

日用
调香术

PERFUMERY

张承曾 汪清如 编著



• 轻工业出版社 •

• CHINA LIGHT INDUSTRY PRESS •

日用调香术

张承曾 汪清如 编著

轻工业出版社

内 容 简 介

本书是有关日用调香术基础知识与应用技术的专著。书中详尽论述了香气分类、主要香型类别和其香韵组成间的关系；对近400种天然与合成香料的香气性质、理化常数、安全性与应用范围等作了详细说明；在调香处方原理与方法上提出新的见解。为了适应实际使用的要求，书中还列举了多种香型香精的示范性配方并加以解释。同时摘录了国外多种调香专著中发表的配方作为对照。

本书可供香料、香精与日用化学品行业技术与业务人员参考，也可作为专业教学的参考书。

Brief Introduction to 《Perfumery》

This unique text is a book concerning the art and science of perfumery technology. It thoroughly discussed the odor classifications, various fragrance types as well as their interrelationships of their fragrance notes. Nearly 400 kinds of commonly used natural and synthetic perfumery ingredients accompanying with their odor-qualities, physicochemical qualifications, safety considerations and the ways of application are given. The authors also present their new conception of the principle and methodology in perfumery. Model formulas with explanations together with those published formulas of foreign perfumery books are revealed for references.

This book is useful for technicians and businessmen in the fragrance, cosmetics and toiletry industries, and also can serve as a reference book in teaching.

日 用 调 香 术

张承曾 汪清如 编著

责任编辑 劳国强 章爱娣

版面设计 智苏娅

封面装帧 崔云

轻工业出版社出版

(北京广安门南滨河路25号)

轻工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

787×1092毫米 印张，50 字数，1170千字

1989年10月 第一版第一次印刷

印数：1—2,500 定价：42.00元

ISBN7-5019-0608-8/TS·0404

序

现代调香技艺工作已划分为日用化学品香精和食用香精两大领域。调配这两类香精的要求有较大的区别。日用化学品香精的调香工作，以往多凭个人经验，其技艺的传授范围也较狭窄。为了适应大力发展加香日用化学品和普及日用化学品香精的调香工作的需要，我们编著了这本《日用调香术》，拟作为培训日用化学品香精调香专业人员的试用教材。为了达到这个目的，本书除了论述了常用香料的香气性能与应用方法外，还透露了作者多年实践的经验与体会，其中包括：香气分类、香精处方原理以及若干种香型的设计等。同时还介绍了国外著名调香师的有关论说，供从事香料香精事业的人员参考。由于日用调香术中还涉及艺术与审美等问题，所以在某些方面，调香工作者之间会有各自的观点与技巧；此外，新的香料品种和调香方法逐年均有出现，再加上我们的水平有限，本书中将会有欠完整或不当之处，恳望同业人员和读者多多赐予批评与指正。

在编著本书中，我们参考了轻工业部香料工业科学研究所1966年以前的有关专著，特别是以叶心农高级工程师为主所编写的调香处方技术论著，以及国外调香家扑却(Poucher)、耿舍(Guenther)、萨勃劳(Cerbelaud)、葛特福塞(Gattefossè)、捷里聂克(Jellinek)、福逵(Fouquet)、阿克坦德(Arctander)、比洛-威尔斯(Billot & Wells)等等的专著。

在编著过程中，承蒙程祖贤、周明焕、陈瑞祥、汪巨川等同志提供了许多宝贵意见，特此致谢。

编著者
1985年10月

目 录

第一章 绪论.....	(1)
第一节 香料与香精.....	(1)
一、香料.....	(1)
二、香精.....	(3)
第二节 调香.....	(4)
一、调香概述.....	(4)
二、辨香与评香.....	(6)
第三节 香料和调香简史.....	(8)
第四节 调香术语和名词简介.....	(13)
一、香料香精制品名词.....	(13)
二、调香中常用的术语.....	(16)
第二章 香气分类.....	(19)
第一节 论香气.....	(19)
第二节 香料香气分类.....	(22)
一、亚里士多德 (Aristotle) 的分类.....	(22)
二、林奈 (Linnaeus) 的分类.....	(23)
三、李迈尔 (Rimmel) 的分类.....	(23)
四、比斯 (Piesse) 的分类.....	(24)
五、兹瓦德马格 (Zwaardemaker) 的分类.....	(25)
六、汉宁 (Henning) 的分类.....	(26)
七、萨勃劳 (Cerbelaud) 的分类.....	(27)
八、克罗克和汉得森 (Crocker and Henderson) 的分类.....	(28)
九、阿尔姆 (Ellmes) 的分类.....	(30)
十、比洛 (Billot) 的分类.....	(31)
十一、捷里聂克 (P. Jellinek) 的分类.....	(33)
十二、扑却 (Poncher) 的分类.....	(34)
十三、卡勒 (J. Carles) 的分类.....	(37)
十四、阿克坦德 (Arctander) 的分类.....	(37)
十五、瑞士奇华顿 (Givandan) 公司的分类.....	(41)
十六、克利斯蒂 (Christie) 的分类.....	(45)
十七、葛莱兹逊 (Grazson) 的分类.....	(46)

十八、国外其他的分类.....	(46)
十九、我国调香工作者的分类.....	(47)
第三节 香水香型的香气分类.....	(51)
一、联邦德国哈曼莱默 (Haarmann & Reimer) 公司的分类.....	(51)
二、美国国际香料香精公司 (I.F.F.) 的分类 (1978年度)	(52)
三、瑞士奇华顿公司的分类 (1985年度)	(55)
第三章 天然香料的香气和应用.....	(57)
第一节 花香—清韵.....	(58)
一、薰衣草 (Lavender) 油.....	(58)
二、穗薰衣草 (Spike Lavender) 油.....	(60)
三、杂薰衣草 (Lavandin) 油.....	(60)
四、洋甘菊 (Chamomile) 油、浸膏和净油	(61)
第二节 花香—甜韵.....	(62)
一、玫瑰 (Rose) 花油、浸膏和净油.....	(62)
第三节 花香—鲜韵.....	(64)
一、茉莉 (Jasmin) 浸膏和净油.....	(64)
二、白兰花 (Michelia) 油和浸膏.....	(67)
三、苦橙花 (Neroli bigarade) 和玳玳花油、浸膏和净油.....	(68)
四、依兰—卡南加 (Ylang-Cananga) 油、浸膏和净油.....	(69)
五、树兰 (Aglaia) 花油和浸膏.....	(72)
第四节 花香—幽韵.....	(72)
一、晚香玉 (Tuberose) 浸膏和净油.....	(72)
二、水仙花 (Narcissus) 和黄水仙花 (Jonquil) 浸膏和净油.....	(73)
第五节 花香—清 (青) 甜韵.....	(74)
一、香石竹 (Carnation) 浸膏和净油.....	(74)
第六节 花香—甜鲜韵.....	(74)
一、风信子 (Hyacinth) 浸膏和净油.....	(74)
二、梔子 (Gardenia) 花浸膏和净油.....	(75)
第七节 花香—鲜幽韵.....	(76)
一、紫 (白) 丁香 (Lilac) 浸膏和净油.....	(76)
第八节 花香—幽清 (青) 韵.....	(76)
一、桂花 (Osmanthus) 浸膏和净油.....	(76)
二、木樨草花 (Reseda或Mignonette) 浸膏和净油.....	(77)
三、金合欢 (Cassie) 浸膏和净油.....	(77)
四、含羞花 (银白金合欢) (Mimosa) 浸膏和净油.....	(78)
第九节 非花香—青滋 (清) 香.....	(79)
一、紫罗兰叶 (Violet leaf) 浸膏和净油.....	(79)
二、香柠檬薄荷 (Bergamot Mint) 油.....	(80)

三、芳樟 (Ho, Shiu) 油.....	(80)
四、玫瑰木 (Rosewood 或 Bois de Rose) 油.....	(81)
五、玳玳叶 (Petitgrain Dai-dai) 油.....	(82)
六、(苦) 橙叶 (Petitgrain bigarade和Paraguay) 油.....	(82)
七、白兰叶 (Michelia Leaf) 油.....	(83)
八、橡苔和树苔 (Oak Moss和Tree Moss) 香树脂、浸膏和净油.....	(84)
九、亚洲薄荷油与桉样薄荷油 (Peppermint Oils)	(85)
十、留兰香 (Spearment) 油.....	(87)
十一、蓝桉 (Eucalyptus) 油.....	(87)
十二、杜松子 (Juniperberry) 油.....	(88)
十三、松针 (Pineneedle 和 Firneedle) 油.....	(88)
第十节 非花香—草香.....	(89)
一、香茅 (Citronella) 油.....	(89)
二、柠檬桉 (Eucalyptus citriodora) 油.....	(90)
三、冬青 (Wintergreen) 与地檀香 (Gaultheria) 油.....	(90)
四、菖蒲 (Calamus) 油.....	(91)
五、迷迭香 (Rosemary) 油.....	(92)
六、百里香 (Thyme) 油.....	(93)
七、缬草 (Valerian) 油.....	(94)
八、甘松 (Spikenard) 油.....	(94)
九、苍术 (Atractyllis) 油.....	(95)
第十一节 非花香—木香.....	(95)
一、广藿香 (Patchouli) 油 (亦称派超力油)	(95)
二、柏木 (Cedarwood) 油.....	(96)
三、檀香 (Sandalwood) 油.....	(99)
四、香附 (Cyperus) 油.....	(101)
五、岩兰草 (Vetiver) 油.....	(101)
六、香苦木 (Cascarilla) 皮油.....	(102)
七、愈创木 (Guaiacwood) 油.....	(103)
八、桦焦 (Birch tar) 油.....	(104)
第十二节 非花香—蜜甜香.....	(104)
一、鸢尾 (Orris或Iris) 油 (凝脂) 和浸膏.....	(104)
二、玫瑰草 (Palmarosa) 油.....	(105)
三、山荻油 (亦称香蒿棉油)	(106)
四、香叶 (Geranium) 油 (香叶天竺葵油)	(106)
五、姜草 (Gingergrass) 油.....	(107)
第十三节 非花香—脂蜡香.....	(108)
一、桉叶 (Machilus leaf) 油.....	(108)

第十四节 非花香—膏香	(108)
一、安息香 (Benzoin) 香树脂、净油和酊	(108)
二、秘鲁 (Peru) 香膏、香树脂和油	(109)
三、吐鲁 (Tolu) 香膏、香树脂和油	(110)
四、苏合香 (Styrax) 香膏、香树脂和油	(111)
五、乳香 (Olibanum) 香树脂和油	(112)
六、格蓬 (Galbanum) 香树脂和油	(113)
七、没药 (Myrrh) 香树脂和油	(114)
第十五节 非花香—琥珀香	(115)
一、香紫苏 (Sage Clary) 油、浸膏和净油	(115)
二、圆叶当归 (Angelica) 子油和根油	(116)
三、麝葵子 (Ambrette seed) 油	(117)
四、岩蔷薇 (Labdanum) 制品	(117)
五、防风根 (Opoponax) 香树脂	(119)
第十六节 非花香—动物香	(120)
一、龙涎香 (Ambergris或 Ambra)	(120)
二、海狸香 (Castoreum)	(121)
三、灵猫香 (Civet)	(121)
四、麝香 (Musk)	(122)
第十七节 非花香—辛香	(123)
一、芹菜 (Celery) 子油	(123)
二、葛缕 (Caraway) 子油	(124)
三、小豆蔻 (Cardamom) 油	(125)
四、芫荽 (Coriander) 子油	(125)
五、姜 (Ginger) 油	(126)
六、八角茴香 (Aniseed star) 和茴香 (Anise) 油	(127)
七、小茴香 (Fennel) 油	(128)
八、甜罗勒 (Sweet basil) 油	(129)
九、丁香罗勒 (Basil oil eugenol type) 油	(130)
十、丁香 (Clove) 花蕾、花梗及叶油	(130)
十一、斯里兰卡桂叶与桂皮 (Cinnamon leaf oil, bark oil ceylon) 油	(131)
十二、桃金娘月桂叶 (Bay或 Bay leaf) 油	(133)
十三、肉桂 (Cassia) 油	(133)
十四、月桂树叶 (Laurel leaf) 油	(134)
十五、黄樟 ^① (Sassafras) 油	(135)
十六、肉豆蔻 (Nutmeg) 及肉豆蔻衣 (Mace) 油	(135)
十七、洋葱 (Onion) 油	(137)

第十八节 非花型—豆香 (包括粉香)	(137)
一、黑香豆 (Tonka Bean) 酊、浸膏和净油	(137)
二、香荚兰 (Vanilla) 豆酊剂、浸膏和净油	(138)
第十九节 非花型—果香	(139)
一、香柠檬 (Bergamote) 油	(139)
二、柠檬 (Lemon) 油	(140)
三、柠檬草 (Lemongrass) 油 (亦称枫茅油)	(142)
四、防臭木 (Verbena) 油	(143)
五、山苍子 (Litsea cubeba) 油	(143)
六、白柠檬 (Lime) 油	(144)
七、圆柚 (Grapefruit) 油	(145)
八、甜橙 (Orange sweet) 油	(146)
九、桔和红桔 (Mandarin, Tangerin) 油	(147)
十、苦橙 (Bitter Orange) 油	(148)
十一、苦杏仁 (Bitter Almond) 油	(149)
第二十节 非花香—酒香	(150)
一、康酿克 (Cognac) 油	(150)
第四章 合成香料的香气和应用	(151)
第一节 青滋香 (包括清香)	(152)
1. 甲位戊基桂醇 2. 甲位戊基桂醛 3. 大茴香醇 4. 大茴香醛 5. 乙酸大茴香酯 6. (无氯) 乙酸苄酯 7. 甲酸苄酯 8. 龙脑 9. 乙酸龙脑酯 10. 1,8-桉叶素 11. 乙酸香茅酯 12. 甲酸香茅酯 13. 兔耳草醛 14. 乙酸乙位十氢萘酯 15. 正二丁基硫 16. 二氢茉莉酮 17. 二氢月桂烯醇 18. 二甲基苄基原醇 19. 乙酸二甲基苄基原酯 20. 乙酸二甲基苄基原酯 21. 对乙基-甲位, 甲位-二甲基苄丙醛 22. 乙酸香叶酯 23. 甲酸香叶酯 24. 正己醇 25. 顺式正己烯-3-醇 26. 甲位己基桂醛 27. 羟基香茅醛 28. “茉莉酯” 29. “女贞醛” 30. “铃兰醛” 31. 芳樟醇 32. 乙酸芳樟酯 33. 邻氨基苯甲酸芳樟酯 34. 甲酸芳樟酯 35. “新铃兰醛” 36. 薄荷脑 37. 薄荷酮 38. 癸炔羧酸甲酯 39. 二氢茉莉酮酸甲酯 40. 庚炔羧酸甲酯 41. 甲基正己基甲酮 42. 异茉莉酮酸甲酯 43. 茉莉酮酸甲酯 44. 甲基正壬基甲酮 45. 辛炔羧酸甲酯 46. 月桂烯醇 47. 乙酸月桂烯酯 48. 橙花叔醇 49. “橙花酮” 50. 壬二烯-2,6-醛 51. 乙酸诺卜酯 52. 苯乙醛 53. 苯乙二甲缩醛 54. 乙酸苯乙酯 55. 乙位苯乙醇 56. 正丁酸苯乙酯 57. 甲酸苯乙酯 58. 丙酸苯乙酯 59. 异戊酸苯乙酯 60. 蒎烯 61. 甲酸玫瑰酯 62. “槐青醛” 63. 乙酸苏合香酯 64. 2-乙基己醛环乙二缩醛 65. 松油醇 66. 乙酸松油酯 67. 邻氨基苯甲酸甲位松油酯 68. 四氢香叶醇 69. “风信子素”	
第二节 草香 (包括芳草香和药草香)	(191)

1. 香荆芥酚 2. 香茅醛 3. 二苯甲烷 4. 二苯醚 5. 苯甲酸甲酯 6. 苯甲酸乙酯 7. 水杨酸甲酯 8. 水杨酸乙酯 9. 水杨酸异戊酯 10. 3,3-二甲基环己基甲基甲酮 11. 乙位萘甲醚 12. 乙位萘乙醚 13. 百里香酚 14. 乙酸三环癸烯酯

第三节 木香..... (199)

1. 乙酰基柏木烯 2. 柏木烯醇 3. 柏木醇 4. 乙酸柏木酯 5. 甲酸柏木酯 6. 十二腈 7. 四甲基八氢萘基甲酮 8. 四甲基乙酰基八氢萘 9. 异长叶烷酮 10. 人造檀香 11. 檀香醇 12. 乙酸檀香酯 13. 苯乙酸檀香酯 14. 岩兰草醇 15. 乙酸岩兰草酯

第四节 蜜甜香..... (207)

1. 二苯甲酮 2. 苜醇 3. 丙酸苜酯 4. 苯乙酸乙酯 5. 苯乙酸正丁酯 6. 苯乙酸异丁酯 7. 苯乙酸苯乙酯 8. 桂醇 9. 乙酸桂酯 10. 香茅醇 11. 玫瑰醇 12. 乙酸玫瑰酯 13. 丙酸玫瑰酯 14. 正丁酸玫瑰酯 15. 香叶醇 16. 丙酸香叶酯 17. 丁酸香叶酯 18. 正戊酸香叶酯和异戊酸香叶酯 19. 苯乙酸香叶酯 20. 5-苯基-5-甲基己酮-3 21. 紫罗兰酮 22. 甲基紫罗兰酮 23. 鸢尾酮 24. 麦芽酚 25. 橙花醇 26. 甲位, 甲位-二甲基苯乙基原醇 27. 金合欢醇 28. 苯乙酸 29. 玫瑰醚 30. 结晶玫瑰 31. 丙位苯丙醇

第五节 脂蜡香 (包括醛香) (227)

1. 正庚醇 2. 正辛醇 3. 正壬醇 4. 正癸醇 5. 正十一醇 6. 正十一烯-10-醇-1 7. 正十二醇 8. 正辛醛 9. 正壬醛 10. 正癸醛 11. 正十一醛 12. 甲基辛基乙醛 13. 正十一烯-10-醛-1 14. “内十一烯醛” 15. 正十二醛 16. 甲基壬基乙醛 17. 丁二酮 18. 甲酸正辛酯 19. 乙酸正辛酯 20. 乙酸正壬酯 21. 乙酯正癸酯

第六节 膏香..... (237)

1. 苯甲酸 2. 苯甲酸苜酯 3. 苯甲酸桂酯 4. 苯甲酸-3-甲基丁烯-2-酯 5. 桂酸 6. 桂酸甲酯 7. 桂酸乙酯 8. 桂酸桂酯 9. 桂酸苜酯 10. 桂酸苯乙酯 11. 苯丙醛 12. 溴代苯乙烯 13. 水杨酸苯乙酯

第七节 琥珀香..... (244)

1. 甲位柏木醚 2. 水杨酸苜酯 3. 苯甲酸正丁酯 4. 苯甲酸异丁酯 5. 桂酸异丁酯 6. 香紫苏醇 7. 404定香剂 8. 2,7,8-三甲基环十二三烯基-2,5,9-甲基甲酮

第八节 动物香..... (248)

1. 环十五酮 2. 麝香酯 3. 灵猫酮 4. 环十五内酯 5. 麝葵内酯 6. 麝香 105 7. 萨利麝香 8. 粉檀麝香 9. 异丙基苜满麝香 10. 三环异色满麝香 11. 龙涎香醚 12. 麝香炔 13. 二甲苯麝香 14. 葵子麝香 15. 酮麝香 16. 三甲苯麝香 17. 甲基柏木基醚 18. 对甲酚甲醚 19. 麝香 T 20. 乙酸对甲酚酯 21. 苯乙酸对甲酚酯 22. 吡啶 23. 3-甲基吡啶 24. 6-甲基

哇 25.6-甲基四氢哇	
第九节 辛香 (包括焦香、烟草香和革香)	(262)
1. 反式大茴香脑 2. 肉桂醛 3. 苧萝醛 4. 葛缕酮 5. 丁香酚 6. 异丁香酚 7. 丁香酚甲醚 8. 异丁香酚甲醚 9. 乙酰基异丁香酚 10. 黄樟素 11. 异黄樟素 12. 二甲基代对苯二酚 13. 甲基正戊基甲酮	
第十节 豆香 (包括粉香)	(270)
1. 香豆素 2. 丙位己内酯 3. 丙位辛内酯 4. 苯乙酮 5. 对甲基苯乙酮 6. 对甲氧基苯乙酮 7. 香兰素 8. 乙基香兰素 9. 洋茉莉醛 10. 异丁香酚苯基醚	
第十一节 果香 (包括浆果香、坚果香和瓜香)	(276)
1. 甲酸异戊酯及甲酸戊酯 2. 乙酸丁酯 3. 乙酸异戊酯 4. 丙酸异戊酯 5. 丁酸乙酯 6. 丁酸丁酯 7. 丁酸戊酯与丁酸异戊酯 8. 丁酸苯酯 9. 异戊酸乙酯 10. 异戊酸异戊酯 11. 己酸烯丙酯 12. 辛酸乙酯 13. 邻氨基苯甲酸甲酯 14. N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯 15. “杨梅醛” 16. 乙酸-2-叔丁基环己酯 17. 苯甲醛 18. 柠檬醛 19. “柑青醛” 20. “香柠檬醛” 21. 异环柠檬醛 22. 柠檬醛二乙缩醛 23. 香茅醇 24. 柠檬醇 25. 苧烯 26. 甲基乙位萘基甲酮 27. 硝基苯 28. 丙位十一内酯 29. 丙位壬内酯 30. 2,6-二甲基庚烯-5-醛-1 31. 对羟基苯乙基甲基甲酮	
第十二节 酒香	(293)
1. 甲酸乙酯 2. 乙酸乙酯 3. 乙酰乙酸乙酯 4. 丙酸乙酯 5. 己酸乙酯 6. 庚酸乙酯 7. 壬酸乙酯 8. 壬酸苯乙酯 9. 亚硝酸乙酯	
第五章 花香韵辅成环和非花香韵辅成环	(298)
第一节 花香韵辅成环的编排、环渡和香气	(298)
一、以花香代表的香韵	(298)
二、八花香气的环渡解说	(299)
三、群芳归谱	(301)
四、花香韵香气的审同辨异	(301)
第二节 非花香韵辅成环的编排、环渡和香气	(303)
一、青滋 (清) 香	(303)
二、草香 (包括芳草香和药草香)	(303)
三、木香	(304)
四、蜜甜香	(304)
五、脂蜡香 (包括醛香)	(304)
六、膏香	(305)
七、琥珀香	(305)
八、动物香	(305)
九、辛香	(306)
十、豆香 (包括粉香)	(306)

十一、果香·····	(306)
十二、酒香·····	(306)
第六章 香料香精的持久性、稳定性和安全性 ·····	(308)
第一节 持久性·····	(308)
一、单花香型中常用的定香香料·····	(314)
二、非花香型中常用的定香香料·····	(317)
三、国外较流行的香水香型中常用的定香香料·····	(318)
四、常用定香香料和定香基·····	(318)
第二节 稳定性·····	(321)
第三节 安全性·····	(341)
第七章 香精处方要求和方法 ·····	(349)
第一节 明体例·····	(349)
第二节 定品质·····	(350)
第三节 拟配方·····	(351)
第八章 花香型香精的处方调配 ·····	(355)
第一节 玫瑰 (Rose) 香精·····	(356)
一、论香气 (明体例) ·····	(356)
二、选香料 (定品质) ·····	(357)
三、示范性配方及解说 (拟配方) ·····	(359)
四、国外参考性配方及有关资料·····	(366)
第二节 茉莉 (Jasmin) 香精·····	(377)
一、论香气 (明体例) ·····	(377)
二、选香料 (定品质) ·····	(378)
三、示范性配方及解说·····	(379)
四、国外参考性配方及有关资料·····	(382)
第三节 铃兰 (Lily of the Valley或Muguet) 香精·····	(389)
一、论香气 (明体例) ·····	(389)
二、选香料(定品质)·····	(389)
三、示范性配方及解说 (拟配方) ·····	(390)
四、国外参考性配方及有关资料·····	(392)
第四节 紫 (白) 丁香 (Lilac) 香精·····	(397)
一、论香气 (明体例) ·····	(397)
二、选香料 (定品质) ·····	(397)
三、示范性配方及解说 (拟配方) ·····	(398)
四、国外参考性配方及有关资料·····	(401)
第五节 晚香玉 (Tuberose) 香精·····	(410)
一、论香气 (明体例) ·····	(410)
二、选香料 (定品质) ·····	(410)

三、示范性配方及解说 (拟配方)	(411)
四、国外参考性配方及有关资料	(413)
第六节 梔子 (Gardenia) 香精	(417)
一、论香气 (明体例)	(417)
二、选香料 (定品质)	(417)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(418)
四、国外参考性配方及有关资料	(419)
第七节 风信子 (Hyacinth) 香精	(426)
一、论香气 (明体例)	(426)
二、选香料 (定品质)	(426)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(427)
四、国外参考性配方及有关资料	(428)
第八节 水仙 (Narcissus) 香精	(434)
一、论香气 (明体例)	(434)
二、选香料 (定品质)	(434)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(435)
四、国外参考性配方及有关资料	(437)
第九节 香石竹 (Carnation或Oeillet或Dianthus) 香精	(443)
一、论香气 (明体例)	(443)
二、选香料 (定品质)	(444)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(444)
四、国外参考性配方及有关资料	(447)
第十节 薰衣草 (Lavender) 香精	(453)
一、论香气 (明体例)	(453)
二、选香料 (定品质)	(453)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(454)
四、国外参考性配方及有关资料	(455)
第十一节 金合欢 (Cassie) 香精	(455)
一、论香气 (明体例)	(455)
二、选香料 (定品质)	(455)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(456)
四、国外参考性配方及有关资料	(459)
第十二节 含羞花 (Mimosa) 香精	(463)
一、论香气 (明体例)	(463)
二、选香料 (定品质)	(463)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(464)
四、国外参考性配方及有关资料	(466)
第十三节 刺槐花 (Acacia) 香精	(472)

一、论香气 (明体例)	(472)
二、选香料 (定品质)	(472)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(472)
四、国外参考性配方及有关资料	(472)
第十四节 桂花 (Osmanthus) 香精	(475)
一、论香气 (明体例)	(475)
二、选香料 (定品质)	(475)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(476)
四、国外参考性配方及有关资料	(478)
第十五节 木樨草 (Reseda或Mignonette) 香精	(479)
一、论香气 (明体例)	(479)
二、选香料 (定品质)	(479)
三、国外参考性配方及有关资料	(479)
第十六节 紫罗兰 (Violet) 花香精	(483)
一、论香气 (明体例)	(483)
二、选香料 (定品质)	(483)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(484)
四、国外参考性配方及有关资料	(487)
第十七节 山楂 (Hawthorn) 花香精	(496)
一、论香气 (明体例)	(496)
二、选香料 (定品质)	(496)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(497)
四、国外参考性配方及有关资料	(498)
第十八节 橙花 (Neroli) 香精	(501)
一、论香气 (明体例)	(501)
二、选香料 (定品质)	(502)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(503)
四、国外参考性配方及有关资料	(504)
第十九节 依兰 (Ylang) 与卡南加 (Cananga) 香精	(509)
一、论香气 (明体例)	(509)
二、选香料 (定品质)	(509)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(510)
四、国外参考性配方及有关资料	(511)
第二十节 白兰花 (Michelia) 香精	(513)
一、论香气 (明体例)	(513)
二、选香料 (定品质)	(513)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(514)
第二十一节 树兰 (Aglaia) 花香精	(515)

一、论香气 (明体例)	(515)
二、选香料 (定品质)	(515)
三、参考性配方及解说 (拟配方)	(515)
第二十二节 忍冬花 (Honeysuckle) 香精.....	(516)
一、论香气 (明体例)	(516)
二、选香料 (定品质)	(517)
三、示范性配方及解说.....	(518)
四、国外参考性配方及有关资料.....	(519)
第二十三节 草兰 (Orchid) 香精.....	(524)
一、论香气 (明体例)	(524)
二、选香料 (定品质)	(525)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(526)
四、国外参考性配方及有关资料.....	(528)
第二十四节 葵花 (Heliotrope) 香精.....	(531)
一、论香气 (明体例)	(531)
二、选香料 (定品质)	(532)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(532)
四、国外参考性配方及有关资料.....	(535)
第二十五节 甜豆 (Sweet pea) 花香精.....	(539)
一、论香气 (明体例)	(539)
二、选香料 (定品质)	(539)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(539)
四、国外参考性配方及有关资料.....	(541)
第二十六节 三叶草 (Clover) (Trèfle) 香精.....	(544)
一、论香气 (明体例)	(544)
二、选香料 (定品质)	(544)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(544)
四、国外参考性配方及有关资料.....	(546)
第二十七节 香罗兰花 (Wallflower) (Giroflée) 香精.....	(550)
一、论香气 (明体例)	(550)
二、选香料 (定品质)	(551)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(551)
四、国外参考性配方及有关资料.....	(553)
第二十八节 广玉兰 (Magnolia) 香精.....	(555)
一、论香气 (明体例)	(555)
二、选香料 (定品质)	(556)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(557)
四、国外参考性配方及有关资料.....	(558)

第二十九节 兔耳草 (Cyclamen) 花香精.....	(562)
一、论香气 (明体例)	(562)
二、选香料 (定品质)	(563)
三、参考性配方及解说 (拟配方)	(564)
四、国外参考性配方及有关资料.....	(565)
第三十节 荷花 (Lotus) 香精.....	(570)
一、论香气 (明体例)	(570)
二、选香料 (定品质)	(570)
三、参考性配方及解说 (拟配方)	(570)
第三十一节 菊花 (Chrysanthedum)香精.....	(572)
一、论香气 (明体例)	(572)
二、选香料 (定品质)	(572)
三、参考性配方及解说 (拟配方)	(573)
四、有关参考资料.....	(574)
第三十二节 腊梅 (Chimonanthus) 花香精.....	(574)
一、论香气 (明体例)	(574)
二、选香料 (定品质)	(575)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(575)
四、有关参考资料.....	(577)
第九章 非花型香精的处方调配.....	(578)
第一节 龙涎香 (Ambegris或Ambra) -琥珀香 (Amber) 香精.....	(580)
一、论香气 (明体例)	(580)
二、选香料 (定品质)	(580)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(581)
四、国外参考性配方及解说.....	(583)
第二节 灵猫香 (Civet) 香精.....	(586)
一、论香气 (明体例)	(586)
二、选香料 (定品质)	(587)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(587)
四、国外参考性配方及解说.....	(588)
第三节 麝香 (Musk) 香精.....	(589)
一、论香气 (明体例)	(589)
二、选香料 (定品质)	(590)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(591)
四、国外参考性配方及解说.....	(592)
第四节 香柠檬 (Bergamot) 香精.....	(593)
一、论香气 (明体例)	(593)
二、选香料 (定品质)	(593)

三、示范性配方及解说 (拟配方)	(594)
四、国外参考性配方及解说	(595)
第五节 斯里兰卡桂叶 (Cinnamon leaf Ceylon) 香精	(595)
一、论香气 (明体例)	(595)
二、选香料 (定品质)	(595)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(596)
第六节 檀香 (Sandalwood或Santal) 香精	(596)
一、论香气 (明体例)	(596)
二、选香料 (定品质)	(596)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(597)
第七节 防风根 (Opoponax) 香精	(599)
一、论香气 (明体例)	(599)
二、选香料 (定品质)	(599)
三、国外参考性配方及解说	(599)
第八节 防臭木 (Verbena) (Verveine) 香精	(601)
一、论香气 (明体例)	(601)
二、选香料 (定品质)	(601)
三、国外参考性配方及有关资料	(602)
第九节 广藿香 (Patchouli或 Patchouly) 香精	(603)
一、论香气 (明体例)	(603)
二、选香料 (定品质)	(603)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(604)
第十节 苦橙叶 (Petitgrain) 香精	(605)
一、论香气 (明体例)	(605)
二、选香料 (定品质)	(605)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(606)
第十一节 鸢尾 (Orris或Iris) 香精	(606)
一、论香气 (明体例)	(606)
二、选香料 (定品质)	(607)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(607)
四、国外参考性配方	(608)
第十二节 香叶 (Geranium) 香精	(609)
一、论香气 (明体例)	(609)
二、选香料 (定品质)	(610)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(610)
第十三节 素心兰 (Chypre) 型香精	(611)
一、论香气 (明体例)	(611)
二、选香料 (定品质)	(612)

三、示范性配方及解说 (拟配方)	(612)
四、国外参考性配方及有关资料	(614)
第十四节 香薇 (Fern) 或馥奇 (Fougère) 型香精	(628)
一、论香气 (明体型)	(628)
二、选香料 (定品质)	(630)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(631)
四、国外参考性配方及有关资料	(632)
第十五节 古龙 (Eau de Cologne) 型香精	(638)
一、论香气 (明体例)	(638)
二、选香料 (定品质)	(639)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(640)
四、国外参考性配方及有关资料	(642)
第十六节 花露 (Florida Water) 型香精	(650)
〔附薰衣草水 (Lavender Water) 型香精〕	(650)
一、论香气 (明体例)	(650)
二、选香料 (定品质)	(650)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(651)
四、国外参考性配方及有关资料	(652)
第十七节 醛香 (Aldehydic) 型香精	(656)
一、论香气 (明体例)	(656)
二、选香料 (定品质)	(656)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(656)
四、参考资料	(658)
第十八节 东方香型 (Oriental) 香精	(658)
一、论香气 (明体例)	(658)
二、选香料 (定品质)	(659)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(660)
四、国外参考性配方及解说	(661)
第十九节 木香复方 (Wood Complex) 香型香精	(663)
一、论香气 (明体例)	(663)
二、选香料 (定品质)	(663)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(664)
四、国外参考性配方及解说	(665)
第二十节 革香型 (Leather) 香精	(668)
一、论香气 (明体例)	(668)
二、选香料 (定品质)	(669)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(669)
四、国外参考性配方及解说	(670)

第二十一节 麝香或龙涎香复方 (Musk或Ambra Complex)	
香型香精.....	(677)
一、论香气 (明体例)	(677)
二、选香料 (定品质)	(677)
三、示范性配方及解说 (拟配方)	(677)
四、国外参考性配方及解说.....	(680)
第二十二节 甜蜜香型 (Honey或Miel) 香精.....	(681)
一、论香气 (明体例)	(681)
二、选香料 (定品质)	(682)
三、国外参考性配方及解说.....	(682)
第二十三节 新刈草型 (New Mown Hay或Foin Coupe) 香精.....	(683)
一、论香气 (明体例)	(683)
二、选香料 (定品质)	(683)
三、国外参考性配方及有关资料.....	(684)
第十章 应用配方.....	(687)
第一节 香水类用香精.....	(688)
一、单花型香精.....	(690)
二、复体香型香精.....	(694)
三、参考资料.....	(705)
第二节 洗涤用品类用香精.....	(711)
第三节 膏霜类 (包括乳蜜) 用香精.....	(742)
第四节 粉类用香精.....	(754)
第五节 唇膏用香精.....	(765)
第六节 洁齿品类用香精.....	(767)
第七节 发用和肤用油蜡类用香精.....	(770)
主要参考文献.....	(779)

第一章 绪 论

香料、香精的用途很广，与人们的日常生活有着密切的关系。香料、香精是食品、日用化学品、医药卫生制品、劳动防护制品、其他工业品以及农药等的添加剂，它们与质量有着密切的关系。例如每千克香精约可用于200kg的糖果或饼干(按用量0.5%计)；约可用于20000包卷烟(按用量0.2%计)；约可用于100kg香皂(按用量1%计)；约可用于500kg的合成洗衣粉(按0.2%计)；约可用于67kg牙膏(按用量1.5%计)；约可用于100kg的膏霜(按用量1%计)等等。由此可见，香料、香精的好坏关系着许多加香产品的质量，更关系到人们使用或食用这些加香产品的安全卫生问题。随着人民物质生活水平的逐步提高，香料、香精的需要量将不断地增长，其用途也将迅速扩大，对它们的质量要求也将越来越严格。

第一节 香料与香精

简单地说，香料和香精都是具有挥发性的物质；它们具有一定的香气和香味，能被人们嗅感味感出来(有的香气和香味在人们不能凭感官察觉出来的情况下，却会被不同的生物所感觉和分辨出来)；要求达到令人喜爱、精神愉快和丰富美化人们的物质文化生活的目的。

一、香 料

香料这个名词从广义来说，它是指香料(有时称为香原料)与香精的统称。譬如，我们通常说的“香料工业”就是指生产香料与香精的工业。从狭义来说，香料只是指“香料”(即香原料)而不包括“香精”。我们平时说的“合成香料”、“天然香料”中的“香料”两字就是狭义的概念，即是指“香原料”而不包括有香精的涵义。为了减少含浑，下面提到的“香料”两字都是采用它的狭义的内容，也就是不包括“香精”在内，同时为了避免混淆，我们用“香料香精工业”代替“香料工业”这个名词。

香料是一种能被嗅感嗅出香气或味感尝出香味的物质。它可能是一种“单一体”，也可能是一种“混合体”。所谓“单一体”也是相对来讲的，因为绝对纯的单一体的物质是极少见的。虽然如此，一种香料在具有一定质量规格的情况下，它应具有自己的香气或者是香味的特征。

香料可以是存在于自然界生物(即动物、植物包括藻类)体内的，也可以由人工合成(化学合成、生物合成等)，其中有些品种在自然界中尚未发现。由此可见，香料可

大体划分为“天然香料”和“合成香料”两大类。不过这样的划分，有时还会遇到界限不清的问题。这在以下将会详述。

对于天然香料，从广义上来说，是指那些含有香成分的动物或植物（亦可统称为生物）的某些生理器官，如香腺、香囊、花、叶、枝、干、皮、根、果、籽等等与分泌物（如树胶、树脂、香膏等等），以及包括从这些组织中或分泌物中经过加工提取出来的含有发香成分的物质（如精油、浸膏、香树脂、净油、酊剂等等）。从狭义来说，“天然香料”只是指后面的那一类，即是从含香的动、植物的器官或分泌物中经过加工提取出来的香成分物质，也就是指习称的：精油、浸膏、香树脂、净油、酊剂、单离品等等产品。这类产品的成分组成是十分多而复杂的，是一种天然的混合物。这些混合物所含的组分，如按化学结构的特点或官能团来区分，则有烃、醇、酸、酯、内酯、醚、醛、酮、缩醛、缩酮、酚、大环、多环、杂环（含氮、氧、硫元素的）、卤代物、腈类等等化合物类。每一种组分又各自有其自己的香气或香味的特征（有少数组分是不带香气的，如某些蜡质的烃类等等）和挥发、扩散的特点。因此由它们在一定比例范围下混合起来组成的某一种天然香料就具有其一定范围的香气或香味的特征以及物理与化学的性质。

我们为了引用“天然香料”这个名词，避免在广义或狭义上的混淆，一般习惯于把那些含有香成分的动物或植物分别称之为“香料动物”或“香料植物”，把那些从动物或植物组织和分泌物中取得的含香物质（混合物）分别称之为“动物性香料”（如天然麝香，天然灵猫香……）或“植物性香料”（如薄荷精油、香叶（精）油，玫瑰浸膏、可可壳酊（剂）……）。

这里要说明的是：往往会有同一种天然香料，因产地不同或植物、动物的品种不同或加工方法不同等等因素而在质量或用途上有区别，所以在称呼这些天然香料时，要加以说明，尤其是在调香处方时要加以注明（如香叶油是波蓬型还是非洲型，或上海产或云南产等等；又如茉莉浸膏有“小花”与“大花”之分；又如桔油或橙油有蒸馏、冷磨、冷榨或除蜡之分等等）。

有人在区分香料的类别时，用“天然香料”与“人造香料”这两类来区别。这是把用化学方法（或生物方法）合成出来的香料，以及用人工配制出来的香精统统称为“人造香料”，而把从动物、植物提取所得的香料，统称为“天然香料”。当然用这种方法来分类也未尝不可，不过这样容易发生“香料”与“香精”混用而不易区别开的缺点。另外也有人将“合成香料”称为“单体香料”的，这是用来区分这个香料品种是“单一”还是“混合”的。我们知道香料中就包括有：上述的天然香料和人工配制的香精，如果这样来称呼，似乎也容易引起混淆。此外，也有人把从天然精油中分离出来的某些香成分，称为“单离香料”（如从香茅油中分离出来的香叶醇、香茅醛，从山苍子油中分离出来的柠檬醛等等），并把这类香料品种单独列为一类，或者将它列入“合成香料”类中。随着石油与化学工业的突飞猛进，象这一类“单离香料”的品种，有些将逐步转入到用人工合成方法生产为主了，而从天然精油的单离香料品种的产量，相对地来说可能逐渐不及合成者那样多了；我们认为似乎没有必要去单独列出“单离香料”这一类了，即使目前我国还有一些品种如香茅醛、香叶醇、柠檬醛等少数品种还是从天然精油中分离出来的，似乎可以将这些“单离香料”划归入“天然香料”类中较为合适，并在

称呼上注明，如〔香叶醇（单离自香茅油）、柠檬醛（单离自山苍子油）〕，而不宜将这类产品划归为“合成香料”。到以后有了这些化学合成的品种时，可以将它们划归入“合成香料”，不过要加以注明〔如芳樟醛（自异丁烯合成），芳樟醛（自甲位萜烯）等等〕，用以与天然单离品相区别。

按照以上的意见，我们认为“合成香料”是指那些运用不同的原料，通过化学（或生物）合成的途径制备出来的“单一”的香料品种。这些品种如按其化学结构或功能团来区分，则有烃类、醇类、酸类、酯类、内酯类、醛类、酮类、酚类、醚类、缩醛类、缩酮类、亚胺基类、腈类、大环类、多环类、杂环类（吡嗪、吡啶、噻唑、咪唑类等等）、硫化物类、卤化物类等等。有些合成香料品种，由于含量不同，或有立体异构体与光学异构体的区别（这些区别在香气或香味质量上以及价格上是有差别的），所以在称呼它们的时候，特别是在香精调配时要加以说明，如要注明：92%还是80%的羟基香茅醛；甲位还是乙位紫罗兰酮；左旋还是消旋的薄荷脑（合成品）；顺式-己烯-3-醇等等。

综上所述，作为一种香料，不管是天然香料或合成香料，都应具备以下几个重要条件：

1. 有一定的香气和香味质量。这些香气和香味是通过人们的嗅感或味觉器官所感觉到的特征。

2. 要有一定的卫生标准，主要表现在两个方面：

- （1）它本身应是对人体（包括皮肤、毛发及吸收后对体内器官）是安全的，或在一定限度的使用量（接触量）下是安全的。

- （2）不应含有对人体有害的杂质或污染物。

3. 要有一定范围的理化指标。

4. 对加香介质要有相应的适应性和稳定性。

二、香 精

一般来说，香精是一种由人工调配出来的含有两种以上乃至几十种香料（有时也含有适宜的溶剂或载体）的混合物。

香精的分类如按大类用途来划分，大体上可以划分为三大类：

1. 日用化学品用香精 如再进一步分可分为：皂用、洗涤剂用、清洁剂用、劳动防护用品用、卫生制品用（空气清洁剂、清凉油、卫生熏香、祛臭剂、驱避剂等等）、化妆品用（还可分为雪花、冷霜、头油、发蜡、发浆、香波、香水、古龙水、盥用水、香粉、唇膏等等）、地板蜡用等等。

2. 食用香精 可以进一步划分为：食品用（糖果、饼干、糕点、冷饮、罐头食品）、烟用、酒用、牙膏牙粉用、某些内服药物制剂用（咳嗽药物、十滴水、八卦丹等等）。

3. 其它工农业品用 塑料制品、合成橡胶制品、纺织品、工业用祛臭剂、杀虫剂、皮革、文教用品、饲料用等等。

香精的分类如按照香气或香味分，品种那就繁多了，如，

皂用的香薇、檀香、茉莉、玫瑰、草香型等等。

膏霜用的三花、铃花、桂花、果香型等等。

香水用的醛香型、花香型、青香型、百花型、东方香型等等。

食用的桔子、甜橙、柠檬、奶油、香草、巧克力、杏仁、可乐型等等。

牙膏用的薄荷型、留兰香型、水果型、冬青型等等。

酒用的青梅、玫瑰、桂花、大曲、白兰地、威士忌等等。

烟用的烤烟、晒烟、混合烟、板烟、雪茄烟等等。

以上所指的香精都是作为直接加入加香产品中的香精〔它们之中有时需要加入一定比例的无害无毒溶剂（如邻苯二甲酸二乙酯、棕榈酸异丙酯、甘油、含水乙醇、丙二醇、食用食物油等），或加入一定比例的载体或添加剂（糖类、可溶性淀粉、糊精、羧甲基纤维素以及增重剂、增稠剂、浑浊剂等等）〕。

另外还有些香精，它们往往不是作为直接加到加香产品用的，而是作为在调配直接加香用的香精时的“香料组分”之一使用的。譬如说，某些专用的香（精）基和配制精油（人工配制的天然香料代用品）或配制浸膏、香膏等等。

香精的剂型一般可以划分为液态（包括浆状、乳状）、固态（包括粉状、块状）等类型。

香精如按它的溶解性能来分，习常可以划分为水溶性（包括醇溶性）和油溶性两类。

由此可见，作为一种香精，应具有以下的主要条件：

- （1）有一定的香型、香气或香味特征。
- （2）有一定的香料（有时包括：载体、辅料、溶剂或其它添加剂）的配合比例及配制工艺。
- （3）对人体（外用或内服）是安全的。
- （4）适合一定的加香应用要求（包括适合加香工艺条件、价格要求等）。
- （5）要与加香介质的性能和效用相适应，并能保持一定的稳定性和持久性。
- （6）要符合规定的剂型。

第二节 调 香

一、调 香 概 述

调香术简称为调香，是指调配香精的技术与艺术，通常称之为调香技艺或调香技术。

调香由来已久，古代用香料植物调香，用于熏香或香囊。后来天然精油出现，就用精油（及浸膏等）来调配，直到合威香料陆续问世，才有近代的调香。它是用天然香料和合威香料两类为原料（两体），运用调香技艺来调配各式各样的香料以供加香应用（一用），也就是“两体一用”。由于天然香料，特别是香花香料物稀价贵，而合成香料的“单一体”香气又相对地比较单调，所以香料的使用，就要经过调配，才能符合要求。

合理应用。调香就是将有关香料（或与其它一些辅料等）经过调配达到一定香型或香韵（香气和香味）和一定用途的香精的一种技艺。它是香料香精工业中的重要一环。因此，调香工作的目的也就是调配出被人们所喜爱而又安全、适合于加香产品的性质，使加香产品在使用或食用过程中，具有一定的香气或香味效果和“价廉物美”的香精。

香精的香气或香味效果，可以视为加香产品的“灵魂”，要使人们在使用或服用加香产品时，在嗅感和味觉上使消费者感到适宜和喜爱。

要达到上述的调香目的，作为一个调香工作者，就要求有一定的基本功。

调香技艺，从香精的应用对象上来说，大体上可以划分为两个方面，一是日用化学品用的调香技艺，一是食品用的调香技艺。这两种调香的内容要求既有其共同点，也有其不同点。本书是关于日用化学品调香方面的内容，称之为“日用调香术”（Perfumery）。

要掌握调香技艺，要有两方面的基本功：一是要有能调配处方的技艺；一是要有香精应用技术的基本知识。这两个方面，前者容易受人注意，但对后一方面则往往容易被忽略。简要地说，要掌握香精的调配与处方技艺，要具有“辨香”、“仿香”和“创香”三方面的功夫和知识；要掌握香精应用技术知识，要求基本上了解有关加香产品介质（基质）的特性，及其加香要求、其工艺条件以及加香产品的使用方法等。

香精的调配与处方技术中的“辨香”、“仿香”和“创香”三个方面是互相联系的，也是学习调香技艺过程中的三个阶段。这三个方面，三个阶段，既可循序进行，也可适当的交叉进行，使之相辅相成而不断地深化。

所谓“辨香”简单地说就是要能够区分、辨别出各类或各种香气或香味，能评定它的好坏以及鉴定其品质等级。如果是辨别一个香料混合物或加香产品，还要求能够说出其中香气和香味大体上是来自哪些香料，辨别出其中“不受欢迎”的香气和香味是来自何处。要达到辨香的要求，就要通过实验实践来逐步向广度与深度进军。在这个过程中还要逐步了解香料的化学、物理以及生理（指对人体的安全性）方面性能中的关键内容。

为此，首先要掌握目前国内常用的数百种香料的性能，要熟悉其香气特征、香韵和组成（特别是天然香料）等。要懂得香气和香韵分类、各香料间的香气异同和代用等，练好“辨香”这一基本功。要继续坚持不懈地多锻炼、熟记，并在实践中加深体会，才能辨别真伪、优劣，使在调配应用中达到合理使用和恰到好处。

所谓“仿香”简单地说就是要运用辨香的知识，将多种香料按适宜的配比调配成为所需要模仿的香气或香味。仿香一般有两种要求：一是模仿天然。这是因为某些天然香料价格较贵或来源不足，要求应用其它的香料特别是来源较丰富的合成香料去仿制出与仿制对象具有相同或是较近似的香气和香味的“香精”（或是人造配制精油），从而可以去代替或部分代替这些天然产品。另一种要求就是对某些国内外加香产品的香气或香味的模仿。虽然国内的加香产品所用的香精可以通过技术交流来取得，但是这个方面的锻炼，是学习调香不可忽略的训练内容。对于模仿天然品，往往可以参考一些成分分析的文献来走走捷径，但对模仿一个加香产品的香气或香味，则要复杂和困难得多，这就要有足够的辨香基本功（还应包括掌握一些仪器分析技术）。

所谓“创香”，简单地说就是运用科学与艺术的方法，在“辨香”与“仿香”的实践基础上，设计创拟（Create）新颖的香气或香味（或香型）的香精，来满足某一特定的产品的加香需要。猛一看来，人们会认为“创香”工作似乎是一种任意或随意的工作，要比模仿一个香气或香味似乎容易得多，其实不然。用绘画来作比喻：一般初学者可以按照自己的构思，画出一幅图画来，但这幅图画的主题构思、背景、色彩、笔调粗细、图中的人与物或物与物之间协调衬托水平会因各人的修养而大有区别，水平高的就会成为名画，水平一般的就是一件普通作品，水平低的则会“默默无闻”。“创香”也有这类特点，但还要使创拟出来的香精能受消费者欢迎和达到经济、合理与加香产品的特点相适应的要求。

不论是“仿香”或“创香”，都要掌握好香料的应用范围，然后才能选用合适的品种来调配各种香精。在调配时要参考分析资料，运用香料的香气特点，按照香韵格调（是用以描述一种独特香气的风格和调门的词，即类型）掌握好配方格局（指配方的组成格式及布局），掌握好应用技术知识来进行处方。也就是我们说的“论香气，定品质，拟配方”的方法。要一而再，再而三地进行修改提高，经过加香产品的考验，直到满意时才定型。

不同的加香产品要调配不同的香精，共同的要求是：（1）香韵要吻合选定的要求；（2）不同用途用不同香料来处方；（3）不同等级要选用不同香料来适应成本要求；（4）要注意各香料的组成，正确选用主体、辅助或修饰（如花香、醛香等）与定香等香料；（5）头、中、尾三层香气要前后协调、稳定，头香还要有好的扩散力，体香（中香）要浓厚，有骨有肉，基香（尾香）要有习惯，对不同的人、不同地区，不同气候等要分别对待；（6）处方中要注意各香料间的化学反应可能性，如酯交换、水解、氧化、聚合、缩合等，谨慎选用香料品种；（7）日用化学品香精必须对人体的肤发安全，食用香精必须符合内服安全，合乎卫生标准。

以上是先简单地介绍一下有关调配处方的基本功的范围和要求，在具体技术方面还有许多内容，例如香气分类、香型、香料的性质、处方原理（格局、合香、协调、修饰、定香等），香精的生产调配技术等。此外，在创拟方面，还应具有一定的审美和艺术要求。

关于香精应用技术知识方面，简要地说就是要了解有关加香产品（介质）的物理化学性质：香精加到加香产品（介质）中去的条件（包括温度、时间、搅拌混合等）；加入香精后的香气或香味实效（包括在产销过程中的变化及使用后的效果等），譬如：皂用香精要求符合某皂坯（包括有关其它添加剂）的理化性能与色泽要求，成人用还是儿童用的及其它卫生要求，储存过程中的稳定性要求等等。

二、辨香与评香

用感官方法来辨香与评香是日用调香术中在识辨、评比或鉴定香料或香精或加香制品的香气（或香味，下同）的过程中不可缺少和不能忽略的手段和方法。

辨香是识辨香气，评香是对比香气或鉴定香气。

通过辨香与评香，要做到以下几点：

1. 识辨出被辨评样品的香气特征，如：香韵、香型、强弱、扩散程度和留香久暂等等。作为调香工作者，尤其是初学者，必须每天安排一定时间来认辨、熟悉和记忆香气。

2. 要辨别出不同品种和品类，包括要了解其真伪、优劣、有无掺杂等，以及尽可能了解到样品的来源、产地、加工方式和使用的起始原料情况等等。

3. 在香料或香精或加香产品生产厂中，评香人员要对进厂的香料或香精的香气做出鉴定，并对本厂的每批产品的香气质量进行评定，做出是否合格的结论。

4. 在研配香精的过程中（包括试入介质后），嗅辨和比较其香韵、头香、体香、基香、协调程度、留香程度、相象程度、香气的稳定程度和色泽的变化等，使能够通过修改，达到要求。

要进行辨香与评香，必须注意或具备下列各点：

1. 要有合适的场所。工作场所要通风良好，清静而温暖。不应在杂有香气或灰尘等的场所进行评香。室内在不使用时不能置放任何有香物质，进入室内不能穿着有香的工作服，不宜吸烟。

2. 思想要集中。应舒适地坐着评辨，全神贯注，根据样品香气的强弱和特点，评辨者嗅觉能力来掌握评辨的时间间隔。总的讲，一次评辨香气的的时间不宜过长，要有间歇，有休息，使鼻子嗅觉在饱和、疲劳和迟钝下能恢复其敏感性，这样效果就好。一般说，开始时的间歇是每次几秒钟，最初嗅的三、四次最为重要；易挥发者要在几分钟内间歇地嗅辨；香气复杂的，有不同挥发阶段的，除开始外，可间歇5~10分钟，再延长至半小时、1小时乃至1天，或持续若干天。要重复多次。要观察不同时间中的变化，包括香气和挥发程度（头、体、基香）。

3. 要有好的标样（要严格地选择）。不同品种、不同地区、不同起始原料、不同工艺、不同等级，都应详细标明。装标样的容器，最好是深色（蓝、棕、绿）的玻璃小瓶，标样要选择新鲜的，要满装于瓶中，盖紧（用后亦然），在15℃，不受阳光照射下保存好。到一定时间要更换。

4. 辨嗅时要用辨香纸（纸条或纸片）。通常是用厚度适宜的吸水纸，纸条适用于液态样品，宜为0.5~1cm宽，10~18cm长。最好一端窄一些，以便在窄口瓶中蘸样。对固态样品宜用纸片，宜为8cm长，10cm宽。辨香纸在存放时要松散些，要防止沾染或吸入任何香气。

5. 辨嗅时的香料香精要有合适的浓度。过浓，嗅觉容易饱和，麻痹或疲劳，因此有必要把香料或香精用纯净无臭的95%乙醇或纯净邻苯二甲酸二乙酯，稀释到1~10%，甚至更淡些来辨别。特别是香气强度高，或是固态树脂态的品种。

6. 辨香的准备和要求。首先要在辨香纸上写明被辨评对象的名称、号码，甚至日期和时间，然后，如是用纸条，将其一头浸入拟辨香料或香精（或其冲淡溶液）中，蘸上约1~2cm，对比时要蘸得相等；如是用纸片，可将固态样品少量置于纸片中心。嗅辨时，样品不要触及鼻子，要有一定的距离（刚可嗅到）。

随时记录嗅辨香气的结果，包括香韵、香型、特征、强度、挥发程度，并根据自己的体会，用贴切的词汇描述香气。要每阶段记录，最后写出全貌。若是评比则写出它们

之间的区别,如有关纯度、相象程度、强度、挥发度等等意见,最后写出评定好坏、真假等等的评语^①。

7. 其他评香(香料或香精)方法:

(1) 用宽辨香纸($18 \times 2\frac{1}{2}$ cm),藉小滴管滴两滴香料或香精于纸上嗅辨(评比的要同时滴,然后进行比较)。

(2) 在有一定空间的试香柜内将一定量的香料或香精喷在空气中,可更清楚地辨别其强度、扩散力和全面的香气,但其持久性还需与得自辨香纸的结果来比较。

(3) 可在织物(勿用丝绸的)、皮肤等上来辨香。

(4) 在盛水的杯中,放入几滴香料或香精来辨别。

以上虽不经常应用,但有时也有一定的作用。

8. 对加香制品的辨香或评香:

(1) 对市售加香产品如化妆品、香皂等,辨香或评香时一般即以此成品或在敷用后用嗅辨的方法来辨评。如要进一步评比(为了仿制或其它需要),则可从产品中萃取出其中含有的香成分,再进行如上的评辨。

(2) 欲知某一香料或自己配的香精在加香制品中的香气和变化、挥发和持久程度、变色情况等,则必须将各该香料或香精试入加香制品,然后进行观察评比,视加香制品的性质,考察一定的时间,或可经冷热考验,有对比品种的,尽可能作同时的对比考验。

第三节 香料和调香简史

香料历史悠久,可追溯到五千年前。早在黄帝神农时代,就有采集树皮草根作为医药用品来驱疫辟秽。当时人类对植物中挥发出来的香气也已重视,又加以自然界花卉的芳香,对它就产生爱好的美感。因此在上古时代就把这些有香物质作为敬神拜佛,清静身心之用,同时用之于祭祀、敬天和丧葬方面。后来才逐渐用之于饮食、装饰和美容上。

^① 在鉴定不同来源的同一品种时,宜采用暗评的方式。评定者只知道品种、名称或编号,但不知其来源。记录卡的式样,调香者可自行设计(记录卡应作为技术资料保存)。

调香者可从初学开始,对各种香料和香精,随时记录自己的心得和必要的性能和数据,到一定阶段,可予以更新。可将香料和香精分别列表记载。记载的内容可包括下述项目:

- (1) 品名、来源、来样日期、编号等。
- (2) 化学名称、学名、主要成分等。
- (3) 外观(色泽、状态等)。
- (4) 香气或香味特征(香韵、强度、扩散程度、持久程度、头香、中香(体香)、尾香(基体)等。
- (5) 溶解性能(于不同浓度溶剂中)。
- (6) 在介质中的稳定程度。
- (7) 在介质中的变色程度。
- (8) 对人体安全性文献。
- (9) 评价及建议应用范围和用量。
- (10) 其他。

我国在夏商周三代，甚至更早就开始了对香料的使用。

古代爱国诗人屈原的“离骚九歌”里有“奠桂酒兮椒浆”的词句。庄子、苏秦有“桂也食故斧伐之”、“楚国之食贵于玉。薪贵于桂”等词句。《书经·君陈》有“至治馨香”之句，《诗经·周颂》有“有铄其香”之篇，说明几千年前使用香料已有记载。唐代以前，有龙脑和郁金香等配方，用之于墨、金箔、蜜蜡等加香。五代时有茉莉油和桂花油的应用记载。当时使用的有麝香、蜜香、芸香、沉香之类，除敬神、祭祀、丧葬和医药使用外，装饰、美容方面的使用或则悬脐作佩，或则剜木为球，或则热火为熏，或则煮汤而浴。是对神明作供奉，为闺阁添芳泽。

香料在国外也有数千年的历史。公元前3500年埃及皇帝曼乃斯等墓在1897年开掘，发现油膏缸内的膏质仍有香气，似是树脂或香膏，现在可在英国博物馆看到，开罗博物馆也有。当时僧侣们可能是主要的香料、香精或香膏采集、制造和使用。

香料英语是Perfume，来自拉丁语Per fumum，是“通过烟雾”的意思，说明了古代香料在西方也是用作熏香开始的。

埃及人在公元前1350年已使用香料，在淋浴时用香油或香膏，认为有益于肌肤，当时用的可能是百里香、牛至、没药、乳香、甘松等，常以芝麻油、杏仁油、橄榄油为加香介质。麝香用得也很早，约在公元前600年。

古代埃及人死后，用香料裹尸，使它永存（干木乃伊）；还有所谓蜜人，是人啖蜜死后以石棺盛殓，百年启封，成为蜜剂，用以治疗折伤肢体，服少许即愈。

公元前1729年就有香料贸易，如没药、苏合香和岩蔷薇。

伊朗没药沉于水底的叫沉香，浮于水面的叫鸡骨香，据称其花不香，结果实后香，称鸡舌香。

公元前370年希腊著作中记载了至今仍在使用的香料植物，还提出了“吸附”、“浸提”等方法。希腊妇女曾用香油沐浴。齐亚弗拉斯托斯(Theophrastus)述及香的记载很多，谈到的混合香料，是粉拌粉、油和油、固体调液体等；也谈到持久性，用料多少，先加和后加等技术。谈到当时用料是花、叶、枝、根、木、果或树胶的混合物，亦有用玫瑰和铃兰等花的，更有用薄荷、百里香、藏红花等等。他还说，用植物的根部来制成香料的有鸢尾、甘松、甘牛至或岩兰草等，也有从木质郁分、果实、花瓣、叶片等来的各种香料，其中有月桂、桂皮、没药，肉桂和玫瑰等等。

罗马人到1900年前才开始用化妆品（以前是禁用的），有固体、液体、膏体和粉质香料。固体的有杏仁、玫瑰、梔梔等香，液体是用油脂来调制花香、辛香和膏香，用树脂胶树脂来定香。

英、法是在十字军时代，伊丽莎白女皇登基后，才兴起使用香料化妆品的。以上所说的，主要是使用香料植物或以之调配的。

到10世纪，阿拉伯人经营香料业，开始用蒸馏法从花中提油，提出玫瑰油和玫瑰水。

中世纪后，亚欧有贸易往来，香料是重要贸易商品之一。我国香料亦随丝绸之路远销西方。13世纪意大利人马可·波罗来我国20年，对香料十分重视。15世纪葡萄牙人麦哲伦和伽玛环球旅行也来东方探索香料。

由于有些香料植物运输、贮藏、使用不便，到13世纪，国外就开始用香料植物来提取精油。

1370年第一只用乙醇制成的香水——匈牙利水 (Eau de la Reine de Hongarie) 出现了。开始时，可能只是从迷迭香一个品种蒸馏而制得，其后则含有薰衣草和甘牛至等。当时还有用酒擦脸，甚至用酒沐浴，亦有用牛奶者，可见当时贵族奢侈一斑。

自1420年出现用蛇形冷凝器于蒸馏后，精油的提取发展很快。起先是蒸馏一些辛香料，如肉桂、丁香、肉豆蔻、豆蔻衣和香料植物如紫苏、迷迭香、薰衣草等等，然后在法国格拉斯 (Grasse) 地区生产花油及香水，从此成为世界著名的天然香料 (特别是香花) 生产地区。此后各地也逐步从事蒸馏。同时也从柑桔属的花、果实及叶片提取精油。这样就从用香料植物固体转变到用液体，可视之为是划时代的进展。

那时的调香比起以前原始的用纯粹的天然香料植物来调香是前进了一大步，已有辛香、花香、果香、木香等精油和其它香料植物精油、香膏等供调香使用。香气或香韵也渐趋复杂。1670年马里谢尔都蒙 (Maréchale d'Aumont) 创制成含香的粉，叫“La Poudre de la Maréchale”闻名有两个半世纪之久，这可视为一种新的香精配方的典范。17世纪中，发现不但使用了天然植物精油于调香，而且应用了天然动物香料。1708年伦敦调香师查尔斯·李利 (Charles Lillie) 制成了一种含香的鼻烟，它含有“龙涎香、橙花、麝香、灵猫香和紫罗兰”综合性的香气。1710年著名的“古龙水”

(Eau de Cologne亦称科隆水) 问世了，原是要具有消毒杀菌性即可，但由于它的带有令人感兴趣的而又协调的柑桔草和药草香 (herbaceous)，就很快地普遍地被人们用作盥用水 (Toilet Water)。这种香型流行极广，普及世界各地，至今风行不衰，并有了提高和发展。这确是一种极为成功的调香创作。

18世纪以前，在合成香料尚未发明和生产的情况下，调香师所能得到的只是大自然所提供的天然动、植物香料，完全是用天然香料来配香水和香精的，虽然比原始调香有所进步，但毕竟有一定的局限性，因此曾有人称这时的调香为“自然派”。

在1796~1843年间，先后发展了水蒸气蒸馏和真空分馏的技术，不但改进了天然精油的提取和加工技术，还对精油的质量有很大的提高，同时也对调香技艺起了推进作用。

18世纪开始，由于有机化学的发展，开始了对天然香料成分与其结构的探索和用人工化学合成方法来仿制。19世纪，合成香料在单离香料之后，陆续问世。这样就在动、植物香料外，增加了以煤焦油等为起始原料的合成香料品种，进入了一个有合成香料的新时期，这就大大增加了调香需用的香料来源，并且相应地大大降低了香精价格，促进了香精的发展和提高。

从1860年到1900年，下列香料先后已在香料市场的价目表上出现：香豆素、香兰素、乙基香兰素、大茴香醛、洋茉莉醛、黄樟素、苯甲醛、乙酸苄酯、苯乙醇、苯乙酸、吡啶、邻氨基苯甲酸乙酯、芳樟醇、乙酸芳樟酯、松油醇、异丁香酚、水杨酸异戊酯、桂醛、紫罗兰酮和硝基麝香。从1900年到1939年又有：辛酸羧酸甲酯，甲位戊基桂醛，羟基香茅醛，许多脂族醛、原醇及其酯类，异丁基噻唑等供应。稍后的还有茉莉

酮、灵猫酮、麝香酮等。

合成香料的出现，弥补了天然香料的供应不足，使调香师在仿制天然花果方面，较以前用花配花和以果配果的方法又前进了一步。在当时的条件和方法下，要达到同天然鲜花香气完全一样是不可能的，因为用水蒸汽蒸馏的方法会破坏某些成分，或是有些香成分可能提取不完全。同时很少有调香师将单纯一种花油，如薰衣草油，放在乙醇里就作为香水的，而一定要加一些天然香料和合成香料，调配得使其较具真实性。另外还要加一些独特的香料，赋予一种天然感的真实感。这样的调香就从“自然派”转变到了所谓“真实派”。如1902年法国姿治与夏莱 (Roger & Gallet) 公司生产的“Vera Violette”香水使用了该国得赖尔 (de Laire) 公司的紫罗兰酮而得到很大的成功。

自从合成紫罗兰酮问世，市售的紫罗兰香水，大都是以紫罗兰酮为主配制的，后来发现有死板空洞的缺点，不能和刚割下的鲜花香气相比，所以再加一些紫罗兰叶酊剂和橡苔酊剂来改善它，但和真正的紫罗兰鲜花香还是有差异的，不过已较“自然派”时较有真实感。

自从有了合成香料以后，调香师可以用天然和合成两种香料来调配香精了，就能使香精的香型香气更丰富多采。它象画图一样，可以画出各种天然鲜花的图画来，也象摄影一样，能够拍摄出所需要的花的像片来，从此调香师开始试验不光是调配出某种花朵（如玫瑰茉莉等）的香气，而要进一步表示花朵盛开或鲜花满园以及和煦阳光下花朵怒放的香气，如叫“五月初的香水”，是表示出五月初紫丁香的鲜花香气。又如叫“我家的香豌豆”香水，是代表我家的香豌豆花香气。从这些香水开始，有人认为调香已转变为“印象派”，所谓印象派的创拟，是从自己的印象出发作为主题面创拟的香气，如“我家的香豌豆”香气是在当时的气候、温度及其它的情况下我家（仅仅是我家）的香豌豆花香气，用以表示不同于他家的香豌豆花香气。

在第一次世界大战后开始又从“印象派”转变到所谓“表现派”，调香师不但从大自然中可以得到广泛的香气主题，而且从实际印象出发，加以发挥表现事物、记忆和感情，就象音乐的表现情感、怀念、沉思、狂想、浪漫等等。归于“表现派”的香水如“珞利贡” (l'Origan或译为珞利亚，1905年)；“黑水仙” (Narcisse Noir, 1912年)；香“耐尔五号” (Chanel No.5, 1921年)；“夜巴黎” (Soir de Paris, 1921年)；“我回来” (Je Reriens, 1932年)；“惊奇” (Shocking, 1935年)；“我的印记” (Ma Griffe, 1944年)；“响马” (Bandit, 1944年) 等等。这些香水的取名可谓是大胆和新奇的，不但能吸引人，而且还表达它们各自的香气主题 (Theme) 思想。以后的调香师习惯地将其中的某些香气特征视为一种香气类型。

自1960年以来，香料香精工业的进展是很快的，合成了较多具有独特香气的新合成香料，如茉莉酮酸甲酯、二氢茉莉酮酸甲酯、月桂烯醇、二氢月桂烯醇及其酯类，“柠檬醛”、香茅醛、大茴香醛、“香柠檬醛”、甜橙醛、“女贞醛”、玫瑰醚、突厥酮、乙酰基柏木烯、各种麝香或龙涎香香气的新品种等等。这样就为创拟新的香型香精配方提供了物质条件。但从总的香韵（是指多种香气结合在一起时的香气韵调）来看，真正新颖独特的香韵还是比较少，大都是以老香韵或香型为基点，经过修饰，换用一些新的香料而成的所谓新香韵。如以“古龙型”为例，近来的古龙型香水在头香柑桔类果香中稍增加

些醛香与青香，中段则有鲜花的香气，而后段更有一种优美而飘远的兰麝香气，可谓老少皆宜，男女适用，因此这种香韵还是极为流行的，这是调香技艺的发展和提高，而并非是一种从新的主题思想出发的创作。近来青香型也流行一时。而早在1944年卡芬(Carven)公司的“我的印记”(Ma Griffe)香水是一种新颖的着重于青香香韵的素心兰型香水。到60年代这种青香型颇为盛行，有些的确是比较独特的，有的是以大自然的青香为主题，用巧妙的技艺调配出一种象在早晨大自然环境中散发出的清鲜气息，嗅之恍似置身在百草茂盛的清鲜的大自然中，令人心旷神怡，这是一种极为成功的“表现派”的作品。但从近来调香趋势和人们爱好来看，青香型似乎已非最流行的香型之一，而消费者更偏爱于鲜花香韵，喜爱接近于真的鲜花香气的优雅而细微的香韵，尤其偏爱酷似我国兰花和树兰花的飘逸而幽雅的花香。有些现代流行的香水的主题思想和现实两者结合起来，极为成功。但也有些现代的香水，其主题思想和现实两者之间的关系失调和破坏，既无明确的主题，又远离现实，就好象看一幅抽象派的画一样，成为一种幻想的作品。从最近调香的创拟来看，似乎是偏于“表现派”和“真实派”相结合的情况。有些作品的香气很是优美，接近天然鲜花，散发出一种极为和谐的兰麝香气。有些极为成功的作品，仿佛是一幅春光明媚、花果满园的绝妙图画。打开香水瓶所散发出的香气犹如走到一个春色满园的庭园中，飘逸出阵阵花香、青香和果香，嗅之使人极为舒适，这就是现代“表现派”和“真实派”相结合的绝妙创作。

近几年来，德国哈曼莱默(H. & R.)公司、美国国际香料香精公司(I. F. F.)和瑞士奇华顿公司(L. G.)都对历年来世界名牌香水作了调研和探讨，列表叙述了发展过程，列出了它们的名称和生产年代，并把它们的香型和香韵也分别开来(见第二章)，可以看出人们爱好的趋向。也可由此看到几十年来香韵选用和香型的发展和演变。

由于早先的日用调香术的成果，绝大多数是以香水的形式出现，所以在此将日用调香的派别的演变，以香水来举例说明。延至今日，许多加香的日用化学品的香型香气常常是引用香水的香型类演变的。

我国最早使用香料的情况，如上所述主要是用香料植物，用于敬神明、祭祀、丧葬、医药，乃至饮食、装饰与美容。

我国使用化妆品，也有悠久的历史。夏商周三代，对香粉胭脂已有记载。张华博物志载“纣烧铅锡作粉”；中华古今注也提及“胭脂出于纣”，又云：“自三代以铅为粉，……肖史为烧水银作粉与涂，亦名飞云丹，传以笄曲终而上升”，可见脂粉一类产品早在三代已经使用。春秋以后，宫粉胭脂，民间妇女也开始使用。《齐民要术》记有胭脂、面粉、兰膏与麝膏的配制方法，用白米黄粉以代铅华，是春秋后一大进步。现在农村还有用桃花等染红指甲。

我国20世纪20年代以前，对日用化学品的加香，还是沿用香料植物来伴制熏香的方法。第一次世界大战后，欧洲现代香精倾销我国，从此逐渐改变了我国化妆品加香的传统。

解放前，我国出口的香料品种极少，可以说主要的仅有四种，即麝香、大茴香、肉桂和薄荷脑。而开始时，进口的基本上都是香精。在舶来化妆品、香皂及日用化学品等

充斥市场的情况下,我国民族工商业的工厂也逐步发展起来与之抗衡,需用香精也逐渐增多。在上海、天津等地就有几个原来经销外国香精的工商业者在探讨自己调配香精,但那时国内既少天然香料,更无合成香料的生产,所以调配香精的香料,仍然要从国外进口。其过程是用进口香精配香精,然后用香精加部分香料来配香精,最后才走上完全用香料来调配香精。

解放后,我国香料香精工业才逐步走上了正轨,逐步增添了天然与合成香料的品种,扩大了产量,提高了质量,从此国内香精生产就走向以国产香料为主而配以少数进口香料的方向。

第四节 调香术语和名词简介

一定的专业,有一定的专用名词或术语作为业内沟通见解的工具。调香作为一种技艺,也有它的专门名词和术语,其中有的是属于在调配香精时,用来区分各该香料与香精制品的类别的专门名词;有的则是属于描述调香技艺方面有关的术语。

目前调香技艺划分为两大类。一类是日用化学品方面的调香术(相当于Perfumery);另一类是食品方面的调香术(相当于Flavouring Technology)。本节着重介绍前一类术语。

香料制品的专门名词是有规定意义和其制备工艺要求的。调香者了解其确实意义很有必要,以便在调香工作中应用香料制品时有所选择或免生差错。

用于描述调香技艺术语的词汇,也是有其特定意义的,但这些词汇的确切含意,有时由于主观因素较多,往往会因“流派”或“人”而有些区别,不能完全一致。

一、香料香精制品名词

精油 从广义上说,精油是指从香料植物或泌香动物中加工提取所得到的挥发性含香物质制品的总称。但通常我们只是指用水蒸汽蒸馏法,或压榨法,或冷磨法,或干馏法(极少数)从香料植物中所提取到的含香物质的制品。这些制品,在常温下多呈液态,只有少数品种呈固态。“精油”这个名词相当于英语中的“Essential Oil”。我们在称呼某一种“精油”时,往往出于简便的原因,将“精油”中的“精”字省略;如“薄荷精油”,也可简称“薄荷油”。又如用水蒸汽蒸馏法制取的鸢尾(精)油,因在常温下呈固态,我们也可称之为鸢尾凝脂等。

除萜精油(常称无萜精油) 为了提高或改进某些精油在低浓度乙醇或某些食用有机溶剂中的溶解度(防止浑浊),并使之用于低浓度乙醇加香水剂或含水量较高的饮料中能呈澄清溶液面不发生油/水分层之弊,或者为了提高或改进某些精油的主要香气与香味,或者为了能使某些精油在贮藏时不易产生酸败气息或生成树脂状聚合物等的原因,通常采用减压分馏法,或选择性溶剂萃取法,或分馏-萃取联用法将精油中所含的单萜烯类化合物($C_{10}H_{16}$)或倍半萜烯类化合物($C_{15}H_{24}$)除去或除去其中的一部分,这种处理后的精油,前者习称之为“除单萜精油”(Terpeneless Oil),后者习称之为“除倍半萜精油”(Sesquiterpeneless Oil)。为了简便起见,也可将“精”字省略,如称“除

萜香柠檬油”及“除倍半萜甜橙油”等。

精制精油 是指通过用再蒸馏或真空精馏处理过的精油。其目的是将精油（原油）中某些对人体不安全的，或带有不良气息的，或含有色素的成分除去，用以改善质量。这类或品，总称为“精制精油”(Refined Oil)。如果是用再蒸馏法取得的精油成品，称为“再蒸馏油”(Redistilled Oil)；如果是用真空精馏法取得的精油成品，称为“精馏精油”(Rectified Oil)。

浓缩精油 为了适应某些香精的调配时的香气或香味以及强度的要求，采用真空分馏或萃取或制备性层析等方法，将精油（原油）中某些无香气或香味价值的成分除去后的精油成品，称为“浓缩精油”(Concentrated Oil)。根据浓缩的程度，可冠以“两倍”、“五倍”或“十倍”等的称呼。如由原来100份（重量）原油浓缩至50份（重量）者，称为“两倍油”(Two-Fold Oil)；如浓缩至10份（重量）者，则称为“十倍油”(Ten-Fold Oil) 等等。

配制精油 为了降低成本或弥补天然品的供应不足，采用人工调配的方法，制成近似该天然品香气和其它质量要求的精油，我们习称这种制品为“配制精油”(Artificial Oil)。

重组精油 有些精油中含有对人体皮肤有害的成分（如引起光敏中毒或有较大的刺激性等），为了使其符合安全应用，人们采用一定的方法去除有害成分，不补入或补入一些其它物质，使其香气和其它质量要求与该天然品相近似，这种精油，我们称之为重组精油 (Reconstituted Oil)，如“重组香柠檬油”、“重组重茅油”等等。

浸膏 从广义上说，是指用有机溶剂浸提香料植物器官中（有时包括香料植物的渗出物树胶或树脂）所得的香料制品。成品中应不含原用的溶剂和水分，不过通常是指用有机溶剂浸提不含有渗出物的香料植物组织（如花、叶、枝、茎干、树皮、根、果实等）中所得的香料制品，成品中应不含原用的溶剂和水分。在大多数情况下，浸膏中含有相当数量植物蜡、色素等。在室温时，它呈蜡状固态；有时有结晶物质析出，也不全溶于乙醇中，浸膏这个名词相当于英语中的“Concrete”。

香树脂 是指用有机溶剂浸提香料植物渗出的树脂样物质所得的香料制品，成品中不应含有原用的溶剂和水分。香脂多半呈粘稠液态，有时呈半固态或固态。香树脂这个名词相当于英语中的“Resinoid”。

香膏 是香料植物由于生理或病理的原因而渗出带有香成分的树脂样物质。香膏大半呈半固态或粘稠液体，不溶于水，而全溶或几乎全溶于乙醇中；在烃类溶剂中只部分溶解。香膏这个名词相当于英语中的“Balsam”。

树脂 是指天然树脂和经过制备的树脂。天然树脂是植物渗出植株外的萜类化合物因受空气氧化而形成的固态或半固态物质，不溶于水，如黄连木 (Mastic) 树脂，枫香 (Liquidambar) 树脂等，但大多数天然树脂是没有香气的。经过制备的树脂是将天然树脂中的精油去除后的制品，典型的品种如松香。树脂这个名词，相当于英语中的“Resin”。“岩蔷薇树脂”和“橡苔树脂”都是误称，前者是指岩蔷薇浸提物的一个馏分，后者是指用热乙醇法浸提橡苔所得的制品，还常常少许加入一些合成香料。

油树脂 有天然油树脂和经过制备的油树脂之分。这两种油树脂都全部是或主要是

由精油和树脂所组成。天然油脂是树干或树皮上的渗出物，通常是澄清、粘稠、色泽较浅的液体，典型的品种如玷吧 (Copaiba) 香膏。经过制备的油树脂是指采用能溶解植物中的精油、树脂和脂肪的无毒溶剂去浸提植物药材，然后蒸去溶剂所得的液态制品。它们通常是色泽较深而不均匀的液态物质。人们熟知的经过制备的油树脂品种为姜油树脂。油树脂这个名词，在英语中相当于“Oleo-resin”。这类制品多半是辛香料的提取物，它们在味觉上有好的效果，多用于食用香精中。

树胶 有天然的也有合成的，严格地说树胶应是水溶性的物质。在调香工作中有时将这个名词用来代表树脂。树胶这个名词，相当于英语中“Gum”。

树胶树脂 是树木或植物的天然渗出物，包含有树脂和少量的精油，所以正确的名称应是“油—树胶—树脂”，它们部分溶于乙醇、烃类溶剂、丙酮或含氯的溶剂。由于其中含有树胶所以也部分溶解于水，与水搅碾后能形成乳剂。精油与树脂部分则溶于乙醇与上述的溶剂。“苏门答腊”(Sumatra) 安息香是一种香膏式的典型的树胶树脂。树胶树脂这个名词，相当于英语中的“Gum Resin”。

油—树胶—树脂 是植物或树木的天然渗出物，其中含有精油、树胶与树脂。典型的品种是没药 (Myrrh) 油—树胶—树脂。这类产品只部分溶于乙醇和烃类溶剂。油—树胶—树脂这个名词相当于英语中的“Oleo—Gum—Resin”。

香脂 用脂肪 (或油脂) 冷吸法将某些鲜花中的香成分吸收在纯净无臭的脂肪 (或油脂) 内，这种含有香成分的脂肪 (或油脂) 称之为香脂。香脂这个名词，相当于英语中的“Pomade”。

净油 从广义上说，凡是用乙醇萃取浸膏或香树脂或香脂或含香蒸馏水 (用水蒸汽蒸馏某些香料植物的过程中，冷凝后的水液中含有溶解于水中的或难于进行油水分离的香成分的馏出液) 的萃取液，经过冷冻处理，滤去不溶于乙醇中的全部物质 (多半是蜡质，或者是脂肪，萜烯类化合物)，然后在减压低温下，谨慎地蒸去乙醇，所得产物统称为净油。具体地区分，这些制品应分别是：浸膏净油、香树脂净油、香脂净油和含香蒸馏水净油。在绝大多数情况下，净油是液态，它应全溶于乙醇中。净油这个名词，相当于英语中的“Absolute”。

冷法酊剂 凡是用一定浓度的乙醇在室温下 (不加热) 浸提天然香料所得的乙醇浸出液，经过澄清过滤的制品，统称为冷法酊剂。在这些天然香料中，包括香料植物 (或药用植物) 及其渗出物如树胶树脂，天然油树脂以及泌香动物的含香分泌物。冷法酊剂中都含有相当量的乙醇。冷法酊剂这个名词，相当于英语的“Tincture”。

热法酊剂 用一定浓度的乙醇，在加热 (一般 $>60^{\circ}\text{C}$) 或加热回流的条件下，浸提天然香料或香脂，所得的乙醇浸出液，经冷却，澄清过滤的制品，统称为热法酊剂。在这些天然香料中，包括香料植物 (或药用植物) 及其渗出物以及泌香动物的含香分泌物。热法酊剂中都含有相当量的乙醇。热法酊剂这个名词，相当于英语的“Infusion”。

定香剂 定香剂是一种物质，它可能是一种“单一”的化合物；也可能是两种或两种以上的化合物组成的混合物，也可能是一种天然的混合物。定香剂是香精的组成之一，它在香精中的作用是使香精中的某些容易挥发的成分减慢其挥发速度，从而使整个香精的挥发期限较不加入该定香剂者有所延长；或者是使整个香精的挥发过程中都带有

某一种香气。

定香剂大体上可分为四种类型：

(1) 真正定香剂。是运用它的高分子结构的吸附作用，来延缓香精中其它成分的蒸发作用。这类定香剂的典型品种为安息香树脂胶树脂。

(2) “专门”定香剂。这类定香剂本身具有一种特殊香韵，加入到香精中后，能使该香精在整个蒸发过程中都带有该特殊香韵。这类定香剂对延缓香精的蒸发期限的作用并不显著。典型的“专门”定香剂如橡苔浸膏或橡苔净油。

(3) 提扬定香剂。这类定香剂在香精中是作为“香气的载体”或增效剂来使用，使香精的其他组成的香气有所增强和改善，同时使香精整个香气扩散力与持久力都有所提高。这类定香剂常用于香水香精，典型的品种如天然麝香与灵猫香。

(4) 所谓定香剂。这类定香剂多半是无嗅或者香气较弱的结晶体或粘稠液态物质，沸点较高。用在香精中，主要是取其能提高香精沸点的作用，它们本身的香气（如果有的话）对香精香气仅起次要作用，还能使香精中某些香气的不够平衡与粗糙之处有所改善，这类定香剂虽不够理想，但使用较广。典型的品种如邻苯二甲酸二乙酯，枞酸甲酯，脂檀油 (Amyris Oil) 等等。

定香剂这个名词相当于英语中的“Fixative”。

泄馥基 泄馥基是含氨基的香料（通常是邻氨基苯甲酸的酯类）与醛类香料的缩合产物（释出一分子水）。一般说来，泄馥基的香气较持久，但有导致变色的因素。泄馥基这个名词相当于英语中的“Schiff Base”。

单离品 是指用物理或化学方法从天然精油中分离出来的某种香成分化合物。如从薄荷油中取得薄荷脑。用这种方法取得的香料产品统称为单离品。单离品这个名词相当于英语中的“Isolate”。

辛香料 一般来说，辛香料是指专门作为调味用的香料植物（其枝、叶、果、籽、皮、茎、根、花蕾等），有时也指从这些香料植物中制得的香料制品。辛香料这个名词相当于英语中的“Spice”。

日用香料 是指适用于日用化学品香精中，作为赋香、增香、和合或定香的基本组分，其中包括天然的或人工合成的品种，这些品种统称为“日用香料” (Fragrance 或 Perfumery Ingredient)。

日用化学品香精 是指由多种日用香料（有时还包括某些辅料或添加剂）按一定的配方比例调制成具有一定的香气香型和适合于某种加香用途的混合物。日用化学品香精的英文名称目前多用Fragrance Compound或Perfume Compound称呼之。

香精基 香精基是一种香精，但它不作为直接加香使用，而是作为香精中的一种香料来使用。香精基应具有一定香的香气特征，或代表某种香型。

二、调香中常用的术语

在调香工作中所用术语，大体上可划为有关香气或香味方面的描述用词和对香精香气结构解析时的用语，以及叙述香精中不同香料组分的作用方面的术语。

气息 是用嗅觉器官所感觉到的或辨别出的一种感觉，它可能是令人感到舒适愉

快，也可能是令人厌恶难受。气息这个术语在英语中相当于“Odor”或“Odour”。

香气 是指令人感到愉快舒适的气息的总称，它是通过人们的嗅觉器官感觉到的。在调香中香气包括香韵或香型的涵义。香气这个术语在英语中常用“Scent”或“Fragrance”或“Perfume”等。

香味 是指令人感到愉快舒适的气息和味感的总称，它是通过人们的嗅觉和味觉器官感觉到的。香味这个词在调香中是用于描述食用香料或香精香与味的特征。在英语中相当于“Flavor”或“Flavour”。

气味 是用来描述一个物质的香气和香味的总称。这个术语在英语中相当于“Ar-oma”。

香韵 是用来描述某一香料或香精或加香制品的香气中带有某种香气韵调而不是整体香气的特征，这种特征，常引用有代表性的客观具体实物来表达或比拟，如：××带有玫瑰香韵或带有动物香韵，或带有木香香韵等等。香韵的区分是一项比较复杂的工作，描述不同香韵的用词选择问题也是艰巨的，这将在香气分类一章中述及。香韵这个术语，在英语中相当于“Note”。有时也可用感觉上的特征来表达，如甜韵，鲜韵等等。

香型 是用来描述某种香精或加香制品的整体香气类型或格调。如××的香气属于花香型，或属于果香型，或茉莉型，或东方香型，或古龙（科隆）型等等。香型这个术语，在英语中相当于“Type”。

头香 是对香精（或加香制品）嗅辨中最初片刻时的香气印象，也就是人们首先能嗅感到的香气特征。头香亦可称之为顶香，它是香精整体香气中的一个组成部分，一般是由香气扩散力较好的香料所形成。头香这个术语，相当于英语中的“Top Note”。

体香 亦可称为中段香韵，是香精的主体香气。每个香精的主体香气都应有其各自的特征，它代表着这个香精的主体香气。体香应在头香之后，立即被嗅觉感到香气，而且能在相当长的时间中保持稳定和一致。体香是香精的主要组成部分。在英语中相当于“Body Note”或“Middle Note”。

基香 是香精的头香与体香挥发后，留下的最后的香气。这个香气一般是由挥发性很低的香料或某些定香剂组成。基香亦可称之为尾香，相当于英语中的“Basic Note”。

和合（和合剂） 将几种香料混合在一起后，使之发出一种协调一致的香气。这是一种调香工作中的技巧。和合这个术语，在英语中相当于“Blend”或“Blending”。用作和合的香料称之为和合剂。

修饰（修饰剂） 是用某种香料的香气去修饰另一种香料的香气，使之在香精中发出特定效果的香气。它也是调香工作中的一种技巧。修饰这个术语，相当于英语中的“Modify”。用作修饰的香料，称它为修饰剂，英语中相当于“Modifier”。

谐香 是由几种香料在一定的配比下所形成的一个既和谐而又有一定特征性的香气，它是香精中体香的基础。谐香这个术语，相当于英语中的“Accord”。

稳定性 在调香技艺中，稳定性有两种涵义：一是指香精香气的稳定性，这就是说香精的整体香气，尤其是它的体香特征要在较长的时期内不能有明显的变化，换句话

说，就是要在较长的时期内，其香型稳定不变；另一是指这个香精在加香介质中，除了香气特征、香型能稳定外，还应不影响加香介质的色泽、澄清度、乳化等理化性能及原有的功能。

香势（气势） 亦可称为香气强度。这是指香气本身的强弱程度。这种强度可通过香气的槛限值来判断。槛限值愈小则强度愈大，这个术语相当于英语中的“Odor Concentration”。

嗅盲 是嗅觉缺损现象之一。是指完全丧失嗅感功能，完全嗅不出任何气息，在英语中，这种缺陷称为“Anosmia”。

嗅觉暂损 由于患病或神经受损（如患感冒、鼻炎等）或精神分裂而对某些气息或香气的嗅感能力下降或暂时失灵。这种现象，在英语中称为“Hyposmia”。

嗅觉过敏 由于生理上的因素，对某些香气或气息的嗅感不正常，或是特别敏感，或是特别迟钝，这种现象，在英语中称为“Hyperosmia”。

第二章 香气分类

第一节 论 香 气

在日常生活中，声、色、香、味是人们经常要遇到的感觉。佳木奇卉，新果津津，人爱其色或爱其味，更及其香。风下飘来，暗香浮动，虽看不见或听不到，却能嗅到其香气。除植物有香以外，昆虫、动物亦散出引斥的气息。论述香气也许是个难题，因为色可有目共睹，红绿可以分明；声能有耳共听，音名音符可以辨清；而香气虽有鼻共嗅，但欲描述出使他人有与己等同的语词，并非易事。迄至现今，还未找出公认的方法来确辨各种香气。我国古代哲理虽有五行、五味之分，而对香气却少论著。我们认为倘能将五味比拟或转为“五气”，如甜气、酸气、辛气、咸气、苦气，辅以某些常见有香物质来代表香韵类别，作为从调香技艺的观点来论香气，似尚可取。此外，研究香料的分子结构与香气的关系，以及应用分析精油的单体主要香成分来区别香气，都可以体验到香气的性质，也就可以以此来论述香气。国内外调香师对香气的论述各有各论，各有特点，难于统一，这主要是主观因素多于客观，容易因人而异。

我们试从以下几个方面来论述香气：

- (1) 论各类香气——品质（等级）分类。
- (2) 论各个香气——性质与效能。
- (3) 论基本香气——香气归类。
- (4) 论香韵与香型——众香和谐。
- (5) 论识别香气与鉴定香气（辨香）。
- (6) 论香气的和合——处方（仿香与创香）。

上述的论香方法，难免仍有一定的主观局限性。今后随着科学技术发展，或能有更客观的论香学说。

香气是香料的“灵魂”。对于从事香料香精工作的人，了解和掌握香料的香气，非常必要。然而，至今人们对香气的若干方面尚没有统一或是公认的解释。如香气是什么？人嗅到香的过程是物理作用，还是化学作用，还是酶的作用等等；说法不一，有不同的假设，因此对于香气的论述也就各不相同。对同一香料，有的是这样描述，有的是那样描述；有的着重这个角度，有的又是另一角度，可说是五花八门。调香工作者之间也有不同的看法，目前还未找到完全一致公认的“共同语言”，这就给初步学习调香的人员增添了一些困难。

从已发表的论述，大致可认为“香气”是有香物质的一种物理性能，人们嗅到“香

气”是由于这些物质的挥发，是它散发出来的分子微粒，通过人们嗅觉神经系统而引起的“香气”感觉（当然其中也有臭的感觉，香气与臭气是相对而言的）。

过去有些从事研究天然香料及合成香料者，对香气的理解不够深入，忽略香料的“灵魂”应是其香气这一点。诚然，缺乏研究香气的资料和方法，也是使人难于引起注意的原因之一。

事实证明，调香工作者必须全面了解香料香精的香气性能的优异与运用，才能达到“辨香”，“仿香”，和“创香”的要求。

在天然香料方面，对于香料植物、泌香动物的鉴别和选育，必须认识其真面目，懂得其香气的好坏；对天然精油（广义的，下同）的分析或鉴定，都要懂得其中各个单体香成分的香气及各种复体香成分的混合香韵，也要知道各类精油的通性，及其季节性与生长期中的香气衍变，方能适应工作需要。

在合成香料方面，似乎只要在成品制成后，得到评香的认可，即可告成；但多步骤的合成，倘能同时懂得整个合成过程中的中间体香气的逐步变化，有助于合成工作的顺利进行，而不至于因中间体控制不严使成品非经多次精制，才能达到要求，或是忽略了必须反复精制才能符合香气质量指标等的技术关键。创造新合成香料的重大关键在于对香气与分子结构关系的探讨和研究。足见明瞭和懂得香气，对合成香料亦甚为重要。

以下简述在天然、合成和调香的研究工作中都要运用识别香气的几个方面。

1. 天然香料研究中对于香气的运用

（1）在香料植物和泌香动物的品种鉴别中，需要品种鉴定和香气鉴定。在选育方面，需要从生物特性及经济特性上来判别其精油香气质量的优异。对精油产品的质量检查方面，需要理化指标检查和香气鉴别。

（2）在精油的成分分析研究中，需要先从试样的香气识辨入手，方能便于检验。待分离出单体成分时，又需要对它进行香气的识别，再经各种分析手段甚至通过人工合成证实来判断确定它是何种化合物。

2. 合成香料研究中对于香气的运用

在香料的合成过程中，化合物结构的逐步变化，其香气亦会逐步转变。对其香气逐步变化的认识，可能是指导是否已达到目的的依据。中间体香气的区别，也可能表示出每一步反应是否完善，随时注意中间产物的香气，也可能是发现新香气化合物的线索。最后一步的香气鉴定，就是鉴定成品是否合格。如能找出某些系列化合物香气与分子结构间的关系，就有可能通过分子结构的设计，从而有可能制成欲得的新香气香韵的化合物。

3. 调香研究中对于香气的运用

调香技艺需要全面通晓香气及运用香气。具体地讲，就是要懂得香气分类、基本香气和香韵，方能在调香上“论香气，定品质”；又要懂得各个香料香气性能、香气的配合，才能“拟配方”。

下述几种识别香气及学习辨香的方法。

1. 对香料香精及加香制品香气识别法

（1）要晓得香韵，熟悉其香气特征。我们以人们比较熟悉的具有花香、果香、木

香、草香、药草香、辛香、酒香、豆香或动物香等等的实物作为参照香气，来描述某一类的香气特征。同一类的香气也可以呈现不同的香气特征，如青香类既可呈现于花香，也可呈现于果香、草香。而甜香类也一样，既可以是花香（甜的花香），也可以是果香（甜的果香）、木香（甜的木香）等等。

（2）要知道各种主要单体香料的个别标准香气，并熟悉其香气特征。同时要知道其香气强度（即香气本身的强弱程度，量的关系可以从香气极限来估定）。也要熟悉其挥发度（是香料微粒在一定温度、湿度、压力、时间条件下，从液态或固态表面散发到空间中的程度）。香气浓度也要注意，这虽是一个量的问题，但它不似化学上的定量浓度那样容易掌握，而是较难认识和测定的。辨香是在气态中以微粒形式进行的。由于挥发，微粒散布空间，在某一时间里，在一定温度、湿度等条件下，在单位空间中，就有一定数量的微粒，这种微粒的量和这种微粒的香气程度，依据一定的关系，就可构成一个香气值的，可称香值。我们认为所谓香气浓度就是指某一时间里单位空间中的香值，值高就浓，值低就淡，但不同条件下，同一香料的或香精的香值也不相同，也就是说，在一定条件下香气浓度随条件的变化而变化。

2. 各类香气品质的评定（分为等级，以区别高低）

（1）第一等

A、花香的清（青）甜、鲜幽香气（详见本章第二节）。

清（青）香——如兰花的幽清；紫罗兰的叶青；金合欢的茵青；紫丁香的梧青；橙花的柑青等。

甜香——如玫瑰的醇甜；桂花的柔甜或鸢尾甜；风信子的膏甜或桂甜；树兰、金合欢的盛甜或金合欢醇甜；橙花、茉莉的清甜或橙花醇甜等。

鲜香——如茉莉、橙花、白兰、梔子的氨基鲜等。

幽香——如水仙有橙花青与风信子桂甜和茉莉鲜；紫丁香有梧青与金合欢甜和茉莉鲜；金合欢有茵青与金合欢甜和茉莉鲜等。

B、果香兼有花香者为贵。

有兰花香气的佛手、枸橼等。

有橙花香气的香柠檬。

有玫瑰香气的荔枝、葡萄等。

C、豆香，也是兼有花香者为贵。

如有紫罗兰香气的香荚兰豆，有山楂花香气的黑香豆等。

D、佳木香——如伽楠香、沉香等。

E、动物香——有氤氲凝香的龙涎香；有香泽香的麝香，是最为名贵之香；而如海狸香、灵猫香有秽浊之香已稍次。

（2）第二等

A、草木中有类似花香气息者，例如香叶、橙叶；白兰叶、玳玳叶、玫瑰木、玫瑰草等等。

B、果香——如甜橙、柠檬等。

C、木香——如檀香、岩兰草（根）、广藿香等。

D、动物香（包括琥珀香）——如麝香、岩蔷薇、巨环麝香类（内酯、环酯或酮）等。

（3）第三等

A、草木之中有青香带青草气者，如香茅油等；青香带凉气者，如薄荷、留兰香、桉叶等精油和龙脑等；甜香而带辛香者，如桂皮、月桂叶等精油；甜香而带酸气者，如苧烯等。

B、豆香——如香兰素、香豆素、洋茉莉醛等。

C、木香——如愈创木、柏木、楠木等精油，人造檀香类等。

D、动物香（包括琥珀香）——如茛满类麝香、人造龙涎香、硝基麝香类等。

（4）第四等

A、草木之香中有樟脑气息者，如樟油。

B、果香。合成食用香料中的某些酯类和内酯类。

（5）第五等

A、酸、辛、苦、油腥气等多是下等香气。

B、药草气特重的气息，如对异丙基甲苯、细辛脑（Asarone）、百里香酚、香荆芥酚、桉等。

第二节 香料香气分类

调香工作者经常要使用几百种甚至千余种的香料，这些香料各有其不同的香气特征、香气强度、香气浓度以及不同的理化性质。为了在调香工作中，便于根据仿香或创香的要求去选择和应用，以至议论或比较其间的特色，对各种香料进行香气分类是很有必要的。对初学调香者来说，更是不可忽略的基本知识。众所周知，对香气进行确切的分类是不容易的。国外文献中记载的香气分类论述，各有所长，有的在调香工作中应用是较适用的，有的则过于抽象或笼统而难于掌握。我们认为，从调香工作应用方面考虑，香料香气分类，可概括为三个方面：一是从香料本身的香韵或香型特征去划分归类，如花香、果香、木香、玫瑰型、茉莉型等等；二是从香料在香精中的香气组成层次或作用分类，如头香、体香（修饰剂）、基香（定香剂）等等；三是从香料的香气性能来分类，如对人们的生理或心理上的反应或效应（呕恶气、动情气、精醒气等等）。

现先将国外对香气分类的方法，按年代顺序介绍于下，并略作评议，以供初学调香者参考。

一、亚里士多德（Aristotle）的分类

较早的香气分类研究者有希腊哲学家亚里士多德（公元前384~322年），他将各种气息归为五大类，即：

（1）甜的（Sweet）；

（2）粗冲的（Harsh）；

（3）收敛性的（Astringent）；

(4) 刺鼻的 (Pungent);

(5) 丰满浓郁的 (Rich)。

他是将各种气息对人的生理感觉效应进行分类。分为五类, 似乎过于简单, 而且个人的主观因素也较强一些, 这可能是限于当时的客观条件。

二、林奈 (Linnaeus) 的分类

瑞典植物学家林奈 (1756年) 将气息划分为七大类:

(1) 芳香的 (Aromatic), 如香石竹花等;

(2) 芬芳甜香的 (Fragrant, Sweet-Scented), 如百合花 茉莉等;

(3) 动物美香的 (Ambrosial), 如麝香、灵猫香等;

(4) 葱蒜香的 (Garlic-like), 如大蒜、阿魏 (Asafoetida) 等;

(5) 羊膻气 (Goat-like), 如某种草兰花 (Orchid) 等;

(6) 腐烂气 (Putrid), 如万寿菊、欧莳萝 (Dill) 等;

(7) 呕噁气 (Nauseous), 如烟草花、犀角花 (Stapelia) 等。

这种分类法可认为是对香气的特征与对人的生理效应相混合的方法, 也较简单, 在调香应用上尚嫌不足。

三、李迈尔 (Rimmel) 的分类

李迈尔 (1865年) 将香气分为十八组, 在各组中: 用人们比较熟悉的一种香料来代表该组的香气, 并另列出类似这组香气的其它香料品种, 见表2-1这对初学调香者来说也比较容易理解。

表 2-1

香气类别	代表香料	属于同类别的香气
(1) 杏仁样	苦杏仁	月桂、桃仁、硝基苯
(2) 龙涎香样	龙涎香	橡苔
(3) 茴香样	大茴香	八角茴香、芫荽子、葛缕子、欧莳萝子、小茴香
(4) 膏香样	香荚兰豆	吐鲁香、秘鲁香、安息香、苏合香、黑香豆
(5) 樟脑样	樟脑	迷迭香、广藿香
(6) 香石竹样	丁香	香石竹、丁香石竹
(7) 柑桔样	柠檬	香柠檬、甜橙、香橼、白柠檬
(8) 果香样	梨	苹果、菠萝、榲桲 (Quince)
(9) 茉莉样	茉莉	铃兰
(10) 薰衣草样	薰衣草	穗薰衣草、百里香、甘牛至、野百里香
(11) 薄荷样	薄荷	留兰香、滇荆芥 (Balm)、芸香、鼠尾草
(12) 麝香样	麝香	灵猫香、麝香子、麝香植物
(13) 橙花样	橙花	刺槐、紫丁香、橙叶
(14) 玫瑰样	玫瑰	香叶、欧蔷薇 (Sweetbrier)、玫红旋花木 (Rhodium rosewood) 油
(15) 檀香样	檀香	岩兰草、柏木
(16) 辛香样	玉桂	肉桂、肉豆蔻、肉豆蔻衣、众香子
(17) 晚香玉样	晚香玉	百合、黄水仙、水仙、风信子
(18) 紫罗兰样	紫罗兰	金合欢、虎尾根、木樨草

李迈尔是较早的一位以人们的主观感觉与客观实际相结合的方法来认识和区别香气的人，因限于当时的香料品种几乎都是天然香料，在现今香料品种已逾五千种的情况下，似应适当加以补充，方可完整些。

四、比斯 (Piesse) 的分类

比斯的香气分类是以音乐之中的音名或音调 (Sound Note) 来比拟香韵 (Note) 的。他认为不同的香气对人们的嗅觉神经的影响程度是不同的，这与不同的音调对人们的听觉有不同的影响一样。香气中也存在有“八度香程” (Octave in Smells)，正如音乐中有八度音程 (Octave) 一般；同时有些香气犹如音乐上的有关音调那样，有的能相互和谐 (Harmony)，比如杏仁香、葵花香、香荚兰香和铁线莲 (Clematis) 香和合 (Blend) 在一起时，它们各自均能从中表现出几乎相似的，但程度不同的气息来。又如，香橡香、香柠檬香、甜橙香和防臭木香，以及广藿香香、檀香香和香叶天竺葵香等等，则是另两级“八度香程”，同样地它们分别地也能和合在一起，再加上香气中还有类似音乐中的半音调 (如钢琴上的黑键) 的“半香”，如玫瑰香与玫瑰香叶之间；橙叶香、橙花香与甜橙花香之间等等。这样就使香气类别的划分完整起来。比斯是按各种香气对他本人的嗅觉感效应参照音调来排列分类。他认为调配一个香精，犹如一个画家在绘画那样，不过画家是去调配好各种颜色，而调香师则是去调合好各种香气，使其香精的香气和合得好，能发出和谐而令人感到愉快的香气。比斯的香气分类法参见图2-1。比

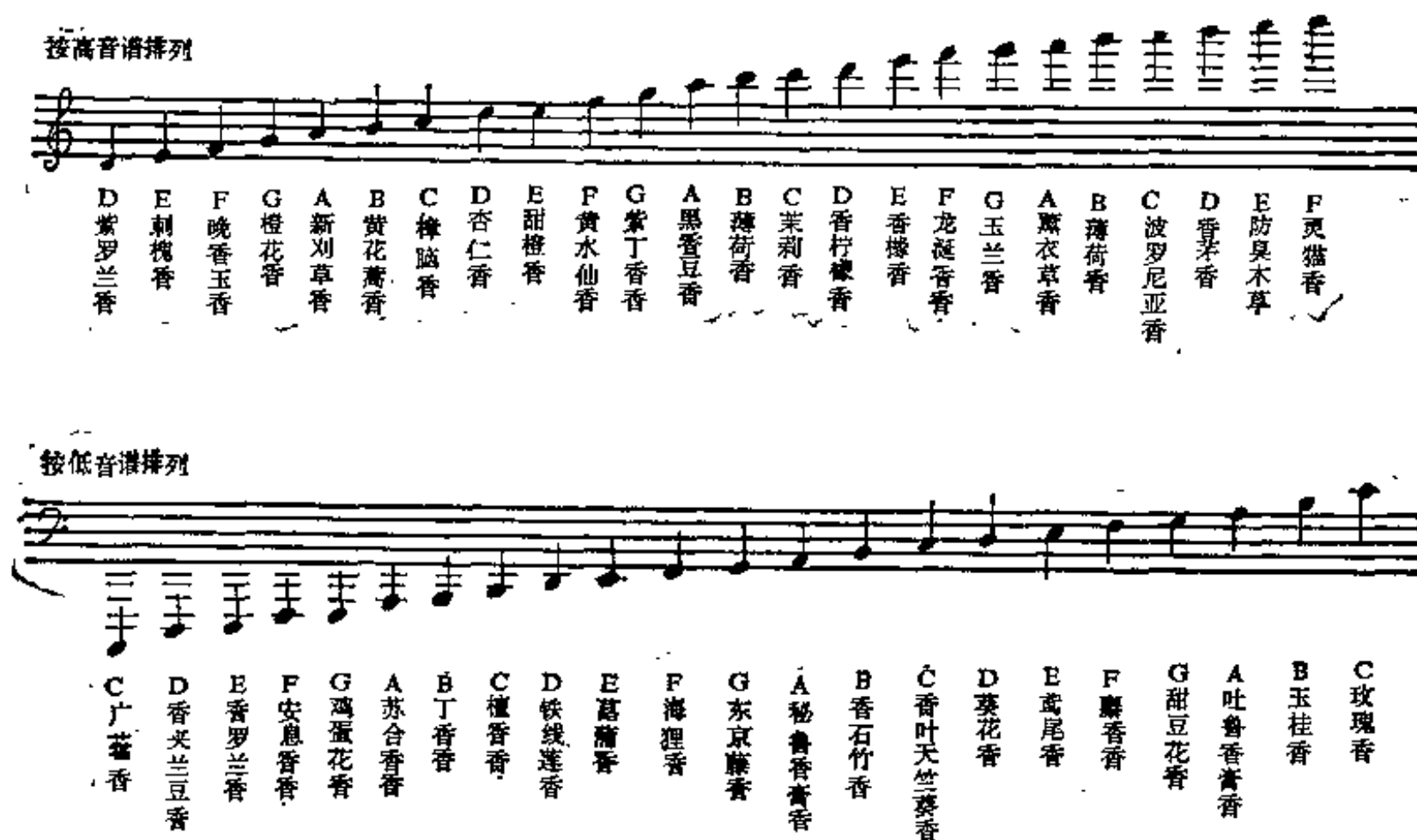


图2-1 比斯的香气分类

斯是以艺术观点来划分香气类别。他借用音乐的音调与半音调来比拟各种香气。在高度及低度香阶 (Gamut of odours) 中都有七种基本香气 (A、B、C、D、E、F、G)，也可称为七种音调，并辅以半音，各种音调都有高或低八度的香程。这样的香气分

类方法对调香者来说，还必须兼有音乐的知识和才能，方能运用得法，否则就不易掌握。

五、兹瓦德马格 (Zwaardemaker) 的分类

荷兰生理学家兹瓦德马格发展了林奈的香气分类法，先后两次发表了他的九种分类内容，见表2-2。

兹瓦德马格1925年的分类虽与1895年者相同，但例举的内容则较为详细些。他的分类出发点与林奈相似，既是从香气特征，也有从生理效应方面的。这样分类在调香应用

表 2-2

香气类别	1895年发表的代表性香气	1925年发表的代表性香气
1. 醚香的 (Ethereal)	果香、醚香、蜜蜂蜡 醚类等	低碳酯类的果香、丙酮、乙醚、氯仿等
2. 芳香的 (Aromatic)	樟脑、辛香料、茴香、 柠檬、杏仁等	(1)樟脑香(樟脑、龙脑、薄荷等) (2)辛香(丁香酚) (3)茴香(大茴香脑、黄樟素、麝香草酚、薄荷脑等) (4)柑桔香(柠檬醛、香叶醇、芳樟醇等)
3. 芬芳甜香的 (Fragrant-Sweet)	花香、香荚兰、香膏 等	(1)鲜花香(Flowerly)(苯乙醇) (2)百合花香(Lily)(紫罗兰酮、洋茉莉醛) (3)香荚兰(香兰素、香豆素、大茴香醛)
4. 动物美香 (Ambrosial)	琥珀、龙涎香、麝香 等	麝香酮、人造麝香等
5. 葱蒜香 (Alliacious)	洋葱、乙炔、碘等	(1)大蒜香(硫化氢、硫醇类) (2)卡可基香(Cacodylic)(卡可基化合物、三甲基胺) (3)溴气(溴、碘)
6. 焦燃气 (Empyreumatic)	咖啡、烟草、烟气、 二甲苯、萘等	(1)甲苯、二甲苯 (2)苯酚、甲酚 (3)苯、萘、蒽 (4)丙烯醛、苯胺、吡啶 (5)戊酸类
7. 羊膻气 (Hircine)(1895年) (Caprylic)(1925年)	山羊气、干酪、汗泽、 栗子等	己酸、戊撑二胺(Cadaverine)

续表

香气类别	1895年发表的代表性香气	1925年发表的代表性香气
8. 腐烂气 (Foul) (1895年) (Repulsive)(1925年)	麻醉剂 (Narcotic)、 某些臭虫 (Bugs)	吡啶、喹啉、生物碱等
9. 恶呕气 (Nauseous)(1895年) (foetid)(1925年)	腐尸气 (Carrion)、 粪便气	吲哚、甲基吲哚

上, 也似较狭窄。

六、汉宁 (Henning) 的分类

汉宁 (1915年) 从研究各种香气间的相似性和区别性中, 归纳出六类与某些化学结构有联系的基本香气, 这六种基本香气间的感觉关系, 可用置于一个三棱柱体的六个角上来说明 (见图2-2和表2-3)。

汉宁认为所有的香气 (气息) 都可沿着这三棱柱的边缘和表面在犄角上找到, 但不归位于这棱柱的体内。他认为, 一种具有鲜花香、辛香与树脂香的香气, 同时一定会带果香; 而同时带有鲜花香、辛香、树脂香和焦香的香气是不可能存在的。汉宁从各种香气间的关系与联系, 划分出六大类, 这种分类法是偏向于从思维上去解释香气类别, 虽是一种创举, 但从带发香基团的化学分子结构来进行香气分类是非常不易的事, 因为分子

表 2-3

香气类别	代表物	与本类有联系的化学结构
1. 辛香 (Spicy)	八角茴香、丁香、小茴香	在苯环结构上的1,4位上有两个发香基团 (Osmo-phoric Group), 如大茴香醛
2. 树脂香或膏香 (Resinous, Balsamic)	松节油、桉叶油	在分子环“内”带有发香基团, 如萜烯
3. 果香 (Fruity)	柑桔油类	在分子结构上带有支叉链形的发香基团, 如柠檬醛
4. 鲜花香 (Flowery)	香豆素、香叶油	在苯环结构上的1,2位上有两个发香基团
5. 焦香 (Burnt)	吡啶、焦油	无取代基的碳环结构或杂环结构
6. 腐烂气 (Putrid)	硫化氢、二硫化碳	挥发性硫化物 (包括硫醚)

结构与香气特征的关系的普遍规律尚未找到；再者所有物质的香气都要符合这“三棱柱学说”似也难行得通。

七、萨勃劳 (Cerbelaud) 的分类

萨勃劳1920年发表(1958年再版)的香气分类有45类之多，他也是从香气特征进行分类的，但值得指出的是：他提出了一类香气会与其他类别香气之间有着互相交联关系的新论点。例如真玫瑰香气类与茉莉、橙花、晚香玉-水仙、香叶-玫瑰和青玫瑰类之间有某些共同之处，又与肉桂香、果香(某些玫瑰香型中含有微量的草莓、悬钩子(Raspberry)和桃子香气，以及蜜香类也有交联，这说明了香气分类的复杂性和类别之间

不易截然划清的原因，特别是在划分的类别比较少的情况下。而且一种香料，特别是天然香料，它的香气不是单一的，有时是几种香气组成的。现将萨勃劳的香气分类列于表2-4。

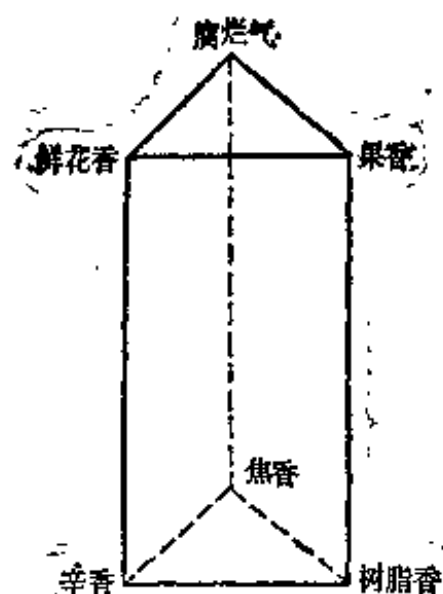


图 2-2 汉宁分类的六种基本香气间的感觉关系

表 2-4 萨勃劳的香气分类表(从相同或相接近的香调过渡到不同类别)

1. 茉莉香及橙花香 (1) 茉莉香：是茉莉酮配合乙酸苄酯、乙酸芳樟酯、芳樟醇、邻氨基苯甲酸甲酯、橙花醇、苯乙醇、香叶醇、吲哚等。 (2) 橙花香：芳樟醇、邻氨基苯甲酸甲酯、苯乙醇、橙花醇、茉莉酮等。 (3) 晚香玉及水仙香：是在茉莉香和橙花香之间的香气。是邻氨基苯甲酸甲酯、芳樟醇、乙酸对甲酚酯等。 不考究的金合欢醇、松油醇及茉莉衍生物香近似(3)，并包含下面三类。 (4) 紫丁香香：松油醇及金合欢醇。 (5) 椴花或菩提花(Linden Tilleul)香：金合欢醇及其他未知成分。 (6) 蜜香：未知成分，可能有苯乙酸及二甲基代对苯二酚。 2. 玫瑰香 (7) 真玫瑰香：香叶醇、玫瑰醇、香茅醇、橙花醇、芳樟醇、苯乙醇，以及玫瑰醇、香叶醇、香茅醇的许多酯等等。 (8) 玫瑰及牻牛儿苗植物(天竺葵)或玫瑰叶香：同(7)成分，但配青叶香时主要用香叶醇或乙酸香叶酯或香叶醚。 (9) 木樨草香：是在(8)和(10)之间的香气。香叶醇和紫罗兰香气的成分，或尾酮或紫罗兰酮的格调。 (10) 紫罗兰及鸢尾香：鸢尾酮，蒎烯及紫罗兰酮格调的衍生物。 (11) 含羞花香：未知的类似鸢尾酮或紫罗兰酮的制品，配合水杨酸甲酯及蒎烯。 (12) 柠檬及防臭木香：单用柠檬醛20~70%或(和)以香茅醛5~35%。(13)类中的分类A是(12)同(13)的中间香气。 (13) 橙皮香或唇形科几种花序香包括三个分类： A. 柑桔皮香或橙叶香：用萜烯配合少量柠檬醛(2~6%)及有时用邻氨基苯甲酸甲酯和N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯。 B. 柑桔皮香或橙叶香：主要用乙酸芳樟酯。 C. 唇形科几种花序香：用乙酸芳樟酯或配合芳樟醇、橙花醇(香紫苏)或香叶醇及甲基伞形酮(薰衣草)。 (14) 肉桂或桂皮香：桂醛。

续表

(15) 香石竹或桂竹香、肉豆蔻香等：丁香酚、异丁香酚、丁香酚甲醚、黄樟素。

(16) 香荚兰豆香及香荚兰豆脂香：香兰素、洋茉莉醛、多种油树脂或香膏。

(17) 茴香香：大茴香脑、小茴香酮、黄樟素、龙蒿醇。

3. 几种伞形科植物香

(18) 蒈烯及芳樟醇及蒈烯的伞形科植物香。

(19) 葛缕子酮及蒈烯的伞形科植物香。

(20) 芹菜脑 (Apio) 结合蒈烯的伞形科植物香及常有的对异丙基甲苯和菊烯 (Chrysanthemene)。

(21) 水芹烯及蒈烯的伞形科植物香。

(22) 胡椒香及刺柏香，是在 (21) 与 (22) 之间的香气，逐渐过渡到 (22) 及 (23) 水芹烯、杜松烯及蒈烯。

注：从 (22) 开始，香气更有力，更活泼，经常有樟脑气或常呈现重迭猛烈的青叶香气或动物肉香。

(23) 松杉青香：蒈烯、蒈烯、乙酸龙脑酯、乙酸香叶酯。

(24) 百里香酚：对异丙基甲苯及香荆芥酚的唇形科植物香。

(25) 单独的薄荷脑或结合薄荷酮的唇形科植物香。

(26) 桉叶素 (桉叶油) 香：白千层、香桃木、蒿及 Cathetus，是 (25) 及 (27) 间的香气。桉叶素结合甲、乙位蒈烯、水芹烯等。

(27) 樟脑香及龙脑香：右旋樟脑或日本樟脑结合桉叶素、丁香酚、蒈烯、水芹烯及更多的左、右旋龙脑。

(28) 芸香及波罗尼亚花 (Boronia) 香：单独甲基壬基甲酮或混有甲基庚基甲酮。

(29) 苦艾 (Absinthe, Wormwood) 及侧柏或萼酮香、萼酮 (Thujone) 或苦艾醇 (Absinthol) 或艾菊脑 (Tanacetone) 结合桉叶素及葛缕子酮。

(30) 干草或新刈草香：香豆素及较难得的甲基伞形酮 (Methyl-umbelliferone) 或紫苏醛 (Perillic Aldehyde)。

(31) 不同叶子的青鲜香，特别是苔香、蕨香、蔷薇香、地衣香。地衣是在 (30) 与 (32) 之间的香。香荆芥酚、地衣酸甲酯、紫罗兰酮或萘基酮衍生物、苯乙酮、香豆素、芳樟醇等。

(32) 蘑菇香：在不同的显花植物中特殊的不同的混合香气。

(33) 冬青的水杨酸酯及绣线菊 (Ulm) 香：水杨酸甲酯及水杨醛。

(34) 氰酸及苦杏仁 (该) 香：氢氰酸或结合苯甲醛。

(35) 檀香：柏木及岩兰草香，檀香醇、柏木醇及岩兰草醇。

(36) 广藿香及 Capè (嘉陵花 Popowia) 香：广藿香酚、丁香酚及蒈烯。

(37) 防风根香：防风根烯 (Bisabolene) 及传统的特殊香气。

(38) 三叶草花及草兰香：传统香气，水杨酸异戊酯、水杨酸异丁酯、含吲哚的茉莉用于不同的草兰中。

(39) 硫化氢香 (大蒜、洋葱、芥末等)，二硫化物及硫氰酸的烯丙酯、丁酯、苯乙酯、苯酯。

(40) 龙涎香香：龙涎香、岩蔷薇酮 (Labdanone)。

(41) 麝香动物香：是麝香酮或环十五酮 (或甲基环十五酮) 及植物的麝香香或合成的二硝基或三硝基衍生物 (三种硝基麝香)。(41) 是 (40) 与 (42) 中间香气。

(42) 甲基吲哚或灵猫香香：灵猫香、吲哚、甲基吲哚、灵猫酮或环十七酮。

(43) 各种果香：果子香精或全真的 1/10 浓度浸液，果子香或果子混合香精或以醚类、酯类、内酯类、酸类为基础的果子香精及某些天然香料。

(44) 干馏香：包括三个分类：

A. 沥青香 (沥青、白桦树干馏油、海狸香、苏合香油)；

B. 焦糖香 (紫色焦糖、炒麦芽、炒菊苣根)；

C. 炒籽香 (咖啡、可可等)。

(45) 中性香 (Produit d'odeurs Neutres) 这种物质或香气很弱的物质，有时有利于用在同样格调香精中成为好的介质，但在较高格调中则无用。

萨勃劳从生物学的角度入手进行香料香气分类，并与有关化学化合物联系，以及某些香气间的过渡，这在调香工作中是很有启发性的。

八、克罗克和汉得森 (Crocker and Henderson) 的分类

克罗克和汉得森，在 1927 年发表了他们的用半定量法来估价香气。这就是将各种香气归属为四个基本类别——芬芳(甜)气、酸气、焦气、酒腥 (Caprylic 或 Oenanthic)

气。每类香气中将强度分为九个等级即从 0 到 8，8 为最强。他们认为任何香料都具有这四类香气，不过各类的香气程度则不相同。如麝香 (Tonquin Musk) 的香气估定量为 8476，即芬芳 (甜) 气是 8，酸气是 4，焦气是 7，酒腥气是 6；又如玫瑰是 6423。

他们将几百种天然和合成香料，按照上述四类香气的强度，分别依次标定，逐个香料给予四位数值。如“芬芳 (甜) 气”，在香花、麝香、紫罗兰酮类中是显著的，在水杨酸和桂酸的酯类中也较明显，而在甲酸中并无甜香，因此甲酸的芬芳香气强度定为 0。异丙醇是中等量的甜香，定为 3。香叶醇和香茅醇无疑地是甜香，定为 6。水杨酸异丁酯和异戊酯中的甜香更强一些，他们定为 7。动物香的麝香和某些紫罗兰酮的香气是非常甜的，定为 8。

“酸气”的感觉，犹如人们在嗅觉到乙酸、甲酸、二氧化硫时，感到一种尖锐的气息，人们通常认之为醋气或酸气。他们认为柠檬醛、樟脑、丙酮等等化合物的酸气是显著的。

“焦气”是人们容易辨别和感觉到的。他们将香叶醇的焦气强度定为 2，柠檬醛为 4，乙酸龙脑酯为 5，甲基吡啶为 7。

“酒腥气”当在较强时，是令人感到不愉快的，但在某些香料香气中如几乎一点也没有时却反而不好了。他们认为这种气息在杂醇油中较强，而在好的无水乙醇中则极少。

表 2-5 对不同香型的四类香气强度极限范围

香 气 类 型	芬芳 (甜) 气	酸 气	焦 气	酒腥气
香水	6~8	2~8	2~4	2~4
紫丁香	7	4	3~4	3~4
茉莉	6	3	3~4	3~4
橙香	6~8	5~7	1~3	2~4
柠檬样	6~8	6~8	1~3	4~7
辛香	3~8	4~7	稍有些	2~6
玫瑰样	5~7	4~6	2~3	3~5
茶叶气	4~8	0~4	1~3	1~4
果香	4~8	5~8	0~2	4~7
香菇样	4~6	3~6	3	4~5
霉气 (Musty)	4~6	4~7	3~5	4~7
甜的药草香 (Sweet herb)	4~8	4~7	稍有些	5~8
腥臭的药草香 (Rank herb)	1~3	4~7	1~5	5~8
朗姆酒样	4~6	5~8	0~2	5~8
松树香	4~6	5~7	稍有些	3~6
樟脑香	4~6	5~7	4	3~6
腐烂气 (Putrid)	4~6	5~8	稍有些	7~8
油脂气 (Greasy)	3~5	6~7	5~7	5~7
大蒜和葱气	3~5	6~8	3~5	7~8
金属气 (Metallic)	0~4	5~7	0~2	5~8
焦油气 (Tarry)	稍有些	稍有些	7~8	6~8

下面举几个他们标定的例子。

芬芳(甜)气	酸 气	焦 气	酒 腥 气
5222 苯甲酸苯乙酯	6123 乙位萘乙醚	5414 正丙醇	5221 檀香醇
6434 二苯醚	5523 苯乙酸异丁酯	6322 苯丙醇	5322 苯甲酸异戊酯
7343 黄樟素	5636 苯乙酸甲酯	4376 乙酸对甲酚酯	2424 甲苯
7423 苯乙醇	6645 柠檬醛	7584 愈创木醇	2377 大茴香醚
8445 乙酸苄酯	5726 桉叶素		

克罗克和汉得森认为，所有的气息都只归属于芬芳（甜）、酸、焦、酒腥这四类，其区别则在于各自的强度不同。按照这个论断，人们感觉和辨认一种香气时，只有这四种气息的嗅感神经在起作用，并且是由嗅觉受到的四类香气的强度不同来区别香气。他们对此做了大量工作，对香气的分类方法有其特点，相对地说客观的成分稍多一些，并有数值来对照，但这数值的确定却完全是主观性的。再者，在应用实践中，将香气划分为四类，似乎是不够的，过简后反而会难于划分香气类别；且强度的数值的判定也是不易的，因为确定数值的大小，在调香工作者间难于统一，不易相互了解，譬如，对玫瑰香气给予6423这个数值，也难于在各调香工作者间一致起来，在香料处方应用中也难于遵循。

九. 阿尔姆 (Ellmes) 的分类

阿尔姆1931年发表了一种香气分类法，他把香气分为三层，即头香、体香（中

表 2-6

头 香	体 香 (中香)	基 香 (尾香)
水杨酸甲酯 乙酸异戊酯 桂酸苄酯 对甲基苯乙酮 欧荳蔻 (Dill) 油 茴香 (Anise) 油 龙 脑 松油醇 乙酸芳樟酯 乙酸龙脑酯 大茴香醛 柠檬油 香柠檬油 苯乙醇 鼠尾草油	橙叶油 (巴拉圭) 香叶油 (波蓬) 甘牛至油 玉桂 (Cinnamon) 油 香茅醇 橙花醇 邻氨基苯甲酸甲酯 壬醛 庚炔羧酸甲酯 圆叶当归 (Angelica root) 油 丁香酚 香茅油 (爪哇) 香叶醇 水杨酸异戊酯 甲酸香叶酯 香紫苏油 桂醛 广藿香油 桂醇	苏合油 独活油 土木香 (Elecampane) 油 苯乙醛 檀香油 檀香醇 香兰素 迷迭香油 时萝醛

香)和基香(尾香),是按香料香气的持久程度排列的,见表2-6。

阿尔姆是较早的提出按香气的持久度(Persistence)把香料分为头香、体香、基香三大类者之一,这对香精处方时确定各种香料的用量配比上是有益的。如果能辅助以对香料本身在香气类别上的区分与协调关系,则应用效果将会更好。他的分类法中,似乎忽略了对基香这一类的重视,此外将蒈烯与迷迭香油列为香气持久性较高的基香中,也是令人难以同意的。

十、比洛(Billot)的分类

法国著名调香师比洛1948年发表了她的香气分类。她把香气分成八大类,后来(1975年)增至九类,它们是:花香、木香、田园香、膏香、果香、动物香、焦熏香、厌恶气和可食香。后两种在日化用香精中用途极少,但亦用以完善各种香气。现将他的分类及一些代表性的香料或物质列于(表2-7)。

表 2-7

比洛香气分类表

1. 花香类(Floral)
(1) 玫瑰香韵:玫瑰油、玫瑰香叶油、玫瑰草(Palmarosa)油、玫瑰木(Bois de Rose)油、姜草(Gingergrass)油、玫瑰醇、1-香茅醇及其酯类、香叶醇及其酯类、乙位-苯乙醇及其酯类、四氢香叶醇、 $C_8 \sim C_{12}$ 醇及其乙酸酯类 $C_8 \sim C_{10}$ 醛、苯乙酸及其甲酯、乙酯、异戊酯、异丁酯、香叶酯、顺式-玫瑰醚、乙位突厥酮、邻-氨基苯甲酸苯乙酯等等。
(2) 茉莉香韵:茉莉净油、依兰净油、乙酸苄酯、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、茉莉酮类、茉莉酮酸甲酯、吲哚、壬二醇-1,3-二乙酸酯等等。
(3) 风信子香韵:风信子(Hyacinth)净油、苯乙醛、对甲酚甲醚、苯丙醛等等。
(4) 紫(白)丁香香韵:紫(白)丁香花(Lilac)净油、铃兰净油、甲位松油醇、羟基香茅醛等等。
(5) 橙花香韵:苦橙花(Orange Blossom)油、西洋山梅花(Philadelphus coronarius)净油、苦橙叶油、邻氨基苯甲酸甲酯、甲基紫基甲酮等等。
(6) 晚香玉香韵:晚香玉净油、水仙净油、黄水仙净油、黄兰(Champaca)净油、忍冬花(Honeysuckle)净油、百合花(Lily)净油、十一烯醛、十二醛等。
(7) 紫罗兰香韵:紫罗兰花净油、波罗尼亚(Boronia)花油、金合欢(Cassie)花净油、含羞花(Mimosa)净油、鸢尾净油、胡萝卜籽油、土木香油、白叶蜡菊(Helichrysum angustifolium)油、甲位紫罗兰酮、乙位紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮类等等。
(8) 木樨草香韵:木樨草(Reseda)净油、癸炔羧酸乙酯等等。
2. 木香类(Woody)
(1) 云杉(Spruce)-冷杉(Fir)香韵:胡椒油、百里香(Thymus vulgaris)油、云杉叶油、冷杉叶油等等。
(2) 檀香香韵:东印度檀香油、柏木油、愈创木油、香脂檀(Amyris)油、檀香醇及其乙酸酯、柏木醇及其乙酸酯、岩兰草醇及其乙酸酯、乙酸对叔丁基环己酯等等。
(3) 丁香香韵:香石竹净油、烟草花净油、丁香油、香叶众香树(Pimenta racemosa)油、中国肉桂油、斯里兰卡玉桂油、玉桂叶油、肉豆蔻衣(Mace)油、肉豆蔻(Nutmeg)油、众香子油、广藿香油、北美楝树(Sassafras albidum)根油、丁香酚、异丁香酚、丁香酚乙酸酯、异丁香酚乙酸酯、桂醛等等。
3. 田园香类(Rustic)
(1) 薄荷脑香韵:亚洲薄荷油、椒样薄荷油、胡薄荷(Mentha pulegium)油、薄荷酮、薄荷脑等等。
(2) 樟脑香韵:迷迭香(Rosemary)油、白千层(Cajuput)油、小豆蔻(Cadamon)油、曼珠柏(Juniperus communis)油、海索草(Hyssop)油、甘牛至(Marjoram)油、香桃木(Myrtle)油、鼠尾草(Sage)油、意大利柏叶(Cupressus sempervirens)油等等。
(3) 药草香韵(Herbaceous):新刈草(New Mown Hay)净油、罗勒油、洋甘菊油、芹菜(Celery)油、薰衣草油、杂薰衣草油、香紫苏(Clary Sage)油、大齿当归(独活, Lovage)油、欧芹(Parsley)油、加拿大细辛根(Snakeroot)油、穗薰衣草油、艾菊(Tansy)油、百里香油、苦艾(Wormwood)油、水杨酸异戊酯、大茴香酸甲酯等等。
(4) 青香香韵(Green):紫罗兰叶净油、龙蒿(Estragon)油、庚炔羧酸甲酯、庚炔羧酸异戊酯、龙脑醛(Hydratropic aldehyde)及其二甲缩醛、苯乙醛二甲缩醛、顺式己烯-3-醛、顺式己烯-3-醇及其甲酸、乙酸、水、

续表

杨酸酯、乙醛顺式-己烯-3缩醛、壬二烯-2, 6 醛及其二乙缩醛等等。

比格于1964年又对青香香韵分为十一组, 其中有: 青叶香、干草香、新割青草香、橡苔青香、木樨草青香、风信子青香、酸模 (Sorrel) 青香和格蓬青香等等。

(5) 地衣香韵 (Lichenous) 包括壤香香韵 (Earthy): 橡苔 (Oakmoss) 净油、树苔 (Treemoss) 净油、香薇 (Fern) 净油、异丁基噻啉、壬醇-3、庚醛甘油缩醛等等。

(6) 荚豆香韵 (Leguminous): 甲基庚烯酮等。

4. 青香类 (Balsamic)

(1) 香荚兰豆香韵: 香荚兰豆净油、安息香树脂、葵花 (Heliotrope) 净油、香兰素、乙基香兰素等等。

(2) 乳香香韵 (Olibanaceous): 银枞叶 (Abies alba) 净油、白叶蜡菊 (Immortelle) 净油、意大利柏叶油、白芷 (Angelica officinalis) 油、山金车 (Arnica montana) 油、没药 (Myrrh) 香树脂、乳香 (Olibanum) 香树脂、防风根 (Opoponax) 油、秘鲁 (Peru) 香膏、吐鲁 (Tolu) 香膏、苏合香 (Styrax) 树脂、乙酸桂酯、苯甲酸桂酯、桂酸苯酯、桂醇等等。

(3) 格蓬香韵 (Galbanaceous): 白菖蒲 (Calamus) 油、格蓬 (Galbanum) 油、格蓬香树脂等等。

(4) 树脂香韵 (Resinous): 松脂、松针 (Pine-needle) 油、乙酸龙脑酯、银枞叶油等等。

5. 果香类 (Fruity)

(1) 柑桔皮香韵 (Hesperidean): 香柠檬油、柠檬巴毫 (Backhousia citriodora) 叶油、芫荽 (Coriander) 子油、柠檬草油、白柠檬 (Limes) 油、蜜蜂花 (Melissa officinalis) 油、甜橙油、香橙 (Citrus medica) 油、圆柚 (Citrus Paradisi) 油、柠檬油、桔子油 (Mandarin citrus reticulata)、苦橙 (Citrus aurantium subsp. amara) 油、防臭木 (Verbena) 油、柠檬醛及其二甲缩醛、癸醛、甲酸芳樟醇、甲酸松油酯、对孟二烯-1,4(8) (Terpinolene)、二氢月桂烯醇等等。

(2) 醛香香韵 (Aldehydic): 脂族醛类 ($C_7 \sim C_{12}$) 等等。

(3) 杏仁样香韵: 苦杏仁油等。

(4) 茴香香韵 (Anisic): 八角茴香 (Aniseed) 油、茴香 (Anise) 油、大茴香脑等等。

(5) 果香香韵 (Fruity): 丙位十一内酯、丁位十一内酯、乙酸苯乙酯、乙酸异戊酯、乙酸异丁酯、“杨梅醛”、丙位壬内酯、“凤梨醛” (C_{11} 醛) (己酸烯丙酯)、“悬钩子醛” (C_{10} 醛) (对甲基乙位苯基缩水甘油酸乙酯)、丁酸香叶酯、异丁酸香叶酯、丁酸苯乙酯、丙酸异丙酯、2,6-二甲基庚烯-5-醛等等。

(以上包括: 桃子香、梨香、草莓香、凤梨香、杏子香、李香、悬钩子香、瓜香等等)。

(6) 巧克力香韵: 可可豆。

6. 动物香类

(1) 麝香香韵: 麝香、广木香 (Costus) 净油、白芷 (Angelica officinalis) 净油、云木香 (Saussurea lappa) 油、酮麝香、二甲苯麝香、三甲苯麝香 (Musk Tibetene)、麝香酮、十五内酯、十六烯-7-内酯、环十五酮、氧杂十六内酯类、麝香 T、萨利麝香 (Celestolide)、芬檀麝香 (Phantolid)、佳乐麝香 (Galaxolide)、11-氧杂十六内酯 (麝香 R-1)、10-氧杂十六内酯 (Oxalide) 等等。

(2) 海狸香香韵 (Castoreum): 海狸香、皮革香 (Leather)。

(3) 甲基吡啶香韵 (Skatolish): 灵猫香、灵猫酮、甲基吡啶、对甲基四氢吡啶、苯乙酸、苯乙酸异戊酯等等。

(4) 海洋香韵 (Maritime): 海藻净油等等。

(5) 龙涎琥珀香韵 (Ambered): 龙涎香、麝香子油、岩蔷薇净油、岩蔷薇浸膏、定香剂 404 (Fixateur 404) 等等。

7. 焦熏气类 (Empyreumatic)

(1) 烟熏香韵: 桦焦 (Birch tar) 油、精制刺柏焦 (Cade) 油、杜松油、Maillard 反应衍生物等等。

(2) 烟草样香韵: 烟叶净油、黄香草木樨 (Melilotus officinalis) 净油、黑香豆 (Tonkabean) 净油等等。

8. 厌恶气类 (Reputive)

(1) 酪朊样气 (Caseinous): 乳酪等。

(2) 葱蒜气 (Alliaceus): 大蒜等。

(3) 鱼腥气 (Fishy): 鱼。

(4) 凝滞气 (Stagnant)。

(5) 丁酸样气: 酸败。

(6) 淤泥气 (Mircinian): 泥。

(7) 霉气 (Musty)。

(8) 吡啶样气。

(9) 硫醇气
(10) 胂样气 (Carbylamine)

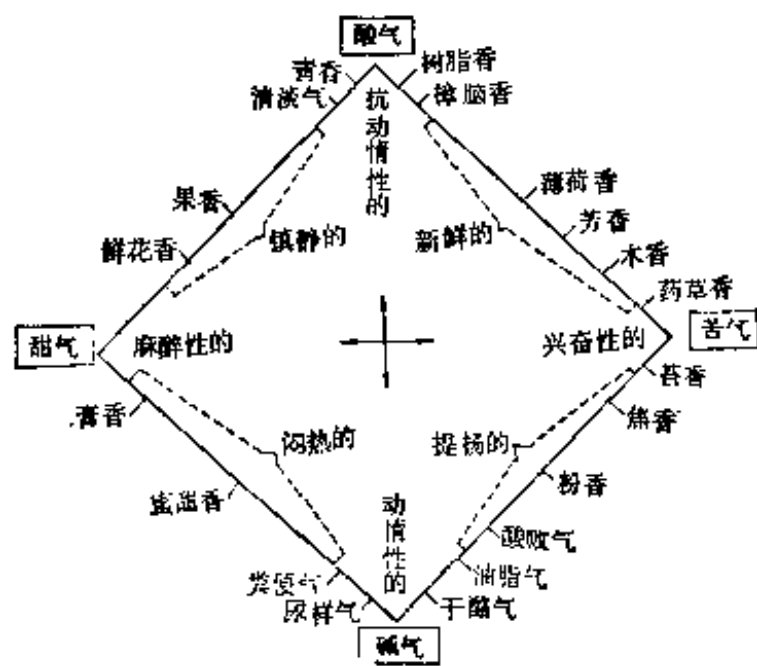
9. 可食香类

(1) 奶油香: 鲜奶油, 丁二酮等等。
(2) 肉汤香 (Broth)。

十一、捷里聂克 (P.Jellinek) 的分类

第一类：属于动情性 (Erogenic) 效应的香气，包括所有的动物香 (Animallic)、脂蜡香 (Waxy)、汗泽气 (Sweaty)、酸败气 (Rancid)、干酪气 (Cheesy)、腐烂气 (Putrid)、尿样气 (Urinal)、粪便气 (Fecal)、氨气 (Ammonical) 等。总括起来，可用“碱气” (Alkaline)、“呆钝” (Blunt) 来描述。

第三类：属于抗动情性 (Anti-erogenic) 效应的香气，包括各式各样的萜烯类和樟脑样的气息，包括薄荷香 (Minty)、树脂香 (Resinous)、青香 (Green)、清淡气 (Watery) 等等。总的可用“酸气” (Acidic)， “尖锐” (Sharp) 来描述。



33

第四类：属于兴奋性 (Stimulating) 效应的香气，包括除了鲜花以外的植物性香料（如籽、根、叶、茎、树干等等）的香气，如辛香、木香、苔香、药草香、焦香（酚气, Burnt）等等。总的可用“苦（干）气” (Bitter, Dry), “坚实”(Firm) 来描述。

在酸气与苦气之间主要是新鲜的 (Fresh) 气息；在苦气与碱气之间主要是提扬性的 (Exalting) 气息；在碱气与甜气之间主要是闷热性的 (Sultry) 气息；在甜气与酸气之间主要是镇静性的 (Soothing) 气息；这说明了四类香气间的关联。捷里聂克认为还有一些香气气息，不能单独地放在上述的四个类别中，而是介乎两个类别之间的或是同时可以划归为两个类别之中的香气，例如介于第一类与第二类之间的香气就有蜜香 (Honey like)，换句话说蜜香是甜的花香与一种动物香韵（脂蜡样的）和粪便样 (Fecal) 气息结合在一起的香气。又如，第二类与第三类之间香气就是带有甜-酸效应的果香。又如，介于第三类与第四类之间的一种香气，可以描述为薄荷样的 (Minty)，因为它是青香与樟脑样的混合香韵。又如我们常常用于描述留香的粉香 (Powdery, Dusty) 就可以划归为第四类（木香与苔香）与第一类（碱气）之间的香气。

捷里聂克在他的香气分类中，不但借用了味觉和触觉来描述香气，如味觉方面的碱、甜、酸、苦等，触觉方面的呆钝、尖锐、圆柔、坚实等，而且划分的四类香气中，有两对对立的香气类别，如酸-碱或尖锐-呆钝和甜-苦或圆润-坚实，这是他的香气分类的特点。

十二、扑却 (Poucher) 的分类

1954年4月英国著名调香师扑却在《化妆品化学会誌》中，发表了他按香料香气挥发度来进行分类的结果。他评定了共330种天然和合成香料及其它香物质，依据它们在辨香纸上挥发留香的时间长短来区分头香、体香和基香三大类。首先他将各种要试验的香料，经过细致的筛选，保证是真正的原货和质量纯净，包括确定它们的来源（天然产品是产地，合成产品是其起始原料）。尤其是有些贵重的香料，为了防止“老手”的掺假，他用了很多时间进行验证工作。

扑却把香气在不到一天就嗅不到的香料，定系数为“1”，其它以此类推（即不到二天的系数为“2”），把这330种分别定为1~100（最高为100，此后不再分高低）。当他发现有疑问时，还重复地做，这项工作他整整化了四年才结束。他将1~14划为头香，15~60的划为体香，62~100的划为基香或定香剂。兹将这一分类表摘录于下，以供查阅（见表2-8）。

扑却还例举了紫丁香香精配方组成缩减到用9种主要香料，来表明三层香气的组成和比例，如表2-9。

扑却的香气分类法的中心，是基于各种香料间的香气相对挥发度 (Relative volatility) 的差别。在用嗅觉去判定一个香料香气的相对挥发度（在常压室温下的挥发时限）的终点确是关键问题。因为有些香料特别是天然香料（往往是一种复杂成分的混合物），它的最初香气与最终香气有可能是很不相异的，有的在一定挥发的过程中，会逐渐失去它本来的香气典型特征，这就要凭评辨者的嗅觉来判断。因此一十香料究应

表 2-8

挥发时间表 (1~14为头香, 15~60为体香, 62~100为基香)

系 数	品 名
1	苯乙酮、苦杏仁油、乙酸异戊酯、苯甲醛、乙酸苄酯、乙酸乙酯、乙酰乙酸乙酯、苯甲酸甲酯、绿花白千层 (Niaouli) 油
2	甲酸苄酯、玫瑰木油、苯甲酸乙酯、蒸馏白柠檬油、芳樟醇、桔子油、水杨酸甲酯、乙酸辛酯、乙酸苯乙酯、甲酸苯乙酯、丙酸苯乙酯、水杨酸苯乙酯
3	桂酸苄酯、芫荽子油、对甲酚甲醛、乙酸对甲酚酯、异丁酸对甲酚酯、苜蓿醛 (Cuminic aldehyde)、丁酸环己酯、甲酸癸酯、二甲基苄基原酯、乙酸二甲基苄基原酯、癸炔羧酸乙酯、水杨酸乙酯、对甲基苯乙酮、没药油、麝香酮 (3%)、异丁酸辛酯、薄荷油 (Pennyroyal) 油、巴拉圭桉叶油、黄樟油、留兰香油、松油醇
4	二甲基辛醇、苜蓿 (Cumin) 油、香茅醇、桉叶油、苯甲酸香叶酯、薰衣草油、丁酸甲酯、香桃木 (Myrtle) 油、壬醛、苯乙醇、鼠尾草 (Sage) 油、对甲基水杨酸甲酯
5	二甲基苯乙酮、苯乙酸乙酯、意大利橙花油、乙酸壬酯、乙酸松油酯、对甲基苯甲醛
6	桃金娘月桂 (Bay) 叶油、香柠檬油、葛缕子油、香樟 (Cedrat) 油、甲酸香茅酯、玳瑁 (Copaiba) 油、苯乙酸异丁酯、苯甲酸芳樟酯、苯甲酸乙酯、乙酸甲基苄基原酯、葡萄油
7	丙酸异戊酯、茴香油、异丁酸苄酯、丙酸苄酯、庚酸乙酯、香叶醇 (单离自爪哇香茅油)、姜油、辛炔羧酸甲酯、壬醇、三色堇 (Pansy) 油、亚洲薄荷油、芸香油、艾菊 (Tansy) 油、白百里香油、紫罗兰净油 (10%)、异丁酸香叶酯、乙酸癸酯
8	水杨酸异戊酯、水杨酸苄酯、柏木油、斯里兰卡香茅油、乙酸香茅酯、邻氨基苯甲酸乙酯、香叶醇 (单离自玫瑰草油)、苯甲酸异丁酯、水杨酸异丁酯、柠檬油、丙酸芳樟酯、橙花醇、玫瑰醇 法国玫瑰油、土荆芥油、异戊酸苯乙酯
9	二甲基壬醇、丁酸香叶酯、麝香素 (Iva) 油、月桂 (Laurel) 叶油、大茴香酸甲酯、乙酸橙花酯、美国薄荷油、穗薰衣草油、万寿菊 (Tagete) 油、红百里香油
10	苦艾 (Absinthe) 油、洋甘菊油、二苯甲烷、二苯醚、大茴香酸乙酯、杂薰衣草油、乙酸芳樟酯、甲基苯乙醚、苦橙油、丙酸苯丙酯、丁香酚甲醛
11	丁酸异戊酯、胡萝卜子 (Carrotseed) 油、半澄茄 (Cubeb) 油、癸醇、格蓬 (Galbanum) 油、风信子净油、脱色蜡菊 (Immortelle) 净油、大叶钩樟 (Kuromoji) 油、桂酸芳樟酯、甲酸芳樟酯、独活 (Lovage) 油、狭叶胡椒 (Matico) 油、水仙净油、肉豆蔻 (Nutmeg) 油、辛醇、防风根 (Opopanax) 油、甜橙油
12	桂酸甲酯、庚炔羧酸甲酯、法国桉叶油、桂酸苯乙酯、丙酸松油酯、甲基苄基醚。
13	苯乙酸对甲酚酯、榄香 (Elemi) 油、鸢尾凝脂、苯丙醇
14	罗勒油、卡南加油、小茴香油、柠檬草油、黄连木 (Mastic) 油、甲基紫罗兰酮、含羞花 (Mimosa) 净油、玫瑰草油、乙酸苯丙酯、异丁酸苯丙酯、木樨草 (Reseda) 净油
15	对甲氧基苯乙酮、乙酸桂酯、甲酸桂酯、爪哇香茅油、欧苜蓿 (Dill) 油、愈创木 (Guaiacwood) 油、洋茉莉醛、甲基吲哚、苏合香油、保加利亚玫瑰油
16	大茴香酸异戊酯、丁香酚、苯乙酸苯丙酯、野百里香 (Serpolet) 油
17	蜜蜂花 (Melissa) 油、四氢香叶醇
18	莪浦油、甘牛至 (Marjoram) 油、鸢尾净油、异丁酸苯氧基乙酯、异戊酸甲基苄基原酯、紫罗兰叶净油
19	异丁酸苯乙酯、优质防臭木 (Verbena) 油
20	香紫苏 (Clary sage) 油
21	苯甲酸异戊酯、圆叶当归籽 (Angelica seed) 油、大茴香醛、山菊根 (Arnica root) 油、榄香 (Elemi) 树脂、吲哚、甲位紫罗兰酮、乙位紫罗兰酮、邻氨基苯甲酸甲酯、没药树脂、法国迷迭香油、乙酸十一酯
22	异丁香酚苯醚、桂叶油、丙酸桂酯、丁香油、甲酸香叶酯、邻氨基苯甲酸芳樟酯、橙花水净油、苯基甲酚醚
23	金雀花 (Broom) 净油、甲氧基苯乙酮、欧芹 (Parsley) 油

续表

系 数	品 名
24	乙酸大茴香酯、南洋杉木 (Auracaria) 油、苯甲烯丙酮、桂皮油、桂酸乙酯、糠基羧基丙酸乙酯、非洲香叶油、法国香叶油、西班牙香叶油、乙酸香叶酯 黄水仙 (Jonquille) 油、马尼拉依兰净油
25	异丁香酚甲醚
26	柠檬桉油, N-异丁基邻氨基苯甲酸甲酯、苯乙酸甲酯
27	苯甲酸香茅酯、二甲基代对苯二酚
28	丁酸桂酯
29	香苦木 (Cascarilla) 皮油、波蓬香叶油
30	麝葵子 (Ambrette seed) 油、小豆蔻 (Cardamon)、姜草 (Gingergrass) 油、白柠檬油
31	橙花净油
32	十二酸乙酯、对甲基苯丙醛
33	大根香叶 (Zdravets) 油
34	芹菜根 (Celery root) 油
35	N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯
38	酒花 (Hop) 油
40	海索草 (Hyssop) 油、丙酸玫瑰酯、波蓬依兰油
41	肉豆蔻衣 (Mace) 油
42	乙酰基异丁香酚、桂酸戊酯、桂叉基甲基原醇
43	甲酸丁香酚酯、桂酸异丁酯、大花茉莉净油、玫瑰净油、晚香玉净油
45	乙酸龙脑酯、肉桂油
47	大茴香醇
50	十二醇、十二醛 苯丙醛、十一醇、苦橙花油
54	乙酸柏木酯
55	橙花叔醇
60	苯乙酸苯酯、柠檬醛、甲酸玫瑰酯
62	苯乙酸异戊酯
65	天然桂醇
70	水杨酸芳樟酯、脱色大花茉莉油
73	金合欢净油
77	甲基萘基甲酯
79	灵猫香膏
80	羟基香茅醛
85	苯乙二甲缩醛
87	辛醛
88	“杨梅醛” (β -甲基- β -苯基缩水甘油酸乙酯)
89	兔耳草醛
90	格蓬树脂、防风根树脂、虎尾油树脂、乙酸玫瑰酯、香脂檀 (Amyris) 油、龙蒿 (Tarragon) 油、脱色花框大花茉莉净油
91	苯乙酸苯乙酯、丙位-十一内酯 (“桃醛”)
94	圆叶当归根 (Angelica root) 油、梓芽油
99	山菊 (Arnica) 花油
100	乙酰基丁香酚、龙涎香醇 (3%)、甲位戊基桂醛、戊氧基异丁香酚 安息香树脂、二苯甲酮、樟油、海狸香净油、人造桂醇、广木香 (Costus) 油、香豆素、扁柏 (Lypress) 油、癸醛、乙基香兰素、丙位-壬内酯 (“椰子醛”)、愈创木醇酯类、蜡菊 (Immortelle) 净油、异丁香酚、苯乙酸异丁香酚酯、岩蔷薇浸膏、苯乙酸芳樟酯 甲基壬基乙醛、人造麝香、橡苔浸膏、乳香 (Olibanum) 油及树脂、广藿香油、胡椒油、秘鲁香膏 苯乙酸 众香子 (Pimento) 油、苯乙酸玫瑰酯、东印度 檀香油、苏合香树脂、苯乙酸檀香酯、吐鲁香膏、黑香豆浸膏、乙酸三叔甲基苯基原酯、十一醛、香兰素、岩兰草油

表 2-9

紫丁香香精 (Lilac) 1035号

香料名称	用量 (重量)	挥发系数	在香精中所占重量比例
乙酸苯酯	35	1	37.5%
松油醇	100	3	
苯乙醇	240	4	
洋茉莉醛	180	15	19.0%
大茴香醛	10	21	
桂醇	130	65	43.5%
羟基香茅醛	280	80	
异丁香酚	5	100	
苯乙醛 (10%)	10	100	
	1000		100.0%

列在头香或体香、体香或基香类别中，会因人而异。再者，调香家在创拟一个香精时，也可能运用相当多的体香香料，使之在头香和基香中体现出来；又有可能运用相当多的基香（定香型）香料，使之在体香中形成香精中特征香气的重要组成部分等等。因此如何来说明一个香料属于头香或体香或基香的问题，也会因人而异。不过这种分类法对调香者来说，是容易理解的，而且有一定益处的。

十三、卡勒 (J. Carles) 的分类

卡勒也是根据香料香气的挥发度来进行香气分类的。1968年他报道了以下内容（见表2-10）。

卡勒也是按香料的挥发度把香料分为三类，不过他用“修饰剂”的类别来替代体香或中香，其意是这类香料是用来修饰基香的。在他的调香论述中，过份强调了基香的作用，他认为一个香精（香水）的主要香气特征是取决于基香。这种论述对调香处方技艺上似乎稍忽略了头香的作用，但无论如何，这种分类法有它一定的实际应用意义，不过只按香气持久性来进行分类，而没有报道辅以香韵香质的见解，似是过于简略。

十四、阿克坦德 (Arctander) 的分类

阿克坦德1960年把天然香料按照香气类型及其假定用途来分组，以利应用。但不是严格的化学或植物分类法，而是参考它们的共同主要成分或来自极接近的有关植物品种来分组。他将三百种天然香料分成88组（每组有一、二种到十多种天然香料），每组给予香气类别的描述，还提及与它有关香气类别的其他组别，以便互相对照参考。他认为这种分类法本身是很主观的，只能作为一种特殊应用目的的概括。

阿克坦德的分类是很细致的，特别是用香气来分组，这对学习调香是有好处的，所

表 2-10

头 香	修 饰 剂	基 香
(很易挥发, 不持久)	(中等挥发度和持久性, 是用于修饰基香的)	(不易挥发, 有较高的持久性)
乙酸异戊酯 玫瑰木油 芳樟醇 乙酸苯乙酯 柠檬油 薰衣草油 香柠檬油 橙油 芫荽子油 龙蒿 (Tarragon) 油 月桂 (Laurel nobilis) 油 柠檬叶油 等等	罗勒油 松油醇 橙叶油 (巴拉圭) 格蓬油 防臭木油 百里香油 乙酸香叶酯 杜松子油 艾菊 (Tansy) 油 苯叶醇 香叶醇 薰衣草净油 香茅醛 橙花油 玫瑰油 (保加利亚) 依兰油 香叶油 辛醛、壬醛、十一醛 十二醛 丁香油 等等	甲基紫罗兰酮-紫罗兰酮类 橙花净油 香紫苏油 水杨酸异戊酯 大花茉莉净油 水杨酸苯酯 柏木油 “杨梅醛” “椰子醛” 檀香油 人造麝香 橡苔净油 岩兰草油及其衍生物 广藿香油 芹菜子油 等等

以摘录其分类项目如表2-11。每类中只例举了一些常用品作为代表, 供实践中参考。

在上述分类中, 阿克坦德未把圆叶当归根及圆叶当归籽、康酿克油、姬茴香、枯茗 (Cumin)、格蓬、苦橙花、香荚兰豆及花椒归入到88类中, 而是把它们分别地列入“有关的组别”中。他对天然香料的香气分类是比较细致的, 因此类别也就必然众多了。他对某些香气类别之间有相互关联的见解, 是有启发性的。在他编著的合成香料《Perfume and Flavor Chemicals》一书中, 为了检索的需要, 他从合成香料的香气出发却很简括地归纳为五种基本香气类别 (用于日用化学品香精中), 它们是:

- (1) 龙涎香香气类;
- (2) 茉莉酮及其有关化合物类;
- (3) 麝香香气类;
- (4) 吡喃衍生物类;
- (5) 檀香香气类。

看来这样对合成香料的香气分类显然是过份简单了些, 而且吡喃衍生物类中的各个香料香气之间的区别是较大的, 这只能看作为是偏向以化学结构的观点来对合成香料的分类了。不过, 总的说来, 阿克坦德对天然香料的香气分类是考虑得较全面的, 还说明了类别之间的有关联系之处, 这对调香应用上是很有帮助的。

表 2-11

组别	香 气 类 别	代表性的天然香料品名	有关的组别
1	新鲜—膏香、松柏香	松针、冷杉等	8, 43, 66, 76, 78
2	甜—膏香、树脂香	安息香、苏合香等	
3	甜木香及根香	葛蒲、木香、香附、鸢尾、岩兰草等	11及圆叶当归根
4	花香及木香、茶样香	树兰、金合欢、含羞花、刺槐百合、珠兰等	17, 28, 47, 56
5	百里香香	百里香、百里香酚型罗勒等	
6	苦杏仁香	苦杏仁等	
7	酸样皮革香	桦焦、皮革(酞剂等)、粗琥珀油等	18, 39
8	松木油香	精制琥珀油、松木油、一种柏木油	1
9	龙涎香香	龙涎香、岩蔷薇、乳香、杨茅油等	55, 66
10	酒香—甜香—花香	麝葵子等	61, 康酸克油
11	根香—甜香—动物香	麝香根(Sumbul)等	3, 圆叶当归根
12	温和或微弱的甜木香	香脂檀、南洋杉木、玷珉、蓝樟油、愈创木等	36, 40, 50, 52
13	甜香—非花香—糖果香味	大茴香、甜小茴香、八角茴香等	28, 29, 34, 42
14	葛缕子(Caraway)香	葛缕子、欧莳萝籽、留兰香等	68, 77
15	新鲜、辛香—木香	香苦木皮、月桂叶、豆蔻衣、甜甘牛至、豆蔻等	16, 41
16	有力和温暖的甜辛香	小豆蔻、独活等	15
17	优雅、甜香、叶香—花香	鹰爪花、山茶花、卡南加、黄兰、铃兰、广玉兰、藏红花、甜豆、依兰等	4, 9, 58
18	木香—樟脑香	白樟、西班牙、野甘牛至等	79
19	苦—药草香、苯酚气或药香	牛至、木樨草、玫瑰叶、烟叶、金盏花(marigold)净油等	7, 73, 84
20	崖柏(Thuja)香	柏叶、茵陈、崖柏、鼠尾草、黄花蒿等	27, 35, 87
21	硫磺气、不催泪的	阿魏油、大蒜油	74, 格蓬油
22	甜—膏香	秘鲁香膏、吐鲁香膏	
23	胡椒香, 根样的, 木香	欧细辛、加拿大细辛根(Snakeroot)油	3, 11, 24, 62, 64
24	胡椒香	苍术、黑胡椒等	23, 62
25	青草气、新鲜、柠檬样香	柠檬草、山苍子、蜜蜂花、防臭木等	53, 57, 69
26	甜木—干—茶样香	玫瑰草油、桦茅油等	4, 17, 47, 73及姜草油
27	新鲜、苦凉—药草香	胡薄荷(Pennyroyal)油等	20, 35, 87
28	甜—樟脑香, 青—药草香	欧芹草(Parsley)油等	13, 29, 34, 42
29	甜—药草, 微弱青香	法国罗勒、龙蒿等	13, 28, 34, 42
30	干—木香, 突出的辛香样	月桂叶油、桂叶油、丁香叶油、丁香罗勒油、众香子叶油	58
31	玫瑰香	玫瑰净油、玫瑰油等	
32	新鲜柑桔香	香柠檬、柠檬、白柠檬、香橼等	63, 82
33	橙叶香	苦橙花水净油、橙叶、香柠檬叶、巴拉圭橙叶油	80
34	冬青香	冬青、香薇(Fern)叶、桦皮等	13, 28, 29, 42
35	温暖的酚气 新鲜—药草香	苦小茴香、黑茶藨子(Blackcurrant)等	20, 27, 87
36	玫瑰木香	玫瑰木油、芳樟油、伽罗木油等	12
37	药香、呕吐的、甜、松柏气	土荆芥、苦艾等	
38	温暖的药草香、甜干—药草样香	洋甘菊、金雀花、蜡菊油等	67
39	凉刺、苦的药草香	布枯叶(Buchu leaf)等	7, 19, 27, 72, 86及花椒

续表

组别	香 气 类 别	代表性的天然香料品名	有关的组别
40	花香甜香、“珍木”香	檀香、福建柏 (<i>Fokienia hodginsii</i> Henry) 等	12
41	桉叶香	蓝桉、白千层 (<i>Cajuput</i>)、绿花白千层等	15
42	黄樟香	黄樟、奥寇梯木 (<i>Ocotea pretiosa</i>) 等	13、28、29、34
43	松节油、松香脂香	松脂、香脂冷杉 (<i>Canadian Balsam</i>) 等	1、8、85
44	肉桂香	桂皮、玉桂 (<i>Cinnamon</i>)、中国肉桂 (<i>Cassia</i>)	
4b	千—木香	楠木、胡萝卜籽、印度红木 (<i>Cedrela odorata</i>) 等	9、51、60
4c	膏—花香	葵花、风信子、桂花、紫丁香、露兜花 (<i>Pandanus</i>) 等	4、17、56、61、71、75
4d	香石竹香	香石竹、烟草花、香罗兰等	4、26花型
48	酒花(木—药草及动物香)香	酒花、甘松、缬草等	格蓬及茴香根
49	真动物香	海狸香、灵猫香、麝香	
50	甜—柏木香	赤柏、雪松 (<i>Cedrus deodara</i>) 等	12
51	干柏木香	东非柏木、墨西哥刺柏等	45
52	油柏木香	佛及尼亚柏木等	12
53	柠檬 橙叶香	香樟叶 柠檬叶等	25
54	芹菜香	芹菜子、胡芦巴酊、独活根、枫碱、防风根等	
55	新鲜—药草香, 干的龙涎样香	“摩海哥”洋甘菊等	9、36
56	茉莉香	茉莉、忍冬、紫丁香、橙花净油等	4、17、26、46、83
57	香茅香	香茅、柠檬桉等	25、53
58	温暖的甜辛香	丁香花蕾、众香子油等	30
59	柔和、油脂香	椰子、亚麻子油净油等	
60	可乐香(苦、木、兴奋的)	可乐 (<i>Cola</i>)	
61	甜、细致花香	鸢尾净油、紫罗兰花净油、茺葵子油等	10、46康酸克油
62	木、温胡椒香(毕澄茄类)	毕澄茄、摩洛哥豆蔻 (<i>Amomum melegueta</i>) 等	23、24、25
63	甜柑桔(甜橙类)香	甜橙、苦橙、圆桔油等	32、82
64	姜香	姜、良姜、姜黄等	23
65	强的油脂气—药草香、膏香	紫苏、姜草等	康酸克、姜草、枯茗油
66	膏香—龙涎香样香	扁柏 (<i>Cypress</i>)、杜松子油、中欧山松 (<i>Pinus pumilio</i>) 油等	1、9、10、43
67	温香豆素—药草香	黑香豆净油、草木樨 (<i>Melilotus</i>) 净油、冷杉净油、香蛇鞭菊净油等	38
68	温轻、新鲜胡椒香	欧蒎萝草油、榄香、大叶桉油等	14、78、花椒
69	果香—玫瑰香、药草与茶样香	马卡桉 (<i>Eucalyptus macanthuri</i>) 等	25、26、72
70	橡苔香	橡苔、树苔、无花果叶净油等	
71	晚香玉香	晚香玉、栀子花、鸡蛋花等	46、56、橙花香茺兰豆
72	香叶香	香叶 东非香叶 (<i>Mawah</i>) 等	27、31、39、69
73	千茶叶香	茶叶、指甲花 (<i>Henna</i>) 叶等	19、26、88
74	催泪硫磺气	芥菜、洋葱、辣根 (<i>Horseradish</i>) 等	21
75	轻的、花香、青叶香	水仙、黄水仙、紫罗兰叶等	46、56、71
76	松节油香	松节油、杜松子油等	1、8、43、86

续表

组别	香 气 类 别	代表性的天然香料品名	有关的组别
77	温木、膏一辛香	良姜、荷兰芹籽等	14
78	柠檬、松节油样香	贝壳杉油 (Kauri) 等	1、8、43、66、68、76
79	温暖木香、桉叶—药草香	杂薰衣草、穗薰衣草、迷迭香、西班牙鼠尾草等	18、80
80	薰衣草香	薰衣草、香柠檬、薄荷、苦橙叶、罗勒 (桂酸甲酯型) 等	33、79、88、橙花
81	微淡甜根香	甘草、沙士	
82	桔子香	桔子 (Mandarin)、红桔 (Tangerine) 等	32、63
83	霉气、干—花香药草香	橙花和苦橙叶水净油、桔叶等	46、56
84	广藿香香	广藿香等	19
85	树脂香	黄连木树脂 (Mastic)、山达脂 (Sandarac) 等	43
86	薄荷香	亚洲薄荷、椒样薄荷等	
87	尖锐—果香、药草香	芸香、万寿菊 (Tagetes) 等	20、27、35
88	甜药草香、膏香样、茶和龙涎香样香	香紫苏、大根香叶等	9、17、72、73 80

十五、瑞士奇华顿 (Givandan) 公司的分类

瑞士奇华顿 (Givandan) 公司1961年发表用各种花香与非花香型分类法，把常用的合成与单离香料归入各香型中，现摘录如下：

1. 刺槐 (洋槐花) (Acacia) 香型

大茴香醛、邻氨基苯甲酸苯酯、大茴香醇、对甲氧基苯乙酮、对甲基苯乙酮、十一醇、苯乙醇、乙位萘甲醚、水杨酸乙酯等。

2. 金合欢花 (Cassie) 香型

乙酸大茴香酯、癸醛、甲位鸢尾酮、紫罗兰酮类、苧萝醛、庚炔羧酸甲酯、乙酸苧酯、十一醇、乙酸辛酯等。

3. 含羞花 (Mimosa) 香型

2,4-二甲基苯乙酮、二甲苯酮、对甲氧基苯乙酮、紫罗兰酮类、羟基香茅醛、庚炔羧酸甲酯、松油醇、金合欢醇、甲基壬基乙醛、铃兰醛 (Lilial, 对叔丁基甲位甲基苯丙醛) 等。

4. 香石竹 (Carnation) 香型

丁香酚、异丁香酚、乙酸丁香酚酯、乙酸异丁香酚酯、苯乙酸异丁香酚酯、甲基丁香酚、甲基异丁香酚、苧基异丁香酚、桂酸甲酯、水杨酸苯乙酯、水杨酸异戊酯、苯甲酸异丁酯、玫瑰醇 (Rhodinol)、庚醇、乙酸香茅酯、甲酸玫瑰酯等。

5. 紫心兰 (Chypre) 香型

水杨酸异戊酯、香豆素、紫罗兰酮类、乙酸芳樟酯、甲基壬基乙醛、香叶醇、玫瑰醇、橙花酮 [1-(对苾烯-6基)-丙酮-1]、“人造檀香”、香兰素、“麝香烃 (Moskene)”等。

6. 三叶草 (Clover或Trèfle) 香型

水杨酸异戊酯、水杨酸异丁酯、苯甲酸异丁酯、苯甲酸异戊酯、香豆素、丁香酚、异丁香酚、对甲氧基苯乙酮、大茴香醛、甲位戊基桂醛、玫瑰醇、香兰素、桂酸异戊酯、苄基异丁香酚、苯乙酸异丁酯、对甲基苯乙酮、麝香烃、葵子麝香、酮麝香等。

7. 兔耳草 (Gyclamen) 香型

兔耳草醛 (对异丙基甲位甲基苯丙醛)、羟基香茅醛、紫罗兰酮类、甲基紫罗兰酮类、桂醇、十一醛、“铃兰醛”、金合欢醇、苯乙醇、乙酸愈创木酯等。

8. 梔子花 (Gardenia) 香型

乙酸甲基苄基原酯、邻氨基苯甲酸苄酯、邻氨基苯甲酸甲酯、乙酸苄酯、乙酸大茴香酯、丙位壬内酯、丙位十一内酯、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、辛酸羧酸甲酯、苄基异戊基醚、苯甲酸芳樟酯、乙醛二苄乙缩醛、吲哚、壬醇、乙酸壬酯、香兰素等。

9. 晚香玉 (Tuberose) 香型

邻氨基苯甲酸甲酯、羟基香茅醛、丙位壬内酯、甲酸大茴香酯、甲酸苄酯、苯甲酸甲酯、桂酸苄酯、桂酸苄酯、乙酸甲基苄基原酯、苯乙酸异丁酯、芳樟醇、苯甲酸芳樟酯、壬醇、十一醛、甲位戊基桂醛、苄醇、十二酸乙酯等。

10. 玫瑰 (Rose) 香型

玫瑰醇、香茅醇、香叶醇、橙花醇、二甲基辛醇、苯乙醇、桂醇、乙酸玫瑰酯及其它酸的玫瑰酯、乙酸香叶酯及其它酸的香叶酯、乙酸香茅酯及其它酸的香茅酯、乙酸橙花酯及其它酸的橙花酯、芳樟醇、丁酸芳樟酯、乙酸苄酯、辛醇、壬醇、癸醇、十二醇、壬醛、癸醛、十一醛、乙酸的辛酯、壬酯、癸酯、十一酯和十二酯、二苯甲酮、异戊酸苄酯、苯乙酸丁酯、二苯醚、苯乙酸异丁酯、异胡薄荷醇、乙酸薄荷酯、苯甲酸甲酯、丙酸甲基苄酯、苯乙醛、苯乙二甲缩醛、乙醛二苄乙缩醛、“结晶玫瑰”、“人造檀香”、苯乙酸檀香酯、四氢芳樟醇、十一酸等。

11. 茉莉 (Jasmin) 香型

乙酸苄酯、芳樟醇、乙酸芳樟酯、苄醇、异茉莉酮、吲哚、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、邻氨基苯甲酸甲酯、邻氨基苯甲酸乙酯、对甲酚甲醚、二甲基苄基原醇、乙酸二甲基苄基原酯、乙酸辛酯、乙酸癸酯、庚醇、辛醇、壬醇、辛醛、癸醛、十一醛、大茴香醇、丁酸苄酯、甲酸苄酯、异丁酸苄酯、丙酸苄酯、Folrosia、羟基香茅醛、“茉莉酯” (Jasmonyl, 壬二醇的单乙酸与二乙酸酯的混合物)、“铃兰醛”、苯甲酸甲酯、异丁酸苯氧基乙酯、苯乙醇、丁酸苄酯、苯乙酸苄酯、乙酸苄丙酯、苄丙醇、苄丙醛等。

12. 依兰依兰 (Ylang Ylang) 香型

乙酸苄酯、香叶醇、芳樟醇、乙酸对甲酚酯、异丁酸对甲酚酯、苯甲酸乙酯、苯甲酸甲酯、对甲酚甲醚、丁香酚、异丁香酚、甲基丁香酚、乙酸芳樟酯、丙位壬内酯、松油醇、“人造檀香”等。

13. 香罗兰花 (Wallflower) 香型

大茴香醛、对甲酚甲醚、洋茉莉醛、羟基香茅醛、紫罗兰酮类、甲基紫罗兰酮类、异丁香酚、甲基乙位萘基甲酮、铃兰醛、人造檀香等。

14. 风信子 (Hyacinth) 香型

桂醇、苯乙醛、龙葵醛 (甲位甲基苯乙醛)、苯丙醇、苯丙醛、异丁酸苄酯、丁酸苄酯、苯乙醇、溴代苯乙烯、羟基香茅醛、“铃兰醛”、苯乙二甲缩醛、桂酸苯乙酯、甲酸苯丙酯、松油醇、人造檀香等。

15. 忍冬花 (Honeysuckle) 香型

洋茉莉醛、甲基乙位萘基甲酮、邻氨基苯甲酸甲酯、玫瑰醇、苯乙醇、芳樟醇、乙酸芳樟酯、羟基香茅醛、“铃兰醛”、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、乙酸苄酯、丙酸香茅酯、乙酸二甲基苄基原酯、Folrosia、吡啶、庚炔羧酸甲酯、异丁酸苯乙酯等。

16. 葵花 (Heliotrope) 香型

洋茉莉醛、香兰素、香豆素、大茴香醛、甲酸大茴香酯、桂酸、桂酸苄酯、桂醇、香叶醇、紫罗兰酮类、苯乙醛、藜芦醛 (Veratryl aldehyde) 等。

17. 山楂花 (Hawthorn或May Blossom) 香型

大茴香醛、苯乙酮、苯甲醛、洋茉莉醛、香茅醇、苯乙醇、乙酸苄酯、“铃兰醛”、羟基香茅醛等。

18. 香豌豆 (甜豆) 花 (Sweet Pea) 香型

苯乙醛、甲基壬基甲酮、庚炔羧酸甲酯、羟基香茅醛、芳樟醇、邻氨基苯甲酸甲酯、苯乙酸乙酯、苯甲酸异丁酯、乙酸苯乙酯、苯乙酸异戊酯、水杨酸异戊酯、二苯甲酮、苯丙醇、苯丙醛、洋茉莉醛等。

19. 西洋山梅花 (Syringa) 香型

甲基乙位萘基甲酮、甲基紫罗兰酮、苯乙酮、甲位戊基桂醛、芳樟醇、“人造檀香”等。

20. 橙花 (Orange Flower) 香型

癸醇、癸醛、壬醛、辛醛、N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯、邻氨基苯甲酸甲酯、邻氨基苯甲酸苯乙酯、吡啶、芳樟醇、乙酸芳樟酯、乙位萘基甲醚、乙位萘基乙醚、橙花醇、橙花叔醇、橙花酮、乙酸橙花酯、甲基乙位萘基甲酮、苯乙酸、苯乙醇“杨梅醛”等。

21. 苦橙花 (Neroli) 香型

辛醇、壬醇、癸醇、十二醇、辛醛、癸醛、十二醛、乙酸辛酯、N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯、邻氨基苯甲酸乙酯、羟基香茅醛、“铃兰醛”、吡啶、芳樟醇、乙酸芳樟酯、苯乙醇、甲基乙位萘基甲酮、乙位萘基甲醚、橙花醇、橙花叔醇、“橙花酮”等。

22. 紫丁香 (Lilac) 香型

松油醇、苯乙醇、芳樟醇、香茅醇、桂醇、大茴香醇、金合欢醇、苯基甲基原醇、“铃兰醛”、羟基香茅醛、洋茉莉醛、大茴香醛、乙酸苄酯、乙酸芳樟酯、乙酸大茴香酯、吡啶、苯乙醛、苯乙酮、对甲基苯乙酮、丙位十一内酯、溴代苯乙烯、异丁香酚、对甲酚甲醚、丙酸甲基苄基原酯、苯乙二甲缩醛、苯乙酸、甲酸苯乙酯、苯乙酸苯乙酯、乙酸苯丙酯、乙醛二苯乙缩醛、对甲基苯乙醛等。

23. 铃兰 (Lily of the Valley或Muguet) 香型

羟基香茅醛、“铃兰醛”、兔耳草醛、洋茉莉醛、甲位戊基桂醛、乙酸二甲基苄基原酯、桂醇、玫瑰醇、苯乙醇、金合欢醇、松油醇、芳樟醇、四氢芳樟醇、乙酸玫瑰酯、苯乙酸异戊酯、乙酸苄酯、大茴香酸乙酯、癸醛、十一醛、十二醛、丙位十一内酯、

Folrosia、苯乙二甲缩醛等。

24. 草兰 (Orchid) 香型

水杨酸异丁酯、水杨酸异戊酯、甲基壬基乙醛、壬醛、十一醛、大茴香醛、苯甲酸异戊酯、苯甲酸乙酯、“人造檀香”等。

25. 水仙花 (Narcissus) 香型

桂醇、丙酸桂酯、苯乙酸对甲酚酯、乙酸对甲酚酯、异丁酸对甲酚酯、桂酸乙酯、邻氨基苯甲酸甲酯、甲酸苯丙酯、羟基香茅醛、苯乙醇、十一醛等。

26. 黄水仙花 (Jonquil) 香型

乙酸苄酯、桂醇、羟基香茅醛、龙葵醛、苯乙酸苄酯、苯乙酸甲酯、苯丙醇、芳樟醇、松油醇、吲哚、异丁香酚、葵子麝香等。

27. 薰衣草 (Lavender) 香型

乙酸芳樟酯、芳樟醇、乙基戊基甲酮、丁酸芳樟酯、丙酸芳樟酯、甲酸香茅酯、乙酸香茅酯、丁酸香茅酯、乙酸壬酯、烯丙基甲位紫罗兰酮 (Cetone V)、香豆素、乙酸香叶酯及其它酸的香叶酯、乙酸异胡薄荷酯、“橙花酮”、“人造檀香”、乙酸松油酯、丙酸松油酯等。

28. 木樨草花 (Mignonette或Reseda) 香型

紫罗兰酮类、丙位十一内酯、庚炔羧酸甲酯、金合欢醇 (Farnesol)、桂醇、乙酸苄酯、水杨酸苄酯、十二酸乙酯、羟基香茅醛、苯乙酸檀香酯、苯丙醇、“人造檀香”等。

29. 椴树花或菩提花 (Linden) 香型

芳樟醇、松油醇、金合欢醇、大茴香酸乙酯、羟基香茅醛、“铃兰醛”、兔耳草醛、庚炔羧酸甲酯、甲酸香茅酯、香豆素等。

30. 广玉兰花 (Magnolia) 香型

玫瑰醇、羟基香茅醛、甲位戊基桂醛、洋茉莉醛、丁香酚、异丁香酚、“铃兰醛”、芳樟醇、乙酸芳樟酯、吲哚、水杨酸异戊酯、丁酸苄酯、紫罗兰酮类、香兰素、酮麝香、葵子麝香、“人造檀香”等。

31. 紫罗兰花 (Violet) 香型

甲位异甲基紫罗兰酮、紫罗兰酮类、甲基紫罗兰酮类、甲位鳶尾酮、苄基异丁香酚、庚炔羧酸甲酯、辛炔羧酸甲酯、邻氨基苯甲酸苄酯、十四酸甲酯、乙酸柏木酯、乙酸愈创木酯、芳樟醇、松油醇、苧萝醛、十一醛、十二醛、十二醇等。

32. 香叶 (Geranium) 香型

香茅醇、香叶醇、二苯甲烷、二苯醚、薄荷酮、乙酸香叶酯及其它酸的香叶酯、乙酸香茅酯及其它酸的香茅酯、乙酸玫瑰酯及其它酸的玫瑰酯、二苯甲酮、玫瑰醇、二甲基辛醇、异胡薄荷醇、Folrosia、苯甲酸甲酯、乙酸橙花酯、苯甲酸苄酯、苯乙醇、苯乙二甲缩醛等。

33. 蕨奇 (香蕨) (Fougère或Fern) 香型

香豆素、甲基己基甲酮、乙基戊基甲酮、水杨酸异戊酯、苯乙酮、对甲氧基苯乙酮、甲基萘酮、大茴香醛、4-甲基-7-乙氧基香豆素、苄基异丁香酚、香叶醇、人造檀

香、葵子麝香等。

34. 新刈草 (New Mown Hay) 香型

对甲氧基苯乙酮、苯乙酮、乙酰基异丁香酚、大茴香醛、香豆素、二甲基代对苯二酚、二甲基苯乙酮、芳樟醇、乙基香兰素、洋茉莉醛、葵子麝香、酮麝香、玫瑰醇、甲基苯甲醛、对甲基苯乙醛、“人造檀香”等。

35. 蜜香 (Honey) 香型

苯乙酸、苯乙酸乙酯、苯乙酸香叶酯、苯乙酸苄酯、苯乙酸异戊酯、苯乙酸丁酯、苯乙酸苯乙酯、苯甲酸苯乙酯、苯乙酸玫瑰酯、苯乙酸对甲酚酯、丁酸芳樟酯、十四酸甲酯、桂醇、甲基苯基原醇、甲位戊基桂醛、二甲基代对苯二酚等。

36. 鸢尾 (Orris或Iris) 香型

十四酸乙酯、甲位鸢尾酮、紫罗兰酮类、甲基紫罗兰酮类、蒾萝醛、癸醛、十四醛、十四酸、庚炔羧酸甲酯、“人造檀香”等。

37. 防臭木 (马鞭草) (Verbena) 香型

柠檬醛、羟基香茅醛、兔耳草醛、“铃兰醛”、乙酸芳樟酯、芳樟醇、“橙花酮”、苯甲酸异丁酯等。

38. 松树 (Pine) 香型

乙酸龙脑酯、甲酸龙脑酯、异戊酸龙脑酯、乙酸异龙脑酯、龙脑、双戊烯、十二醛、柠檬醛等。

39. 琥珀 (Amber) 香型

麝葵内酯 (环十六烯-7-内酯)、苯甲酸异戊酯、葵子麝香、酮麝香、二甲苯麝香、环十五内酯、桂酸甲酯、甲基壬基乙醛、香豆素、洋茉莉醛、檀香醇、“人造檀香”、香兰素等。

40. 灵猫香 (Civet) 香型

甲基吡啶、吡啶、水杨酸异戊酯、对甲基四氢噻啉等。

奇华顿公司的香气分类是着重于香型的，所以一种香料往往列入多种香型中，这对调香处方是有一定的参考价值。由于没有区分各香料在各香型中的作用或地位，这是欠足之处；此外，还有若干有特征性的常见的香韵，香型的香气如木香、果香、辛香、古龙型、醛香型等等也来列出。

十六、克利斯蒂 (Christie) 的分类

采用香型进行香气分类的尚有克利斯蒂，他将香型分为23类，

- (1) 柑桔香型 (Citrus);
- (2) 馥奇 (香薇) 香型 (Fougère);
- (3) 东方香型 (Oriental);
- (4) 半东方香型 (Semi Oriental);
- (5) 单花香型 (Single Floral);
- (6) 混合花香型 (Mixed Floral);
- (7) 醛香-花香型 (Aldehydic-Floral);

- (8) 花香-木香型 (Floral-Woody);
- (9) 花香-辛香型 (Floral-Spicy);
- (10) 花香-苔香型 (Floral-Mossy);
- (11) 素心兰香型 (Chypre);
- (12) 苔香-醛香型 (Mossy-Aldehydic);
- (13) 苔香-果香型 (Mossy-Fruity);
- (14) 苔香-木香型;
- (15) 苔香-青香-革香型 (Mossy-Green-Leathery);
- (16) 青香型 (Green);
- (17) 青香-花香型;
- (18) 青香-花香-龙涎香型 (Green-Floral-Ambergris);
- (19) 青香-动物香 (麝香) 香型 (Green-Animal(Musky));
- (20) 辛香型 (Spicy);
- (21) 木香型 (Woody);
- (22) 革香型 (Leathery);
- (23) 烟草香型 (Tabac)。

克利斯蒂的香型分类中没有单独列出药草香型 (Herbal), 可能是归并在青香中了。

十七、葛莱兹逊 (Grazson) 的分类

葛莱兹逊也是按香型进行香气分类的。

- (1) 花香型;
- (2) 花香-醛香型;
- (3) 花香-醛香-木香型;
- (4) 花香-醛香-苔香型;
- (5) 苔香-果香型;
- (6) 东方香-烟草香型;
- (7) 花香-草香型;
- (8) 烟草-草香型;
- (9) 芳香-药草香型;
- (10) 青香-东方香型;
- (11) 东方香型;
- (12) 柑桔香型。

葛莱兹逊的香型分类中没有列入常见的辛香型和动物香型。

十八、国外其他的分类

除上述的香气分类外, 国外文献中还可见到的有: 毛勒 (E. Maurer)、鲍南德 (L. Bornand)、罗勃特 (H. Robert) 以及荷兰纳登 (Naaden) 公司等。他们是按

香韵或香型特征来分类的。又如威尔斯 (F. V. Wells)、马洛可夫—齐姆良斯基 (A. N. Marakov—ZemLyanski) 等是按香气挥发性能结合香精处方结构来划分的。

十九、我国调香工作者的分类

轻工业部香料工业科学研究所自1959年以来,以叶心农为首及本书编著者等调香工作者对香料的香气分类工作进行了探讨。从调香应用入手,结合各类香气间的区别和联系,先将香料的香气划分为花香和非花香两大类。在花香方面又分为四个正韵和四个双韵;在非花香方面分为十二类。并分别在花香香韵与非花香香韵内,依次排列出香气辅成环,用以说明它们之间的前后联系环渡的意义。通过初步实践,认为基本上能适用,现将分类类别以及代表各类香韵香气的香料品种分列如下,以便初学者能通过对实物的“辨香”实践取得相应的嗅感印象。

1. 花香香气分类

常见的花香35种归入八个香韵中:

(1) 清(青)韵——正香韵——以梅花(Prunus)为代表——归入本香韵的香花还有山楂花(Hawthorn)、薰衣草花(Lavender)、菊花(Chrysanthemum)、洋甘菊(Chamomile)等。

(2) 清(青)甜香韵——双香韵——以香石竹花为代表——归入的香花还有丁香花(Clovebud)等。

(3) 甜韵——正香韵——以玫瑰(Rose)花为代表——归入的香花还有月季花、蔷薇花等。

(4) 甜鲜香韵——双香韵——以风信子(Hyacinth)花为代表——归入的香花还有梔子花(Gardenia)、忍冬花(Honeysuckle)等。

(5) 鲜韵——正香韵——以茉莉花为代表——归入的香花还有玳玳花、橙花(Neroli)、白兰花(Michelia)、依兰花(Ylang ylang)、树兰(Aglaia)花等。

(6) 鲜幽香韵——双香韵——以紫丁香花(Lilac)为代表——归入的香花还有铃兰(Lily of the Valley)花、兔耳草花、(Cyclamen)、广玉兰(Magnolia)等。

(7) 幽韵——正香韵——以水仙(Narcissus)花为代表——归入的香花还有黄水仙花(Jonquille)、晚香玉(Tuberose)花。

(8) 幽清(青)香韵——双香韵——以金合欢(Cassie)花为代表——归入的香花还有紫罗兰(Violet)花、桂花(Osmanthus)、本榔草花(Reseda)、银白金合欢花(习称含羞花)(Mimosa)、刺槐花(Acacia)、葵花(Heliotrope)、甜豆花(Sweet Pea)、香罗兰花(Wallflower)等。

它们的环渡是:清(青)→清(青)甜→甜→甜鲜→鲜→鲜幽→幽→幽清(青)→然后再回到清(青),成为花香韵辅成环。

2. 非花香香气分类

非花香分为十二个香韵。

(1) 青滋香(包括清香)

大茴香醛、大茴香醇、松油醇、乙酸松油酯、乙酸二甲基苄基原醇、二甲基苄基原醇、芳樟醇、乙酸芳樟酯、甲酸香叶酯、乙酸香叶酯、羟基香茅醛、苯乙醛、苯乙醇、乙酸甲基苄基原醇、庚炔羧酸甲酯、辛炔羧酸甲酯、二氢茉莉酮、甲酸香茅酯、乙酸香茅酯、乙酸苯乙酯、苯乙二甲缩醛、兔耳草醛、桉叶素、乙酸龙脑酯、龙脑、薄荷脑、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、乙酸苧酯、二氢茉莉酮酸甲酯、甲酸苧酯、甲位戊基桂醇、叶醇、四氢芳樟醇、壬二烯-2, 6-醛、苯甲酸芳樟酯、邻氨基苯甲酸芳樟酯、丙酸苯乙酯、乙酸大茴香酯、甲基壬基甲酮、甲酸己酯、甲酸庚酯、乙酸己酯、乙酸庚酯、甲酸芳樟酯、甲基己基甲酮、薄荷酮、丁酸苯乙酯、异戊酸苯乙酯、蒎烯、甲酸玫瑰酯、乙酸二甲基苄乙基原醇、四氢香叶醇、“女贞醛”等等。紫罗兰叶净油及浸膏、橡苔浸膏、橙叶油、白兰叶油、玫瑰木油、松针油、芳樟油、薄荷油、桉叶油、杜松子油、玳玳叶油、柏叶油、留兰香油等等。

(2) 草香 (包括芳草及药草)

香茅醛、苯乙酮、二苯醚、二苯甲烷、乙位萘乙醚、乙位萘甲醚、水杨酸异戊酯、水杨酸丁酯、水杨酸异戊酯、异薄荷醇、香荆芥酚、百里香酚、水杨酸甲酯、水杨酸乙酯、苯甲酸乙酯、苯甲酸甲酯等等。(香茅醛→异薄荷酮为芳草香, 香荆芥酚→苯甲酸甲酯为药草香。)

香茅油、柠檬桉油、迷迭香油、甘松油、缬草油、鼠尾草油、乌药叶油、百里香油、苍术硬脂、菖蒲油、姜黄油、冬青油、地塘香油、白樟油等等。(香茅油→鼠尾草油为芳草香, 乌药叶油→白樟油为药草香。)

(3) 木香

檀香醇、柏木醇、乙酸柏木酯、人造檀香、乙酸檀香酯、岩兰草醇、乙酸岩兰草酯等等。

檀香油、柏木油、楠木油、愈创木油、岩兰草油、广藿香油、桦焦油、香苦木皮油、香附子油等等。(后三种是苦焦木香, 前几种是甜木香。)

(4) 蜜甜香

甲基紫罗兰酮类、紫罗兰酮类、桂醇、苯丙醇、橙花醇、香叶醇、香茅醇、玫瑰醇、乙酸桂酯、乙酸苯丙酯、苯乙酸、苯乙酸乙酯、苧醇、丙酸苧酯、“结晶玫瑰”(乙酸三氯甲基苄基原醇)、鸢尾酮、金合欢醇、二甲基苄乙基原醇、十四酸乙酯、丙酸香叶酯、丁酸香叶酯、苯乙酸香叶酯、苯乙酸苯乙酯、苯乙酸丁酯、苯乙酸异丁酯、乙酸玫瑰酯、丙酸玫瑰酯、丁酸玫瑰酯、苯甲酸苯乙酯等等。香叶油、玫瑰草油、鸢尾凝脂、姜草油等等。

(5) 脂蜡香 (包括醛香)

辛醛、壬醛、癸醛、十一醛、十二烯醛、十二醛、甲基壬基乙醛、辛醇、壬醇、癸醇、十一醇、十二醇、乙酸辛酯、乙酸壬酯、乙酸癸酯、庚醇、庚醛、甲酸辛酯、甲酸癸酯、丁二酮等等。楠叶油等。

(6) 膏香 (包括树脂香)

苯甲酸、苯甲酸苧酯、桂酸、桂酸苧酯、桂酸苯乙酯、桂酸甲酯、桂酸乙酯、桂酸桂酯、苯丙醛、溴代苯乙烯、水杨酸苯乙酯等等。

吐鲁香树脂、秘鲁香树脂、安息香树脂、苏合香树脂、乳香树脂、没药树脂、格蓬香树脂、芸香树脂、玷吧香膏 (Copaiba Balsam) 等等。

(7) 琥珀香

水杨酸苄酯、苯甲酸异戊酯、苯甲酸异丁酯、甲位柏木醚 (Andrane)、降龙涎香醚、岩蔷薇浸膏、麝香子油、香紫苏油、圆叶当归根油、防风根香树脂等等。

(8) 动物香

十五酮、十六酮、十五内酯、麝香内酯、麝香、酮麝香、二甲苯麝香、佳乐麝香、麝香105、昆仑麝香、粉檀麝香、麝香酮、灵猫酮、吡啶、甲基吡啶、对甲基吡啶、对甲基四氢吡啶、对甲酚甲醚、乙酸对甲酚酯、苯乙酸对甲酚酯等等。

龙涎香、麝香、灵猫香、海狸香等。

(9) 辛香 (包括焦香、烟草香、革香)

丁香酚、异丁香酚、大茴香脑、黄樟素、桂醛、二甲基代对苯二酚、乙酰基异丁香酚、丁香醚甲醚、异丁香酚甲醚、蒽蒾醛、对异丁基吡啶等等。

八角茴香油、茴香油、小茴香油、丁香油、丁香罗勒油、黄樟油、姬茴香油、月桂油、月桂叶油、肉桂油、肉豆蔻油、葛缕子油、芹菜子油、芫荽子油、姜油、茴香罗勒油、众香子油、小豆蔻油、豆蔻衣油、桂皮油、月桂皮油、斯里兰卡桂叶油、花椒油、菊苣浸膏、咖啡浸膏、桦焦油等等。

(10) 豆香 (包括粉香)

香兰素、香豆素、对甲基苯乙酮、苯乙酮、苯甲烯丙酮、洋茉莉醛、乙基香兰素、水杨醛、异丁香酚、苄醚等等。

香荚兰豆浸膏 (酊)、黑香豆浸膏 (酊)、茅香浸膏、可可酊等等。

(11) 果香 (包括坚果香、浆果香与瓜香)

“桃醛”、“杨梅醛”、“椰子醛”、“凤梨醛”、“悬钩子酮” (Raspberry Ketone)、苯甲醛、柠檬醛、乙酸异戊酯、甲基乙位萘基甲酮、苧烯、丁酸苄酯、邻氨基苯甲酸甲酯、N-甲基-邻氨基苯甲酸甲酯、丁酸异戊酯、甲酸异戊酯、异戊酸异戊酯、丁酸乙酯、异戊酸乙酯、环己基丙酸烯丙酯、2,6-二甲基庚烯-2-醛-7 (瓜醛, Melonal) 等等。

苦杏仁油、甜橙油、柠檬油、柚皮油、香柠檬油、柠檬草油、山苍子油、防臭木油、山胡椒油、桔子油、柚子油、白柠檬油、山楂浸膏等等。

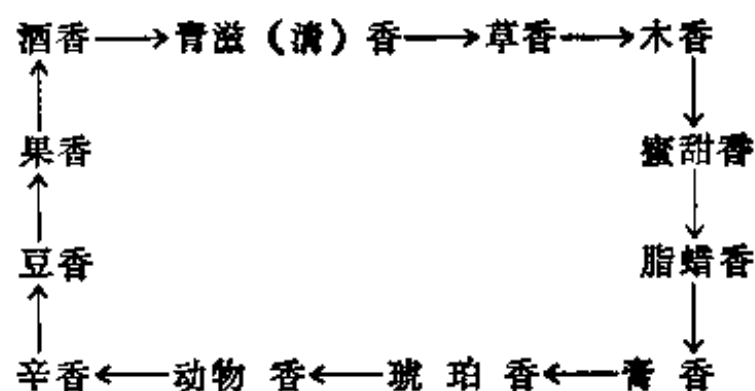
(12) 酒香

庚酸乙酯、壬酸乙酯、壬酸苯乙酯、人造康酿克油、异戊醇、乙酸乙酯、甲酸乙酯、丙酸乙酯、己酸乙酯等等。

康酿克绿油等等。

它们的环渡是：青滋 (清) 香→草香→木香→蜜甜香→脂蜡香→膏香→琥珀香→动物香→辛香→豆香→果香→酒香→然后再回到青滋 (清) 香，成为非花香韵辅成环。

非花香韵辅成环



为了对重要的青滋香、蜜甜香和果香能更好掌握起见，我们再把它分作比较细一点的小类，以便进一步理会和更好地运用。

(1) 青滋(青)香：

- ① 叶青：以紫罗兰叶油或叶醇（己烯-3-醇）或“女贞醛”为代表。
- ② 苔青：以橡苔为代表。
- ③ 茉莉青（清）：以茉莉酮或茉莉酮酸甲酯或二氢茉莉酮酸甲酯或异二氢茉莉酮酸甲酯为代表。
- ④ 梧青：以松油醇为代表。
- ⑤ 茴青：以大茴香醛为代表。
- ⑥ 萼青（带甜）：以苯乙醇为代表。
- ⑦ 木青：以芳樟醇为代表。
- ⑧ 梅青：以苯甲醛为代表。
- ⑨ 草青：以香茅醛为代表。
- ⑩ 凉青：以薄荷脑为代表。

(2) 蜜甜香

- ① 醇甜或玫瑰甜：以玫瑰醇为代表。
- ② 柔甜或蜜甜：以鸢尾酮为代表。
- ③ 辛甜或焦甜：以丁香酚为代表。
- ④ 膏甜或桂甜：以桂醇为代表。
- ⑤ 蜡甜或蜜蜡甜：以壬醛为代表。
- ⑥ 酿甜：以康酳克油为代表。
- ⑦ 青甜或橙花甜：以橙花醇、香茅醇、苯乙醇为代表。
- ⑧ 盛甜或金合欢甜：以金合欢醇、甲基紫罗兰酮为代表。
- ⑨ 果甜：以“桃醛”（丙位十一内酯）为代表。
- ⑩ 豆甜：以乙基香兰素为代表。
- ⑪ 木甜：以愈创木油、岩兰草油为代表。

(3) 果香

- ① 柑桔果香：以柠檬醛或柠檬油为代表。

② 浆果香：以“杨梅醛”（草莓醛）或“悬钩子酮”为代表。

③ 坚果香：以苦杏仁油为代表。

④ 瓜香：以“瓜醛”为代表。

以上的香气分类法及例举的一些香料品种，对初学调香是重要的，也是一种基本功。但随着应用实践的逐步深入以及新香料品种的不断出现，今后还有待不断地加以完善和补充。

第三节 香水香型的香气分类

最近国外香料公司对市场上历年来畅销的香水的香型香气作了香气分类，在此也加以摘录介绍，以供参考。

现将三个较闻名的公司的分类及代表性的香水名称介绍于后：

一、联邦德国哈曼莱默（Haarmann & Reimer）公司的分类

总分为七类，再细分为十二类，该公司用图表列出了世界各厂从1882年到1977年的338种香水名称，并突出了著名的38种。

1. 青香型（Green）

新鲜香、青香型：Vent Vert(1945年)、Chanel No.19(1971年)、Alliage(1972年)。

2. 花香型（Floral）

（1）花香、新鲜香型：Diorissimo(1956年)、Fidji(1966年)、Diorella(1972年)。

（2）花香、干香、药草香型：L'Origan(1905年)、Soir de Paris(1929年)、Estée Super Parfume(1969年)、Charlie(1973年)、Chloé(1975年)。

（3）花香型：Quelques Fleurs(1912年)、Joy(1935年)、L'Air du Temps(1948年)。

3. 醛香型（Aldehydic）

（1）醛香、花香型：Chanel No.5(1921年)、Arpège(1927年)、Je Revie-ns(1932年)、Mme. Rochas(1960年)、Climate(1968年)。

（2）醛香、花香、木香、粉香型：Bois des Isles(1926年)、Caleche(1961年)、Calandre(1968年)、Chamade(1970年)。

4. 素心兰香型（Chypre）

（1）醛香、新鲜香、苔香型：Chypre(1917年)、Crepe de Chine(1925年)、Ma Criffe(1944年)。

（2）花香、苔香、动物香型：Miss Dior(1947)、Intimate(1955年)、Cabochard(1958年)。

（3）苔香、果香型：Femme(1942年)。

5. 东方香型（Oriental）

Shalimar(1925年)、Tabu(1931年)、Shocking(1935年)、Youth Dew(1952

年)。

6. 烟草、皮革香型 (Tobacco-leather)

- (1) 烟草型: Tabac Blond(1919年)。
- (2) 皮革型: Cuir de Russie(1924年)。

7. 香蕨(馥奇)香型 (Fougère)

新鲜香、芳香、辛香、苔香型: Fougère Royal(1882年)、Carroe(1935年)。

二、美国国际香料香精公司 (I.F.F.) 的分类 (1978年度)

女用香水香型分为十二类:

1. 单花香型

- (1) 香石竹花: Poivre(1954年)。
- (2) 水仙花: Narcisse Noir(1912年)。
- (3) 茉莉花: Doir Doir(1976年)、Chèvrefeuille(1976年)。
- (4) 晚香玉花: Fracas(1948年)。
- (5) 甜豌豆花: Les Pois de Senteur(1927年)。
- (6) 玫瑰花: Tea Rose(1977年)。
- (7) 梔子花: Gardenia(1972年)。
- (8) 紫丁香花: Apple Blossom(1972年)。
- (9) 铃兰花: Lily of the Valley(1963年)。
- (10) 紫罗兰花: Raining Violet(1972年)。

2. 百花香 (Floral Bouquet) 型

- (1) “Fidji” 型: Fidji(1966年)、Emprise(1976年)。
- (2) 晚香玉百花: White Shoulders(1939年)。
- (3) 黄水仙百花: Je Reviens(1932年)、Tempo(1978年)。
- (4) 紫罗兰百花: Le Dix(1947年)、Rêde(1976年)。
- (5) 玫瑰、茉莉、铃兰百花: Joy(1930年)、White Linen(1978年)。
- (6) 醛香百花 Rêve d'Or(1905年)、Charisma(1968年)。
- (7) 香石竹、辛香百花: L'Air du Temps(1948年)、Sun Blossom(1978年)。
- (8) 水仙百花 Tweed(1924年)、My Sin(1925年)。
- (9) “Estee” 型: Estée(1968年)、Ginseng(1975年)、Smitty(1977年)。
- (10) 辛香百花: Blue Grass(1933年)、Aquamarine(1952年)。

3. 醛香花香型

- (1) 加木香、苔香、桃香: Madame Rochas(1960年)、Essence Rare(1975年)。
- (2) 加木香: Arpège(1927年)、Patchwork(1973年)。
- (3) “Chanel No.5” 型: Chanel No.5 (1921年)、L'Aimant(1927年)、More(1971年)。

4. 素心兰香型

- (1) 素心兰: Ma Griffe(1947年)、Halston(1975年)、Parure(1975年)。
- (2) 加桃香: Mitsouko(1919年)、Femme(1945年)、Sex Appeal(1976年)。
- (3) 加广藿香香、醛香、青香: Miss Dior(1947年)、Timeless(1974年)。
- (4) 加青香: Masumi(1967年)、Vivre(1971年)。
- (5) 加木香、琥珀香: Bandit(1944年)、Moon Wind(1971年)。
- (6) 加醛香: Zibeline(1928年)、Grêpe de Chine(1928年)、Soir de Paris(1929年)、Somewhere(1961年)。

5. 馥奇(蔷薇)香型

Maja(1921年)、20 Carats(1975年)。

6. 东方香型

- (1) 东方香: Tabu(1931年)、Opium(1978年)。
- (2) 东方香加橙花、辛香: L'Origan(1905年)、Charles of the Ritz(1977年)。
- (3) 东方香加甜香荚兰豆香: Emeraude(1921年)、Shalimar(1925年)、Chantilly(1941年)。

7. 青香型

Vent Vert(1945年)、Aliage(1972年)、Inoui(1976年)、Bill Blass(1978年)。

8. 动物香型

Ambergris(1973年)、Civet(1973年)、Musk(1978年)。

9. 木香型

- (1) 加甜香: Un Air Embaumé(1912年)、Bois des Iles(1926年)、Persian Wood(1956年)、Woman(1977年)。
- (2) 加广藿香香: Shocking(1935年)、Chique(1977年)、Expression(1977年)。
- (3) 加鸢尾香: Chamade(1970年)、Chanel No.19(1971年)、Sport Scent(1978年)。

10. 革香型

Tebac Blond(1919年)、Cuir de Russie(1924年)、Scandal(1931年)、Rudi Gernereich(1971年)。

11. 幻想香型

Heaven Sent(1941年)、Music(1971年)、Sweet Honesty(1973年)。

12. 纯柑桔香型

Jean Marie Farina(1806年)、Pour Le Bain(1944年)、Eau de Guerlain(1975年)、Eau Fresh(1976年)、Quartz(1977年)。

男用香水香型分为十类:

1. 柑桔香型

- (1) 纯柑桔香: 4711(1972年)、Imperiale(1853年)。

- (2) 加松柏香: Pino Silvestse(1948年)。
- (3) “Sauvage”型: Eau Sauvage(1966年)、Bravas(1969年)。
- (4) “Drakkar”型: Drakkar(1972年)。
- (5) 加薰衣草香: English Lavender(1770年)、Pour Un Homme(1934年)。
- (6) 加百花香: Aqua Velva(1917年)、English Leather(1947年)、Blue Stratos(1975年)。

2. 素心兰香型

- (1) “Paco”型: Paco(1973年)、Sport Scent(1978年)。
- (2) “Kann”型: Kann(1966年)、Halston 1—12(1976年)。
- (3) “Copenhagen”型: Zizanie(1932年)、Royal Copenhagen(1971年)、Vintage(1975年)。
- (4) “Aramis”型: Aramis(1965年)、Braggi(1966年)、Clint(1976年)、Avanti(1977年)。
- (5) 加广藿香香: Givenchy Gentlemen(1971年)。
- (6) 加苔香、琥珀香: Pour Monsieur(1961年)。

3. 青香型

- (1) 纯青香: Grey Flannel(1975年)、Devin(1977年)。
- (2) 加药草香: Old Spice Herbal(1974年)。

4. 幻想香型

Canoe(1935年)、Wild Country(1967年)、Chaz(1976年)。

5. 麝香香型

Musk for Men(1971年)、English Leather Musk(1972年)、Monsieur Houbigant Musk(1974年)、Royal Copenhagen Musk(1975年)。

6. 药草香加广藿香香型

Polo(1978年)。

7. 木香型

- (1) 加岩兰草香: Vetiver(1960年)。
- (2) 加广藿香香: Aramis 900(1970年)、Monsieur Jovan(1975年)。
- (3) 加檀香香: Arden for Men(1955年)、YSL(1971年)。
- (4) 加琥珀香: Deep Woods(1971年)、Ginseng for Men(1975年)、Halston Z-14(1976年)。

8. 馥奇(蔷薇)香型

Fougère Royal(1882年)、Jicky(1889年)、Moustache(1949年)、British Sterling(1965年)、Man(1977年)、Trazzara(1978年)。

9. 辛香型

Old Spice(1937年)。

10. 革香型

Knize Tem(1927年)、Monsieur Couturier(1976年)、Ted(1978年)。

三、瑞士奇华顿公司的分类 (1985年度)

女用香水香型分为五类:

1. 天然花香型 (Basic Floral)

(1) 单花香与多花香者: 如La Rose de Jaqueminot (1904年), 以玫瑰香为主; Quelques Fleurs (1912年), 多花; Joy (1935年), 以大花茉莉香为主; Vent Vert (1945年), 以风信子香、鸢尾香为主; Diorissimo (1956年), 以铃兰香为主; Chanel No.19 (1970年), 带青香; Dioralla (1972年), 以大花茉莉香为主; Chloe (1975年), 以晚香玉香为主; Anais Anais (1978年), 以晚香玉香、忍冬花香、风信子香为主; Eau de Givenchy (1980年), 以忍冬花香、大花茉莉香为主; Paris (1983年), 以紫罗兰香、玫瑰香为主; Azzaro 9 (1984年), 以晚香玉香、忍冬花香为主; 等等。

(2) 花香为主, 带醛香者: 如Soir de Paris (1929年)、Must (1981年) 等等。

(3) 花香为主, 带东方香者: 如Le Dix (1947年)、Estée (1968年)、Chamade (1969年)、Chloe (1975年)、Coco (1984年) 等等。

(4) 花香为主, 带素心兰香者: 如Nombre Noir (1982年)、Parfum d'Hermès (1984年) 等等。

2. 醛香型 (Aldehydic)

(1) 正醛香者: 如Chanel No.5 (1921年); Arpège (1927年); More (1971年) 等等。

(2) 醛香多花香者: 如Madame Rochas (1960年); Calandre (1961年); Rive Gauche (1971年), 带玫瑰香、木香; Amazone (1974年), 带黑醋栗花蕾头香; Silence (1976年); First (1976年), 带黑醋栗花蕾头香; 等等。

(3) 醛香带素心兰香者: 如Ma Griffe (1944年)、l'Interdit (1957年) 等等。

3. 素心兰型 (Chypre)

如Chypre de Coty (1917年); Mitsouko (1919年); Shocking (1937年), 多花香; Femme (1942年), 带果香; Miss Dior (1947年), 多柑桔香、木香; Intimate (1955年), 带粉香; Cabochard (1960年), 多麝香; Y (1964年), 多青香; Halston (1975年), 多花香; Mystère (1978年), 带花香、木香、东方香; Diva (1983年), 带琥珀香、粉香; Ysatis (1984年), 带重型花香、橙花香; 等等。

4. 辛香香型 (Spicy)

如l'Origan de Coty (1905年); Bellodgie (1927年), 带东方香; Je Reviens (1932年); Fleurs de Rocoille (1937年), 带冬青香; l'Air du Temps (1947年), 带青清香; Fidji (1966年), 带风信子香; Norell (1969年); Charlie (1973年), 带花香; 等等。

5. 东方香型 (Oriental)

如Jicky (1889年), 带花香、琥珀香、木香; l'Heure Bleue (1912年), 带醛香; Emeraude (1921年), 带醛香; Shalimar (1925年), 带薰衣草香、香荚兰豆香; Tabu (1931年); Youth Dew (1952年); Opium (1977年) 多辛香香; Cinnabar (1978年); Must du Soir (1981年), 青香 (头香)、花香、香荚兰豆香; KL (1982年), 多辛香香; Obsession (1985年) 等等。

男用香水香型:

1. 新鲜花香型 (Fresh Floral)

如Cologne 4711 (Mübens)(1792年); L. M. Farina Extra Vieller (1806年); English Lavender (1913年), 带东方香; English Leather (1947年), 带革香; Moustache (1949年), 带素心兰香; Vetiver de Carren (1957年), 带木香; Monsieur de Givenchy (1959年), 带青香、辛香香; Ean Sauvage (1966年), 柑桔香、大花茉莉香、木香; Weil pour Homme (1980年), 多青香、辛香香; Cacharel pour Homme (1981年), 带花香; 等等。

2. 烟香香型 (Tabac)

如Paco Rabanne pour Homme (1973年); Halston Z-14 (1976年), 带素心兰香; Polo (1978年), 花香、青香、辛香香; Alain Delon (1979年), 带花香、动物香。

3. 素心兰香型 (Chypre)

如Eau pour Monsieur (1961年), 带花香; Drakkar (1972年), 带花香; Vetiver (1974年), 带花香; Jules (1980年), 带黑醋栗花蕾头香; 等等。

4. 东方香型 (Oriental)

如Jean Nate (1935年), 带花香; Old Spice (1937年), 带辛香香; Habit Rouge (1964年), 带柑桔香、豆香; Brut (1964年); Kanōn (1969年), 带素心兰香; Karl Lagerfeld (1978年), 花香、蜜香; JHL (1982年), (近似Opium); 等等。

第三章 天然香料的香气和应用

调香工作，首先要掌握各个香料（天然香料和单离与合成香料）的香气特征、理化性质以及其应用方法与范围，这是调香技艺中基础知识和基本功。这些基础知识和基本功是要通过学习和实践加以认识、熟悉和牢记，方能在香精处方中灵活地、正确地运

表 3-1

香 气 类 别	代表性的天然香料品名
1. 花香	
(1)清(青)韵	薰衣草、穗薰衣草、杂薰衣草、洋甘菊
(2)甜韵	玫瑰(月季)
(3)鲜韵	茉莉、白兰、苦橙花、依兰-卡南加树兰
(4)幽韵	晚香玉、水仙花
(5)清(青)甜韵	香石竹
(6)甜鲜韵	风信子、梔子花
(7)鲜幽韵	紫(白)丁香
(8)幽清(青)韵	桂花、木樨草、金合欢、含羞花
2. 非花香	
(1)青滋(清)香	紫罗兰叶、香柠檬薄荷、芳樟、玫瑰木、玳玳叶(苦)橙叶、白兰叶、橡苔和树苔、亚洲薄荷和胡椒薄荷、留兰香、蓝桉叶、杜松子、松针
(2)草香(芳草与药草)	香茅、柠檬桉、冬青与地檀香、菖蒲、迷迭香、百里香、缬草、甘松、苍术
(3)木香	广藿香、柏木、檀香、香附、岩兰草、香苦木、愈创木、梓属
(4)蜜甜香	鸢尾、玫瑰草、山萩、香叶、姜草
(5)脂蜡香	桉叶油
(6)膏香	安息香、秘鲁香、吐鲁香、苏合香、乳香、格蓬、没药
(7)琥珀香	香紫苏、圆叶当归、磨葵子、岩蔷薇、防风根
(8)动物香	龙涎香、海狸香、灵猫香、麝香
(9)辛香(包括焦香草香与烟草香)	芹菜子、葛缕子、小豆蔻、芫荽子、姜、八角茴香、小茴香、甜罗勒、丁香罗勒、丁香、斯里兰卡桂叶、桃金娘月桂叶、肉桂、月桂叶、黄樟、肉豆蔻、洋葱
(10)豆香(包括粉香)	黑香豆、香荚兰豆
(11)果香(包括坚果香、浆果香与瓜香)	香柠檬、柠檬、柠檬草、防臭木、山苍子、白柠檬、四柚、甜橙、桔、苦橙、苦杏仁
(12)酒香	康酿克

用, 以达到调配出美好、经济而适用的香精的目的。

天然香料的品种繁多, 据称已有千余种, 逐年还有新发掘的品种。但作为习用的品种, 在国外经典著作中记载的不过三百种左右。在这些天然香料品种内, 有的国内外迄今仍在较多地使用; 有的在国外虽仍在用而国内现已很少或已不使用的; 也有一些品种, 现今国外亦已很少使用的。为了使初学调香者了解一些概貌, 我们选择了一百种比较有代表性或特征性的品种^①加以论述, 不过, 其中有少数品种在国内虽使用过, 目前为了减少进口已不使用了。也有个别品种, 在国外仍在用而国内尚未使用的。

以下是按我们的香气分类法来介绍该一百种天然香料的香气和应用的内容; 同时也简介了一些参考内容, 如: 学名、主要产地、提取部位与方法、得率、理化性质、主要香成分^②等。

为了便于对这一百种天然香料品种的查阅, 列简表于表3-1。

第一节 花香—清韵

一、薰衣草 (Lavender) 油

唇形科

学名 *Lavandula officinalis vera* D.C., 法国薰衣草学名为 *Langustifolia* p. Miller.

产地 主要产于法国。从地中海阿尔卑斯山移植世界各地, 意大利、苏联、匈牙利、英国、澳大利亚、美国、保加利亚、南斯拉夫、西班牙均有栽培。苏联已大量栽培生产, 我国新疆、陕西等地也已开始生产。

加工 用水蒸汽蒸馏花序得油, 得率0.5~1%。目前世界年产量约在80~100t。也可用溶剂浸提法制成浸膏。

理化常数 无色或浅黄色澄清液体。相对密度0.880~0.896, 折光1.4585~1.4730, 旋光-12°~-3°, 全溶于3体积70%乙醇中。

法国薰衣草油: 浅黄色稍带琥珀色彩的澄清液体; 相对密度²⁰0.876~0.892, 折光1.457~1.464, 旋光-11°~-5°; 全溶于5体积70%乙醇中; 酸值<1.0, 酯值100~170, 或相当于含酯量(按乙酸芳樟酯计) 35%~60%; 闪点160°F。

主要成分 乙酸芳樟酯 (~60%), 芳樟醇、香叶醇, 薰衣草醇, 香茅醇, 丁、癸、戊酸的芳樟酯和香叶酯, 乙酸龙脑酯, 乙基戊基甲酮, 甲基戊基甲酮, 乙酸香叶酯, 辛酸香叶酯, 己酸芳樟酯, 丙酸芳樟酯, 丁内酯、戊内酯、香豆素、7-甲基香豆素等。

轻工业部香料工业科学研究所引种试种的C197品种的主要成分是: 月桂烯0.91%、萜烯-31.02%、乙位水芹烯1.04%、芳烯、罗勒烯2.17%、松油烯1.52%、石竹烯1.18%、

① 这些品种, 国际上认为可以用于日用化学品香精中。

② 天然香料的成分, 人们仍在不断地研究中。新的微量有效香成分不断有所发现和报道, 因此本文中所载的主要化学成分, 是需要不断补充和完善的。理化常数中, 相对密度除另注明者外, 均为25°/25℃。折光指数与旋光度均为20℃。

芳樟醇29.91%、乙酸芳樟酯38.04%、薰衣草醇0.30%、乙酸薰衣草酯6.56%、乙位松油醇2.49%、甲位松油醇2.74%、对孟烯-1-醇-4 0.30%、乙基戊基甲酮0.21%、乙酸辛烯-1-醇-3酯3.32%、樟脑0.12%、龙脑2.76%、乙酸香叶酯1.90%，以及金合欢醇、香豆素等。

香气 花香，清韵。清香带甜的花香，有清爽之感，香气透发，整个香气尚持久。芳樟醇、薰衣草醇、乙酸芳樟酯与乙酸薰衣草酯是薰衣草油的主要香成分，酯香（乙酸芳樟酯与乙酸薰衣草酯）的多寡是衡量该油香气质量的重要标准之一。法国品种最高含酯50%以上，英产的醇多酯少，醇48~59%，酯11~25%。但单是芳樟醇和乙酸芳樟酯还未能构成薰衣草油的特征香气。它的清爽花香特征，是由薰衣草醇、橙花醇、香叶醇、庚酮和适量的桉叶素、香豆素、龙脑衬于大量的芳樟醇、乙酸芳樟酯和乙酸薰衣草酯中而发出，因此判别它的香气，除着重其清香带甜的多少外，还要看其花香如何，如果只有清香而欠花香而呈果子气息者，并非好品；龙脑和桉叶素等是薰衣草油的固有成分，也可能是使它有清爽之感的原因，但若桉叶素和龙脑等凉气息过重，香气则显得粗糙；缺花香者也不佳；若有苧萝气息亦为下品；有酸气者可能是加工时或久放后脱酸所致；有松油气息者为萜烯类变质。它与杂薰衣草油之别，在于含有很少量的樟脑、龙脑及茨烯。

应用 薰衣草油是应用很广的重要天然香料。它与橙花、龙涎香搭配可成古龙(Cologne)型香气，有芳香辟秽的好处；它和合以果香如香柠檬油等柑桔油，再加丁香、肉桂、玫瑰、广藿香、檀香、岩兰草及麝香等香气可成为薰衣草型、素心兰型、香薇型、琥珀香型、森林香型、新刈草型、松针香型、烟草香等香型，用于清洁卫生的日用化学品，如香水、薰衣草水、古龙水、花露水、爽身粉、头蜡、香皂等香精中；它有时也微量用入花香型如紫罗兰、桂花等，或用在醛香基、辛香基香精中用以透发清（青）香气；也可用于牙膏、牙粉及烟用香精中，取其清香。

它可与香豆素、橡苔、卡南加油、乙酸苧酯、龙脑或其乙酸酯、迷迭香油、百里香油、香紫苏油、松针油、十二醛、硝基麝香等协调，也能与水杨酸异戊酯、香茅醇、香叶醇及其酯类、乙酸薄荷酯、乙酸诺卜酯、丙酸异龙脑酯、苯乙醛及其缩醛、松油醇、芳樟醇、乙酸芳樟酯等同用。岩蔷薇浸膏是它最好的定香剂，而香柠檬薄荷油可用作修饰剂。

国外文献报道，商品薰衣草油有掺杂现象，已发现的掺杂物有：松节油、柏木油、乙酸松油酯、三乙酸甘油酯、乙酸异龙脑酯、乙基戊基甲酮、芳樟油、杂薰衣草油、穗薰衣草油、迷迭香油的某些馏分，甚至乙醇及树脂等。

薰衣草花亦有以之制浸膏的，得率为1.5~2.2%，香气较优；再制净油可得50~60%。尚有除萜精油，香气柔和，溶解度好，较稳定。

浸膏是蜡状固体到稠厚液态，色深绿，香气是甜草香、香豆素样的。近似真花香气，但溶解度稍差，而留香程度比用水蒸汽蒸馏者为久。

净油是深绿色稠厚液体，带有木香、草香、香豆素样甜香和微果香，但花香稍少。

二、穗薰衣草 (Spike Lavender) 油

唇形科

学名 *Lavandula spica*, D.C., *Lavandula latifolia* Vill.

产地 法国、西班牙、南斯拉夫、意大利等国, 北非也有生产。法国者质量较佳。

加工 用水蒸汽蒸馏花序得油, 得率0.5~1.1%。年产100t左右。

理化常数 无色或棕黄色澄清液体。相对密度0.899~0.920, 折光1.4624~1.4679, 旋光 $-7^{\circ}30' \sim +8^{\circ}$; 全溶于3体积65%乙醇中; 闪点130°F。

主要成分 芳樟醇 (32~40%)、桉叶素 (28.5~56.2%)、樟脑 (12~25%)、龙脑、苧烯、松油醇、香叶醇、蒎烯及倍半萜烯等。含酯量仅2~3%。

香气 花香, 清韵。清香带凉, 是一种带有龙脑、樟脑和桉叶素的樟凉药草气息较显的薰衣草香气。凉气掩清, 少甜气, 有干木样的底香。香气较粗烈, 也较留长, 有力, 稳定, 透发和新鲜。

穗薰衣草油所含的龙脑、樟脑、桉叶素较多, 乙酸芳樟酯则较少, 故樟凉气息较显, 而缺少酯香与花香, 香气较粗烈, 远不如薰衣草油的香气那样花香、柔和、美好。

应用 因其樟凉气息较重, 应用就受到限制, 一般常用于皂用或男用加香制品的香精, 如薰衣草、香薇、新刈草、松针等香型。也适量用于木香型、东方香型、薇香型或花露等香型。其它如在低档紫丁香型中可用微量以提调香气。总之, 用它是因价廉而还有些薰衣草香气的缘故。也可用于油漆、浴盐、喷雾剂、除臭剂、杀虫剂、空气清新剂等加香。

可以用廉价的杂薰衣草油, 加入桉叶素、桉叶油或迷迭香油就能接近穗薰衣草油香气而代替它。

穗薰衣草油能与迷迭香油、紫苏油、桉叶油、杂薰衣草油、薰衣草油、玫瑰木油、橙叶油、丁香油、松针油、水杨酸异戊酯、乙酸异龙脑酯、香豆素等香料和合好。柏木油、橡苔制品、广藿香油是它的重要定香剂。配合少量甜罗勒油及茴香油在古龙水中, 可取得有趣的香气格调。

国外已报道的掺杂物有: 西班牙紫苏油、迷迭香油、桉叶油或其馏分、松油醇、松节油、樟油馏分等。

三、杂薰衣草 (Lavandin) 油

唇形科

学名 *Lavandula latifolia fragrans*, *L. hybrida*, Reverchon. 是薰衣草和穗薰衣草的杂交品种。近年来在法国有两个已大量栽培的杂薰衣草品种, 一是Abrialis—一是Grosso, 均系由 *L. angustifolia* p. Miller 与 *L. latifolia* (L.F.) Medikus 的杂交变种。

产地 大量产于法国, 少量在西班牙、保加利亚、意大利诸国。我国已引种试

种。

加工 用水蒸汽蒸馏花序得油，得率1~2.5%。1920年尚不知此油，现已成为世界十大精油之一，年产已在1000 t左右。

理化常数 浅黄或几乎无色澄清液体。相对密度0.885~0.896，折光1.4590~1.4660，旋光-7°~-2°；全溶于4体积70%乙醇中；酸值<1，酯值80~105；含酯量（按乙酸芳樟酯计）28~37%；闪点150°F。

主要成分 芳樟醇30~35%、乙酸芳樟酯28~37%、樟脑5~9%⁽¹⁾、龙脑2~2.9%、桉叶素3~7%、薰衣草醇0.6~1.5%、乙酸薰衣草酯1.5~1.9%、顺、反式罗勒烯2~5%、丁酸己酯0.4~0.6%、甲位蒎烯、蒎烯、苧烯、紫苏醇、甲位松油醇、橙花醇、己醇、辛醇、香叶醇、乙酸己酯、乙酸橙花酯、乙酸香叶酯、乙酸松油酯、甲酸芳樟酯、丁酸芳樟酯、芳樟醚、乙基戊基甲酮、丁香酚、香豆素、蒾萝醛、糠醛、脂肪族醛等。

香气 花香，清韵。清香带甜的薰衣草香气，和薰衣草香气基本接近而少花香。有新鲜蒎烯、桉叶样头香而无明显樟脑气，比穗薰衣草油为好。但一般的杂薰衣草油品种因含酯量较低而萜香较重，香气显得淡薄而不持久；又有桉叶、龙脑、樟脑气息，凉气掩盖清甜，因此较薰衣草油为差。

应用 它可视为低档薰衣草油用之，应用范围基本与薰衣草油相同，用其新鲜清醒香韵予花露型、香薇型、薰衣草型、古龙型。紫罗兰型及桂花型也少量用之。

用于清洁剂、浴盐等加香时可不加强的定香剂。在皂中、发用制品中则需加好的定香剂。

可在中低档的香精中，用以代薰衣草油，亦可与其它两种混合使用。

能与许多天然和合成香料和合，如脂肪族醛、水杨酸异戊酯、香茅油、癸醇、香叶油、香叶基丙酮、乙酸龙脑酯、松针油、百里香油、牛至油、广藿香油等等。定香可用许多精油的倍半萜馏分、岩蔷薇制品、硝基麝香、香豆素、橡苔浸膏等。

有掺入合成乙酸芳樟酯及乙酸苧酯来增加其清甜香气的。

它也可作单离乙酸芳樟酯的原料（用于高级香水香精配方中）。应用前，可用真空分馏法去除一部分萜烯类，以改善其香气。

另有杂薰衣草浸膏和净油的制备，又有脱色浸膏等产品，香气好，有较好的定香作用。

四、洋甘菊 (Chamomile) 油、浸膏和净油

菊科

学名 *Matricaria chamomilla* L. (德国), *Athemis nobilis* L. (罗马), *Ormenis multicaulis* 或 *O. mixta* L. (摩洛哥)。

产地 德国品种产于德国、匈牙利、苏联、南斯拉夫、捷克斯洛伐克、保加利亚、比利时、西班牙，我国也有，称为母菊；罗马品种产于西南欧、英、德、比、法、匈等国；摩洛哥品种原产西北非，现产地中海地区。

加工 用水蒸汽蒸馏干花或鲜花得油，德国品种得率0.30~1.50%；全株提油可得

0.22~0.35%。摩洛哥品种约为0.1%，罗马品种的得率亦低。也有用浸提方法加工的。年产约200~500kg。

理化常数 (精油) 德国品种：深蓝色粘稠液体。相对密度0.912~0.959；全溶于90%乙醇；但析出蜡质。罗马品种：苍蓝色液体；相对密度0.901~0.918，折光1.441~1.457，旋光-1°~+3°摩洛哥品种：苍黄色至棕黄色液体；闪点165°F。

主要成分 德国的：癸酸、洋甘菊萸亦称洋甘菊蓝油烃(Chamazulene)1~15%，洋甘菊醇(Chamomillol)、糠醛、三十烷等等。

罗马的：当归酸(Angelica acid)，惕谷酸及它们的异戊、丁、己醇酯类，4-甲基香豆素，三十烷，己醇，异丁酸丁酯，洋甘菊萸，甲基丁烯酸，樟脑，蒎烯等。

香气 花香，清韵。德国品种香有清香，强而甜，带草香、香豆素样，蜜香和鲜果底香；新蒸出的油有动物香或胺样气息；易扩散，但持久；口味温和。罗马品种有草香、果香及茶叶样香，扩散力强，但不持久。口味有些苦。摩洛哥品种有鲜药草香和樟脑样气息，底韵(undertone)似膏香及有留长的岩蔷薇样香气。

应用 多用于化妆品香精。少量用于高级香水香精中，可赋温和新鲜的天然感。在东方香型香精中应用，可给愉快柔和的格调。可与广藿香油、薰衣草油、橡苔制品等同用。能与甲位戊基桂醛、香柠檬油、茉莉香基、岩蔷薇制品、橙花油、香紫苏油、橡苔制品等协调。罗马品种多用于香波、香粉香精。在烟用、酒用香精中，可用独活、香蒿、菖蒲等和合之。亦可少量用于香蕉、桃子、梅子等食用香精。

医药用以发汗、驱风、健胃、治烧伤等。

另有净油和浸膏是溶剂萃取的，含蓝油烃最高，是深蓝色稠厚液体或固体。

第二节 花香—甜韵

一、玫瑰(Rose)花油、浸膏和净油

蔷薇科

在国外，玫瑰、月季和蔷薇同用“Rose”来表达，而在我国三者的称呼有所区别。品种甚多，符合香料要求的目前有以下几种：

(1) 皱叶玫瑰。学名*Rosa rugosa* Thunb. 花为淡紫红色，原产我国北部，现山东平阴种植较多；京、鲁、苏、浙、皖、粤、蜀、东北、西北各地均有。我国瑰年产油数十千克。

(2) 大马色玫瑰，亦称突厥玫瑰。学名*Rosa damascena* Mill. 通常花为红色，原产小亚细亚，今保加利亚红玫瑰即此种，产量大。苏、土、叙、印、摩等国亦产。我国已引种。

(3) 百叶玫瑰或五月玫瑰。学名*Rosa centifolia* L. 花粉红色，原野生于高加索。现主要产地为摩洛哥与法国。

(4) 香水月季。学名*Rosa odorata* sweet. 花常为黄色，原产我国，传入欧洲后改良品种很多。

(5) 墨红月季。学名 *Rosa thea hybrida* "Crimson Glory"。花紫红色，系引自国外，浙江有一定栽培面积，现年产浸膏近1000kg。

(6) 白玫瑰。学名 *Rosa alba* L. 花常为白色，原产地不明，在保加利亚有少量栽培。

(7) 木香：学名 *Rosa banksiae* Ait. 花常为白色或黄色，单瓣或重瓣。原产我国。甘肃、陕西等省已试产净膏。

加工 用挥发性溶剂从鲜花中浸提可得其浸膏。法国、苏联的得率为0.22~0.25%；含净油50~60%。墨红浸膏得率0.12~0.16%，含净油30%以上。用水蒸汽蒸馏鲜花及复馏法可得其精油 (Rose Otto)，保加利亚产的得率为0.015~0.040%。

世界年产精油、浸膏和净油约在15000kg以上。

理化常数 精油是浅黄或微橄榄黄色澄清液体，在温度低于21℃时，有时会析出片状玫瑰蜡晶体 (Stearoptene)。保加利亚产的：相对密度0.849~0.875，折光1.452~1.466，旋光-1°~-5°，熔点+16°~+23.5°。

净油为稠厚棕红色液体；含醇69.3~81.8%，相对密度0.964~0.993，折光1.506~1.516，旋光+9°40'~+14°25'。

玫瑰浸膏：熔点41~54℃，折光²⁰1.4811，旋光+10°20'。

墨红浸膏：橙红色膏状物；酸值<20，酯值>20；熔点40~50℃。净油：橙黄色透明油状液体；酸值≤48，酯值≥20；相对密度0.91~0.95。

主要成分 保加利亚产的玫瑰精油：左旋香茅醇亦称玫瑰醇 (24~64%)、橙花醇 (~10%)、苯乙醇 (~1%)、(总醇量为63~84%)、香叶醇、芳樟醇及它们的酯类 (2.5~6.5%)、甲位紫罗兰酮、玫瑰醚 (Rose oxide, 顺、反式)、反式金合欢醇、丁香酚 (1%)、葛缕子酮、反式乙位突厥酮、橙花醛、柠檬醛、桂醛、壬醛、丁香酚甲醚、乙醇、倍半萜烯、倍半萜醇、玫瑰蜡 (17~25%)、乙酸香茅酯、乙酸橙花酯、苯醇、香叶酸、苯甲酸苄酯、橙花醚等。

据国外报道的我国一种玫瑰精油所含组成基本上同保加利亚产的，但含量出入较大。我国的主要是香茅醇 (11.45%)、橙花醇 (7.8%)、香叶醇 (24.25%)、苯乙醇 (15.85%)、丁香酚 (10.22%)、香叶酸 (12.49%)、丁香酚甲醚 (2.93%)、玫瑰醚 (0.62%) 等。

香气 花香，甜韵。玫瑰花香甜如蜜 (包括醇甜、蜜蜡甜和酿甜)，芬芳四溢，早为人们所喜爱，它有些类似其同科的蔷薇、月季的花香，但比它们更优美，更细致，更有力。有的纯甜，有的略带清底香似有丁香样及动物香。浓甜时有些像蜜样香气。

(1) 由于植物品种不同，香气也因面有所差别。在通常情况下，总的是含有蜜甜香 (以醇甜，蜜甜和酿甜为主) 的甜韵香气。紫红玫瑰香气多盛甜；红玫瑰香气多纯甜 (醇甜、蜡甜与酿甜)，有时稍带有辛甜；粉红玫瑰多青甜；黄玫瑰多木甜；白玫瑰则多属蜡甜；野蔷薇则多辛甜。

(2) 由于加工方法不同，所得产品香气也不太一样，一般来说，好的玫瑰浸膏最接近鲜花香气，玫瑰精油和净油的香气比浸膏飘逸而浓郁，但不完全像鲜花香气。

(3) 从分析和香气看，玫瑰的主体香韵应是苯乙醇、玫瑰醇、金合欢醇、壬醛、

玫瑰醚、突厥烯酮 (Damascenone)、二氢突厥烯酮 (Damaseone)。

玫瑰花油甜香如蜜，属花油之冠，是最重要鲜花精油之一，所以国际市场上常有掺假现象，应倍加注意。通常是用香叶油、玫瑰草油、意创木油、玫瑰醇、合成香叶醇、二甲基辛醇、香茅醇、苯乙醇、乙醇（少量）、邻苯二甲酸二甲酯、鲸蜡等进行掺假。

应用 我国民间早就利用玫瑰花进行窰茶、浸酒，也用作蜜饯和糕点，色香并美。

玫瑰花油香气美好，但因价昂，故实际使用受到限制，仅仅用于高档化妆品（唇膏、冷霜、柠檬霜、香波、香水类）香精，如在百花型、玫瑰、香石竹、芝兰玫瑰、玫瑰檀香及许多非花型香精中。用少量（1%）即起作用。它能使其它香花很好调合，如茉莉是它常用的同伴。它也是配制玫瑰油和各类高档玫瑰香精的必用原料。配制玫瑰主要用玫瑰醇、香叶醇、香茅醇、苯乙醇及它们的酯类，桂醇、紫罗兰酮类、壬醛、十一醛、丁香酚、柠檬醛、苯乙醛、苯乙酸、“结晶玫瑰”和少量玫瑰醚及突厥烯酮等。

在食用香精中也广泛地应用，如在果香的杏、桃、苹果、悬钩子、草莓、梅子等香精中。饮料、烟草等加香中亦用之，既赋花香，又起圆和作用，有愉快的底香和自然感，非其它香料可比拟。

用水蒸汽蒸馏法提取玫瑰油时所得的玫瑰水，也可直接用作食品和化妆品的原料。

第三节 花香—鲜韵

一、茉莉 (Jasmin) 浸膏和净油

木樨科

大花茉莉学名为 *Jasminum officinale* var. *grandiflorum* L. 小花茉莉学名为 *Jasminum sambac* Ait. ①

茉莉是仅次于玫瑰的最重要鲜花品种，国外习用大花茉莉。

产地 大花茉莉在法国、意大利、埃及、摩洛哥、几内亚、科摩罗、叙利亚、黎巴嫩、阿尔及利亚、日本、印尼等国生产，其中摩、意的浸膏产量较大，法国产量已逐年减少。现世界年产量浸膏近十吨。我国广东省现在已有少量生产。

我国的小花茉莉以往主要是用于窰茶，自1957年起在广州、福州、苏州等地生产浸膏（以石油醚为溶剂）。

加工 鲜花一般是用石油醚浸提，浸膏得率约在0.20~0.38%之间（大花茉莉浸膏得率一般高于小花茉莉）。浸膏制净油，得率为40~55%。

理化常数 大花茉莉浸膏（法国葛拉斯）：红棕色蜡状固体。熔点47~52℃，相对密度（60°/60℃）0.886~0.8987，折光1.4640~1.4658，旋光+5°~12°（在10%乙醇

① 大花茉莉、小花茉莉的称呼，是调香工作中所习用，两者香韵虽同但有区别。大花茉莉亦称素馨花，小花茉莉即国内通常称呼的茉莉花。

液): 酸值9~16, 酯值68~105; 净油含量45%以上。

大花茉莉净油: 深橙色或红橙色微稠厚液体; 相对密度0.912~0.976, 折光1.4807~1.5250, 旋光+0°18'~+4°95'; 酸值4~18, 酯值90~150。

小花茉莉浸膏 (国产): 淡绿色至棕色稠粘膏状物。

主要成分 大花茉莉净油: 乙酸苄酯、右旋芳樟醇、乙酸芳樟酯、苄醇、吲哚、顺式茉莉酮、邻氨基苯甲酸甲酯、香叶醇、甲位松油醇、苯甲酸苄酯、茉莉酮酸甲酯及乙酯、对甲酚、叶醇、异植醇、苯甲酸顺式己烯-3-酯、茉莉内酯等等。表3-2是我国产品

表 3-2 大花茉莉净油主要成分对比表 (1978年度典型样品)* (%)

序号	成 分 名 称	中国	埃及	意大利	法国
1	乙酸顺式己烯-3-酯	0.04	0.01	0.01	0.01
2	乙酸反式己烯-2-酯	痕量	—	0.03	0.03
3	顺式己烯-3-醇	0.13	0.04	0.11	0.05
4	顺式己烯-2-醇	0.02	—	0.01	0.02
5	芳樟醇	5.31	5.75	6.61	6.76
6	苯甲酸甲酯	0.34	0.20	0.14	0.17
7	乙酸苄酯	19.71	29.65	28.04	22.96
8	倍半萜烯 (?)	0.09	0.20	0.14	0.17
9	甲位金合欢烯	4.85	3.07	1.79	2.53
10	乙酸苯乙酯	0.01	0.05	0.05	0.06
11	苄醇	2.50	0.47	2.13	1.54
12	顺式茉莉酮	3.91	4.30	2.93	3.61
13	反式橙花叔醇	0.87	0.24	0.16	0.20
14	对甲酚	3.98	0.73	0.42	0.30
15	苯甲酸顺式己烯-3-酯	1.19	1.36	1.61	1.60
16	6, 10, 14-三甲基环十五酮-2	0.07	0.68	0.93	0.95
17	丁香酚	1.84	2.75	1.39	1.37
18	邻氨基苯甲酸甲酯	—	0.15	痕量	—
19	茉莉内酯	0.66	2.07	0.71	1.40
20	棕榈酸甲酯	1.31	0.86	1.11	0.74
21	5-羟基顺式癸烯-7-酸乙酯	0.37	0.31	0.80	0.84
22	异植醇	8.45	6.55	7.81	8.69
23	茉莉酮酸甲酯				
24	吲哚	2.28	3.96	1.03	2.04
25	N-乙酰基邻氨基苯甲酸甲酯	—	0.51	0.74	0.59
26	硬脂酸甲酯	0.04	痕量	0.05	痕量
27	油酸甲酯	0.22	0.47	0.49	0.44
28	亚油酸甲酯	0.12	0.15	0.15	0.22
29	乙酸植醇	3.42	3.82	3.69	4.68
30	香叶基芳樟醇	2.78	2.26	5.04	5.46
31	亚麻酸甲酯	2.69	2.83	2.24	2.23
32	苯甲酸苄酯	18.32	11.48	15.81	14.53
33	茉莉酮内酯	10.79	13.44	13.02	13.44
34	植醇				
35	水杨酸苄酯	0.12	—	—	—
36	角鲨烯	0.50	—	—	—

* 摘自国外资料。

与国外者主要成分的比较。

小花茉莉净油：乙酸苄酯、苯甲酸顺式-己烯-3-酯、芳樟醇、苜醇、甲位金合欢烯、顺式-己烯-3醇及其乙酸酯、反式橙花叔醇等等。表3-3是我国小花茉莉净油的主要成分。

表 3-3 我国小花茉莉净油主要成分表(1982年度典型样品)*

序 号	成 分 名 称	%
1	乙酸顺式己烯-3-酯	0.31
2	乙酸反式己烯-2-酯	痕量
3	顺式己烯-3-醇	1.50
4	反式己烯-2-醇	0.12
5	芳樟醇	10.96
6	苯甲酸甲酯	0.48
7	大根香叶烯 (Germacrene)D	0.47
8	乙酸苄酯	10.95
9	水杨酸甲酯	2.03
10	甲位金合欢烯	12.19
11	苜醇	9.84
12	未检出 (?)	3.53
13	反式橙花叔醇	0.54
14	苯甲酸顺式己烯-3-酯	12.71
15	邻氨基苯甲酸甲酯	8.09
16	茉莉内酯	—
17	异植醇	—
18	亚油酸甲酯	0.16
19	未检出 (?)	18.03
20	未检出 (?)	0.88
21	亚油酸乙酯	} 1.70
22	香叶基芳樟醇	
23	亚麻酸甲酯	0.72
24	苯甲酸苄酯	1.79
25	反式植醇	—
26	水杨酸苄酯	0.20
27	棕榈酸	0.10
28	角鲨烯	0.22
29	环氧角鲨烯	痕量

* 摘自国外资料。

香气 花香，鲜韵。清鲜温浓的茉莉花香，香气细致而透发，有清新之感。茉莉花有清香成分，如茉莉酮、茉莉酮酸甲酯、芳樟醇、乙酸芳樟酯 乙酸苄酯等；又有动物浊香如吲哚、对甲酚的衍生物等。少量的浊香在大量的清香中化淡为鲜，成为新鲜的花香。色皎白含苞待放的茉莉花清香多而浊香少，故能清透于浊而化为鲜美的香气。花朵色变其气息也变，即清香失去，浊香暴露。品种不同，香气有异，大花茉莉香气较浓郁，相对偏浊，很持久。小花茉莉香气较清灵雅淡。

我们把茉莉列入鲜韵作为代表。其主体香韵为：吲哚、茉莉酮、乙酸苄酯、乙酸芳

樟酯和邻氨基苯甲酸甲酯。

净油具浓花香，温和醇厚，香气扩散力很强，带蜡、草、果及茶叶样底香。

应用 茉莉与玫瑰媲美，为人们最喜爱的两种花香，因此是调香上最适宜应用的两种花香香料，广用于各种类型的香精配方。它用于茉莉香精，当然很好，有笼罩全局作用，而用于其它别种花香香精中也有添鲜增清的效能。甚至在甜韵的玫瑰香精中亦用之。

配制茉莉香精习用甲位戊基桂醛或甲位己基桂醛以代茉莉酮；芳樟醇及苧醇也常用，以天然品含有之故。苯乙醇虽未分析得，但亦属必用原料，可增清甜使调和。用甲基紫罗兰酮来代金合欢醇，羟基香茅醛代橙花醇。丁香酚、“桃醛”（即丙位十一内酯）、十一醛等亦偶用之。调配不变色的茉莉香基和香精则须避用变色的香料。尚有乙酸对甲酚酯亦为大花茉莉所不可缺的组分。二氢异茉莉酮酸甲酯、二氢茉莉酮酸甲酯可提供幽雅而清鲜气息。

浸膏少量在香精配方中，能圆和来自乙酸苧酯、甲位戊基桂醛、邻氨基苯甲酸甲酯等的化学气息，并赋予天然感及柔和的花香底韵。它也是素心兰型、紫罗兰基、含羞花及许多花香基的修饰剂。

国外报道，净油中常有用呋啉、甲位戊基桂醛、依兰油馏段、人造茉莉基、各种茉莉酮等来掺杂。

我国台湾省有秀英花，亦是同类香气，除窰茶外，也提取浸膏。

二、白兰花 (*Michelia*) 油和浸膏

木兰科

学名 *Michelia alba* D.C.

主要产地 我国广东、福建、台湾等地作行道树栽培。江苏亦有盆栽。已大量生产浸膏及花油。

加工 用水蒸汽蒸馏鲜花提油，精油得率0.2%左右。或用溶剂浸提鲜花，提取浸膏和净油。

外观 浸膏是深黄色到棕橙色蜡状固体。花蒸馏油是浅黄色液体。

主要成分 国内有关单位正在剖析中。已报道的成分有2-甲基丁酸甲酯、异丁酸甲酯、异戊酸乙酯等等，从香气看来，芳樟醇似属主要组成之一，因变色似有呋啉及邻氨基苯甲酸甲酯等。

香气 花香，鲜韵。清新鲜幽花香，香气透发。白兰花香气有似嗒啉和对甲酚的浊香与邻氨基苯甲酸甲酯的鲜成果香托于大量的清香（有似芳樟醇、苯乙醇、茉莉酮、乙酸苧酯等）而发出。清香少而浊香显著或清香失去而成为浊败而带豆香者为不良香气。

应用 白兰花油或浸膏是好的花香香料，为我国特产，可应用于各种高档香精配方。它用于白兰花型香精当然甚好，有笼罩全局作用；用于其它香型香精，如茉莉、依兰等也有添鲜增清香韵的效能。在各种高档化妆品或香皂香精中，用少量即起作用，但注意有导致变色的因素。

浸膏香气较精油为鲜，但色泽较深。

我国亦用白兰花来窰茶。

此外，在我国福建、云南还有黄兰 (*Michelia champaca* L.)，香气胜似白兰，现正研制浸膏中。

三、苦橙花 (Neroli bigarade) 和玳玳花油、浸膏和净油

芸香科

学名 *Citrus aurantium subspecies amara*, Linn. 在国外亦有称为 Orange Blossom 者。

产地 东南亚、北印地区原产 (印度、伊朗)。花油产于法国、意大利、突尼斯、摩洛哥、黎巴嫩、海地、几内亚、科摩罗、西班牙、阿尔及利亚、叙利亚、美国、巴拉圭；少量产于西班牙、埃及、巴基斯坦、塞浦路斯及我国。法、意、突的产量居首位；质量以法、突者领先。

加工 鲜花摘下立即用水蒸汽蒸馏法提油，得率 0.07~0.12%。年产数吨。用浸提法制得苦橙花浸膏或再制成净油。浸膏得率 0.2%，再制净油可得 53%。

理化常数 精油为浅黄色澄清液体，渐变深，日久变稠厚；溶于乙醇时有荧光；闪点 115°F。

	法国	意大利	北非
相对密度 ²⁰	0.866~0.871	0.866~0.899	0.866~0.876
折光	1.469~1.474	1.469~1.474	1.471~1.474
旋光	+1.5°~+7°	+2.5°~+11.5	+6°~+11°
溶解度	全溶于 2 体积的 80% 乙醇中		全溶于 3.5 体积 85% 乙醇中
酸值	<20	—	—
酯值	25~44	20~44	28~50

浸膏为深棕色至橙棕色浆状体或油质体。熔点 54~55℃，相对密度²⁰ 0.942。

净油为深棕色或深橙色稠厚的液体。

主要成分 萜类 (蒎烯、莰烯、桉烯、不旋性桉烯) 及烯炔类~35%、芳樟醇~30%、乙酸芳樟酯~7%、香叶醇、橙花醇及酯类~8%、橙花叔醇~6%、松油醇~2%、邻氨基苯甲酸甲酯~0.6%、吡啶~0.1%；尚有少量苯乙醇、癸醛、茉莉酮、金合欢醇、苯乙酸与苯甲酸的酯类等等。

香气 花香，鲜韵。轻扬但有力，有特殊清鲜带甜的头香。精油香气不留长。香气近茉莉而少乙酸苧酯气息。我国玳玳花油香气接近国外苦橙花油，应予以重视。除萜精油比普通苦橙花油约浓三倍。

应用 是很早应用的鲜花精油之一。此油用作头香。它是典型古龙水 "Maria Farina" 和 "4711" 等的主要香料。它能和所有柑桔油和合，也能和多种花香净油及无数合成香料协调。它仅次于玫瑰、茉莉及依兰，是一种最常用的花香香料，可用入高档化妆品如古龙型、东方型、花香型及饮食品中。

净油在东方香型香精中有力、花香、持久。

高档的人造橙花香精可用除萜橙叶油、苦橙皮油、吲哚、乙酸芳樟酯、芳樟醇、甲基乙位萘基甲酮、癸醛、壬醛、癸醇、壬醇、橙花醇、橙花叔醇、“橙花素”(羟基香茅醛与邻氨基苯甲酸甲酯形成的泄馥基)、茉莉酮、苯乙醇、薄荷酮、白柠檬油、乙酸诸卜酯、吐鲁香树脂、乙位萘乙醚、甲基吲哚、除萜杂薰衣草油、丙酸癸酯、香叶醇等等来调配,次等的可用巴拉圭橙叶油及芳樟醇等来配制。

用水蒸汽蒸馏法蒸馏鲜苦橙花时所得的橙花水,可直接用作化妆品及某些食品的原料。

苦橙花油用于食品香精中能取得好的效果;与香柠檬油同用,可作为食用果香的修饰剂。

除萜精油,可用于高档化妆、香水香精。

我国现有的玳玳花(是苦橙的一个品种)用于窰茶,并有少量玳玳花浸膏和玳玳花油的生产,用途与苦橙花浸膏或苦橙花油相仿。

四、依兰-卡南加(Ylang-Cananga)油、浸膏和净油

番荔枝科

依兰学名为 *Cananga odorata* Hook. f. et Thomson *forma genuina*; 而卡南加则为同品异型 *forma macrophylla*, 或 *C. odorata* (Lamarck) J.D. Hooker et Thomson.

