# 有关此电子图书的说明

本人由于一些便利条件，可以帮您提供各种中文电子图书资料，且质量均为清晰的 PDF 图片格式，质量要高于网上大量传播的一些超星 PDG 的图书。方便阅读和携带。只要图书不是太新，文学、法律、计算机、人文、经济、医学、工业、学术等方面的图书，我都可以帮您找到电子版本。所以，当你想要看什么图书时，可以联系我。我的 QQ 是：85013855，大家可以在 QQ 上联系我。

此 PDF 文件为本人亲自制作，请各位爱书之人尊重个人劳动，敬请您不要修改此 PDF 文件。因为这些图书都是有版权的，请各位怜惜电子图书资源，不要随意传播，否则，这些资源更难以得到。

# 调香术

林翔云 著

化学工业出版社
精细化工出版中心

# 调　香　术

林翔云　著

化学工业出版社
精细化工出版中心
·北　京·

（京）新登字 039 号

**图书在版编目（CIP）数据**

调香术/林翔云著 .—北京：化学工业出版社，2001.5

ISBN 7-5025-3170-X

Ⅰ.调… Ⅱ.林… Ⅲ.香料-调制-研究 Ⅳ.TQ65

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2001）第 13030 号

---

**调 香 术**

林翔云 著

责任编辑：白 洁 夏叶清

责任校对：陈 静

封面设计：于 兵

*

化学工业出版社
精细化工出版中心 出版发行

（北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029）

发行电话：（010）64918013

http://www.cip.com.cn

*

新华书店北京发行所经销

北京彩桥印刷厂印刷

三河市东柳装订厂装订

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 24¾ 字数 613 千字

2001 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月北京第 1 次印刷

印 数：1—4000

ISBN 7-5025-3170-X/TS·32

定 价：50.00 元

---

# 前　言

国外有一种说法：一个国家或者一个民族的文明程度与他们人均使用香料香精的量成正比。专业人士会说，这句话里的“香料”二字可以去掉，因为在绝大多数情况下，香料是不直接使用的——需要把它们调配成“香精”。“调香”就是把香料调配成香精的技艺，在我国只有几十年的历史，在国外历史也不算长。

随便到书店看看，有关香料的书籍不少——这几年几乎每年都出新书，与我国十几年来香料生产的数量“成正比”。这些香料书里或多或少也会提到“香精”，有的还列出一些香精配方，但专门论述调香的书却难以寻觅，除了上海轻工业专科学校编写的讲义《调香术》（内部资料）之外，书店里买得到的只有张承曾、汪清如 1985 年编写的《日用调香术》一本；国外也是有关香料的书多，调香专业的书极少，近年来译成中文出版的只有美国 D.P. 阿诺尼丝著的《调香笔记——花香油和花香精》一书，内容有限。国内数万名香料工作者以及数量更多的用香技术人员迫切希望看到一本新的介绍这十几年来调香理论与实践的专业书，以适应迅速增长和变化着的香料香精工业，与国外“技术接轨”。

作为一名专职调香师，本书作者有幸经常与国内外著名调香师一起探讨如何把目前还是“经验第一”的调香技艺从感性认识提高到理性认识，把这些知识同 20 世纪建立起来并将在 21 世纪更加蓬勃发展的各门前沿科学（如量子力学、混沌学、心理学等）结合起来，希望像光学、声学一样，“气味学”也成为一门独立的学科。为了唤起民众，扩大这支队伍，作者利用各种报刊杂志，发表了大量有关香料香精的科普文章，并把它们汇编成书——《闻香说味》出版；在有关的专业杂志上发表了一系列论文，逐渐建立了一套比较完整的调香理论（即“三值理论”），可以让初学者一进入调香这个领域就有“数”与“量”的概念，从而对“调香术”有了更多的科学思想；对现在已经是“靠鼻子吃饭的人”来说，原来丰富的调香经验现在又多了一条线索可以把它们串联起来。掌握了这套理论以后，今后对每一次的调香活动都会更加充满信心、思路更加清晰、动手更快，对自己调出来的香精能否接受市场的考验更有把握。

气相色谱法无疑应当是调香师最有力的工具，可惜书店里有关气相色谱法的书几乎都是“纯理论”的，惟一一本有些实践经验介绍的是《白酒气相色谱分析疑难问答》，同调香有点关系。作者只好把自己长时间摸索的一套较为切实可用的“色谱条件”和一些常用的“谱图”奉献出来，期望读者能触类旁通，以点带面，自己建立一套“利用气相色谱仿香与创香”的实用方法。

电脑技术发展之快，令人目不暇接，作者深知难以预料今后电脑还会给我们带来什么变革，因此本书只能简要地介绍目前电脑技术在调香方面的应用情况，对不远的将来作了一点预测。结论（“电脑永远成不了艺术家”）是作者的观点，相信这句话能经得起历史的考验。

估计读者书架上已有张、汪合著的《日用调香术》和阿诺尼丝的《调香笔记——花香油和花香精》，因此，这两本书中的任何内容都不再出现在本书中，读者全面掌握这两本书中的知识以后再阅读本书，将会有更多的启发和心得。

著者

2000 年 10 月

# 内 容 提 要

本书是当代调香理论与实践的专著。书中较为详细地介绍了近年来国内外有关调香的新理论，特别是作者创立的“三值理论”；结合市场经济专辟的“经济调香术”——即如何用最廉价的香料调配最有价值的香精；从调香实际出发，讲解香料香精专用的气相色谱技术及利用电子计算机进行仿香与创香工作。书中有大量珍贵、实用的香精配方和两千多种常用香料及其中间体的理化、感官数据，使得本书同时作为从事香料香精及用香行业技术人员不可不备的工具书和参考书。书中理论深入浅出，亦可作为香料香精专业教材和精细化工、食品等专业的辅助教材，也可供具有中、高等文化水平的读者自学使用。

# 目　　录

# 绪论　调香师的艺术修养

20世纪50年代，美苏两国争夺太空优势的竞争达到白热化的程度。当时的美国，无论是人员、财政、技术装备还是基础理论等方面都大大地超过苏联。然而出人意料的事还是发生了：前苏联宇航员——加加林第一个实现了人类上太空遨游的梦想！

美国官方与民间在惊愕之余，组织大批人马着手研究这个不可思议的事实。经过二十几年的研讨、论证，结论是：地大物博、有着深厚文化历史沉积的苏联各民族科技人员的“艺术素质”是立国仅一百多年、“岛国文化”浓厚的美利坚合众国的科技人员所无法比拟的！美国政府痛定思痛，终于在1995年由克林顿总统宣布在校学生的“艺术修养”分应占各门功课总分的百分之三十到四十！

日本医学界认为人类大脑的左半部（左脑）主要“负责”逻辑推理一类的工作，是一个人“自己的大脑”；而大脑的右半部分（右脑）则“负责”艺术的、宏观的思维，继承着“祖先的大脑”。前者基本上是后天的，主要靠出生以后的不断学习，提高；后者则基本上是“先天的”，它延续了祖祖辈辈的思维，特别是“保留了其中的精华部分”，但也有个使用问题，有人善于使用，有人不善于使用或使用不上，通过不断的艺术训练可以提高使用效率。举个看下棋的例子：按照这个说法，一般的棋手看别人下棋时要计算双方得失，重视“战术”性的东西，可以说是用左脑“看”下棋；而“大师”级棋手则“看一下形状”就基本上能断定谁占优势，重视的是“战略”性的东西，也就是看“势”，是用右脑“看”下棋。这从一个方面解释了为什么艺术能“陶冶”人的“情操”，为什么有众多的科学家、工程师在紧张的科研工作之余还乐于弹琴、画画，喜欢书法艺术，有的“造诣”还挺高的呢！

人所共知调香是科学技术和艺术的结合，在调配高级香水、空气清新剂、化妆品香精时“艺术”二字占有更大的分量，同音乐家、画家一样，调香师的艺术修养决定了他的作品达到的境界。

王安石诗云：“成如容易却艰辛”。黑格尔也认为“……一个有教养的人的风度，他所言所行都极简单自然，自由自在，但他并非从开始就有这种简单自由，而是修养成熟之后才达到这种炉火纯青。”又说：“……各种艺术类型，作为整体来看，形成一种进化过程，即由象征型经过古典型然后达到浪漫型的发展过程……艺术作品全部都是精神产品，像自然界产品那样，不可能一步就达到完美，而是要经过开始、进展、完成和终结，要经过抽苗、开花和枯谢”。

谈到艺术，不能不谈到艺术本质论；谈到艺术本质论，不能不提及中西方艺术本质论的异同。西方的艺术本质论和中国的艺术本质论开始时均处于自身对世界艺术掌握方式的同一认识起跑线上，都曾经认为艺术是一种技术或技艺，起跑以后就分道扬镳了：前者先奔着客体跑去，后者则先奔着主体跑去；进入近现代以后又相互移位转向自己的对立面而去；到了现代，则开始了逐渐接近并相互会合的趋势。换句话说，西方的艺术本质论经历了一个从再现论（摹仿）到表现论（情感）再到二者趋向统一的历史发展过程；中国的艺术本质论则经历了一个从表现论到再现论，再到二者统一的历史发展过程。从文学、美术、音乐等方面都可看出中西方对于艺术本质论这个分而又合的过程，而从调香历史来看也是如此。不管过去

的情况如何，现今的世界趋势是二者的统一，也就是说，艺术应是“自然的再现”和人类“高级情感”的有机的统一。近二十年来，全球每年评选出的“十大名牌香水”或“世界前十名畅销香水”莫不如是。调香师一方面应善于观察自然，从自然中捕捉灵感；另一方面又必须把握时代的脉搏，走在时代的前头。把自己关在调香室中“闭门造车”是调不出好作品的。

阿恩海姆把人的知觉看做是一种对客观刺激物进行大幅度改造、积极组织或建构知觉“完形”整体的能力，无论是艺术家的视觉组织，还是艺术家的整个心灵，都不是某种机械地复制现实的装置，更不能把艺术家对客观事物的再现看做是对这些客观事物偶然性表象所进行的照相式录制（或手写），“视觉不是对元素的机械复制，而是对有意义的整体结构式样的把握”，视觉形象“是对现实的一种创造性把握，它把握到的形象是含有丰富的想象性、创造性、敏锐性的美的形象”。将这几段话里的“视觉”二字改为“嗅觉”用在调香艺术中是再恰当不过的（用在观看一个名牌香水的气相色谱图时则“视觉”、“嗅觉”皆恰到好处）。

斯托洛维奇把艺术价值概括为四个方面：评价、教育、游戏及符号；十四种功能：娱乐、享乐、补偿、净化、劝导、评价、预测、认识、启蒙、教育、使人社会化、社会组织、交际、启迪等。调香师的作品——各种香精（特别是香水和环境用香精）的艺术价值和功能也一样。

在本书中作者一再强调调香作品同市场的有机结合，甚至专辟“经济调香术”一章，并且提出调香时应“把算盘挂在脖子上”，这是否“抹杀”调香作品的“艺术性”呢？否也！须知在市场经济辐射一切的现实条件下，承认艺术市场的存在，就不能不承认艺术商品性的存在，科学地认同艺术的商品性，不是对艺术的亵渎和贬低，而是对艺术所具有的客观属性的正视和尊重。这些“大理论”留给哲学家和经济学家去探讨吧，我们只要列举几个实例就可以了：唐伯虎以卖画为荣，自诩“闲来自写青山卖，不使人间造孽钱”；郑板桥曾公开标出“润格”现钱出卖书画；清末民初的黄宾虹、齐白石都曾正式规定自己的书画“润例”……他们都不曾因为“熏了铜臭”而降格，且还对当时的书画艺术起到了明显的促进作用。

话还要说回来，凡是可以称作艺术品的东西，剥离了它的五光十色的商品性的“所指”的情况下，总可以窥见其占主导地位的不无可取的意识形态“所指”。否则，艺术将不成其为艺术，只能降低到杂耍的水平。

本书在这里讲了些许对待“艺术”的观点，只是想借此呼吁读者不要只是“为调香而调香”。除了多读书、多实验，充实自己的科技知识以外，注意提高自己的艺术修养水平是极其重要的。特别是在调配香水香精这种“艺术性”高于“科学性”的“高级活动”时更是如此。

# 第一章　调香理论基础

“知难行易”，不管从事任何工作，只要先在理论上有了足够的认识，实施起来就不会太难。调香工作更是如此。

作曲、绘画、调香自古以来被公认为世界三大艺术。有关作曲、绘画的著作浩如烟海，各种学派、流派的理论多如繁星，令人目不暇接，世界各国都有自己的“理论大师”，有时意见不一还要争吵一番，甚至大动干戈，互相批判，以求真谛。相对来说，有关调香的理论则寥若晨星，无处寻觅。

其实每个调香师都有一套“调香理论”指导自己和助手、学生的调香与加香实验，并在实践中不断充实和修正他的这套“理论”，不断完善，没有终止。只是绝大多数调香师仅把这些“理论”藏在自己的调香笔记里，不愿意加以整理，公布于世，与人分享。早期欧洲各国的调香师无不如斯，他们只把自己的理论用口头和笔记的形式传授给后代。