产地 原产马鹿加或菲律宾。依兰现在主要产地为科摩罗和诺赛比(Nossi-Bè)、马达加斯加,少量在菲律宾、海地、桑给巴尔、留尼汪等地。卡南加产地主要在印尼。我国在福建、广东、云南也有少量。

加工 用水蒸汽蒸馏法从依兰或卡南加鲜花朵提油,得率1~1.5%。国外依兰花在提油过程中按不同蒸出馏分分成特级、一级、二级和三级油;过去以菲律宾产依兰油质最佳,现已鲜见。

亦有少量用浸提法萃取依兰花浸膏和再制净油的;浸膏得率为1~3%,再制净油可得75~85%。特级依兰油年产在20t左右(二次大战前曾达40t);卡南加油年产20t(1959年)。

理化常数 依兰精油:淡黄到棕黄色澄清液体,有时稍稠厚。依兰全油(水蒸汽蒸馏时不分级取油):相对密度0.924~0.935,折光1.505~1.570,旋光-45°~-60°;皂化值80~100;闪点165°F。

超级依兰精油:相对密度:°0.976~0.987,折光1.5005~1.5009,旋光-26°~-20°,酸值2~2.8,酯值190~200。

各级依兰油的理化常数见表3-4。

依兰净油:相对密度:°1.0369~1.0436,折光1.5227~1.5255,旋光-50°~-7°;酸值4.7~5.6,酯值200~222;1体积净油溶于3体积90%乙醇。

卡南加油:淡黄色至深黄色液体;相对密度0.909~0.920,折光1.495~1.505,旋光-30°~-15°;皂化值10~40,酸值<2;1体积溶于0.5体积95%乙醇,不溶于甘油或丙二醇,溶于油脂类。

表 3-4

各种等级依兰油的理化常数

项 目	特 级		一 级		二 级		三 级	
	E.O.A.*	科摩洛	E.O.A.	科摩洛	E.O.A.	科摩洛	E.O.A.	科摩洛
相对密度 ₄ ²⁰	0.950~0.985		0.939~0.950	—	0.920~0.935	—	0.906~0.920	
相对密度 ₄ ¹⁵	—	0.958~0.976	—	0.940~0.950	—	0.928~0.938	—	0.908~0.921
折 光	1.496~1.506	1.498~1.506	1.500~1.508	1.500~1.509	1.505~1.511	1.505~1.510	1.506~1.514	1.507~1.511
旋 光	-40°~-23°	-40°~-25°	-50°~-30°	-46°~-38°	-65°~-40°	-55°~-42°	-67°~-48°	-63°~-49°
酸 值	—	<3	—	<3	—	<3	—	<3
酯 值	—	145~185	—	110~140	—	75~100	—	45~70
皂 化 值	160~200	—	110~140	—	65~95	—	45~88	—
溶解度	1体积溶于0.5体积 90%乙醇	—	1体积溶于0.5体积 90%乙醇	—	1体积溶于0.5体积 90%乙醇	—	1体积溶于0.5体积 90%乙醇	—
	全溶于苯甲酸苯酯, 邻苯二甲酸二乙醇, 不溶于甘油、丙二醇		全溶于苯甲酸苯酯, 邻苯二甲酸二乙醇, 不溶于甘油、丙二醇		全溶于苯甲酸苯酯, 邻苯二甲酸二乙醇, 不溶于甘油、丙二醇		全溶于苯甲酸苯酯, 邻苯二甲酸二乙醇, 不溶于甘油、丙二醇	

* 美国精油协会 (Essential Oil Association (U.S.A.)) 标准。

主要成分 对甲酚甲醚、芳樟醇~55%、松油醇、苯乙醇、石竹烯、丁香酚 0.5~1%、异丁香酚、丁香酚甲醚、乙酸对甲酚酯、乙酸苄酯、乙酸香叶酯、乙酸芳樟酯、香叶醇、苯甲酸甲酯、邻氨基苯甲酸甲酯、橙花醇、橙花叔醇、金合欢醇、苯甲酸苄酯、水杨酸甲酯、3-甲基丁烯-2-醇-1、3-甲基丁烯-3-醇-1和2-甲基丁烯-3-醇-2以及它们的乙酸酯等等。依兰油与卡南加油的香成分大同小异。我国云南西双版纳1983年产的“依兰全油”的主要成分(%)中有：对甲酚甲醚2.41、乙位石竹烯33.00、丁香酚0.25、香叶醇2.48、乙酸香叶酯6.21、苯甲酸甲酯0.66、金合欢烯3.29、乙酸金合欢酯0.91、苯甲酸苄酯5.33、金合欢醇4.35、水杨酸苄酯0.61、乙位杜松烯1.74、蛇麻烯7.6、丙位慕罗烯(Muurolene) 19.82、对烯丙基苯甲醚0.04等等。

香气 花香，鲜韵。鲜清的花香，浓甜有力，颇似茉莉，但较茉莉粗强而留长。依兰油含有氨基化合物和乙酸对甲酚酯等咸鲜浊香，且有较大的芳樟醇及乙酸苄酯等清甜香气共存，成为鲜清香韵，但依兰油又含有苯甲酸甲酯、对甲酚甲醚等强烈香气，这又使它与茉莉不同而显得较粗强；依兰油含有大量倍半萜，后段香气有木质气息。持久性有限。

一般地说，依兰油较清鲜花香，而卡南加油花香不及依兰油而较偏于木香、膏香和带些辛香，较持久，可以说它就是低档的依兰油。卡南加油头香是木香、革香，少甜香，干粗而重；底韵则有鲜花香，它比依兰油香气重而香持久。

应用 依兰油香气浓馥，在调香上广用于各种中、高档化妆品香精，如香水、香粉、膏霜等。它不但可适当地用代茉莉，更可藉其花香用于各种香精配方，可改进香气，因此几乎是无方不用。它特别适用于茉莉、白兰、水仙、风信子、梔子、晚香玉、橙花、紫丁香、铃兰、紫罗兰等花香香精；在非花型的素心兰、香薇、檀香玫瑰、麝香玫瑰型和东方香型中亦常用之。香水香精中用之可协调整个香气。香粉中可与玫瑰木油、水杨酸异戊酯、桂酸苯乙酯、香柠檬油、玫瑰油、香荚兰豆浸膏、岩兰草油等同用。它还能很好地与防风根、羟基香茅醛、含羞花、金合欢、甲基紫罗兰酮、桂醇及酸酯、苯甲酸酯类、对甲酚甲醚和秘鲁香膏等和合，也能与梔子花香基、晚香玉香基协调。

卡南加油价较依兰油为廉，但亦可用于较好的化妆品及香皂香精中。在香皂、皮革和男用香型中，它与海狸香、菖蒲油、桦焦油、兔耳草醛、玷吧(Copaiba)油、桂酸异丁酯、异丁香酚、岩蔷薇制品、愈创木油、橙花醇、水杨酸对甲酚酯、橡苔制品等能很好地协调和合。用于香薇基、紫罗兰基、茉莉基、紫丁香基中亦能很好和合。在香皂中它比依兰油稳定持久。

国外文献报道常有掺杂的，如加入椰子油、芝麻油及石蜡油等。特级依兰油是常用其一、二、三级油来掺入。亦用香兰素、对甲酚甲醚、苯甲酸甲酯、对甲苯酸甲酯、苯甲酸乙酯、香叶醇、异丁香酚、异黄樟素、苄醇、苯甲酸或水杨酸苄酯、丙酸及桂酸苄酯、大茴香醇、玷吧油、秘鲁油等等。

三级依兰油有甜花香、甜木香及膏甜底韵，持久，也是配制风信子、紫丁香等等的廉价花香香料。现特级、一级及二级依兰油已少有供应。

除卡南加油，香气比一般的浓2~3倍，亦当“人造依兰油”出售。

依兰浸膏和净油，香气较好，兼有紫丁香的辛香和香荚兰豆的甜香，宜用于东方香型等香精。

五、树兰 (Aglaia) 花油和浸膏

楝科

学名 *Aglaia odorata* Lour.

产地 我国特产，产在福建、四川、广东等地。据载印度、印尼亦有此花。

加工 用水蒸汽蒸馏法从鲜花或干花提油，得率0.5~0.8%。亦可用浸提法自鲜花制取浸膏。

外观 淡黄色或琥珀色澄清液体。

主要成分 芳樟醇、壬醛、杜松醇 (Cadinol)、瑟林烯 (Selinene)、乙位榄香烯 (β -elemene)、依兰烯 (Ylangene)、蛇麻烯 (Humulene)、石竹烯等等。

香气 花香，鲜韵。清甜的花香，有些似茉莉、依兰和茶叶之香韵，香气有力而留长。头香有木香，后转为像秘鲁香膏、岩兰草油、金合欢净油样花香和甜膏香。

应用 树兰花油是具有独特风格的上品精油，可广泛用于高档化妆品及香皂香精中，如茉莉、桂花、紫丁香、兰花、晚香玉、素心兰、铃兰麝香、醛香、薰衣草等型。它能协调紫罗兰叶青气香料，如庚炔羧酸戊酯、乙酸己烯酯、壬烯酸甲酯、壬二烯-2,6-醛等。亦与甲基紫罗兰酮、甲位戊基桂醇，小豆蔻油、金合欢净油，含羞花净油、香紫苏油、洋茉莉醛、乙酸大茴香酯、乙位紫罗兰酮、桂醇等能和合好。

树兰花亦用于餐茶。

注意勿与金粟兰科植物珠兰 [*Chloranthus spicatus* (Thunb.) Makino] 相混淆，后者香气亦佳，但与树兰花稍不同。

第四节 花香—幽韵

一、晚香玉 (Tuberose) 浸膏和净油

石蒜科

学名 *Polianthus tuberosa* L.

产地 原产中美洲和东印度。今法国、意大利及摩洛哥、埃及等国有栽培，我国亦有栽培。主要是作插花和庭园观赏之用。

加工 晚香玉是摘下后仍能生香的香花。加工方法要求较高，用冷吸法或浸提法从鲜花朵中萃取，前者得量高，但耗人工多，欧洲现多用浸提法。浸膏得率为0.08~0.14%，再制净油得率为18~25%；冷吸法得率可达0.66%，年产净油极少，仅5 kg，是最贵香料之一。我国杭州、南京曾试制小样。

理化常数 浸膏：浅至深棕色稠厚固体；熔点49~57℃，相对密度²⁰0.8951，折光(60℃) 1.4601。

净油：棕至红色稠厚液体或半固体；凝固点21~22℃，相对密度(25℃) 0.982~1.1211，折光(25℃) 1.4916，旋光-1°7'~-5°41'。

主要成分 早先文献中，报道的有：“晚香玉酮”、苯甲酸甲酯、水杨酸甲酯、邻氮

基苯甲酸甲酯、苯甲酸苄酯、苯甲酸及苯乙酸。此外，尚有苄醇、香叶醇、橙花醇、金合欢醇及这些醇的乙、丙酸酯、丁香酚等。冷吸法制品比浸提法的含邻氨基苯甲酸甲酯要高得多。日本《香料产业新闻》1984年第127号刊载曾用香料研究所与资生堂研究所对晚香玉花香成分的分析中确证了82个成分，其中主要的有（按%计）：反式异丁香酚甲醚19.34，苯甲酸苄酯15.96，甲位金合欢烯5.03，大根香叶烯-D 1.57，以及丁香酚、茉莉内酯、金合欢醇、芳樟醇、松油醇、苯乙醇、叶醇、橙花醇、香叶醇、丁香酚、异丁香酚甲醚、2-戊基呋喃、乙酸苄酯、异丁酸苄酯、丙酸苄酯、3,4-二甲氧基苯甲酸甲酯、水杨酸甲酯、水杨酸异戊酯、乙酸苯乙酯、苯甲酸甲酯、邻氨基苯甲酸甲酯、N-乙酰基邻氨基苯甲酸甲酯、吡啶、丙位辛内酯、丙位壬内酯、丙位及丁位十一内酯、丙位及丁位十二内酯、丁位癸内酯、丁位十四内酯、苄腈、香兰素等等。

香气 花香，幽韵。香气幽雅，晚上生香，故俗称夜来香，亦称月下香，略带药气。有些橙花气息，是鲜花香料中常用香气之一。极浓甜、花香、蜜样，带油脂底香。净油有力持久，近天然花香，但有不快的甜气，重而带辛香，象忍冬花、橙花净油、依兰油后馏段及秘鲁香膏等混合气息。

应用 真正净油可用于最重要最甜的香型，用入各类高档化妆品香精中，特别在清幽类型中，如鸡蛋花、百合花、葵花、梔子、紫罗兰及重东方型、防风根型及幻想型等。

人造晚香玉香精可用乙酸苄酯、邻氨基苯甲酸甲酯、羟基香茅醛、水杨酸甲酯、“椰子醛”（即丙位壬内酯）、苯甲酸甲酯、辛酸羧酸甲酯、依兰油、芹菜子油、吐鲁香膏和香兰素来配制。

国外报道有用水仙、依兰、秘鲁油、苯甲酸甲酯、邻氨基苯甲酸甲酯、对甲苯酸甲酯、水杨酸甲酯、丙位十一内酯、黄姜花（longoza）净油及蜡菊（Helichrysum）油等来掺杂。

二、水仙花（Narcissus）和黄水仙花（Jonquil）浸膏和净油

石蒜科

学名：水仙为 *Narcissus tazetta* var. *chinensis* Roem. 黄水仙为 *Narcissus jonquilla* L.

产地 水仙约有三十多种，多生长于中欧、北非、地中海沿岸与亚洲东部地区。我国东南沿海温暖湿润地区及武汉、成都、昆明等地栽培较多。漳州水仙，驰名中外。崇明水仙也是名品。

加工 用浸提法自鲜花中提制浸膏。国内有关单位曾试制过水仙花浸膏，得率不详。据国外文献报道，水仙花浸膏得率在0.21~0.45%之间；黄水仙浸膏得率在0.25~0.51%之间；另有一种“红口水仙花”（*N. poeticus* L.）得率在0.20~0.26%之间。

理化常数 水仙花浸膏为黄色半固体；熔点50~56℃；酸值50~60。黄水仙花浸膏为棕色蜡状固体；熔点48~52℃；酸值30~44，酯值88~107；净油含量为40~55%。

主要成分 近年来未见报道。过去发表过的认为含有：苯甲酸酯类、桂酸及其酯

类、芳樟醇、桂醇、苧醇、橙花醇、香叶醇、金合欢醇、邻氨基苯甲酸甲酯、吡啶、丁香酚、茉莉酮等等。扑却认为，从嗅觉上分辨，似应含有对甲酚及其衍生物、乙酸苧酯、苯乙醇及其酯类等，我们同意他的说法。

香气 幽韵花香。香气幽雅。水仙兼有似大花茉莉的清鲜、风信子的甜鲜和紫丁香的鲜幽，并带有氤氲动物香独特香气。是清甜鲜雅的幽韵。黄水仙偏清涩。

应用 浸膏与净油都是名贵的天然香料，宜用于高档香水香精中。因人工配制品可较近似天然品，故现已鲜见有天然品商品。水仙香韵适用于重香型香精中。

第五节 花香—清（青）甜韵

一、香石竹（Carnation）浸膏和净油

石竹科

学名 *Dianthus caryophyllus* L., 俗称康乃馨。

产地 各国均有栽培，主要是作插花和庭园观赏之用，过去曾在法国、荷兰、德国、意大利等国提取浸膏和净油，年产量仅数十千克。我国尚未作为香料植物来种植和提取香料。

加工 用浸提法自鲜花朵中提取浸膏，得率0.2~0.3%；自浸膏制取净油得率10~25%。

理化常数 浸膏：浅绿色蜡样固体；熔点56~62℃；酸值15，酯值24。净油：青绿色至深棕色稠厚液体；相对密度0.8908，折光1.4712，旋光：+5°；酸值49，酯值52。

主要成分 丁香酚~30%、苯甲酸苧酯~40%、苯乙醇~7%、水杨酸苧酯~5%、水杨酸甲酯~1%等。

香气 花香，清（青）甜带辛香韵。香石竹花具有似玫瑰花的蜜甜和丁香（Clove）的香甜香气，又有似梅花的清（青）香韵，整个香气丰满，厚实，持久性好。

应用 浸膏和净油都是贵重的天然香料，只宜用于高档香水香精配方中。但因人工仿制配制较为方便，天然品的产量日益减少。香石竹用于玫瑰、铃兰、水仙等香型配方中可赋予美好的香韵。它能与薰衣草、依兰、香紫苏、海狸香等很好地和合。人工仿制品可用于香酚、异丁香酚、异丁香酚苧醚或称苧基异丁香酚、水杨酸异丁酯、水杨酸苧酯、苯乙醇、金合欢醇等等。本品有导致变色的因素。

第六节 花香—甜鲜韵

一、风信子（Hyacinth）浸膏和净油

百合科

学名 *Hyacinthus orientalis* L.

过去国内香料界曾将Hyacinth译为玉簪，后者虽亦是百合科，但是属于 *Hosta*

(玉簪属)，香气与风信子不同，应予改正。

产地 原产小亚细亚，现主要产地为荷兰，是做插花或花卉出售，在花期高峰时曾提取浸膏和净油。法国也有少量种植。我国河北、江苏、四川等地曾有少量栽培，但尚未加工取香。

加工 主要是用浸提法自鲜花序中提取浸膏得率0.13~0.22%，浸膏中净油含量为10~14%。也有用吹气（用氮或二氧化碳）吸附（用活性炭或硅胶）法提取精油的。

外观 浸膏为绿棕色至棕色蜡样固体。净油为红棕色或深绿色至绿棕色稠厚液体。

主要成分 桂醇、乙酸桂酯、对甲氧基苯甲酸甲酯及乙酯、丁香酚甲醚、N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯等。

香气 花香，甜鲜韵。风信子具有十分强烈的膏甜香，并带有茉莉的鲜韵和清香。气势尖强，留香十分持久。其浸膏和净油只在稀释的情况下，方能显出酷似鲜花时的香气。

应用 风信子浸膏和净油也是一种贵重的天然香料。早先其净油每千克价格曾高达12000美元。因此只适宜用于高档的香水香精配方中。其后，合成香料中的苯乙醛、桂醇、溴代苯乙烯等的问世，成为人工仿制风信子花香主要香料，从此，天然品的使用就大大减少。风信子花香适用于多种花香型和东方香型香精中，以增加厚实的甜鲜香韵。人工仿制品可用苯乙醛、桂醇、苯丙醇、苯乙醇、异丁香酚、桂酸苯乙酯、对甲氧基苯甲酸甲酯、二甲基苯乙基原醇、溴代苯乙烯来形成其体香。

二、梔子 (Gardenia) 花浸膏和净油

茜草科

学名 *Gardenia jasminoides* Ellis 或 *Gardenia florida* L. 亦称为“山梔子”或“白蝉花”。还有大花梔子 [*Gardenia grandiflora* (Lour.) Makino] 等。

产地 分布于世界许多地区。我国江苏、浙江、湖南、湖北、安徽、四川、福建、广东等省均有栽培。品种较多。

加工 用浸提法自鲜花提制浸膏，得率0.1~0.25%。国内曾试制过样品，其中有的香气质量较好。

外观 浸膏呈乳黄色至浅绿色固体。

主要成分 据日本文献报道，梔子花油至少含130种成分，主要有惕各酸的酯类、顺式己烯-3-醇及其某些酸酯类、芳樟醚、玫瑰醚、丁香酚、金合欢烯、茉莉内酯等等。

香气 甜鲜花香韵。带有清甜的果香。香气浓重。国外品种 *Gardenia citriodora* L. 据称有似苦橙花与紫丁香花的香气。

应用 梔子花浸膏和净油，也是名贵花香香料。其加工条件要求较高，目前国际上鲜见有商品出售，多半是自产自用于高档香水香精中。梔子花香适用于多种香型香精配方中。在重香型中可成为主体香气之一。

第七节 花香—鲜幽韵

一、紫（白）丁香（Lilac）浸膏和净油

木樨科

学名 *Syringa vulgaris* L. (紫丁香), 及 *S. amurensis* Rupr. (跑马子, 白丁香), 及 *S. persica* L. (白丁香)。

产地 原产于伊朗。现欧洲已有种植, 我国华北、东北、西北、华东等地均有。

加工 用浸提法自鲜花提取浸膏, 根据国外报道, 认为用液体丁烷为溶剂浸提得到的浸膏的质量较好, 但现只有个别工厂生产。

外观 浸膏呈深绿色至黑绿色固态物。

主要成分 紫丁香醇 (Lilac alcohol, $C_{10}H_{18}O_2$)、紫丁香醛 ($C_{10}H_{18}O_2$)、苯乙醇、芳樟醇、大茴香醛、吲哚等。

香气 花香, 鲜幽韵。紫丁香与白丁香的香气微有区别, 前者偏清 (青) 而新鲜, 后者则吲哚样的香气较突出。紫 (白) 丁香花既有似茉莉的鲜韵和似山楂花 (Hawthorn) 的清 (青) 韵, 又有似金合欢中的蜜甜香格调。

应用 由于浸膏与净油的提取工艺要求较高, 成本也高; 同时人工仿制品的香气质量足以代替天然品, 所以目前已极少生产其浸膏和净油。紫 (白) 丁香香气可用于多种花香型香精配方中, 在山楂花香型或五月花 (May Blossom) 香型中应用更为适宜。由于人工仿制品价格一般较廉, 故在中低档香精中常用之。

人工仿制紫 (白) 丁香可用甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、邻氨基苯甲酸甲酯、吲哚、乙酸苄酯来比拟茉莉的鲜清, 以松油醇、大茴香醛、羟基香茅醛、苯乙醛等赋予橘青、茵青等青滋香, 再和合以苯乙醇、洋茉莉醛以取得清甜与豆香。

第八节 花香—幽清 (青) 韵

一、桂花 (Osmanthus) 浸膏和净油

木樨科

我国用作香料的主要有两个品种。桂花亦称木樨, 一是银桂, 学名 *Osmanthus fragrans* Lour 或 *O. asiaticus* Nakai; 二是金桂, 学名 *Ogmanthus fragrans* var. *thunbergii* Makino.

产地 产于亚洲, 我国较多, 特别是广西、湖南、贵州、江苏、浙江、福建等地。

加工 鲜花用石油醚浸提, 得浸膏 0.15~0.2% 左右。按鲜花计, 净油得率为 0.033% 左右, 按净膏计约为 60~65%。

理化常数 淡黄色至棕色半固体; 酸值 37~61, 酯值 52~70; 熔点 37~39℃。

主要成分 甲位紫罗兰酮、乙位紫罗兰酮、二氢乙位紫罗兰酮、突厥酮、橙花醇、

右旋芳樟醇、芳樟醇氧化物、丙位癸内酯、丙位辛内酯、香叶醇、环己烯-3-甲醇-1、茶螺烷 (Theaspirane)、叶醇及其乙酸、丙酸、己酸和苯甲酸的酯类、高碳脂肪酸 等等。

香气 花香，幽清韵。甜清花香，甜香为主。甜香以紫罗兰酮类的柔甜为主，兼以橙花醇和玫瑰醇的清甜与醇甜；桂花甜中泛清，盛甜微清，鲜清似茉莉，带叶醇、辛炔羧酸甲酯等气息；甜中泛酸，有些似“桃醛”和脂族醛、酸的蜡香、果香气息。香气浓郁而留长。较木樨草 (Reseda) 花甜而佳。

应用 桂花浸膏是一高档的花香天然香料。用于本身桂花香精可增加天然感和象真性，也可广泛用于花香型香精，如紫罗兰、金合欢等中，特别是用于配制高档香水香精更为合适。

桂花浸膏亦可用入食用香精，可与紫罗兰酮等同用以增强桂花风格。

桂花亦用以窖茶和直接加入食品。

二、木樨草花 (Reseda或Mignonette) 浸膏和净油

木樨草科

学名 *Reseda odorata* L.

产地 原产亚洲、中东、埃及，引入法国，北欧亦有。国内尚未见有发现的报道。

加工 法国用鲜花以石油醚浸提法得浸膏，得率0.07~0.26%，再制净油可得30~35%，约合鲜花的0.06%，价贵。法国最高年产量不过5 kg。

理化常数 浸膏：熔点46~53℃；相对密度²⁰0.9178~0.9265。净油：极深的橙色或橄榄棕色稠厚液体，低于室温时结成膏状固体；熔点30.5℃；相对密度0.9563。

主要成分 仅知可能有金合欢醇、丁香酚、可挥发性含硫化合物(异硫氰酸苯乙酯?)等。

香气 花香，幽清韵。净油具特殊清香，强烈的草青气，带甜的水田芹 (Watercress) 样底香，但不十分尖刺，有象炒过菊苣 (Chicory) 根样的并带温和的焦辛香，尾香青而持久。癸炔羧酸乙酯的香气与它近似。

应用 用于少数法国香水中，有极好效果，其用途有些象紫罗兰叶净油。德国前歇迈尔 (Schimmel) 厂有以500kg鲜花与香叶醇1 kg共蒸，制成“木樨草香叶醇” (Resedageraniol) 出售，香气不差。

人造的木樨草花香精很多，可用甲基紫罗兰酮、癸炔羧酸甲酯或乙酯、鸢尾凝脂、甜罗勒油、苯乙醛、苯乙二甲缩醛、檀香油、香柠檬油、柠檬油、“杨梅醛”(乙位甲基乙位苯基缩水甘油酸乙酯) 等来调配。

本产品在国际市场上已鲜见，但人造品种则甚多。

本品种应注意不要与我国的桂花浸膏或净油 (*Osmanthus fragrans*) 相混淆，两者香气不同。

三、金合欢 (Cassie) 浸膏和净油

豆科

学名 *Acacia farnesiana* Willd.

产地 世界大多数地区都有，大量生长在西印度及南太平洋岛。法国南部、黎巴嫩、埃及、摩洛哥、叙利亚等地有种植。黎巴嫩、意大利、以色列、保加利亚产浸膏，我国福建、云南、广东都有，并已生产了浸膏。

加工 鲜花用溶剂浸提得浸膏，得率0.4~0.9%，再制净油得率为30~35%。据不完整的统计，净油年产不足100kg。

理化常数 浸膏：深黄色或棕色蜡状固体；凝固点46.5℃。净油：深黄或浅棕色稠厚液体；相对密度0.984~1.070，折光1.504~1.521，旋光-1°~+8°20'。

主要成分 金合欢醇、水杨酸甲酯、丁香酚、苜醇、芳樟醇、香叶醇、大茴香醛、苯甲醛、癸醛、苜萝醛、丁香酚甲醚、对甲酚、松油醇、橙花叔醇、香豆素、羟基苯乙酮、苯甲酸等等。

香气 花香，幽清韵。清甜花香，幽清，近紫罗兰花带橙花鲜清与悬钩子及香豆素香气，又有温和粉香、辛香及药草香。其甜主要是金合欢醇的蜜甜气息，其清主要是象叶青和苜膏气息，香气幽清、留长，有桂香、膏香底韵。其主要香韵为大茴香醛、苜萝醛、苯甲醛、金合欢醇、紫罗兰酮衍生物。

应用 金合欢浸膏和净油为中高档的花香香料，经常用以代物稀价贵的紫罗兰花，各种类型均可用。可用于花香型和东方型高级香水香精，以增加花香和甜感，以及温暖的木香。用于调配菩提花（Linden）香精时，可与羟基香茅醛及松油醇同用。

它能很好地与紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、洋茉莉醛、大茴香醇、兔耳草醛及香柠檬油、含羞花浸膏、鸢尾制品、乳香香树脂、依兰净油等和合。

净油偶尔亦用于食用香精，能给愉快的天然味，并能赋体香予悬钩子，是一特殊的食用花香。

国外金合欢浸膏亦有掺杂的，多半用含羞花浸膏、异丁香酚、人造金合欢基等。

四、含羞花（银白金合欢）（Mimosa）浸膏和净油

豆科

学名：作为香料用的主要有两个品种，一是 *Acacia decurrens* var. *dealbata*，另一是 *Acacia floribunda* Willd. 含羞花过去简称为含羞，它是金合欢属而不是含羞草属（*Mimosa*）植物，今后宜改称为含羞花或银白金合欢或下延相思树或鱼骨松，以免与含羞草混淆。

产地 原产大洋洲和中非，现法国、意大利等国提取浸膏和净油，法产多，意产少量。我国亦有，但尚未发展生产。

加工 花用石油醚浸提法得浸膏，得率0.7~1.06%，再制净油可得20~25%。

理化常数 浸膏：浅黄色硬蜡样；固体；熔点48~54℃。

净油：棕黄色稠厚液体；相对密度0.9797~1.0020，折光1.5175~1.5184，旋光+15°40'~+22°40'。

主要成分 大茴香醛、棕榈醛、庚酸、大茴香酸、乙酸、棕榈酸及大茴香酸的酯类。

香气 花香，幽清韵。浸膏接近天然花香。浓厚甜清气息，其甜主要似金合欢醇、鸢尾的蜜甜，其清鲜似茉莉又有似苜青的大茴香醛、大茴香醇和对甲基苯乙酮、香豆素、

洋茉莉醛的豆香，也隐约带有似依兰、橙花花香，邻氨基苯甲酸甲酯等鲜咸浊香，还有些木香。香气较金合欢为甜，但较粗而少辛香，比刺槐花为好。

净油具花香、木香，带微青香气，一定程度上象金合欢花气息，但少辛香。

应用 含羞花香气幽清甜淳，价格较金合欢花为廉，故对于各类型花香莫不相宜，可用代金合欢；净油可广泛用于各类花香型中，如玫瑰、茉莉、水仙、风信子、晚香玉、铃兰、紫丁香、紫罗兰、忍冬花、葵花和非花型的高档新刈草型、药草-香豆素型、古龙型、龙涎香型、东方型等。浸膏可用于皂用香精，有定香效用，用它优美的木-花香、微青气息。它可与茉莉、铃兰等同用。

* 净油能很好地与紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、异丁香酚、金合欢酮、洋茉莉醛、大茴香醇及酯、甲位松油醇、苯乙醇、二甲基苄基原醇、二甲基苯乙基原醇、白兰叶油、除蒽杂薰衣草油、水杨酸异戊酯、依兰油、大茴香酮、羟基香茅醛、桂醇、苏合香制品、芳樟醇、对叔丁基甲位甲基苯丙醛、乙酸苄酯、吲哚、对甲苯酸甲酯等和合。用它能圆和人造香料“粗气”，提调天然香料气息。

人造含羞花香精可用对甲基苯乙酮、松油醇、羟基香茅醛、紫罗兰酮、苯乙醛、橙花油等作为主体香气来配制。

第九节 非花香——青滋（清）香

一、紫罗兰叶（Violet leaf）浸膏和净油

堇菜科

学名 *Viola odorata* L.

产地 原产英国，现法国、意大利有少量生产。在法国有两个栽培品种，一是Parma；另一是Victoria。我国已试种。

加工 叶或花分别用溶剂萃取制叶浸膏或花浸膏，再分别制净油，花油因价贵物稀，近来已鲜见，多用其叶浸膏和净油。（花油与叶油香气不同。）

花浸膏得率为0.07~0.18%，叶浸膏得率为0.09~0.14%，净油得率均为35~55%。世界年产叶净油约在100kg左右。

理化常数 叶浸膏：深绿色蜡状固体；熔点54~55.5℃，凝固点~50℃，相对密度²⁰0.942；酸值约84，酯值约50。叶净油：深绿色稠厚液体。

主要成分 叶净油：壬二烯-2,6-醛、壬二烯-2,6-醇、叶醇等等。

花净油：真紫罗兰酮(Parmone, $C_{15}H_{26}O$ ，叶净油中无)、壬二烯-2,6-醇、壬二烯-2,6-醛、己醇、叶醇、丁香酚、苄醇、庚烯醇等。

香气 青滋香。（紫罗兰花列入花香幽清韵。）有力的绿叶的青香，又有些紫罗兰花的美丽花香而微带壤香，扩散力很强。合威香料中辛酸羧酸甲酯的香气与它有些相似。（花油则有豆青之香与极细致的甜花香，和金合欢、鸢尾有些相像。）

应用 叶浸膏和净油在高档紫罗兰香精中常用，用极低量可得极扩散和幽美天然香气。在风信子、依兰、桂花、金合欢、紫罗兰花及高档素心兰、醛香、木香及许多幻想型配方中，特别在重型花香中有好的香气效果。能与晚香玉、水仙、茶叶净油、白兰叶

油、香紫苏净油、姬茴香 (Cumin) 油、甜罗勒油和许多合成香料很好地和合。与兔耳草醛、苧萝醛、二甲基庚烯醛、蛇麻净油、己烯醛等等同用曾形成国外风行一时的“黄瓜”青香香韵。

调配紫罗兰型香精主要用紫罗兰酮或甲基紫罗兰酮类为体香，以紫罗兰叶油或庚炔羧酸甲酯或壬二烯-2,6-醛来增其青气。用茉莉、金合欢、依兰来比拟花香，以大茴香醛及洋茉莉醛添其豆香。此外尚可用松油醇、吲哚、十二醇、羟基香茅醛、甲位戊基桂醛、香柠檬油、苯乙酸酯类及异丁香酚等来修饰之。

(花油适用于高档花香型香精配方中，与金合欢净油、含羞花、广木香、鸢尾、依兰净油，甲位异或乙位甲基紫罗兰酮、檀香油、香柠檬油、十二醛、“桃醛”、壬酸异丙酯、乙酸对叔丁基环己酯等同用，效果较好。)

二、香柠檬薄荷 (Bergamot Mint) 油

唇形科

学名 *Mentha citrata* Ehrh.

产地 原产中南欧。现在美国种植，曾大量生产。我国亦已引种、种植、提油，开始使用。

加工 用水蒸汽蒸馏法自地上绿色部分提油，得率0.2%左右。国外年产曾达15t。

理化常数 浅黄色或浅橄榄色至几乎水白色液体；相对密度0.903~0.924，折光1.4582~1.4598，旋光 $-7^{\circ}0' \sim -8^{\circ}49'$ ；含酯量（按乙酸芳樟酯计）33~57%，含醇量（按芳樟醇计）15~57%；全溶于1.5~2体积70%乙醇中。

主要成分 乙酸芳樟酯和芳樟醇。

香气 青滋香。青甜草香，鲜果香，像香柠檬油、薰衣草油，但头子有粗的萜类气息，气质不浓厚，少香柠檬油的甜香和糖果样底香，能代香柠檬但少柑桔香，余香象香紫苏油，但没有它浓厚。此油如带有凉气则非佳品。

冲淡后有甜的果味，用多味苦，最好先除萜再用。

应用 在配方中可用以部分代替香柠檬、薰衣草、橙叶、香紫苏诸油及乙酸芳樟酯等。可用于薰衣草、香薇及清香类型配方。亦可用以配制人造香柠檬、薰衣草、橙叶、香紫苏精油。本身不是一种特殊的食用香味，只在糖果香精中作香味修饰剂。

三、芳樟 (Ho, Shiu) 油

樟科

是樟 *Cinnamomum camphora* (L) Sieb. 中的一个变种。学名为 *Cinnamomum camphora* Sieb. var. *linaloolifera*. Fujita. 在国际市场称为 Ho Oil 或 Shiu Oil, 我国出口品称为芳油。

产地 主要产于我国。

加工 用水蒸汽蒸馏法从叶、干、根提油，干、根得油率为2~4%，叶0.3~0.8%。

理化常数 浅黄色或几乎无色的液体；相对密度0.860~0.865，折光1.4613~1.4621，旋光 -14° 以上。

主要成分 芳樟醇(50~65%)、乙酸芳樟酯、丁香酚、桉叶素、黄樟素、香叶醇、香茅醇、樟脑、蒎烯、蒎烯、苧烯等。

香气 青滋香。原油凉味掩盖清甜的花木香，香气粗飘，前后一致，但不够留长。精制品几乎无樟脑气近似芳樟醇及伽罗木油，但次于玫瑰木油。

芳樟油的主要成分虽系芳樟醇，有青甜香气，但因含有樟脑、桉叶素、黄樟素等成分，故头香较杂，总难免有樟脑气。叶油较木油为青香。

应用 芳樟油是一种产量稍大的天然香料，因香气较杂，有樟凉气，故较少直接应用，在皂用香精中也当慎用。主要作单离芳樟醇的原料。从芳樟油提取的芳樟醇往往带有樟脑气息，质量不及从白兰叶油、玫瑰木油中单离的质量好。

精制的芳樟油能与苯乙醇、桂醇、水杨酸异戊酯、香茅醇、香叶醇、紫罗兰酮类、羟基香茅醛、兔耳草醛、杂薰衣草油等和合。

四、玫瑰木(Rosewood或Bois de Rose)油

樟科

有二个品种，其一学名为 *Aniba rosaeodora* Ducke，其精油亦称开运 (Cayenne) 玫瑰木油；另一学名为 *Aniba rosaeodora* var. *amazonica* Ducke，或 *A. parviflora* (Meissner) Moz.，其精油称为巴西玫瑰木油。

产地 开运玫瑰木主要产于圭亚那，巴西玫瑰木主要产于巴西，秘鲁有少量。

加工 用水蒸汽蒸馏法从树干、树根提取精油，得率为0.7~1.6%。

理化常数 开运玫瑰木油：无色或浅黄色液体；相对密度0.870~0.895，折光1.4600~1.4685，旋光 -17° ~ -10° ；全溶于1.5~2体积70%乙醇中；含醇量（按芳樟醇计）80~97%；闪点160°F。

巴西玫瑰木油：无色至暗黄色液体；相对密度 $^{20}_{4}$ 0.872~0.887，折光1.462~1.468，旋光 -4° ~ $+5^{\circ}$ ；全溶于5体积以上60%乙醇中；乙酰化后酯值250~270；含醇量（按芳樟醇计）84%~93%；闪点165°F。

主要成分 芳樟醇、松油醇、香叶醇、橙花醇、桉叶素、甲基庚烯醇、甲基庚烯酮、对甲基苯乙酮、对甲基四氢苯乙酮等。开运玫瑰木油中含的芳樟醇多是左旋性的，巴西的则有一定量的右旋体。

香气 青滋香。青甜新鲜の木香香气，似芳樟醇，但带有木质气息。更有些微似肉豆蔻的辛香和似玫瑰、橙花及木樨草样花香，然而终不及白兰叶油美好，香气较飘而不够留长。头香因品种而异，常有樟脑样、胡椒样及桉叶素气息。巴西种的桉叶素及樟脑样凉气较重。

芳樟醇是其主要成分，也是其主要特征香气，但玫瑰木油香气较芳樟油为甜，可能是含有香叶醇、橙花醇等甜香所致。且总带有一种生硬木质气息和一些萜类香气。两个品种中，开运玫瑰木油的香气较好。

应用 玫瑰木油为单离芳樟醇的好原料，并用以制乙酸芳樟酯。从玫瑰木油单离的芳樟醇质量较好而名贵，可用于配制高档香精，原油也可直接用于各种香精，特别是皂用香精可大量使用，如紫丁香、铃兰、依兰、橙花、甜豆花及玫瑰等。国外也有直接用

于洗衣皂加香的。

五、玳玳叶(Petitgrain Dai-dai)油^①

芸香科

学名 *Citrus aurantium* var. *amara* Engl.

产地 福建、浙江、四川等地有产。

加工 用水蒸汽蒸馏法自叶提油，得率为0.2~0.5%。

理化常数 浅黄色或浅绿黄色澄清液体；相对密度0.8856~0.8896，折光1.4572~1.4605，旋光-2°~-6°；酸值约1；含酯量（按乙酸芳樟酯计）约67%；全溶于2体积的70%乙醇中。

主要成分 芳樟醇约30%、乙酸芳樟酯约58%、甲位松油醇约5%，乙酸橙花酯、乙酸香叶酯、顺式与反式芳樟醇氧化物等。

香气 是青滋香中的清香气息，带甜。有粗糙的橙花香气，比巴拉圭橙叶油更浓郁，近似苦橙叶油，但青香略逊，香气强烈透发，尚留长。

应用 玳玳叶油以其似粗糙的橙花香气和清强浓郁气息用于配制橙花香精和配制橙叶油或代橙叶油应用为正用；其它可广泛应用于高档的茉莉、古龙、薰衣草、香薇等香型香精中。

六、(苦)橙叶(Petitgrain bigarade和Paraguay)油

芸香科

学名为 *Citrus aurantium* Linnaeus subsp. *amara* Linn，及其杂交品种。过去习用进口(苦)橙叶油，多半是巴拉圭的，现国产玳玳叶油可以替代之。

产地 苦橙叶油(Petitgrain bigarade)，产于欧非，法国、意大利、西班牙、阿尔及利亚、突尼斯、摩洛哥、几内亚，以法产者为佳。

巴拉圭橙叶油(Petitgrain Paraguay)，主要产于巴拉圭，是苦橙与酸橙的杂交种；其它如巴西、海地、多米尼加亦有。

加工 用水蒸汽蒸馏法自叶枝（有时带有幼果）所得的油，得率0.2~0.3%。法国也有从水蒸汽蒸馏法的馏出水液提取橙叶“净油”的，也有将枝叶与苦橙花同时蒸馏，取得橙花橙叶油的。

理化常数 (苦)橙叶油是浅黄或琥珀色液体；相对密度0.884~0.899，折光1.4568~1.4584，旋光-2°~-7°；含酯量（按乙酸芳樟酯计）46~70%，含醇量（按芳樟醇计）15~19%；全溶于3.5~4.5体积70%乙醇中；闪点165°F。

巴拉圭橙叶油是浅黄或橄榄棕色液体；相对密度0.884~0.892，折光1.457~1.465，旋光-3.5°~0°；全溶于4体积70%乙醇中；酸值<2.0，酯值110~170；相当于含酯量（按乙酸芳樟酯计）38~60%。除萜巴拉圭橙叶油：相对密度0.889~0.898，折光1.4586~1.4619，旋光-0°55'~-2°58'；含酯量46~60%；全溶于2~3体积70%乙醇中。

^① 过去调香者习用进口的巴拉圭橙叶油(Petitgrain Oil Paraguay)，现可改用玳玳叶油。

主要成分 乙酸芳樟酯、左旋芳樟醇、橙花醇、香叶醇、松油醇及其乙酸酯、苧烯、糠醛，吡咯类化合物、香叶醚、罗勒烯、橙花叔醇、金合欢醇，可能有稍许邻氨基苯甲酸甲酯以及吡嗪类化合物。

香气 青滋香。是强烈的青香带甜的叶子香气。苦橙叶油带有类似苦橙花气息，兼有微弱的木香、草香底韵和干苦的味感。巴拉圭橙叶油香气更强烈，头香虽有些粗糙，随即变为干苦、花香而带有甜和轻微木香的典型橙叶气息，香气硬而有力，尚持久。芳樟醇及其乙酸酯虽是橙叶油的主要成分，含量也较多，但其主要香气则是由芳樟醇和合以邻氨基苯甲酸甲酯、松油醇、橙花醇等，显示出有些橙叶油青甜气息，但橙叶油那样一股强而有力的青香，这可能是由于有些特征性微量的香气成份，这还有待于发现；此外，油中含有的苧烯等萜香，使整个香气显得更新鲜透发。除萜的苦橙叶油香气更好，有时可代橙花油用。橙叶油味苦，但十分芳香，似苦桔皮样，带果、酒样香味。

应用 巴拉圭橙叶油是橙叶油中最主要的一种，是常用的重要香料。价廉，应用范围甚广，化妆品、香皂香精中均用之。它和苦橙叶油是配制橙花的重要香料，又可代替橙花醇及乙酸芳樟酯香气使用于调配茉莉、水仙、梔子、白兰、依兰、晚香玉、紫罗兰、金合欢、桂花、铃兰、紫丁香、玉兰等香精（高档的宜用苦橙叶油，可惜产量少）。与柠檬、甜橙等同用成为柑桔-古龙型的体香，在柑桔型、蔷薇型、百花型、东方型中能起增强香气的效果。经常可与依兰、紫罗兰酮、香豆素等同用于膏霜香精中。

由于它本身不含定香成分，需选配吐鲁香膏、岩蔷薇制品、安息香香膏、乙位苯甲醚、邻氨基苯甲酸甲酯、N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯、丙烯基邻氨基苯甲酸甲酯、橙花素、桂酸异丁酯等作为其定香剂。而香紫苏油、癸醛、香叶醇、玫瑰草油、柑桔油、丁香油、羟基香茅醛、甲位戊基桂醛等是它的最好的和合剂或修饰剂。

它也常用于食用香精，在杏、桃、梨、苹果、香蕉、凤梨、酒及酒花香等用之甚好，亦用于姜汁、蜜糖等配方。

国外市售品有掺杂现象，应予注意。掺杂物中常有芳樟醇和乙酸芳樟酯、芳樟油以及其它柑桔叶油等，亦用新香料“橙花酮”(Nerone)。

七、白兰叶 (Michelia Leaf) 油

木兰科

学名 *Michelia alba* D.C.

产地 盛产于福建、台湾、广东、云南等省。江苏省多为盆栽，冬季入花房。

加工 用水蒸汽蒸馏法从叶片提油，得率为0.2~0.3%。目前产量不多。

外观 浅黄色至浅橄榄黄色或绿黄色液体。

成分 国内正在研究中。从嗅感分辨，芳樟醇、二氢芳樟醇样的香气较显。

香气 青滋香。清香带甜，似芳樟醇香气，但较之多韵而优雅，隐约有白兰花香，香气透发而不甚留长。从嗅感上推测，可能是以芳樟醇为主要成分，尚有乙酸芳樟酯和吡嗪，因此，白兰叶油主要是以芳樟醇为特征香气而兼有白兰花气息的香料。

美国香料评论家阿克坦德评定它的头香象紫苏油而不太尖刺，有较细腻的甜的油脂样—青草气，近似郁金香 (Tulip) 的新鲜叶梗气。其后变为细腻的甜香、茶叶样和干

草样香气。并有香紫苏及玫瑰叶净油的底香，是一种饶有兴趣的精油。

应用 白兰叶油是带有花香的芳樟醇，一般用于需要芳樟醇和增加花香者，如茉莉、白兰、橙花、水仙、晚香玉、紫丁香等香基香精甚为相宜。白兰叶油变色因素少。在高档化妆品及香皂香精中用之，代芳樟醇可提高香气质量。

八、橡苔和树苔 (Oak Moss和Tree Moss) 香树脂、浸膏和净油

松罗科

品种较多，以栎扁枝衣(亦称煤地衣)，学名*Evernia prunastri*(L.)Ach.为正宗，附生在栎树上，称为橡苔。其它主要品种有*Evernia furfuracea*, L.Mann.; *Usneabarbat*a等，它们多是附生在松、枞、云杉或冷杉的树干上，习称为树苔。

附生在桃、杏、苹果、含羞花及刺槐树上的地衣(Lichen)，也可用来提取香树脂，但不同树木、不同地区的制品，香气有差异。

目前我国云南是用附生在栎树或麻栎树干上的丛生树花*Ramalina fastigiata* Ach. (俗称树花菜)为主的品种来提取的，称为树苔制品。最近发现橡苔新品种*E. mesomorpha* Nyl.质好。

产地 橡苔主要产在南斯拉夫、法国、摩洛哥及阿尔及利亚，少量在匈牙利、捷克斯洛伐克、意大利、希腊等国。

加工 不同的加工方法，制得各种产品。世界年产橡苔制品45~65t。石油醚提取的浸膏，得率1.5~3%；苯浸提的得率为2~4%。再制净油可得35~80%。用热乙醇浸提可得香树脂8~14%。自香树脂用苯或石油醚或其他溶剂复抽可得香树脂浸膏。

理化常数 橡苔或树苔香树脂(用热乙醇浸提)，是墨绿色至棕绿色蜡状物，有结晶状物析出，在乙醇中不能全溶。

橡苔的苯浸膏是深绿色蜡状固体；熔点52℃；酸值22，酯值42。橡苔的石油醚浸膏是棕绿色稠厚液体，熔点50℃，酸值68，酯值79。树苔的苯浸膏是深棕色至绿棕色固体。石油醚浸膏是深棕色稠厚状物。橡苔苯浸膏净油是深绿色半固体或固体；石油醚浸膏净油是深棕绿色液体。树苔苯浸膏净油是棕绿色固体；石油醚浸膏净油是深棕色半固体或稠厚液体。云南橡苔浸膏呈黄绿色稠厚液体；酸值≤70，酯值≥50；1体积全溶于100体积95%乙醇。

香树脂浸膏净油是黄绿色至棕黄色稠厚状液体。

主要成分 煤地衣酸(Everninic acid)甲酯及乙酯、苔黑酚单甲醚(Orcinol monomethyl ether)、苔黑酚柔扁枝衣酸(Divaricatinic acid)及其甲酯、乙酯，柔扁枝衣素单甲醚(Monomethyldivarine)等。

香气 青滋香中的苔青。橡苔的青香成为独特的一派，称苔青，兼有茵青和豆香香气。香气平和而浓郁多韵，留久，是定香剂。橡苔香气以苔青兼有茵青、豆香幽郁多韵者为正宗；青香不足，焦气重者为次。脱色橡苔，青色脱去，青香也可能丢失，香气也会变差。有泥青气者或有岩蔷薇气息者，可能有掺杂物。我国产的树苔制品香气虽佳，但较橡苔为逊。有称橡苔有些象麝香—薰衣草—壤香；树苔的有松木气息。

橡苔的青滋香，不及紫罗兰叶及真正蔷薇的气息。

苯浸膏有酚-木香，微焦气息，但香气尚优美，象海滩、森林、树皮、木干、青叶、皮革香气。石油醚浸膏，香更浓烈和扩散。

橡苔净油有愉快而强烈的苔青、木香香气特征，非常持久。树苔净油青香不及橡苔净油，而带木香与药草香，香气亦甚持久。

应用 橡苔和树苔是应用极广的青香香料。以其青香用入紫罗兰、金合欢、桂花型香精，有添青增韵效能；它与岩蔷薇同样是素心兰型香精必要香气，与广藿香、香豆素等是香薇型香精的必要香气；麝香玫瑰型香精用了橡苔有协调香气之功效；在薰衣草型中用入橡苔，以青益清愈加美好。橡苔制品在古龙型、“Crêpe de Chine”型（一种带醛香的素心兰香型）、森林香型、新刈草型、松针型、薰衣草百花型、东方香型、幻想型或现代香基中是共有的组成，能充实体香和增加自然感，又能赋予浓厚优美的底香和良好的定香作用。因此，它在香水、化妆品、香皂香精中均为常用香料。（香树脂要用于有色皂。）它与茉莉、晚香玉、橙花等香花同用于香粉香精中甚好。在香皂中能帮助提扬薰衣草气息。其净油更可用于香水、头水、头油等中。它能与香豆素、水杨酸异戊酯、水杨酸异丁酯、对甲基苯乙酮、依兰油、薰衣草油等很好地协调。

扑却认为，在协调橡苔时不要忘记下列各点。欲得到：

新鲜感——要用香柠檬、柠檬、芳樟醇、乙酸芳樟酯、甲酸香茅酯等；

轻飘感——要用甲位紫罗兰酮、羟基香茅醛；

花香——要用茉莉、玫瑰、金合欢、橙花等；

香调(Tone)——要用依兰、芫荽子、甜橙、龙蒿(Tarragon)、黄樟素、香兰素等；

稳定性和浓厚感——要用广藿香、岩兰草、香豆素、麝香等。

国外出售的橡苔香树脂，有时是在香树脂或是在提取净油后的残留物中，加入高沸点有机溶剂，并修饰以香豆素、丁香油、香蛇鞭菊(Deer's tongue)浸出物、二甲基代对苯二酚、苯甲醚、异丁基喹啉、煤地衣酸乙酯、迷迭香油或紫苏油脚、柏木油等的，选用时要加以注意。

埃及古代曾将橡苔用于制面包，我国云南也用树花菜佐餐。

橡苔及树苔制品均有导致变色的因素。

九、亚洲薄荷油与椒样薄荷油 (Peppermint Oils)

唇形科

亚洲薄荷学名为 *Mentha haplocalyx* Briq., 其精油在美国习称为“Mint Oil”或“Cornmint Oil”，椒样薄荷学名为 *Mentha piperita* L. var. *piperita*. 其精油在国外习称为“Peppermint Oil”。

产地 亚洲薄荷主要产于我国^①（最多是江苏、上海、安徽、台湾等地）和巴西；少量产于危地马拉、日本、阿根廷、印度、澳大利亚、南非、安哥拉等。椒样薄荷主要产于美国、英国、法国、意大利、苏联、保加利亚等国；我国也有少量栽培。

^① 我国栽培的品种，可能是亚洲薄荷的亚种 (*M. arvensis* L. Subsp. *haplocalyx* Briq.) 或变种 (*M. arvensis* var. *Slabrata*)。

加工 用水蒸汽蒸馏法从鲜的或阴干的茎叶（地上绿色部分）蒸馏得油，一般得率为0.3~0.6%（按干料计为1~2%）。

亚洲薄荷油经冷冻法取出45~55%薄荷脑后，其“脱脑油”称薄荷素油（尚含有50%以上的薄荷脑）。

理化常数 精油均为浅黄或浅草绿色油状液体亚洲薄荷油在室温低时会结冻或部分结冻。

亚洲薄荷油：相对密度0.898~0.910，折光1.460~1.465，旋光-30°~-37°；全

椒样薄荷油	法 国	意 大 利	英 国	美 国
相对密度 ²⁰	0.901~0.916	0.900~0.910	0.900~0.913	0.903~0.912
折 光	1.460~1.467	1.462~1.464	1.460~1.465	1.460~1.464
旋 光	-29°~-10°	-23°~-16°	-30°~-20°	-28°~-17°
全溶于70%乙醇中时所需乙醇的体积	5.0	3.5	4.0	5.0
酯 值	14~19	14~34	11~26	11~29
乙酰化后酯值	135~200	135~174	165~226	157~193
羰基化合物含量(%) (按薄荷酮计)	16~30	19~30	15~32	19~32

溶于2.5~3.5体积70%乙醇中；总含醇量（按薄荷脑计）75~88%；闪点185°F。

薄荷素油是浅黄或几乎无色液体；相对密度0.890~0.910，折光1.456~1.471，旋光-18°~-24°；全溶于约3.5体积70%乙醇中；总含醇量（按薄荷脑计）>50%，含酯量（按乙酸薄荷酯计）~6%；闪点165°F。

主要成分 左旋薄荷脑、薄荷酮、乙酸薄荷酯、新薄荷醇、异薄荷酮、辣薄荷酮、异戊酸薄荷酯、薄荷呋喃等。

香气 是青滋香中的凉香，薄荷样香气，有凉感，醒脑。香气新鲜、强烈透发，凉气中带青气，留香不甚长。

薄荷脑是亚洲薄荷油的主要香成分和特征香气。薄荷脑的凉气多寡，是亚洲薄荷油香气质量的主要标准，好的薄荷油凉气彻头彻尾。薄荷油虽含有微量桉叶素、苧烯、蒎烯等清凉成分，但这类清凉气不能暴露，否则即为次品。头香中有草气，或有苦、辣、咸等杂气者则更差。

椒样薄荷油有新鲜、强烈而微带青草气。底韵有膏香、甜香，凉气能贯串始终。

亚洲薄荷素油香气强而新鲜，凉感不及原油，但整个香气较原油为舒适，比椒样薄荷油少膏香和甜香。

亚洲薄荷油及其素油与欧美习用的椒样薄荷油品种不同，香气精有差别，椒样薄荷油含脑较低，香气则较亚洲薄荷油清甜优美。

应用 这两种薄荷油也是重要的香料，在牙膏和口腔卫生用品香精和食用香精用量较大，有用原油者，亦有用素油者，近来也用于烟草香精作烟草的矫味剂。其他化妆品膏霜、剃须后用品、香皂空气清洁剂中有时也用之，用其提扬和凉爽作用。薄荷油(脑)均有驱风、防腐、消炎、镇痛等药效，亦作胃兴奋剂。

十、留兰香 (Spearmint) 油

唇形科

学名 *Mentha spicata* L. 或 *M. viridis* L. 亦称绿薄荷油。

产地 原产欧洲, 英国曾是最早生产国之一, 质量好; 现美国是国外最大的生产国。我国江苏、浙江等省已大量生产, 精油质量和单产有待提高。

加工 用水蒸汽蒸馏法从茎、叶、花序提油, 得率0.3~0.6%。

理化常数 几乎无色至浅黄色或草绿色液体; 相对密度²⁰0.920~0.937, 折光1.485~1.491, 旋光-60°~-45°; 全溶于10体积的80%乙醇中; 含酮量(按葛缕酮计)>55%, 或羰基值>200; 闪点135 F。

主要成分 左旋葛缕酮(1-carvone)、二氢葛缕醇、二氢葛缕酮、新二氢葛缕醇、乙酸二氢葛缕酯、辛醇-3、乙酸辛-3酯、乙酸二氢蒎萝酯、异戊酸叶酯、石竹烯、水芹烯、苧烯等。

香气 青滋香。清甜柔和微凉的香气, 稍有青草气, 与新鲜留兰香叶片香气相同, 香气透发有力, 稳定, 但留香不甚长。

左旋葛缕酮是留兰香的主要成分和主要香气。好的留兰香、左旋葛缕酮香气彻头彻尾; 除此之外, 留兰香油头香中还有萜烯香气, 其中以青甜的苧烯香气多者为佳, 香气显得较柔和新鲜, 带青草气重而有苦药气者为差。薄荷酮与薄荷凉气重者不合格。品种不同, 香气也异, 国内习称小叶留兰香者较大叶留兰香香气好。

左旋葛缕酮与右旋的香气不同, 后者是葛缕子 (Caraway) 油的主要香成分。

留兰香油味觉温柔、刺激、辛草香、有些苦, 冲淡后甜而膏香。

应用 留兰香油与薄荷油相仿, 用于牙膏、口腔用品及食用香精 (特别是胺姆糖、口香糖等) 最为合适。在牙膏香精中与薄荷油同用甚好; 在一般化妆品香精中极少使用, 但由于其香气强烈带青, 有提调香气的功能, 可用在低档香皂香精中, 如紫罗兰、桂花、茉莉、薰衣草、香薇等型中微量用之, 甚为生动。有时用于柑桔醛香型, 赋予头香。

目前合成左旋葛缕酮已有生产, 如价格适宜, 可作为配制留兰香油的主要香料。

十一、蓝桉 (Eucalyptus) 油

桃金娘科

学名 *Eucalyptus globulus* Labill.

产地 产于澳大利亚、法国、西班牙、葡萄牙、巴西、哥伦比亚、厄瓜多尔、刚果、阿尔及利亚、印度、美国亦有少量生产。我国在云南、广东、广西已有大量生产, 过去台湾生产的名为“日本桉叶油”, 它不是从蓝桉叶中提取的, 含桉叶素达80~85%。我国南方还有一种玉树油, 含桉叶素也高达50%, 有些樟脑香。

加工 用水蒸汽蒸馏法从枝叶中提油, 得率0.75~2.89%, 干叶得率3%。蓝桉叶油是世界十种最大产量精油之一, 年产超过1000t。

理化常数 无色或浅黄色液体; 相对密度²⁰0.906~0.925, 折光1.459~1.467, 旋光0°~+10°; 全溶于小于5体积70%乙醇中; 桉叶素含量>70%; 闪点105~110 F (含

桉叶素70~90%)。

主要成分 桉叶素约90%、蒎烯、莰烯、水芹烯等。

香气 青滋香。清凉尖刺的桉叶、樟脑气息，凉味掩青之气，带些药气，有清爽之感，香气强烈而不留长。桉叶素是其主要成分和特征香气。

应用 清凉香气属药香，多为药用，有杀菌防腐功用。桉叶油也一样，有医药作用，它用于牙膏、牙粉、爽身粉、药皂、口香糖、咳嗽糖等香精中就兼顾有香气和卫生两个方面效用；在喷雾剂、香皂香精中亦用之，性质稳定，且能提调其它香气。桉叶油的清爽气息用于配制薰衣草油及橙叶油甚宜；蓝桉叶油可用于单离桉叶素。桉叶素虽非好香气，但在有些树花（如玉兰、紫丁香、依兰等）精油中往往有微量存在，少量用入这些花香型香精，可有掩映成趣的作用。

它的馏段常用作迷迭香、穗薰衣草、百里香、西班牙紫苏等油的掺杂剂。

十二、杜松子 (Juniperberry) 油

柏科

学名 *Juniperus communis* L., 亦称欧洲刺柏。

产地 原产希腊。野生于中南欧、西南亚、北亚、北非及北美。意大利、奥地利、捷克斯洛伐克、匈牙利、南斯拉夫及法国产的籽较好，次的是德国、波兰、苏联、葡萄牙、西班牙、保加利亚、印度及斯堪的纳维亚诸国采集的。

加工 用水蒸汽蒸馏法从干或半干成熟的果实籽提油，得率0.5~2%。

理化常数 无色或浅黄绿色液体；相对密度0.867~0.882，折光1.472~1.484，旋光-3°30'~-13°6'；全溶于4体积95%乙醇中。

主要成分 杜松烯、蒎烯、莰烯、对蒎烯-1-醇-4、杜松醇等。

香气 青滋香中青带凉的气息，有鲜浓的膏香、甜木香及松针样香气。

应用 在化妆品香精中用其鲜膏香，作松针型修饰剂。在喷雾香水、龙涎香、香薇、素心兰、剃须后制品、辛香、木香、粉香、古龙及男用香水香精中宜与柑桔油同用。岩蔷薇是它最好的定香剂。其它定香剂与和合剂是枫香、防风根、龙涎香、冷杉、橡苔、榄香、香紫苏、龙脑、乙酸诺卜酯、杂薰衣草、白芷、安息香、吐鲁等。

在食用方面，习惯用其除垢油，也有用其与淡乙醇制成的酊剂。它有苦香口味，但也有甜の木香、膏香样的香味感觉。酒厂有自制酊剂应用的，特别是在金酒(Gin)中。

十三、松针 (Pineneedle和Firneedle) 油^①

松科

学名 *Abies siberica* Ledeb. (西伯利亚冷杉); *A. alba* Mill. 或 *A. pectinata* D.C. (银枞); *A. sachalinensis* (库页冷杉); *A. balsamea* (香青冷杉); *Pinus sylvestris* (欧洲赤松); *A. nephrolepis* Maxim (华北冷杉); *Pinus armandii* Franch. (华山松)等。

^① 松针油是习用的商品名称，它包括各种松、枞、冷杉等的针叶油。

产地 在我国主要是华北冷杉和华山松。西伯利亚冷杉主要产地是苏联：银枞主要产于奥地利、法国、德国、波兰及南斯拉夫。库页冷杉主要产于日本。香青冷杉主要产于加拿大。欧洲赤松主要产地为斯堪的纳维亚诸国。

加工 用水蒸汽蒸馏法从带有枝梗的针叶提油，得率0.25~2%（因品种或加工季节不同，所以得率差异较大，其理化性质范围亦如此）。也有用溶剂浸提制取浸膏的。

理化常数 松针油一般都是无色或淡黄色液体：相对密度0.878~0.925，折光1.4685~1.4753，旋光-35°~-59°；含酯量（按乙酸龙脑酯计）8~42%；全溶于9.5~10体积90%乙醇中。银枞叶油闪点95°F，西伯利亚冷杉叶油闪点110°F。

香青冷杉针叶香膏，是深绿色浆状物，久存后有白色针状结晶物析出。

主要成分 乙酸龙脑酯、乙酸松油酯、龙脑、十二醛、癸醛、蒎烯、蒎烯、月桂烯、水芹烯、消旋蒎烯、杜松烯、檀香烯、防风根烯等。

香气 青滋香。清香带凉气，有膏香、微油脂气，有力的松木森林香，特殊的果、膏底韵。苏联和澳洲的都好。持久甜膏香来自倍半防风根烯，而脂肪族醛（如十二醛）给人以新鲜感。另一落叶松酸（Larixinic）赋予膏香。香膏的香气是带有强的青、甜，有似草莓酱和焦糖气息。

应用 常用入香皂（如香薇、薰衣草型）、浴盐、空气清洁剂、剃须后制品、消毒防腐剂、除臭剂等香精中。

它能与水杨酸异戊酯、香豆素、橡苔制品、硝基麝香、二苯醚、柑桔油、迷迭香油、杜松子油、岩蔷薇制品、广藿香油、杂薰衣草油等和合好。

其特殊香气及其醛的头香，如运用得当，可取得不寻常的效果。

在国外这类油也有掺杂的，如用松油馏段、人造乙酸异龙脑酯和乙酸龙脑酯等。

第十节 非花香—草香

一、香茅（Citronella）油

禾本科

学名：爪哇种 *Cymbopogon winterianus* Jowitt 或 *C. nardus* (L.) W. Watson var. *makapengiri* Winter；斯里兰卡种 *Cymbopogon nardus* Rendle 或 *C. nardus* (L.) W. Watson var. *nardus*。

产地 爪哇种：主要产于印尼及我国台湾和海南岛；印度、危地马拉、洪都拉斯、海地，有少量栽培。

斯里兰卡种：主要在斯里兰卡种植。

加工 用水蒸汽蒸馏法从鲜草或干草蒸馏得油，得率0.4~1.2%。世界年产量（爪哇种）逾5000t，其中我国占一半以上。斯里兰卡种年产约500t。

理化常数 爪哇种：浅黄色至浅棕黄色液体；相对密度0.880~0.895，折光1.466~1.473，旋光-5°~0°；全溶于2体积80%乙醇中；乙酰化后酯值>250，或相当于含醇量（按香叶醇计）>95%，羰基值>107，或相当于含醛量（按香茅醛计）35%以上；闪点215°F。

斯里兰卡种：淡黄色至棕黄色液体；相对密度0.894~0.910，折光1.479~1.487，

旋光 $-22^{\circ}\sim-12^{\circ}$ ；全溶于2体积80%乙醇中，乙酰化后酯值157~200，羰值18~55或相当于含醛量（按香茅醛计）5~15%；闪点 175°F 。

主要成分 爪哇种：香茅醛、香叶醇、香茅醇、柠檬醛、丁香酚、丁香酚甲醚、香茅酸香茅酯、甲基庚烯酮、苧烯、己烯醇、己烯醛、及倍半萜醇如杜松醇（Cadinol）、榄香醇（Elemol）、茅属醇（Cymbopol）、倍半香茅烯（Sesquicitronellene）等等。

斯里兰卡种：香茅醛、香叶醇、左旋龙脑、丁香酚甲醚、苧烯、茨烯、橙花醇、乙酸香叶酯等等。

香气 青涩的草香。具有以香茅醛为主的草青香，微有香叶醇的甜香，香气强烈而颇持久。香茅醛是香茅油的主要成分，也是其主要特征香气。香茅油中虽含有一定量的香叶醇等，但这些成分的香气强度不及香茅醛，故被掩盖而不酯暴露。爪哇种的香气比斯里兰卡的稍甜而圆和；斯里兰卡种因含稍多的茨烯、龙脑和丁香酚甲醚，所以它的香茅醛香气并不太显。

应用 香茅油是一大宗香料，产量很大，大量用作半合成香料的起始原料和单离香叶醇和香茅醛。作为香料直接用于加香制品的最普遍是用入洗衣皂、透明皂、洗涤剂、地蜡、清洁剂、杀虫剂、驱蚊剂中，或用于低档的玫瑰型皂用、香薇型皂用等香精中。

二、柠檬桉 (*Eucalyptus citriodora*) 油

桃金娘科

学名 *Eucalyptus maculata* Hook. var. *citriodora* 或 *E. Citriodora* W.J. Hooker.

产地 原产澳大利亚。现产于巴西、刚果、塞舌尔、南非、津巴布韦、坦桑尼亚、摩洛哥、危地马拉、苏联等地。我国广东、福建大量种植。

加工 用水蒸汽蒸馏法自带顶端枝桠的叶片提油，得率0.5~2%。

理化常数 无色至浅黄色或绿黄色液体；相对密度0.858~0.877，折光1.450~1.459，旋光 $-2^{\circ}\sim+4^{\circ}$ ；全溶于2体积80%乙醇中；羰基化合物含量（按香茅醛计）>70%；闪点 165°F 。

主要成分 香茅醛、香茅醇、香叶醇及其酯、蒎烯、异薄荷醇、愈创木醇等。

香气 青涩的草香。新鲜而带些玫瑰—香茅样香气，气势强而留长，有提扬作用。与香茅油一样，香茅醛是其主要成分，但含量高于香茅油，也是其特征香气。油中含有稍多的香茅醇与香叶醇，故其香气显得比香茅油好。

应用 柠檬桉油与香茅油相同，主要是作为单离和半合成香料的原料应用。也有直接用于洗衣皂、香皂、洗涤剂、喷雾剂和其它化妆品加香。少量用入杀虫剂。

常与苯甲醛、松油醇等调配，能起清鲜提调作用。

三、冬青 (*Wintergreen*) 与地檀香 (*Gaultheria*) 油

杜鹃花科

学名 *Gaultheria procumbens* L. (习称为冬青)；*G. forrestii* Diels (地檀香)；*G. yunnanensis* (Fr.) Rehd. (澳白珠)。

产地 冬青主要产于美国与加拿大。地檀香及滇白珠产于我国云南、四川、贵州、湖南等省。

加工 用水蒸汽蒸馏法从枝叶提油。得率：冬青油 $\sim 0.66\%$ ；地檀香油 $0.3\sim 0.5\%$ ；滇白珠油 $0.5\sim 0.85\%$ 。

理化常数 三种精油均为无色或浅黄至褐色液体，遇铁质油色会变深。

冬青油：相对密度 $1.172\sim 1.185$ ，折光 $1.535\sim 1.536$ ，旋光 $0^\circ\sim -1^\circ 30'$ ；全溶于 $6\sim 8$ 体积 70% 乙醇中；含酯量（按水杨酸甲酯计） $96\sim 99\%$ 。

地檀香油：相对密度 1.195 ，折光 1.5427 ，旋光 $\pm 0^\circ$ ；酸值 $9\sim 10$ ；含酯量（按水杨酸甲酯计） $90\sim 99\%$ 。

滇白珠油：相对密度 $1.162\sim 1.184$ ，折光 1.5425 ，旋光 $+0.1^\circ\sim -0.1^\circ$ ；酸值 2.1 ；含酯量（按水杨酸甲酯计） $90\sim 98\%$ 。

主要成分 水杨酸甲酯。

香气 青涩的药草香。冬青、地檀香与滇白珠油三者香气基本相似，均有强烈而特殊的芳甜香气和香味，常有一种特殊的似果香样的头香和稍带甜木的尾香。美国人多喜欢它，而欧洲人则不太欢迎。

应用 主要是用于医药的牙膏等卫生品以及驱风油等的加香，香皂香精中少量用之，可用于香薇及其它森林等型。化妆品香精用微量于金合欢、新刈草、依兰、水仙、铃兰、梔子、晚香玉等类型时能使香精有力。

在食用香精中主要用于沙土型、可乐型以及胶姆糖等。

能与大茴香脑、黄樟素、香兰素、薄荷脑、芳樟醇、留兰香油等良好地和合。据称水杨酸甲酯并不真正有毒，但多量服用对人体有害。

另有一种甜桦皮油，属桦木科，学名 *Betula lenta* L.，浅黄色液体，主要成分也是水杨酸甲酯，含量可达 $97\sim 99\%$ ，与冬青油相仿，用途亦同。

四、菖蒲 (Calamus) 油

天南星科

学名 *Acorus calamus* L.

产地 多生长于亚、欧、北美温带地区的溪流附近或沼泽地带。我国许多省都有野生。

加工 用水蒸汽蒸馏法从根茎蒸馏提油，干根得率 $1\sim 4.8\%$ 。

理化常数 浅黄色至棕黄色稠厚液体。

欧洲的：相对密度 $0.940\sim 0.980$ ，折光 $1.501\sim 1.516$ ，旋光 $+5^\circ\sim +35^\circ$ ；全溶于 5 体积 90% 乙醇中；酸值 < 4 ，酯值 $3\sim 20$ ；闪点 175°F 。

日本的：相对密度 $0.973\sim 1.023$ ，折光 $1.505\sim 1.523$ ，旋光 $+2^\circ\sim +26^\circ$ ；全溶于 1 体积 90% 乙醇中。

北美的：相对密度 $0.950\sim 0.974$ ，折光 $1.5013\sim 1.5069$ ，旋光 $+13^\circ\sim +15^\circ$ ；全溶于 0.5 体积以上的 90% 乙醇中。

印度、印尼的：相对密度较高，为 $1.0600\sim 1.0800$ ；全溶于 5 体积 80% 乙醇中；折光 $1.5500\sim 1.5525$ ，旋光 $-2^\circ\sim +6.5^\circ$ ；酸值 < 4 ，酯值 $3\sim 20$ 。（美国FDA1968年指出，

印度Jammu品种有致癌因素, 禁用于食品中。)

主要成分 菖蒲醚 (Calamol)、菖蒲醇 (Calamenol)、菖蒲脑 (Calameone)、菖蒲烯 (Calamene)、丁香酚、丁香酚甲醚等等。

香气 药草香。国外的佳品, 微带有温和木香、辛香、革香与干奶气息, 香气持久。樟脑及桉叶素重者为次等。我国产的香气不同, 药草香浓烈。味觉混辛, 微苦, 带尖刺后味。

应用 欧洲品种可少量用于蔷薇、素心兰型、木香-东方香型、皮革香基、龙涎香、幻想型等。它能与卡南加油、桂皮油、广木香油、岩蔷薇制品、乳香香树脂、广藿香油、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、乙酸对叔丁基环己酯、硝基麝香、柏木油衍生物等较好地合。

在食用中, 它同小豆蔻、独活、生姜等同用。在含乙醇饮料中可给温暖辛香。

我国或日本的药气重, 在香精中稍过量就会突出, 甚至覆盖一切, 故仅宜微量应用, 用量最好勿逾1%。

根茎在医药上有健胃驱风之功用。

五、迷迭香 (Rosemary) 油

唇形科

学名 *Rosmarinus officinalis* L.

产地 原产于地中海区诸国, 西班牙、突尼斯、法国、意大利、南斯拉夫、奥地利、苏联、摩洛哥等国的产量较多。我国各地花圃中只有零星栽培。

加工 用水蒸汽蒸馏法从花序与嫩叶提油 (花多质量好), 得率0.4~1%。

理化常酸 无色至浅黄色液体。闪点105°F。

	法 国	北 非	西班牙	葡萄牙
相对密度	0.895~0.916	0.908~0.920	0.895~0.905	0.860~0.880
折光	1.467~1.474	1.467~1.474	1.467~1.474	1.467~1.474
旋光	-1°~+16°	-1°~+6°	-3°~+10°	+4°~+25°
溶度	全溶于10体积 80%乙醇中	全溶于同体积 80%乙醇中	全溶于10体积 80%乙醇中	全溶于同体积 90%乙醇中
酸值	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
酯值	2~20	2~20	2~20	2~20
乙酰化后酯值	43~76	43~76	43~65	19~65

主要成分 龙脑、乙酸龙脑酯、樟脑、桉叶素等等。

香气 清凉、尖辛的药草香。瞬间的清凉头香后显出木香、膏香和干苦药草气, 总的有些象穗薰衣草、樟脑, 又有些似豆蔻的香气, 又有膏香、木香, 给人以清爽之感。香气强烈、透发, 而且留长。

迷迭香油主要是由龙脑及其酯类、樟脑、桉叶素以及一些倍半萜类化合物等组成, 因此这种混合香气是迷迭香的主要特征香气, 故显出既有些象豆蔻的辛、尖、凉香气, 又有些似穗薰衣草的清爽气息, 总的说是带清凉、尖辛的药草香。

法国产的质量较好, 但产量小。差的品种是樟脑、龙脑与桉叶素气息重粗而少木香者。

应用 习惯上, 迷迭香油常作为卫生医药用品的加香使用, 如用于清肿膏、发散剂

等。调香上它的应用面不甚广，但最早是用作“匈牙利水”(Eau de la Reine de Hongrie)的主香；可少量用于香皂、化妆品和牙膏香精。它可和杂薰衣草油同配入薰衣草型、香薇型、柑桔香古龙型、松针型、东方型等香精，和用于防臭剂、除臭剂、杀虫剂和空气清洁喷雾剂中。它和薰衣草油、香茅油、甘牛至油、百里香油、松针油、岩蔷薇制品、乳香香树脂、榄香香树脂、橙叶油、丙酸松油酯、丙酸异龙脑酯、柏木油及其衍生物、香豆素、甲基紫罗兰酮、硝基麝香和辛香香料都能很好地协调和合。在普通牙粉及爽身粉中也偶用之。国外在调味品中亦常使用它。

它的除垢精油，香气比普通的浓4~5倍，可用于古龙水及香水，与乳香油、桂皮油同用甚好，也用于东方-木香型、醛香型、龙涎香幻想型香水香精中，能产生愉快有趣效果。

六、百里香 (Thyme) 油

唇形科

学名 *Thymus vulgaris* L. 品种甚多，国际上习用的是指这一种。我国内蒙、陕西、甘肃、宁夏等省有野百里香，学名 *T. mongolicus* Ronninger；山东省有石薄荷，学名 *T. quinque-costatus* Celak.

产地 主要产于西班牙、摩洛哥、土耳其等国。我国亦有，品种也不少。

加工 用水蒸汽蒸馏法从全草（鲜或干）提油。得率0.5~1.2%（鲜草），干草为2.6%。

理化常数 百里香油：浅黄色或桔红色油状液体；（呈桔红色多半是由于接触过铁质而形成的。）闪点140°F。

西班牙的：相对密度0.916~0.934，折光1.4971~1.5040，旋光-0°16'~-1°52'，全溶于2.5~3.5体积70%乙醇中；含酚量（按麝香草酚计）40~60%。

摩洛哥的：相对密度0.891~0.909，折光1.4909~1.4969，旋光-3°12'~-2°20'，全溶于1.5体积80%乙醇中；含酚量（按麝香草酚计）28~37%。

野百里香油：相对密度0.8852，折光1.4711，旋光-24°24'。

主要成分 百里香油含麝香草酚 (Thymol)、香荆芥酚 (Carvacrol)、丙位松油烯 (γ -terpinene)、芳樟醇、对孟烯-1-醇-4、龙脑、乙酸龙脑酯等。西班牙的含麝香草酚较多。

我国的野百里香油（地椒油）含香荆芥酚、对异丙基甲苯较多。石薄荷油则以含芳樟醇和龙脑为主。

香气 清凉带焦干的药草香。香气强烈粗糙，较留长。好的有甜和温和草香，有些辛香；差的头香有萜类刺感和对异丙基甲苯感，而缺酚的杜松样或干焦样气息。

麝香草酚和香荆芥酚是百里香油的主要成分，它们的混合香气就是此油的特征，主要表现为清凉带干焦的药草香，又兼有芳樟醇、松油烯等清香气息。

应用 百里香油具有强的杀菌力，故常用于医药卫生制品如漱口药水、嗽喉水以及杀菌消毒剂等。此油可用于分离麝香草酚。

调香上主要用于牙膏、牙粉、爽身粉和剃须后制品的香精中。微量可用于香皂、洗涤剂、盥用水、喷雾水用的薰衣草、香薇和柑桔香古龙等型的香精中，是用其辛香作头

香。常与薄荷油、桉叶油同用于止咳糖浆之中。百里香油有导致变色的因素。

七、缬草 (Valerian) 油

败酱科

学名 *Valeriana officinalis* L. 有两种, 一种称为马蹄香, 学名 *V. jatamansi* Jones; 另一种称为日本缬草, 学名 *V. officinalis* L. var. *latifolia* Mid.

产地 缬草原产亚洲, 欧洲不少国家均有。马蹄香产于我国云南、四川、贵州等省。日本缬草主要产于日本北海道地区。

加工 用水蒸汽蒸馏法从干的根茎提油, 得率0.2~1%; 日本缬草得率可达5%。

理化常数 均为黄绿色至黄绿棕色液体。缬草油及马蹄香油: 相对密度0.920~0.990, 折光1.4860~1.5021, 旋光 -38° ~ -2° ; 全溶于0.5~1.5体积90%乙醇中; 酸值~50, 酯值~130。日本缬草油: 相对密度0.947~1.004, 折光1.477~1.487, 旋光 -45° ~ -23° ; 全溶于0.5~1体积80%乙醇中; 酸值~6, 酯值~159; 闪点185°F。

主要成分 异戊酸左旋龙脑酯, 乙酸、甲酸和丁酸的左旋龙脑酯, 异戊酸, 龙脑, 蒎烯, 茨烯, 松油醇等等。在日本缬草中含有日缬草二醇 (Kessyl glycol) 及其乙酸酯。

香气 药草香带温甜木香。质量好的还带膏香, 有些清青与樟脑样和熟苹果样的头香及似麝香样动物香底韵。头香不愉快的异戊酸气重的是储存过久由于酯的分解而生成的。与甘松油气息有些接近, 但异戊酸酯气息更重。香气留长。日本产的香气较干, 多木香龙脑气息, 价廉。

应用 缬草油在医药制剂中常作补强剂或兴奋剂用。它是烟草香精中的主要香料之一。在食用香精中常与酒花合用于啤酒加香, 在苹果香精中有时也用它。在化妆品香精中多用其麝香样香气及木香、膏香, 能得令人愉快的效果。

它能和皮革香型协调; 与广藿香油、广木香油、橡苔制品等同用。在现代素心兰型中可取得有趣的香韵。它能与松针油、薰衣草油、柏木油衍生物、桔叶油、乙酸诺卜酯、喹啉衍生物、甲基紫罗兰酮、异环柠檬醛等较好地合。

缬草是一种中药草, 为强力驱风剂、兴奋剂及镇痉剂。

八、甘松 (Spikenard) 油

败酱科

学名 *Nardostachys jatamansi* D.C.

产地 原产于喜马拉雅山地区, 我国西藏、四川、甘肃、云南、台湾有生长。印度、尼泊尔、日本也有。

加工 用水蒸汽蒸馏法从干的根茎提油, 得率为2.5~3.5%。

理化常数 淡黄至棕黄色液体; 相对密度0.928~0.975, 折光1.502~1.517, 旋光 -11° ~ -4° 。

主要成分 异戊酸香叶酯、异戊酸香茅酯、甘松醇等。

香气 带干木香的药草香。(有时因加工原料有不同品种杂入, 故成品香气有区别。)

药草香带木香、有干甜、辛香及动物香香气，似麝香，广藿香、缬草、生姜、小豆蔻(Cardamom)及柏木气息。香气沉重而留长。其香味辛甜而苦涩。

应用 在东方香型、重花香型、香薇型、木香香基、动物香基及龙涎香香型等香精中可适量应用。熏香香精中用之有效。

它能与水杨酸异戊酯、柏木油及其衍生物、香豆素、紫罗兰酮、岩蔷薇制品、薰衣草油、橡苔制品、广藿香油、松针油及岩兰草油等很好和合。

有时它可与缬草油互相代替；缺货时，也可以用香茅醇、玫瑰醇的异戊酸酯等来部分替代它。

在食用中，可作缬草、酒花、生姜、菖蒲、小豆蔻等的修饰剂。它的温浓气质，可圆和食用香精配方中的尖刺化学气息。

甘松根茎为芳香性健胃药，有镇痉及镇静作用，并能驱蛔虫。

九、苍术 (Atractylis) 油^①

菊科

学名 *Atractylis chinensis* (Bge.) D.C., 或 *A. ovata*.

产地 原产于我国与印度，印度与日本有栽培。我国主要产区为东北、华北、西北等地区。

加工 用水蒸汽蒸馏法从干根蒸馏提油，得率3~8%。

理化常数 在常温时是深黄色至橙红色蜡状固体；相对密度0.9091，折光²⁰1.4982，旋光²⁰+6.1，熔点47~51.5℃；全溶于0.5体积70%乙醇中。

主要成分 苍术醇 (Atractylol)、苍术酮 (Atractylone)、苍术烯 (Atractylene) 等等。

香气 药草香。苍术油具有强烈药草气，兼有蒎烯样的青滋香以及似鸛尾的油脂气。国外调香师也有认为它有强的胡椒样、木香-辛香，温而干，有些似榄香 (Elemi)、生姜、良姜 (Galanga) 的香气，浓而留长。其香味是尖刺带些苦而温和，不十分愉快。

应用 苍术油有很好的定香作用。可用于紫罗兰、晚香玉、风信子、紫丁香、葵花、素心兰、龙涎香、东方香型、木香-辛香型及革香型等香精中，亦用以配制定香基香精。国外有说苍术油与橙花素调合，可用于水仙、香薇及薰衣草型香精，也可用于香粉香精和食用香精者。

它能与岩兰草油、防风根油、紫罗兰酮、苯乙醇、异丁香酚、硝基麝香很好地和合。在异丁香酚和苯乙醇中加少量苍术油，可产生革香。

苍术根茎有健胃、发汗、利尿等功能。

第十一节 非花香—木香

一、广藿香 (Patchouli) 油 (亦称派超力油)

唇形科

^① 习惯上亦称苍术硬脂。

学名 *Pogostemon cablin* (Blanco Benth.) 或 *P. patchouli* pellet var. *sua-vis* Hook.

产地 原产菲律宾及印尼。现除两地为主外，马来西亚、新加坡、印度、塞舌尔、留尼汪、马达加斯加、毛里求斯、坦桑尼亚、巴西、巴拉圭、日本及欧洲等地都有产。我国海南岛生产的是好品种。

加工 用水蒸汽蒸馏法从干叶或经发酵处理的干叶提油，得率2~3.5%。

理化常数 红棕至绿棕色液体；相对密度0.955~0.983，折光1.505~1.512，旋光 -66° ~ -40° （例外 -32° ）；全溶于10体积90%乙醇中；酸值 <4.0 ，酯值 <10 ；闪点 215°F 。

主要成分 广藿香醇 (Patchoulol)、乙位和甲位广藿香烯 (Patchoulene)、广藿香酮 [3-(4'-甲基戊酰基)-6-甲基-3, 4二氢-1, 2-吡喃-2, 4二酮]、石竹烯、苯甲醛、丁香酚、愈创木烯、布黎烯 (Bulnesene) 等等。

香气 木香。并有些干药草香和辛香，又有些壤香。其香气极浓而持久，头香、体香、基香没有多大变化，贯穿始终。由于来源多，调香人员选用习惯不同，因此有喜欢带壤香底韵者，也有采用稍带凉气者，或带酒香、果香头香者，但均不应带焦苦气。

应用 广藿香油是很重要的天然香料，是好的定香剂，用途极广。它是东方香型、木香型、香薇型、素心兰型、玫瑰麝香型、防风根型、龙涎香型、白玫瑰型、檀香型、粉香型、草香型等等香精中的不可缺少的香料。许多法国香水香精都要使用它。用在香粉香精中效用极好。可给以甜浓和留香，用于皂用香精中效果亦好。熏香香精中也用之。

它能美好地与岩蔷薇制品、岩兰草油、檀香油、橡苔制品、香叶油、玫瑰草油、丁香油、薰衣草油、玫瑰油、香柠檬油、橙花油、鸢尾油、松针油、肉桂油、没药油、防风根油、香紫苏油、紫罗兰酮、柏木衍生物、香豆素、硝基麝香、桂酸酯类、水杨酸甲酯、龙脑、松油醇、环己酮衍生物等和合。

它与香叶油、紫罗兰酮类、鸢尾浸剂、大茴香油、丁香油等共用，可得极重“东方香型”香味，可用于餐后糖的加香，用以减少饮酒者或食用过大蒜、洋葱者的口中的不愉快气味。

国外也有掺杂现象，常用柏木油、石竹烯、柏木油衍生物、岩兰草油脚子、松香酸甲酯等等，引进时应加注意。

二、柏木 (Cedarwood) 油

柏木油是香料行业中习用的商品名称，实际上其中包括柏科与松科中的许多品种的树干、树根中提取得的精油的统称。现分别介绍如下：

柏科

- (1) 侧柏，学名 *Biota orientalis* (L.) Endl. 或 *Thuja orientalis* L.
- (2) 柏，学名 *Cupressus funebris* Endl., 习称扁柏或圆柏。
- (3) 桧柏，学名 *Juniperus chinensis* L. 或 *Sabina chinensis* (L.) Ait., 习称赤柏。
- (4) 兴安桧，学名 *Juniperus davurica* Pall.

- (5) 山刺柏, 学名 *Juniperus formosana* Hay., 习称刺柏。
- (6) 佛及尼亚柏, 学名 *Juniperus virginian* L., 习称“Bedford柏木”。
- (7) 墨西哥柏, 学名 *Juniperus mexicana* Schiede, 习称得克萨斯(Texas)柏。
- (8) 东非柏, 学名 *Juniperus procera* Hochst.
- (9) 罗汉柏, 学名 *Thujopsis dolabrata* (L.f.) Sieb et Zucc. var. *hondai* Mak., 习称日本柏木。
- (10) 金钟柏, 学名 *Thuja occidentalis* L., 习称美国侧柏。

松科

- (1) 大西洋雪松, 学名 *Cedrus atlantica* Manetti, 习称阿特拉斯(Atlas) 柏。
- (2) 雪松, 学名 *Cedrus deodara* (Roxb.) Loud., 习称喜马拉雅柏。
- (3) 黎巴嫩雪松, 学名 *Cedrus libani* Barr., 习称黎巴嫩柏。

产地 侧柏、柏、桧柏、兴安桧、山刺柏, 产于我国; 佛及尼亚柏、金钟柏, 产于美国; 墨西哥柏产于美国与墨西哥; 东非柏产于东非、肯尼亚; 罗汉柏原产于日本; 大西洋雪松原产于摩洛哥及阿尔利亚; 雪松原产于喜马拉雅山地区; 黎巴嫩雪松原产于小亚细亚与叙利亚。

加工 均系用水蒸汽蒸馏法从树干、树根或利用原木材加工留下的木屑、锯屑或边角料中提油, 得率大体在1~6%之间。

理化常数 侧柏木油, 其理化性质未见报道。〔过去曾利用其枝叶提油, 出油率为0.6~1%, 油为无色至微绿色液体, 含萜酮 (Thujone)。〕

柏木油: 黄色至棕色粘稠液体; 相对密度0.9567, 折光1.5064, 旋光 -29.5° ~ -27° ; 含醇量〔按柏木醇 (cedrol) 计〕~40%。(其枝叶亦可提油, 得率0.2~1%, 含萜酮。)

桧柏木油: 红棕色粘稠液体; 折光1.5110。

兴安桧木油: 其理化性质未见报道。

山刺柏木油: 淡黄色至棕色粘稠液体; 相对密度0.928~0.958, 折光1.415~1.520, 旋光 -15° ~ -10° ; 含醇量(按柏木醇计) 30%。

佛及尼亚柏木油: 黄色至橙黄色粘稠液体; 相对密度0.939~0.958, 折光1.5020~1.5100; 全溶于0.5~5体积95%乙醇中; 含总醇量(按柏木醇计) 20~46%。闪点 210°F 。

墨西哥柏木油: 红色至棕色粘稠液体; 相对密度0.954~0.967, 折光1.5030~1.5100; 全溶于0.5~5体积90%乙醇中; 含总醇量(按柏木醇计) 35~48%; 闪点 215°F 。

东非柏木油(原油): 淡黄色至红棕色液体或含有结晶的半固体; 相对密度0.968~0.988, 折光1.4800~1.5090, 旋光 -38.5° ~ -16° ; 全溶于1.6体积80%乙醇中; 酸值~15, 乙酰化后酯值~70; 含醇量(按柏木醇计) ~39%。

大西洋雪松木油: 淡棕色粘稠液体; 相对密度0.925~0.940, 折光1.5060~1.5160, 旋光 $+50^{\circ}$ ~ $+77^{\circ}$; 全溶于5体积95%乙醇中; 酸值~1; 含酮量(按阿特兰酮 $\text{C}_{15}\text{H}_{22}\text{O}$ 计) $\geq 20\%$; 闪点 230°F 。

罗汉柏木油：黄色至棕色粘稠液体；相对密度0.944~0.957，折光1.5059~1.5110，旋光 -44° ~ -20° ；全溶于10体积95%乙醇中；乙酰化后酯值~31。

金钟柏木油：相对密度0.950~0.966，折光1.5079~1.5085，旋光 -70° ~ -22° ；全溶于10体积90%乙醇中；乙酰化后酯值30；含醇量（按柏木醇计）~37%。

雪松木油：相对密度0.9530~0.9756，折光1.515~1.523，旋光 $+34^{\circ}$ ~ $+53^{\circ}$ ，酸值~5.6；乙酰化后酯值~39。

黎巴嫩雪松木油：相对密度0.940~0.957，折光1.5125~1.5134，旋光 $+43^{\circ}$ ~ $+86^{\circ}$ ；全溶于1体积90%乙醇中；酸值~4；乙酰化后酯值~34。

主要成分 柏木、桧柏木、兴安桧木、山刺柏木、佛及尼亚柏木、墨西哥柏木、金钟柏木和东非柏木油：均为柏木醇（亦称柏木脑）、柏木烯、柏木烯醇（Cedrenol）、罗汉柏烯（Thujopsene）。大西洋雪松木和黎巴嫩雪松木油：阿特兰酮（Atlantone）、杜松烯、1-甲基-4-乙酰基环己烯-1等等。雪松木油：阿特兰酮、1-甲基-4-乙酰基-环己烯-1等等。

香气 习称的柏木油类总的是木香香气。各品种又有其特征性气息。

桧柏木油：习称赤柏木油或血柏木油和佛及尼亚柏木油，含柏木醇虽不多，但其香气优异。是干甜的木香，有些似乙位紫罗兰酮，并略有膏香，主要是来自柏木烯醇。气势浓而温和，留香较久，是柏木油类中香气较好的品种。

柏木油：习称扁柏木油，香气次于前者，木香重而缺干甜，而稍有青滋气，但由于含柏木烯醇与柏木醇较前者多，所以膏香稍多一些。

东非柏木油：强的干木香，头香带些焦气，底香膏甜，留香持久。

雪松木油：习称“Decdar柏木油”，甜的木香并带膏香，头香略有对甲酚-樟脑样的气息，留香持久。

大西洋雪松木油：亦称阿特拉斯（Atlas）柏木油或“摩洛哥柏木油”，香气特殊，未稀释前香气不令人喜爱，微有樟脑-甲酚样的气息，但底香是甜的木香，稍似金合欢花或含羞花。

黎巴嫩雪松木油：习称黎巴嫩柏木油，带有强的青草香，有些象金钟柏叶的气息。

墨西哥柏木油：习称得克萨斯柏木油，甜的木香带焦熏气，但香气舒适，底香膏甜，留香甚久，前后香气基本一致。

应用 柏木油类可用于化妆品、香皂、家用或工业产品用香精中。在檀香、檀香玫瑰等木香型中，有协调作用。也用于茶玫瑰型、紫罗兰型、桂花型、苔香型、素心兰型、东方型、皂用茉莉与香薇等型中，并有定香作用。与檀香油、广藿香油、岩兰草油、愈创木油、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮等同用，可成为它们的修饰剂。低档香精中常用桧柏木油（赤柏油）来比拟檀香油。还能很好地与桂醇、硝基麝香、琥珀香基、革香基和合。

它们都有杀虫作用，可配入室内喷雾剂、消毒剂、杀虫剂等。国外用之与斯里兰卡香茅油合用，制杀蚊剂。柏木油较稳定，不导致变色。

国内柏木油（扁柏木油）一般用来分离柏木醇和合成乙酸或甲酸柏木酯。柏木烯可用于合成乙酰基柏木烯、“柏木烯醚”等等。国外正在利用柏木油生产和试制多种新的

合成香料品种。

另有一种精制品，专供显微镜镜头作油浸剂之用者，其折光指数在18℃时，必须是1.515。又有用作光学玻璃清净剂者。此外，各种柏木类的叶油香气与木油有区别。

三、檀香 (Sandalwood) 油

檀香油是香料行业中习用的商业名称，主要是指东印度檀香油 (白檀香木油)，另外也包括一些其它品种，现分别介绍如下。

檀香科

(1) 白檀香，学名 *Santalum album* L.，习称东印度檀香。

(2) 穗檀香，学名 *Santalum spicatum* (R.Br.) A.Dc. 或 *Eucarya spicata* (R.Br.) Sprag. et Summ.，习称西澳大利亚檀香。

(3) 披针叶檀香，学名 *Santalum lanceolatum* R.Br.，习称澳大利亚檀香。

(4) 细叶沙针，学名 *Osyris tenuifolia* Engl.，习称非洲檀香。

(5) 沙针，学名 *Osyris wightiana* Wall.，习称香疙瘩 (云南)。

芸香科

香脂檀，学名 *Amyris balsamifera* L.，过去习称为西印度檀香。

产地 白檀香原产于印度、马来西亚、印尼及斯里兰卡，现主要产地为印度的迈索 (Mysore) 地区；我国只有少量引种。穗檀香与披针叶檀香原产于澳大利亚西部与南部地区。细叶沙针原产非洲东部，现主要产地为肯尼亚。沙针在我国云南、四川均有。香脂檀原产于墨西哥海湾地区，主产国为海地、牙买加。

加工 用水蒸汽蒸馏法从芯木或树根或枝提油。我国曾利用进口白檀香木加工制檀香扇的下脚提油，因品种不同，得率在1.5~8.0%之间。现印度年产白檀香油在100~200 t 之间，占世界各种檀香油的总产量70~80%，也有用溶剂浸提取者。

理化常数 白檀香木油亦称东印度檀香 (木) 油 (得率4.5~8%)，无色至暗色粘稠液体：相对密度0.968~0.983，折光1.503~1.508，旋光-21°~-15°；全溶于1体积70%乙醇中；酯值<10；伯醇含量 (按檀香醇计)>80%；闪点230°F。

穗檀香木油亦称西澳大利亚檀香 (木) 油 (得率1.4~2.6%)，无色至淡黄色粘稠液体：相对密度0.968~0.978，折光1.504~1.510，旋光-8°~-3°；全溶于5体积70%乙醇中；酸值<5.0，酯值4.5~18，乙酰化后酯值>199。

披针叶檀香木油 (得率2~2.5%)：相对密度0.9474~0.9628，折光1.5068~1.5085，旋光-61°~-45°；全溶于1.3~1.7体积70%乙醇中；乙酰化后酯值200~205。

细叶沙针木油亦称非洲檀香 (木) 油 (得率3~4.9%)，橙黄色至红棕色粘稠液体；相对密度0.9589~0.9637，折光1.5076~1.5219，旋光-60°~-40°；全溶于4体积70%乙醇中；乙酰化后酯值80~203；含总醇量 (按C₁₅H₂₆O计) 30~95%。

香脂檀木油亦称西印度檀香 (木) 油 (用枝、干提油，得率2~4%)，淡黄色至琥珀色澄清粘稠液体；相对密度²⁰0.946~0.978，折光1.505~1.510，旋光+10°~+60°，全溶于1体积90%乙醇中；酸值<3；乙酰化后酯值180~198；闪点>230°F。

主要成分 白檀香油：甲位与乙位檀香醇 (Santalol)、甲位与乙位檀香烯 (Santaleue) 等等。

穗檀香油：甲位檀香醇、红没药烯 (Bisabolene)、穗檀醇 (Fusanol)、愈创木酚、1-甲氧基-4-烯丙基-愈创木酚等等。

披针叶檀香油：澳檀醇 (Lanceol) 等。

细叶沙针木油：一种未鉴定的倍半萜醇等。

香脂檀油：d-杜松醇 (d-cadinol, $C_{15}H_{26}O$)、石竹烯、杜松烯等。

香气 总的是干而甜の木香。

白檀香油：亦称东印度檀香油，闻名于世，最好的产自印度迈索地区，有极柔和、温暖而甜の木香，又微有玫瑰香，膏香与动物香；香气前后一致而十分持久，是檀香油中的上品。

穗檀香油：亦称西澳檀香油，虽也是甜の木香，但不及东印度品种，木香重而膏香与甜香略少，气势稍弱，但留香甚久。

细叶沙针木油：亦称非洲檀香油，微弱甜の木香，稍有似东非柏木油和岩兰草油的香气，留香持久。

香脂檀油：亦称西印度檀香油，微弱甜の木香，带特殊的膏香，气势弱而较差，但持久性较好。

应用 檀香原木早被东方民族用于宗教、雕刻工艺品，它的香气也早就形成一种传统香气，颇受东方民族的喜爱。檀香油是香料工业中重要品种之一，其中白檀香油为最佳，穗檀香油次之。白檀香油用途广泛，是东方香型香精必用的基体香料。其它如檀香、玫瑰檀香、玫瑰麝香、龙涎香、素心兰、香薇等香型中亦常用之。它与玫瑰、紫罗兰、桂花、晚香玉、丁香、薰衣草、香柠檬、香石竹及珞利亚 (珞利贡) 型 (l'Origan) 等有极好的协调作用。檀香油香气持久而柔和，在很多类型中常用作定香剂，如琥珀、防风根及各种木香型。它与橡苔制品、岩蔷薇制品、广藿香油、香叶油、含羞花油、金合欢油、广木香油、岩兰草油、丁香油或丁香酚、芳樟醇、香叶醇、苯乙醇、羟基香茅醛、兔耳草醛、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、各种合成麝香、香豆素、洋茉莉醛等同用效果良好。

西澳檀香 (穗檀香) 油用途可参照白檀香油，可用于香水、化妆品、香皂及熏香等香精。它能与芳樟醇、羟基香茅醛、香叶醇、香茅醇、异丁香酚、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、苯乙醇、岩兰草油、香柠檬油、玫瑰木油、香叶油、橡苔制品、岩蔷薇制品、安息香膏等较好地合。原油因价较白檀香油为廉，故常用以分离檀香醇。

我国的沙针尚未提油，民间用其根以代替檀香木来焚熏。

由于檀香天然资源稀少，生长慢，所以实际上难能广泛使用，在普遍香皂、香波、化妆品香精中常以人工合成的檀香香气的化合物来比拟替代。

在食用香精中极少用。烟用香精中也用得不多。

国外市场上檀香油掺假很明显，特别是白檀香油，有的面目全非，有的用香脂檀油或西澳檀香油、愈创木油、玷吧香膏或用柏木油及其中段馏分、松油醇、香叶醇等来掺杂的，更有用无香溶剂如苧醇、苯甲酸苧酯、邻苯二甲酸二乙酯、十四酸异丙酯及波体

石蜡、蓖麻籽油进行稀释掺假的。因此选用选购时要加以注意。根据文献报道，海地生产的香脂檀油曾允许用5%的岩兰草油的馏分来掺杂。

四、香附 (Cyperus) 油

莎草科

亦称香附子或莎草，学名 *Cyperus scariosus* L., *Cyperus rotundus* L.

产地 几乎野生于各地，视为田间杂草，主要产于印度、非洲、我国及日本等地。

加工 用水蒸汽蒸馏法从干燥的根茎提油，得率0.5~1%。印度曾年产2t左右。我国也有少量生产。

理化常数 琥珀色或棕黄色稠厚液体；相对密度 0.9600~0.9920，折光 1.4980~1.5280，旋光 -11° ~ $+35.5^{\circ}$ 。

主要成分 香附烯 (Cyperene)、香附醇 (Cyperol)、香附酮 (Cyperone) 等。

香气 微辛而带药气的干木香，极浓。稍带似桉叶素与龙脑样的药凉气和壤香气息。是以干的木香为主体而微有辛香，又有些象柏木和岩兰草气息。香气扩散力好而留长。

应用 少量用于化妆品及香皂香精，如在东方香型、薰衣草、紫罗兰、香薇、龙涎香、木香、森林香和风信子型香精中。用时须谨慎，过量易突出，可能掩盖其它香气。在皂中稳定持久，但会导致变色。

亦可将原油分馏精制后，用于配制檀香型香精中。

它能与香柠檬油、广藿香油、香紫苏油、岩蔷薇制品、橡苔制品、甲基紫罗兰酮和异丁香酚等较好地合。

香附子原是中草药，有通经、镇痛等效果。

五、岩兰草 (Vetiver) 油

禾本科

岩兰草习称香根，学名 *Vetiveria zizanioides* (L.) Nash. 或 *Andropogon muricatus* Retz.

产地 原产印度南部、斯里兰卡、印尼、缅甸和马来亚。为了提油，除了上述各地外，在安哥拉、刚果、海地、塞舌耳、巴西、阿根廷、多米尼加、几内亚、牙买加、毛里求斯、菲律宾、日本、留尼汪及有些欧洲国家都种植。我国粤、浙、闽、苏等地已有大量发展。

加工 用水蒸汽蒸馏法从干根提油，得率1~4%，世界年产约100t，目前我国国产数量已足够使用，并有出口。

理化常数 棕色至红棕色粘稠液体；闪点 $>230^{\circ}\text{F}$ 。

	波塞 (Bourbon) (留尼汪)	海 地
相对密度 ²⁰	0.990~1.000	0.986~0.998
折 光	1.522~1.529	1.521~1.528
旋 光	+18°~+32°	+22°~+38°
溶解度	—全溶于2体积80%乙醇中—	
酸 值	<36	<14
酯 值	8~24	6~18
伯醇与仲醇含量 (按岩兰草醇计)	32~50%	40~60%
乙酰化后酯值	140~184	160~192
碳 值	44~68	23~59
相当于含醇量 (按岩兰草醇计)	17~26.5%	9~23%

主要成分 岩兰草醇 (Vetiverol) 及其酸酯、右旋甲位及左旋乙位岩兰草酮 (Vetiverone) 等。

香气 干甜木香，兼草香壤香。香气和平而持久，含醇量高者香气好。从鲜根或嫩须根提取的精油，常常带有青气，一般认为是质量差的。

应用 广泛用于香水、化妆品和香皂香精，不仅作为定香剂，而且还可赋予干甜的木香。广泛用于香薇、素心兰、现代醛香、木香或琥珀香基以及东方香型、檀香型、苔香型、防风根型、紫罗兰型、玫瑰型及幻想型配方中。常与檀香、广藿香、玫瑰等同用。它与紫罗兰酮、芳樟醇、桂醇、苧醇、异丁香酚、水杨酸异戊酯、乙酸苧酯、薰衣草油、卡南加油、香紫苏油、含羞花净油、鸢尾油、防风根油、广藿香油、檀香油、橡苔制品等能很好的协调和合。

此油偶有掺杂，如用石竹烯、柏木油衍生物、脂檀油等，也有用乙醇、石油、脂肪油掺假的。

岩兰草油经乙酰化后，或用单离出的岩兰草醇经制成的乙酸酯，具有轻扬、鲜甜的微木香，全无土壤、青草、潮湿或毒菌气息。

亦有以溶剂浸提制成岩兰草浸膏的，用石油醚的比用苯的色淡香好，极持久。它有好岩兰草油的甜木香及膏香，底香浓厚，定香极佳。用于重东方香型及香薇、素心兰、玫瑰等型香精中能赋予浓柔体香。

六、香苦木 (Cascarilla) 皮油

大戟科

香苦木亦称卡藜，学名 *Croton eluteria* Bennett, *C. cascarilla*。

产地 原产于西印度、巴哈马群岛、美国佛罗里达州及古巴等地。英、法、美加工提油，产量有限，价格高。

加工 用水蒸汽蒸馏法从干树皮提油，得率1~3%。有时也制成酊剂。

理化常微 暗黄色至黄绿或深琥珀色液体；相对密度0.897~0.925，折光1.488~

1.496, 旋光 $-1^{\circ}40' \sim +13^{\circ}$; 全溶于0.5体积90%乙醇中; 酸值 ~ 9 ; 乙酰化后酯值 ~ 85 ; 闪点 130°F 。

主要成分 丁香酚、香兰素、卡藜素 (Cascarillin)、卡藜酸、左旋苧烯、对异丙基甲苯等等。

香气 枯木之香, 兼有多种辛香, 有似肉豆蔻、小豆蔻、丁香、桂皮、胡椒、海索草、百里香气息。头香并不太愉快, 但扩散力强, 香气浓。口味有些苦焦, 香味辛香有力。

应用 香苦木皮油大多是用做烟用香精的高档香料, 可常与安息香膏等同用于雪茄、卷烟、斗烟香精。在食用、酒用香精中主要用其苦辛香味, 亦用于高档的日用化学品香精, 以其具有极复杂的辛香和温木底香。据说它是国际著名香水 珞利贡 (l'Origan) 香精中关键香料之一。用在素心兰型、香薇型、古龙型、烟草香型、东方香型、男用香型、古龙型等香精配方中能给予愉快而令人喜爱的香气。

它能与肉豆蔻油、胡椒油、众香子油、安息香膏、橡苔制品、喹啉衍生物、柏木烯醇、香豆素等很好的协调和合。酊剂常做药用, 有兴奋、健胃、止痢、治贫血等效用。

七、愈创木 (Guaiacwood) 油^①

蒺藜科

学名 *Bulnesia sarmienti* Lor. 或 *Guaiacum officinale* L., 南美布藜木。

产地 野生于巴拉圭、阿根廷等地。

加工 用水蒸汽蒸馏法从芯木提油, 得率3~6%。

理化常数 黄至黄绿或浅琥珀色半固体物质, 室温低时会凝固; 相对密度 0.967~0.983, 折光 1.502~1.508, 旋光 $-12^{\circ} \sim -3^{\circ}$; 全溶于2~6.5体积70%乙醇中; 含醇量 (按愈创木醇计) 42~82%; 闪点 215°F 。

主要成分 愈创木醇 (Guaiol)、布藜醇 (Bulnesol, $\text{C}_{15}\text{H}_{26}\text{O}$) 等。

香气 甜的木香, 有略似茶玫瑰 (香水月季) 的甜香和岩兰草干甜木香, 有时稍带烟熏气, 香气持久。经乙酰化后的愈创木油或其乙酸愈创木酯的香气, 更近岩兰草香气, 但更带烟熏气。

应用 愈创木油是甜木香, 可用于檀香、香水月季 (Tea Rose)、紫罗兰等香精中, 它是价格较廉的天然定香剂和修饰剂, 在木香、花香中是好的和合剂。它适用于高档香水或香皂香精中, 在皂中稳定, 可增甜香, 可掩盖皂坯的粗气。

它能与芳樟醇、橙花醇、香叶醇、松油醇、橡苔制品、紫罗兰酮、鸢尾制品和辛香的油类较好地协调和合。

国外有用玷吧香膏掺入此油者。反之, 国外又用它作五月玫瑰净油、东印度檀香油、脂檀油、广木香油、橡苔浸膏等的掺杂剂。

^① 愈创木油是香料行业中的习称, 实际上是从南美布藜木的芯木中提油。而真正的愈创木的学名是 *Guaiacum officinale* L., 主要产在巴哈马群岛, 它的树脂酊剂仅是作药用的。

八、桦焦 (Birch tar) 油

桦木科

毛叶桦, 学名 *Betula pubescens* Ehrh.; 欧洲白桦, 学名 *B. pendula* Roth.; 白桦, 学名 *B. alba* Burk.

产地 主产于苏联、芬兰、瑞典、德国等。

加工 用分解蒸馏 (干馏) 法从上述品种的树皮所得干馏产物 (粗油得率约在20~30%), 再经水蒸汽蒸馏而得到的精油, 称为精制桦焦油。

理化常数 精制桦焦油是浅黄至深棕色, 澄清的液体 (粗油是深棕黑色液体); 相对密度0.880~0.908; 全溶于3体积无水乙醇中; 表观含酚量5~20%; 闪点185°F。

主要成分 2-甲氧基-4-甲基苯酚 (Creosol)、甲酚、愈创木酚、二甲酚、儿茶酚以及一些非酚类化合物, 有待分析鉴定。

香气 焦枯木香。由于过去俄国用桦焦油产物于制革, 既能掩盖皮革的不良气息, 又可防腐, 所以香料行业将这类香气称为俄国皮革 (Russian leather) 香。有明显的酚类气息, 极尖刺而扩散。有烟熏气, 底韵有些甜香。

应用 精制油为调香者所乐用, 多用于所谓俄国皮革香、烟草香和药皂香; 在香薇、素心兰、现代幻想型香基能提供甜而重的革香香气。

药用具消毒作用, 对皮肤病、慢性湿疹有用。

第十二节 非花香—蜜甜香

一、鸢尾 (Orris或Iris) 油 (凝脂) 和浸膏

鸢尾科

品种较多, 作为提取香料用的主要有三种: (1) 佛罗伦萨鸢尾, 学名 *Iris florentina* L. (白色花); (2) 香根鸢尾, 学名 *I. pallidalam*, (蓝紫色花); (3) 德国鸢尾, 学名 *I. germanica* L. (紫蓝色或黄色花)。

产地 为园圃常见花卉, 多种植于地中海北岸, 意大利、法国、德国、摩洛哥等, 我国也有少量试种。

加工 用水蒸汽蒸馏法从储放相当时间后的根茎经粉碎后提取精油, 得率0.1~0.24%。也可用石油醚浸提得浸膏, 得率1.6~3%; 如用苯浸提, 得率2.1~3.5%。我国已试制精油 (凝脂) 和浸膏, 质量好。现世界年产量约在1吨左右。

理化常数 精油或凝脂: 在常温时为乳白色或浅黄色蜡状固体, 在40~50℃熔化后为黄色至棕黄色液体; 熔点38~50℃; 酸值175~235, 含酸量 (按十四酸计) 72~84%, 酯值4~35, 含酮量 (按鸢尾酮计) 9~20%。云南省昆明试制的样品: 熔点38~40℃; 在95%乙醇中不全溶; 酸值163.1, 酯值78.4; 含酮量11~15%; 闪点230°F。

石油醚浸膏: 深琥珀色粘稠液体; 酸值31~60, 酯值70~90。云南昆明试制的样品: 红棕色稠厚液体; 相对密度²⁰0.9687, 折光1.4975 (17℃), 全溶于0.5~1体积90%

乙醇中：酸值29.9，酯值87.3；含酮量20~25%。

苯浸膏：棕色至深橙红色极粘稠浆状物；酸值30~50，酯值75~95。

净油（自石油醚浸膏）：相对密度²⁰0.930~0.946，折光1.4953~1.4989，旋光+19~+32°；酯值39~72；含酮量（按鸢尾酮计）70~80%。

净油（自苯浸膏）：相对密度²⁰0.929~0.943，折光1.4938~1.4986，旋光+18~34°；酯值26~47；含酮量（按鸢尾酮计）62~78%。

主要成分 精油或凝脂：甲位及丙位尾酮鸢、十四酸（亦称豆蔻酸，几乎无香气，量可高达84%）、C₈~C₁₃酸的甲酯类、糠醛、壬醛、癸醛等等。

浸膏及净油：甲位及丙位鸢尾酮。

香气 蜜甜香。鸢尾酮的甜气，似紫罗兰花甜，而较之更甜厚，又有粉香、木香，微有油脂气，后稍带果香底韵。香气平和留长，是蜜甜香中的隽品。质量差的少甜香多脂肪气息。

净油香气优美，甜花香，头子有弱的木香，冲淡后有力透发。

应用 鸢尾精油价格昂贵，用少量即见效，宜用于高档香水、香粉、膏霜香精中。常与紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮同用于桂花、紫罗兰、金合欢、含羞花等香型，也常用于玫瑰、紫丁香、风信子、晚香玉、铃兰、兔耳草、草兰（Orchid）、刺槐花配方中，但用量不宜多，多则会香型变调。又用于素心兰、防风根、香薇、古龙、薰衣草、檀香及多种香水型，主要取其甜香与留香作用。

鸢尾精油有时也极微量用于食用香精中。

国外市场上有配制的鸢尾精油。有称是天然油而实是掺杂的，常用柏木油、苯甲醇、芳樟醇、香叶醇、十四酸及其酯类，紫罗兰酮等掺杂，应注意。

鸢尾净油的价格更昂，在国外其价曾比大花茉莉净油贵两倍，比保加利亚玫瑰净油高50%，因此仅在较高档的香水香精中使用。它能极和谐地与铃兰、依兰、含羞花、金合欢、檀香、芳樟醇、兔耳草醛、橙花醇、香叶醇、苯乙醇、苯乙基二甲基原醇、洋茉莉醛等和合。在龙涎香基、紫丁香基、紫罗兰基、香水月季基中也能较好地合。在食用香精中有扩散提调的效力。偶尔也极微量用于悬钩子、草莓、桃子及朗姆酒香精中。

鸢尾浸膏价廉，用于香皂是极好的定香剂。亦能赋予香水以美好的香气及后韵。

国外鸢尾净油也有掺杂的，由于人工合成的甲位鸢尾酮的香气与之相仿，而价仅是净油的三分之一，应加注意。

过去，鸢尾根茎经干燥后磨成的细粉，曾用于香粉和牙粉中，现已鲜用。

二、玫瑰草（Palmarosa）油

禾本科

学名 *Cymbopogon martini* Stapf, var. *motia*，国外商业名称亦称土耳其香叶油（Turkish Geranium Oil）或东印度香叶油（East Indian Geranium Oil）。

产地 原产于印度，现印度、印尼、塞舌尔、科摩罗有种植。

加工 用水蒸汽蒸馏法从全草提油，得率0.16~0.17%。过去年产在30 t左右。

理化常数 浅黄色至浅微褐色液体；相对密度0.886~0.900，折光1.468~1.478，

旋光 $-3^{\circ}\sim+6^{\circ}$ ；全溶于1~3体积70%乙醇中；游离醇含量（按香叶醇计）78~94%，闪点 200°F 。

主要成分 香叶醇、乙酸香叶酯、己酸香叶酯、橙花醇、柠檬醛、甲基庚烯酮、金合欢醇等等。

香气 蜜甜香。有玫瑰香叶样花香，有香叶醇甜气和陈草气息，有些像香叶油稍带淡的膏香。

应用 玫瑰草油可用来单离香叶醇，这种香叶醇的香气要比从香茅油中单离出的甜纯有力，质量较好。玫瑰草油可代替香叶油直接用于皂用香精中，持久有力。它与少量香叶油及橡苔制品可组成美好的香基。它与卡南加油、玫瑰木油、香脂檀油、愈创木油等配合是皂用香精的好香基，常与丁香油、肉桂油、广藿香油、松油醇、乙酸苄酯、香豆素、硝基麝香同用。由于它含香叶醇量较高，所以使用范围可参照香叶醇的应用。在香粉香精中用之甚好。可用于烟草加香。

玫瑰草油价廉，国外往往将其作为土耳其玫瑰油和香叶油的掺假料。

三、山萩油（亦称香薷棉油）

菊科

学名 *Anaphallis margaritacea* L. Benth et Hook.

产地 是建国初期发掘利用的野生精油之一。浙江、陕西、云南等地加工提油。

加工 用水蒸汽蒸馏法从鲜或干茎叶及花提油，得率0.28%。

理化常数 淡黄色液体；相对密度 $0.8989\sim0.9219$ ，折光 $1.4987\sim1.4994$ ，旋光 $+35^{\circ}\sim+39^{\circ}$ ；酸值2。

香气 甜香，蜜蜡香，山萩油有宛似玫瑰的蜡香；又有类似树兰的清甜香气。香气浓郁而留长。

应用 山萩油以其蜡甜香用于玫瑰型香精，以其清甜香气用于树兰香香精，在其它香型香精加风信子、香石竹、晚香玉、紫丁香、铃兰等中均可应用。

四、香叶（Geranium）油（香叶天竺葵油）

牻牛儿苗科

天竺葵属（*Pelargonium*），品种较多。作为提取香料用的多以香叶天竺葵（*Pelargonium graveolens* L'Her.）和玫瑰香叶（*P. roseum* Willd.）为主，其它还有 *P. radula* Ait. 以及一些杂交品种。

产地 原产地南非，现主要产于留尼汪、阿尔及利亚、摩洛哥、印度、肯尼亚、埃及、苏联及我国。我国西南及华东地区均有种植和提油，已能自给，稍有出口。

加工 用水蒸汽蒸馏法从茎叶提油，得率0.1~0.3%，偶有少量制成浸膏或净油。现世界年产量估计不少于200 t。

理化常数 留尼汪香叶油（习称波蓬香叶油）：橄榄绿至棕绿色或琥珀黄至绿黄色液体；相对密度 $0.884\sim0.892$ ，折光 $1.462\sim1.468$ ，旋光 $-14^{\circ}\sim-8^{\circ}$ ；全溶于3体积70%乙醇中；酸值 <10 ，酯值 $52\sim78$ ，乙酰化后酯值 $205\sim230$ ，羰基值58（相当于含16%

薄荷酮); 表观香茅醇含量42~55%; 闪点170°F。

阿尔及利亚香叶油: 相对密度0.886~0.901, 折光1.463~1.472, 旋光-13°~-7°; 全溶于3体积70%乙醇中; 酸值<10, 酯值31~75, 乙酰化后酯值192~230, 羰值58 (相当于含16%薄荷酮); 表观香茅醇含量33~47%; 闪点185°F。

摩洛哥香叶油 (现习称非洲香叶油): 相对密度²⁰0.883~0.900, 折光1.464~1.472, 旋光-13°~-8°; 全溶于3体积70%乙醇中; 酸值<10, 酯值35~80, 乙酰化后酯值192~230, 羰值58 (相当于16%薄荷酮); 表观香茅醇含量35~58%; 闪点185°F。

主要成分 左旋香茅醇、香叶醇、甲酸香叶酯、甲酸香茅酯、橙花醛、香叶醛、丁香酚、顺, 反式玫瑰醚、惕各酸香叶酯、异薄荷酮、甲基戊醇、异戊醇、叶醇、己醇、甲基己基原醇、愈创木二烯-6, 9及二甲基硫化物等等。

香气 蜜甜-微青。香气稳定持久。留尼汪香叶油香气甜而带青, 有叶青气息, 后有果香凉气, 还有脂蜡气, 香气浓厚, 余香有玫瑰样的甜香。〔新蒸得的油有时微有不良恶气 (来自二甲基硫化物) 但储存短期后能消失〕。其甜青香气主要是由左旋香茅醇及其酯类构成。此油因含有异薄荷酮, 甲、乙、丁、戊、巴豆酸酯类, 故其头香猛烈而微有凉香。香叶油以含左旋香茅醇多的为好。它的香气虽有些似玫瑰, 但与玫瑰香气有区别。阿尔及利亚香叶油的香气较轻扬, 少强烈的薄荷样凉气而多玫瑰样和青叶气, 很少有硫化物头子气, 但它的药草香与浓厚甜的玫瑰余香较有力。摩洛哥香叶油, 现亦称非洲香叶油, 是甜而有力的玫瑰样和青叶样并稍有药草香的气息, 比阿尔及利亚的少新鲜叶气而多壤香, 香气在前两者之间。我国香叶油香气甜而有力, 与上述品种稍有区别。

应用 香叶油是香料工业中最重要的精油之一。香叶油香气甜青, 而其青如草香气, 故玫瑰配方应用原油时应适量, 倘若过量反而压倒花香, 所以配制玫瑰香精最好使用其玫瑰醇或除萜香叶油, 后者是玫瑰醇的香气。

香叶油用途很广泛, 可用于香水、香粉、膏霜和香皂香精及其它制品中。它常作为配制玫瑰的香料, 也可用于风信子、香石竹、紫丁香、晚香玉、铃兰、紫罗兰、含羞花等香精配方中, 又是调配香薇型、薰衣草型、玫瑰檀香型、东方香型等所必需的香料。它在这些香精配方中的作用, 主要是代替玫瑰的醇甜香气或可增浓香气。老式牙膏香精中仍沿用少量香叶油。它不变色, 几乎能与大多数的香料和合好, 能与多种香气协调得好。

除萜香叶油常用于食用、烟用、酒用等香精配方中, 但用量极小, 因它有苦味。

五、姜草 (Gingergrass) 油

禾本科

学名 *Cymbopogon martini* Stapf. var. *sofia*, 是玫瑰草同属的变种之一。

产地 印度。

加工 用水蒸汽蒸馏法从全草提油, 得率0.16~0.17%。

理化常数 黄或棕黄色液体; 相对密度0.900~0.953, 折光1.478~1.493, 旋光-30°~+54°; 全溶于2~3体积70%乙醇中; 酸值6; 总醇含量 (按香叶醇计) 36~65%。

主要成分 香叶醇、紫苏醇 (Perilla alcohol) 等等。

香气 蜜甜带辛，香叶醇 (从头到底) 的甜带生姜油的辣气，极像玫瑰草油的气息，但次之，有特殊油脂甜气，草香及鲜辛头香，剩下微木香和玫瑰余香。因紫苏醇的扩散力较强，故姜草油的香气较飘逸。

应用 常用于低档皂用、洗涤剂用及化妆品用香精，特别适用于玫瑰型中。

姜草油稍有变色因素。

第十三节 非花香—脂蜡香

一、楠叶 (Machilus leaf) 油^①

樟科

国内有关资料记载，可利用叶片提取精油者，主要有两种：(1) 红楠，学名 *Machilus thunbergii* Sieb et Zucc.; (2) 云南楠，学名 *Machilus yunannensis* H. Lec. var. *duclouxii* H. Lec.

产地 红楠：常绿乔木。单叶互生，呈倒卵形或椭圆形，全绿，表面深绿色，有光泽，背面粉绿色。主要产于浙江、安徽、江西、湖北、四川、湖南、广东、广西、山东、台湾等地。云南楠：常绿大乔木。叶倒卵形，全绿，表面深绿色，背面灰绿色，两面光滑无毛。主要产于云南省。

加工 用水蒸汽蒸馏法提油 (多于秋冬季采叶)。得油率0.5~0.75%。

理化常数 淡黄色液体；相对密度¹⁵0.9233，折光1.4996，旋光+3°21'。

主要成分 未见报道。

香气 脂蜡香。稍带甜香与膏香。气质稍浓闷。

应用 多适用于重香型香精中，如晚香玉型、玫瑰麝香型中。亦可作为修饰剂少量用于轻香型香精中如玫瑰百花型、茉莉百花型中等。

第十四节 非花香—膏香

一、安息香 (Benzoin) 香树脂、净油和酊

安息香科

通常使用有四个品种，以学名 *Styrax tonkinensis* (Pierre) Craib et Hartw. 和 *Styrax benzoides* Craib. 两者为主。

产地 前者产于泰国、老挝及越南；后者产于苏门答腊和马来亚。以泰国者为佳，苏门答腊者略次，檳榔屿的又次之。

加工 用不同溶剂如苯 (香树脂得率65~95%) 或用乙醇 (酊或净油) 以安息香树分泌出的树脂提取。有时为了使用方便，也可在香树脂中加入一定比例的邻苯二甲酸二

^① 楠叶油，亦称“小麦壳油”，是五十年代间发见的野生精油。

甲酯。

理化常数 香树脂为棕色至深棕红色固体，净油色稍浅；全溶于同体积的95%乙醇中；酊剂呈琥珀色。

主要成分 泰国产：以含苯甲酸（10~12%）及其酯类（65~75%）为主，并含香兰素（有时高达5%）等等。

苏门答腊产：以含桂酸及其酯类和衍生物为主，并含苯乙烯及香兰素等等。

有些商品是上述两个品种的混合制品。

香气 甜的膏香。优级品有香荚兰豆香气和桂酸、苯甲酸气息，可说是豆香的桂甜膏香，香气平和而留长。膏香为留香久长而气质浑厚的香气，但膏香一是气息沉闷，用入香精时，如使用不当每有呆滞的格调，失去清灵的感觉。但常用的各种膏香的沉闷气息也有轻重不同，如吐鲁香、秘鲁香、苏合香是有闷重的气息。而安息香气颇觉轻松，仿佛有香荚兰豆风格，是膏香中较轻和的香气。味觉有些苦。

应用 安息香树脂是一应用较广的膏香香料。在调香上的应用，主要是取其定香作用，某些化妆品中亦用其抗氧效应。因其香气雅淡，很少有改变别种香气的弊病，所以在各种香型以及百花型中常常用入安息香。由于它有香荚兰豆香气和苯甲酸、桂酸膏香，可适用于花香膏香型；在紫罗兰、香石竹、新刈草、香薇中是用其豆香，在风信子、水仙中是用其桂甜香。安息香用于香皂、香粉及美容蜜香精中效果更好；在香水及其它含乙醇盥用水类香精中能改善乙醇气息，使其平和并起定香作用。更可酌量加入到配制香水等用的乙醇中作为预定香的香料应用。安息香树脂有变色因素。

亦有以香树脂加四倍90~96%乙醇，即20:80，制成酊剂应用的；也有制成香树脂净油的，适用于中高档香水、古龙水香精中。

医药上用其树脂，有开窍、驱风、祛痰、利尿、辟邪之功效。

掺杂往往用无香溶剂。

二、秘鲁 (Peru) 香膏^①、香树脂和油

豆科

通常系指学名为 *Myroxylon pereirae* (Royle) Klotzsch 的品种。

产地 原产于中美洲萨尔瓦多。

加工 香膏是去皮树干中渗出的物质。用溶剂苯或乙醇萃取香膏得香树脂。用高真空蒸馏法或分子蒸馏法从香膏中蒸馏得精油。香树脂得率为80~86%，从木可得精油0.736~1.08%，从香膏可得精油50%。

理化常数 香膏：深棕色稠厚液体；相对密度¹⁵1.152~1.170，折光1.588~1.595，含酯量（按桂酸苯酯计）>50%，香膏含树脂25~30%，精油60~65%。

香树脂（以苯为溶剂）：深棕色很粘稠的物质；相对密度¹⁵1.103~1.126，折光1.568~1.599，旋光~+2°44'；酸值22~49，酯值198~260。

精油：暗黄或暗琥珀色带有白色结晶的稠厚液体；闪点>230°F。

^① 目前国外认为香膏有导致过敏作用，已禁用，而用其香树脂。

主要成分 苯甲酸和桂酸的苄酯、桂酸桂酯、香兰素、树脂鞣醇(Resinotannol)、橙花叔醇、金合欢醇等等。

香气 甜的膏香。秘鲁香膏是偏于香荚兰豆香气息,带桂甜的膏香一类,有时稍带烟熏气。主要有苄醇的苯甲酸与桂酸的酯香,桂香较平淡,而其所含香兰素气息就较显露出来。秘鲁香树脂的香气接近安息香而不近似苏合香。香气平和浓甜而留长。香味较苦而没有愉快香气。香树脂香气与香膏相同,好而持久。精油是真膏香,浓甜,微辛,有香兰素甜及烟焦底香。

应用 秘鲁香树脂香气和善,故常作为各种香型香精的定香剂,尤其在东方香型、木香、粉香、³辛香等重型香精中更为合适;玫瑰、紫丁香、葵花、黄姜花(longoza)、玉兰、白兰、山楂花、金合欢、紫罗兰等花香型中用它主要是取其豆香香气;秘鲁香树脂在香皂、熏香、烟草香精中也有一定用途。用入唇膏香精中还可取其有镇静的性能,用入香粉香精,能使香气柔和,赋膏香,可与香豆素、香兰素、麝香、灵猫香等同用。它能很好地与桂醇、洋茉莉醛、紫罗兰酮、异丁香酚、芳樟醇、硝基麝香、橙叶油、广藿香油、檀香油、依兰油、岩兰草制品、二甲基苯乙基原醇以及某些花香基(如忍冬、晚香玉)、东方香型香基和甜重香型香基和合。

精油在较细腻的花香型,如铃兰、百合、苹果花等中既能调和花香,也能和合膏香或辛香,与檀香油同用可得好的木香。在梔子、黄姜花、晚香玉、香石竹型中,如与丙位十一内酯、丙位壬内酯、依兰及其它重型与甜花香的香料同用,可得持久的甜底香。它可给予玫瑰以浓和天然的辛甜香;可赋予龙涎香和东方香型以温和膏香气。它们都带有变色因素。

国外商品有掺杂的,是用其它香膏或脂肪油混入,亦有用松香和蜜或用苯甲酸苄酯、苄醇、水杨酸苄酯、还用香兰素增浓,以苯甲酸、桂酸乙酯、桂醇等来调和并增花香的,希加注意。

三、吐鲁(Tolu)香膏、香树脂和油

豆科

学名 *Myroxylon balsamum* L. Harms.

产地 主产于南美、哥伦比亚、委内瑞拉等地,古巴亦有。

加工 香膏是从去皮树干中渗出的物质。用溶剂萃取香膏得香树脂,如用乙醇为溶剂,得率为60~90%,此香树脂含精油2.5~12%,用高真空蒸馏法或分子蒸馏法从香膏中提取精油,得率1.5~7%。1960年香膏年产约100 t。

理化常数 香膏为棕橙或棕黄色固体,在60~65℃开始融化;酸值~158,皂化值~236;全溶于95%乙醇中。香树脂(以乙醇为溶剂)是棕黄色极稠厚的物质;酸值~154,酯值~72。精油是琥珀色或黄色稠厚半固体;相对密度0.900~1.010,折光1.5020~1.5340,旋光-4°~+0°;全溶于同体积90%乙醇中;酸值20~80,酯值80~175;精油闪点150°F。

主要成分 基本与秘鲁香膏相同,只是苯甲酸与桂酸的酯类含量稍高,此外还含水芹烯、愈创木酚、甲氧基甲酚等等。

香气 甜鲜的膏香，淡花香，是偏于桂甜香带豆香的膏香一类。主要香气为桂酸与苯甲酸和它们的苄醇酯类，带有香荚兰豆气息，还稍有淡的甲氧基甲酚气，似风信子样的花香又有无花果样气息。吐鲁香气接近苏合香而不近安息香。香气平和而留长。味觉稍苦，浓香，桂辛气笼罩前后。

应用 香膏和香树脂在香水与化妆品香精中，可用于风信子、紫罗兰、桂花、黄水仙、山楂花等香型，以取其和谐与留香作用。用途大致与苏合香相似：在非花如东方香型、蔷薇型、素心兰型、檀香型、柑桔古龙型及一般人造动物香型中都可应用，并作为定香剂。由于其气质凝固的特点，在皂用香精中亦甚合宜。它和秘鲁香膏一样，都是花香型的好修饰剂。

精油用于风信子、晚香玉、梔子花、忍冬花与其它甜花香，可得很好效果。它能与羟基香茅醛、芳樟醇、洋茉莉醛、异丁香酚、檀香油、除蕈香柠檬油、岩蔷薇制品、含羞花净油、防风根油、依兰油、橙花油等协调和合。亦常用于幻想型、烟香型、革香型、醛香型等香精中。它与紫罗兰酮、人造麝香类、广藿香油、柏木油衍生物等共用时，可得很好的粉香效应。在皂用香精中与桂醇、香豆素、人造麝香类等能较好地协调。也常用于混合型的烟草香精中。精油在食用香精中常用于朗姆(Rum)酒香精及焦糖香(Caramel)香精中。吐鲁香膏有变色因素。

香膏药用可祛痰、防腐。

国外商品有掺杂的，如用玷吧香膏或松香等。

四、苏合香 (Styrax^①) 香膏、香树脂和油

金縷梅科

亚洲品种：苏合香，学名 *Liquidambar orientalis* Mill.；习称五角枫，枫香，学名 *L. Taiwaniana*，习称三角枫。美洲品种：美洲枫香，学名 *L. styraciflua* L.

产地 苏合香原产于小亚细亚，香膏主产于土耳其；我国闽、浙、桂、赣等省也有，现已有采收和加工。枫香原产于我国中部及南部各省，香树脂福建有产。美洲枫香原产于美洲东部及南部，洪都拉斯与危地马拉有香膏生产。

加工 香膏是从树皮及受创白木质 (Sapwood) 中的分泌物，用水煮法提取的含一定水分的物质，需加以净化。用溶剂萃取法从香膏制取香树脂。(我国用乙醇从枫香香膏制取的香树脂，习称为“芸香浸膏”实应是枫香香树脂。) 用水蒸汽蒸馏法自香膏提取精油(有时先将香膏皂化后再蒸馏)，也有用高真空蒸馏或分子蒸馏法从香膏提取精油的。

理化常数 苏合香香膏：灰色至灰棕色粘稠不透明的半液体，含水分20%左右；净化后为黄至棕色粘稠液体；酸值~66，皂化值~194 (目前国外认为不可直接用于日用化学品香精中)。

美洲枫香香膏：灰色至暗棕色粘稠液体，含水分15%左右；净化后为棕色稠厚液体；酸值~47，酯值~186。(目前国外认为不可用于日用化学品香精中，只有取自

^① Styrax一字是香料科行业中苏合香、枫香、美洲枫香制品的商业名称，与植物学名Styrax的安息香科安息属不同。

L. styraciflua L. var. *macrophylla* 的分泌物, 用水蒸汽蒸馏法或真空蒸馏法或以乙醇或正己烷萃取法所得的半制品, 经用碱液中和, 再经溶剂萃取所得的制品, 证明不会导致过敏者方可使用)。

枫香香膏的理化性质未见报道。

香树脂 (以苯为溶剂的): 深橄榄色至棕色极粘稠液体, 在乙醇中有浑浊现象。

精油 (水蒸汽蒸馏法): 暗黄色粘稠液体; 相对密度 0.890~1.06, 折光 1.5325~1.5652, 旋光 -38° ~ $+2^{\circ}$; 全溶于80%乙醇, 在大于10体积时, 呈现浑浊; 酸值~33, 酯值~130; 闪点 160°F 。

主要成分 苯乙烯 (styrene)、桂酸的乙醇、苧醇、桂醇和苯丙醇的酯类 (其中桂酸桂酯与桂酸苯丙酯为主)、苯丙醇、桂醇、桂酸、香兰素等等。

香气 甜的膏香, 轻微辛香。是桂甜香突出的一种, 有极轻微的风信子、黄水仙、晚香玉香气, 头香有时苯乙烯稍突出, 底香有极微的动物香韵, 总的香气温和而留长。苏合香香树脂的主要成分有桂醇与桂酸及其酯类、苯乙烯, 而香兰素的含量较少, 故其香气主要是呈现为桂甜膏香, 而豆香不甚明显。精油的香气较香树脂为好, 是柔甜膏香, 花香带辛香, 香气持久。

应用 苏合香香树脂的桂甜香气用于风信子、黄水仙、兔耳草花等相宜; 作为定香剂也可用于香石竹、山楂花、桂花、玉兰、晚香玉、百合、金合欢、紫罗兰、薰衣草、防臭木、防风极等香型配方, 并能使香气圆和, 在化妆、香皂香精均适用。

精油可用于花香型香精如百合、风信子、苹果花、香石竹等。由于香气浓厚, 它的干花香宜与金合欢、含羞花、紫罗兰、山楂花、薰衣草、香薇、玫瑰等相伍。它能很好地与依兰油、香豆素、兔耳草醛、芳樟醇、松油醇、大茴香醛、紫罗兰酮及甲基紫罗兰酮等和合协调。

香膏多用于皂用香精, 以取其定香作用与留香较好, 有时是用于制取桂醇 (皂化桂酸桂酯), 香气要比合成者好得多。医药上能用治癣疥, 祛痰。

国外商品有掺假的, 常用松香、石油、松节油和油脂酸等, 亦有用合成桂醇及桂酸的各种酯类及少量桂醛与香兰素等伪饰的。

五、乳香 (Olibanum) 香树脂和油

橄榄科

学名 *Boswellia carterii* Birdw.

产地 原产于印度西部、非洲东北部及阿拉伯南部, 主要是索马里。

加工 用溶剂浸提法从树干中渗出的油树胶树脂 (橙黄、橙红、棕色的粒子) 制备香树脂。用水蒸汽蒸馏法从油树胶树脂中提取精油。

理化常数 香树脂用苯浸提是深琥珀至深橙或棕红色膏状物; 用石油醚浸提的则色浅些而香气好。精油是浅黄或浅琥珀绿色液体; 相对密度 0.8652~0.9170, 折光 1.4692~1.4825, 旋光 -26° ~ $+35^{\circ}$; 全溶于0.5~6体积的90%乙醇中; 酸值 ≤ 4 , 酯值4~30; 闪点 80°F 。

主要成分 双戊烯、杜松烯、右旋龙脑酯类、对异丙基甲苯、马鞭草烯酮 (Ver-

benone)、马鞭草烯醇 (Verbenol) 等等。

香气 青甜的膏香。有淡弱的黄连木香树脂香气，稍似龙涎香，并隐约有柠檬果青气和十二醛的油脂气息。香气和善而留长。

精油香气较扩散，头香有新鲜萼气和青香-柠檬样与未熟苹果皮青气，随之有青椒香带浓厚、甜の木、膏底香，和广木香、龙涎香、膏香的余香。

应用 乳香香树脂用途广，与没药同是人类最早使用的膏香香料，很早就在医药上应用，宗教界则作熏香使用。它香气略似龙涎香-琥珀，用于香粉、香水及重的东方香型香精中有定香作用；它用在玫瑰、茉莉、黄兰、白兰、桂花、复方花香型配方中很好，也用之于柑桔型、辛香型和醛香型香精。它和黄连木香树脂有类似香气，不过乳香香气较为淡薄，二者使用范围相同。它能使香精香气圆和，常用于熏香香精中。

为了发挥其定香作用，在配方中可用达4~6%或更多些。与桂皮等辛香料合用，能创美好的香气。与桂皮、桂醇、硝基麝香、香豆素及其衍生物，可配好的粉香香精。它能配合下列香料成为好的修饰剂：紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、岩蔷薇制品、广木香油、含羞花净油、橙花净油、铃兰基等等。在东方香型中可以配合檀香、岩兰草、桂皮油等来创拟新的特殊香韵。

乳香油能给愉快功用予柑桔古龙型，可修饰香柠檬及甜橙油甜气。它几乎是各种香水香精配方中的基本香料，更是东方香型、龙涎香型、“粉”香及男用香型香精中的重要组成。

六、格蓬 (Galbanum) 香树脂和油

伞形科

学名 *Ferula galbaniflua* Boiss et Buhse; *F. rubricaulis* Boiss; *F. ceratophylla* Regel et Schmalhausen.

产地 原产于伊朗和黎巴嫩。

加工 用水蒸汽蒸馏法从植株分泌出的油树脂蒸馏得精油，得率10~24%；用溶剂浸提得香树脂。

理化常数 精油：暗黄色至绿黄色液体；相对密度 0.870~0.903，折光 1.4760~1.4880，旋光 +1°~+11°30'；全溶于 6 体积90%乙醇中，酸值<2.0，酯值5~20；闪点100°F。

香树脂：深琥珀或棕色半液体，常有加入高沸点无臭溶剂使之在室温易倾倒者，应标明加入什么溶剂和其用量。

主要成分 十二碳三烯-1,3,5、月桂烯、杜松烯、杜松醇、吡嗪类等等。

香气 青香带木香底韵的膏香，香气有力。特点是头香是显著的象青椒和青苹果的青香，后有松柏木质香气，淡时有麝香格调，香气强烈而留长。其味、温苦辣。精油香气少青尖气息，多柔膏香，浓厚木香，持久。

应用 格蓬香以往使用面不广，只作为定香剂极少量用入蔷薇和木樨草香型中，近年来国外流行的青香型和柑桔古龙型等香精中，往往可嗅到格蓬香的存在；国内现在应用也日益增加。它可用于防风极型、素心兰型、香薇型、东方香型、苔香型、木香型、

麝香型、松柏型、森林型等，也可用于紫罗兰、木樨草、水仙、梔子、薰衣草等花香型，特别是在风信子香精中，可赋予有青叶香的天然花香风格，并能圆和香精气息。

它与乙酸甲基苯基原酯、香柠檬油、薰衣草油、橡苔树苔制品等同用甚好。能和桂醇、香豆素、苧萝醛、二甲基苄基原醇、香叶醇、兔耳草醛、异丁香酚、芳樟醇、丙酸甲基苯基原酯、松针油、香叶油、苏合香及橡苔树苔制品等协调。在人造青香型香料多的香精中，稍稍用它能产生天然感。

七、没药 (Myrrh) 香树脂和油

橄榄科

品种较多，主要是：学名 *Commiphora abyssinica* (Berg.) Engler; *C. shimperi* (Berg.) Engler; *C. myrrha* (Nees) Engler, var *molmol* Engler 几种。

产地 原产于东非赤道北部及阿拉伯，以及埃塞俄比亚、索马里、苏丹等国。

加工 用溶剂浸提法从植株分泌出的油树脂提取香树脂。用水蒸汽蒸馏法从油树脂提取精油得率3~8%，据报道没药油树脂，含30~40%的树胶（溶于水），25~45%树脂（溶于乙醇或石油醚）和3~8%挥发油。

理化常数 树胶树脂是棕红色固体，含水分8~15%，挥发油2.5~5%，灰分<5%；醛值20~35，酯值165~200，羧值20~75。

香树脂是深红棕色极粘的稠厚物。精油是浅黄色至浅橙色或琥珀色不太稠厚的液体；相对密度0.985~1.014，折光1.5190~1.5275，旋光-83°~-60°；全溶于7体积90%乙醇中；酸值2~13，酯值9~35；闪点220°F。

主要成分 苧萝醛、间甲酚、丁香酚、桂醛、苧烯、双戊烯、几种尚未鉴定的倍半萜化合物等等。

香气 焦甜，柔和的膏香兼辛香木香，香气颇强而较留长。

没药香树脂中有丁香酚、桂醛等成分，故有这两种成分的温暖香气，又有倍半萜和间甲酚成分，故也有焦甜的木香。口味是温和有些尖刺而苦，但极浓而美好。它的苦甜气味，可联系到橙花和橙叶。

精油是温辛香气，青的膏香，头子略有药香。口味同香树脂。

应用 没药的应用可追溯到3700年以前。在化妆品用香精和皂用香精中，可用于东方香型和忍冬花、金雀花、晚香玉、素心兰、辛香基、木香基、森林香、松木香等香型中。香树脂是好的定香剂和增甜剂。熏香香精中亦用之。精油少量用于重花香型、重东方香型、木香-膏香基、森林香、苔香等中都有好的效果，并可用杜松子油、桔叶油等修饰之。偶尔在漱口水、牙膏等中与丁香油、百里香油、留兰香油、薄荷油及水杨酸甲酯等同用。它能与防风根、乳香、檀香、岩兰草、广藿香及香叶油等较好的和合。它还能和桂醇、芳樟醇、硝基麝香类、辛香料等协调。有时制成酊剂用于医药和口腔卫生用品。

医药上用以防腐、驱风、健胃、通经、收敛。

第十五节 非花香—琥珀香

一、香紫苏 (Sage Clary) 油、浸膏和净油

唇形科

南欧丹参, 学名 *Salvia sclarea* L. 香料行业中习称香紫苏, 勿与紫苏 (*Perilla*) 相混淆。

产地 原产于地中海沿海地区, 现主要产于中欧诸国 (南、法、英、德、保)、美国 and 摩洛哥; 以苏联生产最多, 生产逾100 t, 但香气不及法、英、摩产者好。我国亦已有一定量生产。

加工 用水蒸汽蒸馏法从带叶的花序提油。得率为0.07~0.15%, 用溶剂浸提法得浸膏, 得率0.55%左右, 净油得率50%左右。现年产精油约100 t。

理化常数 精油为无色至浅黄色或浅橄榄色液体; 相对密度 0.886~0.929, 折光 1.4580~1.4730, 旋光 -20° ~ -6° ; 全溶于3体积80%乙醇中; 酸值2.5, 含酯量 (按乙酸芳樟酯计) 48~75%; 闪点170°F。

浸膏为绿色至橄榄绿色固体。净油是绿色半固体, 有时有结晶析出。

主要成分 精油: 乙酸芳樟酯 (34~75%), 芳樟醇 (32~40%), 香叶醇、甲位松油醇、甲位水芹烯、甲位松油烯、乙酸橙花叔醇酯、橙花叔醇、香紫苏醇 (*Sclareol*) 等等。浸膏与净油: 乙酸芳樟酯、芳樟醇、香紫苏醇等。

香气 琥珀香。是清甜柔和的药草香、薰衣草花香、果香, 兼有龙涎香的琥珀气息; 具有龙涎香、麝香、薰衣草、香柠檬、橙花五者特点。香气强烈而留长。乙酸芳樟酯及芳樟醇是此油的主要成分, 因此呈现出似薰衣草的清甜香气, 但香紫苏油香气是以带有琥珀-龙涎香气息为主要特征, 这可能是由于内酯类和倍半萜类香气发出, 判别香紫苏油香气质量, 主要看其琥珀-龙涎香气息的多寡, 此种香气多者为好。

应用 香紫苏油虽是一种从香花中提油的香料, 但通常是取其龙涎香香气, 用入有花果香的古龙型香精与橙花型香精, 以及香石竹型、鸢尾型、兰花型、素心兰型、香薇型、琥珀-龙涎香型、东方香型、烟草型、熏香型等香精中; 用少量而能将配方中所用合成香料的某些粗糙香气改善, 特别是对人造麝香类; 在薰衣草及古龙中特别见效。

香紫苏油在配方中的应用主要是两个方面, 一是取其本身香气效果, 一是用它作修饰剂如与薰衣草油、香柠檬油、荆芥等香气同用甚为合适; 它能协调花香和动物香香气, 如在龙涎香香型中, 用它和岩蔷薇制品、乳香香树脂、桂醇、硝基麝香或人造龙涎香等相配伍; 在素心兰香基、香薇香基、东方型、烟草型及现代幻想的醛香型, 甚至在木香基中亦用来作修饰剂。在经典型的古龙型中, 它能起到好的定香效果, 尤其是在配合岩蔷薇制品和麝香等时。它能很好地与芫荽子油、小豆蔻油、柑桔油、薰衣草及杂薰衣草油、香叶油、檀香油、丁香酚及其衍生物、柏木油衍生物、甲基紫罗兰酮、苯乙醇等和合。其芫荽子样香气适用于酒用和葡萄香精中, 最早用于味美思 (*Vermouth*) 酒等, 现仍沿用。亦有在辛香香精中作修饰剂。

掺杂者常用芳樟醇、乙酸芳樟酯、丙酸芳樟酯或香柠檬薄荷油等，应注意。

浸膏香气极浓、细致、甜气，也有酒香及药草香，极持久。用于龙涎香香基中甚好。其浓甜体香，能很好地与柑桔型古龙、薰衣草型、香薇及素心兰型等和合。偶尔也用于高档香皂香精中。虽然浸膏在乙醇中溶解度不好，但在醛香香水、香薇基、素心兰基、古龙水、剃须后水及龙涎香基配方中仍常用之。也可用于膏霜及香粉香精中。

净油香气近似浸膏，但净油较好，气势也较强，少树脂样气，而多膏甜香。它的定香效果比精油好得多。它又是很好的修饰剂、定香剂和天然体香，可用于古龙型、薰衣草型、香薇型、素心兰型、龙涎香基、松木香基，甚至象铃兰和茉莉花香中。它能与紫罗兰酮、丁香酚甲醚、柏木油衍生物、硝基麝香、苯乙醇、岩蔷薇制品、柑桔油、薰衣草油、杂薰衣草油及其它常用香料和合好。

二、圆叶当归 (*Angelica*) 子油和根油

伞形科

学名 *Archangelica officinalis* Hoffm. (或 *Angelica archangelica* L.)

产地 原产于欧洲，比利时、法国、德国、匈牙利及美国有栽培。我国的当归，学名是 *Angelica sinensis* (Oliv.) Diels.

加工 用水蒸汽蒸馏法从干根提油，得率 0.35~1.0%；从鲜籽提油，得率 0.6~1.8%。

理化常数 根油及籽油均呈无色至淡棕色液体。

籽油：相对密度 0.853~0.876，折光 1.4800~1.4880，旋光 +4°~+16°；全溶于 4 体积 90% 乙醇中；酸值 <3.0，酯值 14~32；闪点 110°F。

根油：相对密度 0.850~0.880，折光 1.4735~1.4870，旋光 0°~46°；全溶于 1 体积 90% 乙醇中；酸值 <7，酯值 10~65；闪点 110°F。

主要成分 根油与籽油：甲位水芹烯、十四内酯、十五内酯等等。

香气 根油较名贵，是琥珀香气和鸛尾样甜香，并带有壤香、木香、膏香、麝香及胡椒样复杂气息。香气透气，持久性良好。

籽油少木香和琥珀香，有独特强而新鲜的胡椒样香气。籽油香气较轻薄，带有些芹菜子样香，极油则像独活（英文商业名 Lovage，应是大齿当归，学名 *Angelica gros-seserrata* Maxim.），两者香气都有些象防风根。

应用 圆叶当归根油有麝香琥珀样香气，且有提调作用，可用于素心兰、香薇、百花型中；它还有甜香，所以用于桂花、紫罗兰、金合欢等复方中很为美好，有一定的定香作用。它又能衬托龙涎香和麝香。与广藿香油、防风根油、香紫苏油、橡苔树苔制品、香豆素等香料的香气能协调和合得好。

国外常用于酒用香精，特别在金（Gin）酒中。

籽油常用于素心兰、香薇等复方香精中，主要是取其独特的新鲜胡椒样头香。以往在欧洲大陆型牙膏香精中曾使用过。

国外掺假常用水芹烯和独活根油（Lovage root Oil）等。

三、麝葵子 (Ambrette seed) 油

锦葵科

学名 *Hibiscus abelmoschus* L. 或 *Abelmoschus moschatus* (L.) medic.

产地 原产于印度。现安哥拉、印尼、厄瓜多尔、印度、塞舌尔、马达加斯加等地有栽培。我国海南岛及云南南部也有。

加工 用水蒸汽蒸馏法从籽实提油，得率为0.2~0.6%。从未压碎的籽实得液体精油，从研碎的籽实则得固体精油，因其中含大量棕榈酸和十四酸，去除脂肪酸后亦可得液体精油。

亦有用浸提法制成浸膏后提取净油的。也有制成酊剂使用的。

理化常数 固体的（含脂肪酸）：相对密度⁴⁰0.890，酸值~140，酯值~130。液体的（去除脂肪酸）：浅黄色液体；相对密度0.902~0.920，折光1.469~1.477，旋光+12'~+2°46'；全溶于0.5体积90%乙醇中；酸值~2.8，酯值196，乙酰化后酯值~214；闪点230°F。

经精馏过的：相对密度0.898~0.920，折光1.4680~1.4850，旋光-2°30'~+3°；酸值<3，皂化值140~200。

主要成分 麝葵内酯 (Ambrettolide)、金合欢醇、癸醇等。

香气 麝葵子油是琥珀香，部分似浓的龙涎香-麝香香气。气息尖锐，略有花香与酒香，非常有力而持久，比合成葵子麝香的香气要温暖得多。

必须注意，新鲜制得的液体的麝葵子油往往有脂肪气息，所以使用前须存放几个月，届时脂肪气息淡了，而浓甜的花香麝香和酒样的香气成熟圆和。

应用 精油与净油的香气浓而持久，用量不宜多，否则有似芥末刺鼻气。它在香精中有矫饰香型和提升香气的性能。由于价贵，宜用于高档香水、香粉香精。它与玫瑰油、橙花油、檀香油甲基紫罗兰酮、兔耳草醛、脂肪醛、羟基香茅醛有良好的协调和合作用。

净油或浸剂有时用于食用配方，能给人造香精以很好的体香。

麝葵子油与净油价高，国外常有掺假现象，惯以合成的葵子内酯，巨环内酯、金合欢醇等进行掺杂。

四、岩蔷薇 (Labdanum) 制品

半日花科

岩蔷薇习称赖百当，学名 *Cistus ladaniferus* L. 还有一些其他品种和变种，如 *C. creticus* L., *C. populifolius* L. 等等。

产地 岩蔷薇是直立性常绿灌木，原产于地中海沿岸等国；西班牙、法国、摩洛哥、塞浦路斯等国较多。我国江苏、浙江等地区已有栽培和加工。

加工 用溶剂浸提法或水煮法或水蒸汽蒸馏法从岩蔷薇上端枝叶及分泌出的树脂，提取各种制品。

由于加工方法不同，国际市场上各种制品很多，大致有，

(1)岩蔷薇树胶(Gum),是从带有天然分泌出的树脂枝叶用沸水煮出的天然渗出物,是一种粗制品,含天然树脂等物质。

(2)岩蔷薇香树脂(Resinoid),是将上述树胶经烃类溶剂浸提的制品。

(3)岩蔷薇“树脂净油”(Resin absolute),用乙醇浸提树胶或枝叶的制品。

(4)岩蔷薇树脂(Resin),制法不一,大多是指在制香树脂时留下的不溶于乙醇的残留物。

(5)岩蔷薇浸膏,是用烃类溶剂从枝叶浸提所得的产品,以苯为溶剂时,得率4~7%;用石油醚时,得率3~6%;国内习以乙醇浸提枝叶所得物再用苯或石油醚或其它溶剂复抽而得。现也有用混合有机溶剂萃取者。

(6)岩蔷薇净油是用乙醇萃取浸膏而得的产品。自苯浸膏,净油得率为85~88%;自石油醚浸膏,净油得率45~65%。

(7)岩蔷薇叶油:是用水蒸汽蒸馏法自鲜枝叶提得的精油,得率0.06~0.12%。

(8)岩蔷薇(Cistus)油:是用水蒸汽蒸馏法蒸馏树胶提得的精油,得率1~2%。

理化常数

树胶:深棕色固体,含有水分可高达20%及一些杂质,久储后会呈脆性。

香树脂:用苯浸提者为深棕色蜡状固体;用石油醚者为浅琥珀色半固体。

树脂:深棕色固体,性脆。

树脂净油:为深棕色半固体。

浸膏:绿色至橄榄绿色或棕绿色粘稠蜡状物;酸值~73,酯值~96。

净油:棕绿色或橄榄绿色极粘稠物;酸值~62,酯值~85;闪点125°F。

叶油:相对密度0.917~0.947,折光1.4838~1.4901,旋光-11°~-1°;酸值9.0,酯值~30。

精油(Cistus)油:金黄色稠厚液体;相对密度0.905~0.993,折光1.4920~1.5070,旋光+0°15'~+7°;全溶于0.5体积90%乙醇中;酸值18~86,酯值3~86。

主要成分 甲位蒎烯、蒎烯、桉烯、月桂烯、乙位水芹烯、甲、乙位松油烯、萜烯、桉叶素-1; 8、对异丙基甲苯、2, 2, 6-三甲基环己酮、异薄荷酮、苯甲醛、叶醇、反-己烯-2-醇、乙酸异龙脑酯、柠檬醛、苯乙酮、橙花醇、香叶醇、岩蔷薇醇(Labdanol)、丁香酚、龙脑、甲位松油醇、乙酸香叶酯、丁二酮、糠醛、对-苧烯-1-醇-4等。从春季到秋季,醇类含量逐渐下降,烃类和羟基化合物含量逐渐增多。

香气 温暖而甜的龙涎香-琥珀膏香香气,有些花香药草香,柔甜,扩散而相当持久。由于加工工艺不同,有些产品带有焦糖和青气,不是正常香气,因为调香上常将岩蔷薇比为动物性香,而具有动物香气的代表。

应用 是膏香中极重要品种。常用来配制人造琥珀、龙涎香。广泛用于各种香水、化妆品、香皂等香精中,用其美好膏香及定香功效。在古龙型、森林香型、东方香型以及紫罗兰、薰衣草、香薇、素心兰、檀香、柑桔、防臭木、松针、苔香等花香型和非花型中都很适宜。它与松针油、紫苏油、薰衣草油或百里香油等同用,国外名之曰“地中海香水”型,在香精中它还有圆和香气的效用。岩蔷薇净膏色泽较深,加工差的溶解度也差,在香精中如能用其净油或浸膏则更为相宜,后两者由于能在乙醇中溶解,所

似更适用于香水、头水、古龙水和喷雾香水等。

它能与防风根油、橡苔树苔制品、香紫苏油、杂薰衣草油、柑桔油、香柠檬油、薰衣草油、圆柚油、葛蒲油、水杨酸异戊酯、紫罗兰酮类、香豆素、桂酸异丁酯、硝基麝香等协调和合。

香树脂常用作定香剂、增甜剂和调合剂，有皂香中的龙涎香、香薇、素心兰和香水中的薰衣草、古龙型、烟香基或醛香基等均用之。

“树脂净油”定香力强能增甜并赋予龙涎香香气。能与硝基和其它麝香香料、紫罗兰酮类、芳樟醇及其酯类、乙酸龙脑酯、香兰素、香豆素、柏木油、檀香油、岩兰草油、松针油、香紫苏油、柑桔油等较好地合。

树脂常是用于掺杂其它岩蔷薇制品的，也用于香皂、洗涤剂、工业制品用香精中作定香剂。

岩蔷薇制品近来也广泛用于熏香，取其在燃烧时香气浓郁散发，在烟用香精中也是一种常用的好香料。

五、防风根(*Opoponax*)香树脂

橄榄科

防风根亦称甜没药，学名 *Commiphora erythraea* var. *glabrescens* Engler. 过去防风根系指伞形科，学名 *Opoponax chironium* Koch, *Pastinaca opoponax* L. 或 *Balsam odendron* Katef., 这些品种现已不正规生产了(这些老品种野生于中东地区)。

产地 现时的品种产于索马里、埃塞俄比亚等地。

加工 用溶剂浸提自树皮的渗出物(油树胶树脂)，香树脂得率为20~50%。

用水蒸汽蒸馏该渗出物可得精油3.5~10%。

理化常数 精油是橙色、浅黄或橄榄黄至深琥珀绿色液体；相对密度0.865~0.932，折光1.4880~1.5040，旋光-32°~-9°；全溶于10体积90%乙醇中；酸值<4，酯值4~20；乙酰化后酯值~58；闪点145°F。

主要成分 防风根烯(或红没药烯bisabolene)、倍半萜醇等。

香气 甜酸的重膏香，有似琥珀、龙涎香气息，亦有鸢尾酮的甜香；带芹菜子、当归、独活、麝香、甘草、枫槭香气，底韵甜木辛香，温和、浓厚而留长。有似没药和乳香香气者，则不是正宗品种的香气。

应用 防风根香树脂因具有龙涎香香气，可广泛使用于素心兰型、龙涎香麝香型、玫瑰檀香型及茉莉型、紫罗兰型及东方香型等香精；也可作为许多香水型香精的定香剂；它有温和、粉香、辛香的效果，可用于森林香、苔香、粉香、辛香、重花香型等。它可与没药油、乳香油、檀香油、岩兰草油、广藿香油等同用于重型香韵，来衬托龙涎香及麝香香气。

香树脂有色泽及变色因素。

精油有强烈的甜膏香、辛香、温和、新鲜。在木香型重花香型、素心兰型、香薇型、革香型、东方香型等香基中能较好地协调；也能与香柠檬油、香紫苏油、芫荽子油、

岩蔷薇制品、广藿香油、含羞花油、冷杉叶净油、橙花油、桂酸芳樟酯、洋茉莉醛、甲基萘基甲酮、苯乙酸苯乙酯、甲基紫罗兰酮、硝基麝香等和合好。

防风根油亦偶用于酒用香精，用其重甜体香及酒样的辛香香味。

也有掺杂的，常用掺杂物是玷珉香膏、独活、松针油馏段等。

第十六节 非花香—动物香

一、龙涎香(Ambergris或Ambra)

来源 是一种抹香鲸 (*Cachalot whale*) 胃肠中的分泌物(据说是雄的)。来自 *Physeter catodon* 或 *P. macrocephalus* 品种。据称是抹香鲸大量吞食墨鱼，由于消化不良，刺激胃肠粘膜而产生的病理性结块。

我国古诗云：“泓澄最深处，浮出蛟龙涎”。据记载，曾从印度洋、新西兰、澳大利亚、中国南部、印尼、巴西、北欧、非洲等海岸边捞获，得抹香鲸呕吐出的龙涎香块，随着捕鲸业的发展，不少国家曾从捕杀抹香鲸的胃肠中获得。大小不一，大的达数百公斤。

加工 获得后首先要置放数月，使色泽变浅而香气成熟。然后以之制成酊剂(通常是3%乙醇的酊剂，也有廿倍浓的)，或用乙醇浸提后再浓缩为浸膏的。

理化常数 蜡状固体，能浮于海面，60℃时变软，更高时成液体。色泽不一，有白、银灰、淡金、深灰、棕和黑色，以白色者最香，其次为银灰、淡金、再次为深灰、棕或红色者。颜色越深，香气越差。其相对密度是0.780~0.920，溶于乙醚或乙醇等中。

主要成分 已知的有龙涎香叔醇(ambrene, $C_{30}H_{50}O$)、苯甲酸、二氢丙位紫罗兰酮等。

香气 清灵而温雅的动物香，即有麝香气息，又微带壤香和有些象海藻、木香、苔香、特殊甜气和极其持久的留香底韵，具有动情感的温暖氤氲香气，气势虽不强，但微妙柔润，能提扬而又凝聚不散，是动物香中最少动物腥臭气，能圆和其它气息，是香料业中最名贵的动物香料。据说“以火烧龙涎，香气飘逸，久而不散”。麝香有最大扩散力，而龙涎香则有最长的持久程度，留香比麝香长20~30倍，可达数月之久。

应用 龙涎香的应用由来很久，前人以它为药或用于熏香，近代主要是用其酊剂配香水(制成的3%酊剂放置三个月后用)。用于高级香水，可调和修饰醛香、花香，在兔耳草花型中可用达1%，梔子花型中甚至可用到3%(指这类型的名贵香水)。能调入更多优美花香，如铃兰、甜豆花、白玫瑰、鸢尾及幻想型中，与麝香、灵猫香同用，有增强香气的力量。事实上龙涎香物稀价昂，实际使用有限，为了寻求此类好香，合成和调香均致力于研究。目前看来，合成的龙涎香醚(双环二氢高金合欢醚)、十五内酯、十六内酯及大环麝香酮，具有一定的龙涎麝香香气，植物中的岩蔷薇、香紫苏、麝葵子油也部分象征龙涎香香气，调香者也试配了不少人造龙涎香，是用合成麝香、海狸香、岩蔷薇制品、香紫苏油、洋甘菊香、广藿香油、吐鲁香树脂、秘鲁香树脂、安息香膏、橡苔制品、海藻萃取物、香兰素、丁位甲基紫罗兰酮、柏木油衍生物、橙花醇、桂酸异丁酯、

十一烯醛、乙位石竹烯等，然而，均无法与天然龙涎香媲美，有待进一步研究。

甲基壬基乙醛稀释后也有些龙涎香气息。市售一般人造品种，也有简单的用三种硝基麝香和香兰素等来配制。人造的是固体、半固体及液体三种。

真正的酊剂亦可用于食用香精FEMA No. 2099，以圆和人造气息，如在果香、烟香及酒香香精中。

龙涎香也有掺杂的，应特别注意。

二、海狸香(Castoreum)

来源 是从海狸亦称河狸(*Castor fiber* L.)的香囊中取出的分泌物，雌雄都有。

产地 产于加拿大、苏联，我国新疆、东北与苏联接壤的地区也有，但尚待组织生产。质量以加拿大产的为佳。

加工 常将分泌物制成5~6%的酊剂(置两个月后用)，也有用溶剂浸提制成浸膏然后再制成净油的。次等浸剂是用其空香囊浸制的。

理化常数 自香囊中取出的分泌物，新鲜时乳白色，日晒久藏后变成棕褐色树脂状物；含水分10~20%，溶于丙酮约30~50%者；酸值15~30，酯值145~200，羰值55~70；溶于约乙醇者；酸值15~30，酯值145~200，羰值10~20。

主要成分 海狸香素(Castorin)、苯甲酸、苄醇、苯乙酮、左旋龙脑、对甲氧基苯乙酮、对乙基苯酚、十多种含氮化合物(如吡嗪类、喹啉类)和内酯类等等。

香气 强烈腥臭的动物香气，但逊于灵猫，介于灵猫与麝香之间，也有些“俄国皮革”样，格蓬样与成熟的无花果气息。稀释后有岩蔷薇样的龙涎香温暖香气，并带桦焦油样的焦熏气。这种焦熏气可能由于过去用火烘干整个香囊时造成的，因此成为海狸香香气的特征之一。

应用 是四种动物香中最价廉的一种，虽用途没有麝香和灵猫香之大，但必要时可用它代替之。可用于清鲜类香型、如茉莉、依兰、水仙、百花型及檀香型，也可用于东方香型，蔷薇，素心兰等型。香水(特别是男用的)、香粉、香皂中及人造琥珀香和皮革香香型亦用之。它在香精中有协调及定香作用，缺点是色泽太深。它能调和好龙涎香格调，能和合菖蒲油、卡南加油、柏木油、洋甘菊油、岩蔷薇制品、橡苔与树苔制品、檀香油、甲氧基甲基苯酚、异丁香酚、藜芦醛(Veratryl aldehyde)、姜酮(Zingerone)等。

烟草香精用之，用它的所谓桦焦香味。

食用方面用于香荚兰豆型香精，反之香荚兰豆可柔和它。用小量能提调悬钩子、朗姆及其它食用香精。

三、灵猫香(Civet)

来源 灵猫的品种较多，主要是大灵猫(学名*Viverra zibetha*)和小灵猫(学名*Viverra civetta*)两种。雌雄灵猫都有香腺分泌物，称为灵猫香膏。

产地 非洲大灵猫早就闻名于世。主要产于埃塞俄比亚、几内亚和塞内加尔等国。小灵猫产于印度，*V. rasse*产于爪哇，*V. fangalunga*产于孟加拉、婆罗洲、苏门答腊。

马来亚、菲律宾、印度、刚果、索马里、肯尼亚和海地亦产。我国秦岭和淮河以南各省均有小灵猫分布。大灵猫分布在云南南部和西南部，广西和华中地区资源也很丰富，浙江也有。杭州等地已实行人工驯养和繁殖大、小灵猫。上海动物园亦在饲养取香。

加工 用人工活兽取香，或刮取其自然泌香于笼舍壁，称为灵猫香膏。也有再制成酊剂3~6%，最高10~20%。亦有制热浸剂的，置数个月后使用。也有用溶剂浸提后再制成净油的。世界年产有数吨(1.5~2.5 t)。

理化常数 大、小灵猫香膏新鲜时为淡黄色膏状半固体，遇阳光久后色泽转为深棕色；净油呈暗棕色粘稠状物；全溶于90%乙醇中；丙酮中不溶物<10%；熔点20~25℃，酸值100~140，酯值20~40，羰基值15~25。

主要成分 大、小灵猫香中均含有灵猫酮(Civetone)、巨环十五酮、吡啶、甲基吡啶等。据轻工业部香料工业科学研究所1985年报道，我国小灵猫香中含有灵猫酮、环十四、十五、十八、十九烷酮，环十八、十九烯酮，4-甲基环十五烷酮，吡啶，3-甲基吡啶，1,3-二甲基吡啶，麝香酮(仅雌性香膏中有)， $C_8 \sim C_{20}$ 饱和与不饱和脂肪酸48种。

香气 腥臭的动物香，甲基吡啶气息，浓时令人作恶，极度稀释后有温暖的动物浊鲜和灵猫酮的香气。一般说大灵猫香中雄的香气较好，能扩散、提调、留香久。大灵猫香膏少咸臭，多灵猫酮和麝香香气，底韵有麝葵子油气息。

灵猫酮和灵猫醇(9-cycloheptadecen-1-ol)，有灵猫的某些气息，但不能完全替代天然灵猫香。

应用 灵猫香膏早就用作香料，是重要的动物香料。有制成酊剂、浸膏或净油后使用的，它对香精有圆和、生动、增鲜和定香作用，可广泛适量用于白兰型、依兰型、铃兰型、水仙型、茉莉型、玫瑰型、蜜香型、琥珀-龙涎香型、东方香型、百花型及香水型等高档香精中，一般化妆品及香皂香精则用人造灵猫香，但人造的总难与天然的相比。

它能很好地与硝基麝香、香豆素衍生物、噻啉衍生物、香兰素及有关香料协调和合。

国外市场上有不同的人造品种和掺假现象，主要用吡啶、甲基吡啶、苯乙酸、对甲基四氢噻啉及低级胺类化合物等，也有用黄凡士林、胆固醇、脂肪酸、椰子油、蜜、滑石、蜂蜡、树胶、羊毛脂、奶油、豆油等非香料来进行掺假的。应予以注意。

四、麝香 (Musk)

来源 是雄麝鹿(亦称麝)腹部香腺的分泌物，主要品种学名为*Moschus moschiferus* L.是我国特产香料之一。也有其它品种，如林麝，*M. berezovskii* Fleron等。

产地 麝鹿分布于中亚细亚山区，海拔3000米以上，从喜马拉雅山到阿尔泰山，除越南、印度、尼泊尔、蒙古、西伯利亚南部稍有生产外，我国产量最大，占世界的70~80%，主要产在西藏、四川、云南、新疆、青海、甘肃、陕西、安徽、东北，而以川、藏地区质量最好(据称最高年出口两万只香囊)。

加工 过去是猎捕杀麝取香，现在已能人工驯养及活麝取香。过去为了年得0.5~

1.5t麝香，需杀死七万头以上雄麝。麝香囊呈棕黄色至深黑褐色。香料工业用是制成酊剂或净油的。但大多数是用酊剂，一般是3%，也有2~6%的，最高10%（置6个月后用）。其囊皮亦制次等酊剂。

理化常数 酊剂是浅棕或深琥珀色液体，净油是棕色稠厚液体；麝香在水中可溶50%，在90%乙醇中可溶10~20%。

主要成分 左旋麝香酮(0.5~4%)、右旋麝香吡啶($C_{15}H_{25}N$)、胆酸、胆固醇衍生物等。

香气 清灵而温存的动物样香气，甜而不浊，腥臭气少，仅次于龙涎香，带有麝香酮类香气，有些皮革香。有氤氲生动香气，扩散力最强，留香亦极持久。

应用 国内主要用于医药，作兴奋剂，治心肌衰竭、乙型脑炎及伤科外用药。也大量出口换取外汇，由于物稀价昂，尚难用于香料工业，然而麝香香气在调香方面是非常重要的，应是常用的好香料，它是香水型中正宗动物香，在国际市场上畅销的香水，如“珞利亚”、“如意花”、“香耐儿”、“夜巴黎”等等，都是以麝香香气为基调配以名花而成的。还有许多高档百花型香精也常带麝香香气，它可用于不同香型，如东方香型、重的花香型、醛香型以及铃兰、玫瑰、紫丁香花、紫罗兰等香型，通常都是制成酊剂使用的。

为了寻求较理想的合成麝香，化学合成取得了一个又一个的成果，如消旋麝香酮、十五酮、十五内酯、十六内酯等巨环麝香的问世，虽不能完全与天然麝香媲美，缺乏动情之感，但也为调香提供了较为理想的麝香香气。

麝香有提扬、主动、圆和和平衡香精的香气和留香作用，赋予特殊的动物香，它与龙涎香同用则更优美。麝香香囊也有假制的，选用时应注意。

三种硝基麝香，以其价廉，故在配方中大量使用，但香气与天然麝香相去甚远。万山麝香据称对人体有损，有些国家已禁用。近来又有麝香R-1(亦称麝香105)和麝香T(亦称昆仑麝香)等问世，亦可应用于配方，其香气要比硝基者精细，但仍不及十五、十六酮和十五、十六内酯。硝基麝香都要变色，新品种则不变色，但价高。

在食用香精中，它有圆和作用，如用在烟香、坚果香、焦糖香或某些果香中。

第十七节 非花香—辛香

一、芹菜 (Celery) 子油

伞形科

旱芹，习称芹菜，学名：*Apium graveolens* L.

产地 原产于欧、亚地区，法国、荷兰、匈牙利、印度、美国等地有栽培。我国各地亦有。

加工 用水蒸汽蒸馏法从成熟果实(籽)提油，得率1.3~2.5%。估计世界年产10~50t。作为食用香料时，有用乙醇浸提制成油树脂的。

理化常数 籽油：淡黄色至橙黄色液体；相对密度0.875~0.908，折光1.478~1.490。

旋光 $+48^{\circ}\sim+78^{\circ}$ ；全溶于6~8体积90%乙醇中；皂化值30~70。

油树脂：深绿色稠厚而不均匀的液体，挥发油含量10~20ml/100g，折光1.4800~1.4900，旋光 $+45^{\circ}\sim+78^{\circ}$ ，全溶于油脂中。

主要成分 右旋苧烯、旱芹子烯(Selinene)、旱芹子内酯(Sedanolid)、旱芹子酸酐(Sedanonic anhydride)等等。

香气 辛香，有特殊清香。温、甜、液，有些药草香，易扩散而持久有力。香味温暖，辛香稍辣口。

应用 主要用于调味及食用香精，赋予温和愉快香味。化妆品及香水香精少量用于晚香玉、甜豆花等型，能给予花香。在东方香型、薰衣草百花型、近代幻想型、醛香型等中能得温暖感。香水型香精亦可用少量以增青香头香。由于它的香气有强扩散力和持久力，用量要适中，如用得不当，会破坏香型。

医药中亦用少量。

尚有芹菜子油树脂，既有油的头香，更有籽的体香，香味较全而。还有用水蒸汽蒸馏法蒸馏全草得的精油(Celery herb oil)质量不及籽油好。

由于籽油价贵，有时会杂以全草油或除籽的壳油或从橙油来的苧烯等。

二、葛缕 (Caraway) 子油

伞形科

学名 *Carum carvi* L. 亦称黄蒿。

产地 原产于北欧、北非、西北美及亚洲，主要种植于荷兰、丹麦、波兰、苏联、匈牙利、南斯拉夫、德国、英国、西班牙、挪威、突尼斯、印度及巴基斯坦和美国。以荷兰产量最多，估计年产40t左右。我国北部亦有资源，曾少量出口。

加工 用水蒸汽蒸馏法从碾磨的干果实(籽)提油，得率3~8.7%。

理化常数 原油，浅黄至棕色液体；精制后是无色至极浅黄色液体；相对密度0.905~0.919，折光1.484~1.488，旋光 $+70^{\circ}\sim+82^{\circ}30'$ ；全溶于2~10体积80%乙醇中；含酮量(按葛缕酮计)~60%；闪点 120°F 。

主要成分 右旋葛缕酮(Carvone，亦称香芹酮或黄蒿酮)、右旋苧烯、二氢葛缕酮、二氢葛缕醇(右旋、左旋、新、异四种)、紫苏醇等等。

香气 辛香，温甜，带药草香。原油具强而独特香气，但有油脂、粗的底韵，有时头香有令人厌恶的胺样气息，这可能是由于籽芽中蛋白质或甙或生物碱在蒸馏时分解而形成的。精制的油没有这种头香气息，其他的香气比原油强，但少油脂气，香味温和，近似香气，少甜而更辣口。

应用 化妆香精用得少。日化产品中限于香皂，常与桂皮油、肉桂油等同用来配制棕桂型(Brown windsor)香精，可用5~10%。少量可用于茉莉基，烟草香。食用调味用于面包、肉食等。糖果、饼干、罐头、口腔卫生品如牙膏等用之，或在药物中用以掩盖恶味。

掺假的用合或右旋葛缕酮、右旋苧烯以及葛缕子的壳油等。

三、小豆蔻 (Cardamom) 油

姜科

有不同品种, 国外正宗品种学名: *Elettaria cardamomum* Maton. 我国广东生产的品种是肉豆蔻属的 *Amomum glohosum* Lour.

产地 种植于印度、斯里兰卡、印尼、危地马拉、泰国、越南、萨尔瓦多、马达加斯加及我国。

加工 用水蒸汽蒸馏法从种籽提油, 得率3.5~8%。

理化常数 籽油: 无色至浅黄色、浅棕色液体, 遇光色转深; 相对密度0.919~0.936, 折光1.462~1.463, 旋光+22°~+41°; 酸值<6.0, 酯值92~150; 全溶于2~5体积70%乙醇中。我国品种: 相对密度0.965~0.975, 折光1.4620; 全溶于4~5体积80%乙醇中; 酸值~3, 皂化值~35; 闪点135°F。

主要成分 桉叶素(26~40%)、乙酸甲位松油脂(28~34%)、苧烯(2~14%)、桉烯(3~5%)、红没药烯、蒾烯、甲位水芹烯、金合欢醇、香茅醇、对苧烯-1醇-4及其甲酸与乙酸酯、香茅醛、柠檬醛、丁香酚、龙脑、樟脑、驱蛔脑(Ascaridole)、乙酸香叶酯等等。

香气 微辛, 清香气息, 略有暖和之感, 香气留长。开始有樟脑、桉叶素样药凉气, 后来是有力鲜温膏木香, 甜香及花辛香。口味是浓香, 浓时尖刺淡时苦。

应用 药用能驱风、健胃。主要在牙膏、食用、酒用香精中应用。在熏香、粉用和皂用香精中亦可用。少量用于古龙、茉莉、素心兰、铃兰、玫瑰及东方香型, 以用其花、膏、木香, 效果良好。它能与香柠檬油、乳香油、依兰油、岩蔷薇制品、橙花醇、甲基紫罗兰酮、柏木油衍生物、洋茉莉醛、异丁香酚、羟基香茅醛等协调和合。在化妆、食用香精中, 芫荽子油是它的极好的修饰剂。

还有小豆蔻的油树脂, 更近原植物香气, 是棕橙色或绿色液体。

种籽除可作药用, 有驱风、健胃之效外, 亦可用于制咖喱粉、面包、烘焙品或调味剂及肉食罐头工业。

精油常有掺杂, 多用西班牙紫苏油、松油馏段等。

四、芫荽 (Coriander) 子油

伞形科

学名 *Coriandrum sativum* L. 亦称胡荽或香菜。

产地 原产于南欧、小亚细亚及高加索地区。现主要种植国为苏联 (年产精油1000 t, 占世界产量90%), 其次为德国、波兰、匈牙利、荷兰、法国、英国、西班牙、意大利、南斯拉夫、罗马尼亚、捷克斯洛伐克、土耳其、挪威、印度、摩洛哥、墨西哥、危地马拉、阿根廷、美国等。我国虽有, 但尚未作香料植物来栽培, 曾提油, 香气甚好。

加工 用水蒸汽蒸馏法从果实 (籽) 提油, 得率0.5~1.1%, 世界年产量在1100 t 左右。

理化常数 无色或浅黄色液体; 相对密度0.862~0.878, 折光1.462~1.470, 旋光

+5°~+13°; 全溶于8体积65%乙醇中; 酸值<3.0, 酯值<220; 芳樟醇含量(色谱法)70%; 闪点135°F。

主要成分 右旋芳樟醇、对异丙基甲苯、辛醛、癸醛、橙花醇、香叶醇、龙脑、乙酸龙脑酯、乙酸香叶酯、乙酸芳樟酯及一种未鉴定结构的香气似橙花的酮。

香气 温和的辛香, 又似芳樟醇的青香和甜木香; 似香菜和铃兰样香气, 还有些橙花、茉莉、胡椒香。头香温和, 有花香、膏香的底韵。香气透发, 但不甚留长。香味柔甜而辛, 微有辣口感。

芫荽子油主要成分是芳樟醇, 但带有癸醛、辛醛以及对异丙基甲苯等成分, 嗅起来有些似二氢茉莉酮香气。

应用 芫荽子油习惯作为食品的辛香料, 用入食用香精包括饮料香精。调味方面能与茴香、小豆蔻、香柠檬、丁香、香紫苏、肉豆蔻调和, 或与甜果香的桃子、樱桃、梅子等调合。与香柠檬配合用于硬糖。烟草香精中作修饰料。微量用于某些化妆香型也有提调香气的效用, 其头香可有花香中的特殊清香; 如比似二氢茉莉酮用入茉莉、晚香玉、忍冬花、苹果花、紫丁香、铃兰等型香精颇好。它的甜温香气与香紫苏油、香柠檬油等同用于古龙、花露型香精甚好。与乳香油和斯里兰卡桂叶油同用于东方型亦好。其它应用与芳樟醇同。

它能和橙花油、橙叶油、檀香油、卡南加油、葛蒲油、姜油、香茅醇、橙花醇、癸醇、丙酸癸酯、脂肪族醛、柠檬醛等调合。

在苏联, 大量芫荽子油用于分离芳樟醇。

五、姜 (Ginger) 油

姜科

学名 *Zingiber officinalis* Roscoe.

产地 原产印度热带海岸。我国、日本、印度、牙买加、斯里兰卡、印尼、马来西亚、西非、古巴、马达加斯加、桑给巴尔、海地、多米尼加等地有栽培。

加工 根茎用水蒸汽蒸馏法(从碾碎的干根茎或新鲜的根茎)提油。干姜、新姜都可提取, 干茎根得油率1~3%。我国亦有用冷磨法或冷压法提油的, 香气较好。国外也有用浸提法制成油树脂的。这个产品是作为食用香料使用的。

理化常数 精油(自干料): 浅黄色至淡琥珀色液体(久存会树脂化); 相对密度0.871~0.882, 折光1.488~1.494, 旋光-45°~-28°; 全溶于4~7体积95%乙醇中; 酸值<4, 酯值<20; 闪点135°F。

油树脂: 深棕色稠厚液体; 挥发油含量18~35ml/100g; 折光1.4880~1.4970, 旋光-60°~-30°; 微溶于油脂中。

主要成分 姜醇(Zingiberol)、姜酮(Zingiberone)、柠檬醛、甲基庚烯酮、壬醛、辛醛、癸醛、芳樟醇、香叶醇、龙脑及其酯类、水芹烯等等。

香气 辛香、姜香。精油辣味少, 油树脂有辣味。有特殊风格。起先有温和新鲜木香, 甚似甜橙、柠檬、柠檬草、芫荽子油等气息, 底香甜重持久, 甜浓有些膏香、花香。牙买加产的头香有肉豆蔻样“橡皮”气。

应用 在化妆品、香皂香精中少量用于玫瑰、檀香、茉莉及东方香型等香型内，能使之温和而香甜。它是重的东方型香基及少数花香香精中所需要的。在男用辛香型及头水香精中有特殊效用，非其它香料可取得并不易仿制。可与玫瑰木油、柏木油、芫荽子油、柑桔油、玫瑰净油、丁香酚、紫罗兰酮、香豆素、硝基麝香、乙酸苄酯、壬内酯、橙花醇等协调和合得好。

在不取其辣冲香气时，其精油也可用于食用香精，如用于草莓、凤梨、薄荷有愉快功效，用于焙烘性食品更好。在含酒精饮料中它能给好的酒药草香，在无酒精饮料中，如同时需要姜的辣味时，常与它的油树脂同时，或再加入辣椒油树脂及甜橙油等。姜油常与甜橙油、白柠檬油、香柠檬油等合用于食用香精配方中。

油树脂含精油约15~35%，是深棕或极深琥珀色稠厚液体，香气温辛。甜而极浓香。口味亦好，但尖刺，后味凉，可用于烘焙性食品、肉汁、糖果、姜汁等。姜汁中常掺以辣椒香树脂，后者的刺激性数倍于生姜，油树脂可代替干姜粉用于咖喱粉中。

掺杂的姜油中常含有良姜(*Galanga*)油者。

六、八角茴香 (*Aniseed star*) 和茴香 (*Anise*) 油

木兰科

八角茴香，简称八角，亦称大茴香，学名 *Illicium verum* Hook.f.

伞形科

茴香，亦称茴芹，学名: *Pimpinella anisum* Linn.

产地 八角茴香主要产于我国广西、广东、云南、贵州及越南。茴芹原产于近中东、埃及与小亚细亚；现欧洲各国、西班牙、苏联、叙利亚、摩洛哥、突尼斯、印度、智利、墨西哥均有种植。

我国八角茴香油年产量300~500 t，占世界产量一半以上。

加工 八角茴香油主要是分别从果实和枝叶用水蒸汽蒸馏法提取的，鲜枝叶的得率为0.3~0.5%，鲜八角果实可得油1.78~5%，干八角果实可得8~12%。茴香油是从种籽用水蒸汽蒸馏法提取的，得率1.9~3.1%。

理化常数 八角茴香油：无色至淡黄色液体；相对密度²⁰0.980~0.994，折光1.553~1.558，旋光-2°~+1°；全溶于1.5~3体积90%乙醇中；凝固点>15℃，闪点₁90°F。

茴香油：液态时为无色至淡黄色液体；相对密度²⁰0.980~0.990，折光1.552~1.559，旋光-2°~+2°；全溶于3体积90%乙醇中；凝固点15~19.5℃。

注意：莽草(*Illicium anisatum* L.)、披针叶茴香(*L. lanceolatum* A. C. Smith)的果实均似八角茴香，均有大茴香脑香气，但其果实和精油中均含有剧毒成分，勿与八角茴香混淆。

主要成分 八角茴香油：反式大茴香脑①(>80%)、大茴香醛(-6.9%)、1-8-桉叶素(~0.5%)、对烯丙基苯甲醚(Methyl chavicol)、甲位松油醇(~0.2%)、芳樟醇(~1%)、大茴香酸甲酯、对甲氧基苯丙酮、反式异丁香酚甲醚、右旋苧烯(~5%)、

① 顺式大茴香脑有毒，八角茴香油中可能是0.2%左右，据称茴香油中不含此立体异构体。

水芹烯、对蒎烯-1-醇-4、黄樟素等等。

茴香油：反式大茴香脑(>80%)、对烯丙基苯甲醚、对甲氧基苯丙酮等等。

香气 清而极甜辛香的大茴香香气，茴香油的香气较好，味觉是甜的。

应用 惯用的调味辛香料，其精油通常作为口香剂香精。广泛用于牙膏、牙粉和酒用香精，亦用于糖果、饮料中，有增甜作用。少量用于化妆和皂用香精，如玉兰、檀香、素心兰、香薇、松针等型香精。有圆和香气的作用。在皂用香精中凡用卡南如油时加微量大茴香油或茴香油，则有增浓香气的作用。能很好和甜橙油配合，可笼罩硫化物气息，不宜用于苦杏仁、玫瑰、薰衣草类型，会破坏香型。它变色因素较小。

医药中用作兴奋、驱风、镇咳剂。

用于分离大茴香脑，并制备大茴香醛、大茴香醇、大茴香酸及其酯类。

掺杂的是加其枝叶油、矿油或脂肪油。

人造的茴香油是用合成反式大茴香脑，加微量水芹烯、对异丙基甲苯等等。

七、小茴香 (Fennel) 油

伞形科

品种较多，主要是小茴香，学名：*Foeniculum vulgare* Miller或*F. capillaceum* (Gilib). Homboe。但又分为两个亚种，习称一是苦小茴香，一是甜小茴香。

产地 生长于欧洲南部和地中海地区，有甜苦二种，苦的是 *F. vulgare* Miller, var. *vulgare* (Mill.) Thellung. 种植（也有野生者，但精油质量较差）于欧洲中南部，苏联、捷克斯洛伐克、匈牙利、英国、法国、意大利、德国、西班牙、葡萄牙、罗马尼亚、印度、日本、阿根廷、阿尔及利亚、摩洛哥、美国和我国。甜的是 *F. vulgare* var. *dulce*, Bert. (或称 *F. sativum*)，可能是原产于马尔他，种植于欧洲中部的法国和意大利以及希腊和马其顿。我国许多地区有产。

加工 用水蒸汽蒸馏法从果实（籽）中提油（野生品种是从全草提油），得率1~6%（甜的品种得率在2.5~3.0%）。法国年产甜的精油500t，世界年产苦的精油25~75t。我国只有极少量生产。

理化常数 甜小茴香油是无色或浅黄色的液体；相对密度0.971~0.980，折光1.550~1.552，旋光+4°15'~+16°30'，凝固点10~14.8℃，溶于8~9体积80%乙醇中；闪点140°F。

栽培的苦小茴香油是几乎无色至黄色或浅棕橙色液体；相对密度0.961~0.977，折光1.528~1.539，旋光+11°~+24°；凝固点：>3℃；全溶于8体积80%乙醇中。

野生的苦小茴香油（从全草提油），黄色至暗橙棕色液体；相对密度0.879~0.925，折光1.484~1.503，旋光+40°~+68°；因含大茴香脑很少，所以在-20℃也不凝固；全溶于0.5体积90%乙醇中；强的阳性水芹烯反应。

无萜甜小茴香油：相对密度²⁵0.987，折光1.5592，凝固点+20.4℃；全溶于0.5~1体积95%乙醇中。

主要成分 甜的：反式大茴香脑(>60%)、水芹烯、苧烯等（不含葑酮(Fenchone)）。

苦的（栽培品种）：反式大茴香脑(~60%)、葑酮、小茴香醇、甲位蒎烯、苈烯、水

芹烯、双戊烯、对烯丙基苯甲醚等等。

苦的(野生品种, 从生草提油): 主要是右旋甲位水芹烯、萜酮、对烯丙基苯甲醚、萜醇等等。

香气 甜的品种是青甜的茴香辛香、微壤香、胡椒香, 新鲜油中有鲜果头香, 比大茴香油略青而不甜。味温辛芳香, 甜而微焦。

苦的品种是辛香, 尖的胡椒樟脑香, 淡甜余香, 头子有壤香。味苦焦、转甜, 带樟脑或壤香。

甜的品种的香气比苦的好。

应用 主要用于调味和食用香精, 在烟、酒、糖果、牙膏、口腔卫生品等产品的加香, 法国大量用于酒中。日化产品加香较少使用, 少量用于皂用香薇、素心兰、玉兰、卡南加及檀香型中, 喷雾剂、驱虫剂中偶亦用之。野生品种主要用它的辛草茴青气息, 可作不良气息的掩盖剂, 变色因素少。

果实入药为兴奋、驱风、健胃、矫味及催乳剂。

八、甜罗勒 (Sweet basil) 油

唇形科

罗勒的品种较多 本文中只介绍两种, 一是甜罗勒, 学名 *Ocimum basilicum* L., 另一种是丁香罗勒, 学名是 *O. gratissimum* L. (另外还有桂酸甲酯型罗勒和留尼汪型罗勒 (精油中含樟脑))。

产地 甜罗勒主要产于法国南部及美国南部。我国在大多数省均有分布 或少量栽培。

加工 用水蒸汽蒸馏法从植株上端带花部分提油, 得率0.08~0.12%。

理化常数 无色至暗黄色液体; 相对密度0.952~0.973, 折光1.5120~1.5190, 旋光-0°~+2°; 全溶于同体积的80%乙醇中; 酸值<1, 酯值4~10, 乙酰化后酯值24~45; 闪点165°F。

主要成分 对烯丙基苯甲醚(Methyl Chavicol, 有的含量可高达55%)、芳樟醇(有的含量可高达50%)、丁香酚等, 不应含有樟脑。

香气 青甜的茴香辛香、酒香、草香。有对烯丙基苯甲醚及芳樟醇的清香和茴青气息, 有些象草蒿油气息, 有膏香、木香底韵。香气有力、留长。地中海型香气较好, 青气带草木樨样气息。留尼汪型质差价廉。

应用 它有茴青香气, 常少量用于木樨草、玉兰、山楂花、葵花、金合欢、紫罗兰、桂花、紫丁香、百合、铃兰、依兰、黄水仙等花香型中有提调香气的作用。在古龙、素心兰、檀香复方、珞利亚(l'Origan)型、醛香型、青香型等中可给优美气息。它能与防风根油、香柠檬油、白柠檬油、橡苔及树苔制品、香紫苏油、异丁香酚、甲基紫罗兰酮、兔耳草醛及羟基香茅醛等很好的协调和合。国外在酒、肉汁、糖果、饮料中的应用已有很久的历史, 欧洲的一种“茴酒”中就使用它。它的变色因素较少。

要注意罗勒油品种多, 香气各异, 要将本品区别于桂酸甲酯型罗勒油和丁香罗勒油。

好的甜罗勒油，掺杂用留尼汪岛产的油（价廉）和芳樟醇等。

九、丁香罗勒 (Basil oil eugenol type) 油

唇形科

学名 *Ocimum gratissimum* L.

产地 主要产于印尼、苏联、塞舌尔、科摩罗、马达加斯加；我国已大量种植提油。

加工 用水蒸汽蒸馏法从全株或植株上端有花序部分提油，得率0.18~0.32%。

理化常数 黄色至棕黄色液体；相对密度0.9607~1.0027，折光1.523~1.529，旋光 $+1^{\circ}\sim-18^{\circ}$ ；全溶于7体积90%乙醇中；含酚量（按丁香酚计）~70%。

主要成分 丁香酚(>30%，我国有高达70%者)、罗勒烯、芳樟醇等

香气 香甜的丁香样香气而带有清香气息。品种差的往往有樟凉气或麝香草酚气而少丁香酚的甜香。

应用 在我国尚无丁香油的时候，它是单离丁香酚和芳樟醇或直接应用的好天然香料之一。可用于化妆品、香皂、牙膏、食品、烟草香精。香石竹、紫罗兰、玉兰、白兰、依兰、梔子、玫瑰、茉莉、紫丁香、水仙等花香型中都可使用。由于它有罗勒烯的清香，故也宜于配制薰衣草型。它的应用范围可参照丁香酚。它有导致变色的因素。

此油可用于牙科，以代替进口丁香油。

十、丁香 (Clove) 花蕾、花梗及叶油

桃金娘科

学名 *Eugenia caryophyllata* Thunberg·或 *Syzygium aromaticum* (L.) Merril et Perry.

产地 原产于摩鹿加群岛(Moluccas)，现主要产地为马达加斯加、坦桑尼亚，此外留尼汪、科摩罗、塞舌尔、东南亚槟榔屿、印尼摩鹿加等地也有；我国已引种。

加工 用水蒸汽蒸馏法蒸馏干花蕾或花梗或叶片提油，得率：干花蕾15~20%；花梗5~6%；叶2~3%。偶尔也有用浸提法自花蕾制取浸膏，再制净油的。

花油年产量300~500 t；花梗油年产225~250 t（在桑给巴尔）。马达加斯加年产800 t。

理化常数 花蕾油是黄色至棕色液体，遇铁后呈暗紫棕色；相对密度1.044~1.057，折光1.528~1.538，旋光 $-1.5^{\circ}\sim 0^{\circ}$ ；全溶于2体积70%乙醇中；含酚量(V/V)85~93%；闪点215°F。

叶油：暗绿色或紫棕色液体，精制后为浅黄色；相对密度1.039~1.051，折光1.5310~1.5350，旋光 $-0^{\circ}40'\sim +1^{\circ}53'$ ；全溶于2体积70%乙醇中；含酚量(V/V)82~90%；闪点220°F。

花梗油：黄色或棕色液体，遇铁质变为紫棕色；相对密度1.041~1.059，折光1.531~1.536，旋光 $-1^{\circ}30'\sim -0^{\circ}32'$ ；全溶于2体积70%乙醇中；含酚量(V/V)85~95%；闪点222°F。

还有花蕾浸膏是深棕或橄榄绿色半固体，净油是橄榄绿或棕橙色稠厚液体，低温时

结晶或半结晶。也有制成花蕾油树脂的，其挥发油含量为66~68ml/100g，折光1.527~1.538，旋光 $<1^{\circ}30'$ 。

主要成分 丁香酚(95%)、石竹烯、乙酸丁香酚酯、甲基戊基甲酮。

香气 花蕾油：辛香，有些花香清甜韵。辛甜、清浓、温暖的丁香花蕾香气，略有酸甜和焦糖气息，香气飘逸。含少量低脂肪酮能给特殊鲜果头香及清鲜感。极扩散，倘掺入叶油，则将是丁香酚的单调气息与粗糙的石竹烯香气，缺少乙酰基丁香酚的花香。

叶油：香气较凶，带酚样气息，微甜，带焦面包气息，有干木香气特征。

梗油：强辛香，有些木香 但无花香，少典型丁香油香韵。

浸膏：浓甜辛香，微酸果香及新鲜气息，极近于花蕾。

净油：香气不仅象天然植物，且有花香，也有膏香、酸甜香，有很大扩散力。

应用 两千年前我国已应用丁香花于口香方面。丁香油类结合乙酰基丁香酚、丁香酚甲醚、异丁香酚、香兰素、乙基香兰素等，是配制香石竹的主要香气，也是调配玫瑰、蔷薇、梔子、忍冬花、紫罗兰、依兰等花香不可缺少的香料；也是非花型中花露型、香薇型、东方香型香精中的必用香料。它有温暖的花香和辛甜香，有良好的协调和合作用，能掩盖香精中的草青气和萜类气息。化妆品、香皂、牙膏、牙粉、漱口水香精中也常用之，在现代新香型中，它常与薰衣草、香紫苏、香柠檬、月桂叶和众香子等油同用。皂用可增甜气，与香叶油、香柠檬油、葛缕子油及肉桂油能协调。此外，尚有丁香蕾浸膏及净油等产品，可致应用。净油在依兰、香石竹、玫瑰、金合欢、水仙等花香型中会有特殊的效果。在食用(如在香蕉香精中)，烟用(印尼在香精中用此油达8%)，酒用香精中常用，有时大量用之，医药上可作消毒、驱风和局部麻醉剂(牙医用得多)。

丁香叶油也用作分离丁香酚与石竹烯或作为合成其他香料起始原料。

丁香油有导致变色的因素。碱质会使它变成棕色、铁锈色或紫罗兰色。

国外丁香花蕾油常用梗(枝)油或叶油、丁香烯、松油醇、二苯醚、甘油、乙酸酯等掺杂。

十一. 斯里兰卡桂叶与桂皮 (Cinnamon

leaf oil, bark oil ceylon) 油

樟科

学名 *Cinnamomum zeylanicum* Nees, 亦称玉桂，用以区别中国肉桂。

产地 原产于斯里兰卡。印度、印尼、越南、老挝、柬埔寨、缅甸、塞舌尔、科摩罗、桑给巴尔、马达加斯加等地均有栽培。我国已开始试种。

加工 用水蒸汽蒸馏法从叶及小枝提油，得率0.5~0.7%称为叶油，世界年产约150t。

从树皮提的油称为斯里兰卡桂皮油，与叶油香气不同。年产5~10t。

理化常数 叶油：(国际上有塞舌尔、斯里兰卡、印度、马达加斯加与科摩罗的品种)均为黄色至深棕色液体。

其他常数是:

	塞 舌 尔	斯里兰卡	印 度	马达加斯加与科摩罗
相对密度 ²⁰	1.042~1.059	1.037~1.053	1.037~1.053	1.035~1.056
折光	1.5300~1.5400			
旋光	-2.5°~+2°			
溶解度	2体积全溶于70%乙醇中			
含酚量(V/V%)	85~95	75~85	90~95	70~95
羧基化合物含量(按桂醛计)%	<7	5	4	7
闪点 °F	145			

皮油, 浅黄至深黄或棕黄色液体: 相对密度1.011~1.040, 折光1.5728~1.5850, 旋光-2°~0°; 全溶于3体积70%乙醇中: 含醛量(按桂醛计) 55~78%, 含酚量(按丁香酚计) 6~12%; 闪点160°F。

主要成分 叶油: 丁香酚(有时可高达95%)、乙酰基丁香酚(~1%)、桂醛、(有时只有1~3%)、乙酸桂酯(~0.8%)、黄樟素(0.65%)、芳樟醇(~1.5%)、丁酰基丁香酚(~1%)、石竹烯(~1.85%)、甲位松油醇(~0.15%)、苯甲酸苄酯(~2.67%)、1, 8-桉叶素(~0.15%)、甲位依兰烯(~0.25%)、对异丙基甲苯(~0.35%)、甲位蛇麻烯(~0.2%)、胡椒酮(~0.1%)、桂醇(~7%)、苯丙醇、苯甲醛、龙脑、辣薄荷酮、水芹烯、双戊烯、香叶醇、桂酸甲酯、桂酸乙酯等等。

皮油: 桂醛(~75%)、丁香酚(~38%)、甲基戊基甲酮、苯甲酸苄酯(~1%)、乙酸桂酯(~5.1%)、芳樟醇(~2.3%)、石竹烯(~1.35%)、1, 8-桉叶素(~1.65%)、甲位蛇麻烯(~0.2%)、甲位松油醇(~0.4%)、对异丙基甲苯(~0.55%)、蒎萝醛(~0.25%)、乙酰基丁香酚、樟脑、香叶醇、辣薄荷酮、黄樟素、桂醇等等。

香气 叶油: 干甜而温暖的辛香, 气势浓厚, 有似丁香叶油和梗油的香气而少皮油的浓体香, 但带有桂醛的气息, 还有些木香-东方香型香气。其口味有些苦、微刺, 焦苦气, 但辛香有力。

皮油: 是温暖辛香, 甜而持久香气, 头香似丁香, 扩散力强, 极有力, 体香桂醛桂甜气重, 底香干、甜。其味觉是甜辛, 力强。

叶油与皮油香气虽皆属辛香, 但迥然不同。叶油以丁香酚香气为主, 近丁香气息, 而皮油以桂醛为主, 应予分清。

应用 叶油常用于香石竹型、东方香型、檀香型、花露型等香精, 也可用于化妆品、香皂、食品、医药、牙膏、口香糖、烟草等香精。

亦有用以分离丁香酚(或再用以制香兰素等合成香料)。

食用中用其温暖感, 辛香修饰持久剂, 用在樱桃、悬钩子、梅子、巧克力、酒类、饮料及糖果香精中。它能协调薄荷油、苯甲醛、大茴香醛、大茴香醇、香兰素、乙基香兰素、壬内酯、十一内酯、紫罗兰酮、桂醇等。

皮油用入东方香型、木香型效果甚好。用1%即可使温暖、干辛香、甜香, 给极大

扩散力，可掩盖药味。用于食用、医药、口腔卫生用品、消毒剂等。它是可乐型饮料香精的重要香料。

十二、桃金娘月桂叶 (Bay或Bay leaf) 油

桃金娘科

学名 *Pimenta racemosa* (mill.) J. W. Mooye 即 *Myrcia acris* D. C. 或 *Pimenta acris* Wight. 因自叶提油，故亦称叶油。不能与樟科植物加州月桂叶油 Bay laurel leaf oil (取自 *Umbellularia californica* Nutt.) 或月桂树叶油 Laurel leaf oil (取自 *Laurus nobilis* L.) 或细叶香桂叶油 (取自 *Cinnamomum Chingil* Metcalf.) 相混淆。

产地 主要产于美洲，特别是多米尼加、波多黎各、委内瑞拉等地。

加工 用水蒸汽蒸馏法从叶枝提油，得率1~3.4% (轻油和重油混合之)。世界年产量在25~75 t 之间。

理化常散 黄至深棕色液体；相对密度0.960~0.988，折光1.506~1.520，旋光 $-3^{\circ}\sim 0^{\circ}$ ；全溶于2体积70%乙醇中；含酚量(丁香酚与黑椒酚)50~60%；闪点130°F。

它的除萜油是浅青色至棕橙色液体；相对密度1.029~1.050，折光1.5271~1.5360，旋光 $-1^{\circ}20'\sim 0^{\circ}10'$ ；全溶于2~2.5体积60%乙醇中；含酚量82~95.5%。

主要成分 丁香酚、黑椒酚(Chavicol)、丁香酚甲醚、月桂烯、对烯丙基苯甲醚、甲位水芹烯、双戊烯、苧烯、桉叶素、柠檬醛等等。

香气 辛甜，清新，似丁香带茴青、微苦的香气，有些药气，叶香、酚香和膏甜的底韵，强而有力。味温暖、尖辛、微苦。

除萜油浓甜，膏辛香，有些柠檬样头香。

应用 桃金娘月桂叶油虽以丁香酚为主要香气，但因夹有茴香气 (对烯丙基苯甲醚) 和桉叶气，属变调的丁香气息，香气强烈，故用于调香的面较窄，国外在习惯上用于男用的“月桂朗姆”(Bay Rum) 香型生发水或剃须后面水用的香精中。少量用于香石竹香精，微量用于依兰、蔷薇型的香皂或香粉香精，有提调作用及特殊清新气，但必须选含丁香酚较高的好品种使用。此油有导致变色的因素。南美、古巴、甚至美国用它于驱虫剂。它能与杂薰衣草油、薰衣草油、橙叶油、柑桔油、依兰油、迷迭香油、香叶醇、桂醇、水杨酸异戊酯等协调和合，难有其它精油能代替其无萜油。

食品香精中用得少。

国外有掺杂的，常用丁香叶油、玫瑰木油萜类、白柠檬油萜类、人造月桂烯等。

十三、肉桂 (Cassia) 油

樟科

学名 *Cinnamomum cassia* Blume 或 *C. aromaticum* C. G. Nees, 国外习称中国肉桂 (Chinese cinnamon)。

产地 产于我国东南部 (广东、广西)。肉桂油是我国较早出口的著名精油之一。越南、印度亦有产。

加工 从叶、枝（一般比例是叶2:枝1）或树皮或籽用水蒸汽蒸馏法提油；得率，鲜枝叶为0.3~0.4%，树皮为1~2%，籽为1.5%。

理化常数 深棕色液体，精制品是黄色或深黄色液体。

皮油：相对密度1.045~1.072，折光1.6020~1.6135，旋光 $-0^{\circ}40' \sim +0^{\circ}30'$ ；全溶于同体积95%乙醇中；含醛量（按桂醛计） $>80\%$ ；闪点 230°F 。

叶枝油：红棕色液体，相对密度1.052~1.070，折光1.600~1.614，旋光 $-1^{\circ} \sim +1^{\circ}$ ；溶于2~3体积70%乙醇中；酸值 <15 ；含醛量（按桂醛计）70~95%。

主要成分 桂醛（~95%）、乙酸桂酯、香豆素、水杨醛、苯甲酸、水杨酸、桂酸、苯甲醛、邻甲氧基苯甲醛、邻甲氧基桂醛等等。

香气 辛烈而暖甜的香气，带焦、木、膏香。质量好的是从老树的厚皮中蒸馏出来的，带甜气，少辛烈气息，不仅有桂醛香气，还有桂醇及其酯类气息。一般品种多系枝叶油，气息辛烈，温暖辛香，微水香、膏香而浓甜。味感热辣。

应用 肉桂皮作为中药和调味已有悠久历史，主要是取其温暖的芳香和强心、健胃的性能。

肉桂油在调香上常与丁香酚合用成为香石竹和风信子花的主要香气，并常使用于重型香精如皂用香薇型、棕桂型、薰衣草型、花露型、檀香玫瑰型等香精中。肉桂油又可部分代替膏香及苯丙醛的气息，用入各种低档香精中。在饮食、烟用、酒用、牙膏、牙粉、漱口水等香精中，它亦经常使用，用其持久性能，肉桂油有变色因素：要防止它变质成桂酸（不应贮在铅质容器中）。

肉桂油可用于分离桂醛。

十四、月桂树叶 (Laurel leaf) 油

樟科

学名 *Laurus nobilis* L., 习称为月桂。

产地 原产地中海沿岸，以色列、黎巴嫩、土耳其、南斯拉夫、苏联、意大利、西班牙、法国、塞浦路斯、阿尔及利亚、摩洛哥以及巴基斯坦等地，我国有少量。

加工 用水蒸汽蒸馏法从叶片及小枝中提油，鲜料得率0.3~0.5%。

理化常数 无色、浅黄色至极浅橄榄绿色液体；相对密度0.905~0.929，折光1.4650~1.4700，旋光 $-19^{\circ} \sim -10^{\circ}$ ；全溶于同体积80%乙醇中；酸值 <3 ，皂化值15~45；乙酰化后皂化值36~85；闪点 105°F 。

主要成分 桉叶素、乙酰基丁香酚、左旋甲位松油醇、左旋芳樟醇、香叶醇、丁香酚甲醚、水芹烯等等。

香气 辛甜，鲜强而清凉气息。似杂有桉叶素类的丁香样辛香气，又有些象玉树油样气息，亦有松油醇及香叶醇气息者，余香甜辛优美。香味甜而不苦。

应用 可直接用于皂用香精中，如低档香薇、薰衣草、花露、紫罗兰、古龙、醛香等型都可使用，但不宜多用，因有桉叶素气重的缘故。它能协调柑桔油、桃金娘月桂叶 (Bay oil) 油、松针油、杜松子油、香紫苏油、迷迭香油等，与乳香油、岩蔷薇制品、薰衣草油同用，可得有趣香气。

可用于空气清新剂、男用古龙、剃须后制品等香精中。它有导致变色因素，其叶片常用于罐头食品和在烹饪中直接使用。

十五、黄樟 (Sassafras) 油

樟科

黄樟油是指从含黄樟素(Safrole)为主要成分的樟科植物品种所取得的精油的统称，其中最早提取黄樟油的品种之一是北美黄樟或北美檫树。学名*Sassafras albidum*(Nutt.)Nees；另一种是巴西黄樟，学名*Ocotea cymbarum* H.B.K.；另一种是黄樟，学名*Cinnamomum parthenoxylon*(Jack.)Nees；还有一种是国内新发现的四川岩桂，学名*Cinnamomum petrophilum* N. Chao sp. nov.

产地 北美黄樟原产于美国。巴西黄樟原产于巴西，巴拉圭、哥伦比亚有产。黄樟及四川岩桂产于我国。

加工 北美黄樟油是用水蒸汽蒸馏法从树根皮提得，得率1.8%左右，年产约50t。巴西黄樟油是用水蒸汽蒸馏法从树干提得，得率0.9~1.5%，年产约800~1000t，黄樟油是用水蒸汽蒸馏法从树根及接近根部的树干提得，得率2~4%。四川岩桂油主要是从叶片用水蒸汽蒸馏法提得，得率3~3.5%。

理化常数 北美黄樟油：黄色至黄红色液体；相对密度1.070~1.080，折光1.527~1.531，旋光+2°~+4°，凝固点<7℃；全溶于同体积90%乙醇中；闪点195°F。

巴西黄樟油：暗黄色液体；相对密度²⁰1.083~1.093，折光1.5345~1.5365，旋光-2.2°~-0.8°，凝固点7.5~9.3℃；全溶于2体积90%乙醇中；黄樟素含量84~90%。

黄樟油：相对密度1.0387~1.0950，旋光-7°12'~+4°；黄樟素含量60~95%。

四川岩桂叶油：黄樟素含量88~98%。

主要成分 这四种黄樟油的主要香成分都是黄樟素，最高可达95%以上；北美黄樟油中还有水芹烯、樟脑及丁香酚等等。巴西黄樟油中还有正戊醛、苯甲醛、丁香酚等等。黄樟油中还有水芹烯、丁香醛(syringaldehyde)、桂醛等等。四川岩桂(叶)油中的其他成分尚待研究。

香气 辛甜，是茴甜、新鲜及微樟脑气，花香、木香及极甜底香，很短的新鲜胡椒头香是特征。有些酚香象丁香酚。

应用 黄樟油主要用途是从中单离黄樟素，作为合成其他香料的原料。此外在洗衣皂、药皂、防腐剂、祛臭剂等卫生日用品中的加香。过去国外在调味料、“沙士型”等饮料、口香糖、牙膏、牙粉及漱口水剂中使用较多，后发现黄樟素对人体毒性较大，现已禁止作为食品添加剂使用。

十六、肉豆蔻 (Nutmeg) 及肉豆蔻衣 (Mace) 油

肉豆蔻科

学名*Myristica fragrans* Houttuyn.

产地 主要产于印尼、斯里兰卡、毛里求斯、西印度群岛等地，我国四川、广西亦有。

加工 从干的果实种籽（最好先去除其中的固定油）中，用水蒸汽蒸馏法提得的精油，称为肉豆蔻油，得率6~16%；从其果衣(Arillode)提得的精油，称为肉豆蔻衣油，得率4~14%。

理化常数 国外肉豆蔻油分为两种规格，一是印尼的，一是西印度群岛的。这两种油均为无色至浅黄色液体，其它性质是：

	印 尼	西 印 度 群 岛
相对密度 ²⁰	0.883~0.917	0.862~0.892
折光	1.4750~1.4880	1.4720~1.4760
旋光	+8°~+25°	+25°~+40°
溶解度	全溶于3~4体积90%乙醇中	全溶于3~4体积90%乙醇中
蒸发后残留物	0.3~2.1%	0.2~0.8%
酸值	<3	<2
酯值	2~9	6~8
闪点	100° F	100° F

国外肉豆蔻衣油也分为印尼的和西印度群岛的两种规格。这两种油均为橙色液体，其它性质是：

	印 尼	西 印 度 群 岛
相对密度 ²⁰	0.883~0.934	0.857~0.884
折光	1.474~1.488	1.469~1.480
旋光	+2°~+30°	+20°~+45°
溶解度	全溶于3体积90%乙醇中	全溶于3体积90%乙醇中
酸值	<6	<6
酯值	6~9	3.5~8.5
闪点	100° F	100° F

肉豆蔻衣油树脂是红色或暗红色或琥珀色液体：挥发油含量20~50ml/100g；折光1.4690~1.5000，旋光-2°~+45°。

主要成分 肉豆蔻油与肉豆蔻衣油的化学成分基本相同；含萜烯类如甲位蒎烯、乙位蒎烯、苧烯、蒎烯、双戊烯等可高达8.0%以上，松油醇、丁香酚、异丁香酚、芳樟醇、香叶醇、黄樟素、龙脑、肉豆蔻酚醚(Myristicin)等等。

香气 青甜温鲜略辛的香气，气息浓厚而极飘逸。有萜类与橡皮样的头香，胡椒、甘牛至样和木香的底韵。

应用 药用健胃驱风。原是重要的食用辛香料，可用于食品、烟草、饮料、罐头、牙膏等。尚有除垢油亦用于食用，特别是肉类、番茄酱、饮料等加香。它与白柠檬油、柠檬油、桂皮油、苦橙油、小豆蔻油、姜油等同用，有愉快浓厚辛香及笼罩能力，可遮硫化物气息，但由于此油含有黄樟素及肉豆蔻醚，将来可能禁用于食品。

在化妆品、香皂、喷雾剂、古龙水、男用香水、剃须后制品香精中均可用。极少量用于薰衣草型、蔷薇型、素心兰型、檀香型、百花型、男用辛香型、花香型及醛香型中，可得美好效果，它可与水杨酸异戊酯、芳樟醇、香叶醇、橙花醇、甲位甲基桂醛、松油醇、香豆素、橡苔与树苔制品、桃金娘月桂叶油、杂薰衣草油、香蛇鞭菊(deer's tongue)浸出物、芫荽子油、香紫苏油、橙叶油、白柠檬油、桔于油、迷迭香油、秘鲁香树脂等较好地协调和合。

也有掺杂的，多用月桂烯、蒎烯、松油烯、蒎烯、双戊烯等等。

十七、洋葱 (Onion) 油

百合科

学名 *Allium cepa* L.

产地 原产西亚、中亚和中东，现种植于世界各地。

加工 用水蒸汽蒸馏法从地下茎根提油，得率0.015~0.05%。年产量极少，我国曾生产过。

理化常数 浅黄或棕色液体；相对密度1.0400~1.0900，折光1.5590~1.5790，旋光+1°3'~3°53'；不全溶于10体积95%乙醇中；闪点105°F。

主要成分 含硫化物如甲基丙基二硫化物、甲基丙基三硫化物、二丙基三硫化物、二乙基基硫化物、乙基基烯丙基硫化物、蒜素(Allicin)等等。

香气 极强烈尖刺，有催泪作用，冲淡后有硫磺不快气息，留香长久。口味温芳、辛香，尖刺洋葱味。

应用 主要是食用，用于汤类、肉类香精及佐料等。日用品中，基本不用，但用极微量或可有益于紫罗兰、风信子、玫瑰等香型作提升头香之用。

第十八节 非花型一豆香（包括粉香）

一、黑香豆 (Tonka Bean) 酊、浸膏和净油

豆科

有两个品种，主要是学名为 *Dipteryx odorata willd.*，质量较好，另一次要而质量差的学名是 *Dipteryx oppositifolia Willd.*

产地 上述好的品种产于南美委内瑞拉、圭亚那、巴西等地；差的一种产于尼日利亚、西非，巴西也有。

加工 经过浸泡处理后干燥的豆荚豆籽，用乙醇浸渍制成10~20%酊剂。用石油醚或丙酮或苯等为溶剂浸提得浸膏(亦有称之为香树脂的)，或再制净油。

外观 酊剂是浅琥珀色液体；浸膏是琥珀至棕黄色物质，含白色或奶色香豆素和脂肪油(固定油)；净油是浅琥珀或浅棕黄色半固体或结晶物质。

主要成分 香豆素(豆中约含3%，净油中可高达20~45%)及其衍生物。

香气 青甜和醇的豆香，膏香、香气浓郁多韵。

香豆素是其主要成分和特征香气，又兼有一种似焦非焦的甜香，似烟叶发酵后的甜的膏香，比合成香豆素香气佳。

净油香气浓厚，甜而温和，是香豆素-药草香，带桃、李或糖浆甜的底韵。

应用 黑香豆是名贵豆香香料，它是人类饕餮之一。通常制成酊剂、浸膏或净油使用。过去酊剂曾在食用香精中应用，后因含香豆素而禁用，现有些国家允许用于烟用香精。它可广泛用于香水型香精中，用浸膏与动物香一起以配粉香；它又是一个很好的定香剂，在白兰、素心兰、桂花、香薇、新刈草、薰衣草、百花型、东方香型等以及香粉香基中能赋予丰富的暖和感；它是香薇型、新刈草型的主要香气，是薰衣草型香精的必要用料；在玫瑰麝香、芝兰麝香型中有衬托麝香的效能。它常与香荚兰豆制品同用。

浸膏和净油常作为定香剂及赋予非花甜香使用，能引出温和气息，如在素心兰、香薇、新刈草、东方香型中。它能调合好薰衣草油、杂薰衣草油、香紫苏油、黄花草(flower)油、苏合香制品、橡苔与树苔制品、香柠檬油、苯乙酸、水杨酸及桂酸酯类、洋茉莉醛、香茅醇酯、香叶醇酯、薄荷脑酯等。

净油和浸膏也用于烟草加香。

药用有防腐作用。亦在药物如鱼肝油和碘仿中加香，放入衣橱中杀菌。

在这些产品中有掺杂合成香豆素的，应注意。

二、香荚兰(Vanilla)豆酊剂、浸膏和净油

兰科

香荚兰豆是一种兰花的荚果，主要有三个品种。一是习称为墨西哥香荚兰，学名 *Vanilla planifolia* Andr. 或 *V. fragrans* 或 *V. sativa*；二是塔希提香荚兰，学名 *V. tahitensis*；三是哥德洛普香荚兰，学名 *V. pompona*。

产地 墨西哥香荚兰原产于墨西哥，现主要产地还有留尼汪(较著名)、马达加斯加(质稍次，但产量最大，占世界总产量的80%)、科摩罗、塞舌尔等地。塔希提香荚兰主要产于塔希提，哥德洛普香荚兰主要产于哥德洛普(Guadeloupe)。我国引种后在福建、广东、云南试产中。

加工 豆荚经处理发酵(主要有三种方法，即热水法、日晒法、热烘法)后，用乙醇制成10~25%酊剂，或用溶剂浸提得浸膏，或再制成净油。世界年产豆荚(处理后的)600~1400t。

外观 酊剂是浅棕色液体，浸膏是深棕色稠厚液体；净油是深棕色清的稠厚液体。

主要成分 香荚兰豆中：香兰素(1~3%)、大茴香醇、大茴香醛、大茴香酸、洋茉莉醛、香兰酸、3,4-二羟基苯甲醛、3,4-二羟基苯甲酸、对羟基苯甲醛等等。(也有报道墨西哥和马达加斯加的香荚兰豆中不含大茴香醇及洋茉莉醛，借此用以区别于其他品种。)

香气 青甜的豆香带有膏香、粉香和甜辛香，更有木香、烟草香和海狸香样的香气，复有些花香似紫罗兰和金合欢。香气和善，浓郁多韵，相当持久，是最好的豆香。

香兰素是其主要成分，但单独香兰素的香气不是它的特征。它更有一股似紫罗兰酮的甜青花香，和似烟草发酵后的甜的膏香气息。它的天然香味是不能用合成的香兰素去替代的。塔希提的香气稍异，有香水香，没有烟草香和动物香。

浸膏是甜豆香，但缺烟草、动物底香，可与多种香料混合用之。净油是最浓的香荚兰豆香，具甜和天然香荚兰豆的气息。

哥德洛普的是不同品种，有特殊甜花香，象大茴香醛、洋茉莉醛、异黄樟素、重花香。适用于日用化学品的加香。

应用 主要制成酊剂(FEMA, No. 3015)用于各种食品如冷饮、冰淇淋、巧克力、糖果、糕饼等的加香。酊剂浓度一般是12~15% (95%乙醇中)，置2~6个月后用。在烟、酒用香精和药用上也习惯使用。也有用浸膏、净油和油树脂(FEMA No. 3016)的。

在日用品用高档香精尤其是香水香精中，也可广为使用，如用于东方香型、琥珀基、百花型、重花香型香精等能赋予优美而浓郁之感。在高档的香水、香粉香精如素心兰、香薇、龙涎香、白玫瑰复方、紫罗兰复方、香石竹复方等型中，宜多用香荚兰豆浸膏或净油而少用合成香兰素。在中、低档香精中一般则用合成香兰素代之。

它可与檀香油、岩兰草油、防风根油、辛香油等较好的协调和合。为了衬托和修饰香荚兰豆香，可用海狸香酊、香兰素、乙基香兰素、邻二乙氧基苯、大茴香醇、甲酸大茴香酯等。如用洋茉莉醛、异黄樟素、麦芽酚、乙基麦芽酚、甲基环戊烯醇酮("Cyclotene")为修饰剂时，会改变天然香荚兰豆的典型香气。

香荚兰豆制品均具有色泽和变色因素。

第十九节 非花型—果香

一、香柠檬 (Bergamote) 油

芸香科

学名 *Citrus aurantium linnaeus* subsp. *bergamia* (Risso et Poit), Wright and Arn. 在意大利栽培的有三个变种，它们是 *C. bergamia commanis*, *C. bergamia melorosa* 和 *C. bergamia torulosa*。

产地 盛产于意大利，几内亚、摩洛哥亦产此油，以意大利者为佳。

加工 用冷磨或冷榨法从鲜果皮得冷磨或冷压精油，得率0.3~0.5%，意大利平均产150t左右。再用水蒸汽蒸馏法从冷压或冷榨后的果皮提油，得蒸馏精油。

理化常数 冷磨或冷压油是绿色或草绿色液体；相对密度0.875~0.880，折光1.4650~1.4675，旋光+8°~+24°；全溶于同体积90%乙醇中；蒸发后残留物4.5~6.5%；酸值<3.5；含酯量（按乙酸芳樟酯计）34~45%；闪点130°F。

除萜油：相对密度0.887~0.898，折光1.455~1.457，旋光-10°~-3°；全溶于2.5~3.5体积70%乙醇中；含酯量（按乙酸芳樟酯计）59.5~70%。

主要成分 乙酸芳樟酯、芳樟醇、松油醇、橙花醇、二氢蒎烯醇（在除萜油中可高达25%）、柠檬醛、香柠檬脑^①(Bergaptene)、苧烯、香柠檬亭(Bergamottin)、香柠檬酚(Bergaptol)、邻氨基苯甲酸甲酯等等。

蒸馏油含萜烯类较多于冷磨或冷压油。

香气 青香带甜的果香，头香主要是萜类及少量柠檬醛和脂肪族醛，因此头香似柠檬，质量好的产品有弱的橙花和橙叶香，稍带肉豆蔻和香紫苏气息，有清灵新鲜之感，后有油脂、药草和一些膏香的体香和残香，它的甜香象烟草香，香气透发，留香力则一般。

乙酸芳樟酯是香柠檬油的主要成分，但并非其特征香气。香柠檬油的新鲜头香可能是由于萜烯（主要是苧烯）和少量柠檬醛和脂肪族醛的存在，而呈现似柠檬气息，但香柠檬油中有大量的乙酸芳樟酯，故香气较柠檬油精灵，其后段除有大量乙酸芳樟酯外，还有橙花醇、香柠檬酚和香柠檬亭、邻氨基苯甲酸甲酯的存在，故香气有些似橙叶油的强而硬的青气，但不象橙叶油是叶子气息，而仍然保持果香特色。

除萜油青甜果香，近乙酸芳樟酯而远胜之，且颇有花香，较普通的浓2~3倍。

蒸馏油的香气逊于冷磨和冷压油。

应用 香柠檬油是天然精油中主要的香料之一，在调香上应用面甚广（要去除柠檬脑Bergapene），用于化妆品及香皂等香精。它是调配柑桔古龙型香水、薰衣草型香水和花露水型香精的重要香料，也是其它香水类型香精，如素心兰、香薇、防风根及现代幻想型等香精的必用之料。它的无萜油可用于配制茉莉、橙花、铃兰、梔子、薰衣草、素心兰、紫罗兰及其他甜花香或幻想型等香型中，也用于高档香水香精。

它也偶尔用于食用香精，如在生梨香精中；在糖果香精中可作修饰剂。也用于烟草加香，特别是斗烟中。

国外香柠檬油有掺杂者，常用乙酸芳樟酯、乙酸松油酯、乙酸甘油酯、柠檬酸乙酯、十二酸乙酯、邻苯二甲酸二乙酯、苦橙油、白柠檬油、柠檬醛、右旋苧烯等，应加注意。

二、柠檬(Lemon)油

芸香科

学名 *Citrus limon* L. Burm. f 或 *C. medica* L. var. *blimorum* Hooker. (美国栽培的两个主要变种一是Eureka，一是Lisbon)

产地 原产可能是我国东南部（宋朝即种植）或印度、缅甸，传至欧洲、地中海沿岸。现美洲、非洲、大洋洲都有产，产量较多的有意大利、美国、塞浦路斯、西班牙、巴西、几内亚等国。

我国四川生产的冷榨油质量好。云南、广西亦有少量资源。

加工 从鲜果或果皮提油，有用手榨的或冷榨的，亦有水蒸汽蒸馏的，得率0.2~0.5%（按全果汁），蒸馏的得率约0.6%（按鲜果衣计）。估计世界年产1300 t（其中意

^① 香柠檬脑对皮肤有光敏作用，国外有些商品需将它去除，以策安全。

大利约500t, 美国约300t, 巴西约120t),

其瓤作浓缩果汁或提柠檬酸, 果皮还可制取果胶。

理化常数 意大利冷榨油: 黄至黄绿或淡黄色液体, 在低温下变为浑浊: 相对密度²⁰ 0.852~0.858, 折光 1.474~1.476, 旋光 +57°~+65°; 好的油可全溶于5体积70%乙醇中; 蒸发后残留物1.6~3.9%, 酸值<3.0; 羰基化合物(按柠檬醛计) 3~4.5%; 闪点110°F。

美国产冷榨油: 柠檬黄色液体, 相对密度0.849~0.855, 折光1.474~1.476, 旋光 +57°~+65°; 全溶于3体积95%乙醇中(好的油全溶于4~5体积78%乙醇中); 蒸馏后残留物1.5~1.8%; 含醛量(按柠檬醛计) 2.3~3.5%; 闪点110°F。

除单萜油: 黄至浅黄色甚至无色液体; 相对密度 0.8935~0.9000, 折光 1.477~1.481, 旋光 -8°30'~-3°; 全溶于同体积80%乙醇中; 含醛量(按柠檬醛计, Romeo法) 40~52%, 含酯量(按乙酸芳樟酯计) 16~25%, 倍半萜含量20~24%。

蒸馏油: 无色至浅黄色液体; 相对密度0.842~0.856, 折光1.4700~1.4750, 旋光 +55°~75°; 含醛量(按柠檬醛计) 1.0~3.5%。

主要成分 柠檬醛、右旋苧烯(冷榨及蒸馏油可高达90%)、辛醛、壬醛、癸醛、十二醛、香茅醛、甲基庚烯酮、蒎烯、甲位水芹烯、苈烯、丙位松油烯、辛烷、松油醇、芳樟醇、香叶醇、香茅醇、橙花醇和这些醇的乙酸酯类、杜松烯、乙酸、辛酸、癸酸、十二酸等。

香气 青甜鲜的果香, 柠檬样香气, 有新鲜之感, 惹人馋欲。香气飘逸, 不甚留长。苧烯和柠檬醛遇空气和阳光日久易氧化聚合, 精油香气可变成对孟烯-1-醇-4不良气息, 应注意保藏或加入抗氧剂。

柠檬醛是柠檬油的主要成分之一, 它与微量的松油醇、香茅醛、香茅醇、橙花醇、香叶醇及它们的乙酸酯, 共同形成一股青甜的柠檬果香, 这是柠檬油的特征香气, 这些含氧化物含量虽然不高, 但对柠檬油的香气起主要作用; 苧烯是柠檬油的主要成分, 它与甲位、乙位蒎烯, 丙位松油烯, 对异丙基甲苯等烯烃形成了一股新鲜的青甜果香, 是柠檬油的重要香气组成。柠檬油应是前后两者协调一致的香气, 只有前者香气, 会缺新鲜之感, 若用单离的或合成的柠檬醛掺假, 会有生硬之感。

加工方法不同所得油的香气也不同, 其中以手工海绵吸收法者(手榨)为最好, 冷榨者, 颜色虽深, 香气还较完全。蒸馏油颜色虽浅, 但香气较差, 欠新鲜柠檬果香感。除萜油则甜而有玫瑰果香。

应用 柠檬油是一应用广泛的重要果香香料。它大量用于饮食香精。牙膏、烟用香精亦用之。亦赋香于鱼类及水产食品。

在化妆、皂用香精中也广为应用, 有时可代部分香柠檬油。在柠檬型、果香型中是重要香料, 但在皂中不稳定。在花香香精如玉兰、紫罗兰、桂花、金合欢、玫瑰(后者可用0.1%等), 需要柠檬醛香气者都可以代用而更好, 主要是增添鲜的头香; 在非花型如素心兰、香薇、古龙、花露等处方中也适合应用。在防臭木型中可与香茅油、柠檬草油等同用。

它能和乙酸苧酯、丁香油、香叶油、玫瑰草油、其他柑桔油、薰衣草油、杂薰衣草

油 榄香油、岩蔷薇制品、橙叶油、橙花油等协调和合好。

常常是以香豆素、香兰素、桂酸酯类、榄香 (Elemi) 香树脂、橡苔或树苔等制品做为它的定香剂, 在应用柠檬油时, 它可伴用脂肪族醛来修饰其柠檬样的头香。

除萜 (除单萜及除倍半萜) 柠檬油是青甜果香, 香气较冷榨油浓15~25倍。适用于配制水溶性食品香精和高档古龙水、盥用水 (Toilet Water) 及香水香精。

蒸馏的柠檬油质次, 有时用于某些饮料和日化产品的加香。

国外市场上假货多, 有掺入在制备除萜油特别是从橙桔油中取出的萜烯, 或自其他精油分离出的或合成的柠檬醛和乙酸芳樟酯、芳樟醇等, 应加注意。

三、柠檬草(Lemongrass)油(亦称枫茅油)

禾本科

有两种, 习称为东印度柠檬草的学名是 *Cymbopogon flexuosus* (D.C.) Stapf, 习称为西印度柠檬草的学名是 *Cymbopogon citratus* (D.C.) Stapf.

产地 东印度种主要产于印度, 产量小。西印度种原产于斯里兰卡, 现许多国家和地区都生产, 如坦桑尼亚、马达加斯加、科摩罗、危地马拉、海地、洪都拉斯、波多黎各、美国、巴西、巴拉圭、刚果、越南、印尼、马来西亚等, 我国海南岛、福建、广西、云南、四川、浙江、台湾等地也有少量生产。

加工 用水蒸汽蒸馏法从全草提油, 得率0.2~0.8%, 是十大精油之一, 1958年世界产1500t; 现估计已不到1000t, 主要是西印度种。

理化常数 黄色至琥珀色液体; 相对密度0.872~0.897, 折光1.483~1.489, 旋光 -3° ~ $+1^{\circ}$; 全溶于同体积80%乙醇中; (西印度油在乙醇中的溶解度比东印度油差。) 羰基化合物含量 (按柠檬醛计) >75%; 闪点160°F。

主要成分 柠檬醛(68%以上), 月桂烯、香叶醇、香茅醛、甲基庚烯酮、双戊烯、樟脑烯 (Camphorene $C_{15}H_{22}$) 等。

香气 青甜的柠檬果香与防臭木香, 兼有药草香气, 强烈而颇留长。

柠檬醛 (甲、乙位) 是柠檬草油的主要成分 (可高达85%), 也是其代表香气之一, 它与少量的香叶醇共存, 形成了青甜的柠檬果香, 但它缺乏柠檬等青甜的萜香, 故没有象柠檬油、甜橙油那样新鲜和惹人馋欲。

柠檬草油含有香茅醛、甲基庚烯酮和月桂烯、樟脑烯等清凉和药草成分, 故柠檬草油的头香有药草香、樟凉气息。

柠檬草油与防臭木油、山苍子油一样, 都含有大量的柠檬醛, 但三者香气有所区别, 防臭木油香气最好, 它除有相当大量的柠檬醛 (30~35%左右) 外, 还有较多的 (22%) 左旋萜烯等成分, 香气相对较新鲜果香; 柠檬草油次之, 它除了有大量柠檬醛香气外, 还有清凉和草香的头香; 山苍子油香气最差, 其头子香气较杂。

西印度种的含柠檬醛低而有月桂烯 (有时可高达19%), 有壤香底韵; 而东印度的香气甜, 多柠檬样清鲜香气, 含少量或不含月桂烯。

应用 柠檬草油的最大用途是从中分离柠檬醛, 用以合成紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮和维生素A等。它也习常适量地应用于低档紫罗兰型、桂花型、玫瑰型、玉兰型、香薇

型、薰衣草型、花露型等配方。它能协调紫罗兰酮香气而更能透发，但因有些不好透头气息，故不能过量使用。也可用于防臭木和棕桂香精等。少量用于化妆盥用水、头油、香皂、洗涤剂、浴盐、消毒剂、除臭剂等香精中。食用、烟用香精中偶用之。

四. 防臭木 (Verbena) 油

马鞭草科

学名 *Aloysia citriodora* Ort. 或 *Verbena triphylla* L. Herit 或 *Lippia citriodora* H. B. K.

产地 原产智利、阿根廷；法国、西班牙、阿尔及利亚、突尼斯、肯尼亚和我国有栽培，但多作庭园观赏之用。

加工 用水蒸汽蒸馏法从鲜叶和枝梗以及花提油，得率0.1~0.7%。亦有用干叶制热浸剂的。

理化常数 黄至浅黄色或草绿色液体；相对密度0.890~0.912，折光1.479~1.488，旋光-18°~-10°；全溶于2体积的90%乙醇中；含醛量（按柠檬醛计）29~39%。

主要成分 柠檬醛（26~39%）、单萜烯（22%，包括萜烯、双戊烯等）、倍半萜烯（15%包括丁香烯等）、醇类（20%，包括芳樟醇、橙花叔醇、香茅醇、香叶醇、松油醇、柏木醇、龙脑等）、桉叶素（4%）、甲基庚烯酮、左旋葛缕子酮等等。

香气 青甜的果香，强烈新鲜，似柠檬样香气，又略有香柠檬气息。体香是甜果香微带玫瑰花香。香气有力，但留香不长。

柠檬醛是它的主要组分，也是其主要香气，但青甜的萜烯气息也重，又有芳樟醇、橙花醇、香叶醇、金合欢醇等存在，故呈现出柠檬香气，又有香柠檬样的气息，所以较柠檬油、柠檬草油 and 山苍子油为好。

应用 防臭木油常作为高档香料应用，用于香水、古龙水等，可增新鲜头香。适量用入玉兰型，甚为美好；与鸢尾同用于桂花型也甚得力；少量加入橙花型更显新鲜风趣。它能与柑桔油、橙花油、玫瑰油、玫瑰草油、洋茉莉醛、异丁香酚、紫罗兰酮类、硝基麝香、醛类、鸢尾油、辛香油类、安息香、乳香、吐鲁香或榄香香树脂等协调和合得好。可用安息香、乳香、榄香香树脂、岩蔷薇或橡苔或树苔制品、愈创木油等为其定香剂。在一般加香产品中因价高而不用它。

也偶用于食用香精如饮料及酒类中。

有些防臭木浸膏和净油，但产量极少。

有些名为防臭木油，实无或极少真油，而是柠檬草油及柠檬醛的混合物。

尚有“西班牙防臭木油”，产量少，虽亦含一定数量的柠檬醛，用时需加定香剂，它是唇形科植物，学名 *Thymus hiemalis* Lange，不要与本品混淆。

五. 山苍子 (Litsea cubeba) 油

樟科

山苍子是山鸡椒的商品名称，学名 *Litsea cubeba* (Lour) Pers. 或 *L. citrata* Bl.

产地 产于东亚。我国许多地区有大量野生，长江以南各省都有，曾在福建等地进行栽培，其精油除国内应用外，出口到欧、非、亚、澳、美各地。印度、缅甸、越南、老挝、柬埔寨也有此品种。

加工 用水蒸汽蒸馏法从鲜果提油，得率2~8%，我国年产约在1000~1500 t左右。

理化常数 浅黄色液体：相对密度0.8925~0.9068(0.8967)①，(20℃，0.880~0.962)②，折光1.4785~1.4364 (1.4855)① (1.4800~1.4870)②，旋光+5°~+35° (+9°12′)①(-1°~+10°)②；全溶于同体积80%乙醇中，含醛量（按柠檬醛计）>60%。

主要成分 柠檬醛（60~80%）、甲基庚烯酮（2.5%）、香茅醛（1%）、甲位蒎烯、蒎烯、苧烯、甲位蛇麻烯、对异丙基甲苯、芳樟醇、甲位松油醇、香叶醇、黄樟素、樟脑、乙酸香叶酯等（云南植物研究所分析资料）。

香气 青鲜甜的果香，有柠檬醛气息，与柠檬油相似，余香是柔甜果香，但香气较杂，不及柠檬草油美好，香气强烈，但不甚留长。

柠檬醛是山苍子油的主要成分和代表香气，但此油含有甲基庚烯酮、香茅醛、樟脑、蒎烯、苧烯、黄樟素等成分，香气较杂，有药草香、脂蜡香和生辣气息。

应用 山苍子油主要用以分离柠檬醛，原油直接应用于香精者甚少，但有它的美好香味，可用以修饰柠檬、白柠檬香味。在果香中作清新剂。

在香水中，它可代柠檬草油，以配制人造防臭木油、古龙香基、家用喷雾剂、空气清新剂及香皂等香精。由于持久性差，皂用要配入定香剂香料。它能与柑桔油、橙叶油、迷迭香油、杂薰衣草油、樟脑油、黄樟油、玫瑰木油、癸醇、香叶醇、香茅醇、橙花醇等等较好地合协调。

六、白柠檬（Lime）油

芸香科

学名 *Citrus aurantifolia* Swingle；过去学名曾称为 *C. medica* var. *acida* Brandis，实是一种酸白柠檬。（另有甜白柠檬品种，学名为 *C. limetta* Risso.）

产地 正宗（酸）白柠檬产于南美洲，主要是墨西哥。甜白柠檬产于意大利。

加工 从鲜果（青果与熟果）或果皮用冷榨法（手工或机械）与水蒸汽蒸馏法全果或果皮或全果渣汁提油。冷榨者得率0.1~0.35%，蒸馏者0.2~0.4%。冷榨者价高，蒸馏者年产约400t，冷榨者年产仅数吨。

理化常数 冷榨油（墨西哥型）：黄至黄绿或深绿色液体；相对密度²⁰0.870~0.882，折光1.482~1.486，旋光+35°~+40°；蒸发后残留物8~13.5%；羰基化合物含量（按柠檬醛计）4.5~9.0%；闪点150°F。

蒸馏油（墨西哥型）：浅黄或水白色液体；相对密度²⁰0.856~0.865，折光1.474~1.478，旋光+34°~+45°；蒸发后残留物<2.5%；全溶于4体积90%乙醇中；

① 为轻工业部香料工业科学研究所测定的数据。

② 为国际标准ISO3214数据。

羰基化合物含量 (按柠檬醛计) 1.5%; 闪点95°F。

主要成分 乙酸芳樟酯、柠檬醛、苧烯、芳樟醇、松油醇、香叶醇、龙脑和上述醇的酯类、双戊烯、辛醛、壬醛、癸醛、十二醛、糠醛等等。

香气 青甜的果香。尖、鲜、苧烯样, 有些柑桔果香, 余香有甜香, 香气透发, 但留香不长。冷榨者佳, 近柠檬香气, 蒸馏者还带有苧烯和柠檬醛香, 对异丙基甲苯样混合特征香气, 较近鲜白柠檬香味。

白柠檬油的香气质量主要取决于所谓的含氧化合物, 柠檬醛和某些脂族醛 (如辛醛、壬醛)、芳樟醇、香叶醇、松油醇、龙脑和它的酯类, 提供白柠檬的特征香气, 而白柠檬的新鲜是由于萜烯类 (如苧烯、双戊烯等) 所起的作用; 如果只有含氧化合物香气, 那么香气就不新鲜, 如果油不新鲜, 或者头香的萜烯类, 明显分解或氧化, 那么不管含氧部分香气如何, 这种油是没有价值的。

除单萜和除倍半萜白柠檬油, 是用蒸馏油制备的, 具有力的甜果香、葡萄样, 有些香水香, 其残香有些象橙花或除萜橙叶油。

应用 白柠檬油用于饮料、糖果及某些食品。在柠檬、姜汁及可乐型饮料香精中, 大都用其蒸馏油。可乐型饮料香精是用白柠檬油结合桂皮、甜橙与其它天然香花和辛香而成。在无酒精饮料中有时用其除单萜油或除倍半萜油, 取其易溶和稳定。除萜油能很好与苦橙油调合。能修饰葡萄、圆醋栗 (Gooseberry)、红醋栗 (Redcurrant)、甜橙及其它果香。

若用它代香柠檬的香气于香水、化妆品及香皂香精如古龙、花露、素心兰及现代醛香型等中, 则宜用意大利型冷榨品种的香气。它与兔耳草醛、铃兰醛配合能有特殊香气。它不但能和柑桔油调和好, 也能与薰衣草油、杂薰衣草油、迷迭香油、香紫苏油等协调和合好。在龙涎香基中能给予很好的效能。

[中国香橼 (亦称枸橼, 学名 *Citrus medica* L.) 的冷榨油的美好香气则更可为玉兰调配, 又可代替香柠檬用于高级古龙香精等。]

白柠檬油在烟、酒香精中也可用之。

本品种国内尚未生产, 仍需进口, 国外尚有掺杂者, 如用柠檬油、松节油、双戊烯和松油烯等来掺假, 应予注意。

七、圆柚 (Grapefruit) 油

芸香科

学名 *Citrus paradisi* Macfayden, 亦称葡萄柚。

产地 原产地不明, 可能是橙、柚的杂交品种, 有可能是中、日原产。现主要产于美国, 此外西印度 (多米尼加、牙买加、特立尼达—多巴哥)、巴西、以色列、尼日利亚也有少量生产。

加工 从全果或果皮用冷榨法或水蒸汽蒸馏法提油; 得油率: 冷榨法 (全果) 0.05~0.08%, 冷榨法 (果皮) 0.07~0.08%; 水蒸汽蒸馏法 (榨碎的全果) 1.11%左右。

理化常数 冷榨油: 黄至黄绿或浅桔黄色液体; 相对密度²⁰0.852~0.860, 折光

1.474~1.479, 旋光+91°~+96°; 蒸发后残留物5~10%; 羰基化合物含量(按癸醛计)>1.0%; 闪点110°F。

主要成分 苧烯(可高达90%)、圆柚酮(Nootkatone)、辛醛、癸醛、柠檬醛、香叶醇、乙酸香叶酯、辛醇、乙酸辛酯、邻氨基苯甲酸甲酯等等。冷榨油在储存时, 往往有蜡状物沉淀出来。

香气 干甜柔和的柑桔样香气, 近甜橙和苦橙, 但带干甜, 又似香柠檬与香橼气息, 香气较粗而强烈, 不甚留长。它与其它柑桔油一样, 含萜烯较多, 遇光、空气、潮湿不太稳定, 香气易败坏。

应用 圆柚油主要用来调配食用香精, 特别是饮料香精。更可用于配制人造香柠檬油及柠檬油。可与柠檬、甜橙等油同用于古龙及用柠檬甜橙的其它类型香精中。蒸馏油质量较冷榨者差。可用于低档香妆品及其他日用化学品用香精中。

八、甜橙 (Orange sweet) 油

芸香科

学名 *Citrus sinensis* (L.) Osbeck, 变种较多, 我国习称为广柑(四川)或雪柑(广东)或印子柑(福建)或黄果(云、贵)。几内亚品种学名 *C. limoviridis* A. Chevalier.

产地 原产我国西南部, 十六世纪由西班牙、葡萄牙人引入欧洲、非洲, 后再到美洲。由于葡人引入欧洲, 所以亦称之为 Portugal。现在意、葡、美、几内亚都大量生产, 西南非、塞浦路斯、以色列、印度、巴基斯坦、越南、巴西、日本、西班牙、阿尔及利亚、印尼、阿根廷、希腊、埃及、巴拉圭等都产。我国四川、广东、福建、台湾有产。

加工 用冷磨法或冷榨法或水蒸汽蒸馏法从全果或果皮提油。得率: 冷磨法(全果)0.1%左右; 冷榨法(果皮)0.3~0.5%; 蒸馏法(果皮)0.5%左右。压榨和蒸馏油估计世界年产1500 t 以上, 其中美国、几内亚、塞浦路斯、巴西占80%。我国除上述三种方法外, 还有先蒸馏, 后再浸鲜皮的方法的(油与皮1:1)以改进蒸馏油香气和光彩。此外还有除萜油。

理化常数 冷磨油与压榨油是桔黄至深桔黄色液体, 其它性质是:

	一般品种	意大利	几内亚	巴西
相对密度 ²⁰	0.842~0.850	0.844~0.847	0.844~0.849	0.842~0.847
折光	1.470~1.476	1.473~1.475	1.470~1.474	1.472~1.474
旋光	+94°~+99°	+97°~+99°	+95°~+99°	+97°~+99°
蒸发后残留物	1~5%	1.6~3.5%	1.0~3.2%	2~3.6%
羰基化合物含量 (按癸醛计)	0.9~3.1%	0.9~2.2%	1.8~3.1%	1.4~3.1%
闪点	110°F	—	—	110°F

主要成分 苧烯(90%以上)、3-甲基-丁烯-1、异戊间二烯、月桂烯、癸醛、辛醛、十一醛、辛醇、壬醇、甜橙醛、芳樟醛、松油醇、柠檬醛、乙酸辛酯、乙酸癸酯、

香叶醇、邻氨基苯甲酸甲酯等。

香气 甜青果香，柑香香气，带有脂蜡醛香，有新鲜甜美之感，惹人馋欲。香气飘逸，留香不长。

以意大利产为最佳，几内亚者也好，美国产的较次。西班牙油色深，但味较浓而有力。牙买加的微带茴香气息，也可得有趣的效果。我国广柑、蜜柑冷磨油香气均佳，新鲜带甜；冷榨的色泽深，香气尚可；蒸馏法者香气差不及冷磨及冷榨者；蒸馏后再冷浸鲜皮的香气虽有提高，但终不及冷磨的。

醛香（主要是由癸醛、辛醛、十一醛等发出和甜橙醛气息），是甜橙油的主要香气，这些香气和少量松油醇、邻氨基苯甲酸甲酯、柠檬醛、芳樟醇及其乙酸酯等含氧化合物香气共存，形成甜橙油的特征香气。苧烯是甜橙油的主要组成，它与微量的3-甲基丁烯-1、异戊间二烯和月桂烯等烯类共存，形成一股新鲜的青甜果香。由于苧烯占极大多数，这股香气基本是苧烯为主，较柠檬油的萜烯更偏甜而更鲜美。正常的甜橙油香气应是前面所说的两部分协调一致的新鲜的柑香样香气，甜美柔和，但不持久。只有醛香而缺乏萜香，香气虽厚实，但不够新鲜。若以人造醛掺假，会显得生硬而带脂蜡气息，尝味有苦味；缺甜而带苦涩的可能是夹有桔白气息；有松油烯的闷重气息者，已是萜烯变质；加工方法不同，香气也不一样，久存易变质。

应用 甜橙油是最常用的三种果香香料之一，应用很广而用量很大，是饮食香精的主要香料之一，洒用和烟用香精也用之。在日用化学品用香料中也应用甚广，如在香水、古龙水、盥用水、膏霜、香粉、唇膏、头蜡、牙膏、香皂等香精中，在古龙中可用它代部分橙花香。它是配制人造香柠檬油的香料，又是柠檬和其它果香型的重要配料；在低档的玫瑰、茉莉、橙花、紫丁香、玉兰型香精中微量用之，颇能提调香气；在素心兰型、香薇型、薰衣草型、檀香型、青香型、醛香型、果香型、花露型香精中也常用之。蒸馏油一般用于低档香精。由于其中含大量的右旋苧烯，国外用它分离此苧烯，然后再用之于合成葛缕酮。

除单萜精油可视为天然醛香而广泛用于水溶性果子香精及高档香水类型香精中，可与除萜橙叶油同用于古龙水中，效果好。除倍半萜油，可少量用在不同的花香基如茉莉、梔子、晚香玉等型香精中，会有很好的定香作用（用量在0.1~0.01%）。

冷磨油往往带有橙黄色素类物质，用于白色膏体介质时，有着色之弊。

九、桔和红桔 (Mandarin, Tangerin) 油

芸香科

桔和红桔都是柑桔，学名 *Citrus reticulata* Blanco. 的杂交种，前者为 *Var. mandarin*，后者为 *Var. tangerine*。

产地 原产我国华南及越南等地。现意大利、西班牙、美国、东南亚、日本、阿尔及利亚、塞浦路斯、希腊、巴西均有生产。我国产量大。

加工 用冷榨法或水蒸汽蒸馏法从鲜果皮或干果皮提油。得率（冷榨法）0.1~0.2%，蒸馏法0.2~0.5%。

理化常数 桔油一般是黄色液体；相对密度0.854~0.859，折光1.475~1.478，旋光

+64°~75°: 全溶于7~10体积90%乙醇中, 有荧光。

意大利桔油: 绿黄色至桔红色液体; 相对密度²⁰0.850~0.855, 折光1.4130~1.4770, 旋光+34°~+75°; 蒸发后残渣2~4%; 羰基化合物含量(按癸醛计) 0.4~1.2%。

冷压桔油: 相对密度0.847~0.853, 折光1.4730~1.4770; 蒸馏后残渣2~5%, 含醛量(按癸醛计) 0.4~1.8%。

红桔油是深橙红色或深棕色液体; 相对密度0.850~0.856, 折光1.473~1.470, 旋光+90°~+96°10'; 闪点115°F。

冷压红桔油: 相对密度0.844~0.854, 折光1.4731~1.4750, 旋光+88°~+96°; 蒸发后残渣2.5~5.8%, 含醛量(按癸醛计) 2.5~5.8%。

主要成分:

桔油是N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯(1%)、大量右旋苧烯等等。

红桔油是苧烯、辛醛、癸醛、芳樟醇等。

香气 近似甜橙油而不及它的清新, 果香带脂蜡香, 有些青甜, 桔油特点是有N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯。所以有“鲜鱼”胺样气息。陪同癸醛、柠檬醛、香茅醛, 常有橙花样花香底韵。红桔油则无邻氨基苯甲酸甲酯类的气息, 香气更接近甜橙油。除萜油香气有香水感, 有些似橙花香。

应用 国外用得少, 我国产油虽多, 但有时因品种混杂, 有时是利用废果皮甚至是干果皮提油, 所以质量不够稳定。这两种精油用途一般是与甜橙油相仿。主要用于食用香精, 可以甜橙、苦橙、柚子、白柠檬等修饰, 用入酒类、软饮料及糖果等香精配方。一般油比除萜油较近自然味, 以其有清新萜烯存在之故。除萜油常用于酒类加香。

在化妆品香精中, 它有时在古龙型中修饰其它柑桔油。用在橙花基、苔香型中可得特殊效果。除萜油常用于高档香水、盥用水香精中。

十、苦橙 (Bitter Orange) 油

芸香科

学名 *Citrus aurantium* Linnaeus subsp. *amara* L.

产地 原产于东南亚、印度及伊朗。现主要产于意大利、西班牙、几内亚、牙买加、古巴、海地、多米尼加、波多黎各、巴西等; 苏联、墨西哥、坦桑尼亚、法国有少量生产。我国也有, 但尚未将其果作为提取香料正式生产。

加工 从鲜果皮用冷磨法或冷榨法提油: 压榨后的果皮再水蒸汽蒸馏法提油。得油率(全果) 0.15~0.33%, 蒸馏法(果皮) 1~1.5%。年产约30t (内意大利产12t)。

理化常数 冷榨油: 深黄至橄榄黄或浅棕黄色液体; 相对密度0.852~0.860, 折光1.473~1.477, 旋光+87°~+96°; 全溶于7~8体积90%乙醇中; 蒸发后残留物2~6%; 含醛量(按癸醛计) ~1%。

除单萜油(意大利): 相对密度0.8921~0.9223, 旋光+7°~+20°, 全溶于1.5体积80%乙醇中; 含醛量(按柠檬醛计) 17~25%; 含酯量(按乙酸芳樟酯计) 30~

47.5%。

主要成分 右旋苧烯 (可高达92%)、芳樟醇、松油醇、乙酸芳樟酯、乙酸香叶酯、乙酸橙花酯、乙酸香茅酯、壬醛、十二醛、柠檬醛、香茅醛、癸醇、邻氨基苯甲酸甲酯、壬酸癸酯、壬酸、桂酸等。

香气 特殊, 清鲜果香, 但有干苦感, 有浓厚甜醇花香底韵, 又带有些似喇叭样气息, 和有象香柠檬、圆柚及甜橙气息, 但又与它们不同。味苦。

应用 用于食品时多是桔子酒类的主要成分, 在一般饮料中作修饰剂及甜橙增强剂; 也少量用于糖果、糕点、饼干的加香。国外习食的苦果酱 (Marmalade) 是直接将其果皮去制备的。

在化妆品、香水香精中, 苦橙油可用于古龙、素心兰、蔷薇、醛香、柑桔香、鲜花香、果花香等香型, 用其清鲜头香; 头蜡香精中用之甚好。它是配制人造香柠檬油常用的成分。能很好地与杂薰衣草油、薰衣草油、迷迭香油、香紫苏油、橡苔和树苔及岩蔷薇制品、芳樟醇、丙酸芳樟酯等协调和合。乳香树脂是它的最佳定香剂。在皂用香精中偶也用之。

十一、苦杏仁 (Bitter Almond) 油

蔷薇科

苦杏仁油是香料业内的商品名称, 最早是自扁桃, 学名 *Prunus amygdalus* Batsch 的果仁中提取, 现在国外从以下蔷薇科品种中的果仁内提取的精油, 都统称为苦杏仁油: *P. domestica* (梅、李), *P. armeniaca* L. (杏), *P. persica* (L.) Batsch (桃) 以及某些樱桃品种。

产地 扁桃原产伊朗, 现欧、亚、非、北美有产。美国、以色列、叙利亚、土耳其、摩洛哥、西班牙、法国和中东等地, 英国、荷兰亦提油。

加工 从上述果实中的核仁榨油后的饼渣, 先用热水水解其中的甙后, 再用水蒸汽蒸馏法提油, 所得精油须再用碱洗或精制去除其中含有的剧毒的氢氰酸, 在先提固定油后得率为0.4~1.8% (自扁桃仁0.6~1.8%, 自桃仁约0.7%, 自梅李仁约0.4%, 自樱桃仁约0.6%)。

理化常数 不含氢氰酸的苦杏仁油: 无色液体; 沸点 179℃, 相对密度 1.050~1.055, 折光 1.542~1.546, 无光学活性; 全溶于 1~2 体积以上的 70% 乙醇中, 闪点 140°F。

主要成分 苯甲醛 (85~95%)。使用时不得含氢氰酸。

香气 坚果香兼豆香。温存于苦气息, 有杏青, 易扩散, 不留长, 因主要是含苯甲醛, 故不大稳定, 易氧化成苯甲酸, 香气变弱, 香气比合成苯甲醛为好。

应用 主要用于食用香精 (必须用去除氢氰酸的规格), 医药亦用。化妆品中除在杏仁蜜中使用外, 仅少量用于葵花、百合及其它甜花香等香精, 香皂中可用得稍多, 可用茴香和膏香原料来调合之。日用工业品亦用之。

食用可调入苹果、杏子、樱桃、桃子、梅子、悬钩子、杏仁及其它香精中。可用于烘焙品、糖果、软糖等。烘焙时易消失, 可用香兰素、大茴香醇、苯甲醛-缩水甘油酸

苯酯等来增强其持久稳定性。口味却是甜而不苦，烟用香精中亦可使用。

目前大都均以合成的无氯苯甲醛取代之，以其香气十分接近，而价格又相去悬殊之故。

第二十章 非花香—酒香

一、康酿克 (Cognac) 油

来源 为制造葡萄酒时，在酒泥或压榨渣中提取出的副产品。

加工方法 用水蒸汽蒸馏法从葡萄酒泥或压榨渣中蒸馏得的精油。前者得率0.036~0.066%，后者得率0.07~0.12%。

组成 主要含沸点较高的酯类如庚酸乙酯及其它异戊醇酯类和乙醇酯类、乙醛、苧烯、丙酮、有机酸和醇类等。

理化常数 原油呈黄绿色，习称为“绿康酿克油”，经蒸馏精制后为黄色液体，习称为“白康酿克油”；相对密度 d_4^{20} 0.872~0.883，折光1.4270~1.4360，旋光 $-0^{\circ}3' \sim +0^{\circ}43'$ ；全溶于1.5~5体积80%乙醇中；酯值25~109。

香气 蜜甜带清，似葡萄酒香，甜似玫瑰、桂花(酿甜)，清似紫罗兰、茉莉、苹果花、更有油脂和草青气息。

精馏品有轻扬、新鲜的天然气息，香气强烈，扩散性强烈持久。

应用 其精馏油用微量于食用 (FEMA No. 2331, No. 2332) 和化妆用香精，可给予提调作用及鲜果香，主要用于酒用香精和酒的配制中，赋予天然酒香的风味，也常用于果香型古龙型、蔷薇型以及男用化妆品 (如剃须后用的化妆品) 等。花香香精及玫瑰桂花中用之能有天然的酿甜香气。在处方中与芳樟醇、水杨酸、异戊酯、麝香子油、香柠檬油、芫荽子油、格蓬油、薰衣草油、香紫苏油、苏合香膏、依兰油等能协调和合好。在烟用香精中也有应用。

由于价贵，一般配方中，可用人造康酿克油或庚酸乙酯等替代之。

第四章 合成香料的香气和应用

近二十年来,国外合成香料生产技术的进展是较迅速的,特别是美国、瑞士、日本、荷兰、联邦德国和英国。进展迅速的标志之一,是新品种的不断出现。根据最近的报道,可供调香工作者使用的香料已达6000余种,其中合成香料已逾4000余种,许多合成香料新品种的出现是与剖析天然香料的香成分组成的成果有关。在本章中所列举的合成香料品种中:(1)有一些是“存在于自然界中”,这表明它们是从剖析天然香料中发现存在而进行人工化学合成的;(2)其中有一些虽尚未在天然中发现,但是它们的化学结构则是与相应存在于天然香料中的某个成分相似,而且较其“母体”更容易合成取得,其香气及性能有的甚至较“母体”更好一些;(3)还有一些则是有机化学工作者与调香工作者以及卫生工作者和分析工作者在密切配合协作中创试成功的。任何一种合成香料,除了在香气上有其特点和在稳定性上可为调香工作者选用之外,另一个重要的条件,就是必须对人体、肤、发较安全。

目前,国内使用的合成香料已逾400余种,其中约有百余种是从国外进口的。这些品种绝大多数是六十年代以前国际上已习用的。在本章中,根据现在掌握的情况,将选出近260种比较常用品种加以介绍。

关于品种编排问题,作如下说明:

(1) 香气分类是按我们拟定的十二种非花香香气,八个花香香韵则穿插于其中,这主要是由于合成香料都是“单一体”,它们独自の香气,在绝大多数的情况下,不能代表一种花香香韵。

(2) 每种香气类别中的品种排列先后次序,没有固定的规定要求。有时是在同一类别中将香气较近似的,依次编排;有时则是按化学官能团类别,按碳原子多少来依次排列等等。

(3) 对每一个合成香料,我们都分别列入了化学结构式、分子量、存在、理化常数(其中“相对密度”除另有注明者外,均为25°/25℃;折光20℃;旋光为20℃)、安全性、稳定性、香气、应用等。有些品种还注明了国内外习用的商业名称。

说明:本书中注有下列英文字母的涵义是:

GRAS (Generally Recognized As Safe) ——表示美国认为可以用于食品中。

FEMA (Flavoring Extract Manufacturer's Association, U.S.A.) ——表示美国食品香料制造者协会认为可以用于食品,并附可用的号码。

FDA (Food and Drug Administration, U.S.A.) ——表示美国食品和药

物管理局认为可用于食品中。

CE (Council of Europe) ——表示欧洲委员会认为可用于食品。

FCC (Food Chemicals Codex) 表示美国食用化学药品法规 (1972年版) 认为可作食用。

RIFM (Research Institute for Fragrance Materials) ——表示美国日用香料研究所认为对人体未发现过敏化和刺激作用。

IFRA (International Fragrance Association) ——表示国际日用香料香精协会认为可以用于日用化学品香料中。如有附注说明, 将在文中注明。

ADI——表示每日允许摄入量。

FAO/WHO——表示国际食品农业组织与世界卫生组织的联合规定。

I.F.F. (International Flavors & Fragrances Inc.) ——国际香料香精公司。

L.G. (Givaudan & Cie) ——瑞士奇华顿公司。

Firm. (Firmenich & Cie) ——瑞士弗门尼许公司。

Naar. (Naarden International) ——荷兰纳登公司。

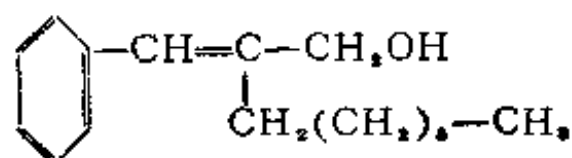
H. & R. (Haarman & Reimer) ——西德哈门与莱默尔公司。

Draci (Dragoco) ——西德龙公司。

P.F.W. (Polak Frutal Works) ——荷兰泡力克厂。

第一节 青滋香 (包括清香)

1. 甲位戊基桂醇 (α -Amyl cinnamic Alcohol)



存在 未见有发现于自然界的报道。

理化常数 无色至浅黄色液体。相对密度0.954~0.962, 折光1.5330~1.5400, 沸点141~143℃/5mmHg, 闪点100℃以上; 不溶于水, 溶于油类和3体积70%乙醇中, 含醇量 (按 $\text{C}_{14}\text{H}_{20}\text{O}$ 计) $\geq 95\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No. 2065; FDA; CE; RIFM.

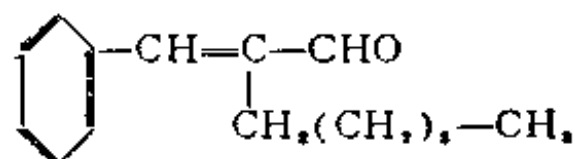
稳定性 尚稳定, 但有导致变色因素。

香气 青甜: 柔和、轻微油蜡花香, 有似珠兰、树兰与茉莉香气, 气息较弱而持久。与甲位戊基桂醛比较, 香气较甜而和纯。甲位戊基桂醇虽不甚稳定, 但较其醛稳定, 久暴露于空气中可产生不愉快的脂肪醛气息。

应用 甲位戊基桂醇是配制树兰油很好的香料, 它与甲位戊基桂醛同用甚好, 可改进醛香的生硬气息, 增添天然效果, 但香气较弱, 要助以相仿香气的易挥发成分。与苯乙醇同用, 可比拟茉莉酮而用于茉莉、梔子、紫罗兰等香型中。

微量用于巧克力食用香精。

2. 甲位戊基桂醛 (α -Amyl cinnamic Aldehyde^①)



$$\text{C}_{14}\text{H}_{18}\text{O}=202.29$$

存在 未见有发现于自然界的报道。

理化常数 浅黄绿色液体。相对密度0.960~0.970, 折光1.5540~1.5590, 沸点约285℃, 闪点100℃以上; 溶于6体积80%乙醇, 溶于液体香料, 不溶于水; 酸值<5.0; 含醛量(按 $\text{C}_{14}\text{H}_{18}\text{O}$ 计)>97%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2061; FCC。

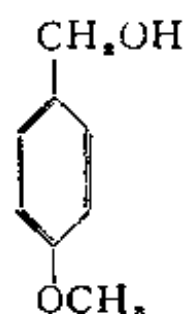
稳定性 不够稳定, 易被氧化而带不愉快的油脂醇酸败气息, 会导致变色。

香气 清甜柔和, 油脂药草花香, 有似树兰、珠兰、茉莉、铃兰、梔子、晚香玉花香, 有类似茉莉酮气息。香气较强而透发, 留长。甲位戊基桂醛与桂醛比较, 结构上是在甲位上加入一个戊基, 较多的增加了青香, 显示出花香。不同质量等级的甲位戊基桂醛, 香气有很大不同, 纯品香气好, 低档品往往有苯甲醛、庚醛、戊基壬烯醛等杂气。

应用 甲位戊基桂醛是一应用较广的重要香料, 与苯乙醇同用可比拟茉莉酮用入各种花香型配方, 特别是茉莉、铃兰、紫丁香等, 因其香气较生硬, 在细腻的香型中用量不宜过多。在皂用香精中一般用量为2~10%, 在特殊的要求下可用达30~35%。

它也可作为食用香料, 微量用于苹果、杏子、桃子、草莓、胡桃以及辛香味等香精。

3. 大茴香醇 (Anisic Alcohol, Anisyl Alcohol)



$$\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}_2=138.17$$

存在 存在于香荚兰豆。

理化常数 无色至微黄色液体或不透明的晶体状物。相对密度1.110~1.120, 沸点258~259℃, 凝固点>23.5℃, 折光25°1.543~1.545, 闪点100℃以上, 溶于同体积50%乙醇中, 溶于油质类香料, 微溶于丙二醇和甘油, 不溶于水, 酸值<1.0, 含醛量(按 $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}_2$ 计)<1.0%, 含醇量(按 $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}_2$ 计)>97%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2099; FDA; FCC; CE(ADI1mg/kg); RIFM。

稳定性 稳定, 不变色。

香气 青甜, 主要是茴青香气, 轻微花香似紫丁香、山楂花、风信子、玫瑰、兼有豆香, 微似香荚兰豆气息, 有精美轻微膏香、粉香底韵。香气平和, 留长, 与大茴香醛为

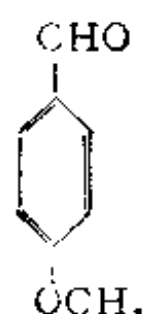
① L.G. 商品名为: Buxine。

同类香气，但较为雅淡。

应用 大茴香醇与大茴香醛香气相近，应用大体也同。带清香之花，如山楂花、茉莉、金合欢、含羞花、刺槐、紫丁香、铃兰、紫罗兰、玉兰、梔子花、香罗兰、葵花、甜豆花、水仙、苹果花等都有茴青香气，故在这些花香型中应用大茴香醇（或醛）都合适；大茴香醇因兼有豆香，自可用于需要荚兰豆气息的素心兰型香精和需要黑香豆气息的香薇香精中，用以协调香气和增加豆香香气。大茴香醇又是铃兰型、紫丁香型香精的重要用料，在其中它可掩饰松油醇的不适气息，而赋予较文雅的花香。它与紫罗兰酮类香气同用可变沉闷香气为较轻扬的花香。与硝基麝香类或甲基丁香酚同用效果亦好。

可用于巧克力、可可、香荚兰、甘草和鲜果等食用香精中。

4. 大茴香醛 (Anisic Aldehyde, Aubepine)



存在 存在于八角茴香油，小茴香油、八角茴香叶油、布枯 (Buchu) 叶油、香荚兰豆、金合欢油和含羞花油等中；在某些植物的叶子中常与大茴香脑共存。

理化常数 无色或淡黄色液体，遇冷时能固化。相对密度 1.119~1.123，折光 1.5710~1.5750，沸点 246~248℃，熔点 1~2.5℃，闪点 100℃ 以上；溶于 2 体积 60% 乙醇中，微溶于水 (0.3%)，与油质香料能互溶，在丙二醇和甘油中的溶解度较差；酸值 < 6.0；含醛量 (按 C₈H₈O₂ 计) ≥ 97.5%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2670; FDA; CE (ADI 1 mg/kg); FCC; RIFM。

稳定性 在一般情况下，稳定，不变色；在遇有胺基化合物，会导致变色。在空气中暴露过久，能被氧化至大茴香酸而消失原来的香气。在碱性介质中，不稳定。

香气 青香，主要是茴青香气。其花香似山楂花，也有些豆香似香荚兰豆。还有些药草、辛香甜味。香气强烈，也颇留长。与大茴香醇同为茴青香气，但较之清强而粗糙，从茴香油制备的香气，要比从对甲酚来的为好。

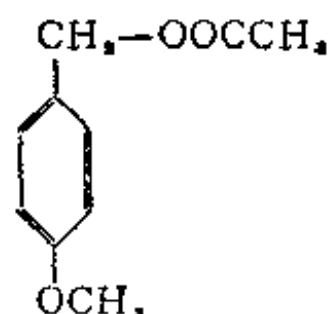
应用 大茴香醛与大茴香醇为同类香气，应用范围也同，是调配山楂花型的主体香料。也可用于紫丁香、兰花、葵花、金合欢、含羞花、刺槐、玉兰、香罗兰、甜豆花等花香型和新刈草、香薇、醛香等非花型中。用于檀香等重型木香型中可透发木香。与豆香的黑香豆、香荚兰豆同用，皆能与茴青协调。在粉用香精配方中用之，可增粉香。亦用于皂用香精中。

由于在碱性介质中及遇到胺类化合物不稳定，对它的用途就有所限制。在有些类型香精中用量则可超过 10%。与香气较尖刺的醛类香料同用，它可有助于圆和并减少其刺冲气息。

食用配方中用其甜味，能使香味调和，如在茴香、杏子、奶油、焦糖、樱桃、巧克

力、胡桃、黑胡桃、坚果、桃子、悬钩子 (Raspberry)、草莓、香荚兰豆型中，在薄荷及辛香等型胶姆糖香精中可作修饰剂。

5. 乙酸大茴香酯 (Anisyl Acetate)



存在 未见有发现于自然界中的报道。

理化常数 无色至暗黄色液体。相对密度1.105~1.109，折光1.5110~1.5150，沸点260~265℃，闪点100以上；溶于6体积60%乙醇中，溶于油类，不溶于水、丙二醇和甘油；酸值<1.0；含酯量（按 $\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{O}_3$ 计）≥97%。

安全性 GRAS; FEMA No.2098; FCC.

稳定性 在碱性介质中不稳定，在弱酸性介质中稳定，不导致变色。

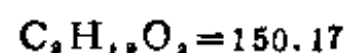
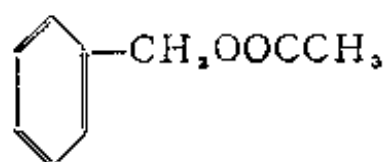
香气 清甜，有金合欢中的茴青气息，有些紫丁香、葵花、山楂花花香，轻微膏香、豆香，带些果香似梅子与樱桃。香气稍强，而留香一般。

乙酸大茴香酯与大茴香气同为茴青香气，但香气更为清灵透发。

应用 乙酸大茴香酯以其茴青和甜花香用于金合欢、含羞花、紫罗兰、刺槐、玉兰、紫丁香、忍冬花、梔子、五月花（山楂花）、新刈等香型；它与豆香协调，在衬托粉香作用。它与兔耳醛结合可产生一种不寻常的而有力的愉快香气。

它可用于浆果、巧克力、可可、樱桃、香荚兰豆等食用、酒用香精中。

6. (无氯) 乙酸苄酯 (Benzyl Acetate F.F.C.)



存在 是茉莉、风信子、梔子花净油的主要成分，也存在于依兰、橙花、晚香玉净油中。

理化常数 无色液体（应是无氯）。相对密度1.052~1.056，折光1.5010~1.5030，闪点96℃，沸点215~216℃，溶于6体积60%乙醇中，溶于油质类香料，微溶于丙二醇，几乎不溶于水和甘油，酸值<1.0，含酯量（按 $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_2$ 计）≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No.2135; FCC; FDA; CE(ADI5mg/kg); FAO/WHO (ADI 0.5mg/kg); 未发现对人肤有过敏化作用。

稳定性 尚稳定，不变色。

香气 清甜，有强烈茉莉、梔子、铃兰花香气，也带有些似香蕉的果香香气。

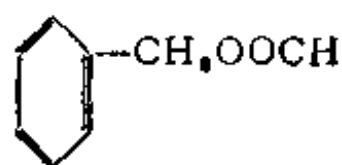
香气清灵透发而薄弱不持久。乙酸苄酯的果香逊于甲酸苄酯，而较丙酸苄酯清灵。

应用 乙酸苄酯是不论高低档的化妆品和香皂香精中应用较为广泛而又是重要香料

品种之一，价虽廉，但它有较好的香气，且清灵透发。用于花香型、幻想型中能使香气格外清新，在东方香型等重型香精中有提调那些凝滞难透发的香气的作用。它是茉莉、梔子、白兰、风信子香型中的主要香料；也可作为协调剂用于玫瑰、橙花、铃兰、紫丁香、依兰、金合欢、香石竹、黄水仙、晚香玉等香精，并可同时用芳樟醇和邻氨基苯甲酸甲酯来修饰之。乙酸苄酯较易挥发，故常与沸点较高的苄醇酯类与合宜的定香剂同用，以增加其香气的持久性。它大量用于皂用香精。

乙酸苄酯（必须无氯）也常作为食用香料用于苹果、葡萄、梅子、杏子、香蕉、悬钩子、草莓、樱桃、生梨、凤梨、木瓜、奶油、紫罗兰等香精中。

7. 甲酸苄酯 (Benzyl Formate)



$$C_8H_8O_2 = 136.15$$

存在 它是日本Hedge rose (Hamanasun) 净油的主要成分之一。

理化常数 无色液体，冷时固化。4℃时溶化，沸点202~203℃，相对密度1.080~1.092，折光1.5100~1.5154，闪点82℃；溶于6体积70%乙醇和精油中，极微溶于水。

安全性 GRAS; FEMA No.2145; FDA; CE (ADI 5 mg/kg); RIFM.

稳定性 遇碱不稳定，不易久储，遇水容易水解，不导致变色。

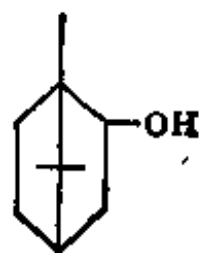
香气 青甜，有似香蕉的果香和茉莉的花香气息，带有青药草壤香、辛香和膏香。香气尖锐，但不持久。甲酸苄酯和乙酸苄酯香气有较大的不同，甲酸苄酯青尖、果香重于花香，而乙酸苄酯香气相对较平逊，花香重于果香。味觉极甜，果香重于花香，有些香蕉口味。

应用 甲酸苄酯虽然常用于花香基，但只能少量用于茉莉、晚香玉、梔子、橙花、风信子、香石竹、葵花、香薇等香型和辛香型香精中，它的香气较尖锐，除用量要审慎外，调配后的香精要置放一段时间使之调和。

由于味觉甜，可用于杏子、香蕉、凤梨、樱桃、桃子、李子、梅子、生梨、坚果、蜜香、巧克力等食用香精和酒用香精中。

注意 分解后的产品对皮肤略有刺激。

8. 龙脑(Borneol)



$$C_{10}H_{16}O = 154.25$$

亦称冰片，市场商品主要是右旋的。

存在 存在于天然龙脑香 (Dryobalanops aromatica)、杂薰衣草、穗薰衣草、肉豆蔻、小豆蔻、生姜（以上为左旋）、香茅、纈草、莞荑子（以上为右旋）、樟脑、迷

迭香、百里香（以上为消旋）等油中。

理化常数 白色或不透明六角形片状结晶。沸点 208°C （左旋）， 214°C （右旋），相对密度 $1.011\sim 1.020$ ，熔点 $203\sim 208^{\circ}\text{C}$ ；与乙醇和大多数精油互溶，几乎不溶于水，微溶于丙二醇。

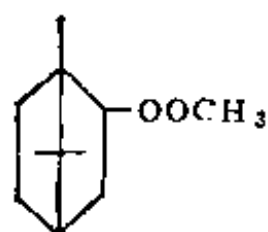
安全性 右旋体，GRAS；FEMA No.2157。认为可以安全外用。

香气 清凉尖刺，微带药香、木香、胡椒香，如迷迭香、穗薰衣草或松针油的干樟脑样气息，但与一般樟脑香气不同；有些象广藿香油、岩蔷薇制品或胡椒样的气息。香气飘逸，不够留长。有木香、微焦而凉的口味。

应用 龙脑通常用少量于药草樟脑的香型，以及薰衣草、香薇、古龙、松针等香型。在皂用香精中用之，均有增加清爽嗅感的效果。它又是穗薰衣草油的固有成分之一，配制穗薰衣草油一般必用。龙脑又是卫生用品，有消炎灭菌功能，常与薄荷油同用于牙粉、痱子粉、蛤蚧油以及松针气的喷雾剂等的加香（龙脑是蛤蚧油的特征香气之一）。过去日本习用于制膏霜等化妆品的加香。熏香香精中亦用之，常与乳香同用，极协调。

食用方面可极微量用于坚果、口香糖和辛香型香精。

9. 乙酸龙脑酯 (Bornyl Acetate)



存在 存在于松针、穗薰衣草、芫荽子、缬草根、迷迭香、鼠尾草 (Sage) 油中。

理化常数 无色液体或结晶体（消旋体在常温下不呈晶体）。相对密度 $0.980\sim 0.991$ ，旋光 $-45^{\circ}\sim +44^{\circ}$ ，沸点 $223\sim 227^{\circ}\text{C}$ ，熔点 29°C （左旋），凝固点 $>25^{\circ}\text{C}$ ，闪点 85°C ，[乙酸异龙脑酯为无色液体，相对密度 $0.980\sim 0.990$ ，沸点 227°C ，折光 1.4660 。] 酸值 <1.0 ，含酯量（按 $\text{C}_{12}\text{H}_{20}\text{O}_2$ 计） $\geq 98\%$ 。溶于3体积70%乙醇中，溶于精油，微溶于水，几乎不溶于丙二醇和甘油。

安全性 乙酸右旋龙脑酯，GRAS；FEMA No.2159；FCC；RIFM。乙酸龙脑酯，GRAS；FEMA No.2160；CE；FCC；认为可以安全外用。

稳定性 尚稳定，不导致变色。

香气 青甜带凉，有松针、冷杉、药草气息，也有些杂薰衣草、樟脑气息。底香带些膏香，香气飘逸，尚留久。

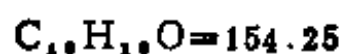
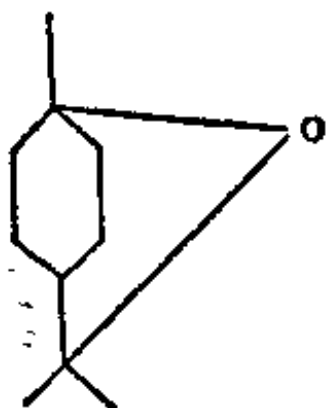
应用 乙酸龙脑酯是杂薰衣草油、穗薰衣草油的固有成分，故用于配制这种精油甚宜；用入松针、薰衣草、香薇、古龙、素心兰等香型的皂用香精，可增清爽气息。亦用于消毒剂、驱虫剂、喷雾剂、浴盐等有杀菌作用。香气比乙酸异龙脑酯浓厚。

化妆香精中用得少。

可用入某些果子及辛香食用香精配方。

[龙脑的丁酸、甲酸、异戊酸及丙酸酯，与其乙酸酯香气稍有差别，甲酸酯较甜，而丁酸酯多樟脑气息。]

10. 1, 8-桉叶素 (Cineole, Eucalyptol)



存在 大量存在于蓝桉叶油，也存在于玉树油、月桂叶油、薰衣草油（少量）、穗薰衣草油、杂薰衣草油、罗勒油、黄兰油、小豆蔻油、迷迭香油、玫瑰木油等中。

理化常数 无色油状液体。沸点 $175\sim 177^{\circ}\text{C}$ ，冷时结晶，凝固点 $>0^{\circ}\text{C}$ ，熔点 $+1^{\circ}\sim +1.5^{\circ}\text{C}$ ，相对密度 $0.921\sim 0.924$ ，折光 $1.455\sim 1.460$ ，旋光 $-0.5^{\circ}\sim +0.5^{\circ}$ ，闪点 46°C ；微溶于水（ $0.4\sim 0.6\%$ ），溶于丙二醇，与乙醇和油类互溶。

安全性 GRAS ($<3\text{g/kg}$)；FEMA No.2465；FDA；CE；RIFM。

稳定性 较稳定，不会导致变色。

香气 清凉香气，有些似樟脑气息。香气强烈，易扩散，不够持久。桉叶素较薄荷脑香气多青香少凉气，较薄荷酮香气轻飘。

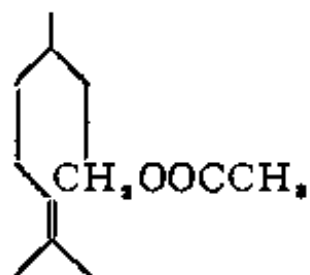
味觉是甜鲜，似樟脑的凉的口味。

应用 桉叶素是薰衣草油和穗薰衣草油的固有成分之一，是配制这类精油必用的香料；适量用其清鲜功用于药草型如薰衣草、新刈草和香薇型香精中有增加成鲜的效果。用于药皂、喷雾剂或化妆品香精和其它卫生用品，如牙膏、漱口水、咳嗽糖丸、擦肤水等，有杀菌作用。

工业制品中可用作不良气息的掩盖剂。

它也用于食用香精。但由于心理学因素，有些人们对它用入口腔用品有反感，犹如使用水杨酸甲酯一样。

11. 乙酸香茅酯 (Citronellyl Acetate)



存在 存在于斯里兰卡香茅油、香叶油、美洲花柏油 (*Chamaecyparis lawsoniana* Parl.) 中。

理化常数 无色液体。相对密度 $0.883\sim 0.900$ ，折光 $1.4400\sim 1.4550$ ，旋光 $-1^{\circ}\sim +4^{\circ}$ ，沸点 229°C ，闪点 100°C 以上；溶于9体积70%乙醇中或2体积80%乙醇中，溶于

精油及油类，几乎不溶于水、丙二醇和甘油；酸值 <1.0 ；含酯量($C_{11}H_{20}O_2$ 计) $\geq 92\%$ 。有的产品中含有少量的香叶醇、橙花醇及二甲基辛醇的乙酸酯。

安全性 GRAS; FEMA No. 2311; FDA; CE (ADI 0.25mg/kg); FCC; RIFM.

稳定性 尚稳定，在香皂中亦尚稳定，不导致变色；强碱性或强酸性介质中不稳定。

香气 清甜的白柠檬、香柠檬、生梨、梅子、荔枝样的果香及新鲜的似玫瑰、香叶、铃兰、薰衣草气息，有青叶气的底韵。比甲酸香茅酯平和。

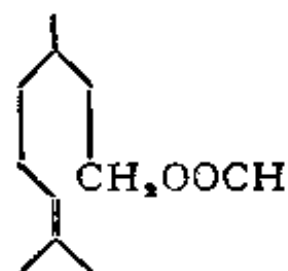
玫瑰和果子的味觉，但不够甜。

久储后如有酸气出现是变质现象。

应用 是玫瑰型、香石竹型(勿逾10%)中的清甜协调香气。少量用以增甜桂花、薰衣草、紫丁香、铃兰、莲花及牡丹花。在香叶、防风根、素心兰、香柠檬、柑桔、古龙等非花型及醛香型香精中，亦可赋予新鲜、甜香、果香香韵。在配方中最高可用达50%。

食用苹果、杏子、香蕉、柚子、柠檬、生梨、黄瓜、葡萄、圆醋栗(Gooseberry)、榲桲(quince)、玫瑰香精可微量使用。

12. 甲酸香茅酯 (Citronellyl Formate)



存在 可能存在于香叶油中。

理化常数 无色至淡黄色液体。沸点 235°C ，相对密度 $0.890\sim 0.903$ ，折光 $1.4430\sim 1.4490$ ，旋光 $-1.5^{\circ}\sim +1.5^{\circ}$ ，闪点 92°C ；溶于同体积80%乙醇中，极微溶于水，少量溶于丙二醇，不溶于甘油，与香料能互溶；酸值 <3.0 ；含酯量(按 $C_{11}H_{20}O_2$ 计) $\geq 86\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No. 2314; FDA; CE (ADI 0.25mg/kg); FCC; RIEM.

稳定性 在强碱及强酸介质中不完全稳定，不导致变色。要注意久储后易分解。

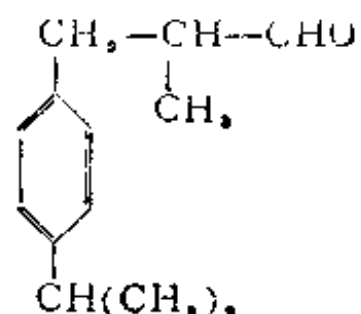
香气 青甜、轻鲜、叶青，玫瑰香带果香，有几分铃兰的清香，也有几分似香柠檬、黄瓜、香叶、玫瑰叶的气息，还有些新鲜蔬菜香气，后韵是依兰及羟基香茅醛气息。香气颇青强，留香一般。久储会有脱出的甲酸尖刺气息。

应用 是香茅醇酯类中应用最广的品种。用于特殊香韵的玫瑰型香精，与芳樟醇、羟基香茅醛和合可用作铃兰的基体香气。在玉兰、紫丁香、木樨草香型中亦可少量使用。与柑桔及青香香料能协调得好。用于香柠檬、薰衣草、古龙、花露、风信子等香型中可增加清香；在东方香型、防风根型中作修饰剂，可与广藿香及乳香同用，且相互和合得极好。在香皂中尚稳定，用其香叶样香气来提升头香。它也可象乙酸香叶酯一样，

适用于人造香叶油、橙叶油、薰衣草油和香柠檬油配方中。它用途颇广，可透发头香，使之清新。

在食用香精中，可与兔耳醛同用于黄瓜等型中；在蜜香型中可使苯乙酸气清新。苹果、杏子、甜橙、桃子、梅子、李子香精都可应用。

13. 兔耳草醛 (Cyclamen Aldehyde)



$$\text{C}_{11}\text{H}_{18}\text{O} = 190.29$$

存在 尚未发现存在于自然界中。

理化常数 无色至微黄色液体。沸点270℃，相对密度0.946~0.952，折光1.5030~1.5080，闪点88℃；溶于3体积80%乙醇中，溶于油类，微溶于丙二醇和甘油，几乎不溶于水；酸值<5.0；含醛量(按 $\text{C}_{11}\text{H}_{18}\text{O}$ 计)≥90%。

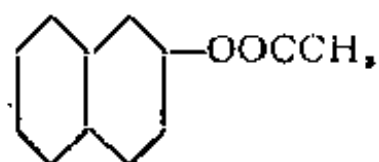
安全性 GRAS; FEMA No.2743; FDA; CE; FCC; RIFM. IFRA 规定兔耳草醛中的兔耳草醇含量不得超过1.5%(1978年10月)。

稳定性 在弱碱及弱酸性介质中稳定，纯度高的不会导致变色。

香气 青甜、飘逸有力、花青、花梗样香带蔬菜、黄瓜、甜瓜香，有兔耳草花、铃兰、菩提花气息及苏合香冲淡后格调。香气纯厚，有滋润感，尚持久。它的结构近“铃兰醛”，香气也近，但相对来说，兔耳草醛香气较润厚，而“铃兰醛”则较清香扩散，花香更显。兔耳草醛香气也有些象苯丙醛，但较之清灵甜润。本品的纯度极为重要，对香气有影响。

应用 兔耳草醛可较广泛用于各种香精配方，凡青甜花香香精都可适量用之，以增强青鲜花香头香以及和润持久之感。用于兔耳草、铃兰、紫丁香、橙花、玉兰、风信子、紫罗兰、牡丹等香精有增强花香效能，它与紫罗兰酮类和玫瑰类香料有较好的香气协调性。本品亦可微量用作食用香料，用于柑桔及多种果香型中。

14. 乙酸乙位十氢萘酯 (Decahydro-β-naphthyl Acetate)



$$\text{C}_{12}\text{H}_{18}\text{O}_2 = 196.29$$

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。沸点200℃，相对密度0.920；溶于乙醇及油类，几乎不溶于水。

安全性 不可作食用，尚未发现对人肤有过敏化作用。

稳定性 尚稳定，未发现导致变色因素。

香气 青甜果香，微油脂气，粗的茉莉型花香。其香气与乙酸苄酯相比虽稍少尖刺，但不够清新。

应用 可用于果香茉莉基、作为苝基类香料的修饰剂。可与乙酸苝酯、乙酸芳樟酯、甲位戊基桂醛同用于香皂香精。少量用于梔子花及其它花香香精。

由于价廉，用于一般家用化学品及工业制品的加香，可作掩盖其中不良气息之用。

15. 正二丁基硫 (n-Dibutyl Sulfide)



(二丁基硫醚)

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。沸点182℃，相对密度0.834~0.838，折光1.450~1.455，闪点60℃；不溶于水，溶于乙醇油类；含量≥98% (气液色谱法)。

安全性 GRAS; FEMA No. 2215; 认为可以安全外用。

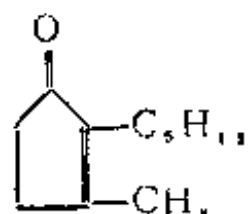
稳定性 稳定。

香气 本品有强烈不快的硫磺气息，只有在极度稀释后，是青香，似紫罗兰叶，又有似玫瑰香叶油特征的和象庚炔羧酸甲酯的香气。

应用 在花香型中用作天然青气的头香，于玫瑰、香叶、紫罗兰叶香基中，其效用胜于庚炔羧酸甲酯，青而少油脂气，可用于其它花香型及果香型，但应在稀释（一般可用苝甲酸苝酯）下使用，用量可从极微量到0.2%以下。

食用配方中亦用之。

16. 二氢茉莉酮 (Dihydrojasnone)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 几乎无色至微黄色液体，倘贮藏条件差或时间较长后色泽会转深。沸点230℃、102℃/5mmHg，相对密度0.915~0.920，折光1.4750~1.4810，闪点130℃；溶于1~10体积70%乙醇或同体积80%乙醇中，溶于油质香料，稍溶于丙二醇，极微溶于水。

安全性 不作食用；IFRA; RIFM。

稳定性 稳定，有导致变色的性能。有时可加入~0.2%B.H.A.稳定剂①。

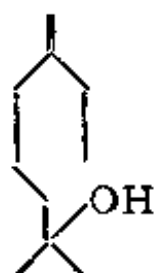
香气 强的青气和花香清新气带果香，有没药样底韵。浓时青中带苦涩气，稀释后有茉莉花清香，但较生硬而少甜。国外各厂产品香气出入颇大，因有时与二氢异茉莉酮（2-正己基环戊烯-2-酮-1或2-异戊基-3-甲基-环戊烯-2-酮-1）的混称。

应用 通常是微量地用于香精配方。在果香-花香型中可以提调花香之气势，亦宜用于茉莉、依兰、铃兰、玉兰、晚香玉、梔子、金合欢等花香型香精中用以提调花香。

① B.H.A. 为丁基羟基苯甲醚的缩写。

如果微量与果香同用,可产生愉快的头香。它有增强香柠檬、薰衣草、杂薰衣草、香紫苏和其它药草香型的香气功能。在柑桔型中可得好的底香。在香精中一般用量建议范围是在0.1~5%。

17. 二氢月桂烯醇 (Dihydromyrcenol)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色微稠厚液体,有时含有<1%的甲酸酯或乙酸酯。相对密度0.830~0.837,折光1.439~1.443,闪点79℃,沸点78℃/10mmHg;溶于4~6体积55%乙醇或1~2体积70%乙醇,在邻苯二甲酸二乙酯中可溶得更多,亦溶于油质香料,不溶于水。

安全性 不作食用;RIFM。或品中宜加入0.02%B.H.A.稳定剂。

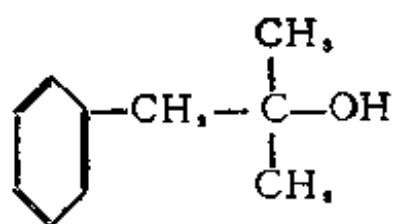
稳定性 稳定,不变色。在香皂、洗涤剂中稳定性比白柠檬油要好得多。

香气 青甜而有力,新鲜辛辣的柑桔、松柏、薰衣草、果香、花香,辛甜带酸香气,具白柠檬、古龙气息;也可联系到芳樟醇、乙酸芳樟酯等的香气,但气势约强5~10倍。

久储会趋聚合而渐失香,加入稳定剂后可避免。

应用 用之能创拟极稳定,清鲜的白柠檬、古龙型、柑桔香型香精。在铃兰、紫丁香、风信子等花香基用之,可赋予扩散性能好的新鲜感。在香精中用0.1~0.5%,就能使香水清鲜有力而飘逸。与玫瑰香气香料调合可得有趣的香气。在柑桔和白柠檬型中能有力的以清鲜花香和增浓。与“女贞醛”、“香柠檬醛”及香茅腈同用,可创新香型。在皂、洗涤剂香精中可用3~5%,某些特殊配方中可用达20%,但少用亦有效。

18. 二甲基苄基原醇 (Dimethyl benzyl Carbinol)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色至微黄色半透明晶体(室温时),液体时是无色稠厚状物。沸点215℃,凝固点>22.5℃,相对密度0.972~0.977,折光1.5140~1.5170,闪点82℃;溶于3体积50%乙醇或2体积60%乙醇中,溶于丙二醇及油质香料,极微溶于水,不溶于甘油;酸值<1.0;含醇量(按 $C_{10}H_{14}O$ 计) $\geq 97\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.2933; FDA; CE; FCC; RIFM。

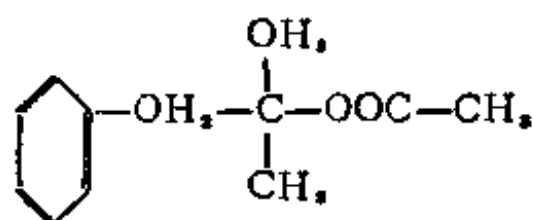
稳定性 稳定,不变色。

香气 青香微甜,温暖药草花香。有似梧桐青皮和玫瑰的新鲜花香气息,有似刚切割开的木榉新鲜木香底韵,有些相似于茉莉、紫丁香、铃兰、风信子、水仙或乙位松油

醇的气息, 香气虽强烈但不够持久。

应用 二甲基苄基原醇有清新的梧青香气, 用于紫丁香甚好, 用于铃兰、橙花、玫瑰、水仙、茉莉、风信子、含羞花、紫藤花、苹果花以及青香型和重型百花型等配方中, 可增花香, 但用量不宜过重。与它的乙酸酯类及许多香料同用时均能很好协调。一般用量可达5%。少量可用于食用香精配方, 如咖啡、生梨、青胡椒、圆醋栗和黑茶藨子 (Blackcurrant) 等。

19. 乙酸二甲基苄基原酸 (Dimethyl benzyl carbinyl Acetate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体或晶体。熔点30℃, 凝固点>29.5℃, 沸点250℃, 闪点96℃, 相对密度0.995~1.002, 折光1.4910~1.4950; 不含氯, 溶于4体积70%乙醇中, 溶于油质香料和石蜡油, 微溶于丙二醇, 不溶于甘油; 酸值<1.0; 含酯量 (按 $C_{11}H_{14}O_2$ 计) ≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No.2392; FCC; FDA; CE(暂时允许作为食用); RIFM。

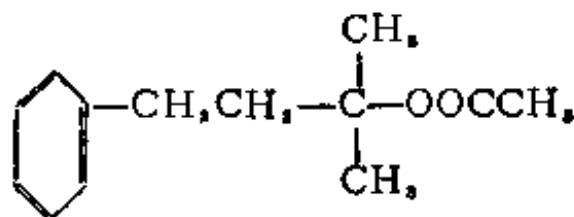
稳定性 尚稳定, 不导致变色。

香气 青甜, 弱青气息, 似乙位松油醇, 有新割树木的青香, 略带花香; 有玫瑰、茉莉、风信子、铃兰、紫丁香样气息, 还有些果香、微药草香, 香气有力而清灵, 但不留长。

应用 乙酸二甲基苄基原酯, 可用以增强头香和体香, 它带有似风信子、玉兰、紫丁香、铃兰花香气息, 有似松油醇的青香, 所以常用于这几种花的香精配方中。此外, 也有用入玫瑰、香叶、茉莉、素心兰等配方的, 这是应用其青甜的适应性, 能提调香气, 能使之清鲜飘逸。乙酸二甲苄基原酯与其母醇和其同系酯类, 以及乙酸对叔丁基环己基酯和与之类似的合成香料化合物均能很好地协调和合。入香水香精能赋予花香。香皂香精中亦用之。一般用量可达5%。

食用香精中可用于樱桃、蜜香 (由于它有蜂蜜香) 及青胡椒等香精中。

20. 乙酸二甲基苯乙基原酯 (Dimethyl phenylethyl carbinyl Acetate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。沸点244℃, 相对密度0.983~0.990, 折光1.487~1.491,

闪点88℃以上；不含氯，不溶于水，溶于乙醇和油类。

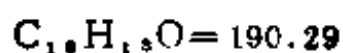
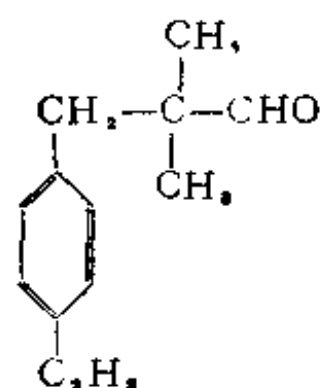
安全性 GRAS; FEMA No.2735; 可以安全外用。

稳定性 稳定性好，未发现导致变色。

香气 青甜鲜，带叶香与果香；有类似乙酸苯乙酯的香气，又有些似玫瑰、风信子与茉莉的气息并带有愉快而柔和的膏香底韵。气势较强而尚持久。

应用 是极有用的香料。由于乙酸二甲基苯乙基原酯香气有些似玫瑰、又似风信子、茉莉故可用入这三种花香型的配方中。凡属青甜的花香配方中都可使用之，如草兰、紫丁香、铃兰等等，可增浓体香并能赋予优美而持久的浓厚花香气息。一般用量可达5%，有时也用于食用香精草莓等的配方中。

21. 对乙基-甲位，甲位-二甲基苯丙醛 (p-Ethyl- α , α -dimethyl-hydrocinnamic Aldehyde)



国外商品名有Floralozone^①。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。相对密度0.949~0.956，折光1.505~1.509，不溶于水，溶于乙醇及油类，在丙二醇中溶解度较差，含醛量（按 $C_{13}H_{18}O$ 计）应高于94%。

安全性 I.F.F.认为符合安全外用要求。

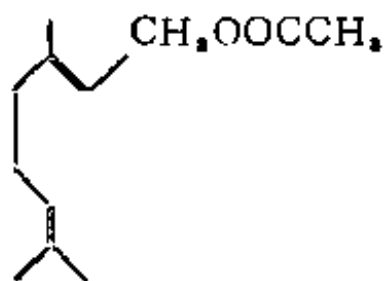
稳定性 较稳定，不导致变色。

香气 新鲜花香青香。有力的清鲜空气格调，象海洋风，香气飘逸。香气尚持久。

应用 由于新鲜空气气息，可给配方提升香气。

用途一般可参照兔耳草醛，但它青气较前者重，一般用量：可用达10%。

22. 乙酸香叶酯 (Geranyl Acetate)



存在 存在于许多天然精油中，如柠檬油(1.2~1.4%)、橙花油(2%)、斯里兰卡香茅油、柠檬草油、玫瑰草油、香叶油、芫荽子油、薰衣草油、橙叶油等等。

理化常数 无色液体。沸点245℃，相对密度0.900~0.914，折光1.4580~1.4640，

^① 是I.F.F.的商品名称。

闪点100℃以上，溶于5体积70%乙醇或2体积80%乙醇，溶于丙二醇和油类，极微溶于水，在甘油中溶解度较差，含酯量(按 $C_{12}H_{20}O_2$ 计) $\geq 90\%$ 。有些商品往往是香叶醇、香茅醇、橙花醇及二甲基辛醇四种乙酸酯的混合物，其中以乙酸香叶酯为主。

安全性 GRAS; FEMA No.2509; FDA; CE (ADI0~5mg/kg); FCC; FAO/WHO(ADI1mg/kg); 可以安全外用。

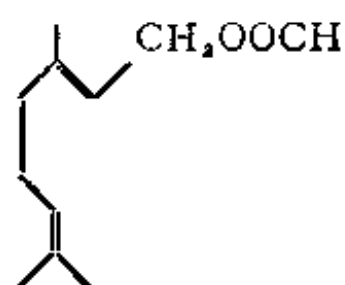
稳定性 在碱性介质中不稳定，不导致变色。

香气 青甜的香柠檬样果香，大香和玫瑰、薰衣草样香气，带些生梨香气特征，比香叶醇青而强，比甲酸酯平和，留香一般。储存不当容易分解，会有乙酸气息。

应用 用途广，花香果香配方中都用之。常用于各类玫瑰型香精中，以增甜修饰，但要注意用量，过量会使玫瑰型变格。是配制人造香叶油，香柠檬油、薰衣草油、橙叶油时不可缺少的香料。凡需要乙酸芳樟酯的香型如茉莉、橙花、晚香玉、古龙、香薇等可适量使用之。它与铃兰、香罗兰、依兰、东方型，甚至草香型及其它复方，有协调增甜的作用。在花香、果香、药草香及柑桔香型配方中可用1~5%，最高时可达30%。

香味是甜的果香，用于杏子、桃子、苹果、香蕉、生梨、柠檬、白柠檬、柚子、浆果、黑茶藨子、圆醋栗、姜汁、葡萄、糖蜜及酒香、辛香型等食用香精中。

23. 甲酸香叶酯 (Geranyl Formate)



存在 可能存在于香叶油。

理化常数 无色至微黄色液体。沸点216℃，相对密度0.906~0.927，折光1.4580~1.4670，旋光 $-1^\circ \sim +1^\circ$ ，闪点86℃；溶于3体积80%叶醇，溶于油类，不溶于水、丙二醇和甘油；含酯量(按甲酸香叶酯计) $\geq 85\%$ ；酸值 < 1.0 。

安全性 GRAS; EFMA No.2514; FDA; CE(ADI5mg/kg); FCC; RIFM。

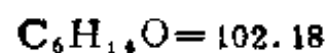
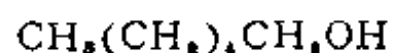
稳定性 不十分稳定，未发现会导致变色。

香气 青香带干甜。有新鲜、轻扬、青的玫瑰叶和月季(似愈创木油香气)气息，有些果香。有象玫瑰、香叶、香柠檬、橙花、生姜、苹果皮香气。比香叶醇青而透发。日久易分解会有甲酸的尖刺气。

应用 在需清香的月季、玫瑰(勿逾5%)、桂花中作为提调剂，也适用于铃兰、晚香玉、橙花(此花中必用，在除蒎柠檬叶油中加2.5%可近橙花气息)、香薇、薰衣草、柑桔古龙香型中。在配制人造香叶油、橙叶油、薰衣草油用之也适宜。但因香气尖锐，用量不可过大。比丁酸酯有价值。

在低浓度时，香叶带甜的果青和木辛香，适用于苹果、杏子、黑茶藨子、圆醋栗、桃子及柑桔型等食用香精。

24. 正己醇 (n-Hexanol)



存在 存在于一种独活 (*Heraclium ziganteum*) 油中。

理化常数 无色液体。相对密度0.820, 沸点157℃, 溶于水0.6%, 与乙醇、丙二醇、油能相互混溶。

安全性 GRAS; FEMA No.2567; 可以安全外用。

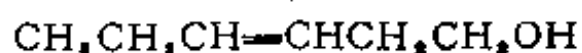
稳定性 较稳定, 不会导致变色。

香气 淡青的嫩枝叶气息, 微带酒香、果香和脂肪气息, 气势比戊醇弱。

应用 此醇常用于香精基和配制精油 (如香叶油) 作为头香的一部分, 因为用之有成熟感, 亦可微量用于紫罗兰、桂花、玉兰、依兰型中, 以修饰或增加青嫩气息。

可微量用于食用椰子配方、浆果及各类果香香精中。

25. 顺式正己烯-3-醇 (cis-n-Hexen-3-ol)



又称叶醇(Leaf Alcohol)。

存在 存在于薄荷、绿茶、大花茉莉、香叶、紫罗兰叶及其它花油和叶油中, 也存在于悬钩子、葡萄及水果香味成分中。

理化常数 无色液体。沸点156~157℃, 相对密度0.845~0.860, 折光1.439~1.443; 微溶于水, 溶于乙醇及丙二醇, 与油类能互溶。

安全性 GRAS; FEMA No.2563; FDA; CE; RIFM。

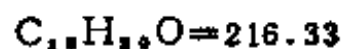
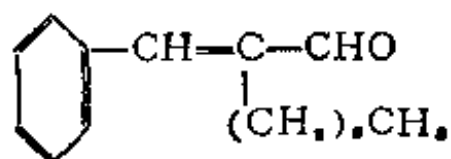
稳定性 稳定, 挥发度较高。

香气 强烈的叶草青香, 如新茶叶气息, 也似紫罗兰叶的青香。香气不持久。

应用 顺式正己烯-3-醇常微量用于许多香型来提调头香, 使新鲜飘逸; 也用于人工配制精油中。极微量用于铃兰、紫丁香作头香。各类配方如花香、草香、新刈草、百花型中用之都能给生动的感觉。也常与香叶油、格蓬油、橡苔及树苔制品、薰衣草油同用。用量从微量到1%。

食用香精如薄荷及各类有瓜果香味的复方中用微量即有功效。

26. 甲位己基桂醛 (α -Hexyl-cinnamic Aldehyde)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 淡黄色液体。相对密度0.953~0.959, 折光1.547~1.552 沸点305℃, 闪点93℃以上; 溶于6体积80%乙醇或同体积90%乙醇中, 与油类能互溶, 不溶于水、丙二醇和甘油; 含醛量 (按 $\text{C}_{15}\text{H}_{20}\text{O}$ 计) $\leq 95\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.2569; FDA; CE; FCC; RIFM。

稳定性 稳定, 不导致变色。

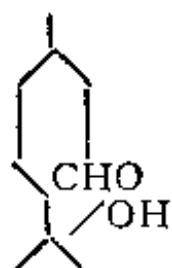
香气 柔和青甜的茉莉、树兰、珠兰花气息, 稍有些油脂气, 带极轻微的药草香底韵。香气飘逸, 也较持久。与甲位戊基桂醛结构相近, 香气也属同类, 但更清灵尖锐,

更具花香。有柔和、甜、油脂、药草及温暖香味。

应用 甲位己基桂醛是配制树兰花油的很好原料。可参照甲位戊基桂醛应用之。甲位己基醛是合成香料中最富于花香的品种之一，又带有愉快的油青气息，与易挥发花香香料同用，能使之更生动。用于茉莉、玉兰、铃兰、紫丁香、风信子、水仙、梔子、晚香玉等花香型甚好。在其它香型亦能赋予花香，用量可高达30%。低档加香产品中习用甲位戊基桂醛代。

它也可微量用于食用香精，如蜜香和各种果香型和浆果复方。

27. 羟基香茅醛 (Hydroxycitronellal) ①



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色稠厚液体。相对密度0.917~0.955，折光1.4460~1.4550，旋光+9°0'~+10°30'，闪点132℃，沸点241℃；溶于同体积50%乙醇中，溶于油质香料，微溶于水，在石蜡油、甘油或丙二醇中溶解性能不好；酸值<5.0。

安全性 GRAS; FEMA No.2583; FDA; CE(ADI2.5mg/kg); FCC; RIFM(1973年)；现在国外有人认为本品对人肤会导致过敏性。

稳定性 在碱性介质中不十分稳定，不导致变色。

香气 青甜有力，有似铃兰、菩提花、百合花花香气息。香气平和而持久。质量不纯者往往带香茅醛的草青气息，香气较粗飘，质量好的香气前后一致。

香味是甜花香，浓时有苦的回味。

应用 羟基香茅醛是一多用途的香料，既可用于各种花香型，也用于许多非花型。有铃兰、菩提花及百合花香，用于与此同类香气的兔耳草花、紫丁香、风信子、玉兰、水仙、甜豆、晚香玉等型甚宜，尤其是铃兰型，能使香气细腻。它的青甜香气有些似橙花醇，在玫瑰、茉莉等花香型中，可用羟基香茅醛以比拟橙花醇。是香水香精中很好的修饰剂，可赋花香头香。现在虽有不少新香料，甚至香气比它好，但它仍有相当的用途。在香精配方中用量可自1%至40%左右。在精制本品时留下的脚子，可用于香皂香精；可与溴代苯乙烯、芳樟醇、乙酸苄酯、香豆素及香叶油，玫瑰草油等同用之。

羟基香茅醛与邻氨基苯甲酸甲酯形成的亚胺基(Schiff base)，习称橙花素(Aurantiol或Auranol)，可用于橙花、白柠檬等香精。

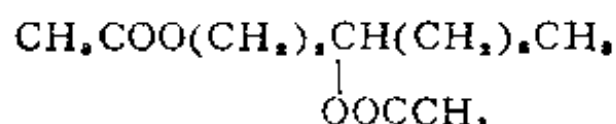
现在有一种说法，本品对有些人的皮肤易产生过敏作用，因此在国内外的某些香精生产厂，正在设法搞代用品。

质量纯正好的可适量用于食用香精，如浆果、柑桔、西瓜、樱桃等型，能赋花香，可增厚增浓，使香味圆和。

① Givaudan公司商品名为Laurine。

28. “茉莉酯”①

本品应是以正壬二醇-1, 3-双乙酸酯为主并含有壬二醇-1, 3-单乙酸酯, 2-甲基辛二醇-1, 3-双乙酸酯和单乙酸酯的混合物。



$$\text{C}_{18}\text{H}_{34}\text{O}_4 = 244.34$$

其它商品名为Jasmonyl②、Jessmal③、Ysminia④

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色或微黄色油状液体。相对密度0.960~0.970, 折光1.4400~1.4500, 闪点100℃以上, 溶于4体积60%乙醇或2体积70乙醇中, 溶于油质香料, 略溶于水, 皂化值280~330。

安全性 GRAS; FEMA No. 2783; 认为可安全外用。

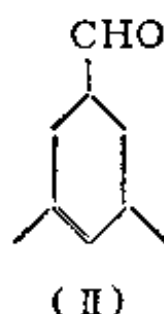
稳定性 稳定, 不导致变色。

香气 似茉莉花的浓的清新气息, 略带油青药草香, 有力。不同产品质量有出入, 有的茉莉花香较显, 有的重于蘑菇、薰衣草或有焦糖甜气, 差的则是油脂气和草青气。(要想得到有花香的茉莉酯, 最重要的一点是从反应混合物进行真空分馏时, 认真地选择其馏分)。留香持久性一般。

应用 茉莉酯广泛用作茉莉香的基体, 可引入油脂药草底韵, 是大花茉莉净油的特征香气。稳定而扩散力较强, 非常适合于皂用香精, 薰衣草型用之亦甚好, 可用1~5%或更多。它与甲位戊基桂醛或甲位己基桂醛、乙酸苧酯同用, 可形成茉莉花的基本格调; 与芳樟醇、乙基芳樟醇(3, 7-二甲基-壬二烯-1, 6-醇-3)、乙酸芳樟酯及香气好的萜烯共用, 可形成香柠檬-薰衣草样的基本香气。

它亦可用于食用香精, 如用于浆果和鲜果复方。因其香气香味强度较大, 所以通常用量是较小的。

29. “女贞醛”⑤



$$\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O} = 138.21$$

其他商品名为Ligustral⑥、Triplal⑦、Cyclalc⑧; 是(2, 4-二甲基环己烯-3-基)-甲醛(I)和(3, 5-二甲基环己烯-3-基)-甲醛(II)的混合物。

- ① 是国内商品名称。
- ② 是L.G.的商品名称。
- ③ 是I.F.F.的商品名称。
- ④ 是Firm.的商品名称。
- ⑤ 是国内商品名称。
- ⑥ 是Naar.的商品名称。
- ⑦ 是I.F.F.的商品名称。
- ⑧ 是L.G.的商品名称(以含I为主)。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 (I)与(II)的混合物,一般比例为(I):(II)=4:1。无色或极浅黄色液体。沸点75~78℃/10mmHg, 100℃/30mmHg,相对密度0.928~0.941,折光1.469~1.475,闪点70℃;溶于2~4体积70%乙醇及油类中,不溶于水;酸值<5.0;含醛量(按C₉H₁₄O计)95%以上。

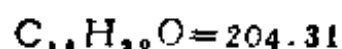
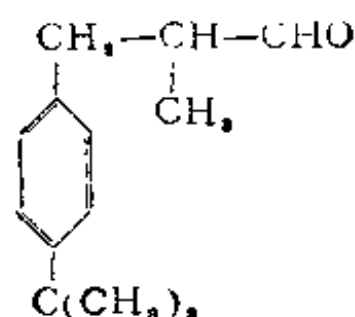
安全性 认为可安全外用。

稳定性 在大多数介质中稳定,基本不变色,但在香皂pH=9时变成浅黄色。

香气 鲜青,强的叶青气。带新鲜的柑桔香、包含柠檬、香柠檬的新鲜浓的酸辣气。

应用 它有天然感和凉感,又有浓的底韵,与花香、木香、和草香气息能很好和谐,与格蓬、柑桔油同用非常好。它的清新,可用于香水、古龙水、它能调和柑桔、松木、药草及木香,可作为增强剂。也适用于某些花香型、醛香型、近代新香型,能赋天然感及浓度。香水、泡沫浴剂、香波、香皂、洗涤剂香精中用之有新鲜香气。可结合二氢月桂烯醇、“香柠檬醛”、香茅醛等同用,可创新香型。用量可达2%。

30. “铃兰醛”^① (Lilial^②)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色至微黄色液体。相对密度0.942~0.960,折光1.5030~1.5100,沸点约252℃,闪点90℃,溶于3体积80%乙醇或同体积90%乙醇中,溶于油质香料,几乎不溶于水。

安全性 认为可以安全外用。

稳定性 稳定,不导致变色。

香气 青甜有力,有铃兰、菩提花香气息,香气较青鲜透发,接近羟基香茅醛,易扩散,且相当持久。“铃兰醛”与兔耳草醛的化学结构相近,是羟基香茅醛-兔耳草醛型香气,但兔耳草醛香气偏于甜润,而“铃兰醛”香气偏于清灵透发而显得富于花香。本品遇空气或时久,易被氧化成白色粉状的酸,但对香气影响较小。

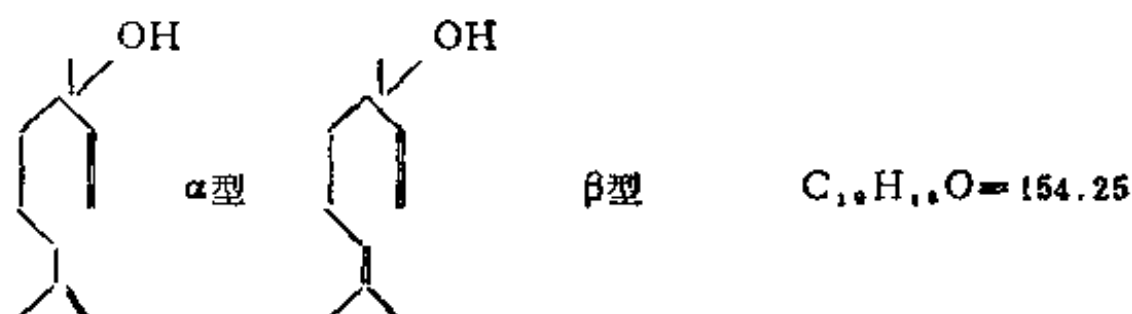
应用 广用于化妆品、香皂香精。“铃兰醛”本身有很好的花香,可与其它花香同用;又有很好的香气适应性,与其它花香类、麝香类及木香类香气香料能很好地协调和合。可广用于百合、铃兰、紫丁香、橙花、玉兰、鸡蛋花、木香花、甜豆花,也可用于素心兰、蔷薇东方香型、木香型、麝香基和幻想型等香精。在用量上,“铃兰醛”可以多

① 国内商品名称。

② L.G.的商品名称。

用,不似使用兔耳草醛那样,会有用过量之虞;在用量比羟基香茅醛少得多的情况下,可取得同样的花香效应。

31. 芳樟醇 (Linalool)



存在 左旋芳樟醇存在于香柠檬油、薰衣草油、橙叶油、芳樟油、黄樟油、穗薰衣草油、杂薰衣草油、香紫苏油、桂皮油、百里香油、姜油、橙花油、柠檬油、白柠檬油、香叶油、罗勒油以及一些香花净油如水仙、栀子、依兰、香罗兰、玫瑰、茉莉等中。

右旋芳樟醇存在于芫荽子油、玫瑰木油、肉豆蔻油、甜橙油和桔子油等中。

理化常数 无色液体。相对密度0.858~0.875,折光1.4610~1.4640,旋光 -18° ~ $+2^{\circ}$,沸点198 $^{\circ}\text{C}$,闪点80 $^{\circ}\text{C}$,溶于2体积70%乙醇,溶于丙二醇和油类,微溶于水,几乎不溶于甘油,酸值 <1.0 ,含酯量(按乙酸芳樟酯计) $<0.5\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No. 2635; FDA; CE (ADI0.25mg/kg); FCC; FAO/WHO (ADI0~0.25mg/kg); RIFM。

稳定性 稳定,不导致变色。

香气 浓青香带甜の木青气息,似玫瑰木,既有紫丁香、铃兰与玫瑰的花香,又有木香、果香气息。香气柔和,轻扬透发,但不甚持久。植物的绿萼青蒂常含有此类青香。

不同来源的芳樟醇香气有不同,天然芳樟醇(单离品)与合成芳樟醇香气有异,天然芳樟醇一般较为清香透发,但往往不是单一香气,而合成芳樟醇香气一般较为纯和(质差者例外)。

从不同植物来的天然芳樟醇香气也有异。从玫瑰木油中单离的是青香带甜の木青香气。从白兰叶油中单离的香气最好,有花香,这也可能是由于带有微量其它香成分所致,从芳樟油来的香气较次,往往带有樟脑等气息(这可能是由于加工精制中的缺陷)。

芳樟醇是一有旋光活性物质,不同的旋光异构体香气也有差别。左旋芳樟醇与右旋芳樟醇两者比较,右旋的较青香透发,又多玫瑰气息;左旋的相对偏甜,因此我们认为右旋香气较左旋的好,芳樟醇主要是用其青香。

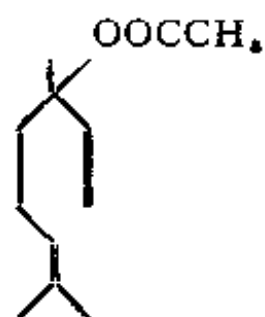
它是香叶醇、橙花醇同分异构体。香叶醇淡甜,橙花醇甜青,芳樟醇则浓清。

应用 芳樟醇广泛存在于植物的花、果、茎、叶、根以及青蒂绿萼,这在一定程度上来说是应用它的指南。芳樟醇应用极广,不仅能用于所有的花香型香精,如甜豆花、茉莉、铃兰、紫丁香、兔耳草花、金合欢、水仙、晚香玉、忍冬花、橙花、玫瑰、牡丹、苹果花、鸡蛋花、鸢尾等,也可应用于果香型、青香型、木香型、醛香型、东方香型、琥珀香型、素心兰型、香薇型等非花型中。也可用于配制橙叶、香柠檬、薰衣草、杂薰衣草油等人工配制精油。因在皂中较稳定,在香皂香精中多用之。

食用香精用于笃斯越桔(Blueberry)、柠檬、白柠檬、橙子、葡萄、可乐(Cola)、杏子、凤梨、黑茶藨子(Black Currant)、梅子、桃子、小豆蔻、可可、巧克力及其它果香辛香配方。

它与香兰素能调合好，可加强奶香，减少木香。

32. 乙酸芳樟酯 (Linalyl Acetate)



存在 存在于薰衣草、香柠檬、柠檬、香紫苏、茉莉、梔子、依兰、玫瑰、芳樟、橙花、橙叶、罗勒等精油中。

理化常数 无色液体。沸点220℃，相对密度0.900~0.914，折光1.4510~1.4580，旋光-1°~+1°，闪点90℃；溶于3~4体积70%乙醇中，溶于丙二醇和油类，极微溶于水，不溶于甘油；酸值<2.0；含酯量(按 $C_{12}H_{20}O_2$ 计)≥90%。

安全性 GRAS; FEMA No.2636; 认为可以安全外用。

稳定性 尚稳定，不导致变色。

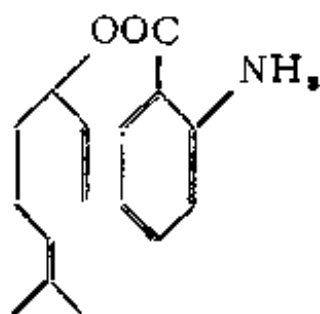
香气 青香带甜香气，似橙叶、除蒴香柠檬及生梨的气息，又有似薰衣草的花香气。香气较透发，但不够持久，制备方法不同，香气有异。乙酸芳樟酯较芳樟醇青香，较甲酸芳樟酯略逊。

其味是甜果香，梨样带淡花香。

应用 乙酸芳樟酯是芳樟醇的主要酯类，存在于许多天然精油中。用于香水、头水、化妆品、香皂的加香都合适。它是香柠檬、橙叶、薰衣草、杂薰衣草等精油的主要组成，因此是配制这些香型的重要香料。也是配制茉莉、橙花等香型的基体香料之一。用于甜鲜的花香型如依兰、紫丁香、菩提花、木樨草花和东方香型作为协调修饰剂，以增青香果子头香。有时用以比拟除蒴香柠檬油；在古龙型中可得好的薰衣草气息；亦用于玫瑰麝香、香薇香型。在含有水分的中等酸性或碱性介质中，不够稳定。

食用香精中用量少、可在浆果、柑桔、凤梨、桃子、生梨、圆醋栗(Gooseberry)、姜汁等香精中用之。

33. 邻氨基苯甲酸芳樟酯 (Linalyl Anthranilate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色至棕黄色半稠厚液体。沸点320℃以上，相对密度 d_4^{20} 1.0550，折光

4-(4-甲基-4-羟基-戊基)-环己烯-3-甲醛(I)与3-(4-甲基-4-羟基-戊基)-环己烯-3-甲醛(II)。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色稠厚液体；相对密度0.980~0.993，折光1.486~1.493，闪点88℃以上；溶于乙醇及油类，不溶于水；酸值<1.0；含醛量(按C₁₃H₂₂O₂计)≥95%，是两种异构体(I)与(II)的混合物。

安全性 I.F.F.认为可安全外用。

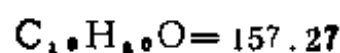
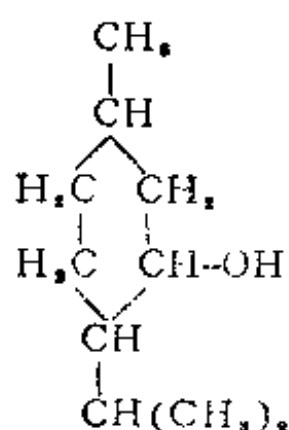
稳定性 稳定，不导致变色。

香气 淡青而甜润的花香，象兔耳草花，散发性能特殊，有持久较好的铃兰香韵，更有丰富的余香。柔和花香象羟基香茅醛，持久性特好，较羟基香茅醛稳定得多。

应用 能用于许多香型，在好的轻型花香格调中，它不会变动或减弱。代替或与羟基香茅醛同用，可改进紫丁香、风信子、铃兰、忍冬花等香气。在各种百花型的香皂、洗涤剂、化妆品、盥用品和香水香精中，可赋予不寻常的花香、粉香及尾韵。能与紫罗兰酮类及许多香树脂协调。用量范围较大，为1~20%。

可制成泄馥基应用，亦可与吡啶、甲基吡啶、喹啉等缩合。

36. 薄荷脑 (Menthol)



亦称正薄荷醇①。

存在 左旋体大量存在于薄荷油、少量在香叶油、野薄荷油中。

理化常数 左旋正薄荷脑为无色针状结晶。熔点42~43℃，沸点216℃，旋光-51°~-45°，闪点93℃，相对密度²⁵0.8810；极微溶于水(0.05%)，溶于乙醇和丙二醇，与油类互溶，微溶于石蜡油和甘油。

右旋正薄荷脑为无色液体。沸点212℃，相对密度0.900几乎不溶于水；溶于3体积70%乙醇和油质香料。

消旋正薄荷脑为无色结晶，熔点32.5~34℃，相对密度0.89，沸点211℃，旋光²⁵-2°~+2°。

〔薄荷脑的异构体较多，如右转异薄荷脑，熔点82℃，沸点219℃，相对密度0.90；左旋异薄荷脑，是液体；沸点206℃等等，其中以左旋正薄荷脑为正宗。有的合成薄荷脑熔点为37℃〕。

安全性 左旋正薄荷脑：GRAS；FEMA No.2665；FDA；CE(ADI2mg/kg)；

① 有左旋、右旋及消旋三个异构体，常用的商品主要是左旋及消旋体。

FCC; FAO/WHO(ADI₀~0.2mg/kg); RIFM。消旋正薄荷脑, 同左旋体者。

稳定性 稳定, 不导致变色。

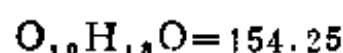
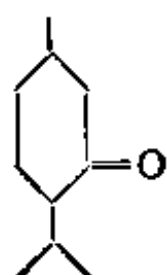
香气 薄荷脑具有凉的、清新的、愉快的薄荷特征香气, 带甜的尖刺气。给人以冷的感觉, 香气透发, 但不够持久。

口味亦是鲜清甜的凉味。左旋正构体的香气凉而清醒, 是纯的薄荷香气。右旋正构体凉气带清, 是薄荷气息, 略带樟脑香气。消旋体, 多木香, 凉气不及前者。

应用 薄荷脑, 不论天然或合成, 主要用于医药、牙膏、牙粉、漱口水, 用其凉味以增强薄荷油的气味, 起醒脑、消毒作用; 其次才是作为香料, 可用于古龙香精, 适量用入玫瑰、香叶、薰衣草、香薇等型的低档皂用和洗涤剂香精, 有增强和提调香气的作用, 用0.5~2.5%视需要而定。用于剃须用品, 可比上述香精用得多一些, 是取其清凉爽肤的效果。

可用于食用香精和酒用烟用香精, 如微量用于奶油、焦糖、果子香精、与茴香同用于甘草香精等中。天然薄荷脑是我国出口的大品种。

37. 薄荷酮 (Menthone)



存在 存在于薄荷油、胡薄荷油、香叶油等等精油中。

理化常数 无色油状液体。沸点: 右旋的204℃, 左旋的207℃。相对密度0.890~0.900, 折光1.4480~1.4520, 旋光-15°~+15°, 闪点77℃; 溶于3体积70%乙醇中, 溶于油质香料, 微溶于水。

安全性 GRAS; FEMA No.2667; FDA; CE; RIFM。

稳定性 稳定, 不导致变色。

香气 清凉的薄荷样香气, 木香底韵。香气散发, 不甚持久, 较薄荷脑少凉而多清香。

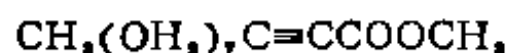
口味是清凉, 但亦有不愉快的苦味。

应用 薄荷酮是香叶油的固有成分之一, 是配制香叶油的香料, 微量托于香茅醇中或用于玫瑰等花香香精中, 有提调花香之作用; 适量用于薰衣草、香薇、辛香等型的香精中是用其凉气。

食用凉味香精, 是果香精如悬钩子等用之, 可提调香味, 并可增加鲜清而减少过甜的口味。

它是牙膏赋香的好香料。

38. 癸旋羧酸甲酯 (Methyl decine Carbonate) (Methyl 2-Undecynoate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

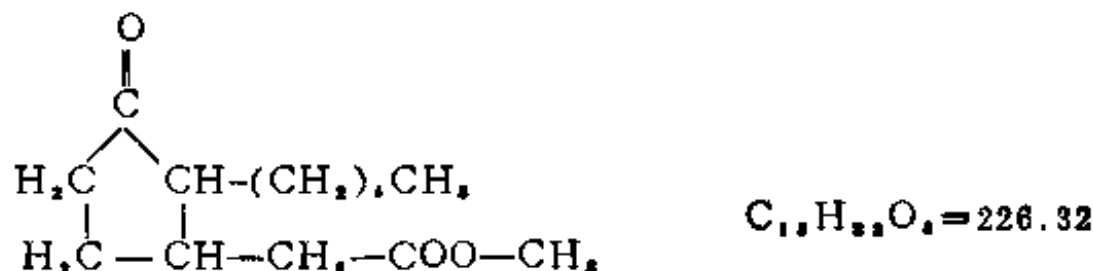
理化常数 无色油状液体。几乎不溶于水，溶于乙醇和油类。

安全性 GRAS; FEMA No.2751, 可以安全外用。

香气 强的蜡青气，花香而略带壤香，接近庚炔羧酸甲酯，留香一般。比庚炔羧酸戊酯（通常认为它是此类化合物中最类似紫罗兰叶青香的品种）更花香有蜡气。

应用 它的青香，适用于木樨草香基，也适用于需要在头香中有一点尖锐的叶青香气特征的花香型中，如紫罗兰、金合欢、鸢尾、风信子、水仙、黄水仙、晚香玉等等。此酯虽可食用，但用得很少。

39. 二氢茉莉酮酸甲酯 (Methyl Dihydrojasmonate)



商品名为Hedione①, Jessamona②。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 几乎无色至苍黄或浅黄色油状液体。相对密度²⁰1.000~1.003, 沸点高于300℃(155℃/5mmHg); 极微溶于水, 溶于乙醇及油类; 折光1.459~1.461; 含量≥90%; 闪点100℃。

安全性 认为可以安全外用。

稳定性 稳定, 未发现导致变色的因素。

香气 有力优美的清鲜似茉莉香韵, 又带有清鲜兰惠雅香。能透发, 颇持久, 但不及茉莉酮酸甲酯。

应用 是最近十多年来问世的香料, 可用于配制人造茉莉净油、茉莉及晚香玉香基。少量用于铃兰, 能增浓并给予温和圆润感。也用于非花型的素心兰、东方型、新型古龙香型中, 效果很好。它与木香能协调。因价廉可用代茉莉酮酸甲酯, 但甜香扩散力逊之。一般用量可在2~15%之间, 在花香的幻想型中, 甚至用达20%~25%。

40. 庚炔羧酸甲酯 (Methyl heptyne Carbonate)



Folione③。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色或极浅黄色液体。沸点217℃, 相对密度0.919~0.924, 折光1.4460~1.4490, 闪点89℃; 溶于6体积70%乙醇或2体积80%乙醇中, 溶于油质香料, 几乎不溶于水、丙二醇和甘油中; 酸值<1.0; 含酯量(按C₉H₁₄O₂计)≥96%。

安全性 GRAS; FEMA No.2729; 对某些人的皮肤可能有刺激作用。

稳定性 不太稳定, 不导致变色。

香气 尖锐新鲜而强烈的蔬菜叶青气, 微果香, 稍带油脂气, 香气尚持久, 稀释后

① 是P.F.W.的商品名称。

② 是Naar.的商品名称。

③ 是L.G.的商品名称。

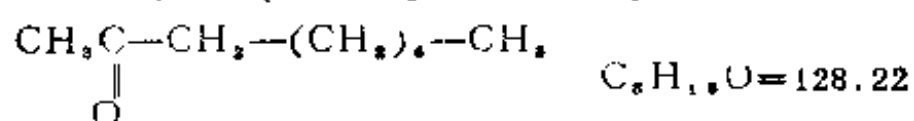
有似紫罗兰叶的叶青气, 并似黄瓜皮、蔬菜叶的青香。

应用 庚炔羧酸甲醇是炔酸酯类中最青的一种, 是不可缺少的新鲜叶青气的香料。过去习惯上常以它来代替紫罗兰叶油 (不超过1%) 应用于香精配方。可微量用于中、低档紫罗兰、桂花、金合欢、甜豆蔻、梔子、鸢尾、铃兰、玫瑰、薰衣草及幻想型等。在素心兰、香薇型中能增浓透发。本品与紫罗兰酮类、丁香酚类或兔耳草醛同用时, 效果较好; 如与甲基紫罗兰酮类、异丁香酚或铃兰醛同用则效果更优。用过量时会出现树脂蜡气息, 最好稀释到10%后用之。为了留香, 可在配方中予以调整。

它不及辛炔羧酸甲酯稳定。

本品在食用香精中主要用于黄瓜、桃子、浆果、鲜果类以及麝香葡萄酒等香味中, 但用量极小。

41. 甲基正己基甲酮 (Methyl n-hexyl Ketone)



存在 微量存在于夏芸香 (*Ruta montana* L.) 及某些柑桔果实中。

酯化常数 无色液体。沸点173℃, 相对密度0.815~0.817, 折光1.414~1.417, 闪点53℃; 溶于4体积60%乙醇中, 溶于丙二醇, 与油类能互溶, 不溶于水; 酸值<1.0; 含酯量 (按C₈H₁₈O计) ≥95%。

安全性 GRAS; FEMA No.2802; FDA; CE; RIFM。

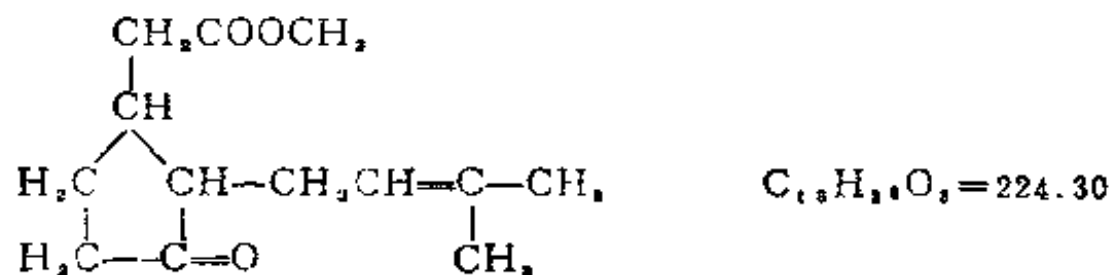
稳定性 稳定, 不导致变色。

香气 用不同方法制备的产品在香气质量上有很大区别, 中低档的具有生硬的汽油金属样的气息, 不合用; 好的等级则有甜的花香、青香、干枯药草香和似未熟苹果的香气, 清鲜如薰衣草、木樨草及香石竹。能透发, 但留香差。

应用 常用来代替乙基正戊酮去增加薰衣草、杂薰衣草和新刈草香的扩散力。它与对甲基苯乙酮、乙酸苄酯同用时会产生独特的苹果香效应。好的等级, 带花香的产品, 少量用于木樨草、晚香玉、紫丁香、香石竹、薰衣草、香薇等替型的香精, 可提调香气。

本品也可做食用香精于仿制苹果、各种果香基、奶酪香精中。

42. 异茉莉酮酸甲酯 (Methyl iso-Jasmonate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色油状液体。相对密度1.01, 溶于乙醇和油类, 几乎不溶于水。

安全性 认为可以安全外用。

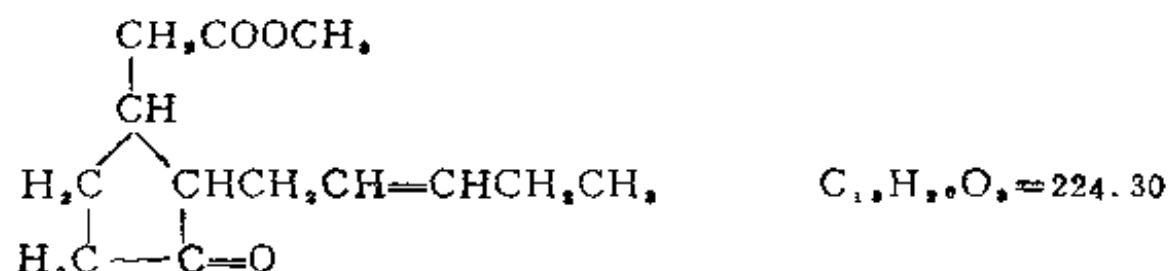
稳定性 稳定, 未发现有导致变色的因素。

香气 甜的花香, 似茉莉样香气, 持久。它的甜香不及茉莉酮酸甲酯有力, 花香也较

之生硬些。

应用 只要茉莉酮酸甲酯的价格昂贵, 本品价廉就可代替前者用于各类相应香型的香精, 如人工配制茉莉净油、晚香玉、梔子及许多其它重甜的花香类型等。

43. 茉莉酮酸甲酯 (Methyl Jasmonate)



存在 存在于大花茉莉净油中。

理化常数 无色油状液体。沸点 $94^\circ\text{C}/0.05\text{mmHg}$, 相对密度 $^{22^\circ\text{C}}_4$ 1.021, 折光 $^{31.8^\circ\text{C}}$ 1.4730; 溶于乙醇与油类, 几乎不溶于水。

安全性 FEMA No.3410。认为可以安全外用。

稳定性 稳定, 未发现有导致变色的因素。

香气 强的花香, 青滋香, 有甜而持久的大花茉莉净油样的花香。

应用 可广泛用于人工配制茉莉净油中, 也可用于茉莉香基中, 但因目前价格较高。实际上还未得到广泛的应用。

44. 甲基正壬基甲酮 (芸香酮) (Methyl n-nonyl Ketone) (Rue Ketone)



存在 是芸香油的主要成分, 也存在于白柠檬油、蕺菜 (*Houttuynia cordata*) 油等中。

理化常数 无色至微黄色油状液体, 冷后会固化。沸点 225°C , 熔点 $>7^\circ\text{C}$, 0.822~0.830, 折光 $^{20^\circ\text{C}}$ 1.4280~1.4330, 闪点 90°C ; 溶于3体积70%乙醇中, 溶于油质香料, 几乎不溶于水; 酸值 <5.0 ; 含酮量 (按 $\text{C}_{11}\text{H}_{22}\text{O}$ 计) $\geq 95\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.3093; FDA; CE; RIFM。

稳定性 稳定, 不导致变色。

香气 油膏, 似橙样果香和药草、鸢尾、玫瑰样气息。质量差的头子有粗辣气。

应用 现很少用于调香, 主要作为合成甲基壬基乙醛的起始原料。根据它的香气, 能使薰衣草、防臭木、药草香型的香气清鲜而有力。可微量用于药草香-辛香、香石竹、鸢尾、甜豆花、珞利亚等型 (不逾1.5%), 它与橡苔或树苔制品共用于蔷薇时, 可产生特殊的新鲜轻扬的香气效果。可用于皂用香精及工业除臭剂加香等。

可用于食用香精如椰子、奶酪、桃子、胡桃 (与橡苔同用)、柠檬、甜橙、黑茶藨子等。

45. 辛炔羧酸甲酯 (Methyl octine Carbonate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色至微黄色油状液体。沸点 220°C , 相对密度 $^{20^\circ\text{C}}$ 0.913~0.924, 折光

n. 448~1.458, 闪点99℃; 溶于2体积80%乙醇中, 溶于油质香料, 几乎不溶于水。

安全性 GRAS; FEMA No. 2726; FDA; CE; RIFM.

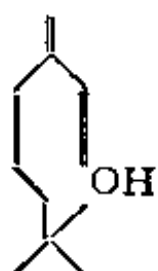
稳定性 稳定, 不导致变色。

香气 尖锐的青香, 稀释后有紫罗兰叶和含羞花样的香气。比庚炔羧酸甲酯更细致而少辣气, 香气飘逸, 尚持久。比庚炔羧酸甲酯稳定而尖锐。有愉快的青的果子、蔬菜味, 象未熟香蕉、鲜桃子及黄瓜皮气息。

应用 此酯有青的花香效应, 可与其它香料同用于梔子、晚香玉、紫罗兰、桂花、玫瑰等。也用于金合欢复方、素心兰以及其它含紫罗兰酮的处方中以提调香气或给以头香。它与果香、花香、膏香有良好的协调圆和作用。

在食用香精中用于仿制桃子、香蕉、荔枝、龙眼、黄瓜、甜瓜、圆醋栗和浆果类, 用量极微。

46. 月桂烯醇 (Myrcenol)



存在 存在于柔布枯 (*Barosma venusta*) 叶油、酒花油等中。

理化常数 无色稠厚液体。沸点213℃, 相对密度0.890, 闪点89℃; 溶于乙醇及油类, 不溶于水。

安全性 不作食用; RIFM.

稳定性 不够稳定, 久置易聚合。

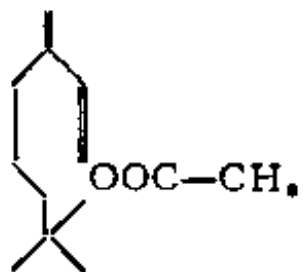
香气 新鲜青滋香—花香—白柠檬、古龙香气。白柠檬气伴随木香, 但不应有松木香, 留香力差。

应用 香气虽好而不稳定, 就限制和减少了它的用途, 其乙酸酯亦然, 除非特殊保藏 (充氮气、置冷处)。

它主要是用于清鲜花香型或轻型的柑桔型的香精中, 取其能提升香气和新鲜感。

二氢月桂烯醇 (2-甲基-6-亚甲基-辛醇-2) 可用作配制白柠檬型的香料, 而四氢月桂烯醇的香气较柔弱而多花香。

47. 乙酸月桂烯酯 (Myrcenyl Acetate), (Bergamyl Acetate) ①



存在 未见有存在于自然界的报道。

① L.G.的商品名称。

理化常数 无色至极浅黄色液体。沸点224℃, I.F.F.规格: 相对密度0.903~0.911, 折光1.456~1.460; 含酯量(按 $C_{12}H_{20}O_2$ 计) $\geq 95\%$ 。

L.G.规格: 相对密度0.931~0.939, 折光1.4620~1.4650; 酸值 ≤ 1 , 酯值 ≥ 86 ; 闪点96℃; 溶于乙醇及油类, 不溶于水。

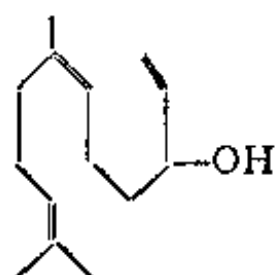
安全性 不作食用; RIFM。

稳定性 尚稳定, 不导致变色。

香气 新鲜飘逸。甜的柑桔、花香混合气息带药草香的青滋香。持久性差。

应用 用它能赋予清鲜花香、柑桔香, 在古龙型中特好。在薰衣草型中作修饰剂, 柑桔型中作和合剂。它与苏合香制品, 广藿香油及香柠檬油同用于东方香型效果好; 亦可用于人工配制精油中。

48. 橙花叔醇 (Nerolidol)



存在 大量在卡鲁瓦 (Myrocarpus frondosus) 油中。少量在橙花、橙叶、甜橙、依兰、防臭木等精油、秘鲁香膏、吐鲁香膏中。现已有合成的产品。

理化常数 无色至极浅的暗黄色油状液体。沸点276℃, 相对密度0.870~0.880, 折光1.4789~1.4830, 旋光 $+11^\circ \sim +14^\circ$, 闪点94℃以上; 溶于4体积70%乙醇及油质香料中, 极微溶于水; 含醇量(按 $C_{15}H_{26}O$ 计) $\geq 90\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.2772; FDA; CE; FCC; RIFM。

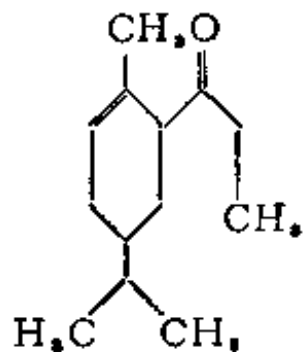
稳定性 稳定, 不变色。久藏遇空气容易树脂化。

香气 弱的甜清柔美的橙花气息, 也带点铃兰、苹果花的气息。与橙花醇比较, 橙花醇甜而清鲜, 橙花叔醇则干甜而少清, 微带木香。橙花叔醇本身香气不浓, 但持久。

此醇暴露于空气中时间较长或贮藏条件差时, 将发生聚合(树脂化)。

应用 橙花叔醇和金合欢醇一样, 淡时发香。它不寻常的鲜苹果香, 可赋有趣的花香, 有圆和香花的作用。持久性极好, 有一定的协调性能和定香作用。适用于橙花、茉莉、水仙、忍冬花、紫丁香、百合花、铃兰、兔耳草花、甜豆花、牡丹、玫瑰、紫罗兰等香型。也可与檀香油、橡苔与树苔制品、秘鲁香树脂、吐鲁香树脂、依兰油、香兰素同用。微量用于食用蜜香、苹果、玫瑰和柑桔香精配方, 在果香和浆果香中能起协调作用。

49. “橙花酮”① (Nerone②)



① 是国内的商品名称, ② 是L.G.的商品名称。

顺式和反式2-丙酰基-蒎烯-6。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色至微黄色液体。相对密度0.910~0.915, 折光1.4680~1.4740, 旋光-50~-90°; 溶于同体积90%乙醇, 2体积70%乙醇中, 溶于油质香料, 几乎不溶于水; 闪点100℃以上; 羰值265~285; 含量(以顺式体为主)≥95%(色谱法)。

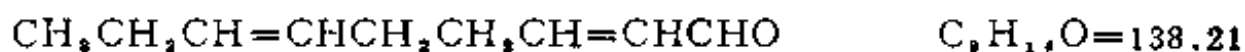
安全性 认为可以外用; LD₅₀3.8ml/kg; RIFM。

稳定性 稳定, 不导致变色。

香气 鲜清、柔和, 有叶青香、花香、木香香气, 较象橙叶油香气, 有温和蜜样底韵。

应用 可用以调配橙花、橙叶、含羞花、新刈草等香型。亦用于素心兰、现代柑桔古龙、东方型香基等, 用途颇广。也可用以增强海狸香及橡苔或树苔气息。用于香皂、洗涤剂、化妆品香精甚好。有人认为它可能存在于天然油中。

50. 壬二烯-2, 6-醛(紫罗兰叶醛)(2, 6-Nonadienal)



存在 存在于紫罗兰叶油中。

理化常数 几乎无色或极浅黄色液体。相对密度0.870, 折光1.4700, 沸点187℃; 溶于乙醇、丙二醇及油类, 不溶于水。

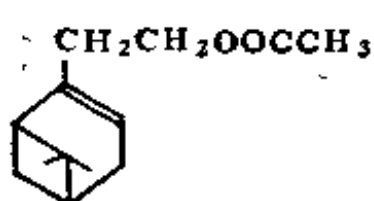
安全性 认为可以安全外用, 本品尚未列入GRAS。

稳定性 在碱性介质中不够稳定。未发现有导致变色的因素。

香气 极有力的青的蔬菜香气, 极易扩散, 稀释后象黄瓜及紫罗兰叶气息。

应用 它虽然在50年前已问世, 但仍是一个小品种, 因青气浓烈而特殊, 故除用于紫罗兰、黄瓜青香基(用于盥用水加香), 仅极微量的用入新的鲜头香的香精配方, 以及水仙、玉兰、金合欢、木樨草等香精中。

51. 乙酸诺卜酯(Nopyl Acetate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。相对密度0.980, 沸点234℃; 溶于乙醇和油类, 几乎不溶于水。

安全性 不作食用; RIFM。

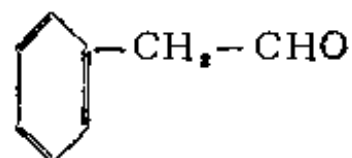
稳定性 在碱性介质中尚稳定, 不导致变色。

香气 乙酸诺卜酯具有青香微甜的松木果香气息。有些似乙酸芳樟酯, 但少甜香和果香而重木香。经过精制的成品多甜少木香。香气尚透发, 也较留长。

应用 乙酸诺卜酯香气与乙酸芳樟酯相近, 基本上可以代替或部分代替乙酸芳樟酯柑桔香、香薇、橙花、古龙等香型香精和人工备制香柠檬油中。可用于化妆、香皂、洗

涤剂及其它日化制品香精中，比用乙酸松油酯好。

52. 苯乙醛 (Phenylacetaldehyde)



$$\text{C}_8\text{H}_8\text{O}=120.15$$

存在 存在于橙花油中。

理化常数 无色至微黄色略稠厚液体。沸点 $205\sim 206^\circ\text{C}$ ，相对密度 $1.025\sim 1.035$ ，折光 $1.5240\sim 1.5320$ ，闪点 71°C ；溶于2体积80%乙醇，溶于油质香料，极微溶于水；酸值 <5.0 ；含醛量（按 $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}$ 计） $\geq 90\%$ 。

安全性 GRAS；FEMA No. 2874；FCC；IFRA(1975年10月)认为苯乙醛对人肤有过敏作用，应与同重量的防过敏化作用的香料或原料如苯乙醇或二聚丙二醇合用于日用品香精中。

稳定性 不太稳定，不导致变色，久储后易聚合。

香气 鲜青甜的头香，尖刺，似风信子、紫丁香气息，有杏仁、玫瑰的底韵。香气有力窜透，留香较差，但其聚合体有定香作用。苯乙醇是玫瑰香气，苯乙醛比苯乙醇香气增青增强，香气也从玫瑰而转到风信子。

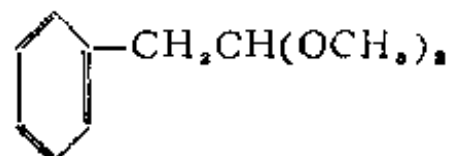
应用 苯乙醛主要用于风信子、水仙、黄水仙、甜豆花等配方中，少量用于其它花香型中，赋予青的头香，有提调香气的作用，如在白玫瑰、紫丁香、玉兰、茉莉等香型中，使其青香透发。在铃兰、兔耳草花、苹果花、桂花、刺槐、紫罗兰、蜜香等香精也有提调香气的作用；也用于清韵百花型及其它香精中。用于廉价香精来替代天然花香原料；因在碱性介质中不够稳定，故在皂用香精中常以溴代苯乙烯代之。

苯乙醛不太稳定，几个月后它的香气就会变弱，影响了它的使用，常制成二甲缩醛，其香气较稳定。它在酸的存在下，或在金属容器中易聚合成稠厚液体或白色结晶，其三聚体实为无香物质（熔点 115°C ），少量的存在对苯乙醛有定香作用。一般用量为 $1\sim 2\%$ ，风信子型中可多用。

苯乙醛有些似苯甲醛香味，可用于食用苦杏仁香精以增强苯甲醛香味，也用于悬钩子、草莓、杏子、樱桃、蜜香和其它果香、辛香配方中以增甜味。

苯乙醛通常以50%的浓度来保藏（以苯醇或邻苯二甲酸二乙酯为溶剂），用以推迟其聚合作用。

53. 苯乙二甲缩醛 (Phenyl acetaldehyde Dimethylacetal)



$$\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}_2=166.22$$

商品名为Viridine^①。

存在 在可可(Cocoa)中有发现。

理化常数 无色液体。沸点 221°C ，相对密度 $1.000\sim 1.006$ ，折光 $1.4930\sim 1.4960$ ，

^① L.G.的商品名称。

闪点82℃；溶于2体积70%乙醇，溶于油质香料，几乎不溶于水；酸值<1.0；不含氯，游离醛含量（按苯乙醛计）<1.0%，含量≥98%（色谱法）。

安全性 GRAS, FEMA No.2876; FDA; CE; FCC; RIFM.

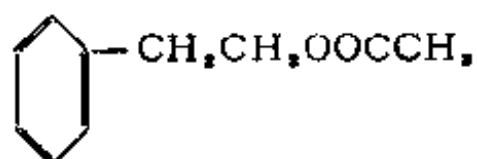
稳定性 尚稳定，不导致变色。

香气 青甜，有似干玫瑰、风信子气息。有鲜湿叶青气，酿香及苦杏仁样气息。香气相当透发，强烈，也较持久。苯二甲缩醛虽未脱离苯乙醛的清甜香气，但从醛到缩醛，其香气增清、增强，较柔和和增加干的感觉。口味是：青、甜、辛。

应用 苯二甲缩醛是最常用的缩醛，香气较近玫瑰、风信子和紫丁香，故用于这三种花的香精中最宜，亦可用于茉莉、兰花型中。用代苯乙醛，可赋轻型香精以新鲜气息，给青香、酿香和辛香，所以也常用于梔子、木樨草、香石竹等香型，能得辛叶香、甜花香或壤根香。它与橡苔和树苔制品、香叶油、岩兰草油、防风根油等同用于玫瑰、香叶、铃兰及东方香型等香精，也有很好的效果。与甲基紫罗兰酮同用于木香、花香、辛香复方也很好。

此缩醛也可微量用于食用香精，如李子、杏子、樱桃、蜜香等。

54. 乙酸苯乙酯 (Phenylethyl Acetate)



$C_{11}H_{14}O_2 = 164.21$

存在 自然界已有发现(Gildemeister & Hoffmann, 1966)。

理化常数 无色油状液体。沸点232℃，相对密度1.030~1.034，折光1.4970~1.5010，闪点100℃以上；溶于2体积70%乙醇中，溶于油质香料和丙二醇，极微溶于水；酸值<1.0，含酯量（按 $C_{11}H_{14}O_2$ 计）≥98%。

安全性 GRAS, FEMA No.2857; FDA; CE; FCC; RIFM.

稳定性 较稳定(除在强酸或强碱性介质中)，不导致变色。

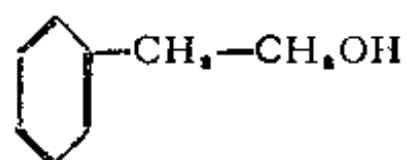
香气 青甜蜜香，似白玫瑰叶-梔子花气息，兼带有桃香样的果香和叶青气。香气较轻飘而不够持久。口味是甜、果、蜜样香，也有些悬钩子味。

苯乙醇为玫瑰香气，乙酸苯乙酯仍然不脱出玫瑰气息。但乙酸苯乙酯较苯乙醇多些清香，有似桃子的果香，而显示出有些象梔子花气息。

应用 乙酸苯乙酯既有玫瑰又有梔子花气息，因此用于此两种花香型甚好，特别是白玫瑰中是不可少的组成。用于紫罗兰、茉莉、橙花、香石竹、风信子、晚香玉、水仙、桂花、木樨草、鸢尾、牡丹、玉兰、甜豆花等花香型以及东方香型，柑桔型等也合适。从香皂、清洁剂到化妆品、喷雾剂、防臭剂等的加香都常用之，它能充实体香，并可用作修饰剂。乙酸苯乙酯较苯乙醇轻飘，少量与苯乙醇同用有提调香气的作用。用量可达1~10%，甚至高到50%。

乙酸苯乙酯有桃子香，可用于食用香精，如奶油、焦糖、蜜香、桃子、杏子、李子、苹果、草莓等果香，香荚兰豆香、玫瑰花等型中。

55. 乙位苯乙醇 (β -Phenylethyl Alcohol)



存在 大量存在于玫瑰精油和玫瑰水中，少量存在于玫瑰净油、橙花净油、香叶油、橙花油、香石竹、风信子、黄兰、依兰、水仙、铃兰及茶叶等精油中。

理化常数 无色液体。沸点220~222℃，相对密度1.017~1.020，折光1.5310~1.5340，闪点100℃以上；溶于2体积50%乙醇，溶于丙二醇，与油类互溶，稍溶于水（2%），水在乙位苯乙醇中的溶度约为9%，含醇量（按苯乙醇计）≥99%，不含氯。

安全性 GRAS; FEMA No.2858; FDA; CE; FCC; 认为可安全外用。

稳定性 极稳定，不导致变色。

香气 青甜的玫瑰花萼气息，有些蜜香，甜如玫瑰，清似茉莉、铃兰，香气柔和而不甚持久。不纯品往往带有泥土气和辣气，以及风信子、紫丁香样的头香，或有较青的气息。在水中是柔和的玫瑰香。口味是甜蜜玫瑰样。

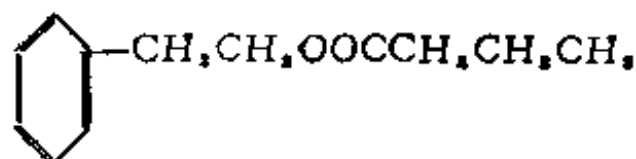
应用 苯乙醇是最广泛应用于各种香精配方的香料之一。这主要是由于它的价格较廉和香气的广泛适应性，能与各类香气都有良好的协调性。它既可用于花香型，也可用于东方香型、苔香型、草香型、膏香型和近代醛香型等，它是玫瑰的主香，也是调配风信子、梔子、水仙、晚香玉、紫罗兰、桂花、香罗兰、香石竹等花香的必用香料，与甲位戊基桂醛配合，再以少量茉莉酯修饰，可比拟茉莉酮用于茉莉、橙花、铃兰、紫丁香、全合欢等类香型中。与芳樟醇族的香料均能很好地和合，也能在白柠檬型及辛香型中协调和合得好。玫瑰香气的醇，如香茅醇、香叶醇、橙花醇、二甲基辛醇均可与它同用。由于它本身留香不长，可与愈创木油、硝基麝香、香豆素、洋茉莉醛、“结晶玫瑰”及香树脂类等来取得定香效果。

苯乙醇香气较为雅弱，可与其甲酸、乙酸、丙酸酯同用以增如其气势，但这些酯类香料的用量要适当，过量时有掩盖苯乙醇花香之弊。以5%的“结晶玫瑰”加入苯乙醇中，有增强玫瑰气息和留长的效果。在配方中用量为5~20%或更多，可用达40%，香皂香精中大量使用，可作玫瑰基。

在食用香精中，苯乙醇主要用在玫瑰、奶油、草莓、悬钩子、焦糖、蜂蜜、西瓜和其它果香型配方中。烟用香精中亦用之。

注意有时会氧化为苯乙醛。

56. 正丁酸苯乙酯 (Phenylethyl n-Butyrate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。沸点238℃，相对密度0.991~1.002，折光1.4880~1.4920，

闪点93℃以上；溶于2体积80%乙醇或同体积90%乙醇中，溶于油质香料，几乎不溶于水。

安全性 CRAS; FEMA No.2861; 认为可以安全外用。

稳定性 尚稳定，不导致变色；比异丁酸苯乙酯稳定。

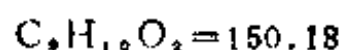
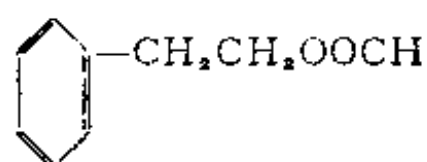
香气 甜清的玫瑰气息，果香梅子样，香气浓，留香一般，正丁酸苯乙酯仍然有玫瑰气息，比其它苯乙酯更接近天然，但香气较苯乙醇浑厚，供人以老熟之感，可助苯乙醇气息。异丁酸苯乙酯（相对密度1.00，沸点230℃）香气较正丁酸苯乙酯清新，较偏重于果香。

应用 丁酸苯乙酯有玫瑰气息，故与苯乙醇同用入玫瑰型甚好；用入茉莉、紫丁香、铃兰、依兰、玉兰、风信子、晚香玉、鸡蛋花、鸢尾、香叶、蜜香和幻想等等香型中，是用其甜清香气。

它可作为食用香料，用于草莓、苹果、桃子、凤梨、奶油、焦糖、蜜香、花香等香精中，烟用香精中亦用之。

如丁酸游离析出则香气有变。

57. 甲酸苯乙酯 (Phenylethyl Formate)



存在 自然界中已有发现 (Fenaroli; 《Handbook of Flavor Ingredients》1971)。

理化常数 无色至微黄色液体。相对密度1.060~1.066，折光1.5060~1.5100，闪点93℃以上；溶于4体积70%乙醇中；酸值<1.0；含酯量（按C₉H₁₀O₂计）≥96%。

安全性 GRAS; FEMA No.2864; FDA; CE (ADI 5mg/kg); RIFM。

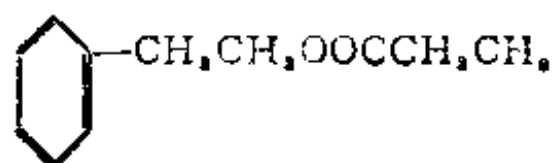
稳定性 不甚稳定，不导致变色。

香气 青甜，有草青气，有似野玫瑰、风信子、菊花、水田芹 (Watercress) 青叶气息；有些似苯乙二甲缩醛，但更干尖。香气较飘而不够持久。它的香气较乙酸苯乙酯清强，苯乙醇是青甜的玫瑰香气，甲酸苯乙酯香气增青增强而转入青香较显的风信子气息。

应用 甲酸苯乙酯不甚稳定，置久遇水分会析出甲酸，使香气不愉快，故不常用。它一般只作为苯乙醇的提调香气，与苯乙醇、乙酸苯乙酯同用于风信子、梔子、晚香玉、依兰、紫丁香、铃兰、草兰、水仙、玫瑰等香精为宜，但用量不宜过多。

少量用于食用香精，如青果、苹果、香蕉、杏子、李子、桃子、梅子、生梨、樱桃及蜜香等。

58. 丙酸苯乙酯 (Phenylethyl Propionate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色至微黄色液体。沸点244℃，相对密度1.010~1.020，折光1.493~1.496，闪点93℃以上；溶于4体积70%乙醇中，溶于丙二醇和油类，几乎不溶于水；酸值<1.0；含酯量（按C₁₁H₁₄O₂计）≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No.2867; FDA; CE; RIFM。

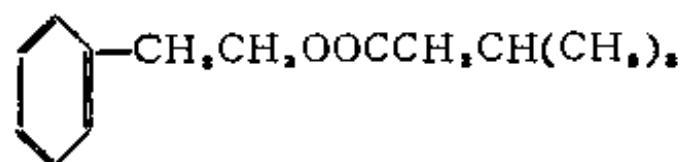
稳定性 尚稳定，不导致变色。

香气 甜青干的草香、玫瑰-铃兰香气，带果香、辛香、膏香气息，有苏合香和花香底韵。香气平和，留香一般。苯乙醇是青甜的玫瑰香气，丙酸苯乙酯与乙酸苯乙酯一样，仍脱不掉玫瑰气息，但丙酸苯乙酯较苯乙醇为甜，多草莓气息。口味是温甜及果草味的草莓、悬钩子气味。

应用 是苯乙醇衍生物的最有用品种，虽非关键性香料，但已成功地用入很多好香水中。丙酸苯乙酯有玫瑰和铃兰气息，用于此两种花香型配方自然很好；用入茉莉、依兰、玉兰、香石竹、薰衣草及东方香型和木香型也甚宜；它是花香型香精的修饰剂和增强剂。它与苯乙醇同用也有提调后者香气的作用；它与苯甲酸酯类、水杨酸酯类、桂醇、苏合香膏制品等协调，能产生丰富而暖和的香韵。

食用香精如蜜香、草莓、悬钩子、杏子、桃子及其它果香中用之。烟草加香亦用之。

59. 异戊酸苯乙酯 (Phenylethyl iso-Valerate)



C₁₃H₁₈O₂=206.28

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色至微黄色液体。沸点263~266℃，相对密度0.973~0.984，折光1.4840~1.4860，闪点94℃以上；溶于11体积70%乙醇中，溶于油质香料，几乎不溶于水；酸值<1.0；含酯量（按C₁₃H₁₈O₂计）≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No.2871; FDA; CE; FCC; RIFM。

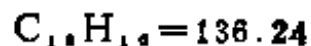
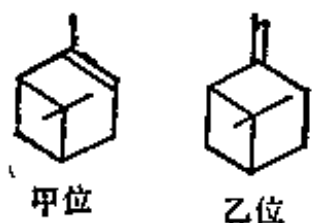
稳定性 尚稳定，不导致变色。

香气 甜青带涩，颇似菊花气息，略带果香，温和膏香和玫瑰气息，香气较强烈而留长，它与正戊酸苯乙酯（沸点268℃，相对密度0.98）香气不同，正戊酸苯乙酯多药草-烟草气息，而它则青鲜生动。味觉是愉快果香，青鲜而甜。

应用 异戊酸苯乙酯甜青带涩，有果香，可用于果香、花香、膏香、东方香型等香韵配方，用入菊花最宜，用入忍冬花也可。微量与苯乙醇同用于玫瑰也好；少量用入桂花、紫罗兰等香型有使香气增甜醇厚而多韵的作用，但用量宜慎重，一般为1~3%，否则会产生不良结果。用于香薇型、松针型、森林青香型可提供一种花香底韵。

可少量用入食用香精，如杏、李、桃、凤梨、苹果、生梨、圆醋栗、蜂蜜等香精。它也是配制烟用香精的重要香料。

60. 蒎烯 (Pinene)



存在 存在于松节油、松针油中。(在马尾松松节油中以甲位为主,在红松松节油中乙位者稍多)。

理化常数 甲位蒎烯:无色油状液体;相对密度0.858~0.860,沸点156~157℃,折光1.4658~1.4670;溶于乙醇,与油质香料互溶,基本不溶于水,几乎不溶于丙二醇和甘油。乙位蒎烯:无色油状液体;相对密度0.870,沸点164~166℃,折光1.4755~1.4872;溶于乙醇和油类,不溶于水,几乎不溶于丙二醇和甘油。

安全性 甲位:GRAS; FEMA No. 2902; FDA; CE (暂时允许食用)。

乙位:GRAS; FEMA No. 2903; FDA; CE (暂时允许食用)。

两者均可安全外用。

稳定性 尚稳定,不导致变色。

香气 温和树脂的青香带凉松针气息。质次的有松节油、松香或草香易扩散,香气透发,不留长。

应用 蒎烯是合成萜类香料如芳樟醇、松油醇、香叶醇、香茅醛、香茅醇、羟基香茅醛、柠檬醛、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、薄荷脑、龙脑、樟脑等的重要起始原料;蒎烯往往与桉叶素同存在于花香中如紫丁香,可少量用于这些花香型香精和松针型中,极微用于柠檬、香柠檬、肉豆蔻、香叶、薰衣草等型中。

微量用于食用香精的柠檬、肉豆蔻等香精。

61. 甲酸玫瑰酯 (RhodinyI Formate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色至微黄色液体。沸点~200℃,相对密度0.901~0.908,折光1.4530~1.4580,闪点91℃;溶于2体积80%乙醇中,溶于油质香料,微溶于水,不溶于甘油和丙二醇;酸值<2.0;含酯量(按 $C_{11}H_{14}O_2$ 计) $\geq 85\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No. 2984; FDA; CE (ADI 0.25mg/kg); FCC; RIFM。

稳定性 尚稳定,不导致变色。

香气 青甜。有红玫瑰甜香和香石竹新鲜叶于气息,稍有凉气及叶青气息。留香一般。

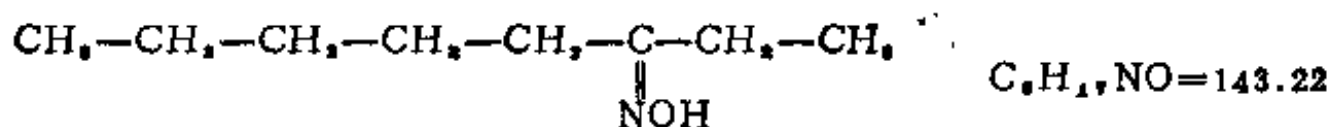
愉快的杏子及浆果香味。

应用 用于红玫瑰、香石竹、牡丹等化妆品香精中,头香好,特别有用于创制不寻常和设想的花香型中。用入铃兰、甜果香的梔子、青鲜壤香的格蓬或橡苔型中有青鲜作

用。

食用香精悬钩子、苹果、樱桃、梅子、李子、杏子、桃子、凤梨、杏仁等用之。

62. “梔青醛”①(Stemone②)



理化常数 无色至黄色液体。相对密度0.885~0.890, 折光1.451~1.455; 溶于2体积70%乙醇或同体积80%乙醇中, 溶于苯甲酸苄酯及石蜡油; 闪点95℃; 含量≥97% (色谱法)。

安全性 L.G. 认为对人肤无刺激作用。

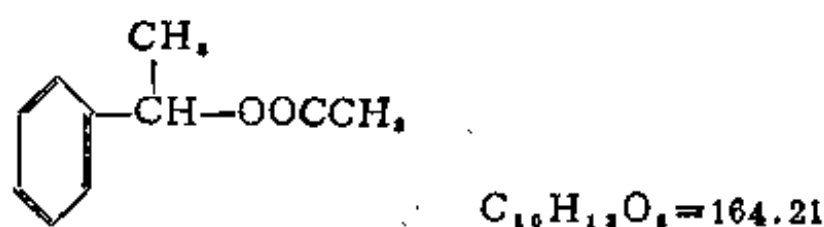
稳定性 在香和洗涤剂中稳定不变色。膏霜、头水、香波中亦稳定。

香气 青叶-壤香, 似无花果青气, 天然中只有格蓬有此相仿香气。它可给天然有力新鲜香气于现代头香, 能给素心兰以壤青气。

应用 它在膏霜、头水、香波及除臭剂中稳定适用。可用于青的醛香型、素心兰型。花香型中用0.5~1%能透发天然气息, 非其它合成香料可得, 一般可用1~3%。

对喷雾剂容器的活塞无腐蚀或阻塞之弊。

63. 乙酸苏合香酯 (Styrallyl Acetate)



存在 存在于梔子花油中。

理化常数 无色液体。沸点213~214℃, 相对密度1.023~1.026, 折光1.493~1.497, 闪点91℃; 溶于7体积60%乙醇或2体积70%乙醇中, 溶于油质香料, 微溶于甘油, 几乎不溶于水; 酸值<2.0; 含酯量 (按C₁₀H₁₂O₂计) ≥97%, 不含氯。

安全性 GRAS; FEMA No. 2684; FDA; FCC; RIFM。

稳定性 尚稳定, 不导致变色。

香气 青香带甜、有力叶青气息, 有些似梔子花的清香, 也有几分象榛子、杏子、柚皮的青果气息。香气生硬, 强烈而不甚持久。是酸辣、青的浆果香味。

应用 乙酸苏合香酯似梔子清香, 是调配梔子花、晚香玉香型的重要香料。适量用于茉莉、风信子、铃兰、紫丁香、玉兰型也合适; 微量用于玫瑰型有提调青香的效能。在现代香精中, 作为头香, 可获得很好的效果。用于果香和青香型中能起重要作用; 它与橡苔浸膏、梔子花油, 格蓬油、紫罗兰酮类、羟基香茅醛以及柑桔香香料等能很好地协调。用量可达2~3%或更多。

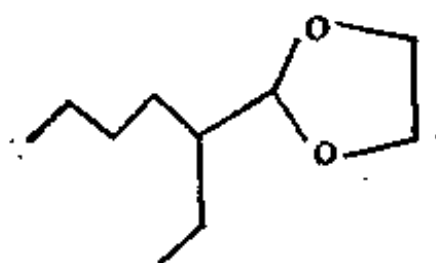
广泛应用于食用香精, 特别是需要有“尖锐”果香者, 如苹果、凤梨、杏子、梅

① 是国内商品名称, 本品是一种酯化合物。

② 是L.G.的商品名称。

子、桃子、圆醋栗、浆果等香精。

64. 2-乙基己醛环乙二缩醛 (2-Ethylhexanal cycloglycolacetal)



$$C_{12}H_{22}O_2 = 172.29$$

商品名为Syvertal^①。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。相对密度0.914~0.920, 折光1.433~1.439, 闪点74℃。

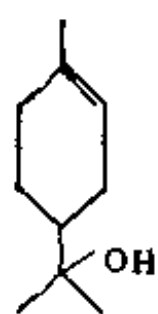
安全性 I.F.F.认为可以安全外用。

稳定性 一般稳定, 在酸性(pH=2~6)介质中不稳定, 不导致变色。

香气 极强青气, 果香及萝卜样气息, 也有些象菊花和栀子花。

应用 可用于花香的栀子、晚香玉、风信子、菊花及近代天然香型中。可用达10%。

65. 松油醇 (Terpineol)



甲位



乙位



丙位

$$C_{15}H_{26}O = 154.25$$

存在 松油醇存在于松节油、小豆蔻油、甘牛至油、甜橙油、橙叶油、橙花油、茉莉油、独活根油、肉豆蔻油 (以上为右旋甲位松油醇); 松针油、樟脑油、桂叶油、柠檬油、白柠檬油、玫瑰木油 (以上为左旋松油醇); 香叶油、玉树油 (以上为消旋甲位松油醇); 尚有大茴香油、缬草油、杜松子油、葶澄茄油、桉叶油、百里香油、香柠檬油、玉兰油、栀子油中亦含有。

理化常数 本品常是三种异构体同时存在于成品中, 一般以甲位者含量较多。无色稠厚液体, 馏程214~224℃ >90%, 相对密度0.930~0.936, 折光1.482~1.485, 闪点90℃; 溶于3体积60%乙醇或2体积70%乙醇中, 溶于油质香料、丙二醇和石蜡油, 微溶于水(0.5%)及甘油。〔甲位松油醇: 沸点219℃, 熔点35℃, 相对密度0.94; 乙位松油醇: 沸点210℃, 熔点33℃, 相对密度0.93; 丙位松油醇: 常温时为晶体, 熔点70℃。〕

安全性 GRAS; FEMA No.3045; FDA; CE (ADI1mg/kg); FCC; 认为三种异构体均可以安全外用。

^① I.F.F.的商品名称。

稳定性 在酸性介质中不太稳定, 不导致变色。

香气 松油醇具有青香似海桐花气息和紫丁香、铃兰的鲜幽香气, 是梧青的代表香气。气势淡薄, 不够留长。含有杂质的香气就差。

松油醇有三种异构体, 香气有些差别。甲位松油醇青香似紫丁香气息, 香气最好; 乙位松油醇青香带木香, 似干紫丁香气息; 丙位松油醇青香微甜, 似风信子气息。

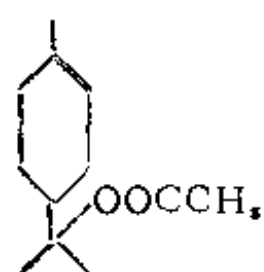
甲位松油醇是一旋光活性物质, 左旋体相对偏凉, 右旋体相对偏青, 右旋体多存在于花、根中, 左旋体则多存在于木类中, 香气以右旋者为佳。

应用 松油醇有较好的香气适应性和对空气及在许多加香介质中的稳定性, 因此广泛用于各种用途的香精配方中, 同时用作增加新鲜气息剂; 作为体香常用于百合、紫丁香、铃兰、莲花、金合欢、木樨草、橙花等香精; 在玉兰、梔子、水仙、苹果花、香薇和松针型香精中也是重要香料。价廉, 在许多皂用、日化制品和消毒剂香精中是主要组成。它与羟基香茅醛、芳樟醇和依兰油能很好协调和合; 亦可单独用于香皂作打底香。

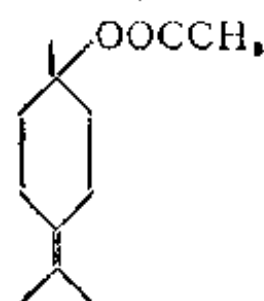
用作食用香精者要纯粹, 主要是甲位体, 如用于白柠檬、柠檬、橙子、生姜、肉豆蔻、茴香、桃子及辛香香精等。

世界用量每年在10000t以上。

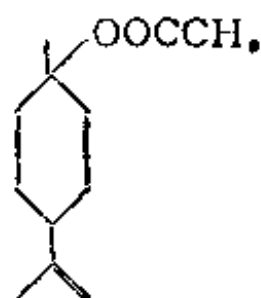
66. 乙酸松油酯 (Terpinyl Acetate)



乙酸甲位松油酯



乙酸丙位松油酯



乙酸乙位松油酯



存在 存在于薰衣草油、豆蔻油、玉树油、松针油、白千层油、苦橙油等中。

理化常数 乙酸松油酯是乙酸甲位松油酯和乙酸乙位松油酯的混合物, 其中以甲位者为主。无色液体。沸点220℃, 相对密度0.953~0.962, 折光1.4640~1.4670, 旋光-9°~+9°, 闪点94℃; 溶于3~5体积70%乙醇中, 溶于油质香料, 几乎不溶于水和甘油(溶0.1%); 含酯量(按 $C_{12}H_{20}O_2$ 计) $\geq 97\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No. 3047; FDA; CE (ADI1mg/kg); FCC; RIFM。

稳定性 尚稳定, 但在强碱及强酸性介质中不够稳定, 不导致变色。

香气 清香带甜, 有些似香柠檬、薰衣草、橙叶和乙酸芳樟酯气息, 质差者略带凉

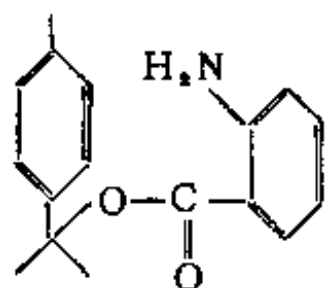
气，脱不出松针气息，香气硬而不飘，比乙酸芳樟酯弱得多，但留香较乙酸芳樟酯略长。乙位者较甲位者稍新鲜或稍强而多柑桔样香气。香味在低浓度时(40ppm)有温暖药草柔辛味。

应用 乙酸松油酯有些柑桔属香气，是配制香柠檬油、薰衣草油、橙叶油等香料之一。乙酸松油酯价格较低，常用于薰衣草、古龙、香薇、松针、辛香、柑桔香等型香精中；乙酸松油酯可代替乙酸芳樟酯或同用于低价的皂用香精，它较乙酸芳樟酯稳定。亦作薰衣草油、香柠檬油的掺杂物。

食用方面，可用于浆果、白柠檬、橙子、樱桃、桃子、梅子、杏子、辛香、肉香等香精。

亦用于小豆蔻、甘牛至、百里香及其它调味精油中以增强辛香香味。

67. 邻氨基苯甲酸甲位松油酯 (α -Terpinyl Anthranilate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色或苍黄色油状液体，冷时结晶。相对密度1.05，溶于乙醇和油类，不溶于水。

安全性 GRAS; FEMA No.3048; 认为可以安全外用。

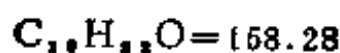
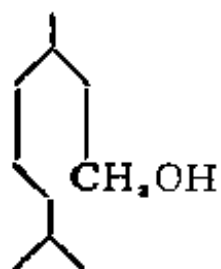
稳定性 此品有导致变色的性能。

香气 青鲜香气，清新幽郁，重而甜有似橙花、海桐花、铃兰花或水仙花气息。香气强度一般，留香较长。有力甜的水果香味。

应用 邻氨基苯甲酸松油酯可用于海桐花、橙花、忍冬花、水仙、铃兰等花香型及重型花香东方香型中。

食用香精偶亦用之。

68. 四氢香叶醇 (Tetrahydrogeraniol)



3,7-二甲基辛醇-1 (3,7-Dimethyl-octanol-1)

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色略带油状液体。沸点213℃，相对密度0.826~0.842折光1.4350~1.4450，闪点89℃；溶于2体积70%乙醇中，溶于丙二醇和油类，几乎不溶于水和甘油；酸值<1.0；含醇量(按 $C_{10}H_{22}O$ 计) $\geq 90\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.2391; FDA; CE (ADI 5mg/kg); FCC; 可以安全外用。

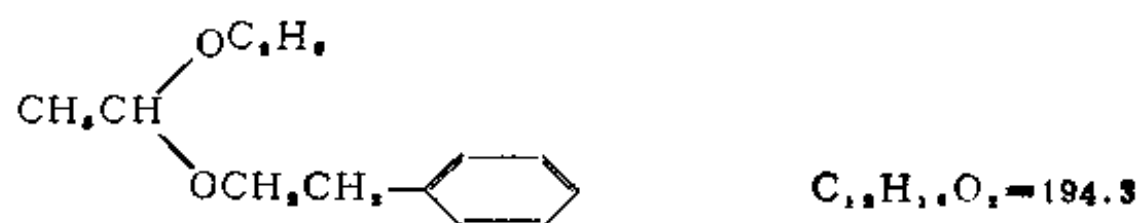
稳定性 稳定, 不导致变色。

香气 青甜似玫瑰花苞的部分青香, 有香叶天竺葵香, 少甜气而带些蜡气, 干的底韵。香气颇强, 留香中等。四氢香叶醇比香茅醇少一双键, 香气比香茅醇减甜更青尖, 且有干重和蜡香、凉香之感, 如果不纯则略带辣气。

应用 四氢香叶醇香气较香茅醇尖锐, 故用于玫瑰香精中, 有提调香气的作用, 可以部分代替玫瑰醇, 也可作为玫瑰精油和玫瑰醇中的掺杂料, 同样也是配制香叶油的香料。在花香型中可用, 常和香茅醇、香叶醇及橙花醇同用。四氢香叶醇是癸醇的异构体, 带有似癸醇的甜青气息, 故可调入橙花、金合欢、紫罗兰、桂花、铃兰、玉兰等花香型。四氢香叶醇有衬托粉香的作用, 化妆品及香皂香精都用之, 单独用时是重用其蜜蜡香。

食用时可用类型少, 如花香玫瑰及一些果香。

69. “风信子素”^①



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。相对密度0.955~0.962, 折光1.479~1.483, 闪点93.5℃, 沸点110℃/5mmHg; 溶于4体积70%乙醇, 溶于油类; 含量(按 $C_{12}H_{18}O_2$ 计)≥95%。

安全性 不可作食用。I.F.F.与Naar, 均认为可以安全外用。

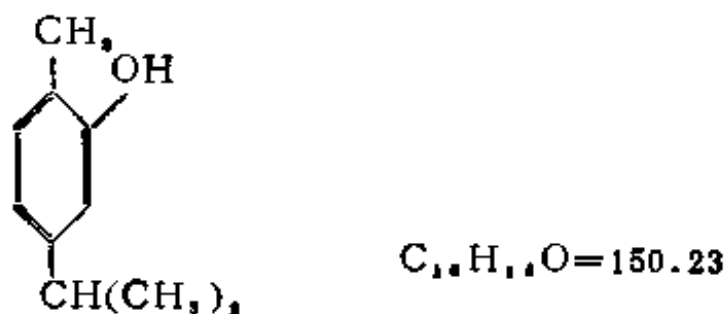
稳定性 在酸性介质中不稳定, 在香皂、洗涤剂碱性介质中较稳定。未发现导致变色的因素。

香气 青而甜花香, 微带些青香, 有似风信子、旱金莲花(Nasturtium)、铃兰香气。气势较强。

应用 本品香气气势较强, 可作头香香料使用之。它在风信子、铃兰、紫丁香等单花花香型中可赋予青甜而新鲜的花香头香。在苔青香型中亦可用之。因其气势较强。在香精中一般用量宜在0.5%左右。

第二节 草香 (包括芳草香和药草香)

1. 香荆芥酚 (Carvacrol)



亦称香芹酚。

^① 是国内的商品名称。化学名称是乙醛的乙醇和苯乙醇的混合缩醛, 或1-苯乙氧基-1-乙氧基-乙烷。I.F.F.的商品名称为“Hyacinth Body”, Naar.的商品名称为“Efetaal”。

存在 存在于某些唇形科植物精油，如百里香油、牛至油、甘牛至油等中，少量存在于其它精油中。

理化常数 无色至浅黄色液体。沸点 $236\sim 238^{\circ}\text{C}$ ，熔点 1°C ，相对密度 $0.974\sim 0.983$ ，折光 $1.5200\sim 1.5260$ ，闪点 94°C 以上；溶于4体积60%乙醇，溶于丙二醇，与油质香料互溶，微溶于水；含酚量（容积法） $\geq 98\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No. 2245; FDA; CE (暂时允许作食用); FCC 认为可安全外用。

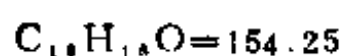
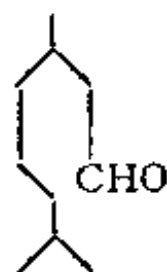
稳定性 稳定，能导致变色，忌与铁质接触。

香气 香荆芥酚具有尖刺清凉带焦苦的草药香气，带有辛香的底香，近似百里香酚，但焦苦气较重，缺乏甜气，有些象沥青气息。香气浓烈，留香较长。

应用 香荆芥酚以其医药的消毒杀菌作用，用于牙膏、牙粉、口腔用品、爽身粉、香皂及日用工业品。

少量用在食用香精，主要是辛香、肉类、柑桔、凉味香精中。

2. 香茅醛 (Citronellal)



存在 存在于香茅油、柠檬桉叶油、柠檬草油、柠檬油、罗勒油等中。

理化常数 无色至微黄色液体。沸点 $206\sim 207^{\circ}\text{C}$ ，相对密度 $0.848\sim 0.856$ ，折光 $1.4460\sim 1.4560$ ，旋光 $-1^{\circ}\sim +11^{\circ}$ ，闪点 75°C ；溶于5体积70%乙醇，溶于油质香料，极微溶于水；酸值 < 3.0 ；含醛量（按 $\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}$ 计） $\geq 85\%$ 。

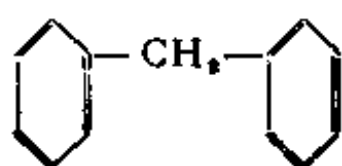
安全性 GRAS; FEMA No. 2307; FDA; CE (ADI 0.25mg/kg); FCC; RIFM。

稳定性 不甚稳定，不导致变色（质量佳者）。

香气 青涩极粗草香，有柠檬、玫瑰、浓的姜草香，是香茅油的特征香气。香气强烈，青香带干涩，稍有木香，比柠檬醛少甜香果香，给人不甚愉快之感，不是新鲜的草青香气，给人以清爽之感。

应用 香茅醛香气强烈，不甚愉快，亦不甚稳定（遇光或遇碱），很少用之于配制香精，而用价廉又较之稳定的香茅油。主要是用作合成香茅醇、羟基香茅醛、薄荷脑等等的原料。香茅醛可少量用于低档柠檬型、古龙型、玉兰型、铃兰型、蜂蜜型、蔷薇型等香精，主要是取其有突出草青气的功效。因它有些驱蚊作用，过去习用于驱蚊喷剂或蚊香的加香。

3. 二苯甲烷 (Diphenyl Methane)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色结晶或无色液体。冷时固化,在27℃时熔化;凝固点 $>24.5^{\circ}\text{C}$,熔点 $24\sim 26^{\circ}\text{C}$,沸点 $260\sim 262^{\circ}\text{C}$,相对密度 $1.003\sim 1.006$ (液态时),折光 $1.5760\sim 1.5775$,闪点 100°C 以上;溶于8体积90%乙醇,与油质香料能互溶,不溶于水;不含氯。

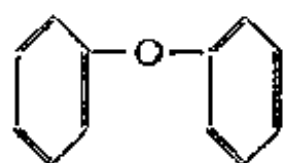
安全性 CE(暂允作食用);RIFM。

稳定性 较稳定,不导致变色。

香气 青涩苹果香,有些香叶叶子香气。二苯甲烷与二苯甲酮、二苯醚一样都有青涩气息,但酮香相对较甜,醚香相对较轻飘,而二苯甲烷则淡薄、柔和而带草气。香气相当留长。

应用 二苯甲烷与二苯甲酮一样,有定香能力。有力,可少量用于中、低档日用品香精中,特别是在香皂香精中用其似玫瑰的香叶气息,可用入玫瑰、新刈草、香薇和多种类型,也用以配制人造香叶油。因它有些不愉快气息,一般不宜用入高档香精中,它与二甲基代对苯二酚、香豆素、羟基香茅醛能协调和合得好,也能与桃子、悬钩子等果香香气协调。

4. 二苯醚 (Diphenyl Oxide)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色结晶,或无色液体。冷时固化, $26\sim 28^{\circ}\text{C}$ 熔化,凝固点 $>26.5^{\circ}\text{C}$,沸点 $252\sim 255^{\circ}\text{C}$,相对密度 $1.072\sim 1.074$,折光 $1.578\sim 1.581$,闪点 100°C 以上;溶于5体积90%乙醇,溶于油质香料,极微溶于水。

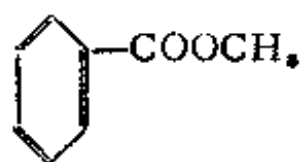
安全性 RIFM;CE(暂时允许作食用);可以安全外用。

稳定性 稳定,不导致变色。

香气 青涩,粗青花香,似玫瑰、香叶叶子气息,比二苯甲烷稍尖刺,青草涩气,不甚愉快。香气强烈而很留长。

应用 二苯醚香气粗强,与二苯甲烷同用,香气可较为轻飘,可用于香皂、洗涤剂、日用工业品用的玫瑰、香叶、风信子、香薇、新刈草、檀香等型香精中给以青气,但仅能用少量,巧手能很好使用之。价廉可用于配制人造香叶油。

5. 苯甲酸甲酯 (Methyl Benzoate)



存在 存在于丁香、依兰、水仙、晚香玉等精油中。

理化常数 无色液体。沸点 $199\sim 200^{\circ}\text{C}$,相对密度 $1.082\sim 1.088$,折光 $1.514\sim 1.578$,闪点 83°C ;溶于4体积60%乙醇中,溶于丙二醇和油类,微溶于水(0.02%),几乎不溶于甘油;酸值 <1.0 ;不含氯,含酯量(按 $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$ 计) $\geq 98\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No. 2683; FDA; CE (ADI 5mg/kg); FCC; RIFM.

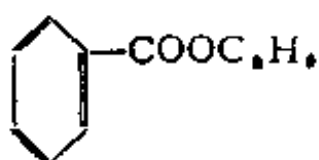
稳定性 稳定, 不导致变色。

香气 青苦带涩的香气, 微果香, 有些依兰、晚香玉、黄姜花、重花香及冬青气, 有李子和黑茶藨子、底韵, 香气粗强生硬, 留香力差。味觉是甜浆果带辛稍近肉豆蔻香味。

应用 苯甲酸甲酯结合对甲酚甲醚, 是配制依兰、晚香玉香型时习用的香料之一, 也用于黄水仙、薰衣草、丁香及西班牙式革香 (Peau d'Espagne) 香型中, 与岩蔷薇制品、橡苔或树苔制品和岩兰草油同用以配蔷薇型, 可得愉快的花香。它与依兰、卡南加、檀香、麝香、玫瑰和香叶油能协调和合得好; 与乙酸苄酯、桂醇、对甲酚的醚类、邻氨基苯甲酸甲酯和许多辛香料均能很好地协调和合。可用于廉价的洗涤剂、不良气息掩盖剂和工业品用香精中。

本品也较广泛地用于食用香精, 如草莓、悬钩子、凤梨、香荚兰豆、坚果香味、朗姆酒等香精中。

6. 苯甲酸乙酯 (Ethyl Benzoate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。沸点212℃, 相对密度1.043~1.046, 折光1.5030~1.5060, 闪点88℃; 溶于3体积70%乙醇中, 溶于丙二醇, 与大多数油类能互溶, 几乎不溶于水; 酸值<1.0; 含酯量 (按 $C_9H_{10}O_2$) ≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2422; FDA; CE (ADI 5 mg/kg); FCC; RIFM.

稳定性 尚稳定, 不导致变色。

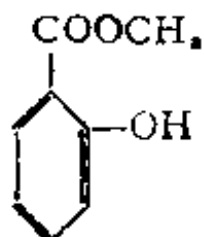
香气 青苦带涩, 温暖花果香, 有些象冬青油 (或水杨酸甲酯) 和依兰香气, 气势强烈, 留香力则一般。苯甲酸乙酯和甲酯的香气相近, 但较为柔和。

有些象黑茶藨子及葡萄香味。

应用 苯甲酸乙酯常用于较重花香型中, 尤其是在依兰型中, 其它如香石竹、晚香玉等香型香精。亦适用于配制新刈草、蔷薇等非花香精中。可与岩蔷薇制品同用于革香型香精。因香气强烈而生硬, 用量要极为谨慎, 至多用百分之几。

它也用做食用香料, 在鲜果、浆果、坚果香精中均可适用, 如香蕉、樱桃、梅子、草莓、圆醋栗、胡桃、黑茶藨子、香荚兰豆、葡萄等香精以及烟用和酒用香精中。

7. 水杨酸甲酯 (Methyl Salicylate)



存在 存在于冬青(大量)、甜桦木油、金合欢、丁香、芸香、晚香玉、依兰、香石竹等油中,也存在于许多果汁中。

理化常数 无色油状液体。沸点 $219\sim 224^{\circ}\text{C}$ 分解,闪点 96°C ,相对密度 $1.180\sim 1.185$ (合成品), $1.176\sim 1.182$ (单离品),折光 $1.5350\sim 1.5380$;溶于7体积70%乙醇,溶于丙二醇和乙醇,与油质香料能互溶,微溶于水(0.07%);酸值 <0.5 ;含酯量(按 $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_3$ 计) $\geq 98\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No. 2745, FCC; CE (ADI 0.5mg/kg ; FAO/WHO (ADI $0\sim 0.5\text{mg/kg}$); (国内曾列入暂不可作食用);认为可以安全外用。

稳定性 稳定,不导致变色,但忌接触铁质。

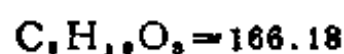
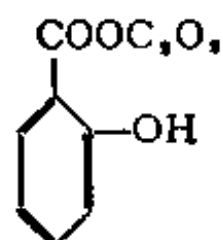
香气 青香带焦的药草香,冬青样香气;也有些温甜根果香,香气粗发,不甚留长。

应用 水杨酸甲酯香气并不美好,但不少香花中含有它,故可适量用入这些花香型作修饰剂,如依兰、玉兰、金合欢、含羞花、晚香玉、栀子花、腊梅、木樨草等。在素心兰、香薇型中亦可用之。也用于海狸香、辛香、皮革香等香韵。它的主要用处,常是取其消炎、灭菌功效,故医药制品中多用之,卫生用品如牙膏、牙粉、漱口水、爽身粉、驱风油等亦用之。

用于工业用品,如胶水、胶水纸、牌贴、浆糊等的加香,取其价廉又可防腐。

国外用于食用香精,如草莓、葡萄、黑茶蓼子、胡桃、香荚兰豆、沙士、留兰香、辛香香精等作为特殊青气。美国用于饮料啤酒等。亦用于胶姆精果的加香。

8. 水杨酸乙酯 (Ethyl Salicylate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。低于 0°C 时结晶,沸点 $231\sim 234^{\circ}\text{C}$,相对密度 $1.126\sim 1.130$,折光 $1.521\sim 1.523$,闪点 94°C 以上;溶于4体积80%乙醇,与油类能互溶,微溶于水;酸值 <1.0 ;含酯量(按 $\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{O}_3$ 计) $\geq 99\%$ 。

安全性 GRAS FEMA No. 2458; FDA; CE (ADI 0.5mg/kg); FCC; (国内曾列入暂不可作食用); RIFM;认为可以安全外用。

稳定性 不完全稳定,有导致变色的因素。

香气 青香带药草香,有如冬青样香气,比其甲酯柔和而较象金合欢甜花果香,后韵也较甲酯强一些。

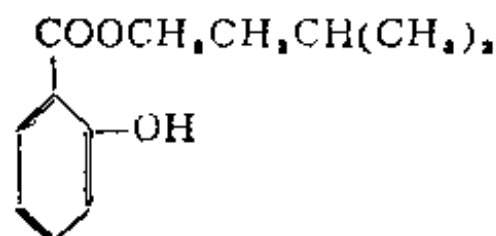
味觉是甜重果香,刺舌感比甲酯为逊。

应用 用途大致同其甲酯,如入金合欢、刺槐、依兰、铃兰及其它甜花香中。香皂香精中可用少量,如在香薇型中作增甜剂。牙膏和口腔用品中可代或修饰其甲酯香气与

香味。能与苯甲酸甲酯、苧萝醛、大茴香醛、甲基萘基甲酮、橡苔或树苔制品等协调和合好。

在国外食用香精用于欧黑莓 (Blackberry)、黑茶藨子、圆醋栗、悬钩子、草莓及其它果香和沙士 (Sarsaparilla) 型等中。

9. 水杨酸异戊酯 (Isoamyl Salicylate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色或淡黄色液体。相对密度1.047~1.053, 折光1.5050~1.5085, 闪点100℃以上; 溶于4体积90%乙醇, 溶于油类及石蜡油, 不溶于甘油、丙二醇和水; 酸值<1.0; 含酯量 (按 $C_{11}H_{16}O_2$ 计) $\geq 98\%$ 。

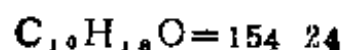
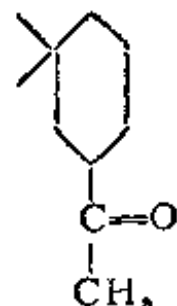
安全性 GRAS; FEMA No. 2084; FDA; CE; FCC; RIFM.

稳定性 在弱酸或弱碱性介质中尚稳定。未发现导致变色的因素, 但要防止与铁质容器接触。

香气 浓强药草香气, 带青甜又微有些豆香与木香, 稍似三叶草 (Clover) 和草兰 (Orchid) 香气。留香较长。

应用 本品是常用而且是比较重要的水杨酸酯类之一。国外习以用于草兰型香精的调配。它有似豆香气息, 可用于衬托豆香。其药草兼带木香香气, 适用于苔香、香薇、素心兰、新刈草等香型中。花香型如香石竹、紫罗兰、桂花、金雀花 (Genêt)、风信子、兔耳草、山茶花、香罗兰、菊花、含羞花等中用之甚好。重香型的木香与东方香型中, 用之亦佳。有时在龙涎香与麝香型配方中也用之。它能与香紫苏油、橡苔或树苔制品、香叶醇、松油醇协调和合得较好, 常以此调配为草兰型香精; 它也能与广藿香油、岩兰草油、檀香油或柏木油相和合而同用于皂用香薇型中。水杨酸异戊酯调配入香精的初期, 往往不太易感觉出它的香气作用, 但在放置一个时期后, 就会显示出其强烈香气, 因此在用量上要注意与配方中其它香料的协调性, 防止过量。

10. 3,3-二甲基环己基甲基甲酮 (3,3-Dimethylcyclohexyl Methyl Ketone^①)



^① I.F.F.的商品名称是Herbac.

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。相对密度0.894~0.901, 折光1.451~1.457, 闪点70℃; 含酮量(按 $C_{10}H_{18}O$ 计) $\geq 92\%$ 。

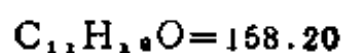
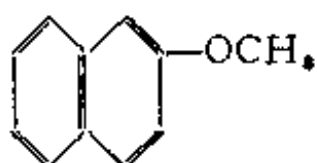
安全性 I.F.F.认为可安全外用。

稳定性 稳定, 不导致变色。

香气 有力的带木香的药草香, 并且有新鲜清晰的柏叶、迷迭香与侧柏酮的复合香韵。

应用 可重用于木香型, 而用少量于薰衣草等的花香型中。用量: 可达10%。

11. 乙位萘甲醚 (β -Naphthol Methyl Ether)



国外商品名为Nerilin, Yara Yara。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 白色结晶。熔点71.5~73.5℃, 沸点274℃(升华); 溶于20倍95%乙醇中, 冷的乙醇中可溶4%, 与大多数香料能互溶, 几乎不溶于水。

安全性 不可作食用, RIFM。

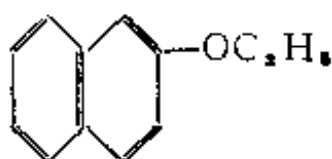
稳定性 稳定, 会导致变色。

香气 是桔叶青涩苦芳草气, 不甚愉快, 极淡时有甜的甜橙花、金合欢花气息。香气强烈而留长。

酸、苦橙花香气清鲜美好, 而甜橙花则清香带苦涩, 国外调香者总称乙位萘甲醚有橙花(Orange blossom)香气, 应是指有似甜橙花的这股苦涩气息。

应用 乙位萘甲醚香气强烈, 价格较廉, 且对碱对热尚稳定, 可用于调配低档的有色皂、洗涤剂、日用品香精, 其适用香型为橙花、茉莉、百合。此外用在低档的古龙和花露型香精中, 可赋予较重的花香; 也可用于需要耐碱耐热的塑料制品、合成橡胶制品和熏香等的加香。

12. 乙位萘乙醚 (β -Naphthol Ethyl Ether)



国外商品名为Neroline II, Bromelia。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 白色结晶, 熔点37℃, 凝固点 $>35^\circ\text{C}$, 沸点282℃; 相对密度²⁵1.054~1.064(液态时), 折光²⁵1.5795; 溶于7体积95%乙醇, 溶于油质香料, 微溶于丙二醇, 不溶于水。

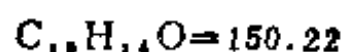
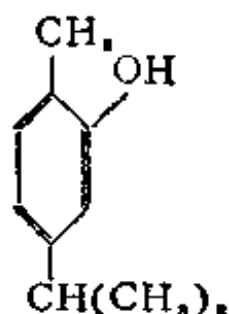
安全性 GRAS; FEMA No.2768; CE (1974); RIFM。

稳定性 稳定, 会导致变色。

香气 香气似桔叶，青涩带苦芳草气，不甚愉快；在极淡时有甜橙花及葡萄气息，与乙位萘甲醚香气属同类，而较为和善细致，留香很长。

应用 可参照乙位萘甲醚。可用于皂香的茉莉、橙花、古龙型等。它可作为增甜和花香剂，常与甲基萘基甲酮、邻氨基苯甲酸甲酯、橙叶油等同用。它与芳樟醇和其酯类、松油醇和其酯类、苯乙酸异丁酯、少量十一内酯等能很好协调和合。如用甲位戊基桂醛等沸点稍高的香料同用时效果更好。

13. 百里香酚 (Thymol)



又称麝香草酚。

存在 百里香酚大量存在于百里香油中，在罗勒、香旱芹 (*Carum ajowan*)、牛至等精油中也含有。

理化常数 无色不透明结晶。熔点 $>49.5^{\circ}\text{C}$ ，凝固点 $>49.3^{\circ}\text{C}$ ，沸点 $232\sim 233^{\circ}\text{C}$ ，相对密度 $0.950\sim 1.028$ (液态时)，折光 $1.5226\sim 1.5227$ ；溶于3体积80%乙醇或同体积95%乙醇中，溶于油质香料，略溶于水 ($0.1\sim 0.5\%$)；蒸发后残留物 $<0.5\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.3066、认为可以安全外用。

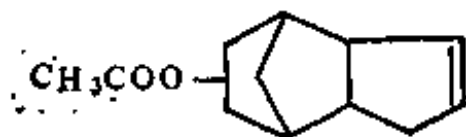
稳定性 稳定，但有导致变色的性能。

香气 百里香酚有凉甜带苦的草药酚样香气，是百里香油的主要特征香气，香气浓烈，尚持久。

百里香酚和香荆芥酚是同分异构体，两者香气大体相近，都是清凉带苦的草药香，但香也有差异。百里香酚草药气息较重，香荆芥酚有些近似苯酚的焦香似沥青气息。口味是甜药香、草辛香。

应用 百里香酚主要是用其强的消炎、灭菌功能，但无毒性，主要用于药用、牙膏、牙粉、漱口水、爽身粉、咳嗽糖、胶姆糖、含漱剂等香精中。草药香气不是好香，故很少用于膏霜、香皂香精，适用于香薇等香型中有提调香气作用。在化妆品中用作稳定剂。它能和柑桔、薄荷、辛香、草类果香等食用香料协调。

14. 乙酸三环癸烯酯 (Verdyl Acetate^①, Cyclacet^②)



① 是L.G.的商品名称。② 是I.F.F.的商品名称。

本品化学名称可为8-(或9-)乙酰氧基三环〔5,2,1,0,2,6〕-癸烯-3,或可称为5-(或6-)乙酰氧基3a,4,5,6,7,7a-六氢-4,7-甲撑-茛-2。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色或几乎无色的稠厚液体。相对密度1.0736~1.077,折光1.4940~1.4980,闪点93℃以上;溶于4体积70%乙醇和油类,不溶于水;酸值<1.0,酯值270~295;含酯量(按 $C_{17}H_{30}O_2$ 计)92%以上。

安全性 L.G.及I.F.F.均认为可以安全外用。

稳定性 较稳定,不导致变色。

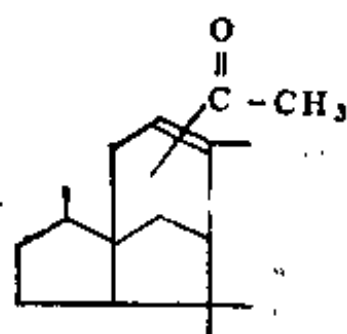
香气 强的药草-青气和新鲜的木香。因乙酰氧基的位置不同,产品头香有的偏木香,有的稍带茵甜,扩散力较强,持久。

应用 本品的扩散力较强,香气又持久,稳定,更由于价廉,可广用于皂用、洗涤剂用、空气新鲜剂香精配方中。根据本品的香气特征,适用于梔子、铃兰、紫丁香、茉莉、素心兰、香薇、薰衣草、醛香-木香、青香-果香及现代新香型香精中。如使用得恰当,可获得很好的香气效果和显出特殊的香气。所以说它可为调香者作创造性配方中使用。

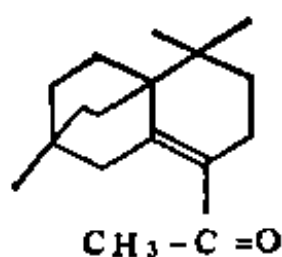
本品不能作食用香料。

第三节 木 香

1 乙酰基柏木烯 (Acetyl cedrene)



(I)



(II)



存在 未发现有存在于自然界的报道。

理化常数 是两个异构体(I, II)混合物,淡黄色至棕黄色液体。沸点140~160℃/5mmHg,相对密度0.996~1.010,折光1.517~1.521,闪点171℃;溶于3~7体积80%乙醇,溶于邻苯二甲酸二乙酯,不溶于水。

安全性 RIFM。

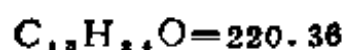
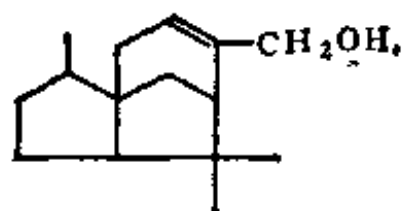
稳定性 稳定,在酸性介质中有时能显出浅黄色。

香气 温和木香,带一些龙涎香和麝香样的香气。气势比柏木油、乙酸柏木酯、柏木脑及柏木烯强和持久,无粗酸杂气,但在松木香、蔬菜香、壤香上则逊之。

应用 可与青香香料配合来用,很多近代型香水香精中都用它。能与其它木香、青香及苔青香和合协调得好。可作硝基麝香类及辛香类的桥梁。花香中用之可得新的香韵。其木香可控制在新奇粉香配方中,可柔和香精头香中的粗气。一般用量范围2~

20%

2. 柏木烯醇 (Cedrenol)



存在 主要存在于桧木 (*Juniperus chinensis* L.) 油、意大利柏木 (*Cupressus sempervirens*) 油、大西洋雪松木 (*Cedrus atlantica*) 油, 及佛及尼亚柏木 (*Juniperus virginiana*) 油等中。

理化常数 浅黄色稠厚液体。沸点270℃, 相对密度1.01 (液体部分), 闪点81℃, 溶于乙醇与油类, 不溶于水。

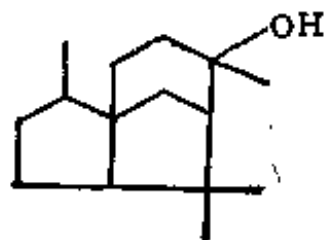
安全性 RIFM; FDA①。

稳定性 尚稳定, 不导致变色。

香气 弱木香带些膏香, 持久性甚强, 但香气价值不高。纯度不同, 香气亦不同。

应用 与柏木醇相仿。香皂和重垢型洗衣粉香精中用作定香剂。

3. 柏木醇 (Cedrol或Cedarwood camphor)



亦称柏木脑。商业上所谓的Cedrenol (柏木烯醇) 实含大量的柏木醇。

存在 存在于柏木 (*Cupressus funebris* Endl.)、意大利柏木、大西洋雪松木等油中。

理化常数 白色结晶。熔点>80℃, 溶于4体积95%乙醇中。纯度较低的柏木醇是粘稠液体, 通常带有结晶沉淀。

安全性 RIFM; FDA。

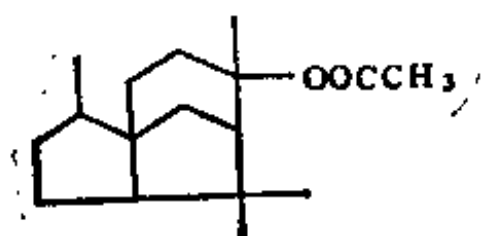
稳定性 稳定, 不导致变色。

香气 温和淡甜的木香, 柏木特征香气 (纯净时几乎无香)。香气淡薄, 有些接近甲基紫罗兰酮但极淡而留长。质量较低的柏木醇则带有些膏香。

应用 一般用于木香型、檀香型、东方香型和麝香型如檀香、玫瑰檀香、玫瑰麝香等香精中。多用于香皂、洗涤剂、消毒卫生工业制品用香精, 作定香剂。

① FDA表示美国食品和药物管理局同意作食用。

4. 乙酸柏木酯 (Cedryl Acetate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 纯品白色结晶。凝固点 $>39^{\circ}\text{C}$ ，酸值 <1.0 ，含酯量（按 $C_{17}H_{28}O_2$ 计） $>97\%$ 。一般等级：无色至红棕色稠厚液体。相对密度 $0.966\sim 1.012$ ，折光 $1.495\sim 1.5060$ ，闪点 100°C 以上；溶于6体积90%乙醇，与油质香料能互溶，不溶于水或甘油；酸值 <3.0 ；含酯量（按 $C_{17}H_{28}O_2$ 计） $\geq 50\%$ 。

安全性 RIFM; CE。

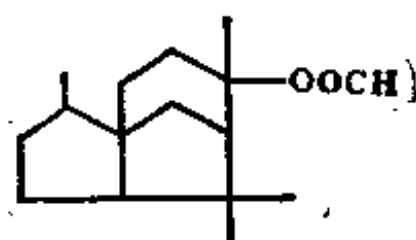
稳定性 尚稳定，不导致变色。

香气 甜的木香，弱的柏木和岩兰草香气，有壤香后韵，有一些象乙酸岩兰草酯，比柏木醇轻扬透发，留香长。

应用 可作定香剂用于有木香气息的东方型、檀香型、玫瑰麝香型、素心兰型及木香型香精。皂用香精中用得最多，用量可达20%。它能和杂薰衣草油、紫罗兰酮、乙酸异龙脑酯、人造麝香等协调，但对整个香气效用不大。在低档香精配方中可用以代替乙酸岩兰草酯。可与鸝尾凝脂调配成为流质的鸝尾油。

也用于烟草、皮革香精中。

5. 甲酸柏木酯 (Cedryl Formate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色至浅黄色油状液体。相对密度 $1.005\sim 1.022$ ，折光 $1.498\sim 1.503$ ，闪点 93°C 以上；溶于乙醇，与油类互溶，几乎不溶于水。

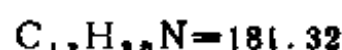
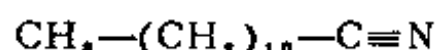
安全性 可安全外用。

稳定性 尚稳定，不导致变色。

香气 干木甜香，微带膏气，香气柔和而持久。

应用 可用于需要岩兰草油和动物香的新百花型，它也可增强松木香气。可与紫罗兰酮类、玫瑰基、现代醛香基同用。常与白柠檬油同用于较新香型的男用加香制品香精中。因价廉，有时用以代乙酸岩兰草酯。

6. 十二腈 (Dodecane Nitrile) (Clonal) ①



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色油状液体。冷时结晶，4℃时熔化，沸点252℃，相对密度0.821~0.825，折光1.4330~1.4380，闪点93℃以上；溶于乙醇或油类，微溶于水；含量≥97% (气液相色谱法)。

安全性 认为可以安全外用。

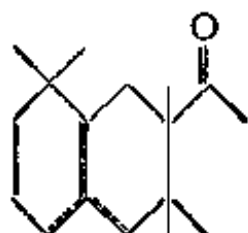
稳定性 在中等pH范围介质中，特稳定，不导致变色。

香气 温和木香，有干的圆柚和橙的柑桔香气，又有微油脂-醛香。香气持久。

许多腈类香气近似其相应的醛，在醛遇碱不利情况下，所以就要求有香气近醛而稳定的产物可代用。

应用 它是一种腈类香料，用作有力的香气扩散剂于皂用香精，并作为头香的修饰剂用于醛香、木香、柑桔香或青香为主香。在古龙中保持柑桔、香柠檬香气。在男用的烟草型、皮革型及古龙型中用之甚好。用量可达5%。

7. 四甲基八氢萘基甲酮 (Isocyclemone E②)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色至浅黄色液体。相对密度0.960~0.966，折光1.4960~1.5010，闪点93℃以上；含量 (按气液相色谱法4个主峰面积计) ≥90%。

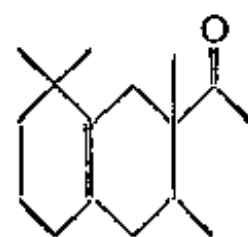
安全性 I.F.F.公司认为可以安全外用。

稳定性 稳定，不导致变色。

香气 柔和的珍贵木香，当涂在皮肤上时能显示出龙涎琥珀香气。

应用 在香水香精中可赋予透发出的天然花香的效果，在纤维织物上留香也很好，能与许多花香、木香香料相协调。在香精中用量可达10%。

8. 四甲基乙酰基八氢萘 (Iso E Super③)



(2,3,8,8-四甲基-2-乙酰基-1,2,3,4,5,6,7,8-八氢萘)

存在 未见有存在于自然界的报道。

① 是I.F.F.的商品名称。

② 是I.F.F.的商品名称。

③ 是国内的商品名称，它是茨烯与愈创木酚的缩合物，经加氢后的产品，是几个异构体的混合物。

理化常数 无色至浅黄色液体。折光1.4975~1.5000, 闪点93℃以上; 含量(按气液相色谱法, 甲、乙、丙三个异构体计)为90%。

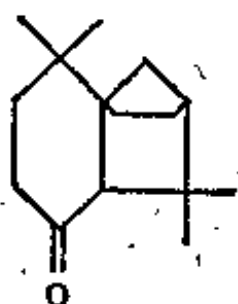
安全性 I.F.F.认为可以安全外用。

稳定性 稳定, 不导致变色。

香气 柔和的龙涎香-木香样香气, 强而持久。

应用 能给花香型香精增强香气和赋予动物香香韵, 特别适用于香水香精, 用量可达10%。

9. 异长叶烷酮 (Isolongifolanone)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色或黄色液体。相对密度约0.997~1.010, 折光1.498~1.503, 闪点106℃, 溶于乙醇。

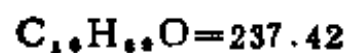
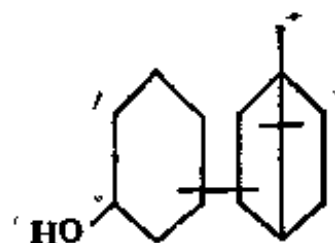
安全性 Naar.公司认为可以安全外用。

稳定性 稳定, 不导致变色。

香气 有力, 新鲜木香的香气, 又有甚似天然广藿香样木香及壤香; 虽有些龙涎香样香气, 但没有乙酰基柏木烯的显著。香气较持久。

应用 宜在木香香型中使用, 可给以木香, 并能与其他木香香气香料和合协调。用于香水香精中可赋予头香。它还能在许多香型的复方中协调。宜用于男用的木香香型香精中。用量: 1~5%。

10. 人造檀香^①



国外商品名为САНТАЛИДОЛ^②, Sandela^③

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色透明或微黄色而极粘稠的液体。相对密度0.9937~1.0133, 折光1.5060~1.5085, 沸点165~175℃/15mmHg, 闪点>100℃。

安全性 认为可安全外用。

① 是国内的商品名称, 它是萜烯与愈创木酚的缩合物, 经加氢后的产品, 是几个异构体的混合物。

② 是苏联的商品名称。

③ 是L.G.的商品名称。

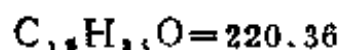
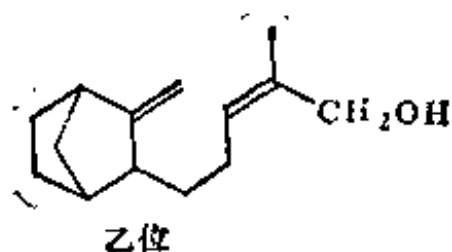
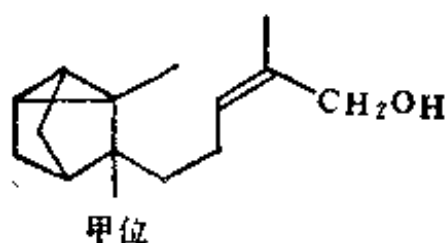
稳定性 在皂中稳定, 质量佳者不导致变色。

香气 淡甜的木香, 有些似檀香香气, 但不及天然檀香油甜润。一般质量者常略带泥土气。

香气不及天然檀香油透发, 但相当持久。

应用 天然檀香油的香气虽好, 但我国尚在试种阶段, 未有生产, 故通常用人造檀香代替天然檀香油进行香精调配, 广用于檀香等各种香型配方。由于价格低廉, 所以广泛用于各种日用化学品香精中。

11. 檀香醇 (Santalol)



存在 存在于东印度檀香 (白檀) 油和西澳檀香 (穗檀香) 油等中。

理化常数 几乎无色至微黄色稠厚液体。相对密度 $0.965 \sim 0.975$, 折光 $1.5060 \sim 1.5090$, 旋光 $-11^\circ \sim -19^\circ$, 闪点 100°C 以上; 溶于 4 体积 70% 乙醇, 溶于油质香料, 微溶于丙二醇和甘油, 不溶于水; 含醇量 (按 $\text{C}_{15}\text{H}_{24}\text{O}$ 计) $\geq 95\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No. 3006; FFC; FDA; CE; RIFM。

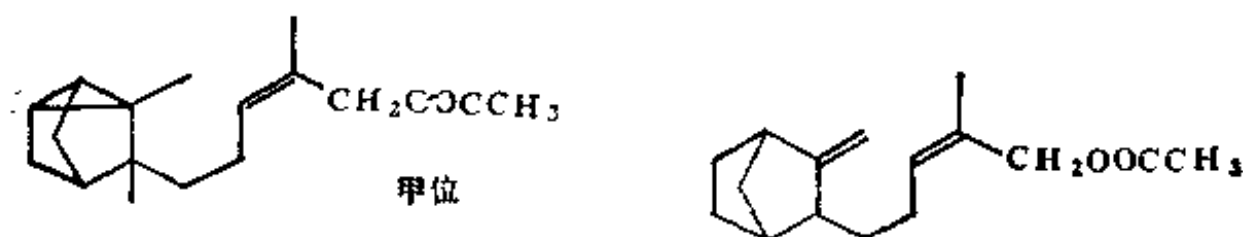
稳定性 尚稳定, 不导致变色。

香气 甜而温和木香, 是东印度檀香油的特征香气, 但比油更甜更木香, 甲位的香气更为愉快。甲、乙位香气均非常持久。通常的檀香醇都是甲、乙位的混合物, 纯净状态很少。

应用 檀香醇在香精配方中有良好的定香作用。由于香气美好, 有檀香底韵, 适用于高档的素心兰、铃兰、香石竹、檀香、龙涎香及木香、重型东方香型等香精中来代替檀香油。按照它的香气, 它与许多膏香如防风根、没药、吐鲁、秘鲁等极协调, 与广藿香油、岩兰草油、香叶油、紫罗兰酮类、甲基紫罗兰酮类亦能和合得较好。处方时可考虑与兔耳草醛同用于檀香基、麝香基来增其甜木香。它也是调配人造龙涎琥珀香的有用香料。目前人工合成品尚未工业化, 单离的供应也较少, 因此其应用也受到极大的限制。

檀香醇用于食用配方比原油更好些, 它的香气甜而温和, 不易在配方中突出来。主要用于各类花果香精。

12. 乙酸檀香酯^① (Santalyl Acetate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 几乎无色或非常浅黄色粘稠液体。相对密度0.980~0.986, 折光1.4880~1.4910, 闪点94℃以上; 溶于9体积80%乙醇或同体积90%乙醇中, 溶于油质香料, 不溶于水; 酸值<1.0; 含酯量(按 $C_{17}H_{26}O_2$ 计)≥96%。

安全性 GRAS; FEMA No.3007; FCC; FDA; CE; RIFM。

稳定性 尚稳定, 不导致变色。

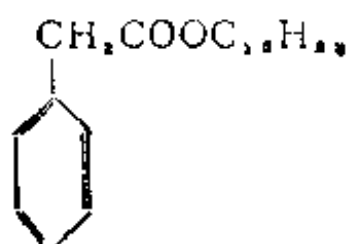
香气 甜美的木香, 微酸, 似檀香油的香气, 头香微带果香, 香气较檀香醇为强而轻扬透发, 也极持久。

国外市场上有各种不同质量的乙酸檀香酯, 有的产品是未经蒸馏的乙酰化檀香油产品, 有的则是从檀香油分离出檀香醇后再经乙酸酯化精制而得者, 因此香气有差异。

应用 用于素心兰型、东方香型、檀香玫瑰型、木香型和重型香水类配方, 衬托檀香的头香, 增加浓度。在紫丁香、百合、柔和的花香型配方中有极好的定香作用。

也微量用于杏子、桃子、生梨、凤梨等食用香精。

13. 苯乙酸檀香酯 (Santalyl Phenylacetate)



是甲位和乙位檀香醇的苯乙酸酯的混合物。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 几乎无色或极浅黄色的粘稠液体。沸点328℃, 相对密度1.024~1.029, 折光1.5254, 闪点100℃以上; 溶于乙醇和油类, 不溶于水, 溶于苯甲酸酯和邻苯二甲酸二乙酯; 酸值<1.0; 含酯量(按 $C_{23}H_{30}O_2$ 计)≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No.3008, 可以安全外用。

稳定性 尚稳定, 不导致变色。

香气 甜带酸的木香气息, 有麝香-玫瑰-脂蜡样香气, 是带密香与果香的檀香香气, 香浓而非常持久。

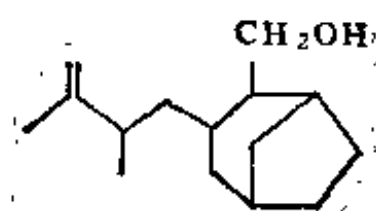
① 商品中都是乙酸甲位和乙位檀香酯的混合物。

应用 檀香醇的甲、乙、丙、丁酸酯香气均较轻飘,唯苯乙酸檀香酯香气既透发又醇厚,有显著的定香作用。应用于皂用檀香玫瑰香精中能透发檀香香气。在玫瑰型、麝香型、东方香型及花香、木香、膏香、苔香、龙涎香型中均具有定香作用。化妆品香精中均可用之。

它和玫瑰、岩蔷薇制品、膏香、香树脂香、烟草香或动物香都能很好地协调和合。

也用于焦糖、蜂蜜、奶油、水果等食用香精配方,多半作为定香剂使用。

14. 岩兰草醇(Vetiverol)



亦称香根醇。

存在 存在于岩兰草油中,本品是几个倍半萜烯醇(伯醇与仲醇)的混合物。

理化常数 苍黄色或浅琥珀色或浅橄榄绿色(由于混进极微量的蓝油烃所致)的粘稠液体。相对密度0.980~1.002,折光1.510~1.529,闪点95.5℃;溶于2体积80%乙醇中,在乙二醇(glycols)中溶解度较差,不溶于水。

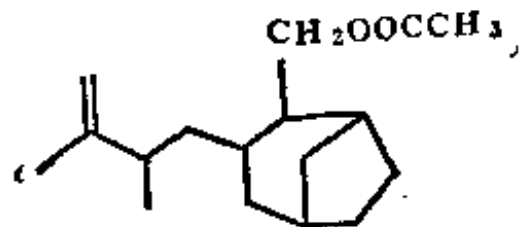
安全性 认为可以安全外用。

稳定性 稳定,不导致变色。

香气 甜而柔和的岩兰草木香、壤香和膏香,没有岩兰草油中那种草根气,留香持久性极好。质量差的香气粗糙,带有尖青及显著的根样气息。过去以单离自印尼的岩兰草油者香气最好。

应用 常与檀香等木香、紫罗兰酮类、苏合香等同用,很调和。也能与乙酸桂酯、香豆素及葵子麝香相协调,和合得好,因此常用于檀香型、紫罗兰型和各种东方香型、木香型、素心兰型、玫瑰麝香型等香精。也用作作为苔香的定香剂和某些花香的基体。

15. 乙酰岩兰草酯(Vetiveryl Acetate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 几乎无色或苍黄色的有时浅橄榄绿色略粘稠的液体。相对密度0.978~1.022,折光1.5030~1.5060,闪点100℃以上;溶于2体积90%乙醇,溶于油质香料,不溶于水,在二元醇类中的溶解度很差。

安全性 认为可以安全外用。(CE认为不可作食用。)

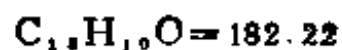
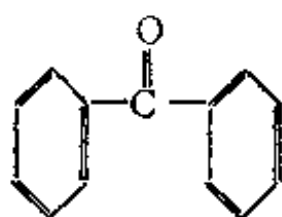
稳定性 尚稳定, 不导致变色。

香气 甜、酸而干的木香、根香、粉香, 象岩兰草油而柔和鲜甜, 有檀香样持久气息, 比醇透发, 后韵有药草香、香气浓厚, 持久性强。次等的乙酸酯有明显的岩兰草油的青、壤、根香气息。

应用 此酯能用于几乎任何类型的香精中, 最有吸引力的则是在檀香型、素心兰型、东方香型、现代醛香型、木香型中, 特别是其中含有紫罗兰酮、防风根油、乳香油、鸢尾油等的配方。许多国外闻名的流行的香水香精中常用此香料。在粉用香精中的效果也很好, 能与紫罗兰酮类、脂肪醛、香树脂及香膏等香料协调和合得好。

第四节 蜜 甜 香

1. 二苯甲酮 (Benzophenone)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色结晶。凝固点 $>47^{\circ}\text{C}$, 沸点 306°C , 相对密度 1.098; 溶于 7 体积 95% 乙醇或 10 体积 80% 乙醇, 微溶于丙二醇, 溶于大部分油质香料, 不溶于水和甘油; 不得含卤素。

安全性 GRAS; FEMA No. 2134; FCC; CE(2ppm); FDA; RIFM.

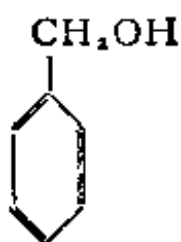
稳定性 较稳定, 未发现有导致变色的因素。

香气 淡薄带青涩的甜香, 似玫瑰、香叶香气, 有些粉香。与二苯醚和二苯甲烷一样, 都有一股青涩气息, 但二苯甲酮香气较二苯甲烷相对甜浓, 较二苯醚稍逊, 香气留长。

应用 二苯甲酮留香长久可作为定香剂使用。其弱甜香、香叶香, 可广泛用于中、低档香精中, 如在玫瑰、香叶、甜豆花、含羞花、铃兰、葵花、草兰、山楂花、香薇及东方香型等香精。皂中亦作抗氧剂用。因它有些不甚愉快的青涩香气, 不宜用入高档香精中。

偶用于杏仁、浆果、鲜果、奶油、坚果、桃子、香荚兰豆等食用香精, 用量极微。

2. 苯醇 (Benzyl Alcohol)



存在 存在于晚香玉、依兰、刺槐、茉莉、梔子、风信子、香罗兰、黄兰、橙花、

金合欢等精油中,

理化常数 无色液体。沸点 $204.5\sim 206.5^{\circ}\text{C}$, 相对密度 $1.042\sim 1.046$, 折光 $1.5385\sim 1.5406$, 闪点 93.5°C , 溶于1.5体积50%乙醇, 与油质香料能互溶, 略溶于水(4%); 不应含卤素。

安全性 GRAS; FEMA No.2137; FDA; CE (ADI 5mg/kg); FCC; RIFM.

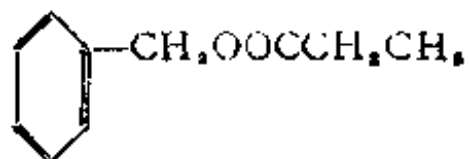
稳定性 稳定, 不导致变色。

香气 极其微弱的蜜甜, 显不出什么特征香气。香气淡薄, 几乎无香。日光曝晒之下, 往往会因氧化微带苯甲醛苦杏仁气息。倘含有有机氯者, 香气生硬而无甜感。

应用 苧醇存在于许多香花精油中, 故它可作为一种和合剂与乙酸苧酯共用于茉莉、梔子、紫丁香、依兰、晚香玉、风信子、金合欢等花香型中, 兼有定香作用。因它香气淡薄, 常作为溶剂, 溶解人造麝香(特别是硝基麝香类)等香料, 100g苧醇可溶解二甲麝香8g, 或酮麝香15g, 或癸基麝香29g。

也用作食用香料, 用于樱桃、葡萄、越桔(Blueberry)、蜜香、甜橙、悬钩子、胡桃、香荚兰豆等等食用香精中。

3. 丙酸苧酯 (Benzyl Propionate)



$$\text{C}_{11}\text{H}_{14}\text{O}_2 = 164.21$$

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。相对密度 $1.028\sim 1.032$, 折光 $1.4960\sim 1.500$, 闪点 $>100^{\circ}\text{C}$; 溶于3体积70%乙醇, 溶于油质香料, 几乎不溶于水, 不溶于甘油, 微溶于丙二醇和石蜡油, 酸值 <1.0 ; 含酯量(按 $\text{C}_{11}\text{H}_{14}\text{O}_2$ 计) $\geq 98\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.2150; FDA; FCC; CE (ADI 5mg/kg); RIFM.

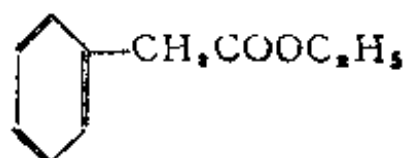
稳定性 在弱酸中尚稳定, 在碱性介质中不稳定。不导致变色。

香气 甜青, 有茉莉花香和凤梨、朗姆样果酒气息。香气较乙酸苧酯柔甜而多果香, 不及乙酸苧酯清灵飘逸, 但较之留长。

应用 丙酸苧酯常作为乙酸苧酯的修饰剂, 同用于茉莉和玫瑰香精, 使更清鲜, 丙酸酯与乙酸酯配比一般是1:5。也作为花果新鲜香气, 用于花香型、东方香型等。

食用果香香精如苹果、生梨、香蕉、凤梨、葡萄、浆果中亦用之。

4. 苯乙酯乙酯 (Ethyl Phenylacetate)



$$\text{C}_{11}\text{H}_{14}\text{O}_2 = 164.21$$

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。沸点 $226\sim 229^{\circ}\text{C}$, 相对密度 $1.027\sim 1.032$, 折光 $1.4960\sim$

1.500, 闪点 $>100^{\circ}\text{C}$; 溶于10体积60%乙醇, 或3体积70%乙醇中, 与绝大多数香料能互溶, 极微溶于丙二醇、甘油和石蜡油, 不溶于水: 酸值 <1.0 , 含酯量(按 $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}_2$ 计) $\geq 98\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.2452; FCC; FDA; CE; RIFM。

稳定性 尚稳定, 不导致变色。

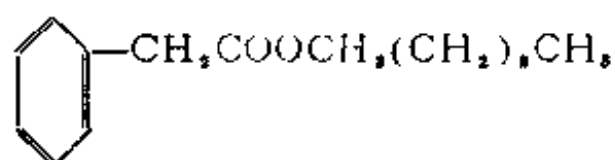
香气 酸甜带浊的不甚新鲜的蜜香、玫瑰香, 并有些动物香气, 有似杏子果香底调(undertone)。

香气颇强而持久。甜的果香蜜香样味觉。

应用 苯乙酸乙酯香气重浊而不清灵。在配方中用其稍有力的蜜甜香和弱的动物香, 可少量用于多种类型的香型中, 但主要是在中、低档白玫瑰、檀香玫瑰、铃兰、甜豆花、橙花、蜜香、三叶草(Clover)及一些脂蜡香香型中, 如与桂酸的低脂族醇酯类同用可形成低档东方香型香韵。

本品在烟用及食用香精等的应用较为广泛, 它是好的烟用香精的香料, 适用于哈瓦那雪茄香型等。在蜜香、奶油、杏子、樱桃、桃子等食用香精中用量宜少。

5. 苯乙酸正丁酯(n-Butyl Phenylacetate)



$\text{C}_{12}\text{H}_{16}\text{O}_2 = 192.26$

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。沸点 $258\sim 260^{\circ}\text{C}$, 相对密度 $0.991\sim 0.994$, 折光 $1.4880\sim 1.4910$, 闪点 75°C ; 溶于2体积80%乙醇中, 溶于油质香料, 几乎不溶于水; 酸值 <1.0 ; 含酯量(按 $\text{C}_{12}\text{H}_{16}\text{O}_2$ 计) $\geq 98\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.2209; FDA; CE (ADI 5mg/kg); FCC: 认为可以安全外用。

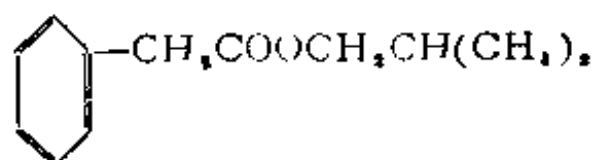
稳定性 尚稳定, 不导致变色。

香气 甜酸带浊, 膏香、香石竹-玫瑰-蜜香, 微带些麝香气, 有不甚新鲜的果子气息。香气较强烈而持久。有蜜甜花香的香味。

应用 苯乙酸正丁酯在日用品香精中的应用不太广, 多数是用苯乙酸异丁酯。本品可用于高档的花香型玫瑰、香石竹、晚香玉及麝香、玫瑰麝香、素心兰、烟草香型等香精中; 可给玫瑰等增添浓厚气息。在东方香型中, 可与木香协调和合, 一般用量为5%, 幻想型可用达20%。

可用于奶油、焦糖、巧克力、水果、坚果、蜜香、玫瑰等食用香精。

6. 苯乙酸异丁酯(Isobutyl Phenylacetate)



$\text{C}_{12}\text{H}_{16}\text{O}_2 = 192.26$

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。沸点253℃,相对密度0.984~0.988,折光1.486~1.488,闪点116℃;溶于8体积70%乙醇,2体积80%乙醇,溶于油质香料,不溶于水,几乎不溶于丙二醇、甘油和石蜡油;酸值<1.0;含酯量(按C₁₂H₁₄O₂计)>98%。

安全性 GRAS; FEMA No.2210; FCC; FDA; CE (暂时允许作食用); RIFM。

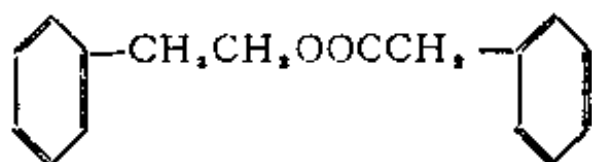
稳定性 在酸性介质中尚稳定,在碱性介质中不够稳定。不导致变色。

香气 甜而带浊。有不太新鲜的蜜样和野玫瑰甜香,也有些膏香、熏香、麝香、果香气。香气强烈飘逸而持久;相对地说本品的香气较苯乙酸正丁酯为清新而更能扩散。纯品微有蜡香,幽似水仙样,但质差者的香气不愉快,或有明显的动物香-蜜香样气息。

应用 苯乙酸异丁酯可重用其鲜甜花香托香气于玫瑰、香石竹、晚香玉、鸢尾、水仙、牡丹、风信子、甜豆花等香精。用于檀香等重型香精也相宜。与水杨酸异戊酯共用,可作兰花、三叶花的基香。

可用于奶油、焦糖、巧克力、蜜香、坚果等食用香精中。在烟用香精用其蜜香。

7. 苯乙酸苯乙酯 (Phenylethyl Phenylacetate)



C₁₆H₁₄O₂=240.31

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色块状结晶 (或为无色至微黄色液体)。沸点325℃,凝固点>26℃,相对密度1.079~1.082,折光1.546~1.550,闪点93.5℃以上;溶于4体积90%乙醇中,溶于油质香料和油脂类,不溶于丙二醇,几乎不溶于水;酸值<1.0;含酯量(按C₁₆H₁₄O₂计)≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No.2866; FDA; CE (10 ppm); FCC; RIFM。

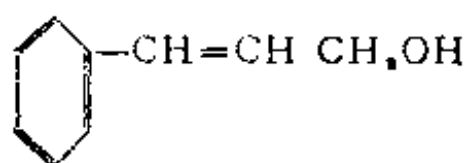
稳定性 尚稳定,遇水分容易水解。不导致变色。

香气 重的甜香,有似玫瑰、风信子、黄水仙样的花香、膏香,香气甚持久。口味是美甜的杏子、蜂蜜样香味。

应用 苯乙酸苯乙酯香气持久而稳定,用于玫瑰、风信子、水仙、黄水仙、紫丁香、铃兰、茉莉、甜豆花、菩提花、报春花或蜜香等香型中都很好。宜用于皂用香精。可作为花香、膏香、木香、甜香、烟香和东方香型的定香剂;它会赋予麝香香气,与香豆素或果香“桃醛”、“椰子醛”同用有提香或协调定香作用,用量为1~5%。

常用于蜜香、杏仁等食用香精。

8. 桂醇^① (Cinnamic Alcohol)



$$\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}=134.18$$

存在 存在于安息香香膏、秘鲁香膏、苏合香香膏及桂叶油、风信子与水仙净油中。

理化常数^② 白色或不透明的晶体。熔化后是白色至浅黄色液体，凝固点 $>31^{\circ}\text{C}$ （取自苏合香膏者应不低于 20°C ），闪点 93.5°C 以上，溶于4体积50%乙醇，溶于丙二醇、甘油和大部分油质香料，不溶于石蜡油，几乎不溶于水；总醇含量（按 $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}$ 计） $\geq 98\%$ ，含醛量（按 $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}$ 计） $<1.5\%$ ，不得含有卤代化合物。

安全性 GRAS; FEMA No. 2294; FCC; FDA; CE (ADI 1.25mg/kg); IFRA 1938年10月规定在香精配方中不宜超过20%。

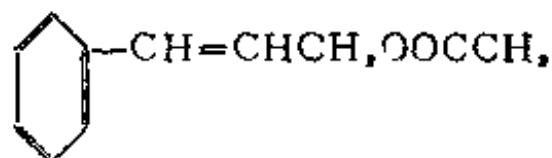
稳定性 稳定，不导致变色。

香气 是膏甜的代表香气，可称桂甜，有风信子花香和苏合香及桂皮气息，带玫瑰、紫丁香香气。香气温和而较持久。桂醇较苯丙醇香气柔和，但不及桂醛清强。桂醇是主要甜香之一，香气甜美，合成品甜香不及天然者，往往带有桂醛气息，好的产品含醛量不超过1~1.5%；醛香过多，不但影响醇的质量，而且还会导致变色。以取自苏合香膏来的为佳，因其带有苏合香原始膏甜气息。

应用 桂醇是温和的甜香，用途广，不论在化妆品或香皂香精中，凡欲增加温甜感者都宜用，且持久。它是风信子的主香之一，可与苯乙醛合用，也是香石竹、水仙的重要和香。桂醇也常用于玫瑰和茉莉、紫丁香、兰铃、葵花、兔耳草、含羞花等配方。在玫瑰等中可增甜，在茉莉等中用代苺醇。广用于香皂香精中，又有中等定香效用。桂醇与水杨酸异戊酯、苯乙醇及丙酸酯类和苯甲酸酯类均能协调和合得很好。香精中用量不宜超过20%。

桂醇也常作为食用香料用于杏子、桃子、梅子、草莓、悬钩子、坚果、黑胡桃、葡萄、辛香、白兰地及其它酒香等香精配方中。

9. 乙酸桂酯 (Cinnamyl Acetate)



$$\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{O}_2=176.22$$

存在 存在于中国肉桂油中。

理化常数 无色至微黄色液体。沸点 $260\sim 262^{\circ}\text{C}$ ，相对密度 $1.047\sim 1.051$ ，折光 $1.5390\sim 1.5430$ ，闪点 93.5°C 以上；溶于5体积70%乙醇，溶于油质香料，极微溶于水；

①本品有单离品及化学合成品两种。

②主要是指化学合成桂醇的常数。

酸值 <3.0 , 含酯量 (按 $C_{11}H_{12}O_2$ 计) $\geq 98\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.2293; FDA; FCC; CE (AID 1.25mg/kg), RIFM。

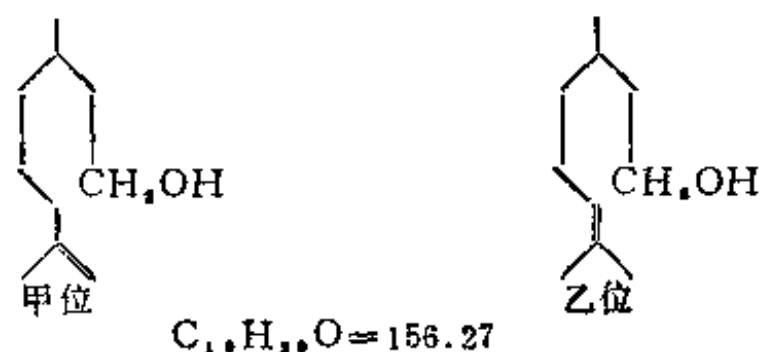
稳定性 尚稳定, 不导致变色。

香气 柔和桂甜香气, 带有膏香、花香, 又有些木香, 有似玫瑰-岩兰草香气, 但略带涩气。香气颇尖烈, 而且相当持久。它是桂香酯中香调 (Tone) 最沉重的酯, 比其甲酸、丙酸酯的桂香都重。

应用 桂醇是膏甜香, 其乙酸、甲酸和丙酸桂酯也有此路香气, 其中以乙酸桂酯更显桂香的气息, 可作为桂醇的修饰剂。它有桂甜香气与好的定香能力, 适量用于香石竹、风信子、紫丁香、铃兰、茉莉、梔子、兔耳草花、黄水仙等花香香精中。乙酸桂酯有些木质气而香气较强烈, 它重型木香如檀香等同用于素心兰和东方香型等, 有提调作用, 用入玫瑰, 有增加暖甜的作用, 但用量宜少, 与香叶同用, 可得美好玫瑰格调。能与岩兰草、檀香、香豆素、葵子麝香协调和合得好。

食用香精如樱桃、葡萄、桃子、杏子、苹果、浆果、凤梨、香荚兰豆、桂皮、肉桂等香味型中常用之。

10. 香茅醇 (Citronellol)①



存在 香茅醇存在于爪哇香茅油、斯里兰卡香茅油、柠檬油、薰衣草油、玫瑰油、玫瑰草油、防臭木油、橡苔浸膏等中。

理化常数 无色液体。沸点 $224\sim 225^{\circ}\text{C}$ 相对密度 $0.850\sim 0.860$, 折光 $1.4540\sim 1.4620$, 旋光 $-1^{\circ}\sim +5^{\circ}$, 闪点 96°C ; 溶于2体积70%乙醇, 溶于丙二醇及油质香料, 极微溶于水, 不溶于甘油; 含醇量 (按 $C_{10}H_{18}O$ 计) $\geq 90\%$, 含酯量 (按 $C_{11}H_{22}O_2$ 计) $<1\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.2309; FDA; CE (ADI 0.25mg/kg); FAO/WHO (ADI $0\sim 0.25\text{mg/kg}$); RIFM。

稳定性 稳定, 在皂中不变色。有抗氧化能力。

香气 青甜轻的玫瑰花香及香叶气息。香气平和, 留香力一般。香茅醇香气不及玫瑰醇 (其左旋异构体) 浓甜, 而多些青气。从香茅油中香茅醛制得的, 有时有草青气, 从结构上看, 香茅醇比香叶醇少一双键, 香气增青增强。

香味是玫瑰花香, 但味苦。

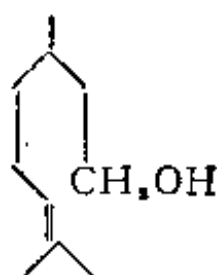
① 过去习称为香茅醇。香茅醇有甲位、乙位及右旋、左旋、消旋之分, 通常香茅醇是指以乙位为主的右旋或消旋体。

应用 香茅醇不仅是玫瑰型香精的基体香气，也常用以增甜鲜花香、如用在铃兰、紫丁香、桂花等香型中；它又是调配多种重型及花香型的香料，常与香叶油、香叶醇、苯乙醇调合使用形成玫瑰基。

国际市场上有的商品常含香叶醇及二甲基辛醇，有时可达15%。

可用于玫瑰、草莓、悬钩子等浆果、柑桔鲜果、桃子等食用香精。

11. 玫瑰醇^① (Rhodinol)



存在 存在于玫瑰油、香叶油、柠檬桉油、玫瑰草油、防臭木油和橡苔浸膏等中。

理化常数 无色至微黄色液体。沸点225~230℃，相对密度0.850~0.854，折光1.451~1.456，旋光-4°~-9°，闪点100℃以上；溶于5体积60%乙醇中，溶于油质香料和丙二醇，不溶于甘油；含醇量（按C₁₀H₁₈O计）≥97%；酸值≤1；含酯量（按C₁₂H₂₂O₂计）<1.0%。

安全性 GRAS；FEMA No.2980；FCC；认为可安全外用。

稳定性 稳定，不导致变色。

香气 醇甜或玫瑰甜。玫瑰醇最早（1891年）是从玫瑰精油分离的，现在市场上由于来源不一和制取工艺不同，所以玫瑰醇的规格的香气出入较大，国外 Rhodinol c是指从香茅油中提纯的香茅醇，而Rhodinol通常是指波莲香叶油经皂化真空分馏得到。这个类型的玫瑰醇含左旋香茅醇（它的乙位式为主的化合物尚有微量的香叶醇、对盖烯-1-醇-4、芳樟醇、甲位松油醇、苯乙醇等）。我国目前使用的所谓玫瑰醇，一是由香茅油加氢处理后精制而得，另一是从香叶油中制取的。

玫瑰醇有醇甜温和的红玫瑰香气，比其它玫瑰主体基体香料如香叶醇、香茅醇等都甜而强，也最接近于玫瑰花香。左旋香茅醇是轻鲜飘逸的玫瑰叶带蜡香。自香叶油得到的香气较好。

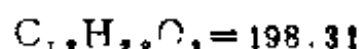
应用 玫瑰醇是配制玫瑰香精的必用香料，一般等级的玫瑰香精常用含有玫瑰醇较多的除蒎香叶油或香叶油代替天然玫瑰精油，目的是取其价格便宜。玫瑰醇也适用于铃兰、紫丁香、晚香玉、香罗兰、金合欢、橙花、桂花、兰花、紫罗兰、茉莉、香叶等香型中。由此可见，甜香的应用是很广泛的，不受类型的限制，特别象用于香皂或头蜡香精中。它常与苯乙醇、香叶醇、香茅醇同用于玫瑰中。有时玫瑰醇中有极微量薄荷酮（估计是来自香叶油），可增浓玫瑰香韵。

食用香精在草莓、悬钩子、葡萄、蜜饯、圆醋栗、姜汁、巧克力等果香辛香中作为甜的底韵。

^① 通常玫瑰醇是指左旋乙位香茅醇，其中有的是从一般的香茅醇或香茅油转制而得，有的则是从香叶油中提取。

烟用香精中亦用之。

12. 乙酸玫瑰酯 (RhodinyI Acetate)



存在 存在于香叶油中。

理化常数 乙酸玫瑰酯是以含左旋香茅醇的乙酸酯为主和其它单萜烯醇的乙酸酯的混合物, 无色至微黄色液体。相对密度0.895~0.908, 折光1.453~1.458, 旋光 $-2^\circ \sim -6^\circ$, 闪点100℃以上; 溶于2体积80%乙醇, 溶于油质香料, 不溶于丙二醇、甘油和水; 酸值 <1.0 ; 含酯量 (按 $\text{C}_{13}\text{H}_{18}\text{O}_2$ 计) $\geq 87\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.2981; FDA; CE (ADI 0.25mg/kg); FCC, RIFM。

稳定性 尚稳定, 不导致变色。

香气 轻鲜青甜香气, 有似玫瑰、风信子、铃兰的气息, 并有些果香及轻微青叶香。甜浆果香味。

应用 用于果花香香精, 可赋予玫瑰气息; 在香水、发水和香皂香精及其它香精中用之, 可增甜香和花香。用于铃兰、香石竹、风信子、梔子、玫瑰、小菖兰 (Freesia) 等香型中, 可起好的头香或体香作用, 能与柑桔油、紫罗兰酮类、果香、青香香料协调和合得好。常用于唇膏香精, 亦可用于草莓、悬钩子、杏等食用香精。

13. 丙酸玫瑰酯 (RhodinyI Propionate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。沸点254~255℃, 相对密度0.906~0.910, 折光1.4565~1.4570, 旋光 -0.2° ; 溶于乙醇及油类, 几乎不溶于水。

安全性 GRAS; FEMA No.2986; FDA; CE; RIFM。

稳定性 在强碱或酸性介质中不够稳定, 未发现会导致变色。

香气 甜青。有甜的果香花香, 有似玫瑰和香叶的香气, 并带清鲜的防臭木样底韵, 又有些膏香。香气比其乙酸酯丰满, 但清鲜香不及。留香尚长。口味甜。

应用 用于玫瑰、香叶配方中作修饰剂。本品常作为其乙酸酯的修饰剂用于玫瑰、香石竹、东方香型或膏香型中。

在食用香精使用较少, 可用于梅子、蜜香、浆果及玫瑰香精。

14. 正丁酸玫瑰酯 (RhodinyI Butyrate)



存在 存在于香叶油中。

理化常数 无色至微绿色液体。相对密度0.886~0.890, 折光1.4510~1.4550, 旋光 -0.8° , 闪点100℃以上; 溶于8体积80%乙醇, 同体积90%乙醇, 溶于油质香料, 不溶于水; 酸值 <1.0 。

安全性 GRAS; FEMA No.2982; FDA; CE (ADI 0.25mg/kg); RIFM。

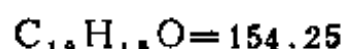
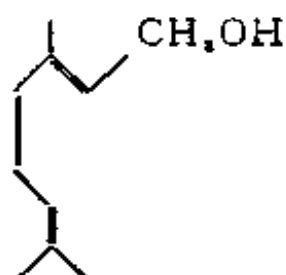
稳定性 在强碱强酸性介质中不够稳定。不导致变色。

香气 甜青。有盛开后即将凋谢的玫瑰花气息, 又有柔和果香, 甜的玫瑰香和青草

气息。比正丁酸香叶酯柔和得多，留香尚长。本品香气质量中，主要是不应含有游离的丁酸气，否则不合应用。在0.001%以下有愉快而甜的苹果香口味。

应用 可用于玫瑰、鸢尾、牡丹、金合欢、风信子、香石竹、东方玫瑰、苔香玫瑰、檀香玫瑰等香型，与其它玫瑰香气的香料可同用于轻型花香型香精。

15. 香叶醇 (Geraniol)



存在 存在于玫瑰草油、香茅油、玫瑰油、香叶油以及许多精油(已知有250余种)中。

理化常数 无色或淡黄色油状液体，日久泛浅黄色。沸点230℃，相对密度0.870~0.885，折光：①单离自玫瑰草油的1.4750~1.4800；②“90%香叶醇”1.4430~1.4600；③“88%”者1.469~1.478。旋光-3°~+3°，闪点100℃以上；溶于2体积70%乙醇，溶于丙二醇，与油类和大多数香料能互溶，微溶于水；含醇量(按 $C_{15}H_{26}O$ 计)≥88%，含酯量(按 $C_{12}H_{20}O_2$ 计)<1%，含醛量(按香茅醛 $C_{10}H_{18}O$ 计)<1%。

安全性 GRAS; FEMA No.2507; FDA; CE (ADI 5mg/kg); FFC; 认为可安全外用。

稳定性 稳定，不导致变色。

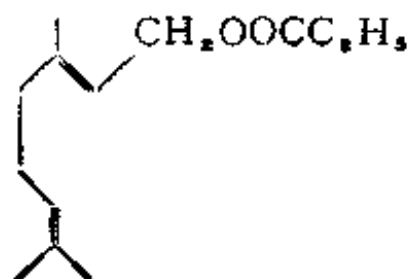
香气 淡甜的玫瑰花香气息，低调微干，香气平和，留香一般。未经精制的粗醇因含少量香茅醛、酯类等，而香气粗糙，带有焦气。不同来源的香叶醇香气有异，从玫瑰草油单离的香气较为纯甜美好，从香茅油得来的香气较次，往往带有青草气息。全合成的香气又不同。

香叶醇和橙花醇是立体异构体，香叶醇是反式异构体，香气相对偏甜，橙花醇是顺式异构体，香气偏青。

应用 重要香料之一。常与香茅醇、苯乙醇同用，是各类玫瑰香精和配制香叶油的基本香料，广泛应用于花香香精，特别是玫瑰；也可适量用于晚香玉、香罗兰、金合欢、橙花、紫罗兰、桂花、依兰、香石竹、玉兰、梔子、茉莉、牡丹、甜豆花、鸡蛋花等香精中。可在各类香精中用其甜花香，它能与许多香型协调和合得好。香叶醇可以作为芳樟醇、松油醇类的香气协调和合剂。

香叶醇味觉带苦(橙花醇比它甜)，用于苹果、杏子、草莓、悬钩子、李子、桃子、蜂蜜、樱桃、柠檬、浆果、肉桂、桂皮、肉豆蔻、生姜等香型的食用香精中，但要限量用之，在食品中的含量宜控制在10ppm以下为妥。

16. 丙酸香叶酯 (Geranyl Propionate)



存在 存在于金柑 (*Fortunella margarita*) 精油中。

理化常数 无色至微黄色液体。沸点253℃，相对密度0.896~0.913，折光1.456~1.464，旋光-1°~+1°，闪点100℃以上；溶于3体积80%乙醇，溶于石蜡油和油质香料，微溶于丙二醇，几乎不溶于水和甘油；酸值<1.0；含酯量（按C₁₃H₂₂O₂计）>92%。

安全性 GRAS, FEMA No.2517; FDA; CE (ADI 1mg/kg); FCC, RIFM。

稳定性 在碱性介质中不稳定，不导致变色。

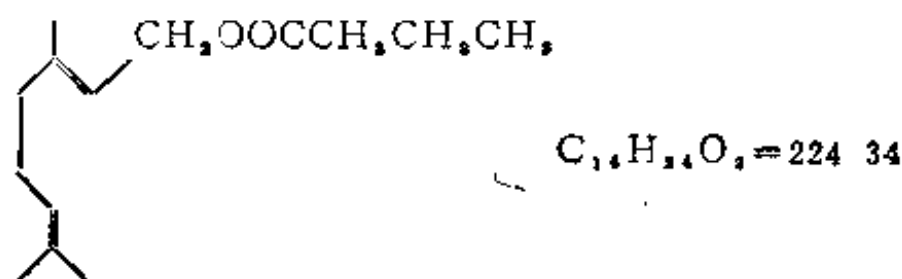
香气 新鲜甜的果香和玫瑰样气息。温和带膏香与葡萄香，有花香与果香的底韵。香气颇浓，留香程度中等。

甜的果香口味，后味微苦。

应用 是香叶醇酯中香气最甜的酯，常用它来给头香以甜的果香。可用于各类玫瑰型、梔子型、西番莲 (*Passion flower*) 等花香型配方。也可用于香叶油、香柠檬油和薰衣草油的配制精油中。发油或发蜡香精中用之甚好。

用于苹果、杏子、生梨、凤梨、蜜类、浆果及其它果子等香精中可增强香味。

17. 丁酸香叶酯 (Geranyl Butyrate)



存在 可能存在于大叶达尔文 (*Darwinia grandifolia*) 油中。

理化常数 无色至微黄色液体。沸点253℃，相对密度0.889~0.904，折光1.455~1.462，闪点>100℃；溶于4体积80%乙醇或同体积90%乙醇，溶于油质香料及石蜡油，不溶于水、甘油及丙二醇；酸值<1.0；含酯量（按C₁₆H₃₀O₂计）≥92%。

安全性 GRAS, FEMA No.2512; FDA; CE (ADI 5mg/kg); FCC, RIFM。

稳定性 在碱性介质中不稳定，不导致变色。

香气 沉重的甜香，有熟透的杏子、苹果香气，微有油脂气，稍带红玫瑰、香叶样的底韵。香气较强浓，留香颇长。

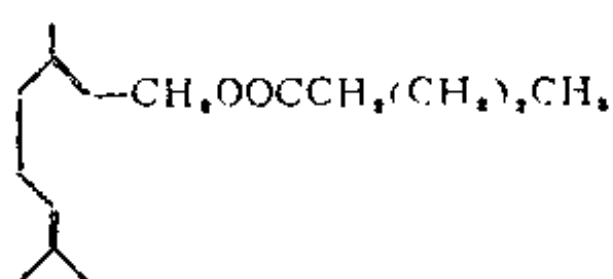
通常香气比较愉快，如有痕量游离丁酸存在香气就受损害，放置时间过长后，会分解，析出游离丁酸，影响香气香味质量。

香味是甜重的果香，有些象苹果、杏子、桃子、草莓。

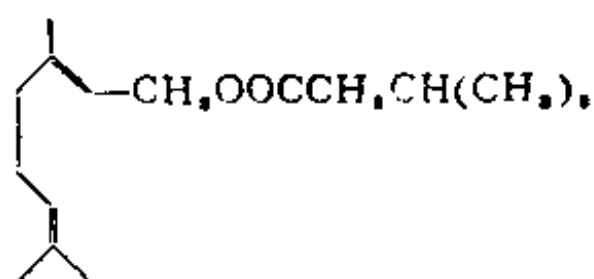
应用 常用于红玫瑰、牡丹、金合欢、紫丁香、铃兰、甜豆花、薰衣草型香精和配制香叶油中。柑桔型中用之亦好。它可协调和合与修饰乙酸香叶酯，所以常常同用。有时与紫罗兰酮同用，它“桃醛”亦能协调和合得好，唇膏香精中常用之。

用于苹果、樱桃、桃子、杏子、凤梨、草莓、浆果等食用香精中，与香紫苏油同用可形成愉快的生梨香精主体。

18 正戊酸香叶酯和异戊酸香叶酯 (Geranyl Valerate和Geranyl iso-Valerate)



正戊酸香叶酯



异戊酸香叶酯



存在 存在于黄樟叶油中。异戊酸香叶酯存在柠檬桉油中。

理化常数 无色液体。沸点291℃ (正的), 相对密度0.890, 折光1.4588 (异戊酸酯), 溶于乙醇和油类, 不溶于水。

安全性 异戊酸酯: GRAS; FEMA No.2518; FDA; CE(ADI 5mg/kg); 认为可安全外用。正戊酸酯: 认为可安全外用。

稳定性 在碱性介质中不够稳定, 要避免分解出游离酸, 因微量的戊酸或异戊酸将严重损害香气质量。未发现导致变色。

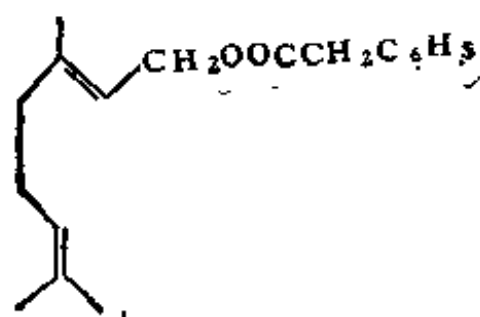
香气 沉重甜香, 是过熟了的凤梨和苹果香气, 有一种特殊玫瑰、烟草香、药草底韵。香气浓烈, 留香颇长。

有苹果果香带药草香, 不十分甜的香味; 异戊酸酯者带玫瑰香味。

应用 异戊酸香叶酯是香叶醇酯类的修饰剂, 用于玫瑰等香精中。在东方香型中与防风根油、广藿香油和苯乙酸酯类有很好的协调作用。正戊酸香叶酯可用于薰衣草、香叶、苹果花、甜豆花、鸢尾、牡丹和各种玫瑰型香精。香气持久性较好。

这两种酯都可用于烟草加香和微量用于食用苹果、凤梨、桃子、白柠檬、浆果等香精中。

19. 苯乙酸香叶酯 (Geranyl Phenylacetate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色或浅黄色略粘稠液体。相对密度0.971~0.978, 折光1.507~1.511, 旋光-1°~+1°, 闪点100℃以上; 溶于4体积90%乙醇、油类和丙二醇, 不溶于水和甘油; 酸值<2.0; 含酯量 (按C₁₉H₂₆O₂计) ≥97%。

安全性 GRAS; FEMA No.2516; FDA; CE (5ppm); FCC; RIFM。

稳定性 在碱性介质中不稳定, 不导致变色。

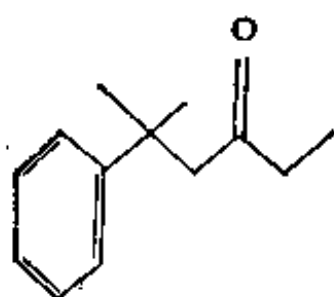
香气 柔和而蜜甜的花蜜香, 略有药草香, 又有玫瑰香叶样底韵及一定的动物香韵。

香势弱但持久。是有力的蜜甜带果香香味。

应用 主要用于玫瑰、风信子、铃兰、水仙、黄水仙、紫丁香香精，作为有用的修饰剂和定香剂；也可用于重香型和东方香型香精中增加蜜甜玫瑰花香。

食用杏子、桃子、蜜类香精和各类果香复方中也用之。

20. 5-苯基-5-甲基己酮-3 (4-Damascol^①)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。相对密度0.959~0.963，折光1.505~1.508，闪点93.5℃以上；含酮量（按 $C_{11}H_{14}O$ 计） $\geq 95\%$ 。

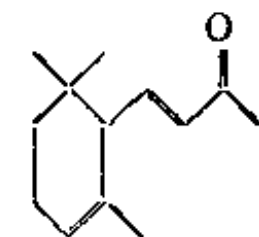
安全性 I.F.F认为可安全外用。

稳定性 较稳定，不导致变色。

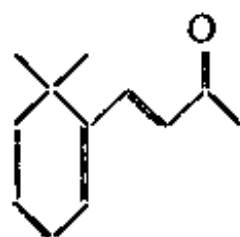
香气 带有显著沉重格调的胡椒样木香和玫瑰油样甜香香气。

应用 可用于玫瑰、香叶、橙花、铃兰等香型中。用量：可达5%。

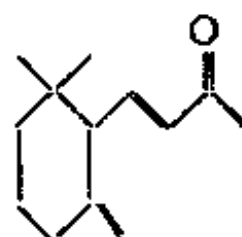
21. 紫罗兰酮 (Ionone)



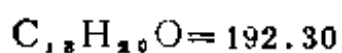
(甲位)



(乙位)



(丙位)



存在 紫罗兰酮主要有三个异构体，但常见者是甲位和乙位者。甲位紫罗兰酮存在于金合欢净油、高茎当归 (*Ligusticum elatum*) 油及桂花浸膏等中；乙位紫罗兰酮存在于大柱波罗尼 (*Boronia megastigma* Nees) 花油、琴叶岩薄荷 (*Cunilalyth-rifolia* Benth.) 油及悬钩子和西红柿等中。

理化常数 甲位者：无色至浅黄色液体；沸点237℃，127℃/12mmHg，相对密度0.927~0.933，折光1.497~1.502，闪点100℃以上；溶于3体积70%乙醇，溶于油类，极微溶于水 (0.5%) 和丙二醇，含酮量（按 $C_{15}H_{20}O$ 计） $\geq 98\%$ ，其中甲位异构体 $\geq 85\%$ 。乙位者：浅黄至几乎无色液体；沸点239℃，134℃/12mmHg，相对密度0.941~0.947，折光1.519~1.5215，闪点 $>100^\circ\text{C}$ ；含酮量 $>98\%$ ，其中乙位异构体 $>95\%$ 。

^① 是I.F.F.的商品名称。

安全性 GRAS; 甲位: FEMA No.2954, 乙位: FEMA No.2595; FCC; FDA; CE (甲位与乙位者ADI 0.1mg/kg); FAO/WHO(ADI 0~0.1mg/kg); 认为可安全外用。IFRA 1979年规定, 假性紫罗兰酮含量不得超过1%。

稳定性 稳定, 不导致变色。

香气 紫罗兰酮有甜的花香兼木香并带膏香和果香。甲位者有似紫罗兰花和鸛尾的甜香; 乙位者较柔和而木香稍重; 丙位者罕见。香气均浓厚而留长。紫罗兰酮的异构体因双键的位置不同, 形成了它们之间香气的差别。甲位者稀释后具有柔和而浓郁的紫罗兰花香, 较乙位者细致; 乙位者稀释后具有类似柏木和紫罗兰花香气, 有似悬钩子果香底韵, 木香较甲位为重。甲、乙位紫罗兰酮成品中, 往往含有微量丙位紫罗兰酮。

乙位者香气不如甲位者甜, 但比甲位者多膏香和果香, 有力。

紫罗兰酮本身有异构体存在, 在合成过程中又容易生成其它副产物, 所以较难取得真正纯度的紫罗兰酮, 香气也因此而有一定差别。

紫罗兰酮的贮藏要防止受热变质。

紫罗兰酮的香味是有力的甜木香口味带果香, 微苦, 后来是花木香气。

要注意连续嗅紫罗兰酮类会导致嗅觉疲劳或暂时性的嗅觉失灵 (Hyposmia)。

应用 是最有用的合成香料之一, 世界年产量曾达2500t, 可用于各种香型, 它能起到修饰、和合、增甜、增花香、圆熟等作用。

紫罗兰酮是配紫罗兰花 (用量不宜超过60%)、桂花、树兰、玫瑰、金合欢、含羞花、晚香玉、铃兰、草兰、素心兰、木香型等香精的常用香料。也适用于龙涎香、膏香类香精。有协调圆熟香精的作用。药草香、松木香或桔香型中也可用之。它是调配粉香底韵的好香料。它的香势虽所谓淡薄, 但可用下列香料来助它: 鸛尾、依兰、檀香、香柠檬、香紫苏、金合欢等油及洋茉莉醛等等。如要叶青香气, 需用庚炔羧酸甲酯来配合。甲位紫罗兰酮广泛用于各种类型的高档香水香粉香精中。

甲位紫罗兰酮也用于食用浆果香和果香如龙眼、欧黑莓、悬钩子、樱桃、柑桔、辛香以及食用花香和香荚兰配方, 可协调辛香, 因它花香有力。使用浓度在20ppm以上时则产生香水香气, 所以一般使用浓度宜低于此。可与大茴香脑、薄荷脑、甘草等同用于甘草糖, 亦可用于酒香中。烟草香精中可用少量。

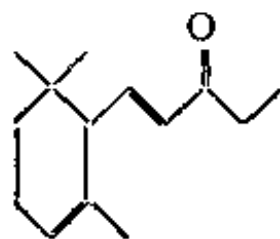
乙位紫罗兰酮在香精中应用不同于其甲位者, 它在配方中能引进很好的木香, 较花粉气, 且常与茉莉同用。它在皂用香精中很难用, 因配比不当往往会形成呆滞气息, 要机巧地应用丁香油、愈创木油、柏木油、香叶油、苯乙醛等配合, 最好不与辛炔羧酸酯类同用。乙位紫罗兰酮因其浆果香稍多, 常用于唇膏香精。它也是制维生素A的原料。

乙位者比甲位者多果香, 适用于悬钩子、草莓、樱桃、葡萄、凤梨等浆果香或果香及坚果、花香等食用香精。

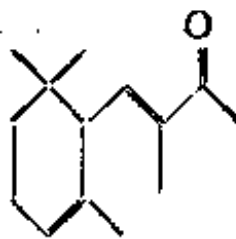
纯度较低的紫罗兰酮 (90%以下), 常有山苍子油和假性紫罗兰酮的杂气, 适用于中档皂香精。市上供应的称为“百度紫罗兰酮”的, 是含甲位与乙位两种异构体者, 含酮量一般在90%以上, 多用于皂用香精。

紫罗兰酮分馏精制后留下的脚子是配制低档香皂香精的增甜剂和定香剂。

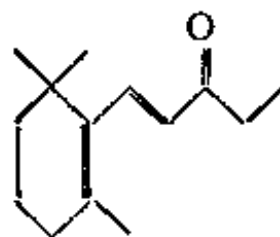
22. 甲基紫罗兰酮 (Methyl Ionone)



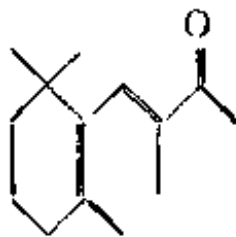
甲位正甲基紫罗兰酮



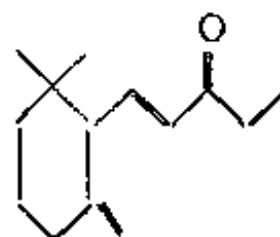
甲位异甲基紫罗兰酮



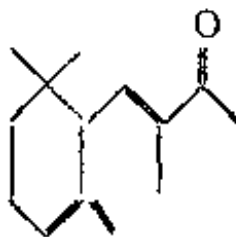
乙位正甲基紫罗兰酮



乙位异甲基紫罗兰酮



丙位正甲基紫罗兰酮



丙位异甲基紫罗兰酮



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 甲基紫罗兰酮有上述六个异构体,其中常见常用者,主要是甲位甲基与甲位异甲基者,或是它们的混合物。国际市场上有所谓“甲基紫罗兰酮—‘丙位’ (Methyl Ionone ‘Gamma’)”实际上是含甲位异甲基紫罗兰酮为主的别名。它不是丙位异甲基紫罗兰酮。

甲基紫罗兰酮类为无色至浅黄色液体,溶于油质香料、石蜡油、丙二醇,溶于8体积70%乙醇,不溶于甘油,闪点 $>100^{\circ}\text{C}$ 。含正甲基异构体为主者:相对密度 $0.926\sim 0.933$,折光 $1.4970\sim 1.5020$,含酮量(按 $C_{14}H_{22}O$ 计) $>92\%$ 。含异甲基异构体为主者:相对密度 $0.929\sim 0.934$,折光 $1.4985\sim 1.5010$,含酮量(按 $C_{14}H_{22}O$ 计) $\geq 92\%$,含甲位异甲基紫罗兰酮(气液色谱法) $>60\%$ 。

安全性

甲位正甲基者: GRAS; FEMA No.2711; FDA; CE^①; RIFM.

乙位正甲基者: GRAS; FEMA No.2712; FDA; CE; RIFM.

甲位异甲基者: GRAS; FEMA No.2714; FDA; CE; RIFM.

乙位异甲基者: GRAS; FEMA No.2713; FDA; CE; RIFM.

丙位正甲基者: GRAS; RIFM.

丙位异甲基者: GRAS; RIFM.

IFRA 1979年规定甲基紫罗兰酮类中的假性甲基紫罗兰酮类的含量不得超过1%。

稳定性 在弱酸或弱碱性介质中均稳定,不导致变色。

① 以下正甲基者CE的ADI均为 0.1mg/kg ;异甲基者在食品中允许量为 5ppm 。

香气 柔甜持久的紫罗兰花香兼木香和蜜蜡香，亦似鸢尾酮，微有琥珀香，也有桂花与金合欢样的气息。香气醇厚而留长，不同的异构体香气也有所差别。

甲位正甲基紫罗兰酮类似甲位紫罗兰酮，但香气较为柔甜，乙位正甲基紫罗兰酮与乙位紫罗兰酮香气相似，香气稍弱，微带皮革气，不常用。乙位异甲基紫罗兰酮有粉香和鸢尾的甜香，兼带木香（见下）。丙位甲基紫罗兰酮有强烈的鸢尾和柔和木香、粉香底韵。丙位正甲基与丙位异甲基紫罗兰酮很鲜见。甲位异甲基紫罗兰酮为主制品，它是甲基紫罗兰酮六个异构体中香气最好的一个，其精制品最似紫罗兰花香和鸢尾的甜香。市上有所谓“丁位”甲基紫罗兰酮是极有趣的产品，它实际上是乙位异甲基紫罗兰酮的别名，它的香气不仅是一般的甲基紫罗兰酮香气，还带有象麝香、龙涎香、广藿香、蜜蜡香及橡苔样的气息，用于粉香甚好。

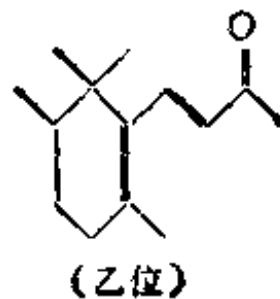
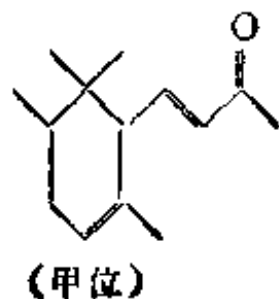
在调香中实际使用的甲基紫罗兰酮是多个异构体的混合物，因此各公司习给予不同的商品名称，如瑞士奇华顿公司称为“Raldeine × × ×”或“Cetone × ×”，H. R. 称之为“Iraldeine”。甲基紫罗兰酮如贮藏不妥，日久暴露于空气中会发酸刺鼻，一般贮藏期为3~6个月。

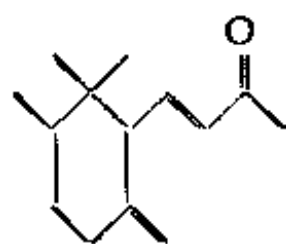
应用 甲基紫罗兰酮类较紫罗兰酮类更近鸢尾的香气。它的圆和持久紫罗兰花香，常用来调配紫罗兰、桂花、金合欢、含羞花型香精，也是百合花型及香水型（如“Coty”“Houbigant”等香水）、素心兰、龙涎香、琥珀香、麝香、东方香型中的常用重要香料。它能与许多花香及木香协调和合得好，可用作和合剂、修饰剂及底韵的香料。甲位正甲基紫罗兰酮与羟基香茅醛合用可做为兔耳草花的花香。甲位异甲基紫罗兰酮香气好，好的似乳脂香（Creamy）的头香和粉甜与木香的残香，多用于香水型、赋予良好花香，用于依兰油可增强其花香；用于岩兰草油可增木香；与水杨酸酯类共用可添革香。在香水香、粉香精中可用作为主体香或基香，有增木甜香之功。用量可达25%或更多一些。

异甲基紫罗兰酮也用于食用香精如浆果香味的悬钩子，及凤梨、坚果型等等中。

乙位异甲基紫罗兰酮（商业上习称为“丁位”甲基紫罗兰酮）有暖和的木香微带动物香，是国外某些高级香水香精中的主体或基体香气。用作粉香极相宜。食用浆果香、果香配方中微量应用。普通质量等级的甲基紫罗兰酮常是许多皂用香精中的基体香气。

23. 鸢尾酮 (Irone)





(丙位)



存在 鸢尾酮有三个异构体(甲位、乙位、丙位)同时存在于鸢尾净油中,含量约5%。甲位者存在于悬钩子果中。

理化常数 甲位鸢尾酮是无色或极浅的苍黄色油状液体。沸点248℃,相对密度0.932~0.936,折光1.502~1.503,闪点100℃以上;溶于4体积70%乙醇中,溶于油质香料,几乎不溶于水;含酮量(按 $C_{14}H_{22}O$ 计) $\geq 98\%$ 。纯的乙位鸢尾酮很鲜见。丙位者是几乎无色液体;沸点251℃,相对密度0.94;不溶于水,溶于乙醇与油类。

安全性 甲位者: GRAS; FEMA No.2597; FDA; CE (ADI0.1mg/kg); RIFM。

稳定性 稳定,不导致变色。

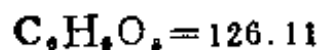
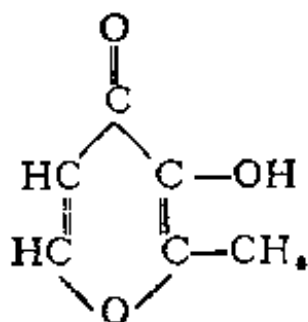
香气 柔和甜的花香,有紫罗兰、鸢尾、桂花的甜香,是鸢尾油的主要香气,与紫罗兰酮稍有不同,比甲基紫罗兰酮清灵花香些。鸢尾酮与甲基紫罗兰酮属同分异构体。纯净的甲位鸢尾酮是非常昂贵的香料,有柔和温暖的鸢尾紫罗兰样甜香,极飘逸。浓度1%左右就产生十分有力和有效的香气。乙位鸢尾酮似乙位紫罗兰酮的香气,而更有力。丙位鸢尾酮有温暖、柔和的木香和紫罗兰样香气,比甲位者弱些。用途次于甲位者。

应用 未见大规模生产,实际应用因价昂也较少。一般认为它可以代替鸢尾凝脂或其浸膏用于鸢尾、紫罗兰、桂花及高档香精配方,能提调香气,取得甜香,具有各种紫罗兰酮或异甲基紫罗兰酮的长处。

据国外报道,甲位鸢尾酮与紫罗兰酮类衍生物有协调作用。

它的味觉是甜的,非常有力,适当稀释有浆果样香味,所以可用于浆果、果香等食用香精。

24. 麦芽酚 (Maltol)



亦称麦芽醇。

存在 存在于落叶松 (*Pinus larix*) 幼株树皮、银枞 (*Abies alba*) 针叶、菊苣 (*Chicory*)、木焦油、烘炒过的麦芽中。

理化常数 白色结晶。熔点160~164℃,93℃升华,蒸气压较高。易挥发,要密闭

贮藏。室温时溶解度：水中1.2%，甘油中1.2%，丙二醇中2.8%，95%乙醇中3.3%，苯乙醇中5%，极难溶于萜烯及多数羧类化合物，含量（按 $C_{10}H_{18}O$ 计） $\geq 99\%$ （用吸收光谱法）。

安全性 GRAS; FEMA No.2656; FCC; FDA; CE (ADI 1mg/kg); R-IFM.

稳定性 在碱性介质中不稳定，遇铁质、空气和日光会导致变色。在弱酸介质中稳定。

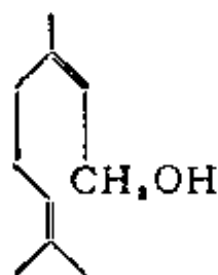
香气 焦糖甜香与温和果香。其稀释后的溶液是具有凤梨、草莓、果酱样香气。在丙二醇溶液中多偏草莓香，在苯乙醇溶液中呈更多的膏香并带果香底韵。香气持久性尚好。

香味 浓甜，似果子、果酱样、凤梨、草莓香带焦糖香底韵。它在香兰素、洋茉莉醛和其它甜香香料同用时，能使它更具浓甜香味。

应用 常用于日用品香精配方，但用量极低。用于松针、玫瑰型，有温甜效用。在果香型唇膏用香精中只用微量，常与“桃醛”、“杨梅醛”、紫罗兰酮等同用。它的主要用途是食用香精，不仅用于凤梨、草莓等果香中，而普遍地可作为增甜剂。

其气能穿透塑料袋，遇钉、铅线等会变色。

25. 橙花醇 (Nerol)



存在 存在于苦橙叶、苦橙花、香柠檬、柠檬、白柠檬、柚子、甜橙、柠檬草、香茅、玫瑰草、薰衣草、杂薰衣草、玫瑰木、伽罗木、晚香玉、黄兰、香罗兰、刺槐、茉莉、水仙、依兰、卡南加、玫瑰香桃木、白叶蜡菊 (*Helichrysum angustifolium*, 含量可达30~50%) 等油中。

理化常数 无色油状液体。沸点225~227℃，相对密度0.875~0.880，折光1.473~1.478，闪点92℃；溶于9体积50%乙醇，与油质香料可互溶，微溶于水；含醇量（按 $C_{10}H_{18}O$ 计） $\geq 95\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.2770; FDA; CE (暂时允许作食用); RIEM.

稳定性 稳定，不导致变色。

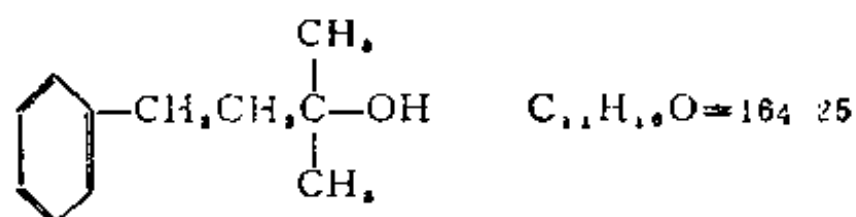
香气 青甜的橙花、玫瑰、防臭木气息，微带柠檬样及悬钩子样的果香。香气较平和，留香一般。橙花醇是香叶醇的顺式异构体，与香叶醇比较其香气相对偏青。

应用 橙花醇是苦橙花的主要香气，是配制橙花、玫瑰、玉兰香精的主要香料。因许多花油中含有橙花醇，所以是茉莉、白花、紫丁香、铃兰、水仙、香石竹、含羞花、紫罗兰花、香罗兰、草兰、晚香玉以及柑桔古龙型中常用的香料。也常用于风信子、梔子、桂花、金合欢等香精配方中。一般用量为1~2%，有些类型可用得更多。从许多种精油成分分析资料来看，凡含有芳樟醇、香叶醇的，常同时有橙花醇存在，只是含量比例上不

同, 所以可说橙花醇的用途很广。

在食用香精中常用其悬钩子-草莓香味的效应, 甚至在蜜糖香和配制除垢柠檬油中应用之。

26. 甲位, 甲位-二甲基苯乙基原醇 (α, α -Dimethyl Phenylethyl Carbinol)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色或浅黄色稠厚液体, 有时带有白色结晶, 沸点 238°C , 凝固点 $>26^{\circ}\text{C}$, 折光 $1.508\sim 1.513$, 闪点 93.5°C ; 溶于乙醇和油类, 溶于油质香料, 极微溶于水; 酸值 <1.0 ; 含醇量 (按 $C_{11}H_{16}O$ 计) $\geq 95\%$, 不应含有卤代化合物。

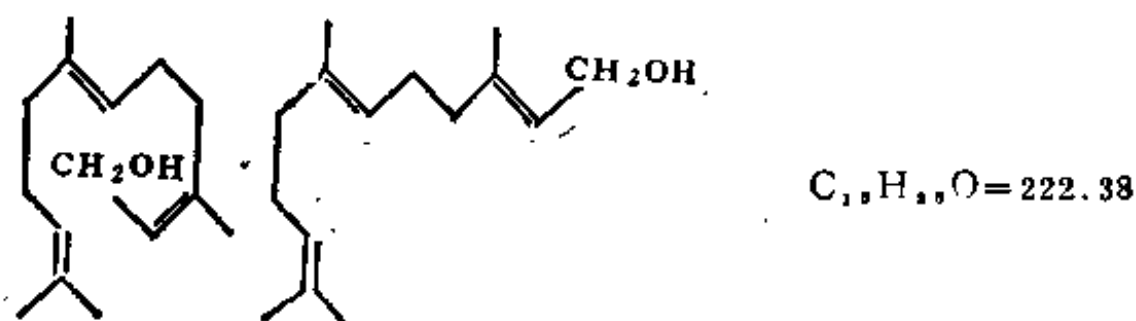
稳定性 稳定, 不导致变色。

安全性 RIFM, 未允许作食用。

香气 柔和青甜花香, 又有些药草香, 及似玫瑰绿萼香气, 似铃兰、百合花、风信子气息。香气较强烈而持久。从化学结构上比较二甲基苯乙基原醇与苯丙醇, 前者比后者在支链上多二个甲基, 其香气较明显地增加了青香, 虽然也有似风信子气息, 但由于增青而减少了膏香, 就更近于丙酸苯乙酯, 主要呈现为玫瑰绿萼香气, 香气有力而优美。

应用 二甲基苯乙基原醇是许多花香型香精好的协调剂, 并能使该香精的底韵 (Back ground note) 稳定。它似玫瑰绿萼气息用于玫瑰配方; 它有似丙酸苯乙酯的香气, 可用于风信子、梔子型的香精配方; 以其青甜绿萼香气, 还适用于茉莉、铃兰、紫丁香、玉兰及忍冬花。它能与大量芳樟醇、松油醇和桂醇和合协调, 可作为非花香型, 如素心兰的基香的组成。有一定的定香能力。用量可达 $1\sim 2\%$, 直至 30% 。

27. 金合欢醇 (Farnesol)



存在 存在于麝香子、金合欢、刺槐、依兰、卡南加、澳洲檀香、玫瑰草等许多精油及吐鲁与秘鲁香膏中。

理化常数 无色油状液体。沸点 263°C , 相对密度 $0.887\sim 0.889$, 折光 $1.489\sim 1.491$, 闪点 100°C 以上; 溶于3体积 70% 乙醇, 与许多香料能互溶, 溶于油类和丙二醇, 不溶于水; 含醇量 (按 $C_{15}H_{26}O$ 计) $\geq 97\%$ 。

安全性 GRAS, FEMA No.2478; FDA; 认为可安全外用。

稳定性 稳定，可能会导致变色。

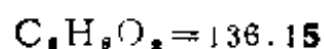
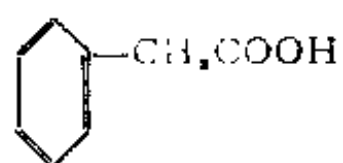
香气 柔和优美的盛甜的花香。有蜜甜的玫瑰、铃兰、菩提花及圆叶当归子的气息，是调香者爱用的香料。此醇特别持久，但若暴露空气中时间太长会产生香气变化。

应用 许多好的天然花油都含金合欢醇，由于底韵特好，所以广泛用于多种香型的香精中。金合欢盛甜香透发，不论用多少，有圆和协调和合花香的作用。用于菩提花、紫丁香、铃兰、鸢尾、玫瑰、紫罗兰、刺槐、金合欢、玉兰、兔耳草花及素心兰型、东方香型、膏香型香精，均能增强甜花香。它能很好地将鸢尾的柔和木香与铃兰的膏香花香和合好。与依兰、金合欢、玫瑰、紫罗兰、橙花、兔耳草花等能更好地协调和合。

由于金合欢醇不易得纯品，调香上习以甲基紫罗兰酮代之。

少量用于食用香精，可增浓、稳定香气，柔和底韵，如在杏子、香蕉、浆果、樱桃、桃子、黄瓜、草莓、悬钩子、甜瓜、圆醋栗、柑桔等香精中。

28. 苯乙酸 (Phenylacetic Acid)



存在 存在于橙花、玫瑰、蔷薇、晚香玉以及烟叶油中。

理化常数 白色片状结晶，贮久变黄色，熔点76~78℃，沸点266℃，闪点>100℃，溶于2体积50%乙醇，与油脂及油质香料能互溶，但不溶于石蜡油，溶于丙二醇，略溶于水；含量（按 $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ 计）≥99%。

安全性 GRAS; FEMA No.2878; FDA; CE; FCC; RIFM.

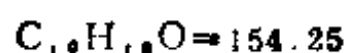
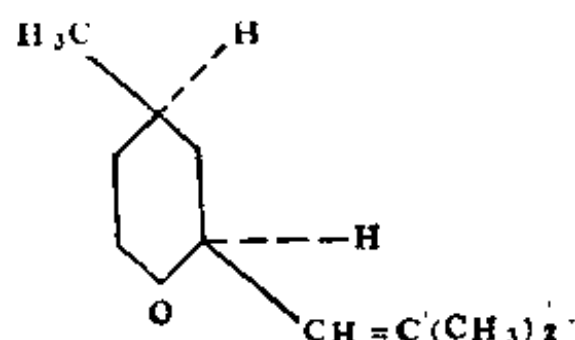
稳定性 不十分稳定，会导致变色。

香气 甜带酸气，有酸败蜜的气息，也有些似灵猫香的浊香和花香底调（undertone）。香气较强烈而留香甚为持久。浓时主要显示为动物浊香，淡时有不甚新鲜的甜蜜气息。

应用 苯乙酸是最常用的酸类香料，它有似灵猫的浊香，故是配制人造灵猫香膏的香料，也可与天然灵猫香同用是很好的定香剂，与吲哚能很好协调。市上蜂蜜香精亦以此为主体，可配制或用作蜜甜香。少量用于中低档含羞花、金合欢、刺槐、紫丁香、茉莉、风信子、橙花、玫瑰、忍冬、香石竹、草兰、三叶花和东方香型香精中。由于它微溶于水，可用于发水香精等。皂用香精中偶尔亦用之。用于熏香香精中能在燃烧中显出其香气。

苯乙酸在水溶液中，含量高时有蜜甜香味，含量低时能显出甜的味觉，故在食用香精象在蜜甜的奶油、巧克力、蜜香、桃子、草莓、香荚兰豆和某些果香中均可酌量应用。烟用香精中也可适当使用，特别是在哈瓦那雪茄烟香型中。

29. 玫瑰醚 (Rose Oxide)



存在 其左旋体（顺式或反式的）存在于保加利亚玫瑰油和留尼汪香叶油中。

理化常数 无色至淡黄色液体。相对密度 0.871~0.877，沸点约 182℃、70℃/42mmHg，（市上产品间有差异），折光 1.4540~1.4590；溶于 9 体积 60% 乙醇及油类，极微溶于水；闪点 68℃。

安全性 GRAS; FEMA No.3236; RIFM。

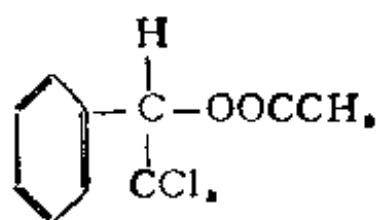
稳定性 尚稳定（在皂中稳定），未发现导致变色。

香气 扩散力很强的青甜、花香，但不留长。顺式香气较好，稀释后象香叶、玫瑰的特征气息，用于香精中有更好的玫瑰样气息。左旋异构体香气较右旋者甜，但有稍多青气。右旋者温辛气稍重，或带药草香。国外商品由于制造方法不同而香气不太相同，往往不能相互代用。

应用 本品虽仅二十多年历史，但已成为重要香料品种，多用于配制香叶及玫瑰型中（香皂香精中用得最多），它价格仅比香叶油贵 3~4 倍，但用 0.1% 即有提调作用。玫瑰香型中可用 0.3~1% 或多一些；配制香叶油中可用 1~3%。其它香基或特殊香精中或可更多用。

可用在食用及烟用香精中。

30. 结晶玫瑰①



国外商品名称为 Rosacetol Rosone。

存在 未见有发现于自然界的报道

理化常数 白色或无色结晶。沸点 280~282℃，熔点 86~88℃，闪点 >100℃；1g 溶于 25ml 95% 乙醇，几乎溶于所有油质香料，微溶于石蜡油和丙二醇，不溶于甘油和水；含酯量（按 $C_{11}H_{11}ClO_2$ 计）≥97.5%。

安全性 不可作食用；RIFM。

稳定性 尚稳定，未发现能导致变色。

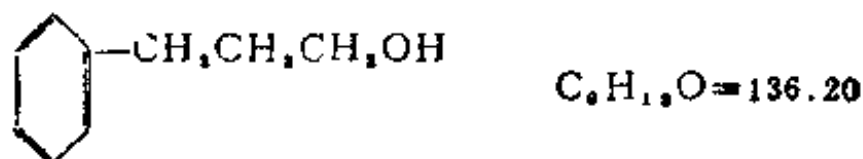
香气 玫瑰样的甜香带些青苦气，有些粉香、膏香气。香调不太高，在溶液中气

① 是国内商品名称。

势比在香精中更易显出，香气较持久。

应用 结晶玫瑰可作为定香剂，广泛用于香精配方。特别是在玫瑰、香叶型香精，更适宜于香皂、浴盐和香粉香精中。5%的结晶玫瑰与95%的苯乙醇调配在一起的香气较单纯是苯乙醇的香气持久而又美好。本品在香精中的用量通常是在2~4%之间。

31. 丙位苯丙醇 (γ -Phenyl Propyl Alcohol)



亦称二氢桂醇。

存在 存在于苏合香膏、秘鲁香膏、苏门答腊安息香膏、风信子净油、桂叶油、肉桂油等中。

理化常数 无色液体。沸点235~236℃；相对密度0.998~1.002，折光1.524~1.528，闪点100℃；溶于同体积70%乙醇，溶于丙二醇和油类，极微溶于水（0.3%）；含醇量（按 $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}$ 计） $\geq 98\%$ ，含醛量（按 $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}$ 计） $< 0.5\%$ 。

安全性 GRAS；FEMA No.2885；FDA；CE；FCC；RIFM。

稳定性 稳定，不导致变色。

香气 柔和膏甜花香，有似苏合香膏的膏香气息，也有些似风信子、紫丁香、玫瑰、木樨草（Reseda）花香。香气又有些似桂醇，但较生硬，不及桂醇柔和，虽有些风信子等气息，但以膏香气息为主，香气颇强，中等留长。

应用 苯丙醇可作为和合剂、修饰剂或定香剂用于很多香型配方。它是木樨草的主体香气之一，可用香叶醇及其它香香料和合之。它用于风信子、水仙、黄水仙、茉莉、铃兰、紫丁香、兔耳草花香中，有增甜、修饰、增强和定香作用。用于玫瑰可提供暖甜底甜；用于东方香型及幻想百花型香精有赋予膏香和甜香的效能。在黄水仙中可与苯乙酸苯乙酯合用。本品多适用于皂用香精。

在稀释时，苯丙醇有愉快的青的瓜果香，又具有膏香香味，仿佛似蜜饯和坚果。可少量用于西瓜、杏子、桃子、李子、梅子、胡桃、榛子、桂皮等食用香精中。

本品不应贮入铝质容器。

第五节 脂蜡香（包括醛香）

1. 正庚醇 (n-Heptanol-1, Heptyl Alcohol)



存在 存在于丁香、风信子花、紫罗兰叶、斯里兰卡木姜子（Litsea zeylanica）叶精油中。

理化常数 无色油状液体。沸点170~175℃，相对密度0.820~0.824，折光1.423~1.427，闪点78℃；溶于2体积60%乙醇或同体积70%乙醇，它油脂能互溶，可溶于水（0.2%），酸值 < 1.0 ；含醛量（按 $\text{C}_7\text{H}_{16}\text{O}$ 计） $< 0.1\%$ ，含醇量（按 $\text{C}_7\text{H}_{16}\text{O}$ 计）

≥97%。

安全性 GRAS; FEMA No.2548; FDA; CE(3ppm); FCC; RIFM.