在合成香料问世前，所谓的“调香理论”以现代人的观点来看，似为“粗糙”、“简单”，其实未必尽然。试看中国古代宫廷里使用的各种“香粉”（化妆、熏衣、做香包用）、“香末”（用各种有香花草、木粉、树脂等按一定的比例配制而成，用于薰香）、日本香道（从中国唐朝的薰香文化传到日本演化而成）的“61 种名香”和埃及的“基福”、“香锭”、欧洲的“香鸢”以及后来进一步配制而成的“素心兰”香水和“古龙水”，调味料用的“五香粉”、“咖喱粉”等等就知古代深谙此“道”（香道）者并不乏人。

所谓调香，就是将各种各样香的、臭的、难以说是香的还是臭的东西调配成令人闻之愉快的、大多数人喜欢的、可以在某种范围内使用的、更有价值的混合物。调香工作是一种增加（有时是极大地增加）物质价值的有意识的行为，是一种创造性、艺术性甚高的活动，但又不能把它完全同艺术家的工作划等号。调香工作是一门艺术，也是一门科学、一门技术。因此，调香理论也就介于艺术、科学、技术三者之间，并且三者互相贯穿，不能割离。单纯的化学家，不管是研究有机化学、分析化学、生物化学还是物质结构，盯着一个个分子和原子的运动调不出香精来；化工工程师，手持切割、连接各种“活性基团”的利剑和“焊合剂”，同样对调香束手无策；而将调香完全看成是艺术，可以随心所欲者，即使“调”出“旷世之作”，没有市场也是枉然。

研究色彩，可借助光学理论；研究音乐，可借助声学理论；可是研究香味，却发现“气味学”还未诞生。本书作者曾经提出，要建立“气味学”的话，势必包含“化学气味学”、“物理气味学”、“数学气味学”、“生理气味学”和“心理气味学”五个学科。因此，符合科学的、能指导实践的调香理论应包括上述 5 个学科的内容，再加上艺术的、市场经济的基础理论并将它们有机地融合在一起。

本书的调香理论是作者数十年调香工作的经验总结和调香实践中的“思路”，国外调香界人士的新思想也介绍一二，读者阅后如有所启发，则作者幸甚！

## 第一节　混沌数学与调香

数年前的一次全国香料香精学术交流会上，当作者首次提到“混沌理论与调香”时，受

到一些“严肃的”学者的善意批评，似乎有“言必称混沌”之嫌。时至今日，在调香实践中应用混沌理论的严格的数学证明（方程……？分维……?）还是无法做到，但调香师天天与混沌打交道却是不争的事实！

众所周知：二维是“规则化的”，三维即产生混沌。用我们熟知的语言来解释就是：单是两个香料混合，虽然也有无限个组合（从 0:100 到 100:0），但除了这两个香料发生化学变化再产生一或数个新香料外，混合物的香气是可以预料的。加入第三个香料以后，产生了混沌，香气变化复杂化了。就像天文学上出现的情况一样，牛顿可以精确地计算只有两个星球时各自的运行轨道，再加入一个星球进去，不但牛顿束手无策，现代的天文学家也计算不出“精确”的运动状态，只能“近似地”得到，这里不得不用到最新的数学工具——混沌！混沌理论虽然被数学家正式接纳才三十几年历史，有些理论却已能比较深刻地解释一些过去的理论难以解释的事物。例如奇怪吸引子理论，用来解释许许多多自然科学甚至社会科学的现象都能得到比较满意的解答。为了把这一新的理论用于调香，这里先解释一下：什么叫做“奇怪吸引子”?

在动力学里，就平面内的结构稳定系统——典型系统——而言，吸引子不外是：①单个点；②稳定极限环。也可解释为：长期运动不外是：①静止在定态；②周期性地重复某种运动系列。在非混沌体系中，这两种情况都是“一般吸引子”；而在混沌体系中，第二种情况则被称为“奇怪吸引子”，它本身是相对稳定的、收敛的，但不是静止的。奇怪吸引子是稳定的、具分形结构的吸引子。

什么叫分形结构呢？举个例子最容易理解这个数学名词：地图上的海岸线就是天然存在的分形的一个佳例——在不同标度上描绘的海岸线图，全部显示出相似的湾、岬分布，每一个湾都有它自己的小湾和小岬，这些小湾和小岬又有更小的湾和岬……以此类推，无穷无尽。用数学家的话来说，它们具有有限的面积，却有无限的周长。日常见到的雪花、云朵和烟雾等都具有分形结构。我们很容易联想到“一团香气”应该也具有分形结构。

艺术家们开始用“奇怪吸引子”理论和“分形结构”理论解释他们的工作：音乐家将一个优美的旋律看做一个“奇怪吸引子”，可以谱出无限多的乐曲；画家将一个美丽的物体形状（例如人体、花朵）看做一个“奇怪吸引子”——它同样可以创作无限多的美术作品。

回到我们的主题上来，一股美好的香气——例如天然的茉莉花香——即是一个天然的“奇怪吸引子”，这个吸引子是如此地稳定——你往其中加入些香料（当然也包括天然茉莉花香中含有的香料成分），它仍然是“茉莉花香”，除非你大量加入强度大的其他香料掩盖住它的香气，但这已超出我们的讨论范围了。这个“奇怪吸引子”，还真具有“分形结构”，你可以无穷尽地改变它香气成分中各种单体的数量，或者改变一些香气成分，而它仍然表现出公认的茉莉花香！它的“收敛性”也显而易见：少量的依兰花香、树兰花香、玉兰花香、紫丁香花香、玫瑰花香、桂花香、橙花香、苹果的果香、桃子的果香甚至麝香和龙涎香等都被它“吸入”而让嗅闻者不容易觉察到。

音乐家孜孜以求的是“寻找”到一个前人没有“发现”的旋律；调香师竭尽全力“寻找”的是“一团最令人愉快的香气”，也就是前人还没有“发现”的“奇怪吸引子”。

大自然早已为我们提供了大量的“奇怪吸引子”：茉莉花香、玫瑰花香、玉兰花香、茶香、苹果香、草莓香、桃子香、檀香、麝香、各种熟食香等等，“吸引”了众多的调香师在自己的实验室中用人工合成的香料把它们一一再现出来；千百年来，人类也自造了许多“奇怪吸引子”：巧克力香、可乐香、古龙香、馥奇香、素心兰香、“东方”香、“力士”香等等，

香精创造厂就是大量生产带有这些“奇怪吸引子”的产品供人类享用。

如何“发现”或寻找新的“奇怪吸引子”呢？根据前面对“奇怪吸引子”的介绍，我们已经知道，“奇怪吸引子”是具有分形结构的稳定的吸引子，这就为我们提供了一种思路：利用各种香料单体的蒸气压、沸点、阈值、香比强值、香品值、留香值、分子量、“酸”“碱”度（路易斯酸碱理论和软硬酸碱理论的“酸”“碱”度）等等数据，通过一定的数学处理，设计一个配方，再经过不断试配制，就能比较快地找到一个新的“奇怪吸引子”。虽然目前这样做难度还是比较大，但总比毫无目标的乱调（初学者往往以为这是一条“捷径”）好多了。从下面各节的讨论中我们将更进一步理解“混沌理论”确能成为调香工作的理论基础之一。

## 第二节　共振理论

阿裴尔（Appel）曾经计算过一个素心兰香精的蒸气成分，发现一个有趣的现象，现将该香精配方与蒸气成分计算值列于下表。

| 组别 | 香料 | 含量 $C$ /% | 蒸气压 $p^0$ /μmHg | $C\times p^0$ | 组别 | 香料 | 含量 $C$ /% | 蒸气压 $p^0$ /μmHg | $C\times p^0$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第一组 | 甜橙油 | 2 | 1400 | 2800 | 第三组 | 香茅醇 | 2 | 15 | 30 |
| | 香柠檬油 | 2 | 1400 | 2800 | | 丁香酚 | 7 | 14 | 98 |
| | 香柠檬油（除萜） | 2 | 165 | 330 | | 邻氨基苯甲酸甲酯 | 0.2 | 12 | 2 |
| | 乙酸甲基苄酯 | 1 | 145 | 145 | | 茉莉香基（2） | 1 | 9 | 9 |
| | 乙酸苄酯 | 6 | 120 | 720 | | 甲基紫罗兰酮 | 7 | 7 | 49 |
| | 龙蒿油 | 0.2 | 110 | 22 | | 檀香醇 | 1 | 6 | 6 |
| | 茉莉香基（1） | 2 | 100 | 200 | | 异丁香酚 | 1 | 5 | 5 |
| | 香柠檬香基 | 2 | 100 | 200 | | 洋茉莉醛 | 3 | 4 | 12 |
| | 香叶油 | 0.3 | 100 | 30 | | 羟基香茅醛 | 2 | 4 | 8 |
| | | | | 全蒸气压 7247 | | 乙酸香根酯 | 6 | 4 | 24 |
| 第二组 | 依兰油 | 0.5 | 75 | 37 | | 香豆素 | 1 | 3 | 3 |
| | 十一醛 | 0.7 | 74 | 52 | | 甲位戊基桂醛 | 1 | 3 | 3 |
| | 丙酸苄酯 | 2 | 65 | 130 | | 精油高沸物 | 7.3 | 2 | 14.6 |
| | 乙酸松油酯 | 6 | 64 | 384 | | 10%春黄菊油 | 0.2 | 1 | 0.2 |
| | 苯乙醇 | 13.9 | 54 | 750 | | 香兰素 | 0.6 | 1 | 0.6 |
| | 玫瑰油 | 1.5 | 45 | 67 | | 赖百当香脂 | 1 | 1 | 1 |
| | 十二醛 | 0.2 | 42 | 8 | | 苏合香脂 | 0.5 | 1 | 0.5 |
| | 香叶油 | 1.5 | 25 | 37 | | 甲基萘基甲酮 | 0.6 | 1 | 0.6 |
| | 苯丙醇 | 2 | 23 | 46 | | 酮麝香 | 3.5 | 1 | 3.5 |
| | | | | 全蒸气压 1511 | | 水杨酸苄酯 | 5 | 1 | 5 |
| 第三组 | 香叶醇 | 2 | 20 | 40 | | 环十五内酯 | 0.5 | 1 | 0.5 |
| | 广藿香油 | 0.5 | 20 | 10 | | 灵猫净油 | 0.1 | 1 | 0.1 |
| | 橡苔浸膏 | 0.2 | 20 | 4 | | | | | 全蒸气压 330 |

注：1μmHg＝0.133Pa；

后 9 个香料的蒸气 $p^0$ 压均小于 1，按 1 算。

阿裴尔是将各成分按其固有的蒸气压高低分为三组的，$p^0$ 为 1400～100μmHg 属于第一组，100～20μmHg 的为第二组，20μmHg 以下者为第三组。三组之间全蒸气压之比为 7247∶1511∶330≈25∶5∶1!!! 这是不是巧合呢？阿裴尔做了一个实验，采用乙酸芳樟酯代替该香精配方中的乙酸松油酯，香气似乎有所改善，但是香气的平衡受到破坏。

我们也来做个实验，试配一个茉莉香精：

| 组别 | 化合物 | 含量 $C$ /% | 蒸气压 $p^0$ /μmHg | $C\times p^0$ | 组别 | 化合物 | 含量 $C$ /% | 蒸气压 $p^0$ /μmHg | $C\times p^0$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第一组 | 芳樟醇 | 6 | 165 | 990 | 第二组 | 乙酸二甲基苄基原酯 | 5 | 34 | 170 |
| | 乙酸苄酯 | 23 | 120 | 2760 | 第三组 | 甲位紫罗兰酮 | 3 | 16 | 48 |
| | 苯甲醇 | 10 | 115 | 1150 | | 丁香酚 | 0.9 | 14 | 13 |
| | 乙酸芳樟酯 | 5 | 101 | 505 | | 邻氨基苯甲酸甲酯 | 4 | 12 | 48 |
| 第二组 | 丙酸苄酯 | 3 | 65 | 195 | | 吲哚 | 0.1 | 12 | 1 |
| | 乙酸苯乙酯 | 2 | 58 | 116 | | 戊基桂醛 | 10 | 3 | 30 |
| | 苯乙醇 | 10 | 54 | 540 | | 苯甲酸苄酯 | 10 | 1 | 10 |
| | 松油醇 | 3 | 48 | 144 | | 水杨酸苄酯 | 5 | 1 | 5 |

注：1μmHg＝0.133Pa。

第一组的全蒸气压为 990＋2760＋1150＋505＝5405，第二组的全蒸气压为 195＋116＋540＋144＋170＝1165，第三组的全蒸气压为 48＋13＋48＋1＋30＋10＋5＝155，$1165^2>5405\times155$。将第二组的苯乙醇降到 6%，而将第一组的乙酸苄酯含量提到 27%，三组的全蒸气压比变为 5885∶949∶155≈38∶6.2∶1。按这两个配方配出两个香精，由众人评定香气（哪一个更圆和、闻之舒适），并放置数月，期间再组织多人评香。统计结果显示：后者香气比较平衡！