稳定性 稳定, 不导致变色。

香气 强烈脂肪香气, 鲜清(青)的果香气息, 兼有似丁香梗的酸气, 带酒香、留香差。香味是甜酒、坚果、青味样。

应用 可微量用于香石竹、茉莉、辛香型、东方香型、防风根型及柑桔香型中。一般用量宜在0.1%以下。

食用香精中可用于椰子和果香复方中。

2. 正辛醇 (Octanol-1, n-Octyl Alcohol)



存在 存在于甜橙、圆柚、当归、绿茶、防风等油及野欧防风 (Heracleum) 植物中。

理化常数 无色油状液体。沸点195℃, 相对密度0.822~0.830, 折光1.428~1.431, 闪点82.5℃; 溶于5体积50%乙醇或3体积60%乙醇, 溶于丙二醇, 与油类能混溶, 微溶于水(0.05%), 不溶于甘油; 酸值<1.0; 含醇量(按C₈H₁₈O计)≥98%。

安全性 GRAS, FEMA No.2800; FDA; CE (ADI 1mg/kg); FCC (是指半合成法成品); RIFM。

香气 干甜而尖锐的脂蜡香气, 又带有柑桔气息和有点似橙皮和玫瑰样的脂蜡气息, 象防风根的膏样底香, 留香不长。香味是油脂果香, 甜而微有草香味。

应用 可适量用于玫瑰、茉莉、紫丁香、甜豆花、蜜香、橙花、柑桔、防风根、古龙、变调的松针等型中, 取其蜡气花香, 用1%已足够; 在幻想型中可多用。与玫瑰、依兰、防风根、橙油、芳樟醇能协调和合好。本品气势强, 在调配中要注意即使用1%以下, 就需选用适量的协调定香香料来配合, 以防其香气单独突出, 或效果不好。

可微量用于食用的桃子、凤梨、椰子、巧克力、各种柑桔及果香基香精中。

3. 正壬醇 (n-Nonanol-1, Nonyl Alcohol, Pelargonic Alcohol)



存在 存在于甜橙油、玫瑰油及橡苔净油中。

理化常数 无色至黄色的油状液体。沸点213~215℃, 相对密度0.824~0.830, 折光1.431~1.435, 闪点99℃; 溶于3体积60%乙醇, 溶于油脂, 几乎不溶于水; 酸值<1.0; 含醇量(按C₉H₂₀O计)≥97%。

安全性 GRAS; FEMA No.2789; FDA; CE (ADI 1mg/kg); FCC; RIFM。

稳定性 稳定, 不导致变色。

香气 带有有力的甜而青的玫瑰花蜡和果香的脂蜡香气。果香中有一些似桔子、甜橙气息, 青甜似香茅醇。未稀释时有点脂肪气息, 高度稀释后有淡的玫瑰香气。有青鲜的柑桔香味感觉。

应用 此醇常极微量用于香精配方, 主要是在花香型和果香型中。从其香气论, 用于玫瑰型赋以鲜气。用于苦橙花、柠檬、茉莉、晚香玉、梔子、木樨草、牡丹、古龙等

香型香精中可赋以花托蜡香。壬醇的香气因有类似香茅醇的因素,但两者气势又不同,所以在同一配方中常使两者同用。

痕量用于食用香精配方,如奶油、桃子、凤梨、柠檬、甜橙及其它柑桔果香等。

4. 正癸醇 (n-Decanol-1, Decyl Alcohol, Capric Alcohol)



存在 存在于甜橙、苦橙花、麝葵子等精油中。

理化常数 无色液体。凝固点 $>5^{\circ}\text{C}$,沸点 $231\sim 233^{\circ}\text{C}$,相对密度 $0.8260\sim 0.8310$,折光 $1.435\sim 1.439$,闪点 100°C 以上;溶于3体积60%乙醇中,溶于油质香料、石蜡油和丙二醇,不溶于水和甘油;酸值 <1.0 ;含醇量(按 $\text{C}_{10}\text{H}_{22}\text{O}$ 计) $\geq 98\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.2365; FDA; CE (5 ppm); FCC①; RIFM。

稳定性 较稳定,不导致变色。

香气 带有甜的玫瑰脂蜡香,略有甜橙花、铃兰花气息,有鸢尾香后韵和似香茅醇那样的新鲜气息。味觉是花香、油脂香,主要是柑桔香味。

应用 微量用于金合欢、桂花、紫罗兰、红玫瑰、橙花、黄水仙、鸢尾、紫丁香、茉莉及甜橙花等香精配方。在低档花香型配方中可作为芳樟醇、香茅醇的和合剂或修饰剂。它有柔和脂肪醛香气作用。在香皂中稳定,不刺激皮肤。在香精中,一般用量较低,可用达1%,在特殊的玫瑰型中可用达5%。国外有时用于工业除臭或掩盖工业产品的不良气息。

在食用香精中可用于奶油、甜橙、椰子、柠檬和多种果香中,但用量通常是最低的。

5. 正十一醇 (n-Undecanol-1, Undecyl Alcohol)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色油状液体。沸点 241°C ,熔点 $>15^{\circ}\text{C}$,相对密度 $0.828\sim 0.834$,折光 $1.437\sim 1.443$,闪点 100°C 以上;溶于4体积60%乙醇中,溶于油质香料,几乎不溶于水;酸值 <1.0 ;含醇量(按 $\text{C}_{11}\text{H}_{24}\text{O}$ 计) $\geq 97\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.3092,认为可安全外用。

稳定性 稳定,不导致变色。

香气 淡甜脂蜡香气带有玫瑰花香,及柑桔、凤梨样的果香,但通体是以玫瑰香为主,仿佛有点芸香气息。高度稀释后有似桔子气息。

香味是柑桔果油脂气,柔甜。浓度低于20ppm,有果香和甜味,浓度较高产生不愉快的脂肪味。

应用 此醇虽是常用品种,但应用的面不广。常常与十一烯醛或其它脂肪醛共用作醛香头香的协调剂。它与花香果香型、柑桔古龙、金合欢、刺槐、晚香玉、紫罗兰、青香、草香也能很好地协调和合,通常多用于玫瑰香基。

① FCC中注明是应用半合成法制得的正癸醇。

在凤梨、柑桔、柠檬、白柠檬、桔子、橙子、黑茶蓼子、玫瑰食用香精中也可少量应用。

6. 正十一烯-10-醇-1 (10-Undecen-1-ol, n-Undecenoic Alcohol)



存在 存在于香木姜子油 (*Litsea odorifera* Val.) 中。

理化常数 无色液体。沸点245℃，熔点-3℃以上，相对密度0.842~0.846，折光1.449~1.454，闪点100℃以上；溶于2体积70%乙醇中，溶于油类，几乎不溶于水；酸值<1.0；含醇量（按C₁₁H₂₂O计）≥97%。

安全性 FDA, RIFM。

稳定性 尚稳定，不导致变色。

香气 淡青甜脂蜡香。有些新鲜叶青萼香，略带玫瑰样花香和柑桔样果香。

在食用中，浓度低于5 ppm时有愉快新鲜柑桔略带花香香味；浓度较高，出现过多的脂肪气。

应用 此醇的应用面要比其相应的醛广泛得多，能赋予香精以轻扬气势，常小量用以修饰或提调玫瑰、晚香玉、梔子、茉莉、玉兰、紫罗兰、紫丁香、金合欢和其它花香、青香、果香及柑桔型头香等等。

痕量可用于食用柑桔型香精中。

7. 正十二醇 (Dodecanol, Lauric Alcohol)



存在 存在于白柠檬油、松针油及大弗克吕 (*Furcraea gigantea*) 花油中。

理化常数 无色液体，室温低时为白色或无色叶状晶体。凝固点21℃以上，沸点255~259℃，相对密度0.830~0.836，折光1.440~1.444，闪点96℃，溶于3体积70%乙醇中，溶于丙二醇、石蜡油和大多数油质香料中，但不溶于水和甘油；酸值<1.0；含醇量（按C₁₂H₂₆O计）≥97%。

安全性 GRAS; FEMA No.2617; FDA; CE (ADI 1 mg/kg); FCC; RIFM。

稳定性 稳定，不导致变色。

香气 淡而辛甜蜡香，花香多于醛香。纯净的十二醇具有含羞花、金合欢、紫罗兰、晚香玉等蜡青花香。

应用 用于晚香玉、木樨草、铃兰、紫罗兰、金合欢、含羞花、玫瑰、水仙、木香及幻想型香精。常与正十二醛同用可廉价香木香精配方。对松针、花香基、现代醛香基、柑桔型能提供柔和的香韵。在皂中稳定，洗涤剂香精中亦用之。在低档香精中常用作溶剂或稀释剂或和合剂使用。

在食用香精如柑桔类、椰子基、果香复方、蜜香中均可用之。

8. 正辛醛 (n-Octanal, Octyl Aldehyde, Caprylic Aldehyde)



存在 存在于甜橙、桔子、圆油、柠檬、柠檬草、橙花、玫瑰、薰衣草、香茅、白柠檬、香紫苏等精油中。

理化常数 无色液体。沸点170℃, 熔点54℃, 相对密度0.818~0.830, 折光1.417~1.425, 闪点54℃, 溶于2体积70%乙醇, 溶于丙二醇及油类, 微溶于水, 不溶于甘油; 酸值<10.0; 含醛量(按C₈H₁₆O计) ≥92%。

安全性 GRAS; FEMA No.2797; FDA; CE (ADI 1 mg/kg); FCC; FAO/WHO; RIFM。

稳定性 在弱酸性介质中尚稳定, 不导致变色, 宜稀释后贮存。在香精中能与醇类逐渐形成缩醛。

香气 青辛尖锐而有力的脂蜡香, 带果香茉莉气息。极度稀释后有甜橙样香气, 略带脂肪蜜香气。

留香力差。本品常因存放不当会被空气氧化成辛酸, 产生酸气, 影响其本身的香气。

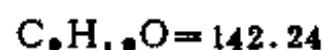
极度稀释时有甜的杏—李样香味, 浓度高于10ppm时有不愉快的脂肪气味。

应用 主要是微量用做玫瑰头香组成之一, 亦用于甜橙花、苦橙花、香柠檬和柑桔古龙型, 偶尔用于茉莉型。通常用量是微量, 有时可到3%。

可用桂醛、苏合香、苯乙醛及其二甲缩醛和合或以之作为定香作用的配合。

应非常谨慎而微量用于仿制奶油、巧克力、杏子、梅子、葡萄、柠檬、甜橙、干酪等食用香精中。

9. 正壬醛 (n-Nonyl Aldehyde, n-Nonanal, pelargonic Aldehyde)



存在 存在于玫瑰、柠檬、白柠檬、桔皮、柠檬草、苦橙花、生姜、鸢尾、肉桂等精油中。

理化常数 无色油状液体, 冷时固化。沸点191~192℃, 熔点5~7℃, 相对密度0.820~0.830, 折光1.422~1.429, 闪点71℃, 溶于3体积70%乙醇中, 溶于丙二醇与油脂, 几乎不溶于水, 酸值<10, 含醛量(按C₉H₁₈O计) ≥92%。

安全性 GRAS; FEMA No.2782; FDA; CE (ADI 1 mg/kg); FCC; FAO/WHO; RIFM。

稳定性 在弱酸介质中稳定, 不导致变色。

香气 青而微甜, 尖锐的蜜蜡花香气息, 极度稀释后香气更愉快些, 有似玫瑰蜡甜和橙花的新鲜气息; 有铃兰、鸢尾、橙花样香气, 有防臭木样的底韵。留香力一般。

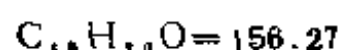
浓度低于5 ppm时香味新鲜, 有柑桔和蜡味。

应用 广泛用于香精配方, 但用量要审慎, 常少于0.1%, 勿逾1%。可用于玫瑰、橙花、铃兰、牡丹、鸢尾、葵花、香叶、甜橙、柠檬、茉莉、晚香玉、防风根和许多其它香型。此醛可补充天然花蜡或花瓣样香韵, 在香精中有提调功用, 常作为醛香基的头香。它特别与茉莉能协调和合得好, 可使之趋向苦橙及桔子风格。可同用的定香剂是苯乙二甲缩醛、二甲基苄基原醇、桂醇、苯丙醇等。

在食用香精中用于仿制柑桔类的配方, 特别是柠檬和桔子, 但用量要极微。

最好配成10%溶液置放, 否则易变质, 会影响香气。

10. 正癸醛 (n-Decanal, n-Decyl Aldehyde, Capric Aldehyde)



存在 存在于甜橙、桔子、圆柚、柠檬、白柠檬、薰衣草、柠檬草、生姜、芫荽子、玫瑰、橙花、鸢尾、金合欢及若干松科植物等精油中。

理化常数 无色油状液体。沸点 $207\sim 209^\circ\text{C}$ ，相对密度 $0.825\sim 0.829$ ，折光 $1.427\sim 1.430$ ，闪点 82°C ；溶于同体积80%乙醇，与油质香料互溶，溶于丙二醇，极微溶于水，不溶于甘油；酸值 < 5 ；含醛量（按 $\text{C}_{10}\text{H}_{20}\text{O}$ 计） $\geq 95\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No. 2362; FCA; CE (ADI 1 mg/kg); FCC, 认为可以安全外用。

稳定性 不够稳定，易被氧化，用乙醇或其它溶剂稀释后，可防止聚合变化，不导致变色。

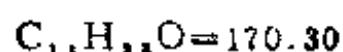
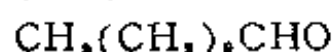
香气 脂蜡香尖刺有力，青辛微甜，有似除萜甜橙油与柠檬油以及玫瑰样和蜡香的后韵。极度稀释时有新鲜的柑桔皮样的气息。冲淡至5 ppm以下时香味愉快。

应用 癸醛香气与壬醛略相似，但青辛更过之。微量广用做柑桔型头香及花香。在橙花、玫瑰、茉莉、紫罗兰、金合欢、兔耳草、紫丁香等香型中取其辛甜蜡香，在甜橙、香柠檬、薰衣草中取其柑桔样果香。与芳樟醇、兔耳草醛及其它带花香的醛类或脂族醛类均能很好和合协调。可用水杨酸苄酯、桂酸苄酯、大茴香醇、邻氨基苯甲酸甲酯等来作它的定香剂。

在醛香香基中用量可较多；在一般配方中用量宜少于1%，重要的是此醛纯度要极高而必须不含痕量的酸或辛醛或其它低碳醛类。

宜以10%的溶液置放，否则易变质，影响香气。

11. 正十一醛 (n-Undecanal-1, n-Undecyl Aldehyde)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色至微黄色油状液体。沸点 223°C ，相对密度 $0.825\sim 0.832$ ，折光 $1.430\sim 1.435$ ，闪点 80°C ；溶于5体积70%乙醇或同体积80%乙醇，溶于油类、丙二醇及石蜡油，几乎不溶于水和甘油；酸值 < 1.0 ；含醛量（按 $\text{C}_{11}\text{H}_{22}\text{O}$ 计） $\geq 92\%$ 。

安全性 RIFM; GRAS; FEMA No. 3092。

稳定性 在酸性及碱性介质中均不稳定，暴露在空气中过久后会聚合。未发现导致变色的因素。

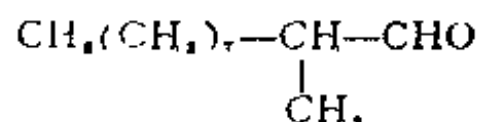
香气 强烈玫瑰、熏香脂蜡香气，带有木香橙皮香气的特征，有橙花、紫罗兰底韵。纯度高的带花蜡气和果香。浓度高时香气不够愉快。留香一般。

低于10 ppm时有新鲜柑桔香气。纯度差的脂肪气息重，不宜作食用。

应用 十分广泛地用于香精配方，它与十一烯-10-醛在某些香气效果上虽有共同之处，但在配方中却不能相互取代。微量（少于0.5%）用于玫瑰、晚香玉、金合欢、橙花、茉莉、鸢尾等花香型，或可作为柑桔果香型和其它果香的头香的组成。它对衬托防臭木型有良好的效果，亦用于幻想型香精，与香紫苏油同用效果甚佳。

食用中可用于配制柠檬、白柠檬、桔、橙、黄瓜、蜜香、新鲜香和各类果香复方。也可用于胶姆糖香精中。

12. 甲基辛基乙醛 (Methyloctyl Acetaldehyde)



$$\text{C}_{11}\text{H}_{22}\text{O} = 170.30$$

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。相对密度0.821~0.828, 折光1.428~1.433, 闪点81℃; 溶于乙醇及油类, 几乎不溶于水; 酸值<10.0; 含醛量(按 $\text{C}_{11}\text{H}_{22}\text{O}$ 计)≥95%。

安全性 不作食用: RIFM。

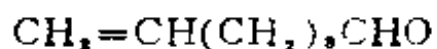
稳定性 尚稳定, 不导致变色。

香气 带有青鲜、干的柑桔皮样的脂蜡香, 香气略优于甲基壬基乙醛, 但龙涎香-琥珀香气息较之稍少。香气尚持久。

应用 它对新型香水可赋以新的醛香香韵头香。它与橡苔、格蓬、柑桔油类等在现代香型中能协调和合好。它的果香、橙皮香极宜与十一内酯和合, 且可使后者的油脂气减弱而能赋予愉快的新鲜气息。在香皂和洗涤剂香精配方中能透发青鲜香气。

在香精中的用量一般不宜超过1%。

13. 正十一烯-10-醛-1^① (Undecen-1-al-1, Undecylenic Aldehyde)



$$\text{C}_{11}\text{H}_{20}\text{O} = 168.28$$

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色至微黄色液体, 冷时固化。沸点235℃, 相对密度0.840~0.850, 折光1.441~1.447, 闪点76℃; 溶于2体积80%乙醇中, 溶于油类、石蜡油和丙二醇, 几乎不溶于水和甘油; 酸值<5; 含醛量(按 $\text{C}_{11}\text{H}_{20}\text{O}$ 计)≥93%。

稳定性 在酸性或碱性介质中不稳定, 不导致变色, 多遇空气会聚合, 与酸基化合物易形成加成物。

安全性 RIFM, GRAS, FEMA No. 3095。

香气 脂蜡香, 带强的玫瑰香气, 又有晚香玉、鸢尾、柑桔样青香, 更有橙花-紫罗兰底韵是一种扩散力较强而时兴流行醛香。持久性尚可, 有愉快新鲜的果子、柑桔香味。

应用 此醛是常用的脂肪醛之一, 但在香精中的用量一般在0.1~0.5%之间。它的不寻常扩散力适合用于花香等皂用香精; 能与茉莉、玫瑰、铃兰、晚香玉、木香及幻想型协调得好。在琥珀、橡苔、香紫苏型配方中, 有加强香气的作用。在现代醛香型中有特殊的醛香功用。可用广藿香油、檀香油、鸢尾油、橡苔或树苔制品等, 作为它相应的定香料。在食用香精中常用于柑桔、果香、花香型。

另两种异构体, 见“内十一烯醛”项内。

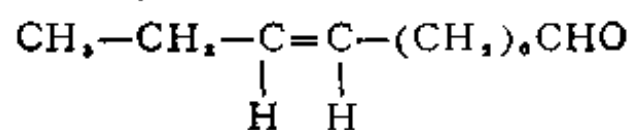
14. “内十一烯醛”^② (“Intraeleven Aldehyde”) ^③

① 此醛因烯键的位置不同而异构体较多, 国外市场品级也有不同, 一般称十一烯醛者, 是指十一烯-10-醛-1。

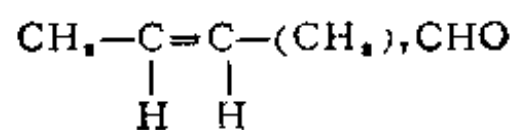
② 是国内商品名称。

③ 是I.F.F.商品名称。

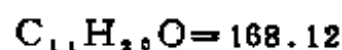
本品是十一烯醛的几种异构体混合物，其中主要是：顺式十一烯-8-醛（I）和顺式十一烯-9-醛（II）



(I)



(II)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。相对密度0.840~0.850，折光1.441~1.448；溶于乙醇及油类，几乎不溶于水；酸值<6.0；含醛量（按 $\text{C}_{11}\text{H}_{20}\text{O}$ 计）≥95%。

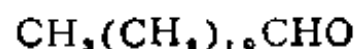
安全性 不作食用。I. F. F. 认为可以安全外用。

稳定性 尚稳定（比一般的醛为稳定），未发现可导致变色。

香气 脂蜡香，稍带甜橙及玫瑰样气息。是特别有力的十一烯醛，比寻常的“十一烯醛”约强数倍。稀释时有青的花香，比寻常的“十一烯醛”油脂气息少一些，气势强而扩散性好。

应用 一般用于花香型的玫瑰或幻想型中，微量即起作用。在龙涎香、苔香、白柠檬香及新鲜香气香韵中，可分别与龙涎香制品、白柠檬制品及香柠檬薄荷油共用，效果好。在皂用香精中，用量可达1%。

15. 正十二醛 (Dodecal, Lauric Aldehyde)



存在 存在于甜橙、白柠檬、苦橙叶、芸香、松针等精油中。

理化常数 无色油状液体，低温时会固化。沸点249℃，相对密度0.826~0.831，折光1.433~1.438，闪点100℃以上；溶于2体积80%乙醇，溶于油类、丙二醇及石蜡油，而不溶于甘油，几乎不溶可水；含醛量（按 $\text{C}_{12}\text{H}_{24}\text{O}$ 计）≥92%。

安全性 GRAS; FEMA No.2615; FDA; CE (ADI 1 mg/kg); FCC; RIFM。

稳定性 在酸性及碱性介质中不稳定，不导致变色。

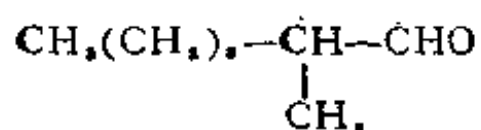
香气 带有甜、青草的脂蜡香气，纯度高的正十二醛在极稀释后有很新鲜而清晰的花香，如铃兰、晚香玉、紫罗兰样气息，和隐约的壤香、膏香底韵。浓度高时有脂蜡气息，质量差的还带有油腻气息。

应用 在日用化学品香精中应用面极广，如可少量用于铃兰、紫丁香、茉莉、橙花、晚香玉、木樨草、金合欢、紫罗兰花香型和松针、醛香、柑桔复方、素心兰、香薇、新刈草、现代幻想型以及配制橙叶油等中。可用吐鲁香、安息香、桂酸苄酯、桂醇、大茴香醇、异丁香酚苄醚等作为定香剂和合使用之。宜用于洗涤剂 and 盥用香水中。

它也可用于食用香精，如在奶油、焦糖、蜜香、香蕉、柠檬、白柠檬、甜橙、桔子及其它果香和柑桔花香等型中。

应制成10%溶液置放，以防变质；浓的易氧化重合。

16. 甲基壬基乙醛 (Methylnonyl Acetaldehyde, 简称MNA)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色至微黄色液体。沸点232℃，相对密度0.822~0.830，折光1.431~1.436，闪点66℃；溶于4体积80%乙醇，溶于油类与丙二醇，几乎不溶于水，不溶于甘油；酸值≤5；含醛量（按C₁₁H₂₂O计）≥97%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2749; FDA; CE（暂时允许作食用）；FCC, RIFM。

稳定性 尚稳定，未发现导致变色因素。

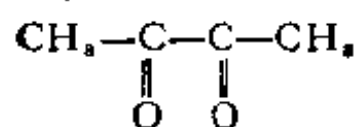
香气 特殊的脂蜡香，稍带龙涎香、橡苔和除蒾甜橙油气息，有晚香玉样的底香。香气强烈而扩散力好，留香也较长。干果带蜜和坚果样香味。

应用 甲基壬基乙醛有似除蒾甜橙油和琥珀香的风格，故可按除蒾甜橙油或龙涎香-琥珀香的用途应用。它扩散能力强，适量用之有提调和圆和香气效能，可赋予新鲜花香。此醛较适用于“醛香”香韵的头香中，但若用量过大则有掩盖其它香气之弊。可少量用于晚香玉、草兰、忍冬花、茉莉、高档百花型、香水型、醛香型及幻想型香精中。在素心兰型中可起协调作用，在香紫苏型中有特殊效用。它能与格蓬制品、橡苔或树苔制品、苏合香香膏、己烯醇衍生物、甲基紫罗兰酮等均能协调和合好。与格蓬、橡苔及果香配合适当，可形成现代香水香气的特征。在烟香型中可用岩兰草油协调和合之。在含羞花型中可得特殊花香。它又是龙涎香琥珀香中的必用香料。可用乳香、岩蔷薇制品为它的定香剂。

国外商品有时含有甲基壬基甲酮15~20%，香气不纯，应加注意。

食用香精用途极少，偶尔在柑桔型、蜜香、椰子、杏子、凤梨等中极微量使用之。

17. 丁二酮 (Diacetyl)



又称联乙酰基。

存在 存在于圆叶当归、葛缕子、丁香、檀香、岩兰草、鸢尾、月桂叶、薰衣草、杂薰衣草等精油中；奶油、乳酪、肉类（如熟猪肉、熟牛肉、生火鸡肉等等）；水果（如苹果、浆果、葡萄、凤梨、西红柿等等）、酒类（如朗姆、威士忌、葡萄酒等等）中亦有发现。

理化常数 深黄色或绿黄色液体，冷时结晶。固化点-2~-4℃，沸点86~88℃，折光1.393~1.397，相对密度0.979~0.985，闪点13℃；溶于4体积水中，溶于丙二醇及甘油，与乙醇及油类可互溶。

安全性 GRAS; FEMA No. 2370; FDA; CE（暂时允许作食用）；FCC, RIEM。

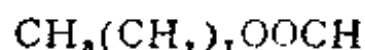
稳定性 极易挥发，尚稳定，未发现能导致变色。

香气 强烈飘逸，乳脂、乳酪浊香，稀释时似奶油香气，极易挥发。

应用 本品主要用途是配制食品用香精，但它是奶油香精的主要香料，也可入牛奶、乳酪及其它一些香味中，如在浆果、焦糖、巧克力、咖啡、樱桃、香荚兰豆、蜂蜜、可可、果香、酒香、烟香、朗姆、坚果、杏仁、生姜等等。

在日用品香精中用量有限。可用于化妆用鲜果香或新型香精中，但量极微。其他主要用途是用于配制精油如薰衣草、杂薰衣草、桃金娘月桂、鸢尾、檀香等，由于这些天然精油中均含微量的丁二酮。

18. 甲酸正辛酯 (n-Octyl Formate)



$$\text{C}_9\text{H}_{18}\text{O}_2 = 158.24$$

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。沸点198~200℃，相对密度0.869~0.872，折光1.4185~1.4200，闪点75℃；溶于5体积70%乙醇、丙二醇和油类，极微溶于水，几乎不溶于甘油；酸值<1.0；含酯量（按 $\text{C}_9\text{H}_{18}\text{O}_2$ 计）≥96%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2809; FDA: CE (ADI 5 mg/kg); FCC; RIFM.

稳定性 在酸性或碱性介质中不够稳定，未发现有导致变色的因素。

香气 似鸢尾-玫瑰脂蜡香气，也带果青气，比乙酸酯尖锐有力，较易扩散，香气不持久。浓度低于10ppm时，具有新鲜的果香-青香的香味。

应用 可作为修饰剂少量用于金合欢、鸢尾、玫瑰基、甜橙花型香精中，也常与玫瑰草油同用，以增其天然的新鲜气息。

在配制食用香精时多用于桃子、杏子和各类柑桔型香味中。

19. 乙酸正辛酯 (n-Octyl Acetate)



$$\text{C}_{10}\text{H}_{20}\text{O}_2 = 172.27$$

存在 存在于绿茶及野欧防风中。

理化常数 无色液体。沸点208℃，相对密度0.865~0.868，折光1.418~1.421，闪点85℃；酸值<1.0；含酯量（按 $\text{C}_{10}\text{H}_{20}\text{O}_2$ 计）≥98%；溶于4体积70%乙醇中，溶于油脂，极微溶于水。

安全性 GRAS; FEMA No. 2806; FDA; FCC; 认为可以安全外用。

稳定性 尚稳定，不导致变色。

香气 略带花香与青香的脂蜡香气。花香略似大花茉莉与鸢尾，果香似苹果与甜橙，有橙花、茉莉、玫瑰后韵，木香底韵。留香力差。

应用 常以少量用于茉莉、梔子、甜橙花、柑桔、鸢尾香型及许多果香-木香、素心兰、香薇、古龙等型中。也极微量用于金合欢、橙花、玫瑰、紫罗兰等来提调香气，但要谨慎配合，防止其香气单独突出。

微量用于悬钩子、草莓、樱桃、苹果、柠檬、桃子、生梨、白兰地等食用香精中。

20. 乙酸正壬酯 (n-Nonyl Acetate, Pelargonyl Acetate)



$$\text{C}_{11}\text{H}_{22}\text{O}_2 = 186.30$$

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。沸点212℃，相对密度0.864~0.868，折光1.422~1.426，闪点100℃以上；溶于6体积70%乙醇或同体积80%乙醇，溶于丙二醇，与油脂能互溶，几乎不溶于水；酸值<1.0；含酯量（按C₁₁H₂₂O₂计）≥97%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2788; 认为可以安全外用。

稳定性 尚稳定，不导致变色。

香气 强的脂蜡花香，清新、酸甜，有些桃杏果青香，似栀子、玫瑰叶样、麻菇样，但不持久。

应用 本品在香精中虽用量较小，但能用于许多香型中，如甜橙花、玫瑰、栀子、薰衣草、紫罗兰、防风根、鸢尾、柑桔（特别是柠檬型等）和东方型等。它的新鲜气息能在花香和非花型中均能很好地协调，能增强紫罗兰酮的紫罗兰香气和格蓬的青香等。在配方中的用量要适宜，以防在头香中突出。

乙酸正壬酯可用于食用杏子、桃子、柠檬和其它柑桔、果香香精中。在本品强的甜的果香香味中伴有果皮样的新鲜香味。

21. 乙酸正癸酯 (n-Decyl Acetate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。沸点244℃，相对密度0.862~0.866，折光1.425~1.430，闪点100℃以上；溶于2体积80%乙醇中，溶于油质香料，不溶于水；酸值<1.0；含酯量（按C₁₂H₂₄O₂计）≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No 2367; 认为可安全外用。

稳定性 尚稳定，不导致变色。

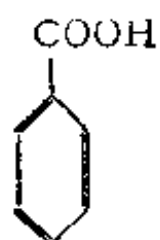
香气 尖锐脂蜡香也带果香的青甜气，有些花叶、甜橙、凤梨气息和玫瑰蜡、橙花、茉莉的底韵。

应用 少量用于香精配方，作为乙酸芳樟酯的修饰剂。也常常作为新鲜香韵用于铃兰、茉莉、橙花、玫瑰、香叶或醛香头香型和幻想型。能与正十二醛很好地协调和合，与正十二醛、正十二醇同用较为合适。

本品用作食用香料时，主要是用于仿制苹果、浆果、蜜香、甜橙、桃子、杏子、生梨、凤梨、李子等香精，也用于酒用朗姆香精，用量通常仅是微量。

第六节 膏 香

1. 苯甲酸 (Benzoic Acid)



存在 存在于安息香树脂、秘鲁香膏、吐鲁香膏、橙花、黄兰花及风信子花等精油

中。

理化常数 白色结晶。沸点 249°C ，固化点 $121\sim 123^{\circ}\text{C}$ ， 100°C 以上升华，相对密度1.201；溶于2体积95%乙醇，溶于水0.35%，沸水5%，在油质香料中溶解；灼烧残渣 $<0.5\%$ ；含酸量（按 $\text{C}_7\text{H}_5\text{O}_2$ 计） $\geq 99.5\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.2131; FDA; CE (ADI 5 mg/kg); FCC; RIFM。

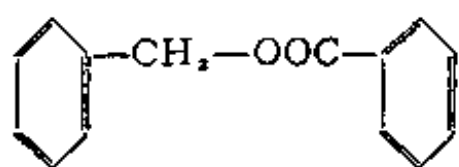
稳定性 尚稳定，在碱性介质中会被中和，不导致变色。

香气 高纯度者几乎无香。一般带有极弱的膏香，焚烧时有微弱琥珀香气。天然来源者的香气较全合成的好。

应用 本品多做定香剂或防腐剂应用。用作果汁、饮料的保香剂。与香兰素配合可形成安息香样香气，作为醇类的定香剂更适宜。可作为膏香用入熏香香精。

食用香精用于巧克力、柠檬、桔子、樱桃、浆果、坚果、蜜饯型中。烟用香精中亦常用之。

2. 苯甲酸苄酯 (Benzyl Benzoate)



存在 存在于吐鲁和秘鲁香膏、晚香玉、茉莉、依兰、风信子、黄水仙、香石竹、桂叶等精油中。

理化常数 无色稠厚液体。凝固点 $>18^{\circ}\text{C}$ ，沸点 $323\sim 324^{\circ}\text{C}$ ，相对密度1.116~1.120，折光1.568~1.570，闪点 100°C 以上；溶于2体积90%乙醇，溶于油类，微溶于丙二醇，不溶于水；酸值 <1.0 ；含酯量（按 $\text{C}_{14}\text{H}_{12}\text{O}_2$ 计） $\geq 99\%$ ，不应含有机氯。

安全性 GRAS; FEMA No.2138; EDA; CE (ADI 5 mg/kg); FCC; RIFM。

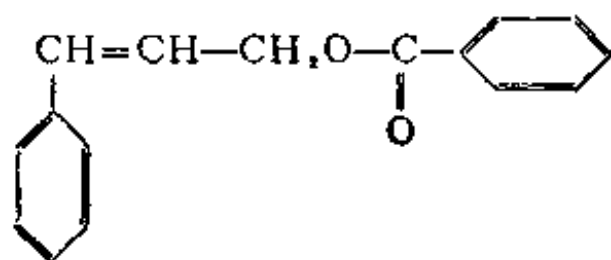
稳定性 尚稳定，不导致变色。

香气 淡弱甜的膏香，稍带青涩气息，花香底韵。纯度高者香气甚淡薄，几乎无香，但用入香精后，却易透露青涩膏香气息。有微量不纯物混入就影响其香气。

应用 苯甲酸苄酯蒸发速率较小，在香精中，尤其是在花香型中是一种较好的定香剂、稀释剂或溶剂。对乙酸苄酯等有很好的定香作用，两者同用于茉莉型香精甚好；在重型花香及东方香型以及晚香玉、依兰、紫丁香、梔子等香型中，可作为修饰剂；它也是高碳醛或醇类香料的稳定剂，又是某些固体香料的很好溶剂，常作为硝基麝香类、香兰素、洋茉莉醛等香料的溶剂（苯甲酸苄酯1000 g，约可溶葵子麝香450 g或酮麝香205 g或二甲苯麝香280 g）。

食用香精配方中也常用作定香剂。或在乳酪、樱桃、凤梨、草莓、坚果、麝香葡萄、朗姆、酒类等型中用之。

3. 苯甲酸桂酯 (Cinnamyl Benzoate)



存在 存在于泰国安息香香膏中。

理化常数 白色粉状结晶。熔点31℃，沸点335℃、209℃/13mmHg，相对密度1.04；不溶于水，溶于95%乙醇与油类。

安全性 FDA；CE（暂时允许作为食用）；RIFM。

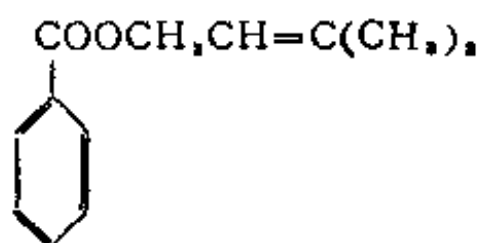
稳定性 尚稳定，未发现有导致变色的因素。

香气 温柔而略带辛香的膏香香气，有极微弱的麝香样气息。香气较持久。

应用 本品香气气势虽较弱，但持久性好，所以一般作为定香剂。主要用于重花型如风信子及东方香型中。

在食用中常用于黄油、焦糖、悬钩子等食用香精中。

4. 苯甲酸-3-甲基丁烯-2-酸 (3-Methyl-2-butenyl Benzoate)



国外商品名有Proflora^①

存在 天然鲜花净油中含有。

理化常数 液体。折光1.517~1.521，闪点93.5℃。

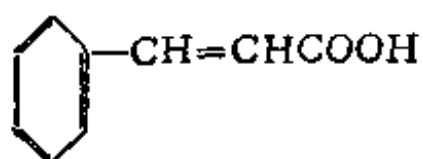
安全性 不能食用，I.F.F.认为可以安全外用。

稳定性 尚稳定，未发现有导致变色的因素。

香气 浓厚温和膏香，具巧克力格调，有些象香花净油如全合欢、含羞花、黄水仙气息。

应用 有很好的和合能力，要比苯甲酸或水杨酸异戊酯为好。能用以配制某些天然净油。可用达15%。

5. 桂酸 (Cinnamic Acid)



存在 存在于中国肉桂油、吐鲁、秘鲁及苏合香香膏中。

理化常数 无色结晶。沸点300℃，凝固点>133℃，灼烧后残渣量<0.05%；溶于

^① 是I.F.F.的商品名称。

3 体积95%乙醇和油类, 微溶于水 (0.04%); 含酸量 (按 $C_9H_8O_2$ 计) $\geq 99\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No. 2288; 认为可安全外用。

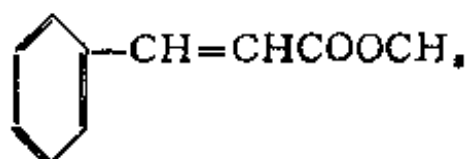
稳定性 尚稳定, 不导致变色。

香气 有些似苏合香的膏香而带甜蜜蜜香气, 气势淡薄但留长。

应用 桂酸常作为膏香或作定香剂使用, 特别适宜在东方香型中。

食用香精多用于桂皮等辛香类, 偶也用于樱桃、蜂蜜香型中。

6. 桂酸甲酯^① (Methyl Cinnamate)



$C_{10}H_{10}O_2 = 162.19$

存在 存在于桂叶、罗勒、黄水仙及良姜 (*Alpinia malaccensis*) 根等精油中。

理化常数 无色或白色结晶 (顺式异构体呈液态)。沸点 254°C , 凝固点 $>33.8^\circ\text{C}$, 相对密度 $1.040\sim 1.066$, 折光 $1.563\sim 1.568$ 。溶于同体积80%乙醇中溶于丙二醇、石蜡油及油类, 不溶于水和甘油; 本品不应含卤代化合物; 酸值 <2.0 ; 含酯量 (按 $C_{10}H_{10}O_2$ 计) $\geq 98\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No. 2698; FDA; CE (ADI 1.25mg/kg); FCC, RIFM。

稳定性 在酸性介质中尚稳定, 未发现有导致变色的因素。久储遇热会聚合, 失去其原来香气。

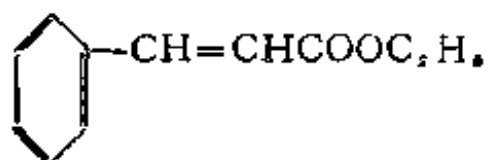
香气 甜带涩的桂甜琥珀膏香, 尚有草莓样果香, 香气颇强, 也很持久。在极稀淡时, 果香重于膏香。它没有桂酸乙酯柔甜。

甜果香、樱桃、草莓样香味。

应用 桂酸甲酯仍具有桂味膏香, 亦有甜果香, 故可作部分膏香。辛香用入重型香精, 如东方香型及龙涎香琥珀香、柑桔古龙型等, 同时也可作为定香剂。但香气较为涩硬, 用量不宜多。它的香气有力, 可用于香石竹、水仙、玫瑰、紫丁香、薰衣草及果辛香等型皂用香精、洗涤剂香精和日用化学品香精。如意花型、珞利亚型、烟香型、熏香木香型等也用它。

有草莓样果香, 可用于草莓、浆果、葡萄、樱桃、奶油、桃子、梅子、香荚兰豆等食用香精。酒类及漱口水香精亦可用之。

7. 桂酸乙酯 (Ethyl Cinnamate)



$C_{12}H_{14}O_2 = 176.22$

存在 存在于苏合香香膏及山奈 (*Kaempferia galanga*) 油中。

^① 一般商品是其反式异构体。

理化常数 无色液体。沸点270~273℃, 凝固点>6℃, 相对密度1.045~1.048, 折光1.559~1.561, 闪点>100℃; 溶于5体积70%乙醇中, 与油类能互溶, 微溶于丙二醇, 不溶于水; 酸值<10.; 含酯量(按C₁₁H₁₂O₂计)≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2430; FDA; CE (ADI1.25mg/kg); FCC; RIFM.

稳定性 尚稳定, 未发现能导致变色。

香气 甜的琥珀膏香, 带些蜜香和果香, 甜橙和葡萄样底韵。香气有力和持久。它有些似桂酸甲酯, 但较甜润而有力。

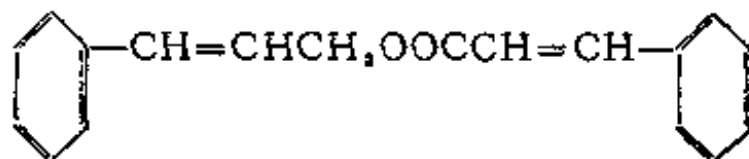
有力的甜果香、梅子、樱桃样香味。

应用 桂酸乙酯仍然是甜的膏香, 它的应用面虽较广, 但用量宜有节制。适量用于玫瑰、水仙、龙涎香-琥珀香、柑桔香、香薇、素心兰、古龙、重的东方香型和木香-熏香型等香精中。在香皂、盥用水类、粉类香精中能协调其它膏香, 并有定香作用。与香紫苏油及柑桔油同用可得愉快的龙涎香和古龙气息。它与苏合香香膏、岩蔷薇制品、香叶油和柑桔油类、水杨酸异戊酯等合用甚好。

它可作为食用香料用于樱桃、葡萄、草莓、悬钩子、桃子、梅子、桂皮、辛香、香荚兰豆等香精中。

由于它的沸点较高而稳定, 用在烘焙性的食品香精甚好。

8. 桂酸桂酯 (Cinnamyl Cinnamate)



存在 存在于苏合香和秘鲁香膏及胶皮糖香树 (Liquidambar styracifluam) 树脂中。

理化常数 白色或无色结晶。沸点370℃, 熔点44~45℃, 相对密度1.1516; 溶于大多数油质香料, 溶于24体积95%乙醇, 不溶于水和丙二醇。

安全性 GRAS; FEMA No. 2288; FDA; CE (ADI1.25mg/kg); RIFM.

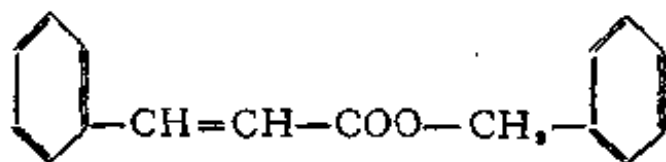
稳定性 尚稳定, 不导致变色。

香气 带桂甜温和膏香, 又有花香和些微辛香。香气沉重而持久。

应用 适用在重型花香型(需要桂甜时)、香石竹、风信子、白兰、玉兰、晚香玉香型, 可兼作定香剂。它与岩蔷薇制品、广藿香油和橡苔或树苔制品能很好地协调和合。亦可用于檀香型与素心兰型。

可微量用在果香型食用香精中, 主要是起定香作用。

9. 桂酸苄酯 (Benzyl Cinnamate)



存在 存在于秘鲁、吐鲁、安息香和苏合香香膏中。

理化常数 白色至微黄色粒状或粉状结晶。35℃熔化，凝固点 $>33^{\circ}\text{C}\sim 34.5^{\circ}\text{C}$ ，沸点 $335\sim 340^{\circ}\text{C}$ ，闪点 100°C 以上；溶于5体积95%乙醇中，溶于油质香料，不溶于石蜡油、水、丙二醇和甘油；酸值 <1.0 ；含酯量（按 $\text{C}_{11}\text{H}_{14}\text{O}_2$ 计） $\geq 99\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No. 2142; FDA; CE (ADI 1.25mg/kg); FCC; RIFM.

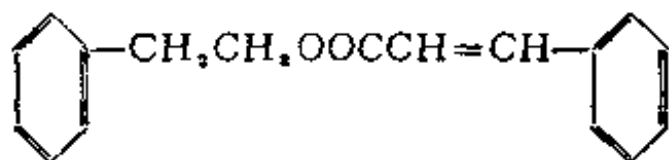
稳定性 在酸性介质中尚稳定，不导致变色。

香气 淡甜膏香，似苏合香气息，有暖感，又有些花香气息。香气沉重而持久。

应用 桂酸苄酯通常作为定香剂用于古龙、薰衣草、新刈草、葵花，特别是花香型、重型东方香型和幻想型香精中。它是人工配制秘鲁香膏中必用香料。用于膏霜、香粉香精中效果甚好。它能与花香、辛香和龙涎香香气很好地协调和合。

它也作为食用香料用于凤梨、蜜香、浆果、桃子、李子、杏子、樱桃、悬钩子、巧克力、朗姆酒类等香精中。

10. 桂酸苯乙酯 (Phenylethyl Cinnamate)



存在 据称存在于某些天然产物中 (Fenaroli's *Handbook of Flavor Ingredients* 1950)。

理化常数 白色结晶或无定形粉末状。凝固点 $>54^{\circ}\text{C}$ ，闪点 93.5°C 以上；溶于10体积95%乙醇中，溶于油类，不溶于水；含酯量（按 $\text{C}_{17}\text{H}_{18}\text{O}_2$ 计） $\geq 98\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No. 2863; FDA; CE (ADI 1.25mg/kg); RIFM.

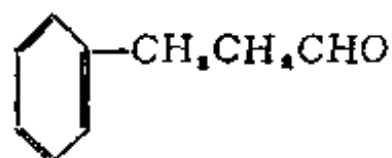
稳定性 尚稳定，未发现导致变色的因素。

香气 蜜甜的桂味膏香，似吐鲁香和苏合香，也有些玫瑰花香和樱桃样果香。香气气势淡薄但较持久。香味是梅子、樱桃样甜果香。

应用 桂酸苯乙酯可作为定香剂用于风信子、香石竹、水仙、黄水仙、铃兰、紫丁香、玫瑰、晚香玉、梔子、玉兰、牡丹、甜豆花等花香香精及东方型或幻想型香精中。在香粉用香精中效果亦较好。

食用香精中，微量用作果酱样香味的定香剂，如入梅子、李子、樱桃等香精中。

11. 苯丙醛 (Phenylpropyl Aldehyde)



存在 存在于斯里兰卡玉桂油中。

理化常数 无色液体。沸点 222°C ，相对密度 $1.010\sim 1.020$ ，折光 $1.520\sim 1.532$ ，闪点 97°C ；溶于19体积50%乙醇或7体积60%乙醇或2体积70%乙醇中，溶于丙二醇，与大多数油脂类溶于水，不溶于石蜡油及甘油；酸值 <5 ；含醛量（按 $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}$ 计）

≥93%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2887; FDA; CE; FCC; RIFM.

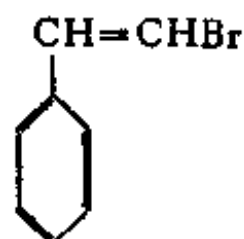
稳定性 在碱性过酸性介质中不够稳定, 未发现有导致变色的因素。

香气 带有焦甜青而有些似苏合香膏香和风信子的甜鲜花香; 也略有似兔耳草醛香气, 但带暖甜辛香, 桂香底韵, 香气强浓, 尚持久。苯丙醛虽是较苯乙醛仅相差一个“CH₂”的同系物, 但香气则有所不同, 苯乙醛香气较为透发有力, 而苯丙醛较甜, 有暖和辛香, 且较稳定, 与桂醛比较香气较闷重。口味是暖和的, 微辛而甜的, 有些象樱桃及苦杏仁香味。

应用 苯丙醛少量可使用于风信子、香石竹、铃兰、紫丁香、兔耳草花、依兰、玫瑰、茉莉、甜豆花、葵花、木樨草、新刈草等香型香精, 有增甜和增强香气的效能。在香薇、月桂、辛香、烟草香韵中亦用之。与重香型香料合用于东方香型中甚好, 能与香豆素、洋茉莉醛协调和合好。它香气虽不似苯乙醛那样尖锐, 但用量要适当, 过量有掩盖其它香气的副作用。效果反而差。

作为食用香料, 可用于杏仁、浆果、葡萄、樱桃、桃子、梅子、桂皮等香精, 可赋予一点苦杏仁气息。

12. 溴代苯乙烯 (Bromostyrol)



C₈H₇Br=183.06

又称乙位溴代苏合香烯。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色至棕黄色液体。凝固点-2°~+6°, 相对密度1.417~1.425, 折光1.605~1.609, 闪点100℃; 溶于5体积90%乙醇中, 溶于油类, 几乎不溶于水; 含量(按C₈H₇Br计) ≥98%。

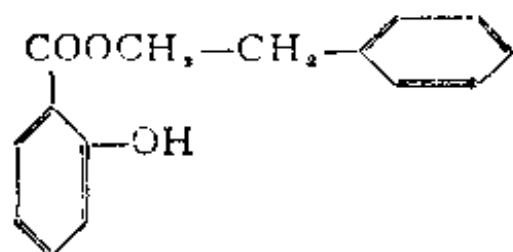
安全性 不作食用; CE (1970年认为暂时允许作食用); RIFM; 不宜用于儿童用加香产品。

稳定性 不甚稳定, 遇日光和空气会变质, 不纯品对皮肤有刺激性, 纯样品不刺激。会导致变色。

香气 涩粗浓刺而有力, 青甜膏香, 稀释后有风信子和叶子香气。香气不留长。

应用 在化妆品香精中用得少, 多用于香皂或洗衣粉加香。在风信子中可用代苯乙醛, 使香气更浓, 但应注意调配, 去其粗浓之气。也用于紫丁香、水仙、黄水仙、葵花、甜豆花、香薇等香型中。可同用桂酸甲酯、玫瑰木油、穗薰衣草油、丁香油、肉桂油等以柔和其粗浓气息。

13. 水杨酸苯乙酯 (Phenylethyl Salicylate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 白色粉状或粒状结晶。凝固点41℃以上；溶于20体积95%乙醇，溶于油类，不溶于水；酸值<1.0；含酯量（按 $C_{15}H_{14}O_2$ 计）≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2868; FDA; CE (2 ppm); FCC; RIFM.

稳定性 尚稳定，未发现导致变色的因素，但注意要防止与铁质容器接触。

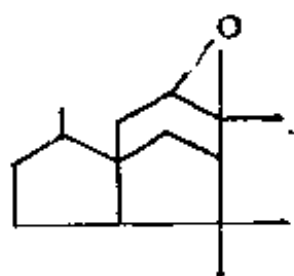
香气 带花香的膏香香气，有一些玫瑰与风信子样花香气。气势柔和而较弱。香气持久。本品应防止带有酚样或水杨酸的气息。

应用 水杨酸苯乙酯适用于许多百花型香精。在玫瑰、风信子、香石竹花香型中，能起修饰花香的作用。它能与桂醇、甲基紫罗兰酮类、原醇类和岩蔷薇制品协调和合得较好。由于它的留香力强和气势温和，所以也常用之为定香剂，较适宜用于玫瑰、铃兰、百合花、紫丁香、香石竹、三叶草、香薇及蜜香等香型中。

在浓度为5 ppm以下时，香味略甜，似桃杏与糖蜜，故常用于这种香味的食品香精中，用量过高则香味不佳。

第七节 琥 珀 香

1. 甲位柏木醚 (8, 9-环氧柏木烷)



国外商品名有Andrane^①。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色稠厚液体。折光1.492~1.498，闪点>93.5℃，溶于95%乙醇及油质香料，不溶于水；酸值<1.0，酯值<5.0，羰基值<20.0；含量（气液色谱法，甲位与乙位柏木醚）≥95%。

安全性 认为可以安全使用。

稳定性 尚稳定，在香皂中不导致变色。

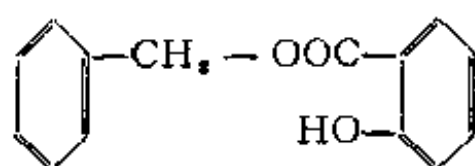
^① 是I.F.F.的商品名称。

香气 带干甜木香的琥珀香气，微有些樟脑样的香韵。底韵愉快而甜。香气较持久。

应用 较适宜用于重型的香精。它能与紫罗兰酮及甲基紫罗兰酮类、广藿香油、树苔与橡苔制品、岩蔷薇制品、香豆素等很好的协调和合。它也适宜与药草香相协调，所以也可用于薰衣草型及烟草香型中。

一般用量可在10%左右。

2. 水杨酸苄酯 (Benzyl Salicylate)



存在 存在于香石竹净油、依兰油中。

理化常数 无色至微红色油状液体，室温低时呈不透明晶块。24~26℃熔化，沸点300℃，凝固点>23.5℃，相对密度1.176~1.180，折光1.579~1.580，闪点100℃以上；溶于4体积95%或9体积90%乙醇中，溶于油类，微溶于丙二醇，几乎不溶于水，不溶于甘油；酸值<1.0；含酯量（按 $C_{14}H_{12}O_3$ 计）≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2151; FDA; CE (2 ppm); FCC; RIFM.

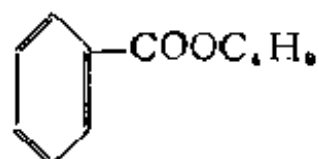
稳定性 尚稳定，未发现导致变色因素，避免与铁质接触。

香气 微弱甜辛，有似龙涎香-琥珀香、麝香气息，又有些花香、膏香与木香。香气虽弱，但极为持久。如有微量的杂质存在，将会很大地影响它的香气面貌。

应用 水杨酸苄酯因其香气微弱，常兼作为花香型和非花型香精的稀释剂、和合剂与好的定香剂。可用以作为溶剂去溶解硝基麝香类。适用于香石竹、依兰、茉莉、香罗兰、铃兰、紫丁香、晚香玉、百花型等香精。

极微量用于杏子、桃子、梅子、香蕉、生梨等食用香精中，可增强香味。

3. 苯甲酸正丁酯 (n-Butyl Benzoate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色稠厚液体。沸点247~250℃，相对密度1.008~1.011，折光1.4975，溶于95%乙醇和油类，微溶于丙二醇，不溶于水。

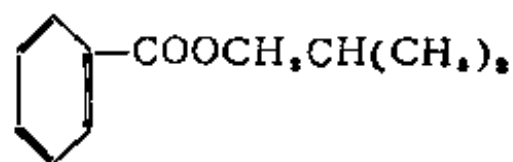
安全性 可以安全外用，不作食用。

稳定性 尚稳定，未发现导致变色的因素。

香气 青甜柔和带涩，花香、膏香，极淡龙涎香气息，木香 辛香底韵 香气淡薄而留长。

应用 苯甲酸正丁酯香气虽淡但相当持久，是一种和合、修饰、稀释和定香剂。适用于龙涎香-琥珀香、橙花、甜豆花、草兰、素心兰、玫瑰麝香、香薇、野玫瑰型香精中。它与依兰同用于重型花香如香石竹中，甚为合宜。

4. 苯甲酸异丁酯 (Isobutyl benzoate)



$$C_{11}H_{14}O_2 = 178.23$$

国外商品名有Eglantine^①。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色油状液体。沸点 242℃, 相对密度 0.994~0.997, 折光 1.493~1.496, 闪点 96℃; 溶于 2 体积 80% 乙醇中, 与油类能互溶, 不溶于水; 酸值 ≤ 1.0。

安全性 GRAS; FEMA No. 2185; FDA; CE (ADI 5 mg/kg); RIFM。

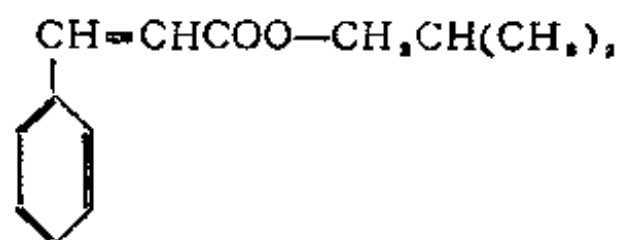
稳定性 尚稳定, 未发现有导致变色的因素。

香气 青甜带涩的琥珀香, 略有玫瑰、鸢尾和香叶底韵的叶青气息。气势虽弱, 但鲜而愉快。留香相当持久。较正丁酯香气清而少膏香。

应用 苯甲酸异丁酯可用于玫瑰、香石竹、风信子、橙花、甜豆、鸢尾、紫罗兰、兰花、梔子、晚香玉、刺槐、三叶草、龙涎香-琥珀香等香型中, 是花香与非花香的很好的和合剂和定香剂。与岩蔷薇制品同用效果很好。适用于香皂、熏香用香精。

在浆果、鲜果、樱桃、凤梨、梅子、葛缕子型等食用香精中用之。

5. 桂酸异丁酯 (Isobutyl Cinnamate^②)



$$C_{15}H_{18}O_2 = 204.27$$

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。沸点 271℃, 相对密度 1.001~1.004, 折光 1.539~1.541, 闪点 100℃ 以上; 溶于 3 体积 80% 乙醇, 溶于油类, 微溶于丙二醇, 不溶于水; 酸值 < 1.0; 含酯量 (按 $C_{15}H_{18}O_2$ 计) ≥ 98%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2193; FDA; CE (ADI 1.25 mg/kg); FCC; RIFM。

稳定性 尚稳定, 未发现有导致变色的因素。

香气 青甜琥珀香气, 略带可可豆及果香底韵。香气柔和而较持久。

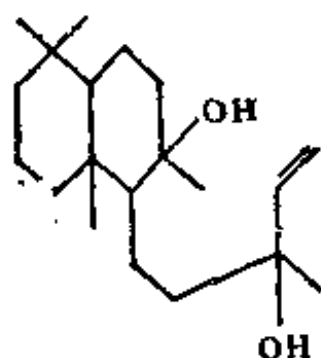
应用 本品常做为岩蔷薇制品及琥珀香-龙涎香香韵的香料的和合剂与修饰剂用于香精配方中。它也能与橡苔和树苔制品、广藿香油、岩兰草油、香豆素、香兰素、洋茉莉醛、硝基麝香类等很好地协调和合。它常用于东方香型的配方中。

可用于巧克力、樱桃、可可、桃子、草莓、悬钩子等食用香精中。

① 系国外常用商品名称, 但有时亦用于苯乙酸异丁酯。

② 在法国曾称之为“Labdanol”。

6. 香紫苏醇 (Sclareol)



存在 存在于香紫苏净油（约含35%以上）和香紫苏水蒸馏后的残渣中。

理化常数 白色结晶。沸点 $>340^{\circ}\text{C}$ ，熔点 $101\sim 103^{\circ}\text{C}$ （纯品 $105\sim 106^{\circ}\text{C}$ ），旋光 -11° （在苯中）；溶于95%乙醇及油类，不溶于水。

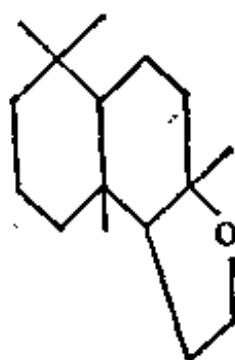
安全性 未见可作食用的报道，认为可以外用。

稳定性 较稳定，未发现导致变色的因素。

香气 极微弱的琥珀香气（纯度较高时几乎无气息）香气持久。

应用 香紫苏醇主要是用于合成具有龙涎香—琥珀香的香料，直接用于调香时，运用它的定香作用性能，较适宜用于香水香精中，因它香气气势微弱，所以适应的香型也较广。

7. 404定香剂^① (Fixateur 404^②)



[3a,6,6,9a-四甲基-十二氢蔡并(2,1-b)呋喃]

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色稠厚液体。溶于94%乙醇，与大多数油质香料互溶，微溶于丙二醇，不溶于水。

安全性 不作食用，可以安全外用。

稳定性 尚稳定，未发现导致变色的因素。

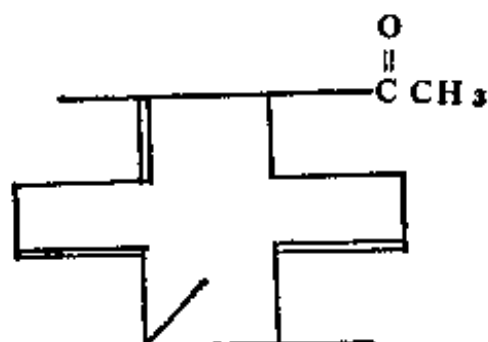
香气 强的近似天然龙涎香香气及木香，琥珀香气，极持久。

应用 本品是较好的合成龙涎香—琥珀香香料，使用得当能给许多香型香精以生动持续的和谐香气，并能起良好的定香作用。如在以紫罗兰酮类为主体的香基，许多东方型香基，以及以格蓬为头香的现代果香—醛香型中等等，在花香型中可用之。

用宜审慎，在不同香型中用量不一样，经常以0.1~0.2%为宜，过多时效果反而不好，又不经济。

^① 是商品名称，亦称为降龙涎香醚。^② 是Firm的商品名称，是含降龙涎香醚为主的混合物。

8. 2,7,8-三甲基环十二三烯基-2,5,9-甲基甲酮 (Methyl-2,7,8-trimethyl-2,5,9-eyclododecatriene-1-yl Ketone)



国外商品名有Trimofix O^①。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 是以上述结构为主的化合物，亦含2,6,10-三甲基的异构体，淡黄色液体。折光1.515~1.520，闪点93℃以上；含羰基化合物（按 $C_{17}H_{28}O$ 计）≥85%。

安全性 不作食用。I.F.F.认为可以安全外用。

稳定性 较稳定，不导致变色。

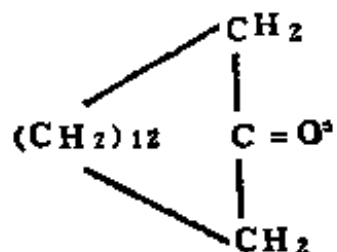
香气 带木香的琥珀香，有些岩兰草和烟熏样气息。微有麝香样的底韵。香气透发有力。

应用 可用入各种花香型配方，能使之幽美和圆和。

用量从微量到5%。

第八节 动物香

1. 环十五酮 (Cyclopentadecanone)^②



存在 存在于美国路易西安纳麝鼠 (Ondatone zibethicus rivalicius) 的泌香腺中。

理化常数 无色或白色针状结晶体。纯品熔点63℃（一般等级60℃），沸点120℃/0.3mmHg，相对密度²⁰0.924，折光²⁰1.4637；溶于95%乙醇和油类，不溶于水。

安全性 CE认为暂可做为食用；RIFM。

稳定性 较稳定，未发现导致变色的因素。

香气 甜而强有力的麝香样动物香香气，近似天然麝香酮的香气而略逊。香气扩散

① 是I.F.F.的商品名称。

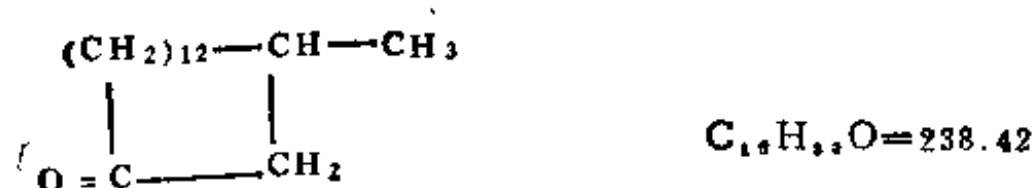
② Firm的商品名称是“Exaltone”，亦称降麝香酮。

力好而很持久。稀释到1%以下，仍较有力。

应用 环十五酮香气较麝香酮为柔和，定香效果与十五内酯相似。广用于高档香精，尤其是在香水醇精中，能增加粉香和动物香的感觉，即使用微量，也能显示效果。如配合少量真麝香，可获得似真正的动物香的效应。一般用量为0.1~1%。

因它有香水香气和不愉快的味觉，故仅偶用作食用香料，用得确当可提调改善香气，如用于饮料、糖果、胶姆糖及口腔卫生用品香精中，但只能用极微量(0.03ppm)。

2. 麝香酮 (Muscone)



(3-甲基-环十五酮-1, 3-Methyl·cyclopentadecanone-1)

存在 存在于天然麝香之中，是左旋体（化学合成者多为消旋体）。

理化常数 白色或无色而无光泽的结晶块，熔化后呈无色粘稠液体。沸点高于300℃ (130℃/0.5mmHg)，熔点33℃，相对密度0.9200~0.9268，折光1.479~1.489，旋光-13°~-10°6′（合成品为消旋性）；溶于95%乙醇和油类，几乎不溶于水。

香气 甜而柔和的麝香香气，极持久而又力。含0.1%麝香酮的乙醇溶液能嗅到它的香气而嗅不到乙醇本身的气息。

应用 是最好的定香剂之一，按照它的香气可广泛用于香精配方，但因此品价格昂贵，它的应用因而受到限制，仅能用于高档香水、香粉与膏霜香精中，用量一般在0.2~0.6%，有时可达1~1.5%。它的作用往往要在香精调制2~3周后才能很好显出。

3. 灵猫酮 (Civetone)



环十七烯-9-酮-1或甲位反式灵猫酮 (Cycloheptadecen-9-one-1)。

存在 存在于灵猫香中。

理化常数 白色或无色结晶体，外观似软化的樟脑。沸点344℃，熔点>31℃，相对密度²⁷（液态时）0.9135~0.9200，折光²⁷1.482~1.483；溶于95%乙醇和油类，微溶于丙二醇，几乎不溶于水。

安全性 GRAS; FEMA No.3425; CE（暂时允许作食用）；FDA; RIFM。

稳定性 尚稳定，未发现导致变色的因素。

香气 动物香、温甜的灵猫香，略带麝香香气，极有力，能扩散，极持久。比十五酮重麝香气，惟不及天然灵猫香。

应用 如同灵猫香，用在素心兰、东方香型、柑桔古龙和许多花香型，如大花茉莉、白兰、水仙、玫瑰等香精中是很有用的定香剂。它能与花香、醛香、素心兰、东方香型及动物香型等很好地协调。它是配制人造灵猫香不可缺少的香料。一般用量1~2%。

4. 环十五内酯 (Cyclopentadecanolide)



国外商品名有Exaltolide^①, Thibetolide^②, Pentalide^③。

存在 存在于圆叶当归根油中。

理化常数 无色液体，室温稍低时凝成白色或无色结晶。熔点36℃以上，沸点280℃、175℃/15mmHg，150℃/5 mmHg，相对密度²⁰0.9447，折光1.4669(33℃)；溶于6体积80%乙醇或同体积90%乙醇中，溶于油质香料；闪点>110℃；含量（按C₁₅H₂₈O₂计）≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No.2840; FDA; RIFM。

稳定性 在碱性介质中不够稳定，不导致变色。

香气 细致麝香样的动物香气，甜而浓，又有力。但不及环十五酮甜美柔和而少些清爽气息。

有相当的扩散力。香气持久。

应用 它有很好的麝香气息和定香效果，不仅是物理性质定香，而是真正的定香剂。常在极少量应用于香水香精时就达到增强香气，从轻到重而兼有定香和圆熟的效果，如在薰衣草及香薇型中，特别是与香豆素同用时。使用范围与环十五酮相仿，适用于花香、酒香轻香型，也适用于木香、琥珀香、东方香和幻想型。其香气强度常在香水接触皮肤后或置放二、三星期后才能显出。普通使用量在香精中约为0.1~2%，特殊的可用达10%。扑却介绍在10,000ml香水中可用4g，发水100,000ml中用4g，化妆品100kg中可用3g。在皂基中不很稳定。

在酒用、烟用及牙膏牙粉用香精中，本品可起较好的香味效果。

5. 麝葵内酯 (Ambrettolide)



(环十六烯-7-内酯)

① 是Firm.的商品名称。② 是L.G.的商品名称。③是日本Soda Aromatic公司的商品名称。

存在 存在于麝葵子油中。

理化常数 无色有些粘稠状液体。沸点约 300℃, 熔点 35.5~36.5℃, 相对密度 0.954~0.957, 折光 1.4880~1.4810; 溶于 9 体积 80% 乙醇或同体积 90% 乙醇中, 溶于油质香料; 含量 (按 $C_{16}H_{28}O_2$ 计) >98%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2555; FDA; CE (0.2ppm); RIFM。

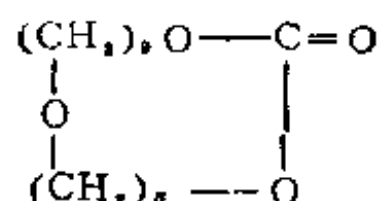
稳定性 尚稳定, 不导致变色。

香气 甜而液的龙涎香与麝香香气。扩散力好。有麝葵子油的香气特征, 但没有它强烈。

应用 是巨环内酯类香料中能对香精起增效作用而且是较好的定香剂之一。用于香精中还能使香精的香气扩散力增加。如用它 0.01% (或更少一些) 溶于略稀释的乙醇中, 就嗅不出乙醇的气息, 而能嗅到轻微的龙涎香—麝香香气。适用于细致的花香, 柔和的动物香或龙涎香香型中, 能提调花香。可用微量到 2%。

极低浓度用作修饰剂或和合剂于食用香精, 特别是在含乙醇的加香饮料中 (一亿分之一即能察觉)。

6. 麝香 105^①



(11-氧杂环十六内酯, Oxahexadecanolide, Musk R-1^②)

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 半透明结晶体。(熔融后呈无色稠厚液体)。熔点 >30℃, 闪点 192℃, 溶于 1~2 体积 80% 乙醇, 溶于油类中, 几乎不溶于水, 在淡乙醇中比十五内酯易溶; 酸值 <1.0; 纯度 >99% (皂化值 215)。

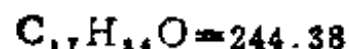
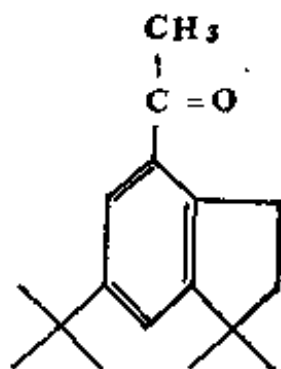
安全性 符合 IFRA 的要求, 可以安全外用。

稳定性 较稳定, 不导致变色。

香气 强烈的麝香气息, 带些象麝葵子油的香韵。香气扩散力好而留香持久。香气很近似十五内酯, 在人肤上的香气效果较好。

应用 在香精配方中一般为 0.5~1%, 也可用到 5%, 用量很少就能显示提升和定香的效用。用于香水中能在皮肤上显示麝香香气功用。本品可用于香水用乙醇的预定香 (Prefix), 用量为 0.01%。

7. 萨利麝香^③



① 是国内商品名称。② 是 Naar. 的商品名称。③ 是国内商品名称。

(4-乙酰基-6-叔丁基-1, 1-二甲基-茛满, Celestolide^①)

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 白色结晶。熔点76℃以上, 闪点93.5℃以上; 溶于95%乙醇, 与油质香料能互溶; 含量(气液色谱法) >98%。

安全性 不作食用。I. F. F. 认为可安全外用。

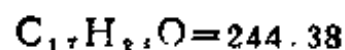
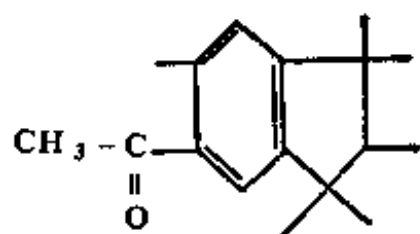
稳定性 较稳定, 不导致变色。

香气 麝香样的动物香气, 带粉香与木香, 香气柔和而有力。香气持久性较好。

应用 各香型中用之能产生轻扬、稳定、持久的麝香样香气, 可考虑用以代替硝基麝香, 以防止加香产品的变色。

用量为0.5~3%, 必要时可大大增加, 甚至达10%。

8. 粉檀麝香^②



(5-乙酰基-1, 1, 2, 3, 3, 6-六甲基茛满, Phantolid^③)

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 白色结晶, 35℃时熔化成无色稠厚液体。溶于95%乙醇及油质香料中。

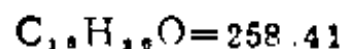
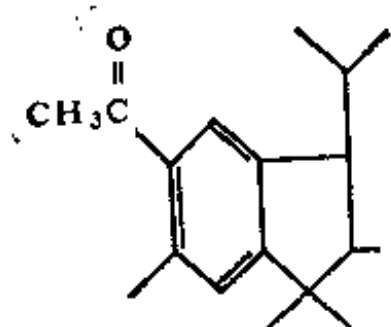
安全性 本品有光毒性 (Phototoxicity), 因此宜用于洗涤用品的加香, 在香精中的用量应在5%以下 (IFRA 1978年10月提出)。本品不作食用。

稳定性 尚稳定, 未发现有导致变色的因素。

香气 本品为萨利麝香的同分异构体, 香气则稍有区别。麝香样的动物香气, 而稍带汗酸气, 留香力较好。

应用 本品适用于中档的洗涤用品的香精中, 如香皂、洗衣粉、香波等等。用量适宜在5%以下。本品也是一种好的定香剂, 它能与檀香油、柏木油、紫罗兰酮类较好的协调和合。

9. 异丙基茛满麝香^④



(5-乙酰基-3-异丙基-1, 1, 2, 6-四甲基茛满)

① 是I. F. F.的商品名称。

② 是国内商品名称。

③ 是P. F. W.的商品名称。

④ 是暂用商品名称, Naar.的商品名为 "Traseolide"。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 本品可能是 (I) 与 (II) 的异构体混合物, 无色至浅黄色液体。闪点 93.5℃ 以上。

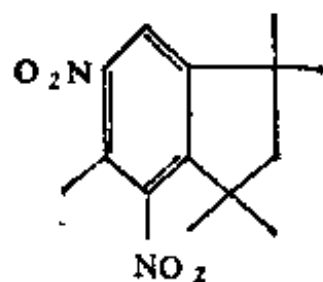
安全性 不作食用。I, F, F. 认为可以安全外用。

稳定性 较稳定, 未发现导致变色的因素。

香气 龙涎香样的动物香, 气势很强。扩散性能既好而又有提调之效, 且香气又留长。

应用 适用于化妆品、香皂及洗涤剂香精中。用量 0.5~1%。

12. 麝香烃^①



(1, 1, 3, 3, 5-五甲基-4, 6-二硝基茚满) (Moskene^②)

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 浅黄色结晶。熔点 132℃ 以上, 不溶于水; 溶解度, 在 95% 乙醇中为 1%, 在苯甲酸苄酯中为 17%。

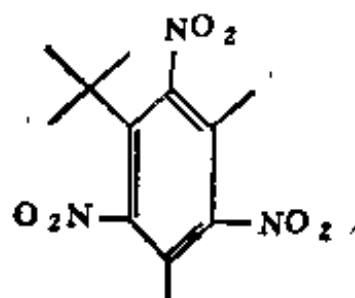
安全性 不作食用。RIFM.

稳定性 尚稳定, 会变色。

香气 甜的麝香香气, 有些象酮麝香和葵子麝香, 在两者之间并有些粉香和麝葵子香, 香气强浓。留香较持久。

应用 它是最先试制的硝基茚满型麝香, 遇阳光变色程度要比三种常用的硝基麝香要小一些, 且溶解度也比它们好。它在香精中能赋予粉香, 特别是与甲基紫罗兰酮同用之时。它也宜用于香薇、薰衣草等香型。

13. 二甲苯麝香 (Musk Xylol)^③



(2, 4, 6-三硝基-1, 3-二甲基-5-叔丁基苯)

存在 未见有存在于自然界的报道。

① 是国内的商品名称。

② 是 L.G. 的商品名称。

③ 是国外的商品名称。

理化常数 浅黄色粉状或针状结晶。熔点112.5~114.5℃；溶于乙醇0.9%，溶于苯甲酸苄酯25%；溶于苄醇9%，溶于大部分油质香料，极微地溶于萘烯、其它烃类、丙二醇和甘油，不溶于水。

安全性 在美国不允许作食用；CE（1974年暂时允许作为食用）；RIFM。

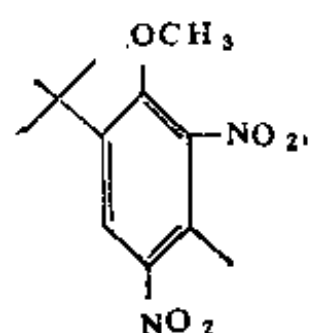
稳定性 稳定，会导致变色，特别在遇有胺类的香料如吲哚等，能产生红色。

香气 干甜的麝香样动物香气，但其动物香不及酮麝香和葵子麝香，且显得较为粗糙，隐约有些“干草”样气息。气势较弱但留香长。

应用 二甲苯麝香价格低廉，广泛用于低档的各种类型的香精如日用化学用品和廉价化妆品用香精，作为定香剂和修饰剂。香皂、香波、香粉香精中亦广泛用之，可赋甜香，但比另两种常用人造硝基麝香少些动物香。玫瑰香型用之甚佳。常与水杨酸异戊酯、香豆素、杂薰衣草油或柑桔油同用。它还宜用作松木香型的主要定香剂。香皂香精中可用3~6%，它的用量要比另两种常用硝基麝香用量加倍，才能有相仿效用。

在提纯正品后留下的高沸残留物，习称“二甲苯麝香下脚”，用入低档有色香皂香精中甚好，既廉又浓，特别在香薇等型中。

14. 葵子麝香 (Musk ambrette)



(2,6-二硝基-3-甲氧基-4-叔丁基甲苯)

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 浅黄色结晶。熔点84~86℃；几乎不溶于水，略溶于95%乙醇(3.3%)，溶于苯甲酸苄酯50%，溶于苄醇29%，几乎不溶于萘烯或石蜡油，不溶于甘油和丙二醇。

安全性 GRAS；FEMA No.2758（现已不作食用）；CE（食品中用量限度为1 ppm）；PIFM；IFRA 1982年规定在非洗涤用品香精配方中，用量不宜超过0.5%。

稳定性 稳定，会导致变色，避阳光照晒。

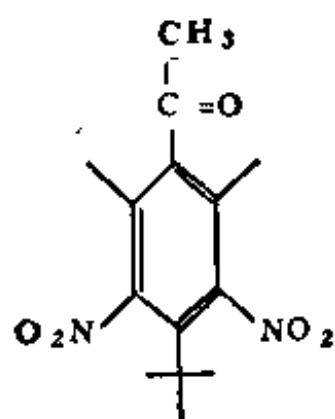
香气 重甜的动物香兼有龙涎香、麝香、麝葵子油气息，香气较酮麝香减甜而粗飘，隐约带有花香及茴香韵，是三只常用人造硝基麝香（二甲苯麝香、酮麝香、葵子麝香）中香气最强的一个，香气相当留长。其特征是麝香气中有花香格调。

口味 苦，稀释至1 ppm以下时才无苦味。

应用 葵子麝香是最常用的人造硝基麝香之一，可用作修饰剂或和合剂，又是很好的定香剂，在甜和重香型香精中可作主要组成，特别是在有色香粉和香皂香精中，能圆和其它香气。它常与其它硝基麝香、洋茉莉醛、香豆素同用，可获得柔甜粉香。它与紫罗兰酮类、芳樟醇、羟基香茅醛、桂醇等能很好地协调和合。本品的纯度与导致变色的

程度有关。

15. 酮麝香^①



(3, 5-二硝基-2, 6-二甲基-4-叔丁基苯乙酮)

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 浅黄色粉状或片状结晶。熔点134.5~136.5℃；几乎不溶于水和甘油，微溶于95%乙醇(1.8%)，溶于苯甲酸苄酯25%，溶于苄醇13%，也溶于其它一些油质香料中，但不溶于萘烯、石蜡油或丙二醇；闪点>100℃；含量≥99% (气液色谱法)。

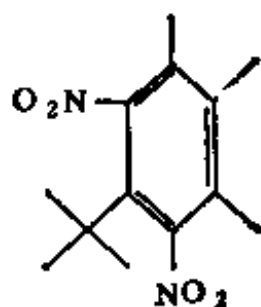
安全性 在美国不作食用，CE (1974年暂允许作食用)；RIFM。

稳定性 尚稳定，会导致变色，用时要注意。

香气 甜而似麝香样的动物香，比麝子麝香少花香。香气较柔和，相当持久。三种常用的人造硝基麝香，香气有所不同，其中酮麝香香气相对较甜，较柔和和最近麝香香气，但酮麝香与巨环类麝香比较，香气又显得不够细致透发。

应用 酮麝香是重要的最好的硝基麝香之一，是一种很好的定香剂。广泛用于香精配方，凡需要麝香香气的都可用之，特别在甜型、东方香型和重香型香精中。与甲基紫罗兰酮、桂醇、水杨酸苄酯等同用时可产生粉香。皂中用适量不致有显著变色。倘与邻氨基苯甲酸甲酯合用，会生成泄馥基加合物；与吡啶或胺类香料同用则均能产生显著变色因素。用量一般为1~5%，也有用至10%者。

16. 三甲苯麝香^②(Tibetene)^③



(5-叔丁基-1, 2, 3-三甲基-4, 6-二硝基苯)

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 浅黄色粉状或较状结晶。熔点135℃以上；几乎不溶于水、甘油和丙二醇。溶于95%乙醇1.4%，溶于苯甲酸苄酯27%，溶于大多数油质香料。

安全性 不作食用；RIFM。

① 是国内商品名称。

② 是国内的商品名称，曾称“西藏麝香”似不妥。

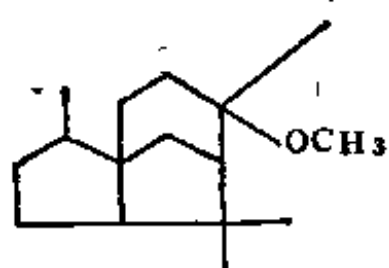
③ 是L.G.的商品名称。

稳定性 尚稳定, 未发现有导致变色的因素。

香气 甜而柔和的麝香样动物香气。香气似酮麝香, 但较之稍强而稍甜。留香力较好。

应用 本品与常用的三种人造硝基麝香相比, 对阳光的稳定性较好, 因此应用的面较三者为广。适用于香皂、香水、香粉、盥洗用水、浴盐用的香精中。在古龙型、东方型及花香-粉香型中可赋予愉快而持久的底韵。

17. 甲基柏木基醚 (Cedryl Methyl Ether, Cedramber^①)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 水白至淡黄色液体。沸点约258℃, 折光1.494 ~ 1.498, 闪点93.5℃以上; 溶于95%乙醇及油类, 不溶于水, 含量(按 $C_{16}H_{26}O$ 计, 气液相色谱法)≥92%。

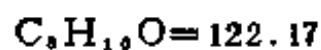
安全性 不作食用, RIFM。

稳定性 稳定性好, 不导致变色。

香气 干的龙涎香气息, 亦富有木香、青香。扩散力、持久性均好。

应用 用它的龙涎香香气性质, 在各种花香和非花香香精中, 有很好功效。对木香、粉香型能给予清鲜、高贵香气, 特别是在用大量紫罗兰酮或岩蔷薇制品等配方中。一般用量限度是微量到2%。但用量要适当, 防止它抑制香精配方中的甜气。

18. 对甲酚甲醚 (p-Cresyl Methyl Ether或Methyl p-Cresol或p-Methyl Anisole)



存在 存在于依兰、卡南加、香罗兰、黄兰等精油中。

理化常数 无色液体。沸点175 ~ 176℃, 相对密度0.966 ~ 0.970, 折光1.510 ~ 1.513, 闪点60℃; 溶于9体积70%乙醇或3体积80%乙醇中, 溶于油质香料和石蜡油, 极微溶于水, 不溶于甘油和丙二醇; 游离甲酚含量<0.5%。

安全性 GRAS; FEMA No.2681; FDA; CE(5 ppm); FCC; RIFM。

稳定性 较稳定, 纯品未发现有导致变色的因素。

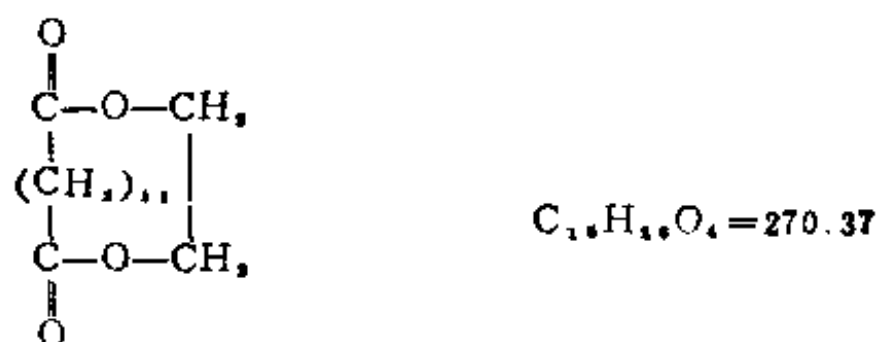
香气 对甲酚甲醚浓时是尖刺粗浊氤氲的动物香, 稀释至轻淡时有似香罗兰、依兰、风信子样的气息, 再淡时则兼有青香果香。香气强烈但不留长。

^① 是I.F.F.的商品名称。

应用 对甲酚甲醚香气特殊，是粗浊的动物香，谨慎适量地用于大花茉莉、白兰、依兰、水仙、黄水仙、香罗兰、紫丁香、风信子、金雀花香型中，会有增强香气和赋予幽鲜之功能。微量用于铃兰、玫瑰、紫丁香型，有增添香韵的效果。在百花型中可以借代依兰油的香气用之。可配合溴代苯乙烯用于皂用香精。在绿色棕榄型香皂香精中，用0.5%已可。

在食用香精中偶尔使用，主要用于坚果香味型如胡桃、榛子香精中。

19. 麝香T (昆仑麝香①)



国外商品名有Musk T②, Astrotone③。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色或微黄色稠厚液体，冷冻后会固化。约-5℃熔化，凝固点0~7℃，沸点约332℃，相对密度1.040~1.047，折光1.469~1.473，闪点>93.5℃；溶于95%乙醇、油类及丙二醇，不溶于甘油和水；酸值<1.0；含酯量（按C₁₅H₃₁O₄计）≥97%。

安全性 FDA, RIFM。

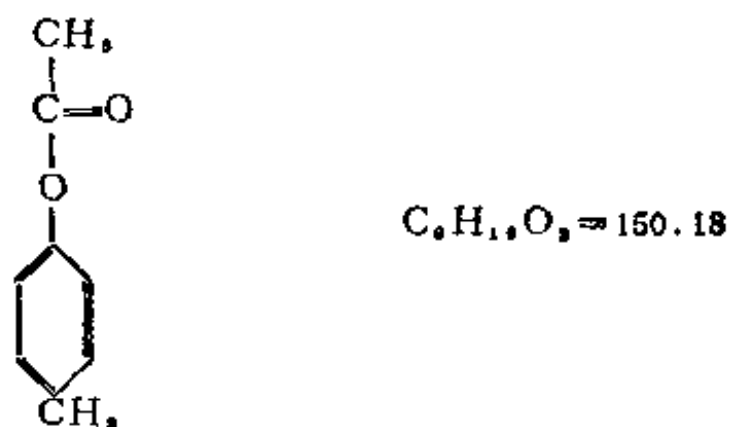
稳定性 在碱性介质中不够稳定，在酸性介质中较稳定。未发现有导致变色的因素。

香气 甜的麝香气，稍有油样气息，香气持久。（质量差的带有油脂酸败气，不合用。）

应用 本品主要是作为定香剂使用，但它有增强花香、甜香的效果，因此适用于许多香型中在香水中尚可用作预熟剂。它与十一内酯和合得较好。一般用量约0.5~3%，低于1%就见效用。

食用香精中用作定香剂及圆和剂。

20. 乙酸对甲酯酯 (p-Cresyl Acetate)



存在 存在于白兰、香罗兰、大花茉莉、水仙、依兰、卡南加精油中。

① 是国内的商品名称。

② 是日本高砂公司的商品名称。

③ 法国R.B.D.的商品名称。

理化常数 无色液体。沸点212℃，相对密度1.044~1.050，折光1.499~1.502，闪点95℃；溶于2体积70%乙醇，溶于丙二醇，与香料油能互溶，微溶于水，不溶于甘油；酸值≤1.0；游离甲酚含量<1.0%，含酯量（按C₉H₁₀O₂计）≥98%。

稳定性 在弱酸性介质中稳定，在碱性介质中会水解。不导致变色。

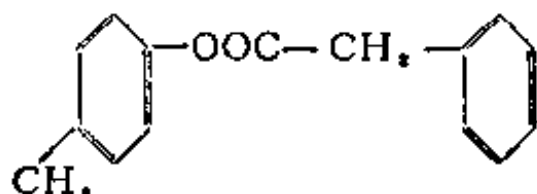
安全性 GRAS；FEMA No.3073；FDA；FCC；CE（4 ppm）；RIFM。

香气 乙酸对甲酚酯浓时有强的水仙样花香及粗氤氲动物香。淡时（用量在1%以下）香气较舒适。香气强烈，但不留长。

应用 乙酸对甲酚酯甚宜用于水仙、黄水仙与大花茉莉香型。在白兰、紫丁香、铃兰、风信子、香罗兰、依兰香型中也较宜，有增加浓郁花香的效用，但用量不宜过多，一般在1%以下，否则则感粗浊。有时用苯乙酸对甲酚酯替代。

在食用香精中有时用于坚果香等型香精中。

21. 苯乙酸对甲酚酯 (p-Cresyl Phenylacetate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 白色不透明结晶。凝固点73.5℃以上，溶于4~5体积95%乙醇，与油质香料能互溶，不溶于水、甘油和丙二醇，闪点>100℃；酸值<1.0；含酯量（按C₁₅H₁₄O₂计）≥98%。

安全性 GRAS；FEMA No.3077；FDA；CE（5 ppm）；RIFM。

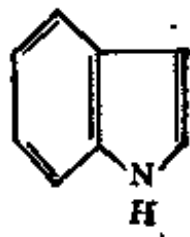
稳定性 在弱酸或弱碱性介质中稳定，未发现导致变色的因素。

香气 苯乙酸对甲酚酯浓时有咸浊的汗骚样动物香气。香气强烈而浓郁。极淡时有水仙样香气，又有麝香样动物气息，也有些似铃兰、风信子、黄水仙样香气。香气与乙酸对甲酚酯基本相同，但动物香较之稍重，香气也较为留长。不纯的产品往往含有微量苯乙酸或对甲酚，香气就较逊。

应用 苯乙酸对甲酚酯与乙酸对甲酚酯的应用基本相同，只是苯乙酸对甲酚酯除了以其汗泽气息用于水仙、大花茉莉、依兰、铃兰、风信子、晚香玉、梔子等花香型香精外，由于它还多些似动物香的气息，用于配制人造麝香香精，要比乙酸对甲酚酯为佳，用量宜适当，过多则反而不好，在香精中一般用1%以下。

偶尔也微量用于蜜香、奶油、坚果、焦糖等香型的食用香精中。

22. 吲哚 (Indole)



存在 存在于许多天然花油，如茉莉、苦橙花、水仙、刺槐、香罗兰等中。

理化常数 磷片状白色结晶（遇光日久泛黄红色）。沸点 254°C （分解），凝固点 $>51^{\circ}\text{C}$ ；溶于2体积70%乙醇，溶于丙二醇及油类，几乎不溶于石蜡油、甘油和水；含量（按 $\text{C}_8\text{H}_7\text{N}$ 计） $\geq 99\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.2593; FDA; CE (1 ppm); FCC; RIFM;

稳定性 尚稳定。在铁质或醛类存在下，都会发生变色现象；对光和空气较敏感，变红色。

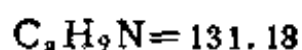
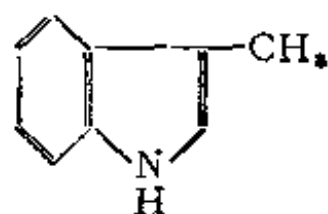
香气 吡啶浓时是咸鲜有力而粗氲的动物香气，扩散力强而持久。稀释后（浓度低于0.1%）或适量用于香精配方后则能产生愉快的茉莉花、橙花样鲜香。

极度稀释时味觉愉快。

应用 可广泛使用其鲜香于茉莉、紫丁香、橙花、梔子、忍冬、荷花、水仙、依兰、草兰、白兰等花香型中。在茉莉香基中用量可达百分之几。但在细致的铃兰、紫丁香类香精中用量通常仅0.1~0.4%。用量恰当可提调花香。它的有力、浓重和持久性可协调动物香。浓度偏高则会产生令人不愉快的气息。也常把它与甲基吡啶同用来拟配人造灵猫香。有时用苯乙酸代它，但香气难近天然。在调香配方的实际应用中，习惯先用适宜的溶剂将吡啶稀释到5~10%后使用。在香精中它会与醛类或酮类发生缩合作用，以致引起香气或色泽的变化。白色加香产品中必须通过应用实验才能用入，以防变色发生等缺陷。食用中使用要极审慎，极微量用于巧克力、悬钩子、草莓、苦橙、咖啡、坚果、乳酪、葡萄及果香复方等香精中。

它应贮藏于冷的地方，避光、密封，严防干扰其它香料的香气。配料时也必须谨慎以防污染其它香料或用具。

23. 3-甲基吡啶 (Skatole)



存在 存在于大灵猫香膏及网脉朴 (*Celtis reticulosa* Miquel.) 油中。

理化常数 白色结晶，放置后呈红棕色。沸点 $265\sim 266^{\circ}\text{C}$ ，熔点 $93\sim 96^{\circ}\text{C}$ ；溶于3体积95%乙醇，溶于油质香料，极微溶于水。

安全性 GRAS; FEMA No.3019; FDA (1 ppm); RIFM.

稳定性 尚稳定，会导致变色。

香气 带咸臭 (fecal) 而强的吡啶样动物香。气势非常有力，扩散力强，很持久。浓度高时的气息令人作呕，仅在极低的浓度下才有大灵猫香样动物香。味觉是温暖过熟熟果样口味。

应用 有很好的定香价值，常做定香剂使用，但只能用痕量才能在花香型香精中比拟大灵猫香，给人以一种过熟的花香。常用来配制大灵猫香。在香精配方中，常与苯乙酸、灵猫酮或巨环酮类同用来取得好的天然动物香效果，与檀香香气香料同用效果较好。在香精中日久会与其他醛类香料作用渐变而产生不快气息。变色情况也较重。

食用中仅极痕量用于葡萄、干酪、果香、坚果香等型中。

24. 6-甲基喹啉



$C_{10}H_9N=143.19$

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 几乎无色至棕黄色液体（暴露于空气和日光中会变成棕色）。沸点259℃，相对密度1.063~1.067，折光1.612~1.616，闪点100℃以上；溶于4体积50%乙醇或同体积60%乙醇中，在25℃时，10ml本品应全溶于100ml10%盐酸中，溶于油质香料和丙二醇，略溶于水。

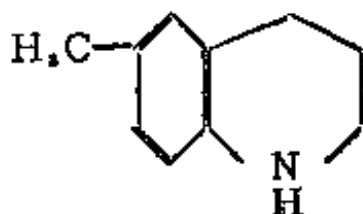
安全性 不作食用。一般认为可安全外用。

稳定性 尚稳定，会引起变色。

香气 有力尖刺的辛浊动物香，高液度时香气令人不愉快，适当稀释后则有灵猫香、蜜香、花香、烟草香、皮革香和壤香，并隐约带有茴香的甜气。

应用 与异丁基喹啉、苯乙酸和其酯类及茉莉、梔子或晚香玉能协调。6-甲基喹啉香气有力并兼动物香气，可用于蜜香型、百花型、紫丁香型、铃兰型、依兰型、茉莉型、烟草型、橡苔型等香精配方，以增强加重这些气息。常与橡苔或树苔制品、依兰、乙酸苯乙酯同用于有色皂用香精中。也可与新颖的海洋香气香料同用。在使用本品时，不仅要考虑它的动物气息，还要考虑它的茴香的回味和注意到它的变色因素。

25. 6-甲基四氢喹啉 (6-Methyl Tetrahydroquinoline)



$C_{11}H_{13}N=147.22$

国外商品名有Tetraquinone^①。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色或苍琥珀色针状结晶。沸点265℃，凝固点32.8℃以上，闪点93.5℃以上；溶于5体积80%乙醇，溶于油质香料，略溶于水；全溶于10体积10%盐酸水溶液中。

安全性 不作食用。一般认为可以安全外用。

稳定性 尚稳定，会导致变色。

香气 辛咸而浊的动物香气，带蜜香底韵。它的香气比对甲基喹啉香气好。它有力而持久。但浓度高时会令人感到不愉快，极度稀释后有灵猫香、龙涎香、皮革香、吲哚和略带忍冬花样的气息。

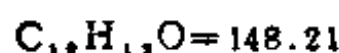
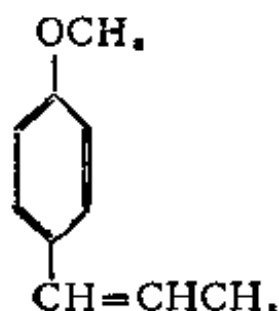
应用 本品是最常用的喹啉衍生物。常用在人造灵猫香中，可增强其气息。在花香、麝香、龙涎香、琥珀香、烟草香、紫丁香、忍冬花、东方香型中可作为有效的定香

^① 是L.G.的商品名称。

剂。它与甲位戊基桂醛配合适用于变调的茉莉、晚香玉、梔子及重型花香型中。与防风根、檀香、苯乙酸及桂酸酯类同用，可赋予东方香型以回韵并起定香作用。本品在配方中的用量要谨慎，稍过多时，效果就不好。

第九节 辛香（包括焦香、烟草香和革香）

1. 反式大茴香脑 (Anethole)



存在 存在于八角茴香油、茴香油、小茴香油、茴香椒 (*Clausena anisata* Hook.) 油、茴香巴菴 (*Backhousia anisila*) 油、柳叶玉兰 (*Magnolia salicifolia* Maxim.) 油等中。

理化常数 无色或微黄色液体 (室温23℃以上时)，遇冷会凝固成白色结晶。凝固点>20℃，沸程231~237℃，相对密度0.983~0.988 (久贮会聚合，相对密度增高)，折光1.557~1.561，旋光-0.15°~+0.15°，闪点100℃以上；溶于2体积90%乙醇中，与油类互溶，微溶于水，在丙二醇和甘油中的溶解度极差。

安全性 GRAS (顺式体毒性大，不可作食用)；FEMA No.2086；FDA；CE (ADI1.5mg/kg)；FCC；FAO/WHO (ADI 0~1.25mg/kg)；RIFM。

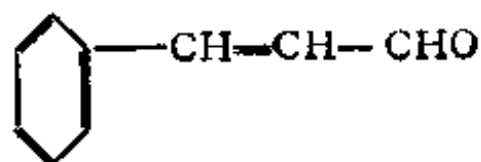
稳定性 稳定，未发现有导致变色的因素。如储藏条件较差时，有可能变质或发生聚合作用。

香气 青而泛甜的茴辛香气，带些甘草气息。香气强而浓，且持久味甜。

应用 近来国外也流行茴香型。在这种香型中，大茴香脑可以大量用之，特别广用于香皂及其它加香家用工业品。在花香型如玉兰、铃兰、卡南加等香型中可少量用之，以协调香气；在非花香型如素心兰、檀香中也可用少量。与它紫丁香、苹果花等花香和木香、香薇等非花香能很好协调。

在国内，大茴香脑与大茴香油相同，主要用作食用香料，在牙粉、牙膏香精中亦颇多应用，以增甜味。反式大茴香脑 (注意：在食用香精中，只能用反式异构体) 也广泛用于食用香精配方，有时在某些类型的酒 (如茴香酒) 或糖果 (如胶姆糖) 香精中用量比较大；也有作为配料用于沙士型、甘草糖、鲜果、坚果、蜜香、香荚兰豆、辛香等香精中。医药用之有杀菌功用。

2. 肉桂醛 (Cinnamic Aldehyde)



有时简称为桂醛。

存在 存在于肉桂油、斯里兰卡桂皮油、桂叶油、广醇香油、没药油等中。

理化常数 无色至黄色液体。沸点252~253℃,相对密度1.046~1.051,折光1.619~1.623,闪点100℃;溶于5体积60%乙醇或2体积70%乙醇和丙二醇,与大多数液体香料能互溶,几乎不溶于水和甘油;酸值<5.0;含醛量(按C₉H₈O计)≥98%,不应含卤化物。

安全性 GRAS; FEMA No.2286; FCC; IFRA建议为了防止过敏作用,在香精配方中宜与同量防过敏性物质如丁香酚或右旋莰同用。

稳定性 在强酸性或强碱性介质中不稳定,易导致变色,在空气中易氧化,在紫外光下会聚合。

香气 青甜暖和带膏香和辛香,似肉桂、桂皮油气息。香气较强烈,也较持久,桂醛较桂醇香气青强。好品质的口味带甜,温辛香;次品带辣。

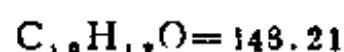
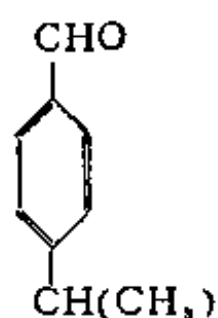
应用 桂醛广用于膏香型、辛香型及东方香型、重花香型香精和有色香皂香精中。用于风信子、香石竹等花香型和檀香、木香等非花型,有增温暖甜香之感。微量用于晚香玉、铃兰、紫丁香、茉莉和低档玫瑰,也有良好的效果。也微量用作温辛甜气于蔷薇、棕桂型中。洗涤剂、掩盖剂、牙膏、牙粉、口腔卫生品、漱口水等中亦用之。医药中也用。

本品在食用香精中主要用于辛香、可乐型,其它如苹果、樱桃、核桃、香荚兰豆型亦常用它。在口香精、腔姆糖、饮料、酒类、烟草香精中亦用之。

它也是制桂醇的原料。

桂醛对人肤有刺激作用,应注意用量。

3. 蒾萝醛 (Cuminaldehyde)



亦称姬茴香醛或枯茗醛。

存在 存在于姬茴香油(含30~40%)、金合欢、桂皮、没药、桉叶、芸香等精油中。

理化常数 无色至淡黄色液体。沸点235~237℃,相对密度0.970~0.980,折光1.529~1.534,闪点100℃以上;溶于4体积70%乙醇中,溶于油类,不溶于水;酸值<5.0;含醛量(按C₁₀H₁₂O计)≥95%,不应含卤素。

安全性 GRAS; FEMA No.2341; FDA; CE (15ppm); RIFM。

稳定性 尚稳定,遇铁质会导致变色。

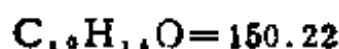
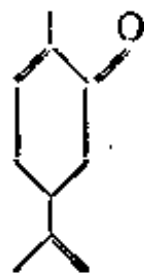
香气 尖刺而带药草气的辛香,有些似姬茴香油,较之粗冲。气势较强,留香不太久。稀释后(<1%)温辛。有些象生蔬菜的气味(Aroma)和姬茴香口味。

应用 蒾萝醛常以少量用于香精的头香中。可用于金合欢、含羞花、鸢尾、紫罗兰、风信子、紫丁香、铃兰、新刈草等香型中。由于价廉亦用作不良气息的掩盖剂于工

业产品。

食用香精用极微量于黑茶蓼子、圆醋栗、辛香的调配中。

4. 葛缕酮^① (Carvone)



又称莪蒿酮。

存在 其左旋体主要存在于留兰香油中，右旋体主要存在于葛缕子油和欧莪萝子油中；消旋体存在于姜草油中。

理化常数 无色或苍黄色液体。右旋体：沸点230℃，相对密度0.956~0.960，折光1.496~1.499，旋光+56°~+60°；溶于95%乙醇、丙二醇和油类，不溶于水；含酮量(按C₁₀H₁₄O计)≥95%。左旋体：沸点231℃，相对密度0.956~0.965，折光1.495~1.499，旋光-62°~-57°，闪点93.5℃；溶于2体积70%乙醇、油类和丙二醇，不溶于甘油和水；含酮量≥97%。

安全性 GRAS；FEMA左旋体No.2249；FDA；CE(ADI1.25mg/kg)；FCC；FAO/WHO；RIFM。

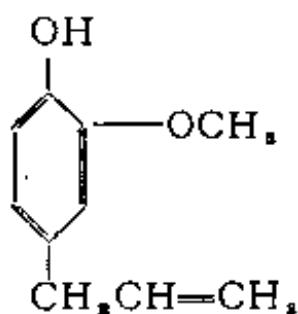
稳定性 尚稳定。有导致变色的可能。

香气 青甜而凉的辛香气，左旋体是带有留兰香油气息，右旋体带有葛缕子和姜草油气息。香气均较为透发，但不够持久。味辛甜。

应用 葛缕酮偶尔用于配制花香基，以加强香气和增添天然气息。

本品主要用于食用香精，右旋体多作为葛缕子和欧莪萝型香味用于加辛香味肉类制品或酒用香精中。左旋体多作为留兰香型香味用于牙膏、胶姆糖香精中。

5. 丁香酚 (Eugenol)



存在 存在于丁香油(85~92%)以及桂叶、月桂叶、众香子、丁香罗勒、桂皮、黄樟、广藿香、玉兰、晚香玉、玫瑰、橙花、紫罗兰、风信子、金合欢、依兰、卡南加、香石竹等精油和没药浸膏中。

理化常数 无色至淡黄色微稠厚液体。日久或露于空气、日光下会更稠厚和变深色。馏程：95%应在250~255℃之间，相对密度1.064~1.068，折光1.540~1.542，闪点104℃以上；溶于2体积60%乙醇，溶于丙二醇，与油类互溶，极微溶于水；丁香酚含

^① 有左旋体及右旋体之分，香气不同。

量(容积法)≥95%。

安全性 GRAS; FEMA; No. 2467; FDA; CE(ADI 5 mg/kg); FCC; FAO/WHO(0~5 mg/kg); RIFM。

稳定性 不甚稳定, 易与碱、金属(铁质)起作用, 易引起变色。

香气 带干甜的花香和辛香。有香石竹气息, 又似丁香油香气, 但少些丁香叶油的石竹烯类的胡椒样和木质样的气息, 较之单纯, 平和, 气势较强, 透发有力, 尚持久。与异丁香酚为同路香气, 但较之粗飘。

温辛香味口味, 有些刺辣, 是有力的“五香”味觉, 象丁香花蕾。

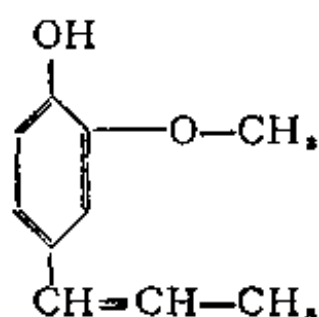
应用 丁香酚有香石竹气息, 是调配香石竹花香的体香。丁香酚与桂味膏香气很合拍, 广用于蔷薇等香型, 它可作为修饰剂和定香剂, 用入有色香皂加香(因要变色)。可广用于许多花香香精。用于玫瑰有增甜和掩盖青草气效用。也可用于辛香、木香和东方型、熏香型中。它不能完全代替丁香油, 而可增强或赋予丁香香气。

在食用中, 它不仅用于辛香型, 也可用于薄荷、坚果、各种果香、枣子香等香精作修饰剂。

烟草香精中亦常用之。医药、口腔卫生品用之。

它是半合成法香兰素起始原料。

6. 异丁香酚^① (Iso-eugenol)



存在 存在于丁香、卡南加、依兰、肉豆蔻、香石竹、黄兰、黄水仙、晚香玉等精油中。

理化常数 极纯粹品质应是白色结晶, 24~25℃时熔化, 通常是淡黄色微稠厚液体。

[反式体: 沸点266℃, 熔点33℃; 顺式体: 沸点260~262℃, 常温是液体。] 商品中通常比例是反式82~88%, 顺式12~18%, 凝固点>12℃, 相对密度1.081~1.085, 折光1.573~1.578, 闪点100℃以上; 溶于同体积70%乙醇中, 溶于丙二醇及油质香料, 不溶于水和甘油, 溶于矿油中时呈浑油; 含酚量(容积法)≥99.5%。

安全性 GRAS; FDMA No. 2468; FDA; CE(ADI 5 mg/kg); FCC; IFRA 建议在日用化学品香精中用量要在1%以下(1980年5月)。

稳定性 不甚稳定, 易与碱和金属(铁质)起作用, 易氧化、聚合, 形成稠厚液体, 它亦易导致变色, 不宜用于白色加香产品。

香气 柔和甜青的辛香, 有香石竹、丁香花、香罗兰样花香, 又有些似龙涎香、麝香、豆香与膏香气。气势虽平和, 但仍有力而持久。较丁香酚香气少些辛香, 尚较雅

^① 通常为顺式与反式两个异构体的混合物。

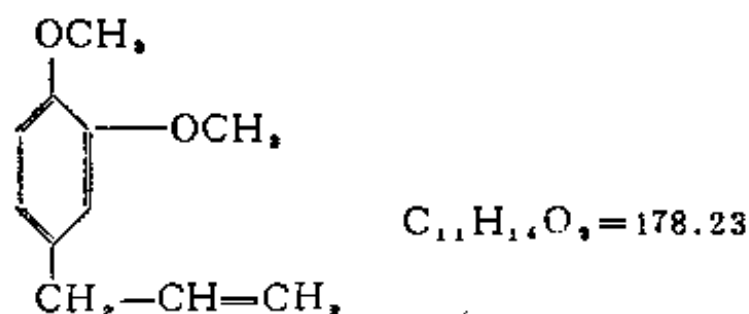
淡, 但不及丁香酚那样透发。低档品有不同程度的干木、丁香酚辛香。

花香及辛香香味, 口味是温甜、微辣。

应用 丁香酚和异丁香酚为同路香气, 故其应用范围基本相同。为配制香石竹型的主要香料, 亦用于木樨草及东方香型香精。异丁香酚有圆和与定香作用, 与大茴香醛和大茴香醇同用时接近香荚兰豆香气; 用于紫丁香型可赋予粉香。在依兰、黄水仙、白兰、玫瑰等型中亦可用之。与麝香、灵猫香同用于东方香型效果甚佳。它是珞利亚型的必用成分, 在紫罗兰型中可得回韵和粉香。它也用于人工配制精油(如依兰、肉豆蔻等)。

食用中可用入悬钩子、桃子、肉豆蔻、桂皮、杏子、坚果、辛香基或丁香型等香味香精中。

7. 丁香酚甲醚 (Methyl Eugenol或Eugenol Methyl Ether)



存在 存在于金合欢、风信子、依兰、白兰、香叶、石菖蒲、月桂、众香子、罗勒、玫瑰、富兰氏泪柏 (*Dacrydium franklinii* Hook)、包鳞白千层 (*Melaleuca bracteata*)、欧细辛 (*Asarum europaeum*)、香茅、黄樟等精油中。

理化常数 无色至微黄色液体。沸点249℃, 相对密度1.032~1.036, 折光1.532~1.536, 闪点99℃; 溶于2体积70%乙醇中, 溶于油类, 不溶于水、甘油和丙二醇; 丁香酚含量<1.0%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2475; FDA; CE (ADI 5 mg/kg); FCC; RIFM。

稳定性 尚稳定, 未发现有导致变色的因素(主要是不要含游离丁香酚)。

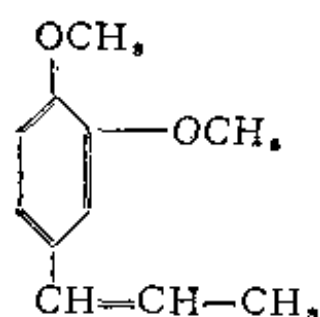
香气 青甜的丁香-茴香辛香气。似香石竹气息, 是丁香的辛甜兼茴青香气, 底调为药草香较丁香酚减焦甜而增青强, 象生姜、茶叶气, 香气较透发而持久。

有茶样的温和的辛香味, 口味有些干。

应用 丁香酚甲醚是变调的丁香香气, 较丁香酚和异丁香酚为清灵透发, 故可作为丁香香气的提调剂。它的主要功效是在花香型或药草香型或东方香型中产生温和的底韵。可少量用于玫瑰、香石竹、依兰、卡南加、紫丁香、梔子、风信子、白兰、金合欢、晚香玉、香紫苏、薰衣草、皮革香、月桂朗姆 (Bay Rum)、男用古龙等香型中, 但它不能代替丁香酚。它与原醇类、药草香类和辛香类香料的香气能很好地协调和合。

可用于食用香精, 主要是作辛香的修饰剂, 提供姜样香味等。由于挥发度低, 适用于烘焙加香食品, 烟草香精亦用之。

8. 异丁香酚甲醚 (Isoeugenol Methyl Ether或Methyl Iso-eugenol)



存在 存在于包鳞白千层、石芥苧 (*Orthodon methylioegenoliferum*)、姜叶细辛 (*Asarum arifolium*)、依兰、香石竹等等近60种精油中。

理化常数 无色至微黄色液体。沸点270℃，相对密度1.047~1.053，折光1.566~1.569，闪点100℃以上；溶于2体积70%乙醇中，溶于油质香料，微溶于石蜡油，几乎不溶于水，不溶于甘油与丙二醇；异丁香酚含量<1.0%。

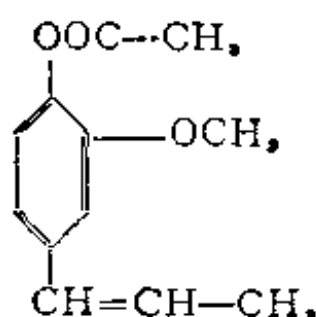
安全性 GRAS; FEMA No.2476; FDA; CE(ADI5mg/kg); FCC; RIFM.

稳定性 尚稳定，如有游离异丁香酚会导致变色。

香气 青甜带花香的辛香。有茶叶样香，具香石竹的韵调，木香底韵，有给人以温暖之感。它的香气比丁香酚甜，似异丁香酚香气而较清灵，是丁香酚衍生物中最近香石竹花香之一。香气平和而持久，较丁香酚甲醚留香力强一些。

应用 异丁香酚甲醚有花香而留长。广泛用于香石竹、玫瑰、紫丁香、依兰等花香型香精作定香剂并可给予特别格调。适用于珞利亚型（香水用），也适用于东方香型、辛香型及木香型。它与丁香酚和异丁香酚均能协调和合；与岩蔷薇制品、龙涎香类以及木香类香料、紫罗兰酮等也能很好地调合；与防风根或芳樟醇的酯类配合，可产生很好的香韵效果。偶作辛香协调剂用于香荚兰豆、巧克力等食用香精。烟草香精中亦用之。

9. 乙酰基异丁香酚 (Acetyl Isoeugenol)



或称乙酸异丁香酚 (Isoeugenol Acetate)。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 白色结晶。凝固点>78℃，沸点282~283℃，相对密度1.087，闪点100℃以上；溶于27体积95%乙醇，溶于精油，微溶于石蜡油和丙二醇，不溶于水和甘油；酸值<2.0；含酯量（按 $C_{13}H_{16}O_3$ 计）≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2470; FDA; CE (ADI 5 mg/kg); FCC; RIFM.

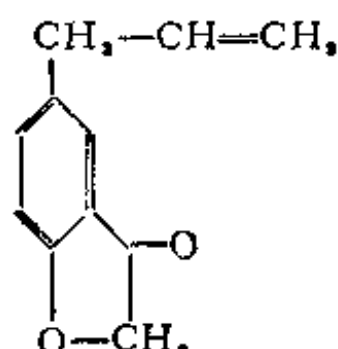
稳定性 尚稳定，会导致变色。防止接触铁质。

香气 温和辛香，有些象香石竹、丁香样香气，又带些玫瑰花香和香荚豆样的甜香而稍有膏香。它与异丁香酚是同路香气，而较为清灵，香气也留长。

应用 乙酰基异丁香酚香气与异丁香酚是同类，往往与丁香酚和异丁香酚同用，用微量有提调其香气之作用，应用范围与异丁香酚基本相同。主要适用于香石竹型，亦可用于玫瑰、茉莉、新刈草、葵花、紫丁香、鸢尾等香型中。在草香中可增甜气。

本品在食用香精中，主要是用于浆果、鲜果及辛香型配方。

10. 黄樟素 (Safrole)



有时称为黄樟油素。

存在 存在于70多种精油中，其中主要是黄樟、芳樟、依兰、肉豆蔻、大茴香、桂叶、桂皮、月桂、樟脑等油中。

理化常数 无色至极淡黄色液体。凝固点 $>10.3^{\circ}\text{C}$ ，相对密度 $1.092\sim 1.101$ ，旋光 $-1^{\circ}\sim +1.1^{\circ}$ ；折光 $1.5360\sim 1.5385$ ，闪点 100°C 以上；溶于4体积90%乙醇中，溶于油类，微溶于丙二醇和甘油，不溶于水。

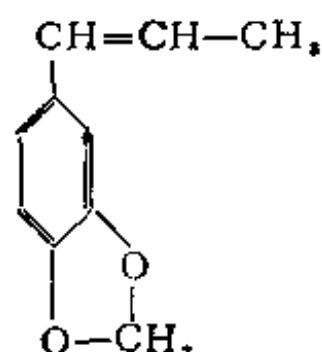
安全性 禁止作食用。IFRA建议在加香化妆品中的含量不得超过100 ppm (1976年10月)。

稳定性 在弱酸或弱碱性中尚稳定，在强碱性中会异构化，并产生粉红至棕色；在强酸中会聚合导致变色。

香气 柔甜辛香，有变调的茴香气息，和黄樟油特征香气，辛、木、花香底韵。香气粗强，留香一般。与异黄樟素同为黄樟根样香气，但两者略有差异，黄樟素香气较粗强，而异黄樟素香气较和逊。

应用 黄樟素在日用品香精中用途少，可以其价廉而粗的茴香香气用入香薇型、百合型、葵花型、山楂花型，也可微量用于素心兰、檀香型。它有掩盖油脂气息和提调香气功能，用于香皂、洗涤剂或工业用品的加香较为合适。它是制造洋茉莉醛的原料。

11. 异黄樟素 (Iso-safrole)



存在 其反式体存在于依兰油中，另存在于莽草 (*Illicium religiosum*) 油及日本当归 (*Ligusticum acutilobeum*) 根中。

理化常数 无色至微黄色液体，冷时能固化。沸点 248°C (反式)，熔点 7°C ，相对密度 $1.115\sim 1.121$ ，折光 $1.573\sim 1.578$ ，闪点 99°C ，馏程：95%在 $248\sim 258^{\circ}\text{C}$ 之间；溶于

8 体积90%乙醇中，溶于油质香料，微溶于丙二醇和甘油，不溶于水。

安全性 禁止作食用：RIFM。

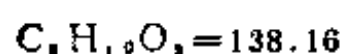
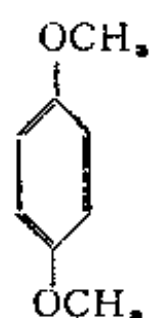
稳定性 尚稳定，不变色，储藏日久会聚合。

香气 柔甜辛香，属黄樟型气息，有隐约的花香茴青香气，也有些类似茉莉醛的气息。香气强烈而留长。异黄樟素和黄樟素是异构体，香气大体也相近，略有不同。异黄樟素香气相对较甜，多些花香茴香，少木辛香；而黄樟素相对更青些，多些辛香。

应用 异黄樟素与黄樟素的应用基本相同。其茴青可用于香薇、葵花、山楂花、百合、素心兰、东方香型等中，大都属于皂用香精。在古龙中微量作修饰剂。也用以人工配制某些天然精油如依兰、卡南加等。

它也是合成洋茉莉醛的原料。

12. 二甲基代对苯二酚^① (Dimethyl Hydroquinone)



对苯二酚二甲醚 (Hydroquinone Dimethyl Ether).

存在 存在于风信子花油中。

理化常数 白色结晶。熔点 $>53^{\circ}\text{C}$ ，相对密度（液体时）1.040；溶于10体积95%乙醇，溶于油质香料，微溶于水；闪点 $>100^{\circ}\text{C}$ ；纯度 $\geq 99\%$ （气液相色谱法）。

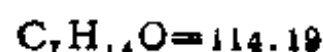
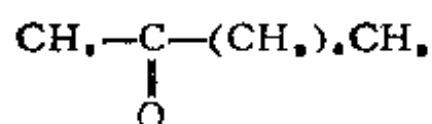
安全性 GRAS; FEMA No.2386; RIFM。

稳定性 稳定，会导致变色。

香气 青香带药草香的茴青辛香。有似新刈草、草木樨香气息、又隐约有似香豆素与大茴香醛的中间的豆香气息。气势尚强，香气持久性较好。香味较甜似坚果样。

应用 二甲基代对苯二酚可视为茴香、豆香和药草的和合香气，适用于风信子、依兰、新刈草、香石竹、草木樨 (Melilot)、山楂花、素心兰、防风、香薇及药草香、烟草香等香型中（用量一般在1%以下）。它有较强的气势，用于松针、龙涎香、琥珀香、防风根、檀香型中，有增强香韵和圆和香气的效果。用在梔子、含羞花、忍冬、风信子可衬托花香。某些地方可用代香豆素，并能与麝香香料调合。它习用作为香气增效剂。与香豆素、香兰素、洋茉莉醛、壬内酯同用。皂中极稳定。在食用香精中也可微量用之，如在悬钩子、榛子、香荚兰豆等。由于香味持久，亦宜用于烘焙食品的加香。

13. 甲基正戊基甲酮 (Methyl n-Amyl Ketone或2-Heptanone)



存在 存在于丁香及斯里兰卡桂皮油中。

^① 是商品名称。

理化常数 无色液体。沸程147~154℃, 相对密度0.812~0.818; 微溶于水0.4%, 与95%乙醇和油类能互溶, 溶于丙二醇, 此酮能溶解1.4%水; 酸度(按乙酸)<0.05%; 含酮量(按C₇H₁₄O计)≥95%。

安全性 GRAS; FEMA No.2544; FDA; FCC; CE (30ppm); RIFM。

稳定性 尚稳定, 未发现有导致变色的因素。

香气 轻扬而新鲜的果香-辛香, 其新鲜气息似斯里兰卡桂皮油。气势轻飘, 香气不持久。

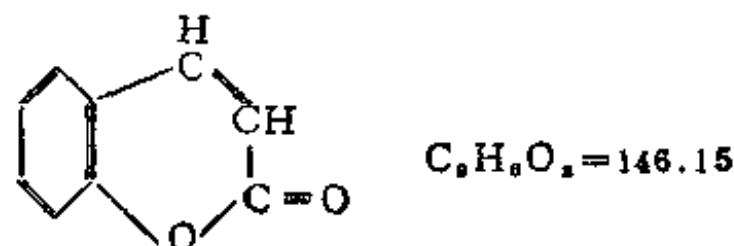
其香味是新鲜而带乳脂样辛香, 稍微有些果香味。

应用 微量适用于香石竹或其它辛香型, 在药草香型中可与草蒿或罗勒、海索油同用, 可形成新的头香香韵。与辛香、果香类香料能协调和合得好。

在食用香精中, 用于香蕉型中可增加乳脂香味; 也适用于椰子、奶油、乳酪香味内。

第十节 豆香(包括粉香)

1. 香豆素^① (Coumarin)



又称邻羟基桂酸内酯。

存在 存在于黑香豆、草木樨 (Melilot)、香蛇鞭菊 (Deer. stongue)、香车叶草 (Woodruff)、草兰、茅草 (Hierochloe)、薰衣草、肉桂、独活精油及秘鲁香膏中。

理化常数 白色结晶。沸点290~291℃, 161~162℃/12mmHg, 熔点≥69℃; 溶于15体积95%乙醇, 溶于大多数油质香料, 微溶于水 (0.3%)。

安全性 禁止作食用 (烟用除外); 认为可以作外用。

稳定性 较稳定, 不导致变色。

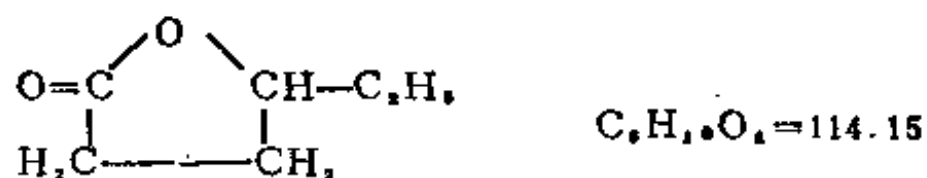
香气 青甜似黑香豆的豆香, 带干的药草香, 茴辛香。稀释后似干的稻草、坚果和烟叶气息。与香兰素同为豆香, 但两者香气大不相同; 香兰素香气较甜而透发, 有些奶香气息, 而香豆素带些茴青气息, 香气息虽较沉闷, 但很持久。

应用 香豆素是主要豆香香料之一, 它与香兰素一样, 是获得花粉香的老品种, 能与香兰素及洋茉莉醛协调和合得好。在膏霜及香皂香精中习用已久。在香薇、素心兰、紫罗兰、山楂花、薰衣草、新刈草、葵花、兰花、三叶草、药草香、烟草香、花香香型中, 为必用品; 在香薇中与香柠檬油合用甚好, 与水杨酸异戊酯、薰衣草油、橡苔或树苔制品等能协调。用之可对薰衣草、杂薰衣草、迷迭香、柑桔、橡苔或树苔等增药草香,

^① 是国内商品名称。

并同时可作为一种定香剂。它也用作掩盖碘仿、酚类及喹啉等气息的香料。

2. 丙位己内酯 (Gamma-Hexalactone)



国外商品名有Tonkalide^①。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。沸点220℃；极微溶于水，溶于乙醇、丙二醇及油类。

安全性 GRAS; FEMA No.2556; FDA; CE(10ppm); RIFM。

稳定性 在酸性介质中尚稳定，在碱性介质中不稳定。未发现导致变色的因素。

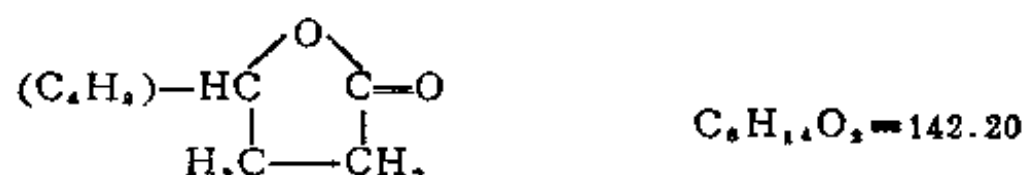
香气 温和有力的带药草香的香豆素样香气。

甜而浓的温药草、香豆素、焦糖样味觉。

应用 在香精中常用作香豆素的修饰剂，如在薰衣草、香薇以及用橡苔作苔香增甜剂的香型中。

食用香精中用得较广，用它的浓甜而带奶甜香味于奶油、蜜香、香荚兰豆、焦糖及果香复方和烟草香精中，能与香兰素很好协调，适用于香荚兰豆及奶油香精，以代替不可作食用的香豆素。

3. 丙位辛内酯 (Gamma Octalactone)



存在 存在于杏、桃之中 (Fenaroli, Handbook of Flavor Ingredients, 1975)。

理化常数 无色油状液体。沸点234℃，相对密度0.970~0.980，折光1.443~1.477，闪点100℃以上；溶于3体积50%或2体积60%乙醇，溶于油类；酸值<8.0。

安全性 GRAS; FEMA No.2796; FDA; CE (10ppm); RIFM。

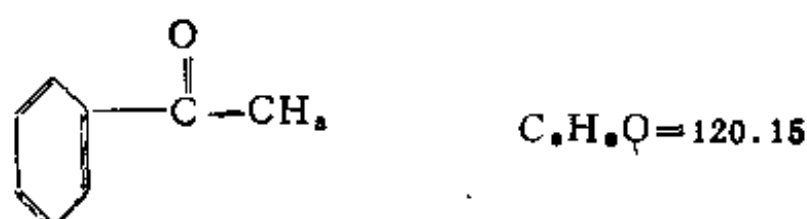
稳定性 尚稳定，未发现导致变色的因素。

香气 带甜药草、椰子样气息的豆香。有些黑香豆样底韵。香气较持久。口味甜，象椰子及黑香豆样香味。

应用 本品适用于重花香型如梔子、晚香玉、风信子，甚至在百合香型中，亦可用作修饰剂或香豆素代用品于香薇、薰衣草及药草香型中。

食用香精用于椰子、坚果、奶油、香荚兰豆、干酪、焦糖、朗姆等型中。

4. 苯乙酮 (Acetophenone)



^① 是国内商品名称。

存在 存在于岩蔷薇浸膏、海狸香浸膏、麝尾油等中。

理化常数 无色液体,冷时固化。沸点 $200\sim 202^{\circ}\text{C}$,凝固点 $>19^{\circ}\text{C}$,相对密度 $1.025\sim 1.028$,折光 $1.533\sim 1.535$,闪点 76.5°C ;溶于5体积50%乙醇,和香料互溶,微溶于丙二醇、石蜡油和水,不溶于甘油;含酮量(按 $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}$ 计) $\geq 98\%$,不含氯。

安全性 GRAS; FEMA No.2009; FDA; CE(ADI 1mg/kg); FCC; RIFM。

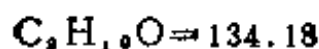
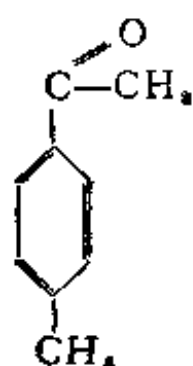
稳定性 尚稳定,不导致变色。

香气 青而较粗冲的豆香,带干草气息,有些似大茴香醛、山楂花,但没有大茴香醛明显的茴青又有些似香豆素香气;有些含羞花和杏仁的气息,和极微的动物香,气势粗强有力。

应用 苯乙酮香气既有些似大茴香醛,也有些似香豆素,可与这两种香料同用于山楂花、葵花、新刈草、薰衣草、蔷薇、紫丁香、含羞花、金合欢等型香精中,但香气粗强,用量要注意。它与膏香同用会稍带岩蔷薇风格,两者亦协调。与大茴香醛、松油醇、苯乙醛及洋茉莉醛能协调。由于价格较廉,常少量(1%以下)用于香皂、洗涤剂 and 工业用品的加香。

微量用于含用香精,如杏仁、樱桃、胡桃、香荚兰豆、黑香豆香型中。烟草加香亦用之。

5. 对甲基苯乙酮 (p-Methyl Acetophenone)



简称甲苯乙酮。

存在 存在于玫瑰木油及巴西檀木 (*Myrocarpus frondosum*) 油中。含羞花浸出物中也可能含有。

理化常数 无色至微黄色液体,室温冷时凝而。沸点 228°C ,相对密度 $1.001\sim 1.004$,折光 $1.5320\sim 1.5345$,闪点 96°C ;溶于10体积50%乙醇或3体积60%乙醇,溶于丙二醇及油类,微溶于石蜡油,不溶于水和甘油;不应含卤素,含酮量(按 $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}$ 计) $\geq 98\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.2677; FDA; CE (ADI 1mg/kg); FCC; RIFM。

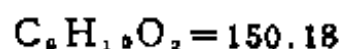
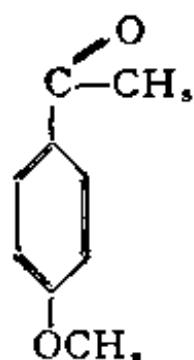
稳定性 稳定,未发现有导致变色的因素。

香气 有粗的茴青样温甜豆香。有似大茴香醛的茴青和黑香豆与香豆素的豆香。与苯乙酮香气较近似,比较之稍柔和些,气势尖锐,香气持久性中等。

香味是甜、木、花香,极度稀释后有似草莓样的果香。

应用 对甲基苯乙酮有似大茴香醛的茴青香气，故可用于含羞花、山楂花、金合欢、刺槐、报春花、葵花、风信子、紫丁香、百合、木香、苔香等类型中；它又有些似黑香豆气息，香气又强，故可代替香豆素。可与香豆素、大茴香醛、洋茉莉醛同用于皂用、薰衣草、香薇、素心兰、新刈草型中，有提调豆香和增加茴青香气的作用。与松油醇、甲酸苄酯、水杨酸异丁酯、玫瑰油、橡苔或树苔制品、广藿香油等能很好地协调和合。食用中可用微量于杏仁、香荚兰豆香型中。烟草香精中可用少量。

6. 对甲氧基苯乙酮 (p-Methoxy Acetophenone或Acetanisole)



存在 存在于海狸香香膏中。

理化常数 无色至微黄色晶块。凝固点 $>36^{\circ}\text{C}$ ，闪点 93.5°C 以上；溶于5体积50%乙醇，能与油质香料互溶，溶于丙二醇，不溶于水和甘油；不应含有卤素，含酮量（按 $C_9H_{10}O_2$ 计） $>98\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No. 2005; FDA; CE (ADI 1 mg/kg); FCC; RIFM。

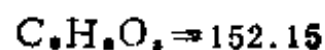
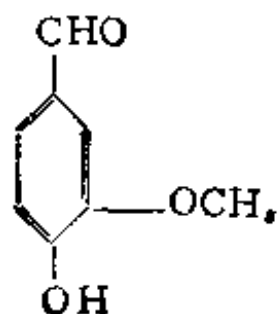
稳定性 稳定，未发现导致变色因素。

香气 青甜的茴青-豆香，有山楂花、含羞花与葵花样气息。似乙酸大茴香酯，也带些洋茉莉醛及黑香豆的气息。香气略嫌粗糙而持久。但较对甲基苯乙酮香气平和而多些甜香与花香。

应用 对甲基苯乙酮主要是茴青-豆香香气，适用于山楂花、金合欢、含羞花、刺槐、香薇、素心兰、新刈草、三叶草等类型；常用于药草香、木香等型皂用香精中。但一般宜与大茴香醛和大茴香醇同用为好；它也可作为茴香和豆香的协调香气，而广用于各类型配方。

食用香精如奶油、烟糖、巧克力、鲜果、坚果、香荚兰豆等香型中用之；也用于烟草香精。

7. 香兰素^① (Vanillin)



^① 是国内商品名称。

存在 存在于香荚兰豆、秘鲁香膏、吐鲁香膏、苏合香膏、安息香膏、爪哇香茅油、丁香花蕾油等中。

理化常数 白色或奶白色细针状结晶。熔点 $81\sim 83^{\circ}\text{C}$ ，1g香兰素溶于3ml70%或2ml95%乙醇，1g本品溶于100ml水或20ml甘油，溶于丙二醇和油类；干燥失重 $<0.5\%$ ；含醛量（按 $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_3$ 计） $\geq 97\%$ 至 $<103\%$ （分光光度法）。

安全性 GRAS; FEMA No.3107; FDA; CE(ADI10mg/kg); FAO/WHO (ADI 0~10mg/kg); RIFM.

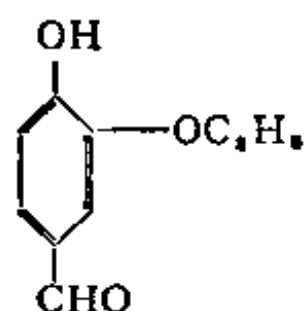
稳定性 稳定，有较严重导致变色的性能，特别是与氨基化合物如邻氨基苯甲酸酯类、吡啶类、喹啉类，以及含有铁离子杂质的香料同用时变色更明显。

香气 甜青带粉气的豆香，有香荚兰豆香气，微辛但较干。香气浓郁，留香特长。有乙酰基异丁香酚在内者质次香差。

应用 香兰素是重要的香料之一，是获取粉香、豆香的好香料。常作粉底香用。广用于几乎所有香型，如紫罗兰、草兰、葵花、东方香型中以增甜香。它能和洋茉莉醛、异丁香酚苄醚、香豆素、麝香等合用，兼作定香、修饰与和合剂。在以苯甲醛和对甲基苯乙酮代洋茉莉醛时，如加用些香兰素，可使香气圆和更近似洋茉莉醛。用量宜慎，过多而调配不当时会过甜或突出于残香中。因易导致变色，白色加香产品中不宜使用。特殊香型用于粉红色或乳黄色加香介质时，香精中也可用达 $5\sim 8\%$ 。它可用于掩盖不良气息，如对人造橡胶、塑料等。在香精配方中，它和邻氨基苯甲酸酯类、吡啶、喹啉等同用，或遇痕量铁质，常会产生严重变色缺陷。

在食用、烟用中应用也极广，而且用量也较大，不但在香荚兰豆型香精中，在奶油、巧克力、太妃香型中是必用的香料。饼干、冰淇淋、巧克力用得更多，比化妆品用得更多，有时亦可直接加香味用。

8. 乙基香兰素^① (Ethyl Vanillin, Bourbonal^②)



$\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_3 = 166.18$

(3-乙氧基-4-羟基苯甲醛)

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 白色或奶白色针状结晶。熔点 76.5°C 以上；溶于3体积95%乙醇， 0°C 时溶于丙二醇6%，溶于绝大多数油质香料，微溶于水（1%）。

安全性 GRAS; FEMA No.2464; FDA; CE(ADI10mg/kg); FAO/WHO (ADI 0~10mg/kg); RIFM.

稳定性 尚稳定，会导致变色。

① 是国内商品名称。

② 是国外商品名称。

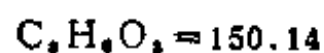
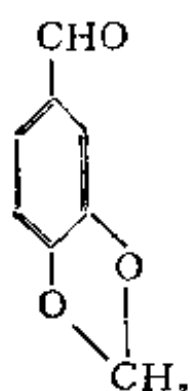
香气 温和浓甜的豆香，微有辛香与花香。有似香荚兰豆香气，与香兰素香气基本相同，但较甜而透发，亦较近天然香荚兰豆香气。香气相当持久。

温和浓甜，奶油、香荚兰豆样味觉，有说其香味强度是香兰素的2~2.5倍。

应用 应用范围基本与香兰素相同。可作为增甜剂和定香剂。它不仅用于甜花香、果子唇膏香，亦用于需要甜奶香的配方作定香剂，特别与依兰合用，或在香石竹型中与丁香酚类原料同用。在东方型和香粉香精中，如檀香、白玫瑰及新刈草型中都好。乙基香兰素有导致变色的性能，但因其香气强度较大，在配方中用量一般少于香兰素，所以变色影响相应地要较为小一些，因而用它来代替香兰素。但仍应忌入白色膏霜和香皂。

食用中大量用，主要用于香荚兰豆型和巧克力型中，还用入奶油型、果香、烟糖、蔗糖、坚果、朗姆等香味中，作增甜剂和定香剂。与丁二酮能配合好。饼干中可直接(稀释后)使用。

9. 洋茉莉醛^① (Heliotropin^②)



亦称胡椒醛 (Piperonal), 3,4-亚甲二氧基苯甲醛。

存在 存在于刺槐、香荚兰豆、紫罗兰、榆绣线菊 (*Spirea pulmaria* L.)、箭药檫木 (*Doriphora sassafras* Endl) 及胡苍耳刺芹 (*Eryngium poterium*) 等精油中。

理化常数 白色或淡黄色结晶。沸点261~263℃，凝固点35℃以上；溶于4体积95%乙醇，溶于油质香料，略溶于丙二醇，不溶于甘油和水。

安全性 GRAS; FEMA No. 2911; FDA; CE(ADI 2.5 mg/kg) FCC; FAO/WHO (ADI 0~2 mg/kg); 认为可以作外用。

稳定性 在弱碱或弱酸性介质中稳定，但容易导致变色。它对某些酸类化合物如吡啶等十分敏感，可由此呈粉红色。

香气 青甜的豆香兼茴青香气，微辛。有些似香水草 (*Heliotropium peruvarum*, 俗称葵花) 气息，有似樱桃香气，香气较淡薄而留长。如有微量黄樟素或异黄樟素存在，不仅会影响其花香而且不可作食用。

口味是有力的甜花香，辛香、微苦。

应用 洋茉莉醛可视为豆香和茴青的和合香气，既有豆香又兼有茴青。用途广，不论高低档香精均适用，可用1~10%或更多些。少量在余香中可泛出，多量在头香中便能显出。以其豆香宜用入葵花、紫罗兰、香石竹、甜豆花型中。以其茴青用入金合欢、含

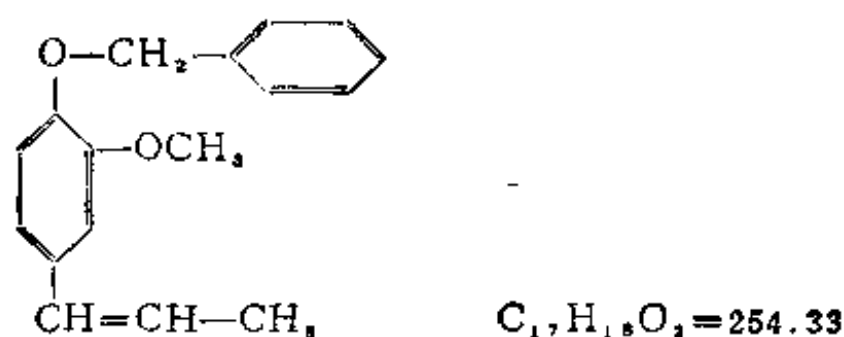
① 是国内商品名称。

② 是国外商品名称。

羞花、山楂花、新刈草、桂花、紫丁香、铃兰、忍冬、香罗兰、鸡蛋花型中甚好。它与香豆素、香兰素、大茴香醇、大茴香醛同用可配香荚兰香气。洋茉莉醛有定香性能，作为粉底香甚好。它虽是一种花香香料，但与非花的香豆素、丁香酚、异丁香酚苄醚、硝基麝香类、柏木脑，甚至包括香柠檬、橙花、玫瑰油等均能很好地协调和合。它不宜用于白色加香产品。

它在食用香精中的用途也较广泛，可对香兰素起增效提调作用，特别在香荚兰豆香精中，但用量不能大。在樱桃中它起作用于苯甲醛，它与大茴香醇或乙酸大茴香酯在香荚兰豆、桃子、梅子中，在各种樱桃中能协调。亦用于草莓、可乐、朗姆、枫槭、坚果等型中，它也能用于烟草香精中。

10. 异丁香酚苄基醚 (Benzyl Isoeugenol)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 本品有顺式、反式两种异构体，市上商品是以反式为主的混合物。白色至象牙黄色结晶，凝固点 $>57^{\circ}\text{C}$ ，沸点 282°C ，(熔点： 34°C (顺式)， $57\sim 59^{\circ}\text{C}$ (反式))，闪点 170°C 以上；溶于50体积95%乙醇或20体积75%乙醇中，溶于油质香料，几乎不溶于水、甘油、丙二醇及石蜡油；异丁香酚含量 $<1.0\%$ 。

安全性 GRAS, FDA, CE (10 ppm), RIFM.

稳定性 在中等碱性或酸性介质中尚稳定，会导致变色。

香气 弱的青甜似香荚兰豆香，有稀微花香，似香石竹、玫瑰和橙花，又有些膏香，似异丁香酚淡时气息。气势微弱，不甚透发，但香气相当持久。从香气讲，顺式体的较好，反式的花香有些象香石竹、玫瑰和玉兰。

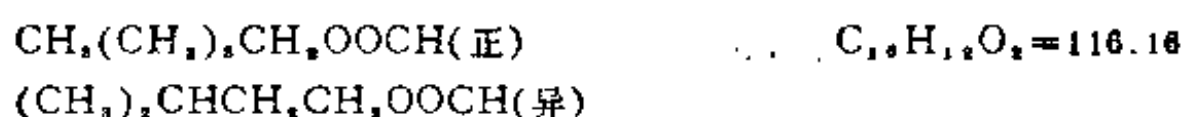
应用 香气淡薄而留长。一般可作为基香或定香剂用于香石竹 (可用10%)、紫罗兰、紫丁香、玉兰、梔子、依兰、甜豆花、菊叶、蔷薇等香型中。它带有丁香香气，可用于玫瑰、茉莉等配方，在东方香型中亦适用。与紫罗兰酮类、水杨酸苄酯在紫罗兰香基中很和合协调，也能与依兰、水杨酸苄酯、玫瑰香气醇类、苯乙酸丁酯等协调和合得好。

本品也用于食用香精，主要用在辛香型。由于干甜香味，也用于香蕉香精。

备注 过去习惯作豆香使用的苯甲烯丙酮、6-甲基香豆素、二氢香豆素等，经过试验发现均有导致过敏化或光毒性作用，自1974年起IFRA提出不应做日用化学品香料使用。

第十一节 果香 (包括浆果香、坚果香和瓜香)

1. 甲酸异戊酚 (Iso-amyl Formate) 及甲酸戊酯 (Amyl Formate)



存在 甲酸戊酯未见有存在于自然界的报道。甲酸异戊酯存在于苹果、草莓、米醋、朗姆酒、威士忌酒等中。市上供应的大多是甲酸异戊酯。

理化常数 两者均是无色油状液体。相对密度0.878~0.885, 折光:(正)1.3965~1.3995, (异)1.396~1.400, 闪点:(正)26.6℃, (异)53.5℃; 溶于5体积60%乙醇, 溶于油类及丙二醇, 极微溶于水(0.3%), 几乎不溶于甘油; 酸值<1.0; 含酯量(按 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$ 计) $\geq 92\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.2068(正), No.2069(异); FDA(异); CE(ADI 5mg/kg (异)); FCC (异); RIFM。

稳定性 在酸性或碱性介质中均不够稳定。不导致变色。本品不宜久藏, 容易水解析出甲酸。

香气 正戊酯是有力清灵的带酒香的果香, 有些青涩杏仁、樱桃气息。底调带壤青(earthygreen)气, 尖锐鲜甜的酒和果子香味。

异戊酯具特殊青、果香, 浓甜, 底调不太舒适, 有易扩散的酒香和苹果头香, 也有些象梅子及黑茶藨子香气。有舒适的甜的果子香味和酒香。

应用 甲酸戊酯偶用于西班牙革香(Peaud, Espagne)型等中。本品多用于食品香精如樱桃、杏仁、葡萄、苹果、香蕉、杏子、梅子、桃子、坚果、胡桃、草莓、黑茶藨子、朗姆等型中。

甲酸异戊酯可用于紫丁香、玫瑰、含羞花、依兰等花香型配方中。本品多用于苹果、杏子、香蕉、黑茶藨子、樱桃、桃子、凤梨、梅子、草莓等食用香精。

2. 乙酸丁酯 (Butyl Acetate)



存在 存在于苹果、香蕉、樱桃、葡萄、木瓜、桃、梨、李、悬钩子、草莓、西红柿、白兰地、可可豆、咖啡豆等中。

理化常数 无色液体。沸程120~128℃, 相对密度0.876~0.880, 折光1.393~1.395, 闪点21℃; 溶于丙二醇与95%乙醇及油类, 溶于水0.7%(1ml溶于145ml水中); 酸度(按乙酸计)<0.01%; 含酯量(按 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$ 计) $\geq 98\%$, 不挥发残渣<0.006%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2174; FDA; CE (ADI 1mg/kg); FCC; RIFM。

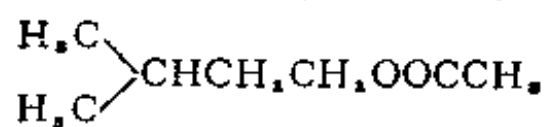
稳定性 在弱酸性介质中尚稳定, 不导致变色。

香气 轻飘青甜果香, 尖刺, 极透发, 象许多熟果香气, 较近似生梨、香蕉香气。留香很短暂, 但扩散力较强。在水溶液中是甜的果香味。

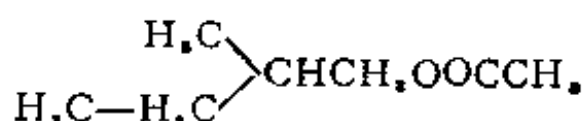
乙酸丁酯偶用于果香型中, 主要取其扩散力好的性能, 更适宜作头香香料使用, 但用量宜小, 否则, 容易单独突出, 效果不好。

本品大量用于食用香精, 如杏子、香蕉、桃子、生梨、凤梨、悬钩子、草莓等。

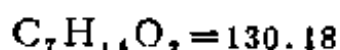
3. 乙酸异戊酯^① (Iso-amyl Acetate)



(I)



(II)



存在 存在于苹果、香蕉、可可豆、咖啡豆、葡萄、桃、梨、凤梨及草莓中。

理化常数 无色液体。沸点138~142℃，相对密度0.868~0.878，折光1.4000~1.4040，旋光+0.4°~-0.7°，闪点16℃；溶于3体积60%乙醇，溶于油类，微溶于水(0.25%)，几乎不溶于丙二醇，不溶于甘油；酸值<1.0；含酯量(按C₇H₁₄O₂计)≥95%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2055; FDA; CE (ADI 1mg/kg); FCC; RIFM.

稳定性 在弱酸性介质中尚稳定，在碱性介质中不稳定。不变色。

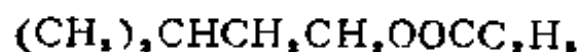
香气 较强的新鲜果香，稍甜，似香蕉、生梨、苹果样香气。(质量次的是尖锐喷漆作呛噁气息。)甜的果香，似生梨、香柠檬样香味，也似过熟的香蕉苹果。

正戊醇的乙酸酯，头子有些壤香。扩散力较强，香气不持久。

应用 本品可用于素心兰、桂花、风信子等重花香型和重的东方香型等香精中，主要是使用它可赋予新鲜花果头香和提调香气的效果，用量往往在1%以下。它还适用于含笑花香型中。

乙酸异戊酯是调配食用生梨、香蕉型香精的主要香料。在苹果、凤梨、可可、樱桃、葡萄、悬钩子、草莓、桃子、焦糖、可乐、奶油、椰子、香荚兰豆等型中亦用之。常用于酒用、烟用香精如朗姆型中。

4. 丙酸异戊酯 (Iso-amyl Propionate)



存在 存在于可可豆和保加利亚的薄荷油中。

理化常数 无色油状液体。沸点160~161℃，相对密度0.866~0.871，折光1.405~1.409，闪点40.5℃；溶于3体积70%乙醇中，溶于油类，几乎不溶于水，不溶于甘油和丙二醇；(要防火防爆，是危险品。)酸值<1.0；含酯量(按C₉H₁₈O₂计)≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2082; FDA; CE (ADI 1mg/kg); RIFM.

稳定性 在弱酸性介质中尚稳定，不导致变色。本品与空气会形成爆炸混合物，希注意。

香气 青甜果香，似杏子、悬钩子、凤梨样气息。甜的鲜果香味，象杏子、凤梨。底调稍嫌粗冲。扩散力尚好。

应用 丙酸异戊酯可做新的头香香料用于带花香与果香的香精中。

本品主要是用于食用香精，如杏子、草莓、悬钩子、凤梨、生梨、苹果、香蕉、梅子、桃子、朗姆等型中。

^① 系以杂醇油为起始原料制得，习称乙酸戊酯，实际上是以(I)为主的(I)(II)混合物。

5. 丁酸乙酯 (Ethyl Butyrate)



存在 存在于某些精油中 (Gildemeister & Hoffmann, 1966)。

理化常数 无色液体。相对密度0.870~0.877, 折光1.391~1.394, 沸点121℃, 闪点25℃; 溶于3体积60%乙醇, 与油类可互溶, 溶于丙二醇, 溶于水0.5%, 几乎不溶于甘油; 酸值<1.0; 含酯量(按 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$ 计)≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2427; FDA; CE (ADI 1mg/kg); FCC; FAO/WHO (ADI 0~15mg/kg); RIFM。

稳定性 在碱性介质中不够稳定。不导致变色。

香气 清灵强烈的甜果香, 凤梨、香蕉、苹果气息, 带些微玫瑰香气。极易扩散。

甜果的口味。

应用 丁酸乙酯适用于特殊的玫瑰型香精和花香果香型香精基 (化妆品用), 但用量要小, 用其温和果香。可用做工业品不良气息的掩盖剂。

本品主要是用于食用香精, 如凤梨、香蕉、苹果、樱桃、桃、杏、葡萄、朗姆、奶油、乳酪、焦糖、胡桃、浆果等。烟用、酒用香精中亦用之。

6. 丁酸丁酯 (Butyl Butyrate)



存在 存在于苹果、香蕉、葡萄、梨、草莓、李、西番莲果 (Passion Fruit) 等中。

理化常数 无色油状液体。沸点165℃, 相对密度0.867~0.871, 折光1.405~1.407, 闪点51.5℃; 溶于3体积70%乙醇及油类, 极微溶于丙二醇, 水中可溶0.05%; 酸值<1.0; 含酯量(按 $\text{C}_8\text{H}_{16}\text{O}_2$ 计)≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2186; FDA; CE (ADI 1mg/kg); FCC; RIFM。

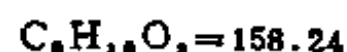
稳定性 在弱酸性介质中尚稳定。不导致变色。

香气 甜鲜果香, 象熟香蕉及凤梨香气。有力能透发。稀释后有甜润的果香味。

应用 丙酸丁酯偶用于化妆品用香精, 主要用其果香于唇膏香精, 或作修饰剂于新香型香精。

大量用于食用香精如凤梨、香蕉、苹果、生梨、浆果、坚果、桃子、榲桲、威士忌酒等型。

7. 丁酸戊酯 (Amyl Butyrate) 与丁酸异戊酯 (Iso-amyl Butyrate)



存在 存在于可可豆、马卡桉 (Eucalyptus macarthuri) 油以及苹果、香蕉、葡萄、草莓、西红柿和椰子油中。

理化常数 两者均为无色油状液体。沸点: (正) 186℃, (异) 174~179℃; 相对

密度0.860~0.864, 折光1.409~1.414, 闪点57℃; 溶于5体积70%乙醇中, 溶于油类, 不溶于水、丙二醇及甘油; 酸值<1.0; 含酯量(按C₉H₁₈O₂计)≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No.2059 (正), No.2060 (异); FDA(异); CE(100 ppm (异)); FCC (异); FAO/WHO(ADI0~0.5mg/kg (异)); RIFM.

稳定性 在酸性介质中尚稳定, 不导致变色。

香气 两者均是强而清灵的甜果香, 有如凤梨、香蕉、生梨、杏子气息, 微有酒香。

甜的果子香味, 虽不十分有力, 但胜于其乙酸酯。

应用 本品偶用于香水香精作为提调剂。适用于山楂花、新刈草及香薇型等, 也是起提调作用。它与苯乙酸戊酯、香兰素等同用来修饰乳脂香韵(creamy note)。

丁酸异戊酯主要是用于食用香精, 如凤梨、香蕉、生梨、杏子、悬钩子、草莓、苹果、桃子、樱桃、葡萄、奶油、香荚兰豆等香精中。烟用、酒用(香槟)香精亦用之。

备注 美国在食用中主张用丁酸异戊酯, 而不用自全合成法制成的正戊醇的酯类。

8. 丁酸苄酯 (Benzyl Butyrate^①)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常微 无色液体。沸点240℃, 相对密度1.006~1.009, 折光1.492~1.496, 闪点100℃以上; 溶于2体积80%乙醇或7体积70%乙醇中, 溶于油类, 微溶于丙二醇, 不溶于水和甘油; 酸值<1.0; 含酯值(按C₁₁H₁₄O₂计)≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No.2140; FDA; GE(ADI 5mg/kg); FCC; RIFM.

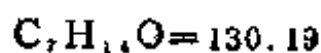
稳定性 在弱酸性介质中尚稳定。不导致变色。防止遇碱水解后丁酸气息析出。

香气 甜清带酸浊的似李梅样果香而稍带茉莉样气息。它有似果香为主的花香果香。香气较甲、乙、丙酸苄酯都重而浊(异丁酸苄酯的香气, 相对地说较为清新)。

应用 丁酸苄酯仍以其有茉莉样气息而用于茉莉、风信子、玫瑰、香叶、刺槐、铃兰、素心兰及香薇等配方中。在香皂中表现尚好。它可作为乙酸苄酯或丙酸苄酯的修饰剂, 用量宜小于前两者。因香气重浊, 用量要注意, 不然有造成变调变型的弊病。

本品亦用于食用香精, 如杏仁、樱桃、椰子、杏子、桃子、凤梨、生梨、香蕉、悬钩子、草莓、龙眼、芒果、李子、坚果、奶油、乳酪、玫瑰葡萄酒等香型中。

9. 异戊酯乙酯 (Ethyl Iso-valerate)



存在 存在于凤梨及某些俄国香槟酒中。

① 国外常用商品名称为 "Aldehyde C₁₁".

理化常数 无色液体。沸点135℃，相对密度0.860~0.866，闪点35℃；溶于4体积60%乙醇及丙二醇，与油类能互溶，微溶于水（0.3%），不溶于甘油；酸值<2.0；含酯量（按C₇H₁₄O计）≥97%。

安全性 GRAS; FEMA No.2463; FDA: CE (30 ppm); FCC; RIFM.

稳定性 在弱酸性介质中稳定，不导致变色。

香气 强而飘逸带酒香的果香，极度稀释后有些象苹果香气。适当稀释后有甜而清灵的苹果香味。

应用 异戊酸乙酯在或用化妆品香精中用得极少，偶尔用以增加头香扩散力。

本品大量用于食用香精，主要是苹果、凤梨及朗姆型中。用其果香于胶姆糖亦好。亦偶用于烟草香精。

10. 异戊酸异戊酯 (Iso-amyl Iso-valerate)

(CH₃)₂CHCH₂CH₂OOCH₂CH(CH₃)₂, C₁₁H₂₂O₂=172.27

存在 存在于香蕉、啤酒花 (Hop) 油、橄榄油及酒等中。

理化常数 无色液体。沸点190℃，相对密度0.854~0.857，折光1.411~1.414，闪点70℃；溶于6体积70%乙醇，与油类互溶，极微溶于水；酸值<2.0；含酯量（按C₁₁H₂₂O₂计）≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No.2085; FDA: CE(60 ppm); FCC; RIFM.

稳定性 尚稳定，未发现导致变色的因素。

香气 特征性重甜的果香，似熟苹果香气。有鲜果味，象苹果皮和悬钩子香味。

应用 异戊酸异戊酯作为修饰剂用于山楂花型、苹果花型等中。

本品是配制食用苹果香精的主要香料。也适用于其它如凤梨、香蕉、杏子、樱桃、蜜香、桃子、芒果、悬钩子、草莓、胡桃、圆醋栗、香荚兰豆等香精。常用其酒香于香槟、朗姆型中。烟草香精中也用之。

11. 己酸烯丙酯 (Allyl Caproate)

CH₃(CH₂)₄COOCH₂CH=CH₂, C₉H₁₈O₂=156.23

亦称凤梨醛^①。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色至淡黄色液体。沸点185~187℃，相对密度0.884~0.890，折光1.422~1.426，闪点65.5℃；溶于2体积80%乙醇或3.5~5体积70%乙醇中，能与油类互溶几乎不溶于水、甘油和丙二醇；酸值<1.0；含酯量（按C₉H₁₈O₂计）≥98%，游离烯丙醇含量<0.1%。

安全性 GRAS; FEMA No.2032; FDA; FCC; RIFM; IFRA(1977年2月提出，烯丙酯香料中的游离烯丙醇的含量不应超过0.1%，才宜安全外用)。

稳定性 在碱性介质中不够稳定，在弱酸性介质中，pH>4中尚稳定，不导致变色。

香气 强而微尖刺而带些油脂气的果香，近似凤梨、朗姆酒样香气。香味是鲜果

^① 是国内商品名称，亦有称所属“十九醛”者则系国外商品辛醛烯丙酯 (Allyl Caprylate) 之混用。

子、酒甜、凤梨样的口味。

应用 本品常作果香头香香料使用,如国外著名香水“Miss Dior”、“Ma Griffe”、“Intimate”等中就有它。化妆、皂用香精中偶也用之,多用于木香、辛香、花香型,在白兰花型中甚适合,古龙、重东方香型、唇膏香精用之亦合适。它与青香、苔香结合,可成特殊香韵。它与苏合香醇酯类相配合时能圆和醛香的香韵,使之不太突出。

本品主要用于食用香精的凤梨型,其它用于苹果、杏子、桃子、甜橙、草莓、朗姆等,并用作果香的修饰剂。

12. 辛酸乙酯 (Ethyl Caprylate, Ethyl Octylate)



存在 存在于康酿克油中。

理化常数 无色油状液体。沸点 $207\sim 208^\circ\text{C}$, 相对密度 $0.865\sim 0.869$, 折光 $1.417\sim 1.419$, 闪点 80°C ; 溶于4体积70%乙醇, 与油类互溶, 微溶于丙二醇, 不溶于水及甘油; 酸值 <1.0 ; 含酯量(按 $\text{C}_{10}\text{H}_{20}\text{O}_2$ 计) $\geq 98\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.2449; FDA; CE (40ppm); FCC; RIFM。

稳定性 在弱酸介质中尚稳定。不导致变色。

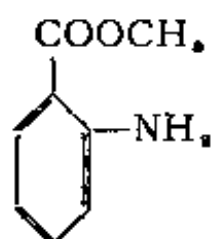
香气 甜的酒香果香,有似杏子、香蕉及凤梨香并带“发酵过的”酒香。

甜的白兰地酒样带果香的香味。

应用 辛酸乙酯在日用化妆品香精中极少使用,在需用果香兼酒香的新香韵中,可适量用之。

本品大量用于食用香精,如杏子、苹果、柑桔、葡萄、坚果、生梨、凤梨、香蕉、草莓、白兰地、朗姆等。

13. 邻氨基苯甲酸甲酯 (Methyl Anthranilate)



存在 存在于苦橙花、苦橙叶、刺槐、茉莉、黄兰、晚香玉、梔子、防臭木、水仙、桔子花、香罗兰、依兰、甜橙、柠檬、香柠檬、桔皮等近50种精油和葡萄汁中。

理化常数 无色至橙黄色带有蓝色荧光液体。沸点 237°C , 凝固点 $>23.8^\circ\text{C}$, 相对密度 $1.161\sim 1.169$, 折光 $1.582\sim 1.584$, 闪点 100°C 以上; 溶于5体积60%乙醇, 溶于丙二醇和油质香料, 微溶于水, 几乎不溶于甘油; 在乙醇中有蓝色荧光; 含酯量(按 $\text{C}_8\text{H}_7\text{NO}_2$ 计) $\geq 99\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.2682; FDA; CE (ADI 1.5mg/kg); FCC, FAO/WHO (ADI $0\sim 1.5\text{mg/kg}$); RIFM。

稳定性 尚稳定,会变色,与醛类同用时更易变色。

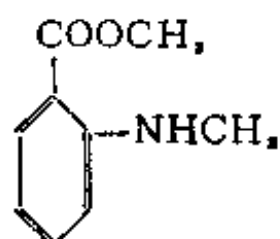
香气 鲜咸果香,浓时有粗糙尖锐的橙花、葡萄果香气息,略带苦涩气,香气较为生硬。淡时有新鲜的鲜甜花香,但鲜香有及咧噪。香气颇强烈,也很留长。

是带花香葡萄样甜果香香味。

应用 它是含氨基的重要香料之一，这类香料往往能衬托青香，使之分外新鲜。开始时常不易嗅到，数小时后能明显地发出。茉莉、橙花、梔子、水仙、晚香玉、白兰、依兰等花都含有本品或吲哚，因此配制这些类型的香精就应用它。常与橙叶油同用于开许米（Cashmere）型、东方香型、重花香型、甜木香型。低档橙花中可用达15%，邻氨基苯甲酸甲酯单独使用有生硬气息。它与甲位戊基桂醛、羟基香茅醛、大茴香醛、苯乙醛等作成泄馥基后皆有花香，应用甚好；其中与羟基香茅醛形成的泄馥基简称为橙花素（Aurantiol）用途最广，常用于茉莉、橙花中。它也常与苯乙醛、酮麝香、紫罗兰酮等同用。宜用于有色加香制品的加香。

在食用香精中不但宜用在葡萄型中，亦用于浆果、草莓、西瓜、蜜香、柑桔等型。酒用香精中亦用之。

14. N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯^① (Methyl N-Methyl Anthranilate)



$$C_9H_{11}NO_2 = 165.20$$

存在 主要存在于桔（Mandarin）叶油中，在苦橙、桔、芸香、风信子等油中也有少量存在。

理化常数 无色至淡黄色液体。有蓝色荧光，冷时固化，熔点19℃，凝固点 $\geq 14^\circ\text{C}$ ，沸点256℃，相对密度1.121~1.132，折光1.5785~1.5810，闪点91℃；溶于3体积80%乙醇，溶于油类，部分溶于丙二醇，不溶于水和甘油；酸值 < 1.0 ；含酯量（按 $C_9H_{11}NO_2$ 计） $\geq 98\%$

安全性 GRAS; FEMA No.2718; FDA; CE; FCC; RIFM.

稳定性 尚稳定，会导致变色。

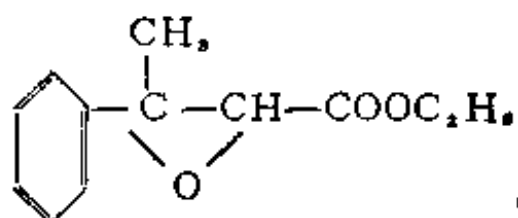
香气 带咸鲜橙-桔果香，低调似葡萄香与果酒香。香气比邻氨基苯甲酸甲酯细腻，香气持久性能尚好。

香味比甲酯柔和，其葡萄香味中带有浆果味。用量较重时也不致有化学气味。

应用 用途颇广，特别在香皂、洗涤剂、香波香水用的香精中。多用于橙花、甜橙香型，因有变色倾向，只能用入有色加香产品。它不会同醛类形成泄馥基，故在橙花型或皂中常用以代邻氨基苯甲酸甲酯用。

食用香精亦广泛应用，如葡萄、桃子、柑桔（桔子、甜橙）等。胶姆香精用量多。

15. “杨梅醛”^①



$$C_{12}H_{14}O_3 = 206.23$$

① 习称为二甲基邻氨基苯甲酸酯 (Dimethyl Anthranilate)。

② 都是国内商品名称。

商品名有“十六醛”，“草莓醛”，“Strawberry Aldehyde”，Aldehyde C₁₆，so-called.

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色至微黄色液体。沸点260℃，相对密度1.086~1.092，折光1.5040~1.5130，闪点100℃以上；溶于3体积70%乙醇中，与绝大多数香料能互溶，微溶于丙二醇、甘油和石蜡油，几乎不溶于水；酸值≤1.0；含酯量（按C₁₂H₁₄O₂计）≥98%。

安全性 GRAS；FEMA No. 2444；FDA；CE；FCC；FAO/WHO (ADI 0~0.6mg/kg)；RIFM。

稳定性 在弱酸性介质中稳定，不导致变色。

香气 甜育的果香，似草莓、糖果样，微有些近苏合香的膏香气息。气势甚强而香气颇持久。水解后可能形成龙葵醛气息。

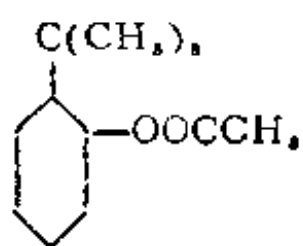
甜而果香似草莓及浆果香味。在食品中含量超过50ppm可能产生有粗辣焦味，除非适当增加甜的香味。

应用 “杨梅醛”香气强烈而活泼，少量用于香气较闷弱的风信子、紫丁香和玫瑰型中，有提调香气的作用；亦用于刺槐、金合欢、茉莉、橙花、兔耳草等香型香精中。它与紫罗兰酮及具有果香的内酯类香料同用于唇膏香精以增加果香甚宜。也可作为增加甜香的香料用于花香复方、素心兰、东方香型中。它与脂肪族醛类香气协调和合，可形成甜而有力的头香。可与羟基香茅醛、紫罗兰酮、“桃醛”、“椰子醛”一起用于花香或甜香-木香。或木香-醛香的香精基中。

在食用香精中，主要是用于草莓、悬钩子及其它浆果中。在樱桃、圆醋栗等香味中也适宜。

注：本品在国内已习称为“杨梅醛”，但与国内的杨梅（*Myrica rubra*）果的香气香味不同，建议今后可定名为“草莓醛”。

16. 乙酸-2-叔丁基环己酯 (2-tertiary-Butyl Cyclohexanyl Acetate)



国外商品名有Verdorex^①。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色至黄色液体。在室温低时会固化；折光1.451~1.454，闪点93.5℃以上；溶于95%乙醇及油类，稍溶于丙二醇，几乎不溶于水；酸值<1.0；含酮量（按C₁₀H₁₈O计）<1%，含酯量（按C₁₂H₂₂O₂计）≥98%。

安全性 不作食用。IFF认为可安全外用。

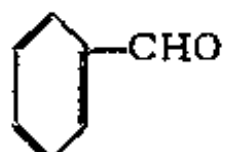
^① 是I.F.F.的商品名称。

稳定性 较稳定。不导致变色。

香气 有力新鲜带木香-花香的果香，花香似茉莉，底调微青，气势甚强，香气持久性中等。

应用 能给予香精一种苹果香、悬钩子或草莓样浆果香：适用于花香型或是木香型，在茉莉型中可给果青花香，可修饰乙酸苄酯的粗弱气息。它香气强烈，强于大多数合成香料2~3倍，所以要适量使用。可用做掩盖不良气息的香料。适用于香皂、日用化学品、室内喷雾剂等加香。用量：微量至5%左右。

17. 苯甲醛 (Benzaldehyde)



$C_7H_6O = 106.12$

存在 存在于桃与杏的核、苦杏仁、橙花、金合欢、玫瑰、风信子、水仙、依兰、芸香、肉桂、玉桂、广藿香、接骨木花等精油；黄兰净油等中。

理化常数 无色液体。沸点178~180℃，相对密度1.041~1.046，闪点46℃，折光1.5440~1.5465；溶于3体积60%乙醇，溶于油类，微溶于水(0.3%)；不应含氯化物；酸值<5.0；含醛量(按 C_7H_6O 计)>98%。

安全性 GRAS, FEMA No. 2127; FDA; DE(ADI 4mg/kg); FAO/WHO (0~5mg/kg); FCC; RIFM.

稳定性 不稳定，易氧化成苯甲酸。未发现有导致变色的因素。

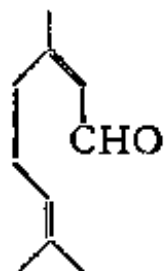
香气 青甜有力的苦杏仁坚果香气，稀释后有梅花样气息。香气飘逸，但不持久。

口味刺舌而稀释后发甜，较似苦杏仁香味。

应用 苯甲醛稀释后有梅杏花香，可作为特殊的头香香料，微量用于花香配方，如紫丁香、白兰、茉莉、紫罗兰、金合欢、葵花、甜豆花、梅花、橙花等中。皂香中亦用之。含有有机氯(或其他卤素)者会导致变色，应注意。

主要作为食用香料以代天然苦杏仁油，不仅用于杏仁，也用于浆果、奶油、樱桃、椰子、杏子、桃子、大胡桃、李子、香荚兰豆、辛香等香精中。酒用香精加朗姆、白兰地等型中也用之，但主要一点是必须无氯者。

18. 柠檬醛^① (Citral)



$C_{10}H_{16}O = 152.24$

国外商品名有Lemarome^②。

存在 存在于柠檬、柠檬草、山苍子、防臭水、巴菴(*Backhousia citriodora*)、灰罗勒(*Ocimum canum*)、姜、白柠檬、蜜蜂花及橙叶等精油中。

① 有顺式体亦称橙花醛，及反式体亦称香叶醛。

② 是L.G.的合成品商品名称，含有橙花醛30~50%，香叶醛70~50%，纯度≥96% (气液色谱法)。

理化常数 无色液体，储存后渐变为微黄色液体。相对密度 0.885~0.891，折光 1.486~1.490，闪点 91℃，溶于10体积60%乙醇，与绝大多数香料互溶，溶于石蜡油与丙二醇，不溶于水和甘油；含醛量（按C₁₀H₁₆O计）≥96%，亚硫酸氢钠溶液中溶解度≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2303; FDA; FCC; IFRA 1975年10月提出，柠檬醛须同时加入其量的25%的d-苧烯或甲位蒎烯在香精中来减少其致过敏性。

稳定性 柠檬醛对碱和强酸都不稳定，易环化和聚合，它与邻氨基苯甲酸甲酯、吡啶、喹啉等共用易起反应而变色，因此也限制了它的应用，为此常做成二甲或二乙缩醛后使用。其相应的腓（即柠檬腓）比它好，所以在配方中正在增加使用。

香气 青甜的柠檬柑桔果香，也似生姜的辛香，香气较清强。不同来源的柠檬醛香气略有不同。从调香应用上来说，自柠檬油或白柠檬油中提取的柠檬醛，有柠檬果的香气，最为清灵美好；但较罕见从柠檬草油中提取的柠檬醛，香气较甜和，但不纯品易带青草气息；从山苍子油提取的柠檬醛香气一般不及以上者，不纯品往往带有青辣气息；用全合成法制得者因工艺路线不同而香气也会有差异。

柠檬醛的异构体，香气有异。甲位柠檬醛（反式异构体，亦称香叶醛）和乙位柠檬醛（顺式异构体，亦称橙花醛）比较，前者香气相对偏甜，后者香气相对偏青。

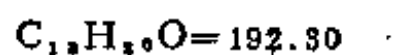
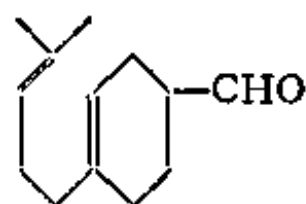
应用 柠檬醛用途广泛，用于需要柠檬香气的各个方面。从柠檬醛存在于许多植物精油中来看，或者可说它是精油的一种初生体。柠檬醛是柠檬型、防臭木型香精、人工配制柠檬油、香柠檬油和橙叶油的重要香料。在紫丁香、玉兰型中与柠檬油共用可拟配兰花香。适量（即使0.1%）用于玫瑰型中，有使草气变为清鲜愉快的作用。用于薰衣草型、橙花型、古龙型、香薇型也有良好的功效。在桂花中与邻氨基苯甲酸甲酯、“桃醛”共用以拟配其酿甜。为了增鲜头香，它常与脂肪族醛、醇、缩醛同用。由于它有导致变色的因素，宜用于有色加香产品。此外，柠檬醛对人肤有过敏性作用，在使用时应同时加以一些抑制过敏作用的香料（用量为所用柠檬醛的1/4）如苧烯、柑桔油的单萜烯或甲位蒎烯等等。

柠檬醛是合成紫罗兰酮类、甲基紫罗兰酮类的原料。也可作为掩盖工业生产中不良气息的原料。

在食用中可用于生姜、柠檬、白柠檬、甜橙、圆柚、苹果、樱桃、葡萄、草莓及辛香等香型。

酒用香精亦用之。

19. “柑青醛”①



国外商品名有Myrac Aldehyde②, Myraldene③, Empetal④。

存在 未见有存在于自然界的报道。

① 为国内的商品名称；②为I.F.F.的商品名称；③是L.G.的商品名称；④是Naar.的商品名称。

理化常数 无色至黄色油状液体。相对密度0.928~0.933, 折光1.489~1.492, 闪点100℃以上; 溶于乙醇和油类, 不溶于水; 酸值 ≤ 2 ; 纯度 $\geq 98\%$ (气液色谱法), 含醛量 (按 $C_{11}H_{18}O$ 计) $> 96\%$ 。

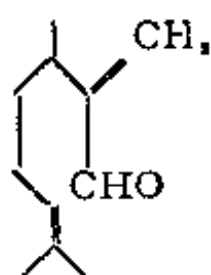
安全性 不作食用。RIFM。

稳定性 尚稳定, 但在冷烫精中不够稳定。不导致变色。

香气 新鲜有力, 柑桔、橙的青皮果香。稀释后有些鲜花香, 轻清气息兼有似十二醛及兔耳草醛的醛香气息。香气持久。

应用 本品主要适用于柑桔型和许多花香型香精。它对香柠檬及其它柑桔香有很大影响, 包括醛香头香。由于它较一般脂族醛类稳定, 适用范围较广一些。用于香皂加香甚好, 对多种香型可增鲜, 如松针、铃兰、紫罗兰、紫丁香等等。亦可用作不良工业气息的掩盖剂。它与紫罗兰酮和柏木香的环己基衍生物在皂中能很好协调和合。用量可高达5~10%。

20. “香柠檬醛”^①



3,7-二甲基-2-亚甲基辛烯-6-醛-1 (Bergamal^②).

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。相对密度0.865~0.874, 折光1.460~1.468, 闪点83℃; 含醛量 (按 $C_{11}H_{18}O$ 计) $\geq 94\%$ 。

安全性 不作食用。I.F.F.公司认为可安全外用。

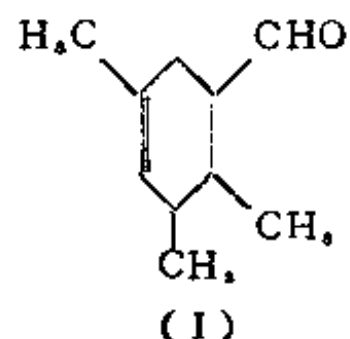
稳定性 尚稳定 (需加入微量抗氧剂), 不变色。

香气 新鲜, 强而带醛香的柠檬果香。不显著的香柠檬与苦橙叶气息, 并稍带花香。

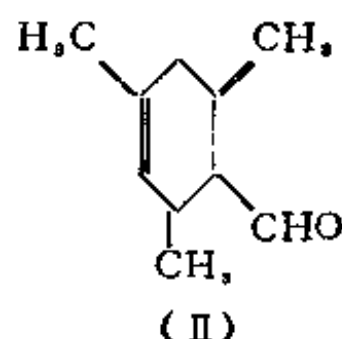
应用 用于要求比柠檬醛更稳定的香型配方中, 较适用于柑桔香型中。也可用于其它特殊香型中。

其用量可相当于柠檬醛。一般用量可自微量至10%。

21. 异环柠檬醛 (Iso-cyclocitral)



和



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 本商品主要是 (I)、(II) 两个异构体的混合物。无色至黄色液体; 比

① 为国内的商品名称; ② 为I.F.F.的商品名称。

重0.914~0.922, 折光1.468~1.472, 闪点121℃以上; 溶于4体积70%乙醇中, 溶于油类, 不溶于水; 酸值<5.0; 含醛量(按 $C_{10}H_{16}O$ 计) $\geq 95\%$ 。

安全性 不作食用; RIFM。

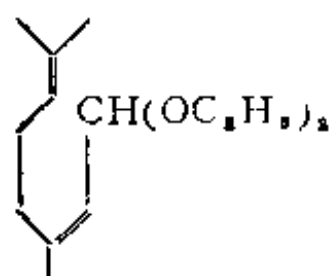
稳定性 尚稳定, 未发现会导致变色。

香气 新鲜有力, 飘逸带叶青气的柑桔果香, 又有些防臭木样香气。扩散力较好, 香气持久性一般。

应用 异环柠檬醛用于花香型配方中, 能赋予新鲜天然的青香。适量用入香水香精配方中, 可获得好的特殊效果。可用于风信子、甜豆花、香薇等型。它与橡苔或树苔制品、香叶油、格蓬油、紫罗兰酮等和合, 可分别增甜气、青气, 并可提扬新鲜头香。

本品如价格合适, 可用于家用清洁剂的加香, 或工业上掩盖不良气息之用。用量可达10%。

22. 柠檬醛二乙缩醛 (Citral Diethylacetal)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 商品一般是香叶醛二乙缩醛和橙花醛二乙缩醛的混合物, 无色油状液体。沸点96~102℃/2~3mmHg, 相对密度¹⁵0.8745~0.8790, 折光1.4520~1.4545, 闪点79℃; 溶于2体积80%乙醇, 与大多数油质香料能混溶, 微溶于水和丙二醇; 含醛量 $\geq 5\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No. 2304; FDA, 认为可以安全外用。

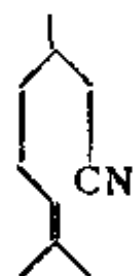
稳定性 在碱性介质中较稳定, 在酸性介质中不稳定。有导致变色的因素。

香气 柔和而新鲜的柑桔果香, 又带有青果样的底调。或品中如含游离柠檬醛过多(>5%)则其香气会显得粗强而失去其柔和细腻的本色。

应用 宜在细腻的花香型中作头香, 在现代的青香-果香香韵中作为脂肪族醛与苏合香醇的酸酯类和格蓬复合香基的修饰剂。

在食用香精中主要用在柑桔型, 它能产生十分天然的柠檬和白柠檬的青皮香味。

23. 香茅腈 (Citronellyl Nitrile)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 几乎无色液体。相对密度0.847~0.854, 折光1.448~1.451, 沸点90℃/5mmHg, 闪点117℃; 溶于6体积70%乙醇及油类, 不溶于水; 含量(按 $C_{11}H_{17}N$ 计) $\geq 95\%$ 。

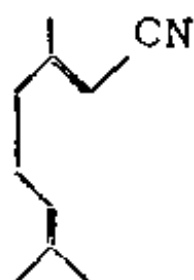
安全性 不可作食用; RIFM。

稳定性 在强酸性介质 (pH=0.5~2) 中不稳定, 在弱酸性及碱性介质中较稳定, 未发现有导致变色的因素。

香气 新鲜柠檬果香, 与香叶腈 (柠檬腈) 不同, 它还有青的蔬菜样及壤香, 自然有力。

应用 本品是调配柑桔香型的一种好香料, 可用以稳定柠檬香韵, 更适用于柠檬和古龙香型。它能与“女贞醛”、二氢月桂烯醇协调得好。略用之即能增强新鲜气。用它还能增强以香叶腈为基础的香精, 赋予更自然更近似柠檬醛的气息。一般用量0.5~3%, 有时亦可用到10%。

24. “柠檬腈”



商品名有“香叶腈”, Citralva。

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 几乎无色至浅黄色油状液体。沸点 84~86℃/2mmHg, 相对密度 0.860~0.872, 折光 1.471~1.478, 闪点 93.5℃以上; 溶于95%乙醇及油类, 不溶于水; 含量 (气液相色谱法, 包括顺式、反式、共轭及不共轭异构体) ≥98%。

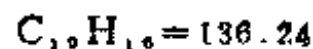
安全性 不作食用。RIFM。

稳定性 在弱碱介质中稳定 (皂中可持久约6个月), 在酸性介质中不够稳定。不导致变色。

香气 尖刺有力带油青气的鲜柠檬果香。有些象柠檬醛, 但较之粗冲, 香气尚持久。在酸性介质中它的香气效果不及柠檬醛。

应用 本品虽香气有些象柠檬醛, 但不能完全以之代用。与柠檬醛配合时, 用柠檬醛的1/4量即可。天然柠檬果香气还要用些其它香料来配合。可用于防臭木型或可赋予清新。用于香皂香精较为适宜, 用量可达10%。

25. 苧烯^① (Limonene)



存在 存在于柠檬、甜橙、橙花、橙叶、香柠檬、桔子、白柠檬、葛缕子、苧萝、小茴香、芹菜子等精油 (以上多为右旋体) 和松针、薄荷、留兰香、桉叶等精油 (以上多为左旋体) 中。

理化常数 右旋体: 无色液体。沸点 177℃, 相对密度 0.838~0.843, 折光 1.471~

^① 有右旋体与左旋体之分, 消旋体称双戊烯 (Dipentene)。

4.474, 旋光 $+96^{\circ}\sim+104^{\circ}$, 闪点 46°C ; 溶于95%乙醇, 可与油类混溶, 微溶于甘油, 不溶于水及丙二醇过氧化物值 <2.0 。左旋体: 无色液体; 沸点 177°C , 相对密度0.8403, 旋光 $\sim-126^{\circ}$, 折光1.4750; 溶于95%乙醇, 与大多数油类可互溶, 不溶于水。

安全性 右旋体者: GRAS; FEMA No.2633; FDA; CE; FCC; RIFM。

稳定性 苧烯不稳定, 易产生聚合或水合作用。久放会出现松油气息。

香气 苧烯具有青酸带甜的新鲜的桔子-柠檬果香, 香气轻飘, 不持久。

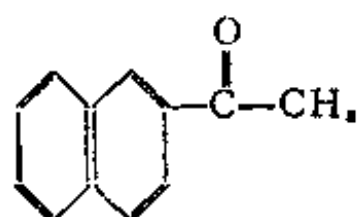
口味是甜, 新鲜柑桔样香味。

苧烯是一旋光活性物质。不同旋光异构体, 香气稍有异。右旋体香气相对偏清, 有清灵柑桔果香; 左旋体香青甜, 略带凉气, 不太象甜橙果香, 也不象松针、薄荷香气。消旋体(双戊烯)青甜带辣, 有松油气息。

应用 苧烯常用者为右旋体, 香气仍然如鲜桔、柠檬, 可用作配制人造橙花、甜花、柠檬、香柠檬油的原料。也可作为一种新鲜的头香香料用于化妆、皂用及日用化学产品香精, 在古龙型、花香中的茉莉、薰衣草型以及松木、醛香、木香、果香或青香型中均适宜。苧烯可作为减轻某些有致过敏性的香料的抑制剂同用于香精中。

食用作为修饰剂用于白柠檬、果香及辛香等配方。

26. 甲基乙位萘基甲酮 (Methyl β -Naphthyl Ketone)



$\text{C}_{11}\text{H}_{10}\text{O}=170.21$

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 白色或象牙黄色结晶。沸点 300°C , 凝固点 $\geq 53^{\circ}\text{C}$, 闪点 93.5°C ; 溶于6体积95%乙醇, 溶于油质香料, 微溶于丙二醇, 几乎不溶于水和甘油; 含酮量(按 $\text{C}_{11}\text{H}_{10}\text{O}$ 计) $\geq 99\%$ 。

安全性 GRAS; FEMA No.2723; FDA; CE (5 ppm); FCC; RIFM。

稳定性 稳定(香皂中很稳定)。未发现导致变色的因素。

香气 有稀微橙花和葡萄样果香, 辛甜, 香气平和而留长。甲基乙位萘基甲酮的香气较甲位体者愉快, 且比邻氨基苯甲酸甲酯柔和得多。

稀释者是草莓、葡萄样香味。

应用 国外调香书总称甲基乙位萘基甲酮主要是橙花香气, 然其香气不够清灵甜美, 难成花香; 我们认为它的主要使用功能是用其香气平和而留长, 有留香和定香作用, 适用在橙花、茉莉、水仙、玉兰、忍冬、鸡蛋花、甜豆花、紫藤花以及古龙等型香精配方中。用量在1%以下时, 可在香精的后韵中显效。

在食用香精, 本品多用于草莓、葡萄、浆果等、柑桔配方中。胶姆糖加香中可以多用。

27. 硝基苯 (Nitrobenzene^①)



理化常数 无色或淡黄色液体。冷时结晶，熔点6℃，沸点208~211℃，相对密度1.20~1.21，折光1.5525~1.5530；与乙醇和油类互溶，水中溶0.2%。

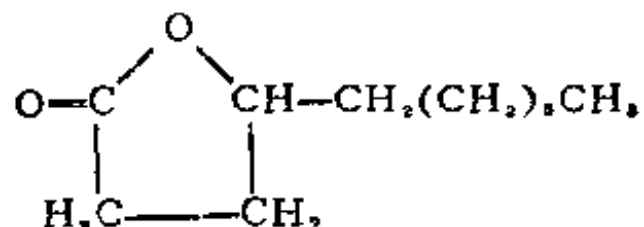
安全性 不可作食用。仅宜少量用于工业用品的加香，在其他方面不宜使用。IFRA 1974年提出禁用于日用化学品香精中。易燃易爆。

稳定性 尚稳定，有导致变色的因素。

香气 尖粗，不愉快的苦杏仁型坚果香气，不留香。

应用 对人肤、眼、粘液膜有毒而刺激，它不应作为香料。但至今仍有用于不同的工业品的加香，如在洗衣皂及鞋油中，这里介绍以引起调香者注意。

28. 丙位十一内酯 (γ-Undecalactone)



商品名有“桃醛”或“所谓十四醛”；Peach Aldehyde, Aldehyde C_{14} , so-called.

存在 存在于桂花、桃、杏、鸡蛋果等中。

理化常数 无色至浅黄色略粘稠的液体。相对密度0.942~0.945，折光1.450~1.454，闪点100℃以上；溶于5体积60%乙醇，能与苯醇和苯甲酸苯酯混合，溶于油类及丙二醇，不溶于水和甘油；酸值<5.0；含内酯量（按 $\text{C}_{11}\text{H}_{20}\text{O}_2$ 计）≥98%；碱中溶度100%。

（商业产品主要含丙位十一内酯，同时常存在少量的丁位十一内酯。）

安全性 GRAS, FEMA No.3091; FDA; CE(ADI 1.25mg/kg); FCC; FAO/WHO(ADI 0~1.25mg/kg); RIFM.

稳定性 在弱酸性介质中稳定，不导致变色。

香气 浓甜似桃子果香。微带鸛尾桂花样香。香气飘逸而持久。浓度较高时香气不太愉快，稀释后有明显的桃子香气。质量差的产品常伴有明显的油脂气，不合调香用。

甜的果香，桃子般香味。

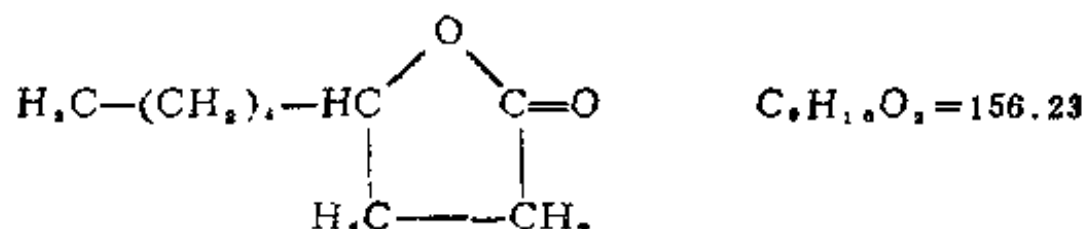
应用 本品最宜用于桂花、木樨草、紫丁香、茉莉、梔子等香型中。在晚香玉、白玫瑰、金合欢、铃兰、橙花、忍冬等型中也合用，可使香气透发出新清的花香和果香。它在梔子与晚香玉及某些紫丁香香精基中能与丙位壬内酯的香气很好地协调和合。亦可用于素心兰型和新香型中。本品在香精中的用量变化较大，效果也不一，相同的用量会在

^① 国外商品名称曾称之为Mirbane oil.

某配方起到良好作用,而在另一配方中则会起到破坏其中花香的弊病。一般用量在0.1~1%,但在中国桂花型中用量可达3~4%。

在食用香精中它主要是用于配制桃子、梅子、杏子、樱桃、桂花等香味,有时也可用作容易挥发的果香酯类的定香剂。

29. 丙位壬内酯 (γ -Nonalatoe)



商品名有椰子醛,或“所谓十八醛”; Coconut aldehyde或Aldehyde C₁₁, so-called.

存在 存在于桃、杏中 (Fenaroli, 《Handbook of Flavor Ingredients》1971)。

理化常数 无色至微黄色油状液体。沸点 243℃, 相对密度 0.958~0.966, 折光 1.446~1.450, 闪点100℃以上; 溶于5体积50%乙醇或2体积60%乙醇, 溶于油类和丙二醇, 几乎不溶于水和甘油; 酸值<2.0; 含内酯量(按C₉H₁₆O₂计) ≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No.2781; FDA; CE(ADI 1.25mg/kg); FCC; FAO/WHO(ADI 0~1.25mg/kg); RIFM.

稳定性 在酸性介质中稳定, 在碱性介质中不稳定, 不导致变色。

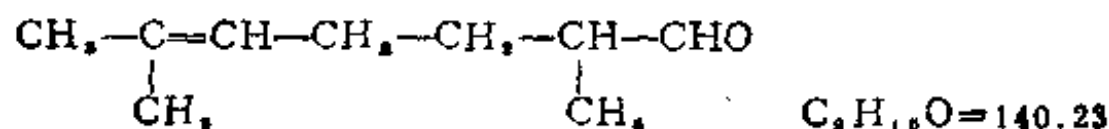
香气 青甜而浓的椰子样果香, 又有几分似梔子、晚香玉样花香, 更有些木香。香气透发而持久。极度稀释时有奶油、椰子、桃杏样果香和花香。香花持久性较好。质量差的产品往往带有偏重的油脂气息。

乳脂-坚果样的口味, 香味似椰子。

应用 丙位壬内酯的应用范围较广, 从高档到一般等级的香精中均常用之。精美的甜果香, 是调配梔子、晚香玉花香的主要香气, 常用其浓重花果香于梔子、晚香玉、玉兰、茉莉、鸡蛋花、铃兰、百合、白玫瑰、忍冬和三花型香精中; 也适用于东方香型、现代幻想型, 且有良好的定香作用。在酸性的介质中香气稳定。可与檀香、苏合香同用于东方香型中可得新香韵。在重麝香香气的配方中也用它一起来增甜和定香。它对香气的掩盖力较强, 因此在用量上须加注意。

在食用香精中, 除在椰子香味中是必用香料外, 还用于奶油、杏仁、杏子、浆果香、坚果香, 也可与“桃醛”同用于樱桃、桃子等香精中。

30. 2,6-二甲基庚烯-5-醛-1



商品名有“西瓜醛”, Melonal.

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 苍黄色油状液体（久存后会色泽变深而呈稠厚状）。相对密度²⁰0.8400，不溶于水，稍溶于丙二醇，溶于乙醇。

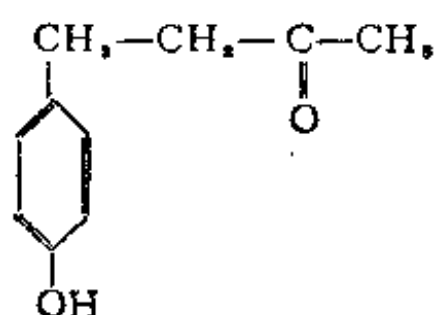
安全性 GRAS; FEMA No. 2389. 可以安全外用。

稳定性 在碱性介质中不够稳定。

香气 清爽的瓜香。稍带青香及脂蜡香。香势较强。新鲜瓜皮香味。

应用 在日用化学品香精中，可用作头香香料，亦可作为脂族醛类香料的修饰剂。由于它具有较强的新鲜气息，亦可于掩饰某些加香介质中的不良气息。本品多用于瓜香、水果香和蔬菜香味的食用香精中。

31. 对羟基苯乙基甲基甲酮



$\text{C}_{11}\text{H}_{14}\text{O}_2=164.12$

亦称“悬钩子酮”或“复盆子酮”^①，Raspberry Ketone^②，Oxyphenylon^③，Oxanone^④。

存在 存在于悬钩子浆果汁中。

理化常数 白色针状或粒状结晶体。几乎不溶于水，溶于乙醇及油脂类中。

安全性 GRAS; FEMA No. 2587; FDA; CE. 可以安全外用。

稳定性 尚稳定。持久性尚好。

香气 甜的浆果香，似悬钩子浆果香气。甜的浆果香味。

应用 在日用化学品香精中多用做修饰剂。在茉莉、梔子、晚香玉等花香香精中能赋予好的果香底韵。

在食用香精中可起果香定香作用。多用于草莓、悬钩子、凤梨、桃、李等香型中，亦可用于胶姆糖的加香。

第十二节 酒 香

1. 甲酸乙酯 (Ethyl Formate)



$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2=74.08$

存在 存在于苹果汁、甜橙汁及波罗尼亚 (Boronia) 花精油和朗姆酒中。

理化常数 无色液体。沸点53.4~54.4℃，相对密度0.916~0.921，折光1.3590~1.3630，闪点<0℃；溶于0.5体积50%乙醇，溶于丙二醇及油类，不溶于甘油，游离酸（甲酸）含量<0.1%，含酯量（按 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ 计）≥95%。

安全性 GRAS; FEMA No. 2434; FDA; CE (ADI 5mg/kg); FCC;

① 是国内的商品名称。

② 是国外的商品名称。

③ 是I.F.F.的商品名称。

④ 是 Dragoco 公司的商品名称。

FAO/WHO (ADI₀~5mg/kg); RIFM.

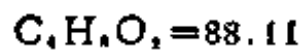
稳定性 在碱性中容易水解。不导致变色。易燃。

香气 愉快、清灵、飘逸、温和的朗姆样酒香，带些果香。扩散力好，留香短暂。

应用 甲酸乙酯在日用化学品香精中偶尔用做修饰花香型（有些花含有它）；或在盥用水或水剂类中用以圆熟乙醇的气息。

本品在食用香精主要用于果香型如樱桃、杏子、桃子、草莓、悬钩子、苹果、凤梨、香蕉、梅子、葡萄等等。在酒用中常用于朗姆、白兰地、威士忌和白葡萄酒（Sherry）等型中。

2. 乙酸乙酯 (Ethyl Acetate)



存在 存在于许多酒如黄酒、曲酒、白兰地等等以及凤梨等果品中。

理化常数 无色液体。馏程76~77.5℃，相对密度0.894~0.898，折光1.3708~1.3730，闪点25℃；水中溶8%，与95%乙醇、丙二醇、甘油及油类可互溶；酸值≤1.0。

安全性 GRAS; FEMA No.2414; FDA; CE (2.5mg/kg); FCC; FAO/WHO (ADI₀~2.5mg/kg); RIFM.

稳定性 在碱性中容易水解。不导致变色。

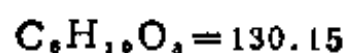
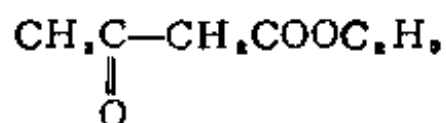
香气 愉快、清灵，微带果香的酒香。较易扩散，但不持久。清灵果甜味觉。

应用 乙酸乙酯可少量用于玉兰、依兰、桂花、兔耳草花及花露水、果香型等香精作头香来提调新鲜果香之用，特别是用于香水香精中，有圆熟的效果。

本品是食用香精中使用面较广，用量也较大的合成香料之一。在果香香味中适用于樱桃、桃子、杏子、葡萄、草莓、悬钩子、香蕉、生梨、凤梨、柠檬、甜瓜等等。酒用香精如白兰地、威士忌、朗姆、黄酒、白酒等亦用之。

易燃，室温时它的蒸气与空气会形成爆炸混合物。

3. 乙酰乙酸乙酯 (Ethyl Acetoacetate)



存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色至极淡黄色液体。沸点181℃，相对密度1.022~1.027，折光1.418~1.421，闪点80℃；溶于水2.8%，与乙醇、丙二醇及油类可互溶；酸度（按乙酸）<0.2%；含酯量（按C₈H₁₂O₄计）≥97.5%。

安全性 GRAS; FEMA No.2415; FDA; CE(500 ppm); FCC; RIFM.

稳定性 尚稳定，不导致变色。

香气 新鲜轻飘的酒香（朗姆酒样），甜而带些果香。香气尚飘逸，留香短暂。

果甜酒样味觉，有些发酵样熟果香味。

应用 偶用于梔子等化妆品香精，赋予轻扬的酒果香或飘逸非花香的头香。在盥用水或水剂类中可给乙醇以醇和圆熟感。

广泛用于食用香精，它的朗姆酒样口味可用于许多果香或酒香，如苹果、杏子、桃

子、樱桃、浆果及黄酒、白酒、白兰地、威士忌、朗姆等型中。

4. 丙酸乙酯 (Ethyl Propionate)



$$\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_2 = 102.24$$

存在 存在于酒、白葡萄、可可豆中。

理化常数 无色液体。沸点99℃，相对密度0.886~0.889，折光1.383~1.385，闪点45℃；溶于水2%，溶于5体积70%乙醇、丙二醇及油类；酸值<2.0；含酯量（按 $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_2$ 计）≥97%。

安全性 GRAS; FEMA No.2456; FDA; CE (ADI 1 mg/kg); FCC; RIFM.

稳定性 在碱性介质中不稳定。不导致变色。是易燃品，其蒸气与空气可形成爆炸物。

香气 清灵带果香的朗姆样酒香。极易挥发，留香极短暂。朗姆酒、苹果和香蕉香味。

应用 丙酸乙酯做为头香香料偶用于日用化学品香料中。在香水及水剂类中，可赋予圆熟头香作用，尤其是用在柑桔-古龙型中。

本品广用于食用香精，用于配制朗姆酒、白酒以及苹果、香蕉、生梨、凤梨、梅子、奶油等等香味类型中。烟用香精中亦用之。

5. 己酸乙酯 (Ethyl Caproate)



$$\text{C}_{10}\text{H}_{20}\text{O}_2 = 144.22$$

存在 存在于凤梨果中。

理化常数 无色液体。沸点165℃，相对密度0.876~0.871，折光1.406~1.409，闪点49℃；溶于2体积70%乙醇，溶于油类，微溶于丙二醇，不溶于甘油和水；酸值<1.0；含酯量（按 $\text{C}_{10}\text{H}_{20}\text{O}_2$ 计）>98%。

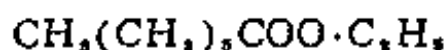
安全性 GRAS; FEMA No. 2439; FDA; CE (40 ppm); FCC; RIFM.

稳定性 在碱性介质中不稳定，在弱酸性介质中尚稳定。不导致变色。

香气 有力的酒香，似白酒“浓香”型（系白酒香型用术语）而微带果香，有花香底调。扩散力强，香气持久性一般。纯品中不应带有己酸气息。

应用 本品的酒香果香和较好的扩散性能，适宜用作调配果香-花香型香精中的头香香韵。可与脂族醛类香料同用于苔香型中。在玫瑰型中如用微量可获得好的香气修饰效果。在食用香精中，常用于苹果、梨、香蕉、凤梨、白兰地、白酒等香型。

6. 庚酸乙酯 (Ethyl Heptoate)



$$\text{C}_{11}\text{H}_{22}\text{O}_2 = 158.24$$

亦称为“人造康酿克油”^① (Cognac oil Artificial^②) 或“水芹醚”^① (Oenanthic Ether^②)。

存在 可能存在于葡萄酒中。

理化常数 国外商品中凡称为“水芹醚”或“人造康酿克油”者，往往是以含庚酸

① 均是国内的商品名称。② 均是国外的商品名称，但各公司的产品中组成成分稍有不同。

乙酯为主的以及辛酸、癸酸、十二酸和十四酸乙酯的混合物。庚酸乙酯是无色油状液体：沸点198℃，相对密度0.867~0.872，折光1.411~1.415，闪点57℃；溶于3体积70%乙醇，溶于油类，微溶于丙二醇，不溶于甘油和水；酸值≤1.0；含酯量（按C₉H₁₈O₂计）≥98%。（人造康酿克油，沸程170~290℃，主要是200℃以下者。）

安全性 GRAS; FEMA No.2437; FCC; 一般认为可安全外用。

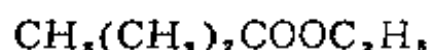
稳定性 在碱性介质中不稳定。不导致变色。

香气 强的带果香的酒香，有些似白兰地和浆果样气息，底调有些油脂气。有一定的扩散力，但香气不够持久。白兰地样香味，味温暖，回味有些酸苦。

应用 庚酸乙酯或“人造康酿克油”，可作为头香香料用于柑桔型、古龙型中，可以赋予舒服、自然和圆熟感觉。亦可作为酿香香料用于玫瑰香型中。

在食用香精中应用较广。即可用于果香（如杏、桃、葡萄、草莓、悬钩子等等），又可用于酒香（白兰地、朗姆、香槟等），还可用于奶油、干酪香味中（与丁二酮同用）。

7. 壬酸乙酯 (Ethyl Pelargonate)



$$\text{C}_{11}\text{H}_{22}\text{O}_2=186.30$$

存在 存在于凤梨、香蕉、苹果中。

理化常数 无色液体。沸点228℃，相对密度0.863~0.867，折光1.420~1.424，闪点80℃；溶于10体积70%乙醇中，溶于丙二醇及油类，不溶于水；酸值<3.0；含酯量（按C₁₁H₂₂O₂计）≥98%。

安全性 GRAS; FEMA No.2347; FDA; CE (ADI 1mg/kg); FAO/WHO (ADI 0~1mg/kg); FCC; RIFM.

稳定性 在碱性介质中不够稳定。不导致变色。

香气 带果香及玫瑰样香气的酒香。似香槟和白兰地酒香底韵。杏子样香味带些微玫瑰气味。

应用 壬酸乙酯适宜作为头香香料用于香精中，它可赋予天然花果香气，如在玫瑰及柑桔香型中，也能给头香以增加气势和清新感。高档花香型中亦可用之，但用量要适当。扩散力尚好，留香中等。

在食用香精中，需甜而酸的果子香味时可用之。有时可用以替代白兰地油或用入威士忌等酒类等。在苹果、生梨、葡萄、浆果、杏子、木瓜、白兰地、咖啡等型中也适用。亦用来修饰庚酸乙酯。还可用于坚果香如椰子、榛子等型中。

8. 壬酸苯乙酯 (Phenylethyl Pelargonate)



$$\text{C}_{17}\text{H}_{26}\text{O}_2=262.40$$

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色油状液体。沸点300℃以上，相对密度0.950；溶于95%乙醇及油类，几乎不溶于水。

安全性 不作食用。一般认为可以安全外用。

稳定性 在碱性介质中不够稳定。未发现导致变色的因素。

香气 青甜酒香带有玫瑰花瓣和柔和药草气，香气持久性较好。

应用 壬酸苯乙酯较适宜用于玫瑰型和花香-药草香型中。在玫瑰香韵及药草香韵两者同时存在者，如草木樨、素心兰及香薇型中用之甚好。

9. 亚硝酸乙酯^① (Ethyl Nitrite)

$C_2H_5ONO=75.07$

$C_2H_5ONO_2=91.07$

存在 未见有存在于自然界的报道。

理化常数 无色液体。沸程57~78℃，相对密度0.810，〔亚硝酸乙酯：沸点17℃，相对密度0.90；硝酸乙酯 沸点88℃，相对密度1.10。〕溶于95%乙醇、油类和水。

安全性 GRAS; FEMA No.2446; 一般认为可以安全外用。

稳定性 尚稳定，未发现导致变色的因素。本品易挥发，易燃。

香气 极飘逸清灵的酒香。扩散力很强，留香十分短暂。甜的熟果香味。

应用 本品在日用品香精中极少应用，一般是用于盥用水或水剂的加香中，取其扩散力好，及在头香中提供酒香，适用于男用加香产品。

食用香精中在樱桃、草莓、凤梨等果香和白酒、白兰地、朗姆等酒香以及烟草香精中亦用之。

极易挥发，应另行贮藏，以防危险。通常是先配成4%溶液，然后应用。

^① 商品中常是亚硝酸乙酯与硝酸乙酯混合物的4%乙醇溶液。

第五章 花香韵辅成环和非花香韵辅成环

在本书第二章香气分类中,已初步述及花香韵可分为八个香韵类别(其中正韵与双韵各四个),和非花香韵十二种,以及它们之间的成环编排。在第三和第四两章中,又对近三百种天然、单离与合成香料,按香韵的类别,分别阐述了它们各自的香气特征。从各香料品种的香气特征之间,可以看出,即使在同一类别香韵的香料品种内,往往又稍有相异的香气存在,而在不同类别香韵的香料品种内,又会稍有相似之处。通过对这种既有相互相似又有互相有异的特点,我们可以从中找出香韵类别之间的辅成和演变过渡的关系。

本章中将分别叙述花香韵辅成环和非花香韵辅成环的组成,以及各辅成环内各香韵类别的辅成及过渡成环的内容,以求有利于调香工作者进一步认辨和区别各该香料品种的香气,使之有助于在香精处方时,能根据所构思的香型较好和有效地选用合适的香料。

应当指出,香韵辅成环的形成设想,是结合艺术观点来论述的。

第一节 花香韵辅成环的编排、环渡和香气

根据不同花香的香气,可以把它们概括为八个香韵,即四个正香韵:清、甜、鲜、幽和四个双香韵:清甜、甜鲜、鲜幽、幽清。

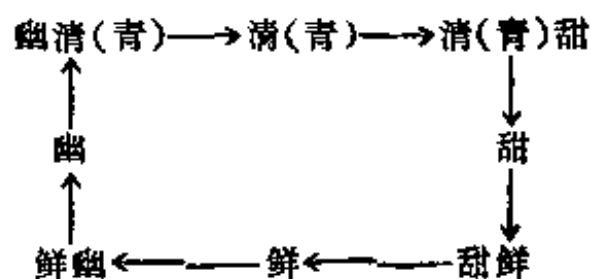


图 5-1 花香韵辅成环、环渡示意图

它们的香气环渡是:

清(青)→清(青)甜→甜→甜鲜→鲜→鲜幽→幽→幽清(青)→再回到清(青),见图 5-1。

一、以花香代表的香韵

1. 清(青)香韵——梅花

以大茴香醛、松油醇、乙位萜烯、苯甲醛、桂醇、水杨酸甲酯和乙酸苄酯等为香韵组成,发出清(青)香韵,似甜非甜,似酸不酸,清气透发故称之为“清”,犹如梅杏之清(青)。

2. 清(青)甜香韵——香石竹

以丁香酚、芳樟醇、苯乙醇、水杨酸苄酯、异丁香酚等为香韵组成;发出清甜浓

香，亦清亦甜，柔清温甜是其特色，故称之为“清甜”。

3. 甜香韵——玫瑰

以玫瑰醇、金合欢醇、苯乙醇、壬醛、酿甜（酒香）等为香韵组成，发出蜜蜡酿甜香气，本有蜜蜡之体，亦如蕊蜜之香，称为正宗甜香韵。

4. 甜鲜香韵——风信子

以桂醇、乙酸桂酯、橙花醇、苯乙醇、苯乙醛、二甲基代对苯二酚和 N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯等为香韵组成，发出甜鲜的香气。其中有胺类之鲜，有桂醇、橙花醇等之甜，双香迭韵，故称之为“甜鲜”。风信子鲜如茉莉，甜似玫瑰，称为“甜鲜”可谓恰当。

5. 鲜香韵——茉莉

以吲哚、邻氨基苯甲酸甲酯、茉莉酮、茉莉酮酸甲酯、乙酸苄酯和乙酸芳樟酯等为香韵组成，发出鲜灵之香，其清香透于浊香而愈清奇。有胺类香气本浊，得清气冲和，而由清转为鲜，故定为“鲜”韵。

6. 鲜幽香韵——紫丁香

以紫丁香醇、松油醇、苯乙醇为清（青）气，以金合欢醇为甜气，以吲哚为鲜气。紫丁香先清后甜鲜，具幽幽扬扬的风格，故曰“鲜幽”。

7. 幽香韵——水仙

以乙酸对甲酚酯、苯乙醇的酸酯类、桂酸酯类、橙花醇、芳樟醇、茉莉酮、吲哚为香韵组成，发出了有清有浊，似酸似甜、似咸似鲜的香气，诸韵杂呈，幽郁难分，故称之为“幽”。其中乙酸对甲酚酯，有汗泽肌肤的气息，是其特色。

8. 幽清香韵——金合欢

以大茴香醛、苧萝醛、苯甲醛、芳樟醇为清气，以金合欢醇为甜气，以对甲酚和茉莉酮为清鲜香。金合欢香韵诸齐集，幽幽郁郁，众香并发而清香特透，故称之为“幽清”。金合欢清甜并重，是其特色。

二、八花香气的环渡解说

八花香气的环渡解说见表5-1。

（1）清（青）香中的松油醇、芳樟醇和清甜香中的苯乙醇，与甜香中的桂醇，是梅花与香石竹两花的同有香成分，故双花可以清香入清甜为环渡。

（2）清甜中的苯乙醇与辛甜的丁香酚，是香石竹与玫瑰两花的同有香成分，故双花可由清甜入甜香为环渡。

（3）苯乙醇的清甜为玫瑰的代表香气之一，而苯乙醇与苯乙醛则可作为风信子的代表香气之一，但又具胺类鲜气，双花可以甜韵入甜鲜为环渡。

（4）胺类鲜气的吲哚及邻氨基苯甲酸甲酯，为风信子、茉莉两花的共有香成分，而茉莉则鲜香较重，故双花可以甜鲜入鲜香为环渡。

（5）胺类的鲜气与金合欢醇的甜韵，为茉莉、紫丁香的同有香气，故双花可以鲜香入鲜幽为环渡。

（6）浓香馥郁，有清有浊，有甜有咸，众香幽暗而难明，谓之幽。如紫丁香与水仙二花的香气复杂，其中有茉莉酮、芳樟醇与松油醇的清香，有吲哚与邻氨基苯甲酸甲

表 5-1

花香韵辅成环的环渡

香韵	梅花清(青)韵	香石竹花清甜韵	玫瑰花甜韵	风信子花甜鲜韵	茉莉花鲜韵	紫丁香花鲜韵	水仙花幽韵	金合欢花幽韵
主体香气	松油醇 苯甲酯 桂醇 大茴香酯 桂醛	丁香醇 芳樟醇 水杨酸苯酯 异丁香酚	苯乙醇 玫瑰醇 金合欢醇 王醛 酸甜 (酒香似康藏克液)	桂醇 苯乙酯 N-甲基邻氨基 苯甲酸甲酯 乙酸桂醇 苯丙醇 邻氨基苯甲酸甲酯	吲哚 茉莉酮 茉莉酮酸甲酯 乙酸苯酯 乙酸芳樟醇 邻氨基苯甲酸甲酯	紫丁香醇 松油醇 苯乙醇 吲哚 金合欢醇	乙酸对甲酚酯 苯乙醇酯类 吲哚 桂酸酯类 茉莉酮	大茴香醛 吲哚醇 苯甲酯 金合欢醇 橙花叔醇
其他主要香气组成	乙位萜烯 芳樟醇 丁香酚 苯醇 乙酸苯酯 苯乙醇 金合欢醇 水杨酸甲酯 等等	苯乙醇 松油醇 苯甲酸苯酯 水杨酸甲酯 丁香酚或异丁 香酚的酸酯类 乙酸桂醇 桂醇 等等	香叶醇及其酯类 香茅醇及其酯类 玫瑰醇及其酯类 橙花醇 柠檬醛 芳樟醇 丁香酚 王醛	二甲基对苯二酚 橙花醇 苯乙醇 乙酸苯酯 苯醇 苯甲酸苯酯 芳樟醇 丁香酚甲酯 苯甲酯 吲哚	芳樟醇 丁香酚 苯醇 橙花醇 金合欢醇 对甲酚 松油醇 苯甲酯 橙花叔醇	芳樟醇 丁香酚 大茴香醛 茉莉酮 邻氨基苯甲酸甲酯	邻氨基苯甲酸甲酯 对甲酚乙酸苯酯 橙花醇 金合欢醇 苯醇 香叶醇 芳樟醇 丁香酚 松油醇 苯甲酯 苯甲酸苯酯 苯甲酸甲酯 桂醇	对羟基苯乙醇 橙花醇 水杨酸甲酯 丁香酚甲酯 丁香酚乙酯 芳樟醇 对甲酚 香叶醇 松油醇 苯醇 香豆素 癸醛

酯的鲜气，又有对甲酚类的咸气，还有金合欢醇、桂醇、丁香酚与橙花醇的甜气，以及桂酸、苯甲酸的酯类等等，众芳杂呈，故双花可以鲜幽入幽香为环渡。

(7) 水仙与金合欢两花中有橙花醇、香叶醇、芳樟醇、松油醇、苯乙醇、苯甲醛、乙酸对甲酚酯或对甲酚等相同的成分，发出幽清之香，故双花可以幽韵入幽清为环渡。

(8) 金合欢花以幽清之清环渡于梅花之清，故八花环渡而成一环。

三、群芳归谱

现将另外一些香花归入此八类花香韵中：

1. 梅花清韵系统

- (1) 山楂花——有杏茴清香（苯甲醛、大茴香醛）；
- (2) 薰衣草花——有特殊清香（乙酸芳樟酯）；
- (3) 黄菊花；
- (4) 洋甘菊花——亦有独特清香〔蒎烯、萹、白菊酮 (Chrysanthone)〕。

2. 香石竹花清甜香韵系统

- (1) 丁香花——是以丁香酚或异丁香酚及其酸酯类发出辛甜香气。

3. 玫瑰花甜香韵系统

- (1) 白玫瑰花——是玫瑰中的一种，仍以甜香为主体，稍带醛香；
- (2) 月季花——月季是蔷薇科中的杂交品种，仍以甜香为主体，兼有木香。

4. 风信子花甜鲜香韵系统

- (1) 栀子花——有甜的浓鲜气息（苯乙醇的酸酯类，邻氨基苯甲酸甲酯）；
- (2) 忍冬花——有青甜的鲜香（芳樟醇及邻氨基苯甲酸甲酯）。

5. 茉莉花鲜韵系统

- (1) 玳玳花，(2) 橙花，(3) 白兰花，(4) 依兰花——都有胺类成分，所以都有鲜气，在其余成分中都有金合欢醇、芳樟醇、乙酸苄酯等，故归入一个系统。
- (5) 树兰花——从香气上看，有鲜香，可归入鲜韵。

6. 紫丁香花鲜幽香韵系统

- (1) 铃兰花，(2) 野百合花，(3) 荷花，(4) 兔耳草花，(5) 玉兰花——它们的主体香，都是松油醇与芳樟醇的气息，再加胺类香气，所以归鲜幽香韵。

7. 水仙花幽香香韵系统

- (1) 黄水仙花，(2) 晚香玉花——两花都浓香幽郁，香韵多端，归入幽香香韵。

8. 金合欢花幽清香韵系统

- (1) 紫罗兰花，(2) 桂花，(3) 木樨草花——皆清甜合韵而为幽香；
- (4) 含羞花，(5) 刺槐花——是金合欢花的同类花香；
- (6) 葵花，(7) 甜豆花，(8) 香罗兰花——都是豆青的清幽气息。

四、花香韵香气的审同辨异

表 5-2

花香韵辅成环的审同辨异

香韵	梅花 韵(青)	香石竹花 韵(甜)	玫瑰花甜韵	风信子花甜韵	茉莉花甜韵	紫丁香花 韵(甜)	水仙花甜韵	金合欢花甜韵
香气辨异	桂醛	水杨酸半酯	玫瑰醇	N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯	茉莉酮	紫丁香醇	乙酸对甲酚酯	时萝醛
	乙位萘烯	水杨酸甲酯	香茅醇 壬基 酯甜(酒香)	苯乙醛 二甲基代对苯二酚	茉莉酮酸甲酯 乙酸芳樟醇	—	—	对羟基苯乙酮 香豆素 橙花叔醇
香气审同	桂醇	乙酸桂酯	—	桂醇, 乙酸桂酯	—	—	桂酸酯类	—
	丁香酚	丁香酚	丁香酚	丁香酚	丁香酚	丁香酚	丁香酚	丁香酚
	芳樟醇	芳樟醇	芳樟醇	芳樟醇	芳樟醇	芳樟醇	芳樟醇	芳樟醇
	苯乙醇	苯乙醇	苯乙醇	苯乙醇	—	—	苯乙醇酯类	—
	松油醇	松油醇	—	—	—	松油醇	松油醇	松油醇
	—	—	香叶醇	—	—	—	香叶醇	香叶醇
	金合欢醇	—	金合欢醇	—	金合欢醇	金合欢醇	金合欢醇	金合欢醇
	—	—	橙花醇	—	橙花醇	—	橙花醇	橙花醇
	苯甲醛	—	—	苯甲醛	苯甲醛	—	苯甲醛	苯甲醛
	乙酸半酯	—	—	乙酸半酯	乙酸半酯	—	乙酸半酯	—
	—	—	—	—	苯醇	—	—	苯醇
	大茴香醛	—	—	—	—	大茴香醛	—	大茴香醛
	—	苯甲酸半酯	—	苯甲酸半酯	—	—	苯甲酸半酯	—
	—	—	—	苯甲酸甲酯	—	—	苯甲酸甲酯	—
	—	—	—	—	吡啶	吡啶	吡啶	—
	—	—	—	邻氨基苯甲酸甲酯	邻氨基苯甲酸甲酯	—	邻氨基苯甲酸甲酯	—
	—	—	—	对甲酚	对甲酚	—	—	对甲酚

第二节 非花香韵辅成环的编排、环渡和香气

非花香韵（亦可简称为非花型）共分为十二个香韵，其编排次序和环渡见图5-2。

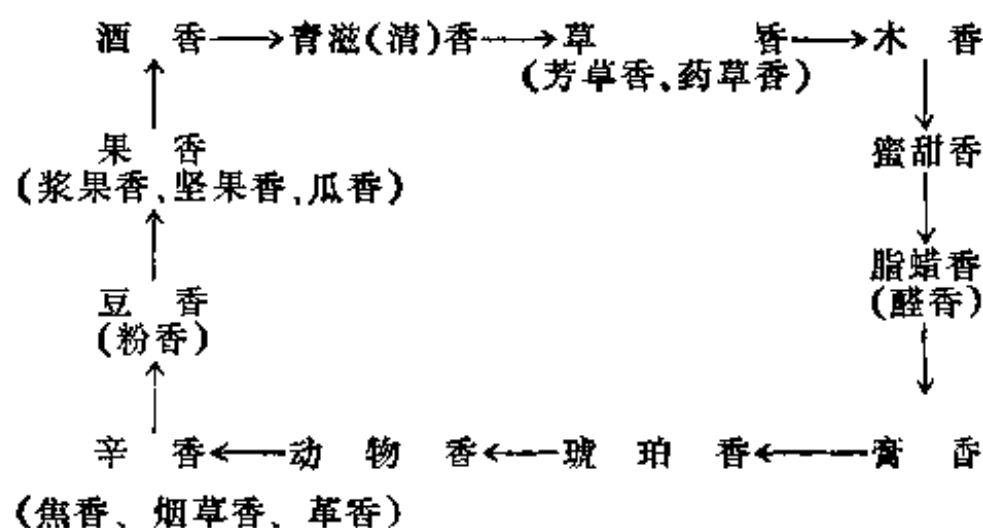


图 5-2 非花香韵辅成环、环渡示意图

现在把这十二个香韵的特征和环渡演变加以说明，并对每个香韵中的代表性的天然香料和合成香料品种，列举一二；关于它们的香气特征和应用均已在第三章和第四章中论述过，在此不再详述。

一、青滋（清）香

植物的青绿色彩，常常有清凉爽快的青滋气息，犹如人们在青色草原旷野间，阵风吹来，吸嗅到的一种新鲜清爽的绿叶气息。这种绿叶的青气，统称之为“青滋香”。草本植物中的紫罗兰（Violet）的叶片的青滋气，在调香应用中曾是最名贵的青滋香，是天然“叶青”的代表。在合成香料中可以己烯-3-醇、壬二烯-2, 6-醛、或羧炔酸酯类为代表。橡苔中的青香称为“苔青”，其品级不及前者。

树木青翠的枝叶和树干，也有青滋香，但其中有自“青”转为“清”（花香韵）者，例如苦橙叶、玳玳叶、白兰叶、玫瑰木等等，是“清”、“青”兼茂，这些精油中的主要香成分常为芳樟醇、橙花醇及其衍生物。此类青滋气可概称为“木青”之香。

此外，木本中的松针、柏叶、桉叶，草木中的薄荷等等，虽也是自绿色部分中提取青滋气香料，但这些精油中含有较多的萜烯或龙脑或乙酸龙脑酯或桉叶素或薄荷脑或薄荷酮等，在它们的青滋气中凉气突出，是一种凉青之香。这种青滋气虽则品级不高，在调香处方中用量甚微，但有时却是不可不用的品种。

青滋香是非花香韵辅成环中的一个起点，这可说是由于千万种绿色植物的气息为人们日常相处之香气。

尚有一些植物的绿色部分，不是以青滋香为主，而是专有的青草之气。从论香气角度而言，青草之香与青滋香是有区别的，所以我们可从青滋香过渡到草香这一环。

二、草香（包括芳草香和药草香）

植物绿色部分的香气，除具有上述清爽的青滋香外，尚有一类带有青涩草香（芳草香

或药草香)。芳草香多半是指茎叶在青鲜时的草香,药草香多半是指茎叶在干枯时的草香。例如香茅、柠檬桉叶,因其中含有较多的香茅醛青涩的青草香气,它们属于芳草香。例如迷迭香、冬青等也有青涩的草香,但它们则属于药草香而不是一般的青草气。这类草香香气,在调香配方中,如使用得当,可以取得犹如在旷野间嗅到的大自然的气氛。

有些草本植物在枯干之后,其叶茎或茎根中却带有干的或干甜的木香,如甘松、繖草等,这种由草香渐渐转变有木香的风趣,或为草香能环渡到木香之说。

三、木 香

植物青绿时的香气,在青色变黄枯后,会转为带有干或干甜之气,有木香格调。木香的主要本质,就是要有干甜木香香气。如檀香木、柏木、愈创木、岩兰草(根)、广藿香(干叶)等等。木香一般都是醇厚浓郁,所以常用于重香型或重调香型中,且多作为基体香用之。木香中也可区别为:干甜木香如檀香木、赤柏木、岩兰草(根)等,干枯甜木香如香苦木、香附子等,和焦木香如桦焦(干馏树皮)。木香的干而甜的本质可视为由木香环渡至蜜甜的理由。

四、蜜 甜 香

甜香之美,除花香之外,干草香中有甜,木香中有甜,但木香及干草香中之甜香均是附属香气,更有以甜香为主的蜜甜香,应成为环中的单独一类。花香中以玫瑰为正甜韵。在非花香中的蜜甜香,可以香叶、玫瑰香草等精油为代表。在调香上,蜜甜香是最紧要的香气,应当领会蜜甜香在众香中的作用,其应用不仅限于在玫瑰型中,而可广泛地作为蜜甜香韵之意,用于许多香型中。

蜜甜香也可按其互相间的香调(Tonality)差别,分为若干小类(其中有些小类还交叉在环中其他类别中),主要有(参阅第二章第二节):

(1) 玫瑰甜(或醇甜);	(7) 青甜(或橙花甜);
(2) 柔甜(或蜜甜);	(8) 盛甜(或金合欢甜);
(3) 辛甜(或焦甜);	(9) 果甜;
(4) 膏甜(或桂甜);	(10) 豆甜;
(5) 酿甜;	(11) 木甜。
(6) 蜡甜(或蜜蜡甜);	

以上几种蜜甜香的小类用途不同。一般说鸛尾柔甜香属上乘,不仅在花香型如紫罗兰、桂花等中合用,在许多高档香精中,常以之增添美好香韵。

蜜甜香中的主要小类——玫瑰甜及柔甜,均往往带有微微的蜜蜡或脂蜡香气。玫瑰油中含有玫瑰蜡,鸛尾油中含有十四酸,都是显示蜜甜香与脂蜡香的亲近关系,故可从蜜甜香环渡至脂蜡香。

五、脂蜡香(包括醛香)

常绿长青植物的枝叶中常含有蜡质,这有助于御寒越冬或减少水分蒸发。籽实、坚果皮壳上也往往含有脂蜡。这些物质常是高碳烷烃或高碳酸及其酯类,有时也含有醛或酮

类。这些物质是脂蜡香气的来源。例如橙、柑、桔、柚、柠檬、香柠檬、白柠檬的果皮精油中，就含有辛醛、壬醛、癸醛、十二醛等的脂蜡香气；鸢尾茎根精油中含有十四酸的脂蜡气；楠叶（*Machilus leaf*）油也有似壬醛的脂蜡香，并可用于玫瑰型香精处方中。脂蜡香包括醛香（Aldehydic note）香气，多半来自脂族醛类，是近代“醛香型”中重要香韵。

关于由脂蜡香过渡到膏香之说，述于下段。

六、膏 香

有些草木非但有来自萜、酸、醛类等的脂蜡香，而又有膏香。这类膏香是来自草木在生长期因生理关系或因人工引变所生成的分泌物（其中有些是萜类或醛的聚合物）。它们的型式有的是树胶，有的是树脂（萜类或醛类的聚合），有的是树胶树脂或油树胶树脂，有的是香膏。这些物质多少都包含着具有香气的物质，如苯甲酸及其酯类、或桂酸及其酯类、或其它具有浓膏香的物质。如乳香油树胶树脂的香气中有十二醛的脂蜡香，这或可做从脂蜡香可进一步转变过渡到膏香的解释。

膏香是凝滞的品质，它有谐和诸香与温柔众香的作用。一般说膏香香料的挥发速率较为缓慢，所以可作为定香剂使用。但用量要适当，勿使之影响香精香型的稳定性，因为膏香易沉底而显露，反而使香气累赘不清灵。

膏香有膏甜，如秘鲁香树脂、吐鲁香树脂、苏合香树脂、桂酸苄酯、桂酸桂酯、桂酸苯乙酯等。又有格蓬油（在淡时）、苯甲酸桂酯有动物香格调。黄莲木香膏、桂酸甲酯等则有宛如琥珀之香。这可作为膏香可过渡至琥珀香再至动物香的依据。

七、琥 珀 香

琥珀原是树脂年久历变而成为凝固之体，香气极弱，但难散失。在调香术中，所谓琥珀香时常与龙涎香相混用。欲加区别，主要是将兼以木香及烟熏气与龙涎香为主者称为琥珀香，故又可称之为木质龙涎香。而不带木香者称为龙涎香。岩蔷薇、圆叶当归子与根、防风根的制品等，是自膏香过渡至琥珀香的代表性天然香料；水杨酸苄酯、苯甲酸异丁酯、404定香剂、三甲基环十二碳三烯甲基甲酮（Trimofix O）等是合成香料中的代表。这些香料在调香中的用量一般均宜小，多用反而不美。麝香子油是琥珀香，但有稍多的龙涎香—麝香样的动物香香韵，这可作为自琥珀香过渡至动物香的解说。

八、动 物 香

动物香是属于有浊气的香料。动物泌出的香泽，既温暖又氤氲而有浊气，似有情感，这是动物香的主要特点。如天然品中的麝香、龙涎香、灵猫香与海狸香等。化学合成的“单体”如麝香酮、葵子内酯、十六内酯、灵猫酮等，其结构虽与天然动物香中的主香成分相同。但单一使用，终难达天然氤氲温暖动情之感，所以天然动物香较名贵，而多用于高档加香产品。它们能增香、提调、留香较久又有定香能力。浊香重者以喹啉类、甲基吲哚及苯乙酸对甲酚酯为代表，用量应小而要慎重。

动物香都具有温暖气息，可以过渡至辛香。

九、辛 香

辛香是来自辛香料 (Spices)。天然辛香料可从有关香料植物的叶、枝、茎、花、果、籽、树皮、木、根等中提取。辛香料一般都有一种辛暖气味,既可祛腥膻气,又可引起食欲和开胃。在日用化学品香精中使用辛香,多见于在东方香型、素心兰型、蔷薇(馥奇)型等中。常用的天然辛香有八角茴香、小茴香、花椒、丁香、桂皮、肉桂、月桂叶、肉豆蔻、芫荽等等;合成品中有反式大茴香脑、丁香酚、肉桂醛等等。辛香原多作食用加香,但在日用化学品香精中,适当选用,可取得独特风格。辛香香料有较重的豆香而带温辛气者,如香荚兰豆、香兰素、香豆素等,因其用途特殊,故另列为一环,称为豆香,编排于辛香之后。

十、豆香 (包括粉香)

具有豆香的豆(籽)类香料植物中的香荚兰豆、黑香豆、可可豆的制品,在调香上早就应用。豆香的合成品如香兰素、乙基香兰素、香豆素、洋茉莉醛等等,它们是一些香型的日用化学品香精中必用的豆香兼粉香香料。豆香香料中有的兼有果香者,如丙位辛内酯(似椰子果香)、香豆素(坚果样香)等,在调香中豆香与果香也常相辅并用,为此,豆香过渡到果香亦属合适。

十一、果 香

果香中包括类别较多,可大体区分为坚果香、浆果香与鲜果香。

苦杏仁油或苯甲醛兼有豆香的坚果香,是由豆香转入果香的一例。坚果香在日用化学品香精中,目前应用面尚小。

浆果香可用“杨梅醛”(应改称草莓醛)、“悬钩子酮”等来代表,可用作香气修饰剂。

鲜果香又可分为若干小类,如(1)柑桔果香,其中以橙、桔、柚、柠檬,香柠檬等果香为代表,合成或单离品中的柠檬醛、“柑青醛”、“香柠檬醛”、“柠檬腈”、N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯等均归此类,适用于古龙、花露水香型;(2)桃、李、杏、椰子果香,可以丙位十一内酯、丙酸异戊酯、丙位壬内酯等为代表,适用于梔子、晚香玉等重花香型中;(3)苹果、生梨、香蕉类果香,可以异戊酸异戊酯、乙酸异戊酯、乙酸丁酯等为代表;(4)凤梨香,可以己酸烯丙酯、对叔丁基环己基丙酸烯丙酯、丁酸乙酯等来代表,后两类鲜果香适用于作果香头香香料使用。此外,尚可划分其他一些鲜果香小类,因在日用化学品调香中应用较少,不一一列举。

有不少果实在成熟、过熟后有熟果气,如经发酵处理,可产生酒香,这是由果香环过渡至酒香的理由。

十二、酒 香

酒香也有不少类别,但可简括为果酒香、精蜜酒香(Rum)、谷物酒香等。在日用化学品香精中,多用前两者,酒香大多数是由酯类组成。果酒香中,可以康酿克油、庚

酸乙酯和壬酸乙酯等代表，多用做提调香气，或头香或需要酿甜的香型中。糖蜜酒香可以乙酰乙酸乙酯、甲酸乙酯、丙酸乙酯等为代表，它们在香精中主要是组成头香的香料。

酒香在日用化学品香精中，虽然用量较小，在许多花香型香精（如玫瑰、桂花、紫罗兰、苹果花等等）中，能取得新奇效果。

酒香是清灵、轻扬、飘逸、新鲜气息，故回棹而渡入青滋香，是属合适。

香气辅成环的编排及解释，主要是试行提出我们的论点，以求有助于初学调香者，对各类香气之间相精关联、协调、配合的关系能加以理解和遵循。但这种以主观因素较多的论点，还需进一步完善和改进。

第六章 香料香精的持久性、稳定性和安全性

香料、香精的质量，除表现在其香韵和扩散性能上外，它们香气的持久和稳定程度，在加香成品中是否会引起变色、变质或影响其使用效果以及对人体是否安全无害等问题，也都是极为重要的因素。所以，调香工作者在香精处方时必须根据加香成品的特点要求，慎重地选择合适的香料品种和恰当的用量，并且要在通过应用试验，取得符合各方面的要求后，才可定方。不然，有些香精在初配时，香气香型上认为满意，可是经过存放或是加入到成品中后，发生香型不稳定或变型，或是香气持久性减退、或是留香时限缩短、或是影响加香成品的色泽和使用效果，甚至导致人体某些器官或肤发的损害等等。这些问题，对调香工作者来说，都应予以严肃认真地注意。换句话说，也就是加香成品不能由于香精的使用而引起不良后果。

关于个别香料的香气持久性能或留香时间的短长、定香效果以及其稳定性与安全性，在第三、第四章中已作了一般性的介绍，因此，在本章中将着重讨论香精的持久性、稳定性与安全性问题。

香精是由香料（有时还有辅助原料或溶剂）组成的，一般地说，如果选用香料的品种与数量都恰当，基本上可以判断该香精的各项质量情况。但是，香精在配制后，在储存过程中或在加香介质（基质）中，各个香料之间、香料与介质（基质）中的组成成分之间，往往会发生物理化学上的变化。其中有些变化会影响该香精的香气持久性、稳定性、甚至安全性，调香工作者不可对此忽略。

持久性、稳定性与安全性，对于香精来说是三个联系起来的要素，应该综合起来加以考察，其中尤以持久性与稳定性之间的关联更为密切。

第一节 持久性

在调香技艺中，香气的持久性或留香能力是与定香（保香）作用密切有关的。所谓香气持久性，是指香料或香精在一定的环境条件下（如温度、湿度、压力、空气流通度、挥发面积等），于一定的介质或基质中的香气存留时间的限度。换言之，也就是留香能力。时限长者持久性强（留香久长），短者持久性弱（留香短暂）。除了特殊的原因或要求外，我们总是希望持久性越强越好，留香越久越好。消费者对加香成品的香气要求，往往也是这样的。不过，对调香工作者来说，仅仅是香气持久还不能认为完好，还要使香气尽量长久地保持其原来的香型或香气特征，才为上乘。

一种香料香气持久性的强弱，人们可以用嗅感评辨法，也可以用称重法来得出结论

表 6-1

Hayato Hosokawa等用嗅感评辨法对60种
合成香料香气持久性的考察结果 (1976)

序 号	品 名	持久性 (日)	沸点 (℃)	分 子 量
1	乙酰基异丁香酚	3/24	熔点80	208.24
2	甲位萜烯	3/24	157	136.24
3	乙酸乙酯	3/24	77	88.11
4	甲基正己基甲酯	3/24	173	128.19
5	己酸烯丙酯	3/24~1	185	156.22
6	苯醇	3/24~1	205	108.14
7	癸酸乙酯	3/24~1	209	172.00
8	乙酸芳樟酯	3/24~1	220	186.29
9	左旋柠檬烯	3/24~1	177	136.24
10	玫瑰醚	3/24~1	182	154.25
11	正辛醇	3/24~1	194	130.22
12	四氢芳樟醇	1~3	197	158.28
13	四氢香叶醇	1~3	213	158.28
14	芳樟醇	1~3	198	154.24
15	正辛醛	1~3	170	128.23
16	乙酸苯酯	1~3	215	150.17
17	左旋萜烯醇	1~3	231	150.22
18	柠檬醛	1~3	228	150.24
19	十二酸乙酯	1~3	269	228.38
20	甲酸香叶酯	1~3	216	180.27
21	香叶基乙基醚	1~3	214	182.31
22	乙酸橙花酯	1~3	231	196.29
23	罗勒烯醇	1~3	198	154.25
24	乙位苯乙醇	1~3	220	122.17
25	香茅醛	3~7	206	154.25
26	大茴香醛	3~7	248	136.15
27	乙酸环癸酯	3~7	232	198.00
28	甲酸香茅酯	3~7	235	184.28
29	N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯	3~7	256	165.20
30	十一烯酸乙酯	3~7	265	212.34
31	庚炔羧酸甲酯	3~7	217	154.21
32	丙位甲基紫罗兰酮	3~7	252	206.33
33	苯甲酸甲酯	3~7	200	136.15
34	橙花醇	3~7	227	154.25
35	甲位松油醇	3~7	219	154.25
36	正壬醛	3~7	191	142.44
37	正辛醛二甲缩醛	3~7	185	174.29
38	正癸醛	7~30	209	156.27
39	正十一醛	7~30	223	170.30
40	正十一烯醛	7~30	235	168.28
41	羟基香茅醛	7~30	241	172.27
42	香叶醇	7~30	230	154.25
43	甲位戊基桂醛	7~30	285	202.30

续表

序 号	品 名	持久性 (日)	沸点 (°C)	分 子 量
44	大茴香醇	7~30	259	138.17
45	兔耳草醛	7~30	270	160.29
46	邻氨基苯甲酸乙酯	7~30	267	166.20
47	异丁香酚甲醚	7~30	270	178.23
48	橙花叔醇	7~30	276	222.36
49	丁香酚	30~90	253	164.21
50	甲基壬基乙醛	90	232	184.32
51	正十二醛	90	249	184.32
52	桂醛	90	252	132.16
53	二氢茉莉酮	90	230	166.27
54	丁二酮*	90	88	86.09
55	异戊酸香叶醇	90	137	238.37
56	甲位己基桂醛	90	305	216.33
57	水杨酸己酯	90	290	222.29
58	苯丙醛	90	222	134.18
59	檀香醇	90	302	222.36
60	丙位十一内酯	90	162	184.28

* 对丁二酮的持久性定为90日是出乎意料的。

(见表6-1、6-2和6-3)。考察香精香气持久性的强弱或久暂,特别是在加香成品中时,就要比香料复杂得多了。因为,正如前面已经讲述过,这里不单纯是香气的时限,而且还有它的香型或香气特征的稳定或持久性问题。如只用仪器测试,是难于得出满意的结论。目前,用人的嗅感去评辨香精(包括在加香产品中的)的持久性(包括稳定性),仍是较简便、快速而有效的途径。当然我们可辅以顶空分析(Head space analysis)的结果来综合评定。

香料香气的持久性,大体上与它们的分子量(或平均分子量)大小、蒸气压的高低、沸点(或熔点)的高低、化学结构特点或官能团的性质、化学活泼性等有关。一般认为,持久性强的香料是作为香精中的体香与基香组分,而持久性强的且有一定扩散力的,就适用做头香组成。

由于香精香气的持久性与定香作用关系密切,这里再讨论一下关于定香作用与定香剂的选用问题。

香精香气持久性诚然是与其中各个香料的香气持久性与用量有关,但还要与其中有些香料间的香气和合或定香性能有关;当然,也与其中所用的定香剂的性能有关。在调香术中,所谓“定香作用”,是由于物理或化学的因素,使某些较易于挥发散失的香料的香气能保持较久的作用,也可以说,定香作用是延缓香料或香精蒸发速率的作用,或者说是降低香料蒸气压的作用。这种作用的结果,是达到某种程度的定香效果和目的。

关于定香作用的规律性,对应用基础理论感兴趣的调香工作者或物理化学工作者们,曾做过试验或研究。但由于香精的组或分多而结构性质复杂,组成成分之间互相牵联千丝万缕,通过少数几个香料品种或是用同一种定香剂对一种或几种香料的定香效能所测

表 6-2

Hayato Hosokawa等用表感评辨法对31种天然香料
香气持久性的考察结果 (1976)

序 号	品 名	持 久 性 (日)
1	桉叶油	1/24~3
2	薰衣草油 (前馏)	3/24~1
3	柠檬油 (水蒸汽蒸馏法)	3/24~1
4	香柠檬油 (水蒸汽蒸馏法)	1~3
5	柏叶油	1~3
6	格蓬油	1~3
7	杜松子油	1~3
8	柠檬油 (冷压法)	1~3
9	肉豆蔻油	1~3
10	甜橙油 (水蒸汽蒸馏法)	1~3
11	紫苏油	1~3
12	香柠檬油 (冷压法)	3~7
13	薰衣草油 (中馏)	3~7
14	玫瑰净油*1	3~7
15	大茴香油	7~30
16	香茅油	7~30
17	柏木油	7~30
18	橙花油	7~30
19	甜橙油 (冷压法)	7~30
20	防风根油	7~30
21	丁香油	30~90
22	海狸香膏	33~90
23	格蓬树脂	30~90
24	龙涎香	90
25	薰衣草油 (后馏)	>90
26	樟脑浸膏	>90
27	甜橙花净油	>90
28	广藿香油	>90
29	玫瑰净油*2	>90
30	香荚兰豆净油	>90
31	大花茉莉净油	>90

表 6-3 W. Sturm 等用称重法 (失重) 对 53 种合成香料的香气持久性测定结果 (1976)

序 号	品 名	持久性 (大约时间)
1	罗勒烯	1 小时
2	双戊烯	1 小时
3	玫瑰醚	1 小时
4	桉叶素	1 小时
5	甲酸己烯酯	1 小时
6	丁酸乙酯	1 小时
7	二氢茉莉酮	2.5 小时
8	甲酸苄酯	2.5 小时
9	己醇	3 小时
10	苯乙酮	3 小时
11	香叶基甲基醚	4 小时
12	二氢月桂烯醇	5 小时
13	芳樟醇	6 小时
14	四氢芳樟醇	6 小时
15	异胡薄荷酮	6 小时
16	三甲基环己醇	6 小时
17	间甲酚	6 小时
18	乙酸异龙脑酯	6 小时
19	苯乙醛二甲缩醛	6 小时
20	苄醇	11 小时
21	苯基乙二醇 (Styrolol alcohol)	14 小时
22	苯乙基异戊基醚	14 小时
23	乙酸壬酯	14 小时
24	甲酸香叶酯	14 小时
25	乙酸二甲基苄基原酯	14 小时
26	香叶醇	2 日
27	二苯醚	2 日
28	甲酸十氢萘酮	2 日
29	乙酸香叶酯	2 日
30	乙酸香茅酯	2 日
31	丙位辛内酯	2 日
32	丁香酚	3 日
33	苯乙基二甲基原醇	3 日
34	香茅醇	3 日
35	2-己基环戊酮-1	3 日
36	辛酸异戊酯	3 日
37	丁香酚甲醚	6 日
38	丙酸香茅酯	6 日
39	丁酸香叶酯	6 日
40	乙酸大茴香酯	6 日
41	异戊酸苯乙酯	6 日
42	乙酸丁香酚酯	34 日
43	5-苯基戊醇-1	45 日
44	二苯醚	45 日
45	十二醇	60 日

续表

序 号	品 名	持久性 (大约时间)
46	丙位十一内酯	60日
47	水杨酸乙酯	80日
48	邻苯二甲酸二乙酯	90日
49	二氢茉莉酮酸甲酯	90日以上
50	苯甲酸芳樟酯	90日以上
51	苯甲酸苄酯	90日以上
52	十四酸异丙酯	90日以上
53	藜子麝香	90日以上

试观察得的结果, 还不能概括出令人公认信服有实际指导意义的论断。此外, 即使是同一香精或同一的几种相同香料与定香剂的组合, 它在不同介质或基质中所表现出的定香效果, 也会有差异。这种测试研究工作, 工作量很大, 而且要固定试验人员 (特别是评香人员), 耗费时间较长, 而又不能稍有间断, 否则整个试验结果可变为无效, 或是重演性差。近来, 对于这方面的研究报道较为鲜见。

我们知道, 如果要发生定香作用, 至少要有两种或两类物质, 一是“定香剂”, 一是“被定香的香料”(可简称之为香料)。有人解释定香作用是由于定香剂能在被定香的香料分子或颗粒外层表面形成一种有渗透性的薄膜, 从而阻碍了该香料迅速地、自由地从香精中挥发散逸出来, 这样该定香剂对该香料就起了一定的定香作用。也有人解释定香作用是由于定香剂与香料之间, 或甲香料与乙香料之间的分子静电吸引、或氢键作用、或是分子缔合而形成, 结果是导致某香料的蒸汽压的降低或是某组合的蒸汽压的下降, 从而延缓其蒸发速率, 达到持久与定香的目的。也有人认为定香作用, 是由于定香剂的加入, 使香精中某些香料的槛限浓度降低, 或者是改变了它的粘度; 因此, 同一数量的香料, 就相对地使人们易于嗅觉到, 或是延长了被人嗅感的时限, 这也达到了提高香气持久性与定香的效果。总的看来, 从理论上可以说定香作用是与降低香料或香精的蒸汽压有较密切的关系。

我们在第一章中已经提出过: 定香剂本身可以是一种香料, 也可以是一种没有香气或香气极弱的物质。必须指出, 一种定香剂对某些香料的定香效果, 会因客观环境条件的不同而有变化 (主要是香气时限上的变化, 香气香型上可能没有明显变化)。所以对定香剂的选择, 要根据具体要求与情况面斟酌, 并通过实践考察结果来判定。许多实验结果认为, 目前还难于明确地说明定香剂的效能与它的化学结构、蒸汽压、粘度、分子量、溶解力、分子吸引力, 以及它与被定香的香料的化学结构之间的概括性或规律性的关系。看来真正有效的“万用”定香剂是难找的; 既能定香而又能保持香型的万能定香剂, 更是难于取得了。因此, 在香精中使用几种定香剂, 将会比只用一种为好。如能通过不同香料的配合达到保持香型而又提高留香效果, 将是更高的定香技艺的体现。

综上所述, 定香作用的目的, 就是要延长香精中某些香料组分的或者是整个香精的挥发时限, 同时使香精的香气特征或香型能保持较稳定而持久 (也要表现在加香成品及消费者使用过程中)。这种目的, 可以通过加入某些特效的定香剂, 或通过香精中香料

与香料组分之间适当搭配（品种与数量）来实现。同时可以看出，香气持久性与定香作用之间的关联是十分密切的。我们认为：要求无限期地延长持久性和要求稳定到在整个挥发过程中“一丝不变”是不合理而且是不可能的。

我们在创拟香精中，对香料与定香剂的选用，应该从香型、香气等级、扩散力、持久性、稳定性、安全性、与介质和基质适应性等一起综合加以考虑，其中安全性这一要素必须严格，不能丝毫疏忽。

关于延长香精的持久性和提高定香作用的技艺是一项比较复杂的工作，因为这里要涉及不同香型、不同档次或等级、不同的加香介质或基质、以及不同安全性的要求等等的复合因素，同时这些因素的自身往往又比较复杂的。我们可从原则上和在选用香料及定香剂的品种和用量上做出一些总的规定，比如说，在不妨碍香型或香气特征的前提下，通过使用蒸气压偏低的、分子量稍大一些的、粘度较高一些的香料或定香剂等等来达到持久性与定香作用较好的目的，不过我们同时还要照顾到香精香气（包括其加香成品）的扩散力与香韵间的和合协调，也就是要使香精的头香、体香与基香三者互相密切协调，并能使整个香气缓缓而均衡地自加香成品中散发出来。这个问题，在香水、古龙水、加香水剂等所用的香精调香处方时尤其要加重视，以防顾此失彼。

有些调香师，把作为基香的香料同时看成为定香剂，我们认为这是不够完整的。因为蒸发速率低的香料，虽然它们的持久性较好，但它们中有些品种并不一定同时具有好的定香性能。它们之中确有不少品种是同时具有好的持久性和定香作用，不过它们适用范围是与香型有关。下面按照某些单花香型、非花香型及香水香型以及常用的要求，例举若干香气与持久性和定香作用两看均较满意的香料品种和定香基，供初学调香工作者参考。

一、单花香型中常用的定香香料

1. 薰衣草 (Lavender或Lavande) 型

芸香油、甲基壬基甲酮、邻氨基苯甲酸芳樟酯、桂酸芳樟酯、苯甲酸芳樟酯、香豆素等。

2. 山楂花 (Hawthorn或May Blossom) 型

安息香树脂、苏合香树脂、洋茉莉醛、香豆素等。

3. 香石竹 (Carnation或Oeillet) 型

乳香树脂、安息香树脂、秘鲁香树脂、异丁香酚苄醚、香兰素、乙基香兰素、水杨酸苄酯、桂酸苄酯、桂酸桂酯、酮麝香、葵子麝香、苯甲酸苄酯等。

4. 玫瑰 (Rose) 型

鸢尾油、鸢尾浸膏、广藿香油、吐鲁香树脂、十一烯醛、“结晶玫瑰”、二苯甲酮、苯乙酸、乙酰基异丁香酚等。

5. 风信子 (Hyacinth或Jacinthe) 型

苏合香树脂、岩蔷薇浸膏、安息香树脂、乳香树脂、格蓬香树脂、“风信子素”、乙醛的苯乙醇与丙醇混合缩醛、桂酸苄酯、桂酸桂酯、羟基香茅醛、苯甲酸桂酯、人造檀香等。

6. 梔子花 (Gardenia) 型

鸢尾油、苏合香树脂、岩蔷薇浸膏、丙位十一内酯、丙位壬内酯、香豆素、洋茉莉醛、桂酸苯乙酯等。

7. 忍冬花 (Honeysuckle或chèvrefeuille) 型

芸香油、苏合香树脂、乳香树脂、吐鲁香树脂、甲位戊基桂醛、洋茉莉醛、香兰素、乙基香兰素、正十二醛、酮麝香、6-甲基四氢喹啉等。

8. 茉莉 (Jasmin) (大花) 型

灵猫香膏、苏合香树脂、茉莉酮酸甲酯、二氢茉莉酮酸甲酯、吲哚、苯乙酸等。

9. 茉莉 (小花) 型

吲哚、邻氨基苯甲酸甲酯、酮麝香等。

10. 玳玳花 (蔷薇花) (Daidai或Neroli) 型

乙位萘乙醚、甲基乙位萘甲酮、邻氨基苯甲酸甲酯、N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯、吲哚、“橙花素”等。

11. 甜橙花 (Orange Blossom) 型

N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯、邻氨基苯甲酸乙酯、乙位萘乙醚、吲哚、苯乙酸等。

12. 白兰 (Michelia) 花型

乳香树脂、邻氨基苯甲酸甲酯、二氢茉莉酮酸甲酯、吲哚、桂酸桂酯等。

13. 黄兰花 (Champaca) 型

乳香树脂、愈创木油、二氢茉莉酮酸甲酯、异丁香酚苯醚、桂酸桂酯等。

14. 依兰 (Ylang-Ylang) 型

鸢尾浸膏、秘鲁香树脂、异丁香酚、苯甲酸苯酯、香兰素、乙基香兰素等。

15. 树兰花 (Aglaia) 型

甲位戊基桂醛二甲缩醛、苯甲酸苯酯等。

16. 紫丁香 (Lilac或Lilas) 型

秘鲁香树脂、安息香树脂、羟基香茅醛二甲缩醛、“新铃兰醛”、香兰素、乙基香兰素、洋茉莉醛、异丁香酚、桂酸苯乙酯等。

17. 铃兰 (Lily of the Valley或Muguet) 型

苏合香树脂、安息香树脂、灵猫香膏、“新铃兰醛”、羟基香茅醛、桂酸苯乙酯等。

18. 兔耳草花 (Cyclamen) 型

橡苔浸膏、树苔浸膏、安息香树脂、桂醇²羟基香茅醛、“新铃兰醛”、香豆素、正十二醛等。

19. 广玉兰花 (Magnolia) 型

岩蔷薇浸膏、秘鲁香树脂、苏合香树脂、羟基香茅醛、丙位十一内酯、异丁香酚苯醚、酮麝香、人造檀香、乙基香兰素、桂酸桂酯等。

20. 水仙花 (Narcissus或Narcisse) 型

秘鲁香树脂、苏合香树脂、黄连木 (Mastic) 香树脂、岩蔷薇浸膏、苯乙酸对

甲酚酯、桂酸苯乙酯、酮麝香、葵子麝香等。

21. 黄水仙花 (Jonquille) 型

安息香树脂、岩蔷薇浸膏、苯乙酸苯乙酯、吡嗪、异丁香酚、桂酸苯乙酯等。

22. 晚香玉 (Tuberose) 型

岩蔷薇浸膏、安息香树脂、秘鲁香树脂、邻氨基苯甲酸甲酯、丙位壬内酯、苯甲酸苄酯、苯甲酸桂酯、桂酸桂酯等。

23. 金合欢 (Cassie) 型

鸢尾浸膏、安息香树脂、邻氨基苯甲酸甲酯、大茴香醛-泄馥基 (Acaciol)、香豆素、香兰素等。

24. 含羞花 (或银白金合欢花) (Mimosa) 型

秘鲁香树脂、吐鲁香树脂、甲位己基桂醛、异丁香酚、酮麝香、苯乙酸等。

25. 刺槐花 (Robinia或Acacia) 型

安息香树脂、吐鲁香树脂、大茴香醛-邻氨基苯甲酸甲酯泄馥基、苯乙酸、乙位紫甲醚、乙位紫基甲基甲酮等。

26. 紫罗兰花 (Violet或Violette) 型

鸢尾浸膏、岩兰草油、安息香树脂、香兰素、乙基香兰素、邻氨基苯甲酸苯乙酯、异丁香酚苄醚等。

27. 桂花 (Osmanthus) 型

鸢尾浸膏、苏合香树脂、丙位十一内酯等。

28. 木樨草 (Reseda或Mignonette) 型

安息香树脂、鸢尾浸膏、苏合香树脂、岩蔷薇浸膏、香豆素、乙酸愈创木酚酯、酮麝香等。

29. 葵花 (Heliotrope) 型

安息香树脂、秘鲁香树脂、香兰素、乙基香兰素、洋茉莉醛二甲缩醛、桂酸苄酯、香豆素等。

30. 甜豆花 (Sweet Pea) 型

苏合香树脂、吐鲁香树脂、苯乙酸苯乙酯、苯乙酸、桂酸苯乙酯等。

31. 香罗兰花 (Wallflower或Giroflée) 型

岩蔷薇浸膏、安息香树脂、秘鲁香树脂、黄连木浸膏、香兰素、乙基香兰素、异丁香酚苄醚、甲基乙位紫甲酮、水杨酸苄酯等。

32. 牡丹花 (Peony) 型

愈创木油、苏合香树脂、香兰素、乙基香兰素、桂醛苯乙酯等。

33. 金雀花 (Broom或Genêt) 型

乳香树脂、安息香树脂、树苔浸膏、N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯、酮麝香等。

34. 菩提花 (Linden或Tilleul或 Lime Blossom) 型

秘鲁香树脂、安息香树脂、洋茉莉醛、香豆素、苯乙酸苯乙酯等。

35. 草兰 (Orchid或Orchidée) 型

安息香树脂、橡苔浸膏、树苔浸膏、秘鲁香树脂、水杨酸苄酯、水杨酸苯乙酯、香豆素、香乙素、乙基香兰素等。

36. 三叶草 (Clover或Trèfle) 型

安息香树脂、吐鲁香树脂、树苔浸膏、橡苔浸膏、岩兰草油、水杨酸苯乙酯、苯乙酸、香豆素、香兰素、乙基香兰素、丙位十一内酯、异丁香酚苄醚等。

37. 鸢尾 (Iris或Orris) 型

鸢尾浸膏、岩兰草油、十四酸、十四酸甲酯、十四酸异丙酯等。

38. 紫藤花 (Wistaria或Glycine) 型

秘鲁香树脂、大灵猫香膏、N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯、羟基香茅醛、“新铃兰醛”、异丁香酚苄醚等。

二、非花香型中常用的定香香料

1. 素心兰 (Chypre) 型

橡苔浸膏、树苔浸膏、岩蔷薇浸膏、大灵猫香膏、枫香树脂、岩兰草醇、香豆素、酮麝香、葵子麝香、香兰素、乙基香兰素等。

2. 新刈草 (New Mown Hay或Foin coupé) 型

乳香树脂、安息香树脂、橡苔浸膏、树苔浸膏、黑香豆 (Tonka beans) 浸膏、香豆素、二甲基代对苯二酚、二苯甲酮、二甲苯麝香等。

3. 香薇或蕨奇 (Fern或Fougère) 型

橡苔浸膏、树苔浸膏、广藿香油、岩兰草油、香豆素、酮麝香、二甲基代对苯二酚、水杨酸苯乙酯等。

4. 防风根 (Opopanax) 型

岩蔷薇浸膏、没药香树脂、吐鲁香树脂、乙基香兰素、香豆素、葵子麝香、酮麝香、定香剂404等。

5. 防臭木 (Verbena或Verveine) 型

乳香树脂、岩兰草油、岩蔷薇浸膏、香豆素、“橙花酮”等。

6. 麝香 (Musk或Musc) 型

麝香酮、麝香酮、硝基麝香类、“佳乐麝香”、“麝香105”、“昆仑麝香(或麝香T)”等。

7. 琥珀香-龙涎香 (Amber-Ambergris或Ambra)

龙涎香酮、“定香剂404”、“龙涎香醚”、香紫苏醇、甲位柏木醚、麝葵内酯等。

8. 东方香 (Oriental) 型

海狸香膏、乳香树脂、岩蔷薇浸膏、广藿香油、各种合成麝香香料、“定香剂404”、苯甲酸桂酯、桂酸苯乙酯、檀香醇、合成檀香等。

9. 古龙 (Cologne) 型

安息香树脂、岩蔷薇浸膏、树苔浸膏、橡苔浸膏、没药香树脂、酮麝香、香豆素等。

10. 革香 (Leather) 型

桦焦油、海狸香膏、苏合香树脂、广藿香油、香豆素、二甲基代对苯二酚、香兰素、乙基香兰素等。

11. 松针香 (Pine) 型

黄连木浸膏、树苔浸膏、龙脑、异戊酸龙脑酯等。

三、国外较流行的香水香型中常用的定香香料

1. 醛香-花香-木香型[以“香奈尔5号”(Chanel No.5)为代表],

檀香油、大灵猫香净油、海狸香净油、岩蔷薇浸膏、酮麝香、“麝香105”, 对异丁基噻啉、香豆素、香兰素、乙酸岩兰草酯等。

2. 木香-花香型[以“香奈尔19号”(Chanel No.19)为代表],

鸢尾净油、大灵猫香净油、广藿香油、“定香剂404”、二氢茉莉酮酸甲酯、丙位十一内酯、“麝香105”、乙酸岩兰草酯等。

3. 青香-百花香型[以“菲荠”(Fidji)为代表],

绿茶叶浸膏、格蓬香树脂、橡苔浸膏、麝香酮、水杨酸顺式-己烯-3-醇酯、酮麝香、丙位十一内酯、“新铃兰醛”、2-乙酰基-2,3,8,8-四甲基-1,2,3,4,5,6,7,8-八氢萘 (Iso E Super) 等。

4. 辛香-百花香型[以“时风”(L'Air du Temps)为代表],

安息香树脂、丁香花蕾浸膏、大灵猫香净油、水杨酸苯乙酯、酮麝香、桂酸桂酯等。

5. 醛香-苔香-素心兰型[以“我的印记”(Ma Griffe)为代表],

安息香树脂、苏合香树脂、岩蔷薇净油、橡苔净油、大灵猫香净油、檀香油、香豆素、葵子麝香、酮麝香、乙酸岩兰草酯等。

6. 醛香-花香-木香-粉香型[以“卡兰德爾”(Calandre)为代表],

鸢尾油、苏合香树脂、橡苔净油、树苔净油、麝葵子油、檀香油、“佳乐麝香”、香豆素、酮麝香、2,3,8,8-四甲基-八氢萘基甲基甲酮 (Isocyclemone E) 等。

7. 东方香-橙花-辛香型[以“珞利亚”或“珞利贡”(L'Origan)为代表],

乳香树脂、岩蔷薇净油、秘鲁香树脂、海狸香净油、檀香油、岩兰草油、广藿香油、甲基乙位萘甲酮、N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯、异丁香酚苯醚、乙酰基异丁香酚、酮麝香、十五内酯、“定香剂404”、香兰素、洋茉莉醛等。

四、常用定香香料和定香基

现另按动物、植物、化学合成及配制的定香基性质, 例出一些香气持久性较长并有好的定香性能的香料品种, 供初学调香者参考 (新品种在不断发现和试制出来, 因此这个品名名单有待今后不断充实)。

1. 动物性定香剂

常用的是四种, 即麝香、龙涎香、灵猫香、海狸香。特别是用在香水中 (加入香精或直接加入香水), 不但能使香气持久, 而且能使整个香气柔和、圆熟和生动。灵猫香和海狸香过浓时有腥臊、骚气, 不受人欢迎, 但在稀释冲淡或少量使用时极为有用, 但切不能过量。

麝香是最好的动物性定香剂之一, 国外名牌香水常用之。香气浓烈, 骚臭气少, 非常

生动、温暖而富有情感。不但留香长，其扩散力也很强，并能圆和不调和气息，因此应用范围较广。

龙涎香是动物性定香剂中留香最长的，也是动物性香料中最少腥骚气者，但扩散力稍弱是其不足之处。

海狸香是动物性定香剂中价最廉的。比灵猫香少腥气，有暖和的带皮革香样的动物香，尤宜作为男用香精和皮革型、东方香型、檀香型等香型中的定香剂。

龙涎香宜用于古龙型；铃兰型中用灵猫香比用海狸香为好。东方香型可大量用麝香及灵猫香。花色复方及有些花香型香精可同时用二、三种动物性定香剂。

2. 植物性定香剂

品种较多，是以精油、香膏、香树脂、净油、净膏或酊剂等型式使用。它们除具有定香作用外，又因为香气不同而有时兼有调和和修饰或变调的作用。常用的精油品种有檀香油、广藿香油、岩兰草油、圆叶当归油、桦焦油、麝葵子油、鳶尾油、苍术油等。这些精油与其它较易挥发物质混合，可阻止它们很快消失，而成为较持久气息的混合物。为了和合和修饰，可用愈创木油、广藿香油于玫瑰成为白玫瑰型，又能使之留长。有些油是花色香精最好的定香剂，如在甜的花香型中用麝葵子油较合适；在紫罗兰型中鳶尾油和檀香油是不可缺少的；东方香型中最好是用广藿香油和岩兰草油。有人认为香紫苏油是一种好定香剂，我们认为应是用其浸膏为好。

大多数香树脂、香膏、油树脂和浸膏，是好的又有香气的定香剂，因它们既含精油又含有能溶解于乙醇或油类的高沸点、高分子量、粘度大的树脂或蜡质。常用的有安息香树脂、乳香树脂、苏合香树脂、橡苔浸膏、树苔浸膏、鳶尾浸膏、防风根香树脂、格蓬香树脂、岩蔷薇浸膏、吐鲁香膏、秘鲁香树脂、玷珉香膏等。它们的持久性较好，但这些品种的弱点是扩散力小，有时多用还会影响香水和香精的香气扩散力。在使用这类定香剂时，一方面要考虑它的香气是否和香型协调，另一方面要注意它的用量，既要达到定香的效果而又不应该过份影响香精的扩散力。在花香型中，我们认为苏合香制品宜用于风信子；乳香制品宜于黄兰或白兰；橡苔或树苔制品宜于三叶草，鳶尾制品宜于紫罗兰等等。

有些净油有好的定香性能，但价格贵昂，只限于较高级的香精中，如鳶尾净油、橡苔净油、树苔净油、黑香豆净油、香荚兰豆净油等等。

天然动物性定香香料，有时也用酊剂型式使用，如麝香酊、龙涎香酊等。

3. 化学合成性定香剂

可用作定香剂的合成香料很多，一般是沸点较高、蒸气压较低的品种。它们中多数是有一定强度的香气的，有些则是无香或香气极微弱的。

有一定香型和气势的品种中，多数的巨环内酯、巨环酮及类似衍生物具有动物香，如许多巨环 ($C_{11} \sim C_{17}$) 内酯 (如十五、十六内酯和麝香105等)、巨环酮类 (如十五酮、十六酮、麝香酮等)、巨环酯类 (如昆仑麝香) 等，还有硝基麝香类 (如二甲苯麝香、葵子麝香、酮麝香等)、茛满麝香类、异色满麝香类、八氢萘衍生物等等。

豆香中常用的有香豆素、香兰素、乙基香兰素、洋茉莉醛、异丁香酚苯醚等等。青滋香中有羟基香茅醛二甲缩醛、邻氨基苯甲酸芳樟酯、邻氨基苯甲酸松油酯、二氢茉莉酮

酸甲酯等等。草香中有二苯甲烷、乙位蔡甲醚、乙位蔡乙醚等等。木香中有乙酰基柏木烯、檀香醇、人造檀香、合成檀香、苯乙酸檀香酯、岩兰草醇等等。蜜甜香有鸢尾酮、甲基紫罗兰酮、“结晶玫瑰”、苯乙酸等等。脂蜡香中有正十二醛、甲基壬基乙醛等等。膏香中有苯甲酸、苯甲酸苄酯、苯甲酸桂酯、桂酸桂酯、桂酸苄酯等等。琥珀香中有甲位柏木醚、“404定香剂”等等。辛香中有异丁香酚甲醚、乙酰基异丁香酚、二甲基代对苯二酚等等。果香中有丙位壬内酯、丙位十一内酯、邻氨基苯甲酸甲酯、“草莓醛”等等。酒香主要是用于头香，属于香气极微弱或甚至没有香气的品种，它们是：苄醇、苯甲酸苄酯、苯甲酸丁酯、邻苯二甲酸二乙酯、十四酸异丙酯、水杨酸苄酯、二聚丙二醇等等。

除上述三种定香剂外，尚有一类人工配制的各种香型定香基（也属香精的范畴），如人工配制的龙涎香、灵猫香、麝香等的动物香定香基。也有专为花香型香精中用的花香定香基，如玫瑰定香基、茉莉定香基、紫丁香定香基等等。由于香精的香气各异，因此在选用定香剂时要注意选用和香精本身香气协调的定香基，否则会破坏香精香气的和谐性。

在1959年我们曾试配了花香基用的定香基香精五种，可适用于日用化学品的加香，不过用量的掌握，介质中的适应与否，具体变色情况等，要通过应用实验来确定。

兹介绍其配方如下（重量份数），供初学调香者参考：

薰衣草定香基 吐鲁香树脂 10、安息香树脂 80、苏合香树脂 70、岩蔷薇浸膏 60、葵子麝香 50、橡苔浸膏（或树苔浸膏）100、香紫苏油 50、岩兰草油 50、洋茉莉醛 20、香兰素 10、龙脑 5、香豆素 100、酮麝香 25、10%（溶剂为苯甲酸苄酯，下同）十五内酯 10、乙酸龙脑酯 10、乙酸香叶酯 10、桂酸芳樟酯 30、38~42% 薰衣草油 150、香柠檬油 5、10%、紫罗兰净油 5、檀香油 50、麝香 105（或用 Nepalva）40、香叶油 10、玳玳叶油 10、苯甲酸：苯乙醇：芳樟醇（4:4:32）和合基（在 140℃ 油浴中加热 5 小时后，冷却）40。（共 1000 份。）

玫瑰定香基 苯乙酸香叶酯 50、桂酸苯乙酯 200、苯乙酸苯乙酯 100、水杨酸苯乙酯 5、“结晶玫瑰” 40、岩兰草油 30、广藿香油 10、麝香 105（或 Nepalva）10、酮麝香 20、鸢尾浸膏 30、异丁香酚苄酯 55、甲基紫罗兰酮 200、桂醇 100、香叶油 80、异丁香酚 20、苯乙醇 50。（共 1000 份。）

小花茉莉定香基 橙花素 300、水杨酸苄酯 120、酮麝香 100、吐鲁香树脂 20、二氢茉莉酮 10、苯乙酸对甲酚酯 10、二甲苯麝香 40、苯乙醛 15、桂酸苯乙酯 70、吲哚 5、甲位戊基桂醛-邻氨基苯甲酸甲酯泄馥基 210、洋茉莉醛 20、乙种茉莉（小花）浸膏 60、树兰油 10、乙酸苄酯 10。（共 1000 份。）

紫丁香定香基 洋茉莉醛 200、水杨酸苄酯 105、苯乙酸苯乙酯 30、酮麝香 90、香兰素 15、异丁香酚苄酯 30、桂酸苯乙酯 110、香豆素 20、“橙花素” 60、安息香树脂 120、树兰油 20、“5959”紫丁香和合基^① 200。（共 1000 份。）

^① “5959紫丁香和合基”的制法是：松油醇 140、芳樟醇 30、香叶醇 2、苯乙醇 8、丁香酚 2、桂酸 14、苯甲酸 4，在 140℃ 油浴中加热 4 小时，冷却。

紫罗兰定香基 鸢尾油50、香豆素30、香兰素50、葵子麝香100、紫罗兰叶净油5、异丁香酚苄醚150、岩兰草油20、脱色橡苔浸膏(或用树苔净油)150、“合成檀香”50、洋茉莉醛100、岩蔷薇浸膏(脱色)50、甲基紫罗兰酮60、安息香树脂100、广藿香油30、辛酸羧酸甲酯20、庚酸羧酸甲酯10、“桃醛”(丙位十一内酯)10、香紫苏油15。(共1000份。)

此外,另介绍扑却的花香型定香基四种,以作对比(重量份数):

玫瑰定香基*1 桂醇225、广藿香油25、岩兰草油25、乙酸香叶酯25、琥珀香树脂50、玫瑰精油50、异丁香酚苄醚100、安息香树脂100、苯乙酸玫瑰酯400。(共1000份。)

香石竹定香基 异丁香酚苄醚300、葵子麝香50、洋茉莉醛100、乳香树脂50、香兰素100、水杨酸戊酯100、安息香树脂300。(共1000份。)

紫罗兰定香基*1 鸢尾浸膏100、麝香子油30、鸢尾油50、十四酸乙酯20、香豆素150、香兰素50、葵子麝香100、异丁香酚苄醚150、紫罗兰叶净油50、吐鲁香树脂100、岩蔷薇浸膏50、安息香树脂150。(共1000份。)

大花茉莉定香基*1 吲哚50、甲酸苄酯50、吐鲁香树脂200、秘鲁香树脂100、丙酸苄酯200、邻氨基苯甲酸甲酯50、大花茉莉净油50、安息香树脂200、羟基香茅醛100。(共1000份。)

下面再摘录扑却的香水用定香基和头水用定香基各二方,亦作参考用:

香水用东方型定香基*1 没药香树脂200、乳香树脂50、岩蔷薇浸膏100、秘鲁香树脂200、吐鲁香树脂50、桂酸乙酯50、广藿香油30、岩兰草油20、香豆素50、葵子麝香50、天然大灵猫香酮100、天然麝香酮100。(共1000份。)

香水用东方型定香基*2 广藿香油50、香薇(Male fern)香树脂50、香叶浸膏(乙醇法)150、桂酸苄酯50、洋茉莉醛150、酮麝香100、“人造龙涎香”400、二苯甲酮30、大茴香醛20。(共1000份。)

头水用薰衣草型定香基*1 香兰素50、龙脑100、葵子麝香50、3%天然麝香酮200、岩兰草油25、肉豆蔻油25、薰衣草油50、玫瑰木油500。(共1000份。)

头水用古龙型定香基*1 异丁香酚苄醚100、桂酸乙酯50、甲基蔡甲酮50、桂醇100、香紫苏油50、除垢橙叶油150、苯甲酸异丁酯500。(共计1000份。)

第二节 稳定性

香料、香精的稳定性主要表现在两个方面:一是在香型或香气上的稳定性,这就是说它们的香气或香型在一定的时期和条件下,是否基本上相同,还是有明显的变化。二是它们自身以及在介质(或基质)中的物理化学性能是否保持稳定,特别是在储放一定时间内或遇热、遇光照或与空气接触后是否会发生质量变化。这两种稳定性往往是相互联系或互为因果的。

香料的稳定性,可分别对合成与单离香料和天然香料来考察。合成与单离香料由于它们是“单一体”,在单独存在时,如果不受光、热、潮湿、空气氧化的影响或储放不过久,

不受污染，它们的香气，大多数是前后较一致的，所以相对地说是比较稳定的。而天然香料，由于它们是多成分的混合物，这些成分含量大小不一，物理化学性质也不同，特别是蒸发速率的不同，所以相对地说，它们的香气稳定性要差一些。有些品种的香气，前后差异是较明显的。如有些精油类的天然香料，因含有较多的较容易聚合或变化的萜烯类成分，从而会导致香气上的明显变化。合成与单离香料和天然香料，它们的化学成分的分子结构特点、官能团的活泼性和物理性质等方面，是关系到它们在某加香介质中是否适应或配伍相容的重要因素。譬如，某加香介质由于加入了某香料而发生浑浊，或沉淀，或乳剂破坏，或变色，或着色，或应用效能变异，或包装容器内壁质量变化等现象，这就表明，这种香料在这种加香介质中和这类包装材料间是不稳定的。

香精的稳定性，在某些程度上与天然香料相仿。大家知道，香精是由用量不等的合成与单离香料、天然香料、定香剂所组成的，有时根据应用上的需要，还含有一定量的溶剂和载体。这些组分各自都有其物理化学性质，当混合在一起后，就会产生复杂的变化。这些变化都关联着香精的稳定性。就香精本身来说，如果它的整个挥发过程的蒸发速率比较均衡，换言之，香精在相当时间的挥发过程中（外界因素要比较稳定），它的香型香气变化较小时，或者可说它的香气比较恒定的，就应认为是稳定的。但是仅仅达到这个要求还不够，还要考察它在加入到某个介质中后以及使用过程中，它的香型是否仍能比较稳定；与原香精的香型是否基本上保持一致（即头香、体香与基香的演变是否稳定）；它的香气扩散程度是否仍与该香精相仿，提高了还是降低了；它的香气持久性及定香效果是否变化了；它是否会导致介质在形态上、色泽上、或着色上、或澄明度上、或介质的应用性能上、或与容器材料上以及在消费使用过程中有无变化等等。如果有上述的缺陷发生，那就要调整香精中有关组分，使之达到要求。

香精的组成要比天然香料复杂得多，往往是由数十种以至数百种不同分子结构的化合物所组成的混合物。这些化合物的物理化学性能往往是很不相同的。最突出的是它们在蒸气压或蒸发速率上的差异。如果配比恰当，它们可以形成一些共沸混合体，这些共沸的混合体如果能紧密连贯、均衡地有节奏地从香精和加香介质表面上挥发出来，那么就可以取得香型或香气较稳定的结果。要达到这一点，调香工作者要经过多番的试验（包括香精应用试验）才能实现。所以，调香工作者在为某一加香产品设计香精处方时，既要详细了解该加香介质的性能（包括它本身有无特殊气息），又要根据香型上、安全性上、经济上的要求在选择香料（包括修饰、和合、定香）、定香剂等品种时，从头香、体香、基香按香气、物理化学稳定性上综合考虑，通过品种、用量及应用的试验来取得各方面满意的香精配方（有时我们还可以加入一定的添加剂、如抗氧剂、金属离子螯合剂等等来取得满意的效果）。

综上所述，形成香精不稳定的原因，可以归纳为以下几个主要方面：

（1）香精中某些分子之间发生的化学反应（如酯交换、酯化、酚醛缩合、醇醛缩合、醛醛缩合、醛的氧化、泄馥基形成等等）；

（2）香精中某些分子和空气（氧）之间的氧化或聚合反应（醛、醇、不饱和键等等）；

（3）香精中某些分子遇光照后发生物理化学反应（如某些醛、酮及含氮化合物等

等)；

(4) 香精中某些成分与加香介质或其中某些组分之间的物理化学反应或配伍不容性(如受酸碱度的影响而皂化、水解，溶解度上的变化，表面活性等方面的不适应等等)；

(5) 香精中某些成分与加香产品包装容器材料之间的反应等。

由于上述的原因，可以使香精或它在加香介质中发生以下一些不稳定的结果：

(1) 香型或香气上的变化(包括扩散力、持久性、定香效果等)。

(2) 导致加香介质的着色或变色，或发生浑浊、或析出沉淀物、或乳剂分层等等变化。

(3) 导致加香产品的使用功能效果上的变化。

(4) 导致加香成品的包装容器内壁上发生变化。

要考察某香精在某加香介质中是否稳定，最能说明问题的方法是通过“架试”(Shelf test)，就是在模拟正常存放或使用条件下，在不同间隔的时间内，用感官(嗅觉、视觉、必要的味觉)或物理化学方法，做必要的评估、测试或分析工作，但这样做往往需要几个月或一年的考察过程。目前人们可以采用一些快速强化的方法来检验，如：

1. **加温法**：对香精可将它在超过室温的温度保温一定的时期后，评辨其香型或香气的变化。对加香成品在相宜的加温温度下，除评辨(包括使用中)其香型或香气外，还观察(可用仪器)其色泽或其它方面的变化。(同时要做空白对照试验。)

2. **冷冻法**：将香精或加香成品在低温中放置一定时间后，观察其粘度、澄明度(有无沉淀或晶体析出)的变化。对液态加香成品，观察有无发生不澄明、浑浊、沉淀、分层等现象。对乳剂或胶体要观察其有无分层，或乳剂、胶体破坏现象。(同时要做空白对照试验。)

3. **光照法**：用紫外光或人造光照射香精，在一定的时间内，观察其色泽、粘度变化和评辨其香型或香气变化。用上述光照射加香成品，在一定的时间内，观察其色泽上，香型或香气上的变化或其他变化(同时要做空白对照试验)。

以上的加温与冷冻的温度、光照强度以及时间长短等条件，要根据具体情况来选定。

至于对加香成品的实际应用效果试验，一般都采用按正常习惯的使用条件与方法来考察其香型或香气(头香与留香往往是考察的主要方面)和使用效能有无明显的变化。

关于香料的稳定性，不少调香或化学工作者曾做过不少试验，但由于各种香料的来源、质量、试验用的介质、试验条件等有差异，所以即使从同一种香料所得的结果，并不都完全相同。我们摘录国内已报道的有关试验结果于表6-4~6-8)，供参考。正如前述某些香料在某种介质中是否稳定，必要的具体应用试验是不可忽略的。由于香料化学成分的化学性能的稳定程度而引起香气的变化，可以做以下大体的概括(其中也例外的)：

酸类：在碱性介质中不稳定。

醇类：一般比较稳定。其稳定程度大致是：饱和醇类>不饱和醇类，伯醇类>仲醇

表 6-4

酮、酚、醇、内酯、醛及酯类在碱液中的稳定性试验初步结果

(在0.05%氢氧化钠溶液中, 在40℃下无搅拌)

(香料研究所1966/1967年)

类别	香 料 品 名	原始含量 %	处理 天数	处理后含量 %	相对降低数字
酮类	紫罗兰酮	106.40	24	104.15	2.25
	对甲氧基苯乙酮	101.20	24	99.14	2.06
	苯乙酮	96.70	24	95.71	0.99
	十氢萘酮	97.57	24	97.57	—
酚类	兔耳草烯丙酚	94.64	12	109.10	(+14.46) (分析误差)
	丁香酚	100.00	24	100.00	0 (分析误差)
	异丁香酚	100.00	24	100.00	0 (分析误差)
	乙酰基异丁香酚	86.81	12	86.06	10.75
醇类	苯乙醇	96.63	24	96.82	(+0.19) (分析误差)
	香叶醇 (90%)	92.81	24	92.38	0.43
	芳樟醇	97.64	24	96.64	1.00
	二甲基辛醇	100.30	24	98.02	2.28
内酯类	香豆素	100.70	24	101.10	(+0.40) (分析误差)
	“桃醛”	98.44	24	89.42	9.06
	“椰子醛”	96.78	24	80.92	5.86
	甲位戊基桂醛	99.06	12	99.33	(+0.27) (分析误差)
醛类及 缩醛	甲位己基桂醛	100.30	12	100.20	0.10
	洋茉莉醛	101.20	12	98.65	2.55
	大茴香醛	98.81	12	97.30	1.51
	铃兰醛 (对叔丁基甲位甲基苯丙醛)	94.10	12	79.95	14.15
	兔耳草醛	95.68	12	78.77	16.91
	桂醛	104.50	12	67.00	36.50
	羟基香茅醛	83.74	12	47.36	36.38
	柠檬醛 (97%)	104.80	12	65.35	39.45
	柠檬醛二甲缩醛	96.70	12	95.71	0.99
	3,5-二叔丁基苯甲醛	103.20	12	68.74	34.46
	苯乙醛	84.88	12	43.44	41.44
	十一醛	96.87	12	52.18	44.69
	甲基壬基乙醛	94.31	12	52.32	68.99
		78.27	12	13.73	62.54
	壬醛	86.74	12	12.35	74.39
	壬醛	79.56	12	10.50	69.06
酯类	对甲氧基甲位己基桂醛	86.51	12	71.93	14.58
	乙酸松油酯	89.32	12	89.68	(+0.36) (分析误差)
	乙酸柏木酯	99.59	12	99.43	0.16
	桂酸乙酯	94.74	12	91.69	3.05
	乙酸苻酯	98.46	12	91.44	7.02
	丁酸苻酯	100.38	12	92.61	7.77
	乙酸香叶酯	84.95	12	77.79	7.16
	乙酸甲基苻基原酯	97.96	12	86.27	11.69
	邻氨基苯甲酸甲酯	99.05	12	85.89	13.16
	丙酸苻乙酯	96.02	12	81.76	14.26
	苯甲酸甲酯	102.20	12	86.57	15.63

续表

类别	香 料 品 名	原始含量 %	处理 天数	处理后含量 %	相对降低数字
	苯乙酸丁酯	100.48	12	84.48	16.00
	水杨酸异戊酯	101.50	12	85.23	16.27
	乙酸乙位十氢萘酯	100.38	12	80.34	20.04
	甲酸乙位十氢萘酯	99.28	12	79.41	19.87
	乙酸芳樟酯	103.80	12	80.59	23.21
	甲酸香叶酯	88.71	12	61.69	25.02
	乙酸大茴香酯	98.17	12	70.82	25.35
	“结晶玫瑰”	97.45	12	49.31	48.14
	乙酸对叔丁基环己酯	100.15	12	81.34	18.81

注：从上表看，在微碱水液中，酮类、醇类较稳定；内酯类含量降低也不多；酯类和醛类的稳定性，表现得 很 不一致。按上述结果，稳定性的等级划分，暂定为含量下降 $<5\%$ 者为稳定， $>5\sim<20\%$ 者为尚稳定， $>20\sim<30\%$ 者为不太稳定， $>30\%$ 者为不稳定。（分析有误差者除外。）

类 $>$ 叔醇类（有些原醇类有例外）。

醛类：在碱性介质中不够稳定。遇光照、遇空气较易聚合或被氧化。有些醛遇含氨基的化合物易起反应。

腈类：一般比相应的醛为稳定，在弱酸及弱碱性介质中较稳定，但在强酸性介质（ $\text{pH}=0.5\sim 2$ ）中不稳定。

缩醛类：在酸性介质中不够稳定。

酮类：在弱酸或弱碱性介质中比较稳定。

缩酮类：在酸性介质中不够稳定。

酯类：在碱性介质中，低碳酯类一般都不够稳定，会导致皂化或水解。

内酯类：在碱性介质中不够稳定。

酚类：在碱性介质中不够稳定，易与金属（特别是铁）起作用。

醚类：一般都比较稳定。

烃类：饱和烃类较稳定。不饱和烃，如单萜烯类不稳定，遇光照、空气及碱性介质易起反应。

有些香料化合物具有多官能团，它的化学稳定性程度要视其中活泼性较大的官能团而定，有时分子结构中的立体异构体与其化学稳定性程度也有关系。

由于香料化合物的化学不稳定性，会产生变色或着色的现象。这个问题对于要求保持一定色泽，特别是白色或无色的加香成品关系重大，不可忽视。发生变色现象，有的是因为香料中某些成分遇热或遇光照或遇空气氧化而引起的；有的则是由于香料与香料之间发生反应而引起的；有的则是由于香料与介质或与包装材料之间发生反应而引起的。兹列举一些容易导致变色的香料：

吡啶类：如吡啶与甲基吡啶遇光照和空气接触，会呈红色。与邻氨基苯甲酸甲酯或香兰素或洋茉莉醛共用时，会产生深红色。与硝基麝香类共用，有时会产生黄色。

喹啉类：多数品种都会导致变色，产生淡墨绿、或淡棕、或深棕色。与香兰素共用时也会产生深红色。

表 6-5

在常温下若干种香料在香皂皂坯中 (加1%) 其留香及色泽的变化观察记录

(香料研究所1966/1967)

香料名称	包装情况	留香天数及香气强度级数				常温色泽	日照色泽 开始~照后	考 验 后 意 见
		加入时强度 (级数)	到3级 留香天数	到4级 留香天数	到4级 留香天数			
甲位戊基桂醛	包 不	1 1	403 269		403	白 白	白~白	香气很持久, 头香强, 未变色
桃醛	包 不	1 1	403 403			白~黄 "	白~白	香气很持久, 头香强, 色泽常温微变、日照未变
芥多露香 (P.S.)	包 不	2 2	403 403			白~白 "	白	香气很持久, 头香尚强, 未变色
乙酸对甲酚酯	包 不	1 1	402 41		266	棕~棕 棕~黄	棕	香气很持久, 头香强, 常温及日照后色泽微棕不变
桂醛	包 不	1 1	398 263		373	黄~黄 黄~黄	黄~棕	香气很持久, 头香强, 常温及日照后色泽均剧变
乙酸香叶醇	包 不	2 2	398 186		262	白~白 白~黄	白	香气持久, 头香尚强, 未变色
结晶玫瑰	包 不	2 2	398 186		320	白~白 "	白	香气很持久, 头香尚强, 未变色 (不耐高温)
乙位紫乙醛	包 不	1 1	396 184		237	白~白 "	白	香气很持久, 头香强, 色泽白而未变
乙位紫甲醛	包 不	1 1	396 250		371	白 白~白	白	香气很持久, 头香强, 色泽白而未变
苯丙醛	包 不	1 1	396 259		396	白~黄 白~黄	白~黄	香气很持久, 头香强, 常温及日照下白变黄

续表

香料名称	包装情况	留香天数及香气强度级数			常温色泽	日照色泽 开始~照后	考 验 后 意 见
		加入时强度 (级数)	到3级 留香天数	到4级 留香天数			
甲位己基桂醛	包 不	2 2	392 392		白 白	白	香气很持久, 头香尚强, 未变色
二氢茉莉酮	包 不	1 1	392 255	392	白~白 白~白	白~黄	香气很持久, 头香强, 色泽常温下未变, 日照后微变
兔耳草醛	包 不	1 1	391 255	366	白~白 白~白	白	香气很持久, 头香强, 未变色
十二醛	包 不	1 1	391 313	391	白 白	白	香气很持久, 头香强, 未变色
癸醛	包 不	1 1	391 98	255	白~白 白~黄	白	香气很持久, 头香强, 色泽尚白
秘鲁香膏 (进口)	包 不	3 3	391 42	366	棕~棕灰 棕~棕灰	棕~棕	香气很持久, 头香不太强, 常温日照色泽剧变
异丁基醛	包 不	1 1	389 307	389	白~黄 白~黄	白~黄	香气很持久, 头香强, 常温日照均变色
“人造檀香”	包 不	2 2	389 389		白~白 白~白	白~白	香气很持久, 头香尚强, 未变色
紫罗兰酮	包 不	2 2	389 98	389	黄 黄	黄	香气很持久, 头香尚强, 色泽原来是微黄色, 但不再变深
乙酸乙位十一基酯	包 不	2 2	389 134	153	白 白~白	白	香气持久, 头香尚强, 未变色

• “人造檀香”质量不纯者会导致变色。

续表

香料名称	包装情况	留香天数及香气强度级数			常温色泽	日照色泽 开始~照后	考 验 后 意 见
		加入时强度 (级数)	到3级 留香天数	到4级 留香天数			
异丁酸对甲酯酯	包 不	1 1	388 252	263	白~白 白~白	白~棕	香气很持久, 头香强, 常温下微变色, 日照后变淡棕
水杨酸异戊酯	包 不	2 2	388 133	310	白~白 白~黄	白~黄	香气持久, 头香尚强, 变色极微
丁酸半酯	包 不	2 2	488 252	363	白~白 白~黄	白~白	香气很持久, 头香尚强, 变色极微
天茴香醛	包 不	2 2	488 120	363	黄~黄 黄~黄	黄	香气很持久, 头香尚强, 原来有微黄色, 而不再变深
白兰叶油	包 不	1 1	387 153	309	白~黄 白~黄	白	香气很持久, 头香强, 色泽微变
吡啶	包 不	1 1	367 289	403	白~黄 白~黄	白~棕	香气很持久, 头香尚强, 常温日照均变色
香叶醇	包 不	2 2	307 74	289	白~白 白~白	白	香气很持久, 头香尚强, 未变色
邻氨基苯甲酸甲酯	包 不	2 2	367 112	367	白~白 白~黄	白~棕	香气很持久, 头香尚强, 常温包裹的微变, 不包裹及日照的均变色
丁香酚	包 不	2 2	367 231	367	棕黄~淡棕 棕黄~淡棕	棕黄~棕	香气很持久, 头香尚强, 常温的色泽从柠檬黄变淡棕色, 日照的变得更深
甲基紫罗兰酮	包 不	2 2	352 112	430 277	棕 棕	棕	香气持久, 头香尚强, 原来已是淡棕色, 日照后仍呈淡棕色

续表

香料名称	包装情况	留香天数及香气强度级数			常温色泽	日照色泽 开始~照后	考 核 后 意 见
		加入时强度 (级数)	到3级 留香天数	到4级 留香天数			
乙酸甲基苯基原酯	包	1	350	403	白~白	白~白	香气持久, 头香强, 色泽微变
	不	1	109	268	白~黄	白~白	
树兰油	包	2	325	403	棕~棕	棕	香气持久, 头香尚强, 加时即呈淡棕色, 未见加深
	不	2	27	288	棕~棕	棕	
乙酸桂酯	包	2	320	398	白~白	白	香气持久, 头香尚强, 基本不变色
	不	2	204	320	白~白	白	
甲位戊基桂酯二乙缩醛	包	2	311	389	白~黄	白	香气持久, 头香尚强, 常温微变色, 日照未变色
	不	2	98	254	白~黄	白	
邻氨基苯甲酸芳樟酯	包	3	311	289	黄~黄	黄~棕	香气持久, 头香不太强, 常温包的未变色, 不包及日照者变色
	不	3	98	253	黄~棕	黄~棕	
孜子麝香	包	2	289	367	白~淡红~黄	橙~橙	香气持久, 头香尚强, 严重变色
	不	2	289	367	白~粉红~红棕	橙~橙	
溴代苯乙烯	包	1	259	371	白~黄	白	香气持久, 头香强, 常温微变色, 日照者未变
	不	1	44	280	白~黄	白	
格蓬香青	包	2	255	391	黄	黄	香气持久, 头香尚强, 加香时即呈淡黄色而未变深
	不	2	98	255	黄	黄	
乙酰基柏木烯	包	3	253	389	白~黄	白~白	香气持久, 头香不太强, 微变色
	不	3	98	311	白~黄	白~白	
消旋芳樟醇	包	2	261	289	白~白	白~黄	香气持久, 头香尚强, 日照后变微淡黄色
	不	2	95	552	白~白	白~黄	

香料名称	包装情况	留香天数及香气强度级数				常温色泽	日照色泽 开始~照后	考 验 后 意 见
		加入时强度 (级数)	到3级 留香天数	到4级 留香天数				
乙酸苯丙酯	包 不	2 2	251 33	388 133		白~白 白~黄	白	香气持久, 头香尚强, 常温微变黄, 日照后未变色
白兰花油	包 不	1 1	251 94	387 302		白~黄 白~黄	白	香气持久, 头香强, 常温微变黄, 日照则未变
"芸香"浸膏	包 不	2 2	250 33	386 132		棕~黄 棕~黄	棕~黄	香气尚持久, 头香尚强, 加入时呈淡棕色, 常温及日照后色泽均变淡黄
丙酸苯酯	包 不	2 2	249 81	352 216		白 白~白	白	香气尚持久, 头香尚强, 未变色
桂醇	包 不	2 2	249 109	403 377		白 白~白	白	香气尚持久, 头香尚强, 未变色
龙脑二甲缩醛	包 不	2 2	194 11	381 104		白~白 白~黄	白~白	香气不够持久, 头香尚强, 微变色
二甲基苯基原醇	包 不	4 4	188 74			黄~棕 黄~棕	黄~棕	香气不够持久, 头香弱, 原来即呈淡黄, 常温及日照后均变色
"椰子醛"	包 不	2 2	184 103	396 318		白~黄 白~黄	白~黄	香气不够持久, 头香尚强, 常温及日照后色泽变淡黄
橙叶油	包 不	2 2	181 112	405 162		白~黄 白~黄	白	香气不够持久, 头香尚强, 常温下色泽微变, 日照者未变
龙脑醛	包 不	2 2	168 41	377 109		黄~棕 黄~棕	黄~棕	香气不够持久, 头香尚强, 加入时即呈黄色, 但会继续变色

续表

香料名称	包装情况	留香天数及香气强度级数			常温色泽	日照色泽 开始~照后	考 验 后 意 见
		加入时强度 (级数)	到3级 留香天数	到4级 留香天数			
苯甲酸甲酯	包 不	1 1	164 33	320 105	白~白 白~白	白	香气不够持久, 头香强, 基本未变色
水杨酸丁酯	包 不	2 2	154 33	388 204	白 白~白	白~黄	香气不够持久, 头香尚强, 常温下未变色, 日照后变淡黄
吐鲁香膏 (进口)	包 不	3 3	184 30	391 255	棕 棕	棕~棕	香气不够持久, 头香不太强, 加香时即呈淡棕色, 常温下未再变深, 日照后变深
对甲基苯乙醛	包 不	3 3	109 41	402 109	白~黄 白~黄	白~白	香气不持久, 头香不太强, 微变色
甲酸柏木酯	包 不	3 3	107 54	297 239	白~白 白~黄	白~白	香气不持久, 头香不太强, 微变色
甲酸苯乙酯	包 不	3 3	107 82	375 293	白~黄 白~黄	白~棕	香气不持久, 头香不太强, 会变色
茉莉浸膏 (小花)	包 不	2 2	105 33	320 105	黄 黄	棕~黄	香气不持久, 头香尚强, 加入时是淡黄色, 日照后稍变淡
乙酸苯酯	包 不	2 2	103 14	318 103	白 白	白	香气不持久, 头香尚强, 未变色
水杨酸苯酯	包 不	3 3	98 98	309 196	白 白~白	白~白	香气不持久, 头香不太强, 色泽基本未变
鸢尾醛脂	包 不	3 3	98 33	392 98	白~白 白~白	白~白	香气不持久, 头香不太强, 变色极微

香料名称	包装情况	留香天数及香气强度级数			常温色泽	日照色泽 开始~照后	考 验 后 意 见
		加入时强度 (级数)	到3级 留香天数	到4级 留香天数			
苯乙醇	包 不	3 3	98 30	293 252	白 白~白	白	香气不持久, 香气不太强, 未变色
对甲酚甲醚	包 不	2 2	95 27	363 252	白~白 白~黄	白	香气不持久, 香气尚强, 常温微变色, 日照未变
天然灵猫香膏	包 不	2 2	95 27	388 95	棕 棕	棕	香气不持久, 香气尚强, 加入时即是淡棕色, 日照未变深
苯乙醛	包 不	3 3	90 20	288 109	黄~黄 黄	黄~棕	香气不持久, 香气不太强, 会变色
芳樟醇	包 不	3 3	88 48	362 75	黄~黄 黄~黄	黄~白	香气不持久, 香气不太强, 加入时色泽微黄, 日照后变白
邻氨基苯甲酸松油酯	包 不	2 2	83 20	376 109	黄~黄 黄~棕	黄~棕	香气不持久, 香气尚强, 加入时已呈淡黄色, 后来微变棕色
松油醇	包 不	3 3	82 12	375 107	白~黄 白~黄	白~白	香气不持久, 香气不太强, 常温微变色, 日照则未变

续表

香料名称	包装情况	留香天数及香气强度级数				常温色泽	日照色泽 开始~照后	考 验 后 意 见
		加入时强度 (级数)	到3级 留香天数	到4级 留香天数	到4级 留香天数			
辛酸羧酸甲酯	包 不	2 2	75 31	318 153		白~黄 白~黄	黄	香气不持久, 头香尚强, 略变色
卡南加油 (进口)	包 不	3 3	74 37	266 50		白~黄 白~黄	白~白	香气不持久, 头香不太强, 常温者微变色, 日照则未变
依兰油 (进口)	包 不	3 3	50 34	266 90		白~黄 白~黄	白~白	香气不持久, 头香不太强, 常温者微变色, 日照则未变
乙酸芳樟酯	包 不	2 2	48 21	325 45		白~白 白~白	白	香气不持久, 头香尚强, 未变色
羟基香茅醛	包 不	3 3	47 120	243 80		白~黄 白~黄	白~棕	香气不持久, 头香不太强, 会变色
癸炔羧酸甲酯	包 不	2 2	43 30	370 103		黄 黄	黄	香气不持久, 头香尚强, 加入时已是淡黄色, 后来不变深
丙位癸内酯 (进口)	包 不	3 3	7 7	253 106		白~白 白~黄	白	香气不持久, 头香不太强, 常温时微变色, 日照则未变

说明:

是用感官来比较评估, 参加评估的人数不多, 表列结果是平均数。

香气持久性:

一年以上为很持久, 364~250天为持久;

249~150天为尚持久, 150天以下为不够持久、或不够持久。

香气强度级数:

分为: 1=强; 2=尚强; 3=不太强; 4=弱至消失。

包装情况, “包”是指用白纸包裹, “不”是指不用白纸包裹。

香皂皂基取自上海制皂厂。

表 6-6

在高温 (80℃) 下若干种香料在香皂皂基中 (加1%)

其持久性及色泽的变化观察记录

(香料研究所1966~1967年快速试验)

香料名称	香 气					色泽变化			稳 定 性	备 注
	持 久 性	强 度	到 3 级 历时 (小时)	到 4 级 累计 (小时)	到消失 累计 (小时)	变 色	加 香 时	日照后 29~40℃ (8小时)		
香茅油	1	1	124	243	548	1	白	黄~白		
丙基苯乙基醚	1	2	124	424	793	2	白	黄		
香柠檬薄荷油	1	2	124	508	793	2	白	黄		
香叶油	1	2	183	424	793	1	白	白		
酮麝香	1	3	243	793	—	3	白	黄		
二甲苯麝香	1	3	—	—	—	3	黄	黄		
绿苔浸膏	1	3	506	793	—	4	棕	棕		日照后稍变淡
白兰花芯油	1	2	124	424	793	1	白	白		
白兰花油	1	2	243	508	793	1	白	白		
二苯甲醚	1	3	243	583	793	2	白	黄		
桂酸苯乙酯	1	3	506	701	—	2	白	黄		
二苯甲烷	1	1	183	379	583	1	白	白		
二苯醚	1	1	319	583	667	1	白	白		
丙烯基紫罗兰酮	1	2	424	793	—	2	黄	黄		
6-甲基苧烯麝香	1	2	583	—	—	1	白	白		
桂酸半酯	1	3	124	849	1078	2	白	黄		
对甲氧基苯乙酮	1	2	124	243	583	1	白	黄~白	1	
乙酸大茴香酯	1	2	124	424	583	1	白	白	3	
二甲基代对苯二酚	1	1	124	243	1004	1	白	白		
香豆素	1	2	424	667	—	2	白	黄	1	
白兰浸膏 (低温)	1	1	583	701	1004	4	棕	棕黄		
白兰浸膏 (常温)	1	2	424	583	798	4	棕	棕		
N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯	1	2	183	319	798	2	白	黄		
对甲基四氢噻吩	1	1	424	667	1078	3	黄	黄		
苯乙酸对甲酚酯	1	2	926	—	—	2	白	黄		
岩蔷薇浸膏	1	2	506	—	—	2	绿	绿~黄		
肉桂油	1	1	183	506	1004	2	黄	黄		
桂花浸膏	1	2	242	490	—	2	黄	黄		
甘松油	2	1	26	216	384	2	黄	黄		
甲位己基桂醛	2	1	65	268	797	1	白	白	1	
右旋香茅醇	2	2	27	183	424	1	白	黄~白		
香叶醇90%	2	3	27	183	583	1	白	白		
苯乙酸香叶酯	2	2	27	183	424	2	黄	黄		
丙基芳樟醇	2	3	27	183	506	1	白	黄~白		
对甲氧基甲位己基桂醛	2	2	27	243	583	2	黄	黄	2	
柠檬醛87%	2	2	124	183	319	2	黄	黄	4	照后稍变淡
三甲苯麝香	2	3				2	白	黄		
十氢萘酮	2	2	27	243	701	2	粉红	黄~白	1	
乙酸愈创木酯	2	3	124	506	—	2	白	黄		

续表

香料名称	香 气					色泽变化			稳定性	备 注
	持久性	强度	到 3 级 历时 (小时)	到 4 级 累计 (小时)	到消失 累计 (小时)	变 色	加香时	日照后 29~40℃ (8 小时)		
愈创木油	2	3	124	424	793	1	白	白	1	
己基戊基甲酯	2	2	124	—	424	1	白	白		
乙位十氢萘甲酯	2	2	27	243	583	1	白	白		
乙酸柏木酯	2	3	27	243	506	1	白	白		
刺柏木油	2	2	124	243	583	1	白	白		
异甲基紫罗兰酮	2	2	27	243	—	2	黄	黄		
山苍子油	2	2	124	183	424	2	黄	黄		
水杨酸异丁酯	2	2	124	—	319	2	白	黄		
树兰叶油	2	2	27	243	583	2	白	黄		
乙酸二甲基苄基原酯	2	2	92	286	378	1	白	白		
甲基苄基甲酯	2	2	92	242	378	2	黄	黄	2	
栀子花浸膏	2	2	92	168	378	2	黄	黄~白		
铃兰醛	3	1	12	216	588	1	白	白		
乙位紫罗兰酮	3	2	12	268	718	2	黄	黄		
甲基苯乙酮	3	1	12	216	467	1	白	白		
岩兰草油	3	2	12	268	718	2	黄	黄		
乙酸岩兰草酯	3	2	12	268	718	2	黄	黄		
山萩油	3	1	12	268	588	2	黄	黄		
楠叶油	3	1	12	168	588	2	黄	黄		
十一醛	3	1	—	268	934	1	白	白	4	
海狸香浸膏	3	1	65	130	718	4	棕	棕		
甲位甲基桂醛	3	1	26	106	467	1	白	白		
洋茉莉醛	3	2	12	65	718	2	白	黄		
冷压柑桔油	3	3	27	124	243	2	黄	黄		
玫瑰醇 (精制)	3	3	27	124	319	1	白	白		
玫瑰醇 (粗制)	3	3	27	124	424	1	白	白		
玳玳花油	3	3	27	124	424	1	白	白		
玳玳花浸膏	3	3	27	124	424	2	橙	黄		
柚花油	3	3	27	124	319	1	白	白	1	
兔耳草烯丙酯	3	3	27	124	506	1	白	白		
香茅醇	3	2	27	124	424	1	白	白		
二氢香叶醇	3	2	27	124	424	1	白	白		
四氢香叶醇	3	2	27	124	319	2	白	黄		
苯乙二甲缩醛	3	2	27	124	424	1	白	白		
乙酸龙脑酯	2	2	27	—	404	1	白	白		
桉叶油	3	2	27	—	506	2	黄	黄		
柠檬醛二甲缩醛	3	2	27	124	319	2	白	黄		
苯乙酮	4	1	12	106	364	1	白	白	1	
血柏木油	4	2	12	44	364	1	白	白		
扁柏木油	4	3	—	12	106	1	白	白		
壬醛	4	1	—	26	106	1	白	白	4	

续表

香料名称	香 气					色泽变化			稳定性	备 注
	持久性	强度	到3级 历时 (小时)	到4级 累计 (小时)	到消失 累计 (小时)	变 色	加香时	日照后 29~40℃ (8小时)		
甲基壬基乙醛	4	1	12	44	487	2	白	黄	4	
乙酰基异丁香酚	4	2	12	65	467	4	白	棕	2	
异丁香酚苯醚	4	4	—	12	106	2	白	黄		
异丁香酚	4	2	12	65	467	4	棕	棕		
丁香罗勒油	4	2	—	44	487	4	黄	棕		
月桂叶油	4	1	—	44	364	4	黄	棕		
丁香油	4	2	—	26	487	4	黄	棕		
苯丙醇	4	2	—	26	487	1	白	白		
大茴香醇96%	4	2	—	65	467	1	白	白		
二氢丁香酚	4	3	—	12	934	4	黄	棕		
二氢香豆素	4	4	—	—	106	4	白	棕		
6-甲基二氢香豆素	4	4	—	—	106	2	白	黄		
乙酸苯乙酯98%	4	2	—	421	487	1	白	白		
丙酸苯乙酯	4	2	—	12	467	1	白	白	2	
苯乙酸苯乙酯	4	4	—	12	467	1	白	白		
异戊酸苯乙酯	4	2	—	12	216	1	白	白		
异丁酸苯乙酯	4	2	—	12	267	2	白	黄		
水杨酸苯乙酯	4	4	—	12	364	2	白	黄		
冷磨柠檬油	4	3	—	124	243	1	白	黄~白		
薰衣草油	4	2	—	27	424	2	白	黄		
杂薰衣草油	4	2	—	124	424	1	白	白		
乙酸松油酯	4	3	—	27	424	1	白	黄~白		
十氢萘	4	3	—	27	506	1	白	白	1	
丁香酚甲醚	4	3	—	124	424	2	白	黄		
甲酸乙位十氢萘酯	4	3	0.5	—	278	1	白	白	2	

说明,

是用感官来比较评估的, 参加评估的人数不多, 表列结果是平均数。

持久性, 是指此次试验后得出的持久性级别,

从1级降到3级历时240小时以上者为“持久”(代号1);

从1级降到3级历时96小时者为“尚持久”(代号2);

从1级降到3级历时24小时者为“不够持久”(代号3);

从1级降到3级历时24小时以下者为“不持久”(代号4);

在两个级别之间, 再参考它降到4级时的累计时间, 如超过200小时以上者, 均给予提高一级。

变色, 是指此次试验后在皂坯上出现的色泽, 分四级, 1不变; 2稍变; 3较重; 4严重。

稳定, 是指在0.5%氢氧化钠水液中的考验 (40℃, 12天), 其含量变化为,

含量从原来的下降<50%者为“稳定”(代号1); 含量从原来的下降>5<20%为“尚稳定”(代号2); 含量从原来的下降>20%、<30%为“不太稳定”(代号3); 含量从原来的下降>30以上者是“不稳定”(代号4)。

强度, 是指刚加入时的香气强度, 1为最强; 4为最弱。

表 6-7

若干种香料在香皂中的稳定性试验

(摘录自1974年10月上海制皂厂技术组第一阶段试验报告)

试验条件

(1) 香皂皂坯是高级白色皂基, 油脂配比是牛羊油80%、椰子油 20%。在香皂中另添加 1% 左右硬脂酸。游离碱含量0.1%以下, 铁离子含量在10ppm以下, 铜离子含量在1ppm以下。

(2) 香料加入量一般为0.5% (重量), 如有增减另注明。

(3) 皂坯加香后即进行包装保存。

试验结果

香气和色泽是通过集体用感官来评比的平均数, 其中香气稳定性和强度: 1=浓, 2=尚浓, 3=转淡或淡, 4=转弱或弱, 5=几乎无香或消失。

色泽稳定性: 白色: 白-1=白; 白-2=尚白; 白-3=灰白。

黄色: 黄-1=淡黄; 黄-2=中色; 黄-3=深黄。

棕色: 棕-1=淡棕; 棕-2=棕色; 棕-3=深棕。

表内“+”为稍好一些; “-”为稍差一些。

香料名称	1973年 8月 17日加香时		1973年 8月21日		1973年 9月16日		1973年 12月15日		1974年 10月6日		备注
	香气	色泽	香气	色泽	香气	色泽	香气	色泽	香气	色泽	
乙酸对叔丁基环己酯 (P.P.L.)	1	白-1	1	白-1	1	白-1	1	白-1	1	白-1	基本上保持 原香气特征
乙酸诺卜酯 (联香厂)	3	白-1	3	白-1	3	白-1	4 ⁺	白-1 ⁻	4 ⁺	白-1 ⁻	香气较弱, 但 变化不明显
乙位紫罗兰酮 (二香厂制药规格)	2	白-1	2 ⁻	白-1 ⁻	2 ⁻	白-1 ⁻	2 ⁻	白-2	2 ⁻	黄-1	不及香料本 身香气好
92%紫罗兰酮	1	白-2	2	白-1 ⁻	3	黄-1	4	黄-1	4 ⁺	黄-2	香气与色泽 变化明显
甲基紫罗兰酮 (Irnal, L.G.)	2	白-1	2	白-2	2 ⁻	白-2	3	黄-1 ⁻	4	黄-1	开始好, 后 转黄, 转弱
异甲基紫罗兰酮 (Iso-Raldiene, L.G.)	1	白-1	1	白-1	1	白-1 ⁻	2 ⁺	白-2	2 ⁺	白-2	稳定性比甲基 紫罗兰酮好
“粉檀麝香” 1%	2	白-1	2 ⁻	白-1	3	白-1 ⁻	3	白-1 ⁻	3	白-2	
外加邻苯二甲酸 二乙酯1.2%											
“结晶玫瑰”	2	白-1	2	白-1	2	白-1	2 ⁻	白-2	3	黄-2	

续表

香料名称	1973年8月 17日加香时		1973年 8月21日		1973年 9月16日		1973年 12月15日		1974年 10月6日		备 注
	香气	色泽	香气	色泽	香气	色泽	香气	色泽	香气	色泽	
香豆素 外加邻苯二甲酸 二乙酯0.6%	1	白-2	1	白-2	1	白-2	1	白-2	1	白-2	稳定性好
甲位戊基桂醛	1	白-2	1 ⁻	白-2 ⁻	2	白-2 ⁻	2	白-2 ⁻	2	白-2 ⁻	浓度稍弱, 香气基本特征未变
甲位己基桂醛	1	白-2	1	白-2	1 ⁻	白-2	2	白-2 ⁻	2	白-2 ⁻	香气比甲位戊基桂醛好
“茉莉酮” (Jasmonyl L.G.)	1	白-1	1 ⁻	白-1	2	白-1	2 ⁻	白-1	2 ⁻	白-1	
树兰花油	1 ⁺	白-1	1 ⁺	白-1	1	白-1	1	白-1	1	白-1	
羟基香茅醛(92%)	3	白-1	3	白-1	3	白-1	4	白-2	5	黄-1	香气变化明显
羟基香茅醛(80%)	2	白-1	2 ⁻	白-1	3	白-1 ⁻	4 ⁺	白-2	4 ⁻	黄-1	
兔耳草醛	1 ⁺	白-1	1 ⁺	白-1	1 ⁺	白-1	1	白-2	2	黄-1	保持原有香气特征, 强度稍减弱
乙酸三环癸烯酯 (Verdyl Acetate L.G.)	1	白-1	1	白-1	1	白-1	1	白-1	1 ⁻	白-2	香气特征及强度, 色泽均无明显变化
广藿香油 (广香厂)	1 ⁺	白-1 ⁻	1 ⁺	白-1 ⁻	1	白-1 ⁻	1	白-2 ⁻	1	黄-2	

表 6-8

合成洗衣粉加香的探讨

(摘录自大众香料厂 1974 年试验报告)

试验条件

(1) 采用活性物为烷基苯磺酸钠, 添加剂为三聚磷酸钠、芒硝、泡花碱、羧甲基纤维素、增白剂等颗粒状合成洗衣粉, pH 为 9~10, 稍有不愉快气息, 放置日久色泽会变深 (泛红)。

(2) 在 50℃ 敞开条件下进行“快速”试验; 或在 70℃ 密封条件下进行“破坏性”试验; 或在 35℃ 相对湿度 80~85% 条件下试验; 及常温 (22℃ 左右) 条件下, 放置架试。

(3) 香料加入量为 0.1% (重量)。

用感官评价法, 主要对香气持久性及稳定性进行评价。

香料名称	初步评价意见
香叶油	比较稳定, 香气持久性欠佳
香茅油	不太稳定, 香气持久性欠佳
山苍子油	尚稳定, 香气持久性欠佳
血柏木油	不太稳定, 香气持久性尚可
“人造檀香”	尚稳定, 香气持久性尚好
甜橙油	不太稳定, 香气很不持久, 在一定时间后消失
苯乙醇	稳定, 并似有一定的抗氧化能力, 香气尚持久
香叶醇	稳定, 并似有一定的抗氧化能力, 香气持久性次于苯乙醇
芳樟醇	尚稳定, 香气很不持久, 在一定时间后消失
桂醇	香气尚持久, 似有使活性物质加快氧化的作用
松油醇	尚稳定, 香气不持久
香茅醇	稳定, 似有一定的抗氧化能力, 香气持久性不及苯乙醇
紫罗兰酮	香气尚持久, 似有加剧活性物氧化的作用
二苯甲烷	稳定, 香气尚持久
二甲苯麝香	香气持久性好, 但有变色之弊
麝香	香气持久性次于二甲苯麝香
十一醛	欠稳定, 香气尚持久
葵醛	欠稳定, 香气尚持久
甲基壬基乙醛	欠稳定, 香气持久性略次于十一醛和葵醛
大茴香醛	尚稳定, 香气尚持久
羟基香茅醛	香气不持久, 似易使活性物发生氧化作用
兔耳草醛	不太稳定, 香气欠持久
甲位戊基桂醛	油腻气增重, 似易使活性物发生氧化作用
甲位己基桂醛	油腻气增重, 似易使活性物发生氧化作用, 持久性不及甲位戊基桂醛
苯乙二甲缩醛	尚稳定, 香气持久性尚好
对甲酚甲醛	稳定, 香气尚持久
乙酸苯乙酯	不大稳定, 香气不太持久
乙酸苄基酯	尚稳定, 香气持久性尚好
乙酸芳樟酯	不太稳定, 遇水分更易变质, 香气不持久, 在一定时间后消失
乙酸苝酯	稳定, 香气不太持久
乙酸松油酯	不太稳定, 香气不持久
“结晶玫瑰”	尚稳定, 香气持久性尚好
“桃醛”	欠稳定, 香气持久性尚好

硝基麝香类：常用的三种硝基麝香都会导致变色，其中葵子麝香较易变色，酮麝香则较缓慢而变色程度小一些。这两种硝基麝香多遇光照，一般产生黄棕色；二甲苯麝香会产生棕色。

醛类：有些醛类如柠檬醛、桂醛、乙基香兰素、洋茉莉醛、香兰素等等是较易引起变色的，特别是遇光照时间稍长之后，其中以后二者变色程度最为严重。大茴香醛、苯甲醛也会导致变色，但在用量少的情况下，变色程度较微。在一般情况下，产生黄或棕黄色、或红色，如与其他有变色香料共存时，将产生较深的色泽（天然香料中的肉桂油、桂皮油、香荚兰豆浸膏、柠檬草油等，因含有较多醛成分，也会导致变色）。

酚类：酚类香料也容易导致变色。遇光照或与金属接触（特别是铁质）极易产生深棕色，如丁香酚、异丁香酚、香荆芥酚、丁香油（橡苔与树苔制品中含有酚类化合物，故也会引起变色）等等。

醚类：常用的品种如乙位萘甲醚和乙位萘乙醚，遇光照后有时容易产生淡黄色（象牙黄）。

酮类：常用酮类香料中有些是会导致变色的，如二氢茉莉酮、紫罗兰酮类与甲基紫罗兰酮类（多半是因其中所含杂质引起的，质量纯正者则不会导致变色）。

邻氨基苯甲酸的酯类：如其甲酯、乙酯、芳樟酯、松油酯等，以及这些酯类与醛类形成的泄馥基香料，都较容易产生变色现象，色泽常呈黄色或为棕色、或棕红或棕黄色（茉莉、白兰浸膏或净油中含有这类成分及吡啶，使用时也要注意）。

有许多天然香料中除含有上述易致变色的成分外，往往还含有会引起着色的成分（色素类），所以在香精处方时要加以注意。现例举一些有导致变色或着色因素的品种如下：

精油或净油类：丁香油类、丁香罗勒油、桂叶油、月桂叶油、桂皮油、肉桂油、树兰花油、冷磨甜橙油、松甘油、洋甘菊油、山苍子油、柠檬草油、橙叶油、广藿香油、岩兰草油、肉豆蔻油、大花茉莉净油、小花茉莉净油、白兰净油、大灵猫香净油、香荚兰豆净油、橡苔净油、树苔净油、岩蔷薇净油等等。以上变色情况多为黄色至淡棕色，个别呈棕褐色。

浸膏、香膏、香树脂类：香荚兰豆浸膏（变棕色）、安息香香树脂（变棕色）、秘鲁香树脂（变红棕色）、吐鲁香膏或香树脂（变红至红棕色）、苏合香香树脂（变暗灰色）、格蓬香树脂（变黄色）、没药香树脂（变橙红色）、枫香香树脂（变棕黄色）、黑香豆浸膏（变棕色）、大花茉莉浸膏（变棕黄色）、小花茉莉浸膏（变棕黄色）、白兰浸膏（变棕黄色）、桂花浸膏（变黄色）、橡苔或树苔浸膏（变棕绿色）、岩蔷薇浸膏（变绿或棕色）、大灵猫香膏（变红棕色）、海狸香膏（变红棕色）等等。

我们例举了这些导致变色因素的品种，并不意味着在白色或无色加香介质中完全不能用。它们有些时候在香料中加入极微量的抗氧化剂，可降低被氧化和变色程度。在用量上控制及与其他香料之间的配合，也可以达到减少变色程度的要求。这些都要经过实地应用试验考察，方可定论。

总之，香料与香精，尤其是香精的稳定性问题，是调香工作者在处方时不能忽视的一个重要方面。对香料的物理化学的性能要心中有数，对使用任何一种新香料品种，都

宜经过仔细探讨,发现问题要随时记录。香精的处方,使它既要在加香介质中香型或香气稳定,而且要与介质在物理化学性能上协调,因此,对所用的香料,要严格检查其质量规格,保证小样与生产的香精的一致性。设计任何一个新配方,都要针对要求,通过应用试验来达到心中有数,确保加香成品的质量,这是调香工作者的责任。

从上表中可看出:硝基麝香类、合成檀香、乙酸苏合香酯、苯乙醇、香叶醇、香茅醇、香叶油、苯乙二甲缩醛、松油醇等,用之尚适宜,其中某些醇类香料还似具有抗氧化能力。某些高碳脂肪族醛类,并非没有效用。紫罗兰酮、桂醇、甲位戊基桂醛、羟基香茅醛、香茅醛等,使用时要注意,防止促使合成洗衣粉中活性物加剧泛红或气息变坏。

第三节 安 全 性

香料香精的应用量与应用范围的日益扩大,人们在日常生活中与之接触机会渐渐增多,因此涉及对人的安全问题,越来越引起人们的关注。香料香精的安全性,也是调香工作中的一个非常重要的问题。

联合国世界卫生组织粮食与农业组织(WHO/FAO)对食用的香料(作为食品添加剂)的安全性管理的品种还不多。有些可同时作为药用的香料,有关国家在各自的药典中作了规定。《中华人民共和国药典》中也规定了一些品种。对于食用香料的安全卫生管理,各国都有其自己的法规和管理机构,如美国的食物与药物管理局(Food and Drug Administration,简称FDA),就是主管食用香料安全使用的政府组织;民间组织则有“食用香料制造者协会(美国)”(Flavoring Extract Manufacturer's Association,简称FEMA),在政府支持下,编订了美国“食用化学品法规”(Food Chemicals Codex,简称FCC),FEMA则从事关于食用香料毒性及使用剂量的研究,并公布GRAS品种名单。欧洲国家共同组织的“欧洲委员会”(Council of Europe,简称CE)对食用香料的安全使用也有正式规定。日本国的“食品添加剂公定书”中规定了若干种食用香料的要求。我国对食用香料安全使用问题,在国家的“食品添加剂使用卫生管理办法”(GBn.50~77)中也作了规定(现正在补充修订中);中央七个部、局已联合制定并公布了“食品用化工产品生产管理暂行办法”;轻工业部已制定了“食品用香料产品管理试行办法”;“中华人民共和国食品卫生法”内也规定了食用香料香精的安全卫生管理要求。

关于日用香料香精的安全卫生管理工作,目前国外只有民间组织在进行,实行“行业内自己管理自己”的办法。如在1966年由世界上43家具有一定规模的香料香精企业(包括日本的,不包括苏联及东欧国家),出资在美国设立了“日用香料研究所”(Research Institute for Fragrance Materials, Inc.,)简称RIFM)从事有关香料(包括合成、单离与天然香料,但不包括香精)的安全问题研究。该所的主要具体任务是:

(1) 收集香料及有关原料样品并进行分析测定。

(2) 向成员企业提出香料的测试(包括有关安全性的)方法和评估方法。

(3) 与政府或有关部门合作进行香料的安全性的测试工作并评估结果。

(4) 推动统一测试方法的实施等。

该所的工作程序是：由美国精油协会 (Essential Oil Association, U.S.A. 简称E.O.A.) 或有关单位提供试样 (试样上只写产品名称, 而不注明来源和生产厂名), 进行有关毒理学方面的测试。测试的项目有:

(1) 大白鼠的口服急性毒性LD₅₀试验。

(2) 家兔的急性皮肤毒性LD₅₀试验。

(3) 家兔皮肤刺激性试验。

(4) 人肤刺激性试验。

(5) 人体过敏化试验。

(6) 在动物 (大白鼠或豚鼠或大白兔) 皮肤上进行光敏化毒性试验。

(7) 在动物上进行代谢作用的试验。

(8) 药理学试验。

(9) 吸入毒害试验等等。

上述试验结果提交所中的专家专门小组 (由毒理学家、药物学家、皮肤学家等组织) 审评。如专门小组认为试验结果可行时, 就登记告知所有成员企业, 使引起注意。如认为试验不完善时, 则再安排补充试验。但RIFM并不作出“肯定可用”或“不准使用”的决定。此外按期对被测试的香料, 写出专论陆续登载在“食品与化妆品毒理学” (Food and Cosmetic Toxicology)^① 期刊内。迄今该所已公布了1000余个品种的专论报告。该所权威人士认为, 有不少精油对人肤的刺激作用是与光敏毒性有关, 但它们有无敏化作用, 则难以预言, 需要通过实际试验去观察。

1973年10月, 十个国家的香料香精协会 (同业公会) 联合发起并在比利时首都布鲁塞尔市组织成立了“国际日用香料香精协会” (International Fragrance Association, 简称IFRA)。这十个发起的国家是: 比利时、法国、联邦德国、意大利、日本、荷兰、西班牙、瑞士、英国和美国。现在共有十三个成员组织, 除上述十个国家外, 还有澳大利亚、巴拿马、墨西哥的香料香精制造者协会。每个成员组织, 都采用IFRA的“开业章法” (Code of Practice)。

章法中包括四个方面的内容:

(1) 实施范围 (共3条)。

(2) 术语定义 (共7条)。

(3) 开业生产的基本要求 (包括对从业人员、厂地与卫生条件、香料辅助材料的质量控制与储存要求、香精制造操作要求、标签与包装要求、成品质量检验部门等六个方面的要求 (共29条))。

(4) 日用香料的安全应用 (6条)。

IFRA设有技术顾问委员会 (Technical Advisory Committee), 收集有关日用香料的安全性的文献资料, 与RIFM协作, 相互交换有关这方面的情报, 并随时向

^① 现已改名为“Food and Chemical Toxicology”。

各成员组织提出限制使用于日用香精的香料品种或建议。

IFRA向各成员组织提出：凡是没有充分的应用经验的香料品种，都必须经有资格的毒理学家作出认为可以安全应用的评估结论后，方能在香精中使用。对于安全性试验的项目与内容，至少为以下六个方面，即：

(1) 急性口服毒性试验。

(2) 如果急性口服毒性试验的 $LD_{50} \leq 500\text{mg/kg}$ 时，要进行急性皮肤毒性试验。

(3) 皮肤刺激性试验。

(4) 眼睛刺激性试验。

(5) 皮肤接触敏化作用试验。

(6) 光敏中毒和皮肤光敏化作用试验。

迄至1985年2月，IFRA已发布了第十三次修正内容（包括禁用、限用、共同对质量要求），共涉及63个香料品种（见表6-9）。IFRA发布的限制使用规定虽还不是法定性的，但仍有一定的权威性。

从上述情况可以看出，香料香精的生产与使用部门，都应对其安全性认真对待。科学文化比较发达和人们生活水平比较高的国家，对这方面的生产经营管理要求也是较严密的。

香精的安全性是依赖于其中所含的香料与辅料（包括无香定香剂、溶剂和载体）是否合乎安全性。所以调香工作者在为某加香成品设计香精配方时，就要根据该加香成品的使用要求来选用包括持久性及稳定性与安全性均合适的香料与辅料，三者不可偏废。

香料香精的安全应用研究，是一项较复杂而细致的科技工作，还需要相当时期的考察。人与人之间对有些香料品种，会在过敏性或刺激性等反应上发生明显的差异，应及时收集反映，加以研究。因此，关于香料香精的安全性问题，香料香精的生产和应用、医学卫生、加香产品经偏等有关部门及消费者，应密切联系与协作。我国对日用香料的安全性的研究，已开始引起有关部门的重视，尚待统一规划，有领导、有计划、有系统、有分工和有协作地开展起来，并应及时组织力量研究制订有关法规。

表 6-9

国际日用香料香精协会“开业章法”中有关日用香料使用规定

编号	香 料 名 称	使 用 规 定	理 由	公 布 年 月
1	苯甲叉丙酮(Benzylidene Acetone)	禁用	导致敏化作用(Sensitization)	1974/6
2	硝基苯(Nitrobenzene)	禁用	高毒性和皮肤中毒	1974/6
3	二氢香豆素(Dihydrocoumarin)	禁用	导致敏化作用	1974/10
4	大茴香叉丙酮(Anisylidene Acetone)	禁用	导致敏化作用	1974/11
5	丙烯酸乙酯(Ethyl Acrylate)	禁用	导致敏化作用	1974/11
6	土木香 (Elecampane或Allanroot) 油 (取自Inula helenium者)	禁用	导致敏化作用	1975/6
7	马来酸二乙酯(Diethyl Maleate)	禁用	导致敏化作用	1975/6
8	对叔丁基苯酚(p-tert-Butyl Phenol)	禁用	导致敏化及脱色素(Depigmentation)作用	1975/6
9	氢化松香醇(Hydroabietyl Alcohol)	禁用于化妆品香精中	弱的导致敏化作用	1976/5
10	柠檬酸二甲酯(Dimethyl Citraconate)	禁用	导致敏化作用	1976/10
11	1,1,4,4-四甲基-7-乙硫基-1,2,3,4-四氢萘 (AETT, 即万山麝香)	禁用	导致神经中毒(Neurotoxicity)	1977/11
12	甲位甲基大茴香叉丙酮	禁用	导致敏化作用	1977/11
13	巴豆酸甲酯(Methyl Crotonate)	禁用	导致敏化作用	1978/3
14	兔耳草醇(Cyclamen Alcohol)	禁用 (在兔耳草醛中含量应<1.5%)	导致敏化作用	1978/10
15	6-甲基香豆素	禁用	导致光过敏作用(Photoallergy)	1979/2

续表

编号	香 料 名 称	使 用 规 定	型 由	公 布 年 月
16	7-甲基香豆素	禁用	导致光过敏作用	1979/2
17	2-戊叉环己酮(2-Pentylidene Cyclohexanone)	禁用	导致敏化作用	1979/2
18	假性紫罗兰酮类(Pseudoionones)	禁用 (在紫罗兰酮类中含量应<1%)	导致敏化作用	1979/2
19	假性甲基紫罗兰酮类(Pseudomethylionones)	禁用 (在甲基紫罗兰酮类中含应<1%)	导致敏化作用	1979/2
20	4,6-二甲基-8-叔丁基香豆素	禁用	导致光过敏作用	1979/2
21	7-甲氧基香豆素	禁用	导致过敏及光过敏作用	1979/6
22	8-异丙基十氢萘醇(8-Isopropyl Decalol-2)	禁用	导致敏化作用	1979/6
23	4-甲基-7-乙氧基香豆素	禁用	导致光过敏作用	1979/6
24	5-甲基-己二酮-2,3(Acetyl Isovaleryl)	禁用	导致敏化作用	1980/2
25	无花果 (Fig) 叶净油	禁用	导致敏化及光中毒作用	1980/10
26	对苯二酚单乙醚(Hydroquinone Monomethyl Ether)	禁用	导致脱色素作用	1983/10
27	对苯二酚单甲醚	禁用	导致脱色素作用	1983/10
28	广木香 (Costus) 根油, 浸膏和净油 (取自Sausurea lappa Clarke者)	禁用 (除非取自无敏化作用的植物品种, 经证明可用者)	导致敏化作用	1982/6
29	桉 (savin) 油 (取自Juniperus sabina L.者)	禁用 (只有取自Juniperus phoenicea L. 者, 经证明可用者, 方得使用)	高度急性中毒作用 (Acute Toxicity)	1982/6
30	美国苏合香树脂(American Styrax Gum)	禁用 (只有取自Liquidamar styraciflua L. Var. macrophylla的树脂并处理证明可用者)	导致敏化作用	1982/6

续表

编号	香 料 名 称	使 用 规 定	理 由	公布年月
31	亚洲苏合香树脂(Asian Styrax Gum)	禁用 (只有取自Liquidambar Orientalis Mill. 的树脂并经处理证明可用者)	导致敏化作用	1982/6
32	秘鲁香膏 (Peru Balsam) 〔取自 Myroxylon pereirae(Royle) Klotzsch 著〕	禁用(除非经过处理如蒸馏等证明可用者)	导致敏化作用	1982/6
33	甲位己叉环戊酮(α -Hexylidene Cyclopentanone)	任可香料制品中含量超过8%者, 禁用	导致敏化作用	1983/2
34	反式庚烯-2-醛	禁用	导致敏化作用	1985/2
35	反式己烯-2-醛二甲缩醛	禁用	导致敏化作用	1985/2
36	反式己烯-2-醛二乙缩醛	禁用	导致敏化作用	1985/2
37	黄樟素 (Safrole)	禁用 (在香精中总含量不得大于0.05%)	导致敏化作用	1985/2
38	庚炔羧酸甲酯(Methyl Heptene Carbonate)	在香精中用量应 $\leq 0.01\%$	在香精久储后有导致敏化作用的因素	1976/10
39	1,1,2,3,3,6-六甲基-5-乙氧基蒾满(1,1,2,3,3,6-Hexamethyl-5-Acetyl Indan 即 phantolide)	除可用于从皮肤洗去的加香洗涤剂制品的香精外, 在其它可能遇阳光照射的加香皮肤制品的香精中, 用量应 $< 5\%$	有导致光敏中毒的因素	1978/10
40	当归 (Angelica) 根油 (取自 Angelica archangelica 者)	除可用于从皮肤洗去的加香洗涤剂制品的香精外, 在其它可能遇阳光照射的加香皮肤制品的香精中, 用量应 $< 3.9\%$	有导致光敏中毒的因素	1978/10
41	香柠檬 (Bergamot) 油	除可用于从皮肤洗去的加香洗涤剂制品的香精外, 在其它香精中应使其中的香柠檬脑 (Bergapten 或 5-Methoxy-psoralen) 的含量不超过75ppm	有导致光敏中毒的因素	1978/10

续表

编号	香 料 名 称	使 用 规 定	理 由	公布年月
42	冷压苦橙 (Bitterorange) 油	除可用于从肤发洗去的加香洗涤剂制品的香精外, 在它香精中的用量应 $\leq 7\%$	有导致光敏中毒的因素	1978/10
43	冷压柠檬 (Lemon) 油	除可用于从肤发洗去的加香洗涤剂制品的香精外, 在它香精中的用量应 $< 10\%$	有导致光敏中毒的因素	1978/10
44	冷压白柠檬 (Lime) 油	除可用于从肤发洗去的加香洗涤剂制品的香精外, 在它香精中的用量应 $\leq 3.5\%$	有导致光敏中毒的因素	1978/10
45	N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯	除可用于从肤发洗去的加香洗涤剂制品的香精外, 在它香精中的用量应 $\leq 50\%$	有导致光敏中毒的因素	1978/10
46	芸香 (Rue) 油 (取自Ruta graveolens者)	除可用于从肤发洗去的加香洗涤剂制品的香精外, 在它香精中的用量应 $\leq 3.9\%$	有导致光敏中毒的因素	1978/10
47	茴茴香 (或诗萝) (Cumin) 油	除可用于从肤发洗去的加香洗涤剂制品的香精外, 在它香精中的用量应 $< 0.1\%$	有导致光敏中毒的因素	1978/10
48	丙叉苯胺 (Propylidene Phthalide)	在香精中用量应 $\leq 0.05\%$	有导致敏化作用的因素	1979/2
49	异丁香酚 (Isoeugenol)	在香精中用量最好 $\leq 1\%$	稍有导致敏化作用的因素, 仍在进一步试验中	1980/5
50	中国肉桂 (Cassia) 油	在香精中用量应 $\leq 1\%$	有弱的导致敏化作用的因素	1980/10
51	斯里兰卡桂皮 (Cinnamon Bark) 油	在香精中用量应 $\leq 1\%$	有导致敏化作用的因素	1980/10
52	桂醇	在香精中用量应 $\leq 4\%$	有弱的导致敏化作用的因素	1983/5
53	3-甲基-壬烯-2(3)醇	在香精中用量应 $\leq 1\%$	有导致敏化作用的因素	1983/5
54	紫苏醛 (Perilla Aldehyde)	在香精中用量应 $\leq 0.5\%$	有导致敏化作用的因素	1983/5

续表

编号	香料名称	使用规定	理由	公布年月
55	麝子麝香(Musk Ambrette)	在盥用水、古龙水、剃须制品香精中, 用量不应超过0.1%, 在其它香精中用量不应超过4%	有导致光敏化作用的因素, 有皮肤病者不宜用。	1983/10
56	柠檬醛(Citral)	要与有防止敏化物质同用。如与其用量的25% (重量)的右旋苧烯或混合柑桔萜烯或甲位萜烯同时用于香精中	有导致敏化作用的因素	1976/10
57	苯乙醛(Phenylacetaldehyde)	要与有防止敏化作用的物质同用, 如与相等重量的苯乙醇或二聚丙二醇同时用于香精中	有导致敏化作用的因素	1975/10
58	桂醛(Cinnamic Aldehyde)	要与有防止敏化作用的物质同用, 如与相等重量的丁香酚或右旋苧烯同时用于香精中	有导致敏化作用的因素	1978/3
59	圆柚酮(Nootkatone)	除含量在98%以上, 熔点为 $>32^{\circ}\text{C}$ 者外, 凡含量不低于86%者, 要与其用量4倍以上的右旋苧烯同时用于香精, 但用量应在1%以下	有导致敏化作用的因素	1981/8
60	桂醛与邻氨基苯甲醛亚胺基(Schiff Base)	要与有防止敏化作用的物质同用, 如每2份亚胺基与1份丁香酚同时用于香精中	有导致敏化作用的因素	1983/5
61	烯丙醇酯类(Allyl Esters)	要求酯中, 游离烯丙醇含量 $<0.1\%$ 者方可用	烯丙醇有刺激性	1977/2
62	防风根(Opoponax)	只有用乙醇自防风根树脂提取的乙醇萃取液方可使用	只有乙醇萃取液不会导致敏化作用	1978/3
63	松科(Pinacea)精油	松科精油 (如取自Pinus与Abies属者)中的过氧化物含量 $<10\text{mmol/l}$ 者方可使用	过氧化物有导致敏化的作用	1979/2

第七章 香精处方要求和方法

适用于日用化学品香精的香料, 目前已有数千种之多, 尚在不断地增加。因此, 这就要求调香工作者不断地辨认遇到的新香料品种, 对辨香这个基本功要持续地锻炼, 以求巩固已知的和辨认新知的品种的香气。在掌握了一定数量的天然、单离与合成香料品种的香气(包括香气特征、持久性、稳定性、安全性)与应用范围后, 就可能开始进入“仿香”乃至“创香”阶段的实践。调香工作者在仿香与创香的实践过程中, 将进一步对香料香气与应用加深认识。所以, 我们说调香技艺中的辨香、仿香与创香三个方面, 既可循序进行, 也可适当地交叉进行, 使之相辅相成不断深化与提高。

仿香与创香, 是香精处方工作的范畴。香精处方工作应有一定的要求和方法, 是调香技艺的具体表现。通过十多年的实践与探讨, 在叶心农的主持下, 把日用化学品香精的调香技艺总结为“论香气、定品质、拟香气、制配方”的论说。就是说要进行香精处方, 首先要明白各种香气的性质和能认辨各种香气的品类等级, 随后才能根据要求去进行香气的拟配, 直至取得符合应用的香精配方。我们可将它概括为:“明体例、定品质、拟配方”三要点或称之为“三步法”, 兹分述于后。

第一节 明 体 例

简单地说, 明体例就是要求调香工作者运用论香气的知识和辨认香气的能力, 去明确要设计的香精应该用哪些香韵去组成哪种香型。这是进行香精处方的基本要求, 也是第一步。

所谓论香气, 就是运用有关香料分类、香气(香韵)分类、香型分类、天然单离与合成香料的理化性质、香气特征与应用范围(包括持久性、稳定性、安全性、适用范围)等方面的理性知识, 以及从嗅辨实践所积累的感性知识和经验, 去明确要仿制(仿香)或创拟(创香)的香精中所含有或需要的香韵和弄清它应归属的香型类别。

先说仿香, 尚若要去仿制某种天然香料(精油、净油等), 就要弄清它归属的香气类别(针对拟仿制的试样), 尽可能地查阅有关成分分析的资料, 用嗅辨的方法或用仪器分析法与嗅辨相结合的方法, 对其主要香气成分及一般香气成分有所了解, 做到心中大体有数。仿制天然香料, 我们视之为“单体方”, 就是说它是一种香韵类别, 如配制的玫瑰油是甜香韵的“单体方”^①, 白兰花净油为鲜香韵的“单体方”, 桂花净油为幽清香韵的

^① 一种香韵类别的处方, 称之为“单体方”; 两种或两种以上香韵类别的处方, 称为“复体方”。

“单体方”，香柠檬油为果香韵的“单体方”等等。

如果是仿制某一个香精（配制精油，单花的花香基香精除外）或加香产品的香气，调香工作者首先用嗅觉辨认的方法，大体上弄清其香气的特征，香气香型类别以及挥发过程或使用过程中香气演变情况，判别它具有哪些香韵（是“单体方”还是“复体方”）和各该香韵大体上主要是来自哪些香料。如果有条件，最好与分析工作者配合，用仪器分析（色谱、质谱、核磁共振、光谱、顶空等分析方法）和感官嗅辨相结合的方法来判断其中主要含有哪些香料及其大致的相对配比情况。

在创香时，调香工作者要根据香精的使用要求（也就是要与加香介质的性质相适应），先构思拟出香型的主要轮廓和其中各香韵拟占的比重大小，也就是它的格局（多半是“复方体”，如创拟一种以青滋香为主的花香—青滋香—动物香香型，或以稍突出花的花香—古龙香型等等），然后再按香型格局，考虑其中应有的香韵的主要香韵。如在花香中，是拟用“单体花”香（即一种花香），还是复体花香（即两种或两种以上的花香），也就是说拟用哪种或哪些花香韵，是鲜韵还是清韵或是清甜韵等等，又如在青滋香中是拟用哪种或哪些青滋香，叶青还是苔青或是草青等等，以何为主？在动物香中是拟用麝香还是龙涎香或是灵猫香，以何为主等等。最后再拟定该香型中各个香韵拟占的比重大小。

以上就是香精处方的第一步——明体例，在这一步中，无论是仿香还是创香的处方，调香工作者的审美观点与想象能力都是很重要的。

第二节 定品质

香精处方工作，在明体例之后，第二步是定品质。这就是说，在明确了香精香型与香韵的体例的前提下，按照香精应用的要求，去选定香精中所需要的香料品种及其质量等级。

香料品种及其质量等级的选择，一是要根据香精中各香韵的要求；二是要根据香精应用的要求，也就是要适应加香介质特性和使用特点的要求；三是要根据香精的档次，也就是价格成本的要求。换言之，就是从香料品种的选用，来确定我们要仿制或创拟的香精的品质。

我们知道，一种香韵是由几种香气形成的香气韵调。天然香料是多种香成分所组成的混合物，按照它的香气特点，归属于某一类香韵。合成香料与单离香料，虽然它们是“单一体”，但它们有些也是由几种香气去形成它们的香韵类别。在同一香韵（不论是花香的还是非花香的）中，都有许多香料品种（天然的、合成的、单离的）可以选择（根据香精的香型特点、应用与价格要求）。所以，在明确了香精香型所需要的各种香韵后，对其中每一种香韵要选用哪些香料品种去组成香精的体香，是香精处方的第二个关键步骤。

调香工作者在创拟一种香型时，由于香精的应用要求和价格要求的不同，在该香型中各个香韵中所采用的香料品种应是有差别的；再者组成这个香型的各该香韵所占的比重大小也是有一定的灵活性的，这些都应在“定品质”中去明确下来。在仿制某一个特定的香型时，其中各香韵的组成与各香韵应占有的比重大小，则应与被仿制的对象相等

或十分近似（当然，在仿制某一个特定香型时，调香工作者可与分析工作者配合，用仪器分析与感官嗅辨相结合的方法来进行）。在创拟香精处方中，要处理好香型中各香韵间的比例关系，去形成具有创新的体香。这在很大的程度上，取决于调香工作者的想象力、审美观与处方经验。

现举例来说明“定品质”的梗概。如所创拟的香型已明确为以青滋香为主的花香—青滋香—动物香，香精是作为高档香水中应用，每千克原料价格在300元左右；花香是以鲜韵、幽鲜韵与甜鲜韵为主的复体花香，青滋香是以叶青为主苔青为辅的青滋韵，动物香是以龙涎香与麝香并列、以琥珀香为辅的香韵。因是以青滋香为主的花香—青滋香—动物香型，所以从体香中这三类香韵的重量的比重上来说，青滋香应稍大一些。在具体香料品种的选用时，如对青滋香香韵（叶青及苔青（可从紫罗兰叶净油，除蒾玳玳叶油、除蒾苦橙叶油、橡苔净油、叶醇、庚炔羧酸甲酯、水杨酸顺式-正己烯-3-酯、二氢茉莉酮酸甲酯等等中选用；对花香可从小花茉莉净油、依兰油、树兰花油（以上代表鲜韵），铃兰净油、紫丁香净油（以上代表鲜幽韵），以及乙酸甲基苯基原酯、丙酸甲基苯基原酯（用以比拟梔子花的甜鲜香韵），鸢尾酮、甲基紫罗兰酮、玫瑰醇（用来补充甜韵）等等中选用；对动物香，可从环十五内酯、环十五酮、龙涎香醚、麝香酮、麝香105（以上代表动物香），甲基柏木基醚、麝葵子油、岩蔷薇净油、除蒾香紫苏油（以上代表琥珀香）等等中选用（以上在天然香料中多采用净油与除蒾精油，是为了提高香精在乙醇溶液中的溶解能力，防止香水发生混浊，减少过滤操作中的损耗）。此外，木香、辛香、果香等有时也可酌量用些，作为修饰之用。

第三节 拟 配 方

香精处方方法中，最后一步是“拟配方”。这就是在明确了要仿制或创拟的香精的体例（明体例）和根据香精的用途、用法、质量等级所选出的香料（包括香精基、定香剂等，下同）的品种（定品质），进入具体的处方工作的阶段。拟配方这一步的最终目的和要求，就是通过配方试验（包括应用效果试验）来确定香精中应采用哪些香料品种（包括其来源、质量规格、或特殊的制法要点、单价）和它们的用量，有时还要确定这香精的调配工艺与使用条件的要求等。

拟配方，一般要分两个阶段来进行。首先的一个阶段是用选出的各个香料，通过配比（品种及用量）试验来初步达到原提出的香型与香气质量（包括持久性、稳定性）要求；从香型、香气上说，也就是使香精中各香韵组成之间，香精的头香、体香与基香之间达到互相协调及持久性与稳定性都达到预定的要求。在这个阶段中，主要是用嗅感评辨方法进行试配比的小样进行配方调整（如是仿制，必要时可结合仪器分析结果来进行），去取得初步确定的香精整体配方——先从香精试样的香气上做出初步结论。第二个阶段是将第一阶段初步认为满意的香精试样进行应用试验，也就是将香精按照加香工艺条件的要求加入到介质中与观察评估其效果如何试验阶段，在这个阶段中也包括对第一阶段初步确定的配方作进一步修改的工作，通过应用试验，除了最后确定香精的配方外，还要确定其调配方法、在介质中的用量和加香条件以及有关注意事项等等。为了取

得这些具体数据需要进行的试验与观察的内容,主要包括以下几个方面:

(1) 确定香精调配方法,如配方中各个香料(包括辅料)在调配时,加入的先后次序,香料的预处理要求,对固态和极粘稠的香料的熔化或溶解条件要求等;

(2) 确定香精加入到介质中的方法及条件要求;

(3) 观察与评估香精在加入到介质之后(结合介质质量的特点),所反映出香型、香气质量与该香精在单独时所显示的香型、香气质量是否基本相同(必须时可结合仪器分析方法来对照比较)以及与介质的配伍适应性;

(4) 观察与评估香精加入到介质后,在一定时间和一定的条件下(如温度、光照、储放架试等等),其香型、香气质量(持久性与稳定性)是否符合预期的要求;

(5) 观察与评估香精加入到介质后的使用效果是否符合要求;

(6) 确定该香精在该介质中的最适当的用量,其中包括从香气、安全及经济上的综合性衡量。

在最后确定香精配方时,调香工作者除征求原委托或提出试配者的意见外,还应多征求供销人员与熟悉该类加香产品市场动向甚至能代表消费者爱好人员的意见,以便集思广益,使试制的香精有较好的成功基础。

前已述及:一个香精,从配方结构来剖析,可分为头香、体香与基香三个相互关联的组成部分,也可以视之为香精香气的三个相互衔接的层次。这三个组成部分或层次中所用全部香料品种与其配比数量,形成了香精的整体配方。在拟配方的第一个阶段中,如何去拟配香精的初步整体配方的方法,调香工作者们会有其独自的具体试配处方方法,总的说来都属于尝试与误差法(Trial and Error Method),但仍可概括分为两类方法:

第一类方法是先通过试配去取得香精的“体香部分”的配比,随后以此“体香试样”为基础,进行加入基香或头香香料的试配,最后取得香精的初步整体配方。在试配“体香部分”时,可从少数几个体香“核心”香料品种(包括规格,下同)开始,先找出最适宜的配比(也就是先去形成香精体香的“谐香”),然后再逐步增加试入其他的组成体香的香料品种,去取得“体香部分”的配方。如果是创拟性的香精,这就要求“体香部分”的香型符合原构思设想的要求,而且应该有“与众不同”的香气特征。“体香部分”的香料从重量配比来衡量,一般宜占整个香精的一半以上。在确定“体香部分”的配比后,我们认为先在其中试入“基香部分”的香料,最后再试入“头香部分”的香料,去取得香精的初步整体配方。当然,在取得“体香部分”配比后,在试入基香和头香香料的过程中,也有可能对已初步确定的体香中香料的配比,略作调整以期求得在香气上的和谐、持久和稳定。

第二类方法是直接进行香精的初步整体配方的试拟与配制试样。虽然在试拟配方时,也包括头香、体香和基香三个组成部分所需的香料(包括品种与用量),但不同于第一类方法的分阶段进行三个组成部分的试配过程。在采用第二类方法时,调香工作者在处方时是根据仿制或创拟对象的香型与香气质量的要求,经过仔细思考后,在配方单(纸或簿)上,一次写出所用的香料品种与其配比用量。一般是先写下“头香部分”,其次是“体香部分”最后是“基香部分”;当然,其中应包括有关和合(协调)、修饰、定香的

香料或辅料。经过小样试配，评估，修改配方，再试配，再评估直到认为满意后，确定为香精的初步整体配方。

以上两类处方方法的采用，调香工作者可按具体情况自由选定。我们认为就初学调香者来说，以用第一类方法较为适宜。一方面是由于初学者对不同香料之间香气和合、修饰与定香的效应，以至它们之间的相互抵触或损伤作用还不太熟悉，而且对香料香气记忆积累也比较少，所以采用分层（体香、基香、头香）分步试配、评估的方法，可以多取得比较殷实而深刻的体验；尤其是在开始进行创拟性的工作中，将会有更多的机会去发现和锻炼如何取得新颖而独特的香韵组合。另一方面，用这类方法进行处方，还可有助于调香者培养有条理的处方方式方法，减少“盲目性”。对于已获得一定香精处方经验的调香工作者来说，一般多偏于采用第二类方法，特别是在进行“配制精油”（已有一定的成分分析资料的品种）的拟方时，或在已“定型”（有配方的或已有大体配比资料的）的香精基础上，进行部分改变格调或增加香韵的处方时，或在仿制一个已有大体成分分析结果的香精的时候。

在香精处方中，有关某些香料之间的香气和合（协调），修饰、定香作用以及持久性、稳定性、安全性的问题，已在前几章中作了介绍，并可从下面有关章节中述及的内容加以参考。但具体的技巧和心得，调香工作者主要还是在实践过程中，不断地体会、积累、熟练和提高。

在试配小样中，要注意以下各点：

（1）要有一定式样的拟方单或配方纸或配方簿，应注明下述内容：

香精名称或代号；委托试配的单位及其提出的要求（香型、用途、色泽、档次或单价等）；处方及试配的时间及试配次数的编号；所用香料（及辅料等）的品名、规格、来源、用量（如有特殊制备方法应加附注说明）；处方者与配样者签名；各次试配样的评估意见。

（2）在试配小样时，对香气十分强烈而配比用量又较小的香料，宜先用适当的无嗅有机溶剂如十四酸异丙酯、二聚丙二醇等，或香气极微的香料如苯甲酸苄酯、苄醇等稀释至10%或5%或1%或0.1%的溶液，按配方中该香料的用量百分比计算后配入（从配方总量中，扣除其中含溶剂的数量）稀释后溶液。

（3）香精配方中各香料（包括辅料）的配比，一般宜用重量百分比或千分比。如遇特殊情况也可兼用重量与容量比。

（4）在试配小样时，每次重量，一般宜为10g（便于计量及节约用料）。在试配“体香部分”时，如所用香料品种较少而配比大小不过份悬殊，每次小样试配量可减少至5g或更小一些；如配方中香料品种较多而配比大小较为悬殊，每次配样可大于10g，以减少称量中的误差。

（5）对在室温中呈极粘稠或呈固态面不易直接倾倒的香料，可用温水浴（40℃左右）小心熔化后称用。对粉末状或微细结晶状的香料，则可直接称量于试样容器中，并藉搅拌使其溶解于配方中其它液态香料中，如必须通过加热使之溶解，则也要在温水浴上，小心搅拌使之迅速溶解。要尽量缩短受热时间。

（6）在称小样前，对所用的香料，都要按配方纸上注明的逐一核对和嗅辨，以免

出差错。

(7) 称称小样时,所用的容器与工具均应洁净、干燥,不沾染任何杂气。

(8) 对初学香精处方的调香工作来说,在配小样时,最好在每称入一种香料混匀后,即在容器口上嗅认一下其香气。

(9) 对每次试配的小样,都要注明对其香气评估意见和发现的问题。

(10) 对整体配方,都要先粗略地计算其原料成本,以便衡量一下是否符合要求。

第八章 花香型香精的处方调配

香精的处方调配须在其有一定的辨香能力的基础上去进行,而且要首先从仿香开始,经过一定时期的锻炼实践后,才宜进入创香的处方调配阶段。当然,不论是“仿香”或“创香”的处方调配都要结合应用试验来进行。

日用化学品的香精配方,从香气类别上看,总的可以分为“花香型”及“非花型”两大类(以非花香韵为主的花香与非花香混合型归入非花型);从其香韵香气上讲,又可分为“单体方”(也可称为“个体方”)和“复体方”;从其香型香气传统上论,又可分为“正规方”和“衍变方”;从其用途上来说,则是各类“应用方”。

所谓单体方的香精,即是它只表现为“单一香韵”类别的香气。例如,花香型中的玫瑰、茉莉、桂花、薰衣草……等等的只有一种花香的香精或花香基香精的配方,和非花型中的香叶、苦橙叶、檀香、龙涎香……等等的香精或香精基的配方。所以也可以说单体方基本上是仿制某一种天然香料的香精配方,如“配制精油”。

所谓“复体方”,就是指那些表现为两类或两类以上不同香韵的香精配方。它既可以是两种或两种以上花香的(如玫瑰—茉莉或铃兰—玫瑰—茉莉等等)或非花香的(如药草香—木香—龙涎香或醛香—木香—麝香等等)或既有花香又有非花香的(如梔子—紫罗兰—果香—麝香,或薰衣草—香柠檬—树苔—膏香—龙涎香等等香精配方。

所谓“正规方”,是指那些在调香传统上有一定香韵格局的香精配方,如古龙(Eau de Cologne或Kölnisches Wasser)型[以柑桔香(果香)—迷迭香(药草香)—薰衣草(清香)为主体辅以苦橙花(鲜香)]、馥奇(Fougère)或香薇(Fern)型[柑桔香—薰衣草—苔青香—豆香—木香—动物香]型、东方(Oriental)香型[花香—木香—动物香]等等。单体方中纯系仿制(根据成分分析或感官嗅辨的结果)某一种天然香料的香精配方,也属于正规方的范例。所谓衍变方,是指对正规方中所应具有的香韵加以调整(增强或减弱某些香气)或改变(增加或减去某些香气)后的香精配方,以及根据调香工作者通过生活中的体验,运用其想象力和审美观所创拟出的新香型的香精配方,其中有些曾被称之为“幻想(Fantasy)”型或矫饰(Sophisticated)型或“花式”(Fancy)型。

所谓“应用方”,就是适用于不同加香介质、不同加工工艺、不同用途、不同档次或等级的香精配方。例如,分别用于香水、盥用香水(Toilet Water)、古龙水、膏霜(水包油)、冷霜或香脂(油包水)、乳剂、香粉、油蜡、洗涤用品、(肥皂、香皂、洗衣粉、香波等等)、护发用品、气溶胶、祛臭剂、纸张、纤维制品、塑料制品、清洁剂、卫生熏香、空气洁净剂等等加香产品中的香精配方,其中也应包括“配制精油”的配方。还应指出,同一种香型的应用方,因其用途的不同,在香料品种的选用和用量上,

会有区别。

由上可见，在日用化学品香精配方中的单体方与复体方内，都可能包括有正规方、衍变方与应用方。

单体方中的花香型香精的处方调配是日用化学品香精调配技艺的基础与关键。因此，调香工作者必须打好这一基础。

花香型中的单体方(正规方)必须是符合某香花名称的香气特征的香精配方。它是以各该香花的香成分和按其香花香气特征来模拟香气的，因此配方格局应严整不苟，不能随调香工作者的自由想象或随心所欲来左右的。

花香型中的单体方，不但能单独应用，而且也是复体方的组成部分。花香型香精处方调配在开始时，因限于香料品种的来源，都是用天然香料，其中包括香花的浸膏、净油、精油、浸剂以及一些非香花精油、浸膏、香膏、香树脂、净油、浸剂等等。由于香花类天然香料一般均较昂贵而来源有限，所以多半用于高档的加香产品，如香水、香粉中。十九世纪以来合成香料不断发展，花香型香精中逐步增加了合成香料的使用比重(品种及配比量)，这样，不但扩大了花香型香精的使用范围，而且价格也较前大为降低。

研究花香型香精的处方调配，很久以来多半是凭个人的经验，或以参考前辈调香师的老配方来进行的。自1957年起，我们尝试了“集体讨论分工负责”和“艺术与科学相结合”的方法，对常用的花香型香精的处方调配做了探讨。我们的做法是：(1)参考当时能查阅到的有关成分分析资料；(2)尽可能争取面对真花或其加工制品如浸膏、净油、精油，用嗅觉来领会其香气组成；(3)通过“论香气、定品质、拟配方”的方法，进行处方调配。在配方中根据所用的某些香料情况，试用了所谓“预熟处理”，使之形成“×××和合基”的措施，以期使其香气能“提前”协调和稳定。此外，对有些品种还根据档次等级适当使用真花的加工制品于配方中以增强其“天然感”(Naturalness)。

天然香花种类繁多，但从调香香气应用上看，常见的较受人们喜爱的可以归纳为几十种。现将我们探讨过的三十二种花香型逐一介绍，按照“论香气、定品质、拟配方”的方法进行讨论。其中有些香花在第三章中已对其主要香成分、香气与应用作过介绍，本章将着重在处方调配上做具体的讲解。对于定品质中的香料选用部分，我们将列出正规方与衍变方中用的香料，并按主香(包括头香、体香与基香)香料与和合剂(Blender)、修饰剂(Modifier)以及用做增加“天然感”(Naturalness)的香料次序。其质量规格除另有注明外均属最优香气的等级。在拟配方中，我们例举一些示范性配方和选自国外调香名著中的一些配方和有关资料；此外，我们还列出一些常用香料的一般最高使用量参考表。

关于复体的花香型配方，因多是要适合应用要求，故将在第十章中介绍。

第一节 玫瑰(Rose)香精

一、论香气(明体例)

在日用化学品香精的花香韵中，玫瑰的甜韵香气是最主要最常用的花香。国外调香

术中Rose是玫瑰、月季、蔷薇的统称。在本书中，为了简便起见，也暂沿用“玫瑰”两字来作玫瑰、月季与蔷薇的花香统称。至于香气上的差别，我们将分别用“××玫瑰”“或××月季”或“××蔷薇”的称呼来区分它们的香精配方内容。

玫瑰品种繁多，或以香胜、或以色美、或以形称。但作为香料论，其中香气独特可做典型者则不多。我们选其香气有代表性的六种，作为调香应用的品种，并分别阐述其配方格局。这六种是：

- (1) 绉叶玫瑰，亦可称为紫红玫瑰——是正宗玫瑰香气，浓甜（或盛甜）；
- (2) 大马色（突厥）玫瑰，亦可称为红玫瑰——亦是正宗玫瑰香气，纯甜；
- (3) 百叶玫瑰，亦可称为五月玫瑰或粉红玫瑰——清甜香气；
- (4) 香水月季，亦可称为茶玫瑰或黄玫瑰——干甜香，偏木香；
- (5) 白玫瑰——蜜蜡甜香，浓烈的醛香；
- (6) 野蔷薇^①——辛甜，稍带麝香样香气。

除上述六种外，据文献记载，还有多种香气特异的品种，如有带紫罗兰香气的，有带悬钩子样香气的，有些木樨草与草莓香气的，有带橡苔与樟脑香气的，有带风信子香气的，有带杏子、桃子或瓜香香气的等等。

二、选香料（定品质）

玫瑰是正宗的甜韵，是三种主要甜香的合拍。这三种甜香是：醇甜（或称为玫瑰甜）、蜜蜡甜（或称为脂蜡甜）与酿甜（属酒香甜）。在玫瑰香精处方选料时，要根据不同玫瑰的品质，恰当地选用这三种甜香的香料，并恰到好处地配合其它香料去形成按不同品种玫瑰的天然香气的香精。

玫瑰的品种较多，虽均属甜韵，但其香气间有差别，它们主香香料中有许多是共同的，但含量多少有异；也有些是不同的。此外，有些香料在不同玫瑰香精中所起的作用也可能不同；在某些场合下，它可以作为体香或体香的和合剂，但在另一种情况下，又可作为修饰剂，因此在排列某些香料在香精中组分作用时，往往不宜绝对化。现将玫瑰香精（单花）常用的香料（其质量规格除另有注明者外，均为最优香料等级），按其在香精结构中的组分作用排列如下：

1. 主香香料（包括头香、体香、基香以及尚未在自然界中发现的，但可代表主香的品种，下同）

玫瑰醇、苯乙醇、香茅醇、香叶醇、四氢香叶醇、橙花醇、壬醛、玫瑰醇、香茅醇及香叶醇的甲酸与乙酸的酯类、玫瑰醚、突厥烯酮、突厥酮、除垢香叶油、山荻油、康酸克油、墨红浸膏及净油等等。

2. 和合剂

芳樟醇、金合欢醇、桂醇、二氢月桂烯醇、苯丙醇、苯乙酸、丁香酚、异丁香酚、柠檬醛、乙位环高柠檬醛、甲基紫罗兰酮、甲位紫罗兰酮、羟基香茅醛、丁香酚甲醚、

^① 蔷薇花品种也不少，国内常见的有*Rose multiflora* Thumb. 习称荷花蔷薇或野蔷薇，以及一些变种如七姐妹（*R. multiflora* var. *platyphylla* Thory.）等，从香气上说，总的是偏辛甜的玫瑰甜韵。

乙酸苯乙酯、丙酸苯乙酯、丙酸香叶酯、苯乙酸香叶酯、乙酸橙花酯、丙酸玫瑰酯、甲酸桂酯、玫瑰木油、玫瑰草油、愈创木油、丁香罗勒油等等。

3. 修饰剂

苯乙醛、苯乙二甲缩醛、辛醛、癸醛、十一醛、十一烯醛、“内十一烯醛”、“新铃兰醛”、“铃兰醛”、十二醛、松油醇、辛醇、壬醇、癸醇、十一醇、十一烯醇、十二醇、柏木醇、二甲基苄基原醇及其乙酸酯、二甲基苄基原醇及其乙酸酯、橙花叔醇、鸢尾酮、异甲基紫罗兰酮、5-苄基-5-甲基己酮-3、“橙花酮”、香茅醇、香叶醇与玫瑰醇的丁酸酯类、苯甲酸异丁酯、苯乙酸异丁酯、苯乙酸乙酯、苯乙酸苯乙酯、丁酸苯乙酯、戊酸苯乙酯、水杨酸苯乙酯、甲酸柏木酯、乙酸柏木酯、苯乙酸柏木酯、乙酸檀香酯、苯乙酸檀香酯、桂酸苯乙酯、水杨酸异丁酯、“杨梅醛”、乙酸苯丙酯、乙酸辛酯、乙酸壬酯、乙酸癸酯、乙酸苻酯、丁酸苻酯、庚酸乙酯、壬酸乙酯、乙酸甲基苄基原酯、乙酸岩兰草酯、乙酸愈创木酯、乙酸对叔丁基环己酯、乙酰基丁香酚、乙酰基异丁香酚、异丁香酚甲醚、二丁基硫醚、麦芽酚、二苯甲烷、二苯醚、丙位壬内酯、“柠檬腈”、楠叶油、鸢尾凝脂、檀香油、岩兰草油、赤柏木油、姜油、广藿香油等等。

4. 定香剂

苯甲酸、桂酸、异丁香酚苻醚、二苯甲酮、玫瑰蜡(Stearoptene)、“结晶玫瑰”、桂酸桂酯、十五内酯、佳乐麝香、香兰素、乙基香兰素、安息香制品、苏合香制品、吐鲁香膏制品、秘鲁香膏制品、乳香制品等等。

5. 增加天然感的香料

各种玫瑰浸膏和净油、苦橙花净油、墨红浸膏和净油、金合欢浸膏和净油、含羞花(银白金合欢)浸膏和净油等。

6. 在衍变方(其它品种)中可稍增用一些的香料

(1) 带紫罗兰花香者——甲位紫罗兰酮、紫罗兰酮、鸢尾酮、辛酸羧酸甲酯等。

(2) 带木樨草花香者——甜罗勒油、癸炔羧酸乙酯、丙位十一内酯等。

(3) 带果香者——桂酸乙酯、丁酸玫瑰酯等。

(4) 带悬钩子浆果香者——愈创木油、丙位十一内酯、乙酸异丁酯、乙酸2-叔丁基环己酯、“悬钩子酮”等。

(5) 带香石竹花者——异丁香酚、乙酰基异丁香酚等。

(6) 带桃子果香者——丙位十一内酯、乙酸苯乙酯等。

(7) 带苔青香者——橡苔或树苔净油、环异柠檬醛等。

(8) 带肉桂辛香者——肉桂油、肉桂醛、异丁香酚甲醚等。

(9) 带茉莉花香者——乙酸苻酯、羟基香茅醛、乙酸苯乙酯、苯乙酸异丁酯等。

(10) 带风信子花香者——苯乙醛、桂醇、苯丙醇、乙酸桂酯、“风信子素”等。

(11) 带麝香香者——酮麝香、其它合成麝香、异丁香酚、香豆素、岩蔷薇制品、天然麝香、灵猫香等。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

六种玫瑰花香示范是:

- (1) 红玫瑰香精配方——甲方、乙方、丙方;
- (2) 黄玫瑰 (香水月季) 香精配方;
- (3) 粉红玫瑰 (五月玫瑰) 香精配方;
- (4) 白玫瑰香精配方——甲方、乙方;
- (5) 紫红玫瑰香精配方——甲方、乙方;
- (6) 野蔷薇花香精配方——甲方、乙方。

1. 红玫瑰 (大马色玫瑰) 香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	苯乙醇	200	90	200
2	玫瑰醇 (自香叶油)	250	130	—
3	除藜香叶油	—	—	230
4	壬醛二苯乙缩醛	—	—	30
5	金合欢醇	6	—	—
6	山萩油 (浙江或陕西)	40	—	115
7	康酿克油	12	—	35
8	壬 醛	1	—	—
9	香叶醇 (最好用取自玫瑰草油者)	200	70	140
10	香茅醇	100	100	50
11	橙花醇	80	—	100
12	柠檬醛 (97%)	5	10	10
13	芳樟醇 (最好用取自白兰叶油者)	25	—	10
14	四氢香叶醇	—	20	—
15	壬酸乙酯	—	10	—
16	桂酸苯乙酯	—	50	—
17	丁香酚	10	—	20
18	癸 醇	2	2	—
19	苯乙二甲缩醛	20	20	20
20	乙酸香叶酯	—	10	—
21	甲基紫罗兰酮	—	20	20
22	除藜白兰叶油	—	10	—
23	玳玳叶油	—	—	20
24	姜 油	—	20	—
25	楠 叶 油	—	5	—
26	癸 醛	—	1	—
27	邻苯二甲酸二乙酯	—	50	—
28	玫瑰精油 (紫红或红)	50	40	—
29	玳玳花浸膏	—	10	—
30	玫瑰和合基*	—	350	—
		1000	1000	1000

• 玫瑰和合基制法：千分比（重量）

苯乙醇	100
香叶醇	700
香茅醇	80
芳樟醇	20
丁香酚	30
异丁香酚	20
苯甲酸	50

在玻璃锥形烧瓶中混匀，于沸水浴上
搅拌加热 6 个小时（瓶口上要有吸水分装
置）冷却、备用。

注：以上甲、乙、丙三方可再加玫瑰精油适量，使之更有天然感。

解说 红玫瑰是纯甜的格局，是三甜（醇甜、蜜蜡甜、酿甜）合韵。在甲方中，醇甜（或玫瑰甜）主要用玫瑰醇，蜜蜡甜是用壬醛、癸醇和山荻油或楠叶油，酿甜则用康酿克油。苯乙醇是玫瑰香气中主要香料之一，在此处不用其乙酸酯，是用以区别于粉红玫瑰与白玫瑰。乙酸苯乙酯香气偏青，在后两种玫瑰香精中应是必用的香料。体香与基香中，除玫瑰醇外，多用香叶醇（淡甜）是使之偏甜，这与在粉红玫瑰中多用香茅醇（甜青）少用香叶醇不同。方中所用的和合剂丁香酚（辛甜）、芳樟醇（青甜）、金合欢醇（盛甜或合欢甜）、甲基紫罗兰酮（柔甜）等都属蜜甜香。甲、乙两方中用玫瑰精油少许可笼罩全局。乙方为中档红玫瑰香精，蜜蜡香改用楠叶油与癸醛，酿甜改用壬酸乙酯；另用“玫瑰和合基”做为体香的补充。方中所用的香叶醇，以用单离自玫瑰草（*Palm-rosa*）油者为上乘。如用单离自香茅香油者，则必需经仔细提纯后再用。丙方是仿保加利亚红玫瑰香精，此方体现不用天然玫瑰精油来人工配制出具有近似真花香气的处方技巧。从所选用的香料与真花精油相比较，一是价格较为低廉，二是与真花精油或分析结果有较大改变。根据一个典型保加利亚红玫瑰精油的成分分析资料，报道有如下的组分：

香茅醇33.4%、橙花醇5.9%、香叶醇和橙花醛18.47%、顺式玫瑰醚和壬醛0.43%、反式玫瑰醚0.17%、香叶醛和葛缕酮0.72%、对盖烯1-醇-4 1.45%、乙酸香茅酯0.53%、乙醛橙花酯0.06%、乙酸香叶酯1.6%、丁香酚和反式突厥酮1.2%、丁香酚甲醚和十六烷2.37%、十七烷和十七烯1.7%、反式金合欢醇0.87%、十九烷和十九烯14.81%、二十一烷和二十一烯4.28%、乙醇1.43%，尚有微量戊醛、己烯-2-醇-1、甲位蒎烯、乙位蒎烯、烯、正庚醛、月桂烯、己醇、庚醇、辛醇、壬醇、辛醛、乙酸己酯、甲基庚烯酮、桂醛、十五烷、二十二烯、二十二烷、二十五烷等等。

在处方调配中，当然也可增用一些其它的香料和配比来取得类似的香气效果。

2. 黄玫瑰 (茶玫瑰或香水月季) 香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	
1	苯乙醇	140
2	玫瑰醇 (自香叶油)	220
3	金合欢醇 (亦可用甲基紫罗兰酮代)	10
4	山荻油	35
5	康酿克油	5
6	香茅醇	280
7	香叶醇	60
8	橙花醇	50
9	芳樟醇	20
10	乙酸愈创木酯	30
11	愈创木油	20
12	岩兰草油	5
13	甲位戊基桂醛二苯乙缩醛	15
14	玫瑰精油 (紫红或红)	50
15	蔷薇花和合基*	60
		1000

* 蔷薇花和合基制法: 千分比 (重量)

苯乙醇	150
香叶醇	200
芳樟醇	150
桂 醇	100
丁香酚	350
异丁香酚	50

在玻璃锥形烧瓶中混匀, 于沸水浴中
 搅拌加热10小时, (瓶口上要有吸水分装
 置) 冷却, 备用。

注: 本方可以再外加玫瑰精油以增加其天然感。

解说 黄色茶玫瑰, 是干甜香气, 亦似蔷薇风格。其格调带干甜木香气息, 常以愈创木油及乙酸愈创木酯和微量岩兰草油配之, 以成其独特风格, 又因有似蔷薇, 所以用“蔷薇花和合基”。苯乙醇在茶玫瑰中, 用量不宜过多。体香与基香中香茅醇用量可较多, 香叶醇较少, 取甜中有清之意。橙花醇、芳樟醇、金合欢醇, 都是用作和合协调甜清香韵。甲位戊基桂醛二苯乙缩醛作为修饰剂是用以添加清鲜气息。方中所用山荻油、康酿克油及玫瑰精油是为了透发玫瑰真花风韵。

3. 粉红玫瑰（五月玫瑰）香精配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	
1	苯乙醇	130
2	玫瑰醇（自香叶油）	200
3	壬 醛	1
4	山萩油	30
5	康酿克油	5
6	香叶醇（最好取自玫瑰草油）	80
7	香茅醇	350
8	乙酸苯乙酯	20
9	甲酸香茅酯	20
10	橙花醇	50
11	芳樟醇	25
12	乙酰基丁香酚	5
13	壬 醇	4
14	苯乙二甲缩醛	20
15	小花茉莉净油	10
16	玫瑰精油（紫红或红）	50
		1000

注：本方可以再另加入玫瑰精油以再增加其天然感。

解说 粉红玫瑰亦称五月玫瑰（Rose de Mai），多清甜，其格调属于带有清香的玫瑰香，故本方的特殊之处是在主香香料选用时重用香茅醇并增用其甲酸酯，使之趋向清甜。方中的橙花醇、芳樟醇是做为香香料的和合剂使用，另增用微量乙酰基丁香酚。壬醇、壬醛、山萩油三者是玫瑰蜜蜡甜，另配合以康酿克油为酿甜。苯乙醇及乙酸苯乙酯兼用，亦为甜中偏青之意，且再用苯乙二甲缩醛来修饰和增强其清香。方中小花茉莉净油与玫瑰精油并用是取清甜双关之效。

4. 白玫瑰香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	玫瑰醇 (自香叶油)	200	180
2	苯乙醇	50	130
3	山萩油	45	—
4	香叶油	—	20
5	壬醛10% (以邻苯二甲酸二乙酯为溶剂)	10	—
6	香叶醇 (自玫瑰草油)	120	—
7	香茅醇	200	200
8	乙酸苯乙酯	40	20
9	丙酸苯乙酯	30	60
10	橙花醇	70	—
11	芳樟醇	30	10
12	桂 醇	—	30
13	苯乙醛50% (以邻苯二甲酸二乙酯为溶剂)	40	—
14	苯乙醛100%	—	25
15	羟基香茅醛	—	20
16	甲基紫罗兰酮 (或用金合欢醇)	60	—
17	紫罗兰酮	—	20
18	“桃醛” (丙位十一内酯)	—	2
19	广藿香油	10	10
20	丁香酚	—	50
21	柠檬醛	—	10
22	姜 油	—	2
23	壬 醛	—	1
24	癸醛10% (邻苯二甲酸二乙酯溶液)	5	—
25	香兰素	—	2
26	楠叶油	—	3
27	“茉莉油” 30号*	50	20
28	邻苯二甲酸二乙酯	—	70
29	白玫瑰和合基**	—	150
30	玫瑰精油 (紫红或红)	50	20
		1000	1000

* “茉莉油” 30号制法, 千分比 (重量)

小花茉莉浸膏	300
乙酸苯酯	700

将混均匀后, 减压蒸馏, 收集馏出的精油 (不含蜡质者) 备用。

** 白玫瑰和合基制法, 千分比 (重量)

玫瑰醇	50
苯乙醇	50
香茅醇	250
香叶醇	500
异丁香酚	50
苯甲酸	80
苯乙酸	20

在玻璃锥形烧瓶中混匀, 在110℃油浴中搅拌加热3小时 (瓶口应有吸水装置), 冷却, 备用。

解说 白玫瑰有醛香特重的蜜甜香和具盛甜又带清香的格调，在处方中习以加入广藿香油显出干叶气息并与甲基紫罗兰酮或紫罗兰酮（可用金合欢醇）甜气相和合以比拟盛甜，以壬醛、癸醛及楠叶油连同重用山萩油以突出其醛香的蜜甜香。在甜香香料中，多用香茅醇，增用苯乙醇的乙酸与丙酸酯以及苯乙醛是表现甜中又多清香，并和合以芳樟醇及含乙酸苄酯青气较多的茉莉油“30”号，也是添加清香之意。白玫瑰少酿甜，故方中不用康酿克油。方中用天然玫瑰精油是增加天然感。

5. 紫红玫瑰香精配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	苯乙醇	260	100
2	玫瑰醇（自香叶油）	180	180
3	壬醛10%（以邻苯二甲酸二乙酯为溶剂）	5	10
4	山萩油	40	—
5	康酿克油	10	—
6	香叶醇（最好取自玫瑰草油）	200	120
7	香茅醇	80	180
8	橙花醇	100	—
9	芳樟醇	40	10
10	柏木醇	—	46
11	丁香酚	8	10
12	柠檬醛	5	—
13	姜 油	—	2
14	甲基紫罗兰酮（代替金合欢醇）	20	—
15	愈尾凝脂	10	—
16	岩兰草油	2	10
17	楠叶油	—	10
18	桂 醇	—	30
19	紫红玫瑰和合基*	—	200
20	玫瑰精油（紫红）	50	40
		1000	1000

*紫红玫瑰和合基制法，千分比（重量）

苯乙醇	500
除茴香叶油	20
芳樟醇	100
香叶醇	100
香茅醇	100
苯甲酸	180

在玻璃锥形烧瓶中混匀，于110℃油浴中搅拌加热4小时。
（瓶口要有吸水份的装置）冷却，备用。

注：本方可再外加玫瑰精油以再增其天然感。

解说 紫红玫瑰与红玫瑰虽均是正宗玫瑰香气，但两者有差别：前者多盛甜（或浓甜），后者多偏纯甜。甲乙两方中除均用真紫红玫瑰精油增其浓甜香外，并分别在甲方中着重于以山荻油（蜜蜡甜）和康酿克油，乙方中着重于以楠叶油（脂蜡甜）和桂醇（膏甜）去充实其三甜之美。玫瑰的主要香气香料中的苯乙醇（青甜）、玫瑰醇（醇甜）与香叶醇（淡甜）用量均重。在甲方中，减少香茅醇（青甜）而以橙花醇（甜青）作为甜韵和合剂使用之，在乙方中用“紫红玫瑰和合基”来充实体香。柠檬醛或姜油与芳樟醇是作为协助提调和透发青甜头香之用。鸢尾凝脂（蜜甜）、岩兰草油（干甜）或柏木醇（淡甜）是作为修饰甜韵和留香之用。紫红玫瑰香精的配方，以突出其盛甜香韵最为关键。

6. 野蔷薇花香精配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	玫瑰精油（紫红或红）	40	—
2	玳玳花精油（水蒸汽蒸馏法）	10	—
3	苯乙醇	90	150
4	乙酸苯乙醇	10	10
5	桂酸苯乙醇	40	20
6	芳樟醇	20	30
7	甲基紫罗兰酮	20	20
8	柠檬醛	10	20
9	乙酸香叶醇	10	—
10	玫瑰醇（用香茅油制得）	250	150
11	香叶醇	150	230
12	苯乙二甲缩醛	20	20
13	癸 醇	2	—
14	癸 醛	1	—
15	姜 油	2	5
16	楠叶油	5	10
17	苯甲酸	10	—
18	蔷薇花和合基*	200	200
19	邻苯二甲酸二乙酯（作为定香剂使用）	100	—
20	异丁香酚苯基醚	10	—
21	羟基香茅醛	—	30
22	癸醇10%（用邻苯二甲酸二乙酯作溶剂）	—	10
23	癸醛10%（同上）	—	10
24	桂 醇	—	10
25	二甲苯麝香	—	10
26	洋茉莉醛	—	10
27	乙酸己酯	—	5
28	香叶油	—	20
29	异丁香酚	—	20
		1000	1000

*蔷薇花和合基制法见2.黄玫瑰香精配方。

解说 野蔷薇花的甜香不及正宗玫瑰,多带辛甜与青甜而少酿甜。方中辛甜是用丁香酚、异丁香酚(包括在“蔷薇花和合基”内)及其衍生物。“蔷薇花和合基”在本方中是体香并外加醇甜(玫瑰醇)及青甜(苯乙醇及其乙酸与桂酸酯、苯乙二甲缩醛或羟基香茅醛等)的香料。甲方中更用天然玫瑰精油以增添其天然感,再用玳玳花精油来添加清鲜花香韵调,并以异丁香酚苄基醚来提高蔷薇花香风格与留香之用。乙方是稍带麝香(二甲苯麝香-果香(乙酸己酯)的蔷薇花衍变方。

上述六种玫瑰香精配方,仍用天然玫瑰精油,是表示使香精香气更完备。由于在处方结构上比较严谨,若将玫瑰精油从配方中除去,仍能取得较好的玫瑰香气。虽然如此,这些配方终究是示范性的,调香工作者,可从各自的实践体验和根据所用香料的来源情况加以调整。譬如增用“玫瑰醚”来取得青甜头香效果;又如可用突厥烯酮与突厥酮来补充玫瑰甜韵等等。玫瑰中的盛甜与干甜,我们分别用金合欢醇或岩兰草油或愈创木油或广藿香油来发出,但后三种香料并非天然玫瑰精油中含有的成分,是从香气角度上来比拟的(如在黄玫瑰与白玫瑰两香精配方中)。上述配方,我们基本上是从尽量都用国产香料来处方的。

此外,尚有许多不规则的或称衍变性的玫瑰香精配方,有时也由于受香料来源或成本价格的限制,特别是联系到应用方时,调香工作者不得不越出正规的处方要求来调配。

以上六种配方都只是从香气上来调配的示范性的配方(也可称为例方)。至于不同用途的各种玫瑰、月季、蔷薇应用配方,将在以后讨论。

四、国外参考性配方及有关资料

下面摘录的配方中有捷里聂克(简注J,下同)、扑却(简注P,下同),比洛-威尔斯(简注BW,下同),葛特福塞(Gattefosse,简注G,下同),萨勃劳(简注Ce,下同),柯拉(Cola,简注Co,下同),福逸(Fouquet,简注F,下同)等发表的各种类型的玫瑰配方。另摘录扑却按挥发时限排列的玫瑰香精中使用的香料(分头香、体香与基香)品种。此外还提供一些常用香料的最高用量参考表。

1. 国外参考性玫瑰香精配方

(1) 玫瑰香精配方 (捷里聂克)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5
1	苯乙醇	90	30	100	215	280
2	香叶醇 (自玫瑰草油)	400	383	175	270	—
3	玫瑰精油 (保加利亚)	100	156	—	80	80
4	甲位紫罗兰酮	40	15	—	30	10
5	芳樟醇	15	21	—	80	60
6	香茅醇	—	285	156	190	70
7	乙酸香叶酯	35	8	5	8	—
8	玫瑰醇	—	—	255	135	380
9	除萜香叶油	60	115	—	—	—
10	丁香酚	10	1	—	—	—
11	壬 醛	1	1	—	—	10
12	丁酸苯乙酯	—	2	—	2	—
13	苯乙酸	—	—	15	10	—
14	橙花醇	200	—	—	—	—
15	鸢尾精油	10	—	—	—	—
16	甲酸玫瑰酯	20	—	—	—	—
17	酮麝香	8	—	—	—	—
18	十一醛	2	—	—	—	—
19	香兰素	7	—	—	—	—
20	柠檬醛	—	1	—	—	—
21	辛 醛	—	2	—	—	—
22	苯乙酸丁酯	—	1	—	—	—
23	玫瑰净油	—	—	200	—	—
24	乙酸玫瑰酯	—	—	50	—	—
25	含羞花净油	—	—	25	—	—
26	乙酸苯乙酯	—	—	20	—	—
27	羟基香茅醛	—	—	—	—	30
28	正十二醛	2	—	—	—	—
		1000	1000	1000	1000	1000

(2) 各种玫瑰香精 (扑却)

千分比(重量)

序 号	香 料 品 名	Provence 玫瑰 P*1	红 玫瑰 P*2	红 玫瑰 P*3	红 玫瑰 P*4	粉红 玫瑰 P*5	白 玫瑰 P*6	白 玫瑰 P*7	东方 玫瑰 P*8
1	香茅醇	100	200	—	—	350	275	—	200
2	苯乙醇	250	100	100	150	100	—	100	—
3	香叶醇	200	200	—	—	—	400	—	—
4	玫瑰醇	—	200	250	200	250	—	—	400
5	桂 醇	—	50	20	150	—	—	—	—
6	橙花醇	250	—	—	—	—	—	—	130
7	芳樟醇	85	—	—	—	—	—	—	—
8	愈创木油	—	50	50	—	—	—	—	—
9	岩兰草油	1	—	—	—	—	1	—	—
10	丁香酚	—	5	—	—	—	—	—	—
11	甲位紫罗兰酮	—	70	—	—	40	50	100	10
12	甲基紫罗兰酮	—	—	100	—	—	—	—	—
13	苯乙酸	—	40	—	—	—	—	—	—
14	苯乙醛	—	3	—	—	—	—	10	—
15	羟基香茅醛	—	—	—	—	—	25	20	—
16	“结晶玫瑰”	—	80	—	50	—	—	—	—
17	十一烯醛	—	2	—	—	—	—	—	—
18	甲酸玫瑰酯	—	—	—	—	—	—	70	—
19	乙酸玫瑰酯	—	—	100	100	—	—	—	—
20	苯甲酸香叶酯	—	—	30	—	—	—	—	—
21	乙酸香茅酯	10	—	—	—	—	—	—	—
22	丙酸香茅酯	—	—	80	—	—	—	—	—
23	香柠檬油	—	—	50	—	—	—	—	—
24	广藿香精油	—	—	—	—	—	9	30	—
25	茉莉香糖 (无色) *50	—	—	70	50	—	—	150	—
26	茉莉香精*1053	—	—	—	—	100	—	—	—
27	茉莉净油 (大花)	—	—	—	—	—	25	—	—
28	乙酸苧酯	—	—	—	—	—	50	100	18
29	依兰油	—	—	—	—	—	—	50	—
30	檀香油	—	—	—	—	—	40	50	—
31	玫瑰净油 (法国)	—	—	40	—	10	—	30	—
32	玫瑰精油 (法国)	100	—	—	—	20	50	—	100
33	人造玫瑰香精	—	—	—	—	—	—	250	—
34	鸢尾凝脂	—	—	—	—	—	—	20	—
35	鸢尾浸膏	—	—	5	—	—	—	—	—
36	桂酸苧酯	—	—	30	—	—	—	—	—
37	桂酸乙酯	—	—	—	—	—	—	—	1
38	壬 醇	—	—	4	—	—	10	—	30
39	辛醛10%	—	—	—	—	—	5	—	—
40	壬醛10%	—	—	—	—	20	—	—	—
41	壬 醛	4	—	—	—	—	—	—	—
42	癸醛10%	—	—	—	—	—	—	—	10
43	十一醛	—	—	1	—	—	—	—	—

续表

序 号	香 料 品 名	Provence 玫瑰 P*1	红 玫瑰 P*2	红 玫瑰 P*3	红 玫瑰 P*4	粉红 玫瑰 P*5	白 玫瑰 P*6	白 玫瑰 P*7	东方 玫瑰 P*8
44	十一醛10%	—	—	—	—	4	—	—	—
45	香叶油 (法国)	—	—	80	—	—	—	—	—
46	灵猫香净油	—	—	—	—	—	—	5	—
47	酮麝香	—	—	30	—	—	—	5	—
48	紫罗兰酮	—	—	—	300	—	—	—	—
49	桂酸桂酯	—	—	—	—	80	—	—	—
50	乙酸苯乙酯	—	—	—	—	—	60	—	—
51	甲酸苯乙酯	—	—	—	—	20	—	—	—
52	安息香香树脂	—	—	—	—	—	—	—	100
53	大茴香醇	—	—	—	—	4	—	—	—
54	香兰素	—	—	—	—	—	—	10	—
55	“杨梅醛”	—	—	—	—	1	—	—	1
56	庚炔羧酸甲酯	—	—	—	—	1	—	—	—
57	苯乙二甲缩醛	—	—	—	—	20	—	—	—
		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(3) 玫瑰香精配方 (比洛-威尔斯)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	玫瑰基 BW*1	玫瑰香精 BW*2	玫瑰香精 BW*3	玫瑰香精 BW*4
1	香叶醇 (自玫瑰草油)	150	—	—	—
2	香叶油 (法国)	50	—	—	—
3	苯乙醇	250	—	—	—
4	芳樟醇 (自玫瑰木油)	120	—	—	—
5	玫瑰醇 (自非洲香叶油)	120	—	—	—
6	左旋香茅醇	300	—	—	—
7	橙花醇 (纯净)	7	—	—	—
8	金合欢醇 (纯净)	3	—	—	—
9	玫瑰基BW*1	—	250	480	720
10	玫瑰精油 (保加利亚)	—	750	500	250
11	玫瑰净油 (保加利亚)	—	—	40	30
		1000	1000	1000	1000

续表

序 号	香 料 品 名	玫瑰香精 BW*5	玫瑰香精 BW*6	红玫瑰 BW*7	白玫瑰 BW*8	玫瑰 BW*9	玫瑰 BW*10
1	玫瑰醇	400	100	500	115	165	200
2	甲位紫罗兰酮	230	—	—	—	—	—
3	玫瑰香香精BW*3	80	—	—	—	—	—
4	苯乙醇	120	200	98	110	150	140
5	玫瑰木油	120	—	—	—	—	—
6	玫瑰净油 (法国)	65	40	130	—	—	—
7	大花茉莉净油	5	—	—	—	—	—
8	薄荷酮	微量	—	—	—	—	—
9	桂 醇	—	80	—	—	7.5	50
10	香叶醇	—	200	—	120	10	60
11	香茅醇	—	100	—	—	—	—
12	芳樟醇	—	60	—	—	—	—
13	羟基香茅醛	—	50	—	—	15	—
14	乙酸芳樟酯	—	40	—	—	—	—
15	丁香酚	—	40	—	—	—	7
16	香叶油 (非洲)	—	100	—	—	—	—
17	乙酸苯乙酯	—	10	—	—	2	—
18	紫罗兰酮 A (Firmenich)	—	—	180	—	—	—
19	玫瑰香精BW*2	—	—	45	135	—	—
20	苯乙酸	—	—	4	—	—	5
21	橙花醇 (Firmenich)	—	—	45	90	180	—
22	檀香油	—	—	—	63	9	—
23	广藿香油	—	—	—	63	—	—
24	晚香玉香精 1 号	—	—	—	55	—	—
25	晚香玉 (Synarome)	—	—	—	50	—	—
26	鳝尾没药	—	—	—	60	—	—
27	茉莉香基 (Givaudan)	—	—	—	35	—	—
28	乙酸苄酯	—	—	—	20	—	—
29	甲基紫罗兰酮	—	—	—	90	26.5	—
30	玫瑰精油 (保加利亚)	—	—	—	—	—	10
31	壬 醛	—	—	—	1	—	—
32	癸 醛	—	—	—	1.5	—	—
33	正十二醛	—	—	—	1.5	—	—
34	玫瑰香精BW*6	—	—	—	—	390	—
35	异甲基紫罗兰酮	—	—	—	—	5.5	40
36	除藜香叶油 (留尼汪)	—	—	—	—	5	60
37	蔷薇木 (Rhodium wood) 油	—	—	—	—	1	—
38	二苯醚	—	—	—	—	5	—
39	Aromel (Givaudan)	—	—	—	—	1	—
40	愈创木油	—	—	—	—	14.5	—
41	乙酸香叶酯	—	—	—	—	2	—
42	乙酸玫瑰酯	—	—	—	—	9	—
43	甲酸香茅酯	—	—	—	—	14.5	20
44	甲酸香叶酯	—	—	—	—	5	—
45	甲酸玫瑰酯	—	—	—	—	4.5	—

续表

序 号	香 料 品 名	玫瑰香精 BW*5	玫瑰香精 BW*6	红玫瑰 BW*7	白玫瑰 BW*8	玫瑰 BW*9	玫瑰 BW*10
46	苯乙醛50%	—	—	—	—	10	—
47	Verbanol (Firmenich)	—	—	—	—	15	—
48	酮麝香	—	—	—	—	30	—
49	四氢香叶醇	—	—	—	—	—	220
50	乙酸二甲基苯乙基原酯	—	—	—	—	—	100
51	乙酸愈创木酯	—	—	—	—	—	30
52	顺式己烯-3-醇5% (以邻苯二甲酸乙酯为溶剂)	—	—	—	—	—	30
53	玫瑰醚	—	—	—	—	—	8
54	壬 醇	—	—	—	—	—	17
55	壬醛10% (以邻苯二甲酸 二乙酯为溶剂)	—	—	—	—	—	10
56	灵猫酮10% (以邻苯二甲酸 二乙酯为溶剂)	—	—	—	—	—	0.5
57	定香剂404 (Firmenich) 1% (以邻苯二甲酸二乙酯 为溶剂)	—	—	—	—	—	2.5
		1000+	1000	1000	1000	1000	1000

(4) 玫瑰香精配方 (葛特福基)

千分比 (重量)

序号	香 料 品 名	玫瑰 (保加利亚型) G*1	玫瑰 (固体型) G*2	红玫瑰 G*3	白玫瑰 G*4	玫瑰基 G*5	玫 瑰 定香基 G*6
1	香叶醇 (自玫瑰草油)	350	—	—	—	—	—
2	香叶醇	250	—	—	—	145	—
3	玫瑰醇	150	100	250	—	285	—
4	苯乙醇	200	400	100	40	430	—
5	玫瑰精油 (保加利亚)	50	—	—	—	125	—
6	四氢香叶醇 (或金合欢醇)	—	100	—	—	—	—
7	香茅醇	—	150	—	150	—	—
8	玫瑰浸膏或净油	—	250	—	—	—	—
9	甲基紫罗兰酮	—	—	100	20	—	—
10	甲酸香叶酯	—	—	100	—	—	—
11	香柠檬油	—	—	100	—	—	—
12	茉莉香糖	—	—	100	—	—	—
13	桂 醇	—	—	80	—	—	—
14	除蒾香叶油 (法国)	—	—	65	50	—	—
15	壬 醇	—	—	4	10	—	—
16	十一醇	—	—	1	—	—	—
17	乙酸玫瑰酯	—	—	100	—	—	—
18	除蒾葵油	—	—	—	100	—	—
19	除蒾玫瑰香叶油	—	—	—	400	—	—
20	甲位紫罗兰酮	—	—	—	60	—	—
21	乙酸苯乙酯	—	—	—	80	—	—
22	癸 醛	—	—	—	5	—	—
23	除蒾广藿香油	—	—	—	5	—	—
24	乙酸苯酯	—	—	—	100	—	—
25	柏木醇	—	—	—	—	—	—
26	乙酸愈创木酯	—	—	—	—	—	—
27	洋茉莉酯	—	—	—	—	—	—
28	丁香酚	—	—	—	—	15	—
29	苯乙酸	—	—	—	—	—	50
30	甲位戊基桂醛	—	—	—	—	—	—
31	岩兰草醇	—	—	—	—	—	75
32	黄连木香树脂 (Mastic)	—	—	—	—	—	400
33	鸢尾凝脂	—	—	—	—	—	225
34	乙酸柏木酯	—	—	—	—	—	75
35	异丁香酚苯基醚	—	—	—	—	—	75
36	苯乙酸香茅酯	—	—	—	—	—	60
37	二苯甲烷	—	—	—	—	—	50
		1000	1000	1000	1000	1000	1000

(5) 玫瑰香精配方 (萨勃劳)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	红玫瑰 Ce*1	红玫瑰 Ce*2	茶玫瑰 Ce*3
1	壬醛10%	1.0	1.0	—
2	壬 醇	1.0	1.0	—
3	癸醛10%	0.5	—	—
4	大花茉莉净油	0.1	—	—
5	橙花醇	5.0	2.0	—
6	檀香油	2.0	2.0	—
7	苯乙醇	5.0	2.0	—
8	香茅醇	100.0	75.0	100
9	玫瑰精油 (保加利亚)	25~30	—	10.0
10	金合欢醇	—	0.5	0.5
11	橙花叔醇	—	0.5	—
12	芳樟醇	—	1.0	—
13	乙酸愈创木酯	—	—	5.0
14	甲位紫罗兰酮	—	—	2.0
15	洋茉莉醛	—	—	5.0
16	乙基香兰素	—	—	1.0
17	香豆素	—	—	5.0
18	甲位戊基桂醛	—	—	5.0
		145.6~150.6	98.0	184.5

(6) 玫瑰香精配方 (柯拉)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	红 玫瑰 Co*1	红 玫瑰 Co*2	粉红 玫瑰 Co*3	茶 玫瑰 Co*4	五月 玫瑰 Co*5	法国 玫瑰 Co*6	白 玫瑰 Co*7	东方 玫瑰 Co*8	苔香 玫瑰 Co*9
1	玫瑰醇	300	500	200	—	—	250	340	400	300
2	玫瑰精油 (保加利亚)	20	50	50	25	—	—	65	100	10
3	玫瑰净油 (保加利亚)	30	50	50	25	25	200	—	—	20
4	丁酸香叶酯	10	—	—	—	—	—	—	—	—
5	苯乙醇	250	120	250	260	—	100	220	350	240
6	香叶醇 (自玫瑰草油)	125	—	—	200	—	—	—	—	—
7	丁酸愈创木酯	10	—	—	—	—	—	—	—	—
8	异丁酸苯乙酯	50	—	—	—	—	—	—	—	—
9	桂 醇	205	—	—	—	125	—	—	—	—
10	甲位紫罗兰酮	—	225	—	—	75	—	—	—	—
11	苯乙酸	—	5	—	—	—	15	—	—	—

续表

序 号	香 料 品 名	红 玫瑰 Co*1	红 玫瑰 Co*2	粉 红 玫瑰 Co*3	茶 玫瑰 Co*4	五 月 玫瑰 Co*5	法 国 玫瑰 Co*6	白 玫瑰 Co*7	东 方 玫瑰 Co*8	苦 香 玫瑰 Co*9
12	香叶油 (法国)	—	50	—	—	—	—	—	—	—
13	香茅醇	—	—	150	—	100	150	—	—	—
14	橙花醇	—	—	25	—	—	—	—	—	55
15	壬醛10%	—	—	15	—	—	—	—	—	20
16	乙酸愈创木醇	—	—	45	50	—	—	—	—	—
17	柠檬醛	—	—	10	—	—	—	—	—	—
18	苯乙醛10%	—	—	50	—	—	—	—	—	—
19	葛缕酮	—	—	—	10	—	—	—	—	—
20	香豆素	—	—	—	80	—	—	—	—	—
21	晚香玉净油	—	—	—	15	—	—	—	—	—
22	香兰素	—	—	—	25	—	—	—	—	—
23	洋茉莉醛	—	—	—	80	90	—	—	—	100
24	香叶醇	—	—	200	240	275	170	—	150	—
25	乙酸香叶醇	—	—	—	—	75	—	—	—	—
26	鸢尾浸膏	—	—	—	—	10	—	—	—	—
27	乙酸香茅醛	—	—	—	—	80	—	—	—	—
28	羟基香茅醛	—	—	—	—	125	—	—	—	—
29	乙酸半酯	—	—	—	—	25	—	60	—	—
30	乙酸玫瑰酯	—	—	—	—	—	50	—	—	—
31	含羞花净油	—	—	—	—	—	25	—	—	—
32	乙酸苯乙酯	—	—	—	—	—	40	50	—	—
33	芳樟醇	—	—	—	—	—	—	55	—	—
34	广藿香油	—	—	—	—	—	—	35	—	—
35	香柠檬油	—	—	—	—	—	—	85	—	—
36	半 醇	—	—	—	—	—	—	90	—	—
37	苦橙叶油	—	—	—	—	—	—	—	—	40
38	橡苔浸膏	—	—	—	—	—	—	—	—	15
39	麝 香	—	—	—	—	—	—	—	—	30
40	水杨酸半酯	—	—	—	—	—	—	—	—	80
41	安息香树脂	—	—	—	—	—	—	—	—	75
42	苦橙花精油	—	—	—	—	—	—	—	—	15
		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

2. 扑却按挥发度排列的玫瑰香精中常用香料表

头 香		体 香	基 香
1 苦杏仁油	11 癸醇		十一醇
乙酸苄酯	肉豆蔻油		橙花油
乙酸异丁酯	辛醇		54 乙酸柏木酯
2 芳樟醇	12 桂酸甲酯		60 柠檬醛
乙酸苯乙酯	13 鸝尾凝脂		甲酸玫瑰酯
丙酸苯乙酯	苯丙醇		
3 桂酸苄酯	14 罗勒油		
二甲基苄基原醇	甲基紫罗兰酮		
松油醇	玫瑰草油		
4 香茅醇			
二甲基辛醇	15 乙酸桂酯		65 桂醇
苯甲酸香叶酯	愈创木油		79 灵猫香净油
壬醛	洋茉莉醛		80 羟基香茅醛
苯乙醇	16 丁香酚		85 苯乙二甲缩醛
5 苯乙酸乙酯	17 四氢香叶醇		88 杨梅醛
乙酸壬酯	18 鸝尾净油		90 乙酸玫瑰酯
6 香柠檬油	异丁酸苯氧基乙酯		91 苯乙酸苯乙酯
甲酸香茅酯	19 异丁酸苯乙酯		“桃醛”
苯乙酸异丁酯	茴臭木油		100 乙酰基丁香酚
苯甲酸苯乙酯	21 甲位紫罗兰酮		龙涎香
7 香叶醇	22 异丁香酚苯基醚		安息香香树脂
辛酸羧酸甲酯	丁香油		二苯甲酮
壬醇	24 桂酸乙酯		香豆素
异丁酸香叶醇	香叶油 (葛拉斯)		癸醛
8 水杨酸苄酯	乙酸香叶酯		愈创木酯类
乙酸香茅酯	玫瑰精油		岩蔷薇浸膏
香叶醇 (自玫瑰草油)	依兰油		麝香
柠檬油	27 苯甲酸香茅酯		广藿香油
橙花醇	30 麝香子油		苯乙酸
玫瑰醇	40 丙酸玫瑰酯		苯乙醛
9 二甲基壬烯醇	41 肉豆蔻衣油		檀香油
丁酸香叶酯	43 大花茉莉净油		苏合香香树脂
乙酸橙花酯	玫瑰净油		吐鲁香膏
10 二苯甲烷	45 肉桂油		黑香豆浸膏
二苯酸	50 十二醛		“结晶玫瑰”
			十一烯醛
			香兰素
			岩兰草油

注: 1~100均为挥发天数 (下同), 其中1~14为头香, 15~60为体香, 65~100为基香。

3. 玫瑰香精中常用香料最高用量 (重量%) 参考表

品 名	%	品 名	%
玫瑰醇	50	苯甲酸	5
香茅醇	50	桂 酸	5
香叶醇	70	辛 醛	0.5
苯乙醇	40	壬 醛	1
四氢香叶醇	10	癸 醛	0.5
橙花醇	10	十一醛	1
芳樟醇	10	十一烯醛	1
四氢芳樟醇	5	十二醛	0.5
桂 醇	10	苯乙醛	3
松油醇	10	羟基香草醛	5
苯丙醇	3	柠檬醛	3
柏木醇	10	乙位环高柠檬醛	5
金合欢醇	10	苯乙二甲缩醛	3
二氢月桂烯醇	5	"桃醛"	0.5
辛 醇	1	香兰素	1
壬 醇	1	二苯甲烷	5
癸 醇	1	溴代苯乙烯	2
十一醇	1	二丁基硫醚	0.2
十一烯醇	1	洋茉莉醛	5
十二醇	1	甲位戊基桂醛	2
丁香酚	3	风信子素	1
异丁香酚	2	甲基紫罗兰酮	10
乙酰基丁香酚	2	紫罗兰酮 (或甲位)	20
乙酰基异丁香酚	2	鸢尾酮	2
麦芽酚	0.5	突厥酮	1
玫瑰醛	1	二苯甲醚	5
丁香酚甲醚	2	麝香酮	4
异丁香酚甲醚	1	"杨梅醛"	0.2
二苯醚	5	愈创木醇酯类	5
苯乙酸	3		

续表

品 名	%	品 名	%
甲酸柏木酯	10	橙花叔醇	3
乙酸柏木酯	10	玫瑰精油	25
乙酰基柏木酯	10	茉莉净油 (大花或小花)	2
苯乙酸柏木酯	5	玳玳花油	3
结晶玫瑰	8	橙花油	3
庚酸乙酯	2	山荻油	12
苯乙酸乙酯	2	香叶油	25
苯乙酸丁酯	2	玫瑰草油	20
辛酸羧酸甲酯	0.2	玫瑰木油	10
乙酸苯酯	10	依兰油	3
桂酸苯酯	3	卡南加油	3
甲酸桂酯	3	岩兰草油	3
乙酸桂酯	3	广藿香油	5
甲酸玫瑰酯	8	檀香油	5
乙酸玫瑰酯	10	愈创木油	10
丙酸玫瑰酯	10	柏木油	10
甲酸香茅酯	5	丁香油	1
乙酸香茅酯	5	姜 油	1
甲酸香叶酯	5	柠檬油	2
乙酸香叶酯	5	防臭木油	2
丙酸香叶酯	5	香柠檬油	5
丁酸香叶酯	2	桉叶油	3
异戊酸香叶酯	2	康酸克油	3
苯甲酸香叶酯	3	白兰叶油	4
苯乙酸香叶酯	5	橙叶油	3
甲酸苯乙酯	5	玳玳叶油	3
乙酸苯乙酯	5	肉桂油	3
丙酸苯乙酯	5	麝尾凝脂	1
丁酸苯乙酯	2	安息香树脂	2
异戊酸苯乙酯	2	苏合香树脂	5
壬酸苯乙酯	2	吐鲁香树脂	2
苯乙酸苯乙酯	5	岩蔷薇浸膏	1
檀香醇酯类	5	橡苔浸膏	2
内十一烯酯	0.2	墨红净油	25
桂酸苯乙酯	10		

第二节 茉莉 (Jasmin) 香精

一、论香气 (明体例)

茉莉与玫瑰是日用化学品香精中两种最重要和最常用的花香。茉莉花香属鲜韵而带清甜。花香中有清有浊谓之鲜。茉莉的清甜多出自乙酸苯酯、芳樟醇、己烯-3-醇及其乙酸酯、茉莉酮、二氢茉莉酮、茉莉酮酸甲酯、茉莉酮酸内酯、乙酸植酯 (Phytol

acetate) 等等, 其鲜浊香多出自吡啶、对甲酚、邻氨基苯甲酸甲酯等等。在调香中应用的茉莉香可分“大花茉莉”香与“小花茉莉”香两种, 前者较浓郁而浊香稍重, 后者偏淡雅但清香较显。此外, 尚有一些茉莉品种如素馨花 (*Jasminum officinale*)、黄素馨 (*J. odoratissimum*, 亦称金茉莉) 等等, 它们的香韵同属于茉莉, 故不另述。

二、选香料 (定品质)

大花茉莉与小花茉莉均属正宗鲜韵花香。两者的差别在于: 大花者鲜浓浊香重于小花者, 而小花者鲜雅清香强于大花者, 所以在定品质选香料及用量多少上, 是区别两者的关键。大花茉莉浓鲜偏浊, 多出于对甲酚及其酸酯类, 另外邻氨基苯甲酸甲酯及吡啶的香气特显, 国外常用的茉莉花香均属大花茉莉香韵。小花茉莉雅鲜偏清, 所以不宜用对甲酚及其酸酯类, 而邻氨基苯甲酸甲酯的用量宜比大花茉莉少, 从而可使清香香气香料的清香愈加透发。

1. 主香香料

顺式己烯-3-醇及其乙酸酯、乙酸苄酯、乙酸芳樟酯、乙酸植酯、乙酸苯乙酯、二氢茉莉酮酸甲酯、茉莉酮酸甲酯、异茉莉酮酸甲酯、邻氨基苯甲酸甲酯、乙酸对甲酚酯、“茉莉酯”、茉莉酮、“赛茉莉酮”^①、二氢茉莉酮、吡啶、对甲酚、甲位金合欢烯、甲位戊基桂醛及其泄馥基、甲位己基桂醛及其泄馥基、甲位戊基桂醛二苯乙缩醛、芳樟醇、白兰叶油、玳玳叶油、苦橙叶油、芫荽子油等等。

2. 和合剂

金合欢醇、橙花叔醇、苄醇、香叶醇、香茅醇、玫瑰醇、橙花醇、松油醇、苯乙醇、二氢月桂烯醇、甲位戊基桂醇、甲基紫罗兰酮、羟基香茅醛、苯丙醛、苯乙酸对甲酚酯、苯乙酸间甲酚酯、丙酸苄酯、丁酸苄酯、邻氨基苯甲酸乙酯、水杨酸苄酯、丙酸芳樟酯、N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯等等。

3. 修饰剂

二甲基苄基原醇及其乙酸酯、二甲基苯乙基原醇及其乙酸酯、乙酸乙位十氢奈酯、乙酸甲基苄基原酯、丙位壬内酯、丙位十一内酯、水杨酸甲酯、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、癸醛、“柑青醛”、苯乙醛、丁香酚、桂醇、庚醇、辛醇、异丁香酚甲醚、对甲酚甲醚、异丁香酚苄醚、6-甲基四氢喹啉、甜橙油等等。

4. 定香剂

苯甲酸苄酯、甲基吡啶、苄醇、洋茉莉醛、甲基乙位萘基甲酮、各种麝香、乙位萘甲醚、甲位萘甲醚、植醇、异植醇、苯乙酸、灵猫酮、灵猫香膏、安息香香树脂、吐鲁、秘鲁、苏合香、乳香的香树脂和其精油等等。

5. 增加天然感的香料

大花茉莉浸膏和其净油、小花茉莉浸膏和其净油、玳玳花油、白兰花油、依兰油、树兰油等等。

^① 是甲位戊基桂醛与丙酮的缩合物。

三、示范性配方及解说

(1) 大花茉莉香精配方——甲方、乙方、丙方;

(2) 小花茉莉香精配方——甲方、乙方;

(3) 茉莉的衍变配方——十一例。

1. 大花茉莉香精配方

千分比 (重量)

序号	香 料 品 名	甲方	乙方	丙方
1	乙酸苄酯	320	200	240
2	丙酸苄酯	—	—	20
3	苯 醇	160	150	30
4	乙酸芳樟酯	—	20	50
5	芳樟醇	—	—	50
6	二氢茉莉酮酸甲酯	—	—	100
7	二氢茉莉酮10% (以苯甲酸苄酯为溶剂)	10	10	20
8	甲位戊基桂醛二苯乙缩醛	50	10	—
9	甲位戊基桂醛苯缩醛	20	10	—
10	邻氨基苯甲酸甲酯	—	—	40
11	羟基香茅醛	—	—	30
12	乙酸对甲酚酯10% (以苯甲酸苄酯为溶剂)	20	—	20
13	乙酸对甲酚酯	—	2	—
14	吲 哚	—	4	5
15	吲哚10% (以苯甲酸苄酯为溶剂)	40	—	—
16	“茉莉酯”	—	—	50
17	二氢月桂烯醇	—	—	30
18	苯乙醇	50	50	70
19	橙花醇	50	—	—
20	松油醇	5	5	—
21	金合欢醇	10	—	—
22	甲基紫罗兰酮	—	—	20
23	丁香酚	5	5	5
24	“新铃兰醛”	—	—	20
25	“柑育醛”	—	—	5
26	苯甲酸苄酯	10	—	—
27	玳玳叶油	75	70	50
28	除蕻白兰叶油	75	70	—
29	橘兰油	10	40	20
30	依兰油	40	50	40
31	大花茉莉浸膏	—	150	—
32	小花茉莉净油	50	—	50
33	“茉莉油”30号A*	—	150	—
34	丙位十一内酯	—	—	5
35	香叶醇	—	4	—
36	癸醛10% (以苯甲酸苄酯为溶剂)	—	—	10
		1000	1000	1000

*茉莉油”30号A的制法: (重量比)

大花茉莉浸膏 300 } 溶混均匀后，减压蒸馏，收集
乙酸苄酯 700 } 馏出的精油（不含蜡质者）备用。

解说 在大花茉莉香精配方中要显出其浓鲜偏浊的香气特征，应加重吲哚及邻氨基苯甲酸甲酯（或用甲位戊基桂醛泄馥基）的用量，而且必用乙酸对甲酚酯。甲位戊基桂醛（或用甲位己基桂醛）虽并不存在于大花茉莉净油中，但它们的香气青甜，有似茉莉花香，故习惯上均用之。在其它清香香料中，不论大花或是小花则均用乙酸苄酯，乙酸芳樟酯，茉莉酮，茉莉酮酸甲酯，二氢茉莉酮酸甲酯，玳玳叶油，白兰叶油等等。方中“新铃兰醛”、丁香酚、“柑青醛”、丙位十一内酯等在此是作修饰剂使用；苯乙醇、金合欢醇、甲基紫罗兰酮、丙酸苄酯等是用做和合剂。苄醇在方中即可视为和合剂又兼有定香作用；苯甲酸苄酯是做定香剂来应用的。用依兰油配合大花茉莉净油（或浸膏）是增添浓鲜花香自然感。用树兰油亦是增浓花香之意。

2. 小花茉莉香精配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	甲位戊基桂醛二苯乙缩醛	70	70
2	“癸茉莉酮”	30	
3	甲位戊基桂醛泄馥基	20	10
4	玳玳叶油	100	100
5	除萼白兰叶油	100	100
6	乙酸苄酯	300	300
7	苄醇	120	100
8	苯乙醇	70	70
9	吲哚 10%（以苯甲酸苄酯为溶剂）	30	30
10	橙花醇（或羟基香茅醛）	50	
11	金合欢醇（或甲基紫罗兰酮）	10	
12	苯甲酸苄酯	10	
13	丁香酚	6	5
14	依兰油	25	
15	小花茉莉净油	40	
16	小花茉莉浸膏	20	150
17	香茅醇		15
		1000	1000

解说 小花茉莉是淡雅鲜香而清香较显。清香用料与大花茉莉相仿，而油香香料吲哚用量稍小，特别是去掉了乙酸对甲酚酯。方中清香是用茉莉酮、甲位戊基桂醛二苯乙缩醛、乙酸苄酯、玳玳叶油、除萼白兰叶油等，并和合以苄醇或香茅醇、苯乙醇、丁香酚也是作修饰剂。甲方中用依兰油是配合小花茉莉浸膏和净油以增花香。

3. 茉莉衍变方

茉莉不仅是最常用的花香型香精，而且还可在它的基础上衍变成为不少种茉莉和其它花香型香精合韵的变格，因此掌握茉莉香精的处方基本格局将有利于茉莉香的衍变，换言之，即具有近似茉莉花香的其它香花，均可从茉莉香精衍变而成，为茉莉与它的合韵，其中包括苦橙花、依兰、梔子、风信子、忍冬花、水仙花、晚香玉、白兰花、树兰

花、紫丁香、铃兰等等。现列举其衍变梗概如下：

(1) 由茉莉(用小花)衍变为茉莉苦橙花(或玳玳花)香

用小花茉莉香精80~90%，加入苦橙花香精(或精油)或玳玳花香精(或精油)20~10%。或在小花茉莉香精配方中，增加玳玳叶油(或苦橙叶油)、苯乙酸与橙花醇的用量而减少乙酸苄酯、苄醇等的用量。

(2) 由茉莉(用小花)衍变为茉莉~白兰花香

用小花茉莉香精97~99%，加入白兰花浸膏或净油3%~1%。或在小花茉莉香精配方中增加芳樟醇、白兰叶油、苯乙醇的用量而减少乙酸苄酯等的用量。

(3) 由茉莉(用大花)衍变为茉莉~依兰花香

用大花茉莉香精90%~95%，加入依兰精油10%~5%。或在大花茉莉香精配方中增加对甲酚甲醚用量，并增加苯甲酸甲酯、水杨酸甲酯、小茴香油等等，而略减少乙酸苄酯、吡啶等的用量。

(4) 由茉莉(用大花)衍变为茉莉~梔子花香

用大花茉莉香精90~95%，加入梔子花浸膏(或净油)或梔子花香精10~5%。或在大花茉莉香精配方中，增加丙位十一内酯、乙酸苄酯、乙酸甲基苯基原酯的用量，减少乙酸苄酯、苄醇等的用量。

(5) 由茉莉(大花或小花均可)衍变为茉莉~风信子花香

由茉莉香精90~95%，加入风信子花香精10~5%。或在茉莉香精配方中增加桂醇、苯乙醛、苯乙醇等的用量，并增加溴代苯乙烯、乙酸桂酯、兔耳草醛等，而减少乙酸苄酯、吡啶、苄醇等的用量。

(6) 由茉莉(大花或小花均可)衍变为茉莉~铃兰花香

用茉莉香精95~98%，加入铃兰浸膏或净油2~5%，或在茉莉香精配方中增加羟基香茅醛、“铃兰醛”、二甲基苯基原醇及其乙酸酯、芳樟醇等的用量，并增加兔耳草醛、“铃兰醛”等等，而减少乙酸苄酯、苄醇、甲位戊基桂醛及其邻氨基苯甲酸泄馥基、吡啶等的用量。

(7) 由茉莉(大花或小花)衍变为茉莉~紫丁香花香

用茉莉香精95~98%，加入紫丁香净油5~2%。或在茉莉香精配方中增加松油醇、羟基香茅醇、茉莉酮等的用量，并增用洋茉莉醛、大茴香醛、大茴香酮等等，减少乙酸苄酯、苄醇、玳玳叶油等的用量。

(8) 由茉莉(用大花)衍变为茉莉~忍冬花花香

用大花茉莉香精95~98%，加入忍冬花净油(或香精)5~2%。或在大花茉莉香精配方中增加芳樟醇、香叶醇、羟基香茅醛等的用量，并增用桂醇、洋茉莉醛、甲位戊基桂醛二甲缩醛、乙酸桂酯等等，而减少乙酸苄酯、苄醇等的用量。

(9) 由茉莉(用小花)衍变为茉莉~树兰花花香

用小花茉莉香精95~98%，加入树兰花精油或浸膏5~2%。或在小花茉莉香精配方中增加金合欢醇、金合欢烯、茉莉酮酸甲酯、二氢茉莉酮酸甲酯、甲位戊基桂醛等的用量，并增用甲位戊基桂醇、乙位紫罗兰酮、柏木醇等等，而减少吡啶、乙酸苄酯、邻氨基苯甲酸甲酯、玳玳叶油、白兰叶油、苄醇等的用量。

(10) 由茉莉(用小花)衍变为茉莉~晚香玉花香

用小花茉莉香精95~98%, 加入晚香玉净油(或香精)5~2%。或在小花茉莉香精配方中增加苦橙叶油、玳玳叶油、邻氨基苯甲酸甲酯、羟基香茅醛、乙酸芳樟酯、丙位十一内酯等的用量, 并增用水杨酸异丁酯、水杨酸戊酯(异戊酯)、水杨酸苄酯、苍术硬脂、吐鲁香树脂等等, 而减少甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛及其衍生物等的用量。

(11) 由茉莉(用大花)衍变为茉莉~水仙花花香

用大花茉莉香精90~95%, 加入水仙花净油(或香精)10~5%。或在大花茉莉香精配方中增加乙酸对甲酚酯、苯乙醛、苯乙醇等的用量并增用桂醇、桂酸苯乙酯等等, 而减少乙酸苄酯、苄醇、甲位戊基桂醛等的用量。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外参考性大花茉莉香精配方

(1) 大花茉莉香精配方(捷里聂克)

千分比(重量)

序号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5
1	乙酸苄酯	200	100	150	525	400
2	大花茉莉净油	30	50	150	75	80
3	甲位戊基桂醛	30	100	300	58	45
4	吲 哚	1	2	2	2	2
5	苯乙醇	100	200	70	—	35
6	芳樟醇	100	173	—	60	35
7	苄 醇	—	150	48	75	114
8	丁酸苄酯	—	—	20	47	25
9	羟基香茅醛	200	100	30	—	—
10	甲位紫罗兰酮	50	10	30	—	—
11	依兰油	20	20	—	—	10
12	水杨酸苄酯	50	—	80	—	—
13	橙花醇	—	10	50	—	—
14	卡南加油	—	—	—	8	5
15	癸醛10%(以苄醇为溶剂)	3	5	—	—	—
16	苦橙叶油	—	—	—	7	9
17	香柠檬油	—	—	—	38	23
18	乙酸芳樟酯	—	20	—	47	—
19	苦橙花油	—	—	20	—	5
20	邻氨基苯甲酸甲酯	—	—	—	60	45
21	甲基萘基甲酯	—	10	—	—	—
22	除萜橙叶油	—	—	50	—	—
23	桔皮油	—	—	—	—	9
24	玫瑰醇	—	20	—	—	—
25	丁酸玫瑰酯	—	5	—	—	—
26	异丁酸苄乙酯	90	—	—	—	—
27	异丁酸辛酯	1	—	—	—	—
28	丙酸苄酯	—	—	—	—	90
29	桂酸异丁酯	—	—	—	—	35
30	乙酸二甲基苄基酯	—	20	—	—	—

续表

序号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5
31	苯乙酸对甲酚酯	30	—	—	—	—
32	苯乙醛	10	—	—	—	—
33	茉莉酮	10	—	—	—	—
34	鸢尾精油 10% (以苯醇为溶剂)	—	5	—	—	—
35	“杨梅醛” 10% (以苯醇为溶剂)	—	—	—	—	9
36	酮麝香	20	—	—	—	—
37	灵猫香净油	5	—	—	—	—
38	岩蔷薇浸膏	—	—	—	—	12
39	吐鲁香树酯	—	—	—	—	12
		1000	1000	1000	1000	1000

(2) 大花茉莉香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序号	香 料 品 名	P*1	P*2 (无色)	P*3 (无色)	P*4	P*5
1	乙酸苄酯	350	300	200	200	300
2	甲酸苄酯	20	—	—	—	—
3	芳樟醇	150	50	100	—	150
4	苯 醇	100	50	—	—	100
5	邻氨基苯甲酸甲酯	50	—	—	—	—
6	羟基香茅醛	150	200	300	300	200
7	依兰油	30	—	70	50	—
8	甲位戊基桂醛	50	30	50	100	—
9	橙花油	10	—	—	—	—
10	癸醛 10% (以苯醇为溶剂)	10	—	—	—	10
11	大花茉莉净油	70	—	—	30	20
12	桂酸芳樟酯	—	10	—	—	—
13	乙酸芳樟酯	—	100	—	—	100
14	苯乙醇	—	30	200	100	60
15	甲基紫罗兰酮	—	100	—	50	—
16	依兰油	—	25	—	—	—
17	“桃醛”	—	5	5	—	—
18	茉莉酮	—	100	—	—	—
19	苯乙酸对甲酚酯	—	—	5	—	—
20	乙酸香叶酯	—	—	60	—	—
21	桂酸乙酯	—	—	10	—	—
22	鸢尾凝脂	—	—	—	5	—
23	吲 哚	—	—	—	5	—
24	苯乙酸苄酯	—	—	—	100	—
25	香石竹香精	—	—	—	60	—
26	邻氨基苯甲酸乙酯	—	—	—	—	50
27	吲哚 10% (以苯醇为溶剂)	—	—	—	—	10
		1000	1000	1000	1000	1000

(3) 大花茉莉香精配方 (比洛-威尔斯)

千分比 (重量)

序号	香 料 品 名	BW*1	BW*2	BW*3	香基 BW*4	香基 BW*5
1	乙酸苄酯	280	190	455	180	—
2	甲位戊基桂醛	200	—	—	153	—
3	大花茉莉净油 10% (以苯甲酸苄酯为溶剂)	100	—	—	—	—
4	丙酸苄酯	40	—	—	31	—
5	异丁酸对甲酚酯	32	—	—	11	—
6	乙酸二甲基苄基原酯	16	—	—	—	—
7	苄醇	92	110	—	180	—
8	乙酸芳樟酯	20	110	—	75	—
9	邻氨基苯甲酸甲酯	4	—	20	3	—
10	异茉莉酮 (Descollonges)	0.5	—	—	—	—
11	玫瑰木油 (巴西)	60	—	—	—	—
12	香叶醇	16	—	58	—	—
13	甲基紫罗兰酮	20	—	—	—	—
14	Allofloral (Allondon)	67.5	—	—	—	—
15	依兰油	24	30	20	—	—
16	吡啶 10% (以苄醇为溶剂)	28	—	—	—	—
17	苯甲酸苄酯	—	60	—	—	—
18	邻苯二甲酸二乙酯	—	30	55	—	—
19	大花茉莉净油	—	60	—	—	40
20	羟基香茅醛	—	100	—	31	—
21	苯乙醇	—	80	220	—	—
22	芳樟醇	—	90	—	46	—
23	除倍半萜香柠檬油	—	40	—	—	—
24	秘鲁香树酯	—	50	—	—	—
25	水杨酸苄酯	—	50	25	—	—
26	桂醇	—	—	35	—	—
27	香茅醇	—	—	10	—	—
28	卡南加油	—	—	5	—	—
29	异丁香酚	—	—	2	—	—
30	水杨酸乙酯	—	—	30	—	—
31	柏木烯醇	—	—	30	—	—
32	柏木油 (佛及尼亚型)	—	—	—	8	—
33	乙酸桂酯	—	—	—	31	—
34	松油醇	—	—	—	15	—
35	甲基丁香酚	—	—	—	38	—
36	异甲基紫罗兰酮	—	—	—	15	—
37	对甲基水杨酸甲酯	—	—	—	7	—
38	苯乙酸对甲酚酯	—	—	—	20	—
39	苯丙醛	—	—	—	20	—
40	葵醛 10% (以苄醇为溶剂)	—	—	—	1.5	—
41	吡啶	—	—	—	4.5	—
42	吐鲁醇剂	—	—	—	150	—
43	香基 BW*4 (见本表)	—	—	—	—	100
44	西班牙大花茉莉香精 (L.G.)	—	—	—	—	130
45	大花茉莉香精 (P.F.W.)	—	—	—	—	130
		1000	1000	1000	1000	1000

(4) 大花茉莉香精配方 (葛特福塞)

份数 (重量)

序号	香 料 品 名	G*1	G*2	G*3
1	茉莉酮	30	—	—
2	乙酸芳樟酯	150	150	100
3	芳樟醇	100	100	80
4	乙酸苄酯	550	300	400
5	吲哚	25	—	—
6	邻氨基苯甲酸甲酯	5	50	20
7	苄醇	140	—	—
8	甲酸苄酯	—	30	—
9	羟基香茅醛	—	100	—
10	甲位戊基桂醛	—	100	70
11	依兰油	—	30	100
12	橙花醇	—	10	—
13	癸醛 10% (以苄醇为溶剂)	—	10	—
14	茉莉香基	—	70	—
15	丙酸苄酯	—	—	10
16	桂醇	—	—	90
17	乙酸桂酯	—	—	30
18	苯乙醇	—	—	50
19	乙酸丙酯	—	—	30
20	大花茉莉净油	—	—	20
		1000	950	1000

注: G*1 G*2都是正规方。

G*3是衍变方, 用桂醇及其乙酸酯。

(5) 大花茉莉香精配方 (萨勃劳)

份数 (重量)

序号	香 料 品 名	Ce*1	Ce*2	Ce*3 茉莉铃 兰复方	Ce*4 茉莉铃 兰复方
1	乙酸苄酯	25	—	—	—
2	甲位戊基桂醛	20	10.0	—	—
3	羟基香茅醛	20	10.0	4.5	—
4	紫罗兰酮	2	—	3.0	—
5	依兰油	3	1.0	4.5	25.0
6	大花茉莉净油	5	1.0	—	10.0
7	苯乙醇	10	—	6.0	—
8	芳樟醇	100	—	6.0	—
9	辛醛 10% (以苄醇为溶剂)	—	0.5	—	—
10	癸醛 10% (以苄醇为溶剂)	—	0.5	—	—
11	红玫瑰油	—	1.0	—	0.5
12	苯乙酸香茅酯	—	2.0	—	—
13	橙花油	—	1.0	—	2.0

续表

序号	香 料 品 名	Ce ¹	Ce ²	Ce ³ 茉莉特 兰复方	Ce ⁴ 茉莉特 兰复方
14	甜橙花油	—	1.0	—	—
15	乙酸二甲基苄基原酯	—	2.0	—	—
16	大花茉莉香精	—	100.0	6.0	—
17	二甲基苄基原酯	—	—	1.8	—
18	松油醇	—	—	3.0	—
19	香茅醇	—	—	3.0	—
20	桂醇	—	—	4.5	—
21	洋茉莉醇	—	—	1.5	—
22	香豆素	—	—	0.5	—
23	香石竹香精	—	—	—	0.5
24	鸢尾凝脂	—	—	—	10.0
25	麝香醇	—	—	—	5.0
		185	130	44.3	53.0

注。Ce³、Ce⁴是复体方，也可视为衍变方。

(6) 大花茉莉香精配方 (柯拉)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	Co ¹	Co ² (法国型)
1	乙酸苄酯	350	225
2	大花茉莉净油	80	25
3	乙酸二甲基苄基原酯	25	135
4	甲位戊基桂醛	25	200
5	羟基香茅醛	225	25
6	乙酸芳樟酯	25	80
7	依兰油	45	50
8	紫罗兰酮	75	—
9	丁酸苄酯	5	—
10	水杨酸苄酯	60	—
11	苯乙醇	50	—
12	苄醇	50	—
13	甲酸苄酯	15	—
14	苦橙叶油	—	25
15	“橙花素”	—	50
16	甲基蔡基甲酯	—	25
17	芳樟醇	—	60
18	松油醇	—	100
		1000	1000

(7) 大花茉莉香精配方 (福建)

序 号	香 料 品 名	F*1
1	乙酸苄酯	600ml
2	乙酸芳樟酯	75ml
3	芳樟醇	150ml
4	邻氨基苯甲酸甲酯	25g
5	苯乙醇	60ml
6	苦橙花油	15ml
7	吲哚	25g
8	甲位戊基桂醛	10g
9	大花茉莉净油	50ml

2. 扑却按挥发度排列的茉莉香精中的常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 乙酸苄酯	15 乙酸桂酯	65 桂醇
2 甲酸苄酯	洋茉莉醛	79 灵猫香净油
芳樟醇	21 吲哚	80 羟基香茅醛
乙酸苯乙酯	甲位紫罗兰酮	85 苯乙二甲缩醛
乙酸辛酯	邻氨基苯甲酸甲酯	87 葵醛
3 乙酸对甲酚酸	24 桂酸乙酯	88 “杨梅醛”
松油醇	乙酸香叶酯	89 兔耳草醛
4 苯乙醇	玫瑰精油	91 “桃醛”
7 丙酸苄酯	依兰油	100 甲位戊基桂醇
8 水杨酸戊酯	31 橙花净油	安息香香树脂
水杨酸苄酯	43 茉莉净油	辛醛
丙酸芳樟酯	晚香玉净油	异丁醇
橙花醇	50 橙花油	琥珀树脂
玫瑰醇	苯丙醛	麝子麝香
9 乙酸橙花酯	59 芹菜子油	酮麝香
10 乙酸芳樟酯	60 苯乙酸苄酯	苯乙酸
11 甜橙油		檀香油
12 法国橙叶油		苏合香香树脂
13 苯乙酸对甲酚酸		
鸢尾凝脂		
14 甲基紫罗兰酮		

3. 茉莉香精中常用香料的最高使用量 (重量%) 参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
芳樟醇	15	乙酸苯乙酯	2	洋茉莉醛	8
苯乙醇	20	丁酸苯乙酯	2	兔耳草醛	3
苯醇	20	乙酸甲基苯基原酯	2	大茴香醛	3
松油醇	10	苯甲酸苯酯	5	苯乙二甲缩醛	3
桂醇	7	异丁酸苯乙酯	5	甲位戊基桂醛二甲缩醛	
橙花醇	5	"杨梅醛"	1	甲位戊基桂醛二苯乙缩醛	
二甲基苯乙基原醇	10	乙酸叔丁基环己酯	4	甲位戊基桂醛二苯乙缩醛	10
二甲基苯基原醇	5	"茉莉酯"	15	"橙花素"	5
香叶醇	5	乙酸香叶酯	5	二氢月桂烯醇	5
甲位戊基桂醇	15	苯甲酸芳樟醇	5	"铃兰醛"	10
大茴香醛	3	茉莉酮酸甲酯	18	"新铃兰醛"	10
金合欢醇	2	异茉莉酮酸甲酯	10	茉莉净油	25
香茅醇	5	二氢茉莉酮酸甲酯	20	茉莉浸膏	25
橙花叔醇	2	吲哚	2	晚香玉浸膏	5
叶醇	1	对甲基吡啶	2	白兰浸膏	3
庚醇	1	苯乙酸	2	橙花油	10
辛醇	1	葵子麝香	1	玳玳花油	3
壬醇	1	酮麝香	3	依兰油	10
癸醇	1	丁香酚	3	卡南加油	10
十一烯醇	1	乙位萘甲醚	5	甜橙油	3
苯丙醇	3	对甲酚甲醚	1	橙叶油	15
玫瑰醇	5	异丁香酚苯醚	3	玳玳叶油	15
乙酸苯酯	60	"椰子醛"	2	白兰叶油	10
乙酸芳樟醇	15	"桃醛"	2	芹菜子油	1
甲酸苯酯	5	茉莉酮	5	楠叶油	3
丙酸苯酯	5	异茉莉酮	5	香柠檬油	5
丁酸苯酯	5	甲基萘基甲酮	5	康酸克油	1
邻氨基苯甲酸甲酯	8	苯基丙酮	2	无药香柠檬油	7
邻氨基苯甲酸乙酯	5	紫罗兰酮	5	无药薰衣草油	7
N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯	5	甲基紫罗兰酮	5	山萩油	1
乙酸桂酯	5	"赛茉莉酮"	15	玫瑰精油	2
乙酸辛酯	1	二氢茉莉酮	1	灵猫香膏	0.5
乙酸癸酯	1	辛醛	0.3	吐鲁香树脂	2
乙酸乙位十氢萘酯	5	壬醛	0.2	苏合香树脂	3
水杨酸甲酯	0.2	癸醛	0.2	安息香树脂	5
水杨酸苯酯	5	十一醛	0.2	岩蔷薇浸膏	1
乙酸对甲酚酯	0.2	十二醛	0.2	玫瑰木油	10
苯乙酸对甲酚酯	2	甲基壬基乙醛	0.1		
苯乙酸间甲酚酯	2	香兰素	2		
丁酸环己酯	2	甲位戊基桂醛	20		
丁酸苯乙酯	2	甲位己基桂醛	20		
乙酸二甲基苯乙基原酯	5	氨基香茅醛	30		
乙酸二甲基苯基原酯	5	苯乙醛	2		
邻氨基苯甲酸芳樟醇	10	苯丙醛	0.1		

第三节 铃兰 (Lily of the Valley或Muguet) 香精

一、论香气 (明体例)

铃兰, 百合科, 铃兰属, 学名 *Convallaria keiskei* Mig. 或 *C. majalis*, 野生于世界许多地区。我国黑龙江、吉林、内蒙古、山东、山西、陕西、河北、河南等省均有, 野生于山地林下或林缘间。总状花序, 花乳白色、阔钟形下垂, 酷似小铃。在调香术中, 铃兰亦称之为野百合 (Muguet), 与同科中百合属 (*Lilium*) 百合花 (Lily) 应加以区别。

铃兰浸膏或净油是较名贵的天然香花香料, 由于铃兰花香型的合成香料品种 (并不存在于铃兰花中的香成分中) 不断出现, 仿制天然品的“配制铃兰油 (香精)”不仅能近似真花且成本较廉, 因此铃兰浸膏或净油的产量逐渐下降。

铃兰浸膏或净油香成分分析资料较鲜见, 曾报道有: 金合欢醇、玫瑰醚、芳樟醚 (Linalol oxide)、芳樟醇、香茅醇及其乙酸酯、香叶醇及其乙酸酯、桂醇及其乙酸酯、苧醇及其乙酸酯、邻氨基苯甲酸甲酯、水杨酸甲酯、吲哚以及许多萜烯类等的存在。

铃兰花香, 幽雅而清鲜。有茉莉花样的鲜清和金合欢花与鸢尾样的甜香, 属鲜幽双韵, 其中幽是代表甜清之香。

二、选香料 (定品质)

铃兰花香要在鲜、清、甜 (清甜之幽) 三个方面选用香料。长久以来, 习用羟基香茅醛为主香的青而带甜的基体香料, 以后由于新而较好的铃兰花香合成香料不断出现, 调香者在铃兰香精处方香料中增用了“铃兰醛”、“新铃兰醛”、“野百合醛” (即 6,10-二甲基-3-氧杂-十一烯-9-醛, Citronellyl oxyacetaldehyde) 等等, 但上述的四种香料均未在铃兰花的香成分中发现过。芳樟醇、苯乙醇、香茅醇、二甲基苧基原醇、松油醇等等也是常用的青香主香香料。还可增用己烯-3-醇及其乙酸酯、庚炔羧酸甲酯、香茅醇、癸醛、兔耳草醛等来提调头香中的清香。甜香香料宜用玫瑰醇、金合欢醇、甲位紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、鸢尾酮、苯丙醇、桂醇等等。有清有浊的鲜香香料仍是选用适量的吲哚、邻氨基苯甲酸甲酯或其乙酯及其泄馥基等等。和合剂与修饰剂的品种也可按清、甜、鲜三方面来选用。定香剂方面可用少量苯乙二甲缩醛、苯甲酸苧酯、甲基萘基甲酮、甲位戊基桂醛泄馥基等。增加天然感的花香品种除用铃兰浸膏或净油外, 适量用依兰、小花茉莉、树兰花或粉红 (五月) 玫瑰净油等等亦佳。现分别排列如下:

1. 主香香料

羟基香茅醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、“野百合醛”、芳樟醇、苯乙醇、“铃兰素”、金合欢醇、甲位紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、玫瑰醇及其乙酸酯和甲酸酯、苯丙醇、松油醇、二甲基苧基原醇、己烯-3-醇及其乙酸酯、吲哚、邻氨基苯甲酸甲酯、兔耳草醛、苯丙醛、十一烯醛、十二醛、十一烯醇、十二醇等等。

2. 和合剂

香叶醇及其乙酸和苯乙酸酯、香茅醇及其甲酸和乙酸酯、橙香醇、橙花叔醇、乙酸苄酯、丙酸苄酯、乙酸桂酯、丁酸桂酯、桂酸甲酯、桂酸苯乙酯、桂酸芳樟酯、月桂烯醇、二氢月桂烯醇、二氢茉莉酮酸甲酯、二氢异茉莉酮酸甲酯、癸醛、辛醛、甲基壬基乙醛、玫瑰木油、白兰叶油、芫荽子油、除垢香叶油、鸢尾凝脂等等。

3. 修饰剂

庚快羧酸甲酯、香茅腊、丙位十一内酯、丙酸辛内酯、洋茉莉醛、大茴香醛、蒔萝醛、苯甲醛、“柑青醛”、“风信子素”、溴代苯乙烯、香兰素、玫瑰醚、突厥烯酮、对甲氧基苯乙酮、二氧茉莉酮、乙酸三环癸烯酯、苯甲酸异丁酯、水杨酸异丁酯、水杨酸苯乙酯、苯乙二醇二乙酸酯、甲酸苯乙酯、丙酸苯乙酯、丁酸苯乙酯、乙酸甲基苯基原酯、异丁香酚、香柠檬油、柠檬油、甜橙油、玳玳叶油、檀香油、小豆蔻油、紫罗兰叶油、橡苔或树苔净油、龙蒿油 (Estragon oil)、斯里兰卡香茅油等等。

4. 定香剂

甲基乙位萘基甲酮、各种合成麝香、桂酸苄酯、桂酸桂酯、苯甲酸苄酯、苯乙酸对甲酚酯、苯乙二甲缩醛、二苯甲酮、甲位戊基桂酸-邻氢基苯甲酸甲酯泄馥基、苄醇、灵猫香膏、麝香子油、安息香树脂等等。

5. 增加天然感的香料

铃兰浸膏和净油、依兰油、山萩油、玳玳花油、树兰花油、紫丁香净油、粉红玫瑰（五月玫瑰）油、小花茉莉净油。

三、示范性配方及解说（拟配方）

最简便的铃兰香精的调配，可在紫丁香香精中加入以清甜为主的粉红玫瑰（五月玫瑰）香精，只要不使玫瑰香气突出，就能取得铃兰香气。这也可视为由紫丁香衍变为铃兰的处方方法。

现列出三种铃兰香精的配方及解说于下。

铃兰香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	除蒂白兰叶油	60	—	60
2	桂酸苄酯	—	20	20
3	白兰叶油	—	80	—
4	橙叶油 (或玳玳叶油)	—	30	—
5	松油醇	50	—	60
6	乙酸香茅酯	—	20	—
7	羟基香茅醛	280	—	100
8	“铃兰素”	—	320	—
9	二甲基苄基原醇	180	50	50
10	“赛茉莉酮”	—	20	—
11	香茅醇	50	40	50
12	大花茉莉净油	25	—	—
13	小花茉莉净油	—	25	30
14	依兰油	30	40	30
15	树兰油	20	10	—
16	苯丙醇	40	—	—
17	甲基紫罗兰酮 (代金合欢醇)	40	20	30
18	除蒂香叶油	10	—	—
19	山椒油	5	10	—
20	苯乙醇	20	50	40
21	香兰素	5	—	—
22	异丁香粉	10	—	10
23	洋茉莉醛	16	30	30
24	甲位戊基桂醛缩醛基	30	30	—
25	乙酸苄酯	30	60	30
26	兔耳草醛	20	10	10
27	丙位十一内酯	2		
28	庚快羧酸甲酯	2		1
29	大茴香醛	20	40	
30	苄醇	20		
31	苯乙二甲缩醛		30	
32	十一烯醛 10% (以苯甲酸苄酯为溶剂)		10	
33	玫瑰醇	25	25	
34	丙位十一内酯 10% (以苯甲酸苄酯为溶剂)		10	
35	庚快羧酸甲酯 10% (以苯甲酸苄酯为溶剂)		10	
36	“铃兰醛”			135
37	“新铃兰醛”			100
38	苯丙醛			1
39	对乙基-甲位, 甲位-二甲基苯丙醛			10
40	二氢月桂烯醇			30
41	甲酸香茅酯			20
42	二氢茉莉酮酸甲酯			65
43	甲位己基桂醛			20
44	吡咯			2
45	正十二醛			1

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
46	三环异色满麝香 (佳乐麝香) 50%			5
47	墨红净油			5
48	铃兰净油			30
49	金合欢净油			10
50	玳玳叶油			10
51	癸醛			1
52	香茅醇			4
		1000	1000	1000

• “铃兰素”是“羟基香茅醛二松油醇缩醛”的简称 (下同)。

解说 甲方中以芳樟醇 (可用除垢白兰叶油代, 使更清甜)、松油醇来配合羟基香茅醛初步形成铃兰的基体香气, 再加香茅醇来搭配, 又以二甲基苄基原醇的新腔协调羟基香茅醛以改变旧方的面貌, 使香气更为自然, 以上五种香料混成其基体香气。铃兰花香中的甜香, 宜用金合欢醇, 现用甲基紫罗兰酮代之, 再加丙位十一内酯来带出甜香; 方中尚有大茴香醛与庚炔羧酸甲酯等, 都有带头透发的作用, 可发出清气; 配方中有大花茉莉、树兰、依兰的真花和玫瑰的缩方 (用山萩油、香叶油、苯乙醇、苯丙醇), 又有茉莉的缩方 (用甲位戊基桂醛泄馥基、乙酸苄酯) 来补不能多用茉莉真花的不足; 从而可用来配拟铃兰有鲜、有甜、有清的花香气息。最后要说明的是方中还有一种最主要的青甜香气乃是兔耳草醛可视为花香的外层香韵。

乙方的铃兰香气略逊于甲方者, 多清少甜, 故用料方面就增清减甜。最主要是基体香中不用芳樟醇及松油醇而改用白兰叶油。由于应用了“铃兰素”而不用羟基香茅醛及少用二甲基苄基原醇; 另增加苯乙醇、乙酸苄酯、大茴香醛、洋茉莉醛用量和增用苯乙二甲缩醛、乙酸香茅酯、橙叶油 (或玳玳叶油)、二氢茉莉酮, 都是加强青气, 而减少甲基紫罗兰酮、兔耳草醛等的用量和不用苯丙醇、异丁香酚、香兰素、除垢香叶油等则是减少甜厚之意; 增添十一烯醛也是配拟铃兰的特点。在天然花香香料方面, 茉莉将大花换为小花并增依兰减树兰, 只是由重浊转偏清的鲜香。

甲方、乙方均未用吲哚, 是由于已用了茉莉净油。此两方可外加铃兰净油, 使其香气更美好。丙方是用了两种铃兰花香 (“铃兰醛”、新铃兰醛”) 香料因而减少羟基香茅醛的用量, 清香中增用二氢茉莉酮酸甲酯为和合剂。苯丙醛的沉闷膏甜清气用兔耳草醛来配合, 可化闷为妍。甲酸香茅酯、吲哚在方中也是清、甜、鲜香的重要香料。香茅醇、癸醛、正十二醛、对乙基-甲位, 甲位-二甲基苯丙醛都是提调新鲜之用,

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外参考性配方

(1) 铃兰香精配方 (捷里聂克)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5
1	羟基香茅醛	300	300	300	270	330
2	芳樟醇	150	100	240	150	50
3	依兰油	20	20	9	20	8
4	大花茉莉净油	30	20	7	10	50
5	玫瑰醇	150	45	120	10	10
6	左旋香茅醇	—	90	—	100	100
7	松油醇	150	60	—	100	50
8	甲位紫罗兰酮	—	50	90	5	50
9	苯甲醛	1	1	1	—	1
10	洋茉莉醛	30	30	—	—	20
11	小豆蔻油	1	—	10	—	1
12	乙酸苄酯	—	—	20	10	50
13	丙酸苄酯	15	55	—	—	—
14	水杨酸苄酯	60	—	—	5	—
15	“桃醛” 10% (以苯甲酸苄酯为溶剂)	1	—	—	—	4
16	香兰素	2	5	—	—	—
17	桂醇	—	70	—	—	100
18	鸢尾凝脂	—	—	6	—	5
19	香柠檬油	—	—	—	100	50
20	二甲基苄基原醇	—	60	—	—	50
21	甲酸大茴香酯	30	—	—	—	30
22	兔耳草醛	3	—	—	—	20
23	十一醛	2	1	—	—	—
24	甲基己基乙醛	—	1	—	—	1
25	灵猫香 3% (以苯甲酸苄酯为溶剂)	20	—	—	20	—
26	甲酸香茅酯	40	—	—	—	—
27	丁酸香叶酯	—	25	—	—	—
28	异丁酸苄酯	—	—	—	10	—
29	水杨酸苄酯	—	—	—	50	—
30	玫瑰精油 (保加利亚)	—	—	—	—	20
31	丁酸桂酯	—	40	—	—	—
32	苯丙醇	—	—	—	30	—
33	甲位戊基桂醛	—	—	—	50	—
34	金合欢醇	—	25	—	—	—
35	苦橙花油	—	—	—	10	—
36	晚香玉净油	—	—	—	10	—
37	吐鲁香树脂	—	—	47	—	—
38	苯乙酸对甲酚酯	—	—	—	40	—
39	辛酸癸醛甲酯	—	2	—	—	—
40	香豆素	—	—	9	—	—
		1000	1000	1000	1000	1000

(2) 铃兰香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P*1	P*2	P*3	P*4
1	羟基香茅醛	350	600	500	509
2	依兰净油	20	—	—	—
3	依兰油 (马尼拉)	—	40	10	100
4	玫瑰木油	150	190	—	—
5	松油醇	150	—	—	50
6	甲酸香茅酯	40	—	20	—
7	玫瑰醇	150	—	150	—
8	小豆蔻油 1% (以苯甲酸苄酯为溶剂)	2	—	—	—
9	大花茉莉净油	30	20	—	10
10	兔耳草醛	5	—	6	—
11	灵猫香膏 3% (以苯甲酸苄酯为溶剂)	20	—	—	—
12	洋茉莉醛 (以苯甲酸苄酯为溶剂)	80	—	40	—
13	庚快羧酸甲酯 10% (以苯甲酸苄酯为溶剂)	3	—	—	—
14	苦橙花油	—	30	—	—
15	檀香油	—	50	—	—
16	玫瑰油	—	10	—	—
17	苯乙酸苄酯	—	40	—	—
18	“桃醛”	—	1	—	—
19	酮麝香	—	15	—	—
20	香兰素	—	4	—	—
21	乙酸苄酯	—	—	25	80
22	芳樟醇	—	—	30	100
23	二甲苄基原醇	—	—	50	—
24	香柠檬油	—	—	20	—
25	桂醇	—	—	150	—
26	大灵猫净油 10% (以苯甲酸苄酯为溶剂)	—	—	—	10
27	香叶醇 (自玫瑰油)	—	—	—	150
		1000	1000	1000	1000

(3) 铃兰香精配方 (比洛-威尔斯)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	BW*1	BW*2
1	香茅醇	337	—
2	玫瑰醇	113	207
3	苯乙醇	247	138
4	羟基香茅醛	146	345
5	苯甲酸苄酯	67	—
6	邻苯二甲酸二乙酯	45	—
7	甲位戊基桂醛	22.5	6.1375
8	吡啶 10% (以苯甲酸苄酯为溶剂)	22.5	1.7125
9	十一烯醇	—	20
10	大花茉莉香精 (西班牙型, L.G.)	—	69
11	乙酸芳樟酯	—	38.4250

续表

序 号	香 料 品 名	BW* ₁	BW* ₂
12	洋茉莉醛	—	69
13	松油醇	—	35
14	苧烯	—	13.500
15	乙酸苧酯	—	20.55
16	苧醇	—	20.550
17	丙酸苧酯	—	3.425
18	邻氨基苯甲酸甲酯	—	1.7125
19	芳樟醇	—	5.1375
20	依兰油	—	6.8500
		1000	1000

2. 扑却按挥发度排列的铃兰香精中常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 苯甲醛 乙酸苧酯	15 乙酸桂酯 甲酸桂酯	65 桂醇
2 芳樟醇 水杨酸苯乙酯 玫瑰木油	18 鸢尾净油	77 甲基紫罗兰酮
3 桂酸苧酯 二甲基苧基原醇 松油醇	21 大茴香醛 甲位紫罗兰酮	79 灵猫香净油
4 香茅醇 苯乙醇	24 乙酸香叶酯 依兰油	80 羟基香茅醛
5 苯乙酸乙酯	30 小豆蔻油	85 苯乙二甲缩醛
6 香柠檬油 甲酸香茅酯	43 大花茉莉净油 玫瑰净油 (法国) 晚香玉净油	87 辛醛
7 丙酸苧酯 香叶醇		89 兔耳草醛
8 橙花醇 玫瑰醇		91 丙位十一内酯
10 乙酸芳樟酯		100 安息香树脂
11 甜橙油		癸醛
12 桂酸甲酯 庚炔羧酸甲酯 橙叶油 桂酸苯乙酯		酮麝香
13 苯乙酸对甲酚酯 苯丙醇		檀香油
14 甲基紫罗兰酮		苏合香树脂
		十一醛

3. 铃兰香精可用香料的最高使用量 (重量%) 参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
羟基香茅醛	50	金合欢醇	3	甲酸香叶酯	3
兔耳草醛	5	月桂烯醇	20	二氢茉莉酮酸甲酯	5
苯丙醛	0.2	二氢月桂烯醇	20	桂酸芳樟酯	5
大茴香醛	5	橙花叔醇	3	乙酸甲基苯基原酯	1
洋茉莉醛	7	叶醇	1	苯甲酸异丁酯	2
辛醛	0.1	十一烯醇	2	水杨酸异丁酯	2
壬醛	0.2	十二醇	2	乙酸癸酯	2
癸醛	1	大茴香醇	5	乙酸三环癸烯酯	2
十一醛	0.2	阴麝香	3	对甲酚甲醚	0.5
十一烯醛	0.2	紫罗兰酮	8	香茅醇	3
十二醛	0.2	甲基紫罗兰酮	8	“风信子素”	1
甲基壬基乙醛	0.1	甲基萘基甲酮	3	溴代苯乙烯	1
甲基己基乙醛	0.1	二苯甲酯	3	对甲基噻唑	0.5
甲位戊基桂醛	5	茉莉酮	5	大茴香醇	0.5
甲位己基桂醛	5	对甲氧基苯乙酮	2	丁香酚	2
苯乙醛	2	突厥烯酮	0.1	异丁香酚	2
苯甲醛	0.1	二氢茉莉酮	3	甲位戊基桂醛吡喃基	4
“桃醛”	1	甲基乙基甲酮	1	铃兰浸膏或净油	20
“椰子醛”	1	丙位辛内酯	1	茉莉浸膏 (大花与小花)	10
香兰素	1	吡咯	0.2	茉莉净油 (大花与小花)	5
“铃兰素”	50	乙酸香茅酯	3	玫瑰油	2
“铃兰醛”	20	甲酸香茅酯	5	墨红浸膏或净油	4
“新铃兰醛”	20	乙酸桂酯	5	晚香玉浸膏	2
苯乙二甲缩醛	5	丁酸桂酯	4	金合欢浸膏或净油	3
柠檬醛	1	桂酸桂酯	5	紫丁香浸膏或净油	20
“柑青醛”	2	乙酸苯酯	7	苦橙花油	5
时萝醛	1	丙酸苯酯	5	玳玳花油	5
香茅醛	0.1	丁酸苯酯	1	紫罗兰叶净油	0.2
芳樟醇	25	桂酸苯酯	5	依兰油	10
松油醇	30	水杨酸苯酯	10	芫荽子油	1
香茅醇	15	丙酸苯乙酯	3	苦杏仁油	0.1
橙花醇	10	丁酸苯乙酯	1	小豆蔻油	1
香叶醇	10	桂酸苯乙酯	5	香柠檬油	5
四氢香叶醇	10	水杨酸苯乙酯	5	甜橙油	3
玫瑰醇	15	苯乙酸苯乙酯	3	橙叶油	5
苯乙醇	15	苯乙酸乙酯	1	玳玳叶油	5
苯丙醇	5	庚炔羧酸甲酯	0.2	香茅油 (斯里兰卡)	0.1
甲位戊基桂醇	5	辛炔羧酸甲酯	0.2	橡苔或树苔浸膏	2
二甲基苯基原醇	15	桂酸甲酯	1	灵猫香膏	0.2
二甲基苯乙基原醇	5	苯乙酸对甲酚酯	1	安息香香树脂	5
四氢芳樟醇	20	乙酸二甲基苯基原酯	5	苏合香香树脂	5
桂醇	10	乙酸二甲基苯乙原酯	3	乙酸芳樟酯	3
苯醇	5	乙酸苯丙酯	3	甲酸大茴香酯	3

续表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
卡南加油	10	檀香油	5	丁酸香叶酯	2
香叶油 (包括除藜者)	2	鸢尾凝脂	2	香豆素	2
楠叶油	0.5	麝葵子油	2	吐鲁香树脂	5
玫瑰木油	15	树兰油	3		
白兰叶油 (包括除藜者)	10	山萩油	1		

第四节 紫 (白) 丁香 (Lilac) 香精

一、论香气 (明体例)

在调香术中紫 (白) 丁香可统称为紫丁香, 从香气上, 常区分为紫花者与白花者两类。它们虽然都属鲜 (有清有浊) 幽 (又甜又清) 香韵, 但两者微有区别, 紫花者鲜幽中偏清, 白花者鲜幽中而偏浊与甜。

紫丁香, 在调香术中, 英文名为Lilac, 法文名为Lilas, 过去国内曾将它称为“百合”。百合是百合科 (Lilaceae) 的植物, 其花虽香, 但与木樨科的紫 (白) 丁香花有区别, 因此应予改正, 以免混淆。

紫 (白) 丁香花也是鲜、甜、清混合香气。其鲜香似茉莉, 甜清似树兰, 鲜甜似金合欢、玉兰与葵花, 清似梅花 (梅清) 与山楂花 (苗青)。鲜浊香气可以以乙酸对甲酚酯、吡啶、邻氨基苯甲酸甲酯等来比拟; 其甜气可用金合欢醇、洋茉莉醛、桂醇、甲位甲基或异甲基紫罗兰酮、甲位紫罗兰酮、鸢尾酮、香荚兰豆等等的甜香来凑成; 其清香可由芳樟醇、二氢茉莉酮、苯乙酸二甲缩醛、松油醇、大茴香醛、大茴香腈、羟基香茅醛、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛等等来比拟。我们曾用鲜花进行嗅辨, 感到初采下时, 其香气有类似苯乙醛二甲缩醛夹以松油醇样的和谐清香, 多鲜清而少甜; 放置几小时后, 则感甜香显出, 翌日则甜气较盛, 似树兰甚与洋茉莉醛。

关于紫丁香的香成分分析报道也极少, 曾报道有: 金合欢醇、大茴香醛、紫丁香醇、甲位与丙位松油醇及其乙酸酯、己烯醇及其乙酸酯、吡啶、对甲酚、芳樟醇、苯乙醇、甲基苄基醚、二甲基代对苯二酚、香茅醇、香叶醇等等。

二、选香料 (定品质)

扑却认为, 优质的松油醇在极度稀释后香气近似紫丁香, 紫花者有玫瑰、葵花与铃兰的清新的清香底韵, 如将此三种花香的适当配比, 并冠以松油醇可得紫丁香鲜花芳香。因此配方中用香叶醇与苯乙醇来代表玫瑰; 以洋茉莉醛、大茴香醛来比拟葵花; 用羟基香茅醛、桂醇来充当铃兰, 并加入大花茉莉净油、依兰油、苯乙醛、异丁香酚微量, 如和合得好, 即可得紫丁香花香香精。按上述香料适当调整, 并增多大花茉莉净油用量, 并增用吡啶及苦橙花油与苦橙叶油即可得白丁香花香香精。

比洛与威尔斯认为, 紫丁香花香香精中的基体香料主要是: 洋茉莉醛、桂醇、松油

醇、苯乙醇和羟基香茅醛；特殊的香韵可稍用乙酸对甲酚酯、苯乙醛、大茴香醛与乙酸桂酯；天然感花香可用玫瑰与大花茉莉净油；并可用乙酸苄酯适量来使香精产生好的香气透发效果，如欲青的花托香气，可用苯乙二甲缩醛等青气香料。

现将按紫（白）丁香的鲜、清、甜香可用的香料分列如下：

1. 主香香料

苯乙醛、苯乙二甲缩醛、甲位戊基桂醛二大茴香缩醛、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、“赛茉莉酮”、大茴香醛、大茴香醛二乙缩醛、大茴香腈、羟基香茅醛、苯乙醛二松油缩醛、金合欢醇、大茴香醇、松油醇、芳樟醇、白兰叶油、玫瑰木油、橙花醇、苯乙醇、香茅醇、玫瑰醇、二氢月桂烯醇、月桂烯醇、二氢茉莉酮、乙酸大茴香酯、“茉莉酯”、茉莉酮酸甲酯、二氢茉莉酮酸甲酯、“铃兰素”、吡啶等等。

2. 和合剂

乙酸苄酯、乙酸香茅酯、乙酸芳樟酯、乙酸对甲酚酯、邻氨基苯甲酸甲酯、乙酸苯乙酯、乙酸苯丙酯、桂酸甲酯、苯甲醛、洋茉莉醛、苯乙醛二苯乙缩醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、甲位戊基桂醛二苯乙缩醛、甲位戊基桂醛泄馥基、甲位戊基桂醇、香叶醇及其丁酸酯、苄醇、二甲基苯乙基原醇及其乙酸酯、二甲基苄基原醇及其乙酸酯、桂醇、苯丙醇、甲位紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、异甲基紫罗兰酮、二甲基代对苯二酚、丁香酚、异丁香酚、芫荽子油、玳玳叶油、松针油、鸢尾凝脂等等。

3. 修饰剂

兔耳草醛、柠檬醛、蒔萝醛、苯丙醛、“柑青醛”、十二醛、甲基壬基乙醛、辛醇、十二醇、十一烯-10-醇、己烯-3-醇、甲酸香茅酯、甲酸苯乙酯、苯甲酸苄酯、乙酸辛酯、庚炔羧酸甲酯、丙酸苄酯、邻氨基苯甲酸芳樟酯、“杨梅醛”、乙酸对甲酚酯、甲基苯基原酯、乙酸三环癸烯酯、水杨酸异戊酯、丁香酚甲醚、对甲酚甲醚、溴代苯乙烯、“风信子素”、对甲氧基苯乙酮、苯乙酮、对甲基苯乙酮、突厥酮、甲基己基甲酮、6-甲基喹啉、乙酰基异丁香酚、香兰素、香豆素、丙位十一内酯、丙位辛内酯、甜罗勒油、丁香罗勒油、香柠檬油、甜橙油、柠檬油、小豆蔻油、香叶油、山萩油、檀香油等等。

4. 定香剂

桂酸、橙花叔醇、苯乙酸香叶酯、水杨酸苄酯、桂酸苯乙酯、水杨酸苯乙酯、异丁香酚甲醚、异丁香酚苄醚、6-甲基四氢喹啉、各种麝香、秘鲁香树脂、吐鲁香树脂、乳香香树脂、苏合香香树脂、安息香香树脂等等。

5. 增加天然感的香料

紫（白）丁香浸膏或净油、大花或小花浸膏或净油、玳玳花油、树兰花油、依兰油、金合欢浸膏或浸油、含羞花浸膏或净油、卡南加油、玫瑰油、白兰浸膏、玉兰浸膏等等。

三、示范性配方及解说（拟配方）

1. 紫丁香精配方——紫花甲方、乙方；白花甲方、乙方。

(1) 紫丁香香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	紫 花 甲 方	紫 花 乙 方	白 花 甲 方	白 花 乙 方
1	大花茉莉浸膏	—	—	100	20
2	苯乙二甲缩醛	30	20	30	20
3	桂醇	30	50	30	—
4	“赛茉莉酮”	74	—	80	20
5	甲位戊基桂醛吡咯基	6	—	10	—
6	甲位戊基桂醛二大茴香缩醛	40	—	40	—
7	甲基苯乙酮	10	—	10	—
8	大茴香醛	30	30	20	30
9	大茴香醇	10	—	20	—
10	白兰叶油	80	—	80	—
11	松油醇	50	105	50	60
12	二甲基苯基原醇	20	—	20	—
13	羟基香茅醛	50	70	50	50
14	橙叶油 (或玳玳叶油)	20	—	20	—
15	乙酸甲基苯基原醇	3	3	3	—
16	二氢茉莉酮	3	2	2	—
17	柠檬油 (冷压)	50	—	50	—
18	柠檬醛	20	10	20	—
19	甲位紫罗兰酮	20	30	30	—
20	甲基紫罗兰酮	20	—	20	80
21	苯乙醇	40	100	50	20
22	乙酸苯乙醇	40	—	20	—
23	乙酸苯酯	150	60	150	45
24	洋茉莉醛	20	53	20	20
25	树兰油	30	30	30	80
26	白兰浸膏	5	—	5	—
27	小花茉莉浸膏	100	—	—	—
28	小花茉莉净油	—	30	—	—
29	苯醇	50	—	40	—
30	紫丁香和合基“5959”	—	—	—	400
31	除菇香叶油	—	—	—	10
32	苯丙醇	—	—	—	30
33	庚快羧酸甲酯	—	—	—	5
34	兔耳草醛	—	—	—	10
35	邻氨基苯甲酸芳樟酯	—	—	—	30
36	松针油	—	—	—	10
37	鸢尾凝脂	—	—	—	10
38	丙位十一内酯	—	—	—	5
39	苯乙醛二松油缩醛	—	—	—	50
40	乙酸对甲酚酯 10% (以乙酸苯酯为溶剂)	—	—	—	5
41	芳樟醇	—	50	—	—
42	二氢月桂烯醇	—	20	—	—
43	橙花叔醇	—	10	—	—

续表

序 号	香 料 品 名	紫 甲 花 方	紫 乙 花 方	白 甲 花 方	白 乙 花 方
44	“铃兰醛”	—	70	—	—
45	乙酸二甲基苯乙基原酯	—	20	—	—
46	二氢茉莉酮酸甲酯	—	60	—	—
47	甲位己基桂醛	—	40	—	—
48	“柑青醛”	—	5	—	—
49	香兰素	—	10	—	—
50	香豆素	—	5	—	—
51	对甲氧基苯乙酮	—	10	—	—
52	异丁香酚苯基醚	—	10	—	—
53	邻氨基苯甲酸甲酯	—	10	—	—
54	“风信子素”	—	5	—	—
55	乙酸三环癸烯酯	—	10	—	—
56	丙位辛内酯	—	2	—	—
57	含羞花净油	—	5	—	—
58	依兰油	—	20	—	—
59	紫红玫瑰油	—	5	—	—
60	玳玳花油	—	10	—	—
61	苏合香香树脂	—	10	—	—
62	玫瑰醇	—	10	—	—
		1000	1000	1000	1000

• 紫丁香和合基*5959制法：（重量比）

松油醇	700
芳樟醇	150
香叶醇	10
苯乙醇	40
丁香酚	10
桂 酚	70
苯甲酸	20

在玻璃锥形烧瓶中混匀，于120~140℃油浴上搅拌加热4小时（瓶口要有吸水装置）冷却，备用。

注：上述四个配方中，树兰油及大花或小花茉莉浸膏可用紫（白）丁香净油或浸膏代替之。

解说 紫花甲、乙两方是首先仿制的初采下花朵香气，以苯乙二甲缩醛和合白兰叶油或芳樟醇及松油醇等以取其梅清格调，但梅清不能完全比拟紫丁香香的清香，要辅以茴青方能合适，故有大茴香醛(醇)，甲位戊基桂醛二大茴香缩醛或对甲氧基苯乙酮、洋茉莉醛等的同用，再修饰以柠檬醛、柠檬油或“柑青醛”，这虽是茴青在玉兰花香中的韵调，在此亦可通用；其余清香又配以二甲基苄基原醇、甲位己基桂醛、“赛茉莉酮”等，这是清香方面。随后，在甜香中，用甲位紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮(比拟金合欢醇盛甜)、辅以玫瑰醇等的蜜甜香，并用具有青甜气的羟基香茅醛、苯乙醇、乙酸苯乙酯、乙酸二甲基苯乙基原酯、乙酸苄酯、“铃兰醛”、树兰油等来做甜-清香之间的过渡，形成又甜又清的幽韵。紫丁香的鲜似茉莉，用甲位戊基桂醛-邻氨基苯甲酸甲酯泄馥基，或直接用邻氨基苯甲酸甲酯；在此方中未用吲哚，一是已用小花茉莉浸膏或净油，二是可以减少一些变色因素，紫花丁香用小花茉莉是取其鲜中偏清之意。用二氢茉莉酮、二氢茉莉酮酸甲酯等做鲜-清的连接与衬托。

白花甲、乙两方与紫花甲、乙两方的结构相应地近似，唯白花者是鲜幽韵中偏浊与甜。因此，在用天然茉莉花中，以大花茉莉浸膏或净油取代小花茉莉；另增加泄馥基用量和增用邻氨基苯甲酸芳樟酯、乙酸对甲酚酯来取得清鲜中偏浊氤氲的鲜香效果。在甜香方面，白花乙方中增用鸢尾凝脂、除垢香叶油、甲基紫罗兰酮、苯丙醇等去协调清香，因为白花乙方是一种按传统式的紫丁香精处方格局，其中用“紫丁香和合基5959”来突出以梧青为首的甜清香气，这是为了使初学调香者对传统式的紫丁香香精处方有所了解。

2. 紫丁香衍变方

(1) 从紫丁香衍变为百合花香

用紫(白)丁香香精80~90%，加入羟基香茅醛14%~7%和芳樟醇6%~3%。

(2) 从白花紫丁香衍变为特重梧青与偏风信子花香(可属波斯紫丁香)

用白花紫丁香香精70~80%，加用松油醇24%~12%和苯乙醛6%~4%。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外参考性配方

(1) 紫丁香香精 (捷里聂克)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	J [°] 1	J [°] 2	J [°] 3	J [°] 4	J [°] 5
1	松油醇	280	215	120	420	70
2	羟基香茅醛	320	200	165	64	170
3	洋茉莉醛	80	100	65	33	67
4	芳樟醇	40	80	40	42	100
5	苯乙醇	80	90	155	—	135
6	苯乙酸	2	15	10	10	—
7	大花茉莉净油	5	30	20	25	—
8	大茴香醛	4	—	10	30	—
9	乙酸苯酯	60	70	35	—	80
10	苯 醇	110	—	40	42	—
11	桂 醇	10	—	175	17	—
12	喇 噪	1	5	—	—	7
13	异丁香酚	8	10	5	8	—
14	依兰油	—	20	—	13	14
15	紫罗兰酮	—	80	—	7	—
16	大茴香醇	—	10	—	13	—
17	香豆素	—	10	—	—	14
18	苯丙醛	—	30	—	2	—
19	甲位戊基桂醛	—	30	—	13	—
20	香兰素	—	—	5	2	—
21	苯乙醇	—	10	—	—	—
22	苏合香树脂	—	20	—	—	—
23	“桃醛” 10%	—	4	—	—	—
24	对甲酚甲醚	—	1	—	—	—
25	对甲酚5%	—	—	5	—	—
26	乙酸苯乙二醇酯	—	—	45	—	—
27	玫瑰净油	—	—	5	—	—
28	乙酸苯乙醇	—	—	50	—	—
29	苧烯醇	—	—	10	—	—
30	癸醇10%	—	—	10	—	—
31	对甲基苯甲醛10%	—	—	10	—	—
32	金合欢醇	—	—	5	—	—
33	水杨酸苯酯	—	—	15	—	—
34	二甲基苯基原醇	—	—	—	42	—
35	人造茉莉香精	—	—	—	20	—
36	人造玫瑰香精	—	—	—	50	—
37	乙酸辛酯	—	—	—	1	—
38	葵子麝香	—	—	—	25	—
39	吐鲁香树脂	—	—	—	42	—
40	安息香树脂	—	—	—	65	—
41	橙花净油	—	—	—	4	—
42	晚香玉净油	—	—	—	9	—

续表

序 号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5
43	甲酸大茴香酯	—	—	—	—	67
44	橙花醇	—	—	—	—	67
45	甲位甲基苯乙醛 10%	—	—	—	—	67
46	对甲基苯乙醛	—	—	—	—	35
47	甲基苯乙酮	—	—	—	—	7
		1000	1000	1000	1000	1000

(2) 紫丁香香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P*1	P*2	P*3 (紫花)	P*4 (白花)	P*5	P*6 (波斯型)
1	乙酸苄酯	50	—	35	50	30	—
2	松油醇	200	400	100	100	200	—
3	苯乙醇	—	200	240	300	100	—
4	洋茉莉醛	—	150	180	—	100	60
5	大茴香醛	—	—	10	40	—	90
6	桂醇	100	—	150	80	100	—
7	羟基香茅醛	300	200	290	200	200	—
8	异丁香酚	10	—	5	9	—	15
9	苯乙醛	—	—	—	20	—	—
10	苯乙醛 10%	—	—	10	—	10	—
11	苯乙二甲缩醛	—	—	—	10	—	—
12	苯甲醛	—	—	—	1	—	—
13	芳樟醇	—	—	—	25	50	—
14	法国橙叶油	—	—	—	80	—	—
15	吲哚	—	—	—	5	—	—
16	依兰油	—	—	—	30	10	20
17	大花茉莉净油	—	—	—	30	30	20
18	橙花油	—	—	—	20	—	—
19	大茴香醇	—	—	—	—	80	—
20	苯丙醛	—	—	—	—	10	—
21	丁香酚甲醚	—	—	—	—	25	—
22	苯乙酮	—	—	—	—	10	—
23	吲 哚	—	—	—	—	5	—
24	铃兰香精 1063	—	—	—	—	—	600
25	甲基紫罗兰酮	—	—	—	—	—	20
26	乙酸苯丙酯	—	—	—	—	—	30
27	甲位戊基桂醛	—	—	—	—	—	30
28	黄水仙净油	—	—	—	—	—	10
29	玫瑰净油	—	—	—	—	—	5
30	甲基苯乙醛	—	—	—	—	—	30
31	酮麝香	—	40	—	—	—	30
32	邻氨基苯甲酸甲酯	—	10	—	—	—	—
33	二甲基苄基原醇	300	—	—	—	—	—
		1000	1000	1000	1000	1000	1000

(3) 紫丁香香精配方 (比洛-威尔斯)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	BW ^{*1}	BW ^{*2}	BW ^{*3}
1	羟基香茅醛	180	335	72
2	桂醇	17	—	74
3	松油醇(Lilol L.G.)	74	100	208
4	苯 醇	170	—	—
5	芳樟醇	10	—	37
6	苯乙醇	180	180	284
7	苏合香树脂	25.5	—	—
8	茉莉香精80号	91	—	—
9	苯乙醛	5	—	—
10	大茴香醛	70	5	13
11	吡 啶 10%	25.5	—	1
12	洋茉莉醛	152	110	55.5
13	桂醇 (白苏合香膏)	—	90	—
14	薄荷脑	—	7	—
15	苯乙醛 50%	—	1	2.5
16	秘鲁香树脂	—	10	—
17	茉莉香精 2 号	—	80	—
18	邻苯二甲酸二乙酯	—	82	30
19	异丁香酚	—	—	9
20	乙酸苄酯	—	—	55.5
21	茉莉净油	—	—	56
22	玫瑰醇	—	—	9
23	苦杏仁油	—	—	1
24	苯乙二甲缩醛 10%	—	—	10
25	乙酸对甲酚酯 10%	—	—	4.5
26	邻氨基苯甲酸甲酯 10%	—	—	2
27	甲位戊基桂醛	—	—	2.5
28	茉莉酮	—	—	9
29	玫瑰精油 (保加利亚)	—	—	12.5
30	对甲酚 10%	—	—	4.5
31	苯甲酸乙酯	—	—	26.5
32	风信子净油	—	—	13
		1000	1000	1000

(4) 紫丁香香精配方 (葛特福塞)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	G*1	G*2	G*3
1	羟基香茅醛	280	150	75
2	桂 醇	100	100	300
3	苯乙醇	150	100	100
4	乙酸苄酯	150	100	50
5	乙酸桂酯	30	—	—
6	乙酸芳樟酯	25	—	—
7	松油醇	130	350	300
8	异丁香酚	50	20	—
9	洋茉莉醛	50	100	75
10	大花茉莉净油	50	—	—
11	玫瑰精油 (保加利亚)	50	—	—
12	香叶醇	—	50	—
13	苯乙醛	—	5	—
14	大茴香醛	—	25	—
15	依兰油	—	—	100
		1065	1000	1000

(5) 紫丁香香精配方 (萨勃劳)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	Ce白花	Ce紫花
1	乙酸苄酯	20	—
2	乙酰基异丁香酚	1.0	—
3	乙酸二甲基苄基原酯	2.0	2.0
4	桂 醇	20.0	—
5	苯乙醇	30.0	13.0
6	大茴香醛	2.0	—
7	兔耳草醛	1.0	—
8	苯乙醛	2.0	—
9	洋茉莉醛	10.0	6.0
10	紫罗兰酮	5.0	—
11	芳樟醇	20.0	—
12	松油醇	20.0	10.0
13	大花茉莉净油	0.5	1.0
14	玫瑰精油 (法国)	0.1	—
15	风信子净油	0.5	—
16	依兰油	2.0	2.0
17	羟基香茅醛	—	10.0
18	甲位戊基桂醛	—	40.0
19	玫瑰醇	—	4.0
20	大茴香醛	—	5.0
21	甲基紫罗兰酮	—	2.0

续表

序 号	香 料 品 名	Ce白花	Ce紫花
22	金合欢浸膏	—	2.0
23	水杨酸半酯	—	5.0
24	金合欢醇	—	1.0
		138.1	102.0

(6) 紫丁香香精配方 (福远)

序 号	香 料 品 名	F*1	F*2	F*3	F*4
1	羟基香茅醛	250 ml	300 ml	—	—
2	松油醇	450 ml	250 ml	100 ml	—
3	苦橙花香精	50 ml	—	—	—
4	苯乙醇	150 ml	—	100 ml	200 ml
5	芳樟醇	50 ml	—	400 ml	500 ml
6	邻氨基苯甲酸甲酯	25g	—	—	—
7	十二醇	10g	100 ml	50 ml	50 ml
8	壬 醇	5 g	9 g	—	9 g
9	甲位戊基桂醛	5 g	10 g	—	10g
10	苯乙醛	10g	—	—	10g
11	小花茉莉香精	—	175 ml	100 ml	125 ml
12	壬 醛	—	5 g	—	5 g
13	苯乙酸苯乙酯	—	—	100 ml	—
14	依兰香精	—	—	25 ml	15 ml
15	洋茉莉醛	—	—	50 g	10g
16	香兰素	—	—	25 g	5 g
17	安息香树脂	—	—	50 g	—
18	桂 醇	—	—	—	20 ml
19	黄水仙净油	—	—	—	20 ml
20	苦橙花油	—	—	—	10 ml
21	大花茉莉净油	—	—	—	10 ml

(7) 紫丁香香精配方 (柯拉)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	Co [*]
1	甲基苯乙酮	50
2	羟基香茅醛	200
3	桂 醇	100
4	依兰香精	140
5	苦橙花油	15
6	甜橙花油	15
7	乙酸甲基苯基原酯	25
8	乙酸苯酯	25
9	大花茉莉净油	15
10	苯乙醇	85
11	异丁香酚	15
12	洋茉莉醛	95
13	紫罗兰酮	110
14	松油醇	70
15	大茴香醛	30
16	葵子麝香	10
		1000

2. 扑却按挥发度排列的紫丁香香精中常用香料

头 香	体 香	基 香
1 苯乙酮 苯甲醛 乙酸苯酯 乙酰乙酸乙酯	15 乙酰基大茴香醇 乙酸桂酯 洋茉莉醛 苏合香油	65 桂 醇 77 甲基蔡基甲酮 79 灵猫香净膏 80 羟基香茅醛
2 芳樟醇 乙酸辛酯 玫瑰木油	21 大茴香醛 吲 哚 甲位紫罗兰酮	85 苯乙二甲缩醛 89 兔耳草醛 91 “桃醛”
3 芫荽子油 二甲基苯基原醇 对甲基苯乙酮 乙酸苯乙酯 对甲酚甲醛 乙酸对甲酚酯 松油醇	22 异丁香酚半酯 苯基甲酯酯 23 对甲氧基苯乙酮 24 乙酸大茴香酯 黄水仙净油 玫瑰精油 依兰油	100 甲位戊基桂醛 安息香香树脂 香豆素 异丁香酚 甲基壬基乙醛 酮麝香 乳香香树脂 秘鲁香树脂
4 香茅醇	30 麝葵子油	

续表

头 香	体 香	基 香
苯乙醇 6 香柠檬油 7 香叶醇 (印尼) 丙酸苄酯 8 水杨酸戊酯 水杨酸苄酯 香叶醇 (玫瑰草油) 玫瑰醇 10 大茴香酸乙酯 乙酸芳樟酯 11 癸醇 桂酸芳樟酯 甜橙油 12 桂酸甲酯 橙叶油 (法国) 13 苯丙醇 罗勒油 14 乙酸苯丙酯	32 对甲基苯丙醛 40 茉莉净油 晚香玉净油 47 大茴香醇 50 十二醇 十二醛 苦橙花油 苯丙醛 55 橙花叔醇	苯乙醛 苏合香香树脂 吐鲁香树脂 岩兰草油

3. 紫丁香香精中常用香料的最高使用量 (重量%) 参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
松油醇	60	月桂烯醇	10	桂酸苯乙酯	5
苯乙醇	25	叶 醇	0,5	桂酸甲酯	2
桂 醇	15	辛 醇	2	桂酸乙酯	3
苯丙醇	5	十一烯醇	2	水杨酸苄酯	10
香叶醇	10	十二醇	2	乙酸对甲酚酯	1
金合欢醇	3	乙酸苄酯	15	苯乙酸香叶酯	3
二甲基苄基原醇	5	乙酸二甲基苄基原醇	2	乙酸檀香酯	3
二甲基苯乙基原醇	3	乙酸芳樟酯	3	苯甲酸苄酯	5
苯 醇	6	甲酸香叶酯	2	乙酸甲基苄基原醇	2
玫瑰醇	3	乙酸香叶酯	3	邻氨基苯甲酸甲酯	2
橙花醇	5	乙酸大茴香酯	3	“茉莉酯”	5
橙花叔醇	2	乙酸桂酯	2	茉莉酮酸甲酯	5
大茴香醇	10	乙酸苯丙酯	5	二氢茉莉酮酸甲酯	10
芳樟醇	15	丁酸香叶酯	2	乙酸苯乙酯	5
甲位戊基桂醇	5	苯乙酸苯乙酯	5	邻氨基苯甲酸芳樟酯	3

续表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
邻氨基苯甲酸松油酯	3	“柑青醛”	2	紫丁香浸膏	25
庚快羧酸甲酯	0.5	甲位戊基桂醛温酸基	3	茉莉浸膏 (大花或小花)	10
辛快羧酸甲酯	0.5	“风信子素”	2	茉莉净油 (大花或小花)	5
丙酸苯酯	2	桂 醛	3	玉兰浸膏	10
水杨酸戊酯	3	苯甲酸	3	金合欢浸膏	5
乙酸二甲基苯乙基原酯	2	丙酸辛丙酯	2	含羞花浸膏	5
乙酸辛酯	1	香豆素	3	白兰浸膏	1
乙酸三环癸烯酯	2	“桃醛”	1	树兰油	5
乙酸香茅酯	3	“椰子醛”	0.5	浸花油	5
甲酸香茅酯	2	葵子麝香	1	玳玳花油	5
“杨梅醛”	0.2	酮麝香	3	玫瑰精油	2
大茴香醛	10	突厥烯酮	0.1	晚香玉浸膏	3
羟基香茅醛	30	苯乙醇	1	檀香油	2
苯乙醛	3	甲基苯乙醇	2	香柠檬油	3
苯乙二甲缩醛	8	对甲氧基苯乙醇	2	甜橙油	3
甲基苯乙醛	2	紫罗兰酮	10	香附子油	0.5
对异丁基甲位甲基苯丙醛	1	甲基紫罗兰酮	6	依兰油	8
甲位戊基桂醛	6	异甲基紫罗兰酮	6	卡南加油	8
甲位己基桂醛	5	甲基己基甲酯	1	白兰叶油	10
甲基壬基乙醛	0.1	“赛茉莉酮”	10	玫瑰木油	10
十二醛	0.1	二氢茉莉酮	0.5	芫荽子油	1
苯丙醛	1	“柠檬醛”	3	鸢尾凝脂	2
桂醛	1	溴代苯乙醚	2	橙叶油	5
苧烯醛	0.2	吡 啶	0.5	玳玳叶油	5
洋茉莉醛	10	对甲酚甲醚	0.5	柠檬油	6
苯甲醛	1	丁香酚甲醚	2	香叶油	3
柠檬醛	2	异丁香酚甲醚	2	山萩油	2
兔耳草醛	2	异丁香酚半醚	5	小豆蔻油	0.2
“铃兰醛”	20	苯乙酸	2	松针油	2
“新铃兰醛”	20	黄樟素	2	秘鲁香树脂	2
苯乙醛二松油缩醛	6	异黄樟素	2	苏合香香树脂	5
苯乙醛二苯乙缩醛	5	乙位苯甲醚	2	安息香香树脂	5
戊基桂醛二大茴缩醛	8	异丁香酚	3	吐鲁香树脂	2
戊基桂醛二苯乙缩醛	10	二甲基代对苯二酚	2	乳香香树脂	3
“铃兰素”	60	对甲基唑啉	0.5	岩蔷薇浸膏	1
香兰素	1	对甲基四氢唑啉	0.5	龙涎香	0.2
		丁香酚	2		

第五节 晚香玉 (Tuberose) 香精

一、论香气 (明体例)

晚香玉, 因是晚间放香较浓, 亦有称之为“月下香”或“夜来香”者。花有单瓣和重瓣之分, 香气以单瓣者较好。晚香玉是幽韵花香, 即兼有清、甜、鲜各韵, 香气浓郁而常带药草香。晚香玉的香气是茉莉、梔子、苦橙花、金合欢、草兰的混合风韵, 其独特之处是在于有药草香气。其清韵多属于芳樟醇、二氢茉莉酮、乙酸苄酯之类; 甜韵可属于香叶醇、橙花醇、金合欢醇之类; 鲜韵可归于邻氨基苯甲酸的酯类; 药草香则出自水杨酸与苯甲酸的酯类; 此外, 还有衬托性的丙位壬内酯与丙位十一内酯的清甜果香。

晚香玉花香在调配日用品香精中应用也甚广, 它不但能辅助其它花香型的花香, 而且还可以增强香精的体香与持久性。它属于重香型。

二、选香料 (定品质)

晚香玉是清、甜、鲜组成的幽韵, 外加药草香及柔和的果香, 所以香料的选用应从这些范围内入手。

1. 主香香料

异茉莉酮酸甲酯、二氢茉莉酮酸甲酯、乙酸甲基苯基原酯、乙酸苄酯、水杨酸甲酯、苯甲酸甲酯、乙酸苄酯、邻氨基苯甲酸甲酯、苯乙醇、橙花醇、芳樟醇、香叶醇、丙位壬内酯、冬青油、苍术硬脂等等。

2. 和合剂

水杨酸异丁酯、水杨酸异戊酯、苯甲酸乙酯、苯甲酸异丁酯、乙酸芳樟酯、羟基香茅醛、“茉莉酯”、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、苄醇、玫瑰醇、金合欢醇、二氢茉莉酮、甲基紫罗兰酮、紫罗兰酮, “赛茉莉酮”、白兰叶油、芹菜子油、芫荽子油、橙叶油等等。

3. 修饰剂

丙位十一内酯、丙位辛内酯、甲酸苄酯、乙酸三环癸烯酯、乙酸乙位十氢内酯、十一烯-10-醛、壬醛、正十一醛、正十二醛、洋茉莉醛、“铃兰醛”、甲基壬基乙醛、2-乙基-己基环乙二缩醛 (Syvertal)、甲基己基甲酮、壬醇、十一醇、十二醇、十一烯醇、丁香酚、苄基丁基醚、异丁香酚、鸢尾油、香叶油等等。

4. 定香剂

苯甲酸苄酯、桂酸桂酯、桂酸苄酯、水杨酸苄酯、吐鲁香树脂等等。

5. 增加天然感的香料

晚香玉净油、小花茉莉净油、金合欢净油, 树兰油、依兰油、苦橙花油等等。

三、示范性配方及解说（拟配方）

晚香玉香精配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	晚香玉和合基*	270	—	—
2	小花茉莉浸膏	5	20	5
3	白兰浸膏	5	—	20
4	树兰油	20	20	—
5	“茉莉油” 30号	20	—	—
6	苯甲酸乙酯	20	—	—
7	苯甲酸苄酯	10	20	—
8	水杨酸甲酯 10%（以苄醇为溶剂）	20	—	—
9	水杨酸异戊酯	30	20	—
10	水杨酸苄酯	25	30	30
11	内酯氨晚香玉和合基**	60	—	—
12	内酯氨木樨草和合基***	10	—	—
13	丙位壬内酯	2	10	30
14	丙位十一内酯	—	5	—
15	乙酸苄酯	140	100	110
16	“赛茉莉酮”	80	40	—
17	二氢茉莉酮 10%（以苄醇为溶剂）	—	10	—
18	橙叶油	50	30	40
19	卡南加油	10	—	—
20	乙酸香叶酯	20	20	—
21	苯乙醇	30	60	50
22	乙酸苯乙酯	20	30	20
23	乙酸桂酯	30	25	—
24	“橙花素”	70	20	—
25	甲基紫罗兰酮	10	—	20
26	异丁香酚	10	20	—
27	辛酸羧酸甲酯	10	10	—
28	苯乙酮	3	—	—
29	香豆素	5	—	4
30	二甲基对苯二酚 10%（以苄醇为溶剂）	10	—	—
31	丁香油	5	—	—
32	晚香玉浸膏	—	20	—
33	苍术硬脂	—	10	10
34	己酸烯丙酯	—	5	—
35	地檀香油	—	10	—
36	水杨酸异丁酯	—	10	30
37	香叶醇	—	80	90
38	芳樟醇	—	60	—
39	邻氨基苯甲酸芳樟酯	—	10	—
40	乙酸芳樟酯	—	40	—
41	松油醇	—	25	—

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
42	苯甲酸甲酯	—	10	30
43	羟基香茅醛	—	50	—
44	紫罗兰酮	—	40	—
45	酮麝香	—	10	—
46	苯 醇	—	140	100
47	白兰叶油	—	—	70
48	二氢月桂烯醇	—	—	50
49	乙酸月桂烯酯	—	—	20
50	水杨酸甲酯	—	—	10
51	丙位辛内酯	—	—	5
52	邻氨基苯甲酸甲酯	—	—	40
53	“茉莉酮”	—	—	30
54	二氢茉莉酮酸甲酯	—	—	25
55	二氢茉莉酮	—	—	1
56	芹菜子油	—	—	5
57	芫荽子油	—	—	7
58	“铃兰醛”	—	—	40
59	丁香酚	—	—	10
60	乙酸乙位十氢萘酯	—	—	20
61	乙酸三环癸烯酯	—	—	20
62	辛酸羧酸甲酯	—	—	1
63	正十二醛	—	—	2
64	小花茉莉净油	—	—	20
65	金合欢浸膏	—	—	10
66	依兰油	—	—	25
		1000	1000	1000

• 晚香玉和合基制法、千分比（重量）

香叶醇	320份
芳樟醇	200份
苯 醇	340份
邻氨基苯甲酸甲酯	10份
丁香酚	30份
苯甲酸	100份

在玻璃锥形瓶中混匀，于沸水浴上搅
拌加热4~5小时（瓶口要有吸水装置）。
冷却、备用。

• • 内酰胺晚香玉和合基制法，

1mol丙位壬内酯与1mol邻氨基苯甲酸甲酯，在110℃油浴上加热2小时，冷却、备用。

• • • 内酰胺基木樨草和合基制法，

1mol丙位十一内酯与1mol邻氨基苯甲酸甲酯在110℃油浴上加热2小时，冷却、备用。

解说 甲方中用“晚香玉和合基”，并加入：以乙酸苄酯、“赛茉莉酮”、芳樟醇、小花茉莉浸膏为代表的茉莉花香，以乙酸苄酯、丙位壬内酯、苯乙醇等为代表的栀子花香，以橙叶油、橙花素等为代表的苦橙花香，以乙酸桂酯、甲基紫罗兰酮等为代表的甜香来组成晚香玉的幽韵主体香的大部分；再加入两种“内酰胺和合基”来赋予果香与鲜香；以水杨酸甲酯和异戊酯等奏出药草香；从而形成晚香玉花香的整体风格。水杨酸苄酯与苯甲酸苄酯同时作为定香剂之用。本方中未使用天然晚香玉净膏或净油，亦能奏效。如外加2~5%晚香玉净油则香气将更优美。

乙方的处方大意同甲方，但采用了天然晚香玉浸膏(2%)，而不用自制的晚香玉和合基，也不用“内酰胺和合基”而直接使用丙位壬内酯、丙位十一内酯，己酸烯丙酯与邻氨基苯甲酸芳樟酯来取得果香与鲜香。在茉莉花香中，增加小花茉莉浸膏用量和增用二氢茉莉酮微量；甜香中增用香叶醇；清香中增用羟基香茅醛；药草香中改用地檀香油（或滇白珠油，是含水杨酸甲酯90%以上的野生精油）代替水杨酸甲酯，并增用苍术硬脂(油)。

丙方是多用一些新香料品种：如清香中用了二氢月桂烯醇、乙酸月桂烯酯、“茉莉酯”、二氢茉莉酮酸甲酯、“铃兰醛”、乙位乙酸十氢萘酯、白兰叶油，在药草香中增用了乙酸三环癸烯酯，果香中增用了丙位辛内酯，用金合欢浸膏添加上清香韵，用依兰油以加强鲜韵和天然感；此外，增用芫荽子油与芹菜子油来提调头香中的清香和药草香。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外参考性晚香玉香精配方

(1) 晚香玉香精配方 (捷里聂克)

千分比 (重量)

序 号	香料品名	J * ₁	J * ₂	J * ₃	J * ₄	J * ₅
1	芳樟醇	200	300	300	12	200
2	晚香玉净油	50	30	100	25	100
3	水杨酸甲酯	40	—	—	200	—
4	水杨酸异丁酯	—	20	—	—	—
5	水杨酸乙酯	—	—	—	—	100
6	秘鲁香膏	100	—	100	50	100
7	邻氨基苯甲酸甲酯	20	—	20	50	20
8	依兰油	100	—	20	—	50
9	洋茉莉醛	50	20	—	—	20
10	甲位戊基桂醛	20	—	—	20	10
11	乙酸苄酯	70	—	—	50	50
12	丙酸苄酯	—	—	200	20	50
13	苄醇	—	—	200	25	—
14	橙花醇	50	—	—	—	50
15	香叶醇	70	300	—	—	—
16	安息香树脂	—	30	—	—	100
17	大灵猫净膏	—	5	—	—	5
18	苯甲酸乙酯	50	—	—	—	—
19	苯甲酸甲酯	—	40	—	—	—
20	苦橙花油	—	20	—	8	—
21	橙花净油	—	—	—	—	50
22	大花茉莉净油	—	15	—	—	—
23	金合欢净油	—	—	—	35	—
24	黄水仙净油	—	—	—	—	50
25	卡南加油	—	200	—	—	—
26	甲酸桂酯	100	—	—	—	—
27	异丁香酚	30	—	—	—	—
28	香豆素	—	—	—	45	—
29	苯乙酸异丁酯	—	—	50	—	—
30	苯乙酸对甲酚酯	—	—	5	—	—
31	苯基丁基醛	—	—	5	—	—
32	葵子麝香	10	—	—	—	—
33	丁酸玫瑰酯	30	—	—	—	—
34	苦橙皮油	—	—	—	10	—
35	柠檬醛	—	—	—	35	20
36	岩蔷薇浸膏	10	—	—	—	—
37	苏合香树脂	—	20	—	—	—
38	黑香豆浸膏	—	—	—	—	20
39	壬酸乙酯	—	—	—	100	—
40	十二酸甲酯	—	—	—	125	—
41	十四酸甲酯	—	—	—	75	—
42	十二醛 10%	—	—	—	50	—
43	甲基壬基乙醛 10%	—	—	—	25	—
44	甲基壬基甲酮	—	—	—	—	5
45	苯甲酸苄酯	—	—	—	40	—
		1000	1000	1000	1000	1000

(2) 晚香玉香精配方 (扑却、比洛-威尔斯)

千分比 (重量)

序 号	香料品名	P *2	BW *1香基	BW *2香基	BW *3
1	乙酸苄酯	100	245	—	76
2	苯甲酸甲酯	40	—	—	17
3	芳樟醇	70	—	—	215
4	水杨酸甲酯	40	80	30	22
5	水杨酸苄酯	100	—	—	—
6	庚炔酸甲酯	10	—	—	—
7	邻氨基苯甲酸甲酯	200	222	—	26
8	N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯	—	—	—	28
9	依兰油	40	—	—	107
10	晚香玉净油	20	12	10	—
11	芹菜子油	8	—	—	—
12	羟基香茅醛	300	—	295	—
13	丙位壬内酯	50	80	—	—
14	吐鲁香膏	20	—	—	—
15	秘鲁明膏 (Lautier)	—	—	—	108
16	香兰素	1	—	—	—
17	大花茉莉浸油 (以苯为溶剂)	—	16	—	—
18	冬青油 (天然)	—	40	—	—
19	苄醇	—	225	—	—
20	合成桃子油 (L.G.)	—	80	—	—
21	苯甲酸苄酯	—	—	30	—
22	水杨酸异丁酯	—	—	100	—
23	甲位紫罗兰酮	—	—	200	—
24	正十二醛	—	—	100	—
25	甲位戊基桂醛	—	—	70	22
26	洋茉莉醛	—	—	185	54
27	晚香玉香基BW*2	—	—	—	108
28	香叶醇 (特级)	—	—	—	80
29	橙花醇	—	—	—	54
30	异丁酸玫瑰酯	—	—	—	32
31	岩蔷薇净油	—	—	—	11
32	异丁香酚	—	—	—	33
33	葵子麝香	—	—	—	11
		1000	1000	1000	1000

2. 扑却按挥发度排列的晚香玉香精中常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 乙酸苄酯 苯甲酸甲酯	15 甲酸桂酯 丁香酚	85 桂醇
2 甲酸苄酯 芳樟醇 水杨酸甲酯	21 邻氨基苯甲酸甲酯 22 甲酸香叶酯 29 依兰油	80 羟基香茅醛 100 甲位戊基桂醛 安息香树脂 香豆素 癸醛 丙位壬内酯 异丁香酚 岩蔷薇浸膏 葵子麝香 秘鲁香树脂 吐鲁香膏 香豆素
6 香柠檬油 苯乙酸异丁酯	43 大花茉莉净油 晚香玉净油	
7 香叶醇	50 正十二醛 橙花油	
8 水杨酸苄酯 苯甲酸异丁酯 橙花醇	59 芹菜子油	
12 庚炔羧酸甲酯 桂酸苯乙酯		
13 苯乙酸对甲酚酯		

3. 晚香玉香精中常用香料的最高用量 (重量%) 参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
香叶醇	30	玫瑰醇	5	苯乙醇	0.5
芳樟醇	30	金合欢醇	2	“赛茉莉酮”	10
苄醇	20	壬醇	1	橙花素	8
苯乙醇	10	十一醇	1	苄基丁基醚	3
松油醇	5	十一烯醇	1	苯甲酸	5
橙花醇	5	十二醇	1	苯乙酸	1
桂醇	5	紫罗兰酮	5	苯甲酸苄酯	5
苯丙醇	5	甲基紫罗兰酮	5	苯甲酸甲酯	5
苯甲酸乙酯	5	玫瑰精油	2	乙酸苄酯	5
苯甲酸异丁酯	2	树兰油	3	苯乙酸苄酯	3
水杨酸甲酯	4	橙花油	5	桂酸苯乙酯	5
水杨酸乙酯	5	玳玳花油	5	桂酸桂酯	3
水杨酸异戊酯	3	灵猫香净油	0.5	乙酸桂酯	5
水杨酸异丁酯	3	二氢茉莉酮	0.2	甲酸桂酯	5
水杨酸苄酯	10	丙位壬内酯	5	丁酸桂酯	2
邻氨基苯甲酸甲酯	5	丙位十一内酯	2	乙酸芳樟酯	5
邻氨基苯甲酸芳樟酯	5	香豆素	5	苯甲酸芳樟酯	5
乙酸苄酯	15	丙位辛内酯	3	乙酸对甲酚酯	0.1
丙酸苄酯	10	洋茉莉醛	5	苯乙酸对甲酚酯	0.5
甲酸苄酯	3	甲位戊基桂醛或甲位己基桂醛	5	(异)丁酸玫瑰酯	3
己酸烯丙酯	0.5	羟基香茅醛	20	十二酸乙酯	5
乙酸三环癸烯酯	5	柠檬醛	3	苯乙酸异丁酯	5
乙酸甲基苯基原酯	1	壬醛	0.2	庚炔羧酸甲酯	0.5
乙酸乙位十氢萘酯	5	十一醛	0.2	辛炔羧酸甲酯	0.5
异茉莉酮酸甲酯	5	正十二醛	0.5	芫荽子油	1