25∶5∶1 和 38∶6.2∶1 在动力学上称为“共振”，共振是最稳定的结构。我们已经知道，结构稳定的吸引子是“奇怪吸引子”，因此，上述的“素心兰香精”与“改良”后的“茉莉香精”都是“奇怪吸引子”，香气平衡、和谐。

## 第三节　自然界气味关系图

自然界气味关系图是本书作者参考捷里聂克香气分类体制和叶心农等的香气环渡理论加上作者几十年来的实践经验提出来的，首先发表于本书作者编著的一本科普书——《闻香说味》“附录”上。其后，有许多调香师提出了一些不同看法，下面这个关系图（图 1-1）是综合这些意见修改而成的。

注意看这个关系图，在“粪臭”的对角是“樟脑香”，这就是为什么人们喜欢在厕所里面放“樟脑丸”的原因；在“腥臭”的对角是“草香”，可以解释民间常用各种青草的香气来掩盖鱼腥臭……很明显，它就像七色光谱图一样，具有“对角补缺”和“相邻补强”性质。

该图的应用是相当广泛的，对于用香厂家来说，为了掩盖某种臭味或异味，可以利用该图中呈对角关系的香气或香料（和由这些香料组成的香精）“互补”（补缺）的性质选择之，也可以利用相邻香气或香料（和由这些香料组成的香精）的“互补”（补强）性质来加强香气。调香师更可以利用这“对角补缺”和“邻近补强”的原理：为了加强某种香气，在图中该香气所在位置的邻近寻找“加强物”；为了消除某种异味，在该香气所在位置的对角寻找将其掩盖的香料。建议读者将该图放大数倍，在最外一圈外面再加一圈或两圈，将常用香料单体填在适当位置上，贴在调香室里显眼的地方，它将会大大加快你调香实验的进度！

举一个例子说明该图在实践中的应用。

有一个香精配方如下：

| | | | |
|---|---|---|---|
| 松油醇 | 50 | 薰衣草油 | 10 |
| 洋茉莉醛 | 10 | 丁香酚 | 10 |
| 桂酸乙酯 | 20 | | |

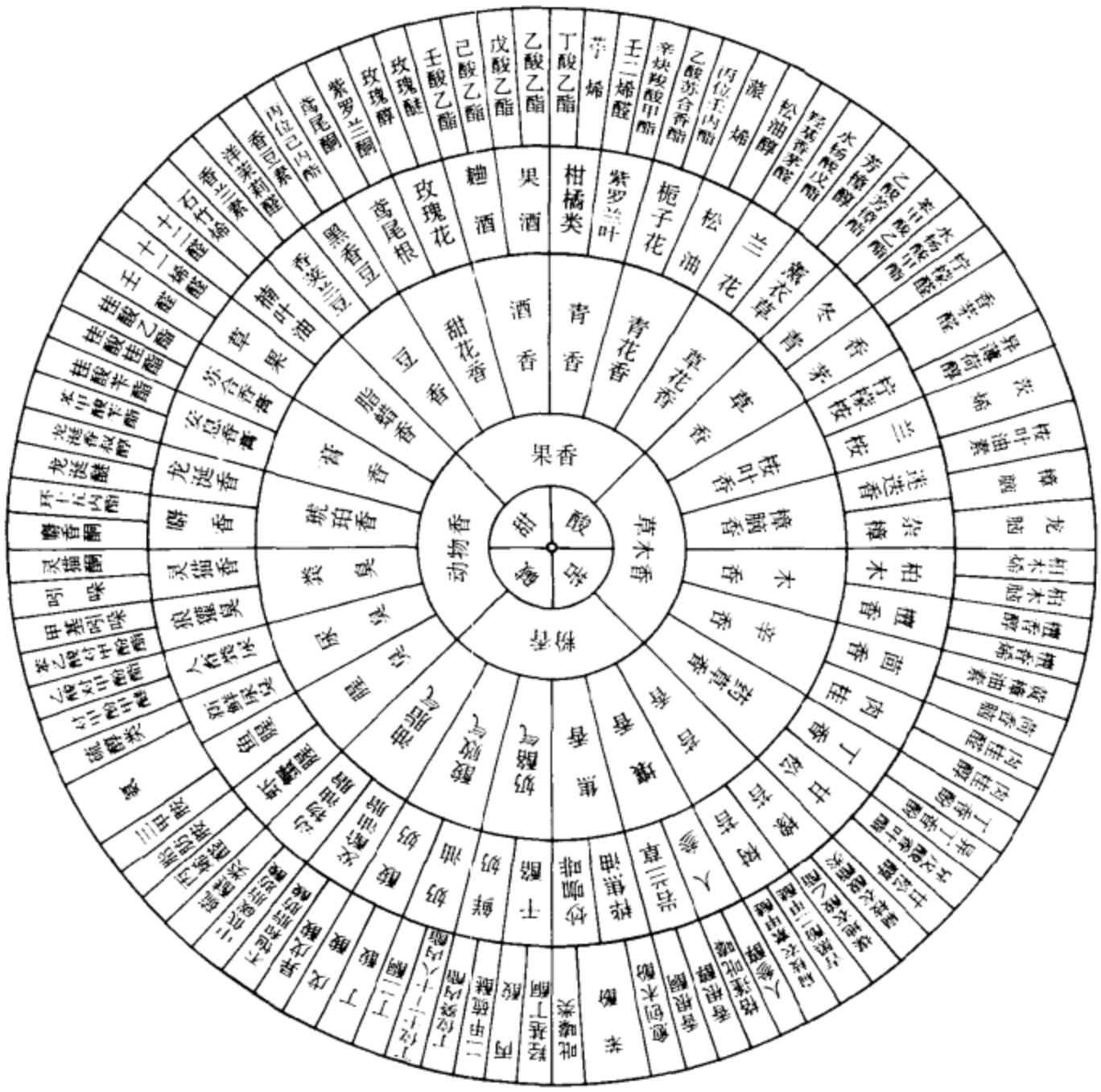


图 1-1 自然界气味关系图

见图 1-2，松油醇的香比强值为 50，50×50%＝25（A）；洋茉莉醛的香比强值为 100，100×10%＝10（B）；桂酸乙酯的香比强值为 100，100×20%＝20（C）；薰衣草油的香比强值为 200，200×10%＝20（D）；丁香酚的香比强值为 400，400×10%＝40（E）；以上这五个数据为图心（圆点）到该香料的距离［A 距圆点 25（任意长度单位，下同），B 距圆点 10，C 距圆点 20，D 距圆点 20，E 距圆点 40］将 A、B、C、D、E 五点标在图上，把相邻两点用线段连结组成一个多边形（五边形），其重心 W（先把五边形看做三个三角形，分别求其重心，三个重心再组成一个三角形，其重心就是五边形的重心）即为该香精“奇怪吸引子”的重心。这个重心落在草木香区，证明这个香精具有草木香韵。

从图 1-2 上可以看出，增减某些香料，可以使“多边形”的重心向某个方向移动，当大量加入某种香料或香基时，“多边形”的重心移到其他香型格中，这就是“香型改变”，这些分析同实践是吻合的。