续表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
二氢茉莉酮酸甲酯	5	甲基壬基乙醛	0.3	芹菜子油	0.2
晚香玉净油	6	癸醛	0.2	地檀香 (滇白珠) 油	1
晚香玉浸膏	25	2-乙基己醛环乙二缩醛	5	冬青油	1
茉莉浸膏 (小花或大花)	5	丁香酚	2	苍术硬脂	1
茉莉净油 (小花或大花)	3	异丁香酚	3	丁香油	1
金合欢净油	3	二甲基代对苯二酚	0.2	橙叶油	5
黄水仙净油	5	昆仑麝香	1	玳玳叶油	5
白兰浸膏	1	乙酸香叶醇	5	依兰油	10
吐鲁香膏	2	甲酸香叶醇	2	卡南加油	10
香荚兰豆浸膏	3	黑香豆浸膏	3	秘鲁香树脂	10
		岩蔷薇浸膏	1	安息香树脂	5
				苏合香树脂	3

第六节 梔子 (Gardenia) 香精

一、论香气 (明体例)

梔子亦称“山梔子”、“白蝉花”，品种较多，花朵有大有小，香气均浓重，但小花者清酸气重于大花者，以白色花朵者香气较好，似带乙酸甲基苯基原酯 (乙酸苏合香酯) 的香气。

梔子花是甜鲜香韵而清甜的果香。香气浓而微酸，似风信子而少辛香，有茉莉 (大花)、苦橙花、晚香玉三花的风韵并带乙酸甲基苯基原酯清甜头香。

二、选香料 (定品质)

梔子花香可谓多来自酯类香料。其柔甜可取自乙酸桂酯，桂醇等。

其鲜香可取自邻氨基苯甲酸的酯类；其清甜而酸的浓果香可出自丙位壬内酯；其清香多出自乙酸甲基苯基原酯、乙酸苄酯、乙酸苯乙酯等。

1. 主香香料

乙酸甲基苯基原酯、丙酸甲基苯基原酯、乙酸苄酯、乙酸苯乙酯、邻氨基苯甲酸甲酯、苯乙醇、芳樟醇、松油醇、异丁香酚、丁香酚、丙位壬内酯、丙位辛内酯等等。

2. 和合剂

乙酸桂酯、异茉莉酮酸甲酯、乙酸芳樟酯、二氢茉莉酮酸甲酯、苯乙二醇二乙酸酯、苯甲酸异丁酯，羟基香茅醛、“铃兰醛”、甲位戊基桂醛、甲位己基桂酸、二氢茉莉酮、大茴香醇、苄醇、桂醇，二甲基苯乙基原醇、橙花醇、丙位十一内酯、“茉莉内酯”、二甲基代对苯二酚、大花茉莉浸膏或净油、白兰浸膏或净油、树兰油等等。

3. 修饰剂

甲酸苄酯、乙酸大茴香酯、甲酸苯乙酯、乙酸辛酯、乙酸三环癸烯酯、乙酸乙位十

氢苯酯、乙酸异戊酯、乙酸玫瑰酯、丙酸香叶酯、苯乙酸对甲酚酯、辛酸羧酸甲酯、庚炔羧酸甲酯、洋茉莉醛、苯乙二甲缩醛、2-乙基-己醛环乙二缩醛，紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、吡啶、丁香酚甲醚、十一烯-10-醇-1、顺式己烯-3-醇及其酯类、玳玳花油、苦橙叶油、除萼香柠檬油、晚香玉浸膏或净油，金合欢浸膏或净油等等。

4. 定香剂

桂酸苯乙酯、苯甲酸苄酯、异丁香酚苄醚、吐鲁油等等。

5. 增加天然感的香料

梔子花浸膏或净油、依兰油、格蓬油。

三、示范性配方及解说（拟配方）

梔子花香精配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方（大 花）	乙 方（小 花）
1	大花茉莉浸膏	25	15
2	白兰浸膏	15	5
3	树兰油	5	—
4	内酰胺晚香玉和合基*	140	70
5	内酰胺木樨草和合基*	10	—
6	晚香玉和合基*	—	50
7	香石竹和合基**	—	50
8	丙位壬内酯	120	100
9	丙位十一内酯	30	10
10	乙酸（或丙酸）甲基苯基原酯	15	30
11	辛酸羧酸甲酯10%（以苄醇为溶剂）	40	40
12	橙叶油	25	30
13	苯乙醇	30	—
14	乙酸苯乙酯	70	120
15	苯乙醛	20	20
16	乙酸桂酯	30	30
17	乙酸苄酯	100	120
18	异乙香酚	50	50
19	松油醇	30	30
20	羟基香茅醛	30	30
21	“赛茉莉酮”	35	—
22	桂醇	20	20
23	邻氨基苯甲酸甲酯	20	—
24	桂酸苯乙酯	50	—
25	异丁香酚苄醚	30	—
26	乙酸芳樟酯	20	20
27	芳樟醇	40	85

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方 (大 花)	乙 方 (小 花)
28	甲位戊基桂醛	—	40
29	洋茉莉醛	—	20
30	甲基紫罗兰酮	—	5
31	香兰素	—	5
32	乙酸异戊酯	—	5
		1000	1000

• 内酰胺晚香玉和合基、内酰胺木樨草和合基及晚香玉和合基制法见本章第五节晚香玉香精。

• • 香石竹和合基制法：千分比（重量）

丁香酚	400	} 在玻璃锥形瓶中，搅匀，于100℃水浴中搅拌加热6小时（瓶口上要有吸收水分装置），冷却，备用。
异丁香酚	50	
苯乙醇	150	
芳樟醇	160	
桂醇	200	
玫瑰醇（来自香茅油）	40	

解说 甲方是仿大花品种。本方特点是不用天然梔子花浸膏或净油，而是用大花茉莉、白兰、树兰的真花制品来取得梔子花天然风韵，风信子花香则是以合成香料来比拟。梔子花的大部分主体甜鲜香气由内酰胺晚香玉和合基来形成，并辅以丙位壬内酯及丙位十一内酯的甜浓果香，用乙酸苯乙酯与乙酸（或丙酸）甲基苯基原酯为梔子花主要特征香气。方中的乙酸苄酯、“赛茉莉酮”、乙酸芳樟酯、邻氨基苯甲酸甲酯、芳樟醇、橙叶油等等是用来补充茉莉、白兰、树兰的香韵，以桂醇乙酸桂酯、苯乙醛、羟基香茅醛，辛酸羧酸甲酯、异丁香酚等是用来比拟风信子香气，用桂酸苯乙酯、异丁香酚苄醚等等来作为梔子花香的定香剂。

乙方是仿小花品种，其香气较大花者为清酸，故重用乙酸苯乙酯与乙酸（或丙酸）甲基苯基原酯，并增加乙酸苄酯、芳樟醇用量和减少丙位十一内酯用量都是意在增清减甜之意。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外参考性梔子花香精的配方

(1) 梔子花香精配方 (捷里聂克)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	J *1	J *2	J *3	J *4	J *5
1	乙酸甲基苯基原酯	30	100	80	85	50
2	乙酸苯酯	100	45	100	50	50
3	羟基香茅醛	150	220	100	70	100
4	香豆素	10	20	5	10	10
5	大花茉莉净油	30	10	50	30	20
6	橙花净油	20	20	20	10	20
7	洋茉莉醛	100	85	20	—	50
8	香柠檬油	100	—	200	180	100
9	芳樟醇	100	—	25	90	50
10	甲位戊基桂醛	40	—	10	5	10
11	依兰油	70	—	12	15	50
12	酮麝香	30	—	13	15	40
13	甲位紫罗兰酮	100	110	—	—	100
14	松油醇	—	65	150	100	—
15	藜子麝香	—	—	20	5	10
16	吐鲁香树脂	20	—	10	20	—
17	苦橙花油	—	5	25	10	—
18	苯乙醛	15	8	—	—	10
19	玫瑰净油	—	10	10	30	—
20	苯乙醇	—	100	—	80	100
21	乙酸苯乙酯	—	—	—	20	50
22	香茅醇	—	50	—	80	—
23	桂醇	—	75	—	—	50
24	二甲基苯基原醇	—	35	—	—	20
25	乙酰基异丁香酚	35	37	—	—	—
26	灵猫香膏 10%	10	—	—	—	10
27	辛醛 10%	5	—	—	—	10
28	癸醛 10%	5	—	—	—	10
29	柠檬油	—	—	50	10	—
30	甜橙油	—	—	25	20	—
31	桔子油	—	—	4	—	50
32	邻氨基苯甲酸甲酯	—	—	15	10	—
33	檀香油 (东印度)	—	—	4	10	—
34	黑香豆浸膏	—	—	10	10	—
35	香兰素	—	—	12	5	—
36	香荚兰豆浸膏	—	—	5	—	—
37	安息香树脂	—	—	—	50	—
38	岩蔷薇浸膏	—	—	—	—	30
39	乳香树脂	—	—	8	—	—
40	没药树脂	—	—	7	—	—
41	晚香玉净油	—	—	10	—	—
42	丁酸环己酯	30	—	—	—	—
43	辛酸羧酸甲酯	—	5	—	—	—
		1000	1000	1000	1000	1000

(2) 梔子香精配方 (扑却、比洛-威尔斯)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P * ₁	P * ₂	BW * ₁	BW * ₂	BW * ₃
1	橙花醇	30	—	—	—	—
2	芳樟醇	20	100	—	—	60
3	香柠檬油	40	80	—	—	30
4	乙酸甲基苄基原酯	20	30	95	120	35
5	依兰油	50	70	70	50	50
6	甲基壬基乙醚 10%	10	—	—	—	—
7	橙花香精	200	—	—	—	—
8	大花茉莉香精	200	—	—	10	—
9	晚香玉香精	400	—	—	—	—
10	香石竹香精	30	—	—	—	15
11	乙酸苄酯	—	150	40	—	30
12	水杨酸甲酯	—	5	—	—	—
13	松油醇	—	60	—	—	—
14	苯乙醇	—	100	80	20	—
15	邻氨基苯甲酸甲酯	—	10	—	—	—
16	大花茉莉净油	—	30	10	10	—
17	晚香玉净油	—	50	—	30	—
18	橙花油	—	20	25	—	—
19	甲基萘基甲酮	—	30	—	—	—
20	羟基香茅醛	—	200	200	150	45
21	“杨梅醛”	—	5	—	—	5
22	甲位戊基桂醛	—	30	—	—	—
23	癸醛 10%	—	10	—	—	—
24	丙位壬内酯	—	15	—	—	—
25	苯乙醛	—	5	—	—	—
26	二甲基苄基原醇	—	—	40	—	—
27	异丁香酚	—	—	40	—	—
28	五月玫瑰净油	—	—	10	35	20
29	Lilol (松油醇, L.G.)	—	—	60	—	—
30	甲位紫罗兰酮	—	—	100	—	30
31	苯乙醛 50%	—	—	15	—	—
32	香茅醇	—	—	45	—	—

续表

序 号	香 料 品 名	P *1	P *2	BW *1	BW *2	BW *3
33	桂醇(单离自苏合香树脂)	—	—	70	20	—
34	香豆素	—	—	25	—	65
35	洋茉莉醛	—	—	75	—	—
36	酮麝香	—	—	—	25	41
37	藜子麝香	—	—	—	10	55
38	黄水仙净油	—	—	—	10	—
39	防风根香精(L.G.)	—	—	—	189	—
40	铃兰香精2号	—	—	—	102	—
41	梔子花香8058(L.G.)	—	—	—	239	—
42	配制五月玫瑰净油	—	—	—	—	20
43	配制大花茉莉净油	—	—	—	—	60
44	铃兰香精33号(de Laire)	—	—	—	—	35
45	水杨酸戊酯	—	—	—	—	35
46	甲基紫罗兰酮	—	—	—	—	45
47	Wardia(Firmenich)	—	—	—	—	20
48	“橙花素”	—	—	—	—	10
49	鸢尾油液(de Laire)	—	—	—	—	15
50	岩兰草油	—	—	—	—	7.5
51	广藿香油	—	—	—	—	2.5
52	灵猫酮	—	—	—	—	1.5
53	海狸香净油(L.G.)	—	—	—	—	2.5
54	乙基香兰素	—	—	—	—	15
55	龙涎香香精2号	—	—	—	—	25
56	十二酯 10%	—	—	—	—	20
57	十一烯醛	—	—	—	—	20
58	癸醛	—	—	—	—	20
59	邻苯二甲酸二甲酯	—	—	—	—	170
		1000	1000	1000	1000	1000

附注:

扑却尚有一方与捷里聂克(J*1)方基本相同,其不同处是:

(1) 扑却方中是用丙位壬内酯30,而J*1方中用丁酸环己酯30,

(2) 扑却方中用灵猫香净油10,而J*1方中是用灵猫香(10%)10。

(3) 梔子香精配方 (葛特福塞)

份数 (重量)

序 号	香料品名	G *1	G *2	G *3
1	配制紫丁香油	400	165	—
2	配制大花茉莉油	235	420	—
3	香茅醇	50	—	30
4	乙酰基异丁香酚	35	—	—
5	庚炔羧酸甲酯	5	—	—
6	二甲基苄基原醇	35	—	—
7	甲位紫罗兰酮	100	—	30
8	配制玫瑰油	—	125	—
9	配制紫罗兰花油	—	80	—
10	香柠檬油	—	80	120
11	异丁香酚	—	40	—
12	檀香油	—	15	—
13	苯乙二醇二乙酸酯	—	15	80
14	癸醛	—	2	—
15	十一醛	—	2.5	—
16	乙酸癸酯	—	0.5	—
17	香豆素	—	1.5	—
18	岩蔷薇浸膏	—	1.5	—
19	酮麝香	—	2.5	—
20	香叶油	—	—	30
21	依兰油	—	—	30
22	芳樟醇	—	—	60
23	桂醇	—	—	60
24	苯乙醇	—	—	120
25	乙酸芳樟酯	—	—	60
26	乙酸桂酯	—	—	60
27	乙酸香茅酯	—	—	60
28	羟基香茅醛	—	—	80
29	松油醇	—	—	90
30	苏合香树脂	—	—	60
31	乙酸甲基苄基原醇	—	—	90
32	苦橙花油	—	—	25
33	玫瑰净油	—	—	25
		860	1000	1140

2. 扑却按挥发度排列的梔子香精中常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 乙酸半酯 苯甲酸甲酯	15 乙酸桂酯 洋茉莉醛	65 桂醇
2 甲酸半酯 苯甲酸乙酯 芳樟醇 水杨酸甲酯 乙酸辛酯 玫瑰木油 乙酸苯乙酯	16 丁香酚 18 鸛尾净油 20 香紫苏油 21 大茴香醛 明嗅 甲位紫罗兰酮 邻氨基苯甲酸甲酯 没药香树脂	73 金合欢净油 77 甲基紫基甲酮 79 灵猫香净油 80 羟基香茅醛 85 苯二甲甲缩醛 87 辛醛 88 “杨梅醛” 安息香香树脂 海狸香净油 木香油 香豆素 癸醛
3 芫荽子油 丁酸环己酯 甲酸癸酯 松油醇	22 异丁香酚半酯 丁香油	丙位壬内酯 异丁香酚 岩蔷薇浸膏 甲基壬基乙酯 葵子麝香 酮麝香
4 丁酸甲酯 壬酸 苯乙醇	23 金雀花净油 24 乙酸香叶酯 黄水仙净油 依兰油	广藿香油 秘鲁香树脂 苯乙醛 檀香油 吐鲁香树脂 香兰素 岩兰草油
6 香柠檬油 乙酸甲基苯基原酯	30 麝葵子油 31 橙花净油	
7 异丁酸半酯 丙酸半酯 辛酸羧酸甲酯	42 乙酰基异丁香酚 43 大花茉莉净油 玫瑰净油 晚香玉净油	
8 水杨酸戊酯 水杨酸半酯 香叶醇 (自玫瑰草油) 橙花醇 玫瑰醇	50 十二醇 十二醛 苯丙醛 橙花油	
11 桂酸芳樟醇 甜橙油		
12 庚炔羧酸甲酯 橙叶油 (法国)		
13 苯丙醇		
14 甲基紫罗兰酮 含羞花净油 乙酸苯丙酯 异丁酸苯内酯		

3. 梔子香精中常用香料最高用量 (重量%) 参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
芳樟醇	10	丁酸环己酯	2	乙基香兰素	2
松油醇	15	乙酸异戊酯	1	辛醛	0.2
苯乙醇	10	苯甲酸芳樟酯	5	壬醛	0.2
桂醇	8	乙酸大茴香酯	2	癸醛	0.2
苯醇	5	丙酸香叶酯	3	十一烯醛	0.2
香茅醇	10	乙酸辛酯	2	十二醛	0.2
香叶醇	10	乙酸壬酯	2	甲基壬基乙醛	0.2
橙花醇	3	二氢茉莉酮酸甲酯	5	苯乙二甲缩醛	5
甲位戊基桂醛	8	异茉莉酮酸甲酯	5	“赛茉莉酮”	5
二甲基苯基原醇	5	“杨梅醛”	0.5	二氢茉莉酮	0.5
二甲基苯乙基原醇	5	乙酸三环癸烯酯	5	甲基萘基甲酮	3
十一烯醇	1	乙酸芳樟酯	5	紫罗兰酮	10
乙酸苄酯	15	乙酸乙位十氢萘酯	5	甲基紫罗兰酮	5
甲酸苄酯	5	水杨酸苄酯	5	丁香酚	3
乙酸甲基苯基原酯	10	水杨酸戊酯	4	异丁香酚	8
丙酸甲基苯基原酯	10	水杨酸甲酯	1	乙酰基异丁香酚	4
乙酸松油酯	5	丙位壬内酯	10	苄基异戊基醚	3
邻氨基苯甲酸甲酯	5	丙位十一内酯	3	丁香酚甲醚	3
苯乙酸苄酯	3	丙酸辛酯	3	异丁香酚苄醚	5
邻氨基苯甲酸芳樟酯	5	香豆素	3	2-乙基己醛环乙二缩醛	5
乙酸苯乙酯	10	甲位戊基桂醛	5	“茉莉酯”	5
甲酸苯乙酯	5	甲位己基桂醛	5	梔子花浸膏	25
桂酸苯乙酯	5	羟基香茅醛	20	梔子花净油	10
辛酸癸酸甲酯	0.5	“铃兰醛”(或“新铃兰醛”)	20	小花茉莉净油	5
乙酸桂酯	5	洋茉莉醛	10	小花茉莉浸膏	8
苯甲酸苯乙酯	5	苯乙醛	3	晚香玉浸膏	5
苯甲酸苄酯	5	兔耳草醛	2	没药香树脂	1
苯甲酸异丁酯	2	树兰油	2	黑香豆浸膏	2
金合欢浸膏	3	香柠檬油	10	香荚兰豆浸膏	2
金合欢花净油	2	橙叶油	5	灵猫香净油	0.5
含羞花浸膏	3	玳玳叶油	5	莫子麝香	1
含羞花净油	2	麝莫子油	2	麝麝香	4
白兰浸膏	2	檀香油	2	黄水仙净油	1
黄水仙浸膏	2	香兰素	2	吡嗪	0.5
玫瑰精油	3	甜橙油	5		
鸢尾凝脂	2	安息香香树脂	5		
橙花油	5	秘香香树脂	3		
玳玳花油	5	吐鲁香树脂	3		
依兰油	5	乳香香树脂	2		
柠檬油	5	二甲苯麝香	3		

第七节 风信子 (Hyacinth) 香精

一、论香气 (明体例)

风信子, 俗称“洋水仙”, 品种较多, 花有单瓣或重瓣, 颜色也不一, 有白、粉红、蓝、紫等等, 香气之间微有差别。扑却认为花浅色者, 香气较好。从香气分类上, 我们把风信子归为甜鲜香韵, 由于它有茉莉和玫瑰绿萼香气, 其中白花、蓝花者为甜鲜稍偏鲜青; 红花、紫花者为甜鲜偏甜香气。偏鲜青者稍多氨基类鲜气和苯乙醛、乙酸苄酯等的青气。偏甜者则稍多桂甜与苯丙醇的膏甜之香。

风信子净油的香气极为浓烈, 只在稀释后方似其鲜花香气。

风信子香气在调配日用化学品香精中的应用范围有逐渐扩大的趋势, 特别是在创拟需要带有清青香韵花香型复体配方时。

二、选香料 (定品质)

风信子的甜香多出自桂醇、苯丙醇及其酯类等等; 鲜香多出自有茉莉花、苦橙花样香气的香料; 清青之气可取自苯乙醛及其有关的缩醛、“风信子素”、羟基香茅醛等等。上述的香料已可基本形成风信子的香韵。在低档风信子香精中稍加溴代苯乙烯亦可显出某特征香韵。

1. 主香香料

桂醇、苯丙醇、苯乙醇、芳樟醇、N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯、乙酸桂酯、乙酸苄酯、苯乙醛、羟基香茅醛、苯丙醛、2-乙基-己醛-环乙二缩醛、“风信子素”、溴代苯乙烯、二甲基代对苯二酚等等。

2. 和合剂

松油醇、二甲基苄基原醇及其乙酸酯、芳樟醇、苄醇、二氢月桂烯醇、二甲基苯乙基原醇、橙花醇、金合欢醇、苯乙醛二甲缩醛、苯乙醛二苯乙缩醛、龙葵醛、乙酸苯乙酯、乙酸苯丙酯、桂酸苯乙酯、乙酸玫瑰酯、乙酸甲基苄基原酯、甲酸香茅酯、苯甲酸异丁酯、丙位辛内酯、甲基紫罗兰酮、橙叶油、白兰叶油、玳玳叶油、格蓬油、香柠檬油、紫罗兰叶净油等等。

3. 修饰剂

兔耳草醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、洋茉莉醛、香兰素、甲位戊基桂醛、苧萝醛、异环柠檬醛、对乙基-甲位, 甲位二甲基苯丙醛、肉桂醛、壬醛、甲酸苄酯、丁酸苯乙酯、苯乙酸异丁酯、水杨酸苯乙酯、水杨酸异戊酯、乙酸异戊酯、乙酸对甲酚酯、苯乙酸对甲酚酯、苯乙酸香叶酯、丁香酚、异丁香酚、对甲酚甲醚、丁香酚甲醚、对甲基苯乙酮、“杨梅醛”、除萆香叶油、桂皮油、丁香油等等。

4. 定香剂

苯乙酸、苯甲酸苄酯、苯甲酸桂酯、桂酸桂酯、苯乙醛二桂缩醛、苏合香树脂或油、安息香树脂等等。

5. 增加天然感的香料

风信子浸膏和净油、大花或小花浸膏或净油、依兰油、玫瑰油等等。

三、示范性配方及解说（拟配方）

1. 风信子香精配方

序 号	香 料 品 名	千 分 比 (重 量)		
		甲 方 (偏甜)	乙 方 (偏鲜浓)	丙 方 (花香基)
1	苯乙醛二桂缩醛	160	160	220
2	苯乙醛二苯乙缩醛	30	30	50
3	桂醇	120	100	100
4	乙酸桂酯	40	40	30
5	苯乙醇	50	30	40
6	乙酸苯乙酯	20	30	—
7	苯丙醇	50	30	50
8	苯乙醛 50% (以苯醇为溶剂)	80	80	90
9	二甲基苯基原醇	40	20	40
10	白兰叶油 (或芳樟醇)	30	40	30
11	除蒎橙叶油	10	10	—
12	松油醇	20	20	30
13	羟基香茅醛	80	30	80
14	兔耳草醛	5	5	5
15	乙酸甲基苯基原醇	5	5	6
16	溴代苯乙烷	5	5	—
17	香兰素	5	5	—
18	甲基紫罗兰酮	50	50	40
19	二甲基代对苯二酚	5	5	5
20	异丁香酚	10	10	10
21	甲位戊基桂醛-邻氨基苯甲酸甲酯吡啶基	25	40	—
22	乙酸苄酯	50	70	50
23	桂酸苯乙酯	20	20	—
24	树兰油	20	20	20
25	依兰油	20	20	—
26	小花茉莉浸膏	40	55	30
27	玫瑰花油	10	—	—
28	乙酸二甲基苯基原醇	—	20	—
29	甲位戊基桂醛二苯乙缩醛	—	—	10
30	玳玳叶油	—	—	10
31	“杨梅醛” 10% (以苯醇为溶剂)	—	—	10
32	卡南加油	—	—	10
33	“橙花素”	—	—	15
		1000	1000	1000

解说 甲方是甜鲜偏甜的风信子香精配方。用桂醇、苯丙醇和自制的苯乙醛二桂缩醛与苯乙醛二苯乙缩醛、甲位戊基桂醛-邻氨基苯甲酯泄馥基，并辅以苯乙醇、乙酸苄酯、二甲基代对苯二酚等来形成风信子花的清、甜、鲜、青香气。国外资料中，常重用苯乙醛于风信子配方。我们认为苯乙醛确有风信子的清、鲜、青气，但因稍带杏仁气息而不宜多用，所以我们以多用其有关缩醛来去其弱点，补添优势。此外，用白兰叶油、除蒟橙叶油、松油醇、二甲基苄基原醇、桂酸苯乙酯、乙酸苯乙酯、乙酸甲基苄基原酯、甲基紫罗兰酮等来协调和合清甜气息，用兔耳草醛、异丁香酚、苯乙烯、香兰素来修饰整个香气。用天然茉莉和玫瑰是增添天然鲜甜气息。方中的苯乙醛二桂缩醛、桂酸苯乙酯等同时可视为定香剂。

乙方是甜鲜偏鲜清的风信子配方。配方结构与甲方大体相同。因要偏鲜青，故不用玫瑰油和减少桂醇、苯丙醇的用量(减甜)，而增加小花茉莉浸膏、乙酸苄酯和甲位戊基桂醛泄馥基的用量(增加鲜清)。

丙方是结合甲、乙两方的特征是甜鲜正韵。方中以玳玳叶油换出橙叶油，以卡南加油换出依兰油，以甲位戊基桂醛二苯乙缩醛与橙花素换出甲位戊基桂醛泄馥基，修饰剂中增用少量“杨梅醛”。

2. 风信子衍变方

风信子花香气属甜鲜双韵，其中偏甜者有些像玫瑰气息；偏鲜者有些像茉莉气息，所以偏甜者再加玫瑰香即是衍变；偏清者再加茉莉香而成衍变，且香气适合，自然美好。桂甜的风信子花主流香气，若配方中加重其份量，更见甜美，也是一种好衍变。下列是几个衍变方：

(1) 风信子—玫瑰的衍变：偏甜自信子香精80~90%加入玫瑰香精20~10%；

(2) 风信子—茉莉的衍变：偏清鲜风信子香精80~90%加入大花与小花茉莉香精20~10%；

(3) 风信子增加桂甜的衍变：偏甜风信子香精90~95%再加入桂醇10~5%。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外参考性配方

(1) 风信子香精配方(捷里聂克)

千分比(重量)

序 号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5
1	苯乙醛	100	200	150	200	150
2	桂醇	150	250	300	40	50
3	风信子净油	20	24	20	—	30
4	苯乙醇	100	30	50	—	100
5	乙酸苄酯	—	40	50	50	100
6	玫瑰精油(保加利亚)	—	15	20	20	20
7	洋茉莉醛	—	40	100	100	20
8	甲位紫罗兰酮	30	—	—	20	20
9	香豆素	—	12	—	20	10
10	橙叶油(法国)	—	50	90	50	—
11	大花茉莉净油	—	8	20	—	10
12	芳樟醇	—	75	100	—	—
13	香柠檬油	—	—	—	70	80
14	丙酸苄酯	70	—	—	—	20
15	依兰油	20	25	—	—	—
16	甲位戊基桂醛	50	20	—	—	—
17	异丁香酚	40	—	9	—	—
18	葵子麝香	—	15	10	—	—
19	晚香玉净油	—	8	—	10	—
20	松油醇	—	—	70	150	—
21	苄醇	100	65	—	—	—
22	二甲基苄基原醇	30	—	—	—	20
23	苏合香油	—	—	—	150	250
24	安息香树脂	—	25	—	50	—
25	蓬格香树脂	50	—	10	—	—
26	吐鲁香树脂	—	25	—	—	—
27	岩蔷薇浸膏	—	5	—	—	—
28	异丁香酚苄醚	—	—	—	—	100
29	苯丙醇	—	—	—	40	—
30	苯乙二甲缩醛	80	—	—	—	—
31	乙酸二甲基苄基原醇	—	—	—	—	20
32	羟基香茅醛	—	—	—	30	—
33	正十二醇	20	—	—	—	—
34	玫瑰醇	—	30	—	—	—
35	橙花醇	80	—	—	—	—
36	苦橙花油	—	10	—	—	—
37	龙脑醛	80	—	—	—	—
38	紫罗兰叶净油	—	—	1	—	—
39	香兰素	—	10	—	—	—
		1000	1000	1000	1000	1000

(2) 风信子香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P*1	P*2	P*3
1	乙酸苄酯	175	150	60
2	芳樟醇	100	200	—
3	苯乙醇	40	100	250
4	洋茉莉醛	180	50	100
5	紫罗兰酮	10	20	20
6	桂醇	390	100	300
7	异丁香酚	5	—	—
8	苯乙醛	100	20	100
9	格蓬油	—	10	—
10	水仙净油	—	20	—
11	苏合香油	—	40	—
12	丁香酚	—	50	10
13	玫瑰精油	—	10	—
14	大花茉莉净油	—	30	20
15	羟基香茅醛	—	200	—
16	依兰油	—	—	40
17	松油醇	—	—	100
		1000	1000	1000

(3) 风信子香精配方 (葛特福塞、比洛-威尔斯)

份数 (重量)

序号	香 气 品 名	G*1	G*2	G*3	G*4	G*5	BW*1
1	配制紫丁香油	795	—	400	—	500	—
2	玫瑰木油	200	—	—	—	—	—
3	溴代苯乙烯	2	—	—	—	—	—
4	苯乙醛	2	—	30	—	40	—
5	十一醛	1	—	—	—	—	—
6	风信子香精 G*1	—	440	—	—	—	—
7	桂醇	—	60	—	60	—	200
8	洋茉莉酮	—	40	40	90	45	—
9	羟基香茅醛	—	75	120	75	115	107.5
10	苯乙醇	—	65	20	65	20	—
11	松油醇	—	95	—	95	—	—
12	酮麝香	—	50	—	—	—	—
13	玫瑰油 (保加利亚)	—	50	50	—	50	—
14	大花茉莉净油	—	75	35	—	—	40
15	玫瑰醇	—	—	100	—	100	—
16	甲基紫罗兰酮	—	—	120	—	100	—
17	风信子净油	—	—	60	—	20	50
18	风信子香精 G*3	—	—	—	440	—	—
19	配制玫瑰油	—	—	—	50	—	—
20	配制大花茉莉油	—	—	—	75	—	—
21	庚醛	—	—	—	—	5	—

续表

序号	香 气 品 名	G*1	G*2	G*3	G*4	G*5	BW*1
22	壬醛	—	—	—	—	5	—
23	紫丁香香精BW*3 (见前)	—	—	—	—	—	100
24	Jacinthone(L.G.)	—	—	—	—	—	200
25	苦橙花香精BW, A	—	—	—	—	—	500
26	乙酸苄酯	—	—	—	—	—	30
27	邻氨基苯甲酸甲酯	—	—	—	—	—	2.5
28	吡啶10%	—	—	—	—	—	2.5
29	乙酸芳樟酯	—	—	—	—	—	5
30	依兰油	—	—	—	—	—	10
31	芳樟醇	—	—	—	—	—	7.5
32	苯乙醛50%	—	—	—	—	—	60
33	甲位甲基苯乙醛	—	—	—	—	—	30
34	二甲基苄基原醇	—	—	—	—	—	20
35	五月玫瑰净油	1	2	—	—	—	50
36	苄醇	—	—	—	—	—	30
37	丙酸苄酯	—	—	—	—	—	5
		1000	1000	1000	1000	1000	1000

(4) 风信子香精配方 (萨勃劳、柯拉、福连)

序 号	香 料 品 名	Ce*1	Ce*2	Co*1	F*1	F*2
1	乙酸二甲基苄基原酯	2	—	35	—	—
2	桂醇	20	20	200	—	—
3	苯乙醇	20	—	100	110(ml)	50(ml)
4	苯乙醛	20	10	150	850(g)	500(g)
5	兔耳草醛	1	—	—	—	—
6	风信子净油	1	—	—	—	—
7	大花茉莉净油	1	1	15	—	150(ml)
8	洋茉莉醛	6	—	—	10(g)	10(g)
9	玫瑰油	2	—	5	—	—
10	紫罗兰酮	1	—	50	—	—
11	芳樟醇	17	100	—	—	—
12	辛酸羧酸甲酯	1	1	—	—	—
13	松油醇	100	—	60	200(ml)	50(ml)
14	紫丁香香精	—	30	—	—	—
15	羟基香茅醛	—	—	150	—	—
16	依兰油	5	—	50	—	—
17	异丁香酚	—	—	20	—	—
18	二甲基苄基原醇	—	—	25	—	—
19	香兰素	—	—	10	25(g)	—
20	辛酸羧酸甲酯 10%	—	—	35	—	—
21	乙酸苯乙酯	—	—	40	—	—
22	壬醛	—	—	—	5(g)	—
23	苦橙花油	—	—	—	—	150(ml)

续表

序 号	香 料 品 名	Ce*1	Ce*2	Co*1	F*1	F*2
24	鸢尾油	—	—	—	—	50(ml)
25	苯乙酸苯乙酯	—	—	—	—	25(ml)
26	辛醇	—	—	—	—	10(g)
27	辛醛	—	—	—	—	5(g)
		196(份)	162(份)	945(份)		

2. 扑却按挥发度排列的风信子香精中常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 乙酸异戊酯 苯甲醛 乙酸苯酯 2 甲酸苯酯 芳樟醇 乙酸苯乙酯 玫瑰木油 3 二甲基苯基原醇 松油醇 4 香茅醇 苯乙醇 6 香柠檬油 苯乙酸异丁酯 乙酸甲基苯基原醇 7 丙酸苯酯 辛酸羧酸甲酯 8 水杨酸苯酯 香叶醇(自玫瑰油) 水杨酸异丁酯 橙花醇 玫瑰醇 9 万寿菊油 10 乙酸芳樟醇 11 格蓬油 风信子净油 水仙净油 防风根油 甜橙油 12 桂酸甲酯 庚快羧酸甲酯 橙叶油(法国) 13 苯乙酸对甲酚酯	15 乙酸桂酯 甲酸桂酯 洋茉莉醛 苏合香油 16 丁香酚 18 紫罗兰叶净油 21 圆叶当归子油 槐香树脂 甲位紫罗兰酮 邻氨基苯甲酸甲酯 22 丁香油 24 桂酸乙酯 乙酸香叶酯 黄水仙净油 玫瑰精油 依兰油 30 麝香子油 小豆蔻油 31 橙花净油 41 豆蔻衣油 42 乙酰基异丁香醇 43 大花茉莉净油 玫瑰净油 50 十二醇 苯丙醛 苦橙花油 60 苯乙酸苯酯	60 桂醇 79 灵猫香净油 80 羟基香茅醛 85 苯乙二甲缩醛 89 兔耳草醛 90 格蓬树脂 防风根树脂 100 乙酰基丁香醇 甲位戊基桂醛 异丁香醇 喇嘛香 乳香树脂 苯乙醛 苏合香树脂 十一醛 岩兰草油

续表

头 香	体 香	基 香
榄香(Elemi)油 苯丙醇 14 黄连木油 甲基紫罗兰酮 乙酸苯丙酯		

3. 风信子香精中常用香料的最高使用量 (重量%) 参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
桂醇	40	溴代苯乙烯	10	癸快羧酸甲酯	0.2
苯丙醇	8	苯乙烯	1	“杨梅醛”	0.2
芳樟醇	20	丁香酚	5	邻甲氧基苯甲酸甲酯	1
苯乙醇	10	异丁香酚	4	邻甲氧基苯甲酸乙酯	1
松油醇	15	二甲基对苯二酚	1	葵子麝香	3
苧醇	10	丁香酚甲醚	1	灵猫香膏	0.2
己醇	1	异丁香酚苯醚	10	风信子浸膏	25
庚醇	0.2	对甲酚甲醚	0.5	风信子净油	10
二甲基苄基原醇	5	二苯醚	2	茉莉浸膏(大花或小花)	10
二甲基苯乙基原醇	5	二苯甲烷	2	茉莉净油(大花或小花)	5
橙花醇	8	“风信子素”	2	晚香玉浸膏	3
金合欢醇	3	香豆素	3	梔子花浸膏	3
玫瑰醇	5	丙位辛丙酯	2	香石竹浸膏	5
二氢月桂烯醇	10	紫罗兰酮	5	香石竹净油	3
十二醇	2	甲基紫罗兰酮	5	紫罗兰叶浸膏	0.1
苯乙醚	40	对甲氧基苯乙酮	1	玫瑰精油	5
桂醛	1	甲基苯乙酮	2	树兰油	3
苯丙醛	0.5	乙酸桂酮	10	依兰油	3
羟基香茅醛	20	乙酸苯丙酯	10	橙花油	5
牻牛儿苗醛	10	乙酸苯乙酯	3	水仙净油	2
苯甲醛	0.2	甲酸苯乙酯	3	卡南加油	3
苧萝醛	0.2	乙酸苧酯	20	香荚兰豆浸膏	3
兔耳草醛	1	丙酸苧酯	7	吐鲁香树脂	3
香兰素	1	丁酸苧酯	3	岩蔷薇浸膏	1
庚醛	0.1	桂酸桂酯	5	玫瑰木油	8
癸醛	0.2	N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯	2	白兰叶油	5
辛醛	0.1	苯甲酸苧酯	3	杏仁油	0.2
龙脑醛	6	苯乙酸苧酯	3	桂皮油	0.5
甲位戊基桂醛	5	异丁酸苯乙酯	3	丁香油	1
甲位己基桂醛	5	桂酸苯乙酯	5	橙叶油	10
“新铃兰醛”	10	苯乙酸苯乙酯	5	玳玳叶油	10
异环柠檬醛	3	水杨酸苯乙酯	5	甲位戊基桂醛二苯乙缩醛	5
2-乙基己醛环乙二缩醛	5	乙酸玫瑰酯	3		
苯乙二桂缩醛	25	乙酸甲基苄基原酯	1	苯乙二苯乙缩醛	10

续表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
苯乙二甲缩醛	10	乙酸二甲基苄基原酯	5	香柠檬油	8
甲位戊基桂醛微馥基	5	苯乙酸香叶酯	5	无麝香叶油	2
“橙花素”	5	乙酸异戊酯	0.2	苏合香树脂或油	25
苯甲酸	5	乙酸二甲基苄乙基原酯	5	格蓬香树脂或油	5
苯乙酸	1	邻氨基苯甲酸甲酯	2	安息香树脂	5

第八节 水仙 (Narcissus) 香精

一、论香气 (明体例)

从日用调香术上说, 我们可区分水仙花香气为白花与黄花, 两者香气虽同属幽韵, 而微有异处。

水仙花香可谓有: 大花茉莉的鲜清, 风信子的甜鲜和紫丁香或铃兰的鲜幽三种花香香韵, 三“鲜”俱备, 显出独有的氤氲动物样咸浊的香气特征, 浑然成为清甜鲜雅的幽香香韵。白花者稍清鲜, 黄花者稍清涩而浓重。

二、选香料 (定品质)

水仙花是幽香香韵, 主要是来自对甲酚的衍生物, 如乙酸对甲酚酯、苯乙酸对甲酚酯、异丁酸对甲酚酯、对甲酚甲醚等的咸浊幽郁气息, 汇合清甜鲜而形成其独特风韵。

1. 主香香料

乙酸对甲酚酯、苯乙酸对甲酚酯、异丁酸对甲酚酯、苯甲酸甲酯(黄水仙)、苯甲酸乙酯(黄水仙)、苯乙酸苯乙酯、桂酸甲酯(黄水仙)、桂酸乙酯、芳樟醇、苯乙醇、松油醇, 桂醇、橙花醇、吲哚、乙酸苄酯、苯乙醛等等。

2. 和合剂

甲位戊基桂醇、大茴香醇、橙花叔醇、金合欢醇、苄醇、香叶醇、癸醇(黄水仙)、正十二醇、甲位戊基桂醛、羟基香茅醛、壬二烯-2, 6-醛、乙酸二甲基苄基原酯、癸炔羧酸甲酯、乙酸苯乙酯、乙酸桂酯、邻氨基苯甲酸甲酯、邻氨基苯甲酸松油酯、二氢茉莉酮、茉莉酮、苯乙二甲缩醛、对甲酚甲醚、异丁香酚、苦橙叶油、白兰叶油等等。

3. 修饰剂

乙酸乙位十氢萘酯、乙酸芳樟酯、邻氨基苯甲酸芳樟酯、二氢茉莉酮酸甲酯、丁酸苯乙酯、甲酸苯乙酯、乙酸甲基苄基原酯、苯乙酸异丁酯、丁酸苄酯、“茉莉酯”、二甲基苄乙基原醇、二甲基苄基原醇、苯丙醇、己烯-3-醇、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、苯甲醛、“女贞醛”、“风信子素”、溴代苯乙烯、甲基乙位萘基甲酮、丁香酚、广藿香油、甜罗勒油(黄水仙)、丁香罗勒油、丁香花蕾净油、格蓬油、海狸香等。

4. 定香剂

苯乙酸香叶酯(黄水仙)、苯甲酸苄酯(黄水仙)、苯甲酸3-甲基丁烯-2酯 (Proflo-
ra)、桂酸桂酯、桂酸苯乙酯、灵猫酮、安息香树脂、吐鲁香树脂(黄水仙)、苏合香
树脂、大灵猫香膏(或净油)等等。

5. 增加天然感的香料

水仙花浸膏和净油、黄水仙浸膏和净油、大花茉莉净油、依兰油等等。

三、示范性配方及解说(拟配方)

水仙花香,如上所述,其独特处是来自对甲酚的衍生物。其中乙酸对甲酚酯可为代
表,此酯的香气我们归之入具有氤氲动物香一类,但浓时(即用量多时),反感焦烈而
不愉快,所以在水仙香精配方中,用量要适当。过份突出时,会使香精香气显得粗庸。
倘在香精中能与其它组分协调得当,达到含蓄而不突露则为上乘。为了避免使用乙酸对甲
酚酯时,出现不易控制的弱点,我们常用苯乙酸对甲酚酯或异丁酸对甲酚酯或苯乙酸间
甲酚来替代一部分或大部分,因为此二品的气势较乙酸酯者柔和些。

白花者稍清鲜,可稍增加苯乙醛、吲哚等,黄花者稍清涩,可增用苯甲酸酯类或桂
酸甲酯或苯乙酸苄酯或苯乙酸香叶酯等。

1. 水仙香精配方

序 号	香 料 品 名	千 分 比 (重 量)				
		白花甲方	白花乙方	白花丙方	黄花甲方	黄花乙方
1	大花茉莉净油	50	—	—	40	—
2	小花茉莉浸膏	—	40	—	—	40
3	水仙浸膏	—	40	—	—	40
4	树兰油	20	20	20	10	20
5	依兰油	30	30	20	50	30
6	苯乙酯 50% (以苯醇为溶剂)	100	110	120	100	100
7	“橙花素”	70	40	60	70	40
8	甲位戊基桂醛二苯乙缩醛	30	30	50	30	30
9	桂醇	100	80	85	80	80
10	苯乙醇	100	100	110	100	80
11	乙酸苯乙酯	20	20	20	20	20
12	羟基香茅醛	40	40	20	40	40
13	苯丙醇	40	—	—	50	—
14	橙叶油	20	30	30	—	30
15	芳樟醇	30	53	47.5	40	53
16	松油醇	60	60	60	50	60
17	乙酸苄酯	80	60	72	70	60
18	吲哚 10% (以苯醇为溶剂)	10	—	—	—	—
19	二氢茉莉酮	2	—	—	2	—
20	“赛茉莉酮”	30	—	—	30	—
21	乙酸甲基苯基原酯	5	5	5	5	5

续表

序 号	香 料 品 名	白花甲方	白花乙方	白花丙方	黄花甲方	黄花乙方
22	溴代苯乙烯	7	10	10	5	10
23	乙酸对甲酚酯	1	—	—	—	—
24	苯乙酸对甲酚酯	8	2	20	5	2
25	丙位壬内酯	2	10	—	2	10
26	兔耳草醛	10	5	5	10	5
27	苯丙醛 10% (以苯醇为溶剂)	15	2	2.5	10	2
28	桂酸苯乙酯	70	70	120	100	40
29	甲基紫罗兰酮	20	20	—	20	20
30	丁香酚	10	10	5	5	10
31	异丁香酚	20	20	20	20	20
32	桂酸甲酯	—	—	—	20	10
33	吲哚	—	3	3	1	3
34	乙酸对甲酚酯 10% (以苯醇为溶剂)	—	10	10	5	10
35	苯甲酸甲酯	—	—	—	10	20
36	“茉莉油” 30号 (见本章第一节)	—	—	50	—	—
37	水仙花和合基*	—	—	30	—	—
38	内酰胺晚香玉和合基	—	—	5	—	—
39	水杨酸戊酯	—	10	10	—	10
40	二氢茉莉酮 10% (以苯醇为溶剂)	—	10	—	—	10
41	甲位戊基桂醛亚萘基	—	20	—	—	20
42	香叶醇	—	20	—	—	20
43	苯醇	—	40	—	—	—
44	苯甲酸苯酯	—	—	—	—	20
45	苯乙酸苯乙酯	—	—	—	—	35
46	甜罗勒油	—	—	—	—	4
47	广藿香油	—	—	—	—	4
48	对甲酚甲醚	—	—	—	—	2
49	岩蔷薇浸膏	—	—	—	—	5
		1000	1000	1000	1000	1000

* 水仙花和合基制法: (重量 份数)

苯乙醇	150
桂醇	300
芳樟醇	50
松油醇	50
丁香酚	450

在玻璃球形烧瓶内混匀, 置80℃热水浴中, 搅拌加热6小时 (瓶口要有吸水分装置), 冷却备用。

解说 总的来说, 水仙是茉莉、风信子、紫丁香三花合韵的幽香。配方中鲜清、甜鲜和鲜幽香气基本上来自这三种花香的主体香料; 再入以乙酸对甲酚酯或苯乙酸对甲酚酯来形成水仙特征大局。黄水仙多清涩气故方中增用苯甲酸甲酯与苯酯和桂酸甲酯。

水仙花浸膏、大花或小花茉莉净油或浸膏、树兰油、依兰油的用入同时可起增加天然感的作用。

各方中的甲位戊基桂醛、二苯乙缩醛、“橙花素”、二氢茉莉酮、“赛茉莉酮”、橙叶

油等归属于茉莉香韵：桂酸苯乙酯、乙酸苯乙酯、乙酸甲基苯基原酯、水杨酸戊酯、兔耳草醛、溴代苯乙烯、苯丙醛、苯乙醛、桂醇等属于风信子花香；松油醇、羟基香茅醛等属于紫丁香花香；而吲哚、邻氨基苯甲酸甲酯、乙酸苄酯、丁香酚、异丁香酚、芳樟醇、苯乙醇等则为三花共有，也是水仙配方中所需的香料品种。黄花水仙乙方中，广藿香油、甜罗勒油是用作修饰香气之用。

2. 水仙的衍变配方

(1) 由水仙花衍变为水仙—梔子花香（同时称为Pseudo Narcissus）：用水仙香精90%、加入乙酸甲基苯基原酯1%、丙位壬丙醛1.5%、丙位十一内酯0.5%、乙酸苯乙酯3%、松油醇2%、乙酸苄酯2%。

(2) 重浊香的水仙花香：用水仙香精95%加入苯乙酸对甲酚酯1%、乙酸苄酯4%。

四、国外参考性配方及有关资料

(1) 水仙香精配方（捷里聂克）		千分比（重量）				
序 号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5
1	乙酸对甲酚酯	20	—	15	15	20
2	异丁酸对甲酚酯	10	20	—	5	20
3	苯乙酸对甲酚酯	70	75	90	20	50
4	依兰油	30	20	60	10	100
5	羟基香茅醛	200	20	20	120	30
6	橙叶油（法国）	50	60	50	150	180
7	吲哚 10%	10	10	2	5	30
8	洋茉莉醛	100	25	—	50	100
9	邻氨基苯甲酸甲酯	—	10	115	80	50
10	松油醇	200	300	—	—	100
11	香叶醇（自玫瑰草油）	100	120	25	—	—
12	芳樟醇	100	90	—	20	—
13	大花茉莉净油	—	—	10	30	20
14	乙酸苄酯	—	—	40	40	100
15	橙花净油	—	15	20	—	80
16	黄水仙净油	—	—	60	100	—
17	苯乙醇	—	—	40	—	100
18	异丁香酚	50	50	—	—	—
19	异丁酸苄酯	20	25	—	—	—
20	甲位戊基桂醛	—	50	10	—	—
21	苯乙酸异丁酯	—	—	68	20	—
22	苯乙醛	40	—	—	—	10
23	苄醇	—	—	20	10	—
24	酮麝香	—	—	23	25	—
25	秘鲁香树脂	—	—	45	10	—
26	苦橙油	—	—	38	40	—
27	甜橙油	—	—	—	100	—
28	桔子油	—	—	—	50	—
29	正十二醛	—	10	—	—	—
30	“橙花素”	—	—	38	—	—

续表

序 号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5
31	甲酸辛酯	—	—	—	20	—
32	对甲氧基苯乙酮	—	70	—	—	—
33	龙葵醛	—	30	—	—	—
34	苯甲烯丙酮*	—	—	8	—	—
35	二苯甲酮	—	—	8	—	—
36	水杨酸异戊酯	—	—	15	—	—
37	桂酸异丁酯	—	—	—	10	—
38	桂酸芳樟酯	—	—	—	20	—
39	水仙净油	—	—	—	50	—
40	香兰素	—	—	—	—	10
41	安息香树脂	—	—	—	—	100
42	吐鲁香树脂	—	—	30	—	—
43	愈创木油	—	—	150	—	—
		1000	1000	1000	1020	1100

• 本品现已禁用。

(2) 水仙香精配方 (比洛-威尔斯)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	BW*1 (水仙基)	BW*2 (白 花)
1	乙酸苄酯	120	73
2	苯乙醇	200	145
3	苯乙酸对甲酚酯	75	—
4	乙酸对甲酚酯	30	—
5	对甲酚	6	—
6	橙花香精BW*2 (见本章第十八节)	80	—
7	苯乙醛	25	—
8	羟基香茅醛	200	145
9	依兰油	190	—
10	水仙净油 (Montagnes)	25	—
11	麝香	60	12
12	葵子麝香	20	—
13	异丁香酚	—	60
14	丁香酚	—	61
15	玫瑰木油 (巴西)	—	24
16	大茴香醛	—	12
17	水仙基BW*1	—	60
18	松油醇	—	73
19	桂醇	—	36
20	甲基紫罗兰酮	—	39
21	香柠檬油	—	73
22	橙花香精BW*1 (见本章第十八节)	—	73
23	大花茉莉香精BW*1	—	73
24	黄连木 (Mastic) 油	—	5
25	吡啶 10%	—	24
26	洋茉莉醛	—	12
		1000	1000

(3) 水仙香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P*1(白花)	P*2(黄花)	P*3(黄花)	P*4(白花)
1	乙酸苄酯	200	—	—	—
2	苯乙醇	50	—	—	—
3	苯乙酸对甲酚酯	70	—	—	70
4	苯乙醛	9	50	70	40
5	羟基香茅醛	100	—	—	200
6	依兰油	70	—	—	30
7	异丁香酚	40	50	100	50
8	桂醇	100	—	—	—
9	芳樟醇	200	—	200	100
10	橙花醇	150	—	—	—
11	吲哚	1	—	—	—
12	甲位戊基桂醛	10	—	—	—
13	酮麝香	—	30	—	—
14	玫瑰木油 (巴西)	—	350	—	—
15	苯乙酸苯乙酯	—	300	—	—
16	乙酸桂酯	—	50	—	—
17	防风根香树脂	—	10	—	—
18	呋喃基羟基丙酸乙酯(Ethyl furyl hydroxyacrylate)	—	50	—	—
19	黄水仙净油	—	30	—	—
20	大花茉莉净油	—	10	—	—
21	苦橙花净油	—	10	—	—
22	苯乙酸异丁酯	—	30	—	—
23	葵醇	—	10	—	—
24	桂酸甲酯	—	20	—	—
25	乙酸对甲酚酯	—	—	25	—
26	对甲酚甲醚	—	—	5	—
27	大茴香醛	—	—	100	—
28	松油醇	—	—	300	200
29	玫瑰净油	—	—	30	—
30	晚香玉净油	—	—	20	—
31	橙叶油 (法国)	—	—	150	50
32	桂酸苯乙酯	—	—	—	20
33	异丁酸对甲酚酯	—	—	—	10
34	吲哚 10%	—	—	—	10
35	洋茉莉醛	—	—	—	100
36	香叶醇 (自玫瑰草油)	—	—	—	100
37	异丁酸苄酯	—	—	—	20
		1000	1000	1000	1000

(4) 水仙香精配方 (葛特福塞)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	G*1(白花)	G*2(白花)	G*3(白花)	G*4(黄花)	G*5(黄花)	G*6(黄花)
1	配制苦橙花油	700	—	80	398	500	—
2	乙酸对甲酚酯	5	—	—	—	—	—
3	苯乙酸对甲酚酯	5	80	—	—	3	—
4	桂酸甲酯	50	—	—	—	—	20
5	桂醇	200	—	—	—	—	50
6	玫瑰净油	20	—	—	—	—	—
7	大花茉莉净油	20	—	30	—	—	70
8	松油醇	—	200	—	—	—	250
9	芳樟醇	—	100	—	—	—	250
10	香叶醇	—	100	—	—	—	—
11	羟基香茅醛	—	200	—	—	—	—
12	异丁香酚	—	50	—	—	—	50
13	除蒎橙叶油	—	50	—	—	—	—
14	苯乙醛	—	20	—	—	1	50
15	洋茉莉醛	—	70	80	—	—	—
16	乙酸苄酯	—	130	—	—	—	—
17	白花水仙 G*1	—	—	460	—	—	—
18	檀香油	—	—	80	—	—	—
19	岩兰草油	—	—	40	—	—	—
20	香兰素	—	—	10	—	—	—
21	人造龙涎香 (固体)	—	—	45	—	—	—
22	晚香玉净油	—	—	20	—	—	—
23	灵猫香膏	—	—	10	—	—	—
24	橙花油	—	—	20	—	—	—
25	广木香油	—	—	10	—	—	—
26	风信子香精	—	—	20	—	—	—
27	甲基紫罗兰酮	—	—	40	—	—	—
28	水杨酸苄酯	—	—	25	—	—	—
29	苯乙醇	—	—	20	200	—	—
30	“橙花素”	—	—	10	—	—	—
31	甲基壬基乙醛	—	—	10	—	—	—
32	香茅醇	—	—	—	200	—	—
33	依兰油	—	—	—	100	—	—
34	桂酸乙酯	—	—	—	100	—	—
35	苯乙酸间甲酚酯	—	—	—	2	—	—
36	配制紫丁香油	—	—	—	—	470	—
37	苯乙酸苯乙酯	—	—	—	—	25	250
38	庚快羧酸甲酯	—	—	—	—	1	—
39	癸醛	—	—	—	—	—	10
		1000	1000	1000	1000	1000	1000

(5) 水仙香精配方 (柯拉、福逸)

序 号	香 料 名 称	Co*1 (白花)	F*1 (黄花)
1	依兰油	150	—
2	乙酸对甲酚酯	20	—
3	桔花油	15	—
4	苯乙醛 (50%)	25	—
5	水仙净油	25	—
6	大花茉莉净油	15	250ml
7	晚香玉净油	10	—
8	苦橙花 (净) 油	10	50ml
9	乙酸苯酯	100	—
10	苯乙酸对甲酚酯	20	—
11	羟基香茅醛	200	—
12	松油醇	100	—
13	香茅醇	70	—
14	香豆素	40	—
15	紫罗兰酮	100	—
16	桂醇	100	—
17	广藿香油	—	25ml
18	大茴香醛	—	25g
19	香兰素	—	50g
20	苯乙醇	—	150 ml
21	苯乙酸苯乙酯	—	100 ml
22	芳樟醇	—	50ml
23	洋茉莉醛	—	25g
24	玫瑰油	—	50ml
25	黄水仙净油	—	175 ml
26	辛醛	—	3g
27	壬醇	—	15g
28	壬醛	—	7g
29	鸢尾浸膏	—	25g
		1000份	

2. 扑却按挥发度排列的水仙香精中常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 乙酸苯酯	15 对甲氧基苯乙醇	65 桂醇
2 芳樟醇	洋茉莉醛	77 甲基羧基甲酮
乙酸苯乙酯	玫瑰精油	79 萘酚香浸膏
3 乙酸对甲酚酯	苏合香油	80 羟基香茅醛
异丁酸对甲酚酯	16 丁香酚	87 辛醛
松油醇	21 呋喃	90 乙酸玫瑰酯
4 香茅醇	甲位紫罗兰酮	91 苯乙酸苯乙酯
水杨酸甲酯	邻氨基苯甲酸甲酯	丙位十一内酯
苯乙醇	22 橙花水净油	100 乙酰基丁香酚
6 香柠檬油	苯基甲酚醚	甲位戊基桂醛
7 异丁酸苯酯	24 乙酸香叶酯	安息香香树脂
8 水杨酸苯酯	黄水仙净油	广木香油
香叶醇 (自玫瑰草油)	依兰油	香豆素
橙花醇	30 麝香子油	葵醛
玫瑰醇	31 橙花净油	异丁香酚
9 大茴香酸甲酯	42 乙酰基异丁香酚	岩蔷薇浸膏
10 乙酸芳樟酯	43 大花茉莉净油	甲基壬基乙醛
丙酸苯丙酯	玫瑰净油	酮麝香
11 水仙净油	晚香玉净油	二甲苯麝香
12 桂酸甲酯	50 十二醛	秘鲁香树脂
橙叶油 (法国)	苯丙醛	苯乙醛
桂酸苯乙酯	橙花油	檀香油
13 鸝尾凝脂	60 苯乙酸苯酯	苏合香香树脂
苯乙酸对甲酚酯		香兰素
苯丙醇		

3. 水仙香精中常用香料最高使用量 (重量%) 参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
松油醇	20	乙酸甲基苯基原酯	1	苯丙醛	0.2
芳樟醇	15	戊酸甲基苯基原酯	1	苯甲醛	0.1
桂醇	10	乙酸玫瑰酯	3	“女贞醛”	2
苯乙醇	20	乙酸苯乙酯	5	“柑青醛”	2
香叶醇	10	丙酸苯乙酯	3	大茴香醛	3
橙花醇	10	乙酸辛酯	1	壬二烯醛	0.2
橙花叔醇	2	水杨酸戊酯	3	甲位戊基桂醛二苯乙缩醛	5
苯醇	5	苯甲酸甲酯	2	“风信子素”	1
大茴香醇	5	苯甲酸苯酯	5	“橙花素”	7
二甲基苯基原酯	5	桂酸甲酯	2	“铃兰素”	15
苯丙醇	4	桂酸乙酯	2	甲位戊基桂醛吡喃基	5
十二醇	1	乙酸桂酯	5	紫罗兰酮	5

续表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
金合欢醇	2	苯乙酸香叶酯	3	甲基紫罗兰酮	5
二氢月桂烯醇	10	癸炔羧酸甲酯	0.5	酮麝香	3
乙酸对甲酚酯	2	“茉莉酯”	5	甲基萘甲酮	3
乙酸间甲酚酯	2	茉莉酮酸甲酯	2	二氢茉莉酮	0.5
苯乙酸对甲酚酯	7	二氢茉莉酮酸甲酯	5	茉莉酮	2
苯乙酸间甲酚酯	5	苯乙醛	8	异甲基紫罗兰酮	5
异丁酸对甲酚酯	2	甲位戊基桂醛	5	灵猫酮	0.5
苯乙酸苯乙酯	10	甲位己基桂醛	5	辛醛	0.2
桂酸苯乙酯	10	羟基香茅醛	20	癸醛	0.2
邻氨基苯甲酸甲酯	5	“铃兰醛”	15	十二醛	0.2
邻氨基苯甲酸芳樟酯	5	“新铃兰醛”	15	甲基壬基乙醛	0.1
邻氨基苯甲酸松油酯	5	兔耳草醛	1	丁香酚	5
乙酸苄酯	15	洋茉莉醛	10	异丁香酚	5
戊酸桂酯	2	香兰素	1	乙酰基异丁香酚	3
对甲酚甲酯	1	白兰浸膏	2	异丁香酚苯酯	3
吲哚	0.3	晚香玉浸膏	2	茉莉净油 (大花或小花)	5
溴代苯乙烯	1	树兰油	3	甜橙油	5
丙位壬内酯	1	依兰油	10	丁香罗勒油	2
葵子麝香	3	卡南加油	10	茴香罗勒油	0.5
异色满麝香	3	橙花油	3	广藿香油	2
卅满麝香	1	玳玳花油	3	桉叶油	2
麝香105	1	玫瑰精油	2	安息香树脂	5
昆仑麝香	2	紫罗兰叶浸膏	0.2	岩蔷薇浸膏	2
黄水仙花浸膏	25	橙叶油	10	苏合香树脂	5
水仙花浸膏	25	玳玳叶油	10	秘鲁香树脂	5
茉莉浸膏 (大花或小花)	10	白兰叶油	10	叶谷香树脂	3
		香柠檬油	5	灵猫香膏	0.5

第九节 香石竹 (Carnation或Oeillet或Dianthus) 香精

一、论香气 (明体例)

香石竹, 俗称康乃馨是Carnation的音译。品种多, 花朵有白、粉红、红、黄、桔红等色, 其中常以白色者香气较优。其花香虽有些像丁香 (Clove), 但并不一样。香石竹花香具有似玫瑰的蜜甜与丁香的辛甜, 又有似梅花和茉莉的清香, 可谓有野蔷薇与草兰 (Orchid) 的合调而“丁桂”辛香厚实。故我们将香石竹归为清甜带辛香的香韵。

法国著名调香师比洛认为, 从调香者的观点来说, 香石竹的香气类别主要可分为三种: 一是法国尼斯香石竹 (Oeillet de Nice), 其香气中带有稍重的玫瑰与蜜糖样的甜香; 二是粉红香石竹 (Oeillet mignardise), 其香气似丁香与胡椒的辛气; 三是所谓沙岗粉红香石竹 (Oeillet des Dunes), 是香石竹的基体香气中外加有苯乙酸的香韵。这三种香气类别中都带有些似乳香与岩蔷薇的膏香气息。他还认为香石竹香气在男用香型香精中的应用研究宜予重视。

我们将香石竹香气简归为两类：一为白花香石竹，是清甜韵中偏清者；二为粉红花香石竹，是清甜二韵中并重。香石竹的清可用茉莉（或梅花）中的清为代表，其甜可用丁香、肉桂的辛甜与野蔷薇花清甜辛甜为代表，再合调以草兰的草青柔甜香气。

二、选香料（定品质）

按上述香石竹香气的论述，我们用芳樟醇、乙酸苄酯、二氢茉莉酮酸甲酯、白兰叶油等来取得茉莉之清韵；以丁香酚、异丁香酚、异丁香酚苄醚、丁香酚甲醚来取得丁香花蕾的辛甜；以桂醇、乙酸桂酯、斯里兰卡桂叶油等来代表桂甜；以苯乙醇、玫瑰醇来部分代表玫瑰或野蔷薇（前已有丁香之辛甜）；再以水杨酸酯类与甲基紫罗兰酮等来代表草兰的草青与柔甜香气。但基体香气中是丁香酚为主。为此香石竹香精处方的用料，可按下述品种选用。

1. 主香香料

丁香酚、异丁香酚、异丁香酚甲醚、丁香酚甲醚、桂醇、苯乙醇、芳樟醇、橙花醇、乙酸桂酯、丁香花蕾油、斯里兰卡桂叶油、丁香罗勒油等等。

2. 和合剂

乙酸苄酯、甲酸苄酯、苯甲酸乙酯、苯乙酸异丁酯、乙酸玫瑰酯、甲酸香叶酯、水杨酸异丁酯、水杨酸戊酯、水杨酸异戊酯、水杨酸甲酯、水杨酸苄酯、甲酸丁香酚酯、二氢茉莉酮酸甲酯、乙酸香叶酯、石竹烯、松油醇、苯丙醇、玫瑰醇、香茅醇、香叶醇、甲基紫罗兰酮、紫罗兰酮、甲基壬基甲酮、甲基己基甲酮、羟基香茅醛、香兰素、乙基香兰素、桂醛、依兰油、檀香油、鸢尾凝脂、山荬油、香叶油等等。

3. 修饰剂

洋茉莉醛、癸醛、兔耳草醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、苯丙醛、大茴香醛、乙酸苯乙酯、丙酸苯乙酯、苯甲酸甲酯、苯乙酸异丁酯、水杨酸苯乙酯、丙酸玫瑰酯、丁酸玫瑰酯、桂酸甲酯、苯乙酸异戊酯、“杨梅醛”、甲基戊基甲酮、二甲基代对苯二酚、苯乙酸、庚醇、月桂叶油、苍术硬脂、广藿香油、香紫苏油、姜油、胡椒油、龙蒿(Tarragon)油、肉豆蔻衣油、肉豆蔻油、小豆蔻(Cardamom)油等等。

4. 定香剂

异丁香酚苄基醚、乙酰基异丁香酚、苯甲酸苄酯、桂酸桂酯、秘鲁香树脂、吐鲁香树脂、安息香树脂、苏合香树脂、乳香树脂、岩蔷薇浸膏等等。

5. 增加天然感的香料

香石竹浸膏或净油、红玫瑰油、野蔷薇油、晚香玉浸膏或净油等等。

三、示范性配方及解说（拟配方）

香石竹是清甜带辛的香韵，其中辛香是以丁桂为代表而且是基香体香组成中的主要香气，汇合以红玫瑰、野蔷薇、茉莉、草兰的甜与清的香韵。在处方中，要避免常易出现的生硬“化学气息”。在丁香酚与异丁香酚用量中，我们认为应以丁香酚为主，异丁香酚为辅，并以之与醇类香料经预处理制成和合基后再使用较为合适。

1. 香石竹香精配方

粉红色甲方、白花甲方、乙方，通用花香基甲方。

(1) 香石竹香精配方

千分比(重量)

序 号	香 料 品 名	粉红色甲方	白花甲方	白花乙方	通用甲方
1	香石竹和合基*	400	400	—	390
2	丁香酚甲醚	20	20	20	20
3	乙酰基异丁香酚	20	20	20	20
4	乙酸苄酯	40	40	30	30
5	白兰叶油	40	50	50	—
6	乙酸苯乙酯	30	30	40	20
7	除蒎月桂叶油	2	2	—	2
8	斯里兰卡玉桂叶油	5	5	5	5
9	乙酸桂酯	40	40	40	50
10	水杨酸异戊酯	10	10	—	30
11	水杨酸异丁酯	20	20	—	20
12	苯乙二甲缩醛	20	20	—	20
13	甲基紫罗兰酮	20	10	5	10
14	大茴香醛	4	4	—	24
15	桂酸苯乙酯	20	20	—	20
16	水杨酸苄酯	70	60	60	70
17	苯乙醇	80	80	110**	50
18	洋茉莉醛	15	15	20	10
19	鸢尾凝脂	1	1	—	1
20	玫瑰醇(自香叶油)	15	10	45**	20
21	羟基香茅醛	10	10	—	—
22	香兰素	3	3	—	3
23	二甲基苄基原醇	10	15	—	—
24	山荻油	5	5	—	10
25	玫瑰油(最好用红玫瑰油)	20	20	—	—
26	小花茉莉净油	10	20	20	—
27	树兰油	10	10	10	10
28	依兰油	10	10	20	10
29	异丁香酚苄基醚	50	45	40	50
30	乙酸甲基苄基原醇	—	5	4	—
31	“茉莉油”30号(见本章第一节)	—	—	—	30
32	芳樟醇	—	—	—	45
33	丙酸苯乙酯	—	—	—	30
34	丁香酚	—	—	150**	—
35	异丁香酚	—	—	36**	—
36	桂醇	—	—	70**	—
37	二氢月桂烯醇	—	—	30**	—
38	水杨酸己酯	—	—	40	—
39	水杨酸甲酯	—	—	3	—
40	乙酸香茅酯	—	—	20	—
41	苯乙醛	—	—	10	—
42	“铃兰醛”	—	—	20	—
43	乙基香兰素	—	—	2	—

续表

序 号	香 料 品 名	粉红花甲方	白花甲方	白花乙方	通用甲方
44	二氢茉莉酮酸甲酯	—	—	20	—
45	丁香罗勒油 (优质)	—	—	10	—
46	除藜香叶油	—	—	10	—
47	墨红净油	—	—	20	—
48	乳香香树脂	—	—	20	—
		1000	1000	1000	1000

• 香石竹和合基的制法：千分比 (重量)

丁香酚400、异丁香酚50、苯乙醇150、桂醇200、芳樟醇160、玫瑰醇40，置玻璃锥形烧瓶中，混匀，在沸水浴中搅拌加热8小时 (瓶口要有吸水分装置)，冷却，备用。

•• 此五种香料按配方中用量在玻璃锥形烧瓶中混匀，在沸水浴中搅拌加热8小时 (瓶口要有吸水分装置)，冷却后使用。

解说 粉红色香石竹香精甲方中，以天然玫瑰油为甜气，以茉莉、树兰、依兰为清甜，以香石竹和合基为香石竹的主香，来构成主体，再经三个部分来和合修饰之。

第一部分是香石竹本身辛甜之香，用丁香酚甲醚、乙酰基异丁香酚、白兰叶油、月桂叶油、斯里兰卡桂叶油、乙酸桂酯、桂酸苯乙酯、苯乙醇、苯乙二甲缩醛、异丁香酚苯醚、水杨酸苯酯等。

第二部分是草兰香拟其清甜，有乙酸苯酯、水杨酸异戊酯、水杨酸异丁酯、甲基紫罗兰酮、鸢尾凝脂、香兰素、大茴香醛、洋茉莉醛、羟基香茅醛、二甲基苯基原醇等。

第三部分是以蔷薇香拟其甜香，用玫瑰醇、乙酸苯乙酯、丙酸苯乙酯、山荻油等。

白色香石竹处方大体与粉红色相同，但白花者偏清，白花甲方是在粉红色配方中增用乙酸甲基苯基原酯的强烈清青之气，来显出偏清之香，加重茉莉、白兰叶、二甲基苯基原醇的用量也都是增加清香之意，两个配方的不同，仅仅分别在一种香气，三种份量上。白花乙方中也是先将丁香酚 (为主)、异丁香酚 (为辅) 与苯乙醇、玫瑰醇、桂醇、二氢月桂烯醇先进行加热处理后再使用，也是先制成和合基的方法。在水杨酸酯类中改用其己醇与甲醇酯类而不用其异戊醇和异丁醇的酯类，同时增用“铃兰醛”、二氢茉莉酮酸甲酯，以加多清青香气，用墨红净油是代玫瑰油，效果相似，但成本则可较低廉。

花香基甲方是通用价廉的香石竹花香基香精，也就是清甜并重的，所以也可以视之为粉红色类型的。其香气质量等级虽不及前三者，但能切合实用。

以上各方中的玫瑰油、墨红净油、小花茉莉净油与树兰油，如换以香石竹净油，则香气将更美好。倘若方中的玫瑰油、墨红净油与小花茉莉净油不用，仍可得香气尚好而价格较廉的香石竹香精。

2. 香石竹的衍变方

(1) 带玫瑰基香的衍变方：以香石竹香精80~90%，加入玫瑰醇2%，香叶醇4~9%，以及香茅醇4~9%。

(2) 重用异丁香酚及松油醇衍变方：以香石竹香精80~90% 加入异丁香酚5~

15%, 松油醇 5%。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外参考性香石竹香精配方

(1) 香石竹香精配方 (捷里聂克)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5
1	丁香酚	300	300	250	290	250
2	异丁香酚	200	225	70	300	250
3	香兰素	10	25	10	15	10
4	水杨酸戊酯	30	—	—	74	50
5	水杨酸苄酯	—	100	125	—	50
6	苯乙醇	—	125	30	18	60
7	玫瑰精油 (保加利亚)	20	20	—	5	10
8	玫瑰醇	—	80	120	25	100
9	苯乙醛	10	—	—	10	10
10	甲位紫罗兰酮	—	50	60	—	20
11	香石竹净油	10	—	—	150	10
12	异丁香酚甲醚	—	—	70	36	30
13	依兰油	100	—	—	12	10
14	羟基香茅醛	20	—	25	—	20
15	松油醇	30	—	25	—	50
16	洋茉莉醛	50	—	25	—	—
17	人造茉莉香精 (大花)	40	—	100	—	—
18	胡椒油	—	—	—	10	10
19	吐鲁香树脂	—	—	—	30	30
20	异丁香酚苯基醚	100	—	—	30	—
21	乙酰基异丁香酚	—	75	—	—	—
22	丁香酚甲醚	—	—	—	20	—
23	众香子 (Pimento) 油	—	—	—	—	10
24	斯里兰卡桂皮油	—	—	10	—	—
25	肉豆蔻油	18	—	—	—	—
26	卡南加油	—	—	—	6	—
27	大茴香醛	—	—	5	—	—
28	甲基紫罗兰酮	—	—	75	—	—
29	香叶醇	—	—	—	18	—
30	除垢橙叶油	30	—	—	—	—
31	苯乙酸异丁酯	30	—	—	—	—
32	苯丙醛	1	—	—	—	—
33	“杨梅醛” 10%	1	—	—	—	—
34	酮麝香	—	—	—	16	—
35	安息香树脂	—	—	—	36	20
		1000	1000	1000	1000	1000

(2) 香石竹香精配方(扑却)

千分比(重量)

序 号	香 料 品 名	P* ₁	P* ₂	P* ₃	P* ₄
1	异丁香酚	250	100	100	400
2	丁香油	150	—	100	—
3	玫瑰净油	40	—	—	—
4	除菌众香子油	100	—	—	—
5	肉桂油	10	—	—	—
6	橙花醇	30	—	—	—
7	水杨酸戊酯	60	—	100	—
8	甲基己基甲酮	100	—	—	—
9	除菌卡南加油	20	—	—	—
10	酮麝香	20	—	—	—
11	安息香树脂	100	—	—	70
12	洋茉莉醛	50	—	30	80
13	香豆素	20	—	—	—
14	香兰素	20	—	20	—
15	苯丙醛	1	—	—	—
16	黑胡椒油	18	—	10	—
17	香紫苏油	10	—	—	—
18	乙酸苄酯	—	30	—	—
19	苯乙醇	—	100	—	—
20	水杨酸异丁酯	—	100	—	—
21	玫瑰醇	—	100	—	100
22	胡萝卜子油	—	10	—	—
23	丁香酚	—	350	500	200
24	异丁香酚苯醚	—	30	—	—
25	依兰油	—	80	—	—
26	秘鲁香膏	—	100	100	—
27	松油醇	—	—	40	50
28	水杨酸苄酯	—	—	—	50
29	苯乙酸异丁酯	—	—	—	20
30	甲位紫罗兰酮	—	—	—	30
		1000	1000	1000	1000

(3) 香石竹香精配方(比洛-威尔斯)

千分比(重量)

序 号	香 料 品 名	香石竹香基 BW* ₁	香石竹香基 BW* ₂	BW* ₃ (尼斯型)	BW* ₄ (粉红型)	BW* ₅ (沙岗型)
1	丁香酚	513.5	615.0	—	60.0	150.0
2	卡南加油	257.0	40.0	—	—	—
3	依兰油	25.5	46.0	—	15.0	67.0
4	玫瑰香精 BW* ₃	56.0	46.0	—	—	—
5	乙酸苄酯	25.5	25.0	—	—	—
6	鸢尾净油	42.5	—	—	—	—
7	斯里兰卡桂皮油	5.0	—	—	—	—
8	肉豆蔻浸膏	15	—	—	—	—

续表

序 号	香 料 品 名	香石竹香基 BW*1	香石竹香基 BW*2	BW*3 (尼斯型)	BW*4 (粉红型)	BW*5 (沙岗型)
9	肉豆蔻油	10	8.5	—	—	—
10	苯甲酸苄酯	34.5	—	—	—	—
11	洋茉莉醛	15.5	40.0	—	—	3.5
12	桂醇	—	167.0	—	—	—
13	岩兰草油 (爪哇型)	—	12.5	—	—	—
14	岩蔷薇净油	—	2.0	—	—	—
15	香石竹香基 BW*2	—	—	559.0	183.0	150.0
16	异丁香酚	—	—	139.0	310.0	109.0
17	玫瑰醇	—	—	12.0	—	—
18	众香子 (Pimento) 油	—	—	13.0	—	—
19	苯乙醇	—	—	8.5	—	—
20	甲位紫罗兰酮	—	—	3.5	—	—
21	配制晚香玉净油 (Synarome)	—	—	25	—	3.5
22	香石竹净油 (Charabot)	—	—	59	—	—
23	香兰素	—	—	139	36.0	8.0
24	香豆素	—	—	30	—	—
25	酮麝香	—	—	10.0	5.0	18.0
26	葵子麝香	—	—	4.0	2.0	—
27	香石竹香精 BW*3 (尼斯型)	—	—	—	30.0	—
28	玫瑰香精 BW*4	—	—	—	45.0	33.0
29	玫瑰油 (保加利亚)	—	—	—	45	—
30	苯乙醇	—	—	—	95	133.0
31	Tasmide 215 (Synarome)	—	—	—	6.0	—
32	配制黄水仙油 (B.B.D.)	—	—	—	6.0	6.5
33	除菌橙叶油	—	—	—	30.0	—
34	甲基紫罗兰酮	—	—	—	60.0	67.0
35	玫瑰木油 (巴西)	—	—	—	38.0	33.0
36	Jasmonis (L.G.)	—	—	—	6.0	6.5
37	水杨酸戊酯	—	—	—	4.0	50.0
38	羟基香茅醛	—	—	—	5.0	—
39	苯丙醛	—	—	—	4.0	—
40	苯甲酸苄酯	—	—	—	10.0	50.0
41	秘鲁香树脂	—	—	—	5.0	—
42	苦橙花香精 BWA*	—	—	—	—	33.0
43	Wardia (Firmenich)	—	—	—	—	40.0
44	苯乙醇	—	—	—	—	33.0
45	大花茉莉净油	—	—	—	—	6.5
46	大茴香醛	—	—	—	—	3.5
		1000	1000	1000	1000	1000

* 苦橙花香精BWA配方 (重量%):

法国苦橙叶油31.5、邻氨基苯甲酸甲酯25.0、丁香酚18.5、香叶醇6.0、苯乙醇4.25、乙酸芳樟酯7.3、吗啉 (10%) 4.7、辛醛 (10%) 2.75。

(4) 香石竹香精配方 (葛特堪塞)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	白花G*1	白花G*2	红花G*3	G*4	G*5
1	异丁香酚	350	250	—	250	100
2	异丁香酚苄基醚	150	150	—	—	—
3	玫瑰醇	90	70	170	—	—
4	香兰素	25	25	40	—	—
5	苯乙醇	130	60	—	125	—
6	依兰油	150	—	—	—	—
7	玫瑰油 (保加利亚)	75	75	5	—	—
8	酮麝香	50	50	50	—	—
9	除蒾依兰油	—	150	—	—	—
10	香紫苏油	—	30	—	—	—
11	桂醇	—	120	—	250	—
12	壬醛-癸醛混合物	—	20	—	—	—
13	白花香石竹香精G*1	—	—	510	—	—
14	丁香酚	—	—	50	100	—
15	异丁香酚甲醚	—	—	40	—	—
16	黑胡椒油	—	—	35	—	—
17	香叶油 (波旁)	—	—	90	—	100
18	广藿香油	—	—	15	—	—
19	洋茉莉醛	—	—	5	—	50
20	乙酰基异丁香酚	—	—	—	75	—
21	配制玫瑰油	—	—	—	100	—
22	水杨酸苄酯	—	—	—	100	—
23	紫罗兰酮	—	—	—	50	—
24	丁香油	—	—	—	—	400
25	柏木油	—	—	—	—	100
26	香柠檬油	—	—	—	—	75
27	水杨酸戊酯	—	—	—	—	55
28	松油醇	—	—	—	—	120

(5) 香石竹香精配方 (福達)

序 号	香 料 品 名	F*1	F*2	F*3	F*4	F*5
1	异丁香酚	600g	650g	450g	700g	600g
2	丁香酚	125 ml	130 ml	250 ml	100 ml	—
3	橙花醇	50 ml	—	50 ml	—	—
4	松油醇	50 ml	50 ml	—	—	—
5	羟基香茅醛	10 ml	—	—	—	—
6	苦橙花油	25 ml	25 ml	75 ml	50 ml	20 ml
7	大花茉莉净油	15 ml	10 ml	—	30 ml	—
8	金合欢或含羞花净油	15 ml	—	—	—	—
9	晚香玉净油	20 ml	—	—	—	—
10	玫瑰油	30 ml	—	50 ml	—	25 ml
11	香石竹净油	60 ml	—	—	60 ml	100 ml
12	苯乙醇	—	100 ml	—	—	—

续表

序 号	香 料 品 名	F*1	F*2	F*3	F*4	F*5
13	香兰素	—	25g		25g	25g
14	辛醛	—	5g			3g
15	辛醇	—	5g			—
16	香柠檬油	—		25 ml		50 ml
17	香豆素	—			15g	—
18	壬醛	—			5g	2g
19	壬醇	—	—		5g	—
20	酮麝香	—	—	—	10g	—
21	异丁香酚苄基醚	—	—	—	—	100 ml
22	依兰油	—	—	—	—	25 ml
23	安息香树脂	—	—	—	—	50g

(6) 香石竹香精配方 (柯拉、萨勃劳)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	Co*1	Ce*1	Ce*2
1	异丁香酚	200	480	366
2	丁香酚	200	—	—
3	玫瑰油	10	—	—
4	苯乙醇	70	200	200
5	水杨酸戊酯	100	—	—
6	异丁香酚甲醚	200	—	—
7	香兰素	20	—	—
8	香叶油	100	—	—
9	芳樟醇	—	300	300
10	除蒎橙叶油	—	10	10
11	依兰油	—	10	—
12	乙酰基异丁香酚	—	20	40
13	甲基紫罗兰酮	—	—	90
14	胡萝卜子油	—	—	5
		900	1000	1000

2. 扑却按挥发度排列的香石竹香精中常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 苯甲醛	15 洋茉莉醛	65 桂醇
乙醛苯酯	16 丁香酚	79 灵猫香净油
2 玫瑰木油	18 鸢尾净油	88 “杨梅醛”
3 松油醇	20 香紫苏油	100 戊氧基异丁香酚
4 苯乙醇	21 甲位紫罗兰酮	安息香树脂
6 香柠檬油	22 异丁香酚苄醚	癸醛
苯乙酸异丁酯	丁香油	异丁香酚

续表

头	香	体	香	基	香
8	水杨酸戊酯 水杨酸苯酯 水杨酸苯乙酯 玫瑰醇	24	乙酸香叶酯 玫瑰精油 依兰油		酮麝香 胡椒油 秘鲁香树脂 苯乙醛 众香子油 香兰素
10	丁香酚甲醚	25	异丁香酚甲醚		
11	胡萝卜子油 肉豆蔻油	30	小豆蔻油		
		31	橙花净油		
		41	豆蔻衣油		
		42	乙酰基异丁香酚 大花茉莉净油 玫瑰净油 晚香玉净油		
		50	橙花油 苯丙醛		

3. 香石竹香精中常用香料最高使用量 (重量%) 参考表

品	名	%	品	名	%	品	名	%
丁香酚		30	桂酸甲酯		1	茉莉净油 (大花或小花)		5
异丁香酚		30	桂酸乙酯		1	晚香玉浸膏		2
乙酰基异丁香酚		3	乙酸甲基苯基原酯		1	依兰油		5
丁香酚甲醚		3	桂酸桂酯		5	树兰油		2
异丁香酚甲醚		3	苯甲酸戊酯		2	丁香油		10
异丁香酚丁酯		3	苯甲酸异丁酯		2	麝葵子油		5
异丁香酚苯酯		10	苯甲酸乙酯		0.5	月桂 (Bay) 叶油		1
癸 醛		0.2	苯甲酸苯酯		20	玫瑰木油		10
壬 醛		0.2	香石竹净油		25	小豆蔻油		0.1
苯丙醛		0.1	玫瑰油		3	肉豆蔻油		2
苯乙醛		2	橙花油		5	胡椒油		1
洋茉莉醛		5	玳玳花油		5	斯里兰卡桂叶油		1
羟基香茅醛		3	茉莉浸膏 (大花或小花)		10	香柠檬油		2
苯甲醚		0.1	香兰素		2	香紫苏油		2
桂 醛		1	乙基香兰素		1	白兰叶油		10
大茴香醛		3	苯乙二甲缩醛		3	山萩油		2
甲酸丁香酚酯		2	风信子素		1	众香子油		2
乙酸香茅酯		2	酮麝香		3	鸢尾凝脂		1
乙酸苯乙酯		4	葵子麝香		1	岩蔷薇浸膏		1
丙酸苯乙酯		6	苯乙酸		1	安息香香树脂		5
桂酸苯乙酯		5	甲基己基甲酮		0.5	秘鲁香树脂		3
乙酸香叶酯		2	甲基壬基甲酮		0.2	香荚兰豆浸膏		3
苯乙酸 (异) 丁酯		2	甲基戊基甲酮		0.5	灵猫香净油		0.2
苯乙酸 (异) 戊酯		2	紫罗兰酮		3	麝香酊3%		5
水杨酸己酯		5	甲基紫罗兰酮		3	乳香香树脂		3
水杨酸苯乙酯		8	辛 酮		1	松油醇		10
水杨酸甲酯		0.1	苯乙醇		15	“铃兰醛”、“新铃兰醛”		3
水杨酸乙酯		0.1	桂 醇		15	二氧月桂烯醇		5
甲酸玫瑰酯		2	芳樟醇		15	橙花醇		5

续表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
香茅醛	10	庚醇	0.5	水杨酸异丁酯	5
香叶醛	10	“杨梅醛”	0.2	水杨酸丁酯	3
玫瑰醇	5	水杨酸半酯	8	乙酸苄酯	3
二甲基苄基原醇	6	水杨酸戊酯	5	乙酸桂酯	5

第十节 薰衣草 (Lavender) 香精

一、论香气 (明体例)

薰衣草、杂薰衣草 (Lavandin) 及穗薰衣草 (Spike Lavender) 三者均属清韵花香。薰衣草是清香中带甜的花香；杂薰衣草也是清香中带甜，但花香少，而桉叶素及乙酸龙脑酯等的青滋气稍显；穗薰衣草则是清香带凉气，其中龙脑、樟脑及桉叶素等的青滋凉气较显，而无甜气。这是三种薰衣草的香气的主要区别，但它们都有新鲜清爽透发之感。薰衣草的酯香（主要是指乙酸芳樟酯及乙酸薰衣草酯）较强，杂薰衣草次之，而穗薰衣草则甚少。所以在处方时要有区别。三者的另一主香芳樟醇含量相仿，占整体的30%左右。

二、选香料 (定品质)

如上所述，三种薰衣草的香气是相似的，其基本区别是在于其中某些主要成分的相对密度不同。

1. 主香香料

乙酸芳樟酯、乙酸薰衣草酯、芳樟醇、橙花醇、香叶醇、桉叶素、龙脑、乙酸龙脑酯、茨烯、樟脑（以上四种香料在穗薰衣草及杂薰衣草中要多用）、芳樟醚、香柠檬薄荷油等等。

2. 和合剂

芳樟醇的甲酸、丙酸、丁酸、戊酸的酯类，甲酸香叶酯，松油醇及其乙酸酯，罗勒烯，丁香酚，迷迭香油，玫瑰木油，芳樟油，玳玳叶油，苦橙油等等。

3. 修饰剂

3,3-二甲基环己基甲基甲酮、“橙花酮”、丁二酮、甲基紫罗兰酮、甲基壬基甲酮、苯乙酮、对甲基苯乙酮、乙酸香茅酯、甲酸香茅酯、丁酸香茅酯、乙酸烯丙酯、丙酸松油酯、乙酸诺卜酯、乙酸三环癸烯酯、庚炔羧酸甲酯、辛炔羧酸甲酯、“茉莉酯”、乙酸月桂烯酯、乙酸柏木酯、丁酸香叶酯、戊酸香叶酯、乙酸桂酯、丙位己内酯、丙位辛内酯、十五内酯、金合欢醇、香茅醇、二氢月桂烯醇、苯内醇、顺式正己烯-3-醇、蒎萝醛、柠檬醛、“女贞醛”、辛醛、癸醛、蒎烯、丁香酚甲醚、松针油、柏叶油、杜香油、百里香油、格蓬油、香柠檬油等等。

4. 定香剂

香豆素、洋甘菊浸膏、橡苔浸膏、苏合香树脂、岩蔷薇浸膏、黑香豆浸膏等等。

5. 增加天然感的香料

薰衣草浸膏、薰衣草油、杂薰衣草油、穗薰衣草油等等。

三、示范性配方及解说（拟配方）

薰衣草香精配方		千分比（重量）	
序号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	甲酸芳樟酯	50	—
2	乙酸芳樟酯	350	400
3	松针油	63	—
4	香豆素	2	7.5
5	乙酸香叶酯	10	20
6	甲酸苯乙酸	—	25
7	乙酸桂酯	—	5
8	紫苏油（浦城）	80	65
9	桉叶素	45	45
10	异黄樟素	20	20
11	丁香罗勒油	40	50
12	芳樟醇	120	200
13	杜香油	—	—
14	龙 脑	30	10
15	苧烯（自甜橙油）	20	5
16	苯丙醇	20	—
17	香叶醇	50	—
18	香叶油	5	—
19	罗勒烯（丁香罗勒油头馏）	25	—
20	甲基紫罗兰酮	10	—
21	紫罗兰酮	—	10
22	玫瑰醇	—	70
23	柠檬醛97%	50	—
24	山苍子油	—	10
25	乙酸烯丙酯	10	—
26	辛酸羧酸甲酯	—	2.5
27	乙酸松油酯	—	10
28	柏叶油	—	40
		1000	1000

解说 甲方以乙酸芳樟酯、芳樟醇、香叶醇等为主香，并少量伴以桉叶素、龙脑以形成薰衣草清韵带甜的格局。再辅以苧烯丁香罗勒油并增用其头馏和浦城紫苏油等。松针油、柠檬醛、乙酸烯丙酯是修饰剂，香叶油、甲基紫罗兰酮为增甜剂，香豆素微量可兼顾主香及定香作用。

乙方基本与甲方意义相同，使用了辛酸羧酸甲酯、甲酸苯乙酯、玫瑰醇、杜香油，是使其清韵带甜的香气更为明显。

目前，新香料品种大量出现，薰衣草香精处方可进一步改进，例如，可用优质香柠檬薄荷油（含乙酸芳樟酯多于芳樟者为好）、薰衣草醇及其乙酸酯、乙酸罗勒酯等等。此外如要增加天然感，可适当增用优质的薰衣草油或浸膏。

至于杂薰衣草与穗薰衣草香精的配制，其大体用料与上述相似，但要减用或不用有甜香的香料，如香叶醇、香叶油、甲基紫罗兰酮、紫罗兰酮、玫瑰醇等等，以及减少乙酸芳樟酯、芳樟醇等的用量，而增用桉叶素、乙酸龙脑酯、乙酸松油酯、龙脑、苧烯等清而带青凉气香料的配比。

四、国外参考性配方及有关资料

长期以来，天然薰衣草油在国际市场上容易获得而且价格也较其他香花产品低廉得多；其后，杂薰衣草油的出现，调香者又可直接使用于复方体香精中，其价格较薰衣草油低廉得多；至于穗薰衣草油，价格更廉，所以这三种单体香精配方在国外书刊中极鲜见，所见者都是应用复体方，故在本章中不作介绍。

第十一节 金合欢 (Cassie) 香精

一、论香气 (明体例)

金合欢 (*Acacia farnesiana* Willd.) 亦称荆球花或鸭皂树。花朵呈球形，金黄色，是我国提取鲜花浸膏的品种。国外文献载称，提取浸膏的可分为两种，一是金合欢，一是罗马金合欢 (*A. cavenia* Hook. et Arn.)，香气以前一种较好，后一种水杨酸甲酯气息稍重。

金合欢花的香气，是甜、鲜、清三韵合一，而微有草辛气，我们归之为幽清香韵。

金合欢的甜是由其特征性的盛甜和紫罗兰花的清甜与鸢尾的柔甜组成；其鲜似橙花、茉莉；其清犹如山楂花 (*Hawthorn*) 兼有茴青、叶青与茉莉青。罗马金合欢则香气粗辛、药草香稍重。

二、选香料 (定品质)

金合欢的甜，以金合欢醇为主，配合以甲基紫罗兰酮、鸢尾酮或鸢尾凝脂等。其鲜可用茉莉浸膏或净油、茉莉酮、邻氨基苯甲酸酯类或有关泄馥基等。其清可用大茴香腈、壬二烯-2,6-醛、叶醇、二氢茉莉酮、二氢茉莉酮酸甲酯、洋甘菊浸膏、紫罗兰叶膏等。其辛香可用丁香酚、茴香醛或茴香 (*Cumin*) 油等。其药草香可适量用水杨酸

的酯类。

1. 主香香料

金合欢醇、大茴香醇、香叶醇、橙花醇、芳樟醇、松油醇、甲基紫罗兰酮、紫罗兰酮、鸢尾酮、茉莉酮、二氢茉莉酮、大茴香醛、苧萝醛、大茴香腈、辛酸羧酸甲酯、乙酸大茴香酯、水杨酸异戊酯、水杨酸甲酯、白兰叶油、紫罗兰叶净油、苧萝油、冬青油、地檀香油、鸢尾凝脂等等。

2. 和合剂

水杨酸乙酯、异丁酯和戊酯，邻氨基苯甲酸甲酯，苯甲酸甲酯、苧酯和3-甲基-丁烯-2-酯，乙酸苧酯，丁酸的香叶酯、玫瑰酯，芳樟酯和苧酯、“茉莉酯”，二氢茉莉酮酸甲酯，癸炔羧酸甲酯，庚炔羧酸甲酯，香豆素，苧醇，苯乙醇，壬二烯-2,6-醇，十二醇，四氢香叶醇，癸醛，洋茉莉醛，香兰素，苯乙酮，对甲基苯乙酮，对甲氧基苯乙酮，“橙花酮”，丁香酚，异丁香酚，丁香酚甲醚，橙叶油，玳玳叶油，香叶油，甜罗勒油等等。

3. 修饰剂

兔耳草醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、苯甲醛、羟基香茅醛、苯丙醛、壬二烯-2,6-醛、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、正十一醛、正十二醛、丁酸桂酯、乙酸桂酯、乙酸辛酯、乙酸对甲酚酯、甲酸辛酯、“杨梅醛”、苯乙酸、丙位十一内酯、癸醇、正十一醇、十一烯-10-醇-1、甲位萘乙醚、合成檀香、山荻油、橡苔净油、树苔净油、柠檬油、香柠檬油、檀香油、白兰净油、圆叶当归油等等。

4. 定香剂

甲基乙位萘基甲酮、十四酸异丙酯、秘鲁香树脂、苏合香油等等。

5. 增加天然感的香料

金合欢浸膏或净油、含羞花浸膏或净油、桂花浸膏或净油、大花或小花茉莉净油、玳玳花油、树兰油、依兰油等等。

三、示范性配方及解说（拟配方）

金合欢香精配方

千分比 (重量)

序号	香 料 品 名	甲 方	乙 方 (罗马型)	丙 方 (花香型)	丁 方
1	树兰油	20	20	20	20
2	洋甘菊浸膏	20	20	20	—
3	紫罗兰叶浸膏	20	10	—	—
4	茉莉浸膏 (小花或大花)	60	40	60	—
5	白兰浸膏	5	5	5	—
6	鸢尾凝脂	50	40	50	60
7	苧 萝 醛	5	5	5	5
8	大茴香醛	30	40	30	—
9	乙酸大茴香酯	30	20	30	—
10	对甲基苯乙酮	10	10	10	—
11	橙 叶 油	50	40	—	—
12	松 油 醇	40	30	10	30
13	苯 乙 醇	50	50	50	50
14	芳 樟 醇	30	30	70	—
15	香 叶 油	10	20	—	—
16	香 叶 醇	50	70	—	—
17	香 豆 素	10	10	10	—
18	橡苔浸膏	50	50	50	20
19	洋茉莉醛	20	20	30	40
20	乙酸苧酯	40	40	30	50
21	苧 醇	60	40	125	—
22	甲基紫罗兰酮	100	70	100	70
23	苯甲酸甲酯	5	5	10	—
24	水杨酸异戊酯	10	20	—	—
25	甲位戊基桂醛氘羧基	30	30	10	—
26	甲位戊基桂醛二大茴香缩醛	20	20	20	—
27	金合欢和合基*	50	80	80	—
28	乙酸对甲酯酯 10% (以苧醇为溶剂)	5	5	—	—
29	二氢茉莉酮	2	2	2	2
30	芫荽子油	3	3	3	—
31	橙 花 醇	50	—	40	—
32	辛酸羧酸甲酯	5	5	—	—
33	鸢尾浸膏	60	50	—	—
34	依 兰 油	—	30	—	—
35	羟基香茅醛	—	20	20	—
36	紫罗兰酮	—	30	—	20
37	丁 香 酚	—	10	—	20
38	地檀香油	—	10	5	5
39	紫罗兰叶净油	—	—	10	3
40	除蕊橙叶油	—	—	40	—
41	山 萩 油	—	—	10	15
42	玫 瑰 油	—	—	5	—
43	苯甲酸苧酯	—	—	20	—
44	玳玳花浸膏	—	—	20	—
45	异甲基紫罗兰酮	—	—	—	70

续表

序号	香 料 品 名	甲 方	乙 方 (罗马型)	丙 方 (花香型)	丁 方
46	大茴香酮	—	—	—	60
47	对甲氧基苯乙酮	—	—	—	20
48	“茉莉酮”	—	—	—	20
49	二氢茉莉酮酸甲酯	—	—	—	20
50	邻氨基苯甲酸甲酯	—	—	—	20
51	苯甲酸3-甲基丁烯-2-酯 (Proflora I.F.F.)	—	—	—	30
52	“橙花酮”	—	—	—	30
53	玳玳叶油	—	—	—	30
54	十一醛 10% (以苯醇为溶剂)	—	—	—	5
55	癸醛 10% (以苯醇为溶剂)	—	—	—	5
56	香兰素	—	—	—	5
57	庚快羧酸甲酯	—	—	—	5
58	水杨酸异丁酯	—	—	—	20
59	乙酸辛酯	—	—	—	5
60	四氢香叶醇	—	—	—	60
61	白兰叶油	—	—	—	60
62	金合欢净油	—	—	—	50
63	桂花浸膏	—	—	—	30
64	小花茉莉净油	—	—	—	20
65	“新铃兰醛”	—	—	—	20
66	兔耳草醛	—	—	—	5
		1000	1000	1000	1000

• 金合欢和合基制法，千分比（重量）：

芳樟醇 300	大茴香醇 200
香叶醇 300	十四酸 100
松油醇 50	异丁香酚 50

置玻璃锥形烧瓶中，混匀，于140℃油浴中搅拌加热4小时（瓶上要有吸水分装置），冷却，备用。

解说 金合欢为幽清香韵，甜鲜之幽而又有清，故配方即以这三方面为格调。甲方青青韵中有紫罗兰叶、洋甘菊，橡苔、大茴香醛、对甲基苯乙酮、芳樟醇、苯乙醇、松油醇、乙酸苄酯，甜韵中有树兰、鸢尾、甲基紫罗兰酮、香叶油、香叶醇等，鲜中有茉莉、橙叶、白兰、甲位戊基桂醛-邻氨基苯甲酸泄馥基、二氢茉莉酮、乙酸对甲酚酯等。清甜鲜合成一韵，能使整体和谐，更以“金合欢和合基”协调圆和基香香料的香气，又有定香效用，使之成为美好香气，是香气众体复合的调香技艺。

调香处方要有创格，创出新方法。常见国外金合欢配方，未见用二氢茉莉酮和甲位戊基桂醛二大茴香缩醛的。他们是着重用金合欢净油或浸膏，而我国的树兰花油就有像美好的合欢花净油香气，用之甚为恰当。在金合欢中惯用大茴香醛，但基香香气粗糙，我们增用甲位戊基桂醛二大茴香缩醛，其茴青气柔和且能维妙维肖。

乙方是罗马金合欢，与金合欢大体相同，仅对丁香、冬青、地檀香等气息予以调整。方中减少茉莉、紫罗兰叶浸膏的用量，是为了罗马型等级低于金合欢。

丙方是金合欢花香基香精格局。方中有美好冬青香气的地檀香油（过去习称地塘油）代水杨酸甲酯和异丁酯；用有弥漫香气的山荻油和玫瑰油和玳玳花浸膏，并增加苯甲酸甲酯用来提调，是它特点。

丁方是改用一些香料品种来取得相似的效果，如以大茴香醛来取代大茴香醛，香气可较柔和与稳定；增用异甲基紫罗兰酮取其柔甜；用“茉莉酯”、二氢茉莉酮酸甲酯、橙花酮、白兰叶油、玳玳叶油等来取得清香；更用金合欢净油与桂花浸膏来增加天然感。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外参考性金合欢香精配方：

(1) 金合欢香精配方（扑却）

千分比（重量）

序号	香 料 品 名	P*1	P*2	P*3	P*4	P*5
1	苯 醇	250	200	—	—	300
2	香叶醇	80	—	—	—	—
3	芳樟醇	155	—	40	—	—
4	松油醇	—	—	150	150	—
5	水杨酸异丁酯	200	—	—	—	—
6	水杨酸甲酯	—	240	20	20	250
7	邻氨基苯甲酸甲酯	50	—	—	—	—
8	丁酸桂酯	10	—	—	—	5
9	庚炔羧酸甲酯	10	—	10	—	—
10	丁酸玫瑰酯	—	5	—	—	—
11	大茴香醛	40	50	70	—	40
12	苧萝醛	23	—	10	10	10
13	癸醛 10%	—	10	10	—	—
14	十二醛	2	—	—	—	5
15	鸢尾酮	80	—	—	—	—
16	对甲基苯乙酮	5	—	—	—	—
17	乙位紫罗兰酮	—	120	—	—	50
18	甲基紫罗兰酮	—	—	300	—	—
19	甲基乙位蔡基甲酮	—	—	50	—	—
20	香豆素	—	25	—	—	—
21	丁香酚	—	—	100	—	—
22	羟基香茅醛	—	—	150	100	—
23	紫罗兰定香剂 1010	80	—	—	—	—
24	金合欢净油	30	—	10	30	—
25	紫罗兰叶净油	5	—	—	—	—
26	橙花净油	—	—	10	—	—
27	大花茉莉净油	—	—	—	10	—
28	鸢尾凝脂	—	40	20	—	—
29	鸢尾浸膏	—	25	—	—	40
30	玫瑰木油	—	75	—	—	200
31	苧萝油	—	5	—	—	—
32	除藜橙叶油	—	75	—	—	—

续表

序号	香 料 品 名	P*1	P*2	P*3	P*4	P*5
33	玫瑰草油	—	80	—	—	—
34	含羞花净油	—	—	50	30	—
35	苏合香树脂	—	50	—	—	—
36	紫罗兰香精	—	—	—	350	—
37	香石竹香精	—	—	—	200	—
38	橙花香精	—	—	—	100	—
39	橙叶油 (法国)	—	—	—	—	100
		1000	1000	1000	1000	1000

(2) 金合欢香精配方 (柯拉)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	Co*1
1	金合欢净油	25
2	香叶醇	175
3	金合欢醇	20
4	橙花醇	40
5	苧萝醛 10%	5
6	苧萝醇	20
7	大茴香醛	20
8	甲基紫罗兰酮	285
9	芳樟醇	50
10	丁香酚	10
11	水杨酸甲酯	2
12	癸醛 10%	5
13	乙酸桂酯	45
14	甲位紫罗兰酮	80
15	邻氨基苯甲酸甲酯	20
16	香豆素	20
17	洋茉莉醛	60
18	乙酸大茴香酯	60
19	苯 醇	70
		1000

(3) 金合欢香精配方 (葛特福塞)

千分比 (重量)

序号	香 料 品 名	G° 1	G° 2
1	大茴香醛、邻氨基苯甲酸甲酯混液基	700	400
2	乙酸苯酯	100	—
3	苯乙醇	100	100
4	甲位戊基桂醛	83	—
5	水杨酸甲酯	15	15
6	壬 醛	2	—
7	芳樟醇	—	200
8	桂 醇	—	70
9	紫罗兰酮	—	80
10	对甲基苯乙酮	—	10
11	香茅醇	—	60
12	甲基乙位萘甲酮	—	15
13	香柠檬油	—	50
		1000	1000

(4) 金合欢香精配方 (福逸)

序号	香 料 品 名	F° 1	F° 2	F° 3
1	水杨酸甲酯	850ml	550ml	600ml
2	芳樟醇	130ml	80ml	125ml
3	松油醇	25ml	28ml	25ml
4	羟基香茅醛	5ml	—	5ml
5	苯乙醇	25ml	—	—
6	玫瑰醇	10ml	—	10ml
7	紫罗兰酮	40ml	20ml	—
8	鸢尾酮	35ml	60ml	—
9	含羞花净油	25ml	—	—
10	十二醛	15g	—	2g
11	鸢尾浸膏	25g	—	75g
12	牛 醇	—	200ml	—
13	香叶醇	—	12ml	—
14	癸 醛	—	6g	—
15	辛 醛	—	8g	3g
16	壬 醛	—	8g	5g
17	甲基紫罗兰酮	—	—	25ml
18	配制大花茉莉油	—	—	10ml
19	苧萝醛	10g	30g	—
20	配制苦橙花油	—	—	15ml
21	鸢尾净油	—	—	75ml
22	金合欢净油	—	—	25ml

注：福逸的金合欢香精配方，冬青药草香气过重，似不可取。

2. 扑却按挥发度排列的金合欢香精中常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 乙酸苄酯	15 洋茉莉醛	73 金合欢净油
2 芳樟醇	16 丁香酚	77 甲基乙位蔡基甲酮
水杨酸甲酯	18 紫罗兰叶净油	80 羟基香茅醛
玫瑰木油	21 甲位紫罗兰酮	100 香豆素
3 苧烯	大茴香醛	癸 醛
檀香油	邻氨基苯甲酸甲酯	异丁香酚
4 苧烯油	28 丁酸桂酯	鸢尾浸膏
苯乙醇	31 苦橙花净油	苏合香树脂
6 香柠檬油	43 大花茉莉净油	吐鲁香树脂
7 香叶醇	50 十二醛	香兰素
8 水杨酸异丁酯	苯丙醛	
9 丁酸香叶酯		
11 丁酸苄酯		
12 庚炔羧酸甲酯		
橙叶油 (法国)		
13 鸢尾醛		
14 甲基紫罗兰酮		
含羞花净油		

3. 金合欢香精常用香料的最高使用量 (重量%) 参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
鸢尾酮	20	邻氨基苯甲酸甲酯	2	“新铃兰醛”	6
甲基紫罗兰酮	30	二氢茉莉酮酸甲酯	3	甲位戊基桂醛	3
紫罗兰酮	20	茉莉醛	3	甲位己基桂醛	3
异甲基紫罗兰酮	20	甲酸辛酯	1	壬二烯-2, 6-醛	2
对甲基苯乙酮	2	乙酸辛酯	2	兔耳草醛	2
苯乙醇	1	邻苯二甲酸二乙酯	5	洋茉莉醛	6
甲基乙位蔡基甲酮	3	苯甲酸3-甲基丁烯-2酯	5	苯丙醛	0.1
茉莉酮	1	金合欢醇	5	癸 醛	0.2
二氢茉莉酮	0.5	香叶醇	10	十一醛	0.2
对甲氧基苯乙酮	3	芳樟醇	10	十二醛	0.2
橙花酮	3	苧醇	15	乙位蔡乙醛	2
苧烯	2	大茴香醇	10	乙位蔡甲醛	2
大茴香醛	8	松油醇	5	丁香酚甲醚	1
大茴香酮	8	橙花醇	10	丁香酚	2
苯甲醛	0.5	玫瑰醇	10	异丁香酚	10
香兰素	1	四氢香叶醇	10	苧烯油	3
羟基香茅醛	5	苯乙醇	10	除垢橙叶油	5
乙酸苄酯	5	癸 醇	0.5	玫瑰木油	10
丁酸苄酯	1	十一醇	0.5	玳玳叶油	7
丁酸香叶酯	1	十一烯醇	0.5	白兰叶油	8
丁酸芳樟酯	1	十二醇	0.5	香柠檬油	3
丁酸桂酯	1	“铃兰醛”	5	地塘油 (地檀香油)	3

续表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
冬青油	3	桂花浸膏	10	水杨酸甲酯	3
亮莪子油	1	木樨草浸膏	10	水杨酸乙酯	3
山萩油	2	晚香玉浸膏	3	水杨酸戊酯	5
除垢香叶油	2	茉莉浸膏 (大花或小花)	5	水杨酸异丁酯	10
依兰油	5	茉莉净油 (大花或小花)	3	“杨梅醛”	1
苦橙花油	5	香豆素	1	十四酸甲酯	5
玳玳花油	5	丙位十一内酯	2	十四酸乙酯	5
樟兰油	5	苯乙酸	2	白兰浸膏	1
玫瑰精油	2	苯甲酸	5	鸢尾凝脂	10
金合欢浸膏	20	棕榈酸	5	鸢尾浸膏	10
金合欢净油	10	十四酸	10	苏合香树脂	5
紫罗兰叶浸膏	2	辛酸羧酸甲酯	0.5	吐鲁香树脂	2
紫罗兰浸膏	10	庚炔羧酸甲酯	0.5	橡苔或树苔浸膏	3
含羞花浸膏	20	癸炔羧酸乙酯	0.5		
含羞花净油	10	乙酸大茴香酯	5		

第十二节 含羞花 (Mimosa) 香精

一、论香气 (明体例)

含羞花是国内调香界习用名称, 它是指豆科植物, 金合欢属, 学名为 *Acacia decurrens* var. *dealbata* F. Muell. 的品种, 其中文植物名为“下延相思树”或“鱼骨松”或“银白金合欢”; 它与同科含羞草属的含羞草 (学名为 *Mimosa pudica* L.) 不同。前者, 国外调香者亦用 *Mimosa* 称之, 但两者不应混淆。

作为提取浸膏或净油者, 国外还有一个品种的含羞花, 其学名是 *Acacia floribunda* Willd., 据称其花香近似金合欢, 而 *Acacia decurrens* var. *dealbata* 的花香者则与依兰或紫罗兰有些相似。国外含羞花浸膏与净油有三种, 一是从花朵中提取的, 二是从花朵带叶片小枝提取的, 三是单从叶片小枝提取的, 其中第一种香气最好, 后两种则青气较显。

含羞花的香气与金合欢有些近似, 但花香不及金合欢而稍见粗糙, 我们将它归为幽清香韵, 也是清甜鲜三韵相合, 不过其中清稍盛于甜与鲜, 在香韵中稍有膏甜。

二、选香料 (定品质)

含羞花处方选料基本上同于金合欢, 只是在清青香韵香料的用量上有所不同, 其次是含羞花的香气等级次于金合欢。

1. 主香香料

对甲基苯乙酮、2,4-二甲基苯乙酮、对甲氧基苯乙酮、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、鸢尾酮、大茴香醇、金合欢醇、松油醇、芳樟醇、香叶醇、橙花醇、苯乙醇、大茴香醛、大茴香腈、羟基香茅醛、乙酸大茴香酯、水杨酸异丁酯、辛酸羧酸甲酯、白兰叶油等等。

2. 和合剂

苯乙醛、壬二烯醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、洋茉莉醛、蒈萝醛、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、二氢茉莉酮、“橙花酮”、乙酸苧酯、乙酸芳樟酯、水杨酸甲酯、水杨酸异戊酯、“茉莉酯”、二氢茉莉酮酸甲酯、邻氨基苯甲酸甲酯、大茴香酸甲酯及乙酯、庚炔羧酸甲酯、苯甲酸3-甲基丁烯-2-酯、四氢香叶醇、二甲基苧基原醇、癸醇、玫瑰醇、苧醇、桂醇、苯乙二甲缩醛、丁香酚、异丁香酚、香叶油、香柠檬油、柠檬油、地檀香油、愈创木油、鸢尾凝脂等等。

3. 修饰剂

苯丙醇、十一烯醇、苯甲醛、苯丙醛、“柑青醛”、辛醛、癸醛、“香柠檬醛”、甲酸辛酯、甲酸芳樟酯、洋甘菊浸膏、山萩油、玳玳叶油、甜橙油、橡苔浸膏、树苔浸膏、树兰油等等。

4. 定香剂

甲基乙位萘基甲酮、二苯甲酮、十四酸异丙酯、秘鲁香树脂、吐鲁香树脂、香豆素等等。

5. 增加天然感的香料

含羞花浸膏和净油、依兰油、卡南加油。

三、示范性配方及解说（拟配方）

含羞花香精配方

千分比(重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	含羞花净油	—	—	50
2	茉莉浸膏(小花)	50	50	—
3	树兰油	15	—	—
4	水仙花香精(白花丙方)	50	—	—
5	玫瑰油	5	—	—
6	山萩油	10	—	—
7	玫瑰醇	20	—	—
8	苯乙醇	50	20	40
9	玳玳叶油	50	—	—
10	白兰叶油	50	—	50
11	洋甘菊浸膏	20	30	20
12	紫罗兰叶净油 10%(以苯醇为溶剂)	20	40	—
13	虎尾凝脂	10	30	—
14	树苔浸膏	20	40	20
15	檀香油	5	—	—
16	卡南加油	—	50	—
17	香叶油	—	15	5
18	对甲基苯乙酮	20	15	30
19	甲位戊基桂醛	50	40	—
20	大茴香醛	20	—	—
21	乙酸苧酯	30	—	30
22	松油醇	100	100	80
23	橙花醇	100	—	—
24	香叶醇	80	100	60
25	羟基香茅醛	100	100	60
26	异丁香酚	10	—	10
27	甲基紫罗兰酮	80	100	100
28	二氢茉莉酮 10%(以苯醇为溶剂)	10	—	—
29	香豆素	10	40	20
30	甲位戊基桂醛脱羧基	20	—	—
31	水杨酸异丁酯	15	30	15
32	酮麝香	—	5	—
33	紫罗兰酮	—	100	50
34	洋茉莉醛	—	15	15
35	小花茉莉净油	—	—	20
36	芳樟醇	—	40	—
37	桂 醇	—	20	20
38	乙酸芳樟醇	—	20	—
39	十四酸异丙酯	—	10	—
40	苯 醇	—	10	—
41	金合欢净油	—	—	20
42	墨红净油	—	—	10
43	依兰油	—	—	40
44	柠檬油(冷压法)	—	—	10
45	4-(2,3,5-三甲基)-4-环己烯-1-基-丁烯-2-酮-2(Iritone)	—	—	20

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
46	紫罗兰叶净油	—	—	2
47	大茴香醇	—	—	40
48	大茴香腈	—	—	20
49	苧萝醛	—	—	2
50	“铃兰醛”	—	—	50
51	“茉莉酯”	—	—	2.5
52	二氢茉莉酮酸甲酯	—	—	1.5
53	辛 醛	—	—	1
54	苯甲酸3-甲基丁烯-2-酯(Proflova)	—	—	30
55	“香柠檬醛”	—	—	20
56	“柑青醛”	—	—	10
		1000	1000	1000

解说 含羞花与金合欢同属清甜鲜微带草辛气的幽清香韵，金合欢是甜清并茂而含羞花则鲜清稍盛于甜。

甲方中以茉莉、树兰、洋甘菊、水仙花香精比拟含羞花的鲜清花香，并辅以羟基香茅醛、苯乙醇、松油醇、大茴香醇、乙酸苄酯、甲位戊基桂醛及它与邻氨基苯甲酸甲酯的泄馥基、紫罗兰叶净油、树苔浸膏、白兰叶油、二氢茉莉酮等多种清青香气。用鸛尾凝脂、甲基紫罗兰酮、香叶醇、橙花醇、玫瑰醇来组成甜韵，配合以水杨酸异丁酯、地檀香油的药草气，由此形成含羞花的大局；最后以玫瑰油、山荻油、玳玳叶油来圆和整体。

乙方与甲方的用意大体相同，但甜韵中有香叶油、紫罗兰酮、桂醇、橙花醇的变动，清青韵中增加洋甘菊、紫罗兰叶和树苔的用量，并增用芳樟醇、乙酸芳樟酯等；减去大茴香醛、玫瑰油、树兰油及水仙香精，改为重用卡南加油。

丙方中增用“茉莉酯”、“铃兰醛”、二氢茉莉酮酸甲酯、大茴香腈等青香香料，适量用桂醇、苯甲酸3-甲基丁烯-2酯来辅成含羞花的甜气，用含羞花净油来增加天然感；苧萝醛是用来提香的。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外参考性含羞花香精配方，

(1) 含羞花香精配方 (捷里聂克)

千分比 (重量)

序号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5
1	香柠檬油	30	42	200	160	100
2	洋茉莉醛	50	12	10	6	30
3	羟基香茅醛	120	—	100	12	100
4	松油醇	180	170	—	80	150
5	依兰油	45	5	70	110	50
6	含羞花净油	130	—	400	60	250
7	大茴香醛	30	—	40	24	50
8	金合欢净油	10	—	30	10	50
9	大花茉莉净油	5	5	—	23	10
10	乙酸苄酯	60	40	—	30	30
11	对甲基苯乙酮	70	—	—	40	10
12	橙花净油	—	—	20	6	20
13	鸢尾凝脂	10	—	—	6	20
14	酮麝香	30	20	—	8	—
15	灵猫香酊 3%	—	3	100	—	30
16	芳樟醇	30	25	—	10	—
17	玫瑰醇	30	25	—	150	—
18	香叶醇	—	200	—	100	—
19	玫瑰油 (保加利亚)	—	—	—	20	10
20	香兰素	—	—	10	8	—
21	苯乙醛	10	20	—	—	—
22	甲位戊基桂醛	10	—	—	10	—
23	邻氨基苯甲酸甲酯	5	20	—	—	—
24	兔耳草醛 10%	—	7	—	—	2
25	黄水仙净油	—	—	—	14	20
26	紫罗兰酮	30	—	—	—	50
27	辛酸羧酸甲酯 10%	—	—	—	—	8
28	柠檬油	—	—	—	12	—
29	异丁香酚	—	10	—	—	—
30	除莠卡南加油	—	50	—	—	—
31	甲酸香茅酯	—	6	—	—	—
32	丁酸玫瑰酯	15	—	—	—	—
33	蒎烯	—	10	—	—	—
34	苯甲醛	—	—	—	3	—
35	桂醇	75	—	—	—	—
36	香豆素	—	—	20	—	—
37	黑香豆浸膏	—	—	—	8	—
38	吐鲁香树脂	—	—	—	50	—
39	安息香树脂	—	—	—	30	—
40	岩蔷薇浸膏	—	—	—	10	—
41	秘鲁香树脂	25	—	—	—	—
42	愈创木油	—	200	—	—	—
43	2,4-二甲基苯乙酮	—	80	—	—	10
		1000	1000	1000	1000	1000

(2) 含羞花香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P*1	P*2	P*3
1	对甲基苯乙酮	70	—	4
2	2,4-二甲基苯乙酮	—	80	—
3	羟基香茅醛	120	—	100
4	松油醇	180	150	450
5	金合欢香精	60	—	—
6	玫瑰香精	30	—	—
7	大花茉莉香精	70	—	30
8	铃兰香精	—	150	—
9	含羞花净油	60	—	20
10	金合欢净油	—	—	10
11	依兰油 (留尼汪)	45	—	—
12	香柠檬油	130	—	20
13	除蒂卡南加油	—	50	—
14	愈创木油	—	200	—
15	秘鲁香树脂	25	—	—
16	桂 醇	75	—	100
17	大茴香醛	20	—	180
18	丁酸玫瑰醛	30	—	—
19	苯乙醛	15	20	—
20	甲位戊基桂醛	10	—	—
21	酮麝香	30	20	—
22	洋茉莉醛	60	—	30
23	异丁香酚	—	10	—
24	时萝醛	—	10	—
25	乙酸苄酯	—	40	—
26	香叶醇	—	200	—
27	邻氨基苯甲酸甲酯	—	20	5
28	乙酸芳樟酯	—	50	—
29	苯乙醇	—	—	50
30	庚炔羧酸甲酯	—	—	1
		1000	1000	1000

(3) 含羞花香精配方 (福達)

序 号	香 料 品 名	F*1	F*2	F*3
1	松油醇	400ml	65ml	—
2	芳樟醇	250ml	160ml	260ml
3	对甲基苯乙酮	100ml	50ml	75ml
4	配制水仙净油	50ml	—	—
5	含羞花净油	125ml	105ml	275ml
6	依兰油	20ml	10ml	160ml
7	异丁香酚	15g	8g	25g
8	辛 醇	10g	—	—
9	甲位戊基桂醛	5g	—	10g
10	大茴香醛	23g	25g	60g
11	苯乙醛	2g	2.5g	—
12	苦橙花油	—	25ml	—
13	黄水仙净油	—	10ml	—
14	正十一醛	—	1g	—
15	壬 醛	—	3.5g	—
16	壬 醇	—	10g	—
17	鸚尾浸膏	—	40	30g
18	柠檬油	—	—	100ml
19	苦杏仁油	—	—	25ml

(4) 含羞花香精配方 (葛特福塞)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	G*1	G*2	G*3
1	对甲基苯乙酮	100	—	—
2	松油醇	150	200	—
3	羟基香茅醛	100	150	—
4	乙酸芳樟酯	150	—	—
5	依兰油	60	70	70
6	桂 醇	100	200	—
7	大茴香醛	20	—	—
8	丁酸玫瑰酯	25	—	—
9	苯乙醛	10	10	—
10	甲位戊基桂醛	60	—	—
11	配制玫瑰油	55	—	—
12	配制大花茉莉净油	80	—	—
13	洋茉莉醛	70	—	90
14	酮麝香	30	—	—
15	香叶醇	—	150	—
16	苯乙酮	—	80	—
17	苧萝醛	—	10	—
18	乙酸苧酯	—	100	—
19	邻氨基苯甲酸甲酯	—	20	—
20	含羞花香精 G*2	—	—	410
21	含羞花净油	—	—	100

续表

序 号	香 料 品 名	G°1	G°2	G°3
22	玫瑰油 (保加利亚)	—	—	25
23	香柠檬油	—	—	60
24	檀香油	—	—	60
25	水杨酸异丁酯	—	—	95
26	配制灵猫香	—	—	5
27	香豆素	—	—	40
28	癸 醛	—	—	10
29	十二醛	—	—	5

2. 扑却按挥发度排列的含羞花香精中常用香料表

头 香	体 香	基 香
2 芳樟醇 水杨酸甲酯	15 愈创木油 洋茉莉醛	65 桂 醇
3 对甲基苯乙酮 松油醇	21 大茴香醛 甲位紫罗兰酮	73 金合欢净油
4 苯乙醇	邻氨基苯甲酸甲酯	77 甲基乙位紫基甲酮
8 香柠檬油	24 依兰油	79 灵猫香净油
8 橙花醇	43 大花茉莉净油	80 羟基香茅醛
9 大茴香酸甲酯	玫瑰净油	100 甲位戊基桂醛
10 乙酸芳樟酯	50 十二醇	癸 醛
12 庚快羧酸甲酯	十二醛	异丁香酚
13 鸢尾凝脂	苯丙醛	酮麝香
14 含羞花净油	十一醇	秘鲁香树脂
		苯乙醛
		吐鲁香树脂

3. 含羞花香精中常用香料的最高使用量 (重量%) 参参表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
对甲基苯乙酮	8	水杨酸乙醇	0.2	二氢茉莉酮酸甲酯	3
2,4-二甲基苯乙酮	8	邻氨基苯甲酸甲酯	2	苯甲酸3-甲基丁烯-2-酯	6
苯乙酮	4	异丁酸香茅酯	2	含羞花净油	20
紫罗兰酮	10	异丁酸苯乙酯	2	金合欢净油	10
甲基紫罗兰酮	10	庚炔羧酸甲酯	0.2	茉莉浸膏 (大花或小花)	5
鸢尾酮	3	甲位戊基桂醛	5	茉莉净油 (大花或小花)	3
“橙花酮”	3	甲位己基桂醛	5	玫瑰油	2
甲基乙位萘基甲酯	3	壬二烯-2,6-醛	0.5	橙花油	5
二苯甲酮	3	苯丙醛	0.1	洋甘菊浸膏	3
对甲氧基苯乙酮	5	“香柠檬醛”	2	树兰油	2
二氢茉莉酮	0.2	“柑青醛”	1	依兰油	5
酮麝香	3	辛 醛	0.1	山荻油	2
香豆素	3	癸 醛	0.1	香叶油	2
羟基香茅醛, “铃兰醛”	15	十二醛	0.1	白兰叶油	5
大茴香醛、大茴香酮	8	苯乙酸	2	玳玳叶油	5
苯乙醛	2	苯甲酸	5	橙叶油	5
洋茉莉醛	5	十四酸	5	紫罗兰叶油	1
薄荷醛	0.2	棕榈酸	5	香柠檬油	5
苯乙醇	8	异丁香醇	2	甜橙油	2
桂 醇	5	松油醇	20	柠檬油	3
玫瑰醇	5	芳樟醇	7	愈创木油	10
壬 醇	5	橙花醇	10	鸢尾树脂	3
癸 醇	1	香叶醇	20	地檀香油	0.5
十一醇	1	金合欢醇	3	灵猫香膏	0.5
十一烯醇	1	大茴香醇	10	秘鲁香树脂	3
十二醇	1	辛炔羧酸甲酯	0.2	安息香树脂	5
乙酸芳樟酯	5	乙酸苄酯	8	枫香树脂	2
大茴香酸甲酯	2	水杨酸异丁酯	4	苏合香树脂	3
大茴香酸乙酯	3	水杨酸戊酯	3	橡苔浸膏	3
乙酸大茴香酯	5	丁酸玫瑰酯	1	树苔浸膏	3
水杨酸甲酯	0.2	“茉莉酯”	5		

第十三节 刺槐花 (Acacia) 香精

一、论香气 (明体例)

刺槐亦称洋槐,也是豆科植物,是刺槐属,学名 *Robinia pseudoacacia* L.,原产于北欧,我国各省均有栽培,花乳白色。

国外调香界常用“Acacia”之名称于刺槐花,希勿与金合欢 (Cassie., 学名为 *Acacia farnesiana*) 相混淆。

刺槐花的香气亦属清甜鲜的幽清香韵,它与金合欢和含羞花稍有区别。刺槐花香是鲜多于清更多于甜的格调。其鲜香似橙花,清似山楂花,甜是膏甜为主,而无冬青样药草香。

二、选香料 (定品质)

刺槐花清香是以茴青为主,辅以梧青、萼青等组成,其鲜香是以鲜咸果香为主,其甜可以稍从桂甜取得。根据这个品质,其香精组成宜是:

1. 主香香料

大茴香醛、大茴香腈、大茴香醇、邻氨基苯甲酸甲酯、松油醇、苯乙醇、芳樟醇、乙酸大茴香酯、对甲基苯乙酮等。

2. 和合剂

苯乙酮、对甲氧基苯乙酮、桂醇、苧醇、香茅醇、二甲基苧基原醇、二氢月桂烯醇、香叶醇、玫瑰醇、金合欢醇、橙花醇、苯乙醛、羟基香茅醛、洋茉莉醛、乙酸苧酯、苯甲酸异丁酯、丁酸苧酯、苯乙酸、吡啶、白兰叶油等等。

3. 修饰剂

甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、壬二烯-2,6-醛、蒾萝醛、“橙花酮”、甲位紫罗兰酮、二氢茉莉酮酸甲酯、十一醇、壬醛、香兰素、苯乙酸异丁酯、桂酸甲酯、乙酸辛酯、葵子麝香、丁香酚、异丁香酚、丙位十一内酯、“杨梅醛”、小花茉莉浸膏或净油等等。

4. 定香剂

二甲基代对苯二酚、香豆素、甲基乙位萘基甲酮、安息香树脂、秘鲁香树脂等。

5. 增加天然感的香料

刺槐花浸膏和净油、木樨草花浸膏和净油、含羞花净油、金合欢净油、依兰油、橙花净油等。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

刺槐花香精配方用料大体上与含羞花相似,其区别于茴青香气重以及邻氨基苯甲酸甲酯鲜咸果香类的用量要大量增多,而甜香香料则大量减少,并适当多用膏甜或桂甜香料,其大体可见下列国外参考性配方,故不另例。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外参考性刺槐花香精配方

(1) 刺槐花香精配方 (捷里瑟克, 扑却)

千分比 (重量)

序	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5	P*1	P*2	P*3
1	大茴香醛	380	350	35	320	250	340	280	—
2	苯乙醇	150	50	30	30	60	—	—	—
3	邻氨基苯甲酸甲酯	20	—	200	40	50	50	350	—
4	芳樟醇	—	20	130	40	80	20	20	—
5	羟基香茅醛	—	20	40	25	150	—	—	—
6	苯乙醛	—	30	20	35	25	50	—	—
7	乙酸苄酯	—	30	125	100	20	50	—	—
8	大花茉莉净油	—	10	30	10	20	—	—	—
9	洋茉莉醛	—	80	40	55	20	70 (法国 橙叶50)	—	—
10	除菌橙叶油	—	100	120	75	40	—	—	—
11	苦橙花油	—	30	—	4	10	—	10	—
12	橙花净油	—	—	10	8	30	—	—	—
13	甲位戊基桂醛	170	—	20	—	10	—	—	—
14	桂 醇	70	50	—	—	50	—	—	—
15	对甲基苯乙酮	20	30	—	40	—	50	—	—
16	依兰油	—	—	25	12	30	—	—	—
17	玫瑰油 (保加利亚)	—	10	10	5	—	—	—	—
18	玫瑰醇	—	20	45	50	50	—	—	—
19	苯乙酸	—	20	6	—	10	—	—	—
20	晚香玉净油	—	—	5	4	10	—	—	—
21	安息香树脂	—	50	—	25	50	—	—	—
22	吐鲁香树脂	—	—	35	35	—	—	—	—
23	岩蔷薇浸膏	—	—	8	5	—	—	—	—
24	香兰素	—	30	6	—	—	10	—	—
25	“杨梅醛” 10%	—	10	—	—	5	—	—	—
26	松油醇	100	—	—	—	—	—	30	—
27	“橙花素”	70	—	—	—	—	—	—	—
28	甲基乙位萘基甲酯	—	10	—	—	—	—	70	—
29	丙位十一内酯	10	—	—	—	—	—	—	—
30	十一醇	10	—	—	—	—	10(10%)	—	—
31	苯乙酸异丁酯	—	50	—	—	—	—	—	—
32	香柠檬油	—	—	35	—	—	—	20	50
33	苯 醇	—	—	—	50	—	—	—	—
34	橙花醇	—	—	—	—	30	—	—	—
35	香豆素	—	—	—	12	—	20	—	—
36	黑香豆浸膏	—	—	—	5	—	—	—	—
37	葵子麝香	—	—	25	—	—	—	—	—
38	酮麝香	—	—	—	15	—	20	30	30
39	玫瑰木油	—	—	—	—	—	100	—	—
40	香茅醇	—	—	—	—	—	50	—	—
41	玫瑰香精	—	—	—	—	—	45	—	70
42	(大花) 茉莉香精	—	—	—	—	—	55	—	30
43	山楂花香精	—	—	—	—	—	—	—	280

续表

序	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5	P*1	P*2	P*3
44	桂酸甲酯	—	—	—	—		—	20	20
45	异丁香酚	—	—	—	—		—	—	10
46	檀香油	—	—	—	—		—	20	50
47	岩兰草油	—	—	—	—		—	10	—
48	丁香油	—	—	—	—		—	20	—
49	橙花香精	—	—	—	—		—	—	420
50	依兰油	—	—	—	—		—	30	40
51	玫瑰净油	—	—	—	—		—	20	—
52	苯甲酸异丁酯	—	—	—	—		80	—	—
		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(2) 刺槐花香精配方 (福建)

序	香 料 品 名	F*1	F*2	F*3
1	大茴香醛	825g	500g	750g
2	苯乙醇	50ml	—	30ml
3	苯乙酸	10g	5g	—
4	苯乙醛	5g	3g	10g
5	香兰素	40g	35g	35g
6	洋茉莉醛	20g	15g	—
7	大花茉莉净油 (配制成天然)	10ml	—	20ml
8	苦橙花净油	5ml	—	15ml
9	含羞花净油	20ml	43ml	20ml
10	配制灵猫香	10g	—	10g
11	葵子麝香	10g	—	—
12	芳樟醇	—	175ml	50ml
13	邻氨基苯甲酸甲酯	—	75g	—
14	乙酸苄酯	—	100ml	50ml
15	玫瑰醇	—	—	10g
16	壬 醛	—	—	—

2. 扑却按香气挥发度排列的刺槐花香精中常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 乙酸苄酯	15 对甲氧基苯乙酮	65 桂 醇
2 芳樟醇	洋茉莉醛	77 甲基乙位萘基甲酮
玫瑰木油	21 大茴香醛	79 灵猫香膏
甲基苯乙酮	甲位紫罗兰酮	80 羟基香茅醛
松油醇	邻氨基苯甲酸甲酯	88 “杨梅醛”
香茅醇	22 丁香油	91 丙位十一内酯
壬 醛	24 依兰油	100 安息香树脂
苯乙醇	31 橙花净油	香豆素
6 香柠檬油	43 大花茉莉净油	异丁香酚
苯乙酸异丁酯	玫瑰净油	酮麝香
8 玫瑰醇	50 橙花油	秘鲁香树脂
苯甲酸异丁酯		苯乙酸
12 桂酸甲酯		苯乙醛
橙叶油 (法国)		檀香油
		吐鲁香树脂
		香兰素
		岩兰草油

第十四节 桂花 (Osmanthus) 香精

一、论香气 (明体例)

桂花亦称木樨，其花香是以甜为主的清甜鲜组成的幽清香韵。国内用于提取浸膏的品种主要是金桂和银桂两种。桂花的甜香是以柔甜为主兼有醇甜、酿甜与果甜。其清香气是以叶青为主，兼有木青与梧青；其鲜清香似小花茉莉。银桂的清青气稍多于金桂。

二、选香料 (定品质)

桂花花香中的甜是以紫罗兰酮、甲基与异甲基紫罗兰酮、二氢乙位紫罗兰酮、鸢尾酮为主导的柔甜（鸢尾甜），并辅以香叶醇、玫瑰醇等的醇甜和康酿克油的酿甜，以及丙位十一内酯、丙位癸内酯等的桃杏果甜，其清青香是叶醇及其酯类、壬二烯-2,6-醛、辛炔羧酸甲酯、紫罗兰叶净油为主的叶青，辅以芳樟醇的木青与松油醇等的梧青；其鲜气可取自小花茉莉浸膏或净油，辅以乙酸苄酯的鲜清及邻氨基苯甲酸甲酯样的鲜咸气。桂花香精配方选料如下：

1. 主香香料

甲基紫罗兰酮、异甲基紫罗兰酮、二氢乙位紫罗兰酮、甲位与乙位紫罗兰酮、鸢尾酮、香叶醇、橙花醇、叶醇、芳樟醇、松油醇、壬二烯-2,6-醛、辛炔羧酸甲酯、丙位十一内酯、丙位癸内酯、丙位辛内酯、康酿克油、鸢尾凝脂、鸢尾浸膏、紫罗兰叶浸膏、紫罗兰叶净油等等。

2. 合和剂

苯乙醇、桂醇、苧醇、玫瑰醇、四氢香叶醇、香茅醇、十二醇、乙酸叶酯、乙酸苧酯、邻氨基苯甲酸甲酯、庚酸乙酯、乙酸芳樟酯、突厥酮、芳樟醇氧化物、白兰叶油、玳玳叶油、苦橙叶油、圆叶当归根油等等。

3. 修饰剂

正己醇、癸醇、甲位戊基桂醇、苧萝醛、大茴香醛、兔耳草醛、羟基香茅醛、“铃兰醛”、苯乙醛、苯乙二甲缩醛、苯丙醛、洋茉莉醛、二氢茉莉酮酸甲酯、乙酸香茅酯、壬酸苯乙酯、丁酸桂酯、水杨酸异丁酯、丙位壬内酯、异丁香酚、“橙花素”、3-羟基-丁酮-2、檀香油、甜罗勒油、树兰油、防臭木油、黑香豆浸膏、橡苔浸膏等等。

4. 定香剂

苏合香树脂、吐鲁香树脂、“合成檀香”等等。

5. 增加天然感的香料

桂花浸膏和净油、小花茉莉浸膏和净油、金合欢净膏和净油、依兰油等等。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

桂花香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	甲基紫罗兰酮	380	360	200
2	甲位紫罗兰酮	20	30	—
3	鸢尾浸膏	50	—	50
4	鸢尾凝脂	40	50	30
5	紫罗兰叶浸膏	15	—	2
6	紫罗兰叶净油	—	10	10
7	“茉莉油”30号 (见本章第一节)	16	—	—
8	辛酸癸酸甲酯	3	—	2
9	辛酸癸酸甲酯 10% (以苧醇为溶剂)	—	10	—
10	丙位十一内酯	40	30	25
11	乙酸苯乙酯	10	—	20
12	橙花素	10	10	—
13	橡苔浸膏	15	15	—
14	苯乙醇	20	30	—
15	水杨酸戊酯	20	20	—
16	异甲基紫罗兰酮	—	—	160
17	乙酸己酯	1	—	1
18	乙酸己酯 10% (以苧醇为溶剂)	—	10	—
19	依兰油	—	30	20
20	卡南加油	20	—	—
21	芳樟醇	30	30	—
22	乙酸芳樟酯	—	10	—
23	松油醇	70	70	50
24	乙酸苧酯	80	80	70
25	乙酸香茅酯	20	20	20

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
26	苯乙醛 50% (以苯乙醇为溶剂)	10	10	—
27	桂 醇	20	20	—
28	羟基香茅醛	20	20	—
29	洋茉莉醛	40	30	—
30	小花茉莉浸膏	—	20	—
31	康酿克油	10	10	10
32	大茴香醛	—	15	30
33	卡 醇	—	15	—
34	兔耳草醛	—	5	—
35	苏合香香树脂	—	5	25
36	香叶醇	40	35	50
37	桂花浸膏	—	—	40
38	金合欢浸膏	—	—	20
39	丙位癸内酯	—	—	25
40	“铃兰醛”	—	—	20
41	对乙基-甲位, 甲位-二甲基苯丙醛 (Floralozone)	—	—	10
42	邻氨基苯甲酸甲酯	—	—	5
43	二氢茉莉酮酸甲酯	—	—	20
44	水杨酸甲酯	—	—	20
45	二氢月桂烯醇	—	—	20
46	乙酸桂酯	—	—	20
47	苯乙醛	—	—	4
48	二甲基代对苯二酚	—	—	5
49	壬酸苯乙酯	—	—	10
50	丁香油	—	—	5
51	野萝醛	—	—	1
		1000	1000	1000

解说 甲方是偏甜的桂花格局, 乙方是偏青清的格局, 丙方是改用了一些清甜香料品种并增用了天然桂花浸膏和金合欢浸膏, 以进一步改善基香的效果。

甲方是以鸢尾制品、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮来取得柔甜, 分别以香叶醇、康酿克油、丙位十一内酯取得酿甜、醇甜与果甜, 其清青香是由紫罗兰叶、辛炔羧酸甲酯、橡苔、松油醇、芳樟醇、乙酸苄酯、乙酸香茅酯、羟基香茅醛和合而得。乙酸苯乙酯是与丙位十一内酯配合来取得桃杏果甜, 再从“茉莉油”30号、“橙花素”取得茉莉青鲜的香气。如此来形成多甜的桂花香精配方主体。其它香料是饰润之用。

乙方的格局与甲方相似, 但柔甜稍少于甲方, 而清青之气则稍显, 并增用大茴香醛、乙酸芳樟酯等。用天然小花茉莉浸膏代替“茉莉油”30号, 用依兰油代替卡南加油, 可增加天然感。

丙方是以清青胜过甜的桂花香精配方, 其中清青香气增用二氢茉莉酮酸甲酯、“铃兰醛”等而不用橡苔。酿香中增用壬酸苯乙酯, 最后用桂花浸膏辅以金合欢浸膏来增加

天然感。

四、国外参考性配方及有关资料

桂花香精配方，从未见过国外报道。国外另一种称木樨草(*Reseda*或*Mignonette*)者与桂花虽有些相似，但不相同，将于下节述及。

桂花香精中常用香料最高用量(重量%)参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
甲基紫罗兰酮	50	辛酸羧酸甲酯	1	苯丙醛	1
异甲基紫罗兰酮	50	癸酸羧酸甲酯	0.5	桂花浸膏	25
紫罗兰酮	30	庚酸羧酸甲酯	0.5	桂花净油	15
鸢尾酮	2	乙酸苄酯	10	金合欢浸膏	10
二氢乙位紫罗兰酮	20	乙酸香茅酯	5	金合欢净油	5
松油醇	20	邻氨基苯甲酸甲酯	2	含羞花浸膏	10
芳樟醇	10	乙酸苯乙酯	5	含羞花净油	5
二氢月桂烯醇	5	壬酸苯乙酯	2	小花茉莉浸膏	5
香叶醇	20	庚酸乙酯	2	小花茉莉净油	3
香茅醇	10	乙酸芳樟酯	3	鸢尾凝脂	10
玫瑰醇	10	二氢茉莉酮酸甲酯	10	鸢尾浸膏	10
橙花醇	10	乙酸桂酯	3	紫罗兰叶浸膏	3
苧 醇	10	丁酸桂酯	1	紫罗兰净油	2
桂 醇	5	水杨酸甲酯	2	糠醛克油	0.5
苯丙醇	5	水杨酸戊酯	5	白兰叶油	10
苯乙醇	10	水杨酸异丁酯	5	玳玳叶油	5
金合欢醇	3	十四酸乙酯	5	苦橙花油	5
己 醇	1	十四酸异丙酯	5	甜罗勒油	5
十二醇	2	乙酸己酯	0.5	檀香油	10
癸 醇	1	苧萝醛	0.1	丁香油	2
叶 醇	1	苯乙醛	1	橡苔浸膏	3
甲位己基桂醇	5	苯乙二甲缩醛	3	树兰浸膏	2
“橙花素”	3	洋茉莉醛	5	苧萝油	1
丁香酚	1	大茴香醛	7	树兰花油	5
异丁香酚	3	羟基香茅醛	10	防臭木油	1
丙位十一内酯	5	壬二烯2,6-醛	1	黑香豆浸膏	2
丙位癸内酯	5	“铃兰醛”	5	依兰油	3
丙位壬内酯	1	“新铃兰醛”	5	卡南加油	3
四氢香叶醇	5	甲位己基桂醛	3	苏合香树脂	5
香豆素	2	柠檬醛	1	吐鲁香树脂	5
二甲基代对苯二酚	2	兔耳草醛	5		

第十五节 木樨草 (Reseda或Mignonette) 香精

一、论香气 (明体例)

木樨草, 学名 *Reseda odorata* L., 木樨草科植物, 一年生草本。(本品切勿与豆科的草木樨植物草木樨, 学名 *Melilotus officinalis* 与 *M. suaveolens* 者相混淆。)

木樨草的花香归属为幽清香韵。其香气与桂花有些相似, 但有区别, 主要是木樨草的甜、清、鲜香气之中, 清青气较突出, 并带有柑桔类的清甜果香而鲜香较弱。

木樨草花香的甜是以柔甜与醇甜并重; 其清青气主要是由叶青与清甜果香并稍带甜罗勒的茵青气相混; 其鲜则似大花茉莉。

二、选香料 (定品质)

木樨草香精配方用料, 大体上与桂花相似而只是在清青香气的香料的用量及品种上有些差别, 而甜香中少酿甜。

1. 主香香料

癸炔羧酸乙酯、庚炔羧酸甲酯、辛炔羧酸甲酯、香叶醇、玫瑰醇、叶醇、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、壬二烯-2,6-醛、紫罗兰叶浸膏、紫罗兰叶净油、香柠檬油、柠檬油等等。

2. 和合剂

鸢尾酮、大茴香醛、“香柠檬醛”、兔耳草醛、对乙基甲位, 甲位-二甲基苯丙醛、洋茉莉醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、羟基香茅醛、十二醇、大茴香醇、二甲基苄基原醇、苯乙醇、芳樟醇、松油醇、苧醇、橙花醇、乙酸苧酯、乙酸芳樟酸、乙酸香茅酯、乙酸苯乙酯、乙酸苯丙酯、乙酸愈创木酚酯、大花茉莉浸膏和净油、波罗尼亚 (Boronia) 花净油、格蓬油、甜罗勒油等等。

3. 修饰剂

正二丁基硫醚、丁香酚、异丁香酚、香茅酮、“柠檬酮”、正己醇、桂醇、苯丙醇、壬醇、苯乙醛、苯乙二甲缩醛、苯丙醛、苧萝醛、柠檬醛、“柑青醛”、十二醛、甲基壬基乙醛、乙酸苧基甲基原酯、水杨酸甲酯、乙酸月桂烯酯、邻氨基苯甲酸甲酯、“杨梅醛”、丙位十一内酯、甲基壬基甲酮、对甲氧基苯乙酮、“合成檀香”、檀香油等等。

4. 定香剂

苯甲酸苧酯、二甲基代对苯二酚、香豆素、鸢尾凝脂、苏合香香树脂、安息香香树脂等等。

5. 增加天然感的香料

木樨草浸膏和净油、依兰油、含羞花净油等等。

三、国外参考性配方及有关资料

1. 国外参考性木樨草香精配方

(1) 木樨草香精配方 (捷里聂克、扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5	P*1
1	甲基紫罗兰酮	200	300	100	200	200	500
2	木樨草净油	50	20	80	80	50	20
3	香柠檬油	120	160	80	65	100	100
4	木樨草香叶醇	250	—	100	55	200	—
5	苯丙醇	—	100	20	40	50	—
6	十二醇	20	—	20	40	20	—
7	十二醇 10%	—	20	5	15	—	—
8	大花茉莉净油	100	—	100	35	100	—
9	紫罗兰叶净油	—	10	3	3	10	—
10	庚炔羧酸甲酯	—	10	5	10	—	—
11	癸炔羧酸甲 (乙) 酯	50	—	20	—	30	20
12	金合欢净油	50	—	25	—	20	—
13	鸢尾凝脂	—	40	30	4	—	10
14	鸢尾浸膏	15	—	—	—	150	—
15	重瓣紫罗兰花净油	—	—	50	—	20	—
16	岩兰草浸膏	4	—	40	30	—	—
17	甲基己基甲酮	—	50	—	55	—	—
18	甲基壬基甲酮	—	—	10	20	—	—
19	依兰油	—	30	40	4	20	—
20	壬 醇	—	—	60	140	—	—
21	癸 醇	—	—	20	40	—	—
22	甲酸辛酯	—	—	10	25	—	—
23	乙酸辛酯	—	—	10	25	—	—
24	葵子麝香	—	10	5	—	—	—
25	檀香油 (东印度)	—	100	20	—	—	—
26	香豆素	—	—	5	15	—	10
27	甜罗勒油	40	10	—	—	—	3
28	吐鲁香树脂	—	—	20	25	—	—
29	乙酸苯乙酯	—	—	25	70	—	—
30	苯乙醇	—	—	30	—	—	—
31	玫瑰净油	—	—	55	—	—	—
32	香兰素	—	—	5	—	—	10
33	洋茉莉醛	10	—	—	—	—	—
34	香紫苏油	1	—	—	—	—	—
35	芳樟醇	70	—	—	—	—	—
36	薰衣草油	—	10	—	—	—	—
37	橙叶油	—	70	—	—	—	20
38	格蓬香树脂	—	10	—	—	—	—
39	水杨酸异丁酯	20	—	—	—	—	—
40	乙酸苯酯	—	50	—	—	—	—
41	“杨梅醛”	—	—	—	4	—	5
42	紫罗兰酮	—	—	—	—	30	—
43	麝葵子浸膏	—	—	4	—	—	—
44	酮麝香	—	—	3	—	—	30

续表

序 号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5	P*1
45	柠檬油	—	—	—	—	—	100
46	玫瑰醇	—	—	—	—	—	100
47	含羞花净油	—	—	—	—	—	10
48	丁香酚	—	—	—	—	—	30
49	大茴香醛	—	—	—	—	—	30
50	灵猫香净油	—	—	—	—	—	2
		1000	1000	1000	1000	1000	1000

(2) 木樨草香精配方 (葛特福塞)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	G*1	G*2	G*3
1	甲位紫罗兰酮	250	50	—
2	鸢尾浸膏	50	50	—
3	甲基紫罗兰酮	100	300	90
4	乙酸苯丙酯	100	—	—
5	香叶醇 (白玫瑰草油)	200	—	—
6	乙酸苯乙酯	75	—	80
7	乙酸苯基甲基原酯	25	—	—
8	甲基壬基甲酯	25	—	—
9	香柠檬油	75	150	—
10	松油醇	100	—	60
11	庚炔羧酸甲酯	—	10	—
12	癸醛~十二醛	—	20	5
13	乙酸苄酯	—	80	—
14	苦橙叶油	—	80	—
15	甜罗勒油	—	10	—
16	依兰油	—	30	—
17	木樨草花净油	—	20	—
18	芳樟醇	—	100	—
19	苯丙醇	—	100	—
20	木樨草香精 G*2	—	—	440
21	乙酸愈创木酚酯	—	—	80
22	桂 醇	—	—	160
23	配制香石竹精油	—	—	70
24	柏木醇	—	—	85
25	岩兰草醇	—	—	40
26	安息香香树脂	—	—	75
		1000	1000	1000

2. 扑却按挥发度排列的木樨草香精中常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 乙酸苄酯	15 洋茉莉醛	73 金合欢净油
2 芳樟醇	16 丁香酚	79 灵猫香净油
3 癸炔羧酸乙酯	18 紫罗兰叶净油	85 苯乙二甲缩醛
4 苧萝油	20 香紫苏油	88 “杨梅醛”
苯乙醇	21 大茴香醛	90 格蓬树脂
6 香柠檬油	乙位紫罗兰酮	100 安息香香树脂
7 香叶醇 (印尼)	22 丁香油	木香油
8 柏木油	24 依兰油	香豆素
水杨酸异丁酯	43 玫瑰净油	乙基香兰素
柠檬油	60 柠檬醛	异丁香酚
玫瑰醇		岩蔷薇浸膏
12 庚炔羧酸甲酯		酮麝香
橙叶油 (法国)		鸢尾浸膏
13 鸢尾凝脂		檀香油
14 甜罗勒油		苏合香香树脂
含羞花净油		香兰素
甲基紫罗兰酮		
木樨草净油		

3. 木樨草香精中常用香料的最高使用量 (重量%) 参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
甲基 (或异甲基) 紫罗兰酮	50	“橙花素”	3	壬酸苄酯	2
紫罗兰酮	30	溴代苯乙醚	1	乙酸桂酯	3
正二丁基硫醚	0.1	“风信子素”	2	丁酸桂酯	1
鸢尾酮	2	酮麝香	1	水杨酸戊酯	5
甲基己基甲酮	5	异丁香酚	3	水杨酸异丁酯	5
甲基壬基甲酮	1	大茴香醇	5	水杨酸己酯	5
松油醇	20	“柠檬醛”	2	乙酯苯丙酯	3
芳樟醇	10	香茅醇	2	乙酸愈创木酯	5
橙花醇	10	丙位十一内酯	5	乙酸己酯	0.5
香叶醇	10	丙位癸内酯	2	“杨梅醛”	0.5
香茅醇	10	香豆素	3	乙酸芳樟醇	3
玫瑰醇	10	二甲基代对苯二酚	2	乙酸甲基苯基原酯	1
癸 醇	1	二甲基苄基原醇	5	苧萝醛	0.2
壬 醇	10	壬 醇	2	苯乙醛	1
桂 醇	5	癸炔羧酸乙酯或甲酯	5	苯乙二甲缩醛	3
苯丙醇	5	辛炔羧酸甲酯	1	洋茉莉醛	5
苯乙醇	8	庚炔羧酸甲酯	1	大茴香醛	7
金合欢醇	3	乙酸苄酯	10	羟基香茅醛	10
己 醇	1	乙酸香茅酯	5	“香柠檬醛”	8
十二醇	2	邻氨基苯甲酸甲酯	2	“铃兰醛”	10
异丙基苄基原醇	5	乙酸苯乙酯	5	壬二烯-2,6-醛	1

续表

品名	%	品名	%	品名	%
“柑青醛”	3	紫罗兰叶浸膏	3	玫瑰木油	10
甲位己基桂醛	3	紫罗兰叶净油	2	白兰叶油	10
柠檬醛	2	小花茉莉浸膏	5	芫荽子油	2
香兰素	2	小花茉莉净油	3	檀香油	10
己基香兰素	1	橙花油	2	柏木油	10
叶醇	2	依兰油	3	丁香油	2
兔耳草醛	10	卡南加油	3	苜蓿油	1
对乙基甲位、甲位-二甲基 苯丙醛	10	康酿克油	0.5	金合欢浸膏	10
十二醛	0.5	鸢尾凝脂及浸膏	10	金合欢净油	5
甲基苯乙醛	0.5	甜罗勒油	5	香紫苏油	2
杜花浸膏	25	乙酸月桂烯酯	5	岩蔷薇浸膏	2
桂花净油	10	二氢茉莉酮酸甲酯	3	橡苔浸膏	3
酮麝香	3	香柠檬油	10	苏合香香树脂	5
丁香酚	3	柠檬油	10	格迷香树脂	2
含羞花净油	5	薰衣草油	2	灵猫香净油	0.2
		橙叶油	8	玫瑰油	1

第十六节 紫罗兰 (Violet) 花香精

一、论香气 (明体例)

紫罗兰是堇菜科香堇属的香料植物，其花和叶可分别提取香料，且两者的香韵有区别。紫罗兰叶属非花香中的青滋香韵；而紫罗兰花则是幽清花香香韵。紫罗兰的香气，在日用调香术中应用面极广，而且较为名贵。目前单用其花提取浸膏或净油者已鲜少。

国外，紫罗兰花用于提取香料的主要品种有二：一是Parma型或称之为重瓣花型，其香气是幽清中甜气较甚；一是Victoria型或称之为单瓣花型，其香气则是清幽中青气较多。

二、选香料 (定品质)

组成紫罗兰花的清幽香韵，也是清甜、鲜气，其清青气中除有叶青、茴青外，尚有柑桔果青，并带一定的豆香；其甜气中是以柔甜为主，辅以一定的醇甜和微有干甜の木香韵调，其鲜气仍是茉莉、白兰之类。

在柔甜中主要是以鸢尾酮为代表的紫罗酮（甲位、乙位及混合体）、甲基紫罗兰酮（甲位、丙位）、异甲基紫罗兰酮（甲位、乙位）等；其醇甜是以玫瑰的醇甜（香叶醇、玫瑰醇等）为主，其少量干甜木香属于檀香、岩兰草或柏木之类。

在茴青之中是以大茴香醛、大茴香醇之类；其叶青是以壬二烯醛、叶醇之类的气息为主；其柑桔果青气则是以香柠檬为主；其带清青气的豆香可以洋茉莉醛、香豆素来比拟。紫罗兰花香精的选料如下：

1. 主香香料

紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、异甲基紫罗兰酮、鸢尾酮、香叶醇、玫瑰醇、芳樟醇、大茴香醇、叶醇、大茴香醛、壬二烯-2,6-醛、洋茉莉醛、辛酸羧酸甲酯、庚炔羧酸甲酯、香豆素、大茴香腈、岩罗兰叶浸膏或净油等等。

2. 和合剂

丁香酸、异丁香酸、乙酸苄酯、乙酸芳樟酯、乙酸大茴香酯、癸炔羧酸甲酯或乙酯、苯乙醇、苄醇、松油醇、金合欢醇、橙花叔醇、香豆素、丙位十一内酯、丁香油、香柠檬油、橡苔净油、树苔净油、岩兰草油、洋甘菊净膏、小花茉莉浸膏、橙叶油、柏木油、玳玳叶油、玫瑰木油等。

3. 修饰剂

“铃兰醛”、“新铃兰醛”、羟基香茅醛、苯乙醛、蒈烯醛、柠檬醛、兔耳草醛、十二醛、甲基壬基乙醛、乙酸苯乙酯、苯乙酸苯乙酯、“茉莉酯”、乙酸桂酯、水杨酸甲酯、水杨酸异丁酯、十四酸乙酯、乙酸异戊酯、乙酸柏木酯、壬醇、癸醇、十一醇、十二醇、柠檬油、树兰油、香叶油、玫瑰油、白兰浸膏、灵猫香净油、檀香油、丁香罗勒油、甜罗勒油、圆叶当归根油、香附油等。

4. 定香剂

鸢尾凝脂、岩蔷薇浸膏、苏合香香树脂、秘鲁香树脂、安息香香树脂等等。

5. 增加天然感的香料

紫罗兰花浸膏或净油、金合欢净油、桂花净油、含羞花净油、依兰油等等。

三、示范性配方及解说（拟配方）

1. 紫罗兰花香精配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方	丁 方
1	紫罗兰叶浸膏	30	20	20	20
2	紫罗兰叶净油	—	—	—	3
3	树兰油	10	10	10	20
4	白兰浸膏	5	5	—	5
5	小花茉莉浸膏	30	10	10	—
6	洋甘菊浸膏	10	5	—	—
7	金合欢浸膏	—	—	—	30
8	小花茉莉净油	—	—	—	20
9	依兰油	—	30	—	30
10	卡南加油	20	—	20	—
11	鸢尾凝脂	30	20	30	30
12	庚炔羧酸甲酯	2	2	—	2
13	辛酸羧酸甲酯	3	3	—	—
14	辛酸羧酸甲酯 10%（以苯醇为溶剂）	—	—	5	—
15	紫罗兰酮	300	350	400	300
16	甲基紫罗兰酮	100	50	50	130

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 丁	丁 方
17	香叶醇	50	30	30	40
18	芳樟醇	20	20	30	—
19	乙酸芳樟酯	20	30	—	—
20	橙叶油	30	20	30	—
21	羟基香茅醛	20	30	20	—
22	“赛茉莉酮”	20	20	—	—
23	己醇	10	10	—	—
24	辛醇	35	45	20	—
25	乙酸辛酯	50	50	100	60
26	丁香酚	—	5	—	—
27	异丁香酚	10	10	10	20
28	大茴香醛	30	35	30	—
29	洋茉莉醛	20	30	30	30
30	乙基香兰素	10	10	10	10
31	乙酸桂酯	10	—	20	—
32	苯乙醇	40	40	40	40
33	苯乙醛 50% (以苯乙醇为溶剂)	15	15	15	—
34	橡苔浸膏	30	30	10	20
35	岩兰草油	10	10	4	10
36	十四酸乙酯	20	20	—	—
37	水杨酸异丁酯	10	10	10	—
38	对甲基苯乙酮	—	5	—	—
39	松油醇	—	20	—	—
40	壬醇	—	—	1	—
41	丙位十一内酯	—	—	1	—
42	甲位戊基桂醛	—	—	30	—
43	乙酸柏木酯	—	—	14	—
44	叶醇	—	—	—	5
45	4-(2,3,5-三甲基-环己烯-4)基丁烯-3-酮-2 (Iritone)	—	—	—	20
46	桂花浸膏	—	—	—	15
47	玫瑰油	—	—	—	5
48	二氢月桂烯醇	—	—	—	10
49	“铃兰醛”	—	—	—	30
50	二氢茉莉酮酸甲酯	—	—	—	15
51	大茴香酮	—	—	—	30
52	香豆素	—	—	—	10
53	水杨酸叶醇	—	—	—	10
54	“柑青醛”	—	—	—	20
55	苯乙醛	—	—	—	10
		1000	1000	1000	1000

解说 甲、乙、丙三个配方是我们在六十年代初拟定的，当时国内香料品种较少。丁方是近时拟定的，采用了一些过去未用过的品种。

按香气说，甲方、丁方是属重瓣花型即甜气较盛，乙、丙二方是属单瓣花型，也就是清青气较多。

在甲方中，以紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮为主，再加入鸢尾凝脂组成柔甜，辅以香叶醇、苧醇等的醇甜和岩兰草油的干木甜香；用洋甘菊的正清韵和紫罗兰叶浸膏的叶青为首，辅以庚炔羧酸甲酯与辛炔羧酸甲酯，再以大茴香醛的茴青，辅以洋茉莉醛和合以异丁香酚的豆青香，并用橡苔衬托之，再用带有甜清香气的茉莉、树兰、白兰、卡南加的鲜韵形成重瓣紫罗兰花香的整体配方。其它的组成成分多数是甜青方面的修饰剂。

在乙方中，其组成大意同甲方，其不同之处，首先是甜气用料有所减少；青清气香料略有增加以示单瓣花者清气较多的特点；其次是在用料档次上要较甲方降低一些。

丙方也是单瓣花型的格局，是作为花香基的配方；用料档次上又比乙方为粗放。

丁方是选用了一部分天然花香及合成香料新品种，作为重瓣花型配方档次则稍高于甲方。

2. 紫罗兰花配方的衍变

紫罗兰花是清甜鲜组成的幽清香气，其中清青香气虽是其花香中的一个重要组成；但与以青滋香为主的紫罗兰叶香气有差别；但国外常以突出紫罗兰叶青香者为名贵；成为紫罗兰花配方的衍变，现举例如下（重量比）：

1	紫罗兰花香精（以单花型为宜）	840
2	紫罗兰叶浸膏	20
3	金合欢香精	20
4	香叶油	10
5	丁香罗勒油	20
6	香柠檬油	50
7	洋茉莉醛	20
8	香豆素	20
		1000

四、国外参考性配方及有关资料

1. 紫罗兰花香精配方

(1) 紫罗兰花香精配方 (捷里聂克)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5
1	甲基紫罗兰酮	125	100	165	45	80
2	甲位紫罗兰酮	275	400	—	—	120
3	乙位紫罗兰酮	—	—	—	430	250
4	紫罗兰酮 100%	—	—	510	—	—
5	鸝尾凝脂	35	50	50	250	30
6	金合欢净油	25	25	10	3	5
7	洋茉莉醛	40	70	65	85	30
8	香柠檬油	85	100	30	—	100
9	依兰油	20	40	—	20	30
10	鸝尾浸膏	100	—	—	40	20
11	茉莉净油 (大花)	25	—	—	3	5
12	十二醛	—	1	—	4	3
13	酮麝香	35	35	—	—	10
14	紫罗兰叶净油	20	4	80	—	—
15	庚炔羧酸甲酯	—	—	10	4	—
16	辛炔羧酸甲酯	—	10	—	—	15
17	羟基香茅醛	70	—	—	—	20
18	苯乙醇	40	—	—	—	50
19	玫瑰净油	20	5	—	—	—
20	愈创木油	—	—	—	80	50
21	大茴香醛	—	—	80	—	70
22	人造茉莉香精	—	100	—	—	60
23	乙酸苄酯	25	—	—	—	—
24	广木香根油	6	—	—	—	—
25	香豆素	10	—	—	—	—
26	香兰素	—	—	—	16	—
27	香荚兰豆净油	—	10	—	—	—
28	安息香树脂	—	—	—	—	27
29	岩兰草油	—	30	—	—	—
30	檀香油 (东印度)	—	—	—	—	5
31	岩蔷薇浸膏 (浅色)	—	—	—	—	10
32	异丁香酚苄基醚	—	30	—	—	—
33	晚香玉净油	—	—	—	20	—
34	香茅醇	40	—	—	—	—
35	甲基壬基乙醛 10%	6	—	—	—	—
36	灵猫香净油 10%	—	—	—	—	10
		1000	1000	1000	1000	1000

(2) 紫罗兰花香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P ^{*1} (重瓣)	P ^{*2} (重瓣)	P ^{*3} (单瓣)	P ^{*4} (单瓣)	P ^{*5} (Vera)	P ^{*6} (Wood)	P ^{*7} (Rhine)	P ^{*8}
1	甲基紫罗兰酮	200	500	—	400	400	—	—	—
2	甲位紫罗兰酮	100	150	—	—	100	—	400	550
3	乙位紫罗兰酮	100	—	—	100	—	600	—	—
4	紫罗兰酮100%	—	—	500	—	—	—	—	—
5	香柠檬油	50	100	—	100	100	—	—	—
6	大花茉莉香精1053	—	—	—	—	100	—	—	—
7	无色茉莉香精1053	150	—	—	—	—	—	—	—
8	辛酸羧酸甲酯	15	—	—	—	10	—	—	—
9	庚快羧酸甲酯	—	10	—	10	—	—	20	10
10	依兰净油	—	—	—	—	60	—	—	—
11	依兰油 (马尼拉)	80	20	—	80	—	—	—	—
12	除酯卡南加油	—	—	—	—	—	20	—	—
13	岩兰草油	—	—	—	—	10	—	—	—
14	金合欢净油	5	20	—	20	25	—	—	—
15	玫瑰油	—	—	25	—	5	—	—	—
16	紫罗兰叶净油	—	20	—	10	4	20	—	—
17	茉莉净油 (大花)	5	20	—	—	—	—	—	—
18	含蜡花净油	—	—	10	—	—	—	—	—
19	鸢尾凝脂	30	20	—	10	50	100	—	40
20	鸢尾浸膏	—	—	75	—	—	—	—	—
21	鸢尾净油	—	—	—	—	—	—	50	—
22	十二醛	—	—	—	—	—	5	—	—
23	丁香酚	60	—	—	—	20	—	—	—
24	麝香	—	—	10	—	25	—	—	—
25	异丁香酚辛基醚	—	40	—	50	30	—	—	—
26	大茴香醛	70	—	—	40	—	—	—	—
27	洋茉莉醛	30	—	—	60	70	100	—	—

续表

序 号	香 料 品 名	P*1 (重瓣)	P*2 (重瓣)	P*3 (单瓣)	P*4 (单瓣)	P*5 (Vera)	P*6 (Wood)	P*7 Rhine	P*8
28	十二醛 10%	30	—	—	—	—	—	—	—
29	羟基香茅醛	20	—	—	40	—	—	—	—
30	贝猫香净油	10	—	—	—	—	—	—	—
31	檀香油 (东印度)	5	—	—	—	—	—	—	100
32	乙酸半酯	—	100	40	—	—	40	—	—
33	玫瑰醇	—	—	40	—	—	—	100	—
34	金合欢香精1025	—	—	100	—	—	—	—	100
35	紫罗兰定香基1010	—	—	200	—	—	100	100	—
36	橡苔浸膏	—	—	—	—	—	5	—	—
37	檀香醇	—	—	—	—	—	80	—	—
38	乙酸芳樟酯	—	—	—	—	—	—	100	—
39	或尾酮	—	—	—	—	—	—	70	—
40	檀香醇	—	—	—	—	—	—	80	—
41	愈创木油	—	—	—	—	—	—	50	140
42	香兰素	—	—	—	—	—	—	30	—
43	大花茉莉香精	—	—	—	100	—	—	—	—
44	十四酸乙醇	—	—	—	—	—	—	—	10
45	紫罗兰叶浸膏	—	—	—	—	—	—	—	50
		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(3) 紫罗兰花香精配方 (比洛-威尔斯)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	BW*1	BW*2	BW*3 Parma	BW*4 (香基)
1	甲位紫罗兰酮	100	—	—	16
2	特种紫罗兰酮 (L.G.)	100	—	—	—
3	Iralia(Firmenich)	100	100	—	—
4	乙位紫罗兰酮 (L.G.)	—	80	—	—
5	烯丙基紫罗兰酮 (L.G.)	—	90	—	—
6	Irophore (Firmenich)	—	16	40	—
7	Violettone B extrafine 100% (Firmenich)	—	—	40	—
8	壬二烯-2, 6-醛	—	—	2	—
9	Paracetone (L.G.)	—	—	—	24
10	乙位异甲基紫罗兰酮	—	—	—	32
11	无色特种紫罗兰酮(L.G.)	—	—	—	24
12	乙位甲基紫罗兰酮	—	—	—	3
13	鸢尾净油	11	—	—	10
14	紫罗兰叶净油	20	26	18	10
15	Boronia净油 (波罗尼亚花)	—	—	—	1
16	金合欢净油	5.5	8	—	—
17	含羞花净油	—	13	—	—
18	大花茉莉精油	—	12	—	—
19	依兰净油	6	40	—	—
20	依兰油	10	—	—	—
21	橡苔净油	1.6	—	—	—
22	苯甲酸苄酯	—	—	900	—
23	大花茉莉香精BW*2	200	—	—	—
24	Ysminia (Firmenich“茉莉酮”)	50	—	—	—
25	Jasmonis (L.G.)	20	—	—	—
26	玫瑰香精BW*2	1	—	—	—
27	橙花油	0.6	—	—	—
28	苦橙油	6	—	—	—
29	苯乙醇	10	—	—	—
30	庚快羧酸甲酯	0.3	—	—	—
31	芳樟醇	5	—	—	—
32	玫瑰木油 (巴西)	30	—	—	—
33	Cinnamylal (L.G.)	45	—	—	—
34	洋茉莉醛	20	—	—	—
35	葵子麝香	1	—	—	—
36	酮麝香	6	—	—	—
37	香兰素	2	—	—	—
38	灵猫香酊	165	—	—	—
39	秘鲁香膏酊	85	—	—	—
40	紫罗兰香精BW*1	—	800	—	—
41	Mirabelle (Firmenich) 1%	—	35	—	—
		1000	1000	1000	1000

份数 (重量)

(4) 紫罗兰香精配方 (葛特福塞)

序号	香 料 品 名	G*1 (香基)	G*2 (Wood)	G*3 (Parma)	G*4	G*5 (Parma)	G*6 (Super)	G*7	G*8 (Wood)
1	甲位紫罗兰酮	300	200	—	250	350	120	300	250
2	甲基紫罗兰酮	300	—	—	100	100	—	100	—
3	依兰油	50	—	—	40	30	—	30	—
4	紫罗兰叶净油	25	—	—	4	—	20	20	—
5	金合欢净油	50	—	20	20	—	15	—	—
6	奇尾浸膏	50	—	100	60	100	200	100	—
7	洋茉莉醛	60	100	—	75	50	—	—	150
8	香柠檬油	90	50	60	100	100	75	50	90
9	大花茉莉净油	30	—	—	—	—	—	—	—
10	配制大花茉莉油	25	200	200	200	100	—	—	150
11	岩兰草油	20	—	20	40	—	20	—	—
12	紫罗兰花香精 G*1	—	400	350	—	—	—	—	—
13	二甲苯麝香	—	50	—	—	—	—	—	50
14	庚快羧酸甲酯	—	—	10	—	10	—	10	—
15	玫瑰油 (保加利亚)	—	—	15	5	—	15	—	—
16	奥霍香净油	—	—	5	—	—	—	—	—
17	酮麝香	—	—	40	—	—	40	—	—
18	十二醛	—	—	—	1	3	—	—	—
19	羟基香茅醛	—	—	—	—	40	—	—	—
20	大茴香醛	—	—	—	—	40	—	—	—
21	苯乙醇	—	—	—	—	60	—	70	—

续表

序号	香 科 品 名	G*1 (香基)	G*2 (Wood)	G*3 (Parma)	G*4	G*5 (Parma)	G*6 (Super)	G*7	G*8 (Wood)
22	岩蔷薇浸膏	—	—	—	—	17	—	—	—
23	配制紫罗兰花净油 (特级)	—	—	—	—	—	440	—	300
24	配制金合欢净油	—	—	—	—	—	50	—	—
25	灵猫香净油	—	—	—	—	—	5	—	—
26	檀香醇	—	—	—	—	—	—	40	—
27	乙酸苄酯	—	—	—	—	—	—	50	80
28	香茅醇	—	—	—	—	—	—	90	—
29	香兰素	—	—	—	—	—	—	20	—
30	苯醇	—	—	—	—	—	—	100	—
31	葵子麝香	—	—	—	—	—	—	20	—

(5) 紫罗兰花香精配方 (福建)

序号	香 料 品 名	F ^{*1}	F ^{*2}	F ^{*3}	F ^{*4}	F ^{*5}	F ^{*6}	F ^{*7}
1	紫罗兰酮 (特级)	625ml	—	—	—	600ml	—	—
2	鸢尾净油	50ml	—	—	75ml	100ml	—	—
3	香柠檬油	50ml	—	—	—	—	55ml	25ml
4	依兰油	15ml	50ml	—	25ml	—	25ml	50ml
5	柏木油	50ml	—	25ml	—	—	—	—
6	金合欢净油	15ml	35ml	75ml	35ml	35ml	35ml	—
7	紫罗兰叶净油	2ml	5ml	—	—	—	5ml	5ml
8	紫罗兰花净油	125ml	25ml	35ml	35ml	45ml	20ml	150ml
9	水杨酸甲酯	8ml	5ml	—	—	—	—	10ml
10	香兰素	5g	15g	15g	10g	25g	5g	10g
11	十二醛	5g	5g	10g	3g	5g	5g	—
12	鸢尾浸膏	50g	—	25g	—	—	—	—
13	甲位紫罗兰酮	—	600ml	650ml	—	—	—	550ml
14	乙位紫罗兰酮	—	150ml	50ml	650ml	—	600ml	—
15	鸢尾酮	—	50ml	—	—	—	—	—
16	大花茉莉净油	—	40ml	—	10ml	—	20ml	—
17	玫瑰醇	—	15ml	—	—	50ml	—	—
18	橙花醇	—	5ml	—	—	—	—	—
19	甲基紫罗兰酮	—	—	100ml	—	—	80ml	40ml
20	庚炔羧酸甲酯	—	—	5g	—	—	5g	—
21	十二醇	—	—	10g	—	—	—	—
22	配制大花茉莉净油	—	—	—	150ml	100ml	125ml	150ml
23	辛炔羧酸甲酯	—	—	—	5g	—	—	—
24	癸醛	—	—	—	2g	—	—	5g
25	苦橙花油	—	—	—	—	25ml	—	—
26	玫瑰净油	—	—	—	—	15ml	—	—
27	晚香玉净油	—	—	—	—	—	20ml	—
28	癸醇	—	—	—	—	—	—	5g

(6) 紫罗兰花香精配方(萨勃劳、柯拉)

千分比(重量)

序 号	香 料 品 名	Ce*1 (重瓣)	Co*1 (Nice)*
1	时萝醛	0.5	—
2	玫瑰油	1.5	—
3	香柠檬油	200.0	—
4	依兰油	20.0	—
5	大花茉莉净油	5.0	25
6	苯乙醇	80.0	75
7	甲位紫罗兰酮	673.5	350
8	洋茉莉醛	10.0	45
9	乙基香兰素	10.0	—
10	甲基紫罗兰酮	—	250
11	乙酸苄酯	—	40
12	紫罗兰净油	—	10
13	鸢尾净油	—	25
14	鸢尾树脂	—	65
15	甲基壬基乙醛 10%	—	5
16	岩兰草油	—	25
17	金合欢净油	—	10
18	芳樟醇	—	25
19	酮麝香	—	50
		1000	1000

*Nice型是单瓣花型。

2. 扑却按香气挥发度排列的紫罗兰花香精常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 乙酸苄酯	15 愈创木油	73 金合欢净油
2 芳樟醇	洋茉莉醛	79 灵猫香浸膏
乙酸苯乙酯	16 丁香酚	80 羟基香茅醛
3 时萝醛	18 鸢尾净油	90 鸢尾树脂
6 香柠檬油	紫罗兰叶净油	100 安息香香树脂
7 辛酸羧酸甲酯	21 大茴香醛	广木香油
12 庚酸羧酸甲酯	甲位紫罗兰酮	酮麝香
13 鸢尾树脂	乙位紫罗兰酮	檀香油
14 甲基紫罗兰酮	22 异丁香酚苄基醚	香兰素
含羞花净油	24 玫瑰油	岩兰草油
木樨草净油	依兰油	
	43 大花茉莉净油	
	玫瑰净油	
	50 十二醛	

3. 紫罗兰香精配方中常用香料最高使用量 (重量%) 参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
紫罗兰酮	50	癸醛	0.2	柠檬醛	1
甲位紫罗兰酮	50	十二醛	0.2	苧萝醛	0.5
乙位紫罗兰酮	10	甲基壬基乙醛	0.2	香兰素	1
(异) 甲基紫罗兰酮	30	羟基香茅醛或“铃兰醛”或 “新铃兰醛”	5	乙基香兰素	1
鸝尾酮	2	苯乙醛	2	丙位十一内酯	1
甲基壬基甲酮	1	洋茉莉醛	5	香豆素	3
酮麝香	3	大茴香醛	3	异丁香酚苯基醚	3
丁香酚	3	甲位戊基桂醛	3	二丁基硫醚	0.2
异丁香酚	2	甲位己基桂醛	3	4-(2,3,5-三甲基-环己烯 -4) 基丁烯-3-酮-2	2
乙氧基异丁香酚	2	“柑青醛”	2	鸝尾浸膏	10
壬二烯-2, 6-醛	2	乙酸苯乙酯	2	苍术硬脂	1
大茴香醇	3	乙酸桂酯	3	康酸克绿油	1
苯醇	0	水杨酸异丁酯	3	玫瑰木油	5
芳樟醇	5	水杨酸戊酯	3	愈创木油	10
二氢月桂烯醇	2	十四酸乙酯	10	香柠檬油	8
松油醇	5	乙酸柏木酯	10	橙叶油或玳玳叶油	5
苯乙醇	8	乙酸芳樟酯	3	岩兰草油	2
己醇	1	乙酸戊酯	0.1	檀香油	3
叶醇	0.5	乙酸辛酯	1	香叶油	2
辛醇	1	乙酸壬酯	1	柏木油	10
壬醇	1	异戊酸苯乙酯	2	苧萝油	1
癸醇	1	乙酸大茴香酯	3	橡苔浸膏	2
十一醇	1	紫罗兰花浸膏	10	安息香树脂	5
十一烯醇	1	紫罗兰花净油	4	岩蔷薇浸膏	2
十二醇	1	紫罗兰叶浸膏	3	苏合香树脂	3
橙花醇	5	紫罗兰叶净油	2	格蓬香树脂	2
橙花叔醇	3	小花茉莉浸膏	5	灵猫香净油	0.2
金合欢醇	5	小花茉莉净油	3	树苔净油	2
香叶醇	10	白兰浸膏	0.5		
柏木醇	5	金合欢浸膏	5		
甲位戊基桂醇	5	含羞花浸膏	5		
大茴香醇	3	桂花浸膏	5		
岩兰草醇	2	香石竹浸膏	3		
玫瑰醇	5	晚香玉浸膏	2		
四氢香叶醇	10	树兰油	3		
辛酸羧酸甲酯	2	玫瑰油	2		
庚酸羧酸甲酯	1	依兰油、卡南加油	5		
癸酸羧酸乙酯	1	鸝尾凝脂	5		
乙酸苯酯	10				

第十七节 山楂 (Hawthorn) 花香精

一、论香气 (明体例)

山楂是蔷薇科、山楂属植物, 学名 *Crataegus pinnatifida* Bge., 为落叶山乔木或多分枝大灌木。我国东北、内蒙、河北、河南、山东、山西、江浙等地区均有, 其果实作食用或入药。花白色。国外调香文献记载的品种, 学名是 *Crataegus oxyantha*, 亦名“五月花”(May Blossom), 法文名为Aubépine, 其花芳香, 由嗅感分辨, 认为是辛香 (Spicy) 香气, 又稍带杏花气息, 但未见香成分分析的报道。

山楂花或五月花的香气, 是国外调香前辈由鲜花香气结合调香摹拟技艺所树立的一种经典式的花香型, 其主体香气是由大茴香醛、对甲氧基苯乙酮、大茴香醇、香豆素等组成, 并和合与修饰以其它一些花香与非花香香气。

山楂花香气是清韵花香, 由茴青及带青气的豆香组成其青青香气, 润饰以鲜韵的花香。从香气构成来看, 山楂花的香气, 相对地来说是比较简单的。

二、选香料 (定品质)

山楂花的茴青清气是用大茴香醛之类的香气来比拟, 其豆香以香豆素为主, 辅以洋茉莉醛来取得豆青之气; 杏子气可用苯甲酸或苯乙酮; 花香主要是用紫丁香、铃兰、茉莉、依兰、苦橙花等鲜韵来托出, 并可稍用玫瑰的甜气来圆和之。

1. 主香香料

大茴香醛、大茴香醇、大茴香腈、对甲氧基苯乙酮、对甲基苯乙酮、苯乙酮、香豆素、甲酸大茴香酯、乙酸大茴香酯等等。

2. 和合剂

芳樟醇、香茅醇、香叶醇、苯乙醇、松油醇、橙花醇、羟基香茅醛、洋茉莉醛、香兰素、乙基香兰素、苯乙醛、乙酸香叶酯、水杨酸异戊酯、二甲基代对苯二酚等等。

3. 修饰剂

桂醇、壬醇、十二醇、二氢月桂烯醇、甲位紫罗兰酮、邻氨基苯甲酸芳樟酯、丁酸异戊酯、异戊酸异戊酯、甲酸玫瑰酯、乙酸芳樟酯、乙酯苜酯、苯甲醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、甲位己基桂醛、甲位戊基桂醛、壬醛、“香柠檬醛”、“茉莉酯”、二氢茉莉酮酸甲酯、水杨酸己酯、“风信子素”、黄樟素、异黄樟素、大茴香脑、白兰叶油、玳玳叶油、八角茴香油、香叶油、玫瑰油、香荚兰豆浸膏等等。

4. 定香剂

二苯甲酮、安息香树脂、苏合香树脂、秘鲁香树脂等等。

5. 增加天然感的香料

紫丁香浸膏和净油、小花茉莉净油、含羞花净油、玳玳花油、玫瑰油、依兰油或卡南加油等等。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

山楂花香精配方		千分比 (重量)		
序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	大茴香醛	150	150	—
2	大茴香醇	150	200	150
3	苯乙醇	6	5	—
4	苯甲醛 10% (以苯醇为溶剂)	5	5	10
5	乙种小花茉莉浸膏	20	10	—
6	香叶醇	100	100	—
7	洋茉莉醛	80	—	50
8	香兰素	40	20	—
9	乙酸苄酯	20	50	30
10	依兰油	20	—	30
11	香豆素	50	40	40
12	橙叶油	40	30	—
13	芳樟醇	20	40	—
14	水杨酸异戊酯	20	50	—
15	香叶油	30	20	10
16	苯乙醇	50	50	—
17	二甲基代对苯二酚	6	—	10
18	大茴香脑	10	10	—
19	苯乙醛 50% (以苯乙醇为溶剂)	20	30	—
20	乙酸大茴香酯	30	40	—
21	紫罗兰酮	20	20	20
22	大茴香醛-邻氨基苯甲酸芳樟酯重氮基	20	40	—
23	苯乙醛二香茅缩醛	40	—	—
24	甲位戊基桂醛-邻氨基苯甲酸芳樟酯重氮基	50	—	—
25	甲位戊基桂醛	—	50	—
26	乙酸芳樟酯	—	20	10
27	乙酸香叶酯	—	20	—
28	大茴香酮	—	—	150
29	对甲氧基苯乙醇	—	—	10
30	对甲基苯乙醇	—	—	20
31	乙基香兰素	—	—	20
32	异黄樟素	—	—	5

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
33	羟基香茅醛	—	—	30
34	香茅醇	—	—	50
35	松油醇	—	—	50
36	白兰叶油	—	—	20
37	甲酸玫瑰酯	—	—	30
38	水杨酸己酯	—	—	30
39	风信子素	—	—	10
40	香柠檬醛	—	—	20
41	邻氨基苯甲酸芳樟酯	—	—	30
42	甲位己基桂醛	—	—	15
43	“茉莉酯”	—	—	15
44	小花茉莉净油	—	—	10
45	含羞花净油	—	—	10
46	金合欢净油	—	—	15
47	玫瑰油	—	—	10
48	E醛 10% (以苯醇为溶剂)	—	—	10
49	玳玳叶油	—	—	40
50	安息香树脂	—	—	20
51	苏合香树脂	—	—	20
		1000	1000	1000

解说 甲方用香豆素、大茴香醛、乙酸大茴香酯、大茴香醛-邻氨基苯甲酸芳樟酯泄馥基、洋茉莉醛、苯甲醛、香兰素、水杨酸戊酯、二甲基代对苯二酚、大茴香脑等来形成山楂花的主要体香，其它紧要的尚有花香方面，是用乙种小花茉莉浸膏、依兰油、橙叶油、芳樟醇、甲位戊基桂醛邻氨基苯甲酸甲酯泄馥基及乙酸苄酯的茉莉香，和香叶油、香叶醇、苯乙醇、苯乙醛及其二香茅缩醛，紫罗兰酮的玫瑰花香，用这两种花香来协调润饰。

乙方用料大体相同，香气并无大区别，但价格较廉。

丙方是我们试用一些新品种香料所拟的新配方，如大茴香腈，其香气较相应的醛为柔和些，而化学稳定性较醛也好。方中如将金合欢净油全部改为含羞花净油将更突出茴青之意。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外参考性山楂花香精配方

(1)山橙花香精配方(扑却)

千分比(重量)

序 号	香 料 品 名	P * ₁	P * ₂	P * ₃	P * ₄
1	大茴香醛	350	400	300	200
2	苯乙醇	40	—	—	30
3	香叶醇(玫瑰草油)	100	—	—	—
4	香叶醇	—	50	—	—
5	苯乙醛	20	—	—	—
6	玫瑰精油	20	—	—	—
7	玫瑰净油	—	20	—	—
8	香柠檬油	80	—	—	—
9	苯乙醛	1	—	—	2
10	大花茉莉香精1053	30	—	—	—
11	大花茉莉净油	—	45	—	—
12	除垢橙叶油(法国)	80	—	—	—
13	金合欢净油	20	—	—	—
14	安息香树脂	100	—	—	80
15	苏合香树脂	—	30	—	—
16	壬醇 10%	9	—	—	—
17	壬醇 100%	—	10	—	—
18	洋茉莉醛	80	85	—	—
19	二甲基代对苯二酚	10	—	—	—
20	香豆素	50	50	50	—
21	香兰素	10	—	—	—
22	乙基香兰素	—	20	—	—
23	芳樟醇	—	100	40	—
24	水杨酸异戊酯	—	60	—	—
25	香荚兰豆浸剂 10%	—	50	—	—
26	依兰油(留尼汪)	—	30	—	—
27	二甲基苯乙醇	—	20	—	—
28	橙花净油	—	20	—	—
29	鸢尾净油	—	10	—	—
30	对甲基苯乙醇	—	—	10	—
31	紫丁香香精	—	—	450	—
32	紫罗兰酮	—	—	70	—
33	甲酸玫瑰酯	—	—	80	—
34	玫瑰醇	—	—	—	400
35	粉红玫瑰香精	—	—	—	50
36	苦橙叶油(法国)	—	—	—	100
37	葵子麝香	—	—	—	18
38	含羞花净油	—	—	—	50
39	甲基紫罗兰酮	—	—	—	70
		1000	1000	1000	1000

(2)山橙花香精配方 (福建)

序 号	香 料 品 名	F ^{*1}	F ^{*2}
1	大茴香醛	825g	750g
2	苯乙醇	75ml	65ml
3	正十二醇	10ml	10ml
4	乙酸苄酯	35ml	—
5	苦橙花油	10ml	—
6	含羞花净油	20ml	25ml
7	洋茉莉醛	15g	—
8	安息香树脂	10g	—
9	松油醇	—	35ml
10	配制苦橙花油	—	40ml
11	配制大花茉莉净油	—	35ml
12	配制金合欢净油	—	25ml
13	香兰素	—	10g
14	羟基香茅醛	—	5ml

2. 扑却按香气挥发排列的山橙花香精中常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 苯乙醇 苯甲醛	15 对甲氧基苯乙醇 洋茉莉醛	65 桂醇
2 芳樟醇	21 大茴香醛 甲位紫罗兰酮	73 金合欢净油
3 对甲基苯乙酮 松油醇	24 乙酸大茴香酯 黄水仙净油	79 灵猫香净油
4 香茅醇 壬醛	27 二甲基代对苯二酚	80 羟基香茅醛
6 香柠檬油 苯乙酸异丁酯	31 橙花净油	100 安息香树脂
7 香叶醇 壬醇	43 大花茉莉净油 玫瑰净油	香豆素
8 橙花醇 水杨酸戊酯	47 大茴香醇	癸醛
12 橙叶油 (法国)	60 甲酸玫瑰酯	酮麝香
		麝尾浸膏
		秘鲁香树脂
		苯乙醛
		苏合香树脂
		香兰素
		岩兰草油

3. 山楂花香精中常用香料最高使用量(重量%)参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
大茴香醛	40	癸醛	0.1	鸢尾浸膏	5
羟基香茅醛	10	苯甲醛(无氯)	0.1	壬醇	1
“铃兰醛”	10	大茴香腈	40	大茴香脑	1
苯乙醛	2	大茴香醇	20	黄樟素	1
洋茉莉醛	10	芳樟醇	10	异黄樟素	1
香兰素	4	香茅醇	10	甲酸大茴香酯	4
乙基香兰素	2	香叶醇	10	乙酸大茴香酯	4
甲位戊基桂醛	3	苯乙醇	10	乙酸香叶酯	3
甲位己基桂醛	3	松油醇	10	水杨酸异戊酯	6
“香柠檬醛”	2	桂醇	10	甲酸玫瑰酯	8
壬醛	0.1	二氢月桂烯醇	3	乙酸芳樟酯	3
乙酸苄酯	5	橙花醇	10	邻氨基苯甲酸芳樟酯	3
苯乙酸异丁酯	2	“新铃兰醛”	10	香荚兰豆浸膏	3
“茉莉醛”	3	十二醇	2	玫瑰油	2
二氢茉莉酮酸甲酯	3	苦杏仁油	0.1	玫瑰净油	2
水杨酸己酯	6	香柠檬油	8	小花茉莉浸膏	10
对甲基苯乙酮	4	橙叶油(除萜)	8	小花茉莉净油	5
苯乙酮	4	橙花油	5	金合欢浸膏	5
对甲氧基苯乙酮	3	玳玳花油	5	金合欢净油	2
甲位紫罗兰酮	7	玳玳叶油	8	黄水仙浸膏	5
二苯甲酮	5	依兰油	5	黄水仙净油	2
酮麝香	3	卡南加油	5	灵猫香膏	0.5
香豆素	5	香叶油	4	安息香树脂	5
二甲基代对苯二酚	1	岩兰草油	2	秘鲁香树脂	3
“风信子素”	1	鸢尾净油	2		

第十八节 橙花 (Neroli) 香精

一、论香气 (明体例)

橙花做为在香料上的应用,可有苦(酸)橙花与甜橙花之别。苦橙花的香气比甜橙花好,有仿佛似小花茉莉的鲜香,而又与之不同。苦橙花的鲜中少浊气,其清气中少乙酸苄酯气息而多乙酸芳樟酯香气,而邻氨基苯甲酸酯类的香气则重于茉莉。所以常可由小花茉莉花香衍变为苦橙花花香。橙花是鲜香香韵。我国的玳玳花香气与苦橙花相仿。

在国外,橙花(Neroli)油常是指从以苦橙花(为主)与甜橙花混合水蒸汽蒸馏而得的精油。其中法国及突尼斯提取的Bigarade橙花油是苦橙花油,香气较好,其浸膏的香气更优,与鲜花香气更接近。这是由于用水蒸汽蒸馏法提取的精油中单萜烯含量较多的原因。

国外甜橙花 (Sweet Orange Blossom) 油未称为Portugal橙花油, 因其香气不及苦橙花香, 现已少见。

橙花花香在日用化学品香精中应用面很广, 仅次于玫瑰、茉莉与依兰, 特别是在古龙型、花露水型香精中它是主要香气之一。

二、选香料 (定品质)

橙花的鲜韵中, 亦有一些甜香和具有一定的浊香, 但清香较显。其鲜浊气主要出自邻氨基苯甲酸或N-甲基邻氨基苯甲酸的酯类, 轻微的吲哚香气。其清青香主要是来自芳樟醇及其乙酸酯 (精油中则多苧烯、蒎烯、蒾烯等) 茉莉酮、二氢茉莉酮甲酯、苯乙醇、芳樟醇、橙花叔醇之类, 其中乙酸苧酯的青香只是处于修饰性的地位。橙花花香中的甜香主要是橙花醇、香叶醇等, 可稍修饰似紫罗兰酮类的柔甜。

1. 主香香料

乙酸芳樟酯、甲酸香叶酯、邻氨基苯甲酸酯、N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯、橙花醇、橙花叔醇、芳樟醇、香叶醇、松油醇、二氢茉莉酮、“橙花酮”、苦橙叶油、除垢苦橙叶油、除垢玳玳叶油、白兰叶油等等。

2. 和合剂

吲哚、苯乙醇、四氢香叶醇、十二醇、甲位戊基桂醇、金合欢醇、辛醇、壬醇、癸醇、二氢茉莉酮酸甲酯、乙酸香叶酯、甲酸香茅酯、乙酸橙花酯、乙酸诸卜酯、邻氨基苯甲酸松油酯、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、羟基香茅醛等等。

3. 修饰剂

紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、异甲基紫罗兰酮、柠檬醛、“香柠檬醛”、庚醛、辛醛、壬醛、癸醛、十一醛、十二醛、兔耳草醛、苯乙二甲缩醛、苯丙醛、洋茉莉醛、玫瑰醇、二甲基苧基原醇、乙酸苧酯、苯乙酸苧酯、苯甲酸异丁酯、乙酸壬酯、甲酸癸酯、乙酸癸酯、乙酸辛酯、苯乙酸乙酯、丁香酚、异丁香酚、乙位萘乙醚、“杨梅醛”、丙位十一内酯、苯乙酸、甜橙油、香柠檬油、树兰油、小花茉莉净油、依兰油、香橼油等等。

4. 定香剂

苧醇、甲位戊基桂醛-邻氨基苯甲酸甲酯泄馥基、“橙花素”、邻氨基苯甲酸芳樟酯、苯甲酸异丁酯、甲基乙位萘基甲酮、乙位萘甲醚等等。

5. 增加天然感的香料

苦橙花油、苦橙花浸膏及净油、玳玳花浸膏及净油等等。

三、示范性配方及解说（拟配方）

苦橙花香精配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	橙花叔醇	—	—	20
2	玳玳花油	30	—	100
3	苦橙花油	—	50	200
4	除萜苦橙叶油	250	230	—
5	玳玳叶油	—	20	—
6	小花茉莉净油	40	50	30
7	白兰浸膏	—	5	5
8	树兰油	10	10	25
9	依兰油	30	30	30
10	白兰叶油	100	50	80
11	橙花醇	—	30	50
12	“橙花素”	20	20	—
13	芳樟醇	—	55	—
14	乙酸芳樟酯	—	20	—
15	松油醇	10	10	20
16	香叶醇	40	—	40
17	乙酸香叶酯	10	15	20
18	苯乙醇	80	40	70
19	苯醇	250	220	—
20	乙酸苯酯	40	50	50
21	羟基香茅醛	10	40	—
22	甲位戊基桂醛衍酸基	30	—	—
23	邻氨基苯甲酸芳樟酯	10	10	50
24	甲基紫罗兰酮	20	20	—
25	甲基乙位萘基甲酮	10	10	10
26	癸醛 10%（以苯醇为溶剂）	10	10	10
27	柠檬醛	—	5	—
28	“橙花酮”	—	—	20
29	“新铃兰醛”	—	—	30
30	兔耳草醛	—	—	5
31	异甲基紫罗兰酮	—	—	20
32	柠檬油	—	—	20
33	香柠檬油	—	—	20
34	甲基乙位萘基甲醛	—	—	10
35	二氢茉莉酮酸甲酯	—	—	15
36	二氢茉莉酮	—	—	1
37	二甲基苯基原醇	—	—	20
38	异丁香粉	—	—	5
39	乙酸壬酯	—	—	10
40	吡嗪	—	—	3
41	正十二醇	—	—	10
		1000	1000	1000

解说 甲方与乙方，处方立意主要是用苦橙叶油或除萼苦橙叶油、玳玳叶油、白兰叶油及小花茉莉净油来取得以天然乙酸芳樟酯、邻氨基苯甲酸甲酯和芳樟醇的橙花鲜清香气，并用树兰、依兰的香气来辅助之，使花香更美好。方中苧醇用量较多，有两重作用，一是作为定香剂使用，二是用以柔和除萼苦橙叶油和玳玳叶油强烈青滋叶香。“橙花素”、邻氨基苯甲酸芳樟酯、甲基乙位萘基甲酮等在方中既是橙花香的主要香气，又同时作为定香剂使用。其余的香料分别作为修饰清、甜、鲜之用。在乙方中增用了苦橙花油以增加天然感。

丙方的用意与上述两方相同，不过是改用了一些清青香气的香料品种，如二氢茉莉酮、“橙花酮”、“铃兰醛”、二氢茉莉酮酸甲酯等等。另外增加了橙花精油用量，减去苧醇。以上三方，如外加玳玳花净油适量，可进一步增加天然花香气息。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外橙花香精配方

(1) 橙花香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序号	香 料 品 名	P *1	P *2	P *3	P *4	P *5	P *6	P *7	P *8
1	除萼橙叶油 (法国)	—	800	—	200	—	—	—	300
2	除萼橙叶油 (巴拉圭)	500	—	—	—	—	—	—	—
3	癸醛 10%	4	10	10	10	—	2	—	—
4	橙花油	—	90	50	—	—	—	—	—
5	橙叶油 (法国)	—	—	200	—	—	300	400	—
6	芳樟醇	70	—	200	100	100	250	100	200
7	苯乙醇	100	—	100	200	—	—	200	100
8	橙花醇	150	100	50	50	—	50	100	—
9	苯乙二甲缩醛	—	—	40	—	—	—	—	—
10	香樟油	—	—	80	—	—	—	—	—
11	依兰油 (马尼拉)	—	—	10	—	—	—	—	—
12	依兰油 (留尼汪)	—	—	—	10	—	—	—	—
13	羟基香茅醛	—	—	50	—	—	50	—	50
14	邻氨基苯甲酸乙酯	—	—	70	—	—	—	—	—
15	甲酸香叶酯	—	—	30	—	20	—	—	—
16	甲位戊基桂醛	—	—	10	10	10	40	—	—
17	甲基乙位萘基甲酮	40	—	50	—	—	—	50	100
18	酮麝香	—	—	50	10	—	—	—	—
19	邻氨基苯甲酸甲酯	35	—	—	50	100	50	10	100
20	乙酸芳樟酯	50	—	—	70	—	70	40	—
21	“橙花素”	—	—	—	40	—	—	—	—
22	苯甲酸芳樟酯	—	—	—	20	—	—	—	—
23	香叶醇	—	—	—	50	150	—	—	—
24	松油醇	—	—	—	30	—	80	—	—
25	乙酸苧醇	—	—	—	50	—	—	30	—
26	橙花净油	—	—	—	20	—	—	30	—
27	乙酸橙花酯	—	—	—	10	—	80	—	—

续表

序号	香 料 品 名	P* ₁	P* ₂	P* ₃	P* ₄	P* ₅	P* ₆	P* ₇	P* ₈
28	苯乙酸	—	—	—	10	—	10	—	—
29	萜烯	—	—	—	—	500	—	—	—
30	除蒎香柠檬油	—	—	—	—	—	—	—	100
31	香柠檬油	—	—	—	—	50	—	—	—
32	吐鲁香树脂	—	—	—	—	60	—	—	—
33	乙位萘乙醚	—	—	—	—	10	—	—	—
34	吡嗪 10%	—	—	—	—	—	8	—	—
35	十二醇	—	—	—	—	—	10	—	—
36	苯甲酸甲酯	—	—	—	—	—	—	10	—
37	苯乙酸异丁酯	—	—	—	—	—	—	20	—
38	癸醛	—	—	—	—	—	—	1	—
39	异丁香酚	—	—	—	—	—	—	8	—
40	苯乙酸乙酯	—	—	—	—	—	—	—	25
41	癸醇	—	—	—	—	—	—	—	20
42	吡嗪	1	—	—	—	—	—	—	5
		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(2)橙花香精配方 (比洛-威尔斯)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	BW * ₁	BW * ₂
1	乙酸芳樟酯	71	73
2	除蒎橙叶油	334	—
3	Flonol 160 (de Laire)	143	—
4	吡嗪 10%	47	47
5	丁香酚	22	185
6	香叶醇	56	40
7	从橙花水和苦橙叶水中取得的混合净油	190	—
8	依兰油	12	—
9	苯乙醇	47	42.5
10	乙酸香叶酯	37	—
11	乳香黄连木油 (Mastic oil)	8	—
12	邻氨基苯甲酸甲酯	24	250
13	柠檬醛	9	—
14	橙叶油 (法国)	—	315
15	辛醛 10%	—	27.5
		1000	1000

(3) 橙花香精配方 (葛特福塞)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	G*1	G*2
1	除萜苦橙叶油	600	300
2	邻氨基苯甲酸甲酯	18	50
3	芳樟醇	200	200
4	金合欢醇	100	—
5	甲基乙位萘基甲酯	20	60
6	壬醛	1	—
7	癸醛	30	15
8	橙花素	30	—
9	橙花醇	30	100
10	苯乙醇	—	100
11	柠檬油	—	80
12	苦橙花油	—	15
13	羟基香茅醛	—	50
14	甲位戊基桂醛	—	10

(4) 橙花香精配方 (福逸)

序 号	香 料 品 名	F*1	F*2
1	芳樟醇	350ml	275ml
2	橙花醇	100ml	100ml
3	苯乙醇	100ml	150ml
4	乙酸芳樟酯	200ml	200ml
5	乙酸香叶醇	50ml	50ml
6	柠檬醛	30ml	40ml
7	邻氨基苯甲酸甲酯	100g	100g
8	N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯	10g	10g
9	苦橙花油	55ml	60ml
10	壬醛	2.5g	5g
11	正十二醛	2.5g	5g
12	壬醇	—	5g

2. 扑却按香气挥发度排列的常用于苦橙花香精的香料表

头 香	体 香	基 香
1 乙酸苄酯 苯甲酸甲酯	21 吲哚 邻氨基苯甲酸甲酯 没药树脂	77 甲基乙位萘基甲醇 79 灵猫香净油 80 羟基香茅醛 100 甲位戊基桂醛 葵醛 异丁香酚 甲基壬基乙醛 酮麝香 苯乙酸
2 芳樟醇 桔皮油 乙酸辛酯 玫瑰木油	22 甲酸香叶酯 邻氨基苯甲酸芳樟酯 橙花水净油	
3 乙酸癸酯 甲酸癸酯 松油醇	24 乙酸香叶酯 依兰油	
4 香茅醇 苯乙醇	26 N-甲基邻氨基苯甲酸 异丁酯	
5 乙酸壬酯	31 橙花净油	
6 香柠檬油 甲酸香茅酯 苯乙酸异丁酯 苯甲酸芳樟酯	35 N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯 43 大花茉莉净油 50 正十二醇 橙花油 55 橙花叔醇 60 苯乙酸苄酯 柠檬醛 甲酸玫瑰酯	
7 香叶醇		
8 邻氨基苯甲酸乙酯 苯甲酸异丁酯 橙花醇 玫瑰醇		
9 乙酸橙花酯		
10 乙酸芳樟酯		
11 葵醇 桂酸芳樟酯 甜橙油		
12 桂酸甲酯 橙叶油 (法国)		

3. 橙花香精中常用香料的最高使用量(重量%)参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
橙花醇	10	癸醇	2	乙酸橙花酯	5
橙花叔醇	3	邻氨基苯甲酸甲酯	2	甲酸玫瑰酯	3
芳樟醇	20	邻氨基苯甲酸乙酯	5	苯乙酸苯酯	2
苯乙醇	10	邻氨基苯甲酸芳樟酯	5	苯乙酸乙酯	1
玫瑰醇	10	N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯	5	苯甲酸异丁酯	2
松油醇	10	乙酸苄酯	5	乙酸辛酯	2
金合欢醇	3	乙酸芳樟酯	10	甲酸辛酯	2
苯醇	2	乙酸苯乙酯	2	乙酸壬酯	2
二甲基苄基原醇	25	乙酸香叶酯	8	乙酸癸酯	2
辛醇	5	十二醇	0.1	甲酸癸酯	2
壬醇	2	紫罗兰酮	3	苦橙叶油	40
“杨梅醛”	0.2	甲基紫罗兰酮	3	除垢苦橙叶油	30
二氢茉莉酮酸甲酯	3	异甲基紫罗兰酮	3	橙叶油(巴拉圭)	40
“茉莉酯”	3	茉莉酮	2	玳玳叶油	40
丁香酚	1	甲基乙位萘基甲酯	5	甜橙油	3
异丁香酚	1	萘基苯甲酯	5	柠檬油	5
“橙花素”	5	“橙花酮”	5	香柠檬油	5
甲位戊基桂醛混酞基	5	二氢茉莉酮	0.2	香橼油	3
苯乙二甲缩醛	3	乙位萘乙醚	10	依兰油	3
羟基香茅醛	5	乙位萘甲醚	10	卡南加油	3
“铃兰醛”或“新铃兰醛”	5	吲哚	0.1	白兰叶油	10
兔耳草醛	1	苯乙醚	2	除垢香叶油	5
甲位戊基桂醛	3	苦橙花油	20	“香柠檬醛”	5
甲位己基桂醛	3	玳玳花精油	20	甲位戊基桂醇	5
柠檬醛	1	小花茉莉净膏	10	庚醛	0.2
苯丙醛	0.1	小花茉莉净油	5		
辛醛	0.1	晚香玉浸膏	2		
壬醛	0.1	白兰浸膏	1		
癸醛	0.3	树兰油	2		
十一醛	0.1	甲酸香叶酯	3		

第十九节 依兰 (Ylang) 与卡南加 (Cananga) 香精

一、论香气 (明体例)

依兰与卡南加均是在香精工业中音译名称。依兰油英文名原是 Ylang ylang, 如全部音译应为依兰依兰, 为了简化称呼改为依兰。卡南加的英文名是 Cananga。依兰与卡南加在植物分类上均是番荔枝科的 *Cananga odorata* 植物, 但同品不同型。依兰为 *Cananga odorata forma genuina*, 而卡南加则是 *Cananga odorata forma macrophylla*。一般说来, 它们的精油香气是较为接近的, 只是卡南加的香气较依兰粗糙一些。从化学性质上看依兰油的皂化值 (可达150以上) 要比卡南加 (约40) 高得多。

依兰-卡南加花香同属鲜韵而带甜。香气鲜清, 浓甜厚实, 颇似茉莉但较茉莉粗糙强烈。如前所述, 花香中有清有浊谓之鲜。其鲜咸浊香多来自对甲酚甲醚与邻氨基苯甲酸酯类; 其清香多出自芳樟醇、乙酸苄酯等, 其草青气主要出自苯甲酸甲酯与水杨酸甲酯等; 其浓甜厚实气息主要由于含有苯甲酸苄酯、石竹烯、丁香酚衍生物等等的膏甜、辛香及木香所致。卡南加香气较依兰粗糙的原因主要是多茴青辛香和带木香, 花香不及依兰鲜清。

二、选香料 (定品质)

依兰与卡南加同属鲜而带甜的花香香韵, 其鲜、清、甜各香的来源, 已见上述, 现列出香精配方中所用各香料品名如下。卡南加香精中则在药草、茴青、清、甜、辛香气香料用量上多于依兰并带甜的木香, 而鲜清花香香料的用量则略少于依兰。

1. 主香香料

对甲酚甲醚、对甲酚、丁香酚、异丁香酚、苯甲酸甲酯、芳樟醇、香叶醇、苯乙醇、乙酸苄酯等等。

2. 和合剂

松油醇、橙花醇、香茅醇、苄醇、橙花叔醇、二氢月桂烯醇、乙酸对甲酚酯、邻氨基苯甲酸甲酯、水杨酸甲酯、水杨酸乙酯、苯甲酸乙酯、苯乙酸对甲酚酯、丁香酚甲醚、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、大茴香脑、冬青油、地檀香油、白兰叶油、玫瑰木油、丁香油、大花茉莉净油、树兰油等等。

3. 修饰剂

乙酸香叶酯、甲酸香叶酯、甲酸苯乙酯、甲酸苄酯、丙酸苄酯、乙酸芳樟酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸柏木酯、丙酸苯乙酯、丁酸苯乙酯、二氢茉莉酮酸甲酯、苯乙酸对甲酚酯、羟基香茅醛、苯甲醛、大茴香醛、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、苯乙酮、柏木醇、金合欢醇、大茴香醇、己醇、甲位戊基桂醇、二甲基代对苯二酚、二氢茉莉酮、丙位壬内酯、吡啶、“茉莉酯”、石竹烯、黄樟素、玳玳叶油、苦橙叶油、紫罗兰叶净油、小茴香油 (甜型为宜)、莞荑子油、龙蒿 (Estragon) 油、山荻油、甜罗勒油、

灵猫香膏等等。

4. 定香剂

苯甲酸苄酯、异丁香苄醚、异丁香酚甲醚、水杨酸苄酸、秘鲁香树脂、苯甲酸等等。

5. 增加天然感的香料

依兰油、依兰浸膏或净油、白兰净油、卡南加油等等。

三、示范性配方及解说（拟配方）

依兰香精与卡南加香精配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	依 兰 方	卡 南 加 方
1	大花茉莉浸膏	30	15
2	白兰浸膏	20	6
3	树兰油	20	20
4	甲位戊基桂醛二苯乙缩醛	30	50
5	甲位戊基桂醛缩醛基	20	—
6	苯乙醇	25	60
7	紫罗兰酮	50	40
8	对甲酚甲醚	10	12
9	苯甲酸甲酯	15	—
10	冬青油或地植香油	5	20
11	乙酸芳樟酯	40	30
12	乙酸对甲酚酯 10%（以苯醇为溶剂）	10	—
13	白兰叶油	100	120
14	香茅醇	100	—
15	香叶醇	—	40
16	丁香酚	—	10
17	羟基香茅醛	20	30
18	丁香酚甲醚	20	—
19	乙酸苯酯	150	188
20	苯醇	160	—
21	小茴香油（甜型）	20	80
22	甲酸苯酯	20	—
23	丙酸苯酯	30	—
24	苯甲酸苯酯	100	110
25	芫荽子油	5	—
26	山荻油	—	10
27	异黄樟素	—	20
28	大茴香醛	—	20
29	丙位壬内酯 10%（以苯醇为溶剂）	—	20
30	“赛茉莉酮”	—	40
31	柏木醇	—	30
32	乙酸柏木酯	—	30
		1000	1000

解说 依兰方用对甲酚甲醚、苯甲酸甲酯、乙酸对甲酚酯、丁香酚甲醚、苯甲酸苄酯、乙酸苄酯为主香，和合以白兰叶油、地檀香油（或冬青油）、香茅醇、紫罗兰酮、苄醇等，如此大局已定，再益以少量檀香、小茴香油、芫荽子油等修饰之，使更切合其香韵。其它都是增添茉莉气息的香料，有助于依兰的香气。重要的是加了天然的茉莉浸膏、白兰浸膏及树兰油，使能通体协调，罩住合成气息，发出优美花香。

卡南如方除减少天然茉莉、白兰用量外，增加了合成的茉莉香料、地檀香、小茴香及木质香的两种柏木原油系统的香料，使接近一般的卡南加油较粗糙更厚实的鲜、青、木香的气息。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外依兰香精配方(福達)

序 号	香 料 品 名	F * ₁	F * ₂	F * ₃
1	芳樟醇	300ml	250ml	—
2	苯乙醇	200ml	100ml	—
3	橙花醇	50ml	—	—
4	异丁香酚	25ml	—	20g
5	对甲酚甲醚	10ml	35ml	—
6	邻氨基苯甲酸甲酯	200ml	—	0.5g
7	配制大花茉莉油	50ml	—	—
8	苦橙花油	140ml	30ml	—
9	依兰油（马尼拉）	—	125ml	—
10	香叶醇	—	50ml	—
11	乙酸芳樟酯	—	50ml	—
12	乙酸苄酯	—	150ml	100ml
13	异丁香酚甲醚	—	50g	40ml
14	苄醇	—	70ml	150ml
15	水杨酸甲酯	—	20ml	10ml
16	N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯	—	5g	—
17	大花茉莉净油	—	10ml	—
18	癸醛	—	5g	—
19	苯甲酸苄酯	—	—	67ml
20	对甲酚	—	—	1g
21	丁香酚甲醚	—	—	100ml

2 依兰与卡南加香精中常用香料的最高使用量(重量%)参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
芳樟醇	30	水杨酸苄酯	5	甲位戊基桂醛	4
松油醇	10	乙酸柏木酯	3	甲位己基桂醛	4
香叶醇	10	甲酸香叶酯	3	甲位戊基桂醇	5
香茅醇	10	乙酸香叶酯	3	桉烯	0.5
苯乙醇	15	乙酸芳樟酯	5	丙位壬内酯	0.2
苯醇	20	己酸丙酯	2	吲哚	0.1
橙花醇	5	乙酸丁酯	2	苯甲酸	10
橙花叔醇	2	对甲酚甲酯	2	山荻油	1
金合欢醇	2	丁香酚甲酯	5	树兰油	2
柏木醇	5	异丁香酚甲酯	5	白兰花油	2
大茴香醇	3	异丁香酚苄酯	5	白兰浸膏	2
二氢月桂烯醇	10	丁香酚	3	白兰净油	1
己醇	1	异丁香酚	5	大花茉莉浸膏	3
辛醇	1	二甲基代对苯二酚	2	大花茉莉净油	2
乙酸对甲酚酯	0.2	黄樟素	2	晚香玉浸膏	1
苯乙酸对甲酚酯	0.5	异黄樟素	2	晚香玉净油	0.5
苯甲酸甲酯	2	大茴香脑	1	香荚兰豆浸膏	2
苯甲酸乙酯	2	苯乙醇	0.5	秘香香树脂	5
苯甲酸苄酯	10	紫罗兰酮	5	安尾凝脂	1
乙酸苄酯	20	甲基紫罗兰酮	5	地植香油	2
甲酸苄酯	3	二氢茉莉酮	0.2	冬青油	2
丙酸苄酯	5	辛醛	0.1	白兰叶油	15
“茉莉酯”	4	癸醛	0.1	玫瑰木油	15
二氢茉莉酮酸甲酯	2	十二醛	0.1	芫荽子油	5
邻氨基苯甲酸甲酯	3	羟基香草醛	3	丁香油	2
水杨酸甲酯	3	苯甲醛	0.2	苦杏仁油	0.2
水杨酸乙酯	3	大茴香醛	2	小茴香油	5
龙蒿油	2	玳玳叶油	3	丁香罗勒油	2
玫瑰草油	10	橙叶油	3	甜罗勒油	2

第二十章 白兰花 (*Michelia*) 香精

一、论香气 (明体例)

白兰 (*Michelia alba*) 与黄兰 (*Michelia champaca*) 的花香同属鲜韵, 香气清雅鲜幽, 透发飘逸, 惹人喜爱; 黄兰花更显得清雅些。

白兰鲜花在头香独具一格。关于它的香成分, 国内研究报道过的有丙酸甲酯、丁酸甲酯、异丁酸甲酯、异戊酸甲酯、甲位-甲基丁酸甲酯、3-甲基丁酸乙酯等等, 其它香成分尚未见发表。

白兰花初开放时, 香气清鲜轻飘, 花香中隐约带有瓜果香气, 开放久后香气逐渐转浓而浊香见显, 微带动物香。白兰花香可谓是轻浓兼有的鲜韵。如以花比花, 白兰花香有些似小花茉莉, 但清鲜略逊, 又有些似依兰但又较清甜。

二、选香料 (定品质)

白兰花香精处方用料在现有香料品种情况下, 难在使香精的头香与鲜花者相似, 但其体香, 基香的用料尚可奏效, 今后随着对其鲜花中特效香成分的研究与合成, 白兰花香精处方将会进一步完善。

1 主香香料

芳樟醇、橙花醇、苯乙醇、对甲酚甲醚、丁香酚甲醚、乙酸苄酯、二氢茉莉酮酸甲酯、己酸烯丙酯、环己基丙酸烯丙酯、甲位甲基丁酸甲酯、丁酸甲酯、异戊酸乙酯、二氢茉莉酮、吡啶、对甲基喹啉、白兰叶油等等。

2. 和合剂

二氢月桂烯醇、苄醇、甲位戊基桂醇、松油醇、邻氨基苯甲酸甲酯、乙酸对甲酚酯、“茉莉酯”、乙酸芳樟酯、乙酸二甲基苯乙基原酯、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、苯乙二甲缩醛、异丁香酚、甲位紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、依兰净油、小花茉莉净油等等。

3. 修饰剂

羟基香茅醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、苯甲醛、苯乙二甲缩醛、洋茉莉醛、乙酸甲基苯基原酯、丁酸乙酯、丙酸乙酯、甲酸苯乙酯、乙酸桂酯、桂醇、“合成檀香”、昆仑麝香、酮麝香、香豆素、香叶油、晚香玉净油、愈创木油等等。

4. 定香剂

邻氨基苯甲酸芳樟酯、桂酸桂酯、乳香香树脂、秘鲁香树脂等等。

5. 增加天然感的香料

白兰花浸膏和净油、黄兰花净油和浸膏、白兰花油等等。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

白兰花香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	白兰净油	50	—
2	白兰浸膏	—	10
3	白兰叶油	100	100
4	芳樟醇	150	150
5	二氢月桂烯醇	30	—
6	苯乙醇	100	100
7	松油醇	40	40
8	桂醇	50	50
9	依兰油	40	60
10	乙酸苄酯	60	70
11	甲位己基桂醛	—	60
12	“茉莉醇”	40	—
13	二氢茉莉酮酸甲酯	30	—
14	羟基香茅醛	—	50
15	“铃兰醛”	50	—
16	乙酸甲基苯基原酯	—	5
17	苯乙醛 50% (以苯乙醇为溶剂)	—	10
18	苯乙二甲缩醛	40	30
19	橙叶油	30	—
20	乙酸芳樟酯	—	30
21	己酸烯丙酯	5	8
22	甲基紫罗兰酮	30	30
23	乙酸二甲基苯乙基原酯	10	—
24	异丁香酚	30	25
25	香叶油	10	20
26	“合成檀香”	30	50
27	乙酸桂酯	—	30
28	香豆素	—	20
29	洋茉莉醛	15	20
30	酮麝香	—	30
31	昆仑麝香	20	—
32	对甲酚甲醚	4	—
33	吡啶	3	2
34	邻氨基苯甲酸甲酯	20	—
35	乙酸对甲酚酯	1	—
36	二氢茉莉酮	2	—
37	乳香香树脂	15	—
38	丁香酚甲醚	5	—
		1000	1000

解说 甲方、乙方的处方格局基本相同，有白兰叶油、芳樟醇、苯乙醇、乙酸苄酯、己酸烯丙酯、吡啶等来组成白兰花的主体香气，并分别用白兰净油或白兰浸膏来增加天然感。甲方增用对甲酚甲醚、邻氨基苯甲酸甲酯、乙酸对甲酚酯、昆仑麝香来辅助鲜浊之气，另用“茉莉酯”、二氢茉莉酮酸甲酯、“铃兰醛”来充实清香。乙方中则以酮麝香来辅助动物氤氲浊气，以甲位己基桂醛、羟基香茅醛、苯乙醛、乙酸芳樟酯等来配合清香香气，两方均重于体香与基香的搭配。

第二十一节 树兰 (*Aglaia*) 花香精

一、论香气 (明体例)

树兰，亦称米仔兰，是楝科米仔兰属香料植物，学名为 *Aglaia odorata* Lour.，其鲜花香气清甜，有些似惠兰、茉莉、依兰的混合香气，幽雅宜人。我们将它的香气归入鲜韵。

国内调香界，过去习用“珠兰”来称呼树兰。珠兰花的香气虽与树兰花很相似，但稍有不同。珠兰是金粟兰科属香料植物，学名是 *Chloranthus spicatus* (Thunb.) Makino.

过去习将干花用蒸汽蒸馏法提取精油，香气浓而有力，带有干甜木香，现部分改为用鲜花溶剂浸提法制取浸膏，产品香气较近似鲜花，清鲜甜润。

二、选香料 (定品质)

树兰花香是有清有浊而带干甜木香的鲜韵，其清鲜可自茉莉、依兰、卡南加花香配方中所用的香料中选用。其干甜木香可自岩兰草、柏木、广藿香等中适当选用。

1. 主香香料

甲位戊基桂醇、柏木醇、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、乙位紫罗兰酮、二氢茉莉酮酸甲酯、杜松醇 (Cadinol) 等等。

2. 和合剂

芳樟醇、金合欢醇、丁香酚、异丁香酚、“橙花素”、丁香酚甲醚、对甲酚甲醚、山萩油、扁柏木油、岩兰草油、卡南加油、小花茉莉净油等。

3. 修饰剂

羟基香茅醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、广藿香油、桦焦油、玳玳叶油、橙叶油、鸢尾凝脂等等。

4. 定香剂

乙酸柏木酯、秘鲁香树脂、安息香树脂、苏合香树脂等等。

5. 增加天然感的香料

树兰花油、树兰花浸膏、树兰花净油、依兰油等。

三、参考性配方及解说 (拟配方)

国内对树兰花油的成分已有研究报道，有些香成分尚未有生产。我们就其大意，拟

出参考性配方如下:

树兰花香精配方		千分比 (重量)
序 号	香 料 品 名	
1	小花茉莉净油	30
2	山荻油 (精制)	80
3	甲位戊基桂醇	100
4	甲位己基桂醛	150
5	岩兰草油	30
6	芳樟醇	40
7	卡南加油	62
8	二氢茉莉酮酸甲酯	200
9	羟基香茅醛	50
10	乙位紫罗兰酮	150
11	扁柏木油	100
12	鸢尾凝脂	10
13	广藿香油	4
14	对甲酚甲醚	2
15	桦焦油	2
16	“橙花素”	10
		1000

解说 方中以甲位戊基桂醇、甲位己基桂醛、二氢茉莉酮酸甲酯组成树兰花清香, 并和合以芳樟醇、羟基香茅醛等的青滋气息。以山荻油、鸢尾凝脂示意甜气, 并以有甜有木香的乙位紫罗兰酮辅成之。鲜浊之香以对甲酚甲醚结合橙花素的清鲜来点缀, 并辅以茉莉、卡南加的鲜韵。本方偏于树兰干花香气, 故增用木香香气, 如岩兰草油、广藿香油与扁柏木油, 并微微用桦焦油修饰之。倘欲取得有鲜花样香气特征, 可外加百分之二十的树兰鲜花浸膏。

第二十二节 忍冬花 (Honeysuckle) 香精

一、论香气 (明体例)

忍冬花, 亦称金银花是忍冬科, 忍冬属, 学名 *Lonicera japonica* Thunb, 既是香料植物, 又是药用植物。我国许多地区均有栽培, 可作为庭园观赏植物, 其花可入药, 鲜花香甜而鲜, 可提取花香浸膏。

在调香术中忍冬花英文名是 Honeysuckle, 法文名是 Chèvrefeuille。国外做提取香成分的品种, 尚有 *Lonicera caprifolium* L., *L. gigantea* L., *L. fragrantissima*, *L. brachypode*, *L. sempervirens* 等等。

按1937年法国 Antoine Chiris 公司发表的 G. Igolen 用石油醚浸提 *L. gigantea* 鲜花, 得深绿色固态浸膏, 得率 0.33%, 净油含量得 23.8%, 未见其成分分析报道。

忍冬花香是经典花香型之一。忍冬花净油曾用作高档香水香精的原料，目前国际市场上，这个天然花香香料已极鲜见。

忍冬花香气浓郁，是一种重型花香型。其香气既有风信子花样的膏甜（桂甜）与鲜清和玫瑰的甜香，又有茉莉与苦橙花样的鲜香，还有铃兰、紫丁香花香中的清香，又微有水仙花样的清浊香，总的香气是以甜气为主、鲜气为精的，清香贯穿甜鲜之间的甜鲜花香香韵。

二、选香料（定品质）

忍冬花的甜香主要是膏甜、蜜甜与清甜。其鲜香中的清可以从铃兰、紫丁香、茉莉、橙花中的清香来搭配；其鲜香中的微弱浊香可由茉莉与水仙中的浊气香料来取得。

1. 主香香料

芳樟醇、苯丙醇、香叶醇、桂醇、松油醇、羟基香茅醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、苯乙醛、苯乙醇、桂酸苯乙酯等等。

2. 和合剂

橙花醇、橙花叔醇，香茅醇、二氢月桂烯醇、玫瑰醇、二甲基苄基原醇、大茴香醇、甲位戊基桂醇、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、洋茉莉醛、紫罗兰酮、甲位紫罗兰酮、乙酸桂酯、苯乙酸对甲酚酯、邻氨基苯甲酸甲酯、苯乙酸苯乙酯、乙酸二甲基苄基原酮、依兰油、橙叶油、玳玳叶油、含羞花净油等等。

3. 修饰剂

二甲基苄基原醇、苯丙醇、大茴香醇，兔耳草醛、苯乙二甲缩醛、苯丙醛、癸醛、十一醛、正十二醛、甲基壬基乙醛、二甲基代对苯二酚、乙酸苄酯、乙酸香叶酯、丁香酚、吲哚、丙位辛内酯、丙位壬内酯、苯乙酸、苯乙酸异丁酯、乙酸苯乙酯、乙酸大茴香酯、辛酸羧酸甲酯、“风信子素”、甲基乙位蔡基甲酮、佳乐麝香、酮麝香、昆仑麝香、香柠檬油、桔子油、檀香油等等。

4. 定香剂

6-甲基四氢噻啉、香兰素、吐鲁香树脂、苏合香树脂、乳香树脂等等。

5. 增加天然感的香料

忍冬花浸膏和净油、墨红净油、晚香玉净油、玳玳花油、茉莉浸膏、铃兰浸膏、紫丁香浸膏、桂花浸膏等等。

三、示范性配方及解说

忍冬花香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	芳樟醇	150	70	100
2	香叶醇	80	60	60
3	乙酸桂酯	20	20	20
4	苯乙酸对甲酚酯	5	5	5
5	依兰油	50	—	50
6	苯丙醛10% (以苯醇为溶剂)	10	15	—
7	橙叶油	40	15	—
8	桂酸苯乙酯	80	50	40
9	小花茉莉浸膏 (乙种)	30	—	—
10	紫罗兰酮	20	—	40
11	苯乙醇	50	80	50
12	洋茉莉醛	30	50	30
13	酮麝香	30	10	—
14	松油醇	50	150	30
15	羟基香茅醛	50	60	—
16	香叶油	25	20	—
17	乙酸苯酯	40	50	50
18	苯乙醛二桂缩醛	50	—	—
19	甲位戊基桂醛二苯丙缩醛	50	—	—
20	甲位戊基桂醛-邻氨基苯甲酸芳樟醛缩醛基	30	20	—
21	苯乙醛二香茅缩醛	50	100	—
22	苯丙醇	40	100	30
23	邻氨基苯甲酸芳樟醇	10	—	30
24	兔耳草醛	10	—	—
25	乙酸香叶醇	—	20	—
26	苯乙酸	—	10	5
27	柠檬醛二苯乙缩醛	—	20	—
28	香兰素	—	5	5
29	苯乙醛邻氨基苯甲酸芳樟醛缩醛基	—	25	—
30	乙酸二甲基苄基原醇	—	10	—
31	甲位戊基桂醛	—	30	—
32	桂醇	—	—	40
33	二甲基苄基原醇	—	—	30
34	橙花叔醇	—	—	20
35	“茉莉醛”	—	—	20
36	二氢茉莉酮酸甲酯	—	—	30
37	苯乙醛	—	—	10
38	苯丙醛	—	—	1
39	“铃兰醛”	—	—	80
40	对乙基-甲位, 甲位-二甲基苯丙醛	—	—	10
41	香柠檬醛	—	—	10
42	大茴香酮	—	—	10
43	“风信子素”	—	—	10

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
44	昆仑麝香	—	—	20
45	苏合香香树脂	—	—	20
46	小花茉莉净油	—	—	30
47	墨红净油	—	—	20
48	玳玳叶油	—	—	40
49	吲哚 10% (以苯醇为溶剂)	—	—	3
		1000	1000	1000

解说 甲方是以风信子和茉莉香韵为主体，并加以适量的玫瑰、橙花、水仙和晚香玉。风信子花香用苯丙醇、苯丙醛、甲位戊基桂醛二苯丙缩醛、苯乙苯二桂缩醛、乙酸桂酯、桂酸苯乙酯等来代表。茉莉花香用乙种小花茉莉浸膏、乙酸苄酯、甲位戊基桂醛邻氨基苯甲酸芳樟酯泄馥基来代表。以上风信子和茉莉协调香气，并合起来虽已可组成很象忍冬花香，再加以苯乙酸对甲酚酯有水仙的浊幽香气，更用橙叶油和邻氨基苯甲酸芳樟酯的橙花气息以为协调；复有香叶油、紫罗兰酮、苯乙二香茅缩醛、苯乙醇等的玫瑰香气来增添其甜美风格；最后用松油醇、羟基香茅醛的青香调和全方。洋茉莉醛、酮麝香在方中同时可作为修饰剂和定香剂，其中兔耳草醛可笼罩全局，使清香四溢。

乙方是部分减少了高价香料品种，而增加了价廉的松油醇等，并采用了自制的柠檬醛二苯乙缩醛，以增橙花和玫瑰的花香。

丙方的用意与甲方相似，不过在清青香之中改用了一些香料，如不用羟基香茅醛而用“铃兰醛”、二氢茉莉酮酸甲酯、二甲基苄基原醇、“风信子素”等等，不用兔耳草醛而用对乙基-甲位，甲位-二甲基苯丙醛，并增用茴青以修饰清青香等。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外忍冬花香精配方

(1) 忍冬花香精配方 (捷里聂克)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	J *1	J *2	J *3	J *4	J *5
1	羟基香茅醛	140	50	120	200	200
2	甲位紫罗兰酮	40	10	50	110	30
3	松油醇	150	50	120	—	30
4	苯乙醇	80	—	100	50	50
5	洋茉莉醛	—	20	140	20	50
6	香兰素	10	9	—	10	10
7	芳樟醇	—	400	—	100	200
8	邻氨基苯甲酸甲酯	30	—	—	50	50
9	橙花净油	—	—	10	20	50
10	大花茉莉净油	—	20	—	20	30
11	依兰油	—	40	—	60	50
12	玫瑰油 (保加利亚)	—	40	—	10	3
13	晚香玉净油	30	20	—	—	—
14	苦橙花油	—	50	—	—	20
15	甲位戊基桂醛	120	—	—	20	—
16	乙酸苄酯	50	—	—	60	—
17	异丁酸左旋香茅酯	20	—	—	—	20
18	桂醇	50	—	—	—	50
19	乙酸桂酯	—	30	—	—	20
20	苯丙醛	—	1	—	—	1
21	苏合香树脂	—	—	60	20	—
22	苯乙酸	—	—	—	10	10
23	苯乙酸苯乙酯	—	—	—	30	5
24	苯乙醛	—	—	—	10	10
25	酮麝香	—	20	20	30	—
26	吐鲁香树脂	—	20	—	60	—
27	乳香树脂	—	10	—	—	50
28	十一醛	1	—	1	—	—
29	紫罗兰叶净油	—	—	4	—	1
30	二甲基苄基原醇	240	—	—	—	—
31	乙酸二甲基苄基原酯	—	—	—	—	50
32	苯乙酸对甲酯	—	10	—	30	—
33	甲位戊基桂醛二甲缩醛	—	—	120	—	—
34	异丁酸苯氧基乙酯	—	—	200	—	—
35	桂酸苄酯	—	—	50	—	—
36	香叶醇	—	200	—	—	—
37	辛酸羧酸甲酯	—	—	—	—	—
38	苯甲醛	1	—	—	—	—
39	十二酸乙酯	7	—	—	—	—
40	苯乙酸愈创木酯	30	—	—	—	—
41	十二醇	—	—	5	—	—
42	水杨酸戊酯	—	—	—	—	10
43	桂酸芳樟酯	—	—	—	20	—
44	香柠檬油	—	—	—	40	—
45	桔子油	—	—	—	10	—
46	檀香油 (东印度)	—	—	—	10	—
		1000	1000	1000	1000	1000

(2) 忍冬花香精配方 (扑却、比洛-威尔斯)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P %	BW %
1	乙酸苄酯	20	—
2	芳樟醇	200	30.0
3	橙花醇	100	—
4	乙酸桂酯	20	—
5	异茉莉醛	100	—
6	邻氨基苯甲酸甲酯	20	—
7	大花茉莉净油	30	—
8	苦橙花油	20	—
9	桂醇	300	—
10	甲基紫罗兰酮	20	—
11	羟基香茅醛	150	38
12	正十二醛	10	—
13	苯乙酸	10	10
14	橙叶油 (巴拉圭)	—	50
15	苦橙花香精	—	85.5
16	Brouts净油 (Robertet)	—	10
17	甲位紫罗兰酮	—	48.5
18	大茴香醛	—	25
19	松油醇	—	100
20	香叶醇	—	51
21	紫丁香香精 WB %	—	51
22	香柠檬油	—	50
23	乙酸苄酯	—	51
24	大花茉莉香精基 (Jasmonone BW %)	—	50
25	忍冬花香精 2035 (Firmenich)	—	100
26	忍冬花香精 (L.G.)	—	250
27	酮麝香	—	12.5
28	葵子麝香	—	7.5
		1000	1000

(9) 忍冬花香精配方 (福建、葛特福塞)

序 号	香 料 品 名	F*1	F*2	G*1	G*2
1	含羞花净油	250ml	125ml	—	—
2	配制含羞花油	50ml	—	—	—
3	配制大花茉莉油	150ml	—	65g	65g
4	配制苦橙花油	75ml	—	80g	—
5	配制水仙花油	50ml	—	—	—
6	松油醇	125ml	50ml	—	—
7	羟基香茅醛	25ml	10ml	—	—
8	苯乙醇	75ml	75ml	—	—
9	芳樟醇	50ml	—	—	40g
10	香兰素	25g	50g	10g	10g
11	安息香树脂	100g	90g	—	—
12	苯乙醛	10g	—	—	—
13	壬醛	10g	—	—	—
14	壬醇	5g	—	—	—
15	苧基戊基醛	—	500g	—	—
16	异丁香酚苧基醛	—	50ml	—	—
17	对甲酚甲醚	—	50g	—	—
18	苯乙酸异丁酯	—	—	200g	—
19	桂醇	—	—	185g	95g
20	异丁香酚	—	—	25g	—
21	甲位紫罗兰酮	—	—	160g	160g
22	净茉莉醛	—	—	45g	45g
23	玫瑰醇	—	—	80g	60g
24	癸醛	—	—	5g	—
25	十二醛	—	—	5g	—
26	大花茉莉净油	—	—	10g	5g
27	橙花净油	—	—	10g	10g
28	忍冬花香精G*1	—	—	—	325g
29	配制风信子油	—	—	—	50g
30	除垢橙叶油 (巴拉圭)	—	—	—	20g
31	苦橙花油	—	—	—	80g
32	配制灵猫香	—	—	—	10g
33	酮麝香	—	—	—	15g
34	葵子麝香	—	—	—	30g

2. 扑却按香气挥发度排列的忍冬花香精中常用香料参考表

头 香	体 香	基 香
1 乙酸苄酯	15 乙酸桂酯	65 桂醇
2 芳樟醇	洋茉莉醛	77 甲基乙位蔡基甲酮
3 甲酸癸酯	21 甲位紫罗兰酮	80 羟基香茅醛
松油醇	邻氨基苯甲酸甲酯	100 甲位戊基桂酸
4 苯乙醇	24 依兰油	香豆素
6 香柠檬油	44 大花茉莉净油	癸醛
7 香叶醇	玫瑰净油	酮麝香
辛酸羧酸甲酯	50 橙花油	乳香香树脂
8 玫瑰醇	苯丙醛	苯乙酸
橙花醇		苏合香香树脂
13 苯乙酸对甲酚酯		吐鲁香树脂
14 芸香树脂		十一醛
木樨草净油		香兰素

3. 忍冬花香精中常用香料的最高使用量 (重量%) 参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
羟基香茅醛	20	松油醇	15	甲位戊基桂醛	10
“铃兰醛”	20	8-甲基四氢噻喃	0.2	丁酸香叶醇	1
“新铃兰醛”	20	“香柠檬醛”	5.0	乙酸大茴香酯	3
甲位己基桂醛	10	二甲基对苯二酚	2	乙酸二甲基苄基原酯	5
洋茉莉醛	10	桂醇	20	水杨酸异戊酯	2
大茴香醛	3	苯丙醇	10	异丁酸香茅酯	2
香兰素	1	橙花醇	10	异丁酸苯氧基乙酯	20
癸醛	1	十二醇	1	苯乙酸	1
十二醛	1	橙花叔醇	3	甲位紫罗兰酮	10
水杨醛	1	乙酸桂酯	3	甲基乙位蔡基甲酮	2
苯甲醛	0.1	甲酸癸酯	2	丙位辛内酯	2
甲位戊基桂醛二甲缩醛	12	乙酸香叶醇	2	丙位壬内酯	2
甲位戊基桂醛二苯丙缩醛	5	乙酸苯乙酯	2	吲哚	0.5
苯乙醛二桂缩醛	5	乙酸苄酯	7	苄基戊基醚	2
苯乙醛二香茅缩醛	10	苯乙酸苯乙酯	3	苯基甲酚醚	2
柠檬醛二苯乙缩醛	2	苯乙酸愈创木酚酯	3	丁香酚	1
苯乙醛邻氨基苯甲酸芳樟酯缩醛基	3	苯乙酸对甲酚酯	3	异丁香酚	2
甲位戊基桂醛邻氨基苯甲酸芳樟	3	桂酸苯乙酯	8	香豆素	2

续表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
酯羧酸基		桂酸芳樟酯	2	麝香	3
“风信子素”	1	桂酸半酯	6	昆仑麝香	2
二甲基苄基原醇	10	桂酸甲酯	3	其它合成麝香	1~3
二氢月桂烯醇	10	邻氨基苯甲酸甲酯	5	吐鲁香树脂	5
芳樟醇	40	邻氨基苯甲酸芳樟酯	2	乳香香树脂	1
香茅醇	10	辛酸羧酸甲酯	0.1	枫香香树脂	2
玫瑰醇	10	“茉莉酯”	10	苏合香香树脂	5
香叶醇	20	二氢茉莉酮酸甲酯	5	依兰油	5
苯乙醇	10	十二酸乙醇	1	香柠檬油	5
玳玳叶油	5	番红净油	5	橙叶油	5
桔子油	1	小花茉莉浸膏	5	紫罗兰叶净油	0.5
檀香油	1	小花茉莉净油	5	含羞花净油	3
香叶油	3	晚香玉净油	3	橙花油	5
玫瑰净油	4	桂花浸膏	5	玳玳叶油	5
玫瑰油	4	木樨草净油	3	水仙花浸膏	3
兔耳草醛	2	苯乙醛	1	水仙花净油	2
对乙基-甲位,甲位-二甲基苯丙醛	3	苯丙醛	0.2		

第二十三节 草兰 (Orehid) 香精

一、论香气 (明体例)

草兰或兰花品种繁多,有的甚为名贵,其花香气也各不相同。不少品种的花既优美又香气奇突,芬芳雅致。法国植物学家昂得列(André)曾述及草兰花香,认为有的似晚香玉,或似铃兰,或似柠檬,或似风信子,或似紫罗兰,或似紫丁香,或似香石竹,或似玫瑰与月季,或似山楂花,或似麝香者。早在1895年英国人麦克唐纳(D. Mc Donald)在他的“香花与香叶”(Fragrant Flowers and Leaves)一书中曾写道:各种草兰花的香气差别较大,有的十分香甜优美,有的则令人厌恶。不少品种带有蜜甜香,有的似接骨木花(Elder Flower)或似葵花(Heliotrope,亦称香水草花)或似野葡萄,或似甜豆花(Sweet Pea)或似香荚兰(Vanilla)或似晚香玉,或似忍冬花,或似铃兰或似凤梨,或似香蕉,有的则甚至带有辛香香气……。

国外调香师,也认为各种草兰的花香不相同,难以某一个品种的香气来代表。但在传统习惯上较多人认为草兰多带晚香玉样的韵调,因此常以水杨酸的酯类,尤其是水杨酸异丁酯或异戊酯或戊酯或苄酯作为草兰香精处方中的头香,其体香与基香则多凭调香师的臆想和合配以不同的花香而拟成。正如法国调香师杜凡尔(J. P. Durville)所称:

草兰几百种香气各不相同，且又难阐明其香气，故实际上所有的草兰香精配方，都是调香师想像其花香而自由处方者。……水杨酸异戊酯可用作草兰的风韵。

我国的兰花是兰科 (Orchidaceae) 兰属 (Cymbidium) 的植物，品种也甚多，常见者有建兰 (*C. ensifolium* (L.) Sw.)，惠兰 (*C. faberi* Rolfe.)，多花兰 (*C. floribundum* Lindl.)，春兰 (*C. goeringii* Reichb. f. 或 *C. vivescens* L.)，墨兰 (*C. sinense* Willd.) 等等。其香韵也各异，香气强度也不同，但总的香气为幽雅清灵。

关于草兰或兰花的花香成分，目前尚未见到对某一品种的成分分析报道。鲜花采集方法及香成分提取的工艺亦有待研究。

我们将草兰花香归属于幽清香韵，是清甜中重清青而幽雅宜人的香气。草兰花香虽归幽清韵但与同韵中的金合欢、紫罗兰等稍有所不同。是幽清韵中最为雅致的格调，其清香以茴青、叶青、茉莉青、玫瑰木清、萼青等来组成。甜香以醇甜、柔甜、豆甜（以香兰素或香荚兰豆为代表）等形成。

二、选香料（定品质）

由于调香师对草兰的香气特征，各自多以臆想来拟配，所以在配方时的香料品种选用与用量上幅度与变化均较大。下面列举常用品种。

1. 主香香料

二氢茉莉酮酸甲酯、茉莉酮酸甲酯、异茉莉酮酸甲酯、水杨酸异丁酯、水杨酸异戊酯、甲位紫罗兰酮、乙位紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、异甲基紫罗兰酮、大茴香醇、芳樟醇、香叶醇、香茅醇、苯乙醇、香兰素、紫罗兰叶净油、玫瑰净油、白兰花油等等。

2. 和合剂

乙酸苧酯、丙酸苧酯、甲酸苧酯、甲位戊基桂醇、松油醇、玫瑰醇、乙酸大茴香酯、乙酸香茅酯、乙酸二甲基苧乙基原酯、丁香酚、异丁香酚、洋茉莉醛、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、大茴香醛、苧乙醛、苧乙二甲缩醛、大茴香腈、羟基香茅醛、“铃兰醛”、香豆素、乙基香豆素、山荬油、树兰油、玳玳叶油、冷磨柠檬油、鸢尾浸膏、橡苔浸膏等等。

3. 修饰剂

癸醛、甲基壬基乙醛、苧丙醛、十二醛、辛酸羧酸甲酯、乙酸桂酯、己酸烯丙酯、环己基丙酸烯丙酯、苧甲酸戊酯、苧甲酸丁酯、苧甲酸异丁酯、乙酸苧酯、环高柠檬醛、2-乙基己醛环乙二缩醛、丙位辛内酯、丙位十一内酯、香茅腈、“香柠檬腈”、二氢茉莉酮、茉莉酮、甲基苧乙酮、吡啶、芫荽子油、香柠檬油、香荚兰豆浸膏、黑香豆浸膏等等。

4. 定香剂

安息香树脂、秘鲁香树脂、吐鲁香树脂、水杨酸苧酯、水杨酸苧酯等等。

5. 增加天然感的香料

小花茉莉净油、金合欢净油、白兰花油、晚香玉净油、依兰油等等。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

草兰香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	水杨酸异戊酯	20	80	—
2	水杨酸异丁酯	30	200	50
3	大茴香醛	50	40	—
4	香叶醇	70	—	50
5	苯乙醇	40	50	40
6	岩蔷薇浸膏	15	—	10
7	乙酸苄酯	20	50	30
8	丙位十一内酯	2	—	—
9	辛酸羧酸甲酯	6	—	5
10	紫罗兰酮	140	80	100
11	薰衣草油	30	—	—
12	紫罗兰叶净油 10% (以苯醇为溶剂)	10	—	—
13	小花茉莉浸膏	50	—	—
14	依兰油	30	30	30
15	树兰油	20	20	20
16	玳玳叶油	40	40	—
17	山萩油	10	—	—
18	乙基香兰素	20	—	—
19	大茴香醇	50	—	30
20	甲基紫罗兰酮	20	—	30
21	“麝茉莉酮”	20	—	—
22	松油醇	20	—	—
23	香兰素	50	30	20
24	羟基香茅醛	20	60	—
25	乙酸桂酯	13	—	—
26	苯乙醛 50% (以苯乙醇为溶剂)	20	—	—
27	除萜香叶油	30	—	—
28	香柠檬油	40	40	—
29	柠檬油 (冷磨法)	20	—	20
30	橡苔浸膏	15	30	—
31	异丁香酚	10	30	20
32	檀香油 (东印度)	20	—	—
33	香石竹和合基 (见本章第九节)	50	—	—

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
34	玫瑰醇	—	50	—
35	苯乙醛	—	20	—
36	香紫苏油	—	10	—
37	白兰叶油	—	40	30
38	白兰浸膏	—	10	—
39	甲位戊基桂醛橙花基	—	30	—
40	洋茉莉醛	—	40	40
41	香豆素	—	15	10
42	甲基苯乙酮	—	5	—
43	酮麝香	—	10	—
44	甲基壬基乙醛 10% (以苯醇为溶剂)	—	5	—
45	己酸烯丙酯	—	5	—
46	大茴香酮	—	—	50
47	二甲基代对苯二酚	—	—	5
48	甲基壬基乙醛	—	—	2
49	二甲基苯乙基原醇	—	—	40
50	“香柠檬醛”	—	—	20
51	“铃兰醛”	—	—	30
52	小花茉莉净油	—	—	20
53	白兰花油 (水蒸汽蒸馏法)	—	—	15
54	二氢茉莉酮酸甲酯	—	—	230
55	环高柠檬醛	—	—	2
56	紫罗兰叶净油	—	—	5
57	芳樟醇	—	—	50
58	癸醛	—	—	5
59	安息香香树脂	—	—	10
		1000	1000	1000

解说 甲方是属于花香基的处方。我们以香荚兰为主体香气，复用多花掩映烘托。方中用香兰素、乙基香兰素、大茴香醛、大茴香醇以比拟香荚兰豆，再用紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、辛酸羧酸甲酯以比拟紫罗兰和金合欢来形成又清又甜的主韵。方中以松油醇、香叶醇等比拟香罗兰 (Wallflower)，以水杨酸异丁酯与戊酯比拟三叶草 (Clover)，以乙酸桂酯、苯乙醇、苯乙醛等比拟风信子，另用茉莉与树兰真花，其意是以多种花香来和合香荚兰使之形成一种草兰香精的处方格局。

乙方是按传统方法以水杨酸酯类为主，辅以其他花香来形成草兰香精处方。在头香中增用果香与醛香如己酸烯丙酯、甲基壬基乙醛。

丙方是一种新尝试，是以清甜中重用清香以形成一种兰花的处方格局，方中重用二氢茉莉酮酸甲酯、紫罗兰叶净油、芳樟醇、大茴香醇等来组成比拟草兰的幽雅清香，其甜香仍以香荚兰为主，辅紫罗兰花香。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外参考性配方

(1) 草兰香精配方 (捷里聂克)

千分比 (重量)

序号	香 料 品 名	J *1	J *2	J *3	J *4	J *5
1	水杨酸异戊酯	—	110	275	—	100
2	水杨酸异丁酯	240	—	—	200	100
3	芳樟醇	80	30	80	70	50
4	羟基香茅醛	30	60	40	30	50
5	依兰油	24	85	175	150	100
6	洋茉莉醛	80	60	10	30	100
7	香豆素	24	28	15	10	5
8	葵子麝香	6	22	12	10	5
9	橡苔浸膏	5	16	8	5	5
10	大花茉莉净油	30	17	27	25	20
11	橙花净油	20	18	5	20	6
12	苯乙醛	30	17	10	20	25
13	苯乙醇	45	60	40	100	150
14	玫瑰醇	60	—	40	100	50
15	香兰素	—	5	8	30	—
16	乙酸苄酯	—	40	30	—	30
17	苄醇	—	—	40	60	—
18	苦橙花油	—	28	75	—	—
19	香柠檬油	—	83	25	—	—
20	金合欢净油	50	—	—	—	20
21	甲基紫罗兰酮	100	—	30	—	—
22	晚香玉净油	—	5	5	—	—
23	甲基壬基乙醛10%	5	—	—	1	—
24	广藿香油	—	2	2	—	—
25	岩兰草油	—	6	5	—	—
26	吐鲁香树脂	—	44	35	—	—

续表

序号	香 料 品 名	J %1	J %2	J %3	J %4	J %5
27	秘鲁香树脂	—	—	—	100	—
28	香荚兰浸膏	—	—	—	—	180
29	黑香豆浸膏	—	6	—	—	—
30	安息香香树脂	30	—	—	—	—
31	橙花醇	45	—	—	—	—
32	大茴香醇	20	—	—	—	—
33	大茴香醛	—	20	—	—	—
34	二甲基代对苯二酚	—	—	—	—	10
35	苯乙酮	—	—	—	1	—
36	柠檬油	—	5	—	—	—
37	甜橙油	—	15	—	—	—
38	香叶油 (非洲)	—	80	—	—	—
39	丁香酚	—	—	—	50	—
40	松油醇	—	120	—	—	—
41	甲位戊基桂醛	—	40	—	—	—
42	邻氨基苯甲酸甲酯	—	10	—	—	—
43	岩蔷薇浸膏	—	—	10	—	—
44	麝香酊3%	100	—	—	—	—
		1000	1000	1000	1000	1000

(2) 草兰香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P %1	P %2	P %3
1	水杨酸异丁酯	400	—	500
2	芳樟醇	100	—	—
3	玫瑰醇	100	—	—
4	苯乙醇	75	—	—
5	橙花醇	75	—	—
6	甲基壬基乙醛10%	5	—	—
7	苯乙醛	50	—	30
8	羟基香茅醛	50	—	—
9	橡苔浸膏	5	—	—
10	依兰油 (马尼拉)	40	—	—
11	安息香香树脂	50	—	—
12	葵子麝香	10	—	—
13	香豆素	40	—	—
14	水杨酸戊酯	—	500	—

续表

序 号	香 料 品 名	P [*] ₁	P [*] ₂	P [*] ₃
15	大茴香醛	—	200	—
16	香叶醇	—	100	200
17	苯乙酮	—	50	—
18	玫瑰木油	—	50	—
19	苯甲醛	—	2	—
20	秘鲁香树脂	—	50	—
21	王醛	—	3	—
22	二甲基代对苯二酚	—	10	—
23	洋茉莉醛	—	35	—
24	乙酸苯酯	—	—	50
25	香柠檬油	—	—	50
26	甜橙油	—	—	50
27	甲基紫罗兰酮	—	—	100
28	香兰素	—	—	10
		1000	1000	1000

2. 扑却按香气挥发度排列草兰香精中常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 苯乙醛 乙酸苯酯	15 乙酸桂酯 洋茉莉醛	65 桂醇
2 芳樟醇	21 大茴香醛	79 灵猫香净油
4 王醇 苯乙醇	甲位紫罗兰酮	80 羟基香茅醛
6 香柠檬油	20 依兰油	100 安息香香树脂
7 香叶醇	31 橙花净油	海狸香净油
8 水杨酸异丁酯 橙花醇	43 大花茉莉净油	香豆素
玫瑰醇	玫瑰净油	癸醛
10 丙酸苯乙酯	晚香玉净油	异丁香醇
11 甜橙油	50 十二醛	甲基壬基乙醛
14 甲基紫罗兰酮		藜子麝香
		橡苔净油
		秘鲁香树脂
		苯乙酸
		苯乙醛
		香兰素

3. 草兰香精中常用香料的最髙使用量 (重量) 参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
水杨酸异丁酯	40	“柠檬醛”	2	橙花油	3
水杨酸异戊酯 (戊酯)	30	香茅醇	3	玳玳花油	3
水杨酸丁酯	30	二氢茉莉酮	0.6	依兰油	5
乙酸苄酯	7	苯甲酸异丁酯	7	芳樟醇	8
丙酸苯乙酯	5	苯乙酸异丁酯	3	玫瑰醇	5
甲酸苯乙酯	2	水杨酸苄酯	10	香叶醇	8
乙酸桂酯	3	己酸烯丙酯	1	橙花醇	8
邻氨基苯甲酸甲酯	2	辛酸羧酸甲酯	0.5	苯乙醇	10
苯甲酸戊酯	5	“茉莉醇”	5	桂醇	5
苯甲酸丁酯	5	二氢茉莉酮酸甲酯	5	二氢月桂烯醇	3
大茴香醇	10	乙酸乙位十氢萘酯	5	叶醇	1
松油醇	10	乙酸三环癸烯酯	3	十一烯醇	1
异丁香酚	3	紫罗兰酮	15	二甲基苯乙基原醇	5
丁香酚	2	甲基紫罗兰酮	15	山萩油	2
苯乙酸	2	异甲基紫罗兰酮	15	薰衣草油	3
甲位戊基桂醛缩醛基	5	甲基苯乙酮	1	白兰叶油	8
大茴香醛	8	苯乙酮	0.5	玳玳叶油	8
羟基香茅醛	5	二苯甲酮	3	橙叶油	8
“铃兰醛”	5	“香茉莉酮”	5	苦杏仁油	1
“新铃兰醛”	5	吲哚	0.2	香紫苏油	2
苯乙醛	3	枣子麝香	1	香柠檬油	5
洋茉莉醛	8	香豆素	3	柠檬油	3
香兰素	1	丙位十一内酯	0.5	白柠檬油	3
苯甲醛	1	丙位辛内酯	0.5	香叶油	5
苯丙醛	0.1	茉莉浸膏 (大花和小花)	10	檀香油	3
甲位戊基桂醛	5	茉莉净油 (大花和小花)	5	“合成檀香”	5
甲位己基桂醛	5	晚香玉浸膏	3	玫瑰木油	8
乙基香兰素	0.5	白兰浸膏	2	香荚兰豆浸膏	10
苯乙二甲缩醛	5	紫罗兰叶浸膏	3	麝香豆浸膏	3
乙基己醛环乙二缩醛	2	紫罗兰叶净油	1	橡苔浸膏	3
壬醛	0.2	金合欢浸膏	5	安息香树脂	5
癸醛	0.2	金合欢净油	3	秘鲁香树脂	5
十二醛	0.2	桂花浸膏	5	岩蔷薇浸膏	2
甲基壬基乙醛	0.1	玫瑰油	2	海狸香浸膏	2
大茴香醇	8	树兰油	5	灵猫香浸膏	1

第二十四节 葵花 (Heliotrope) 香精

一、论香气 (明体例)

“葵花”是国内调香界对紫草科 (Boraginaceae) 天芥菜属 (*Heliotropium* L.) 中的“香水草”或“洋茉莉” (*Heliotropium arborescens* L. 或 *H. peruvianum*)

的习称。它与菊科 (Compositae) 向日葵属 (Helianthus L.) 中的, 俗称为葵花的向日葵 (*H. annuus* L.) 不同; 也与锦葵科 (Malvaceae) 锦葵属 (*Malva* L.) 中的锦葵 (*M. sylvestris* L.) 不同, 不要混淆。“葵花” (Heliotrope) 这个称呼, 在国内调香界使用已久, 本书中仍采用此名。

英国调香师扑却称: 天芥菜属有90个品种, 与葵花 (Heliotrope) 香气相似的, 还有菊科中的香款冬 (*Tussilago fragrans*)。葵花原产秘鲁, 在热带及亚热带地区均有分布, 顶生蝎尾状聚伞花序, 花小, 短漏斗形或盆形, 紫色或深紫色或白色, 花冠5裂。关于葵花的香成分的分析尚未见报道。从嗅感上分辨, 其香气甚似洋茉莉醛 (亦称胡椒醛) 与香兰素, 而稍带茴青与苦杏仁样的气息, 所以也有称Cherry pie的。葵花香气较易于人工仿制, 所以天然葵花浸膏、净油或精油已极少作为商品销售。

葵花花香亦属幽清香韵, 其豆甜主要出自洋茉莉醛与香兰素; 其清青可由大茴香醇、大茴香醛、大茴香腈与茉莉来代表; 其甜还可由桂醇、苧醇的膏甜及紫罗兰酮类的柔甜来辅成。

二、选香料 (定品质)

1. 主香香料

洋茉莉醛、香兰素、大茴香醛、大茴香醇、香兰素二大茴香缩醛、洋茉莉醛与香兰素缩合物、香荚兰豆浸膏等等。

2. 和合剂

苯甲醛、苯乙醛、对甲基苯丙醛、羟基香茅醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、乙基香兰素、苯乙酮、甲苯乙酮、对甲氧基苯乙酮、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、香豆素、甲酸大茴香酯、乙酸苧酯、桂醇、苧醇、苯乙醇、香叶醇、玫瑰醇、松油醇、二甲基苧基原醇、苦杏仁油、玳玳叶油、黑香豆浸膏等等。

3. 修饰剂

乙酸桂酯、甲酸苧酯、“茉莉酯”、二氢茉莉酮酸甲酯、丙位十一内酯、丁香酚、异丁香酚、乙酰基异丁香酚、丁香酚甲醚、黄樟素、异黄樟素、苯丙醛、“风信子素”、麦芽酚、壬醛、甲基壬基乙醛、溴代苯乙烯、檀香油、甜橙油、香柠檬油、岩兰草油、广藿香油等等。

4. 定香剂

桂酸苧酯、二苯甲酮、二甲基代对苯二酚、“结晶玫瑰”、秘鲁香树脂、吐鲁香树脂、安息香树脂、苏合香树脂等等。

5. 增加天然感的香料

大花茉莉浸膏与净油、依兰油、桂花浸膏、树兰油等等。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

葵花香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	香兰素二大茴香缩醛	200	—	—
2	葵花和合基 [*]	400	—	—
3	洋茉莉醛	—	280	300
4	大茴香醛	40	40	60
5	大茴香醇	—	80	40
6	香兰素	10	40	40
7	香豆素	10	10	20
8	香荚兰豆浸膏	—	20	20
9	黑香豆浸膏	—	20	20
10	苯乙醇	20	40	30
11	香叶醇	10	20	—
12	松油醇	20	20	—
13	二甲基苄基原醇	20	—	20
14	苄醇	70	—	—
15	桂醇	—	50	40
16	羟苯香茅醛	10	—	—
17	苯乙醛	—	20	—
18	苯甲醛	—	2	2
19	丙位十一内酯	—	3	3
20	乙酸苄酯	30	60	20
21	水杨酸异丁酯	10	—	—
22	辛酸羧酸甲酯10%	—	10	—
23	甲基紫罗兰酮	50	30	—
24	“赛茉莉酮”	—	30	—
25	异丁香酚	10	10	—
26	“橙花素”	—	20	—
27	大花茉莉浸膏	50	20	—
28	树兰油	30	—	20
29	依兰油	10	40	40
30	玳玳叶油	—	30	30
31	莞荑子油	—	10	—
32	香叶油	—	25	—
33	香柠檬油	—	20	30

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
34	檀香油	—	10	—
35	秘鲁香树脂	—	20	—
36	乙酸大茴香酯	—	—	20
37	乙基香兰素	—	—	10
38	对甲氧基苯乙醇	—	—	10
39	玫瑰醇	—	—	30
40	“铃兰醛”	—	—	30
41	异甲基紫罗兰酮	—	—	20
42	二氢茉莉酮酸甲酯	—	—	20
43	风信子素	—	—	5
44	丁香酚甲醚	—	—	10
45	“结晶玫瑰”	—	—	10
46	昆仑麝香	—	—	10
47	“合成檀香”	—	—	15
48	正十四醛	—	—	5
49	大花茉莉净油	—	—	30
50	玫瑰油	—	—	10
51	桂花浸膏	—	—	10
52	白兰叶油	—	—	5
53	甜橙油	—	—	5
54	秘鲁油	—	—	20
		1000	1000	1000

- 葵花和合基制法：洋茉莉醛9份，香兰素1份（重量比），在140~150℃油浴中搅拌加热，使之缩合（可加入少许碱液）4~6小时（生成物色泽变深），冷却，备用。

解说 葵花处方中最难是选用花香，要既有花香而不遮盖葵花基香，更不能变型。甲方是花香基，我们以树兰、大花茉莉、依兰三种香花浑成一格，成为葵花花香。用自制的香兰素的大茴香缩醛与葵花和合基来组成葵花主体香气，并辅以大茴香醛、香兰素、香豆素、水杨酸异丁酯，这样不同于一般的葵花香精配方。方中应有苯乙醇、松油醇、橙叶油、羟基香茅醛、香叶醇二甲基苄基原醇等，也是宜于葵花花香的，是经过探索而选用的。苄醇和乙醇苄酯可视为茉莉简方，不但可衬大花茉莉之用，更能使全方生动活泼，因本方中固体气淡的香成分甚多，不然便将成为一个香气呆滞的配方。

乙方是不用自制香料和“和合基”的配方，花香方面略逊于前者，以依兰代茉莉，树兰油未用而代以“赛茉莉酮”。在用料方面，因洋茉莉醛、香兰素、大茴香醛和大茴香醇都少于甲方，故增用了玫瑰、茉莉、橙花及风信子的香料以补花香和甜气的不足。其中苯乙醛、苯甲醛两者都对葵花香气有一定的作用，应用香荚兰豆浸膏是赋以天然格调。

丙方格局与乙方相仿，主要是改用一些清甜香料品种。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外参考性配方

(1) 葵花香精配方 (捷里聂克)

千分比 (重量)

序号	香料品名	I ^{*1}	I ^{*2}	I ^{*3}	I ^{*4}	I ^{*5}
1	洋茉莉醛	500	325	300	400	400
2	香兰素	50	75	100	40	20
3	大茴香醛	50	50	25	20	—
4	苯甲醛	3	10	—	5	5
5	香豆素	20	40	—	30	20
6	大花茉莉净油	10	10	10	—	10
7	玫瑰油	20	10	10	—	10
8	玫瑰醇	—	80	75	—	50
9	酮麝香	30	40	—	25	20
10	依兰油	—	50	15	—	50
11	晚香玉净油	5	10	—	—	10
12	香柠檬油	100	—	—	30	80
13	香荚兰豆浸膏	—	40	—	30	50
14	黑香豆浸膏	—	40	—	50	50
15	安息香树脂	—	—	30	—	50
16	鸢尾浸膏	—	—	—	80	50
17	秘鲁香树脂	50	—	—	20	—
18	金合欢净油	—	—	—	10	10
19	橙花净油	—	—	—	40	20
20	羟基香茅醛	50	—	—	—	20
21	香叶醇 (玫瑰草油)	100	—	—	—	—
22	左旋香茅醇	—	—	125	—	—
23	苯乙醇	—	110	—	—	—
24	苯乙醛	—	—	5	—	—
25	桂醇	—	90	—	—	—
26	芳樟醇	—	—	—	—	50
27	紫罗兰酮	—	—	25	—	—
28	甲位戊基桂醛	—	—	50	—	—
29	丙位十一内酯10%	—	—	—	—	5
30	甲酸大茴香酯	2	—	125	—	—
31	广藿香油	—	—	50	—	—
32	芫荽子油	—	—	—	—	10
33	二甲基代对苯二酚	—	—	25	—	—
34	异丁香酚甲醚	—	—	30	—	—
35	吐鲁香树脂	—	—	—	80	—
36	没药香树脂	—	—	—	50	—
37	麝香酊10%	—	—	—	100	—
38	臭猫香10%	—	—	—	—	10
		1000	1000	1000	1000	1000

(2) 葵花香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P * ₁	P * ₂	P * ₃
1	洋茉莉醛	500	250	400
2	香兰素	50	150	50
3	甲位紫罗兰酮	30	—	30
4	二甲基代对苯二酚	20	—	—
5	依兰油	—	—	50
6	除垢卡南加油	30	—	—
7	乙酸苄酯	—	—	70
8	玫瑰醇	100	—	100
9	苯乙醇	—	—	100
10	桂醇	50	20	100
11	秘鲁油	100	—	—
12	香豆素	—	—	30
13	大茴香醛	50	—	—
14	大茴香醇	—	20	20
15	广藿香油	50	20	—
16	安息香树脂	20	10	—
17	香叶醇	—	—	—
18	甜橙油	—	10	—
19	玫瑰油	—	10	—
20	酮麝香	—	—	50
21	二甲苯麝香	—	10	—
22	秘鲁香膏	—	20	—
23	苯二甲酸二乙酯	—	500	—
		1000	1000	1000

(3) 葵花香精配方 (葛特福塞)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	G * ₁	G * ₂
1	洋茉莉醛	350	—
2	洋茉莉醛与香兰素缩合物	140	120
3	秘鲁香树脂	35	35
4	桂醇	120	120
5	玫瑰香精	100	—
6	大花茉莉香精	100	—
7	紫罗兰酮	70	—
8	岩蔷薇浸膏	55	—
9	酮麝香	30	50
10	香兰素	—	20
11	玫瑰醇	—	90
12	配制大花茉莉油	—	40
13	依兰油	—	65
14	葵花香精G* ₁	—	380
15	玫瑰净油	—	10
16	甲位紫罗兰酮	—	70

(4) 葵花香精配方 (福建)

序 号	香 料 品 名	F *1	F *2	F *3
1	洋茉莉醛	250g	—	—
2	香兰素	75g	25g	25g
3	香豆素	25g	15g	25g
4	芳樟醇	50ml	—	—
5	苯乙醇	100ml	140ml	—
6	大花茉莉香精	—	100ml	—
7	松油醇	—	50ml	—
8	羟基香茅醛	—	5ml	—
9	香柠檬油	—	200ml	115ml
10	苦杏仁油	—	10ml	25ml
11	洋茉莉醛与香兰素的缩合物	—	326g	300g
12	安息香树脂	—	55g	85g
13	橙花油	—	—	150ml
14	大花茉莉净油	—	—	75ml
15	玫瑰油	—	—	75ml
16	晚香玉净油	—	—	75ml
17	依兰油	—	—	50ml

2. 扑却按香气挥发度排列的葵花香精中常用香料

头 香	体 香	基 香
1 苯甲醛	15 洋茉莉醛	65 桂醇
乙醛苯酯	21 大茴香醛	79 灵猫香净油
2 甲酸苯酯	甲位紫罗兰酮	91 丙位十一内酯
3 桂酸苯酯	24 乙酸大茴香酯	100 甲位戊基桂醛
4 壬醛	玫瑰油	安息香树脂
苯乙醇	依兰油	香豆素
6 香柠檬油	31 橙花净油	甲基壬基乙醛
7 香叶醇	大花茉莉净油	酮麝香
11 甜橙油	玫瑰净油	二甲苯麝香
23 鸢尾醛脂	晚香玉净油	广藜香油
	50 橙花油	秘鲁香树脂
		苯乙醛
		檀香油
		黑香豆净油
		香兰素
		岩兰草油

3. 麝花香精中常用香料的最高使用量 (重量%) 参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
洋茉莉醛	50	溴代苯乙烯	2	大花茉莉浸膏	5
香兰素	10	“风信子素”	2	大花茉莉净油	3
乙基香兰素	4	“橙花素”	3	晚香玉浸膏	2
大茴香醛	10	辛醛	0.1	树兰油	4
大茴香醇	10	壬醛	0.1	橙花油	4
苯甲醛	0.5	甲酸大茴香酯	3	玳玳花油	4
苯乙醛	2	乙酸大茴香酯	5	依兰油	7
羟基香茅醛	3	乙酸桂酯	6	卡南加油	7
“铃兰醛”	3	甲酸苄酯	2	木樨草净油	2
癸醛	0.2	桂酸苄酯	6	桂花浸膏	5
“新铃兰醛”	3	水杨酸异丁酯	3	山萩油	2
十四醛	0.5	辛酸羧酸甲酯	0.2	香柠檬油	5
苯丙醛	0.1	“茉莉酯”	3	苦杏仁油	1
甲位戊基桂醛	3	二氢茉莉酮酸甲酯	2	檀香油	2
甲位己基桂醛	3	“结晶玫瑰”	3	广藿香油	1
对甲基苯丙醛	0.2	紫罗兰酮	5	岩兰草油	1
苯醇	10	甲基紫罗兰酮	5	橙叶油	5
大茴香醇	15	异甲基紫罗兰酮	6	玳玳叶油	5
香叶醇	10	甲基苯乙酮	1	香叶油	3
苯乙醇	10	苯乙酮	0.5	芫荽子油	1
桂醇	8	对甲氧基苯乙酮	2	苍术硬脂	2
松油醇	5	“赛茉莉酮”	6	秘鲁油	5
橙花醇	5	二苯甲酮	6	吐鲁香树脂	3
芳樟醇	3	丁香酚	1	苏合香树脂	5
玫瑰醇	5	异丁香酚	2	香荚兰豆浸膏	5
二甲基苄基原醇	5	丁香酚甲醚	2	黑香豆浸膏	10
香豆素	3	黄樟素	3	橡苔浸膏	5
丙位十一内酯	0.5	异黄樟素	3	树苔净油	2
“合成檀香”	5	香兰素二大茴香缩醛	25	灵猫香膏	0.5
各种合成麝香	1~5	乙酸苄酯	7	麝香酊3%	2
酮麝香	5	玫瑰油	2		

第二十五节 甜豆 (Sweet pea) 花香精

一、论香气 (明体例)

甜豆, 又称香豌豆或香豆, 学名 *Lathyrus odoratus* L., 是豆科 (Leguminosae) 山黧豆属 (*Lathyrus* L.) 植物。原产南欧及西西里岛。是一、二年生缠绕蔓生草本, 花蝶形, 有红、紫、蓝、白等色。同类品种尚有 *L. tuberosas*, *L. latiflorus*, *L. sylvestris*, *L. grandiflorus* 和 *L. rotundiflorus* 等。花芳香而色泽鲜艳, 多做观赏或插花之用。

甜豆花香气也较易用人工仿制, 所以提取制备鲜花香成分的产品已极鲜见, 关于甜豆花香成分的分析报道, 尚未见到。从嗅感上分辨, 其花香兼有风信子、铃兰、橙花、山楂花、野玫瑰花的混合韵调, 我们将它归属清甜鲜的幽清香韵。其清可用茵青 (山楂花) 为主, 其清鲜可以风信子苯乙醛、“风信子素”等为代表, 其鲜可以邻氨基苯甲酸甲酯及其衍生物 (橙花素) 为代表。其甜可以膏甜 (桂醇、苜醇)、醇甜 (香叶醇) 等来组成。

过去人工配制甜豆花香精均用苯甲烯丙酮 (亦称苯甲叉丙酮) 和对甲氧基苯甲叉丙酮来形成其主体香气, 但多年应用于加香日化产品中证明, 它们对人皮肤有刺激性, 为此, IFRA 在 1973 年和 1975 年已先后正式公布为禁止使用。

二、选香料 (定品质)

1. 主香香料

苯乙二甲缩醛、苯乙醛、大茴香醛、大茴香腈、羟基香茅醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、大茴香醇、香叶醇、松油醇、橙花醇、芳樟醇、邻氨基苯甲酸甲酯、苯乙酸苯乙酯、橙叶油、玳玳叶油等。

2. 和合剂

甲基苯乙酮、甲基紫罗兰酮、紫罗兰酮、洋茉莉醛、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、苯乙醇、桂醇、苜醇、玫瑰醇、橙花叔醇、乙酸苜酯、乙醛苯乙酯、溴代苯乙烯、“风信子素”、“橙花素”、香豆素、香兰素、甜橙油、桔子油、香柠檬油等。

3. 修饰剂

二甲基苯乙基原醇、甲基壬基甲酮、丙位十一内酯、邻氨基苯甲酸芳樟酯、丁酸香叶酯、苯甲酸异丁酯、苯乙酸异丁酯、庚炔羧酸甲酯、辛炔羧酸甲酯、异丁香酚、癸醛、甲基壬基乙醛、紫罗兰叶净油、香叶油、芹菜子油、芸香油、檀香油等。

4. 定香剂

桂酸苯乙酯、异丁香酚苜基醚、水杨酸苜酯、二苯甲酮、甲基萘基甲酮、苏合香树脂、安息香树脂、吐鲁香树脂、香荚兰豆浸膏等。

5. 增加天然感的香料

橙花油、玫瑰油、金雀花油、依兰油、树兰油、小花茉莉净油、金合欢浸膏等。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

甜豆花香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	桂醇	10	—
2	二甲基苯乙基原醇	30	45
3	橙叶油	120	60
4	苯乙醛 60% (以苯乙醇为溶剂)	100	100
5	香叶醇	50	50
6	甜橙油	10	30
7	芳樟醇	100	100
8	甲基苧基甲酮	20	20
9	香叶油	10	15
10	乙酸苯乙酯	10	20
11	苯乙醇	70	80
12	香兰素	10	—
13	“橙花素”	10	—
14	洋茉莉醛	50	60
15	桂酸苯乙酯	40	—
16	“风信子素”	10	10
17	小花茉莉浸膏 (乙种)	20	20
18	依兰油	10	—
19	松油醇	80	140
20	树兰油	10	—
21	甲位戊基桂醛-邻氨基苯甲酸芳樟酯混液基	40	60
22	羟基香茅醛	20	50
23	大茴香醛	20	15
24	甲基紫罗兰酮	70	—
25	苯醇	50	—
26	紫罗兰叶净油10%	10	—
27	香豆素	20	—
28	邻氨基苯甲酸芳樟酯	—	20
29	乙酸苄酯	—	60
30	葵子麝香	—	20
31	甲基壬基乙醛 10% (以苯醇为溶剂)	—	5
32	甲位戊基桂醛	—	20
		1000	1000

解说 过去的甜豆花香精处方多用苯甲烯酮或对甲氧基苯甲叉丙酮为主要香料，后用证实它们对人皮肤有刺激损伤作用而国际日用香料香精协会规定不得使用。

甲方中以苯乙醛为风信子样的清甜，和合以大茴香醛、洋茉莉醛、香兰素、香豆素的青甜豆香气息；它的甜香方面是用二甲苯乙基原醇、香叶醇、香叶油、乙酸苯乙酯、苯乙醇、桂酸苯乙酯等的玫瑰甜香和甲基紫罗兰酮的柔甜；它的清香方面用橙叶油、桔子油、芳樟醇、甲基紫甲酮、橙花素、松油醇、甲位戊基桂醛-邻氨基苯甲酸芳樟酯泄馥基和羟基香茅醛的橙花清香，以上主要的豆香及甜清二气都完备了，再用真花树兰之甜，紫罗兰叶、茉莉、依兰之清，就使通体具有花香。

乙方是部分减用天然香料及价高的香料。其处方格局不变。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外参考性配方

甜豆花香精配方（捷里衰克、扑却、比洛-威尔斯）

千分比（重量）

序号	香 料 品 名	J *1	J *2	J *3	J *4	J *5	P *1	P *2	BW *1	BW *2
1	苯甲烯丙酮*	70	10	80	120	30	—	—	—	—
2	苯乙醛	40	100	100	35	80	100	150	—	—
3	洋茉莉酮	200	40	80	85	50	—	150	—	—
4	松油醇	140	100	300	—	100	—	150	—	—
5	羟基香茅醛	40	—	100	40	30	150	—	114.5	133
6	人造橙花香精	—	150	60	180	100	—	—	—	—
7	橙花香精A	—	—	—	—	—	—	—	20	—
8	洋茉莉醇	—	—	—	—	—	—	—	28.5	—
9	芳樟醇	—	200	10	12	200	200	—	—	—
10	玫瑰油	—	5	10	6	20	—	30	—	—
11	玫瑰香精H	—	—	—	—	—	—	—	43	132
12	乙酸苯乙酯	20	—	20	10	20	—	—	—	—
13	香柠檬油	—	100	—	130	100	—	—	67	106
14	邻氨基苯甲酸甲酯	40	—	10	50	—	80	—	23	—
15	甲基紫甲酮	—	60	—	—	50	50	—	—	—
16	橙花净油	—	20	—	10	15	—	—	—	—
17	甲位戊基桂醛	100	—	20	40	—	20	—	—	—
18	甲基紫罗兰酮	—	—	—	—	—	—	—	—	43
19	甲位紫罗兰酮	20	50	—	—	30	—	—	14	—
20	辛酸羧酸甲酯	15	—	—	—	5	—	—	—	—
21	香兰素	—	—	20	15	17	—	—	—	—
22	吐鲁香树脂	—	—	100	30	—	—	—	—	—
23	香荚兰豆浸膏10%	—	30	—	—	—	—	—	—	—
24	葵子麝香	—	30	—	—	10	—	20	—	—
25	酮麝香	—	—	—	15	20	—	—	—	—
26	苯乙酸异丁酯	—	40	—	30	—	40	80	—	—
27	异丁香酚	—	—	7	10	—	—	—	—	—
28	丁香酚	—	—	3	5	—	—	—	—	—

续表

序号	香 料 品 名	J *1	J *2	J *3	J *4	J *5	P *1	P *2	BW *1	BW *2
29	苯乙酸乙酯	—	—	—	10	10	—	—	—	—
30	苯乙酸苯乙酯	—	—	—	—	—	—	—	28.5	—
31	甲基壬基乙醛10%	—	2	—	—	2	4	—	—	—
32	乙酸苯酯	—	—	50	80	—	70	—	—	13
33	大花茉莉净油	—	—	—	12	10	—	—	57	—
34	丙酸苯酯	—	—	—	—	—	—	—	—	40
35	茉莉香精 (L.G)	—	—	—	—	—	—	—	86	—
36	Jasmonone BW*4	—	—	—	—	—	—	—	—	160
37	风信子净油	—	10	—	—	10	—	—	—	—
38	依兰油	—	5	—	23	—	100	—	—	—
39	卡南加油	—	—	30	—	—	—	—	—	—
40	晚香玉净油	—	—	—	7	—	—	—	—	—
41	金合欢净油	—	—	—	—	20	—	—	—	—
42	含羞花净油	—	—	—	—	50	—	—	—	—
43	桂酸甲酯	—	—	—	—	20	—	—	—	—
44	华地亚 (Wardia)	—	—	—	—	—	—	—	—	63
45	苯丙醛	—	—	—	—	1	—	—	—	—
46	桂醇	75	—	—	—	—	—	—	143	—
47	大茴香醇	100	—	—	—	—	—	—	—	—
48	甲基壬基甲酮5% (在羟基香茅醛中)	—	18	—	—	—	—	—	—	—
49	甜橙油	—	30	—	—	—	—	—	86	—
50	二苯甲酮	—	—	—	45	—	—	50	—	—
51	甜豆花香精	—	—	—	—	—	—	—	—	156
52	岩兰草油	—	—	—	—	—	—	—	—	8
53	苯甲酸异丁酯	140	—	—	—	—	—	—	—	—
54	庚炔羧酸甲酯	—	—	—	—	—	10	—	—	—
55	橙叶油 (法国)	—	—	—	—	—	100	350	—	—
56	金雀花净油	—	—	—	—	—	20	—	—	—
57	橙花油	—	—	—	—	—	50	—	—	—
58	丙位十一内酯10%	—	—	—	—	—	1	—	—	—
59	癸醛10%	—	—	—	—	—	5	—	—	—
60	香豆素	—	—	—	—	—	—	—	28.5	—
61	檀香油	—	—	—	—	—	—	—	57	23
62	人造防臭木油	—	—	—	—	—	—	—	8.5	—
63	薰衣草油	—	—	—	—	—	—	—	14	—
64	苯乙醇	—	—	—	—	—	—	—	114.5	133
65	玫瑰醇	—	—	—	—	—	—	—	43	—
66	苯乙酸	—	—	—	—	—	—	—	34	—
67	紫罗兰叶净油	—	—	—	—	—	—	20	—	—
		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

• 此系1970年以前刊登的旧方，苯甲烯丙酮尚未正式禁用，现仍摘录作为参考。

2. 扑却按香气挥发度排列的甜豆花香精常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 乙酸苄酯	16 愈创木油	65 桂醇
2 芳樟醇	洋茉莉醛	77 甲基紫甲酮
桔子油	苏合香油	80 羟基香茅醛
乙酸苄乙酯	21 大茴香醛	91 丙位十一内酯
3 松油醇	甲位紫罗兰酮	100 甲位戊基桂醛
4 苯乙醇	邻氨基苯甲酸甲酯	安息香树脂
5 苯乙酸乙酯	22 甲酸香叶酯	癸醛
6 香柠檬油	23 金雀花 (Broom) 净油	葵子麝香
苯乙酸异丁酯	24 黄水仙净油	苯乙醛
7 香叶醇	玫瑰油	苏合香树脂
芸香 (Rue) 油	依兰油	吐鲁香树脂
8 橙花醇	31 橙花净油	香兰素
11 水仙净油	43 大花茉莉净油	
甜橙油	晚香玉净油	
12 庚炔羧酸甲酯	50 橙花油	
橙叶油, 法国		

3. 甜豆花香精中常用香料的最高使用量 (重量%) 参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
苯乙炔丙酮	10	异丁香酚苄酯	3	依兰油	10
苄基丙酮	10	丙位十一内酯	0.2	卡南加油	10
甲基苯乙酮	2	香豆素	3	香叶油	2
紫罗兰酮	7	苯乙酸	3	橙叶油	10
甲基紫罗兰酮	7	羟基香茅醛	15	香柠檬油	10
甲基壬基甲酮	0.2	大茴香醛	5	桔子油	3
甲基萘基甲酮	5	洋茉莉醛	20	甜橙油	3
二苯甲酮	5	甲位戊基桂醛	10	松油醇	30
香兰素	2	异环柠檬醛	1	香叶醇	5
苯乙醛	10	壬醛	0.1	玫瑰醇	5
苯丙醛	0.1	癸醛	0.1	二甲基苯乙基原醇	5
樟脑	15	甲基壬乙醛	0.1	大茴香醇	10
乙酸苄乙酯	5	苯乙二甲缩醛	10	苄醇	5
乙酸苄酯	8	芳樟醇	20	苯乙醇	15
甲酸香叶酯	2	橙花醇	5	桂醇	15
丁酸香叶酯	2	橙花叔醇	2	辛醇	1
戊酸香叶酯	2	葵子麝香	1	壬醛	1
苯乙酸异丁酯	5	酮麝香	3	邻氨基苯甲酸甲酯	8
苯甲酸异丁酯	5	茉莉浸膏 (大花或小花)	10	邻氨基苯甲酸苄酯	3
苯乙酸苄乙酯	5	茉莉净油 (大花或小花)	5	芸香油	0.5
苯乙酸乙酯	1	黄水仙净油	2	芹菜子油	0.2
辛炔羧酸甲酯	1	晚香玉净油	1	愈创木油	5
庚炔羧酸甲酯	1	金合欢净油	2	檀香油	5
桂酸苄乙酯	5	含羞花净油	5	紫罗兰叶净油	0.1
溴代苯乙炔	2	金雀花净油	2	香荚兰豆浸膏	3
风信子素	2	树兰油	2	吐鲁香树脂	5
“橙花素”	5	橙花油	5	苏合香树脂	5
丁香酚	1	玳玳花油	5	安息香树脂	5
异丁香酚	1	玫瑰油	2		

第二十六节 三叶草 (Clover) (Trèfle) 香精

一、论香气 (明体例)

三叶草, 亦称车轴草, 是豆科车轴草属 (*Trifolium* L.) 植物, 品种也较多, 在香料中, 常是指红车轴草, 习称“红荷兰翘摇” (*Trifolium pratense*, 亦称 Red clover)、洋车轴草 (*T. incarnatiuem*)、大白车轴草 (*T. sepiens*) 等。三叶草可作青饲料, 有的可治蛇蝎咬伤, 其花香作观赏之用。

三叶草的花有红有白带清甜香气。过去曾有人从中提取精油或浸膏, 但极少成为商品应用于香精配方中, 其香成分未见正式报道。在调香中, 三叶草香精的处方, 也似草兰一样, 不用其真花提取物, 而以花香、草香来组成, 其中以水杨酸酯类为主, 辅以苯甲酸酯类来组成草香: 花香部分多凭调香师选择, 常用的多为依兰、卡南加茉莉、玫瑰、葵花等等, 有时再辅以柑桔类果香。我们将三叶草花香归属于幽清偏清香韵。其中甜香偏柔甜、醇甜与豆甜, 其清膏偏木青、茉莉青、茵青、苔青与果青。

二、选香料 (定品质)

1. 主香香料

水杨酸戊酯、水杨酸异戊酯、水杨酸丁酯、水杨酸异丁酯、水杨酸己酯、苯甲酸戊酯、苯甲酸异丁酯、苯甲酸丁酯、苯乙酸异丁酯、乙酸芳樟酯、芳樟醇、香茅醇、香叶醇、玫瑰醇、橙花醇、芳樟醇、香豆素、薰衣草油; 杂薰衣草油、香柠檬油、白兰叶油、玫瑰木油等等。

2. 和合剂

紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、对甲氧基苯乙酮、苯乙酸乙酯、松油醇、苯乙醇、香兰素、“香柠檬醛”、玳玳叶油、橙叶油、香叶油、黑香豆浸膏、香柠檬薄荷油等等。

3. 修饰剂

乙酸苄酯、苯甲酸乙酯、甲酸香茅酯、甲酸芳樟酯、邻氨基苯甲酸芳樟酯、庚炔羧酸甲酯、辛炔羧酸甲酯、“茉莉酯”、丙位十一内酯、甲基己基甲酮、洋茉莉醛、苯乙醛、大茴香醛、甲位戊基桂醛、苯乙二甲缩醛、壬醛、辛醛、“柑青醛”、羟基香茅醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、己烯醇、大茴香腈、香茅腈、“柠檬腈”、吲哚、丁香酚、异丁香酚、依兰油、卡南加油、橡苔净油、树苔净油、香紫苏油、岩兰草油、檀香油、桂叶油、丁香油、广藿香油等等。

4. 定香剂

水杨酸苯乙酯、水杨酸苄酯、苯乙酸、二甲基代对苯二酚; 二苯甲酮、安息香树脂、吐鲁香树脂、岩蔷薇浸膏等等。

5. 增加天然感香料

玫瑰、大花或小花茉莉浸膏或净油、墨红净油、玳玳花净油等等。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

三叶草香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 名 称	甲 方	乙 方
1	水杨酸异戊酯	220	250
2	水杨酸异丁酯	100	120
3	依兰油	100	80
4	乙酸芳樟酯	50	80
5	香柠檬油	100	100
6	橙叶油	20	10
7	小花茉莉浸膏 (乙种)	20	10
8	乙酸苄酯	20	50
9	香叶油	30	20
10	苯乙醇	50	20
11	香紫苏油	10	—
12	苯乙醛50% (以苯乙醇为溶剂)	10	—
13	薰衣草油	10	20
14	橡苔浸膏	20	2
15	香豆素	50	5
16	酮麝香	30	2
17	香叶醇	30	2
18	香兰素	10	—
19	甲位戊基桂醛-邻氨基苯甲酸芳樟酯泄馥基	20	—
20	岩兰草油	5	—
21	柠檬醛-邻氨基苯甲酸芳樟酯泄馥基	10	—
22	大茴香醛	5	10
23	二甲苯麝香	20	5
24	岩蔷薇浸膏	10	—
25	丁香酚	10	10
26	洋茉莉醛	10	—
27	紫罗兰酮	25	—
28	广藿香油	5	5
29	甲位戊基桂醛	—	30
30	邻氨基苯甲酸芳樟酯	—	10
31	苯乙醛	—	5
32	二甲基代对苯二酚	—	10
		1000	1000

解说 三叶草花主要香气颇似草兰花，而更可用玫瑰、茉莉、橙花等添其主韵。甲方用水杨酸异戊酯及异丁酯为主香，成草兰风格；乙酸芳樟酯、薰衣草油协调主香；又以香柠檬油、橙花油及甲位戊基桂醛-邻氨基苯甲酸芳樟酯泄馥基赋以橙花香；乙种小花茉莉浸膏是茉莉鲜香；香叶油、香叶醇、苯乙醇、丁香酚、紫罗兰酮是玫瑰甜香；依兰油、大茴香醛、洋茉莉醛是用作修饰剂。以橡苔、香兰素、香豆素、酮麝香、岩兰草油、广藿香油、岩蔷薇浸膏、二甲苯麝香等连接头、体、基香，同时也起定香的功用；更采用了自制原料柠檬醛-邻氨基苯甲酸芳樟酯泄馥基和香紫苏油来增添清香香气，使整个香精香气趋于柔和甜美。

乙方的处方格局近似甲方，以部分廉价香料代替了高价品种。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外参考性配方

(1) 三叶草香精配方 (比洛-威尔斯)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	BW*1
1	水杨酸戊酯	200
2	水杨酸异丁酯	220
3	水杨酸苯酯	80
4	香柠檬油	120
5	香豆素	170
6	异丁香酮	25
7	岩兰草油	15
8	甲位紫罗兰酮	25
9	依兰油	25
10	橡苔净油	5
11	甲基壬基乙醛 (1%)	6
12	葵子麝香	22
13	薰衣草油	20
14	配制玫瑰油 (保加利亚)	15
15	配制大花茉莉净油	25
16	羟基香茅醛	25
17	桦芽 (Birch Bud) 油	2
		1000

(2) 三叶草香精配方 (捷里聂克、扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5	P*1	P*2	P*3
1	水杨酸甲酯	500	290	450	—	250	—	800	500
2	水杨酸异丁酯	—	240	—	335	200	800	—	—
3	依兰油	100	25	90	35	50	—	50	—
4	橡苔净油	20	15	10	20	20	—	—	—
5	除菌香柠檬油	70	145	—	200	100	—	—	—
6	玫瑰净油	20	52	160	—	30	10	5	—
7	大花茉莉净油	20	40	—	—	30	10	—	—
8	紫罗兰酮	—	20	—	10	20	—	—	10
9	鸢尾油	—	1	1	—	—	—	—	—
10	酮麝香	48	—	25	—	20	—	10	—
11	苦橙花油	30	30	—	—	—	—	—	—
12	橙花净油	—	—	27	—	20	—	—	—
13	黄水仙净油	50	20	—	—	—	—	—	—
14	吐鲁香树脂	—	—	120	—	50	—	—	—
15	麝香豆浸膏	—	—	25	—	20	—	—	—
16	香豆素	20	—	—	—	30	10	10	40
17	洋茉莉醛	—	45	—	—	30	—	—	—
18	二甲基代对苯二酚	—	—	—	120	20	—	—	—
19	薰衣草油	10	—	—	150	—	40	—	10
20	玫瑰醇	—	50	—	—	30	—	—	—
21	葵子麝香	—	45	—	—	30	—	—	—

续表

序 号	香 料 品 名	J* ₁	J* ₂	J* ₃	J* ₄	J* ₅	P* ₁	P* ₂	P* ₃
22	十五酮	—	2	—	—	—	—	—	—
23	岩兰草油	4	20	—	—	—	—	—	—
24	广藿香油	6	—	—	—	—	—	—	—
25	香紫苏油	10	—	—	—	—	20	—	10
26	晚香玉净油	—	—	—	—	20	—	—	—
27	羟基香茅醛	—	—	—	—	30	—	—	—
28	丁香油	—	10	4	—	—	—	4	—
29	香石竹香精	—	—	70	—	—	—	—	—
30	大茴香醛	30	—	—	—	—	—	—	40
31	丙位十一内酯	2	—	—	—	—	—	—	—
32	苯乙酸	10	—	—	—	—	10	—	—
33	灵猫香膏10% 海狸香净油	—	—	8	—	—	—	—	—
34	海狸香净油	—	—	10	—	—	—	—	—
35	苯甲酸异丁酯	—	—	—	100	—	—	—	—
36	甲位戊基桂醛	—	—	—	25	—	—	—	—
37	二苯甲烷	—	—	—	3	—	—	—	—
38	对甲基苯乙醛	—	—	—	2	—	—	—	—
39	除菌卡南加油	—	—	—	—	—	150	—	200
40	乙酸芳樟酯	—	—	—	—	—	100	—	—
41	樟脑浸膏	—	—	—	—	—	30	—	20
42	苯乙酸异丁酯	—	—	—	—	—	20	—	—
43	苯甲酸乙酯	—	—	—	—	—	—	70	—
44	芳樟醇	—	—	—	—	—	—	50	—
45	松油醇	—	—	—	—	—	—	50	—
46	橙花醇	—	—	—	—	—	—	150	—
47	灵猫香净油	—	—	—	—	—	—	1	—
48	香柠檬油	—	—	—	—	—	—	—	80
49	香兰素	—	—	—	—	—	—	—	10
50	玫瑰香精	—	—	—	—	—	—	—	100
		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(3) 三叶草香精配方 (葛特福塞)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	G* ₁	G* ₂	G* ₃	G* ₄
1	水杨酸戊酯	400	500	300	380
2	水杨酸异丁酯	100	—	300	100
3	玫瑰香精	200	—	—	100
4	大花茉莉香精	85	—	—	100
5	松油醇	150	—	—	80
6	香豆素	25	70	—	20
7	二甲苯麝香	40	—	—	40
8	依兰油	40	100	120	25
9	除菌香柠檬油	40	100	—	—

续表

序 号	香 料 品 名	G*1	G*2	G*3	G*4
10	香紫苏油	40	20	20	20
11	橡苔净油	40	20	20	—
12	薰衣草油	40	30	—	—
13	玫瑰油	—	30	—	—
14	大花茉莉净油	—	50	—	—
15	橙花油	—	30	—	—
16	广藿香油	—	5	—	—
17	耐麝香	—	25	—	—
18	苯乙酸	—	—	10	—
19	苯乙酸丁酯	—	—	10	—
20	芳樟醇 (自杂薰衣草油)	—	—	200	—
21	配制大花茉莉油	—	—	10	—
22	香叶醇	—	—	—	125
23	乙酸半酯	—	—	—	60
24	苯乙醇	—	—	—	75
25	异丁香酚	—	—	—	25
26	葵子麝香	—	—	—	10
27	癸醛-十一醛	—	—	—	10
28	壬酸 癸醛	—	—	—	10

(4) 三叶草香精配方 (福建)

序号	香 料 品 名	F*1	F*2	F*3	F*4	F*5
1	水杨酸戊酯	650 ml	215 ml	250 ml	250 ml	300 ml
2	薰衣草油	50 ml	50 ml	—	—	—
3	香柠檬油	100 ml	75 ml	—	125 ml	75 ml
4	玫瑰油	60 ml	30 ml	30 ml	60 ml	50 ml
5	大花茉莉净油	30 ml	20 ml	20 ml	90 ml	100 ml
6	橙花油	10 ml	—	—	25 ml	50 ml
7	依兰油	50 ml	75g	75 ml	25 ml	50 ml
8	香豆素	20 ml	10g	20g	—	—
9	葵子麝香	10g	10g	—	5g	—
10	苯乙醛	10g	5g	2g	—	—
11	杨梅醛	2g	—	—	—	—
12	十一醛	5g	—	—	—	—
13	壬醛	3g	5g	—	—	—
14	水杨酸异丁酯	—	550 ml	400 ml	300 ml	300 ml
15	黄水仙净油	—	15 ml	—	20 ml	—
16	橡苔净油	—	10 ml	—	—	—
17	香紫苏油	—	10 ml	—	—	—
18	丁香酚	—	10 ml	—	20 ml	—
19	松油醇	—	—	50 ml	—	—
20	羟基香茅醛	—	—	10 ml	—	—
21	乙酸芳樟酯	—	—	50 ml	—	—

续表

序号	香 料 品 名	F [•] 1	F [•] 2	F [•] 3	F [•] 4	F [•] 5
22	对甲基苯乙酮	—		5 ml	—	—
23	橡苔浸膏	—		30g	—	—
24	安息香树脂	—		40g	40g	50g
25	香兰素	—		15g	—	—
26	十二醛	—	—	3g	—	—
27	晚香玉净油	—	—	—	15 ml	—
28	紫罗兰酮	—	—	—	5 ml	—
29	人造龙涎香	—	—	—	20g	—
30	丁香油	—	—	—	—	25 ml

2. 扑却按香气挥发度排列的三叶草香精中常用的香料表

头 香	体 香	基 香
1 乙酸苄酯	15 洋茉莉醛	79 灵猫香净油
2 苯甲酸乙酯	20 香紫苏油	80 羟基香茅醛
芳樟醇	21 大茴香醛	87 辛醛
3 松油醇	22 丁香油	91 丙位十一内酯
4 薰衣草油	24 依兰油	100 安息香树脂
壬醛	27 二甲基代对苯二酚	二苯甲酮
苯乙醛	43 大花茉莉净油	香豆素
香茅醇	玫瑰净油	酮麝香
6 香柠檬油	50 橙花油	橡苔浸膏
7 香叶醇		广藿香油
8 水杨酸戊酯		苯乙酸
苯甲酸异丁酯		檀香油
水杨酸异丁酯		吐鲁香树脂
橙花醇		香兰素
10 乙酸芳樟酯		岩兰草油

3. 三叶草香精中常用香料的最高使用量 (重量%) 参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
水杨酸戊酯	60	水杨酸苄酯	10	邻氨基苯甲酸芳樟酯	3
水杨酸甲酯	60	苯甲酸戊酯	8	乙酸苄酯	5
水杨酸异戊酯	60	苯甲酸异丁酯	8	甲酸香茅酯	3
水杨酸己酯	60	苯甲酸乙酯	3	甲酸芳樟酯	3
水杨酸二甲酯	2	苯乙酸异丁酯	6	安息香树脂	10
乙酸芳樟酯	10	大茴香醇	5	吐鲁香树脂	10
辛酸羧酸甲酯	0.1	“柠檬醛”	2	岩蔷薇浸膏	2
庚酸羧酸甲酯	0.1	香茅醇	2	橡苔浸膏或净油	3
“茉莉酯”	3	丙位十一内酯	0.2	树苔浸膏或净油	3
香叶醇	15	香豆素	7	灵猫香膏	0.1
香茅醇	15	紫罗兰酮	3	海狸香膏	1

续表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
玫瑰醇	15	甲基紫罗兰酮	3	香紫苏油	2
橙花醇	15	二苯甲酮	5	依兰油	10
苯乙醇	10	酮麝香	5	卡南加油	10
芳樟醇	10	昆仑麝香	1	黄水仙净油	5
松油醇	10	苯乙酸	1	玫瑰油或净油	5
叶醇	0.2	吲哚	0.1	茉莉净油 (大花或小花)	5
“合成檀香”	5	“柑青醛”	3	晚香玉净油	2
苯乙醛	1	苯乙酸乙酯	5	墨红净油	5
羟基香茅醛	5	薰衣草油或杂薰衣草油	10	玳玳花油	3
“铃兰醛”	5	香柠檬油	10	橙花油	3
“香柠檬醛”	2	白兰叶油	10		
大茴香醛	10	玫瑰木油	10		
香兰素	1	橙叶油	3		
甲位戊基桂醛	3	玳玳叶油	3		
甲位己基桂醛	3	香叶油	3		
洋茉莉醛	10	檀香油	5		
辛醛	0.1	广藿香油	1		
壬醛	0.1	岩兰草油	2		
苯乙二甲缩醛	2	丁香油	2		
丁香酚	3	桂叶油	2		
异丁香酚	3	黑香豆浸膏	3		
二甲基对苯二酚	10				

第二十七节 香罗兰花 (Wallflower) (Giroflée) 香精

一、论香气 (明体例)

香罗兰亦称桂竹香, 学名 *Cheiranthus cheiri* L., 是十字花科 (Cruciferae) 桂竹香属 (*Cheiranthus* L.) 香料植物, 原产于南欧, 我国山西省有栽培。它是二年或多年生草本, 叶互生, 披针形或狭披针形。总状花序顶生。花瓣四枚多为黄色或褐黄色 (变种中有白色、红色、紫色, 亦有重瓣者), 香气优美。

早在70多年前, 化学师E. Kummert曾从香罗兰花中萃取得浸膏, 据他分析, 香成分中有: 鸢尾酮、橙花醇、香叶醇、苜醇、大茴香醛、芳樟醇、邻氨基苯甲酸甲酯、吲哚、大茴香酸、水杨酸、邻氨基苯甲酸乙酯及痕量的酚类与内酯类化合物等。法国南部数十年前曾少量试制香罗兰花浸膏与净油, 净油是棕橙色或棕绿色稠厚液体, 具有蜜

甜花香、香气甚强。据称头香有青气，香气似大花茉莉、橙花与依兰，并略带似水仙花与香石竹花的韵调，近年来未见有新的报道，且在市场上已不见有其浸膏或净油供应。

我们将香罗兰花香归属为幽清香韵，是又甜又清以甜为主而带辛香与鲜气。其甜香可由醇甜、柔甜及辛甜组成，其清青香气可由茉莉青、茵青、梧青、草青、木青中来搭配，其鲜气可由果鲜（邻氨基苯甲酸的衍生物）及茉莉与水仙花鲜气（吲哚等）来取得。

二、选香料（定品质）

1. 主香香料

大茴香醛、大茴香腈、异丁香酚、乙酰基异丁香酚、洋茉莉醛、香叶醇、橙花醇、大茴香醇、芳樟醇、松油醇、玫瑰醇、苧醇、水杨酸异丁酯、水杨酸戊酯或异戊酯、水杨酸己酯、对甲酚甲醚等等。

2. 和合剂

丁香酚、蒔萝醛、羟基香茅醛、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、香茅醇、桂醇、苯乙醇、邻氨基苯甲酸甲酯、乙酸苧酯、乙酸香叶酯、乙酸对甲酚酯、乙酸苯乙酯、“茉莉酯”、二氢茉莉酮酸甲酯、苯乙酸苯乙酯、吲哚、香叶油、丁香油、香柠檬油、玳玳叶油等等。

3. 修饰剂

紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、鸢尾酮、“橙花酮”、庚炔羧酸甲酯、乙酸桂酯、乙酸二甲基苧基原酯、乙酸愈创木酚酯、邻氨基苯甲酸芳樟酯、苯乙醛、苯乙二甲缩醛、柠檬醛、香兰素、乙基香兰素、香豆素、癸醛、十一醛、卡南加油、众香子油、月桂叶油、豆蔻衣油、鸢尾凝脂等等。

4. 定香剂

水杨酸苧酯、异丁香酚苧酯、甲基萘基甲醚、安息香树脂、苏合香树脂、秘香树脂等等。

5. 增加天然感的香料

橙花油、玫瑰油、依兰油、大花或小花茉莉净油、金合欢净油、水仙净油等等。

三、示范性配方及解说（似配方）

国外调香师对香罗兰花型香精处方格局可分为两种“类型”，一是重用辛香香气香料，一是重用草香及青滋香气香料。我们则按又甜又清，以甜为主，兼带辛香与鲜气的幽清韵格局处方。

香罗兰花香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	香叶醇	200	280
2	苯乙醇	40	50
3	芳樟醇	80	30
4	洋茉莉醛	100	30
5	异丁香酚	50	35
6	苯乙酸苯乙酯	50	10
7	癸醛 10% (以苯醇为溶剂)	10	—
8	香叶油	50	40
9	紫罗兰酮	100	40
10	依兰油	40	—
11	小花茉莉浸膏 (乙种)	10	—
12	苯乙二甲缩醛	10	—
13	大茴香醛	60	50
14	大茴香醇	40	—
15	苯乙醛二香茅缩醛	50	50
16	苯醇	60	80
17	对甲酚甲醛 10% (以苯醇为溶剂)	20	—
18	甲位戊基桂醛-邻氨基苯甲酸芳樟酯泄馥基	20	10
19	柠檬醛二苯乙缩醛	10	20
20	丁香酚	—	30
21	松油醇	—	100
22	乙醛半醇	—	50
23	苯乙醛 50% (以苯乙醇为溶剂)	—	20
24	乙酸香叶醇	—	30
25	卡南加油	—	20
26	香兰素	—	5
27	乙酸苯乙酯	—	10
28	羟基香茅醛	—	30
		1000	1000

解说 从花香型上说, 香罗兰花主要是以玫瑰及金合欢兼有香石竹的甜清香气为主香, 还可和合以水仙、茉莉等花来配成之。

甲方中以香叶醇、苯乙醇、癸醛、苯乙酸苯乙酯、香叶油、苯乙醛二香茅缩醛、柠檬醛二苯乙缩醛等是比拟玫瑰香气, 异丁香酚是香石竹香气, 大茴香醛、芳樟醇、紫罗兰酮、洋茉莉醛、苯醇是金合欢香气, 修饰辅助方面有茉莉浸膏和甲位戊基桂醛-邻氨基苯甲酸芳樟酯泄馥基, 这些属茉莉花香, 用依兰油是略有变调的作用, 而增加其天然花香感。而对甲酚甲醛在香罗兰花香中也是很重要的并常有水仙的特征, 再加以苯乙二甲缩醛是修饰增强其清气, 亦可改用庚快羧酸甲酯。

乙方系中档配方, 基本香气不变, 但减少了香叶油、紫罗兰酮、异丁香酚等较高价格的原料, 增加了苯醇、松油醇等用量, 以卡南加油代依兰油, 以乙酸苯酯代乙种小花茉莉浸膏都是降低成本的意义。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外参考性配方

香罗兰花香精配方 (捷里聂克、扑却)

千分比 (重量)

序号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5	P*1	P*2
1	紫罗兰酮	5	100	20	30	30	200	—
2	大茴香醛	200	60	—	—	50	100	200
3	洋茉莉醛	100	170	70	—	100	50	100
4	芳樟醇	50	50	100	—	50	—	50
5	大花茉莉净油	24	25	—	10	20	—	10
6	丁香酚	—	—	430	420	—	—	—
7	异丁香酚	—	70	140	200	50	—	100
8	异丁香酚苯基醚	50	—	—	—	100	50	—
9	鸢尾凝脂	—	25	5	5	20	—	—
10	金合欢净油	25	25	0	—	20	—	—
11	安息香树脂	50	—	70	—	100	50	—
12	苯乙醇	10	10	20	—	—	—	—
13	玫瑰醇	25	—	25	—	50	—	—
14	香茅醇	35	280	—	—	50	—	—
15	香叶醇	200	—	—	—	100	200	—
16	玫瑰净油	3	—	5	—	—	—	—
17	松油醇	—	100	40	—	100	—	—
18	甲位戊基桂醛	8	10	—	—	—	5	—
19	邻氨基苯甲酸甲酯	10	5	—	—	—	10	—
20	苯醇	100	40	—	—	—	100	—
21	麝子麝香	—	—	40	25	—	—	—
22	酮麝香	—	—	—	20	—	—	—
23	羟基香茅醛	80	—	—	—	—	80	—
24	对甲酚甲醚	2	—	—	—	—	2	10
25	依兰油	—	—	—	60	—	—	—
26	晚香玉净油	20	—	—	—	—	—	—
27	黄水仙净油	—	—	—	—	10	—	—
28	乙酸苄酯	—	50	—	—	—	—	100
29	乙酸香叶酯	—	—	—	40	—	—	—
30	香柠檬油	—	—	—	30	—	—	—
31	庚炔羧酸甲酯	2	—	—	—	—	2	—
32	癸醛	1	—	—	—	—	1	—
33	香豆素	—	10	—	—	—	—	—
34	甲基紫罗兰酮	—	—	15	—	—	—	100
35	苯乙醛	—	—	20	—	—	—	—
36	水杨酸戊酯	—	—	—	30	—	—	100
37	桂醇	—	—	—	80	—	—	100
38	苏合香树脂	—	—	—	—	100	—	—
39	吐鲁香树脂	—	—	—	50	—	—	—
40	凤猫香醇 3 %	—	—	—	—	50	—	—
41	金合欢1025号香精	—	—	—	—	—	50	—
42	玫瑰1091号香精	—	—	—	—	—	100	—
43	苧萝醚	—	—	—	—	—	—	5

续表

序号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5	P*1	P*2
44	橙花醇	—	—	—	—	—	—	100
45	玫瑰精油	—	—	—	—	—	—	10
46	十一醛10%	—	—	—	—	—	—	10
		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

注: P*2方是以清冷香气为主(乙酸半酯、水杨酸酯类及大茴香醛等)。

2. 香罗兰花香精配方(福建)

序 号	香 料 品 名	F*1	F*2	F*3
1	异丁香酚	700g	600g	250g
2	苯乙醇	45 ml	—	25 ml
3	橙花油	100 ml	100 ml	100 ml
4	大花茉莉净油	50 ml	25 ml	—
5	松油醇	80 ml	75 ml	100 ml
6	香兰素	15g	50g	25g
7	苯乙醛	3g	5g	—
8	壬醛	7g	5g	—
9	芳樟醇	—	100 ml	250 ml
10	含羞花净油	—	25 ml	—
11	壬醇	—	15g	—
12	羟基香茅醇	—	—	200 ml
13	安息香树脂	—	—	50g

解说 F*1、F*2两方属重用辛香甜香(异丁香酚)的类型。

3. 扑却按香气挥发度排列的香罗兰花香精中常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 乙酸半酯	15 乙酸桂酯	65 桂醇
2 芳樟醇	洋茉莉醛	73 金合欢净油
3 脐萝醛	16 丁香酚	79 灵猫香净油
对甲酚甲酯	21 大茴香醛	80 羟基香茅醛
6 香柠檬油	吲哚	100 甲位戊基桂醛
7 香叶醇	紫罗兰酮	安息香树脂
8 水杨酸戊酯	邻氨基苯甲酸甲酯	癸醛
水杨酸异丁酯	22 异丁香酚苯基醚	异丁香酚
橙花醇	24 乙酸香叶醇	酯麝香
12 橙叶油(法国)	黄水仙净油	秘鲁香树脂
14 甲基紫罗兰酮	玫瑰油	苯乙醛
	依兰油	十一醛
	43 大花茉莉油	
	玫瑰净油	
	晚香玉净油	

4. 香罗兰花香精中常用香料的最高使用量(重量%) 参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
大茴香醛	20	苯乙醇	5	乙酸愈创木酚酯	3
羟基香茅醛	8	玫瑰醇	10	丁香酚	40
铃兰醛	8	桂醇	10	异丁香酚	20
甲位戊基桂醛	2	松油醇	10	乙氧基异丁香酚	10
苯乙醛	2	邻氨基苯甲酸甲酯	2	异丁香酚苯醚	10
洋茉莉醛	15	邻氨基苯甲酸芳樟酯	3	对甲酚甲醚	1
苧烯	0.5	水杨酸异丁酯	10	吡嗪	0.2
柠檬醛	1	水杨酸异戊酯	10	大茴香酮	10
癸醛	0.1	水杨酸己酯	10	紫罗兰酮	10
十一醛	0.1	水杨酸辛酯	5	甲基紫罗兰酮	10
香兰素	0.5	乙酸辛酯	10	鸢尾酮	1
乙基香兰素	0.2	乙酸苯乙酯	1	甲基紫基甲酮	5
苯乙二甲缩醛	3	苯乙酸苯乙酯	5	香豆素	1
橙花醇	10	“茉莉醇”	2	酮麝香	3
香叶醇	25	二氢茉莉酮酸甲酯	2	昆仑麝香	1
香茅醇	25	庚炔酸甲酯	0.2	“香柠檬醛”	3
芳樟醇	10	乙酸香叶醇	5	“橙花醛”	5
二氢月桂烯醇	5	乙酸桂酯	5	香叶油	5
甲位己基桂醛	2	乙酸二甲基苄基原酯	5	橙叶油	5
大茴香醇	20	秘鲁香树脂	5	玳玳叶油	5
辛醇	10	安息香树脂	10	丁香油	3
香柠檬油	3	枫香树脂	5	茉莉净油(小花或大花)	3
鸢尾凝脂	3	苏合香树脂	10	金合欢浸膏	5
依兰油	5	吐鲁香树脂	5	金合欢净油	3
卡南加油	2	橙花油	5	黄水仙浸膏	2
众香子油	2	玫瑰油	2	黄水仙净油	1
月桂油	2	玫瑰净油	2	晚香玉浸膏	5
胡椒油	0.5	茉莉浸膏(小花或小花)	5	晚香玉净油	2
豆蔻衣油	0.5				
灵猫香膏	0.2				

第二十八节 广玉兰 (Magnolia) 香精

一、论香气(明体例)

广玉兰, 学名 *Magnolia grandiflora* L., 亦称荷花玉兰、洋玉兰, 是木兰科 (Magnoliaceae) 木兰属 (*Magnolia* L.) 植物。原产美洲, 我国苏、浙、鲁、粤、鄂、川、台诸省均有栽培。广玉兰是常绿乔木、单叶互生, 呈长椭圆形。花梗直、有绒毛, 花瓣厚、乳白色, 有6、9、12片, 呈倒卵形, 心皮有毛, 芳香。

与广玉兰同属, 花有香气者, 主要还有: 夜香木兰亦称夜合花, 学名 *M. coco* (Lour) D. C. 或 *M. pumila* Andr.; 玉兰, 学名 *M. denudata* Desr.; 天女木兰, 学名 *M. parviflora* Sied et Zucc. 等。国外也有一些品种, 花亦芬芳。

广玉兰花的香气可作为同类中香气有代表性的品种。1938年法国 Antoine Chiris,

香料公司的Igolen发表的用石油醚浸提广玉兰鲜花的报告中称, 浸膏呈绿黄色, 熔点58~60℃, 酸值28, 酯值84, 得率1.20~1.63%, 但没有报道其香成分内容, 仅见日本品种M.kobus的一个分析记录, 是, 桉叶素、柠檬醛、大茴香脑、丁香酚、水芹烯、芳樟醇、松油醇、甲基黑椒酚、辛酸、油酸、蒎烯等, 尚不足为调香参考。

凭嗅觉评估广玉兰鲜花香气, 却认为它的主体香气似依兰-铃兰复合体, 并隐有丁香气息, 头香似柠檬。比洛-威尔斯也认为其头香似柠檬, 体香亦似以依兰-铃兰为主, 基香中带香荚兰豆、岩蔷薇及乳香香气。

我们将广玉花香定为鲜幽香韵。其鲜有茉莉、橙花、白兰、依兰; 其鲜幽如铃兰、荷花; 其清青中有茴青及柑桔类果清及茉莉青气和极微桉叶素气息; 其甜气则较弱。

二、选香料 (定品质)

1. 主香香料

茉莉酮、二氢茉莉酮、大茴香醛、大茴香脑、羟基香茅醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、乙酸苄酯、乙酸大茴香酯、羟基香茅二异丁缩醛、甲位戊基桂二茴香缩醛、大茴香醇、松油醇、橙花醛、四氢香叶醇、乙酸二甲基苄基原酯、除萜柠檬油、柠檬油等等。

2. 和合剂

芳樟醇、苧醇、香叶醇、甲位戊基桂醇、香茅醇、苯乙醇、金合欢醇、乙酸苯乙酯、邻氨基苯甲酸甲酯、“茉莉酯”、二氢茉莉酮酸甲酯、异二氢茉莉酮酸甲酯、柠檬醛、“香柠檬醛”、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、兔耳草醛、对乙基-甲位, 甲位-二甲基苯丙醛、“柠檬脑”、香茅脑、甲位戊基桂醛-邻氨基苯甲酸甲酯衍基、丙位壬内酯、防臭木油、香柠檬油、甜橙油、白兰叶油、玫瑰木油、杂薰衣草油、芫荽子油、玳玳叶油、橙叶油等等。

3. 修饰剂

桉叶素、二甲基苄基原醇、桂醇、大茴香脑、二氢月桂烯醇、十一烯-10-醇、龙脑、二甲基苯乙基原醇、叶醇、乙酸桂酯、辛酸羧酸甲酯、庚酸羧酸甲酯、桂酸乙酯、水杨酸甲酯、甲酸香茅酯、丙酸苯乙酯、丁酸苯乙酯、乙酸二甲基苄基原酯、乙酸甲基苄基原酯、丁香酚、异丁香酚、甲基紫罗兰酮、紫罗兰酮、洋茉莉醛、苯乙醛、香兰素、乙基香兰素、“柑青醛”、“女贞醛”、壬二烯-2, 6-醛、香茅醛、苯丙醛、壬醛、癸醛、十二醛、香豆素、丙位十一内酯、二甲基代对苯二酚、“风信子素”、香茅油、愈创木油、香荚兰豆浸膏、桉叶油等等。

4. 定香剂

桂酸桂酯、异丁香酚苧醚、甲基乙位萘甲酮、岩蔷薇浸膏、苏合香树脂、乳香树脂、秘鲁香树脂、吐鲁香树脂、安息香树脂等等。

5. 增加天然感的香料

广玉兰花浸膏或净油、依兰油、玫瑰油、墨红净油、铃兰浸膏或净油、白兰浸膏、大花或小花茉莉净油、树兰油等等。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

广玉兰香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	树兰油	30	10	20
2	大花茉莉浸膏	45	—	—
3	白兰浸膏	5	—	—
4	依兰油	10	60	60
5	白兰叶油	30	—	30
6	羟基香茅醛二异丁缩醛	60	60	—
7	羟基香茅醛	90	90	—
8	甲位戊基桂醛二大茴香缩醛	230	230	—
9	甲位戊基桂醛二苯乙缩醛	30	30	—
10	甲位戊基桂醛吡嗪基	10	10	—
11	甲位戊基桂醛	—	25	—
12	甲位戊基桂醇	20	10	—
13	二氢茉莉酮 10% (以苯醇为溶剂)	10	10	—
14	乙酸苯乙酯	40	35	40
15	柠檬油	40	60	—
16	除醛柠檬油	20	—	—
17	柠檬醛	25	25	20
18	除醛香柠檬油	20	—	—
19	香茅醛	5	—	4
20	香茅油	—	5	—
21	苯乙醛	—	10	5
22	苯乙醛 50% (以苯乙醇为溶剂)	10	—	—
23	乙酸苯酯	60	50	50
24	苯醇	40	50	—
25	乙酸桂醛	20	25	30
26	大茴香醛	20	20	—
27	二甲基苯基原醇	20	25	—
28	紫罗兰酮	10	10	—
29	甲基紫罗兰酮	20	25	30
30	杂薰衣草油	5	—	—
31	洋茉莉醛	10	10	30
32	四氢香叶醇	70	60	60
33	桉叶油	5	5	5
34	芳樟醇	—	50	—
35	“铃兰醛”	—	—	120
36	对乙基-甲位, 甲位-二甲基苯丙醛	—	—	10
37	二氢月桂烯醇	—	—	20
38	二氢茉莉酮酸甲酯	—	—	80
39	“茉莉酮”	—	—	30
40	大茴香醇	—	—	80
41	乙基香兰素	—	—	10
42	丁香酚	—	—	10
43	“风信子素”	—	—	10

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
44	辛酸羧酸甲酯	—	—	1
45	乙酸二甲基苄基原酯	—	—	20
46	合成檀香	—	—	20
47	香茅醇	—	—	20
48	“柠檬醛”	—	—	20
49	松油醇	—	—	20
50	“香柠檬醛”	—	—	20
51	“柑青醛”	—	—	10
52	“女贞醛”	—	—	6
53	大花茉莉净油	—	—	50
54	玳玳叶油	—	—	50
55	橘红净油	—	—	20
		1000	1000	1000

解说 广玉兰香精处方格局是以茉莉、白兰、依兰之鲜，以铃兰、荷花的幽鲜来形成主体，在又清又甜又鲜之中，甜韵稍弱、并配以特殊的果、草的青滋头香。

甲、乙、丙三方均是按上述格局处方，其区别是在选料上有增有减。甲、乙两方中多用缩醛香料，丙方中是多用新品种合成香料。

在甲、乙两方中，羟基香茅醛的二异丁醇缩醛，与四氢香叶醇配合是比拟荷花幽清，甲位戊基桂醛的二大茴香醇缩醛是表达茉莉的清与茴青，羟基香茅醛、苯乙醛是比拟铃兰香气，甲位戊基桂醛二苯乙醇缩醛、二氢茉莉酮是比拟茉莉之清，甲位戊基桂醛邻氨基苯甲酸甲酯的泄馥基是比拟茉莉的鲜清，从而形成广玉兰的主体香气。用香茅油或香茅醛、桉叶素或桉叶油、柠檬油或除萜柠檬油、除萜香柠檬油、柠檬醛来提调广玉兰的头香，这是特殊之处。方中用少量紫罗兰酮类以示其甜香较弱之意。在甲方中用茉莉、树兰、白兰、依兰来托出花香天然感。丁方中则重用依兰而不用茉莉与白兰。

丙方中以“铃兰醛”来充当铃兰的清甜；以二氢茉莉酮酸甲酯、“茉莉酯”和以大花茉莉净油来形成鲜清；以大茴香醇来独奏茴青之气，以“柠檬醛”、香茅醇、“香柠檬醛”，“女贞醛”、“柑青醛”等来提调果青头香，使整体香精香气生动美好。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外广玉兰香精参考性配方

(1) 广玉兰香精配方 (捷里聂克)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	J* ₁	J* ₂	J* ₃	J* ₄	J* ₅
1	依兰油	350	27	26	90	150
2	芳樟醇	100	65	50	150	150
3	晚香玉净油	10	55	45	30	50
4	苦橙花油	—	35	65	150	50
5	橙花净油	20	70	65	—	50
6	香柠檬油	50	—	90	25	50
7	羟基香茅醛	20	—	110	80	100
8	洋茉莉醛	70	—	10	20	50
9	香兰素	—	55	35	5	—
10	乙基香兰素	10	—	—	—	10
11	大花茉莉净油	—	70	20	10	50
12	玫瑰油 (保加利亚)	5	55	20	—	50
13	苯乙醇	—	15	—	100	100
14	乙酸苯酯	60	—	50	20	—
15	酮麝香	30	—	65	—	50
16	鸢尾凝脂	—	3	5	5	—
17	柠檬油	—	300	220	50	—
18	除垢柠檬油	5	—	—	—	—
19	柠檬醛	—	—	—	5	—
20	丁香酚	15	—	—	—	10
21	香叶醇	20	—	—	100	—
22	香叶油	—	25	—	15	—
23	松油醇	—	—	—	60	60
24	麝香酮 (10%)	—	75	45	—	—
25	灵猫香膏 (10%)	—	80	50	—	—
26	安息香树脂	—	70	—	30	—
27	吐鲁香树脂	—	—	—	30	—
28	黑香豆浸膏	—	—	5	—	—
29	香荚兰豆浸膏	—	—	5	—	—
30	秘鲁香树脂	50	—	—	—	—
31	岩蔷薇浸膏	—	—	—	5	—
32	甲基紫罗兰酮	30	—	—	—	—
33	甲位紫罗兰酮	—	—	—	—	20
34	香豆素	—	—	—	5	—
35	桔子油	—	—	20	—	—
36	防臭木油	—	—	—	10	—
37	苯甲醛	—	—	—	5	—
38	丙位十一内酯	1	—	—	—	—
39	甲位戊基桂醛	4	—	—	—	—
40	愈创木油	150	—	—	—	—
		1000	1000	1000	1000	1000

(2) 广玉兰香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P* ₁	P* ₂	P* ₃
1	愈创木油	150	—	—
2	乙酸苧酯	60	10	—
3	芳樟醇	100	—	—
4	松油醇	—	30	—
5	晚香玉净油	10	—	—
6	香柠檬油	50	60	—
7	橙花净油	20	—	—
8	橙花醇	—	150	300
9	乙基香兰素	10	—	—
10	洋茉莉醛	70	40	—
11	玫瑰油 (保加利亚)	5	—	—
12	丁香酚	15	60	—
13	异丁香酚	—	—	10
14	依兰油	350	100	100
15	除垢柠檬油	5	—	—
16	大花茉莉净油	—	20	—
17	大花茉莉香精	—	—	130
18	橙花油	—	10	—
19	柠檬油	—	—	100
20	柠檬醛	—	20	—
21	大茴香醛	20	—	—
22	桂醇	—	100	100
23	秘鲁香树脂	50	—	—
24	羟基香茅醛	20	400	200
25	甲基紫罗兰酮	30	—	—
26	兔耳草醛	—	5	—
27	酮麝香	30	—	50
28	癸醛 (10%)	—	5	—
29	香荚兰豆浸膏	—	—	10
30	丙位十一内酯	1	—	—
31	甲位戊基桂醛	4	—	—
		1000	1000	1000

(3) 广玉兰香精配方 (葛特福塞)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	G* ₁
1	依兰香精	350
2	愈创木油	100
3	柠檬醛	5
4	乙酸芳樟酯	50
5	芳樟醇 (自杂薰衣草油)	120
6	大茴香醛	20
7	甲基紫罗兰酮	30

续表

序 号	香 料 品 名	G [°]
8	羟基香茅醛	45
9	乙酸苄酯	100
10	甲位戊基桂醛	75
11	洋茉莉醛	70
12	酮麝香	30
13	癸醛	5
		1000

2. 扑却按香气挥发度排列的用于广玉兰香精的香料表

头 香	体 香	基 香
1 乙酸苄酯	15 愈创木油	65 桂醇
2 芳樟醇	洋茉莉醛	80 羟基香茅醛
3 芫荽子油	16 丁香酚	89 兔耳草醛
松油醇	19 防臭木油	91 丙位十一内酯
4 香茅醇	21 大茴香醛	100 甲位戊基桂醛
6 香柠檬油	22 异丁香酚苄酯	香豆素
8 柠檬油	甲酸香乙酯	癸醛
橙花醇	24 桂酸乙酯	异丁香酚
玫瑰醇	乙酸香叶酯	酮麝香
10 乙酸芳樟酯	依兰油	秘鲁香树脂
11 甜橙油	27 二甲基代对苯二酚	吐鲁香树脂
12 橙叶油 (法国)	31 橙花净油	香兰素
14 甲基紫罗兰酮	43 大花茉莉净油	
	玫瑰净油	
	晚香玉净油	
	50 十二醛	
	橙花油	
	苯丙醛	
	60 柠檬醛	

3 广玉兰香精中常用香料的最高使用量 (重量%) 参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
四氢香叶醇	10	苄醇	10	丙酸苄酯	5
香茅醇	10	二氢月桂烯醇	3	丁酸苄酯	3
香叶醇	10	己醇	1	甲酸香茅酯	5
大茴香醇	10	十一烯醇	1	乙酸二甲基苄基原酯	3
芳樟醇	5	乙酸桂酯	3	二氢茉莉酯酸甲酯	10
松油醇	5	乙酸苄酯	5	“茉莉酯”	10
甲位戊基桂醛	10	水杨酸异丁酯	2	乙酸甲基苄基原酯	1

续表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
二甲基苄基原醇	5	乙酸芳樟酯	5	辛酸羧酸甲酯	0.2
橙花醇	5	乙酸苄酯	5	庚酸羧酸甲酯	0.2
金合欢醇	2	邻氨基苯甲酸甲酯	2	苯乙酸对甲酚酯	2
桂醇	5	桂酸乙酯	1	大茴香脑	0.2
苯乙醇	10	乙酸大茴香酯	5	除垢柠檬油	2
龙脑	0.1	甲位戊基桂醛派酸基	3	柠檬草油	5
香豆素	3	二甲基代对苯二酚	2	防臭木油	5
丙位十一内酯	1	对乙基-甲位, 甲位-二甲基苯丙醛	1	愈创木油	5
香茅醛	3	“新铃兰醛”	1.5	香柠檬油	5
“柠檬醛”	3	人造龙涎香	2	除垢香柠檬油	3
大茴香醛	8	茉莉酮	3	甜橙油	2
异丁香酚苯醚	5	二氢茉莉酮	0.2	橙叶油	8
葵丁酮香	1	发罗兰酮	5	玳玳叶油	8
酮麝香	3	甲基紫罗兰酮	6	白兰叶油	5
其它合成麝香	1~3	“赛茉莉酮”	10	玫瑰木油	5
甲位戊基桂醛	10	丁香酚	2	芫荽子油	1
甲位己基桂醛	10	异丁香酚	3	杂薰衣草油	1
大茴香醛	8	广玉兰浸膏	25	穗薰衣草油	1
柠檬醛	3	广玉兰净油	10	香叶油	3
香茅醛	0.5	大花茉莉浸膏	10	檀香油	2
羟基香茅醛	10	大花茉莉净油	5	合成檀香(803)	5
洋茉莉醛	5	铃兰浸膏	10	香艾油	2
兔耳草醛	1	晚香玉浸膏	2	桉叶油	1
铃兰醛	15	水仙浸膏	5	香茅油	1
苯丙醛	0.1	白兰浸膏	1		
“柑青醛”	1	树兰油	3		
“女贞醛”	1	玫瑰精油	2		
癸醛, 壬醛	0.5	依兰油	8		
十二醛	0.2	卡南加油	8		
香兰素	2	橙花油	5		
乙基香兰素	1	玳玳花油	5		
壬二烯醛	0.5	安息香香树脂	5		
苯乙醛	2	苏合香香树脂	5		
羟基香茅醛二异丁烯醛	10	吐鲁香树脂	2		
戊基桂醛二大茴香醛	25	岩蔷薇浸膏	2		
戊基桂醛二苯乙醛	10	香荚兰豆浸膏	3		
桉叶醛	1	秘鲁香树脂	3		
		柠檬油	7		

第二十九节 兔耳草 (Cyclamen) 花香精

一、论香气 (明体例)

兔耳草亦称兔儿花或仙客来, 学名 *Cyclamen persicum* Mili. 或 *C. europaeum*

L. 是报春花科 (Primulaceae) 兔耳草属 (Cyclamen) (Tourn) L. 草本植物。因其花瓣向上形似兔耳故名。花有白、绯红、玫红、紫红等色, 有些品种有香气。兔耳草原产地中海沿岸, 我国各地温室栽培主要作观赏用。

由于兔耳草花的香气, 可用人工配制方法取得较满意的结果, 所以其天然浸膏或净油已无商品销售。1928年Elze用脂肪热浸渍法自兔耳草花 (未说明植物品种) 制得的香脂 (Pomade), 以低沸点溶剂萃取, 蒸去溶剂后用乙醇制得净油 ($d^{15}_4 = 0.94467$, $\alpha_D^{20} \pm 0^\circ$), 并从中检出橙花醇与金合欢醇, 还有未经结构鉴定的酮、醛、酚及酯类。1928年Gerhardt报道了他用石油醚自 *Cyclamen europaeum* 的花朵萃取得具有强烈香气的黄绿色浸膏, 得率是0.18%, 但未报道成分。

兔耳草花虽有不同品种, 但具有香气者, 香气基本相同。我们认为兔耳草花是幽美多韵的花, 是铃兰、紫丁香与紫罗兰花为主, 带有风信子花的复合香气, 是鲜幽偏甜的香韵。

二、选香料 (定品质)

1. 主香香料

羟基香茅醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、兔耳草醛、对乙基-甲位, 甲位-二甲基苯丙醛、“铃兰素”、松油醇、芳樟醇、玫瑰醇、香叶醇、甲基紫罗兰酮、异甲基紫罗兰酮、甲位紫罗兰酮、玫瑰木油、白兰叶油等等。

2. 和合剂

橙花醇、金合欢醇、苯乙醇、苜醇、香茅醇、二甲基苜基原醇、橙花叔醇、二甲基苜乙基原醇、大茴香醇、桂醇、乙酸大茴香酯、乙酸苜乙酯、乙酸苜酯、乙酸桂酯、甲酸香叶酯、二氢茉莉酮酸甲酯、鸢尾酮、苜乙醛、异丁香酚、鸢尾凝脂、橙叶油、玳玳叶油、除萼香叶油等等。

3. 修饰剂

乙酸苜基苜基原酯、邻氨基苜甲酸甲酯、庚炔羧酸甲酯、辛炔羧酸甲酯、水杨酸己酯、水杨酸异丁酯、乙酸苜丙酯、苜丙酯、叶醇、苜丙醛、癸醛、十二醛、洋茉莉醛、香兰素、“香柠檬醛”、苜萝醛、香豆素、丙位十一内酯、“风信子素”、溴代苜乙烯、十二腈、香柠檬油、甜橙油、树苔净油、橡苔净油、山菽油等等。

4. 定香剂

二苜甲酮、安息香香树脂、苏合香香树脂、乳香香树脂等等。

5. 增加天然感的香料

大花茉莉净油、金合欢净油、依兰油、墨红净油、橙花油、白兰浸膏、树兰油等等。

三、参考性配方及解说（拟配方）

兔耳草花香精配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	“铃兰醛”	—	—	180
2	羟基香茅醛	250	240	—
3	松油醇	90	150	30
4	紫罗兰酮	70	—	—
5	甲基紫罗兰酮	50	100	100
6	兔耳草醛	16	60	50
7	白兰叶油	60	—	30
8	芳樟醇	—	30	—
9	玫瑰醇	30	—	60
10	香叶醇	—	60	30
11	苯乙醇	30	50	70
12	桂醇	40	—	15
13	甲位戊基桂醛二苯乙缩醛	50	—	—
14	甲位戊基桂醛-邻氨基苯甲酸芳樟醇缩醛基	—	30	—
15	二甲基苄基原醇	—	50	30
16	乙酸大茴香酯	30	—	—
17	苯乙醛 50%（以苯乙醇为溶剂）	20	15	—
18	洋茉莉醛	20	55	20
19	水杨酸异丁酯	6	—	—
20	辛酸戊酸甲酯	2	—	2
21	丙位十一内酯	7	—	—
22	甲酸香叶酯	10	—	—
23	“铃兰素”	30	—	—
24	异丁香酚	10	—	10
25	柠檬醛	5	—	—
26	香豆素	—	5	—
27	乙酸苄酯	—	60	40
28	丙位十一内酯 10%（以苄醇为溶剂）	—	10	—
29	癸醛10%（以苄醇为溶剂）	—	5	—
30	酮麝香	—	20	—
31	紫罗兰叶净油	1	—	—
32	鸢尾凝脂	15	—	—
33	大花茉莉浸膏	40	15	—
34	依兰油	50	10	20
35	树兰油	20	—	—
36	玳玳叶油	40	—	—
37	香柠檬油	10	—	—
38	橙叶油	—	20	—
39	姬茴香（Cumin）油10%（以苄醇为溶剂）	—	5	—
40	“新铃兰醛”	—	—	100
41	对乙基-甲位，甲位-二甲基苯丙醛	—	—	20
42	橙花醇	—	—	30
43	二氢茉莉酮酸甲酯	—	—	25

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
44	乙酸甲基苄基原酯	—	—	1
45	水杨酸己酯	—	—	5
46	异甲基紫罗兰酮	—	—	20
47	金合欢净油	—	—	10
48	大花茉莉净油	—	—	40
49	墨红净油	—	—	10
50	“风信子素”	—	—	8
51	“香柠檬醛”	—	—	20
52	乙基香兰素	—	—	1
53	十二醇	—	—	1
54	苏合香香树脂	—	—	20
55	橡苔净油	—	—	2
		1000	1000	1000

解说 甲、乙、丙三方均体现由铃兰、紫丁香、紫罗兰花形成兔耳草花花香主体，辅以风信子韵味的处方格局，并分别用依兰、大花茉莉、树兰、玫瑰（月季）来增加花香天然感。

甲方中以羟基香茅醛、“铃兰素”等来比拟铃兰，以松油醇、苯乙醛、甲位戊基桂醛二苯乙缩醛等来比拟紫丁香，以紫罗兰酮与甲基紫罗兰酮、辛酸羧酸甲酯、乙酸大茴香酯、紫罗兰叶净油等来比拟紫罗兰花，以桂醇、异丁香酚来示意风信子，此外稍用兔耳草醛会同依兰、树兰、大花茉莉联贯形成兔耳草花的鲜幽香韵。

乙方的处方用意与甲方相同，不过多用松油醇、苯乙醛和增用二甲基苄基原醇以增多紫丁香的比重，多用甲基紫罗兰酮、洋茉莉醛以添紫罗兰花甜韵，少用大花茉莉浸膏增用乙酸苄酯，不用树兰，少用依兰乃是相应降低成本与档次之意。

丙方是用“铃兰醛”、“新铃兰醛”、对乙基-甲位，甲位-二甲基苯丙醛，取代羟基香茅醛来取得铃兰花香，用“风信子素”来提调，用橙花醇、二氢茉莉酮酸甲酯来配合大花茉莉，用金合欢、墨红净油来补充又甜又清的天然花香。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外参考性兔耳草花香精配方

(1) 兔耳草花香精配方 (捷里聂克)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5
1	羟基香茅醛	220	300	400	300	500
2	苯乙醇	10	75	100	100	20
3	玫瑰净油	40	20	10	20	50
4	橙花醇	6	100	10	—	—
5	兔耳草醛	3	150	—	100	200
6	大花茉莉净油	100	—	30	60	80
7	乙酸苯酯	50	—	20	30	—
8	甲基紫罗兰酮	85	—	100	100	50
9	甲位紫罗兰酮	—	125	—	50	30
10	重瓣紫罗兰花净油	—	10	—	—	10
11	金合欢净油	20	10	—	10	20
12	松油醇	75	60	—	50	—
13	芳樟醇	85	—	100	30	—
14	桂醇	30	30	—	20	—
15	苯乙醛	10	—	—	10	—
16	香柠檬油	45	—	—	50	—
17	依兰油	5	—	100	—	—
18	黄水仙净油	30	—	—	10	—
19	“杨梅醛” 10%	—	5	—	—	2
20	麝香酮 3%	80	50	—	—	—
21	十六内酯	20	—	—	10	—
22	酮麝香	25	—	20	—	—
23	洋茉莉醛	20	—	—	10	—
24	香兰素	2	—	—	—	—
25	癸醛	1	—	—	—	1
26	十一醛 10%	—	10	—	—	—
27	辛酸羧酸甲酯	—	5	—	—	—
28	苯乙二甲缩醛	3	—	—	—	—
29	苦橙花油	4	—	—	—	—
30	晚香玉净油	15	—	—	—	—
31	水杨酸甲酯	—	—	2	—	—
32	水杨酸戊酯	—	—	8	—	—
33	邻氨基苯甲酸甲酯	5	—	—	—	—
34	甲基萘基甲酯	3	—	—	—	—
35	乙酸苯乙酯	—	25	—	—	—
36	苯乙酸	—	—	10	—	—
37	金合欢醇	—	25	—	—	—
38	鸢尾凝脂	7	—	—	—	—
39	丙位十一内酯	1	—	—	—	—
40	香豆素	—	—	10	—	—
41	愈创木油	—	—	—	—	30
42	吐鲁香树脂	—	—	70	—	—
43	乳香香树脂	—	—	—	40	—
44	岩兰草油	—	—	10	—	—
		1000	1000	1000	1000	1000

(2) 兔耳草花香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P*1	P*2	P*3
1	羟基香茅醛	300	350	—
2	松油醇	100	60	—
3	芳樟醇	100	—	—
4	桂醇	45	100	—
5	橙花醇	—	100	100
6	甲基紫罗兰酮	90	150	—
7	酮麝香	30	30	10
8	苯乙醛	15	1	—
9	洋茉莉醛	25	100	—
10	异丙基-甲位甲基苯丙醛	3	—	—
11	癸醛	1	—	—
12	十二醛	—	1	1
13	丙位十一醛	1	—	—
14	香兰素	5	—	—
16	兔耳草醛	—	6	7
16	乙酸苄酯	70	—	—
17	香柠檬油	60	50	50
18	依兰油 (马尼拉)	5	—	—
19	玫瑰油	10	—	—
20	玫瑰净油	—	20	10
21	大花茉莉净油	10	30	20
22	晚香玉净油	20	—	—
23	虎尾凝脂	10	—	—
24	橡苔浸膏	—	2	2
25	橙花香精	100	—	—
26	紫丁香香精	—	—	180
27	紫罗兰花香精	—	—	180
28	铃兰香精	—	—	420
29	风信子香精	—	—	20
30	辛酸癸酸甲酯	—	1	—
		1000	1000	1000

(3) 兔耳草花香精配方 (葛特福塞)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	G*1	G*2	G*3
1	羟基香茅醛	250	75	75
2	桂醇	200	—	—
3	乙酸苄酯	50	—	—
4	苯乙醛	2	—	—
5	玫瑰醇	80	—	—
6	香茅醇	150	60	60
7	金合欢醇或二甲基辛醇	30	—	—

续表

序 号	香 料 品 名	G*1	G*2	G*3
8	甲位戊基桂醛	25	—	—
9	乙酸苯乙酯	60	—	—
10	洋茉莉醛	100	—	—
11	癸醛	3	5	—
12	玫瑰油 (保加利亚)	50	20	20
13	兔耳草花香精 (高档)	—	445	460
14	紫丁香香精 (特级)	—	160	140
15	依兰油	—	40	40
16	大花茉莉香精	—	45	45
17	大花茉莉净油	—	10	10
18	甲位紫罗兰酮	—	30	30
19	香豆素	—	30	30
20	酮麝香	—	50	50

(4) 兔耳草花香精配方 (福建)

序 号	香 料 品 名	F*1	F*2	F*3	F*4
1	羟基香茅醛	550 ml	550 ml	100 ml	100 ml
2	松油醇	150 ml	—	450 ml	350 ml
3	芳樟醇	100 ml	—	150 ml	325 ml
4	大花茉莉香精	100 ml	75 ml	—	—
5	苯乙醇	50 ml	45 ml	50 ml	—
6	紫罗兰叶净油	5 ml	—	5 ml	—
7	苯乙醛	10g	3g	10g	4g
8	十二醛	5g	2g	5g	6g
9	壬醛	5g	—	—	—
10	壬醇	10g	—	—	—
11	含羞花净油	20 ml	—	—	—
12	甲位紫罗兰酮	—	100 ml	95 ml	25 ml
13	紫丁香香精	—	100 ml	—	—
14	玫瑰香精	—	25 ml	—	—
15	桂醇	—	25 ml	—	—
16	洋茉莉醛	—	20g	—	—
17	酮麝香	—	10g	—	10g
18	鸢尾浸膏	—	45g	45g	—
19	大花茉莉净油	—	—	80 ml	—
20	鸢尾净油	—	—	10 ml	10 ml
21	水杨酸甲酯	—	—	10 ml	—
22	铃兰香精	—	—	—	75 ml
23	乙酸芳樟酯	—	—	—	25 ml
24	紫罗兰花净油	—	—	—	25 ml
25	铃兰净油	—	—	—	35 ml
26	晚香玉净油	—	—	—	10 ml

2. 扑却按香气挥发度排列的用于兔耳草花香精中的香料表

主 香	体 香	基 香
1 乙酸苄酯	15 乙酸桂酯	65 桂醇
2 芳樟醇	愈创木油	73 金合欢净油
乙酸苯乙酯	洋茉莉酯	79 灵猫香净油
3 二甲基苄基原醇	18 鸢尾净油	80 羟基香茅酯
松油醇	异丁酸苯氧基乙酯	88 “杨梅酯”
4 香茅醇	紫罗兰叶净油	89 兔耳草酯
苯乙醇	19 异戊酸苯乙酯	91 丙位十一内酯
6 香柠檬油	21 大茴香酯	100 龙涎香
甲酸香茅酯	乙位紫罗兰酮	甲位戊基桂酯
乙酸甲基苄基原醇	22 甲酸香叶酯	安息香香树脂
7 香叶醇	24 乙酸大茴香酯	香豆素
辛酸羧酸甲酯	乙酸香叶酯	癸醛
紫罗兰净油	黄水仙净油	乙酸愈创木酚酯
8 水杨酸戊酯	依兰油	麝子麝香
水杨酸苄酯	45 大花茉莉净油	酮脂香
橙花醇	玫瑰净油	橡苔净油
玫瑰醇	晚香玉净油	乳香香树脂
10 乙酸芳樟酯	47 大茴香醇	苯乙酸
11 桂酸芳樟酯	50 十二醇	苯乙酯
14 甲基紫罗兰酮	十二醛	檀香油
含羞花净油	橙花油	苏合香香树脂
	55 橙花叔醇	黑香豆浸膏
	60 柠檬醛	十一醛
		岩兰草油
		香兰素

3. 兔耳草花香精中常用香料的最高使用量 (重量%) 参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
羟基香茅醛	50	十二醛	0.2	桂醇	10
“铃兰醛”	40	甲基壬基乙醛	0.1	苯丙醇	4
大茴香醛	3	“铃兰素”	40	二甲基苄基原醇	5
洋茉莉醛	10	香兰素	1	二甲基苯乙基原醇	5
兔耳草醛	20	松油醇	20	大茴香醇	5
对位异丙基-甲位, 甲位-苯丙醛	0.5	芳樟醇	10	橙花叔醇	3
柠檬醛	1	橙花醇	10	叶醇	0.2
苯乙醛	2	香叶醇	10	二氢月桂烯醇	5
壬二烯-2, 6-醛	0.2	香茅醇	5	甲酸香叶酯	2
苧烯醛	0.2	玫瑰醇	5	乙酸苄酯	7
癸醛	0.2	苯乙醇	10	邻氨基苯甲酸甲酯	3
十一醛	0.2	苄醇	5	乙酸桂酯	4
乙酸苯丙酯	3	金合欢醇	3	乙酸苯乙酯	3
乙酸甲基苄基原醇	0.5	“香柠檬醛”	3	鸢尾凝脂	3
辛酸羧酸甲酯	0.2	乙酸大茴香酯	6	玫瑰木油	10

续表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
庚炔酸甲酯	0.2	大花茉莉浸膏	10	白兰叶油	10
水杨酸异戊酯	2	大花茉莉净油	6	玳玳叶油	6
水杨酸异丁酯	2	紫罗兰花净油	1	橙叶油	5
丁香酚	2	紫罗兰叶净油	1	除茄香叶油	2
异丁香酚	2	金合欢净油	2	香柠檬油	6
紫罗兰酮	15	晚香玉净油	2	甜橙油	2
甲基紫罗兰酮	15	白兰浸膏	0.5	橡苔净油	1
异甲基紫罗兰酮	15	黄水仙浸膏	3	苏合香香树脂	5
鸢尾酮	2	梔子花浸膏	3	吐鲁香树脂	5
溴代苯乙醚	1	玫瑰油或净油	5	安息香香树脂	5
香豆素	2	橙花油	5	乳香香树脂	4
丙位十一内酯	1	玳玳花油	5	香荚兰豆浸膏	3
"风信子素"	2	树兰油	3	延茴香油	0.1
对乙基-甲位, 甲位-二甲基苯丙醛	3	依兰油	10	树苔净油	1
		卡南加油	10	墨红净油	2
		山荻油	2		

第三十节 荷花 (Lotus) 香精

一、论香气 (明体例)

荷花是莲花的俗名, 学名 *Nelumbo nucifera* Gaertn., 是睡莲科 (Nymphaeaceae) 莲属 (*Nelumbo* Adans.), 多年生水生草本植物。原产亚洲南部, 我国除少数地区外均有分布, 是一种重要经济作物, 其根茎 (藕) 及果实 (莲子)、叶 (荷叶) 均可利用, 其花多呈红色或浅红色, 也有白色的, 均芳香。

目前尚未见到有关提取荷花香成分其分析工作的报道。

用嗅感对鲜花进行评辨, 荷花带有似铃兰与小花茉莉的复合香气, 也就是又清又鲜的鲜幽香韵。

二、选香料 (定品质)

关于荷花香精的处方选料, 可以参照本章第三节铃兰香精。

三、参考性配方及解说 (拟配方)

荷花香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	芳樟醇	200	150
2	甲基紫罗兰酮	80	—
3	松油醇	60	200
4	羟基香茅醛	160	150
5	橙叶油	10	20
6	异丁香酚	20	10
7	依兰油	40	20
8	兔耳草醛	20	15
9	苯乙醇	20	100
10	香紫苏油	10	—
11	广藜香油	5	5
12	香柠檬油	20	—
13	香豆素	30	10
14	酮麝香	20	25
15	二甲基苄基原醇	50	—
16	薰衣草油	10	20
17	“铃兰素”	50	—
18	柠檬油	10	10
19	乙种小花茉莉浸膏	30	15
20	苯乙醛 邻氨基苯甲酸芳樟酯泄馥基	10	—
21	甲位戊基桂醛-邻氨基苯甲酸芳樟酯泄馥基	20	—
22	香茅醇	20	30
23	二氢茉莉酮 10% (以苯醇为溶剂)	5	5
24	乙酸芳樟酯	—	50
25	甲位戊基桂醛	—	50
26	乙酸苄酯	—	60
27	苯乙醛 50% (以苯乙醇为溶剂)	—	10
28	丙位十一内酯 10% (以苯醇为溶剂)	—	5
29	紫罗兰酮	—	40
		1000	1000

解说 甲方是重用了芳樟醇、苯乙醇、松油醇、羟基香茅醛等作为基体。兔耳草醛则能赋予一种迷人的效用，能和上述基体很好地调和，这些属铃兰气息。用二氢茉莉酮、茉莉浸膏、甲位戊基桂醛、邻氨基苯甲酸芳樟酯泄馥基、依兰油等是使其有茉莉花的鲜清香。更用异丁香酚、香柠檬油、橙叶油、香紫苏油、薰衣草油、柠檬油、二甲苄基原醇、苯乙醛邻氨基苯甲酸芳樟酯泄馥基、香茅醇、苯乙醇等作调和修饰之用。广藜香油、香豆素、酮麝香等是定香之用。

乙方重用了松油醇降低了成本，香气则无大差别。

由于新香料品种的不断出现，正如铃兰、茉莉配方一样，可在配制新的荷花香精时试用它们：“铃兰醛”、“新铃兰醛”、对乙基-甲位，甲位-二甲基苯丙醛、二氢茉莉酮甲酯、“香柠檬醛”、橙花叔醇等。

第三十一节 菊花 (*Chrysanthemum*) 香精

一、论香气 (明体例)

菊花是菊科菊属 (*Dendranthema* Gaertn.) 草本植物。品种及变种较多, 花的色泽和花朵大小不一, 但其香气基本类似。我们以菊花, 学名 *Dendranthema morifolium* Tzvel. 或 *Chrysanthemum morifolium* Remat. 为代表[其它还有甘菊 (*D. boreale* 或 *C. lavandulaefolium*)、野菊 (*D. indicum* L. 或 *C. indicum* L.) 等等]。

关于菊花的原产地, 学者意见不一, 有人认为原产于我国。

从菊花花朵中提取精油或浸膏的文献极少, 对其香成分也未见详细报道。按调香者从香气上评估, 认为与母菊属 (*Matricaria*) 的洋甘菊 (*M. chamomilla*) 相似, 均属清香香韵, 但菊花稍多些甜气。

菊花与同科不同属的艾、蒿中的一些品种的清香相仿, 但艾、蒿青中多带苦气而菊花则带甜。

二、选香料 (定品质)

1. 主香香料

芳樟醇、二氢芳樟醇、二氢月桂烯醇、苯乙醇、异戊酸苯乙酯、2-乙基己醛环乙二缩醛、野香艾 (*Artemisia vulgaris* L. 或 *A. dubia* Wall.) 油等等。

2. 和合剂

松油醇、2,6-二甲基辛醇 (即四氢香叶醇)、苜醇、乙酸乙位十氢萘酯、“茉莉酯”、水杨酸异戊酯、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、鸢尾凝脂、圆叶当归根油等等。

3. 修饰剂

乙酸芳樟酯、丙酸苯乙酯、丁酸苯乙酯、乙酸苜醇酯、乙酸己酯、乙酸辛酯、乙酸月桂烯酯、甲位戊基桂醛、苯乙醛、辛醛、壬醛、癸醛、异环柠檬醛、“女贞醛”、苯乙二甲缩醛、香叶醇、叶醇、丁香酚、“风信子素”、二丁基硫醚、3,3-二甲基环己基甲基甲酮、香紫苏油、山荻油、丁香油、香叶油等等。

4. 定香剂

四甲基八氢萘甲酮 (*Isocyclemone* E)、异长叶烷酮、香豆素、二甲基代对苯二酚、异丁香酚苜基醚、橡苔净油、树苔净油等等。

5. 增加天然感的香料

菊花精油、洋甘菊净油、薰衣草油、杭白菊浸膏等等。

三、参考性配方及解说（拟配方）

菊花香精配方		千分比（重量）	
序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	菊花精油（黄杭甘菊）	300	200
2	野香艾油（青岛）	80	200
3	山萩油	20	20
4	异长叶烧酮	18	18
5	二氢芳樟醇	100	100
6	松油醇	30	30
7	苯醇	50	10
8	香叶醇	20	10
9	乙酸苯酯	10	30
10	异戊酸苯乙酯	40	20
11	乙酸乙位十氢萘酯	20	60
12	乙酸辛酯	10	—
13	乙酸己酯	—	20
14	丁香酚	10	—
15	丁香油	—	10
16	紫罗兰酮	40	—
17	甲基紫罗兰酮	—	20
18	二氢月桂烯醇	50	—
19	苯乙醇	170	200
20	壬醛 10%（以苯醇为溶剂）	—	10
21	橡苔净油	18	10
22	香紫苏油	—	10
23	薰衣草油	—	20
24	鸢尾凝脂	10	—
25	圆叶当归根油	2	2
		1000	1000

解说 菊花香气是清韵中带清甜，即按此性质拟方。对于配它的清气方面，甲方中是用二氢芳樟醇、松油醇（用二氢松油醇更好）、苯乙醇、野香艾油等；配其甜气方面，是用乙酸乙位十氢萘酯、鸢尾凝脂、紫罗兰酮、山萩油等；然后是对整体着想，用异戊酸苯乙酯及圆叶当归来充实菊花香气。橡苔及紫罗兰酮是一青一甜的定香剂原料，最后用天然菊花精油来笼罩全方。

乙方格局与甲方相同，不过在用料上略有增减。如增加了野香艾油、苯乙醇、乙酸乙位十氢萘酯用量；相对地减少了菊花精油、异戊酸苯乙酯的用量；增用了薰衣草油、香紫苏油和乙酸己酯来加重清青香韵。

四、有关参考资料

菊花香精中常用香料的最高使用量 (重量%) 参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
芳樟醇	20	壬 醛	0.2	净油	
二氢芳樟醇	20	辛 醛	0.1	树兰油	2
松油醇	5	癸 醛	0.2	鸢尾凝脂	2
二氢松油醇	5	甲位戊基桂醛	3	橡苔浸膏	3
苯乙醇	20	甲位己基桂醛	3	橡苔净油	2
香叶醇	5	苯乙醛	2	抗白菊浸膏	10
苯 醇	10	苯乙二甲缩醛	5		
二氢月桂烯醇	5	2-乙基己醛环乙二缩醛	5		
己 醇	2	异环柠檬醛	2		
己烯醇	0.2	“女贞醛”	1		
2, 6-二甲基辛醇	5	丁香酚	2		
紫罗兰酮	5	二甲基代对苯二酚	1		
甲基紫罗兰酮	5	“风信子素”	2		
3, 3-二甲基环己基	3	二丁基硫醚	0.1		
甲基酮		异丁香酚半醚	5		
异戊酸苯乙酯	5	香豆素	2		
丁酸苯乙酯	3	圆叶当归根油	0.5		
丙酸苯乙酯	5	野香艾油	20		
乙酸乙位十氢萘酯	7	香紫苏油	2		
乙酸芳樟酯	3	山萩油	3		
乙酸月桂烯酯	3	薰衣草油	3		
乙酸苯酯	5	丁香油	1		
乙酸己酯	2	香叶油	2		
乙酸辛酯	2	菊花精油	30		
“茉莉酯”	5	洋甘菊精油或浸膏或	20		

第三十二节 腊梅 (Chimonanthus) 花香精

一、论香气 (明体例)

腊梅, 学名 *Chimonanthus praecox* (L.) Link. 是腊梅科 (Calycanthaceae) 腊梅属 (*Chimonanthus* Lindl.) 落叶灌木, 原产于我国江、浙、鄂、川及陕西秦岭等地。花黄色, 清香爽人。同属中尚有亮叶腊梅 (*Ch. nitens* Oliv)、素心腊梅 (*Ch. praecox* var. *concolor* Makino.)、磬口腊梅 (*Ch. praecox* var. *grandiflorus* (Lindl.) Makino.)、云南腊梅 (*Ch. yunnanensis* W.W. Smith) 等。

据中国经济植物志记载, 腊梅鲜花浸膏得率为 0.5~0.6%, 其净油相对密度 (15℃) 0.9243, 折光指数 (20℃) 1.4714, 旋光度 +1°45'。含有苯醇、乙酸苯酯、芳樟醇、金合欢醇、松油醇、吲哚等等。近年来四川等省的科研部门, 进一步试验了浸提工艺, 有的样品香气甚好。

国外腊梅科中有洋腊梅属(*Calycanthus* L.), 据Finnemore称, 自*Calycanthus floridus*的花提取的精油中含有桉叶素、龙脑、芳樟醇, 但未见有关腊梅的报道。

腊梅花是冬尽春回季节的花, 香气寒清、透溢清甜, 其寒清似紫丁香与铃兰清甜, 如茉莉和风信子, 因此可以理会到它的主体香气为清香, 外发香韵是茉莉和风信子的清甜叠韵, 浮香暗动。由此我们可以紫丁香与铃兰为产体而伴以茉莉和风信子, 但其独特处, 是在于尚有梅花兼杏花之清香, 故我们将它归为清香微带甜气的清韵。

二、选香料 (定品质)

从鲜花香气着手, 腊梅花香可以松油醇之青香为主体, 伴以“铃兰素”(羟基香茅醛二松油醇的缩醛)用苯甲醛与邻氨基苯甲酸甲酯制成的泄馥基, 和合以水杨酸甲酯与乙位蒎烯等来模拟梅杏特色。其余的清甜可以从茉莉与风信子花香中选用。

1. 主香香料

松油醇、桂醇、乙酸苄酯、羟基香茅醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、羟基香茅醛二松油醇缩醛(“铃兰素”)等等。

2. 和合剂

二甲基苄基原醇、苯乙醇、苄醇、芳樟醇、香叶醇、大茴香醇、金合欢醇、苯甲醛、肉桂醛、甲位戊基桂醛、甲位己基桂酸、苯乙醛、苯乙二甲缩醛、甲位戊基桂醛二甲缩醛、苯甲醛-邻氨基苯甲酸甲酯泄馥基、丙酸苄酯、乙酸桂酯、“茉莉酯”、二氢茉莉酮酸甲酯、异茉莉酮酸甲酯、苄基丙酮、“风信子素”、白兰叶油、苦杏仁油等等。

3. 修饰剂

乙位蒎烯、水杨酸甲酯、苯甲酸甲酯、洋茉莉醛、兔耳草醛、对乙基-甲位、甲位-二甲基苯丙醛、大茴香醛、“柑青醛”、辛醛、壬醛、癸醛、丁香酚、异丁香酚、二氢月桂烯醇、紫罗兰酮、甲基与异甲基紫罗兰酮、异黄樟素、丙位十一内酯、丙位壬内酯、大茴香腈、吡啶、冬青油、地檀香油、松针油、香紫苏油等等。

4. 定香剂

苏合香树脂、安息香树脂、异丁香酚苄基醚、桂酸等等。

5. 增加天然感的香料

紫丁香净油、铃兰净油、腊梅净油、小花茉莉净油、依兰油等。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

腊梅花香香精配方

千分比(重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	小花茉莉浸膏	20	30
2	紫丁香浸膏	—	40
3	树兰油	5	5
4	橙花油	—	20
5	“茉莉油”30号(见本章第一节)	75	—
6	“铃兰素”	50	50
7	松油醇	260	200
8	桂 醇	100	100
9	乙酰基异丁香酚	20	20
10	乙酸苄酯	150	150
11	水杨酸甲酯10% (以苄醇为溶剂)	10	—
12	地檀香油	—	5
13	吡啶10% (以苄醇为溶剂)	2	2
14	丙位十一内酯	1	1
15	苯甲醛—邻氨基苯甲酸甲酯缩醛基	3	3
16	芳樟醇	10	—
17	白兰叶油	—	10
18	大茴香醛	4	4
19	苯乙醇	10	10
20	乙位萜烯	10	—
21	松针油	—	10
22	二甲基苄基原醇	—	50
23	腊梅和合基*	270	270
24	苄基丙酮	—	10
		1000	1000

*腊梅和合基制法(重量比):

松油醇	850	桂 醇	100
苯乙醇	50	芳樟醇	40
异丁香酚	60	桂 酸	50
苯甲酸	60		

置三口玻璃烧瓶中, (搅拌器及瓶口有吸水装置) 于沸水浴中搅拌加热 6 小时, 冷却, 备用。

解说 甲方: 对腊梅花寒清香气, 以松油醇作主体, 再用羟基香茅醛与松油醇的缩醛润饰之; 在真花香方面, 用了天然茉莉浸膏, 因天然风信子制品国内尚未生产, 就改用树兰油和桂醇来比拟; 梅青香方面, 用自制的苯甲醛缩醛基、水杨酸甲酯和乙位萜烯, 成其个性。

这样安排, 腊梅的主体香韵及个性特色都已齐备, 配方主体已可成立, 但更进一步求深求精又加以配制的“腊梅和合基”, 以达到新品添香和起到定香作用的意义, 其余用入的是修饰之用。

乙方: 是在相同的处方格局下, 在用料上稍以改变。香花方面除“茉莉油”30号代替天然茉莉, 并增用了天然紫丁香和橙花, 益其花香, 以二甲基苄基原醇代替部分松油

醇：以白兰叶油代替芳樟醇，以地檀香油代替水杨醇甲酯，都能添加清香。苧基丙酮有桂甜香气，对风信子香的有所帮助。

四、有关参考资料

腊梅花香精中常用香料的最高使用量（重量%）参考表

品 名	%	品 名	%	品 名	%
松油醇	30	“新铃兰醛”	5	紫丁香浸膏	10
桂 醇	10	桂 醛	1	紫丁香净油	5
苯乙醇	5	苯乙醛	1	小花茉莉浸膏	5
芳樟醇	5	苯甲醛	0.5	小花茉莉净油	3
二氢月桂烯醇	3	甲位戊基桂醛	3	风信子浸膏	3
大茴香醇	5	甲位己基桂醛	3	风信子净油	2
香叶醇	5	大茴香醛	3	水仙浸膏	3
二甲基苯醇原醇	5	洋茉莉醛	3	水仙净油	2
苧 醇	5	“柑青醛”	1	晚香玉浸膏	1
金合欢醇	2	辛 醛	0.1	晚香玉净油	0.6
乙酸苧酯	15	癸 醛	0.1	树兰油	3
丙酸苧酯	3	十二醛	0.1	橙叶油	3
“茉莉酯”	3	紫罗兰酮	3	依兰油	5
二氢茉莉酮酸甲酯	5	甲基紫罗兰酮	3	卡南加油	5
乙酸桂酯	5	异甲基紫罗兰酮	3	香紫苏油	1
水杨酸甲酯	0.2	苧基丙酮	1	檀香油	3
水杨酸异丁酯	5	异黄樟素	0.5	玫瑰木油	5
水杨酸己酯	3	异丁香酚苧基醚	3	白兰叶油	5
苯甲酸甲酯	1	异丁香酚	3	地檀香油	0.2
乙酸芳樟酯	3	丁香酚	3	冬青油	0.2
“铃兰素”	15	乙酰基异丁香酚	3	松针油	1
甲位戊基桂醛二甲缩醛	3	丙位壬内酯	0.2	苏合香香树脂	5
苯乙二甲缩醛	3	丙位十一内酯	0.2	吐鲁香树脂	2
苯甲醛缩醛基	1	丙位辛内酯	0.2	安息香香树脂	5
桂 酸	5	喹 啉	0.1	岩蔷薇浸膏	1
苯甲酸	5	乙位蒎烯	1	秘鲁香树脂	3
兔耳草醛	0.5	“风信子素”	1	苦杏仁油	0.2
羧基香茅醛	5	大茴香醛	3		
“铃兰醛”	5	异茉莉酮酸甲酯	5		
		对乙基-甲位，甲位-二甲基苧丙醛	0.5		

第九章 非花型香精的处方调配

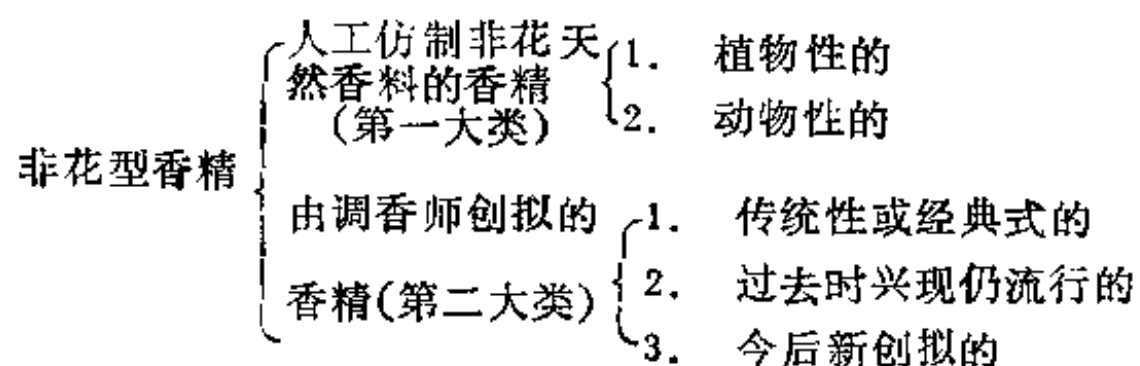
非花型香精是香精中香气类别较广泛和复杂的一类。除了用于日用化学品和其他用品中以外，它还包括着许多不同香气香味的食用香精。本章中我们只述及日用化学品香精中的非花香型内的几种主要香型。

我们已知，香精是由多种香料组成的混合体，这些香料组分又各自有其香韵香气特征。非花型香精的香韵香气组成，也如花香型相似，就是在它们的组成中，既有非花的香韵，也有花香的香韵，但在花香型中是以花香香韵为主，而在非花型中则是非花香韵处于主导地位。

从香韵分类来说，我们已把非花香划分为十二个香韵，即：青(清)滋香、草香(芳草香与药草香)、木香、蜜甜香、脂蜡香(包括醛香)、膏香、琥珀香、动物香、辛香、豆香(包括粉香)、果香(包括鲜果香、浆果香、坚果香与瓜香)与酒香。在非花型香精香型的香韵组成中，往往是由一种或一种以上的非花香韵和一种或一种以上的花香香韵所形成，但其中一种或几种非花香韵是处于主导地位。

在较早的年代里，“调香者”是直接某些香料植物(包括辛香料)的叶、树皮、木屑、果(籽)、根、树脂、树胶、香膏等，有时包括用少量的花朵或香料动物的分泌物来配香的，这可视为非花型“香精”处方调配的起源。在那时，香型类别较为简单，应用范围也较狭窄。其后，由于科学技术与调香技艺的进展与天然香料(酊剂、精油、浸膏、净油、香树脂等)以及单离香料与合成香料的新品种陆续出现，非花型香精的香型类别也就日益增多，应用的面也随之扩大，对非花型香精的分类就成为较复杂的工作，往往也会“因人而异”。

按照非花型香精的处方调配要求，现将它们大体上区分为两大类：第一大类是包括用人工仿制(仿香)那些非花天然香料品种的香精，其中又可分为植物性的(如枝叶、木、根、皮、果、分泌物等的精油、净油、浸膏、香树脂、酊剂等)和动物性的(泌香动物的分泌物及其酊剂、净油等)两种；第二大类是包括由早先的调香师创拟(创香)的一些经典式或传统性的非花型和过去时兴现仍流行的非花型，以及今后新创拟的非花型的香精。示意如下：



非花型香精的处方调配中,包括仿香与创香的技艺。从配方的香韵格局来看,第一类类的香精多属于“单体方”,因为这类香精多数是仿制某一种非花天然香料如香柠檬油或檀香油或吐鲁香树脂或麝香等等的“单一香韵”。尽管是单一香韵的仿制,但处方要求严格,要使香精(或配制精油)的香气效果与天然品相近似。配制这一大类的目的和要求,还要能达到弥补天然香料供应上的不足和降低香精的成本来符合若干加香产品的需求。第二类香精则是属于“复体方”,因为它们是由一种或几种非花香韵为主,辅以其他非花香与花香香韵所组成的多香韵的香精。在这一大类香精配方内,又可分为“正规方”(经典式或传统性的配方)和“衍变方”(如由经典式配方衍变为时兴流行性的配方)。

对这两大类非花型香精的处方调配,我们仍运用“论香气、选香料、拟配方”三步法。

第一大类非花型香精,因为它们基本上是属于人工仿制某种天然的非花香香料(包括植物性与动物性)或可称之为“配制精油”或其代用品^①,但其中也有时由于应用的需要,可以略加修饰成为同名的“香精”。对这一大类的香精处方,首先要查阅和熟悉有关该品种的香成分分析资料及理化性质;其次是尽可能地采集该品种的实物和有代表性的产品(精油或浸膏或净油或香膏或香树脂或酊剂等)标准样品,用感官方法分辨其香气组成(在缺乏较完整的文献资料时,如有可能,要与分析有机合成部门配合,尽可能检测出并合成出一些关键性香成分的化学组成);最后通过“三步法”进行处方试配。对于那些需要修饰的香精处方,固然可以灵活一些,但不可脱离“单一香韵”要求原则,否则,将越出这一大类香精的范畴。在有些品种的香精(或配制精油或其代用品)处方中我们可以加入一定数量的被仿制的天然真品精油(或净油、浸膏、浸剂等等),来提高其天然感。在本章中,对第一大类中的动物性天然非花型香精,我们选取了龙涎香(包括琥珀香)、灵猫香与麝香三个品种。对植物性非花型香精,我们从取自香精植物的叶、枝、木、根、皮果、地上部分或分泌物内制取的产品精油(浸膏、净油、香树脂等)品种,来分别代表几种主要的非花单一香韵,它们是:苦橙叶(青滋香)、斯里兰卡桂叶(辛香)、防臭木(果香)、檀香(木香)、鸢尾(蜜甜香)、香柠檬(果香)、防风根(琥珀香)、广藿香(木香)、香叶(蜜甜香)等九个品种。

第二类非花型香精,虽然都属于调香师的创拟性产物,就其处方调配来说,其中对经典式或传统性的香型以及过去时兴而现今仍流行的香型的拟方,可以认为是属于效仿前辈调香师的成果的技艺,所以对我们来说基本上仍属于仿香的范畴;但今后,调香工作者运用自己的科学知识与实践经验和想象力与艺术观点,根据加香产品的应用需要,去创拟出新的非花型香精,这种技艺则是属于创香的范畴。严格地说,真正的创香不是轻而易举的事,创拟出的香型与香精应用效果既要适宜于加香产品的特点,又要使消费者乐于接受或喜爱。对经典式或传统性和流行性的非花型香精的处方格局,虽可从文献中查阅到,但最好能从搜集到的实物样品中,用感官和可能进行的测试工作去评辨其香

注:①人工配制的天然香料(花香或非花香的)代用品的目的是为了满足扩大应用,往往是把易于取得而价格适中的其它香料(天然的、分离的或合成的),运用调香技艺,配制出香气近似被仿制的品种而价格较廉,理化性质与安全性较好的代用品或“配制精油”。应用于香精中应取得几乎相仿甚至超过被仿制的产品的效果。这类代用品也可分成高、中、低的档次。

型香气和观察其持久性与稳定性，从而认清其基本香韵与辅助香韵组成以及头香、体香与基香的特征；最后通过选用相应的香料（主香香料、和合剂、修饰剂、定香剂等等）及调配试验来完成香精的基本配方。至于创新的香型，则可由调香工作者通过选用各种非花香与花香香韵所形成的谐和体系，巧妙地选用恰如其分的香料（特别是新品种香料）品种和用量，来取得有“别出心裁”的和持久性、稳定性与安全性均好的创新香型的非花型香精。经典式或传统性的非花型与过去时兴现仍流行的非花型有时是难于截然区分开，在本章中我们将素心兰型、蔷薇或馥奇型、新刈草型、古龙型、东方香型、草香型等划为经典式的非花香型；将花露型、蜜甜香型、醛香型、木香复方香型、麝香或龙涎香复方香型等列为流行性非花型香精。

非花型香精的应用配方，在第十章中介绍。

第一节 龙涎香 (Ambegris或Ambra) -琥

珀香 (Amber) 香精

一、论香气 (明体例)

天然龙涎香是最早的动物香料，在名贵的香水及化妆品香精中可认为是必须应用的香气，非但本身有凝藹的气息，可以持久不散，更能在香精中促使其它香料共同氤氲一气。它虽然是最早的香料之一，但至今仍是最好的天然定香香料。它的香气较麝香为柔和，而持久性则远远胜过它。

由于天然龙涎香物稀价昂，通常只少量用于高档香水香精配方中，所以有人工配制其代用品的必要，但必须使配得的代用品或香精能用量小而具有显著功能，才是得体。

龙涎香具有清灵温雅的动物香韵，既有麝香样的香气又带些似海藻、木香、苔香与壤香的气息。其香气气势虽不强，但柔润持久，且有提扬圆和的功能。琥珀香香韵与近似但其中木香稍显而动物香香韵稍弱，所以在调香应用中，龙涎香香精与琥珀香香精往往可视为是“等同”的。

天然龙涎香的香成分中主要有龙涎香素或称龙涎香叔醇(Ambrien)，是一种香气极弱的三萜烯叔醇，但其氧化后产物则具有龙涎香香气特征；还有甲位龙涎香醇(2,5,5-三甲基-2-羟基-八氢萘, Ambrinol)、丙位环高香叶醇、丙位二氢紫罗兰酮、苯甲酸等等，此外，还有大量的胆甾醇。

龙涎香是动物性香料中最少腥骚气的品种，在人工配制处方时应加注意。

二、选香料 (定品质)

下述香料品种中包括用于人工配制代用品或配制精油所用的香料品名。

1. 主香香料

甲基柏木基醚、龙涎香醚(Grisalva, I.F.F.)、降龙涎香醚(定香剂404)、四甲基八氢萘基甲酮(Isocyclemone E[Ⓢ])、麝香酮、环十五酮、环十六酮、四甲基乙酰

基八氢萘(Iso E Super^①)、苯甲酸正丁酯、麝葵内酯、十六内酯、香紫苏浸膏和净油、岩蔷薇浸膏和净油、防风根香树脂等等。

2. 和合剂

十五内酯、2,7,8-三甲基-环十二-2,5,9-三烯基甲基甲酮(Trimofix O^①)、乙烯基柏木烯、甲位柏木醚、甲基壬基乙醛、苯甲酸异丁酯、桂酸异丁酯、二甲苯麝香、酮麝香、麝香105、佳乐麝香、三环异色满麝香、萨利麝香、异丙基茛满麝香、麝香T、丙位二氢紫罗兰酮、橡苔浸膏和净油、檀香油、岩兰草油、广藿香油、香紫苏油、圆叶当归根油、麝葵子油、树苔净油等等。

3. 修饰剂

紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、异甲基紫罗兰酮、异长叶烷酮、兔耳草醛、“内十一烯醛”、吲哚、甲基吲哚、香兰素、洋茉莉醛、香豆素、二甲基代对苯乙酚、苯乙酸对甲酚酯、灵猫香净油、海狸香浸膏、香柠檬油、扁柏叶油、安息香香树脂、枫香香树脂、苏合香香树脂、吐鲁香树脂、秘鲁香树脂、香荚兰豆浸膏、大花茉莉净油、玫瑰油、树兰油等。

4. 定香剂

桂酸、苯甲酸、香紫苏醇、6-甲基四氢噻啉、硬脂酸等等。

5. 增加天然感的香料

龙涎香酊、麝香酊。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

龙涎香香精配方^②——甲方、乙方、丙方、丁方、戊方。

龙涎香香精配方

千分比 (重量)

序号	香 料 品 名	甲方	乙方	丙方	丁方	戊方
1	岩蔷薇浸膏	500	450	300	110	100
2	麝葵子油	30	—	—	—	20
3	香紫苏油	10	10	10	—	20
4	降龙涎香醚	50	—	—	—	—
5	环十五酮	100	—	—	—	40
6	酮麝香	110	150	150	—	50
7	苯甲酸丙酯	10	10	10	10	10
8	6-甲基四氢噻啉	10	10	10	—	—
9	甲基吲哚 (1%) (以苯甲酸苄酯为溶剂)	10	10	10	—	—
10	橡苔浸膏	10	20	20	—	20
11	兔耳草醛	5	5	5	—	—
12	檀香油 (东印度)	30	30	20	5	30
13	岩兰草油	10	10	10	5	10
14	甲基紫罗兰酮	40	40	30	—	—
15	二甲基代对苯二酚	10	10	10	—	—

① 均是I.F.F.的商品名称。

② 下述五方亦可视为人工配制代用品的配方。

续表

序号	香 料 品 名	甲方	乙方	丙方	丁方	戊方
16	紫红玫瑰香精 (甲方)	15	20	10	—	60
17	树兰油	20	10	10	—	—
18	苯乙酸对甲酚酯	—	20	10	—	—
19	吐鲁香树脂	—	30	20	—	20
20	安息香树脂	—	50	100	—	50
21	桂酸苄酯	—	20	30	—	—
22	二苯醚	—	5	5	—	—
23	香兰素	—	20	70	120	60
24	洋茉莉醛	—	50	50	100	80
25	香豆素	—	10	10	20	30
26	小花茉莉浸膏	—	10	—	—	—
27	2,7,8-三甲基环十二-2,5,9三烯基 甲基甲酮	30	—	—	—	—
28	苍术硬脂	—	—	—	50	—
29	硬脂酸 (三压)	—	—	70	120	—
30	枫香树脂	—	—	—	80	—
31	苯甲酸	—	—	—	35	—
32	二甲苯麝香	—	—	—	280	—
33	苯乙酸	—	—	—	40	—
34	香叶油	—	—	—	10	—
35	紫罗兰酮	—	—	—	5	30
36	海狸香膏	—	—	—	—	10
37	灵猫香膏10% (以苯甲酸苄酯为溶剂)	—	—	—	—	30
38	十五内酯	—	—	—	—	10
39	广藿香油	—	—	—	—	30
40	苯乙酸异丁酯	—	—	—	—	30
41	香柠檬油	—	—	—	—	100
42	苯乙醇	—	—	—	—	80
43	羟基香茅醛	—	—	—	—	30
44	大花茉莉浸膏 (或香精甲方)	—	—	—	—	50
45	桂酸	—	—	30	—	—
		1000	1000	1000	1000	1000

解说 以上各方中, 降龙涎香醚、三甲基环十二三烯基甲基甲酮、岩蔷薇、麝香子、香紫苏等属于龙涎香-琥珀香香料; 环十五酮、酮麝香、6-甲基四氢喹啉、甲基吡啶、苯乙酸对甲酚酯、二甲苯麝香、十五内酯等属于动物香香料; 橡苔、兔耳草醛、苯乙醇、羟基香茅醛等属于青滋香香料; 檀香油、岩兰草油、广藿香油属于木香香料; 甲基紫罗兰酮、紫罗兰酮、苯乙酸异丁酯、苯乙酸等属于蜜甜香香料; 二甲基代对苯二酚属于辛香香料; 吐鲁香、安息香、枫香、苯甲酸、桂酸、桂酸苄酯、苯甲酰丙酮等属于膏香香料; 二苯醚、苍术硬脂属于草香香料; 香兰素、香豆素、洋茉莉醛等属于豆香香料; 香柠檬是果香香料; 花香中有玫瑰、茉莉、树兰的天然花香。硬脂酸属于辅料 (填充) 兼起定香作用。

甲方较接近天然品香气, 可视为配制龙涎香。

乙方稍逊于甲方。丙方是固态香精。

丁方成本较廉亦是固态。

戊方是龙涎香-琥珀香香精，可适用于香水、香粉香精配方中应用。

在制备固态香精时，可将粉状、颗粒或块状香料缓缓加入至已融化的硬脂酸与其他香料中。搅拌均匀，冷却后，切块备用。

在搅拌融化时，应用热水浴，温度不可过高。

四、国外参考性配方及解说

(1) 龙涎香香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序号	香 料 品 名	P* 1	P* 2	P* 3	P* 4	P* 5	P* 6
1	岩蔷薇浸膏	250	25	—	—	100	50
2	香兰素	250	—	—	50	—	120
3	麝香	200	—	—	50	40	—
4	橡苔浸膏	30	—	25	—	—	—
5	安息香树脂	80	100	—	—	100	70
6	吐鲁香树脂	70	—	100	—	—	80
7	灵猫香净油	15	—	—	—	—	—
8	大花茉莉净油	15	—	25	25	—	—
9	玫瑰油	20	25	—	—	—	—
10	香紫苏油	10	25	50	—	—	10
11	广藿香油	10	—	—	—	—	—
12	乳香树脂	50	—	—	—	—	—
13	二甲苯麝香	10	—	—	—	—	—
14	麝香酊 3%	—	500	300	200	—	—
15	灵猫香酊 3%	—	175	—	400	70	—
16	海狸香酊 3%	—	100	200	—	30	—
17	葵子麝香	—	50	—	—	—	50
18	香豆素	—	—	100	—	70	80
19	异丁香酚苯醚	—	—	100	—	—	—
20	邻苯二甲酸二乙酯	—	—	100	—	—	—
21	苯乙酸	—	—	—	25	—	—
22	二甲基代对苯二酚	—	—	—	25	—	—
23	秘鲁香树脂	—	—	—	100	—	100
24	麝葵子油	—	—	—	25	—	—
25	苯甲酸戊酯	—	—	—	100	—	—
26	甜橙油	—	—	—	—	120	50
27	香柠檬油	—	—	—	—	110	150
28	苯甲酸异丁酯	—	—	—	—	80	—
29	大花茉莉香精	—	—	—	—	65	—
30	玫瑰香精	—	—	—	—	35	—
31	广藿香油	—	—	—	—	50	20
32	扁柏(cypress)油	—	—	—	—	25	50
33	岩兰草油	—	—	—	—	10	30
34	乙基香兰素	—	—	—	—	25	—
35	洋茉莉醛	—	—	—	—	80	—
36	檀香油	—	—	—	—	—	70
37	玫瑰醇	—	—	—	—	—	40
38	苏合香树脂	—	—	—	—	—	30
		1000	1000	1000	1000	1000	1000

解说 P*1 是固体香精，但属配制龙涎香的处方格局。原文中缺10份，按其论述的制法，补入粉末状二甲苯麝香10份。本方用料尚正，但似香兰素用量稍重。

P*2 P*3 与 P*4 三方都是用其它天然动物香料的酊剂为基础（因含有大量乙醇，使用此香精时应注意与介质的影响），再加入其它天然与合成香料而形成的液态香精，分别修饰以玫瑰或茉莉的花香。处方用料属于正规龙涎香香精的格局。

P*5 是带有果香、花香、木香香韵的龙涎香-琥珀香香精处方。宜用于配制香水香粉用的香精配方中。

P*6 方属于龙涎香-琥珀香香精处方格局，与前数方的主要区别是不用天然动物香料，也未用天然花香香料，膏香用量稍重。

(2) 龙涎香-琥珀香香精配方 (捷里表克)

千分比 (重量)

序号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5
1	岩蔷薇净油	100	100	100	60	30
2	岩兰草醇	50	60	10	100	5
3	广藿香油	10	10	30	5	5
4	香柠檬油	50	150	110	50	100
5	玫瑰净油	30	10	5	30	50
6	酮麝香	50	25	40	25	80
7	葵子麝香	50	25	—	10	25
8	香兰素	40	50	—	60	50
9	甲基紫罗兰酮	100	120	—	120	120
10	香紫苏油	40	100	—	35	10
11	檀香油	80	10	—	80	—
12	扁柏叶油	20	—	25	1	—
13	晚香玉净油	20	—	—	—	20
14	橡苔净油 (脱色)	30	—	—	—	30
15	甜橙油	50	—	—	—	—
16	麝香酊 3%	100	—	—	—	50
17	龙涎香酊 3%	150	—	—	—	200
18	鸢尾凝脂	30	10	—	—	—
19	洋茉莉醛	—	100	90	75	—
20	香豆素	—	45	70	15	—
21	玫瑰醇	—	20	20	100	—
22	乳香香树脂	—	45	—	30	—
23	秘鲁香树脂	—	50	—	—	—
24	桂醇 (自苏合香树脂)	—	70	—	—	—
25	乙基香兰素	—	—	25	—	—
26	海狸香酊 3%	—	—	30	25	50
27	苯乙醇	—	—	10	50	—
28	香叶油	—	—	10	—	—
29	大花茉莉净油	—	—	20	15	50
30	甲位戊基桂醛	—	—	5	10	—
31	灵猫香酊 3%	—	—	70	—	—
32	安息香香树脂	—	—	100	—	—
33	依兰油	—	—	30	40	—
34	苯甲酸异丁酯	—	—	80	—	—
35	桔子油	—	—	120	—	—

续表

序号	香 料 名 品	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5
36	黄水仙净油	—	—	—	4	10
37	吐鲁香树脂	—	—	—	60	—
38	桂酸异丁酯	—	—	—	—	100
39	水杨酸戊酯	—	—	—	—	10
40	二甲甲烷	—	—	—	—	5
		1000	1000	1000	1000	1000

解说 此五方均属龙涎香-琥珀香香精的处方范畴。其中J*1与J*5两方中均用天然龙涎香,用于修饰的花香品种也稍多。

J*2方中豆香及膏香均较重。

J*3方中珀琥香香韵稍重。J*4方中木香及蜜甜香香韵较重。

五方中均用柑桔果香作头香香料。

J*1方中葵子麝香用量超过IFRA1983年规定的限量。

(3) 龙涎香-琥珀香香精配方(葛特福塞)

份数(重量)

序 号	香 料 品 名	G*1	G*2
1	香兰素	80	50
2	香豆素	65	—
3	洋茉莉醛	20	70
4	天然龙涎香块	24	—
5	香紫苏油	15	—
6	二甲苯麝香	80	—
7	灵猫香净油	3	—
8	安息香树脂	75	115
9	苏合香树脂	10	—
10	岩蔷薇浸膏	8	—
11	香荚兰豆浸膏	50	—
12	芫荽子油	80	—
13	檀香油	100	—
14	岩兰草油	50	75
15	广藿香油	30	—
16	大花茉莉净油	15	—
17	玫瑰净油	10	25
18	鸢尾浸膏	30	—
19	甲基紫罗兰酮	5	—
20	薰衣草净油	15	—
21	苦橙花油	5	—
22	柠檬油	50	—
23	香柠檬油	150	—
24	岩蔷薇净油	—	75
25	龙涎香酊	—	150
26	葵子麝香	—	75
27	橡苔净油	—	25
28	甲位紫罗兰酮	—	150
29	桂醇	—	190

解说 G*1方是龙涎香-琥珀香香精的处方格局。方中香料品种序号1~12可视为龙涎香-琥珀香的主体香料组成;和合以序号13~15的木香香韵;序号16~21是和合用的多种花香香韵;其头香以序号22~23的柑桔果香托出。G*2方可视为龙涎香-琥珀香香精基的处方格局。方中葵子麝香用量超过IFRA1983年规定的限量。

(4) 龙涎香香精配方 (比洛-威尔斯)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	BW*1	
1	葵子麝香	20	
2	酮麝香	30	
3	配制灵猫香(Synarome)	10	
4	香豆素	80	
5	香兰素	110	
6	岩蔷薇净油	250	
7	乳香净油	30	
8	安息香树脂(B.B.A.)	80	
9	*定香剂404*(Firmenich)1% (以水杨酸苯酯为溶剂)	20	
10	香叶油	40	
11	香柠檬油	30	
12	柏木油 (肯尼亚)	40	
13	广藿香油	20	
14	乙酸岩兰草酯	20	
15	桂酸戊酯	60	
16	桂酸甲酯	20	
17	桂醇	20	
18	甲位紫罗兰酮	40	
19	邻苯二甲酸二乙酯	80	
		1000	

解说 本方可属配制龙涎香的处方格局,其特点是未直接用天然动物香料,本方的成品呈液态。

第二节 灵猫香 (Civet) 香精

一、论香气 (明体例)

灵猫香是动物香中的一个重要品种。灵猫香膏虽有些腥臭的气息,但稀释后有灵猫香的特征动物香还兼有龙涎香与麝香香气,它不仅有突出的持久性,且能赋予香精以圆和、增鲜、提调和惹人情感的作用。灵猫香的特征性动物香气,主要是来自灵猫酮(Civetone)、环十五酮等,其鲜浊腥臭气息,主要来自甲基吡嗪、吡嗪等。亦可认为灵猫香香气中带有茉莉(大花)鲜韵。

灵猫香是高档香水与化妆品香精中不可缺少的香料。由于天然品量少价昂,所以在一般等级的香精中应用受到限制,因此需有人工配制品,以适应需求。目前国内小灵猫香膏已有生产,大灵猫的驯养、取香也正在研究中。仿制时,宜取得实物样品进行评辨对照。关于这两种香膏的香成分,有关单位已作了研究,这对提高仿制代用品的香气质量是有益的。

二、选香料（定品质）

配制或仿制灵猫香精主要用甲基吡啶、6-甲基四氢噻啉、吡啶等等来突出灵猫香的鲜浊香气特征。用合成麝香香料及灵猫酮等来组成其动物香韵，过去合成麝香香料品种较少，多用葵子麝香等含硝基的麝香；人工合成的灵猫酮，因价昂而物少，一般在配方中较少使用。苯乙酸在浓时也有类似灵猫香的浊鲜气息，因此亦可应用，但用量要大（因苯乙酸在稀释时多蜜甜香韵）。

如欲配制成膏状（甚至颗粒状）的香精时，可一方面少用液态的香料，另外亦可加入适量的硬脂酸（优质），或多用粘稠的或半固态的香树脂或浸膏类香料。

1. 主香香料

甲基吡啶、吡啶、6-甲基四氢噻啉、灵猫酮（环十七烯-9-酮-1）、二氢灵猫酮、葵子麝香（用量勿超过1%）、麝葵内酯（环十六烯-7-内酯）、环十五酮、苯乙酸等等。

2. 和合剂

硝基麝香、三环异色满麝香、巨环麝香类、乙酸对甲酚酯、苯乙酸对甲酚酯、苯乙酸间甲酚酯、苯乙酸异丁酯、6-甲基噻啉、6-异丁基噻啉、二甲基代对苯二酚、水杨酸苄酯等等。

3. 修饰剂

香豆素、洋茉莉醛、正戊酸、水杨酸异戊酯、己酸异戊酯、丁酸香叶酯、异戊酸香叶酯等等。

4. 定香剂

苯甲酸、桂酸、硬脂酸、苯甲酸苄酯（兼作溶解硝基麝香类用）、吐鲁香树脂等等。

5. 增加天然感的香料

灵猫香膏、灵猫香净油、灵猫香酊、大花茉莉浸膏、白兰浸膏等。

三、示范性配方及解说（拟配方）

灵猫香香精配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	甲基吡啶	16	15
2	吡啶	4	10
3	麝葵内酯	300	—
4	苯乙酸	160	200
5	香豆素	44	—
6	洋茉莉醛	40	—
7	二甲基代对苯二酚	32	40
8	苯甲酸	40	50
9	桂酸	40	—
10	硬脂酸	200	—
11	6-甲基四氢噻啉	124	260
12	6-甲基噻啉	—	30
13	二甲苯麝香	—	100

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
14	正戊酸	—	5
15	灵猫香膏	—	100
16	半醇	—	140
17	大花茉莉浸膏	—	50
		1000	1000

解说 甲方为制成固体或粒状香精的配方，乙方为制成流动性膏状体的配方。两方中均用动物香、蜜甜香、豆香、辛香与膏香。乙方中增用天然灵猫香膏与大花茉莉，使香气更好一些。此两方接近配制灵猫香的处方格局。

四、国外参考性配方及解说

(1) 灵猫香香精配方 (比洛-威尔斯)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	BW*1
1	苯乙酸	40
2	苯乙酸异丁酯	70
3	苯乙酸苯酯	435
4	苯乙酸戊酯	160
5	乙位蔡乙酯	80
6	耐麝香	30
7	吐鲁香树脂	40
8	己酸戊酯	10
9	丁酸香叶酯	20
10	戊酸香叶酯	30
11	戊酸甲基苯基原酯	10
12	戊酸苯酯	50
13	甲基吲哚	5
14	6-甲基四氢唑啉	20
		1000

解说 本方可属配制灵猫香的处方格局，方中重用苯乙酸及其酯类和丁酸、戊酸及己酸的酯类。

(2) 灵猫香香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P*1
1	吖噪	50
2	甲基吖噪	100
3	6-甲基四氢噻啉	200
4	苯乙酸	350
5	二甲苯麝香	300
		1000

解说 本方可属配制灵猫香的处方格局, 所用香料绝大多数是固体需混匀研细。

(3) 灵猫香香精配方 (柯拉)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	Co*1
1	6-甲基四氢噻啉	400
2	甲基吖噪	100
3	酮麝香	200
4	苯乙酸	300
		1000

解说 本方可属配制灵猫香的处方格局, 用料简单。

第三节 麝香 (Musk) 香精

一、论香气 (明体例)

麝香是我国特产之一, 产量约占世界总量的70~80%, 主要是用于医药, 但在香料工业中是极重要的天然香料品种之一。麝香有诱人的柔和动物香韵, 留香很持久, 且又有飘逸头香, 扩散力甚强兼有好的提升与协调其它香气的功效, 用于香精中能使之通体氤氲, 灵活生动。它是高档香水香精中不可缺少的香料(天然品常用其2~10%的酊剂)。天然麝香亦是珍贵的药物, 用途广, 用量大, 供不应求且价昂贵, 为此在调香应用上代以人工仿制麝香或调配麝香香精和代用品就甚为必要。

天然麝香的麝香香气主要来自麝香酮, 其微弱的腥臭的动物香气主要是由麝香吡啶(Muscopyridine)形成, 其它还有微弱气息的胆固醇及雄烷(Androstane)的衍生物。

天然麝香的主要香成分——麝香酮(左旋3-甲基环十五酮), 虽早已发现, 但用化学合成法制备, 均因反应步骤较多, 得率低, 成本高, 难于调香应用。随着许多具有一定

麝香香气的类似的或不同化学结构的品种先后由化学家们试制成功并投入生产，使人工仿制麝香或调配麝香香精的工作受益不浅。不过就调香应用来说，目前人工仿制麝香的香气性能与质量，尚与天然真品有一些差距。

最先用于配制或仿制麝香香气的品种为含硝基的苯环衍生物，其后有巨环酮与巨环内酯类、四氢萘衍生物、茛满类、异色满类、二羟酸环酯类等等。

目前在调香应用中，多用麝香香精基或麝香香精。在麝香香精处方中，常加入作为修饰之用的天然与合成香料，有时也用少量其它的天然动物香，以冀取得较接近天然麝香的生动气势。

二、选香料（定品质）

1. 主香香料

麝香酮、环十五酮、环十六酮、环十五内酯、麝香105、昆仑麝香、萨利麝香、异丙基茛满麝香、麝香烃、三环异色满麝香、二甲苯麝香、酮麝香、葵子麝香（用量不超过1%）、三甲苯麝香等等。

2. 和合剂

2,7,8-三甲基环十二-2,5,9-三烯基甲基甲酮、麝葵内酯、柏木醇、麝葵子油、岩蔷薇浸膏、圆叶当归根油，圆叶当归子油、防风根油、香紫苏油、黑香豆浸膏等等。

3. 修饰剂

玫瑰醇、桂醇、紫罗兰酮、灵猫酮、乙位异甲基紫罗兰酮、异丁香酚、水杨酸苄酯、桂酸异丁酯、乙酸柏木酯、苯甲酸异丁酯、苯乙酸异丁酯、苯乙酸丁酯、苯乙酸香叶酯、洋茉莉醛、香豆素、异丁香酚苄基醚、檀香油、岩兰草油、广藿香油、愈创木油、丁香油、山荬油、香叶油、小花茉莉浸膏或净油、玫瑰油、树兰油等等。

4. 定香剂

主香香料的品种都有相当的定香能力，另外也可稍加入苯乙酸檀香酯、苯甲酸苄酯（同时可用作硝基麝香类的溶剂）、安息香树脂、吐鲁香树脂、秘鲁香树脂等等。

5. 增加天然感的香料

麝香酮（2~10%）、灵猫香净油、海狸香净油等。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

麝香香精配方		千分比 (重量)		
序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	十五内酯	150	100	20
2	环十五酮	50	—	—
3	酮麝香	100	200	250
4	萨利麝香	20	50	200
5	麝香105	150	—	50
6	海狸香浸膏	50	30	10
7	水杨酸苄酯	80	60	—
8	水杨酸异丁酯	30	40	—
9	桂醇	20	40	50
10	甲基紫罗兰酮	50	—	—
11	檀香油	50	50	50
12	岩兰草油	50	40	10
13	愈创木油	80	89	—
14	广藿香油	10	—	20
15	洋茉莉醛	10	20	—
16	香豆素	50	50	—
17	异丁香酚半基醚	30	30	—
18	树兰油	20	—	—
19	三环异色满麝香	—	100	—
20	香紫苏油	—	20	10
21	紫罗兰酮	—	30	30
22	香叶油	—	20	—
23	山欬油	—	20	—
24	小花茉莉浸膏	—	20	—
25	灵猫香膏	—	—	10
26	麝香子油	—	—	20
27	苯甲酸异丁酯	—	—	160
28	玫瑰醇	—	—	50
29	丁香酚	—	—	10
30	紫红玫瑰香精 (甲方)	—	—	30
31	小花茉莉香精 (乙方)	—	—	20
		1000	1000	1000

解说 甲、乙、丙三方均属中档麝香香精的处方, 如外加麝香酮 (3-甲基环十五酮5~10%), 香气等级可提高。

三方中均选用动物香、琥珀香、木香、蜜甜香与花香香料, 但各方中采用的品种略有不同。此外, 甲、乙、两方中用有豆香香料, 丙方中则未用入, 但增用了辛香香气香料。此三方均可作为香精基用于有色的香粉或香皂香精中。

四、国外参考性配方及解说

(1) 麝香香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P*1	P*2	P*3	P*4
1	葵子麝香	200	60	20	450
2	酮麝香	200	—	30	—
3	乙位紫罗兰酮	50	—	—	25
4	乙酸岩兰草酯	50	—	—	—
5	檀香油	100	50	100	50
6	苯甲酸苄酯	400	—	—	—
7	香叶油	—	200	200	—
8	玫瑰草油	—	50	—	—
9	柏木油	—	150	—	—
10	丁香油	—	100	—	—
11	肉桂油	—	30	30	5
12	柠檬油	—	50	—	—
13	乙酸苄酯	—	40	—	—
14	岩兰草油	—	10	40	10
15	海狸香净油 10%	—	100	—	—
16	二甲苯麝香	—	150	—	—
17	配制灵猫香	—	10	—	—
18	玫瑰醇	—	—	—	150
19	香紫苏油	—	—	—	10
20	苯甲酸戊酯	—	—	—	300
21	甲基紫罗兰酮	—	—	200	—
22	枫香香树脂	—	—	70	—
23	香柠檬油	—	—	100	—
24	麝香酊 3%	—	—	100	—
25	灵猫香净油	—	—	5	—
26	海狸香净油	—	—	5	—
27	松油醇	—	—	100	—
		1000	1000	1000	1000

解说 P*1与P*4两方可视为配制麝香的处方格局。P*1方中的苯甲酸苄酯可兼作硝基麝香类的溶剂与定香剂。P*4方中的苯甲酸戊酯是动物香香气。

P*2与P*3两方可做为麝香香精基使用。

P*1、*2、*4方中的葵子麝香用量超过IFRA 1983年规定的限量。

附注：海狸香是四种主要天然动物香料中价格最廉，香气较逊的品种，过去国内用量较少。国外文献中报道的人工配制的含量也鲜见。现摘录一方作参考。

海狸香香精配方（柯拉）		份数（重量）
序 号	香 料 品 名	Co' 1
1	乙酸桂酯	100
2	苯甲酸甲酯	40
3	二甲基代对苯二酯	150
4	邻甲酯	10
5	水杨酸甲酯	80
6	桉油桉焦油	60
7	乙酸龙脑酯	200
8	乙酸大茴香酯	300
9	大茴香酸乙酯	100
10	海狸香净油	25
		1000

解说 海狸的泌香囊，在被割下后，往往用烟火熏干，故海狸香常带烟熏气，方中用桉焦油是取此意。本方与革香型香精的处方格局近似。

第四节 香柠檬（Bergamot）香精

一、论香气（明体例）

香柠檬油的香气属柑桔型果香香韵，青中带甜，新鲜飘逸，令人感到清爽愉快，故常作为重要头香香料之一，用于许多香型的香精配方中。仿制香柠檬油的要点在于着重突出其似柠檬的青清果香，并稍带似橙花鲜韵花香和似豆蔻、胡椒样的辛香，似香紫苏的膏香，以及似橙叶样的青滋中微有木香的基体香气。香柠檬油目前国内尚未生产，因此配制精油的处方工作仍需进行，并随着调香技艺和香料新品种的出现，应逐步改进提高。

二、选香料（定品质）

从香柠檬油的香成分分析资料来看，含量较大的是芳樟醇、乙酸芳樟酯、其余有橙花醇、二氢蒎萝醇、香柠檬酚（Bergaptol）、香柠檬亭（Bergamottin）、对盖烯-1-醇-4、邻氨基苯甲酸甲酯、柠檬醛、苧烯等等（其中含有的香柠檬脑（bergaptene）因对人肤有导致光敏作用，应除去）。仿制香柠檬油处方时，宜适当加入修饰剂以奏良效。

1. 主香香料

乙酸芳樟酯、芳樟醇、橙花醇、勒榄子油、柚皮油、香柠檬薄荷油等等。

2. 和合剂

邻氨基苯甲酸甲酯、乙酸松油酯、乙酸香叶酯、乙酸诺卜酯、柠檬醛、“香柠檬醛”、苧烯、柠檬油、桉桔叶油、玳玳叶油等等。

3. 修饰剂

甲酸芳樟酯、乙酸香茅酯、甲酸香茅酯、二氢月桂烯醇、松油醇香茅酯、“柠檬酯”、“柑青醛”辛醛、癸醛、十二醛、甲基庚烯酮、蒎烯、小豆蔻油、松针油等等。

4. 本品主要是用做头香香料，所以不必列出定香剂。

5. 增加天然感的香料

香柠檬油、野香橧叶油（云南）等。

三、示范性配方及解说（拟配方）

配制香柠檬油代用品配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	乙酸芳樟酯	630.0	600
2	芳樟醇	60.1	30
3	松针油	10.0	—
4	苧烯	85.0	—
5	“柑青醛”	60.0	30
6	“香柠檬醛”	40.0	20
7	柠檬油（冷磨法）	30.0	50
8	香茅酯	4.0	15
9	乙酸松油酯	20.0	—
10	橙花醇	15.0	25
11	松油醇	15.0	—
12	桉桔叶油	40.0	30
13	癸醛 10%（以芳樟醇为溶剂）	0.5	—
14	十二醛 10%（以芳樟醇为溶剂）	0.5	—
15	勒欖子油（广东）	—	150
16	柚皮油（冷压法）	—	100
17	甲基庚烯酮（自山苍子油）	—	15
18	乙酸香叶酯	—	25
19	二甲基苄基原醇	—	10
		1000	1000

解说 甲、乙两方均属配制精油性质的处方格局，但均未用香柠檬油。两方中乙酸芳樟酯与芳樟醇之间的比例与文献所载的要大得多，这是与方中其它用料有关。甲方中苧烯、“柑青醛”、香茅酯、“香柠檬醛”、柠檬油、桉桔叶油是取其清青新鲜果香效用，并以两种脂肪醛香修饰之。乙方中重用勒欖（*Zanthoxylum avicenne* (Lam.) D.C.）子油与柚皮油，前者有酷似香柠檬油的青甜果香的头香与药样的体香，用之甚适合。用二甲基苄基原醇而不用松油醇效果亦好。

如欲使配制品呈绿黄色，可在上述成品中适量加入天然叶绿素。

四、国外参考性配方及解说

香柠檬香精配方 (福達)

序 号	香 料 品 名	F*1	F*2	F*3	F*4
1	乙酸芳樟酯	900ml	800ml	250ml	295ml
2	邻氨基苯甲酸甲酯	95g	95g	90g	45g
3	癸醛	5g	5g	10g	10g
4	香柠檬油	—	100ml	150ml	—
5	乙酸松油酯	—	—	500ml	400ml
6	香柠檬萜	—	—	—	250ml

解说 上述四方亦可属配制精油性质的处方格局，用料均较简单。*1方用料似过简，只能会其意。*2与*3两方均用了天然香柠檬油10~15%。*4方中用天然香柠檬油萜是取其新鲜头香之意。四方中均未用芳樟醇。

第五节 斯里兰卡桂叶 (Cinnamon leaf Ceylon) 香精

一、论香气 (明体例)

斯里兰卡桂叶油的香气属辛香香韵，干甜而温暖，气势浓厚但留香不长，是以丁香酚的干甜辛香香气为主（桂皮油则以肉桂醛的辛甜为主）辅以肉桂醛的辛甜气，还带有一些木香气息。斯里兰卡桂叶油不但在日用化学品香精中有一定的用途，在食用、烟用香精中也是很重要的香料品种。目前，国内已经引种试种，但产量尚不能满足需要，因此，配制这种精油仍有必要。

二、选香料 (定品质)

人工配制斯里兰卡桂叶油所用的香料品种目前还并不太多。

1. 主香香料

丁香酚、肉桂醛、乙位石竹烯等。

2. 和合剂

乙酰基丁香酚、桂醇、芳樟醇、香叶醇、乙酸桂酯、肉桂油、丁香叶油等等。

3. 修饰剂

桂酸甲酯、桂酸乙酯、苯丙醇、松油醇、黄樟素、桉叶素-1,8、苯甲醛、桉叶油、葛蒲油等等。

4. 定香剂

苯甲酸苄酯、龙脑等。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

配制斯里兰卡桂叶油代用品配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	丁香酚	850
2	肉桂油	100
3	苯甲醛 (无氯)	1
4	黄樟素	10
5	松针油	4
6	菖蒲 (Calamus) 油	20
7	蓝桉叶油	5
8	芳樟醇	10
		1000

• 本方不可作食用。

解说 斯里兰卡桂叶油中丁香酚含量较高, 其皮油中则肉桂醛含量较高, 此是两者主要区别。甲方中用丁香酚为基体香气, 辅以肉桂油。此处用肉桂油而不用肉桂醛是兼顾使配制品有天然香气。松针油微量是用其萜烯头香。菖蒲油是和合剂赋予药草香与辛香之用。黄樟素的应用是为了增加仿香效果, 因它对人体有害 (内服), 故也可不用。

第六节 檀香 (Sandalwood或Santal) 香精

一、论香气 (明体例)

檀香油有几个品种, 其香气均属木香香韵。其中以白檀油 (亦称东印度檀香油) 的香气最优, 是干而甜的木香, 稍带甜韵花香、膏香与脂蜡香, 并隐约有琥珀动物香韵调香气, 柔和而持久, 且香气稳定, 前后基本不变。檀香油是重要天然精油品种之一, 在调香中用途较广。白檀是印度特产之一, 我国虽已引种, 但距采集加工提油为时尚远, 因此人工配制檀香油代用品就显得很必要。此外, 以檀香香气为主体, 略加修饰的檀香香精的单体方在调配许多香型的日用化学品香精中也是不可缺少的, 所以在本节中也列举一些例方。至于檀香复体方的香气组合与处方方法将在本章木香复方型香精一节中论述。

二、选香料 (定品质)

白檀油的主要香成分是甲位与乙位檀香醇及檀香烯, 这些单体香料的化学合成经多

年的研究, 在学术上已有成就, 但因合成步骤及方法较复杂且成本高而尚未能工业化。目前已有若干类似檀香香气的合成香料投入生产。新的化学结构与檀香醇类似的或不相似的而价格较廉的檀香香型的单体香料仍在不断试制中, 这些都将为进一步提高配制檀香油与檀香香精质量创造好的物质条件。在选用香料中我们将配制檀香油及檀香单体方香精中所需的香料品种同时列出。

1. 主香香料

人造檀香(蒎基环己醇)、“檀香醚”、甲位与乙位檀香醇、甲位与乙位檀香烯、“异龙脑基环己醇”(R.P.)、合成檀香210(环戊烯衍生物)、合成檀香208(丁烯醇衍生物)、异龙脑基邻甲氧基环己醇、赤柏木油、沙针油等等。

2. 和合剂

柏木醇、岩兰草醇、香叶醇、香茅醇、玫瑰醇、5(6)-甲酸甲酯基-1-甲基-4异丙基-双环(2,2,2)辛烯-2(Mahagonate, Drogoco)、香叶油、岩兰草油等等。

3. 修饰剂

大茴香脑、大茴香醛、异丁香酚、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、丁二酮、异长叶烷酮、龙脑、乙酸岩兰草酯、乙酸檀香酯、乙酸芳樟酯、二甲基代对苯二酚、香豆素、桂醇、松油醇、广藿香油、乙酰基柏木烯、甲基柏木基醚、岩蔷薇浸膏、苏合香香树脂、柠檬油、小茴香油等等。

4. 定香剂

主香香料同时亦可作为定香剂, 乙酸柏木酯等。

5. 增加天然感的香料

檀香油。

三、示范性配方及解说(拟配方)

下述例方中包括配制檀香油代用品(甲方)与檀香型香精(乙方、丙方、丁方)的单体方配方。

配制檀香油代用品及檀香香精配方

千分比(重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方	丁 方
1	人造檀香	520.0	250	300	300
2	大茴香脑	1.5	—	—	—
3	赤柏木油	48.5	240	100	150
4	异丁香酚	3.0	—	—	—
5	龙脑 10% (以苯醇为溶剂)	1.0	—	—	—
6	丙位十一内酯 10% (以苯醇为溶剂)	3.0	—	—	—
7	甲位异甲基紫罗兰酮	3.0	—	—	—
8	檀香油(东印度)	300.0	—	—	—
9	“檀香醚”	100.0	100	100	80

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方	丁 方
10	丁二酮 1% (以苯醇为溶剂)	200.0	—	—	—
11	丁香油	—	30	30	—
12	肉桂醛	—	10	—	50
13	广藿香油	—	30	30	30
14	岩兰草油	—	10	50	80
15	香叶油	—	50	40	—
16	香茅醇	—	50	—	—
17	卡南加油	—	30	30	—
18	乙酸芳樟醇	—	20	—	—
19	柠檬油 (冷榨法)	—	20	—	—
20	岩蔷薇浸膏	—	5	20	—
21	酮麝香	—	10	—	—
22	香豆素	—	3	60	80
23	洋茉莉醛	—	20	—	—
24	橡苔浸膏	—	7	—	—
25	薰衣草油	—	15	—	—
26	松油醇	—	30	—	20
27	香叶醇	—	50	60	—
28	苯乙酸	—	20	—	—
29	芫荽子油	—	—	50	—
30	乙位紫罗兰酮	—	—	50	30
31	二甲苯麝香	—	—	30	50
32	秘鲁香树脂	—	—	50	—
33	苏合香香树脂	—	—	—	50
34	桂醇	—	—	—	30
35	异长叶烷酮	—	—	—	50
		1000	1000	1000	1000

解说 仿制东印度檀香油，欲使之逼真而价格低廉是不容易的。甲方属配制檀香油代用品的处方格局，方中用“人造檀香”(茨基环己醇)充当主体(目前有较好的“合成檀香”化学物可以代替之)，以“檀香醛”、丁二酮、大茴香脑组成头香，用赤柏木油和合；用龙脑、甲基紫罗兰酮等修饰之；方中仍用30%天然东印度檀香油，形成为整体配制品。

乙、丙、丁三方均属多加修饰剂的檀香香精的单体方处方格局，其特点是不用天然檀香油。

第七节 防风根 (Opopanax) 香精

一、论香气 (明体例)

防风根香树脂或油的香气属琥珀香韵, 亦可谓似木质龙涎香的韵调。它是植物性香料中带动物香的品种之一。香气浓而柔和, 带有甜香、膏香及木香、辛香与豆香底调, 香气持久性能好。在国外, 在日用调香术中, 它是一种使用较久而用途较广的香料, 常用之为许多香型特别是重香型香精中体香或基香的组成或是定香剂。我国调香界早先也曾用过, 后因国内尚未生产, 目前已极少用于香精处方。其实它是一种较有用的香料品种。

国外文献报道了一些配制防风根油及防风根型香精 (单体方) 配方, 其处方格局 (琥珀香、甜香、膏香、木香、动物香、豆香) 基本相同, 但有的处方中突出柑桔样果香头香, 有的则基香中豆香较重, 有的则不和入辛香。

二、选香料 (定品质)

防风根油的香成分的文献较少, 已报道的主要成分是红没药烯, 目前尚未见作为商品适量生产, 所以在处方中可暂不用之。

1. 主香香料

人造檀香、合成檀香210、香兰素、苯甲酰丙酮、岩兰草油、赤柏木油、岩蔷薇浸膏和净油、香柠檬油等等。

2. 和合剂

乙酸芳樟酯、乙酸柏木酯、乙酸岩兰草酯、乙酸壬酯、乙酰基柏木烯、四甲基八氢萘基甲酮、乙基香兰素、二甲基代对苯二酚、“香柠檬醛”、甜橙油、桔子油、广藿香油、愈创木油、香紫苏浸膏等等。

3. 修饰剂

乙酸香茅酯、甲酸香茅酯、辛醇、洋茉莉醛、昆仑麝香、佳乐麝香 (三环导色满麝香)、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、异甲基紫罗兰酮、降龙涎香醚、龙涎香醚、姜油、香附子油、格蓬油、吐鲁油等等。

4. 定香剂

安息香树脂、乳香树脂、鸢尾凝脂、苏合香树脂、十四酸异丙酯等等。

5. 增加天然感的香料

防风根香树脂和防风根油。

三、国外参考性配方及解说

防风根香精配方 (扑却、比洛-威尔斯、柯拉)

千分比 (重量)

序号	香 料 品 名	P*1	P*2	P*3	BW*1	Co*1
1	苯甲酸丙酮	70	70	—	—	—
2	防风根香树脂	50	100	5	—	50
3	安息香香树脂	80	—	—	—	40
4	枫香香树脂	20	—	—	—	—
5	乙酸玫瑰酯	70	70	—	—	—
6	岩蔷薇浸膏	40	—	50	—	—
7	甜橙油	100	—	—	—	—
8	檀香油	100	80	—	—	—
9	香柠檬油	300	400	—	93	300
10	香兰素	100	30	—	176	100
11	葵子麝香	70	50	—	34	25
12	柠檬醛	—	30	—	—	—
13	洋茉莉醛	—	50	—	57	70
14	香豆素	—	70	—	93	80
15	岩兰草油	—	30	25	46	—
16	广藿香油	—	20	—	17	—
17	除垢香柠檬油	—	—	300	—	—
18	虎尾凝脂	—	—	50	—	—
19	除垢柠檬油	—	—	20	—	—
20	大花茉莉香精	—	—	50	—	—
21	红玫瑰香精	—	—	80	—	—
22	姜油	—	—	10	—	—
23	没药香树脂	—	—	50	—	—
24	格蓬香树脂	—	—	40	—	—
25	乳香香树脂	—	—	25	—	—
26	紫罗兰花香精	—	—	50	—	—
27	龙涎香-琥珀香香精	—	—	200	—	—
28	酮麝香	—	—	—	23	35
29	岩蔷薇净油 (脱色)	—	—	—	46	—
30	柏皮油	—	—	—	23	—
31	香叶油 (非洲)	—	—	—	11	—
32	苦橙叶油	—	—	—	11	—
33	海狸香酊	—	—	—	34	—
34	“乳香醇” (Olibanol, P. Robertet)	—	—	—	11	—
35	羟基香茅醛	—	—	—	46	—
36	吐鲁香膏酊	—	—	—	57	—
37	邻苯二甲酸二乙酯	—	—	—	176	—
38	檀香醇 (单离品)	—	—	—	—	80
39	岩兰草醇 (单离品)	—	—	—	—	60
40	海狸香净油	—	—	—	—	5
41	甲位紫罗兰酮	—	—	—	—	30
42	乙酸芳樟酯	—	—	—	—	40
		1000	1000	1000	1000	1000

解说 P*1 与 P*2 是属于配制防风根油性质的处方, 两方中均用具有较持久的膏

香，兼有香荚兰豆样香气与膏香的苯甲酰丙酮，用于琥珀香香韵的防风根油的配制较适宜；两方中均重用香柠檬油来突出头香。P*1、P*2、P*3三方分别用檀香、广藿香、岩兰草油来赋予干甜木香底韵。P*3是防风根香型香精所以用几种花香来修饰，并用除蒈香柠檬油与柠檬油来强化果香香韵，同时溶解性能也能改善。岩蔷薇浸膏与龙涎香-琥珀香香精属琥珀香香韵，方中用辛香（姜油）而未用豆香。P*1与P*2方中葵子麝香用量均超过IFRA 1983年规定的限量。

BW*1与Co*1两方可属配制防风根油的处方性质，两方中分别用岩蔷薇或防风根来显出琥珀香香韵，用合成的硝基麝香及天然海狸香来表现防风根的动物香韵；用吐鲁、安息香来显出膏香香韵；以广藿香、岩兰草（油或醇）、檀香（油或醇）来组成防风根的甜木香底韵；方中的豆香香料用量偏多，是它的特点。柑桔类果香是作头香之用。

第八节 防臭木 (Verbena) (Verveine) 香精

一、论香气 (明体例)

防臭木油，亦称马鞭草油，其香气属青甜果香香韵，似柠檬与香柠檬。气势较飘逸，新鲜爽快，隐带些辛香和玫瑰气息。往时国外常以防臭木油做为高档天然香料，用于古龙“Eau de Cologne”和花露“Florida Water”型香精的配方中，也视之为调配男用加香盥用品香精的重要香料。

防臭木油的青甜柑桔样的头香，是来自其中的苧烯、双戊烯等单萜烯成分，其柠檬-香柠檬样青甜果香的体香与基香，主要是出自柠檬醛、乙酸芳樟酯、芳樟醇、橙花醇、香叶醇等；其隐约的辛香气息是由石竹烯、丁香酚或葛缕酮形成；玫瑰花香则来自有玫瑰香气的醇类。

防臭木国内也有，但尚未作为香料产品加工提油，由于其精油曾是日用调香术中重要非花天然香料之一，故也加以论述。

二、选香料 (定品质)

1. 主香香料

苧烯、柠檬醛、异环柠檬醛、乙酸芳樟酯等等。

2. 和合剂

香叶醇、香茅醇、玫瑰醇、苯乙醇、松油醇、芳樟醇、橙花醇、乙酸苧酯、乙酸香叶酯、“柑青醛”、“香柠檬醛”、柠檬二乙缩醛、甲基壬基甲酮、“柠檬腈”、香茅腈、香叶油、山苍子油、柠檬草油、薰衣草油、杂薰衣草油等等。

3. 修饰剂

丁香酚、异丁香酚、石竹烯、葛缕酮、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、癸醛、苯甲醛、肉桂醛、柏木醇、玳玳叶油、橙叶油、香茅油、柠檬桉油、岩兰草油等等。

4. 定香剂

香豆素、榄香树脂、安息香树脂、乳香树脂、树苔净油等等。

5. 增加天然感的香料

防臭木油、橙花油、香柠檬油、柠檬油(冷磨法)等等。

三、国外参考性配方及有关资料

1. 配制防臭木油及防臭木型香精配方

(1) 防臭木香精配方 (扑却、比洛-威尔斯)

千分比 (重量)

序 号	香 精 品 名	P*1	P*2	BW*1
1	柠檬草油	400	—	—
2	香茅油 (斯里兰卡型)	50	—	—
3	苯甲醛	10	—	—
4	柠檬油	200	200	35.5
5	松油醇	300	—	—
6	檀香(Elemi)树脂酊 50%	40	—	—
7	防臭木油	—	400	311.0
8	香叶醇	—	100	91.0
9	甲基紫罗兰酮	—	100	—
10	丁香油	—	30	—
11	玫瑰净油	—	20	—
12	香柠檬油	—	100	30.0
13	橙花油	—	30	—
14	酮麝香	—	20	—
15	圆柚皮油	—	—	155.5
16	配制金合欢净油	—	—	72.0
17	香叶油 (波滋型)	—	—	80.0
18	柠檬醛	—	—	155.5
19	马鞭草醇	—	—	30.0
20	檀香油 (东印度)	—	—	12.0
21	防风根香精BW*1	—	—	48.0
		1000	1000	1000

解说 P*1与BW*1两方属配制防臭木油的处方性质, BW*1方中则用了近三分之一的天然防臭木油。

P*2是防臭木型香精的配方, 本品可用于古龙型、花露型香精的处方中, 可作为香精基使用。

(2) 防臭木香精配方 (福迨)

序 号	香 料 品 名	F*1	F*2	F*3
1	防臭木油 (法国)	600ml	850ml	50ml
2	除菌柠檬油	10ml	5ml	10ml
3	鸢尾油	50ml	75ml	—
4	橙花油	25ml	35ml	—
5	晚香玉净油	10ml	20ml	—
6	香茅油	150ml	—	25ml
7	乙酸芳樟酯	50ml	—	—
8	安息香树脂	150g	70g	—
9	异丁香酚	25g	5g	—
10	香兰素	10g	15g	—
11	葵醛	10g	9g	10g
12	二甲苯麝香	10g	—	5g
13	柠檬醛 (自柠檬草油)	—	15ml	—

续表

序 号	香 料 品 名	F*1	F*2	F*3
14	玫瑰醇	—	100ml	—
15	辛醛	—	1g	—
16	防臭木香精F*2	—	—	100ml

解说 以上F*1、F*2、F*3均可视为防臭木型香精的处方性质。F*1方中香茅油用量似过多，香气将偏草青气。F*2方的蜜甜香较显。

2. 扑却按香气挥发度排列的防臭木香精中常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 乙酸苄酯 苯甲酸甲酯	15 香茅油 (爪哇型)	90 乳香香树脂
2 玫瑰木油	19 防臭木油	100 安息香香树脂
3 橙叶油 (巴拉圭)	21 紫罗兰酮	香豆素
松油醇	邻氨基苯甲酸甲酯	异丁香酚
4 溴代苏合香烯	22 丁香油	二甲苯麝香
苯乙醇	24 香叶油 (非洲型)	橡苔浸膏
6 香柠檬油	25 乙醛香叶酯	广藿香油
7 香叶醇	30 姜草油	檀香油
8 柠檬油	45 肉桂油	吐鲁香树脂
9 穗薰衣草油	60 柠檬醛	岩兰草油
10 杂薰衣草油		
乙酸芳樟酯		
14 卡南加油		
柠檬草油		
玫瑰草油		

第九节 广藿香 (Patchouli或Patchouly) 香精

一、论香气 (明体例)

广藿香油，亦称派超力油，其香气属木香香韵，兼有膏香、药草香与辛香的韵调；此外由于来源及加工处理工艺的差别，有些品种稍带壤香(Earthy)或凉气，但均不应有霉腐(Musty)气息。有些调香家认为广藿香油有“粉香”(powdery)底韵，这或是由于它在用于香粉香精中能产生的一种特殊香气效应而用“粉香”来形容的原因。广藿香油气势浓强而持久，其头香、基香与体香变化甚小，可谓能贯串始终，这是它的特点，因此在调香应用上甚为广泛而重要。目前国内已有生产，因有时供应不足，适当地人工配制其代用品仍有必要。

二、选香料 (定品质)

关于广藿香油的香成分，已有不少的报道。主要是广藿香醇、广藿香烯醇(Patchoulanol)、降广藿香烯醇(Norpatchoulanol)、广藿香烯、甲位愈创木烯(α -guaie-

ne)、甲位愈创木萘(α -bulnesene)、广藿香酮、石竹烯、苯甲醛、丁香酚等等,目前三者有商品供应,所以在仿制上多用“延伸法”,就是在用一定量原油的基础上,加入一些其他类似原油香气的香料来组成接近原油香气特征的“配制精油”。此外,也有稍加修饰剂的广藿香香精处方方法,这种香精可视为在调配某些应用香精中的组分之一来应用。

1. 主香香料

广藿香醇、降广藿香烯醇、广藿香烯、甲位愈创木烯、广藿香酮、石竹烯、甲位愈创木萘等等。

2. 和合剂

甲位柏木醚、3,3-二甲基-降龙脑基-2-甲基 原 醇(Camekol DH, I.F.F.), 柏木醇、乙酸柏木酯、丁香酚、异长叶烷酮、人造檀香、赤柏木油、岩兰草油、甘松油后馏分等等。

3. 修饰剂

7,8-桥氧-1,3,3,11-四甲基-三环-(5,4,0,0^{1',6'})十一烷(Bomanal, Dragoco)、1-(2,2,6-三甲基-环己基-己醇-3(Timberol, Dragoco)、环氧石竹烯、桂醛、乙酰基柏木烯、乙位异甲基紫罗兰酮、乙位紫罗兰酮、丁香叶油等等。

4. 定香剂

岩兰草醇、桂酸桂酯、吐鲁香树脂、秘鲁香树脂、防风根香树脂等等。

5. 增加天然感的香料

广藿香油、广藿香浸膏。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

配制广藿香油代用品(甲方)、广藿香香精(乙方)配方。

广藿香香精配方		千分比 (重量)	
序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	赤柏 (松柏) 木油	250	200
2	肉桂油	5	10
3	丁香酚	20	—
4	香叶油	10	10
5	甘松油 (后馏分)	25	—
6	广藿香油	690	250
7	岩兰草油	—	100
8	人造檀香	—	100
9	丁香罗勒油	—	20
10	乙位紫罗兰酮	—	30
11	异长叶烷酮	—	50
12	乙酸对叔丁基环己基酯	—	30
13	洋茉莉醛	—	40
14	香豆素	—	60
15	二甲苯麝香	—	30
16	香柠檬醛	—	20
17	小花茉莉香精	—	50
		1000	1000

解说 甲方是以广藿香原油为主, 适量用木香(赤柏木油)及兼有木香、药草香的甘松油后馏分和辛香(丁香酚、肉桂油)延伸之, 处方意图是在广藿香油供应不足时, 作为延伸性质(Extending)配制广藿香油代用品的配方。

乙方是属于广藿香香精的处方, 基体香气仍是广藿香油的木香香韵, 修饰以适量茉莉鲜韵及果香头香(“香柠檬醛”), 本方可作为香精基使用。

由于广藿香油的主要香成分尚未能工业化生产, 所以甲、乙两方中均用相当比重的真品原油。

第十节 苦橙叶(Petitgrain) 香精

一、论香气(明体例)

橙叶油品种较多, 在国内调香界通常是指巴拉圭苦橙叶油, 它是一种重要天然精油, 香气属青滋香韵, 清青气重而带甜, 且微有苦橙花样的鲜香和木香。气势强烈有力, 但持久性中等, 底韵有些干苦。目前国内已从玳玳(酸橙的一种)叶提取玳玳叶油, 它的香气亦属青滋香韵, 与巴拉圭苦橙叶近似, 而较之更浓郁但清青气则略逊。由于调香习惯的原因, 每年尚需进口一定数量的巴拉圭苦橙叶油。由于玳玳叶油与真正巴拉圭苦橙叶油的香气不完全相同, 因此配制巴拉圭苦橙叶油代用品和调配苦橙叶香精均有必要。

二、选香料(定品质)

关于巴拉圭苦橙叶油的香成分的文献, 已有不少报道。从含量较多的成分角度上看, 主要是乙酸芳樟酯、芳樟醇、橙花醇、苧烯等。从香气上看, 其鲜成果香出自邻氨基苯甲酸的衍生物; 其特殊清青气可能是来自一些吡咯或吡嗪类化合物。

1. 主香香料

乙酸芳樟酯、芳樟醇、橙花醇、乙酸香叶酯、右旋苧烯等等。

2. 和合剂

香叶醇、松油醇、橙花叔醇、乙酸松油酯、邻氨基苯甲酸甲酯、邻氨基苯甲酸松油酯、甲酸香茅酯、“橙花酮”、“香柠檬醛”、2-甲氧基-3-仲丁基吡嗪、2-甲氧基-3-异丁基吡嗪、2-甲氧基-3-异丙基吡嗪、2-甲氧基-3-异丙基-5-甲基吡嗪、2-异丙基-3-甲氧基吡嗪、白兰叶油、巴岩油(湖南)、椴桔叶油等等。

3. 修饰剂

甲酸香叶酯、乙酸月桂烯酯、乙酸诺卜酯、四氢香叶醇、苯乙醇、乙位萘甲醚、乙位萘乙醚、羟基香茅醛、十二醛、松针油、香叶油等等。

4. 定香剂

邻氨基苯甲酸芳樟酯、羟基香茅醛、甲基萘基甲酮、邻氨基苯甲酸甲酯的泄馥基等等。

5. 增加天然感的香料

巴拉圭苦橙叶油、玳玳叶油等。

三、示范性配方及解说（拟配方）

配制苦橙叶油代用品配方		千分比（重量）	
序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	玳玳叶油	150	—
2	乙酸芳樟酯	300	460
3	邻氨基苯甲酸芳樟酯	40	60
4	邻氨基苯甲酸松油酯	5	5
5	白兰叶油	50	—
6	甲酸香茅酯	20	—
7	乙酸香叶酯	30	100
8	羟基香茅醛	20	20
9	橙花醇	35	—
10	芳樟醇	150	140
11	柠檬醛	15	5
12	松针油	30	—
13	丁香罗勒油	5	—
14	香叶油	5	—
15	苯乙醇	10	—
16	椴桔叶油（温州）	110	70
17	“赛茉莉酮”	10	—
18	乙酸苄酯	5	—
19	甲酸香叶酯	—	40
20	柠檬油（冷磨法）	—	20
21	巴岩油（湖南）	—	10
22	苯乙酸	—	30
23	香叶醇	10	40
		1000	1000

解说 甲方是用国产玳玳叶油为基础的配制苦橙叶油代用品的处方，另重用椴桔叶油以增强青滋香韵；两种邻氨基苯甲酸酯类，是取其鲜清气息兼做定香之用。

乙方是不用玳玳叶油而用其它青滋香韵的酯类香料，用巴岩油来托出苦橙叶油样的头香。

〔过去进口的苦橙叶油来源不一各有特点，各调香师也有各自的使用习惯。〕

第十一节 鸢尾（Orris或Iris）香精

一、论香气（明体例）

鸢尾油亦称鸢尾凝脂或鸢尾根油，它的香气属蜜甜香韵，是带木香，做有脂蜡香的鸢尾甜（柔甜）韵调，香气柔和而持久性好。鸢尾凝脂、鸢尾浸膏、鸢尾净油和鸢尾

酏都是调配高档日用化学品香精中的重要天然香料，在香精的后韵中能显出很好的甜香效果。配制鸛尾油代用品，有时除仿其香气外，还同时仿其呈凝脂的固态，也可配制为液态。此外，亦有微加花香或动物香修饰成为以鸛尾香气为主的单体方鸛尾香精处方。

二、选香料（定品质）

鸛尾的香成分主要是柔和的甲位、乙位与丙位鸛尾酮，其次是脂蜡香的壬醛、癸醛等，其木香可用柏木烯、柏木醇或其衍生物或岩兰草醇来比拟。在处方中，鉴于鸛尾酮价格较昂，除有必要者外，可改用紫罗兰酮和甲基紫罗兰酮类。

1. 主香香料

鸛尾酮（甲位、乙位或丙位或是混合体，其中以甲位者为佳），甲基紫罗兰酮类（其中以乙位异甲基紫罗兰酮亦称丁位甲基紫罗兰酮者为最好），紫罗兰酮（习惯多用甲位者以取其多柔甜香气）等等。

2 和合剂

金合欢醇、松油醇、乙酸岩兰草酯、苯乙酸异丁酯、乙酸-3,5,5-三甲基己酯(Vanoris, I.F.F.)、4-叔戊基环己酮(Orivone, I.F.F.或Irivone, Dragoco)等等。

3. 修饰剂

壬烯-2-醛、壬二烯-2, 6-醛、壬酸、癸醛、十一醛、十二醛、蒔萝醛、洋茉莉醛、大茴香醛、香兰素、乙基香兰素、蒔萝醇、香叶醇、4-(2,3,5-三甲基环己-1-烯基-1-丁烯-3-酮-2(Iritone, I.F.F.)、丁二酮、苯乙酮、甲基壬基甲酮、麦芽酚、异丁香酚、乙酰基异丁香酚、辛炔羧酸甲酮、庚炔羧酸甲酯、癸炔羧酸甲酯、甲酸辛酯、乙酸辛酯、乙酸壬酯、乙酸苯乙酯、丁酸苯乙酯、丙位十一内酯、紫罗兰叶净油、广藿香油等等。

4. 定香剂

岩兰草醇、柏木醇、乙酸柏木酮、二苯甲酮、十四酸（同时可用作固化剂）等等。

5. 增加天然感的香料

鸛尾凝酯、鸛尾浸膏、鸛尾净油等。

三、示范性配方及解说（拟配方）

配制鸢尾油（凝脂）代用品配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	甲位异甲基紫罗兰酮	105.0
2	正十四酸	520.0
3	洋茉莉醇	20.0
4	二氢芳樟醇	2.5
5	香叶醇	12.5
6	异丁香酚	2.5
7	乙基香兰素 10%（以苯醇为溶剂）	2.5
8	糠醛 10%（以苯醇为溶剂）	2.5
9	丁二酮 1%（以苯醇为溶剂）	2.5
10	苯乙酮 10%（以苯醇为溶剂）	2.5
11	癸醛 1%（以苯醇为溶剂）	2.5
12	丙位十一内酯 10%（以苯醇为溶剂）	5.0
13	紫罗兰叶净油 1%（以苯醇为溶剂）	20.0
14	鸢尾凝脂	300.0
		1000

解说 鸢尾油或浸膏的主要香成分应是鸢尾酮类(主要是甲位鸢尾酮)，但它们价昂，在调香术中习用甲基紫罗兰酮类来代替或部分代替，其中以甲位异甲基紫罗兰酮的香气更为适宜，所以甲方中使用这个品种。因是配制凝脂，并按其天然鸢尾凝脂的组成用了正十四酸(豆蔻酸)，其余香料品种均用微量是作修饰之用，但仍需用相当量的天然鸢尾凝脂，方可奏佳效。本方亦可视为鸢尾油的延伸性配方。

四、国外参考性配方

(1) 配制鸢尾油（凝脂）配方（柯拉）

份数（重量）

序 号	香 料 品 名	Co*1	Co*2
1	甲基紫罗兰酮	500	500
2	香兰素	35	60
3	松油醇	100	150
4	乙酸辛酯	10	—
5	大茴香醛	50	—
6	岩兰草醇	60	50
7	洋茉莉醛	40	50
8	酮麝香	40	—
9	苧萝醇	10	—
10	芹菜子油	10	—
11	柏木醇	45	100
12	鸢尾浸膏	100	200
13	鸢尾净油	—	50
14	甲位紫罗兰酮	—	100
15	正十四酸	—	400
16	硬脂酸	—	200
		1010	1860

解说 以上两方是三十年代的处方，当时香料品种较现在要少得多，但从处方中也可看出用嗅感为主的调香技艺水平和对鸢尾油的香韵基本组成与修饰剂的选用范围。两方中均用一定数量的鸢尾浸膏或净油。Co*1方成品呈液态，Co*2则呈固态。

(2) 配制鸢尾油与鸢尾香精配方 (福建)

序 号	香 料 品 名	F*1	F*2
1	鸢尾浸脂	50g	100g
2	鸢尾净油	100ml	200ml
3	紫罗兰酮	100ml	250ml
4	甲基紫罗兰酮	100ml	—
5	岩兰草油	25ml	50ml
6	广藿香油	20ml	50ml
7	香兰素	10g	20g
8	十二醛	3g	10g
9	辛醛	2g	—
10	鸢尾浸膏	90g	75g
11	苯乙醇	—	150ml
12	玫瑰油	—	50ml
13	葵子麝香	—	15g
14	水杨酸甲酯	—	10ml
15	十二醇	—	20g

解说 F*1属配制鸢尾油性质的处方，F*2属鸢尾型香精处方中的一种。方中增加了玫瑰花甜香与葵子麝香的动物香香气。两方中均用了较多的鸢尾制品。

第十二节 香叶 (Geranium) 香精

一、论香气 (明体例)

香叶油是国内香料界对牻牛儿苗科(Geraniaceae)中的天竺葵属(*Pelargonium*)香叶天竺葵(*Pelargonium graveolens* L'Her) 或玫瑰天竺葵 (*P. roseum* Willd.)的茎叶花中提取的精油的称呼，英文名则沿用“Geranium”。它与同科中的老鹳草属(*Geranium*)的植物不同；也与同科同属中的观赏花卉天竺葵(习称石蜡红或绣球花)不同，不要混淆。

香叶油的香气属蜜甜香韵，似玫瑰样的蜜甜中带草青气，而微有凉气与脂蜡气，气势浓强，持久性中等。国外调香界，常用的品种主要是非洲型及波蓬型(Bourbon)或称留尼汪型两种，前者凉气少而有硫化物头子气，后者头香较猛烈，偏草青而微凉，甜香较胜。我国现产的香叶油的香气介于非洲型及波蓬型之间，已有一定的产量。香叶油在香料工业中用途很广，是最重要的精油品种之一。有时需人工配制以适应需求，故我

们简介配制香叶油的代用品方法，以供参考。

二、选香料（定品质）

1. 主香香料

玫瑰醇、香茅醇、香叶醇、四氢香叶醇、甲酸香叶酯等等。

2. 和合剂

乙酸香叶酯、惕各酸香叶酯、乙酸香茅酯、乙酸玫瑰酯、玫瑰草油等等。

3. 修饰剂

甲酸玫瑰酯、甲酸香茅酯、丁酸苯乙酯、丙酸香叶酯、丙酸玫瑰酯、戊酸香叶酯、异戊酸香叶酯、壬酸乙酯、庚酸乙酯、乙酸癸酯、“结晶玫瑰”、丁酸香叶酯、乙酸二甲基苄基原酯、异薄荷酮、紫罗兰酮、正二丁基硫醚、二苯甲烷、二苯醚、丁香酚、柠檬醛、壬醛、松油醇、苯乙醇、芳樟醇、广藿香油、愈创木油、山荬油等等。

4. 定香剂

壬酸苯乙酯、二苯甲酮等等。

5. 增加天然感的香料

香叶油、除蒈香叶油等等。

三、示范性配方及解说（拟配方）

配制香叶油代用品配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	香叶油（国产）	300.0	—	300
2	四氢香叶醇	280.0	400.0	280
3	香叶醇	60.0	70.0	50
4	香茅醇	30.0	40.0	60
5	甲酸香叶酯	155.0	165.0	100
6	乙酸香叶酯	50.0	50.0	50
7	丁酸香叶酯	50.0	50.0	50
8	苯乙醇	10.0	10.0	15
9	丁香酚	2.5	2.5	10
10	薄荷酮	5.0	5.0	10
11	柠檬醛	2.5	2.5	30
12	松油醇	20.0	20.0	—
13	芳樟醇	10.0	10.0	40
14	广藿香油	20.0	20.0	10
15	紫罗兰酮	5.0	5.0	5
16	香叶油蒈（国产）	—	150.0	—
17	庚酸乙酯	—	—	10
		1000	1000	1000

解说 甲、丙两方均用天然香叶油是使配制品增多天然气息。

乙方中虽未用香叶原油，但用其萜类头馏（是分馏香叶油去单离香叶醇、香茅醇时的前馏分）也是增加天然感的意图，既可降低成本又可综合利用。

三方中均用广藿香油是增强气势和作修饰之意。

丙方中增加薄荷酮、丁香酚、柠檬醛与芳樟醇用量，并增用庚酸乙酯是使配制品的香气更浓强。

第十三节 素心兰 (Chypre) 型香精

一、论香气(明体例)

“素心兰”这个称呼，是我国香料界对国际调香界中称为“Chypre”的译名。素心兰并不是一种香花，而它是一种具有花香的非花香型香精，它是历史悠久而迄今仍十分时兴的经典性香型之一。

据文献记载，十二世纪十字军在侵征塞浦路斯时带回到欧洲一种香水，名为“素心兰香水”(Eau de Chypre)。“Chypre”是法文对Cyprus (塞浦路斯)的称呼。当地曾盛产岩蔷薇，它是调配素心兰香型香精的重要香料组分之一。

按1925年Lazare的报道，约在十四世纪初，有用岩蔷薇、苏合香、菖蒲与黄蓍胶模制成一种形似鸟身的锭剂，在燃烧时散出优美的香气，当时在散洲深受欢迎，这种香气乃是素心兰香型的起源；到十四纪末，素心兰香型香成分中又加入了橡木。

1777年Dejean的《论香气》(Traite des Odeurs)一文中，例举了两种素心兰型的配方。一种比较简单，其中含有橡苔粉、麝香、龙涎香与灵猫香；另一种较精巧些，其中含有橡苔、橙花、安息香、苏合香、灵猫香、杏仁、小豆蔻(Cardamom)、玫瑰、丁香木(Clovewood)、檀香与樟脑。

几个世纪以来，素心兰成为深受人们喜爱的香型之一，时兴不衰。

1917年Francois Coty创拟了一种闻名的香水“Le Chypre”(素心兰)，及乌比干(Houbigant)的“Chypre Ideal”，被认为是素心兰香型的经典作品。其后逐渐演变成素心兰型的许多分支，如薇香素心兰、果香素心兰、青香素心兰、苔香素心兰、东方型素心兰、木香素心兰、花香素心兰等等。

素心兰属于重香型的非花香型，香气持久性十分良好。长期以来，香气虽有所衍变或是形成素心兰复方，但其基体香韵仍是以青滋香（以苔青为主）—木香（以干甜木香为主）—果香（以柑桔类香为主）—琥珀香（以岩蔷薇香为主）—动物香（麝香、灵猫香、龙涎香）的组合，并配合以花香（常是玫瑰、茉莉、橙花）。在基体香韵的组合中，各个非花香韵间的配比大小可以有变化。此外，在头香中也有增用醛香或其他果香（桃香或辛香者，也有在体香中如用草香者，更有在基香中多用豆香者。

综述以上所见，在素心兰香型的处方中，在主香香料与定香剂的选用中基本相同，而在和合剂、修饰剂以及花香香料的选用中变化较大，范围也较广。

二、选香料（定品质）

1. 主香香料

橡苔浸膏或净油、岩蔷薇浸膏或净油、树苔浸膏或净油、广藿香油、檀香油、岩兰草油、柏木油、香柠檬油、檀香醇、岩兰草醇、乙酸岩兰草酯等等。

2. 和合剂

芳樟醇、苯乙醇、金合欢醇、大茴香醇、二甲基苄基原醇、苯乙酸丁酯、乙酸芳樟醇、乙酸檀香酯、乙酸三环癸烯酯、十五酮、灵猫酮、麝香¹⁰⁵、三环异色满 麝香、酮 麝香、人造檀香、乙酰基柏木烯、二氢茉莉酮酸甲酯、异茉莉酮酸甲酯、四甲基八氢萘基甲酯、紫罗兰酮、甲基与异甲基紫罗兰酮、“香柠檬醛”、洋茉莉醛、香豆素、香紫苏油、香紫苏浸膏、黑香豆浸膏、香荚兰豆浸膏、薰衣草油、杂薰衣草油、菖蒲油、龙蒿油、圆叶当归根油、扁柏油、万寿菊油、防风根香树脂、鸢尾凝脂等等。

3. 修饰剂

辛醛、癸醛、十二醛、甲基壬基乙醛、十一烯醛、香兰素、“榄青醛”、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、异长叶烷酮、“橙花酮”、二甲基代对苯二酚、对甲氧基苯乙酮、丁香酚、异丁香酚、水杨酸异戊酯、水杨酸异丁酯、水杨酸己酯、水杨酸甲酯、丙位十一内酯、“杨梅醛”、乙酸苄酯、乙酸龙脑酯、乙酸香茅酯、乙酸异戊酯、乙酸二甲基苄基原酯、甲酸芳樟酯、庚炔羧酸甲酯、辛炔羧酸甲酯、乙酸桂酯、乙酸辛酯、桂酸乙酯、苯甲酸正丁酯、桂酸异丁酯、丁酸苄酯、乙酸对叔丁基环己酯、壬酸苯乙酯、桂醇、香叶醇、大茴香脑、黄樟素、异黄樟素、小豆蔻油、紫罗兰叶浸膏、柠檬油、白柠檬油、甜橙油、苦橙油、百里香油、玫瑰木油、香叶油、卡南加油、丁香油、桂皮油、众香子油、杜松子油、黄樟油、甘松油、缬草油、香附子油、香苦木油、格蓬油、没药浸膏、大茴香油、小茴香油、苦橙叶油、玳玳叶油、白兰叶油、芫荽子油、甜罗勒油、肉豆蔻油等等。

4. 定香剂

在主香香料与和合剂中有不少是有定香作用或持久性较好的香料，现再例举一些可作为定香剂的香料：乙酸柏木酯、四甲基乙酰基八氢萘、香紫苏醇、昆仑麝香、安息香树脂、苏合香树脂、苍术硬脂、枫香浸膏、海狸香浸膏、灵猫香膏、麝香酊、龙涎香酊等等。

5. 花香香料

大花茉莉净油、小花茉莉净油、树兰油、依兰油、玫瑰油、墨红净油、金合欢净油、晚香玉净油、苦橙花油、梔子花净油等等。

三、示范性配方及解说（拟配方）

素心兰型香精配方

千分比(重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	橡苔浸膏	50
2	广藿香油	50
3	岩兰草油	20
4	檀香油	80
5	水杨酸异丁酯	30
6	甲基紫罗兰酮	70
7	羟基香茅醛	50
8	香柠檬油	100
9	柠檬油(冷磨法)	20
10	甜橙油(冷榨法)	30
11	玳玳叶油	40
12	香紫苏油	15
13	白兰叶油	40
14	薰衣草油	20
15	香叶油	50
16	玫瑰油	50
17	大茉莉净油	50
18	丁香酚	15
19	黄樟油	2
20	大茴香醛	28
21	洋茉莉醛	35
22	香兰素	5
23	香豆素	30
24	麝香105	30
25	海狸香浸膏	10
26	龙涎香香精(甲种)	50
27	癸醛 10% (以苯醇为溶剂)	10
28	辛醛 10% (以苯醇为溶剂)	10
29	正十二醛 10% (以苯醇为溶剂)	10
		1000

解说 本方可属于素心兰型的正规方处方格局, 其基体香中的青滋香韵是以橡苔为主, 和合以羟基香茅醛、大茴香醛、白兰叶油、玳玳叶油和清韵的薰衣草花香; 木香香韵是由广藿香油、檀香油与岩兰草油组成, 并用香叶油、紫罗兰酮来增加甜香; 琥珀香香韵只用了香紫苏油(也可用岩蔷薇制品代替); 其柑桔果香是以香柠檬油为主, 辅以柠檬与甜橙油; 其动物香香韵是由麝香105、海狸香(亦可用灵猫香)与龙涎香香精(或配制龙涎香)组成。方中另用香豆素、香兰素与洋茉莉醛的豆香香韵和用丁香油、黄樟油的辛香香韵以及用水杨酸异戊酯的草香香韵来修饰。花香香韵中除已有薰衣草油的清香外, 另增用玫瑰与茉莉两种花香, 再用少量的脂肪族醛的醛香来点缀整体。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外素心兰型香精配方

(1) 素心兰型香精配方 (萨勃劳)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	Ce°1
1	橡苔酊	200
2	麝香酊	300
3	灵猫香酊	25
4	晚香玉浸膏酊 (2%)	100
5	大花茉莉浸膏酊 (2%)	100
6	橙花浸膏酊 (2%)	100
7	鸢尾酊 (20%)	200
		1025

解说 本方是属素心兰型香水的配方, 公布于1912年。

(2) 素心兰型香精配方 (温特)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	W°1
1	大花茉莉净油	15.0
2	玫瑰油	5.0
3	鸢尾酊	6.0
4	檀香油 (东印度)	6.0
5	香柠檬油	120.0
6	广藿香油	6.0
7	酮麝香 20% (以苯甲酸苄酯为溶剂)	60.0
8	岩兰草油	5.0
9	橡苔酊 20%	200.0
10	香豆素	2.0
11	香兰素	1.5
12	洋茉莉醛	2.0
13	玫瑰香精	25.0
14	玫瑰油 (保加利亚)	10.0
15	众香子 (Pimento) 油	5.0
16	乳香香树脂	10.0
17	苦橙花油	4.0
18	麝香子油	2.0
19	麝香酊 3%	250.0
		724.5

解说 本方由Winter发表于1927年。本方含有辛香作为头香的素心兰型，用料属高档水平。

(3) 素心兰型香精配方 (捷哈特)		千分比 (重量)
序 号	香 料 品 名	Ge*1
1	香柠檬油	227
2	芫荽子油	5
3	红百里香油	7
4	异黄樟素	1
5	橡苔净油	110
6	岩兰草油	110
7	广藿香油	40
8	檀香油	220
9	玫瑰净油	50
10	大花茉莉香精	50
11	橙花香精	20
12	羟基香茅醛	20
13	岩蔷薇浸膏	55
14	海狸香浸膏	70
15	葵子麝香	15
		1000

解说 本方是由Gerhardt于1931年公布的，是可滴 (Coty) 式的素心兰处方格局。

(4) 素心兰型香精配方 (柯拉)		千分比 (重量)
序 号	香 料 品 名	Co*1
1	檀香醇	60
2	香豆素	90
3	酮麝香	30
4	葵子麝香	20
5	岩蔷薇净油	25
6	圆叶当归根油	5
7	香紫苏油	30
8	龙蒿油	25
9	岩兰草醇	60
10	广藿香油	20

续表

序 号	香 料 品 名	Co ^o 1
11	芳樟醇	30
12	香柠檬油	225
13	薰衣草油	3
14	水杨酸甲酯	2
15	异丁香酚	35
16	香兰素	16
17	牻牛儿苗	35
18	甲基紫罗兰酮	50
19	橡苔净油	60
20	大花茉莉净油	20
21	玫瑰净油	15
22	依兰油 (马尼拉)	70
23	乙酸桂醇	25
24	安息香树脂	50
		1000

解说 本方属于正规的素心兰型处方格局。

(5) 素心兰型香精配方 (伯格)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	Bu*1
1	香柠檬油	175
2	柠檬油	175
3	甜橙油	100
4	橡苔浸膏	125
5	橙花油	75
6	玫瑰油	50
7	甲位戊基桂醛	100
8	苯乙醇	100
9	乙酸苄酯	100
10	苧萝醛	微量
		1000

解说 本方可属不用动物香的经典式的素心兰型处方格局。花香只用玫瑰、茉莉两种。用料虽简单但香韵组成清楚。本方是由Burger于1931年提供的。

(6) 素心兰型香精配方 (比洛-威尔斯)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	BW*1	BW*2	BW*3	BW*4	BW*5
1	香柠檬油	42.0	60.0	42.2	47.5	120.0
2	芳樟醇	18.0	7.5	—	—	—
3	橡苔浸膏	8.0	—	—	—	—
4	橡苔净油	43.5	—	26.0	3.0	35.0
5	岩兰草油	36.0	—	—	9.0	—
6	檀香油	13.0	28.0	—	4.0	25.0
7	玫瑰香精BW*1	18.0	6.0	4.6	37.5	—
8	大花茉莉香精 (Firmenich)	150.0	12.0	—	—	30.0
9	大花茉莉净油	150.0	—	—	9.0	12.5
10	香石竹香精 (Firmenich)	76.0	—	—	—	—
11	梔子花香精9058 (L.G.)	40.0	—	—	—	—
12	大花茉莉香精BW*1	40.0	—	42.3	—	—
13	玫瑰香叶油	18.0	—	—	—	—
14	甲位甲基紫罗兰酮	113.0	12.0	—	9.0	50.0
15	丁香酚	7.5	—	—	—	—
16	羟基香茅醛	7.5	—	26.0	—	30.0
17	肉豆蔻衣油	1.5	—	—	—	—
18	广木香净油 10%	21.0	—	—	—	—
19	Florizia (Firmenich)	31.6	—	—	—	—
20	麝香酊 3%	76.0	—	—	—	—
21	灵猫香酊 3%	10.0	—	—	290.0	—
22	葵子麝香	7.0	—	42.2	—	—
23	酮麝香	14.0	7.5	42.2	3.0	15.0
24	香豆素	3.0	87.0	33.7	—	26.0
25	香兰素	1.5	46.0	—	—	—
26	癸醛 1%	8.0	—	—	—	—
27	十一烯醛 1%	12.0	—	—	—	—
28	甲基壬基乙醛 10%	36.0	—	—	—	—
29	乙基香兰素	—	29.0	4.6	—	—
30	洋茉莉醛	—	18.0	—	—	—
31	苦橙油	—	45.0	—	—	—
32	香叶醇	—	29.0	—	—	—
33	玫红旋花木 (Rhodes) 油	—	10.0	—	—	—
34	榛子油	—	2.0	—	—	—
35	安息香树脂	—	4.5	—	—	—
36	龙涎香香精BW*1	—	29.0	—	—	—
37	岩蔷薇净油	—	58.0	—	—	—
38	乙酸芳樟酯	—	29.0	—	—	—
39	乙酸松油酯	—	88.0	—	—	—
40	乙酸苧酯	—	29.0	—	—	90.0
41	乙酸岩兰草酯	—	0.9	—	—	45.0
42	龙蒿油 5%	—	5.4	—	—	—
43	对异丁基噻唑 5%	—	7.5	—	—	—

续表

序 号	香 料 品 名	BW*1	BW*2	BW*3	BW*4	BW*5
44	除倍半萜香柠檬油	—	349.7	—	—	—
45	防风根香精BW*1	—	—	26.0	—	—
46	兔耳草醛	—	—	4.0	—	—
47	广木香油	—	—	9.0	—	—
48	水杨酸异丁酯	—	—	17.0	—	—
49	Cyclosia香基 (Firmenich)	—	—	20.0	—	—
50	广藿香油	—	—	181.0	—	25.0
51	岩兰草醇	—	—	48.2	—	—
52	依兰油	—	—	50.7	—	35.0
53	铃兰香精BW*1	—	—	42.2	—	—
54	薰衣草油 (42%)	—	—	17.0	—	60.0
55	Paracetone (L.G.)	—	—	42.2	—	—
56	风信子净油	—	—	4.5	—	—
57	Cardamine (Synarome)	—	—	42.2	—	—
58	栀子花香精BW*1	—	—	60.7	—	—
59	格蓬油	—	—	17.0	—	—
60	晚香玉香精基BW*1	—	—	8.5	—	—
61	肉豆蔻油	—	—	17.0	—	—
62	琥珀香香精83 (de Laire) 10%	—	—	8.5	—	—
63	Grisambrol (Firmenich)	—	—	22.5	—	—
64	麝香B.R.B (R.B.D)	—	—	8.5	—	—
65	十五内酯	—	—	9.0	1.5	—
66	灵猫酮	—	—	9.0	—	2.0
67	Ambrophore (Firmenich)	—	—	28.7	—	—
68	Animalis (Synarome)	—	—	21.5	—	—
69	十一烯醛	—	—	17.0	2.5	—
70	十二醛	—	—	4.5	—	—
71	麝香VH (Hasslauer) 10%	—	—	—	201.5	—
72	麝香浸膏 (精制) (P.B.)	—	—	—	100.0	—
73	龙涎香酊 3%	—	—	—	188.0	—
74	Bouvardia CNC (Firmenich)	—	—	—	47.5	—
75	胡萝卜子浸膏 10%	—	—	—	20.5	—
76	芹菜子浸膏 10%	—	—	—	12.5	—
77	Tobacco W (I.F.F)	—	—	—	5.5	—
78	除萜甜橙油	—	—	—	3.5	—
79	芹菜子油	—	—	—	3.5	—
80	圆叶当归根油	—	—	—	1.5	—
81	Wardia (Firmenich)	—	—	—	—	20.0
82	甜橙油	—	—	—	—	30.0
83	乙酸柏木酯	—	—	—	—	40.0
84	异丁香酚	—	—	—	—	17.5
85	水杨酸戊酯	—	—	—	—	15.0
86	柠檬油	—	—	—	—	35.0

续表

序 号	香 料 品 名	BW*1	BW*2	BW*3	BW*4	BW*5
87	橙叶油 (巴拉圭)	—	—	—	—	40.0
88	吲哚	—	—	—	—	1.5
89	柠檬醛	—	—	—	—	5.0
90	“橙花素”	—	—	—	—	40.0
91	二甲基苄基原醇	—	—	—	—	30.0
92	左旋香茅醇	—	—	—	—	20.0
93	香叶油	—	—	—	—	25.0
94	小茴香油	—	—	—	—	7.5
95	黑胡椒油	—	—	—	—	7.5
96	Ambrettozone (草酸香茅醇与乙醇 双酯, H.R.)	—	—	—	—	4.0
97	Ambrarome净油 (Synarome)	—	—	—	—	2.5
98	丁香油	—	—	—	—	3.0
99	丙位壬内酯 10%	—	—	—	—	4.0
100	“杨梅醛” 10%	—	—	—	—	2.0
101	丙位十一内酯 10%	—	—	—	—	50.0
		1000	1000	1000	1000	1000

解说 以上五方都属有衍变的素心兰型处方格局。

BW*1 是醛香素心兰型的处方, 方中用了多花香韵配合。

BW*2 是素心兰型香精基的处方, 方中重用果香与豆香而少用动物香与花香。

BW*3 是重用木香、多花香、动物香与醛香的素心兰型处方。

BW*4 是显著突出多种动物香的素心兰型的衍变方。

BW*5 是头香中有多果香 (柑桔、桃、草莓) 的素心兰型的衍变方。

(7) 素心兰型香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P*1	P*2	P*3	P*4
1	香柠檬	300	250	180	200
2	甜橙油	100	130	—	—
3	橡苔净油	50	—	50	—
4	岩兰草油	20	50	50	—
5	广藿香油	30	30	50	20
6	玫瑰油	150	20	50	—
7	大花茉莉净油	30	50	50	—
8	金合欢净油	10	—	10	—
9	圆叶当归根油	10	—	—	5
10	葵子麝香	20	—	—	20

续表

序 号	香 料 品 名	P* ₁	P* ₂	P* ₃	P* ₄
11	香豆素	100	40	—	120
12	香兰素	30	5	5	60
13	甲基紫罗兰酮	120	200	70	—
14	丁香酚	30	—	10	—
15	丁香罗勒油	—	5	—	—
16	灵猫香净油	—	10	10	10
17	龙蒿油	—	5	5	—
18	丙位十一内酯	—	3	—	—
19	香石竹香精	—	30	—	—
20	岩蔷薇浸膏	—	30	—	30
21	麝香	—	30	40	—
22	檀香油	—	70	140	70
23	橡苔浸膏	—	30	—	10
24	十一烯醛 10%	—	10	—	—
25	甲基壬基乙醛 10%	—	2	—	—
26	水杨酸异丁酯	—	—	90	—
27	羟基香茅醛	—	—	50	—
28	香紫苏油	—	—	10	—
29	芫荽子油	—	—	5	—
30	黄樟油	—	—	2	—
31	桂皮油	—	—	2	—
32	十二醛 10%	—	—	1	—
33	苦橙花油	—	—	10	—
34	龙涎香琥珀香香精	—	—	30	—
35	苏合香香树脂	—	—	100	—
36	海狸香净油	—	—	—	5
37	乙酸苄酯	—	—	—	60
38	大花茉莉香精	—	—	—	120
39	玫瑰香精	—	—	—	100
40	苯乙醇	—	—	—	120
41	依兰油	—	—	—	50
		1000	1000	1000	1000

解说 P*₁方是以果香、豆香、多花香、木香、青香组成的素心兰格局。花香中甜韵是主要的，以玫瑰与紫罗兰花组成，修饰以辛香，动物香较少。

P*₂方是以醛香修饰头香的素心兰型。主体是果香、木香、多花香、动物香、青香。本品如用于制香水，可外加龙涎酊及麝香酊。

P*₃可属素心兰型的正规方，是以果香、青香、木香、多花香与动物香组成的格局。青香主要是配合留香之用。

P*₄方是以果香、豆香、多花香、木香、动物香与青香组成的素心兰格局。有些衍变的因素。

(8) 素心兰型香精配方 (福逸)

序 号	香 料 品 名	F*1	F*2	F*3	F*4	F*5
1	脱色橡苔酊	25ml	—	—	—	—
2	黑香豆酊	35ml	—	—	—	50ml
3	鸢尾酊	45ml	—	—	—	50ml
4	乳香酊	20ml	—	—	—	—
5	灵猫香酊 5%	15ml	—	—	40ml	50ml
6	麝香酊 3%	15ml	—	—	45ml	100ml
7	香荚兰豆酊	25ml	—	—	—	50ml
8	玫瑰花浸剂	625ml	—	—	120ml	—
9	金合欢浸剂	75ml	—	—	50ml	—
10	大花茉莉浸剂	75ml	—	—	120ml	—
11	橙花浸剂	75ml	—	—	—	—
12	保加利亚玫瑰油	10ml	—	—	—	20ml
13	除垢香叶油	15ml	—	350ml	—	10ml
14	大花茉莉净油	5 ml	—	—	—	—
15	檀香油	5 ml	—	—	10ml	—
16	橙花油	5 ml	—	—	—	—
17	广藿香油	2 ml	—	—	10ml	—
18	檀香净油	2 ml	150ml	—	—	—
19	岩兰草油	4 ml	25ml	15ml	—	—
20	香紫苏油	1 ml	25ml	—	—	—
21	对甲基苯乙醇	3 ml	30ml	—	—	—
22	辛醇	1 g	—	—	—	1 g
23	壬醇	2 g	—	—	—	—
24	辛醛	1 g	—	—	—	1 g
25	癸醇	2 g	—	—	—	—
26	壬醛	0.5g	—	—	—	0.5g
27	癸醛	0.5g	—	—	—	—
28	配制玫瑰油	—	150ml	—	—	—
29	紫罗兰酮	—	100ml	—	—	—
30	异丁香酚	—	25g	10g	—	—
31	柏木油	—	45ml	15ml	—	—
32	乙酸芳樟酯	—	200ml	200ml	—	—
33	香兰素	—	40g	—	3 g	—
34	洋茉莉醛	—	10g	—	—	—
35	吐鲁香树脂	—	50g	50g	—	—
36	大茴香醛	—	—	50g	—	—
37	薰衣草油	—	—	50ml	—	—
38	水杨酸甲酯	—	—	25ml	—	—
39	乙酸苄酯	—	—	25ml	—	—
40	柠檬醛	—	—	10ml	—	—
41	鸢尾浸膏	—	100g	100g	—	—
42	苏合香树脂	—	50g	50g	—	—
43	安息香树脂	—	—	25g	—	—

续表

序 号	香 料 品 名	F*1	F*2	F*3	F*4	F*5
44	海狸香酊 5%	—	—	—	25ml	—
45	晚香玉浸剂	—	—	—	150ml	—
46	香柠檬油	—	—	—	40ml	—
47	菖蒲油	—	—	—	10ml	—
48	玫瑰油	—	—	—	5 ml	—
49	香豆素	—	—	—	3 g	—
50	龙涎香酊	—	—	—	—	50ml
51	二苯醚	—	—	—	—	10g
52	“杨梅醛”	—	—	—	—	2 g

解说 F*1 方是1929年公布的。用料以天然香料酊剂为主。处方格局属于经典式，苔青—木香—多花香—豆香—动物香是主体香气，修饰以脂肪香。本方适用于香水类。

F*2 方是不直接用果香和不用动物香而多用膏香的素心兰型处方格局。方中用大量乙酸芳樟酯是比拟香柠檬或薰衣草的意图，花香只用玫瑰一种。

F*3 方是用茵青而不用苔青，不用动物香而重用青香、蜜甜香的素心兰型处方格局。方中乙酸芳樟酯与柠檬醛是比拟柑桔果香；重用香叶油而不用真玫瑰花油，是取其用料价较廉之意。

F*4 方称为美国式素心兰型处方格局。方中不用苔青而用菖蒲的药草香及豆香，花香是多花香组成，是一种衍变较大的素心兰。

F*5 方称为英国式素心兰型处方格局。方中不用苔青而用草青的二苯醚；动物香用了三个品种；花香只用玫瑰甜香；头香用浆果（“杨梅醛”）和脂蜡香修饰而未用柑桔果香；也是一种衍变较大的素心兰。

(9) 素心兰型香精配方 (葛特福塞)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	G*1	G*2	G*3	G*4	G*5	G*6	G*7	G*8
1	香柠檬油	20	200	—	—	260	225	225	135
2	橡苔浸膏	30	—	—	—	—	—	—	—
3	岩兰草油	5	—	—	—	—	60	75	60
4	广藿香油	3	—	20	—	—	20	10	20
5	香紫苏油	5	—	—	—	50	30	—	50
6	配制龙涎香 (固态)	10	—	—	—	—	—	—	—
7	丁香油	3	—	—	—	—	—	35	35
8	黄樟油	5	—	—	—	—	—	—	—
9	香豆素	20	60	50	60	75	90	60	50
10	玫瑰香精	20	—	—	—	—	—	80	—
11	紫罗兰香精	20	—	—	—	—	—	—	—
12	甜橙油 (几内亚)	—	40	—	—	—	—	—	—
13	芳樟醇 (自玫瑰木油)	—	100	80	—	—	—	—	—

续表

序 号	香 料 品 名	G*1	G*2	G*3	G*4	G*5	G*6	G*7	G*8
14	芳樟醇 (自杂薰衣草油)	—	100	—	330	—	—	—	—
15	苦橙叶油	—	80	—	—	—	—	—	—
16	橡苔净油	—	40	5	—	30	60	50	60
17	木香香精	—	150	100	60	175	—	—	—
18	众香子油	—	95	—	—	—	—	—	—
19	辛香香精	—	10	—	—	—	—	—	—
20	甲基紫罗兰酮	—	90	—	—	100	50	—	65
21	洋茉莉醛	—	75	100	90	40	20	100	50
22	香石竹香精	—	80	—	—	—	—	—	—
23	二甲苯麝香	—	40	—	—	—	—	—	—
24	松油醇	—	—	100	—	—	—	—	—
25	苯乙醇	—	—	100	—	—	—	—	—
26	安息香树脂	—	—	90	—	—	50	—	50
27	乙酸苄酯	—	—	90	35	—	—	—	—
28	异丁香酚	—	—	55	20	20	35	—	—
29	艾蒿 (Amboise) 油 (摩洛哥)	—	—	40	—	—	—	—	—
30	香叶醇	—	—	90	—	—	—	—	—
31	紫罗兰酮	—	—	45	30	—	—	—	—
32	水杨酸异丁酯	—	—	20	—	—	—	70	—
33	黑香豆浸膏	—	—	35	—	—	—	20	—
34	乙酸芳樟酯 (自薰衣草油)	—	—	—	110	—	—	—	—
35	水杨酸戊酯	—	—	—	100	—	—	—	—
36	黄樟素	—	—	—	10	—	—	—	—
37	乙基香兰素	—	—	—	35	—	—	—	—
38	葵子麝香	—	—	—	25	—	20	—	20
39	薰衣草油	—	—	—	—	30	50	50	110
40	龙蒿油	—	—	—	—	15	25	—	25
41	海索草油	—	—	—	—	10	—	—	—
42	玫瑰木油	—	—	—	—	50	—	—	—
43	橙花油	—	—	—	—	10	—	—	—
44	玫瑰油 (法国)	—	—	—	—	5	—	—	—
45	岩蔷薇净油	—	—	—	—	55	—	—	—
46	大花茉莉净油	—	—	—	—	25	10	—	—
47	侧麝香	—	—	—	—	50	30	—	30
48	檀香油	—	—	—	—	—	50	70	50
49	圆叶当归根油	—	—	—	—	—	5	—	5
50	依兰油	—	—	—	—	—	95	—	95
51	岩蔷薇浸膏	—	—	—	—	—	25	—	—
52	鳝尾净油	—	—	—	—	—	15	—	—
53	乙酸桂酯	—	—	—	—	—	25	—	—
54	香兰素	—	—	—	—	—	20	—	45
55	大花茉莉香精	—	—	—	—	—	—	100	—
56	桂醇	—	—	—	—	—	—	50	—
57	甲基壬基乙醛	—	—	—	—	—	—	15	—
58	吐鲁香树脂	—	—	—	—	—	—	—	20
		141	1160	1000	905	1000	1010	1000	1000

解说 G*1 方是1923年公布的,是豆香较重的素心兰型,有些近似香薇型。

G*2 可属素心兰型的衍变方。方中重果青香与香甜香,豆香重于动物香。

G*3 是重豆香的素心兰型处方格局。本方成品价格较廉。

G*4 是用草青香不用苔青,用清花香而不用果香,同时重用豆香的素心兰型衍变方。

G*5 可属素心兰型的正规方处方格局。

G*6 处方格局与G*5基本相同,不过在用料上比G*5方中者讲究。

G*7 是不用动物香而重用豆香与醛香的素心兰型衍变方。

G*8 可属素心兰型的正规方。方中以薰衣草清香与柑桔果香为头香组合的方式。

(10) 素心兰型香精配方 (捷里聂克)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	J*1	J*2
1	香柠檬油	180	220
2	甜橙油	—	50
3	橡苔净油	280	85
4	广藿香油	30	40
5	岩兰草油	40	—
6	檀香油	—	80
7	香豆素	180	—
8	香紫苏油	50	—
9	岩蔷薇浸膏	—	50
10	龙涎香-琥珀香香精	100	—
11	甲基紫罗兰酮	50	—
12	丁香酚	20	—
13	黄樟油	50	—
14	玫瑰净油	20	80
15	大花茉莉净油	—	40
16	金合欢净油	—	20
17	肉豆蔻油	—	20
18	香叶油	—	20
19	苦橙花油	—	20
20	灵猫香净油	—	5
21	二甲苯麝香	—	100
22	海狸香浸膏	—	40
23	酮麝香	—	20
24	葵子麝香	—	30
25	乙酸苄酯	—	100
		1000	1000

解说 J*1 是豆香较重而木香稍弱的素心兰型处方格局。

J*2 是多种花香与多种动物香的素心兰型,可属正规方。

(11) 素心兰型香精配方 (霍夫曼)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	Ho*1	Ho*2	Ho*3	Ho*4
1	十一烯醛 10% (以邻苯二甲酸二乙酯为溶剂)	20	30	10	7
2	甲基壬基乙醛10% (以邻苯二甲酸二乙酯为溶剂)	10	—	1	—
3	甲位戊基桂醛	15	—	—	—
4	乙酸苯酯	60	—	40	39
5	苯甲酸苯酯	50	—	—	—
6	丙酸苯酯	20	—	—	—
7	香柠檬油	70	60	64	146
8	水杨酸苯酯	110	—	—	—
9	柏叶油	5	—	—	—
10	乙酸柏水酯	25	23	20	—
11	配制广木香油1% (以邻苯二甲酸二乙酯为溶剂)	5	—	—	—
12	香茅醇	65	—	—	—
13	香豆素	15	—	15	26
14	丁香酚	50	—	—	—
15	香叶油 (非洲型)	30	—	—	—
16	洋茉莉醛	30	—	—	—
17	大花茉莉香基	30	—	—	—
18	岩蔷薇浸膏	20	—	—	—
19	丙位甲基紫罗兰酯	45	35	80	90
20	异丁香酚甲酸	20	—	—	—
21	乙位萘基甲基甲酮	5	—	—	—
22	乙酸甲基苯基原酯	15	19	5	3
23	酮麝香	15	23	25	23
24	二甲苯酯香	40	—	—	—
25	橡苔净油	40	28	15	26
26	甜橙油	60	—	—	—
27	广藿香油	25	57	25	32
28	檀香油	10	—	25	5
29	苏合香油	10	—	10	—
30	乙酸松油酯	50	—	—	—
31	香兰素	5	6	—	6
32	柏木烯醇	30	—	80	—
33	壬醛10% (以邻苯二甲酸二乙酯为溶剂)	—	2	1	—
34	癸醛10% (以邻苯二甲酸二乙酯为溶剂)	—	15	—	26
35	香息香净油	—	3	10	7
36	灵猫香净油10% (以邻苯二甲酸二乙酯为溶剂)	—	6	15	26
37	“杨梅醛”10% (以邻苯二甲酸二乙酯为溶剂)	—	2	—	—
38	羟基香茅醛	—	64	30	65
39	甲位紫罗兰酮	—	3	—	52
40	异茉莉酮10% (以邻苯二甲酸二乙酯为溶剂)	—	9	—	—
41	大花茉莉净油	—	36	80	19
42	薰衣草油	—	47	—	—
43	岩蔷薇净油	—	8	2	—

续表

序 号	香 料 品 名	Ho*1	Ho*2	Ho*3	Ho*4
44	芳樟醇	—	19	—	58
45	苦橙花香精	—	28	—	—
46	甜橙花净油	—	5	5	—
47	苯乙醇	—	147	—	28
48	玫瑰净油	—	25	50	—
49	玫瑰油	—	2	40	10
50	丙位十一内酯 10% (以二聚丙二醇为溶剂)	—	9	10	13
51	岩兰草油 (波蓬)	—	15	—	—
52	乙酸岩兰草酯	—	39	50	28
53	依兰油	—	3	40	—
54	罗勒油	—	—	5	—
55	小豆蔻油	—	—	3	—
56	海狸香净油 10% (以二聚丙二醇为溶剂)	—	—	5	13
57	岩蔷薇油 10% (以二聚丙二醇为溶剂)	—	—	5	—
58	丁香花蕾油	—	—	30	13
59	丙位癸内酯	—	—	10	—
60	格蓬净油	—	—	3	13
61	蜡菊(Immortelle)净油10%(以二聚丙二醇为溶剂)	—	—	5	—
62	柠檬油	—	—	20	10
63	丙酸甲基苯基原酯	—	—	18	—
64	葵子麝香	—	—	20	—
65	麝尾油	—	—	6	—
66	十五内酯 10% (以二聚丙二醇为溶剂)	—	—	30	—
67	黑胡椒油	—	—	3	—
68	香紫苏油	—	—	20	—
69	香荚兰豆酊 3%	—	—	70	—
70	十二醛 10% (以二聚丙二醇为溶剂)	—	—	—	20
71	苦艾 (Armaise) 油	—	—	—	9
72	昆仑麝香	—	—	—	38
73	格蓬油	—	—	—	7
74	岩蔷薇净油 10% (以二聚丙二醇为溶剂)	—	—	—	23
75	乙酸芳樟酯	—	—	—	96
76	没药净油	—	—	—	9
77	三甲基十一烯醛 1% (以二聚丙二醇为溶剂)	—	—	—	12
		1000	749	1000	1000

解说 Ho*1 属醛香素心兰配方, 其中重用琥珀香的水杨酸苄酯。

Ho*2 属花香素心兰配方, 花香茉莉, 玫瑰与铃兰香较多。

Ho*3 属果香素心兰配方, 果香中以柑桔类、桃杏为主, 并用辛香修饰。

Ho*4 属青香素心兰配方, 青香中以果青及格蓬青为主。

2. 扑却按香气挥发度排列的素心兰型香精中常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 乙酸异戊酯 2 芳樟醇 桔子油 水杨酸甲酯 玫瑰木油 3 黄樟油 4 苯乙醇 6 香柠檬油 8 水杨酸异戊酯 柏木油 水杨酸异丁酯 柠檬油 9 万寿菊 (Tagetes) 油 10 乙酸芳樟酯 11 甜橙油 13 麝尾凝脂 14 丁香罗勒油 甲基紫罗兰酮	15 乙酸桂酯 洋茉莉醛 16 丁香酚 18 葛蒲油 20 香紫苏油 21 甲位紫罗兰酮 22 丁香油 24 桂皮油 香叶油 (法国) 玫瑰油 依兰油 27 二甲基代对苯二酚 43 大花茉莉净油 玫瑰净油	65 桂醇 73 金合欢净油 73 灵猫香净油 87 辛醛 90 龙蒿油 91 丙位十一内酯 94 圆叶当归根油 100 海狸香净油 香豆素 扁柏 (Cypress) 油 癸醛 异丁香酚 岩蔷薇浸膏 甲基王基乙醛 葵子麝香 酮麝香 橡苔浸膏 广藿香油 众香子油 檀香油 苏合香香树脂 十一烯醛 香兰素 岩兰草油

3. 嘎勒 (Jean Carles) 按头香、修饰剂 (体香) 与基香排列的用于素心兰型香精中常用香料参考表

头 香	修饰剂 (体香)	基 香
甜橙油 香柠檬油 乙酸芳樟酯 乙酸香叶酯 乙酸玫瑰酯 香叶醇 芳樟醇 柠檬油 玫瑰木油 等等	玫瑰净油 香叶油 苦橙花油 灵猫香净油 10% 甜橙花油 玫瑰醇 苯乙醇 乙酸苯乙醇 柏木油 桂醇	橡苔净油 广藿香油 岩兰草油 岩兰草醇 乙酸岩兰草酯 檀香油 岩蔷薇净油 龙涎香浸膏 丁香酚甲醚 乳香香树脂

续表

头 香	修饰剂 (体香)	基 香
	苏合香香树脂	甲位紫罗兰酮
	苏合香净油	乙位紫罗兰酮
	甲位檀香油	甲基紫罗兰酮
	芫荽子油	异甲基紫罗兰酮
	依兰油	鸢尾浸膏
	肉桂油	香紫苏油
	斯里兰卡桂皮油	防风根香树脂
	丁香油	大花茉莉净油
	丁香酚	麝香子油
	异丁香酚	合成麝香类
	葛缕子油	等等
	格蓬油	
	杜松子油	
	月桂叶油	
	圆叶当归子油	
	毒索油	
	壬醛、癸醛、十一醛、十二醛	
	丙位十一内酯	
	芹菜子油	
	等等	

第十四节 香薇 (Fern) 或馥奇 (Fougère) 型香精

一、论香气 (明体例)

香薇 (Fern) 俗称羊齿, 属于蕨类 (Pteridophyta), 是隐花植物, 品种很多。古希腊学者希沃弗拉斯特斯 (Theophrastus, 公元前370~285年) 的著作中曾称有的蕨类可用于防止脱发, 但未述及可做为香料使用。罗马学者普林聂 (Pliny, 公元23~79年) 在他的《自然历史》(Naturala Historia) 一书中, 曾提及几种蕨类, 其中他称为“雄香薇” (Male fern) 中有一种的根部有香气, 这种香薇有驱肠虫的作用。又有一种凤尾蕨属的 *Pteris esculenta* 可做食用。英国学者约翰史密斯 (John Smith) 在他的《经济作物》(Economic Plants, 1882年) 一书中称道, 在威尔斯 (Wales) 地区, 习将蕨类植物烧成灰后, 做洗涤剂使用。据扑却称, 在英国, 用于提取浸膏的香薇品种, 主要是鳞毛蕨科 (Dryopterideaceae) 鳞毛蕨属 (*Dryopteris* L.) 的 *Dryopteris filixmas* 的叶与根, 此种浸膏曾用于馥奇型香精的配制, 同时也是一种药物。雄

性香微浸膏呈绿色或棕绿色，其中含有驱虫素Filmarone、绵马醇(Aspindinol)、黄绵马酸(Flavaspidic acid)、黄绵马醇(Flavaspiniol)、白绵马亭(Albaspidin)、绵马鞣酸(Filicitannic acid)等等，但这些成分在调香应用上尚未见报道。

许多香薇植物只有弱的青滋及壤香香气。所谓香薇或馥奇香型是由前辈调香师创拟出来的。据比洛-威尔斯称，第一个馥奇香型是1880年左右由法国调香师保罗巴尔奎(Paul Parquet)所创拟，1882年由法国著名的香水公司渥比干(Houbigant)首先将它命名为“皇家馥奇”(Fougère Royale)香水问世，它是由青滋香(橡苔)—豆香(香豆素)—动物香(麝香)—清香(薰衣草)为主组成的复体香韵，从而形成了馥奇型的经典式格局。

馥奇也属重香型，是以青滋(清)香与豆香为主，辅以琥珀香或动物香、木香、果香与花香的复合香韵。它与素心兰香气较近，从传统处方格局来看，它们间的主要区别是：

(1) 在头香中，素心兰是突出柑桔果香为柠檬和香柠檬；而馥奇则是突出清花香如薰衣草、杂薰衣草的香气。

(2) 在基体香中，素心兰是苔青、木香、琥珀香或动物香为主；而馥奇除兼有上述香韵外还重用豆香(香豆素或黑香豆)。

馥奇香型自1882年流行至今，由各国调香师创拟衍变了许多支脉，除了仍保留青滋香与豆香为基体香气外，有如下一些香韵：

(1) 在头香中多柑桔果香，在基体香中多麝香香气；

(2) 在头香中多柑桔果香与辛香，在基体香中多木香、辛香、麝香与琥珀香香气；

(3) 在头香中多清花香，在基体香中多辛香、苔香、麝香与木香香气；

(4) 在头香中多辛香与花香，在基体香中多草香与木香；

(5) 在头香中多花香、辛香与草香，在基体香中多木香与麝香香气；

(6) 在头香中多清香(主要是薰衣草)与花香(主要是茉莉)，在基体香中多木香与辛香香气；

(7) 在头香中多青滋香、花香与柑桔果香，在基体香中多花香、膏香、辛香与苔香香气；

(8) 在头香中多清香(主要是薰衣草)与花香(主要是茉莉)，在基体香中多花香(主要是茉莉)与辛香香气；

(9) 在头香中多青滋香、花香与柑桔果香，在基体香中多花香、辛香与苔香香气；

(10) 在头香中多醛香者等等。

综上所述，馥奇型香精处方中，在头香中有在清香或青滋香，或果香，或草香，或辛香或醛香上的侧重；在基体香中除苔青、豆香是必有的香韵外，木香与花香是常用的；琥珀香、动物香、膏香、辛香的应用也是常见的。因此在馥奇或香薇香精处方选料上范围也是较广泛的。

二、选香料 (定品质)

1. 主香香料

橡苔浸膏或净油, 树苔浸膏或净油, 香薇浸膏, 黑香豆浸膏, 薰衣草油, 杂薰衣草油, 穗薰衣草油, 香柠檬油, 香豆素等等。

2. 和合剂

香兰素、洋茉莉醛、“香柠檬醛”、芳樟醇、叶醇、乙酸芳樟酯、乙酸龙脑酯、乙酸诺卜酯、乙酸松油酯、乙酸柏木酯、乙酸三环癸烯酯、甲基己基甲酮、“合或苔青”、乙酰基柏木烯、香荚兰豆浸膏、岩蔷薇浸膏或净油、广藿香油、松针油、香紫苏油、香叶油、橙叶油、玳玳叶油、芳樟油、玫瑰木油、白兰叶油、岩兰草油、檀香油、丁香油等等。

3. 修饰剂

异丁酸芳樟酯、乙酸月桂烯酯、乙酸香叶酯、乙酸苧酯、乙酸香茅酯、乙酸二甲基苧基原酯、苯甲酸异丁酯、苯甲酸甲酯、苯甲酸乙酯、水杨酸异戊酯、水杨酸戊酯、水杨酸苯乙酯、水杨酸异丁酯、水杨酸乙酯、甲酸香叶酯、甲酸芳樟酯、甲酸苧酯、丙酸苧酯、丙酸庚酯、丁酸戊酯、丁酸异戊酯、丁酸苧酯、苯乙酸丁酯、苯乙酸异丁酯、辛酸羧酸甲酯、辛酸羧酸乙酯、庚酸羧酸甲酯、二氢茉莉酮酸甲酯、异茉莉酮酸甲酯、异戊酸苯乙酯、壬酸苯乙酯、乙酸大茴香酯、大茴香酸乙酯、桂酸乙酯、香叶醇、香茅醇、玫瑰醇、二氢月桂烯醇、苯乙醇、人造檀香、大茴香醇、松油醇、薄荷脑、大茴香脑、龙脑、薄荷酮、“橙花酮”、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、异甲基紫罗兰酮、茉莉酮、苯乙酮、对甲基苯乙酮、对甲氧基苯乙酮、甲基壬基甲酮、二苯甲酮、3,3-二甲基环己基甲基甲酮(Herbac, I.F.F.), 四甲基八氢萘甲酮、“杨梅醛”、乙基香兰素、丁香酚、异丁香酚、百里香酚、二甲基代对苯二酚、溴代苯乙烯、大茴香腈、大茴香醛、蒎萝醛、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、苯丙醛、异环柠檬醛、柠檬醛、柠檬醛二乙缩醛、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、“槐青醛”、“女贞醛”、香茅醛、肉桂醛、十一烯醛、“内十一烯醛”、十二醛、丙位己内酯、丙位辛内酯、丙位十一内酯、桉叶素、黄樟素、二苯甲烷、二苯醚、乙位萘甲醚、乙位萘乙醚、甲位柏木醚、四甲基乙酰基八氢萘、柏木油、杜松子油、紫罗兰叶浸膏和净油、黄樟油、桉叶油、芫荽子油、香柠檬薄荷油、地檀香油、百里香油、缬草油、甘松油、苍术硬脂、香附子油、八角茴香油、小茴香油、龙蒿油、迷迭香油、葛蒲油、香苦木油、桦木油、鸢尾凝脂、圆叶当归根油、卡南加油、海狸香浸膏、麝香酊、甜罗勒油、丁香罗勒油、桃金娘月桂叶油、肉桂油、肉豆蔻油、柠檬油、柠檬草油、山苍子油、甜橙油、苦橙油、康酿克油等等。

4. 定香剂

除在主香香料中, 多半可同时兼作定香剂外, 尚有: 灵猫香膏及净油、安息香树脂、苏合香树脂、没药香树脂、秘鲁香树脂、吐鲁香树脂、酮麝香、葵子麝香、二甲苯麝香、十五内酯、麝香105、萨利麝香、佳乐麝香、异丁香酚苧基醚、降龙涎香醚、龙涎香醚等等。

5. 花香香料

树兰油、树兰浸膏、树兰净油、大花茉莉浸膏、大花茉莉净油、小花茉莉浸膏、小花茉莉净油、桂花浸膏、桂花净油、金合欢浸膏、金合欢净油、玫瑰油、玫瑰浸膏、玫瑰净油、黑红浸膏、墨红净油、木香花浸膏和净油(陕西)、橙花浸膏、橙花净油、橙花油、依兰油、依兰浸膏、卡南加油等等。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

香薇(馥奇)型香精配方		千分比(重量)	
序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	橡苔浸膏	150	200
2	桉苔净油	40	—
3	紫罗兰叶浸膏	20	—
4	大茴香醛	20	20
5	黑香豆浸膏	380	—
6	香荚兰豆浸膏	150	—
7	对甲基苯乙酮	10	10
8	香豆素	80	200
9	岩蔷薇浸膏	10	10
10	香紫苏油	30	20
11	广藿香油	20	20
12	二甲基代对苯二酚	50	50
13	树兰油	30	—
14	小花茉莉浸膏	10	—
15	橙叶油	—	20
16	辛酸羧酸甲酯 10% (以苯醇为溶剂)	—	15
17	乙酸苧卜酯	—	30
18	乙酸苧酯	—	40
19	甲位己基桂醛	—	30
20	四氢香叶醇	—	20
21	水杨酸异戊酯	—	30
22	制麝香	—	30
23	香柠檬油	—	20
24	檀香油	—	20
25	岩兰草油	—	10
26	香叶油	—	20
27	甲基紫罗兰酮	—	20
28	洋茉莉醛	—	50
29	乙基香兰素	—	5
30	薰衣草油	—	40
31	小花茉莉浸膏(乙种)	—	30
32	卡南加油	—	20
33	2-乙基己醛环乙二缩醛	—	20
		1000	1000

解说 甲方是摹拟天然香薇香气的处方，它的香气与人们日常使用的馥奇型香气稍有不同。它是以苔青(橡苔或树苔)和合以叶青(紫罗兰叶)与茵青(大茴香醛)组成青滋香香韵；以香豆素、香荚兰豆浸膏、黑香豆浸膏与对甲基苯乙酮组成豆香香韵；两者形成香薇的主体香气，再修饰以琥珀香、木香、辛香及清鲜花香。

乙方是属于常见的馥奇型的处方格局，仍以青滋香与豆香香韵为主。头香中多柑桔果香与薰衣草清香气韵，基体香中增加了木香、动物香的香料品种，花香仍是以茉莉鲜韵为主。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外参考性馥奇型香精配方

(1) 馥奇型香精配方(柯拉)

份数(重量)

序 号	香 料 品 名	Co*1
1	薰衣草油	325
2	乙酸芳樟酯	150
3	香柠檬油	160
4	橡苔净油	50
5	香豆素	150
6	大茴香酸乙酯	60
7	岩兰草醇	60
8	广藿香油	40
9	檀香醇	40
10	甲基紫罗兰酮	100
11	酮麝香	40
12	葵子麝香	40
13	圆叶当归根油	20
14	香叶油	30
15	大花茉莉净油	10
16	乙酸苧酯	25
17	晚香玉净油	10
18	水杨酸异丁酯	50
19	水杨酸甲酯	5
20	龙蒿油	10
21	安息香树脂	50
		1425

解说 本方可属馥奇型的正规方处方格局。头香中薰衣草清韵稍突出。

(2) 馥奇型香精配方 (概述)

序 号	香 料 品 名	F*1	F*2	F*3	F*4
1	薰衣草油	300ml	260ml	350ml	300ml
2	香柠檬油	300ml	75ml	—	—
3	岩兰草油	40ml	25ml	—	60ml
4	依兰油	65ml	—	60ml	—
5	配制橙花油	60ml	75ml	—	75ml
6	大花茉莉净油	10ml	35ml	—	50ml
7	橡苔净油	10ml	30ml	200ml	35ml
8	香紫苏油	25ml	15ml	—	—
9	乙酸芳樟酯	75ml	100ml	—	100ml
10	对甲基苯乙醇	10ml	—	25ml	5g
11	香豆素	50ml	40g	150g	40g
12	黑香豆浸膏	—	—	—	—
13	酮麝香	—	—	—	10g
14	玫瑰油	—	35ml	100ml	25ml
15	蜡菊 (Immortelle) 净油	—	50ml	—	100ml
16	乙酸香叶酯	—	50ml	—	—
17	乙酸松油酯	—	50ml	—	—
18	甲基壬基乙醚 10%	—	25ml	—	—
19	香兰素	—	10g	—	10g
20	十一烯醛	—	5g	—	—
21	壬醇	—	15g	—	—
22	辛醇	—	10g	—	—
23	鸢尾浸膏	—	55g	—	—
24	安息香树脂	—	50g	—	40g
25	广藿香油	—	—	100ml	—
26	配制龙涎香	—	—	25g	—
27	梓芽油	—	—	—	100ml
28	含羞花净油	—	—	—	25ml
29	癸醛	—	—	—	10g
30	橡苔浸膏	—	—	—	25g

解说 F*1 是头香中柑桔果香与薰衣草清香并重的衍变方。

F*2 是衍变稍多的处方格局，方中用了脂蜡醛香。

F*3 用料简化，属馥奇型的正规方格局。

F*4 用料比F*3较繁，但亦可属馥奇型的正规方格局。

(3) 馥奇(香薇)型香精配方(扑却)

千分比(重量)

序 号	香 料 品 名	P*1	P*2	P*3	P*4	P*5	P*6
1	苯乙醇	5	—	—	—	—	—
2	乙酸苄酯	100	—	—	—	—	—
3	玫瑰木油	100	—	—	—	30	—
4	薰衣草油	200	50	100	170	100	—
5	香柠檬油	300	150	200	200	200	—
6	水杨酸戊酯	20	30	—	—	50	—
7	香紫苏油	10	—	—	—	—	—
8	大茴香醛	10	—	—	—	—	60
9	玫瑰油	5	—	—	—	—	—
10	大花茉莉净油	30	—	—	30	—	—
11	灵猫香净油	3	—	—	5	—	—
12	香豆素	70	50	200	20	100	60
13	藜子麝香	30	—	—	10	—	—
14	橡苔浸膏	20	—	50	—	50	40
15	广藿香油	30	10	20	10	10	—
16	檀香油	40	—	—	—	100	—
17	十一烯醛	2	—	—	—	—	—
18	香兰素	5	—	—	5	—	—
19	岩兰草油	20	10	—	—	—	60
20	依兰油(马尼拉)	—	30	—	—	—	—
21	玫瑰香叶油	—	80	—	—	—	—
22	脱色橡苔净油	—	40	—	30	—	—
23	香荚兰豆酊 10%	—	100	—	—	—	—
24	甲位紫罗兰酮	—	60	—	—	—	—
25	龙蒿油	—	5	—	5	—	—
26	玫瑰香槽	—	150	—	200	—	—
27	大花茉莉香精	—	170	—	120	—	—
28	晚香玉净油	—	10	—	10	—	—
29	十一醛10%	—	5	—	—	—	—
30	酮麝香	—	30	50	30	—	—
31	洋茉莉醛	—	20	—	—	—	—
32	芳樟醇	—	—	100	—	—	—
33	异丁酸松油酯	—	—	70	—	—	—
34	乙酸香叶酯	—	—	100	—	—	—
35	乙酸龙脑酯	—	—	30	—	—	—
36	安息香树脂	—	—	80	—	—	—
37	大根香叶(Zdravet)油	—	—	—	30	—	—
38	玫瑰净油	—	—	—	80	—	—
39	黄水仙净油	—	—	—	5	—	—
40	金合欢净油	—	—	—	5	—	—
41	黑香豆浸膏	—	—	—	20	—	—
42	鸢尾凝脂	—	—	—	15	—	—
43	海狸香净油	—	—	—	5	—	—
44	乙酸岩兰草酯	—	—	—	15	—	—
45	苯甲酸甲酯	—	—	—	—	10	—

续表

序 号	香 料 品 名	P*1	P*2	P*3	P*4	P*5	P*6
46	杂薰衣草油	—	—	—	—	100	—
47	乙酸芳樟酯	—	—	—	—	150	—
48	卡南加油	—	—	—	—	20	60
49	迷迭香油	—	—	—	—	30	—
50	二甲苯麝香	—	—	—	—	50	50
51	水杨酸甲酯	—	—	—	—	—	20
52	黄樟油	—	—	—	—	—	30
53	乙酸松油酯	—	—	—	—	—	50
54	薰衣草油	—	—	—	—	—	50
55	二甲基对苯二酚	—	—	—	—	—	50
56	苏合香树脂	—	—	—	—	—	100
		1000	1000	1000	1000	1000	1000

解说 P*1 可属馥奇型的正规方格局。本香精可作为馥奇型香精基之用。

P*2 是多豆香与花香的馥奇型衍变方格局，亦可作香精基使用。

P*3 是豆香特重，木香较轻的馥奇型衍变方格局，亦适宜作香精基使用。

P*4 是轻木香而用多种花香的馥奇型衍变方格局。

P*5 可属馥奇（香薇）型的正规方格局。头香中薰衣草清花香与柠檬果香并重，适用于作皂用香精。

P*6 可属馥奇（香薇）型的正规方格局。用料较廉，适用于作低档皂用香精。

（4）馥奇型香精配方（比洛-威尔斯）

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	BW*1	BW*2
1	树苔净油	20.0	—
2	橡苔净油	—	8
3	橡苔1026 (R.B.D)	—	2
4	香柠檬油	101.0	350
5	乙酸芳樟酯	—	22
6	乙酸松油酯	—	20
7	薰衣草油	101.0	65
8	薰衣草净油	—	18
9	乙酸龙脑酯	—	2
10	广藿香油	31.0	10
11	岩兰草油	—	10

续表

序 号	香 料 品 名	BW*1	BW*2
12	香桃木 (Myrtle) 油	—	2
13	香豆素	143.0	314
14	洋茉莉醛	61.0	—
15	香叶油	41.0	47
16	玫瑰醇	101.0	—
17	玫瑰香精	61.0	43
18	玫瑰草油	—	11
19	甲基紫罗兰酮	121.5	—
20	环十五内酯	10.0	2
21	麝香	61.0	4
22	麝香醇	10.0	—
23	革香香精基 (Cuir) 1073 (Firmenich)	—	8
24	香紫苏油	13.5	—
25	橙叶油 (巴拉圭)	20.0	—
26	橙花香精	—	47
27	水杨酸苯乙酯	31.0	—
28	水杨酸甲酯	10.0	—
29	丁香酚	10.0	—
30	大花茉莉香精	31.0	—
31	水杨酸戊酯	20.0	—
32	烟香 (Tobacco) 香精基 (I.F.F.)	2.0	2
33	Alliantone (L.G.)	—	13
34	Allofloral 10% (Firmenich)	—	2

解说 BW*1 方属于以青滋香—果香—豆香—蜜甜香与动物香为主的馥奇型处方格局。

BW*2 方属于多用青滋香的乙酸酯类，配合以豆香与果香为主的馥奇型处方格局。

以上两方中用革香及烟香香精基可视为修饰木香与动物香之意。两方中可增用其他果香来修饰，但用量宜适当以防转型。

(5) 馥奇型香精配方 (按里表克)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	J ¹	J ²	J ³	J ⁴	J ⁵
1	薰衣草油	230	150	130	70	150
2	芳樟醇	—	—	—	20	50
3	乙酸芳樟酯	105	—	—	—	50
4	香柠檬油	115	150	20	50	50
5	橡苔净油	35	40	60	10	25
6	乙酸大茴香酯	40	—	—	—	10
7	香豆素	105	50	250	40	100
8	香兰素	—	—	20	15	5
9	洋茉莉酯	—	20	—	8	10
10	麝香豆浸膏	—	—	50	—	100
11	香荚兰豆酊 10%	—	100	—	—	—
12	广藿香油	28	10	10	25	25
13	岩兰草油	42	10	—	250	25
14	檀香油 (东印度)	28	—	—	20	20
15	桉木油	—	—	—	25	—
16	酮麝香	28	30	30	25	10
17	麝子麝香	7	—	10	30	10
18	麝香酊 10%	—	30	50	20	30
19	人造龙涎香	—	—	—	80	—
20	圆叶当归根油	15	—	—	—	10
21	香叶油	20	80	10	—	20
22	鸢尾浸膏	—	—	—	7	—
23	甲位紫罗兰酮	—	80	—	—	—
24	甲基紫罗兰酮	70	—	—	—	—
25	玫瑰净油	15	50	180	50	30
26	大花茉莉净油	7	70	40	80	20
27	晚香玉净油	7	10	—	—	—
28	依兰油	—	30	—	10	—
29	薰衣草净油	—	—	60	—	150
30	金合欢净油	—	—	50	—	10
31	甜橙花净油	—	—	—	80	20
32	苦橙花油	—	—	—	10	—
33	香石竹香精	—	—	—	18	—
34	乙酸苧酯	18	50	—	—	—
35	水杨酸异丁酯	35	—	—	—	—
36	水杨酸甲酯	5	—	—	—	—
37	羟基香茅醛	—	—	—	40	—
38	水杨酸戊酯	—	30	10	10	10
39	吐鲁香树脂	—	20	10	—	25
40	苏合香树脂	—	—	10	—	25
41	安息香树脂	35	—	—	7	—
42	龙蒿油	10	5	—	—	—
43	十一醛 10%	—	5	—	—	—
44	百里香油	—	—	—	—	10
		1000	1000	1000	1000	1000