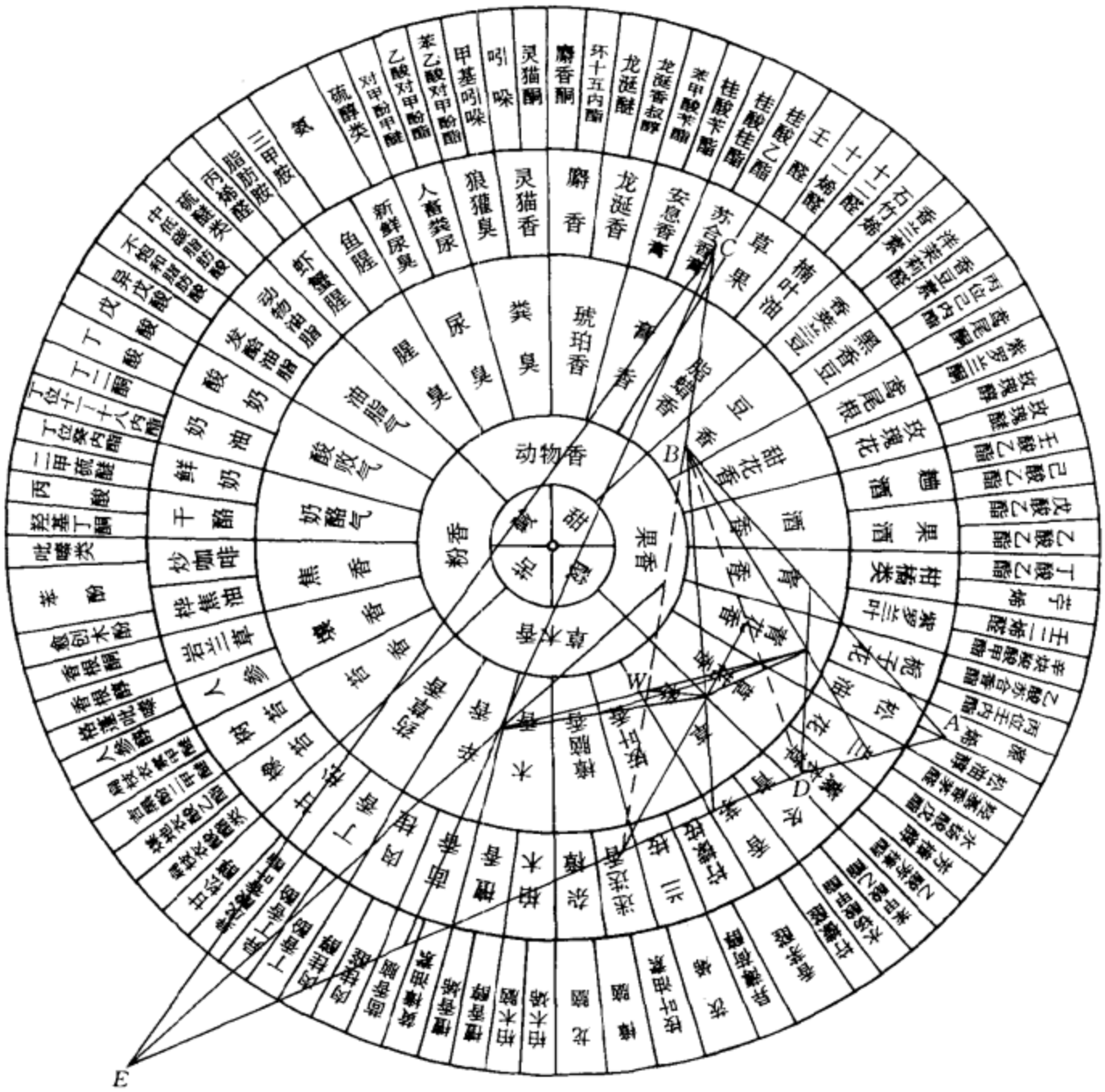


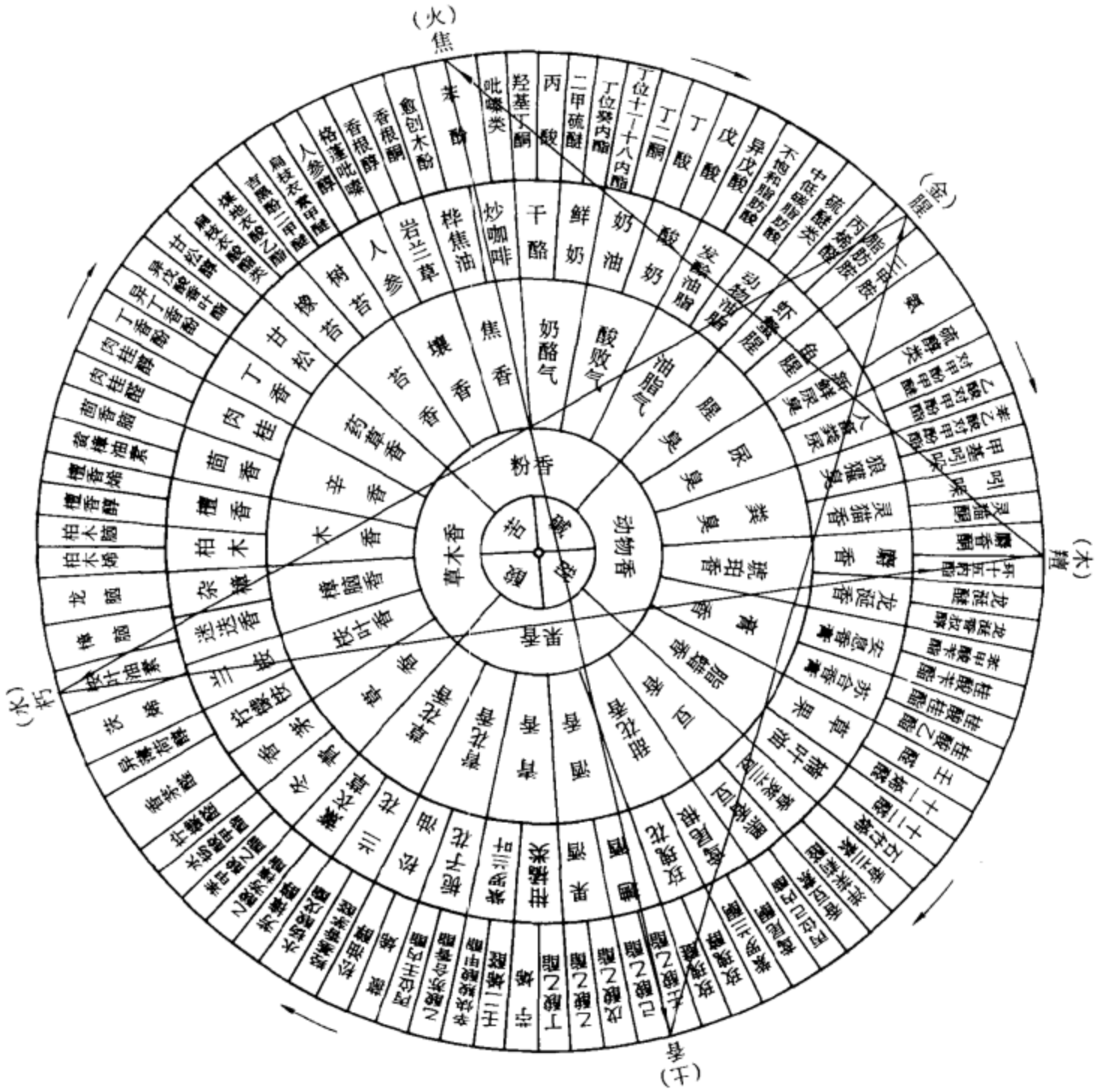

图 1-2　自然界气味关系图应用

## 第四节　香料的“相生”“相克”和“相辅相成”

中药研究中经常提到各种药物之间的“相生”“相克”问题，那么香料香气有没有“相生”“相克”现象呢？我们参考中医“五行”学说，把自然界气味分成腥、膻、香、朽、焦五大类，分别与金、木、土、水、火对应，画出图 1-3。

“五行”学说是非常模糊的概念，难以说得清楚，有时还矛盾重重，不能自圆其说。有中医理论基础的人可以从中得到一些启发，如试图把它发展成一种调香理论基础，则非易事。

在有关调香的书籍中，经常提到某种香料忌与某些香料配伍，这里除了指香气的不协调以外，通常还指变色、分层、沉淀等物理现象，特别是“变色”问题对于白色加香产品来说，是不能不加以重视的。最明显的例子是邻位香兰素与邻氨基苯甲酸甲酯，这两个香料碰到一块立即变鲜红色，其灵敏度达到甚至可利用来互相定性检测对方的存在与否。其他含氮化合物和醛类香料合在一块都会产生有色物质，只是反应较为缓慢或变色不那么显著而已。酚类也经常发生同其他香料同用时的变色问题，特别是有微量铁等金属离子或金属化合物存




金克木、木克土、土克水、水克火、火克金
金生水、水生木、木生火、火生土、土生金

图 1-3　自然界气味关系生克图

在时为甚。这些现象都是调香时要注意的。

分层和沉淀现象最常发生在有萜烯（特别是苧烯）存在的场合，天然柠檬油、橘子油、甜橙油、香柠檬油、白柠檬油由于含有大量苧烯，用它们为原料配制香精时经常出现混浊、分层乃至沉淀，加入大量苯乙醇或松油醇可以增加苧烯的溶解度，直至香精溶液重新变为澄清透明。更通常的办法是使用除萜精油。

事实上，香料与香料之间并不存在真正的“相克”现象，就是说，没有两种香料绝对“势不两立”，不能同时存在于一个香精里面。在调香实践中有两种现象常常被认为是“相克”：①一种香料把另一种香料的香气掩盖住了；②两种香料混合时发出“异臭”。其实这两种现象都不是“相克”。第一种现象对调香师来说并不存在，调香师细细嗅闻总能“明察秋毫”找出香气较弱的香料来（否则就当不了调香师！）；第二种现象站在另一个角度来看，则

是“相辅相成”，属于“1+1>2”现象，请看下面的讨论。

香料“相辅相成”现象有下列三种。

(1) 1+1>2 现象。如甲位戊基桂醛与苯乙醇或邻氨基苯甲酸甲酯共用，前者有可能伴随着缩醛反应而后者则肯定生成席夫碱类物质，二者都有利于“产生茉莉花香气”。因此，1+1>2 现象往往不是简单的物理现象，而是伴随着化学变化；

(2) 互补现象。例如乙酸苄酯与苄醇共用时可以明显看到这种现象：乙酸苄酯使得呆滞的苄醇活泼起来，而苄醇则弥补了乙酸苄酯极易挥发的缺点，二者联合产生了清甜的茉莉头香香气；

(3) 互掩现象。如苯乙醇、香叶醇、香茅醇三种醇都各自带着自己的“土腥气息”，把它们按一定的比例合在一起则产生了清纯甜爽的玫瑰花香味，腥气完全消失。

可以看出，掌握香料之间的“相辅相成”现象是每一个调香师必备的知识，甚至可以说没有香料之间的“相辅相成”现象就没有调香这门艺术。但是，香料之间的“相辅相成”现象及其原理却又是调香工作者最难掌握的，几乎完全得靠自己的实践，从大量的实际经验中积累、总结而灵活应用。书本上有时可以告诉你某某香料与某某香料合在一起会产生异乎寻常的效果，但真正掌握它却只有靠自己动手配制才能体会到它的真谛，并在日后调香时应用之。语言和文字实在难以描述生动的、微妙的香气变化。因此，调香这门古老的艺术，实践永远是第一位的。

## 第五节　气味 ABC

在早期众多的香料分类法中，都是把各种香料单体归到某一类香型中，例如乙酸苄酯“属于”“青滋香型”（叶心农分类法）或“茉莉花香型”（萨勃劳分类法），这个分类法在调香实践中暴露出许多缺点，因为一个香料（特别是天然香料）的香气并不是单一的，或者说不可能用单一的香气表示一个香料的全部嗅觉内容，所以近年来国外有人提出倒转过来的各种新的香料分类法，例如泰华香料香精公司举办的调香学校里，为了让学生容易记住各种香料的香气描述，创造了一套“气味 ABC”教学法，该法将各种香气归纳为 26 种香型，按英文字母 A、B、C……排列，然后将各种香料和香精、香水的香气用“气味 ABC”加以“量化”描述，对于初学者来说，确实易学易记。兹将“气味 ABC”各字母表示的意义列下。

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 脂肪族的 | aliphatic | N | 麻醉性的 | narcotic |
| B | 冰 | ice | O | 兰花 | orchid |
| C | 柑橘 | citrus | P | 苯酚 | phenol |
| D | 乳酪 | dairy | Q | 香膏 | balsam |
| E | 食品 | edible | R | 玫瑰 | rose |
| F | 水果 | fruit | S | 辛香料 | spice |
| G | 青、绿的 | green | T | 烟焦味 | smoke |
| H | 药草 | herb | U | 动物香 | animal |
| I | 鸢尾 | iris | V | 香荚兰 | vanilla |
| J | 茉莉 | jasmin | W | 木头 | wood |
| K | 松柏 | konifer | X | 麝香 | musk |
| L | 芳香族化合物 | lt-chem | Y | 土壤香 | earthy |
| M | 铃兰花 | muguet | Z | 有机溶剂 | zolvent |

各种香料的香气“量化”描述列于下表。

| FEMA 编号 | 香料名称 | A 脂 | B 冰 | C 橘 | D 乳 | E 食 | F 果 | G 青 | H 药 | I 鸢 | J 茉 | K 松 | L 芳 | M 铃 | N 麻 | O 兰 | P 酚 | Q 膏 | R 玫 | S 辛 | T 焦 | U 臊 | V 豆 | W 木 | X 麝 | Y 土 | Z 溶 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2002 | 二乙缩醛 | | | | | | 60 | 10 | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | | | |
| 2004 | 风信子-3 | | | | | | | 55 | 5 | | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2005 | 对甲氧基苯乙酮 | | | | | | | | | | | | | | 35 | | | | | 55 | | | 10 | | | | |
| 2009 | 苯乙酮 | | | | | | 15 | | | | | | | | 70 | | | | | 10 | | | 5 | | | | |
| 2026 | 环己基丙酸烯丙酯 | | | | | | 70 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2033 | 甲位烯丙基紫罗兰酮 | 10 | | | | | 55 | 10 | | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2049 | 龙涎香酊 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | |
| 2051 | 麝葵子油 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | |
| 2055 | 乙酸异戊酯 | | | | 5 | | 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2060 | 丁酸异戊酯 | | | | 15 | | 85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2061 | 甲位戊基桂醛 | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2084 | 水杨酸异戊酯 | | | | | | | | 20 | | | | | | | 80 | | | | | | | | | | | |
| 2086 | 大茴香脑 | | | | 10 | | | | 30 | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | |
| 2088 | 圆叶当归根油 | | | | 20 | | | | 55 | | | | | | | | | | | 20 | | | | | | 5 | |
| 2094 | 茴香脑 | | | | 10 | | | | 30 | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | |
| 2096 | 八角茴香油 | | | | 10 | | | | 30 | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | |
| 2098 | 乙酸大茴香酯 | | | | | | 10 | | | | | | 60 | | 25 | | | | | | | | 5 | | | | |
| 2099 | 大茴香醇 | | | | | | 5 | | | | | | 30 | | 55 | | | | | | | | 10 | | | | |
| 2116 | 秘鲁香脂 | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | | 10 | | | 20 | 10 | | | |
| 2119 | 罗勒油 | | | | | | | | 60 | | | | | | | | 8 | | | 32 | | | | | | | |
| 2125 | 甜月桂油 | | | | | | | | 10 | | | | 5 | | | | | 5 | | 80 | | | | | | | |
| 2127 | 苯甲醛 | | | | | | 85 | | | | | | | | 10 | | | | | 5 | | | | | | | |
| 2133 | 安息香胶 | | | | | | | | | | | | | | | | | 70 | | 5 | | | 25 | | | | |
| 2134 | 二苯甲酮 | | | | | | 5 | | | | | | | | 7 | 7 | | 20 | 16 | 45 | | | | | | | |
| 2135 | 乙酸苄酯 | | | | | | 20 | | | | 70 | | | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| 2137 | 苄醇 | | | | | | | | | | 20 | | | | 10 | | | | | | | | | | | | 70 |
| 2138 | 苯甲酸苄酯 | | | | | | | | | | | | | | 10 | 5 | | 10 | | | | | | | | | 75 |
| 2140 | 丁酸苄酯 | | | | | | 35 | | | | 60 | | | | | | | 5 | | | | | | | | | |
| 2142 | 桂酸苄酯 | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 2 | 30 | | 60 | | | 3 | | | | |
| 2145 | 甲酸苄酯 | | 15 | | | | 60 | 15 | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| 2150 | 丙酸苄酯 | | | | | | 40 | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | |

续表

| FEMA 编号 | 香料名称 | A 脂 | B 冰 | C 橘 | D 乳 | E 食 | F 果 | G 青 | H 药 | I 鸢 | J 茉 | K 松 | L 芳 | M 铃 | N 麻 | O 兰 | P 酚 | Q 膏 | R 玫 | S 辛 | T 焦 | U 臊 | V 豆 | W 木 | X 麝 | Y 土 | Z 溶 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2151 | 水杨酸苄酯 | | | | | | | | | | | | | | 5 | 95 | | | | | | | | | | | |
| 2153 | 香柠檬油 | | | 60 | | | | | 3 | | | | 35 | | | | | | | | | | | 2 | | | |
| 2156 | 玫瑰木油 | | | | | | | | 5 | | | | 85 | | | | | | | | | | | 10 | | | |
| 2157 | 龙脑 | 7 | 60 | | | | | | | | | 25 | | | | | | | | | | | | 8 | | | |
| 2159 | 乙酸龙脑酯 | | 10 | | | | | | 40 | | | 50 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2160 | 乙酸异龙脑酯 | | 2 | | | | | | 30 | | | 65 | | | | | | | | | | | | | | 3 | |
| 2169 | 布枯叶油 | | 25 | | | | 60 | 5 | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | 5 | |
| 2213 | 水杨酸异丁酯 | | | | | | | | 10 | | | | | | | 90 | | | | | | | | | | | |
| 2229 | 莰烯 | | 70 | | | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2230 | 樟脑 | | 70 | | | | | | | | | 22 | | | | | | | | | | | | 8 | | | |
| 2231 | 日本樟脑白油 | | 80 | | | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2232 | 卡南加油 | | | | | | 3 | | | | 30 | | | | 52 | 10 | | 5 | | | | | | | | | |
| 2238 | 葛缕子油 | | | | | | | | 70 | | | | | | | | | | | 30 | | | | | | | |
| 2241 | 小豆蔻籽油 | | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | |
| 2244 | 胡萝卜油 | | | | | | | | 60 | 10 | | | | | | | | | | 30 | | | | | | | |
| 2245 | 香芹酚 | | | | | | | | 20 | | | | | | | | 10 | | | 70 | | | | | | | |
| 2248 | 香芹蓋烯醇 | | | | | | | | 80 | | | 15 | | | | | | | | 5 | | | | | | | |
| 2249 | 香芹酮 | 40 | 45 | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | |
| 2252 | 石竹烯 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | 87 | | 10 | |
| 2258 | 肉桂皮油 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | |
| 2260 | 金合欢净油 | | | | | | 3 | 10 | | | | | | | 77 | | | 7 | | 3 | | | | | | | |
| 2261 | 海狸萃取物 | | | | | | | | | | | | 77 | | | | 10 | | | | 3 | | | 10 | | | |
| 2271 | 芹菜籽油 | | | | 5 | | | 25 | | | | | | | | | | | | 70 | | | | | | | |
| 2273 | 匈牙利春黄菊花油 | | | | | | 7 | | 90 | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | |
| 2275 | 罗马春黄菊花油 | | | | | | 7 | | 80 | | | | 10 | | | | | | | 3 | | | | | | | |
| 2286 | 桂醛 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | |
| 2291 | 斯里兰卡肉桂皮油 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | 20 | | | |
| 2292 | 斯里兰卡肉桂叶油 | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | 85 | | | | 5 | | | |
| 2293 | 乙酸桂酯 | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | 32 | | 65 | | | | | | | |
| 2294 | 桂醇 | | | | | | | | | | | | | | | 20 | | 10 | | 70 | | | | | | | |
| 2298 | 桂酸桂酯 | | | | | | | | | | | | | | | | | 35 | | 65 | | | | | | | |

续表

| FEMA 编号 | 香料名称 | A 脂 | B 冰 | C 橘 | D 乳 | E 食 | F 果 | G 青 | H 药 | I 鸢 | J 茉 | K 松 | L 芳 | M 铃 | N 麻 | O 兰 | P 酚 | Q 膏 | R 玫 | S 辛 | T 焦 | U 臊 | V 豆 | W 木 | X 麝 | Y 土 | Z 溶 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2303 | 柠檬醛 | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2304 | 柠檬醛缩二乙醇 | | | | 92 | | | 3 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2307 | 香茅醛 | | | 93 | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2308 | 香茅油 | | | 85 | | | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2309 | 香茅醇 | | | | | | | | | | | | | 30 | | | | | 70 | | | | | | | | |
| 2310 | 香茅氧基乙醛 | | | 5 | 3 | | | | | | | | | 67 | | | | | 25 | | | | | | | | |
| 2311 | 乙酸香茅酯 | | | | | | 5 | | | | | | 20 | | | | | | 75 | | | | | | | | |
| 2321 | 香紫苏油 | | | | | | | | 77 | | | | | | | | | 20 | | | | | | | | 3 | |
| 2323 | 丁香花油 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 3 | | | 91 | | | | 5 | | | |
| 2325 | 丁香叶油 | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | 89 | 1 | | | | | | |
| 2334 | 芫荽油 | | | | | | | 3 | 15 | | | | 25 | | | | | | | 52 | | | | 5 | | | |
| 2336 | 广木香根油 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 40 | | 50 | | 5 | |
| 2337 | 对甲酚 | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | |
| 2341 | 枯茗醛 | | | | | | | 60 | 20 | | | | | | | | | | | 20 | | | | | | | |
| 2343 | 枯茗油 | | | | | | | 50 | 20 | | | | | | | | | | | | | 30 | | | | | |
| 2346 | 黑醋栗花净油 | | 3 | | | | 85 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2356 | 异丙基甲苯 | | | | | | | | 50 | | | 50 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2360 | 丙位癸内酯 | | | | 20 | | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2362 | 癸醇 | 70 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2365 | 1-癸醇 | 70 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | 25 | | | | | | | | |
| 2370 | 丁二酮 | | | | 50 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | | | | |
| 2375 | 丙二酸二乙酯 | | | | | | 95 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2379 | 二氢香芹醇 | | 5 | | | | | 10 | 70 | | | | | | | | | | | 15 | | | | | | | |
| 2380 | 乙酸二氢香芹酯 | | 7 | | | | 5 | | 60 | | | | 28 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2381 | 二氢香豆素 | | | | | | | | 5 | | | | | | | 10 | | | | | | | 85 | | | | |
| 2383 | 莳萝油 | | | | 5 | | | | 60 | | | | | | 5 | | | | | 30 | | | | | | | |
| 2389 | 2,6-二甲基-5-庚烯醛 | | | | | | 70 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2391 | 四氢香叶醇 | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | 95 | | | | | | | | |
| 2392 | 乙酸二甲基苄基原酯 | | 10 | | | | 10 | 10 | | | | | 60 | | | 10 | | | | | | | | | | | |
| 2393 | 二甲基苄基原醇 | | 10 | | | | | 10 | | | | | 70 | | | 10 | | | | | | | | | | | |
| 2394 | 丁酸二甲基苄基原酯 | | | | | | 15 | | | | | | 75 | | | 10 | | | | | | | | | | | |

续表

| FEMA 编号 | 香料名称 | A 脂 | B 冰 | C 橘 | D 乳 | E 食 | F 果 | G 青 | H 药 | I 鸢 | J 茉 | K 松 | L 芳 | M 铃 | N 麻 | O 兰 | P 酚 | Q 膏 | R 玫 | S 辛 | T 焦 | U 臊 | V 豆 | W 木 | X 蘑 | Y 土 | Z 溶 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2400 | 丙位十二内酯 | | | | 10 | | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2407 | 槐香胶 | | | 75 | | | | | 3 | | | 5 | | | | | | 10 | | 2 | | | | 5 | | | |
| 2411 | 蒿脑 | | | | 15 | | | | | | | | | | | 12 | 3 | | | 70 | | | | | | | |
| 2412 | 龙蒿油 | | | | 10 | | | | 15 | | | 5 | | | | | 2 | | | 68 | | | | | | | |
| 2415 | 乙酰乙酸乙酯 | | | | | | 85 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | |
| 2427 | 丁酸乙酯 | | 10 | | | | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2443 | 2-甲基丁酸乙酯 | | | | | | 90 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2444 | 草莓醛 | | | | | | 92 | 5 | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | |
| 2452 | 苯乙酸乙酯 | | | | | | 20 | | | | | | | | | | 60 | | | | | | 20 | | | | |
| 2464 | 乙基香兰素 | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | 90 | | | | |
| 2465 | 桉叶油素 | | 90 | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2466 | 桉叶油 | | 83 | | | | | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | 2 | |
| 2467 | 丁香酚 | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | 90 | | | | | | | |
| 2468 | 异丁香酚 | | | | | | | | | | | | 10 | | | | 5 | | | 83 | 2 | | | | | | |
| 2469 | 乙酸丁香酯 | | | | | | 5 | | | | | | | | | | 8 | | | 87 | | | | | | | |
| 2470 | 乙酸异丁香酯 | | | | | | | | | | | | 15 | | | 5 | | | | 80 | | | | | | | |
| 2475 | 丁香 酚甲醚 | | | | | | | | 25 | | | | | | | | 5 | | | 70 | | | | | | | |
| 2476 | 异丁香酚甲醚 | | | | | | | | 20 | | | | | | | | 5 | | | 75 | | | | | | | |
| 2478 | 金合欢醇 | | | | | | | | | | | | 60 | 35 | | 5 | | | | | | | | | | | |
| 2483 | 小茴香甜油 | | | | 10 | | | | | | | | | | | 10 | | | | 75 | | | | | | 5 | |
| 2500 | 良姜油 | | | | | | | | 30 | | | | 30 | | | | | | | 30 | | | | 5 | | 5 | |
| 2501 | 格蓬油 | | | | | | | 70 | 20 | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | |
| 2503 | 大蒜油 | | | | | 60 | | | 15 | | | | | | | | | | | 25 | | | | | | | |
| 2504 | 金雀花净油 | 5 | | | | | | 3 | | | | | | | 75 | | 10 | | | | | | | 7 | | | |
| 2507 | 香叶醇 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | |
| 2508 | 香叶油 | | 3 | | | | | 3 | 4 | | | | | | | | | | 90 | | | | | | | | |
| 2509 | 乙酸香叶酯 | | | | | | 5 | | 5 | | | | 10 | | | | | | 80 | | | | | | | | |
| 2512 | 丁酸香叶酯 | | | | | | 15 | | | | | | 15 | | | | | | 70 | | | | | | | | |
| 2514 | 甲酸香叶酯 | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | 80 | | | | | | | | |
| 2522 | 姜油 | | | | 3 | | | | 15 | | | | | | | | | | | 70 | | | | 10 | | 2 | |
| 2530 | 圆柚油 | | | 95 | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

续表

| FEMA 编号 | 香料名称 | A 脂 | B 冰 | C 橘 | D 乳 | E 食 | F 果 | G 青 | H 药 | I 鸢 | J 茉 | K 松 | L 芳 | M 铃 | N 麻 | O 兰 | P 酚 | Q 膏 | R 玫 | S 辛 | T 焦 | U 臊 | V 豆 | W 木 | X 麝 | Y 土 | Z 溶 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2532 | 愈创木酚 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | 2 | | | 90 | | | |
| 2534 | 愈创木油 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | | 2 | | | 38 | | | |
| 2540 | 庚醛 | 85 | | 10 | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2544 | 2-庚酮 | | | | | | 20 | | 10 | | | | 70 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2555 | 黄葵内酯 | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | 1 | | | 90 | | |
| 2557 | 己醛 | 85 | | | | | 5 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2563 | 叶醇 | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2569 | 甲位己基桂醛 | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2583 | 羟基香茅醛 | | | | | | | | | | | | 20 | 80 | | | | | | | | | | | | | |
| 2588 | 4-(对羟基苯)-2-丁酮 | | | | | | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | |
| 2593 | 吲哚 | | | | | | | | | | | | | | 40 | | | | | | | 60 | | | | | |
| 2594 | 甲位紫罗兰酮 | | | | | | | | | | | | 85 | | | | | | | | | | | 15 | | | |
| 2595 | 乙位紫罗兰酮 | | | | | | 3 | | | | | | 70 | | | | | | | | | | | 25 | | 2 | |
| 2597 | 6-甲基紫罗兰酮 | 5 | | | | | | | | 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2598 | 大花茉莉净油 | | | | | | | | | | 60 | | | | 40 | | | | | | | | | | | | |
| 2604 | 刺柏油 | | | 5 | 5 | | | | 55 | | | 15 | 10 | | | | | | | 10 | | | | | | | |
| 2610 | 赖百当油树脂 | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 40 | | | 1 | 31 | | 10 | | | |
| 2617 | 月桂醇 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2618 | 杂薰衣草油 | | 20 | | | | 3 | | 47 | | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2620 | 薰衣草净油 | | | | | | | | 85 | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | 10 | |
| 2622 | 薰衣草油 | | 3 | | | | 1 | | 48 | | | | 45 | | | | | | | 1 | | | | | | 2 | |
| 2624 | 柠檬草油 | | | | 83 | | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | |
| 2625 | 柠檬油 | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2633 | 苧烯 | | | 90 | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | |
| 2635 | 芳樟醇 | | | | | | | | | | | | 90 | | | | | | | | | | | 10 | | | |
| 2636 | 乙酸芳樟酯 | | | 3 | | | | | | | | | 92 | | | | | | | | | | | 5 | | | |
| 2656 | 麦芽酚 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 89 | | | | 10 |
| 2657 | 橘油 | | | 90 | | | 5 | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 2663 | 甜甘牛至油 | | | | | | | | 80 | | | | | | | | 3 | | | 15 | | | | | | 2 | |
| 2664 | 紫苏醇 | | | | | | | 30 | 65 | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | |
| 2665 | 薄荷醇 | | 95 | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | |

续表

| FEMA 编号 | 香料名称 | A 脂 | B 冰 | C 橘 | D 乳 | E 食 | F 果 | G 青 | H 药 | I 鸢 | J 茉 | K 松 | L 芳 | M 铃 | N 麻 | O 兰 | P 酚 | Q 膏 | R 玫 | S 辛 | T 焦 | U 臊 | V 豆 | W 木 | X 麝 | Y 土 | Z 溶 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2667 | 薄荷酮 | | 95 | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2668 | 乙酸薄荷酯 | | 26 | | | | | 3 | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| 2670 | 大茴香醛 | | | | | | | | 5 | | | | | | 50 | | | | | 20 | | | 25 | | | | |
| 2681 | 对甲酚甲醚 | | | | | | | | | | | | | | 25 | | | | 75 | | | | | | | | |
| 2682 | 邻氨基苯甲酸甲酯 | | | 10 | | | 20 | | | | | | | | 70 | | | | | | | | | | | | |
| 2683 | 苯甲酸甲酯 | | | | | | 20 | | | | | | | | 80 | | | | | | | | | | | | |
| 2685 | 苏合香醇 | | | | | | | 55 | | | | | | | 45 | | | | | | | | | | | | |
| 2689 | 丙酸苏合香酯 | | | | | | 15 | 40 | | | | | | | 45 | | | | | | | | | | | | |
| 2698 | 桂酸甲酯 | | | | | | 15 | | 15 | | | | | | | 10 | | | | 60 | | | | | | | |
| 2699 | 6-甲基香豆素 | | | | 5 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | 92 | | | | |
| 2700 | 甲基环戊烯醇酮 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 60 | 4 | | | 35 |
| 2701 | 胡椒基丙酮 | | | | | | | 2 | | | | | | 18 | 30 | 20 | | | | | | | 30 | | | | |
| 2711 | 甲基甲位紫罗兰酮 | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | 40 | | | |
| 2712 | 甲基乙位紫罗兰酮 | | | | | | | | | 90 | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | |
| 2713 | 甲基丁位紫罗兰酮 | | | | | | | | | 90 | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | |
| 2714 | 甲位异甲基紫罗兰酮 | | | | | | | | | 90 | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | |
| 2718 | 2-甲基氨基苯甲酸甲酯 | | | 25 | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 65 | | 5 | |
| 2720 | 3-甲硫基代丙酸甲酯 | | | | | | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 55 |
| 2723 | 乙位萘甲酮 | | | 25 | | | | | | | | | | | 65 | | | | | | | 10 | | | | | |
| 2726 | 辛炔羧酸甲酯 | | | | | | | 80 | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 2735 | 乙酸二甲基苯乙基原酯 | | | | | | 3 | | | | | | 80 | 10 | | 7 | | | | | | | | | | | |
| 2743 | 兔耳草醛 | | | | | | | 15 | | | | | 35 | 50 | | | | | | | | | | | | | |
| 2746 | 二甲硫醚 | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2749 | 2-甲基十一醛 | 90 | | 3 | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2755 | 银白金合欢净油 | | | | | | | 40 | | 10 | | | | | 50 | | | | | | | | | | | | |
| 2759 | 麝香 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 75 | | | 25 | | |
| 2762 | 月桂烯 | | | 30 | | | | | 30 | | | 20 | | | | | | 20 | | | | | | | | | |
| 2765 | 没药树胶 | | 3 | | | | 3 | | | | | | | | | | 1 | 76 | | 17 | | | | | | | |
| 2766 | 没药油 | | | | | | 6 | | | | | | | | | | 2 | 75 | | 17 | | | | | | | |
| 2768 | 乙位萘乙醚 | | | 60 | | | | | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | | |
| 2770 | 橙花醇 | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | | 40 | | | | | | | | |

续表

| FEMA 编号 | 香料名称 | A 脂 | B 冰 | C 橘 | D 乳 | E 食 | F 果 | G 青 | H 药 | I 鸢 | J 茉 | K 松 | L 芳 | M 铃 | N 麻 | O 兰 | P 酚 | Q 膏 | R 玫 | S 辛 | T 焦 | U 臊 | V 豆 | W 木 | X 麝 | Y 土 | Z 溶 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2771 | 苦橙花油 | | | 60 | | | | | | | | | 30 | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| 2772 | 橙花叔醇 | | | | | | | | 5 | | | | 85 | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| 2780 | 2,6-壬二烯-1-醇 | | | | | 25 | | 70 | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | |
| 2781 | 丙位壬内酯 | | | | 30 | | 60 | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | |
| 2782 | 壬醛 | 90 | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2783 | 茉莉酯 | | | | | | | | | | 75 | | | | 25 | | | | | | | | | | | | |
| 2789 | 壬醇 | 90 | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2793 | 肉豆蔻油 | | | 25 | | | | | 35 | | | | | | | | | 10 | | 30 | | | | | | | |
| 2795 | 橡苔净油 | | | | | | | | 5 | | | | | | | | 3 | | | | 1 | | 1 | | | 90 | |
| 2796 | 丙位辛内酯 | | | | 55 | | 35 | | | | | | | | | 5 | | | | | | | 5 | | | | |
| 2797 | 辛醛 | 60 | | | | | 5 | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2802 | 2-辛酮 | | | | | | 10 | | 20 | | | | 70 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2803 | 3-辛酮 | | 75 | | | | 10 | | 10 | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | |
| 2816 | 乳香油 | | | 4 | | | | | 2 | | | 10 | | | | 10 | 2 | 72 | | | | | | | | | |
| 2817 | 洋葱油 | | | | | 70 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2818 | 橙花净油 | | | 10 | | | 5 | | | | 5 | | 15 | | 55 | | | | 10 | | | | | | | | |
| 2825 | 甜橙皮油 | 6 | | 88 | | | 2 | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | |
| 2828 | 牛至油 | | | | | | | | 65 | | | | | | | | 15 | | | 19 | 1 | | | | | | |
| 2829 | 鸢尾浸膏 | | | | | | | | | 78 | | | 10 | | | | | | | | | | | 10 | | 2 | |
| 2830 | 鸢尾浸膏油 | 10 | | | | | | | | 70 | | | 15 | | | | | | | | | | | 5 | | | |
| 2831 | 玫瑰草油 | | | 3 | 2 | | | 5 | 15 | | | | | | | | | | 75 | | | | | | | | |
| 2838 | 广藿香油 | | 7 | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | 3 | |
| 2840 | 当归内酯 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | 2 | | | 95 | | |
| 2845 | 黑胡椒油 | | | | | | | | 20 | | | | | | | | 10 | 5 | | 60 | | | | 5 | | | |
| 2848 | 椒样薄荷油 | | 83 | | | | | 2 | 10 | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | |
| 2855 | 橙叶油 | | | 80 | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | | |
| 2856 | 甲位水芹烯 | | 3 | 57 | | | | | 30 | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | |
| 2857 | 乙酸苯乙酯 | | | | | | 10 | | | | | | | | | | 5 | | 85 | | | | | | | | |
| 2858 | 苯乙醇 | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | | 70 | | | | | | | | |
| 2862 | 异丁酸苯乙酯 | | | | | | 32 | | | | | | | | | | 5 | | 60 | | | | 3 | | | | |
| 2863 | 肉桂酸苯乙酯 | | | | | | 7 | | | | | | | | | 25 | | 25 | | 43 | | | | | | | |

续表

| FEMA 编号 | 香料名称 | A 脂 | B 冰 | C 橘 | D 乳 | E 食 | F 果 | G 青 | H 药 | I 鸢 | J 茉 | K 松 | L 芳 | M 铃 | N 麻 | O 兰 | P 酚 | Q 膏 | R 玫 | S 辛 | T 焦 | U 滕 | V 豆 | W 木 | X 磨 | Y 土 | Z 溶 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2864 | 甲酸苯乙酯 | | | | | | | 20 | 10 | | | | | | | | | | 70 | | | | | | | | |
| 2866 | 苯乙酸苯乙酯 | | | | | | | | | | | | 20 | | | 25 | 20 | | 30 | | | | 5 | | | | |
| 2868 | 水杨酸苯乙酯 | | | | | | 5 | 5 | | | | | 10 | | | 50 | | | 30 | | | | 2 | | | | |
| 2873 | 异丁酸2-苯氧基乙酯 | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | |
| 2874 | 苯乙醛 | | | | | | | 50 | | | | | 30 | | 20 | | | | | | | | | | | | |
| 2878 | 苯乙酸 | | | | | | | | | | | | | | | 20 | 40 | | | | | 30 | 10 | | | | |
| 2885 | 苯丙醇 | | | | | | | 70 | | | | | | | | | 10 | 20 | | | | | | | | | |
| 2886 | 龙葵醛 | | | | | | 5 | 70 | | | | | 25 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2887 | 苯丙醛 | | | | | | | 70 | | | | | | | | | 10 | 20 | | | | | | | | | |
| 2903 | 乙位蒎烯 | | | 20 | | | | | 30 | | | 50 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2905 | 冷杉油 | | | | 3 | | | | 20 | | | 72 | | | | | | | | | | | | | | 5 | |
| 2911 | 洋茉莉醛 | | | | | | | | | | | | 15 | | 5 | | | | | | | | 75 | | | | |
| 2922 | 丙烯基乙基愈创木酚 | | | | | | | | | | | | | | | 20 | | | | 3 | 1 | | 70 | 6 | | | |
| 2933 | 莳萝醇 | | | | | | | 83 | | | | | | | | | | 10 | | 7 | | | | | | | |
| 2939 | 桂酸异丙酯 | | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 97 |
| 2963 | 胡薄荷酮 | | 8 | | | | | | 60 | | | | | | | 20 | 2 | | | 5 | | | 5 | | | | |
| 2988 | 玫瑰净油 | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | 91 | 1 | | | | 5 | | | |
| 2989 | 玫瑰油 | | | | 2 | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | 95 | 1 | | | | | | | |
| 2991 | 迷迭香油 | | 30 | | | | | | 45 | | | | 20 | | | | | 5 | | | | | | | | | |
| 3001 | 鼠尾草油 | | 5 | | | | | | 80 | | | | | | | | | | | 15 | | | | | | | |
| 3003 | 西班牙鼠尾草油 | | 15 | | | | | | 75 | | | 5 | | | | | | 5 | | | | | | | | | |
| 3005 | 黄色檀香油 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | |
| 3006 | 檀香醇 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | |
| 3019 | 3-甲基吲哚 | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | 90 | | | | | |
| 3032 | 留兰香油 | | 55 | | | | | 5 | 25 | | | | | | | | | | | 15 | | | | | | | |
| 3033 | 穗薰衣草油 | | 35 | | | | | | 35 | | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3040 | 万寿菊油 | | | | | | 10 | 10 | 15 | | | | | | 65 | | | | | | | | | | | | |
| 3045 | 甲位松油醇 | | | | | | | | | | | 40 | 60 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3046 | 异松油烯 | | | 60 | | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3047 | 乙酸松油酯 | | | | | | | | 30 | | | 30 | 40 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3060 | 四氢芳樟醇 | | | 8 | | | | | 5 | | | | 85 | | | | | | | | | | | | | 2 | |

续表

| FEMA 编号 | 香料名称 | A 脂 | B 冰 | C 橘 | D 乳 | E 食 | F 果 | G 青 | H 药 | I 鸢 | J 茉 | K 松 | L 芳 | M 铃 | N 麻 | O 兰 | P 酚 | Q 膏 | R 玫 | S 辛 | T 焦 | U 臊 | V 豆 | W 木 | X 磨 | Y 土 | Z 溶 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3065 | 白百里香油 | | | | | | | | 40 | | | | | | | | 40 | | | 20 | | | | | | | |
| 3066 | 百里香酚 | | | | | | | | 15 | | | | | | | | 80 | | | 5 | | | | | | | |
| 3069 | 吐鲁香脂萃取物 | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | 68 | | 5 | | | 20 | | | | |
| 3071 | 对甲苯乙醛 | | | | | | 10 | 75 | | | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3073 | 乙酸对甲酚酯 | | | 0 | | | | | | | | | | | 20 | | 80 | | | | | | | | | | |
| 3077 | 苯乙酸对甲酚酯 | | | | | | | | | | | | | | 30 | | 45 | 20 | | | | | 5 | | | | |
| 3083 | 柠檬酸乙酯 | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 90 |
| 3089 | 松节油 | | | | | | | | | | | 80 | | | | | | 20 | | | | | | | | | |
| 3091 | 桃醛 | | | | 10 | | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3092 | 十一醛 | 85 | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3093 | 2-十一烷酮 | | | | | | 20 | | 5 | 10 | | | 55 | | | | | | 10 | | | | | | | | |
| 3095 | 10-十一烯醛 | 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | |
| 3097 | 十一醇 | 95 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3105 | 香荚兰萃取物 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 20 | | | 1 | | 62 | 15 | | | |
| 3107 | 香兰素 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | 82 | 15 | | | |
| 3109 | 藜芦醛 | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | 70 | 20 | | | |
| 3110 | 紫罗兰叶净油 | | | | | | | 25 | | 70 | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | |
| 3119 | 依兰依兰油 | | | | | | 5 | | | | 20 | | | | 50 | 10 | | 10 | | 5 | | | | | | | |
| 3132 | 2-异丁基-3-甲氧基吡嗪 | | | | | 80 | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3166 | [+]圆柚酮 | 4 | | 80 | | | | | 3 | | | | | | 10 | | | | | | | | | 3 | | | |
| 3167 | 丁位己内酯 | | | | 65 | | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3171 | 乙酸叶酯 | | | | | | 30 | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3174 | 草莓呋喃酮 | | | | | | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | |
| 3177 | 硫代薄荷酮 | | | | 20 | | 65 | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3195 | 2-甲基-2-戊烯酸 | | | | 10 | | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3196 | 茉莉酮 | | | | 10 | | | | | | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3198 | 甲基苯乙醚 | | | | | | | | | | 20 | | | | 30 | | | | 50 | | | | | | | | |
| 3204 | 4-甲基-5-噻唑乙醇 | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3233 | 苯乙烯 | | | | | | | | | | | | | | | 55 | | | | 45 | | | | | | | |
| 3236 | 玫瑰醚 | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | 95 | | | | | | | | |
| 3237 | 2,3,5,6-四甲基吡嗪 | | | | | 70 | | | 25 | | | | | | | | | | | | 2 | | | 3 | | | |