解说 J*1可属馥奇型的正规方处方格局。

J*2是具有多种花香香韵的馥奇型衍变方。

J*3是重用豆香和甜花香的馥奇型衍变方。

J*4是重用木香香韵的馥奇型衍变方。

J*5是重用豆香及清花香香韵的衍变方。

2. 扑却按香气挥发度排列的香薇（馥奇）型香精中常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 苯乙酮 乙酸苄酯 苯甲酸甲酯	15 对甲氧基苯乙酮 洋茉莉醛	73 金合欢净油 79 灵猫香净油
2 芳樟醇 水杨酸甲酯 玫瑰木油	20 香紫苏油 21 大茴香醛 甲位紫罗兰酮 没药香树脂 迷迭香油	90 龙蒿油 100 二苯甲酮 海狸香净油 香豆素 葵子麝香 酮麝香 橡苔浸膏 广藿香油 檀香油 黑香豆浸膏 十一烯醛 香兰素 岩兰草油
3 对甲基苯乙酮 黄樟油	24 香叶油（法国） 玫瑰油 依兰油	
4 桉叶油 薰衣草油	27 二甲基代对苯二酚	
5 香柠檬油	43 大花茉莉净油 玫瑰净油 晚香玉净油	
7 丙酸苄酯	45 乙酸龙脑酯	
8 水杨酸戊酯 柏木油 苯乙酸异丁酯 水杨酸异丁酯		
10 乙酸芳樟酯		
12 桉叶油（法国）		

第十五节 古龙 (Eau de Cologne) 型香精

一、论香气（明体例）

“古龙”亦可称为“科隆”，这个名称是由德国地名“Köln”（法文称为Cologne）音译而来。从调香上来说，译为“古龙”可兼顾音和意。“Eau de Cologne”法语意为“古龙水”（德文为Kölnische Wasser），因为它原是一种香型，以后调香师习称“Eau de Cologne”为“古龙”香型。但今日“古龙水”有两种涵义：一是指古龙香型；另一种是指含各种香型香精较低（一般在2~5%）的香水。在本节中论述的是指前者。

古龙型的由来，传说不一，但多数人认为是起源于1690年意大利理发师费弥尼（Jean Paul Feminis）。据说是在他获得三百年前（约在1370年）的《匈牙利水》（Eau de la Reine de Hongrie）配方（主要用迷迭香油与乙醇配成）的基础上，增用了意大利产的苦橙花油、香柠檬油、甜橙油等创拟成的一种甚受欢迎的盥用水，并传给他的后代法利那（Jean-Antoine Farina）。其后法利那迁居德国科隆市，将此盥用水定

名为“Kölnische Wasser”或“Eau de Cologne”，并在法国巴黎设立分公司销售此种“古龙水”。由于此种“水”风行不衰，从而形成一种经典式的香型——“古龙型”。

经典式的古龙的香气是以果香（柑桔类的清甜新鲜香气）及鲜韵（橙花）为主，辅以草香（迷迭香）或清韵（薰衣草），香气持久性较低而不用定香剂。1863年英国潘哈里贡（Penhaligon）的古龙配方可为代表：

橙花油	3英两 (Oz)
苦橙花油	1英两
甜橙油	4英两
柠檬油	4英两
香柠檬油	4英两
迷迭香油	2英两
葡萄酒乙醇	6加仑 (Gallon)

经典式的古龙型香水的制法（即古龙香精的用法）特殊，是将各种精油（橙花油或苦橙花油除外）加入至乙醇（和水）中搅匀储存一定时期后，用蒸馏法蒸馏，在取得的馏出乙醇液中加入橙花油或苦橙花油（必要时经过过滤）而得，由于高档品是用葡萄酒乙醇配制，所以往往在成品中加入极微量水芹醚（Oenanthic ether）以显出是葡萄酒乙醇的风格。

多年以后，经典式的古龙在香型上基本没有变化，不过在香料品种应用上有所扩大，如增用了橙叶油、防臭木油、香紫苏油、百里香油、香橼油、柠檬叶油、白柠檬油以及一些相应的合成香料，同时开始用安息香树脂等一些香树脂类作为定香剂。

古龙型深受消费者的喜爱，近百年来在处方上有不少衍变，在基本香韵上仍以柑桔属鲜果青香为主辅以橙花的鲜韵，此外，还增用了辛香、豆香、琥珀香、动物香、其他花香等等。如俄罗斯型古龙、英国式古龙、琥珀古龙、含羞花古龙、三叶草古龙、百花古龙等等（见本节参考性配方）。但这些配方都仍具有古龙的经典风格。古龙香型虽与“薰衣草水”型（Lavender Water）和“花露”^①型（Florida Water）有相似之处，但有区别。前者重用薰衣草的清花香，后者则多用辛香（肉桂、丁香等）。

简要地说，作为古龙型的香气，主要是突出柑桔类果香，要有明显的新鲜清爽令人有舒适愉快的青清气息。

二、选香料（定品质）

古龙型香精配方中用料而也较广，但有些品种在用量上要注意，以免变型，所以，我们在主香香料中只列入经典式古龙香型的香料品种，其余一些辅助（有的是必要的）香气和衍变方用的香料则列入和合剂中，其中用量要特别注意的则列入于修饰剂中。此外，对一些含萜烯类成分较多的精油特别是柑桔类叶和果皮的精油宜多用除萜精油（用量可减少）；浸膏中含蜡质成分较多的品种最好使用净油（用量可减少），以提高香精在乙醇（包括含水较高的）的溶解度或澄明度。

^① 用“花露”型的称呼是防止与国内常见的“花露水”产品混淆。

1. 主香香料

香柠檬油、柠檬油、甜橙油、苦橙花油、玳玳花油、桔子油、苦橙油、红桔油、橙叶油、柠檬叶油、玳玳叶油、香橼油、白柠檬油、柚皮油、柚叶油、香柠檬薄荷油、勒欖油、乙酸芳樟酯、“香柠檬醛”等等。

2. 和合剂

迷迭香油、薰衣草油、杂薰衣草油、防臭木油、蜜蜂花油(Melissia oil)、香紫苏油、山苍子油、柠檬草油、岩蔷薇净油、白兰叶油、芳樟叶油、百里香油、玫瑰木油、圆油(Grape-fruit)皮油、柠檬醛、“柑青醛”、“柠檬腈”、香茅腈、苯乙醇、橙花醇、月桂烯醇、二氢月桂烯醇、芳樟醇、乙酸诺卜酯、乙酸香叶酯、乙酸松油酯、甲酸香茅酯、邻氨基苯甲酸甲酯、甲基乙位萘甲酮、“橙花酮”等等。

3. 修饰剂

香叶油、丁香油、菖蒲油、肉豆蔻油、芫荽子油、芹菜子油、小茴香油、八角茴香油、众香子(Pimento)油、海索草(Hyssop)油、小豆蔻油、杜松子油、甜罗勒油、丁香罗勒油、肉桂油、龙蒿油、黑香豆浸膏、橡苔净油、树苔净油、月桂树叶(Bay leaf)油、薄荷油、康酸克油、岩兰草油、檀香油、广藿香油、甘牛至油、穗薰衣草油、麝香酊、灵猫香酊、龙涎香酊、丁香酚、异丁香酚、丁香酚甲醚、肉桂醛、洋茉莉醛、“女贞醛”、辛醛、癸醛、十二醛、甲基壬基乙醛、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、苯乙醛、香兰素、羟基香茅醛、香茅醛、兔耳草醛、异环柠檬醛、对乙基甲位，甲位二甲基苯丙醛、香豆素、己酸烯丙酯、二氢茉莉酮酸甲酯、异茉莉酮酸甲酯、乙酸月桂烯酯、甲酸香叶酯、甲酸芳樟酯、乙酸香茅酯、乙酸龙脑酯、丙酸芳樟酯、丙酸乙酯、邻氨基苯甲酸甲酯、乙酸辛酯、乙酸乙酯、庚酸乙酯、乙酸苧酯、酮麝香、葵子麝香、三甲苯麝香、“橙花素”、灵猫酮、四甲基八氢萘基甲酮、四甲基乙酰基萘、降龙涎香醚、龙涎香醚、乙位萘甲醚、乙位萘乙醚、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、橙花叔醇、甲位戊基桂醇、玫瑰醇、香叶醇、甲基壬基甲酮、薄荷脑、龙脑、癸醇、十一醇、“风信子素”、十二醇等等。

4. 定香剂

鸢尾浸膏、吐鲁香树脂、秘鲁香树脂、安息香树脂、防风根香树脂、苏合香树脂、没药香树脂、榄香树脂、圆叶当归根油、桂酸苧酯等等。

5. 花香香料

大花茉莉净油、小花茉莉净油、玫瑰油、香石竹净油、梔子花净油、树兰油、树兰净油、依兰油、依兰净油、含羞花净油、金合欢净油等等。

三、示范性配方及解说（拟配方）

古龙型香精配方

千分比(重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	玳玳叶油	250	—
2	苦橙叶油	—	20.0
3	香柠檬油	100	100.0
4	柠檬油	50	50.0
5	甜橙油	80	40.0
6	柠檬醛	10	5.0
7	乙酸芳樟醇	—	52.5
8	芳樟醇	—	90.0
9	乙酸香叶醇	—	20.0
10	香茅醇	—	40.0
11	“橙花素”	—	5.0
12	玳玳花油	100	—
13	薰衣草油	30	20.0
14	百里香油	30	—
15	苯乙醇	50	80.0
16	香叶油	80	20.0
17	香紫苏油	10	20.0
18	甲基紫罗兰酮	10	50.0
19	小花茉莉浸膏	40	—
20	岩兰草油	10	20.0
21	檀香油	10	—
22	丁香油	20	—
23	小花茉莉净油	—	20.0
24	树兰油	—	10.0
25	梔子花浸膏	—	7.0
26	甲位己基桂醛	—	25.0
27	羟基香茅醛	—	100.0
28	兔耳草醛	—	10.0
29	异丁香酚	—	18.0
30	人造檀香	—	20.0
31	乙酸柏木酯	—	50.0
32	香豆素	—	10.0
33	香兰素	10	20.0
34	洋茉莉醛	—	20.0
35	葵醛	—	1.0
36	十二醛	—	1.0
37	岩蔷薇浸膏	10	5.0
38	安息香树脂	30	—
39	苏合香树脂	30	—
40	薄荷油	15	—
41	乙酸乙酯	15	—
42	酮麝香	30	—
43	灵猫香膏	—	2.5
44	麝香105	—	50.0
		1000	1000

解说 甲方基本上是属于经典式古龙型香精的处方格局，其衍变之处有：

- (1) 增用了茉莉鲜韵花香与玫瑰甜香香韵；
- (2) 增用了香紫苏与岩蔷薇的琥珀香韵；
- (3) 增用了膏香、豆香与动物香香韵、提高了香气持久性；
- (4) 增用了辛香香韵；
- (5) 增用了木香香韵，此种香气是用来衬托琥珀香的，用量不能过多，否则将变型；

(6) 用酒香的乙酸乙酯是经典式古龙水中带有谷物乙醇气息之意，薄荷油是作提升清头香之用。

乙方是属于增加花香的古龙型香精处方格局。花香中有茉莉、树兰(鲜韵)，羟基香茅醛与兔耳草醛是比拟铃兰(鲜幽韵)，香叶油、苯乙醇与香茅醇是比拟玫瑰(甜韵)、梔子花(甜鲜韵)，橙花与薰衣草花香是古龙型应有的花香。此外，多用合成香料以取代部分天然香料(包括香柠檬、茉莉、橙花、薰衣草等)是取其价格较廉之意。再者，另用脂蜡香中的醛香香气修饰头香，增用动物香于基香，同时还可提高香精香气的持久性。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 参考性古龙型香精配方

(1) 法利那(Farina)式古龙型香精配方(摘自Robert, 《Encyclopedie》1834年)

序 号	香 料 品 名	数 量 (kg)
1	香柠檬油	6.2
2	柠檬油	3.1
3	橙花油	0.8
4	丁香油	1.6
5	薰衣草油	1.2
6	迷迭香油	0.8

解说 将上述香精加入到90%(V/V)乙醇100l中，静置30天后过滤得古龙型香水，此是典型的古龙型传统式处方格局，成品香水香气持久性不长。也有将此水经过部分蒸馏来取得古龙型香水者。

(2) 法利那式古龙型香精〔杜凡尔 (Durville)〕配方及古龙型香水的制备方法

序 号	香 料 品 名	数 量
1	香柠檬油	310g
2	柠檬油	250g
3	甜橙油	250g
4	橙花油	40g
5	橙叶油	60g
6	薰衣草油	120g
7	鲜蜜蜂花(Melissa)叶10kg、迷迭香草5kg、鸢尾根干粉1kg温浸于95%(V/V)乙醇25l及水4l的溶液中, 12小时后蒸馏馏出含香乙醇溶液, 将香料序号1~6的混合物加入含香乙醇溶液中, 随后再加入95%乙醇25l, 放置1月, 过滤备用。	

解说 用蒸馏法制古龙型香水是经典式的方法。从方中可见, 最早的古龙型香精与香水的留香时限是短的。

(3) 古龙型香精配方(比洛-威尔斯)

千分比(重量)

序 号	香 料 品 名	BW* ₁	BW* ₂	BW* ₃
1	香柠檬油	330	200	350
2	柠檬油	180	200	260
3	甜橙油	250	200	200
4	薰衣草油	60	70	70
5	迷迭香油	50	50	50
6	苦橙叶油	80	130	—
7	橙花油	30	100	60
8	香紫苏油	5	—	—
9	蜜蜂花油	—	50	—
10	丁香油	—	—	20
11	安息香树脂	16	—	—
		1000	1000	1000

解说 以上BW*₁、BW*₂、BW*₃三方均属经典式的古龙型香精配方格局。在最早的古龙型香精中, 鲜见有用香紫苏油的报道。

(4) 古龙型香精配方 (捷里聂克)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5
1	香柠檬油	330	280	300	250	280
2	柠檬油	170	200	180	250	280
3	甜橙油	170	180	180	50	250
4	苦橙油	—	—	—	130	—
5	薰衣草油	80	40	80	30	30
6	迷迭香油	80	20	80	30	25
7	白柠檬油	—	—	—	50	—
8	白百里香油	—	—	—	6	—
9	橙叶油	—	—	30	—	80
10	苦橙花油	170	90	120	150	25
11	玫瑰油 (保加利亚)	—	—	3	—	—
12	香叶油 (法国)	—	—	—	10	—
13	依兰油	—	—	1	—	—
14	橙花醇	—	—	—	—	10
15	乙酸苄酯	—	—	—	—	5
16	香紫苏油	—	—	—	20	—
17	羟基香茅醛	—	—	—	—	5
18	乙酯异丁香酚酯	—	—	—	—	5
19	异丁香酚苯酯	—	—	—	25	—
20	鸢尾浸膏	—	30	6	—	—
21	安息香树脂	—	180	30	—	—
22	麝香	—	—	—	—	5
23	麝香酊 3%	—	—	30	—	—
		1000	1000	1000	1000	1000

解说 J*1是经典式古龙型香精正规方处方格局, 完全不用定香剂。

J*2与J*3是经典式古龙型香精处方, 但加入了定香剂香料。

J*4可属经典式古龙型香精处方, 但加入了琥珀香(香紫苏油)与豆香(异丁香酚苯酯)香料。

J*5可属经典式古龙型香精处方, 但加入了少量动物香香料和辛香(乙酸异丁香酚酯)香料。

(5) 古龙型香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P*1
1	香柠檬油	300
2	柠檬油	200
3	桔子油	150
4	薰衣草油	50
5	迷迭香油	40
6	橙叶油 (法国)	100
7	苦橙花油	70
8	香紫苏油	5
9	玫瑰香精	10
10	乙酸乙酯	20
11	耐麝香	5
12	安息香树脂	50
		1000

解说 本方属经典式古龙型香精处方格局, 用了少量动物香与琥珀香和膏香定香剂。用乙酸乙酯是为了增加谷物乙醇的气息。此香精配成后要储放一个月并时而搅拌之。

(6) 古龙型香水配方 (扑却) 份数 (重量)

P*1,

将香柠檬油8份、柠檬油6份、甜橙油5份、薰衣草油1份、鸢尾根干粉10份置于90% (V/V) 乙醇500份与蒸馏水70份 (共600份) 中, 混合后在温水浴中温渍24小时。加热蒸馏, 收集馏出液500份。在此馏出液中, 加入苦橙花油2.5份、迷迭香油0.5份、安息香树脂5份和90% (V/V) 乙醇500份。共得1008份, 放置一个月。

P*2,

将香柠檬油10份、柠檬油5份、甜橙油5份、蜜蜂花油1份、迷迭香草50份置于90% (V/V) 乙醇1000份与蒸馏水100份中混合后, 在温水浴中温渍12小时; 加热缓缓蒸馏, 收集馏出液1000份。在此馏出液中, 加入橙花油2份、橙叶油 (法国) 3.5份、百里香油0.5份、鸢尾浸膏4份。共得1010份, 放置一个月。

P*3,

将橙花油5份、香柠檬油12份、柠檬油6份、迷迭香油1份、牛至 (Origanum) 油0.5份、薰衣草油0.5份、橙花水 (液缩3倍者) 50份, 溶于90% (V/V) 乙醇950份中, 然后再加入龙涎香酊 (3%) 5份。共得1030份。温渍7天, 并经常搅拌之。在后5天中, 每天再加入橙花水 (液缩3倍者) 10份, 最后约得1080份。用助滤剂过滤。

解说 P*1、P*2、P*3均属经典式的古龙型香水的制法。其特点: 一是先温渍后蒸馏; 二是橙花油必需在蒸馏后再加入馏出液中, 因为防止橙花油受热损失香气。

(7) 古龙型香精配方 (葛特福塞)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	G*1	G*2	G*3
1	香柠檬油	400	300	100
2	柠檬油	250	300	200
3	甜橙油	200	—	50
4	苦橙油	—	500	—
5	白柠檬油	210	100	—
6	柠檬叶油	100	—	—
7	除苦橙叶油	—	400	—
8	薰衣草油	—	—	50
9	迷迭香油	560	—	30
10	玫瑰木油	50	—	—
11	柠檬醛 (优质)	200	310	62
12	乙酸芳樟酯	—	—	250
13	乙酸松油酯	—	500	—
14	橙花油	870	—	120
15	乙位萘基甲酮	—	40	—
16	“橙花素”	—	40	—
17	松油醇	—	—	30
18	乙酸半酯	10	—	—
19	玫瑰香精	—	—	20
20	香兰素	—	—	20
21	丁香粉	—	—	10
22	桂酸乙酯	—	—	10
23	岩蔷薇浸膏	—	—	10
24	安息香树脂	—	—	10

解说 G*1与G*2均属经典式古龙型香精处方格局。G*1方中多用天然香料品种，G*2方中则多用一些合成香料品种。

G*3是属于衍变的现代古龙型香精配方。其特点是用了豆香、膏香与琥珀香的定香剂，还用了玫瑰甜香与辛香。此香精呈浅棕色。

(8) 古龙型香精配方 (萨勃劳)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	Ce*1
1	香柠檬油	6.0
2	柠檬油	6.0
3	香橙油	0.4
4	薰衣草油	1.0
5	迷迭香油	1.0
6	红百里香油	1.0
7	苦橙叶油	0.1
8	玫瑰醇 10% (乙醇溶液)	0.6
9	硝基麝香 (苯甲酸半酯饱和溶液)	5.0
10	丁香油	0.1
11	安息香树脂 5% (乙醇溶液)	10.0
12	浸花水	10.0
13	玫瑰水	40.0

解说 Co*1可属于经典式古龙型香精处方格局。将上述香精加入至90% (V/V) 乙醇850份与蒸馏水150份中后成为古龙型香水。如在此古龙型香水中, 每10l中加入一滴水芹醚 (Oenanthic Ether), 可取得似乎是用葡萄酒乙醇配制的风味。

(9). 古龙型香精配方 (柯拉)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	Co*1	Co*2	Co*3	Co*4
1	香柠檬油	300	210	300	280
2	柠檬油	370	210	300	280
3	薰衣草油	80	50	40	80
4	乙酸芳樟酯	—	—	—	30
5	橙花醇	—	95	—	—
6	橙叶油	—	50	40	—
7	橙花油	—	30	20	30
8	迷迭香油	—	30	20	40
9	野百里香油	15	—	—	—
10	白百里香油	25	20	20	—
11	海索草油	10	30	—	—
12	甘牛至 (Marjoram) 油	10	—	—	—
13	龙蒿油	5	—	—	—
14	蜜蜂花油	30	—	—	—
15	甜橙花净油	—	20	—	—
16	香紫苏油	—	30	—	—
17	玫瑰油 (保加利亚)	—	10	5	—
18	苯乙醇	—	—	30	—
19	甲位紫罗兰酮	—	—	45	100
20	甲基紫罗兰酮	—	65	—	—
21	小豆蔻油	10	—	—	—
22	斯里兰卡玉桂油	10	—	—	—
23	丁香油	20	—	—	—
24	异丁香酚	—	—	—	30
25	葛缕酮 (黄葵酮)	10	—	—	—
26	大花茉莉净油	—	10	—	—
27	羟基香茅醛	—	80	—	—
28	香兰素	—	—	30	—
29	香豆素	—	—	—	10
30	洋茉莉醛	—	70	100	80
31	圆叶当归根油	5	5	—	—
32	麝香子净油	—	—	10	—
33	麝子麝香	—	—	40	10
34	酮麝香	—	—	—	30
35	鸢尾浸膏	—	5	—	—
36	安息香树脂	65	—	—	—

解说 Co*1是属于经典式古龙型香精处方格局，但修饰以辛香，增用定香剂少量。

Co*2是增用多花香的古龙型香精衍变方。花香中有玫瑰、茉莉、铃兰和紫罗兰花。薰衣草清香与橙花香是经典式古龙型中应有的。

Co*3是属于增加琥珀香-龙涎香的古龙型香精处方，并修饰以豆香。本香精的香气持久性较前两方稍强。

Co*4是属于俄罗斯式古龙型 (Russian Colonge) 香稍处方格局。

凡增用或增加花香或辛香或豆香或琥珀香或动物香都不应压抑古龙型的基本果香与清花香的表现，否则会导致变型。

(10) 俄罗斯式古龙型香精配方 (曼-温特)

份数(重量)

序 号	香 料 品 名	MW*
1	香柠檬油	40.0
2	柠檬油	20.0
3	甜橙油	20.0
4	红桔油	2.0
5	薰衣草油	6.0
6	迷迭香油	4.0
7	配制橙花油	12.0
8	甲基紫罗兰酮	0.5
9	丁香油	2.0
10	香兰素	5.0
11	香荚兰豆酊	160.0
12	吐鲁香膏酊	250.0
13	海狸香酊	35.0
14	配制琥珀香香精	10.0
15	配制龙涎香	5.0
16	葵子麝香	20.0
17	橡苔净油	0.5

解说 曼 (Mann) 与温特 (Winter) 是两位奥地利调香师。本方是古龙型香精衍变方之一。其中橡苔用量要注意，如多用将转为素心兰型。

(11) 古龙型香精 (包括制成古龙型香水) 配方 (福建)

序 号	香 料 品 名	F*1	F*2	F*3	F*4	F*5
1	新鲜蜜蜂花草	10kg	—	—	—	—
2	迷迭香草	5kg	—	—	—	—
3	鸢尾干根粉	1kg	—	—	—	—
4	香柠檬油	320 ml	350 ml	500 ml	600 ml	250 ml
5	柠檬油	275 ml	300 ml	400 ml	125 ml	175 ml
6	甜橙油	250 ml	350 ml	—	25 ml	—
7	白柠檬油	—	75 ml	125 ml	50 ml	125 ml
8	桔子油	—	—	125 ml	—	—
9	除静电柠檬油	—	—	—	—	5 ml
10	除静电甜橙油	—	—	—	—	5 ml
11	橙叶油	50 ml	100 ml	—	250 ml	25 ml
12	薰衣草油	120 ml	—	125 ml	125 ml	100 ml
13	芳樟醇 (自玫瑰木油)	20 ml	—	25 ml	—	—
14	迷迭香油	—	140 ml	—	100 ml	25 ml
15	防臭木油	—	25 ml	—	—	25 ml
16	橙花油	100 ml	75 ml	—	—	—
17	香樟油	—	—	—	25 ml	125 ml
18	甲位萘罗酮	—	—	—	—	5g
19	椒样薄荷油	—	25 ml	—	—	—
20	癸醇	—	—	5g	—	10g
21	癸醛	—	—	5g	—	5g
22	异丁香酚	—	—	—	—	20g
23	酮麝香	—	—	—	—	50g
24	龙涎香酊	—	500 ml	—	250 ml	—
25	麝香子酊	—	125 ml	—	1000 ml	1000 ml
26	配制灵猫香 50%	—	250 ml	125 ml	500 ml	—
27	麝香酊	—	—	125 ml	—	—
28	安息香树脂	100g	—	—	—	—
29	安息香树脂酊	—	—	1000 ml	—	750 ml
30	橙花水	—	—	1000 ml	—	—
31	橙花油 1.5% (以乙醇为溶剂)	—	—	—	10000 ml	—
32	玫瑰花水	—	—	1500 ml	—	—
33	鸢尾酊	—	—	—	—	1250 ml
34	黑香豆酊	—	—	—	—	1000 ml
35	香荚兰豆酊	—	—	—	—	1000 ml
36	蜜蜂花乙醇浸剂	—	2500 ml	3000 ml	—	5000 ml
37	水芹酊 10% (以乙醇为溶剂)	—	2.5 ml	—	2 ml	2.5 ml
	乙醇95% (V/V)	25000 ml	47000 ml	48000 ml	40000 ml	41000 ml
	蒸馏水	5000 ml	—	—	—	—

解说 F*1是属于法利那式古龙型香水的配方。方中第1~3序号香料先置于95% (V/V) 乙醇25l和蒸馏水5l中, 用热水浴浸渍24小时, 然后在沸水浴上蒸馏, 回收馏出液25l, 将其他香料 (包括酊剂及水剂) 加入此馏出液中。

F*2是属于加入动物香的经典式古龙型香水的配方。

F*3的处方格局与F*2相同, 但用癸醛与癸醇提升果香。

F*4是属于英国式古龙型香水的配方,但增多了橙叶油的用量。

F*5是属于俄罗斯式古龙型香水的配方,增用了辛香与豆香香料。

F*2、F*4与F*5方中用水芹醚乙醇溶液,是取得经典式古龙型香水中应用葡萄酒乙醇风味之意。

第十六节 花露 (Florida Water) 型香精

〔附薰衣草水 (Lavender Water) 型香精〕

一、论香气 (明体例)

花露型可认为是由古龙型衍变而独立存在的一种流行性香型,它起源于美国。“花露水”是我国调香界对英文“Florida(佛罗里达,美国南方的一个州名) Water(水)”的译名,“花露水这个称呼也有两种涵义,一是指“花露型”香精,一是指由“花露型”或衍变为其它香型香精所制备成的盥用香水(一般只含香精2~5%习称为花露水)的通称。我们在本节中论述的是前者。

花露型是界于“古龙型”与“薰衣草水型”^①之间的一种香型。它的香气特征也是具有新鲜爽快、令人清醒的感觉。正规的花露型是以青滋香、果香与辛香三种非花香韵为主,辅以清、甜花香韵,并以少量动物香为基香所组成。现今花露型的香气,除保持有青滋香、果香(主要是柑桔类果香)辛香及清花香韵外,在花香韵上有不少变化;有的则在动物香的用量上增加,并兼用琥珀香,可以说衍变程度较大。

薰衣草水型也可认为是由古龙型衍变而独立存在的一种流行性香型。香气也是清新飒爽,有醒脑清神之功。它起源于英国,流行迄今。正规的薰衣草水型是以薰衣草清花香韵和柑桔类果香韵(主要是香柠檬)为主,辅以琥珀香或动物香香韵,其中薰衣草清香与柑桔类果香的用量比宜是2:1。现今的衍变方中,增用了药草香、豆香、辛香、木香,在花香韵的增用上则变化较大。从国际上看,薰衣草水型是偏于作为男用盥用香水的香型。1780年英国雅德丽(Yardley)公司出产的“薰衣草水(Lavender Water)”是典型的薰衣草水型,当时他们是采用英国种植的薰衣草提取的薰衣草油。

二、选香料 (定品质)

花露型与薰衣草水型香精中所用的香料品种大体相同,其中有的也与古龙型相似,不过在用量上有的则有区别。在高档香精配方中可多用天然香料,其中有的品种宜用除垢精油或净油以改善香精在乙醇(70~90%)中的溶解度。在中、低档香精配方中可用其配制精油或代用品或多用合成香料。下例是这两种香型中常用香料品种。

1. 主香香料

香柠檬油、薰衣草油、杂薰衣草油、甜橙油、柠檬油、肉桂油(花露型中必用品)、丁香油(花露型中必用品)、薰衣草浸膏、穗薰衣草油、香柠檬薄荷油、乙酸芳樟酯、乙酸薰

^① “薰衣草水型”与薰衣草型之间的含意是有区别的。

衣草酯、乙酸松油酯、芳樟醇、橙花醇、香叶醇、丁香酚、“香柠檬醛”、“橙花酮”、肉桂醛等等。

2. 和合剂

橙叶油（除萜）、柠檬叶油（除萜）、玳玳叶油（除萜）、防臭木油、蜜蜂花油、柠檬草油、山苍子油、香紫苏油、香叶油、芫荽子油、松油醇、二氢月桂烯醇、乙酸月桂烯酯、乙酸香茅酯、乙酸玫瑰酯、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮等等。

3. 修饰剂

百里香油、迷迭香油、广藿香油、岩兰草油、檀香油、鸢尾浸膏、芹菜子油、欧芹子油、小豆蔻油、肉豆蔻衣油、香荚兰豆浸膏、黑香豆浸膏、橡苔净油、树苔净油、岩蔷薇净油、薄荷油、香兰素、香豆素、异丁香酚、异丁香酚苯醚等等。

4. 定香剂

灵猫香酊、灵猫香净油、龙涎香酊、麝香酊、海狸香酊、海狸香净油、安息香树脂、苏合香树脂、各种合成硝基麝香、大环麝香异色满麝香、茛满麝香类、降龙涎香醚、龙涎香醚等等。

5. 花香香料

常用的有橙花油、玫瑰油、大花茉莉净油、金合欢净油等等。衍变方中可用依兰油、铃兰净油、洋甘菊净油等等。

三、示范性配方及解说（拟配方）

1. 花露型香精配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	薰衣草油	300
2	香柠檬油	100
3	甜橙油	100
4	柠檬油	100
5	玳玳叶油	40
6	乙酸芳樟酯	100
7	乙酸松油酯	40
8	乙酸香叶酯	30
9	香叶油	50
10	丁香油	50
11	肉桂油	20
12	甲基紫罗兰酮	20
13	檀香油	20
14	龙涎香香精	30
		1000

解说 本方可属于花露型香精的正规方。其中柑桔果香与薰衣草清花香的用量基本相当；辛香香料是在正规方中必需用的；用龙涎香兼作定香剂；用少量木香修饰之。

2. 薰衣草水型香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	薰衣草油	360
2	穗薰衣草油	60
3	迷迭香油	30
4	香柠檬油	100
5	乙酸芳樟酯	100
6	乙酸香茅酯	20
7	柠檬油	50
8	甜橙油	50
9	橙叶油	20
10	百里香油	30
11	肉豆蔻油	5
12	丁香油	15
13	香叶油	50
14	紫罗兰酮	5
15	广藿香油	4
16	橡苔浸膏	20
17	香豆素	20
18	小花茉莉香精 (甲方)	30
19	灵猫香香精 (甲方)	1
20	龙涎香香精 (乙方)	40
		1000

解说 本方属于稍有衍变的薰衣草水型香精处方。主要是增用了辛香、豆香与花香香料。

四、国外参考性配方及有关资料

1. 国外花露型参考性香精配方

花露型香精配方 (柯拉)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	Co*1
1	薰衣草油	300
2	香柠檬油	200
3	乙酸松油酯	80
4	穗薰衣草油	100
5	柠檬油	150
6	柠檬草油	50
7	肉桂油	50
8	丁香酯	30
9	香叶油	40
		1000

解说 本方属于花露型香精正规方处方格局。其中柑桔果香与花香清韵香料的用量比在1:1左右。方中未用动物香，可在配制花露型香水时，另酌加少量动物香的酊剂。

2. 薰衣草水型香精配方

(1) 薰衣草水型香精配方 (捷里聂克)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5
1	薰衣草油 (法国)	800	120	500	300	500
2	薰衣草油 (英国)	—	360	—	—	—
3	薰衣草净油	—	—	—	200	50
4	穗薰衣草油	—	—	30	—	—
5	香柠檬油	250	80	200	150	150
6	甜橙油	—	30	20	—	30
7	龙蒿油	—	—	—	—	6
8	芫荽子油	—	—	—	5	—
9	百里香油	—	—	10	4	—
10	迷迭香油	—	—	20	—	—
11	橙花油	—	15	5	12	10
12	配制橙花油	20	—	—	—	—
13	甜橙花净油	—	—	5	—	20
14	苦橙叶油 (法国)	—	—	—	25	20
15	芹菜子油 10%	—	—	—	20	—
16	麝葵子油 10%	—	60	10	10	—
17	香紫苏油	—	—	—	10	5
18	岩蔷薇香树脂	—	—	—	—	10
19	麝香酊 3%	20	150	80	100	30
20	灵猫香酊 3%	20	150	50	20	20
21	海狸香浸膏	—	—	6	6	—
22	酮麝香	—	—	10	—	—
23	香豆素	8	—	—	3	—
24	黑香豆浸膏	—	—	—	10	5
25	香兰素	—	30	—	—	—
26	香荚兰豆酊 10%	50	—	—	—	30
27	异丁香酚苄基醚	—	15	—	—	—
28	鸢尾凝脂	20	4	—	5	—
29	香叶油 (法国)	—	—	10	—	—
30	甲基紫罗兰酮	—	—	—	—	15
31	配制玫瑰油	10	—	—	—	—
32	金合欢净油	—	—	—	6	—
33	羟基香茅醛	—	—	—	15	6
34	广藿香油	1	—	1	—	—
35	乙酸岩兰草酯	—	—	—	100	50
36	檀香油 (东印度)	—	—	10	—	—
37	丁香油	—	—	4	—	6
38	橡苔净油	1	—	—	1	—
39	安息香香树脂	—	—	30	—	30
40	苏合香香树脂	—	6	—	—	10
		1000	1000	1000	1000	1000

解说 在此五个配方中薰衣草清花香韵它柑桔类果香香韵的香料用量比例是1比0.5弱。

J*1 与 J*5 可属正规方。

J*2 方中多用动物香。

J*4 方中木香较显是一种衍变。

J*3 中未用豆香而微用辛香。

(2) 薰衣草水型香精配方 (赛琪威克)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	Se*1
1	薰衣草油 (英国)	800.0
2	薰衣草油 (法国, 40~42%)	250.0
3	香柠檬油	30.0
4	柠檬油	15.0
5	橙花油	5.0
6	岩蔷薇酊	50.0
7	香兰素	3.0
8	香豆素	2.5
9	酮麝香	12.0
10	橡苔酊	40.0
11	香叶醇	20.0
12	乙酸苄酯	10.0
13	吲哚 5%	2.5

解说 本方属英国传统式薰衣草水型配方。按上述配方, 加入95% (V/V) 22960份, 蒸馏水8000份可得到薰衣草水型香水32000份。本方由 F. H. Sedgwick 提供。

(3) 薰衣草水型香精配方 (扑却)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	P*1	P*2	P*3
1	薰衣草油 (英国)	200	150	120
2	薰衣草油 (法国)	—	50	40
3	香柠檬油	100	100	20
4	甜橙油	—	—	10
5	橙花油	—	—	5
6	麝香酊 3%	50	—	—
7	灵猫香酊 3%	—	40	50
8	香紫苏油	—	10	—
9	麝香子油 10%	—	—	20
10	鸢尾酊	50	50	20
11	苏合香酊	—	—	30
12	香兰素	—	—	10
13	异丁基酚苄基醚	—	—	5
		400	400	380

解说 P*1 与 P*2 均属正规方, 其中薰衣草油与香柠檬油的用量比为2:1。P*3 属于衍变方, 其中柑桔类果香香料的用量为薰衣草清香的三分之一弱, 并增了豆香与辛香料。

以上三方制成的香精, 可用90% (V/V) 乙醇, 配成为含香精3~4%的薰衣草水型香水。

3 扑却按香气挥发度排列的薰衣草水型香精中常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 乙酸苯酯	15 甲酸桂酯	70 水杨酸苧樟酯
2 芳樟醇	愈创木油	73 金合欢净油
4 薰衣草油	16 野百里香(Serpolet)油	79 灵猫香净油
苯乙醇	17 蜜蜂花油	80 羟基香茅醛
4 乙酸松油酯	18 菖蒲油	90 龙蒿(Tarragon)油
6 香柠檬油	甘牛至油	防风根树脂
苯甲酸苧樟酯	鸢尾净油	乙酸玫瑰酯
苯甲酸苯乙酯	20 香紫苏油	100 龙涎香
7 香叶醇(自香茅油)	21 圆叶当归子油	安息香树脂
8 香叶醇(自玫瑰草油)	甲位紫罗兰酮	海狸香净油
柠檬油	没药树脂	香豆素
丙酸苧樟酯	迷迭香油	乙基香兰素
橙花醇	22 丁香油	岩蔷薇浸膏
玫瑰醇	甲酸香叶酯	麝香
9 乙酸橙花酯	23 欧芹(Parsley)子油	橡苔净油
薄荷油	24 肉桂皮油	乳香树脂
10 洋甘菊油	桂酸乙酯	广藿香油
杂薰衣草油	香叶油	檀香油
乙酸苧樟酯	玫瑰油	黑香豆浸膏
11 桂酸苧樟酯	依兰油	岩兰草油
甲酸苧樟酯	30 麝香子油	
12 苦橙叶油(法国)	小豆蔻(Cardamon)油	
丙酸松油酯	31 檀花净油	
13 鸢尾醛	33 大根香叶(Zdravats)油	
	40 海索草油	
	41 豆蔻衣(Mace)油	
	43 大花茉莉净油	
	玫瑰净油	
	55 橙花叔醇	

第十七节 醛香 (Aldehydic) 型香精

一、论香气 (明体例)

醛香型在日用调香术中可说是一种比较新的流行性香型。它的香气特点是以脂肪族醛类香料的香气作为香精的主体香气的一部分, 并与花香和其它非花香韵组成整个香精的基体香气。这种处方方法与过去或习惯上将脂肪族醛类香气仅用来作为点缀香精的头香是不相同的。

醛香型首创人是法国调香师博(Ernest Beaux)。他于1921年创拟了“香奈尔五号 (Chanel No.5)”香水, 风行极盛。最初时这种香型被认为是一种想象型或幻想型 (Fantasy type)。其后由于仿效或类似的香型香精日见增多, 从而逐渐形成日用调香术中的一种现代化的香型——醛香型。

最初的“香奈尔五号”香水, 在其主体香气中, 除醛香外, 还有膏香 (如乳香等)、木香 (如愈创木油等)、琥珀香 (如岩蔷薇制品)、动物香 (麝香、灵猫香、龙涎香)、花香 (其中梔子花较明显, 还有玫瑰、茉莉、依兰等), 而醛香则贯串在头香、体香与基香之中。在头香上还兼有柑桔类果香。其后衍变的醛香型, 除仍保持脂肪族醛类香韵为主体香气之外, 常兼用动物香、木香、豆香、蜜甜香、青滋香、果香、膏香、琥珀香等非花香韵配合以多种花香香韵 (清、甜、鲜、幽及清甜、甜鲜、鲜幽、幽清均可用) 而组成。看来在选香韵上似乎可随意一些, 但在实际处方中, 如何在各种香韵间使之协调和谐而又明又暗地体现出脂肪族醛类香气则是不容易的。醛香过份突出会显得生硬不愉快; 用量配比不当, 不但会压抑或掩盖香精中的花香, 而且也会妨碍其中动物香的作用, 反而不成格调。这是醛香型香精处方时, 动用醛香的关键问题。

二、选香料 (定品质)

醛香型香精主体香气中所用的脂肪族醛类香料有:

辛醛、壬醛、癸醛、十一醛、甲基辛基乙醛、十二烯-10-醛、十二醛、甲基壬基乙醛等等。这些脂肪族醛类的相应的脂肪族醇类, 可作为这些醛类的和合剂或修饰剂。

其余的主香香料、和合剂、修饰剂以及定香剂与花香香料, 则根据所欲创拟的香气要求选用。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

醛香型香精配方

千分比(重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	甲基壬基乙醛	5
2	正十二醛	5
3	癸醛	5
4	香柠檬油	20
5	除茵柠檬油	20
6	除茵甜橙油	5
7	大花茉莉浸膏	120
8	“赛茉莉酮”	10
9	二氢茉莉酮 10%(以苯醇为溶剂)	5
10	乙酸苯酯	20
11	树兰油	10
12	玫瑰油	10
13	红玫瑰香精(甲方)	20
14	苯乙醇	15
15	含羞花净油	40
16	晚香玉浸膏	10
17	晚香玉香精(甲方)	20
18	玳玳花浸膏	50
19	玳玳叶油	40
20	依兰油	30
21	紫丁香香精(紫花甲方)	60
22	水仙花香精(白花乙方)	40
23	异丁香酚	15
24	水杨酸异丁酯	10
25	甲基紫罗兰酮	80
26	虎尾凝脂	5
27	“铃兰醛”	50
28	檀香油	10
29	岩兰草油	5
30	树苔净油	5
31	香紫苏油	10
32	海狸香浸膏	15
33	灵猫香净油	5
34	麝香香精(丙方)	200
35	环十五酮	15
36	麝香105	15
37	香兰素	5
38	香豆素	5
		1000

解说 本方是醛香、动物香与花香三韵并重的醛香型香精处方格局。其中醛香用脂肪族醛类香料三种,用量为1.5%;花香中用了甜(玫瑰)、鲜(茉莉、树兰、依兰、玳玳)、幽(水仙、晚香玉)、鲜幽(紫丁香、铃兰)、幽清(含羞花、紫罗兰花)五种香韵的香料;动物香中用了麝香、灵猫香与海狸香,还以琥珀香配合,头香中以柑桔果

香衬托。基香中用木香、豆香、辛香与青滋香陪衬。本方适用于配制香水。

四、参 考 资 料

醛香型香精中可选用的几类香气香料的一般用量幅度参考表。

1. 脂肪族醛类香料: 1.5~5.0%

2. 花香香料:

茉莉、依兰、树兰	10~20%
玫瑰、月季、蔷薇	2~5%
香石竹、桂花	3~5%
金合欢、含羞花	2~5%
草兰、紫罗兰花	7~10%
水仙、黄水仙	2~5%
苦橙花、玳玳花	5~10%
晚香玉、白兰	2~5%
梔子、风信子	2~5%
紫(白)丁香、铃兰	2~10%

3. 动物香香料:

龙涎香类	3~5%
灵猫香类	1~2%
麝香类	10~20%
海狸香类	1~2%

4. 其它非花香香料:

香薇(馥奇)、橡苔、树苔、豆香类	3~5%
香柠檬、柠檬、甜橙、苦橙、玳玳叶	5~7%
檀香、岩兰草、广藿香	2~5%
紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮类	10~15%

第十八节 东方香型 (Oriental) 香精

一、论香气 (明体例)

东方香型是调香师创拟的非花香型之一。它成为一种经典式香型的历史并不太悠久。最初创拟这种香型的主题思想是反映东方民族在宗教或祭祀活动时,燃薰具有木香、膏香、琥珀香的物质所散发出的庄严文雅、温暖浓甜的香气韵调。这种香型不仅迎合东方民族的爱好,同时也曾在西方国家流行,从而逐渐形成一种传统性香型。多年来,由于东方香型香精香气有了不少衍变,所以对东方香型的归类,调香师们各执己见:有的将它归入木香复方香型之中;有的认为它是衍变了的素心兰香型,只不过是头香的处理上比对素心兰香型所要求的低得多;也有认为它是幻想香型中一小分支;也有认为它

应该单独列为一类的。我们从香气韵调和处方体例来看，认为东方香型宜归成为非花型中传统性香型的单独一类。

通常的东方香型的香气组成，主要是木香与膏香，其次是浓厚的蜜甜香与动物香，其间嵌以花香（有时是一种花香韵，有时是几种花香韵）。有时在头香中使用适量的果香成脂蜡香（主要是醛香），此外也可适当增用豆香与辛香。从总体香气来看，它应是表现出木香、膏香、动物香、花香之间的融洽协调，气势浓强有力，香气持久性久长和香型稳定性极好（即在整个挥发过程中只有极微的香气变化）的高尚文雅的特点。

二、选香料（定品质）

东方香型香精香气要求浓强、持久而稳定，所以在按处方主题思想选香料品种及其使用量上都要与这些要求相适应。对主香香料要注意能保持木香、膏香、蜜甜香与动物香（包括琥珀香）之间的协调，并配合以必要的和合剂。花香香料的选用，一方面要按照主题思想，另一方面还要根据所创拟的香精的档次等级去选用天然真花香香料或是配制精油或是适宜的代用品。修饰剂的选用则要按照衍变的要求。由于主香香料及许多和合剂本身有较好的持久性和相当的定香能力，所以增用定香剂时也要视衍变的程度来选取。诚然，香精的用途与加香工艺条件，更是处方选料时必须同时予以考虑的。现大体列出各类香料品名如下：

1. 主香香料

檀香油、岩兰草油、广藿香油、柏木油、岩蔷薇制品、防风根香树脂、秘鲁香树脂、安息香树脂、麝香酊、人造檀香、檀香醇、岩兰草醇、乙酸檀香酯、乙酸岩兰草酯、苯乙酸檀香酯、降龙涎香醚、龙涎香醚、甲基紫罗兰酮、异甲基紫罗兰酮、甲基柏木基醚等等。

2. 和合剂

香紫苏油、香紫苏浸膏、没药香树脂、苏合香树脂、吐鲁香树脂、苍术硬脂、鸢尾凝脂、丁香油、苦橙叶油、玳玳叶油、橡苔浸膏、树苔净油、甘松油、桂叶油、香荚兰豆浸膏、香柠檬油（用做头香）、香兰素、乙基香兰素、羟基香茅醛、苯丙醛、2-乙基己醛环二乙缩醛、香柠檬醛、丁香酚、异丁香酚、丁香酚甲醚、异丁香酚甲醚、异丁香酚苄醚、乙酰基异丁香酚、甲位柏木醚、昆仑麝香、麝香105、萨利麝香、三环异色满麝香、酮麝香、三甲苯麝香、四甲基八氢萘基甲酮、四甲基乙酰基八氢萘、异长叶烷酮、二苯甲酮、“橙花酮”、2,7,8-三甲基环十二碳三烯-2,5,9-甲基甲酮、环十五酮、十五内酯、乙酰基柏木烯、柏木醇、桂醇、香茅醇、香叶醇、金合欢醇、芳樟醇、乙酸2-叔丁基环己酯、乙酸桂酯、正戊酸香叶酯、异戊酸香叶酯、桂酸甲酯、桂酸乙酯、桂酸异丁酯、邻氨基苯甲酸松油酯、苯甲酸3-甲基丁烯-2醇酯等等。

3. 修饰剂

麝葵子油、圆叶当归根油、格蓬油（作头香）、薰衣草油、穗薰衣草油、杂薰衣草油、甜橙油、柠檬油、白兰叶油、莞荑子油、松针油、冬青油（以上均作头香）、葛蒲油、迷迭香油、香附子油、香苦木皮油、愈创木油、香叶油、芹菜子油、小豆蔻油、姜油、甜罗勒油、丁香罗勒油、海狸香净油、乙酸异戊酯（作头香）、乙酸香叶酯、乙酸二甲基苯乙

基原酯、乙酸芳樟酯、乙酸月桂烯酯、二氢茉莉酮酸甲酯、茉莉酯、乙酸壬酯、乙酸苯乙酯、乙酸甲基苯基原酯、甲酸香茅酯、己酸烯丙酯、环己基丙酸烯丙酯、邻氨基苯甲酸甲酯、苯甲酸苄酯、苯甲酸异丁酯、苯乙酸对甲酚酯、苯乙酸丁酯、苯乙酸香叶酯、“杨梅醛”、丙酸苯乙酯、丙酸玫瑰酯、丁酸玫瑰酯、丁酸苯乙酯、异戊酸苯乙酯、水杨酸异戊酯、十二醇、苯乙酸、苯乙醇、苯丙醇、庚醇、癸醇、二甲基苯乙基原醇、“铃兰醛”、“新铃兰醛”、“槐青醛”、“柑青醛”、甲位戊基桂醛、甲位己基桂醛、大茴香醛、香豆素、丙位壬内酯、苯乙二甲缩醛、“风信子素”、壬醛、癸醛、十一醛、甲基壬基乙醛、甲基辛基乙醛、十一烯醛、“内十一烯醛”(以上醛类是作头香修饰剂之用)等等。

4. 定香剂

乳香香树脂、鸢尾浸膏、龙涎香酊、灵猫香膏、黑香豆浸膏、乙酸柏木酯、苯乙酸苯乙酯、桂酸桂酯、桂酸苄酯、桂酸苯乙酯、水杨酸苯乙酯、桂酸、“定香剂404”、灵猫酮、6-甲基四氢喹啉、异丁基喹啉等等。

5. 花香香料

玫瑰油、大花茉莉浸膏、大花茉莉净油、小花茉莉浸膏、小花茉莉净油、白兰浸膏、树兰油、树兰花浸膏、晚香玉净油、梔子花净油、香石竹净油、风信子净油、金合欢浸膏、金合欢净油、含羞花浸膏、含羞花净油、桂花浸膏、桂花净油、墨红浸膏、墨红净油等等以及上述香花的配制精油或香精。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

东方香型香精配方		千分比 (重量)
序 号	香 料 品 名	甲 方
1	檀香油 (东印度)	300
2	岩兰草油	250
3	广藿香油	60
4	红玫瑰香精 (甲方)	100
5	香叶油	20
6	甲基紫罗兰酮	140
7	香柠檬油	30
8	丁香酚	20
9	麝香105	30
10	龙涎香香精 (甲方)	50
		1000

解说 本方是一种较简单的东方香型香精处方。在总体香气中，偏重子甜，其中有干甜的木香、干甜的辛香以及纯甜的红玫瑰花香；头香用柑桔果香点缀；基香中再用两种动物香配合。本方亦可视为东方香型香精基。在应用性东方香型香精处方中，宜适当配用膏香、豆香的非花香香料和增用一些重花香香韵的花香型香料。

四、国外参考性配方及解说

1. 东方香型香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P*1	P*2
1	檀香油 (东印度)	—	300
2	广藿香油	—	50
3	岩兰草油	—	300
4	乳香香树脂	150	—
5	安息香香树脂	200	—
6	苯甲酸戊酯	100	—
7	红玫瑰香精 P*2	250	100
8	鸢尾浸膏	20	—
9	洋茉莉醛	100	—
10	香豆素	50	—
11	香兰素	50	—
12	岩蔷薇浸膏	10	—
13	异丁香酚	20	—
14	葵子麝香	50	50
15	甲基紫罗兰酮		200
		1000	1000

解说 以上两方均可属较简单的东方香型香精正规处方格局。

P*1 是以膏香、豆香与琥珀香为主体, 且只用一种玫瑰甜花香。

P*2 是以干甜木香为主体, 也只用一种玫瑰甜花香。

此两方均可视为东方香型香精基的配方, 其中葵子麝香用量超过IFRA1983年规定的限量。

2. 东方香型香精配方 (葛特福塞)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	G*1
1	檀香油	100
2	广藿香油	40
3	广木香油	50
4	没药油	80
5	圆叶当归根油	10
6	苯乙酸对甲酚酯	25
7	小豆蔻油	20
8	橙花油	275
9	玫瑰油	25
10	甲位戊基桂醛	100
11	薰衣草油	150
12	香柠檬油	100
13	壬醛-癸醛	10
14	癸醛-十二醛	15
		1000

解说 本方是以膏香、木香、辛香与动物香形成非花香主体；以玫瑰、茉莉、橙花形成花香主体；头香用薰衣草与香柠檬，并修饰以醛香。

3. 东方香型香精配方（比洛-威尔斯）

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	BW *1	BW *2	BW *3
1	岩兰草油	—	—	120
2	乙酸岩兰草酯	—	—	100
3	广藿香油	—	7.4	10
4	檀香油	—	36.5	40
5	乙酸愈创木酯(Guaiyl acetate)	—	—	40
6	Vetivrisine (Firmenich)	—	73.0	—
7	秘鲁香树脂	33.0	26.0	—
8	黑香豆净油	17.5	—	—
9	乙基香兰素	22.0	—	15
10	香兰素	—	39.0	—
11	香豆素	—	36.5	70
12	Heliotro pol(Firmenich)	—	3.5	—
13	桂醇	—	—	20
14	乙酸桂酯	—	—	30
15	“海狸香油”(Anhydrol L.G.)	22.5	3.7	—
16	香紫苏油	—	14.8	—
17	葵子麝香	—	7.4	30
18	十五内酯	—	9.2	—
19	灵猫酮	—	3.7	—
20	麝香酊 3%	—	287.1	—
21	异丁基苄基 10%	—	—	13
22	酮麝香	—	—	20
23	龙涎香香精 (BW*1)	—	—	30
24	梔子花香精 9058(L.G.)	—	36.5	—
25	橙花油	—	25.4	—
26	大花茉莉净油	—	14.8	—
27	玫瑰香精 (BW*1)	—	3.7	—
28	依兰油	—	3.7	—
29	大花茉莉香精 (BW*1)	—	—	70
30	Wardia (Firmenich)	—	—	12
31	冬青油	—	1.4	—
32	乙位异甲基紫罗兰酮	—	—	200
33	Opaslaunax (Hasslauer)	—	73.0	—
34	Humuscol (Descollognes)	—	58.2	—
35	香柠檬油	512.5	36.5	140
36	苦橙油 (几内亚)	87.0	—	—
37	优质苦橙油 (Lautier)	—	25.9	—
38	甜橙油	87.0	—	—
39	薰衣草油 (42%)	44.0	36.5	—
40	乙酸芳樟酯	164.0	—	—
41	芫荽醇 (Robertet)	—	108.5	—
42	芫荽子油 (苏联)	—	29.1	—
43	Oodatrol (Descollognes)	7.5	—	—
44	香茅醇	—	—	40
		1000	1000	1000

解说 以上三个配方都是属于东方香型香精基。方中都用了一些“特制品”，这些“特制品”我们尚未引进试用过，为了作参考而列出。

第十九节 木香复方 (Wood Complex)

香型香精

一、论香气 (明体例)

木香复方香型是二十世纪以来甚为流行的一种香型，常用于香皂、膏霜及香水的加香。它是非花香型香精中比较重要的一类。这类香型是以木香香韵为主体，和合以花香香韵和其它非花香香韵的复体香型。在头香中常显出果香或脂蜡香或草香或花香；在基香中则以蜜甜香或膏香或动物香或琥珀香或豆香来配合；有时还用苔青、素心兰或香薇香气来点缀主体木香香韵。这类香型的格调一般是要求浓甜而文雅、柔和且留久。

檀香、柏木、广藿香与岩兰草是常用的天然木香香韵香料。此外还有愈创木、香附子等等。

木香复方香型中以檀香复方是人们较为喜爱的类型，其中又以檀香玫瑰复方香型更受欢迎。

二、选香料 (定品质)

1. 主香香料 (木香)

檀香油 (包括白檀木油、穗檀木油、沙针油等，其中以东印度檀香油为最好)、柏木油 (其中以桧柏木油即赤柏木油或血柏木油为最佳)、岩兰草油、广藿香油、愈创木油、檀香醇、柏木醇、岩兰草醇、人造檀香、乙酸檀香酯、乙酸岩兰草酯、乙酸柏木酯、乙酸愈创木酯、异长叶烷酮、5(6)-甲酸甲酯基-1-甲基-4-异丙基-双环(2, 2, 2)-辛烯-2 [Mahaganat (Dragoco)]、3,3-二甲基环己基甲基甲酮 (Herbac (I.F.F)) 合成檀香208、合成檀香210等等。

2. 和合剂 (非花香韵)

木香复方香型中用于和合木香香韵的非花香韵多以蜜甜香、膏香、动物香、琥珀香、豆香香料，因此涉及的品种甚多，此处仅例举一些通常用的品种：岩蔷薇制品、玫瑰木油、芫荽子油、鸢尾净油、香叶油、缬草油、甘松油、香附子油 (经过分馏处理)、山荻油、秘鲁香树脂、防风根香树脂、芳樟醇、苯乙醇、玫瑰醇、香叶醇、松油醇、十二醇、十一烯醛、甲位柏木醚、乙位紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、四甲基八氢萘基甲酮、2,7,8-三甲基环十二碳-2, 5, 9-三烯基甲基甲酮、十五内酯、甲基柏木基醚、乙酸2-叔丁基环己酯、乙酸对叔丁基环己酯、乙酸桂酯、乙酸诺卜酯、乙酸三环癸烯酯、乙酸香叶酯、丁酸玫瑰酯、苯乙酸香叶酯、苯乙酸乙酯、苯乙酸丁酯、丙酸苯乙酯、乙酰基柏木烯、四甲基乙酰基八氢萘等等。

3. 修饰剂

木香复方香型中用的修饰剂范围更广，现例举一些常用品种：橡苔制品、树苔制品、香紫苏油、丁香油、肉桂油、肉豆蔻衣油、格蓬油、香柠檬油、柠檬油、甜罗勒油、松针油、小茴香油、杜松子油、葛蒲油、没药油、二苯醚、异丁香酚甲醚、麦芽酚、丁香酚、二甲基代对苯二酚、环高柠檬醛、洋茉莉醛、“铃兰醛”、香兰素、乙基香兰素、香豆素、对甲基苯乙酮、对甲氧基苯乙酮、丁二酮、二苯甲烷、十二醇、乙酸芳樟酯、己酸烯丙酯、邻氨基苯甲酸甲酯、“杨梅醛”、乙酸辛酯、桂酸甲酯、桂酸乙酯、桂酸桂酯、溴代苯乙烯等等。

4. 定香剂

苏合香树脂、秘鲁香树脂、吐鲁香树脂、安息香树脂、乳香树脂、圆叶当归根油、二甲苯麝香、酮麝香、麝香105、三环异色满麝香、萨利麝香、苯乙酸檀香酯、灵猫酮等等。

5. 花香香料

用于木香复方香型中的花香香料，范围更广，现例举一些常用品种：

玫瑰油、墨红净油、依兰油、卡南加油、薰衣草油、杂薰衣草油、木香花(*Rosa banksiae*)净油、大花茉莉净油、小花茉莉净油、桂花净油、金合欢净油等等以及上述品种的配制精油或代用品或香精。

三、示范性配方及解说（拟配方）

木香复方香型香精配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	檀香油	330	330	—
2	赤柏木油（优质）	100	—	300
3	岩兰草油	10	50	30
4	广藿香油	30	20	10
5	人造檀香（或“合成檀香”）	—	—	100
6	异长叶烷酮	—	—	10
7	乙酸对叔丁基环己酯（高顺式体）	—	—	50
8	玫瑰醇	100	—	—
9	香茅醇	100	90	—
10	香叶醇	50	—	100
11	苯乙醇	60	100	70
12	香叶油	—	120	50
13	山荻油	—	30	—
14	桂醇	20	—	—
15	紫罗兰酮	50	50	50
16	丁香酚	10	10	—
17	庚酸乙酯	—	10	—
18	树兰油	10	—	—
19	依兰油	30	40	—

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
20	乙酸苄酯	—	10	—
21	松油醇	—	—	50
22	小茴香油 (甜)	—	40	—
23	橙叶油	—	30	—
24	溴代苯乙炔	—	—	10
25	香柠檬油	30	—	—
26	柠檬油 (冷磨法)	13	20	—
27	乙基香兰素	2	—	—
28	洋茉莉醛	20	10	40
29	香豆素	—	—	80
30	岩蔷薇净油	5	—	—
31	葵子麝香	10	—	—
32	大灵猫香膏 10% (以苯醇为溶剂)	10	10	—
33	麝香 105	10	—	—
34	二甲苯麝香	—	10	—
		1000	1000	1000

解说 甲方是檀香玫瑰木香复方香型的处方格局,除木香(檀香、柏木、岩兰草、广藿香)与玫瑰甜花香韵外,另用鲜韵(树兰、依兰)花香和合之。头香中用柑桔果香提调,基香中用琥珀香、膏香、豆香与动物香相配合。

乙方的处方格局基本上与甲方相同,唯其中重用香叶与山荻的蜜甜香来充实玫瑰甜韵。小茴香油是用来修饰依兰油同时可增强木香气势。头香中用酒香修饰。

丙方是不用天然檀香油的木香复方香型香精处方,木香中重用赤柏木油及人造檀香,并和合以异长叶烷酮与乙酸对叔丁基环己酯。花香中兼用玫瑰、风信子、紫丁香的香韵。基体香中增重豆香,而不用动物香。

四、国外参考性配方及解说

(1) 木香复方香型香精配方 (比洛-威尔斯)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	BW*
1	檀香油	39.0
2	岩兰草油 (留尼汪)	10.5
3	广藿香油	10.5
4	五月玫瑰油 (法国)	122.0
5	铃兰香精BW*2	62.5
6	大花茉莉净油	69.0
7	橙花油	19.5
8	紫丁香香精BW*2	57.0

续表

序 号	香 料 品 名	BW*1
9	乙位甲基紫罗兰酮	27.0
10	香柠檬油	123.5
11	苦橙油 (几内亚)	19.5
12	优质甜橙油	9.0
13	玫瑰木油 (巴西)	60.0
14	乙酸芳樟酯	270.0
15	香兰素	49.5
16	香豆素	49.5
17	岩蔷薇净油	12.0
		1000

解说 本方是木香复方香精基的处方。从香气上看,木香香料用量嫌少了一些,花香中有甜、鲜、鲜幽等香韵,以玫瑰甜韵为主;头香中果香较重;基香中用豆香及琥珀香而未用动物香与膏香。本方是香精基,所以不是一个完整的香精应用配方,但它有其自身的香气特征,且有圆和香气的功效。

(2) 木香复方香型香精配方 (福逸)

序 号	香 料 品 名	F*1
1	檀香油 (东印度)	850ml
2	柏木油	50ml
3	红玫瑰香精 HF I *	35ml
4	苯乙醇	80ml
5	"杨梅醛"	5g
6	酮麝香	10g

解说 本方属檀香玫瑰香型香精。处方用料简单扼要。

• 红玫瑰香精 HF II 配方

序 号	香 料 品 名	HF II
1	除藜香叶油	750ml
2	五月玫瑰油 (法国)	60ml
3	橙花醇	50ml
4	桂醇	85ml
5	檀香醇	20ml
6	荜荵醇 (Coriandrol)	5ml
7	大花茉莉净油	25mg
8	"杨梅醛"	5g

(3) 木香复方香型香精配方 (葛特福塞)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	G*1	G*2
1	檀香油 (东印度)	115	150
2	扁柏木油	38	—
3	柏木脑	75	35
4	岩兰草油	75	—
5	广藿香油	16	—
6	乙酸岩兰草酯	—	35
7	配制玫瑰油	300	—
8	玫瑰油	—	5
9	香叶油	25	—
10	乙位甲基紫罗兰酮	75	100
11	乙酸香叶酯	25	—
12	香柠檬油	—	170
13	薰衣草油	—	50
14	玫瑰木油	—	75
15	乙基香兰素	12	—
16	香豆素	25	85
17	香兰素	—	5
18	依兰油	25	—
19	葛缕子油	—	20
20	配制龙涎香	30	—
21	麝子麝香	30	—
22	二甲苯麝香	25	—
23	灵猫香净油	—	50
24	防风根香树脂	—	75
		880	885

解说 G*1是檀香玫瑰型木香复方香精处方。方中木香香料的重量比是36%左右；玫瑰香香料的用量占34%左右；动物香、豆香用量为13%强。用依兰衬托花香。

G*2是木香复方香精基的处方。方中木香香料重量占25%强；花香香料(包括玫瑰、紫罗兰花、薰衣草)占18%左右；豆香香料用量占11%左右；动物香与膏香香料用量占14%强。头香香料用量占全方三分之一。葛缕子油是用于修饰木香。本香精基较适宜用于男用加香日用化学品的香精配方中。

(4) 木香复方香型香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P*1	P*2
1	檀香油	400	300
2	岩兰草油	50	100
3	柏木油	—	200
4	广藿香油	20	—
5	香叶油 (非洲)	50	—
6	香叶醇	100	—
7	鸢尾浸膏	50	—
8	丁香油	30	—
9	肉桂油	—	50
10	香豆素	70	100
11	松油醇	—	100
12	玫瑰木油	100	—
13	二甲苯麝香	30	50
14	秘鲁香树脂	100	—
15	苏合香树脂	—	100
		1000	1000

解说 P*1方可视为以檀香—玫瑰—膏香—豆香组成的木香复方香型香精的处方格局。其中鸢尾用于增加甜韵，兼与二甲苯麝香、秘鲁香树脂、香豆素共起定香留久的作用。玫瑰木油是充当头香。

P*2方可视为以木香—豆香—青滋香—膏香组成的木香复方香型香精的处方格局，方中用料比较简单，方中檀香油可适当改用价格较廉的人造檀香和其他“合成檀香”类来替代。

第二十章 革香型 (Leather) 香精

一、论香气 (明体例)

革香型香精的起源可认为是约在16世纪欧洲某些地区制革 (当时主要是羊皮) 手工作坊的兴起，为了掩盖皮革的不愉快气息，使用了一些野生香料植物精油，如百里香油、桃金娘 (Myrtle) 油、桉木或松柏木干馏油等而形成。这样，鞣制成的皮革就带有一种特殊的皮革香气。

随着人们的物质生活水平的逐渐提高和香料品种的不断增多以及调香技艺的进步，这种特殊皮革香气，逐步成为一种经典性的香型而流行不衰。从总的香气特征说，革香型香气应是文雅、爽快而稍带焦薰气。这种香型在国外多半是用于男用生活用品的加香。

经典式的革香型，在主体香气中以木香 (焦木香与甜木香) 与动物香或琥珀香并

重, 和合以青香、豆香与花香; 头香中包括果香 (主要是柑桔类)、青滋香 (主要是橙叶、玳玳叶) 与清香 (薰衣草类); 有时用辛香与苔青香或药草香修饰。革香型又可分为两种处方格局, 一是俄罗斯式革香型(Russian Leather或Cuir de Russe), 是焦木香与海狸香的香气并重; 另一种是西班牙式(Spanish Leather或Peau d'Espagne), 它的焦木香稍弱而于甜木香与灵猫香香气稍重。

二、选香料 (定品质)

1. 主香香料

桦焦油 (精制品)、甜桦木油、松柏木焦 (Cade) 油、柏木油、檀香油、岩兰草油、海狸香制品、灵猫香制品、香柠檬油、橙叶油、玳玳叶油、岩兰草醇、檀香醇、柏木醇、人造檀香、檀香210、合成檀香208等等。

2. 和合剂

薰衣草油、杂薰衣草油、穗薰衣草油、迷迭香油、甜橙油、柠檬油、香橡油、柚皮油 (以上主要是作头香和合剂)、愈创木油、广藿香油、香紫苏油、百里香油、龙蒿油、岩蔷薇制品、龙涎香制品、麝香制品、苏合香树脂、芳樟醇、苯乙醇、玫瑰醇、香叶醇、桂醇、松油醇、乙酸松油酯、乙酸芳樟酯、乙酸香叶酯、乙酸岩兰草酯、乙酸桂酯、对叔丁基苯酚、苯乙酸对甲酚酯、苯乙酸间甲酚酯、愈创木油、对甲酚甲醚、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、四甲基八氢萘基甲酮、“橙花酮”、乙酰基柏木烯、苯甲酸苄酯、水杨酸苄酯、合成硝基麝香类、十五内酯、三环异色满麝香、茛满麝香类等等。

3. 修饰剂

橡苔制品、树苔制品、菖蒲油、甘松油、苍术硬脂、香附子油、防风根油、没药油、丁香油、丁香罗勒油、黑香豆浸膏、香荚兰豆浸膏、缬草油、防臭木油、芫荽子油、白兰叶油、异丁基噻啉、6-甲基噻啉、香豆素、香兰素、洋茉莉醛、十一烯醛、癸醛、甲基壬基乙醛、大茴香醇、十二腈、吡啶、甲基吡啶、乙酸大茴香酯、乙酸苯乙酯、乙酸苄酯、乙酸甲基苯基原酯、乙酸二甲基苄基原酯、甲酸异戊酯、甲酸大茴香酯、邻氨基苯甲酸甲酯、甲苯乙酸丁酯、苯乙酸甲酯、大茴香酸乙酯、对甲氧基苯乙酮、苯乙酮、丁香酚、丁香酚甲醚、对叔丁基间甲酚甲醚、“橙花素”等等。

4. 定香剂

乳香树脂、秘鲁香树脂、吐鲁香树脂、圆叶当归根油、乙基香兰素、二甲基代对苯二酚、苯乙酸苄酯、苯乙酸、降龙涎香醚、龙涎香醚、定香剂“404”等等。

5. 花香香料

常用的品种, 包括配制精油或代用品及香精, 玫瑰油、大花茉莉净油、白兰花油、橙花油、依兰油、卡南加油、金合欢净油、含羞花净油等等。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

革香型香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	桦焦油 (精制)	50
2	檀香油	200
3	广藿香油	50
4	龙涎香香精 (丙方)	30
6	香柠檬油	170
6	薰衣草油 (或杂薰衣草油)	100
7	橙叶油	200
8	香紫苏油	30
9	橡苔或树苔净油	30
10	紫红玫瑰香精 (乙方)	100
11	香豆素	40
		1000

解说 甲方属于革香型香精基的处方, 用料简要, 可用于俄罗斯式或西班牙式革香型香精的配调。本方中, 头香是以香柠檬、薰衣草与橙叶为主, 体香是以桦焦、檀香与广藿香为主, 基香以香豆素与龙涎香为主。香紫苏、橡苔或树苔可视为修饰剂。全局用玫瑰甜花香和合协调。

四、国外参考性配方及解说

(1) 西班牙式革香型香精配方 (巴赛尔)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	A.B.*1
1	除薪甜桦木油	10
2	檀香油	20
3	岩兰草油	20
4	葵子麝香	40
5	酮麝香	20
6	吡啶 10% (以乙酸芳樟酯为溶剂)	10
7	苯乙酸	5
8	香柠檬油	320
9	玫瑰木油	200
10	岩蔷薇浸膏	40
11	羟基香茅醛	150
12	甲位紫罗兰酮	10
13	桂醇	95
14	乳香香树脂	50
15	橡苔浸膏	10
		1000

解说 此方是詹姆斯·巴赛尔 (James Bather) 在1952年发表的, 用来表达以新的处方用料体现过去的传统香型。本方是西班牙式革香型香精。方中以甜桦木油代替传统用的桦焦油, 以吡啶、苯乙酸来提示灵猫香的动物香香韵。香柠檬油与玫瑰木油作为头香, 并用羟基香茅醛和合过渡到体香, 其中包括桂醇的膏甜香, 檀香与岩兰草的木香, 硝基麝香的动物香与岩蔷薇的琥珀香。橡苔是兼作修饰方中的果香与青滋香香韵之用。

(2) 革香型香精配方 (捷里聂克)

千分比 (重量)

序号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5	J*6	J*7	J*8	J*9	J*10
1	桦焦油 (精制)	80	100	80	60	50	3	3	4	4	5
2	檀香油 (东印度)	5	25	—	10	20	45	10	55	30	100
3	广藿香油	1	5	—	5	2	—	1	2	1	—
4	岩兰草油	—	25	100	—	20	—	—	100	—	35
5	乙酸岩兰草酯	—	—	—	100	100	—	—	—	—	100
6	愈创木油	—	—	—	—	—	—	75	—	—	—
7	海狸香酊 5%	450	100	130	150	200	225	270	45	250	50
8	十五内酯 10%	—	—	30	20	20	—	—	—	—	10
9	麝香酊 3%	190	—	100	—	—	230	150	55	150	50
10	合成龙涎香	18	75	—	—	—	—	—	—	—	—
11	灵猫香酊 10%	10	—	—	—	20	150	180	270	50	50
12	酮麝香	15	25	30	80	—	15	15	95	50	50
13	苯乙酸对甲酚酯	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
14	葵子麝香	15	25	20	50	—	10	5	50	10	50
15	岩蔷薇浸膏	—	—	—	100	50	—	—	—	—	—
16	广木香根油	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
17	防风根香树脂	30	—	—	—	—	—	37	—	—	—
18	香紫苏油	—	—	—	5	30	—	—	—	4	—
19	苏合香香树脂	—	100	250	100	50	—	—	25	100	—
20	吐鲁香树脂	—	—	—	—	—	70	—	45	—	50
21	秘鲁香树脂	—	—	—	—	—	—	—	—	5	20
22	香柠檬油	100	100	100	100	—	45	100	70	100	100
23	柠檬油	10	—	—	20	—	15	—	25	—	—
24	橙叶油	—	100	—	—	—	—	—	45	—	—
25	薰衣草油	—	—	—	—	—	15	—	—	—	—
26	防臭木油	—	—	—	—	—	15	—	—	—	—
27	龙蒿油	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
28	香豆素	3	60	50	—	—	5	3	13	20	—

续表

序号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5	J*6	J*7	J*8	J*9	J*10
29	黑香豆浸膏	—	15	—	30	130	—	—	—	—	—
30	黑香豆净油	—	—	—	—	—	20	—	10	10	10
31	香兰素	2	—	10	50	—	—	—	—	5	—
32	香荚兰豆浸膏	8	—	—	20	—	—	—	—	—	—
33	香荚兰豆净油	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—
34	洋茉莉醛	—	—	—	—	20	—	—	—	10	—
35	苯乙酮	—	—	—	5	1	—	—	—	—	—
36	玫瑰油 (保加利亚)	30	25	30	20	10	30	65	55	50	80
37	玫瑰醇	—	100	—	—	50	—	—	—	—	—
38	甜橙花净油	15	—	20	—	20	45	15	7	20	10
39	苦橙花油	15	50	—	—	10	45	45	35	5	10
40	晚香玉净油	—	—	—	7	20	—	—	—	—	—
41	金合欢净油	8	—	—	10	—	—	10	2	—	30
42	大花茉莉净油	8	20	10	50	—	—	—	15	15	25
43	依兰油	—	50	20	—	—	—	—	20	10	—
44	鸢尾浸膏	1	—	20	—	—	1	2	—	—	—
45	甲基紫罗兰酮	—	—	—	—	100	—	—	—	100	100
46	乙酸苯基甲基原醇	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—
47	肉豆蔻衣油	6	—	—	—	—	—	6	—	—	—
48	丁香油	—	—	—	—	—	16	—	17	—	—
49	水杨酸戊酯	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
50	橡苔净油 (脱色)	—	—	—	10	10	—	—	—	—	10
51	甲基壬基乙醛 10%	—	—	—	—	30	—	—	—	—	15
52	十一醛 10%	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—
53	辛醛 10%	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
54	癸醛	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

解说 J*1~J*5五个配方是俄罗斯式革香型香精的处方格局, 方中桦焦油与海狸香的用量较重。

J*6~J*10五个配方是西班牙式革香型香精的处方格局, 方中桦焦油用量较少, 而动物香除海狸香外尤其是灵猫香的用量较多, 还多用麝香。膏香品种也增多了。

J*4、J*8和J*10三方中, 葵子麝香用量超过IFRA1983年规定的限量。

(3) 革香型香精配方 (库克)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	CK*1	CK*2
1	焦桉油 (精制)	—	50
2	松柏木焦油	10	70
3	柏木油	540	—
4	愈创木油	100	—
5	愈创木酚	50	30
6	异丁基哇味	10	50
7	对叔丁基间甲酚甲酯	20	—
8	苯乙酸对甲酚酯	50	20
9	邻氨基苯甲酸甲酯	10	—
10	岩蔷薇浸膏	100	—
11	丙位戊内酯	10	—
12	丙位己内酯	—	30
13	蛇鞭菊 (Listris) 净油	—	10
14	牛脚 (Neat-foot) 油	—	650
15	香荚兰豆浸膏	—	10
		900	1000

解说 以上两方由库克 (Cook) 提供。

CK*1方可视为西班牙式革香型香精处方, 焦木香少而动物香重。

CK*2方可视为俄罗斯式革香型香精处方, 动物香用苯乙酸对甲酚酯为代表。
此两种香精可能是用于鞣革时加香之用。

(4) 俄罗斯式革香型香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P*1
1	桉焦油 (精制)	100
2	葵子麝香	60
3	香柠檬油	380
4	橙叶油	200
5	苏合香香树脂	100
6	玫瑰油	20
7	玫瑰醇	100
8	大花茉莉净油	30
9	乙酸苯酯	100
		1000

解说 本方属俄罗斯式革香型香精处方。桉焦油用量特重。以果香与青滋气为头香, 用玫瑰醇、苏合香香树脂、葵子麝香 (用量超过IFRA1983年的规定) 连成体香和基香, 其中和合以玫瑰与茉莉花香。

(5) 俄罗斯式革香型香精配方 (葛特福塞)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	G*1
1	柏木干馏油 (第二馏份)	50
2	木香复方香型香精 (G*2)	125
3	香紫苏油	50
4	岩蔷薇浸膏	130
5	人造龙涎香	60
6	海狸香浸膏	10
7	灵猫香浸膏	15
8	葵子麝香	40
9	香柠檬油	50
10	乙酸香叶醇	70
11	乙酸苧酯	50
12	松油醇	25
13	香叶醇	75
14	香茅醇	40
15	异丁香酚	50
16	丁香酚	50
17	桂醇	100
18	乙基香兰素	45
		1035

解说 本方属俄罗斯式革香型香精处方格局。方中用柏木干馏油代替习用的桦焦油。本香精主要是用于男用香型, 所以多用辛香、木香、琥珀香与膏香。方中未用真花香料。

(6) 俄罗斯式革香型香精配方 (柯拉)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	Co*1
1	桦焦油 (精制)	200
2	苏合香油	150
3	苏合香香树脂	100
4	松油醇	240
5	香豆素	100
6	乙酸大茴香醇	20
7	大茴香酸乙醇	40
8	水杨酸甲酯	10
9	苯甲酸苧酯	140
		1000

解说 本方可属俄罗斯式革香型香精基的处方。方中未使用动物香、琥珀香与木香香料; 豆香与青滋香较重。

(7) 革香型香精配方 (比洛-威尔斯)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	BW* ₁	BW* ₂
1	梓焦油 (精制)	10	100
2	木香香精基	70	—
3	广藿香油	40	—
4	乙酸岩兰草酯	40	—
5	海狸香酊 10%	30	—
6	定香剂404 (Firmenich) 1%	30	—
7	灵猫香酊 3%	40	—
8	苯乙酸	15	—
9	异丁基嗪啉	15	—
10	十五内酯 10%	15	—
11	酮麝香	—	30
12	广木香净油 10%	—	25
13	岩蔷薇浸膏 10%	80	—
14	苯乙酸甲酯	20	—
15	圆叶当归根油	—	20
16	没药油	10	—
17	香柠檬油	120	—
18	松油醇	—	100
19	艾蒿 (<i>Artemisia vulagris</i>) 油	30	—
20	香茅油 (斯里兰卡)	20	—
21	香豆素	70	—
22	大茴香醇	20	—
23	二甲基代对苯二酚	15	—
24	乙基香兰素	—	65
25	芹菜子油 50%	10	—
26	俄罗斯式革香型香精C.N.C.(Firmenich)	80	—
27	脱色烟叶浸膏 (Robertet)	30	—
28	乙酸二甲基苄基原酯	20	—
29	乙酸苯乙酯	20	—
30	玫瑰香精基BW*1080 ^二	20	—
31	大花茉莉香精基BW*SR ^二	20	—
32	依兰油	30	—
33	风信子净油 (P.F.W.)	—	90
34	“橙花素”	20	—
35	紫罗兰酮 (优质)	—	100
36	乙位甲基紫罗兰酮	—	150
37	Alliantone (L.G.)	—	140
38	羟基香茅醛	—	40
39	甲基壬基乙醛 10%	40	—
40	十一醛 10%	20	—
41	十一烯醛 10%	—	100
42	癸醛 10%	—	40
		1000	1000

解说 BW*₁是俄罗斯式革香型香精的处方格局,其香气特征应是从所用的“俄罗斯

式革香型香精C.N.C.(Firmenich)* 与海狸香来表达。另附玫瑰与大花茉莉两香精基的配方(见注一、注二)。

BW*2是通用性的革香型香精处方,其中桦焦油用量较重,还重用了 Alliantone (L.G.)特制品。

注一 玫瑰香精基BW* 1080配方

千分比(重量)

序 号	香 料 品 名	BW*1080
1	除藜香叶油	50.0
2	香叶醇(自玫瑰草油)	60.0
3	二甲基辛醇	220.0
4	左旋香茅醇	200.0
5	苯乙醇	140.0
6	甲酸香茅酯	20.0
7	玫瑰醚	8.0
8	壬醇	17.0
9	壬醛 10%	10.0
10	玫瑰油(保加利亚)	10.0
11	乙酸二甲基苯乙基原酯	100.0
12	桂醇	50.0
13	甲位异甲基紫罗兰酮	40.0
14	乙酸愈创木酯	30.0
15	顺式己烯-3-醇 5% (以邻苯二甲酸二乙酯为溶剂)	30.0
16	苯乙酸	5.0
17	丁香酚	7.0
18	麝香酮 10%	0.5
19	404定香剂 1%	2.5
		1000

注二 大花茉莉香精基BW* SR配方

千分比(重量)

序 号	香 料 品 名	BW*SR
1	甲酸苯酯	850
2	丙酸苯酯	50
3	丁酸苯酯	20
4	芳樟醇	60
5	乙酸芳樟酯	20
6	羟基香茅醛	60
7	苯乙醇	70
8	甲位戊基桂醛	65
9	苯乙酸对甲酚酯	5
10	戊酸异戊酯	3
11	大茴香酸乙酯	3
12	苦橙油	2
13	丁香酚	2
		1000

第二十一节 麝香或龙涎香复方 (Musk 或 Ambra Complex) 香型香精

一、论香气 (明体例)

麝香或龙涎香复方香型是一类流行性香型。虽然麝香和龙涎香香气在许多日用化学品香精中是较普遍存在的,但本节中所述及的是以麝香或龙涎香以及琥珀香和其他动物香香气为主的复方香型的香精。常见的有麝香玫瑰复方、麝香百花复方、龙涎香百花复方等等香型。在这类香型中,处方格局变化较多,有的与醛香型、素达兰型、东方香型等相接近。现论述两种曾在国内较流行的复方香型构成。

1. 麝香玫瑰复方香型

是以麝香香气为主的动物香与琥珀香和玫瑰甜花香组成的主体香气处方格局。头香中常用柑桔类果香;体香用素心兰与香薇香型的特征香气和合之,并用多种花香香的修饰整体。这种香型的香气与素心兰有些相近,不过是偏重于麝香与玫瑰香气,馥郁而持久。

2. 麝香百花复方香型

是以麝香为主的动物香和多种花香与果香(以柑桔类为主)组成主体香气的处方格局。其中果香兼做头香与提调花香和协调动物香之用,从而这三类香韵溶于一炉,众香齐发,形成其独特的香气格调,生动活泼,惹人喜爱。

二、选香料 (定品质)

这类香型香精中所用的香料(成香精)品种是根据创拟的主体香气所需各该香韵或香型香精来选取。其中麝香或龙涎香与其他动物香或琥珀香香料品种以及其他主体香气所需的香料品种可参照本书有关章节中所列举的选用。头香香料常用果香、青滋香、麝蜡香或清花香香料。定香剂一般可以从简选用。一般来说,这类香型香精中体香与基香香料用量之和宜占总量70%以上。

三、示范性配方及解说 (拟配方)

(1) 麝香玫瑰复方香型香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	香柠檬油	80
2	甜橙油	10
3	柠檬醛 (优质)	10
4	岩蔷薇净油	20
5	麝香 105	60
6	甲基壬基乙醚 10% (以乙醇为溶剂)	5
7	龙涎香香精 (乙方)	5
8	四氢香叶醇	90
9	香茅醇	40
10	香叶醇	40
11	苯乙醇	40
12	芳樟醇	20
13	丁香酚	10
14	苯乙酸	10
15	桂酸	10
16	香叶油	70
17	苯乙醚	10
18	桂醇	20
19	甲位紫罗兰酮	60
20	十一酸	5
21	橡苔浸膏	30
22	香豆素	60
23	水杨醛 10% (以乙醇为溶剂)	5
24	檀香油	50
25	岩兰草油	10
26	广藿香油	20
27	香紫苏油	10
28	水杨酸异丁酯	30
29	水杨酸异戊酯	30
30	香露香精 (甲方)	20
31	乙酸半樟	20
32	依兰油	40
33	羟基香茅醇	60
34	乙酸芳樟酯	30
		1000

解说 此方系与于30年代曾盛销国内的一种进口香精的香型香气相类似的处方格局。方中头香偏柑桔果香(见香料品种序号1~3)。主体香气是麝香、龙涎香、琥珀香(序号4~7)与玫瑰甜香(序号8~20);和合以素心兰与香薇的特征香气(序号21~30);修饰以茉莉、依兰、铃兰与薰衣草样的花香。

此方中一部分主香香料有较好的留香作用。

(2) 麝香百花复方香型香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	除藜香柠檬油	130
2	除藜橙叶油	25
3	除藜玳玳叶油	25
4	香紫苏油	15
5	岩蔷薇净油	20
6	十五内酯	10
7	环十五酮	50
8	麝香	40
9	麝香 105	22
10	灵猫香膏 10% (以苯醇为溶剂)	10
11	海狸香净油	10
12	水杨酸苯酯	15
13	*铃兰醛*	120
14	兔耳草醛	5
15	二甲基苯基原醇	20
16	乙酸苯酯	20
17	丙酸苯酯	10
18	甲位己基桂醛	10
19	癸醇 10% (以苯醇为溶剂)	3
20	洋茉莉醛	10
21	甲基紫罗兰酮	140
22	丁香酚	10
23	异丁香酚	20
24	异丁香酚甲酯	5
25	大花茉莉净油	35
26	小花茉莉净油	10
27	玳玳花净油	50
28	依兰油	100
29	檀香油	20
30	岩兰草油	10
31	橡苔净油	10
32	水杨酸异丁酯	5
33	香豆素	10
34	鸢尾浸膏	5
		1000

解说 本方用除藜香柠檬油、橙叶油与玳玳叶油形成力强的头香。主体香中以麝香为主辅以琥珀香、灵猫香与海狸香 (见香料品种序号 4~12) 的动物香韵; 以铃兰 (为主)、香石竹、茉莉、玳玳花、依兰与紫罗兰花 (序号 13~28) 的鲜幽清甜的花香韵相配合。其余香料是作为整个主体香气的修饰剂兼起定香作用。

本方的香气与过去进口的一种时兴的法国香水的香气格调相似。

四、国外参考性配方及解说

(1) 龙涎香百花复方香型香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P*1
1	龙涎香香精 P*1	50
2	龙涎香酊 3%	250
3	麝香酊 3%	50
4	酮麝香	50
5	香紫苏油	5
6	苯乙酸异丁酯	50
7	大花茉莉净油	10
8	紫罗兰花香精	25
9	羟基香茅醛	50
10	玫瑰油 (保加利亚)	50
11	二甲甲烷	5
12	样茉莉醛	50
13	岩兰草油	5
14	檀香油	25
15	香豆素	25
16	安息香树脂	50
17	苯甲酸苄酯	250
		1000

解说 本方是以龙涎香为主麝香为辅的动物香与多花香韵 (茉莉、紫罗兰、铃兰、玫瑰、葵花) 的复方处方格局。方中苯乙酸异丁酯既可增强甜气又可修饰动物香香气。

(2) 龙涎香复方香型香精配方 (葛特福塞)

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	G*1	G*2
1	龙涎香小块	24	—
2	岩蔷薇浸膏	8	—
3	香紫苏油	15	40
4	二甲苯麝香	80	—
5	灵猫香净油	3	—
6	酮麝香	—	35
7	莫子麝香	—	10
8	圆叶当归根油	—	10
9	安息香树脂	75	50
10	苏合香树脂	10	10
11	香荚兰豆浸膏	50	—
12	香兰素	80	—
13	香豆素	65	70
14	样茉莉醛	20	40

续表

序 号	香 料 品 名	G*1	G*2
15	檀香油	100	—
16	岩兰草油	50	—
17	广藿香油	30	—
18	大花茉莉净油	16	10
19	乙酸苧酯	—	20
20	玫瑰净油	10	10
21	玫瑰油 (保加利亚)	—	10
22	苯乙醇	—	20
23	玫瑰醇	—	35
24	依兰油	—	80
25	苦橙花油	5	10
26	甜橙花净油	—	5
27	薰衣草净油	16	—
28	乙酸芳樟酯	—	35
29	鸢尾浸膏	30	—
30	甲基紫罗兰酮	5	150
31	香柠檬油	150	200
32	柠檬油	50	—
33	芫荽子油	80	—
34	玫瑰木油	—	45
35	橙叶油	—	45
36	桂醇	—	75
		970	1010

解说 G*1是属龙涎香与麝香的动物香为主, 木香、花香 (玫瑰、茉莉为主)、果香 (柑桔类) 为辅的龙涎香处方香型香精的处方格局。果香与薰衣草清香兼做头香。

G*2是属龙涎香与麝香的动物香为主, 花香 (茉莉、玫瑰、依兰、苦橙花、甜橙花及紫罗兰花) 果香 (柑桔类) 为辅的龙涎香复方香型香精的处方格局。

两方中, 香料品种序号 1 ~ 14, 按调香习惯在此均可归属龙涎香香辅处方中的常用香料。

第二十二节 甜蜜香型 (Honey或Miel) 香精

一、论香气 (明体例)

甜蜜香型曾是一种流行性的非花香型, 它也可作为一种香气用于花香或其它非花香复方香精之中。这种香型的香气特点是蜜甜香韵为主而稍带动物香韵。在动物香中主要是灵猫香香气。在习惯上甜蜜香型香精是由对甲基噻啉 (或称6-甲基噻啉)、苯乙酸及其某些酯类的香气形成主体。总的来说, 其组成比较简单。

二、选香料（定品质）

1. 主香香料

对甲基噻啉、对甲基四氢噻啉、对异丁基噻啉、苯乙酸、苯乙酸甲酯、苯乙酸乙酯、苯乙酸正丁酯、苯乙酸异丁酯、苯乙酸苯乙酯、苯乙酸香叶酯等等。

2. 和合剂

香叶油、山荻油、香茅油、灵猫油制品、二苯甲酮、桂醇、玫瑰醇、香叶醇、香茅醇、苯乙醇、紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮、洋茉莉醛等等。

3. 修饰剂

丁香油、丁香罗勒油、柠檬草油、苯乙酸对甲酚酯、乙酸玫瑰酯、丙酸香叶酯、丁香酚、吡啶、甲基吡啶、柠檬醛等等。

4. 定香剂

桂酸苯乙酯、桂酸桂酯、水杨酸苯乙酯、二甲苯麝香、三环异色满麝香、安息香树脂、苏合香树脂、鸢尾凝脂等等。

三、国外参考性配方及解说

(1) 甜蜜香型香精配方（柯拉）

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	Co* 1
1	苯乙酸	150
2	苯乙酸甲酯	25
3	苯乙酸乙酯	50
4	桂醇	70
5	对甲基噻啉	100
6	洋茉莉醛	100
7	芳樟醇	25
8	苯乙醇	400
9	羟基香茅醛	75
10	苯乙醛	5
		1000

解说 本方属正规的甜蜜香型香精处方格局。

(2) 甜蜜香型香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P*1	P*2
1	苯乙酸	200	30
2	苯乙酸甲酯	50	—
3	苯乙酸异丁酯	—	20
4	对甲基噻唑	100	—
5	桂 醇	80	—
6	洋茉莉醛	100	—
7	桂叶油	—	100
8	桃金娘月桂(Bay)油	—	50
9	香茅醇	120	—
10	苯乙醇	350	100
11	香茅油(斯里兰卡)	—	450
12	柠檬油	—	200
13	二甲苯麝香(残渣下脚)	—	50
		1000	1000

解说 P*1属正规甜蜜香型香精的处方格局。

P*2是有衍变的甜蜜香型香精处方。方中加入了辛香香料少量,其意图是适用于洗衣皂加香之用。

第二十三节 新刈草型 (New Mown Hay或 Foin Coupe) 香精

一、论香气 (明体例)

新刈草型也是一种经典式的非花香型。它源起于前辈调香师们摹拟某些牧草、草木犀、黄花草(*Anthoxanthum odoratum*)、香蛇鞭菊 (*Liatris odoratissima*) 等等在新鲜时及干后发出的香气,并逐形成为一种传统香型。这种香型的香气中,香豆素样的气息较显,也是其基本特征。新刈草型是以豆香为主,青滋香、清花香、木香和果香为辅的复合香气,有时也用些花香修饰。因此,在某些方面与蔷薇香型有些相似。

二、选香料 (定品质)

1. 主香香料

香豆素、苯乙酮、乙酸芳樟酯、乙酸松油酯、芳樟醇、黑香豆浸膏、薰衣草油、杂薰衣草油、香柠檬油等等。

2. 和合剂

穗薰衣草油、橡苔制品、树苔制品、香荚兰豆制品、香叶油、玫瑰木油、檀香油、岩兰草油、广藿香油、玫瑰醇、香叶醇、二苯醚、二苯甲烷、二甲基代对苯二酚、对甲

基苯乙酮、对甲氧基苯乙酮、紫罗兰酮、香兰素、洋茉莉醛、乙基香兰素、乙酸苄酯、乙酸岩兰草酯等。

3. 修饰剂

香紫苏油、冬青油、大茴香醇、蒔萝醛、羟基香茅醛、苯丙醛、甲基壬基乙醛、十二醛、壬醛、大茴香醛、乙酸大茴香酯、丁酸异戊酯、丁酸戊酯、水杨酸甲酯、水杨酸戊酯、水杨酸异戊酯、“橙花酮”、甲基己基甲酮、二苯甲酮等等。

4. 定香剂

安息香树脂、乳香树脂、吐鲁香树脂、灵猫香制品、酮麝香、甲基萘基甲酮等等。

5. 花香香料

玫瑰油、金合欢净油、含羞花净油、橙花油、依兰油、卡南加油、大花茉莉净油、小花茉莉净油等等

三、国外参考性配方及有关资料

1. 新刈香型香精配方

(1) 新刈草型香精配方 (扑却)

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	P*1	P*2	P*3	P*4
1	苯乙酮	70	—	—	—
2	对甲基苯乙酮	—	10	—	—
3	香豆素	200	—	30	200
4	黑香豆净油	—	—	30	—
5	芳樟醇	300	—	50	—
6	薰衣草油	150	300	200	80
7	香柠檬油	40	80	250	150
8	橡苔浸膏	6	30	—	—
9	橡苔净油	—	—	20	20
10	檀香油	15	—	—	100
11	广藿香油	10	20	10	—
12	岩兰草油	—	—	6	—
13	乙酸岩兰草酯	—	—	—	40
14	对甲氧基苯乙酮	—	—	—	50
15	二甲基代对苯二酚	—	—	50	—
16	香叶油	50	200	—	—
17	乙酸苄酯	70	—	10	—
18	甲位紫罗兰酮	—	—	—	30
19	二苯甲酮	50	—	—	—
20	水杨酸异丁酯	—	200	—	—
21	水杨酸甲酯	—	—	50	—
22	水杨酸戊酯	—	—	—	100
23	大茴香醛	—	50	—	30
24	二苯醚	—	—	5	—
25	羟基香茅醛	—	—	200	—
26	甲基壬基乙醛 10%	—	—	—	10
27	香紫苏油	20	—	10	10

续表

序 号	香 料 品 名	P*1	P*2	P*3	P*4
28	依兰油	—	50	50	—
29	含羞花净油	—	—	—	30
30	苯乙酸异丁酯	—	—	—	50
31	苯甲酸异丁酯	—	—	—	20
32	苯乙酸丁酯	—	50	—	—
33	二甲苯麝香	20	—	—	—
34	酮麝香	—	—	20	—
35	香兰素	—	—	10	—
36	安息香树脂	—	30	—	—
37	大花茉莉香精	—	—	—	100
		1000	1000	1000	1000

解说 P*1属新刈草型香精的正规处方格局。以豆香为主,辅以清花香和青滋香。

P*2是新刈草型香精的衍变方。增加青花香、草香、清花香及蜜甜香。

P*3是新刈草型香精的衍变方。方中清花香、果香与豆香并重。P*4可属新刈香型香精正规处方格局。修饰以多花香。

(2) 新刈草型香精配方(捷里聂克)

千分比(重数)

序 号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5
1	香豆素	30	120	185	—	—
2	黑香豆净油	30	—	—	250	200
3	薰衣草油	200	38	—	—	—
4	香柠檬油	250	80	180	180	150
5	芳樟醇	50	20	—	—	30
6	二苯甲烷	—	—	—	—	5
7	二甲基代对苯二酚	50	—	—	—	20
8	岩兰草油	10	—	—	—	15
9	乙酸岩兰草酯	—	24	—	—	100
10	愈创木浸膏	—	—	185	—	—
11	檀香油(东印度)	—	60	—	—	—
12	香兰素	10	—	—	—	—
13	对甲氧基苯乙酮	—	30	—	—	—
14	广藿香油	10	—	15	30	—
15	橡苔净油	20	12	—	—	10
16	香叶油(非洲)	—	—	110	—	—
17	甲位紫罗兰酮	—	20	—	—	—
18	鸢尾浸膏	—	—	2	—	30
19	乙酸苧酯	10	—	—	—	—
20	香紫苏油	10	6	—	—	—
21	水杨酸甲酯	50	—	—	—	—
22	水杨酸戊酯	—	60	—	—	—
23	水杨酸异丁酯	—	—	—	—	50
24	太茴香醛	—	18	15	—	10

续表

序号	香 料 品 名	J*1	J*2	J*3	J*4	J*5
25	羟基香茅醛	200	20	—	—	—
26	甲基壬基乙醛 10%	—	6	—	—	—
27	邻氨基苯甲酸甲酯	—	6	—	—	10
28	苯乙酸异丁酯	—	30	—	—	—
29	苯甲酸异丁酯	—	12	—	—	—
30	灵猫香酊 3%	—	50	—	90	50
31	麝香酊 3%	—	200	—	—	100
32	酚麝香	20	—	—	—	40
33	苏合香树脂	—	—	30	—	40
34	乳香树脂	—	—	30	—	—
35	大花茉莉净油	—	100	50	240	80
36	玫瑰净油	—	20	45	150	30
37	金合欢净油	—	10	110	60	30
38	依兰油	50	12	—	—	—
39	苦橙花油	—	—	10	—	—
40	甜橙花净油	—	—	28	—	—
41	晚香玉净油	—	20	—	—	—
42	含羞花净油	—	18	—	—	—
43	甜橙油	—	—	25	—	—
		1000	1000	1000	1000	1000

解说 J*1可属新刈草香型香精的正规处方格局。

J*2是增多花香的新刈草型香精的衍变方。

J*3是重木香与蜜甜香。减少清花香而增加其他花香的新刈草型香精衍变方。

J*4可属新刈草型香精的正规处方格局，方中用料简要。

J*5是重木香与动物香的新刈草型香精的衍变方。

2. 扑却按香气挥发度排列的新刈草型香精中常用香料表

头 香	体 香	基 香
1 苯乙醇 乙酸苯酯	16 对甲氧基苯乙醇 洋茉莉醛	79 灵猫香净油
2 芳樟醇 水杨酸甲酯	20 香紫苏油	80 羟基香茅醛
3 苧烯	21 大茴香醛 乙位紫罗兰酮	100 安息香树脂 二甲苯酮
4 薰衣草油	24 依兰油	香豆素
6 香柠檬油	27 二甲基代对苯二酚	甲基壬基乙醛
7 香叶醇	29 香叶油	二甲苯麝香
8 水杨酸戊酯 玫瑰醇	31 橙花净油	橡苔制品
10 二苯醚	43 大花茉莉净油 玫瑰净油	广藿香油
	50 十二酸 橙花油	微香油
		吐鲁香树脂
		黑香豆浸膏
		香兰紫
		岩兰草油

第十章 应用配方

在花香型与非花香型香精处方调配的章节中,已用“论香气(明体例)、选香料(定品质)、拟配方(制配方)”三步法对一些主要香型香精的香韵组成和格调衍变;处方时为主香香料、和合剂、修饰剂、定香剂、增加天然感或花香香料的选用;以及示范和参考性香精配方与解说,分别作了论述,并列举了各种香型有关用于头香、体香、基香或配方中香料通常最高用量等资料。应该指出,这些列举的配方是各该香型的典型性的处方,其目的是为了阐明这些香型香精的正规或衍变的处方格局或结构对香韵香气上的要求,而不是针对适合于不同加香产品的全面要求。因此,这些香精配方中有的尚不宜直接作为加香产品的应用配方。例如,花香型香精中的某些配方,是着意于仿效其花香,使之尽可能地接近各该香花的天然香气,而没有顾及它们应用到加香产品时是否适合介质(基质)的特性或介质间的相互影响,以及加香工艺条件等因素。非花型中也有类似的情况。所以,要作为生产上实际应用的香精,这些配方还需要按照应用的要求(包括对价格的要求)和对加香工艺条件来调整配方内容。

日用化学品或家用化学品的种类繁多,对香精香气的要求(质与量)及加香工艺条件也各异,我们应该按照不同的要求,参照前面列举的例方(如果是香型符合要求)来研拟符合具体要求的应用香精试样,并经过实际应用试验的验证认可来确定应用配方。因此,从某种程度上来看,应用配方是有一定的“专用性”的。

日用化学品类别不但繁多而且其加香的介质(基质)的理化性能也各异,即使是同一类型的介质,由于其所含的组成(包括原料品种和用量配比)与加香工艺条件的不同,它们对香精的要求也有区别。本章中只能按一些常见的通用性介质对香精的要求来提出在拟配其应用香精配方时总的应注意的内容。

香精的应用配方的形成可以分为三个阶段。首先是香型的选定和按加香介质的性能特点以及加香产品的使用要求进行处方试验,并对试配出的香精小样在嗅香纸上做出香气的评估,使之达到大体上认为可行,这是第一阶段。第二阶段是将初步认为可行的香精试样,按照加香工艺条件加入到加香介质(基质)中的试验,观察并评估其持久性、稳定性与安全性(最好由专门性的审评小组进行),在认为合乎要求后再进行下一阶段的工作。第三阶段的工作是试配香精大样,做加香产品的大样应用试验。在此阶段中,除了观察其实际效果外,还应将加香产品的试样送请有代表性的消费者试用和征求意见,并根据评估结果作必要的香精配方调整。

在第一阶段的香精拟方工作中,在香型的主题(所需的有关香韵的组合)确定后,按照“三步法”,结合对香精的成本价格、加香介质(基质)的物理与化学性质特点以

及期望消费者在使用过程中的效果（这些内容宜由加香产品的生产或研制单位提供）等因素，选用持久性、稳定性与安全性均符合所构思的香型主题的香料品种，试配香精小样。（在这个阶段中，如果拟使用新发现的天然香料或合成香料的新品种时，必须进行有关毒性或毒理试验以及皮肤涂敷或斑贴试验，在取得认为是安全而无刺激性后方可采用）。对试配成的香精小样，用嗅香纸在良好的环境条件中嗅感评辨，并应在适宜的间隔时期内反复嗅评，记录其结果，在一定的间隔中，进行配方修改，如此反复进行多次，直至从嗅感角度上认为该香精试样的香型、香气、持久性以及其头香、体香与基香间的连贯协调与和谐程度等等方面均能达到初步认为满意的目标。这个阶段也可以说是应用配方拟配的基础工作阶段。

应用配方的第二阶段工作就是将第一阶段认可的香精试样，按照拟生产或研制该加香产品的单位所规定的加香工艺条件（如香精的用量限度，加香时的温度、压力、搅拌方式与时限等等）将香精加入至介质或基质（最好是由拟生产或研制的单位提供）的试验，并观察评估其持久性（在一定环境条件下和一定的时限内，其香型香气的留久程度，头香、体香与基香的演变大小，香型香气有多少变化，与原香精试样的香型香气有多少区别等等），稳定性（如香型香气是否稳定或有无变型，有无引起介质的变色、着色、发生浑浊或沉淀或分层，对介质的不良气息的掩饰遮盖的稳定程度，与介质中的组成成分的性能或使用效果有无影响等等）与安全性（加香产品的实际应用效果或必要的补充试验）的结果。第二阶段中的一些试验方法可参阅第六章“香料、香精的持久性、稳定性与安全性”。这个阶段的工作是确定该应用香精配方不可少的环节，也可以说是具有决定性的一个环节。

第三阶段的工作是在第二阶段取得认可的基础上，进行该应用香精大样调配和试生产性加香试验。除了对比与第二阶段所取得的评估结果外，还宜将加香产品试产样送请有代表性的消费者试用和征求意见（包括对香型香气是否喜爱，香气是否留久，使用过程中有何问题等等），再根据前后所评估的结果，对香精做必要的修改（这时的修改应是在较小的方面调整）而最后确定香精配方和调配方法（即香精中各香料品种的加入先后次序与必要的预处理或保藏要求等等）。至此，针对某一或某种加香产品的应用配方工作可谓已完成。

本章中将按日常习用的日用或家用化学品几种大类，分节例举若干示范性的香精应用配方；并针对各类日用化学品的加香介质或基质的一般性特点，简述在拟配方时需要注意的因素。由于日用化学品门类较多，产品性能与介质组成以及加香工艺又各有区别，限于篇幅，在本章中只述及几大类常见的加香产品的应用香精配方。

第一节 香水类用香精

香水类，从产品中所含香精（或香料）多少来区分，大体上可划分为：香水、盥用香水（亦称化妆香水）、古龙水（勿与古龙型香水混淆）三种。

一般说来，香水类中的加香介质（基质）的组成是比较单纯的，最常用的是乙醇（经过脱臭去杂）和水（纯净）。有时根据特殊的需要也可外加一些添加剂如：色素、抗

氧剂、杀菌剂、祛臭剂、甘油或其它多元醇类、有机硅化合物（对人体无害者）、羟基丙基纤维素、表面活性剂等等。

香水类中香精的含量一般约在2~25%之间，个别情况下，也有低于2%或高于25%的；所用的乙醇浓度约在60%~95%(V/V)之间（现今也有不用乙醇的）。

“香水”在国外最早称为“Handkerchief perfume”，其意是“手帕香水”，以后简称为“perfume”，又曾称为“perfume extrait”或“Extrait perfume”；法文习写为“parfum”，是香水类中含有香精量最高的，一般最低为10%，最高为30%，通常是在15~25%之间。如用乙醇为介质时，其浓度通常是80~90%(V/V)之间。

盥用香水亦称化妆香水，英文中称为Toilet water，法文称为Eau de toilette。它们的香精含量是在5~15%之间（视香精的香气强度而定），一般是在8~10%之间。所用乙醇的浓度为75~90%(V/V)，多半是85%。

古龙水（亦可称为“古龙香水”，不要与“古龙型（Eau de Cologne）香水”混淆）英文名为Cologne或Perfumed cologne，法文则称为Eau de Cologne。其中也包括“花露水”（勿与“花露型”（Florida water）香水混淆）。它们的香精含量是在2~8%之间，偶尔也有低于或高于这个范围的，通常是在5%左右，是香水类中香精含量最低者。所用乙醇浓度为60~75%(V/V)之间，一般多为70%。

香水类中所用香型是多种多样的，但概括起来可分为单体香型和复体香型两类。单体香型中，在花香型内有各种单花香型，如：玫瑰型、茉莉型、梔子花型、薰衣草型、铃兰型、紫罗兰花型、紫丁香型、橙花型、香石竹型……等等。在非花型中有麝香型、檀香型、防风根型、防臭木型、松针型……等等。复体香型的品种则不胜枚举，如花香型中的各种多花型或百花型；非花型中的各种经典式或传统性的香型、各种流行时兴香型，以及由调香师所创拟的各种复体香型等等。此外，国际上也有区分为男用香型与女用香型的，如革香型、烟草（Tobacco）香型、辛香型、松针香型、木香型、薰衣草型等等多属于男用香型。但现今已不趋于严格加以划分。

从香气性能上说，应用于香水类的香精，当它加入到介质中制成产品后，总的要求应是：香气幽雅、细致而协调，既要有好的扩散性使香气四溢，又要在肌肤上（应该合乎安全要求）或织物上（不宜产生不能洗去的斑迹）有一定的留香能力；香气要对人有吸引力，能引起人们的好感与喜爱；还应有一定的创新格调，尤其是用于香水的香精。

在香料类别的选用上，可采用：酊剂或浸出液（植物香料与动物香料的）；在乙醇中溶解度或溶混性（Miscibility）较差的天然香料，宜改用其除萜精油或其净油；以及适用于配制香水类的香精基。常用定香剂的品种是动物香、琥珀香和膏香类香料。

下述是一些可适用于香水类的示范性应用香精配方。方中有些特制香料或香精或香替基的内容可参间第八章与第九章有关内容。本节内另附列几种曾在国内流行的水剂（Lotion）用香型配方以及一些常用香料在不同浓度乙醇中的溶解度参考表（见本节三、）。水剂原亦属于盥用香水或化妆香水，因有专门用途，如发用啫宁水、生发水、收敛水、剃须水、剃须后水等等，其中香料或香精含量较低（一般在1%以下）含水量较高，

故在此不列入香水类中。

一、单花型香精

1. 玫瑰香精（香水类用）配方

份数（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	玫瑰油	200	150
2	红玫瑰香精（乙方）	—	200
3	小花茉莉净油	50	80
4	橙花油	50	50
5	晚香玉香精（甲方）	—	20
6	香石竹香精（白花乙方）	—	30
7	山萩油	30	30
8	苯乙醇	70	—
9	玫瑰醇（自香叶油）	100	—
10	甲基紫罗兰酮	50	—
11	虎尾凝脂	10	10
12	檀香油（东印度）	20	25
13	愈创木油	—	40
14	香兰素	—	10
15	麝香105	25	30
16	十五内酯	5	10
17	灵猫香膏	5	5
18	香豆素	—	10
19	麝香酊（10%）（95%（V/V）乙醇溶液）	295	300
		910	1000

2. 茉莉香精（香水类用）配方

份数（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	大花茉莉净油	90
2	乙酸苄酯	150
3	苯醇	100
4	吲哚 10%（以95%乙醇为溶剂）	20
5	乙酸对甲酚酯 20%（以95%乙醇为溶剂）	10
6	甲位戊基桂醛衍生物	20
7	白兰叶油	30
8	橙花油	50
9	依兰油	30
10	晚香玉香精（甲方）	10
11	树兰油	10
12	橙汁油	50
13	玫瑰油	10
14	二甲基苄基原醇	10
15	羟基香茅醛	80
16	甲基紫罗兰酮	80
17	苯乙醇	40

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方
18	除菌香柠檬油	50
19	灵猫香膏 10% (以95%乙醇为溶剂)	10
20	海狸香浸膏	10
21	麝香105	50
22	环十五酮	20
23	十五内酯	30
24	麝香酊 10% (95%乙醇溶剂)	100
25	水杨酸苯酯	50
26	甲基壬基乙醛 10% (以95%乙醇为溶剂)	10
		1000

3. 风信子香精 (香水类用) 配方

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	风信子香精 (丙方)	800
2	岩蔷薇浸膏	15
3	水杨酸苯酯	60
4	灵猫香膏	5
5	海狸香浸膏	10
6	麝香105	50
7	环十六酮	30
8	十五内酯	20
9	麝香酊 10% (95%乙醇溶液)	100
10	甲基壬基乙醛 10% (以95%乙醇溶剂)	10
		1000

4. 香石竹香精 (香水类用) 配方

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	香石竹香精 (白花乙方)	850
2	玫瑰油	30
3	甲基紫罗兰酮	50
4	鸢尾醛	10
5	金合欢净油	20
6	紫丁香净油	30
7	小花茉莉净油	20
8	香兰素	30
9	岩蔷薇浸膏	10
10	水杨酸苯酯	50
11	海狸香浸膏	10
12	麝香105	50
13	环十五酮	40
14	麝香酊 10% (95%乙醇溶液)	100
		1000

5. 紫丁香香精（香水类用）配方

份数（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	紫丁香香精（紫花乙方）	600
2	玫瑰油	10
3	鸝尾凝脂	5
4	紫罗兰酮	45
5	大花茉莉净油	20
6	金合欢净油	10
7	晚香玉香精（甲方）	5
8	水仙香精（黄花甲方）	5
9	香兰素	5
10	岩兰草油	5
11	岩蔷薇浸膏	5
12	水杨酸苯酯	70
13	鼠尾香膏	5
14	海狸香浸膏	10
15	麝香105	50
16	佳乐麝香	10
17	十五内酯	20
18	环十五酮	20
19	麝香醇 10%（95%乙醇溶液）	100
		1000

6. 紫罗兰香精（香水类用）配方

份数（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	紫罗兰叶浸膏	20
2	鸝尾凝脂	17
3	甲基紫罗兰酮	200
4	甲位紫罗兰酮	100
5	玫瑰油	20
6	除菊香叶油	20
7	香叶醇	20
8	苯乙醇	40
9	香石竹香精（白花乙方）	30
10	异丁香酚	10
11	洋甘菊浸膏	5
12	辛酸羧酸甲酯	3
13	树苔净油	20
14	树兰油	10
15	白兰花油	5
16	依兰油	30
17	松油醇	10

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方
18	苯乙醛 50% (以苯乙醇为溶剂)	10
19	小花茉莉净油	50
20	“赛茉莉酮”	10
21	乙酸苄酯	40
22	苄醇	10
23	香兰素	20
24	香豆素	10
25	洋茉莉醛	20
26	大茴香醛	40
27	岩兰草油	10
28	檀香油 (东印度)	10
29	愈创木油	24
30	水杨酸异丁酯	15
31	岩蔷薇浸膏	5
32	海狸香浸膏	15
33	十五内酯	50
34	麝香105	40
35	佳乐麝香	20
36	麝香酊10% (95%乙醇溶液)	100
37	香柠檬油	40
38	甲基壬基乙醛	1
		1000

7. 水仙花香精 (香水类用) 配方

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	乙酸苄酯	70
2	乙酸苯乙酯	20
3	乙酸对甲酚酯	1
4	苯乙酸对甲酚酯	5
5	桂酸苯乙酯	80
6	芳樟醇	20
7	苯乙醇	80
8	苯乙醛 50% (以苯乙醇为溶剂)	80
9	桂醇	80
10	乙酸甲基苯基原酯	5
11	苯丙醇	35
12	苯丙醛 10% (95%乙醇为溶剂)	15
13	兔耳草醛	10
14	羟基香茅醛	30
15	二氢茉莉酮	2
16	大花茉莉净油	50
17	树兰油	20
18	依兰油	30
19	橙叶油	20

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方
20	甲基紫罗兰酮	20
21	松油序	50
22	“橙花素”	60
23	岩蔷薇浸膏	20
24	水杨酸苄酯	70
25	丙位壬内酯	2
26	异丁香酚	15
27	环十五酮	20
28	十五内酯	20
29	佳乐酯香	10
30	麝香105	50
31	麝香醇 10% (95%乙醇溶液)	100
32	海狸香浸膏	5
33	灵猫香膏 10% (以95%乙醇为溶剂)	5
		1000

二、复体香型香精

1. 东方香型—木香—龙涎香香精 (香水类用) 配方

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	檀香油 (东印度)	40
2	人造檀香	60
3	愈创木油	100
4	乙酸柏木酯	100
5	香附子油 (分馏后段)	5
6	岩兰草油	30
7	乙酸岩兰草酯	20
8	广藿香油	5
9	乙位紫罗兰酮	50
10	甲基紫罗兰酮	50
11	香紫苏油	20
12	岩蔷薇净油	70
13	海狸香浸膏	20
14	灵猫香膏 10% (以95%乙醇为溶剂)	10
15	甲基柏木基酯	50
16	十五内酯	30
17	环十五酮	10
18	香豆素	10
19	洋茉莉醛	30
20	乙基香兰素	5
21	玫瑰油	5
22	山萩油	10
23	香石竹香精 (白花乙方)	30
24	大花茉莉香精 (乙方)	170

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方
25	大花茉莉净油	30
26	树兰油	20
27	玳玳叶油	20
		1000

解说 本方是木香—动物香—花香三者结合的浓重而独特的东方香韵。三种豆香香料主要是用来衬托动物香香韵。

2. 东方香型—麝香百花香精（香水类用）配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	麝香105	50
2	萨利麝香	30
3	环十五酮	30
4	十五内酯	20
5	佳乐麝香	15
6	灵猫香膏 10%（以95%乙醇为溶剂）	20
7	岩蔷薇净油	20
8	香紫苏油	15
9	水杨酸苄酯	100
10	水杨酸异丁酯	30
11	香豆素	20
12	香兰素	5
13	洋茉莉醛	20
14	岩兰草油	20
15	甘松油	10
16	人造檀香	50
17	合成檀香208	20
18	乙酸柏木酯	100
19	广藿香油	5
20	甲基紫罗兰酮	100
21	大茴香醛	10
22	山荻油	10
23	红玫瑰香精（乙方）	100
24	小花茉莉净油	20
25	小花茉莉香精（乙方）	30
26	晚香玉香精（甲方）	10
27	玳玳花浸膏	20
28	风信子香精（丙方）	30
29	香石竹香精（白花乙方）	50
30	香柠檬油	40
		1000

3. 白兰海狸香香精（香水类用）配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	白兰花油	100
2	白兰净油	20
3	白兰叶油	100
4	乙酸苄酯	30
5	乙酸芳樟酯	50
6	苄醇	50
7	苯乙醇	50
8	甲位戊基桂醛泄酸基	100
9	羟基香茅醛	100
10	除垢玳玳叶油	50
11	依兰油	60
12	树兰油	2.5
13	革香型香精（甲方）	20
14	灵猫香香精（乙方）	0.25
15	乙酸对甲酚酯	0.25
16	岩蔷薇净油	12.50
17	香紫苏油	1.00
18	安息香树脂	2.50
19	水杨酸苄酯	2.50
20	乙基香兰素	1.50
21	洋茉莉醛	5.00
22	香豆素	2.50
23	佳乐麝香	38
24	麝香105	45
25	十五内酯	5
26	萨利麝香	2.5
27	降龙涎香醚	1
28	岩兰草油	2.5
29	广藿香油	3
30	合成檀香208	30
31	桂醇	20
32	异甲基紫罗兰酮	100
33	山萩油	0.50
34	树苔净油	2.00
		1000.00

解说 白兰为我国特产之一，本方亦可属东方香型。

4. 兰麝香精 (香水类用) 配方

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	树兰油	20
2	白兰净油	10
3	白兰花油	50
4	依兰油	40
5	麝香酊 10% (95%乙醇溶液)	100
6	环十五酮	50
7	十五内酯	50
8	麝香105	70
9	萨利麝香	30
10	革香型香精 (甲方)	20
11	灵猫香香精 (甲方)	1
12	灵猫香膏	9
13	岩蔷薇净油	20
14	香紫苏油	10
15	乙酸对甲酚酯	1
16	水杨酸苯酯	100
17	甲基壬基乙醚	1
18	苯甲酸甲酯	1
19	水杨酸异丁酯	10
20	香兰素	5
21	香豆素	10
22	玫瑰油	10
23	小花茉莉净油	50
24	玳玳花净油	30
25	紫丁香香精 (紫花乙方)	10
26	水仙花香精 (白花乙方)	20
27	晚香玉香精 (甲方)	10
28	羟基香茅醛	100
29	苯乙醛 50% (以苯乙醇为溶剂)	10
30	异甲基紫罗兰酮	140
31	鸝尾凝脂	5
32	乙酰基柏木烯	30
33	檀香油 (东印度)	20
34	岩兰草油	20
35	兔耳草醛	5
36	异丁香酚	25
37	丙位十一内酯	5
38	树苔净油	15
39	除菌香柠檬油	50
40	玳玳叶油	50
		1215

解说 本方以树兰、白兰、依兰为首成为“三兰”，辅以其它花香，形成以兰为主的花香香韵；又以麝香为主，伴以琥珀香及其它动物香形成麝香复韵，其中“革香型香精”是比拟海狸香香气，如改用海狸香浸膏则更佳。

5. 香兰香精 (香水类用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	甜橙油	20.0
2	薰衣草油	10.0
3	香紫苏油	10.0
4	乙酸苯乙酯	25.0
6	香柠檬醛	10.0
6	乙酸甲基苯基原酯	15.0
7	甲基壬基乙醛	10.0
8	正十二醛	10.0
9	正十一醛	2.5
10	大花茉莉净油	25.0
11	小花茉莉净油	5.0
12	白兰花油	15.0
13	白兰净油	5.0
14	玫瑰油	30.0
15	依兰油	90.0
16	树兰油	15.0
17	苯乙醇	25.0
18	二氢茉莉酮酸甲酯	28.5
19	甲位己基桂酸	10.0
20	异甲基紫罗兰酮	72.5
21	鸝尾凝脂	15.0
22	苯乙二甲缩醛	2.5
23	丙位十一内酯 10% (以苯醇为溶剂)	5.0
24	吡啶	4.0
25	“铃兰醛”	60.0
26	对甲基苯乙酮	7.5
27	大茴香醛	30.0
28	大茴香二乙缩醛	5.0
29	乙酰基异丁香酚	25.0
30	丁香酚	2.5
31	对甲酚甲醛	12.5
32	香豆素	90.0
33	洋茉莉醛	15.0
34	水杨酸异丁酯	70.0
35	桂醇	10.0
36	苯乙酸异丁酯	5.0
37	香兰素	7.5
38	广藿香油	20.0
39	岩兰草油	25.0
40	檀香油 (东印度)	25.0
41	血柏木油	20.0
42	甲基柏木基醚	15.0
43	萨利麻香	30.0
44	麝香 105	45.0
45	昆仑麝香	20.0
		1000.0

解说 本方亦可属醛香型。

6. 铃兰麝香香精 (香水类用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	“新铃兰醛”	30.0
2	“铃兰醛”	27.5
3	羟基香茅醛	60.0
4	白兰叶油	20.0
5	芳樟醇	20.0
6	苯乙醇	50.0
7	兔耳草醛	5.0
8	吡啶 10% (以苯醇为溶剂)	10.0
9	邻氨基苯甲酸芳樟酯	10.0
10	异甲基紫罗兰酮	140.0
11	依兰油 (优级)	100.0
12	大花茉莉净油	50.0
13	白兰花油	10.0
14	二氢茉莉酮酸甲酯	30.0
15	辛酸羧酸甲酯 10% (以苯乙醇为溶剂)	10.0
16	苯乙醛 50% (以苯乙醇为溶剂)	2.5
17	除垢橙叶油	70.0
18	香柠檬油	70.0
19	乙酸苯酯	30.0
20	丙酸苯酯	10.0
21	麝香105	65.0
22	伊利麝香	30.0
23	灵猫香膏 10% (以95%乙醇为溶剂)	5.0
24	岩蔷薇净油	15.0
25	水杨酸异丁酯	10.0
26	洋茉莉醛	10.0
27	香豆素	10.0
28	丁香酚	15.0
29	异丁香酚	26.0
30	人造檀香208	20.0
31	岩兰草油	10.0
32	癸醛 10% (以95%乙醇为溶剂)	5.0
33	橡苔净油	10.0
		1000.0

解说 本方是类似“夜巴黎”型的香气处方格局。

7. 素心兰型香精 (香水类用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	香柠檬油	60
2	“香柠檬醛”	20
3	白兰叶油	30
4	橡苔浸膏	50
5	小茴香油	10
6	黄樟素	5
7	兔耳草醛	5
8	岩蔷薇净油	30
9	水杨酸异丁酯	10
10	香豆素	60
11	香兰素	20
12	洋茉莉醛	20
13	大花茉莉净油	50
14	玳玳花净油	20
15	白兰花油	5
16	墨红净油	20
17	香叶油	40
18	依兰油	50
19	甲位己基桂醛	40
20	“橙花素”	10
21	“铃兰醛”	30
22	苯乙醇	40
23	檀香油	50
24	岩兰草油	20
25	异甲基紫罗兰酮	120
26	丁香酚	20
27	异丁香酚	10
28	麝香	50
29	降龙涎香醚	5
30	麝香105	70
31	癸醛 10% (以苯醇为溶剂)	10
32	辛酸羧酸甲酯 10% (以苯醇为溶剂)	20
		1000

8. 古龙型香精 (香水类用) 配方

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	香柠檬油	45
2	柠檬油 (冷磨法)	50
3	甜橙油 (冷磨法)	25
4	“香柠檬醛”	17.5
5	“柑青醛”	10
6	“女贞醛” 10% (以95%乙醇为溶剂)	5
7	乙酸2,4-二甲基环己烯-3-甲酯 (Floralate)	60
8	玳玳叶油	45
9	白兰叶油	50
10	薰衣草油	100
11	乙酸香叶酯	27.5
12	乙酸芳樟酯	100
13	苯乙醇	20
14	“铃兰醛”	75
15	兔耳草醛	15
16	白兰花油	12
17	树兰油	10
18	依兰油	45
19	二氢茉莉酮酸甲酯	25
20	乙酸甲基苯基原酯	17.5
21	吲哚 10% (以95%乙醇为溶剂)	2.5
22	异甲基紫罗兰酮	55
23	大花茉莉净油	15
24	树苔净油	10
25	格蓬香树脂	30
26	香紫苏油	20
27	合成檀香208	30
28	甲基柏木醛	12.5
29	昆仑麝香	20
30	麝香105	15
31	酮麝香	20
32	葵醛 10% (以95%乙醇为溶剂)	7.5
33	甲基壬基乙醛	7.5
		1000.0

9. 百花复方香精 (香水类用) 配方

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	异甲基紫罗兰酮	195	270
2	甲基紫罗兰酮	80	—
3	鸢尾净油	20	20
4	紫罗兰叶净油	2	2
5	香石竹香精 (白花乙方)	50	50
6	丁香酚	5	—
7	异丁香酚	—	5
8	丁香罗勒油	—	5
9	大花茉莉净油	80	70
10	树兰油	20	20
11	玳玳花净油	20	15
12	依兰油 (优级)	20	25
13	除蒴玳玳叶油	30	50
14	“橙花素”	10	10
15	玫瑰油	35	31
16	除蒴香叶油	—	10
17	山萩油	—	20
18	二苯醚	2	2
19	晚香玉香精 (甲方)	5	20
20	水杨酸异戊酯	20	—
21	水杨酸异丁酯	20	20
22	金合欢净油	18	10
23	含羞花香精 (甲方)	—	10
24	大茴香醇	10	—
25	大茴香醛	20	25
26	苯乙醇	1	2
27	苯乙醛 50% (以苯乙醇为溶剂)	—	10
28	水仙花香精 (黄花甲方)	10	—
29	水仙香香精 (白花甲方)	—	10
30	苯乙酸对甲酚酯	2	2
31	丙位十一内酯	1	1
32	香荚兰豆浸膏	15	15
33	香兰素	30	20
34	黑香豆浸膏	20	15
35	香豆素	20	20
36	洋茉莉醛	5	5
37	二甲基代对苯二酚	1	—
38	岩兰草油	10	15
39	合成檀香208	15	15
40	树苔净油	25	25
41	香紫苏油	10	15
42	岩蔷薇净油	25	25
43	海狸香浸膏	20	20
44	灵猫香膏	10	10
45	麝香105	50	—

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
46	十五内酯	20	40
47	环十五酮	—	40
48	萨利麝香	20	20
49	水杨酸苄酯	—	100
50	甲基壬基乙醛 10% (以苄醇为溶剂)	5	5
51	除麝香柠檬油	13	20
52	“香柠檬油”	20	20
53	除麝甜橙醛	—	5
		1000	1205

解说 甲乙两方是类似“珞利亚”香型。在花香中是以紫罗兰花为主，辅以香石竹、茉莉、玳玳花、玫瑰、草兰、金合欢等等花香。动物香中含有麝香、海狸、灵猫三种，辅以琥珀香。

10. “白衣人”型香精 (水剂类用) 配方

份数 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	配制香柠檬油 (乙方)	60
2	玳玳叶油	70
3	白兰叶油	30
4	柠檬醛90%	2.5
5	薰衣草油	10
6	大花茉莉香精 (乙方)	20
7	依兰油	50
8	除麝香叶油	60
9	苯乙醇	30
10	四氢香叶醇	40
11	甲基紫罗兰酮	110
12	苯乙醛50% (以苯乙醇为溶剂)	10
13	水杨酸异丁酯	20
14	大茴香醛	10
15	合成檀香208	60
16	人造檀香	70
17	岩兰草油	10
18	广藿香油	10
19	丁香酚	10
20	香紫苏油	10
21	岩蔷薇净油	20
22	树苔净油	10
23	黄樟素	5
24	桂酸苯乙醇	30
25	丙位十一内酯	2.5
26	对甲酚甲醛	5

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方
27	香兰素	25
28	香豆素	50
29	洋茉莉醛	30
30	麝香105	40
31	酮麝香	20
32	萨利麝香	20
33	佳乐麝香	20
34	灵猫香香精 (乙方)	10
35	对甲基噻唑	10
		1000

注: “白衣人” 是外文“Pandora”的译名。

11. “白玫瑰”型香精 (水剂类用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	香茅醇	120
2	香叶醇	50
3	玫瑰醇	80
4	香叶油	40
5	苯乙醇	80
6	苯乙醛50% (以苯乙醇为溶剂)	40
7	松油醇	20
8	玳玳叶油	20
9	乙酸苄酯	70
10	甲基紫罗兰酮	50
11	乙位紫罗兰酮	50
12	辛酸羧酸甲酯	1
13	丙位十一内酯	19
14	广藿香油	30
15	檀香油	30
16	卡南加油	30
17	甲位戊基桂二苯乙缩醛	40
18	对甲酚甲醚	10
19	水杨酸异戊酯	10
20	岩蔷薇净油	5
21	桂酸苯乙醇	20
22	丁香酚	10
23	大茴香醛	4
24	香兰素	70
25	洋茉莉醛	10
26	苯乙酸对甲酚酯	20
27	苯乙酸	20
28	对甲基四氢噻唑	1
29	酮麝香	50
		1000

注: “白玫瑰” 曾是在我国流行的一种发水的香型。

三、参 考 资 料

1. 在10℃时, 几种常用精油在不同浓度(V/V%) 乙醇中的溶解度 (重量%)

序号	香 料 品 名	乙醇浓度	95	90	80	70	60
		溶解度					
1	圆叶当归子油	∞	∞	8°	2°	0.5°	0.2°
2	圆叶当归根油	∞	∞	15°	5°	1.5°	0.5°
3	大茴香 (Anise) 油	∞	∞	15	7	2	0.5
4	罗勒油	∞	∞	60	10	2.5	0.3
5	桃金娘月桂 (Bay) 叶油	∞	∞	△	△	△	△
6	香柠檬油	∞	∞	80°	1.2°	0.4°	0.2°
7	精制梓焦油	10	10	2	0.2	—	—
8	葛蒲油	∞	∞	∞	4	0.5	0.15
9	洋甘菊油 (德国型)	×	×	×	×	×	×
10	卡南加油	10°	10°	0.7°	0.25°	0.1°	—
11	小豆蔻油	∞	∞	∞	60	15	3
12	中国肉桂油	∞	∞	∞	50	20	1
13	柏木油 (精制)	15	15	5	0.5	0.15	—
14	斯里兰卡桂叶油	∞	∞	∞	70	40	3
15	斯里兰卡玉桂油	∞	∞	∞	60	25	4
16	爪哇型香茅油	∞	∞	∞	50	1.2	0.1
17	丁香油	∞	∞	∞	∞	30	18
18	芫荽子油	∞	∞	∞	35	28	4
19	榄香 (Elemi) 油	∞	∞	70	10	2	0.5
20	桉叶油	∞	∞	∞	50	30	5
21	小茴香油	∞	∞	50	5	2	1
22	格蓬油	∞	∞	∞	2.5°	0.6°	0.2°
23	香叶油 (非洲型)	∞	∞	∞	50	25	1
24	香叶油 (波蓬型)	∞	∞	∞	50	20	1
25	姜 油	∞	∞	5°	1°	0.15°	—
26	愈创木油	∞	∞	∞	25	5	2
27	薰衣草油	∞	∞	∞	50	20	1.5
28	柠檬油 (蒸馏法)	∞	∞	4	1	0.4	0.15
29	除蒴柠檬油	∞	∞	∞	35	6	1
30	柠檬草油	∞	∞	∞	50	20°	2°
31	白柠檬油 (蒸馏法)	∞	∞	5	0.5	0.2	0.1
32	除蒴柠檬油	∞	∞	∞	50	2	0.3
33	桔子油 (蒸馏法)	40	40	6	1	0.5	0.1

续表

序号	香 料 品 名	乙醇浓度	95	90	80	70	60
		溶解度					
34	除萜桔子油	∞	∞	∞	8	1	0.4
35	没药油	∞	∞	10	1	0.2	0.1
36	橙花油	∞	∞	∞	30	2	0.7
37	肉豆蔻油	∞	∞	25	9	1.5	0.25
38	乳香油	∞	∞	14	4	1	0.15
39	防风根油	∞	∞	5	1	0.2	0.1
40	苦橙油 (蒸馏法)	∞	∞	8	1*	0.5*	0.2*
41	甜橙油 (蒸馏法)	∞	∞	5*	1.2*	0.6*	0.2*
42	除萜甜橙油	∞	∞	∞	50	3	0.6
43	鸢尾浸膏	10	10	8	2.5	0.8	0.1
44	广藿香油	∞	∞	60	3	0.25	0.1
45	薄荷油	∞	∞	∞	40	15	3
46	秘鲁香膏油	∞	∞	14	2	0.2	0.1
47	橙叶油 (巴拉圭)	∞	∞	∞	40	18	1.5
48	除萜橙叶油	∞	∞	∞	50	25	3
49	松针油	∞	∞	15*	2.5*	1*	0.2*
50	迷迭香油	∞	∞	∞	10*	2.5*	0.5*
51	玫瑰油 (脱蜡)	∞	∞	∞	60	50	10*
52	檀香油 (东印度)	∞	∞	∞	40	14	1*
53	橙香油 (西印度)	∞	∞	∞	8	1	0.4
54	黄樟油	∞	∞	25	5	1.2	0.6
55	留兰香油	∞*	∞*	∞*	10*	2*	0.5*
56	秘鲁衣草油	∞	∞	∞	40	5	0.5
57	苏合香油	∞	∞	∞	∞	40	30
58	艾菊 (Tansy) 油	∞	∞	∞	50	2	0.15
59	龙蒿油 (Tarragon) 油 (自鲜料)	∞	∞	25	10*	1.5*	0.6*
60	百里香油	∞	∞	50	40	5	1
61	吐鲁香膏油	∞	∞	∞	10	1	0.1
62	防臭木油	∞	∞	∞	50	15	0.5
63	岩兰草油 (爪哇型)	∞	∞	∞	12	0.5	0.1
64	冬青油	∞	∞	70	20	10	3
65	依兰油	10*	10*	2*	0.3*	0.1*	—

注: (1) 本表内容系摘自S.P.C1954年刊。由于精油来源不同, 此表只作参考。

(2) 溶解度 (重量%) 注解例, 如序号3 “大茴香油” 于90% (V/V) 乙醇中为 “15”, 意即, 于10℃时, 15g大茴香油于85g90% (V/V) 中能全溶。

(3) “∞” 表示可溶于任何比例中, “*” 表示有时可能出现浮油, “△” 表示呈现浑浊, “x” 表示有沉淀产生。

2. 在10℃时, 几种常用合成与单离香料在不同浓度 (%V/V)
乙醇中的溶解度 (重量%)

序 号	香 料 品 名	乙醇浓度				
		溶解度	95	90	80	70
1	苯 乙 酮	∞	∞	∞	50	30
2	辛 醇	∞	∞	∞	40	20
3	壬 醇	∞	∞	∞	40	20
4	癸 醇	∞	∞	∞	40	20
5	正十一醇	∞	∞	∞	30	18
6	正十二醇	∞	65	45	30	15
7	庚 醛	∞	∞	50	25	1
8	辛 醛	∞	∞	50	25	1
9	壬 醛	∞	∞	40	25	1
10	癸 醛	∞	∞	30	15	0.8
11	正十一醛	∞	∞	30	8	0.6
12	正十二醛	∞	∞	45	2	0.2
13	甲基壬基乙醛	∞	60	11	1	0.1
14	丙位十一内酯	∞	∞	50	40	15
15	丁位甲基-乙位苯基缩水甘油酸乙酯	∞	∞	55	20	6
16	丙位壬内酯	∞	∞	∞	50	25
17	乙酸异戊酯	∞	∞	80	40	20
18	苯甲酸异戊酯	∞	60	15	6	2
19	丁酸异戊酯	∞	∞	40	14	4
20	辛酸异戊酯	∞	50	8	2	0.4
21	甲位戊基桂醛	∞	∞	10	3	1
22	甲位戊基桂醇	∞	∞	30	14	2.5
23	桂酸异戊酯	∞	25	10	3	0.7
24	甲酸异戊酯	∞	∞	60	3	14
25	苯乙酸异戊酯	∞	60	15	4	1.2
26	水杨酸异戊酯	∞	15	5	2	0.5
27	异戊酸异戊酯	∞	60	30	7	2.5
28	大茴香醛	∞	18	7	2.5	1
29	大茴香醛	∞	∞	∞	80	25
30	大茴香醇	∞	∞	∞	∞	∞
31	二苯甲基酮	20	10	6	3	1
32	乙酸苯酯	∞	∞	60	30	12
33	苯 醇	∞	∞	∞	∞	∞
34	苯甲酸苯酯	∞	20	10	3	0.7
35	丁酸苯酯	∞	∞	25	10	3
36	桂酸苯酯	∞	10	3	1.4	0.3
37	甲酸苯酯	∞	∞	45	18	—
38	异丁酸苯酯	∞	∞	40	10	4
39	苯乙酸苯酯	∞	15	5	2	0.5
40	丙酸苯酯	∞	∞	40	16	6
41	水杨酸苯酯	14	10	1.5	0.3	0.1
42	异丁香酚苯基醚	2	1	0.3	1	—
43	苯甲醛 (无氧)	∞	∞	∞	40	20
44	乙酸龙脑酯	∞	∞	60	20	6

续表

序 号	香 料 品 名	乙醇浓度					
		溶解度	95	90	80	70	60
45	溴代苏合香烯		80	15	6	2	0.6
46	苯甲酸异丁酯		∞	60	30	10	2
47	水杨酸异丁酯		∞	30	10	1.5	0.6
48	水杨酸丁酯		∞	20	8	2	0.6
49	乙酸桂酯		∞	∞	30	10	2.5
50	桂 醇		∞	∞	∞	∞	30
51	桂醛 (合成法)		∞	∞	∞	25	10
52	乙酸香茅酯		∞	∞	40	10	2
53	丁酸香茅酯		∞	80	10	2	0.6
54	甲酸香茅酯		∞	∞	30	6	1
55	丙酸香茅酯		∞	∞	25	5	2
56	异戊酸香茅酯		∞	∞	14	1.5	2
57	香 茅 醇		∞	∞	55	30	15
58	柠 檬 醛		∞	∞	60	30	10
59	香 茅 醛		∞	∞	45	18	5
60	香 豆 素		∞	6	4.5	3.5	2.5
61	乙酸对甲酚酯		∞	∞	60	20	10
62	对甲酚甲醛		∞	60	25	10	4
63	苧 萝 醛		∞	∞	40	15	5
64	乙酸癸酯		∞	∞	25	5	2
65	苯二甲酸二乙酯		∞	∞	60	30	10
66	二甲基代对苯二酚		5	3	2	1	0.6
67	二甲基苄基原醇		∞	∞	80	60	20
68	乙酸二甲基苄基原酯		∞	∞	40	15	5
69	二苯甲烷		30	12	4	1.5	0.6
70	二 苯 醛		45	14	5	2	0.7
71	乙酸乙酯		∞	∞	∞	∞	40
72	苯甲酸乙酯		∞	∞	60	25	10
73	丁酸乙酯		∞	∞	70	40	25
74	桂酸乙酯		∞	∞	30	14	4
75	苯乙酸乙酯		∞	∞	30	20	6
76	丙酸乙酯		∞	∞	∞	∞	40
77	水杨酸乙酯		∞	40	14	5	1.5
78	乙基香兰素		30	25	20	17	14
79	香 兰 素		30	27	26	23	20
80	桉 叶 素		∞	∞	60	30	15
81	丁 香 酚		∞	∞	∞	50	30
82	异丁香酚		∞	∞	∞	50	30
83	香 叶 醇		∞	∞	∞	30	15
84	乙酸香叶酯		∞	∞	40	8	2
85	丁酸香叶酯		∞	50	10	2.5	0.2
86	甲酸香叶酯		∞	∞	15	5	0.5
87	丙酸香叶酯		∞	60	15	4	0.5
88	异戊酸香叶酯		∞	40	6	1.5	0.2
89	洋茉莉醛		30	10	7	5	3

续表

序 号	香 料 品 名	乙醇浓度				
		溶解度	95	90	80	70
90	苯 丙 醛	∞	∞	60	30	15
91	苯 丙 醇	∞	∞	∞	∞	30
92	羟基香茅醛	∞	∞	∞	∞	∞
93	苯乙酸异丁酯	∞	60	25	8	3
94	乙酸芳樟酯	∞	60	50	20	4
95	丁酸芳樟酯	∞	60	15	3	0.5
96	异丁酸芳樟酯	∞	60	15	3	0.5
97	芳 樟 醇	∞	∞	70	40	15
98	薄 荷 脑	70	80	40	20	8
99	乙酸薄荷酯	∞	75	40	11	3
100	对甲基苯乙酮	∞	∞	∞	40	20
101	邻氨基苯甲酸甲酯	∞	∞	60	38	15
102	苯甲酸苄酯	∞	∞	60	40	14
103	桂酸甲酯	∞	∞	50	30	14
104	丁香酚甲醚	∞	∞	70	40	14
105	甲基异丁香酚	∞	∞	∞	30	8
106	N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯	∞	50	15	8	3
107	甲基紫基甲酯	10	7	5	1.5	0.7
108	苯乙酸甲酯	∞	∞	50	20	10
109	水杨酸甲酯	∞	∞	20	10	4
110	酮 麝 香	1	0.8	0.3	0.2	0.1
111	葵子麝香	1.6	0.8	0.3	0.2	0.1
112	二甲苯麝香	0.8	0.4	0.2	0.1	—
113	乙位紫乙醚	5	3.5	1.5	1	0.4
114	乙位紫甲醚	2	1.2	0.8	0.5	0.2
115	乙酸辛酯	∞	∞	50	15	4
116	甲酸辛酯	∞	∞	20	8	2
117	苯乙酸对甲酯酯	1.5	1	0.7	0.3	0.15
118	苯 乙 酸	50	45	40	30	25
119	苯 乙 醛	∞	∞	60	30	12
120	苯乙二甲缩醛	∞	∞	50	30	15
121	乙酸苯乙酯	∞	∞	50	25	10
122	苯 乙 醇	∞	∞	∞	∞	∞
123	丁酸苯乙酯	∞	∞	25	8	2.5
124	甲酸苯乙酯	∞	∞	30	12	5
125	异丁酸苯乙酯	∞	80	30	10	3
126	丙酸苯乙酯	∞	∞	40	12	15
127	苯乙酸苯乙酯	30	12	3	1	0.3
128	异黄樟素	∞	2	5	2	0.7
129	黄 樟 素	∞	15	8	2.5	1
130	檀 香 醇	∞	∞	40	15	2

续表

序 号	香 料 品 名	乙醇浓度				
		溶解度	95	90	80	70
131	乙酸甲基苯基原酯		∞	∞	50	25
132	甲基苯基原酯		∞	∞	∞	∞
133	松 油 醇		∞	∞	∞	30
134	乙酸松油酯		∞	∞	30	14
135	麝香草酚		60	50	40	30

注: (1) 本表摘自S.P.C1954年刊。

(2) 溶解度(重量%)及“∞”的含义见前表中的注释。

3. 几种除萜精油在1000g不同浓度(%V/V)乙醇中的大约溶解量(g)

序 号	除萜精油品名	乙醇浓度		
		溶解量	80	70
1	圆叶当归根油	850	25	5
2	大茴香油	90	30	5
3	杂薰衣草油	1000	300	130
4	八角茴香油	100	35	5
5	甜罗勒油	200	30	10
6	桃金娘月桂叶油	2500	500	150
7	香柠檬油	1200	300	100
8	苦 橙 油	1250	300	100
9	卡南加油	600	200	80
10	斯里兰卡桂皮油	1800	500	100
11	斯里兰卡桂叶油	3000	1100	200
12	小豆蔻油	1300	450	80
13	葛缕子油	1900	300	150
14	中国肉桂油	2500	500	80
15	香 茅 油	1450	20	3
16	柠 檬 油	1300	35	5
17	芫荽子油	1200	300	200
18	蔚 萝 油	1200	300	50
19	龙 蒿 油	1200	300	50
20	小茴香油	150	60	10
21	香 叶 油	1300	300	100
22	丁 香 油	1300	800	300
23	薰衣草油	1800	350	100
24	柠檬草油	1000	200	90
25	白柠檬油	600	300	10
26	月桂叶油	1000	350	100
27	红 桔 油	1300	15	2
28	椒样薄荷油	950	300	80
29	亚洲薄荷油	1000	300	60
30	苦橙花油	1000	300	120
31	甜 橙 油	1200	300	2
32	橙 叶 油	1200	300	60
33	迷迭香油	1500	350	150
34	精香油(东印度)	600	200	5
35	黄 樟 油	150	40	10

续表

序 号	除 垢 精 油 品 名	乙醇浓度			
		溶解量	80	70	60
36	百里香油		1000	450	10
37	岩兰草油		500	100	6
38	依 兰 油		450	40	8

注：本表摘自Gattefessé, 《Formulaire de Parfumeire et de Cosmetologie》。

第二节 洗涤用品类用香精

洗涤用品可以区分为家用（有时亦称为日用）、工业用、卫生用和其它专门用途的洗涤、清洗或洁净用的制品。这些制品中有许多是需要加香的。加香的目的主要是使消费者在使用这些产品的过程中，能嗅感到舒适合宜的香气；但从另一个角度来说，加香的原因是为了掩饰或遮盖这些制品中某些组分所带有的令人感到不愉快的或不良的气息。

洗涤用制品，在性状上，有的是固态物质加块状、颗粒状或粉末状；有的呈半固态如糊状、浆状或稠厚胶状；有的是液态，包括悬浮液、乳液等等。在色泽上，有的是白色（大多数）或无色或其它颜色。它们的主要组成成分的物理与化学性质也往往有较大的差别，其使用方法也各自有一定的要求。因此，在加香时，除香精的香型和香料品种的选用都要恰当外，其它需要考虑的主要因素是：（1）香精要与加香介质的物理与化学性能相适应。如介质的pH值的高低，溶解香精的能力，澄明度的要求，色泽的要求，与介质的配伍适应性等；（2）香精对人肤、发、眼的安全性；（3）在被涂的物体不应留下不良后果；（4）要与加香工艺条件相适应。本节中所例举的香精应用配方，不包括口腔用或眼用的清洗制品。

日常用的洗涤制品可概括为用于织物、肤、发、日用器皿、餐具、炊具、玻璃或用具等等的清洁、去垢、去油污等。例如肥皂（洗衣皂、香皂、液皂、皂片、皂粉等）、合成洗涤剂制品（合成洗衣粉、浴盐、泡沫皂浴剂、各种用途的清洗剂与去垢剂等）、洗发剂（亦称香液或洗发精等）以及餐具、炊具的清洁剂等等。这些洗涤制品加香用的香精处方要求和香料品种的选用是有区别的。

肥皂的组成主要是高碳脂肪酸的钠盐或钾盐与一些填料、添加剂与水分，其中高碳脂肪酸是来自动物、植物的脂肪或油脂与合成脂肪酸，它们的钠盐或钾盐往往仍带有一定的脂肪油腻气息，特别是有的合成脂肪酸，因脱臭处理不尽完善，使制成的肥皂带有不良的气息。此外，皂基中还含有一定的游离碱（按 Na_2O 计，洗衣皂中约含0.3~0.5，香皂中约含0.15~0.18%）。这都是肥皂香精中选用香料品种与其用量多少时要考虑和注意的。

洗衣皂中常用硅酸钠（亦称泡花碱或水玻璃）为填料，所以皂基的碱性偏高；同时由于对原料脂肪或油脂等级要求不甚高，皂基中油腻气往往较重。洗衣皂成品常是着为黄色，水分含量在35~40%之间（透明洗衣皂中水分在20%左右）；售价也较廉；所以

在加香上，一般要求不高。主要是选用耐碱性较好、香气较强、能掩饰一些不良气息的廉价香料品种。香精香型上，除高档洗衣皂外，要求也较简单。习用的香型有：香茅型、杏仁型、草香型等。在香料品种中，常用香茅油、柠檬桉油、苯甲醛、乙位萘甲醚、乙位萘乙醚、二苯醚、松油醇以及分馏或精制香料时所得的头馏或残留“下脚”等等。香精配方简单，对滞留在洗涤物上的香气要求也较低。加香时香精用量约在0.5~1%之间。

香皂虽分高、中、低三档，但其加香，无论是香型和香料品种的选用要求与皂体中皂基、添加剂、填料的适应性、稳定性、持久性和安全性均较洗衣皂复杂得多。虽然在香皂皂基中常常加入一些抗氧剂或金属螯合剂或增白剂等等来减缓皂基的变色或产生酸败气息的程度；有时或加入适宜的色素去赋予香皂外观美好色彩和掩饰皂基色泽变化，但在香精处方时，仍应根据各该香皂的皂基与皂体的具体情况和要求来周密考虑香料的选用，还应通过应用试验的考证来确定其香精配方，尤其是对白色或极浅色泽的香皂成品。香皂主要是用于清洁人肤的，在选用香料品种与用量时，要避免对皮肤产生刺激或引起过敏的后果，特别是婴幼儿用的香皂。在香精香型的选择上，可以说适用于香水类用的香型都可用于香皂中，不过在香料品种及用量上应作相应的调整。其原因一则是由于成本价格的限制；二则是有些在香水类介质（多半是乙醇和水）中稳定的香料在皂基中则不够稳定或反映出的香气效果有差别；三则是香皂香精还要有一定的掩盖皂体中某些不良气息的能力；四则是要求水溶性较小而又有一定的留香（留于面巾或浴巾和人肤上）能力。譬如，香水类香精常使用净油，而在香皂香精则宜改用其浸膏或香树脂相应的代用品为好；又如某些天然精油（特别尚在进口的品种）和动物性香料，则应改用相应的合成香料或人工配制的代用品；又如某些合成香料品种，可采用其低规格的或其粗制品；又如在香皂香精中不宜多用醛类或酯类香料品种，而宜改用相应的缩醛类、腈类或醇类等等。香皂香型中也有一些属于传统性的，加馥奇型、檀香型（包括复方）、薰衣草型、力士型、佳美型、棕榄型、棕桂型（Brown Windsor）等等，也有属于时兴流行型的，如草香型、果香型、海洋爽风型、青香型等等。香皂中香精用量约在0.8~2%之间，用量过多会影响皂体的硬度。液体皂的香精用量一般在0.2~0.5%之间。

家用合成洗涤制品，类别较多。其主要组成虽然多半是表面活性剂、填料、辅料、软水剂及其它添加剂等组分，但它们的物理与化学性质，外观性状，特别是pH值的高低等均有较大的差别。如家用重垢型合成洗衣粉中的表面活性剂主要是阴离子型的，成品的pH值常在10~12之间，呈粉状或小颗粒状。有些家用去垢剂（清洗瓷砖、浴缸、便池等）的pH值为0.5~2之间，成品有的呈稠厚浆状或乳剂状。有的餐具或炊具精洗剂则是呈中性无色液体。这些制品多数是呈白色的，少数是着色的。用于这类制品的香精香型是较多的，但不同用途的成品之间的香型选择应有所区别。在合成洗衣粉（包括浆状或块状的）和去垢剂中可选用同于香皂或洗衣皂的香精香型，但在清洗餐具或炊具用的制品中，则宜选用果香型、辛香型、蔬菜香型等。对用于盥洗间的去垢剂，宜选用新鲜爽快的香型，如松针型、草青型等。在香精处方时，应针对这些家用洗涤制品的物理与化学性质特点和成本价格要求选取适宜的香料品种。由于这类制品中加香香精用量较低，常在0.1~0.5%之间（多半为0.1~0.2%），所以宜多选用香气气势较强的香料。对合或洗衣粉类，还应选用耐碱性较好且留香力强的品种。对清洗餐具或炊具的洗涤制

品，一般不要求在清洗后的用具上留有香气，但应选用可作食用的香料品种。总之，这类制品用的香精配方，要求简单一些和成本低廉一些，同时也要求与加香工艺条件相适应。

洗发剂的品种也不少，组成也多样化，但其成品多半是呈中性微酸性的着色透明液体（有时是稠厚状）或乳状或块状体。其主要成分是表面活性剂、添加剂（适应不同发质者及增稠剂等等）、色素与水。加香时香精香型的选择虽可多样化，但一般的果香型、草香型、青香型、清花香型较适宜，且要有一定的留香能力。在香料品种上，宜选用对皮肤刺激较小，不伤害眼睛，不影响介质色泽和水溶性稍好的香料。加香香精用量一般为0.5%左右。

下面是例举一些适用于家用洗涤制品加香的应用香精示范性配方。其中有的是属于传统性香型，有的是属于流行性的香型。

1. 茉莉型香精（洗涤用品用）配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方	丁 方	戊 方
1	乙酸苄酯	300	350	210	280	250
2	芳 樟 醇	80	100	100	100	100
3	乙酸芳樟酯	100	70	—	—	—
4	二氢茉莉酮酸甲酯	50	90	68	—	100
5	二氢茉莉酮 10%（以苄醇为溶剂）	5	—	—	—	—
6	甲位戊基桂醛	40	—	—	100	—
7	甲位己基桂醛	—	30	—	—	85
8	甲位戊基醛缩酮基	80	20	100	50	10
9	甲位戊基桂醛二苯乙缩醛	50	60	—	—	—
10	白兰叶油	30	—	—	—	20
11	玳玳叶油	—	50	40	100	30
12	明嗅10%（以苄醇为溶剂）	—	20	—	—	25
13	乙酸对甲酚酯	2	—	1	—	—
14	邻氨基苯甲酸松油酯	—	—	30	—	—
15	邻氨基苯甲酸芳樟酯	—	—	30	—	—
16	乙酸苄乙酯	—	—	20	—	—
17	苯 乙 醇	60	60	50	—	50
18	香 茅 醇	—	—	—	—	25
19	松 油 醇	50	—	100	100	—
20	苯乙酸对甲酚酯	—	5	1	—	—
21	“铃兰素”	—	50	—	—	—
22	苯乙醛 50%（以苯乙醇为溶剂）	—	—	20	—	—
23	苯甲酸甲酯	—	—	10	—	—
24	水杨酸异戊酯	—	—	—	50	—
25	丙酸苄酯	—	—	—	20	40
26	丁酸苄酯	—	10	—	—	20
27	水杨酸甲酯	—	—	10	—	—

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方	丁 方	戊 方
28	乙酸桂酯	25	—	10	—	—
29	丁香酚	5	—	—	20	—
30	兔耳草醛	—	—	10	—	—
31	葵醛 10% (以乙醇为溶剂)	10	5	—	—	10
32	香叶油	—	—	10	—	—
33	“铃兰醛”	—	—	30	—	20
34	紫罗兰酮	30	20	45	50	50
35	卡南加油 (或其配制代用品)	50	30	50	50	50
36	香紫苏油	—	—	—	—	10
37	岩蔷薇浸膏	—	—	5	—	—
38	苏合香树脂	—	—	—	50	—
39	灵猫香香精 (甲方)	3	—	—	—	—
40	二甲苯麝香	—	—	—	30	—
41	麝香105	50	30	20	—	20
42	合成檀香208	—	—	30	—	—
43	香柠檬油配制代用品	—	—	—	—	50
44	树兰花香精 (甲方)	—	—	—	—	45
		1000	1000	1000	1000	1000

解说 甲方属大花茉莉型, 乙方属小花茉莉型, 丁方属低档茉莉, 丙方与戊方属茉莉复方型, 以上五方较适用于有色洗涤用品的加香。

2. 玫瑰 (包括蔷薇) 型香精 (洗涤用品用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方	丁 方
1	香叶醇	180	200	210	200
2	香茅醇 (最好用左旋体)	150	100	200	140
3	苯乙醇	100	115	80	120
4	香叶油	60	50	50	50
5	芳樟醇	30	50	30	30
6	“结晶玫瑰”	10	15	5	10
7	乙酸香叶酯	100	100	30	—
8	甲酸香叶酯	30	50	—	—
9	丙酸香叶酯	—	30	—	—
10	柠檬醛	20	20	20	20
11	桂 醇	10	20	10	10
12	紫罗兰酮	70	50	50	50
13	乙酸苯乙酯	20	20	20	20
14	丙酸苯甲酯	—	—	—	10
15	“新铃兰酯”	20	30	50	30
16	山 荻 油	10	10	10	10
17	苯 乙 酸	10	10	10	10
18	桂酸苯乙酯	30	—	—	10
19	苯乙二甲缩醛	10	—	40	10

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方	丁 方
20	丁香罗勒油	10	10	—	—
21	异丁香酚	10	—	10	10
22	岩兰草油	5	10	5	—
23	乙酸对叔丁基环己酯 (高顺式)	10	—	10	10
24	广藿香油	—	—	20	10
25	壬酸乙酯	10	—	—	—
26	红玫瑰香精 (乙方)	20	—	—	—
27	壬醛二苯乙缩醛	10	—	—	—
28	“铃兰素”	50	—	—	—
29	麝香105	15	—	—	—
30	二甲苯麝香	—	20	15	10
31	洋茉莉醛	—	—	25	20
32	柏 木 油	—	70	—	—
33	紫红玫瑰香精	—	20	—	—
34	蔷薇花和合基	—	—	—	200
35	癸醇 10% (以苯醇为溶剂)	—	—	10	10
36	合成檀香208	—	—	20	—
37	乙酸苯酯	—	—	50	—
38	卡南加油 (或其配制代用品)	—	—	20	—
		1000	1000	1000	1010

解说 甲方属红玫瑰型, 乙方属紫红玫瑰型, 丙方属白玫瑰型, 丁方是蔷薇花型。

3. 铃兰型香精 (洗涤用品用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	“铃兰素”	250	300	—
2	松 油 醇	100	—	80
3	“铃兰醛”	100	20	200
4	“新铃兰醛”	55	80	80
5	芳 樟 醇	80	150	80
6	苯 甲 醇	50	—	40
7	苯 丙 醇	20	—	30
8	兔耳草醛	20	10	20
9	紫罗兰酮	40	60	40
10	二甲基苯基原醇	10	—	10
11	香 茅 醇	50	—	50
12	甲酸香茅酯	—	—	30
13	白兰叶油	—	50	30
14	甲位己基桂醛	50	20	30
15	甲位戊基桂醛衍生物	—	20	—
16	大茴香酮	30	—	15
17	香 叶 醇	—	—	50
18	香 叶 油	15	50	—
19	乙酸苯酯	50	20	40

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
20	丙酸苄酯	—	—	20
21	乙酸甲基苄基原酯	—	10	2
22	乙酸芳樟酯	—	—	30
23	乙酸苯乙酯	—	—	10
24	玳玳叶油	5	—	—
25	香柠檬油配制代用品	—	30	20
26	树兰花香精 (甲方)	—	—	10
27	卡南加油配制代用品	50	90	30
28	诗 萝 醛	—	1	—
29	甲基蔡基甲酯	—	4	—
30	香 豆 素	5	20	20
31	桂酸桂酯	—	40	30
32	灵麝香香精 10% (甲方, 以苯醇为溶剂)	—	5	—
33	麝香105	20	20	20
34	十 二 醇	—	—	2
35	十一烯醇	—	—	1
		1000	1000	1000

4. 紫丁香型香精 (洗涤用品用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方	丁 方
1	松 油 醇	60	60	100	300
2	苯 乙 醇	30	30	100	70
3	芳 樟 醇	20	50	50	50
4	香 茅 醇	—	—	30	30
5	大茴香醇	35	30	60	55
6	“新铃兰醛”	—	40	—	80
7	“铃兰素”	80	—	180	—
8	苯乙醛二甲缩醛	30	50	—	—
9	紫丁香和合基5959	450	300	—	—
10	乙酸苄酯	50	80	30	60
11	乙酸香茅酯	—	—	—	20
12	甲酸香茅酯	—	—	—	20
13	乙酸芳樟酯	—	20	—	30
14	乙酸苯乙酯	—	20	—	—
15	香 叶 醇	—	—	—	60
16	香 叶 油	20	30	20	10

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方	丁 方
17	苯乙酸香叶酯	—	—	—	10
18	甲位戊基桂醛	30	70	20	20
19	洋茉莉醛	20	—	60	30
20	苯乙醛二桂缩醛	—	—	80	—
21	桂 醇	—	—	—	30
22	苯 丙 醇	30	—	—	—
23	溴代苯乙醛	—	—	20	10
24	紫罗兰酮	90	80	20	20
25	苯丙醛 10% (以苯醇为溶剂)	—	—	10	—
26	苯 乙 酮	5	—	—	—
27	对甲基苯乙酮	—	10	10	—
28	异丁香酚	10	—	10	—
29	对甲酚甲醛	—	—	—	2
30	玳玳叶油	—	—	40	—
31	山 椒 油	—	—	—	20
32	水杨酸异戊酯	—	—	30	—
33	庚炔羟酸甲酯	5	5	—	—
34	兔耳草醛	10	5	—	2
35	丙位十一内酯	5	5	5	—
36	己酸乙酯	—	5	—	—
37	卡南加油 (或其配制代用品)	20	50	45	25
38	香 豆 素	—	—	—	20
39	柏 木 油	—	40	—	—
40	二甲苯麝香	—	—	—	10
41	麝香105	—	20	—	—
42	酮 麝 香	—	—	20	—
43	十二醇 10% (以苯醇为溶剂)	—	—	—	10
44	壬醛 10% (以苯醇为溶剂)	—	—	—	5
		1000	1000	1000	1000

5. 梔子花型香精 (洗涤用品用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	内酰胺晚香玉和合基	60
2	丙位壬内酯	40
3	丙位十一内酯	10
4	丙酸甲基苯基原酯	30
5	乙酸苯酯	160
6	乙酸苯乙酯	60
7	甲位戊基桂醛衍生物	30
8	苯乙醛衍生物	20
9	芳 樟 醇	70
10	乙酸芳樟酯	50
11	甲位己基桂醛	50
12	乙酸桂酯	20
13	内酰胺木樨和合基	20
14	异丁香酚	50
15	香石竹和合基	50
16	甲位紫罗兰酮	60
17	“新铃兰醛”	70
18	辛酸羧酸甲酯 10% (以苯醇为溶剂)	30
19	松 油 醇	40
20	桂 醇	30
21	洋茉莉醛	30
22	苯甲酸甲酯	10
23	麝香 105	10
		1000

注: 本方适用于有色洗涤用品的加香。

6. 忍冬花型香精 (洗涤用品用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	桂 醇	300
2	芳 樟 醇	180
3	洋茉莉醛	100

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方
4	香 叶 醇	70
5	二甲基苄基原醇	50
6	“铃兰醛”	50
7	香 茅 醇	50
8	“新铃兰醛”	20
9	甲位己基桂醛吡啶基	30
10	二氢茉莉酮酸甲酯	50
11	玳玳叶油	20
12	甲基紫基甲酯	20
13	紫罗兰酮	30
14	苏合香树脂	20
15	十 一 醛	10
		1000

注：本方适用于有色洗涤用品的加香。

7. 风信子型香精（洗涤用品用）香精配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	苯乙醛二桂缩醛	180	150	150
2	苯乙醛二甲缩醛	40	—	40
3	苯乙醛二苯乙缩醛	—	50	—
4	桂 醇	100	100	50
5	苯乙醛吡啶基	30	—	—
6	苯 丙 醇	50	50	—
7	乙酸苄酯	60	70	80
8	苯 乙 醇	40	40	60
9	芳 樟 醇	35	—	60
10	溴代苯乙醚	5	16	30
11	二甲基代对苯二醚	5	—	—
12	“风信子素”	20	10	10
13	乙酸甲基苄基原酯	5	5	—
14	二甲基苄基原醇	30	—	—
15	桂酸苯乙酯	60	—	40
16	紫罗兰酮	30	50	20
17	松 油 醇	20	50	180
18	香 叶 醇	20	—	—
19	香 叶 油	30	50	40
20	甲位戊基桂醛二苯乙缩醛	40	—	—
21	甲位戊基桂醛吡啶基	—	60	20
22	洋茉莉醛二乙缩醛	80	—	—
23	异丁香酚	10	10	10
24	玳玳叶油	10	—	20
25	乙酸桂酯	20	40	30

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
26	肉 桂 醛	—	10	10
27	苯 乙 醇	—	10	—
28	乙酸苯乙酯	—	30	20
29	香柠檬油配制代用品	—	—	30
30	乙酸芳樟酯	—	40	—
31	丙酸苄酯	—	—	20
32	香紫苏油	—	—	30
33	“铃兰醛”	—	50	—
34	苏合香树脂	30	—	—
35	卡南加油 (或其配制代用品)	20	40	50
36	麝香105	20	20	20
37	“杨梅醛” 10% (以苯醇为溶剂)	10	—	—
38	合成檀香208	—	50	—
		1000	1000	1000

8. 香石竹型香精 (洗涤用品用) 香精配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	香石竹和合基	150	400	400
2	异丁香酚	100	20	30
3	丁香罗勒油	—	10	20
4	异丁香酚苯醚	30	—	—
5	丁香酚甲醚	—	—	2
6	桂 醇	—	20	40
7	苯 乙 醇	60	—	80
8	芳 樟 醇	50	50	50
9	香 叶 醇	80	80	—
10	香 叶 油	—	—	80
11	乙酸香叶酯	20	—	—
12	丙酸香叶酯	10	—	—
13	水杨酸异戊酯	30	60	50
14	水杨酸异丁酯	40	—	10
15	香 茅 醇	40	50	—
16	白兰叶油	20	—	—
17	乙酸苄酯	30	30	50
18	松 油 醇	80	—	50
19	甲位戊基桂醛	20	—	—
20	卡南加油 (或其配制代用品)	40	40	50
21	“铃兰醛”	30	30	—
22	肉 桂 油	—	8	8
23	大茴香醛	20	50	—
24	香 兰 素	10	10	—
25	洋茉莉醛	40	30	—

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
26	苯 丙 醛	2	2	—
27	紫罗兰酮	30	20	50
28	乙酸苯乙酯	—	20	—
29	邻氨基苯甲酸甲酯	30	—	—
30	苍术硬脂	10	—	—
31	岩兰草油	—	—	20
32	岩蔷薇浸膏	—	—	10
33	溴代苯乙烷	—	10	—
34	苯甲酸苄酯	—	50	—
35	麝香105	18	10	—
		1000	1000	1000

注：以上三方均宜用于有色洗涤用品的加香

9. 木樨草型香精（洗涤用品用）配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	紫罗兰酮	200
2	芳 樟 醇	20
3	松 油 醇	100
4	辛酸癸酸甲酯	5
5	乙酸苄酯	100
6	“橙花素”	10
7	香 叶 醇	50
8	桂 醇	35
9	丙位十一内酯	20
10	甲位己基桂醛	30
11	乙酸苯乙酯	10
12	柏 木 油	50
13	水杨酸异戊酯	50
14	洋茉莉醛	15
15	溴代苯乙烷	10
16	树苔浸膏	15
17	卡南加油（或其配制代用品）	20
18	“新铃兰醛”	40
19	二氢茉莉酮酸甲酯	40
20	薰衣草油	20
21	香柠檬油（或其配制代用品）	30
22	乙酸芳樟酯	20
23	甲酸香叶酯	20
24	肉 桂 醛	5
25	丙酸乙酯 1%（以苯醇为溶剂）	10
26	柠 檬 醛	20

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方
27	苯 甲 醛	15
28	麝香105	40
		1000

10. 金合欢型香精 (洗涤用品用) 配方

千分比 (重量) -

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	对甲基苯乙醇	20	30
2	大茴香脑	60	30
3	香 叶 醇	180	230
4	香 叶 油	20	30
5	紫罗兰酮	200	215
6	苯 乙 醇	55	20
7	芳 樟 醇	80	50
8	松 油 醇	20	50
9	甲位戊基桂醛缩醛基	20	40
10	水杨酸异丁酯	40	20
11	水杨酸异戊酯	—	30
12	苧 萝 醛	10	3
13	水杨酸甲酯	30	5
14	乙酸辛酸	6	—
15	苯乙醛 50% (以苯乙醇为溶剂)	—	20
16	洋茉莉醛	40	30
17	香 豆 素	30	20
18	金合欢和合基	45	50
19	辛酸羧酸甲酯	6	2
20	卡南加油 (或其配制代用品)	30	40
21	苦橙叶油代用品 (丙方)	40	—
22	树苔浸膏	40	—
23	苯甲酸甲酯	20	—
24	岩兰草油	—	10
25	二氢茉莉酮	—	2
26	丙位十一内酯	—	3
27	“铃兰醛”	—	50
28	佳乐麝香	10	20
		1000	1000

11. 薰衣草型香精 (洗涤用品用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	薰衣草油 (或杂薰衣草油)	170	320
2	乙酸芳樟酯	130	100
3	芳 樟 醇	80	60
4	百里香油 (山东)	80	60
5	乙酸龙脑酯	—	30
6	乙酸松油酯	50	50
7	乙酸香叶酯	50	50
8	香柠檬薄荷油	—	10
9	“女贞醛”	9	5
10	“香柠檬醛”	—	5
11	“橙花酮”	50	—
12	甲酸香叶酯	20	—
13	香 叶 醇	80	—
14	香 叶 油	—	20
15	二 苯 醚	30	—
16	洋茉莉醛	—	30
17	香 豆 素	80	50
18	紫罗兰酮	20	10
19	广藿香油	—	30
20	肉 桂 油	30	—
21	丁香罗勒油	60	20
22	玳玳叶油	20	30
23	香紫苏油	—	20
24	岩蔷薇浸膏	—	10
25	乙位蔡乙醚	30	—
26	合成檀香208	—	50
27	树苔浸膏	20	20
28	麝香105	—	20
29	十 二 醇	1	—
30	白兰叶油	30	—
		1000	1000

12. 葵花型香精 (洗涤用品用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	洋茉莉醛	160	300
2	香兰素二大茴香缩醛	150	—
3	香 兰 素	130	30
4	乙基香兰素	30	—
5	大茴香醛	60	50

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
6	香兰素混微基	10	—
7	对甲基苯乙醇	5	—
8	香 豆 素	10	30
9	桂 醇	40	60
10	苯 乙 醇	50	—
11	松 油 醇	50	40
12	芳 樟 醇	—	60
13	白兰叶油	—	40
14	乙酸苯酯	60	30
15	乙酸芳樟酯	—	30
16	香 叶 醇	60	70
17	香 叶 油	10	80
18	甲位戊基桂醛混微基	—	10
19	紫罗兰酮	40	—
20	苯 甲 醛	—	10
21	苯乙醛二甲缩醛	—	50
22	异丁香酚	10	—
23	丁 香 油	—	50
24	苯 丙 醇	40	—
25	水杨酸异丁酯	10	—
26	水杨酸异戊酯	20	—
27	水杨酸苯酯	9	—
28	岩蔷薇净膏	5	—
29	秘鲁香树脂	20	20
30	安息香树脂	—	20
31	麝香105	—	20
32	酮 麝 香	10	—
33	卡南加油 (或其配制代用品)	10	—
34	白兰花香精 (乙方)	11	—
		1000	1000

注：甲方适用于有色洗涤用品的加香。

13. 紫罗兰型香精 (洗涤用品用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方	丁 方
1	紫罗兰酮	420	400	300	300
2	香 叶 醇	—	30	—	50
3	香 叶 油	10	—	60	—
4	芳 樟 醇	—	80	—	100
5	辛酸羧酸甲酯	—	3	5	—
6	香 豆 素	—	—	20	20
7	洋茉莉醛	10	30	50	—

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方	丁 方
8	大茴香脑	30	30	20	30
9	苯 乙 醇	20	30	50	—
10	松 油 醇	—	—	50	—
11	乙酸芳樟醇	10	20	20	—
12	乙酸辛酯	3	60	60	80
13	薰衣草油	—	6	20	—
14	乙酸对叔丁基环己醇	—	—	—	50
15	岩兰草油	—	10	25	—
16	柏 木 油	15	70	100	120
17	乙酰基柏木烯	—	20	—	—
18	异长叶烷酮	—	—	—	50
19	“檀香醛”	14	—	30	70
20	对甲基苯乙酮	5	—	5	—
21	十 二 醇	1	2	—	—
22	桉 香 浸 膏	5	30	10	—
23	甲位戊基桂醛净液基	5	30	—	—
24	小花茉莉香精 (乙方)	—	25	—	—
25	丙位十一内酯	5	—	5	—
26	己 醇	—	5	—	—
27	辛 醇	—	5	10	—
28	丁 香 酚	—	10	—	—
29	异丁香酚	—	5	20	—
30	异丁香酚苄基醚	—	—	—	50
31	苯乙醛二甲缩醛	10	—	20	—
32	玳玳叶油	—	20	—	—
33	卡南加油配制代用品	20	30	50	60
34	香柠檬油配制代用品	30	—	50	—
35	岩蔷薇浸膏	10	—	10	—
36	乙基香兰素	20	20	—	—
37	麝香105	20	10	30	—
38	二甲苯麝香	20	20	—	30
39	橙花香精 (甲方)	10	—	—	—
40	“橙花素”	50	—	—	—
41	苦橙叶油配制代用品	40	—	—	—
42	大花茉莉香精 (甲方)	10	—	—	—
43	乙酸苯乙酯	20	—	—	—
44	广藿香油	20	—	—	—
45	合成檀香208	20	—	—	—
46	苯乙酸对甲酚酯	2	—	—	—
47	对甲酚甲醚	4	—	—	—
48	香 兰 素	15	—	—	—
49	灵猫香香精 (乙方)	5	—	—	—
50	香紫苏油	6	—	—	—
51	水杨酸异戊酯	25	—	—	—

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方	丁 方
52	水杨酸异丁酯	20	—	—	—
53	乙酸桂酯	30	—	—	—
54	香石竹香精 (白花乙方)	40	—	—	—
		1000	1000	1000	1000

解说 甲方属紫罗兰-橙花百花复方；丙方与丁方为紫罗兰-木香复方。以上四方均适用于有色（较深者）洗涤用品的加香。

14. 草兰型香精（洗涤用品用）配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	水杨酸异戊酯	125	150
2	水杨酸异丁酯	100	60
3	乙位紫罗兰酯	50	60
4	香叶醇	100	90
5	香叶油	20	70
6	乙酸香茅酯	20	—
7	丁酸香茅酯	5	—
8	乙酸苧酯	120	50
9	芳樟醇	60	90
10	苯乙醇	20	50
11	大茴香酮	40	45
12	洋茉莉醛	30	—
13	洋茉莉醛二乙缩醛	—	60
14	对甲基苯乙酮 10% (以苯醇为溶剂)	—	40
15	二氢茉莉酮酸甲酯	40	—
16	“新铃兰醛”	40	—
17	辛酸羧酸甲酯	5	5
18	丙位十一内酯	2	15
19	香豆素	50	40
20	二甲基代对苯二酚	—	5
21	异长叶烷酮	20	—
22	十二醇	5	—
23	柠檬油（冷磨法）	50	—
24	“香柠檬醛”	18	—
25	薰衣草油	—	40
26	乙酸芳樟酯	—	40
27	树兰花香精（甲方）	20	—
28	卡南加油配制代用品	15	30
29	树苔浸膏	15	20
30	岩蔷薇浸膏	10	20
31	麝香105	20	30
		1000	1000

解说 甲、乙两方均属重用水杨酸酯类的草兰型。

15. 水仙花型香精 (洗涤用品用) 配方 千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	乙酸苯酯	170	200
2	芳 樟 醇	160	50
3	松 油 醇	185	70
4	水仙花和合基	20	—
5	乙酸对甲酚酯	1	1
6	苯乙酸对甲酚酯	20	17
7	桂 醇	60	80
8	苯 乙 醇	30	80
9	苯乙醛二甲缩醛	80	120
10	乙酸苯乙酯	20	30
11	异丁香酚	10	10
12	桂酸甲酯	—	20
13	乙酸桂酯	—	40
14	吡 啶 10% (以苯醇为溶剂)	1	—
15	香 叶 醇	15	—
16	乙酸甲基苯基原酯	10	—
17	对甲酚甲醚	10	5
18	羟基香茅醛	75	60
19	溴代苯乙醚	15	—
20	“橙花素”	30	40
21	丁 香 酚	17	—
22	苯丙醛 10% (以苯醇为溶剂)	3	20
23	桂 醛	5	—
24	苯 丙 醇	—	30
25	甲位戊基桂醛吡啶基	5	40
26	甲位己基桂醛	10	20
27	桂酸桂酯	20	—
28	岩蔷薇净膏	5	10
29	卡南加油配制代用品	—	40
30	佳乐麝香	5	15
31	灵猫香香精 (乙方) 10% (以苯醇为溶剂)	—	10
32	丙位壬内酯	—	2
		1000	1000

16. 素心兰型香精 (洗涤用品用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	香柠檬油 (或其配制代用品)	70	—
2	乙酸芳樟酯	50	100
3	白兰叶油	30	—
4	乙酸苧酯	30	—
5	芳 樟 醇	60	100
6	黄 樟 素	20	—
7	乙酸桂酯	20	—
8	橡苔浸膏 (或树苔浸膏)	60	50
9	松 油 醇	60	—
10	岩兰草油	20	—
11	合成檀香208	50	—
12	柏 木 油	60	100
13	异长叶烧碱	—	50
14	广藿香油	60	—
15	甲位紫罗兰酮	30	80
16	乙位紫罗兰酮	50	—
17	肉 桂 油	20	—
18	异丁香酚	—	50
19	桂酸乙酯	—	20
20	香 叶 油	60	20
21	四氢香叶醇	50	30
22	甲位戊基桂醛衍生物	30	50
23	甲位戊基桂醛	—	60
24	麝香105	20	—
25	二甲苯麝香	—	50
26	人造龙涎香香精 (丙方)	60	50
27	香 豆 素	40	100
28	水杨酸异戊酯	50	—
29	秘鲁香树脂	20	—
30	苏合香香树脂	—	100
31	卡南加油 (或其配制代用品)	20	—
		1000	1000

注: 乙方适用于中低档有色洗涤用品加香。如用于香皂中, 宜用绿色着色。

17. 蔷薇 (觀奇) 型香精 (洗滌用品用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 用 品	甲 方	乙 方
1	香柠檬油 (或其配制代用品)	—	80
2	紫薰衣草油	180	100
3	乙酸芳樟酯	—	70
4	芳 樟 醇	—	60
5	乙酸香叶酯	20	40
6	橡苔浸膏 (或树苔浸膏)	50	50
7	香 豆 蔻	120	120
8	柏 木 油	50	100
9	合成檀香208	50	40
10	乙位紫罗兰酮	30	20
11	广藿香油	20	80
12	香 叶 油	30	100
13	岩蔷薇浸膏	17	10
14	洋茉莉醛	20	50
15	水杨酸异戊酯	—	40
16	卡南加油 (或其配制代用品)	20	30
17	桂酸桂醇	—	20
18	二甲苯麝香	—	20
19	麝香105	30	80
20	二 苯 醚	20	—
21	香 叶 醇	100	—
22	香 茅 醇	90	—
23	桂 醇	30	—
24	苯 乙 醇	30	—
25	苦橙叶油代用品 (丙方)	20	—
26	“橙花素”	20	—
27	肉 桂 油	40	—
28	乙基香兰素	3	—
29	丁香罗勒油	10	—
		1000	1000

18. 玫瑰麝香型香精 (洗涤用品用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 用 品	甲 方
1	甜 橙 油	30
2	“香柠檬醛”	10
3	乙酸芳樟酯	70
4	甲酸香叶酯	20
5	乙酸香叶酯	10
6	芳 樟 醇	20
7	乙酸苧酯	20
8	香 叶 醇	200
9	苯 乙 醇	30
10	香 叶 油	20
11	二 苯 醚	30
12	“结晶玫瑰”	20
13	丁 香 酚	10
14	松 油 醇	50
15	苯 乙 醇	5
16	香 豆 素	40
17	广藿香油	25
18	柏 木 油	50
19	乙位紫罗兰酮	70
20	“铃兰醛”	60
21	甲位戊基桂醛	30
22	桂 醛	5
23	水杨酸异戊酯	50
24	溴代苯乙烯	5
25	岩蔷薇浸膏	10
26	二甲苯麝香	30
27	麝香10:	50
28	橡苔浸膏 (或树苔浸膏)	30
		1000

注, 本方适用于有色洗涤用品的加香。

19. 檀香玫瑰型香精 (洗涤用品用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方	丁 方
1	檀香油 (东印度)	400	200.0	—	—
2	人造檀香	—	—	200	70
3	合成檀香208	—	30	200	200
4	“拟香醛”	—	20	100	50
5	柏木油	50	50.0	160	150
6	岩兰草油	50	10.0	10	80
7	广藿香油	40	35.0	30	40
8	异长叶烷酮	—	—	—	80
9	香附子油 (剥去头馏50%)	30	—	—	—
10	甘松油 (精馏)	—	15.0	—	—
11	香叶油	70	50.0	100	50
12	香叶醇	—	80.0	—	100
13	二苯醚	10	20.0	—	—
14	香茅醇	—	20.0	—	—
15	乙酸香叶酯	—	5.0	—	—
16	苯乙醇	—	40.0	—	—
17	“结晶玫瑰”	—	5.0	—	—
18	丁香罗勒油	10	5.0	30	30
19	桂醇	10	30.0	20	—
20	肉桂油	—	—	—	30
21	紫罗兰酮	50	30.0	—	50
22	芳樟醇	—	20.0	—	—
23	松油醇	—	25.0	—	—
24	乙酸芳樟醇	—	20.0	20	—
25	桂酸苯乙醇	25	—	—	—
26	白兰叶油	20	—	—	—
27	香柠檬油 (或其配制代用品)	30	20.0	20	—
28	杂薰衣草油	—	5.0	—	—
29	甜橙油 (冷榨法)	—	50.0	—	—
30	牻牛儿苗油	—	20.0	—	—
31	乙酸苧烯	—	20.0	—	—
32	大茴香酮	—	12.5	—	—

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方	丁 方
33	树兰油	10	—	—	—
34	卡南加油（或其配制代用品）	—	—	50	—
35	香紫苏油	10	—	—	—
36	柠檬油（冷磨法）	—	2.5	—	20
37	白兰浸膏	5	—	—	—
38	甲位己基桂醛	—	10.0	—	—
39	香豆素	—	35.0	20	—
40	香兰素	5	—	5	1
41	乙基香兰素	—	7.5	—	—
42	洋茉莉醛	20	—	—	—
43	二甲基代对苯二酚	5	5.0	—	—
44	檀香香树脂	23	15.0	—	—
45	苏合香香树脂	20	—	—	70
46	树苔浸膏	18	—	—	—
47	吡嗪 10%（以苯甲酸苄酯为溶剂）	—	5.0	—	—
48	“铃兰醛”	—	10.0	—	—
49	麝香	40	—	—	—
50	麝香105	30	40.0	20	—
51	灵猫香香精（甲方）	3	7.5	5	—
52	龙涎香香精（丙方）	14	—	—	—
53	苯乙酸对甲酚酯	2	—	—	—
54	岩蔷薇浸膏	—	25.0	10	—
		1000	1000	1000	1000

注：以上四方均适用于有色洗涤用品的加香。甲方属高档，如用于香皂则应着较深的色泽，因其变色因素较多。乙方较简单，可属低档品。

20. 兰木香型香精 (洗涤用品用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	芳樟醇	200	242
2	乙酸芳樟酯	20	90
3	乙酸龙脑酯	10	10
4	桉叶油	10	10
5	薰衣草油	45	27
6	柏木油	150	140
7	“檀香酯”	18	—
8	合成檀香208	20	27
9	乙氧基柏木烯	50	—
10	广藿香油	20	18
11	丁香罗勒油	60	65
12	香叶醇	140	72
13	香叶油	20	26
14	二苯醚	10	18
15	乙酸香叶酯	15	—
16	甲酸香叶酯	5	—
17	苯乙醚	40	27
18	香豆素	—	27
19	松油醇	10	46
20	紫罗兰酮	—	18
21	水杨酸异戊酯	10	27
22	溴代苯乙醚	15	10
23	肉桂醛	20	18
24	岩蔷薇浸膏	2	—
25	麝香105	25	20
26	二甲苯麝香	85	54
27	苯丙醛 10% (以苯醇为溶剂)	—	9
		1000	1000

解说 兰木香香型在本世纪三十年代盛行于华北地区, 是木香与清 (花) 香香韵为主的复合香型。适用于有色洗涤用品的加香。

21. 香木复方型香精 (洗涤用品用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	柏木油	220
2	广藿香油	40
3	合成檀香208	70
4	香附子油	5
5	紫罗兰酮 (粗制品)	160

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方
6	香叶醇 (粗制品)	160
7	二苯醚	40
8	松油醇	40
9	芳樟醇	20
10	香茅醇	30
11	“香柠檬醛”	50
12	肉桂醇	50
13	香豆素	15
14	苯乙酮	5
15	乙酸三环癸烯酯	40
16	对甲酚甲醛	5
17	二甲苯麝香	30
18	苯 醇	20
		1000

注：本方可适用于合成洗衣粉的加香。

22. 果香型香精 (洗涤用品用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	苯基丙酮	150
2	松油醇	100
3	“香柠檬醛”	30
4	香茅醇	80
5	“柠檬醛”	50
6	芳樟醇	50
7	二氢月桂烯醇	50
8	乙酸松油酯	70
9	乙位萘乙醚	30
10	乙酸苯乙酯	30
11	乙酸对叔丁基环己酯	50
12	乙酸三环癸烯酯	70
13	异长叶烷酮	50
14	甲位戊基桂酸苄酯基	30
15	“新铃兰醛”	30
16	“女贞醛”	20
17	四甲基乙炔基八氢萘	40
18	香豆素	20
19	“紫凝香”	50
		1000

注：本方可适用于合成洗衣粉的加香。

“紫凝香”是1,1,3-三甲基-3-苯基茚满的商品名称。

23. 龙涎香琥珀香型香精（洗涤用品用）配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	香柠檬油（或配制代用品）	80	
2	柠檬油（冷磨法）	—	150
3	薰衣草油（或杂薰衣草油）	20	—
4	白兰叶油	40	—
5	芳樟醇	—	100
6	桂酸甲酯	30	—
7	乙酸苄酯	—	100
8	岩蔷薇浸膏	100	100
9	香紫苏油	30	—
10	香兰素	20	30
11	香豆素	30	100
12	洋茉莉醛	50	—
13	甲位柏木醛	30	—
14	二甲苯麝香	—	50
15	合成檀香208	100	50
16	人造檀香	50	—
17	岩兰草油	50	50
18	广藿香油	20	20
19	紫罗兰酮	100	—
20	香叶油	70	—
21	香叶醇	—	100
22	苯乙醇	60	100
23	卡南加油（或配制代用品）	30	—
24	桂醇	50	—
25	树苔浸膏	10	—
26	苏合香香树脂	30	50
		1000	1000

解说 甲方适用于中高档有色香皂的加香。如有条件，方中可用乳香香树脂代番苏合香香树脂。

24. 树兰龙涎香型香精 (洗涤用品用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	乙酸苄酯	80.0
2	芳樟醇	100.0
3	乙酸芳樟酯	80.0
4	薰衣草油 (或杂薰衣草油)	31.8
5	苯乙醇	40.0
6	玳玳叶油	30.0
7	树兰油	2.0
8	树兰花香精 (甲方)	80.0
9	白兰浸膏	1.0
10	依兰香精	16.8
11	甲位己基桂醛	1.2
12	岩蔷薇浸膏	18.0
13	大茴香醛	20.0
14	香豆素	22.0
15	洋茉莉醛	2.4
16	酮麝香	3.6
17	佳乐麝香	37.2
18	“赛茉莉酮”	150.0
19	合成檀香208	32.4
20	人造檀香	3.6
21	紫罗兰酮	100.0
22	异甲基紫罗兰酮	104.2
23	山梨油	30.0
24	苯甲酸苄酯	13.2
25	灵猫香膏	0.6
		1000

注: 本方适用于高档有色香皂的加香。

25. 白兰海狸香型香精 (洗涤用品用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	芳樟醇	100.00
2	甲位戊基桂醛衍基	150.00
3	乙酸芳樟酯	90.00
4	乙酸苧酯	85.00
5	苧醇	50.00
6	白兰浸膏	20.00
7	己酸烯丙酯	5.00
8	依兰香精	70.00
9	甲位己基桂醛	1.00
10	树兰油	1.50
11	苯乙醇	30.00
12	“新铃兰醛”	90.00
13	香紫苏油	1.00
14	乙酸对甲酚酯	0.25
15	水杨酸苧酯	2.50
16	萨利麝香	37.50
17	麝香105	30.00
18	酮麝香	8.00
19	岩蔷薇浸膏	12.50
20	香豆素	2.50
21	洋茉莉醛	5.00
22	乙基香兰素	1.50
23	灵猫香香精 (乙方)	0.25
24	玳玳叶油	15.00
25	紫罗兰酮	10.00
26	甲基紫罗兰酮	2.50
27	岩兰草油	2.50
28	扁柏木油	50.00
29	人造檀香	21.50
30	广藿香油	1.00
31	桂醇	30.00
32	山椒油	30.50
33	树苔浸膏	1.00
34	苏合香树脂	2.50
		1000

注: 本方适用于高档有色香皂。

26. 力士型香精 (洗涤用品用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	乙酸苄酯	160	60	40
2	甲位己基桂醛	40	10	30
3	甲位戊基桂醛苯基	30	—	50
4	甲位戊基桂醛二苯乙缩醛	60	—	—
5	芳樟醇	70	70	60
6	乙酸芳樟酯	—	40	30
7	“铃兰素”	110	30	50
8	松油醇	60	140	70
9	苯乙醇	—	60	40
10	香茅醇	30	30	50
11	大茴香酮	75	20	15
12	苯乙醛二甲缩醛	—	9	10
13	苯乙酮	5	—	—
14	洋茉莉醛	30	30	30
15	水杨酸异丁酯	—	30	—
16	水杨酸异戊酯	30	—	—
17	乙酸香茅酯	—	25	—
18	苯乙酸香叶酯	—	15	—
19	香叶醇	—	40	50
20	香叶油	40	10	—
21	丁酸香叶酯	—	5	—
22	丙酸香叶酯	—	10	—
23	丁香罗勒油	—	20	60
24	紫罗兰酮	30	50	50
25	丙酸苄酯	—	—	20
26	桂醇	—	—	20
27	二苯甲烷	—	—	5
28	“铃兰醛”	19	80	40
29	乙酸甲基苯基原酯	10	10	10
30	乙酸苯乙酯	20	—	10
31	橙花香精 (丙方)	—	—	100
32	苯乙酸对甲酚酯	10	3	10
33	异丁香酚	—	—	20
34	对甲酚甲醚	—	5	—
35	乙酸对甲酚酯	10	2	—
36	苯二醛二桂缩醛	50	—	—
37	溴代苯乙烯 (溴代苏合香烯)	10	—	—
38	卡南加油配制代用品	30	30	30
39	香柠檬油配制代用品	—	—	20
40	癸醛	—	1	1
41	十一烯醛	1	—	1

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
43	十二醇	—	—	1
43	桉叶油配制代用品 (丙方)	—	80	27
44	合成檀香208	30	20	—
45	广藿香油	—	5	—
46	麝香105	20	20	20
47	酮麝香	20	—	—
		1000	1000	1000

解说 力士型是英国名牌香皂“LUX”所用的香型，衍变迄今，已稍有变化。甲方是以茉莉、紫丁香、玫瑰、水仙、风信子等为主形成的百花型；乙方是以紫丁香、铃兰、玫瑰、水仙等为主形成的百花型；丙方是以橙花、紫丁香、茉莉、水仙等为主形成的百花型。

27. 棕榈型香精 (洗涤用品用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	薰衣草油 (或杂薰衣草油)	100	150	—
2	薰衣草香精 (乙方)	—	—	70
3	乙酸苧烯酯	—	—	90
4	芳樟醇	180	180	50
5	乙酸松油酯	—	—	30
6	玳玳叶油	—	70	70
7	苦橙叶油代用品 (丙方)	80	—	20
8	乙酸香叶酯	—	20	30
9	甲酸香叶酯	—	—	5
10	丁酸香叶酯	—	—	5
11	苯乙酸香叶酯	—	—	10
12	香叶醇	40	80	100
13	香叶油	100	80	—
14	白兰叶油	—	30	—
15	丁香油	70	—	—
16	丁香罗勒油	—	60	30
17	肉桂油	40	—	—
18	肉桂醛	—	30	20
19	广藿香油	50	—	—
20	柏木油	100	—	100
21	乙酰基柏木烯	—	65	—
22	岩兰草油	—	15	20

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
23	合成檀香208	30	30	—
24	二苯醚	—	—	50
25	二苯甲烷	—	20	—
26	香豆素	50	80	30
27	溴代苯乙烯	40	50	—
28	树苔浸膏	30	30	10
29	水杨酸异戊酯	30	—	25
30	水杨酸丁酯	—	—	30
31	岩蔷薇浸膏	10	—	—
32	松油醇	—	—	65
33	乙酸苄酯	—	—	30
34	苯乙酸乙酯	—	—	5
35	洋茉莉醛	—	—	20
36	甜橙油萜	—	—	30
37	枫香香树脂	—	—	30
38	苍术硬脂	—	—	25
39	二甲苯麝香	20	—	30
40	麝香105	30	20	—
41	“女贞醛”	—	10	—
		1000	1000	1000

解说 本香型属蔷薇的衍变型较适用于浅绿色香皂的加香。

28. 佳美型香精（洗涤用品用）配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	香茅醇	150
2	“铃兰醛”	150
3	“新铃兰醛”	150
4	香豆素	150
5	甲位紫罗兰酮	100
6	二甲基苄基原醇	80
7	“风信子素”	10
8	十二醇	10
9	甲基壬基乙醛	5
10	“香柠檬醛”	40
11	卡南加油	80
12	岩兰草油	10
13	合成檀香208	5
14	酮麝香	20
15	“紫凝香”	80
		1000

解说 佳美型是一种国际上名牌“Camay”香皂的香型，其皂体有白色、蓝色、粉红色不等，但其香气大同小异。本方是以铃兰花香为主的花香—醛香—豆香—木香—动物香复合香型。

29. 珞利亚型香精（洗涤用品用）配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	紫罗兰酮	120.0
2	甲基紫罗兰酮	200.0
3	树兰油	20.0
4	白兰浸膏	10.0
5	香石竹香精（白花乙方）	50.0
6	甲位戊基桂醛乙酸基	50.0
7	“橙花素”	20.0
8	卡南加油	35.0
9	乙酸苄酯	25.0
10	香紫苏油	10.0
11	香叶油	50.0
12	歌歌叶油	30.0
13	茺蓂子油	30.0
14	大茴香脂	25.0
15	对甲基苯乙醇	5.0
16	洋茉莉醛	20.0
17	香兰素	15.0
18	乙基香兰素	10.0
19	香豆素	10.0
20	水杨酸异戊酯	20.0
21	水杨酸异丁酯	25.0
22	合成檀香208	40.0
23	“檀香醛”	10.0
24	岩兰草油	10.0
25	广藿香油	15.0
26	桉苔浸膏	10.0
27	岩蔷薇浸膏	20.0
28	对甲酚甲醚	1.5
29	甲基壬基乙醛	1.0
30	丙位十一内酯	5.0
31	桂酸苯乙醇	30.0
32	苯乙酸对甲酚酯	5.0
33	灵猫香香精（甲方）	2.5
34	麝香105	40.0
35	酮麝香	30.0
		1000.0

注：本方适用于高档有色香皂的加香。

第三节 膏霜类（包括乳蜜）用香精

膏霜类化妆品的种类也较多，它们的主要功用是为了滋润保护皮肤，其中有的可用于美容化妆时打底，或可用于卸妆，或可用于清洁皮肤等。这类制品，目前有的品种中还加入皮肤营养剂，或加入能除粉刺、雀斑，或能防裂、防晒、防冻、防皱等物质，以及防腐剂、抗氧剂、色素等等添加剂。膏霜的基质是一种乳胶体或称为乳剂，它们是由水与油（蜡）经用乳化剂乳化作用而形成。膏霜类的乳胶体可分为两种类型，一是“水包油”（O/W）型，如通常称为雪花膏（霜）、粉底霜、乳蜜者多属于这种类型；另一是“油包水”（W/O）型，如冷霜（亦称香脂）、清洁霜、按摩霜、夜霜等多半属于此类型。

膏霜基质中常用的“油”类原料有：矿物油（如石蜡油、凡士林、石蜡冻）、植物油（如硬脂酸、橄榄油等）、精制羊毛脂及其衍生物、蜡类（石蜡、地蜡、鲸蜡、蜜蜂蜡）、十六醇、十八醇等等。“水”类原料中主要是水与甘油或其它增湿剂。使用的乳化剂有阴离子型、阳离子型、非离子型、两性型表面活性剂。

膏霜类的基质多半是呈白色的，常带有一些脂蜡气息，但这种脂蜡气一般较柔和。从这些方面看，加香用的香精中，除了要选用对人肤较为安全者外，应尽量避免使用宜导致变色的香料，以及除因香型的要求外，应尽量少用脂蜡香的香料。此外，还应同时考虑少用或不用容易导致膏霜基质乳胶体稳定性遭到破坏的或影响其中添加物性能与其使用效果的香料。膏霜类基质有的呈微碱性，有的呈中性，有的则呈微酸性，这方面也是选定香料品种及其用量时要注意的。由于膏霜类品种多样，基质组成较复杂，因此，在选定加香用的香精前，都要通过实际加香应用试验来确定是否合适。

可用于膏霜类的香型也是较多的，但一般来说，容易导致严重变色的香型宜少选用。加香香精用量过去常在1%左右，目前已有偏于减少用量的趋势（国外一般在0.1~0.6%之间）。蜜乳类制品中，因含水分较高，用量宜再偏低一些。

由于膏霜类的加香湿度约在50℃左右，因此在香精试样配得后，宜于50℃存放一定时间，观察其色泽及香气有无大变化。

下面例举一些示范性应用配方，其中有一些是流行性的香型。

1. 玫瑰型香精 (膏霜类用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方	丁 方
1	玫瑰油	10	—	—	—
2	粉红净油	30	—	—	—
3	香叶油 (绿萼)	75	—	40	60
4	玫瑰醇 (优质)	75	—	50	55
5	香茅醇	150	30	170	120
6	香叶醇	100	300	85	185
7	苯乙醇	120	80	122	100
8	香叶油配制代用品 (乙方)	—	440	—	—
9	壬醛	2	2	2	3
10	癸醛	—	2	—	—
11	十一烯醛	3	2	2	—
12	乙酸苧烯酯	35	5	—	—
13	乙酸苯乙酯	50	—	—	—
14	芳樟醇	50	—	50	30
15	甲位紫罗兰酮	150	30	30	50
16	合成檀香208	40	—	70	10
17	吡啉叶油	30	—	—	—
18	柏木油	—	20	15	—
19	柠檬油 (冷磨法)	—	5	—	—
20	柠檬醛 (优质)	10	—	8	—
21	乙酸香叶酯	—	25	20	—
22	甲酯叶酯	10	15	—	—
23	广藿香油	10	—	30	20
24	桂醇	—	30	40	20
25	依兰油	20	—	—	5
26	佳乐麝香	30	—	—	10
27	兔耳草醛	—	2	—	—
28	苯乙酸	—	2	20	5
29	酮麝香	—	10	30	—
30	甲位己基桂醛	—	—	15	—
31	乙酸苧酯	—	—	80	—
32	香紫苏油	—	—	5	—
33	羟基香茅醛	—	—	100	250
34	乙酸芳樟酯	—	—	10	5
35	苯乙醛二甲缩醛	—	—	5	30
36	麝香105	—	—	—	25
37	乙基香兰素	—	—	—	5
38	岩兰草油	—	—	—	20
39	二苯甲酮	—	—	—	5
40	乙酰基异丁香酚	—	—	—	3
		1000	1000	1000	1000

解说 甲方属高档, 乙方属低档。丙、丁两方属白玫瑰型, 适用于冷霜的加香。

2. 茉莉型香精 (膏霜类用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	大花茉莉浸膏	10	—	—
2	小花茉莉浸膏	10	5	—
3	依兰油	50	30	50
4	乙酸苄酯	260	285	250
5	“茉莉酯”	60	—	20
6	甲位己基桂醛	40	60	250
7	甲位戊基桂醛醋酸基	10	50	50
8	芳樟醇	80	100	30
9	乙酸芳樟酯	30	30	40
10	二氯茉莉酮酸甲酯	130	—	100
11	丙酸苄酯	—	30	—
12	白兰叶油	40	20	20
13	丙酸甲基苯基原酯	—	20	—
14	苯乙醇	80	50	30
15	乙酸对叔丁基环己酯	50	—	—
16	苯乙酸对甲酚酯10% (以苯醇为溶剂)	10	20	—
17	甲基紫罗兰酮	20	20	—
18	乙酸三环癸烯酯	60	—	—
19	香叶醇	20	—	—
20	酮麝香	20	10	—
21	麝香105	20	—	—
22	癸醛	—	2	1
23	“杨梅醛”	—	5	—
24	香柠檬油配制代用品	—	30	30
25	树兰油	—	10	—
26	香茅醇	—	40	—
27	羟基香茅醛	—	70	100
28	紫罗兰酮	—	20	10
29	安息香树脂	—	50	—
30	水杨酸异丁酯	—	15	—
31	松油醇	—	28	—
32	丁酸苄酯	—	—	10
33	丙位壬内酯 10% (以苯醇为溶剂)	—	—	0
		1000	1000	1000

解说 甲方属高档, 乙、丙方属中档, 丙方中不用动物香。

3. 白兰花香精 (膏霜类用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	环己基丙酸烯丙酯 (菠萝酯)	30
2	己酸烯丙酯	30
3	“杨梅醛”	3
4	2,6-二甲基辛烯-5-醛-1 (西瓜醛)	13
5	芳樟醇	100
6	白兰叶油	50
7	白兰花油	20
8	吲 哚	2
9	小花茉莉浸膏	20
10	乙酸半酯	82
11	甲位己基桂醛	80
12	甲位戊基桂醛吡嗪基	100
13	丙酸半酯	20
14	树兰浸膏	20
15	羟基香茅醛	80
16	柚 醇	100
17	异丁香酚	50
18	玳玳叶油	30
19	丙酸甲基苯基原酯	10
20	依兰油	20
21	香柠檬油配制代用品	40
22	乙酸芳樟醇	30
23	苯乙醛二甲缩醛	10
24	甲基紫罗兰酮	30
25	佳乐麝香	50
		1000

解说 甲方有变色香料, 宜用于有色的膏霜加香。

4. 三花型香精 (膏霜类用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方	丁 方
1	依兰油	80	—	80	30.0
2	卡南加油	—	100	—	—
3	大花茉莉浸膏	—	10	30	—
4	树兰油	—	—	—	12.5
5	梔子花香精 (大花甲方)	—	5	—	20.0
6	香叶油	30	5	—	20.0
7	香叶醇	10	15	20	20.0
8	苯乙醇	40	50	30	50.0
9	甲位己基桂醛	—	20	—	25.0
10	乙酸苧酯	30	30	20	80.0
11	二氢茉莉酮酸甲酯	100	60	80	—
12	香茅醇	—	—	—	50.0
13	芳樟醇	170	140	60	150.0
14	白兰叶油	—	30	100	20.0
15	松油醇	30	40	30	45.0
16	羟基香茅醛	50	100	50	20.0
17	“铃兰醛”	50	—	50	50.0
18	兔耳草醛	20	10	5	—
19	乙酸芳樟酯	20	—	—	45.0
20	香柠檬油配制代用品	—	20	—	—
21	乙酸香叶酯	—	—	—	10.0
22	苯乙醛 50% (以苯乙醇为溶剂)	20	15	30	—
23	玳玳叶油	—	—	40	20.0
24	大茴香醛	40	10	50	20.0
25	水杨酸异丁酯	20	10	20	30.0
26	水杨酸异戊酯	—	10	50	—
27	乙酸香茅酯	—	10	—	10.0
28	甲酸香茅酯	—	—	—	10.0
29	芫荽子油	—	—	5	—
30	小茴香油	10	—	—	—
31	异丁香酚	20	25	20	25.0
32	丁香酚	—	5	—	—

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方	丁 方
33	丁香油	20	—	—	—
34	丁香罗勒油	—	—	20	—
35	乙酰基异丁香酚	20	—	—	—
36	对甲基苯乙酮	4	—	10	—
37	时萝隆	1	—	—	—
38	甲基紫罗兰酮	80	40	40	—
39	紫罗兰酮	40	120	40	80.0
40	鸢尾酮脂	—	—	5	—
41	苯甲酸甲酯	—	—	—	1.5
42	乙酸桂酯	—	—	20	—
43	桂醇	—	—	—	40.0
44	庚炔酸甲酯 10% (以苯醇为溶剂)	5	—	—	—
45	十二醛 10% (以苯醇为溶剂)	—	—	—	10.0
46	丙位十一内酯	2	5	5	2.5
47	丙位壬内酯	3	10	10	2.5
48	香豆素	—	5	—	10.0
49	洋茉莉醛	35	50	10	40.0
50	檀香油	—	—	20	—
51	人造檀香	20	35	—	35.0
52	岩兰草油	—	5	—	5.0
53	岩蔷薇浸膏	—	—	5	—
54	十五内酯	—	—	5	—
55	明麝香	10	—	—	20.0
56	麝香105	10	10	30	—
57	佳乐麝香	10	10	—	—
58	乙酸苯乙酯	—	—	10	—
		1000	1000	1000	1000

解说 三花型香气曾在国内流行用于膏霜类化妆品的加香，因有香石竹花香香料，稍有变色因素。

5. 素心兰型香精 (膏霜类用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	香柠檬油配制代用品	100	40	40
2	乙酸松油酯	120	—	—
3	甜橙油	80	—	—
4	苦橙叶油配制代用品 (丙方)	30	20	40
5	橡苔浸膏	5	5	5
6	芳樟醇	75	20	80
7	柠檬油 (冷磨油)	—	20	20
8	香茅醇	—	90	60
9	羟基香茅醛	—	40	125
10	乙酸苄酯	70	20	60
11	乙酸芳樟酯	—	10	40
12	辛酸羧酸甲酯 10% (以苄醇为溶剂)	—	5	5
13	甲位己基桂醛	5	10	5
14	苯乙醇	50	80	40
15	香叶醇	150	70	20
16	香叶油 (除菌)	—	70	20
17	桂醇	—	30	30
18	二苯醚	30	—	—
19	红玫瑰香精 (乙方)	—	100	20
20	异丁香酚	—	5	—
21	壬醛 10% (以苄醇为溶剂)	—	10	—
22	癸醛 1% (以苄醇为溶剂)	—	—	5
23	兔耳草醛	—	—	10
24	赤柏木油	100	—	—
25	人造檀香	—	60	60
26	岩兰草油	—	20	10
27	岩蔷薇浸膏	15	10	10
28	香紫苏油	—	10	40
29	乙位紫罗兰酮	20	120	40
30	甲基紫罗兰酮	—	20	20
31	水杨酸异戊酯	30	—	—
32	水杨酸异丁酯	50	10	10
33	异黄樟素	—	5	5
34	洋茉莉醛	20	10	10
35	香豆素	40	30	30
36	大花茉莉浸膏	—	10	10
37	树兰油	—	—	20
38	依兰油配制代用品 (中級方)	—	20	80
39	麝香 105	—	20	20
40	酮麝香	—	20	20
		1000	1000	1000

解说 三方中甲、乙两方玫瑰香气较多。

6. 旁氏型香精 (膏霜类用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	玫瑰油	10
2	玫瑰浸膏	15
3	墨红净油	20
4	香叶油 (除菌)	100
5	苯乙醇	130
6	玫瑰醇 (优质)	230
7	香叶醇	120
8	芳樟醇	15
9	桂醇	15
10	甲位紫罗兰酮	100
11	甲基紫罗兰酮	40
12	“铃兰醛”	30
13	大花茉莉浸膏	10
14	乙酸苄酯	10
15	柠檬油 (冷磨法)	15
16	玳玳叶油	25
17	丙位十一内酯	5
18	广藿香油	15
19	檀香油 (东印度)	40
20	佳乐麝香	20
21	依兰油	35
		1000

解说 旁氏 (Pond's) 型是流行在国内的膏霜香型之一, 属于玫瑰-紫罗兰花为主的多花复方, 适用于白色膏霜制品。

7. 檀香玫瑰型香精 (膏霜类用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	檀香油 (东印度)	120	100	—
2	岩兰草油	50	—	10
3	广藿香油	20	20	20
4	赤柏木油	—	100	20
5	乙酸岩兰草酯	—	15	—
6	甲基柏木醚	—	10	—
7	岩蔷薇浸膏	15	5	10
8	愈创木油	20	—	—
9	吐鲁香树脂	20	—	—
10	香叶油	40	40	40
11	香叶醇	250	100	190
12	香茅醇	100	100	110
13	苯乙醇	80	100	50
14	桂醇	20	30	—
15	芳樟醇	60	30	50
16	乙酸香叶酯	30	10	30
17	丁酸香叶酯	5	—	—
18	苯乙酸香叶酯	10	—	—
19	十一烯醛	2	2	—
20	苯乙醛二甲缩醛	5	20	5
21	壬醛	3	—	—
22	紫罗兰酮	50	50	20
23	姜油10% (以苯醇为溶剂)	—	10	—
24	柠檬醛 (优质)	—	10	—
25	乙酸香茅酯	—	10	—
26	丙酸苯乙酯	—	20	—
27	乙酸芳樟酯	30	30	—
28	乙酸苯酯	10	10	30
29	甲己位基桂醛	10	10	10
30	羟基香茅醛	40	30	40
31	酮麝香	20	25	20
32	苯乙酸	—	10	5
33	二甲基代对苯二酚	—	5	—
34	香柠檬油配制代用品	—	20	—
35	香豆素	—	18	20
36	“檀香醛”	—	—	50
37	合成檀香208	—	—	80
38	人造檀香	—	—	100
39	玫瑰醇	—	—	50
40	甲酸香叶酯	—	—	20
41	丁香酚	—	—	20
		1000	1000	1000

8. 西蒙蜜型香精 (膏霜类用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	树兰花浸膏	20
2	大花茉莉浸膏	10
3	墨红浸膏	30
4	鸢尾凝脂	5
5	香叶油 (除萜)	40
6	香茅醇	30
7	香叶醇	80
8	苯乙醇	40
9	庚酸乙酯	5
10	姜油 10% (以苯醇为溶剂)	10
11	紫罗兰酮	40
12	甘松油	20
13	广藿香油	20
14	岩兰草油	10
15	乙酸柏木酯	30
16	人造檀香	80
17	合成檀香 208	20
18	洋茉莉醛	150
19	香豆素	20
20	香兰素	15
21	大茴香醛	30
22	甜小茴香油	15
23	龙脑 10% (以苯醇为溶剂)	5
24	丙位十一内酯	5
25	酮麝香	50
26	白兰叶油	30
27	乙酸苯酯	40
28	羟基香茅醛	30
29	苯乙酸对甲酚酯 10% (以苯醇为溶剂)	20
		1000

解说 西蒙蜜型曾在国内流行, 多用于有色的香粉蜜和乳液中 (因有变色因素), 香精用量宜在 0.1% 左右。

9. 果香花香型香精 (膏霜类用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	香柠檬油配制代用品	100
2	柠檬油 (冷磨法)	100
3	乙酸芳樟酯	80
4	丙酸芳樟酯	20
5	柠檬醛二乙缩醛	10
6	玳玳叶油	30
7	“铃兰醛”	100
8	大茴香醛	15
9	乙酸二甲基苄基原酯	50
10	二氢茉莉酮酸甲酯	60
11	乙酸苄酯	20
12	芳樟醇	35
13	苯乙醇	40
14	香叶油	50
15	香茅醇	50
16	白兰叶油	65
17	依兰油	35
18	紫罗兰酮	30
19	甲基紫罗兰酮	15
20	乙酰基异丁香酚	20
21	香豆素	10
22	十二醇	2
23	甲基壬基乙醇	3
24	佳乐麝香	25
25	水杨酸苄酯	35
		1000

解说 本方是以柑桔果香与铃兰、玫瑰为主的花香复方，较适宜于冷霜的加香。

10. 东方香型香精（膏霜类用）配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	香柠檬油配制代用品	50
2	苦橙叶油配制代用品（丙方）	70
3	合成檀香208	30
4	岩兰草油	20
5	广藿香油	50
6	麝香105	60
7	酮麝香	30
8	岩蔷薇浸膏	25
9	降龙涎香醚	4
10	灵猫香膏	1
11	甲基壬基乙醚	2
12	洋茉莉醛	20
13	香兰素	10
14	香豆素	16
15	树兰浸膏	10
16	白兰浸膏	10
17	小花茉莉浸膏	30
18	依兰油	75
19	水仙花香精（白花丁方）	20
20	“铃兰醛”	150
21	兔耳草醛	5
22	苯乙二甲缩醛	20
23	苯乙醇	20
24	香叶油（除萜）	10
25	异甲基紫罗兰酮	140
26	紫罗兰酮	20
27	乙酸苄酯	30
28	甲位己基桂醛	25
29	乙酸对甲酚酯	1
30	苯甲酸甲酯	1
31	大茴香醛	5
32	水杨酸异丁酯	10
33	丙位十一内酯	3
34	丁位癸内酯	2
35	乙酰基异丁香酚	25
		1000

解说 甲方是以白兰、树兰、依兰、紫罗兰、铃兰、小花茉莉、白花水仙、玫瑰等多花香与龙涎香、琥珀香、动物香组成的东方香型，因有变色因素，宜用于着色的粉底霜的加香。

第四节 粉类用香精

日常生活中用的加香粉类制品，可简要地分为美容化妆用的香粉（包括香粉、粉饼、粉胭脂等）和盥用粉（包括爽身粉、痱子粉、祛臭粉等）两大类。香粉类制品是施于人的脸、颈、腋、皮肤上作为日常美容或文艺演出时化妆之用。施用后，要求能在皮肤上形成有香气和色泽且有一定吸着力的“薄膜”。盥用粉类制品多半是作为沐浴或盥洗后施于人体皮肤或腋间，用以吸收水分或汗泽使人感到清爽舒适，或有止痒防痱祛臭的效果。

粉类制品介质（基质）中用的主要粉质原料有：滑石粉、硅藻土、高岭土、陶土、氧化锌、二氧化钛、碳酸镁、碳酸钙、硬脂酸镁、硬脂酸锌、改性淀粉、米粉、有机或无机颜料及色淀等等。这些原料都应有一定的纯度、细度或颗粒度和符合安全卫生的要求（如不应含铅等）。在止痒、防痱、祛臭的盥用粉类制品中，还要加入少量特殊的添加物，如抑菌剂、硼酸等等。香粉类与盥用粉类在粉质原料的选用与配比上有较大的区别。

一般说来，粉类制品宜呈中性或微酸性，但在多数情况下呈微碱性。粉质的细度、颗粒结构及其表面空隙度、吸附能力等因素，对香料或香精香气的扩散、挥发和稳定性能都有一定的影响。此外，有些原料如硬脂酸金属盐类会带有脂肪气息；陶土、高岭土等有时会带有泥土气；有些添加物，即使用量较小，可能有些“化学气息”。所以在香精处方时，都要加以注意。而且应针对不同粉基介质，通过应用试验评价认可后，才可定方。在香型选择上，总的说应是没有限定，但在香粉类制品中，宜多用重香型为宜；在盥用粉类制品中，则宜多用清鲜爽凉的香型。在香料选用上，多用沸点高，持久性好，不易受空气氧化，对人肤无光敏和刺激作用（尤其是儿童用的制品）、不影响粉基介质色泽的品种较为妥当。香精的用量：香粉类可在0.5~2.5%之间；在盥用粉类中宜少一些，为0.2~1.0%之间。有些高档的香粉类制品，可采用先在粉基介质中，用碾磨法加入微量（0.1~0.2%）“粉底香香基”。这种香基主要是用固体香料（如香兰素、洋茉莉醛、合成动物香香料等等）组成，用以打底或掩盖介质中某些不良气息。

下面列举适用于加香粉类制品的示范性应用香精配方。

1. 玫瑰型香精 (香粉用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	玫瑰油	10	—
2	墨红净油	50	10.0
3	香叶油 (除萜)	200	—
4	苯乙醇	200	300.0
5	香叶醇	150	80.0
6	香茅醇	—	150.0
7	玫瑰醇 (白香叶油)	29	202.5
8	芳樟醇	20	—
9	丁香酚	10	—
10	鸢尾凝脂	5	—
11	紫罗兰叶净油10% (以苯醇为溶剂)	—	10.0
12	甲基紫罗兰酮	30	50.0
13	丙酸苯乙酯	—	10.0
14	人造檀香	65	—
15	依兰油	50	—
16	大花茉莉净油	—	5.0
17	羟基香茅醛	40	—
18	香柠檬油配制代用品	—	45.0
19	苦橙叶油配制代用品 (丙方)	—	50.0
20	丙位十一内酯	—	5.0
21	大茴香醇	—	2.5
22	香兰素	3	20.0
23	香豆素	7	—
24	秘鲁香树脂	—	40.0
25	麝香105	28	20.0
26	十五内酯	2	—
27	酮麝香	50	—
28	佳乐麝香	20	—
29	岩蔷薇净油	10	—
30	灵猫香香精 (乙方)	1	—
31	麝香香精 (丙方)	20	—
		1000	1000

2. 茉莉型香精 (香粉用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	大花茉莉净油	50
2	乙酸苄酯	250
3	二氢茉莉酮酸甲酯	70
4	吡啶10% (以苄醇为溶剂)	20
5	二氢茉莉酮10% (以苄醇为溶剂)	10
6	依兰油	50
7	树兰油	10
8	甲位戊基桂醛缩醛基	50
9	芳樟醇	70
10	玳玳叶油	40
11	乙酸芳樟酯	30
12	苯乙醇	40
13	苯乙醇	10
14	桂醇	70
15	甲基紫罗兰酮	20
16	岩蔷薇浸膏	30
17	水杨酸苄酯	50
18	香兰素	10
19	香豆素	10
20	麝香	50
21	麝香105	50
22	龙涎香香精 (甲方)	5
23	灵猫香香精 (乙方)	5
		1000

3. 金合欢型香精 (香粉用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	金合欢净油	20
2	甲基紫罗兰酮	100
3	大茴香醛	25
4	甲位紫罗兰酮	50
5	苯乙醇	50
6	香叶醇	50
7	对甲基苯乙酮	10
8	附萝醛	3
9	甲位戊基桂醛二大茴香缩醛	30
10	甲位戊基桂醛缩醛基	30
11	"铃兰醛"	80
12	松油醇	50
13	芳樟醇	50
14	香叶油	15
15	树兰油	10

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方
16	依兰油	60
17	小花茉莉净油	20
18	岩兰草油	10
19	鸢尾浸膏	30
20	岩蔷薇净油	25
21	橡苔净油	30
22	丙位十一内酯	5
23	异丁香粉	20
24	乙酸苄酯	50
25	水杨酸甲酯	5
26	香兰素	20
27	香豆素	30
28	麝香	40
29	麝香105	50
30	十五内酯	10
31	灵猫香香精 (乙方)	1
32	灵猫香膏	1
33	龙涎香香精 (甲方)	18
34	二氢茉莉酮	2
		1000

4. 桂花型香精 (香粉用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	甲基紫罗兰酮	350
2	丙位十一内酯	40
3	甲位己基桂醛	50
4	甲位戊基桂醛 糠醛基	20
5	芳樟醇	100
6	香叶醇	30
7	辛酸羧酸甲酯 10% (以苯醇为溶剂)	10
8	紫罗兰叶净油 10% (以苯醇为溶剂)	2
9	乙酸辛酯	2
10	苯乙醇	30
11	乙酸苯乙酯	25
12	乙酸苄酯	30
13	丙酸苄酯	10
14	乙酸对甲酚酯 10% (以苯醇为溶剂)	5
15	苯乙酸对甲酚酯	3
16	松油醇	30
17	羟基香茅醛	20
18	大茴香醛	15
19	甜罗勒油	5

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方
20	“铃兰醛”	10
21	洋茉莉醛	10
22	水杨酸异丁酯	20
23	吡啶 10% (以苯醇为溶剂)	5
24	香紫苏油	10
25	依兰油	30
26	香柠檬油配制代用品	50
27	树兰油	10
28	玳玳叶油	30
		1000

6. 檀香型香精 (香粉用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	合成檀香208	200
2	人造檀香	180
3	“檀香醛”	120
4	乙酸岩兰草酯	90
5	乙酸柏木酯	50
6	乙位紫罗兰酮	50
7	四氢香叶醇	15
8	二苯醚	2
9	香叶油 (除菌)	50
10	甜罗勒油	5
11	二甲基代对苯二酚	10
12	香紫苏油	10
13	香石竹香精 (白花乙方)	20
14	卡南加油配制代用品	30
15	白兰花油	3
16	白兰叶油	20
17	玳玳叶油	20
18	大花茉莉净油	5
19	檀香净油	5
20	桂酸苯乙酯	30
21	岩蔷薇净油	10
22	麝香105	30
23	醛麝香	30
24	香兰素	10
25	灵猫香香檀 (甲方)	5
		1000

6. 玫瑰麝香型香精 (香粉用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	香柠檬油配制代用品	50	60
2	水杨醛	1	—
3	芳樟醇	20	—
4	苯乙醇	50	110
5	香叶油	70	100
6	香茅醇	100	100
7	香叶醇	58	—
8	二苯醚	5	—
9	二苯甲烷	10	—
10	墨红净油	5	—
11	桂醇	40	80
12	苯乙酸	20	—
13	柠檬醛	10	—
14	四氢香叶醇	40	—
15	甲位紫罗兰酮	65	—
16	甲基紫罗兰酮	—	80
17	羟基香茅醛	80	150
18	椒苔净油	45	80
19	香豆素	50	60
20	香叶素	5	—
21	乙基香兰素	—	5
22	洋茉莉醛	20	—
23	岩蔷薇浸膏	10	10
24	艾油	7	—
25	水杨酸异丁酯	20	40
26	水杨酸异戊酯	50	—
27	防风根香树脂	5	—
28	乳香香树脂	10	—
29	秘鲁香树脂	20	—
30	二甲苯麝香	7	—
31	麝香105	70	50
32	合成麝香208	60	20
33	岩兰草油	15	30
34	广藿香油	10	20
35	松油醇	—	20
36	十一烯醛	2	—
37	卡南加油	30	—
38	杂薰衣草油	—	10
39	明味 10% (以乙酸苯酯为溶剂)	—	10
40		—	5
		1060	1030

7. 檀香玫瑰复方型香精 (香粉用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	合成檀香208	90
2	岩兰草油	25
3	广藿香油	30
4	乙位紫罗兰酮	100
5	甲基紫罗兰酮	40
6	粉红净油	20
7	玫瑰醇	30
8	苯乙醇	30
9	香叶油	30
10	丁香酚	5
11	异丁香酚	15
12	白兰叶油	10
13	玳玳叶油	50
14	大花茉莉净油	5
15	依兰油	50
16	橡苔净油	20
17	岩蔷薇净油	30
18	鸢尾凝脂	5
19	香柠檬油配制代用品	40
20	乙酸苯酯	20
21	“铃兰醛”	30
22	水杨酸异戊酯	30
23	苯乙酸对甲酚酯	3
24	大茴香醛	20
25	辛酸羧酸甲酯 10% (以苯醇为溶剂)	4
26	甲位己基桂醛	15
27	甲基壬基乙醚	5
28	香豆素	50
29	洋茉莉醛	30
30	香兰素	30
31	酮麝香	50
32	麝香105	70
33	灵猫香膏	3
34	龙涎香香精 (甲方)	15
		1000

解说 甲方是仿效过去进口的“蜜斯佛陀”(Max Factor)香粉所用的一种香型,是以檀香—玫瑰—紫罗兰—动物香为主,辅以茉莉、草兰、香石竹、依兰的花香和柑桔果香与豆香的复方。

8. 龙脑麝香型香精 (香粉用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	龙脑	40
2	脑麝香	150
3	麝香105	100
4	十五内酯	5
5	降龙涎香醚	10
6	龙涎香精 (甲方)	60
7	岩蔷薇净油	5
8	橡苔净油	10
9	苏合香香树脂	10
10	岩兰草油	40
11	合成檀香208	60
12	甲基紫罗兰酮	80
13	苯乙醇	32
14	香叶油	60
16	缙红净油	30
18	卡南加油	50
17	乙酸对甲酚酯	10
18	香豆素	50
19	苯甲酸苄酯	100
20	水杨酸苄酯	100
		1000

解说 龙脑麝香型是汉唐龙麝宫粉的香型格局, 曾流入日本, 目前国内已较少采用, 列作参考。方中苯甲酸苄酯用量较多, 是用以溶解硝基麝香, 同时也作为定香剂使用。

9. 幻想香型香精 (香粉用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	甲基壬基乙醛	1
2	葵醛	1
3	苯乙醛 50% (以苯乙醇为溶剂)	5
4	依兰油	25
5	大花茉莉净油	40
6	玳玳花油	60
7	甲位己基桂醛	50
8	乙酸苄酯	20
9	香柠檬油配制代用品	30
10	芳樟醇	40
11	苯乙醇	20
12	乙酸芳樟酯	20
13	香茅醇	30

续表

序 号	香 料 品 名	甲 方
14	香叶醇	30
15	香叶油	25
16	甲酸香茅酯	5
17	水杨酸异丁酯	10
18	大茴香醛	20
19	甲位紫罗兰酮	20
20	异甲基紫罗兰酮	30
21	岩兰草油	10
22	合成檀香208	40
23	广藿香油	15
24	香茅苏油	5
25	岩蔷薇浸膏	25
26	橡苔浸膏	20
27	丁香酚	15
28	异丁香酚	30
29	甲基异丁香酚	5
30	异丁香酚苯基醚	10
31	苯乙酸	10
32	洋茉莉醛	85
33	香兰素	20
34	香豆素	50
35	佳乐麝香	40
36	“铃兰醛”	70
37	桂酸桂酯	30
38	麝香105	40
		1000

解说 甲方是以多花（茉莉、橙花、依兰、草兰、铃兰、玫瑰）—醛香—动物香配伍的幻想香型处方。

10. 橙花型香精 (爽身粉用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	玳玳叶油	110
2	玳玳花油	40
3	香柠檬油配制代用品	50
4	甜橙油	15
5	乙酸芳樟酯	60
6	乙酸松油酯	40
7	白兰叶油	30
8	杂薰衣草油	30
9	香紫苏油	10
10	松油醇	15
11	芳樟醇	80
12	橙花醇	80
13	“香柠檬醛”	25
14	“铃兰醛”	40
15	乙酸苧酯	40
16	薄荷油	80
17	丁香罗勒油	10
18	紫罗兰酮	50
19	岩兰草油	10
20	人造檀香	30
21	香叶醇	15
22	岩蔷薇浸膏	10
23	甲位戊基桂醛衍生物	50
24	香豆素	15
25	乙基香兰素	3
26	甲基壬基乙醛	2
27	麝香105	30
28	卡南加油	20
29	树兰油	10
		1000

11. 薰衣草百花型香精 (爽身粉用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	杂薰衣草油	200.0
2	薰衣草油	80.0
3	乙酸芳樟酯	40.0
4	乙酸松油酯	20.0
5	白兰叶油	40.0
6	香紫苏油	7.5
7	香柠檬油 配制代用品	60.0
8	龙脑	2.5
9	乙酸苧酯	50.0
10	甲位戊基桂醛 微基	50.0
11	白兰花油	10.0
12	卡南加油	20.0
13	紫罗兰酮	60.0
14	香叶醇	80.0
15	香叶油	50.0
16	水杨酸异戊酯	20.0
17	丁香罗勒油	10.0
18	桉苔浸膏	20.0
19	岩蔷薇浸膏	20.0
20	人造檀香	30.0
21	岩兰草油	20.0
22	广藿香油	10.0
23	二甲苯麝香	30.0
24	香豆素	30.0
25	香兰素	10.0
26	洋茉莉醛	20.0
27	薄荷油	30.0
		1000.0

解说 薄荷油兼作清鲜及止痒之用。

第五节 唇膏用香精

唇膏有着色与不着色两类。着色者亦称为口红（因为多为红色），为妇女美容或文艺演员化妆之用。不着色者多为白色或无色透明者，多用于保护口唇防止干裂之用。唇膏是以油、蜡质及色料为主组成的介质（基质）。在常温下多半是呈固态，现时也有呈液态的。

唇膏介质中所含的原料主要是：（1）蜡类，如石蜡、虫蜡，蜂蜡，地蜡、鲸蜡、巴西棕榈蜡（Carnauba wax）等；（2）软脂类，如可可脂、羊毛脂、凡士林、石油冻、氢化植物油等等；（3）油类，如石蜡油、蓖麻油、十四酸异丙酯等等；（4）无毒色素，如有机颜料、染料、色淀等；（5）其它，如羊毛醇及其衍生物、合成高碳醇、防腐剂、防氧剂、营养物质等等。唇膏介质对熔点、软化点及稳定性（不变形，不开裂，不“起霜”，不“发汗”）的要求都十分严格。

唇膏的加香要求也较为严格。在香精中所用的香料，首先都应是允许为食用的品种；其次是对口唇无刺激；再者是具有掩饰唇膏介质中油腻气息的以及在储存可能产生的不受欢迎的气息；最后是不干扰或影响唇膏色泽光彩和稳定性的品种。在香型选择上，宜多用果香型或果香复方（花香或辛香）型。花香中宜多用轻香如型玫瑰、橙花、桂花等。定香剂宜多用豆香香料，动物香香料用量宜小。唇膏中香精用量适在0.8~2%之间。现列示范性配方如下：

1. 玫瑰—果香型香精（唇膏用）配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	苯乙醇	300
2	香茅醇	180
3	香叶醇	200
4	乙酸苯乙醇	60
5	甲基紫罗兰酮	150
6	异丁香酚	20
7	墨红浸膏	20
8	丙位十一内酯	30
9	柠檬油（冷磨法）	20
10	洋茉莉醛	20
11	香兰素	20
		1000

2. 玫瑰—橙花—桂花型香精 (唇膏用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	紫红玫瑰香精 (乙方)	20	15	10
2	墨红浸膏	—	—	20
3	苯乙醇	180	160	180
4	香茅醇	40	30	—
5	香叶醇	180	180	180
6	香叶油	50	60	90
7	苦橙花香精 (甲方)	50	50	30
8	“橙花素”	40	40	30
9	“橙花酮”	—	10	20
10	玳玳叶油	170	170	220
11	甲基紫罗兰酮	80	70	50
12	甲位紫罗兰酮	80	50	—
13	鸢尾凝脂	15	10	10
14	桂花浸膏	10	5	—
15	大茴香醇	40	—	—
16	丁香酚	20	10	20
17	丙位十一内酯	10	20	10
18	香柠檬油配制代用品	—	20	—
19	香柠檬醛	—	10	20
20	乙酸苧酯	—	20	—
21	柠檬油 (冷露法)	30	30	50
22	香兰素	35	30	10
23	香豆素	—	—	10
24	洋茉莉醛	10	10	40
		1000	1000	1000

第六节 洁齿品类用香精

洁齿品 (Dentifrice) 是用于清洁牙齿表面、防止或减免蛀齿、保持牙龈健康以及祛除口腔中不良气息的日用化学品。现在还有特殊用途的洁齿制品, 如有去黄斑、抑制牙石、去烟渍、消炎、止痛、止血、脱敏、防酸等等效果者。洁齿品的剂型多半是膏浆状的, 习称为牙膏; 其次是粉状, 习称为牙粉; 呈固体块状和液状的已鲜见。洁齿品介质是由磨蚀剂 (Abrasive)、粘合剂 (Binder)、起泡剂 (Foaming agent)、增湿剂 (Humectant)、甜味剂 (Sweetener) 及水组成。此外, 还根据洁齿品的特殊效用, 适量加入某些特效药物和添加剂, 如中药草提取物、柠檬酸盐、氟化物、色素、防腐剂等等。上述组成含量比例则依照其剂型要求而不同。

洁齿品中所用的磨蚀剂, 主要是碳酸钙 (重质或轻质)、磷酸钙、磷酸氢钙、焦磷酸钙、白尘粉 (Chalk)、硅藻土 (Kieselguhr) 等等; 粘合剂中主要是淀粉、刺梧桐树胶 (Karaya gum)、黄耆胶 (Tragacanth gum)、羧甲基纤维素、藻朊酸钠 (Sodium alginate) 等等; 起泡剂主要是一些表面活性剂; 增湿剂中常用的是甘油、山梨醇等等; 目前常用的甜味剂主要是糖精。洁齿品介质多呈微碱性, 也有呈微酸性的。介质多呈白色, 也有粉红色、浅绿色或黄色的。

适用于洁齿品香精的香型, 主要有薄荷型、留兰香型、冬青型、茴香型、桉叶型、水果型 (甜橙、凤梨、香蕉等等)、丁香型以及它们的复方香型; 有时也少量用些花香如玫瑰、桂花等。香精中所用的香料应采用可作食用的品种, 处方中一般不另加定香剂。加香香精的用量在 0.5~2% 之间。

现列举几种常见的香型的应用香精配方如下。

1. 留兰香型香精 (牙粉牙膏用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方
1	留兰香油	500	300	800
2	桉叶薄荷油	150	—	—
3	薄荷素油	—	270	—
4	薄荷脑	200	300	340
5	大茴香脑	40	50	45
6	水杨酸甲酯	50	—	100
7	丁香油	30	20	15
8	香荆芥酚	30	—	—
9	甜橙油	—	50	—
10	柠檬醛 90%	—	10	—
		1000	1000	1000

2. 薄荷型香精 (牙粉、牙膏用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方	丙 方	丁 方	戊 方
1	椒样薄荷油	440	—	—	435	280
2	薄荷素油	50	480	597.5	—	—
3	薄荷脑	300	200	300.0	150	230
4	乙酸薄荷酯	—	—	30.0	—	—
5	留兰香油	20	50	—	200	270
6	丁香酚	20	40	—	—	15
7	大茴香脑	—	50	20.0	60	65
8	丁香酚甲醚	—	—	—	10	10
9	龙脑	—	—	2.5	—	—
10	麝香草酚	—	—	—	5	5
11	桉叶油 (优级)	—	50	—	—	—
12	薰衣草油	100	—	10.0	60	20
13	芳樟醇	30	—	—	—	—
14	乙酸芳樟酯	—	—	—	20	25
15	柠檬油	—	60	40.0	30	35
16	甜橙油	—	70	—	—	—
17	香柠檬油	—	—	—	20	20
18	苯乙醇	—	—	—	10	10
19	香茅醇	—	—	—	—	15
20	香叶醇	30	—	—	—	—
21	香叶油	10	—	—	—	—
		1000	1000	1000	1000	1000

解说 丁、戊两方是薄荷与留兰香并重的香型。

3. 茴香型香精 (牙粉牙膏用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	大茴香油	200
2	薄荷素油	270
3	薄荷脑	200
4	丁香酚	90
5	肉桂油	20
6	葛缕子油	30
7	水杨酸甲酯	100
		1000

4. 冬青型香精 (牙粉牙膏用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	水杨酸甲酯	380	500
2	薄荷素油	—	120
3	薄荷脑	135	200
4	桉叶油 (优质)	325	100
5	留兰香油	90	50
6	大茴香脑	—	30
7	甜橙油	70	—
		1000	1000

5. 水果型香精 (牙粉牙膏用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方	乙 方
1	甜橙油	300	100
2	柚皮油	150	—
3	柠檬醛	30	10
4	己酸烯丙酯	—	70
5	环己基丙酸烯丙酯	—	70
6	丁酸异戊酯	—	80
7	庚酸乙酯	—	15
8	丁香酚	—	5
9	大茴香脑	20	—
10	薄荷素油	100	300
11	薄荷脑	300	340
12	留兰香油	100	—
13	香兰素	—	10
		1000	1000

解说 甲方是甜橙型，乙方是凤梨型。

第七节 发用和肤用油蜡类用香精

发用或肤用加香油蜡制品是指只用植物、动物或矿物油与蜡为介质的美发或润肤防裂的日用化学品。它们一般应不含水分，更不是“油包水”或“水包油”的乳剂，不同于膏霜 (Cream) 类制品。发用的油蜡制品有发油 (Hair oil) 和发脂或发蜡 (Hair Brilliantine或Hair Pomade)，肤用的油蜡制品有润肤脂 (Skin Pomade或Skin Ointment)。这些制品也有加入少量对人发或人肤有某些特殊功用的药物 (油溶性) 或色素或添加剂。

1. 发用油蜡制品用香精

(1) 发油 (亦称头油) 用香精

发油是以矿物油，习称精制白油或石蜡油 (Paraffin oil)，或植物油 (脱臭精制蓖麻子油) 为介质。有时着以红或黄或绿色。发油用的香型常是玫瑰、梔子、紫丁香或茉莉以及它们的复方香型。在香精处方选用香料时，除香型上的要求外，首先要选用对发肤无刺激性的品种，其次是在油料介质中溶解度好而又不导致介质变色或产生沉淀的品种。有许多浸膏、香树脂、酊剂等天然香料以及一些合成香料如苯乙醛、香兰素等，因在白油中溶解量较低或产生浑浊现象者宜尽量少用或不用。因此试配的香精应经过应用试验认可后方可定方。香精用量约为0.2~0.5%。

(2) 发蜡或发脂用香精

发蜡多数是以矿脂或凡士林 (Petroleum Jelly或Vaseline) 为介质，少数是用矿蜡或植物油与蜡 (要配或均匀体) 调配的。色泽有白色、红色、黄色或绿色的，由于介质都常常有稍重的油蜡气息，所以在香型的选用宜以清鲜而强的香型。在香料选用上除与香型吻合和对发肤无刺激性者外，对溶解性能的要求比用于发油者要低一些，一般也不用过多的定香剂。香精用量一般为0.5%左右或可稍高一些。

2. 肤用油蜡制品用香精

用做滋润或防裂的肤用制品的介质多数是由矿物、动物或植物油脂或蜡组成，如矿蜡、白油、橄榄油、猪脂、羊毛脂、石蜡、蜂蜡等等。这些原料特别是羊毛脂、猪脂油腻气较重，在加香时特别要注意能掩盖这些不良气息的因素。在香型香料上也宜选用香气浓烈的。香精用量可以稍多一些，约在1%左右。

附配方于下：

常用单离与合成香料在100份（重量）白油中的溶解量（重量）

序 号	香 料 品 名	溶解量 (10℃)
1	甲酸香茅酯	∞
2	乙酸苧酯	18
3	乙酸龙脑酯	∞
4	乙酸香茅酯	∞
5	乙酸香叶酯	∞
6	乙酸芳樟酯	∞
7	乙酸癸酯	∞, 乳
8	乙酸辛酯	∞
9	乙酸薄荷酯	乳
10	水杨酸甲酯	∞
11	水杨酸异戊酯	∞
12	苯甲酸甲酯	5
13	苯甲酸苧酯	18
14	苯乙酸甲酯	10
15	苯乙酸乙酯	10
16	苯乙酸异戊酯	∞
17	桂酸甲酯	∞
18	桂酸乙酯	∞
19	桂酸苧酯	4, 乳
20	庚快酸甲酯	∞
21	异戊酸甲酯	∞
22	邻氨基苯甲酸甲酯	∞
23	苧醇	1
24	苯乙醇	1.5
25	癸醇	∞
26	正十二醇	2
27	香茅醇	∞
28	香叶醇	∞
29	芳樟醇	∞
30	苯丙醇	1
31	龙脑	2
32	薄荷脑	10
33	异龙脑	4
34	檀香醇	∞
35	桂醇	0.7
36	苯甲醚	7
37	苯乙醚	0.1
38	苯丙醚	1
39	辛醛	∞
40	壬醛	∞
41	癸醛	∞
42	正十二醛	∞
43	肉桂醛	1.5, 乳

续表

序 号	香 料 品 名	溶解量 (10℃)
44	柠檬醛	∞
45	香茅醛	∞, 乳
46	羟基香茅醛	1.5
47	甲位戊基桂醛	2
48	洋茉莉醛	0.8, 乳
49	香兰素	<0.1
50	大茴香醛	1.5, 乳
51	葛缕酮	2.5
52	对甲氧基苯乙酮	2
53	紫罗兰酮	∞
54	甲基庚基甲酮	∞
55	甲基壬基甲酮	∞
56	丁香酚	3, 乳
57	异丁香酚	0.7, 乳
58	百里香酚	5
59	乙位萘甲醚	2
60	乙位萘乙醚	8
61	二苯醚	∞
62	丁香酚甲醚	0.5
63	香叶基甲醚	∞
64	对甲酚甲醚	∞
65	黄樟素	∞
66	异黄樟素	∞
67	大茴香脑	∞
68	桉叶素	∞
69	溴代苯乙醚	∞
70	二苯甲醚	∞
71	香豆素	0.3
72	葵子麝香	1
73	二甲苯麝香	0.7
74	酮麝香	0.7
75	苯乙酸	0.25
76	苯乙醛二甲缩醛	8, 乳

注：摘自S.P.C.1954年年刊。

“∞”表示可全溶，“乳”表示有乳光出现。

1. 玫瑰型香精 (发油用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	玫瑰油	12
2	墨红净油	10
3	橙花醇	100
4	香叶醇 (优质)	70
5	四氢香叶醇	110
6	香茅醇	120
7	玫瑰醇 (优质)	80
8	香叶油	20
9	乙酸苯乙酯	80
10	二甲基苄基原醇	20
11	苯乙醛二甲缩醛	20
12	桂醇	30
13	"铃兰醛"	10
14	甲基紫罗兰酮	50
15	愈创木油	50
16	岩兰草油	10
17	丁香酚	10
18	苯乙酸苯乙酯	40
19	十一烯醛	8
20	玳玳叶油 (除萜)	35
21	苏合香油	20
22	苯乙醛	10
23	苯丙醇	10
24	柠檬醛 (优质)	10
25	鸢尾浸膏	10
26	斯里兰卡桂皮油	5
		1000

解说 方中多用单萜醇类是为了改善香精在白油中的溶解度, 用量宜在 0.3% 左右。

2. 梔子型香精 (发油用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	异丁香酚	315.0
2	乙酰基异丁香酚	27.0
3	丁香酚	10.0
4	丙位壬内酯	200.0
5	丙位十一内酯	50.0
6	内酰胺晚香玉和合基	27.0
7	乙酸苯乙酯	64.0
8	乙酸苯内酯	4.5
9	乙酸苯酯	27.0
10	桂酸苯乙酯	27.0
11	白兰叶油	36.0
12	丙酸甲基苯基原酯	27.0
13	甲基紫罗兰酮	45.0
14	鸢尾浸膏	9.0
15	羟基香茅醛	27.0
16	卡南加油	27.0
17	大茴香醇	27.0
18	香豆素	37.5
19	树兰油	22.5
20	乙基香兰素	11.0
		1000.0

解说 因含丁香酚衍生物较多, 香精用量宜在0.15%左右。

3. 薰衣草复方香型香精 (发蜡用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	薰衣草油	160
2	杂薰衣草油	90
3	乙酸芳樟醇	80
4	芳樟醇	70
5	甲酸香叶醇	15
6	乙酸香叶醇	30
7	乙酸龙脑酯	20
8	玳玳叶油	50
9	香紫苏油	20
10	香豆素	50
11	香叶醇	40
12	苯乙醇	50
13	“香柠檬醛”	60
14	癸醛10% (以苯醇为溶剂)	10
15	乙酸苯酯	50
16	羟基香茅醛	60
17	人造檀香	30
18	岩兰草油	10
19	大花茉莉浸膏	10
20	甲位己基桂醛	25
21	甲基紫罗兰酮	30
22	卡南加油	30
23	酮麝香	20
		1000

解说 本方属薰衣草清香复方香型。除清花香韵外，稍修饰以其它花香与果香。方中薰衣草油与杂薰衣草油的用量可对调。

4. 玫瑰—薰衣草型香精（发蜡用）配方

千分比（重量）

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	烟红浸膏	20
2	香叶油	50
3	香叶醇	80
4	苯乙醇	100
5	香茅醇	60
6	芳樟醇	180
7	薰衣草油	140
8	乙酸芳樟酯	100
9	乙酸松油酯	20
10	松油醇	60
11	香柠檬油配制代用品	80
12	香紫苏油	10
13	苦橙叶油配制代用品（丙方）	70
14	乙酸龙脑酯	10
15	乙酸苧酯	20
16	香豆素	20
17	卡南加油	20
		1000

解说 本方是甜清双韵而稍带果青香韵的格局。

5. 清香—果香型香精 (发蜡用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	苦橙叶油配制代用品 (丙方)	70
2	“女贞醛”	10
3	芳樟醇	140
4	薰衣草油	120
5	乙酸芳樟醇	140
6	乙酸香叶酯	20
7	乙酸苧酯	30
8	乙酸龙脑酯	5
9	香茅醇	40
10	松油醇	30
11	苯乙醇	30
12	香叶醇	40
13	“铃兰醛”	50
14	香柠檬油配制代用品	80
15	甜橙油 (冷压法)	20
16	柠檬油 (冷磨法)	20
17	香柠檬醛	20
18	香紫苏油	25
19	甲位戊基桂醛衍生物	20
20	甲基紫罗兰酮	70
21	玳玳花油	10
22	甲基壬基乙醛 10% (以苯醇为溶剂)	20
23	卡南加油	20
		1000

解说 本方是微带花香与青香的清香—果香型复方。

6. 龙脑—玫瑰型香精 (防裂油膏用) 配方

千分比 (重量)

序 号	香 料 品 名	甲 方
1	龙脑	130
2	乙酸龙脑酯	50
3	肉桂油	20
4	苯乙醇	250
5	香叶醇	200
6	香茅醇	150
7	香叶油	100
8	丁香罗勒油	80
9	麝香草酚	10
10	柠檬醛	20
11	香兰素	10
		1000

解说 本方是属于国内流行的名为“蛤蜊油”(成品用蛤蜊壳盛装)的香型的衍变方。原来是以龙脑及其乙酸酯香气为主的,本方中增用玫瑰香气。

主要参考文献

1. 《上海日用化工》(1972~1978)
2. 轻工业部香料工业科学研究所: 在调香上应用科学论据和物理化学等方法
花香型辅成环的探讨研究
非花型辅成环的探讨研究(1958)
3. 叶心农: 调香技术(未发表)
4. 中国经济植物志(1961)
5. W.J.Poucher, *Perfumes Cosmetics & Soaps* (1959)
6. E.Guenther, *The Essential Oils* (1952)
7. R.Cerbelaud, *Formulaire de Parfumerie* (1951)
8. P.Jellinek, *The Practice of Modern Perfumery* (1954)
9. R.M.Gattefossé, *Formulaire de Parfumerie et de Cosmetologie* (1952)
10. M.Bjllot & F.V.Wells, *Perfumery Technology* (1981)
11. S.Arctander, *Perfume and Flavor Materials of Natural Origin* (1960)
12. S.Arctander, *Perfume and Flavor Chemicals* (1969)
13. E.Maurer, *Perfumes and their Production* (1958)
14. H.Fouquet, *La Technique Moderne et les Formules de la Parfumerie* (1951)
15. В.Н.Белов等, *Химия И Технология Душистых Веществ* (1953)
16. P.Z.Bedoukian, *Perfumery Synthetics and Isolates* (1951)
17. West等, *Synthetic Perfumes*(1949)
18. F.Cola, *Le Livre du Parfumeur* (1931)
19. G.Fenaroli, *Handbook of Flavour Ingredients* (1971)
20. E.Maurer, *Non Floral Perfumes* (1954)
21. IFRA, *Code of Practice* (1983)
22. NRC, *Food Chemical Codex*
23. RIFM, *Monographs of Fragrance Raw Materials*
24. E.O.A(U.S.A.), *Specifications of Standards* (1973)
25. I.F.F., *Compendium* (1980)
26. L.Givaudan, *The Givaudan Index* (1961)
27. Naarden Int., *Fragrance Palette*
28. R.B.D., *Recherches*
29. H & R, *Contact*
30. Dragoco, *Dragoco Report*
31. 陈俊愉, 刘师汉等: *园林花卉*(1980)
32. E.Sagarin, *The Science and Art of Perfumery* (1954)
33. Y.R.Naves & G.Mazuyer, *Natural Perfume Materials* (1947)
34. 汪清如, 张承曾, *调香术* (1982)