续表

| FEMA 编号 | 香料名称 | A 脂 | B 冰 | C 橘 | D 乳 | E 食 | F 果 | G 青 | H 药 | I 鸢 | J 茉 | K 松 | L 芳 | M 铃 | N 麻 | O 兰 | P 酚 | Q 膏 | R 玫 | S 辛 | T 焦 | U 臊 | V 豆 | W 木 | X 麝 | Y 土 | Z 溶 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3261 | 邻-仲-丁基环己酮 | | 55 | | | | | | 43 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 3331 | 红没药烯 | | | 20 | | | | | 20 | | | | | | | 10 | | | | | | | | 50 | | | |
| 3358 | 2-甲氧基-3-异丙基吡嗪 | | | | | 80 | | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3359 | 2-甲基丁酸2-甲基丁酯 | | | | 10 | | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 |
| 3377 | 2-反式,6-顺式壬二烯醛 | | | | | 20 | | 60 | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3389 | 藏红花醛 | | | | | | | | 30 | | | | 50 | 20 | | | | | | | | | | | | | |
| 3402 | 丁酸叶酯 | | | | | | 20 | 70 | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3408 | 二氢茉莉酮酸甲酯 | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3420 | 突厥酮 | | | | | | 10 | | | 60 | | | 10 | | | | | | | | | | | 20 | | | |
| 3425 | 灵猫酮 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 55 | | | 45 | | |
| 3471 | [－]降龙涎香醚 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | |
| 3471 | [＋]降龙涎香醚 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | |
| 3471 | [±]降龙涎香醚 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | |
| 3487 | 乙基麦芽酚 | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | 90 | | | | |
| 3524 | 3,5,5-三甲基己醛 | 35 | | | | | | 65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3529 | 1,3-丁二硫醇 | | | 20 | | | 5 | 2 | 20 | | | | | | | | | 53 | | | | | | | | | |
| 3543 | 十三烷二酸环亚乙酯 | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | 90 | | |
| 3556 | 十四酸异丙酯 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 98 |
| 3557 | 紫苏醛 | | | | | | | 70 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3578 | [－]3-氧硫杂环己烷 | | | 56 | | | 34 | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | |
| 3626 | 二氢乙位紫罗兰酮 | | | | | | 15 | | | 75 | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | |
| 3629 | 二甲基苯乙基原醇 | | | | | | | | | | | | 80 | 10 | | 10 | | | | | | | | | | | |
| 3632 | 2-甲基丁酸苯乙酯 | | | | 5 | | 10 | | | | | | | | | 15 | | | 70 | | | | | | | | |
| 3650 | 水杨酸丁酯 | | | | | | | | 20 | | | | | | | 80 | | | | | | | | | | | |
| 3653 | 4-乙酰基-6-叔丁基-1,1-二甲基茚满 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | |
| 3659 | 甲位突厥酮 | | | | | | 20 | | | 70 | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | |
| 3667 | 二苯醚 | | 20 | | 5 | | | | | | | | | | | 20 | 5 | | 50 | | | | | | | | |
| 3687 | 乙酸愈创木酯 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 9 | | | | | 90 | | | |
| 3688 | 苯甲酸叶酯 | | | | | | | 70 | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | | | |
| 3698 | 异丁香酚苄基醚 | | | | | | | | | | | | | | | 20 | | 50 | | 30 | | | | | | | |
| 3735 | 玫瑰木醚 | | | 90 | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |

续表

| FEMA 编号 | 香料名称 | A 脂 | B 冰 | C 橘 | D 乳 | E 食 | F 果 | G 青 | H 药 | I 鸢 | J 茉 | K 松 | L 芳 | M 铃 | N 麻 | O 兰 | P 酚 | Q 膏 | R 玫 | S 辛 | T 焦 | U 臊 | V 豆 | W 木 | X 麝 | Y 土 | Z 溶 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3739 | 4-羟基苯乙烯 | | | | | | | | 50 | | | | | | | | 50 | | | | | | | | | | |
| 3746 | 氧化芳樟醇 | | | | 1 | | | | 5 | | | | 92 | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 3750 | 桂花净油 | | | 5 | | | 50 | | | | 7 | | 15 | | 20 | | | | 3 | | | | | | | | |
| 3763 | 二氢茉莉酮 | | | | | | | | | | 85 | | | | | | | 15 | | | | | | | | | |
| 3775 | 叶缩醛 | | | | | | | 80 | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2,4,6-三甲基-4-苯基-1,3-二噁烷 | | | | | | 10 | 40 | 40 | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | |
| | 2,5,5-三甲基-2-对戊基环戊酮 | | 5 | | | | | | 10 | | | | 75 | | | | | | | | | | | 10 | | | |
| | 2,6,10-三甲基-9-十一烯醛 | 10 | | | | | | 65 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | |
| | 2,6,6-三甲基-1,2-环己烯-1-甲醛 | | | 60 | | | | 10 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2,6-二甲基二环[4,4,0]癸-1-醇 | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | | 30 | |
| | 2-庚基环戊酮 | | | | | | 5 | | | | 95 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2-十三烯腈 | 70 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2-异丁基-4-甲基噻唑 | | | | | 80 | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | |
| | 3,6-二甲基雷锁辛酸甲酯 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | |
| | 4,4,6-三甲基-2-苄基-1,3-二噁烷 | | | | | | | 8 | 12 | | | | | 10 | 70 | | | | | | | | | | | | |
| | 4-[三环(5,2,1,0)亚癸基-8]丁醛 | | | | | | | 10 | | | | | | 90 | | | | | | | | | | | | | |
| | 4-乙基-4-丁基丙位戊内酯 | | | | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | 60 | | | | 10 | |
| | 5-甲基-3-庚酮肟 | | 10 | 5 | | | | 60 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8(9)-十一烯醛 | 75 | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | | | | | | | |
| | 9-癸烯醇 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | 90 | | | | | | | | |
| | physeol | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | 10 | | 80 | | | |
| | PQ 松油醇 | | | 18 | | | | | | | | 55 | 20 | | 7 | | | | | | | | | | | | |
| | 阿弗曼酮 | | 10 | | | | | | 55 | | | | | | | | | | | 15 | | | | 20 | | | |
| | 安息香膏 | | | | | | 8 | 8 | 12 | | | | | | 72 | | | | | | | | | | | | |
| | 安息香油 | | | | | | | | | | | | | | | 75 | | | | 25 | | | | | | | |
| | 柏木油 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | |
| | 苯氧基乙醇 | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | 90 | | | | | | | | |
| | 苯乙基异戊基醚 | | | | | | | 5 | | | | | 40 | | | 15 | | | 40 | | | | | | | | |
| | 丙酸艾薇酯 | | | | | | 3 | 30 | 5 | | | | 62 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 波沽洪醛 | 20 | | | | | | | | | | | | 70 | | | | | | | | | | 10 | | | |
| | 布枯肟 | | 2 | | | | 93 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

续表

| FEMA 编号 | 香料名称 | A 脂 | B 冰 | C 橘 | D 乳 | E 食 | F 果 | G 青 | H 药 | I 鸢 | J 茉 | K 松 | L 芳 | M 铃 | N 麻 | O 兰 | P 酚 | Q 膏 | R 玫 | S 辛 | T 焦 | U 臊 | V 豆 | W 木 | X 麝 | Y 土 | Z 溶 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 茶树油 | | 5 | | | | | | 64 | | | 26 | | | | | 5 | | | 10 | | | | | | | |
| | 长寿花净油 | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | |
| | 长叶烯 | | | | | | | | 3 | | | 5 | | | | | | | | | | | | 91 | | 1 | |
| | 橙花素 | | | 20 | | | | | | | | | | 20 | 60 | | | | | | | | | | | | |
| | 大根香叶油 | | | | | | 2 | 3 | | | | | | | 5 | | | | 85 | | | | | 5 | | | |
| | 杜松油 | | | 5 | | | | | 35 | | | 25 | 7 | | | | 5 | | | 8 | 10 | | | 5 | | | |
| | 对甲苯基甘油酸乙酯 | | | | | | 90 | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | |
| | 对叔丁基环己醇 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | | | |
| | 对叔丁基环己酮 | | 5 | | | | | | | 70 | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 10 | |
| | 对异丙基环己醇 | | 15 | | | | | | | | | | 75 | | | | | | 10 | | | | | | | | |
| | 二甲苯麝香 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | 95 | | |
| | 二氢松油醇 | | | | | | | | | | | 40 | 60 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 二氢月桂烯醇 | | | 75 | | | | | | | | | 25 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 二缩丙二醇 | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 98 |
| | 芬檀麝香 | | | | | | | | 3 | | | | 10 | | | | | | | | | | | | 87 | | |
| | 风信子素 | | | | | | | 60 | | | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 柑青醛 | 5 | | 5 | | | | 10 | | | | | | 80 | | | | | | | | | | | | | |
| | 格蓬酯 | | | | | | 60 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 广藿香醇 | | 15 | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | 68 | | 7 | |
| | 海吡啶 | | | | | | | | | | | | 30 | | | | | | | | | | | | | 70 | |
| | 海风醇 | 10 | | 30 | | | | 10 | | | | | | 50 | | | | | | | | | | | | | |
| | 海风醛 | | | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | |
| | 黑醋栗 | | | | | 40 | 50 | 5 | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | |
| | 黑香豆净油 | | | | | | | | 10 | | | | | | | 25 | | | | 5 | | | 45 | 10 | | 5 | |
| | 红没药膏 | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | 55 | | 10 | | | 5 | 20 | | | |
| | 红没药油 | | | | | | 13 | | | | | | | | | | | 65 | | 15 | | | 2 | 5 | | | |
| | 环十五酮 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | 95 | | |
| | 佳乐麝香 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | |
| | 甲基柏木醚 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | 95 | | | |
| | 甲基柏木酮 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | 90 | | | |
| | 甲基壬基乙醛 MA 泄酸基 | | | 20 | | | | | 5 | | | | | | 65 | | | 10 | | | | | | | | | |

续表

| FEMA 编号 | 香料名称 | A 脂 | B 冰 | C 橘 | D 乳 | E 食 | F 果 | G 青 | H 药 | I 鸢 | J 茉 | K 松 | L 芳 | M 铃 | N 麻 | O 兰 | P 酚 | Q 膏 | R 玫 | S 辛 | T 焦 | U 臊 | V 豆 | W 木 | X 麝 | Y 土 | Z 溶 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 甲位龙涎醇 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | 85 | 5 | |
| | 降龙涎醚 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 90 | | 10 | | | |
| | 结晶玫瑰 | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | 90 | | | | | | | | |
| | 橘醛 10% | 70 | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 咖郎酮 | | | | | | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 75 | |
| | 开司米酮 | | | | | | | | | | | | 25 | | 20 | | | | | 5 | | | | | 50 | | |
| | 开托克醛 | | | | 5 | | 5 | | 5 | | | | 75 | | | | | | | 10 | | | | | | | |
| | 蒈烯 | | | | | | | | 20 | | | 70 | | | | | | 10 | | | | | | | | | |
| | 苦小茴香油 | | 10 | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | 75 | | | | | | 5 | |
| | 邻苯二甲酸二乙酯 | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | 95 |
| | 铃兰醛 | 15 | | 15 | | | | 5 | | | | | | 25 | 60 | | | | | | | | | | | | |
| | 铃兰醛 MA 泄酸基 | | | 3 | | | | | | | | | | 7 | 30 | | | | | | | 60 | | | | | |
| | 龙涎醚 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | | | | 5 | |
| | 龙涎酮 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | 95 | | 2 | |
| | 摩洛哥菊花油 | | | | | | | | 90 | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | |
| | 茉莉 8 | | | | | | | | 10 | | 60 | | 15 | | | 10 | | | | | | | | | | 5 | |
| | 茉莉 F | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 茉莉净油 | | | | | | | | | | 60 | | 10 | | 30 | | | | | | | | | | | | |
| | 萘甲酮混合物 | | | 30 | | | | | | | | | | | 70 | | | | | | | | | | | | |
| | 柠檬桉油 | | | 60 | | | | | 20 | | | | | | | | | 20 | | | | | | | | | |
| | 柠檬腈 | | | 85 | | | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 女贞醛 | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 沉香油香基 | | | | | | | | 2 | | | | | | | | 1 | 4 | | 5 | 2 | | 8 | 75 | | 3 | |
| | 玫瑰油香基 | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | 92 | 1 | | | | 5 | | | |
| | 玫瑰油香基二号 | | | | 2 | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | 95 | 1 | | | | | | | |
| | 茉莉油香基 | | | | | | | | | | 60 | | | | 40 | | | | | | | | | | | | |
| | 晚香玉油香基 | | | | | | | | | | 10 | | | | 60 | 30 | | | | | | | | | | | |
| | 依兰油香基 | | | | | | 5 | | | | 20 | | | | 50 | 10 | | 10 | | 5 | | | | | | | |
| | 苹果酯 | | | | | | 90 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 氢化松香酸甲酯 | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | | | | | | | | 85 |
| | 壬烯腈 | | | | | | | 20 | | 78 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |

续表

| FEMA 编号 | 香料名称 | A 脂 | B 冰 | C 橘 | D 乳 | E 食 | F 果 | G 青 | H 药 | I 鸢 | J 茉 | K 松 | L 芳 | M 铃 | N 麻 | O 兰 | P 酚 | Q 膏 | R 玫 | S 辛 | T 焦 | U 臊 | V 豆 | W 木 | X 麝 | Y 土 | Z 溶 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 乳香 | | | | | | | | 5 | | | 10 | | | | 10 | 1 | 73 | | | 1 | | | | | | |
| | 赛维他缩醛 | | | | | 20 | 10 | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 三甲基环十二碳烯氧化物 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | | 5 | |
| | 山苍子油 | | | 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | |
| | 麝香 105 | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | | |
| | 十三醛 | 90 | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 水仙花净油 | | | | | | | | 7 | | | | | | 90 | | 3 | | | | | | | | | | |
| | 水杨酸己酯 | | | | | | | | 19 | | | | | | | 80 | 1 | | | | | | | | | | |
| | 水杨酸甲酯 | | | | | | | | | | | | | | | 70 | 30 | | | | | | | | | | |
| | 水杨酸辛酯 | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | | | | | | | | |
| | 水杨酸叶酯 | | | | | | | 50 | | | | | | | | 45 | 2 | | | | | | | | | 3 | |
| | 四氢-2-异丁基-4-甲基-4(2*H*)吡喃醇 | | | 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | |
| | 四氢别罗勒烯醇 | | | | | | | | | | | | 75 | 20 | | | | | | | | | | 5 | | | |
| | 松香酸甲酯 | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | 90 |
| | 檀香 196 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | |
| | 檀香 208 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | |
| | 檀香 210 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | |
| | 檀香 803 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | |
| | 檀香醚 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | |
| | 特拉斯麝香 | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | 90 | | |
| | 酮麝香 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | 95 | | |
| | 突厥酮 1-4 | | | | | | 40 | | | | | | | | 20 | 20 | | 20 | | | | | | | | | |
| | 吐纳麝香 | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | 90 | | |
| | 晚香玉净油 | | | | | | | | | | 10 | | | | 60 | 30 | | | | | | | | | | | |
| | 威士忌内酯 | | | | | | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | |
| | 香草根醇 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | 90 | | 1 | |
| | 香豆素 | | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | |
| | 香根醇 | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | | 35 | |
| | 香根油 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 10 | | 84 | | 5 | |
| | 香兰腈 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | | |
| | 橡苔香膏 | | | | | | | | 6 | | | | | | | | 1 | 20 | | | 1 | | 2 | | | 70 | |

续表

| FEMA 编号 | 香料名称 | A 脂 | B 冰 | C 橘 | D 乳 | E 食 | F 果 | G 青 | H 药 | I 鸢 | J 茉 | K 松 | L 芳 | M 铃 | N 麻 | O 兰 | P 酚 | Q 膏 | R 玫 | S 辛 | T 焦 | U 臊 | V 豆 | W 木 | X 麝 | Y 土 | Z 溶 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 新铃兰醛 | | | | | | | 3 | | | | | | 97 | | | | | | | | | | | | | |
| | 新洋茉莉醛 | | | | | | 5 | 55 | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | | | |
| | 星苹酯 | | | | | | 90 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 溴代苏合香烯 | | | | | | | | | | | | | | 40 | | 5 | 55 | | | | | | | | | |
| | 薰衣草香噁烷 | | | | | | | 50 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 乙酸艾蒿酯 | | | | | | | 35 | | | | | 55 | | | | | | | | | | | 20 | | | |
| | 乙酸柏木烯酯 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | |
| | 乙酸柏木酯 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | | | |
| | 乙酸对叔丁基环己酯 | | | | 5 | | | | | | | 35 | | | | | | 30 | | | | | | 30 | | | |
| | 乙酸二氢松油酯 | | | | | | | | 5 | | | 50 | 40 | | | | | | | | | | | 5 | | | |
| | 乙酸枯茗酯 | | | | | | | 30 | 40 | | | | | | | 20 | | | | | | | | 10 | | | |
| | 乙酸诺卜酯 | | | | | | | | 20 | | | 10 | 50 | | | | | | | | | | | 20 | | | |
| | 乙酸四氢香叶酯 | | 3 | | | | 7 | | | | | | | | | | | | 90 | | | | | | | | |
| | 乙酸香根酯 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | 90 | | 1 | |
| | 乙酸异丁苯原酯 | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | 80 | | | |
| | 乙酸异壬酯 | | | | | | | | 30 | | | | 70 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 乙酸异戊二烯酯 | | | | | | 70 | 10 | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | | |
| | 乙酸愈创木酯 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 1 | | | 81 | | 3 | |
| | 乙酸鸢尾酯 | | 3 | | | | 2 | | | | | | 80 | | | | | | | | | | | 15 | | | |
| | 乙位萘甲醚 | | | 60 | | | | | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | | |
| | 乙酰薰衣草油 | | | | 3 | | 5 | | 57 | | | | 35 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 异丙基喹啉 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | | 10 | | 5 | |
| | 异环柠檬醛 | | | 80 | | | | 15 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 异植醇 | | | | | | | 5 | 5 | | | | 70 | | 20 | | | | | | | | | | | | |
| | 吲哚 MA 泄酸基 | | | 3 | | | | | | | | | | 7 | 30 | | | | | | | 60 | | | | | |
| | 吲哚芳烷 | | | | | | | | | | | | | | 50 | | | | | | | 50 | | | | | |
| | 鸢尾醚 | | | | | | | 10 | | | | | 70 | | | | | | | | | | | 20 | | | |
| | 鸢尾树脂 | | | | | | 2 | | | 52 | | | | | | | | 40 | | | 1 | | | 5 | | | |
| | 蒸馏白柠檬油 | | | | | | | | | | | 25 | 75 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 苧烯 | | | 88 | 2 | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 棕榈酸异丙酯 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 98 |

上表中二乙缩醛的香气：60%水果香，10%青香，30%麻醉性气味；

乙酸龙脑酯的香气：10%冰凉香气，40%药草香，50%松柏香；

乙酸异龙脑酯的香气：2%冰凉香气，30%药草香，65%松柏香，3%土壤香。

可以看出乙酸龙脑酯与乙酸异龙脑酯的香气有所差异。

对于初学者来说，气味 ABC 表可作入门教材，通过该表可初步了解每一种香料的香气和用途。

调香师可以利用气味 ABC 表寻找适合的香料，比如在调制一个香精的过程中，需要适当加点茉莉花香，表中“茉”下面有“甲位戊基桂醛”、“乙酸苄酯”等可供选择；需要加点豆香，表中“豆”下面有“香豆素”、“香兰素”、“洋茉莉醛”等可供选择。

需要说明的是，气味 ABC 表只能表示一部分人对各种香料香气的看法和描述，确是“见仁见智”、各说各的，难以统一。例如龙涎香酊记为“100%尿臊气”，而麝葵子油“100%麝香香气”，都难以令人信服。使用者可根据自己的看法改动，不应盲目生搬硬套。

## 第六节　三值理论

香料香精的三个值——香比强值、香品值、留香值概念是本书作者于 1995 年提出“香比强值”之后发展出来的一条调香思路。香料香精有了这“三值”以后，不单初学者对每一个常用香料和常见的香精香型很快就有了“数字化的认识”，摆脱了以前模模糊糊的概念，而且让已经从事调香工作的人员包括德高望重的老调香师对香料香精有一种重新认识的感觉。推广开了以后香料厂、香精厂、用香厂家和从事香料香精贸易的人员在谈论、评价、买卖时都觉得有了一种“标尺”。福建、广东、上海等地的食品厂、化妆品厂、气雾杀虫剂厂、卫生香厂、蚊香厂、制皂厂、饲料厂、卷烟厂等用香厂家以前形容香精是“黑脸贼”——有时候价格那么贵，又不知道贵在哪里——想讨价还价或者有意见也不知怎么提。现在好了，“你这个香精留香值太低，香比强值不大……”可以摆在桌面上谈判。虽然用香厂家不可能要求供应厂提供配方，但要求提供“三值”有道理吧？这样，供应方的透明度大了，供需双方的距离也接近了。当然“三值理论”的意义不只是用在贸易上，假如我们把调香工作比作建房子，香料就像各种建筑材料一样，如果建筑师对每一种建筑材料的有关数据（如耐压、隔音性能、老化、防火性等等）不熟悉的话，他是不敢贸然使用的。古代或者早期的建筑师对各种建筑材料的有关数据掌握得不多，例如对砂石、泥土、石灰、陶瓷、木材等等，不像现在有这么多数据，他们凭着以往的经验，或者比较模糊的数字（如某种配方“三合土”的“耐压力”）也能建好一幢大厦，但要建现代的“摩天大厦”，没有大量的通过实验的数据可不行。早期的调香师凭着直觉和长期积累的对各种香料的“印象”（说穿了就是没有数字化的模糊“三值”）也能调出好香精，一旦有了数据，将是“如虎添翼”，各种香料的使用更能“得心应手”，对自己的调香作品能否在剧烈的市场竞争中取胜，更加充满信心。反过来，对于竞争对手产品的评价，也比较容易通过一定的分析手段得出相对客观的结论。

香料制造厂辛辛苦苦开发的一个新香料，寄给各地调香师后往往长期受到“冷落”，因为调香师对新香料可能了解不太多，不敢贸然使用，如果香料厂同时提供该香料的“三值”及其他理化数据（如沸点、在各种溶剂中的溶解性、安全性等等），调香师无疑将更大胆地在新调配的香精中使用它。

由此可见，“三值理论”不管对用香厂家、香精厂、香料制造厂或者从事香料香精贸易的人们来说，都是非常有意义的，这些厂商的技术人员、管理人员、经营者掌握“三值理

论”是很有必要的。

**一、香比强值**

香比强值是香料或香精的香气强度用数字表示的一种方式。把苯乙醇的香气强度定为0，其他各种香料和香精都与苯乙醇比较，根据它们各自的香气强度给予一个数字，如香叶醇的香气强度大约是苯乙醇的15倍，我们就把香叶醇的“香气强度”定为150。这种做法带有很大的“主观片面性”，不同的人对各种香料的感觉不一样，甚至同一个人在不同的时候对同一个香料或香精的感觉都可能不一样，加上每一个香料在不同的配方中有不同的“表现”，因此这种人为给的数字经常有很大的差别，就同阈值一样。有人认为香比强值就是阈值的倒数，这是错的。一般情况下，阈值越低，香比强值就越高；阈值越高，香比强值就越低，但二者并无简单的数学关系，有时甚至让你莫名其妙。众所周知乙基香兰素的香气强度要比香兰素大得多，但前者阈值（约2μL/L）竟比后者（约0.4μL/L）高数倍！除萜甜橙油的阈值（0.002～0.004μL/L）比甜橙油（3～6μL/L）低1000多倍，你能说前者的香比强值比后者大1000多倍吗?!

可以这样认为：因为阈值是人可以嗅出的最低浓度值，带着人们极喜爱和极厌恶气味的香料阈值可以表现得异乎寻常的低；而带着人们感觉愉快、清爽、圆和香气的香料其阈值会表现得高一些。由此似乎可以推论：两个香料混合后测出的阈值如果比原来两个香料的阈值都低的话，说明这两个香料合在一起会更刺鼻更“难闻”；如测出的阈值比原来两个香料的阈值都高，则可认为这两个香料合在一起时香气比较圆和。进一步说，一个调好的香精，其阈值应当比配方中各香料的阈值加权计算数值高，调得越圆和的香精其阈值比各香料阈值的加权计算数值高得越多，但其香比强值则仍为各香料香比强值的加权计算数值。这也说明香比强值与阈值之间并无一定的数学关系。

本书作者“香气强度与香比强值”一文发表后，收到各地许多调香师的来信，建议对某些香料的数值修正，我们综合这些意见和建议，又做了大量的实验，在后来发表的“香料香精实用价值的综合评价”一文中修改了其中一部分香料“香比强值”数据，以求统一应用。本章后面“香料三值与单价表”中有关香比强值的数据与此文中的数据是一致的。

香比强值的应用是多方面的：对调香师来说，在试配一个新的香精时，准备加入的每一个香料都要先知道它的香比强值是多少，以初步判定应加入多少量——该香料如作为主香用料时，加入的量要让它的香气显现出来；如该香料只是作为“修饰剂”或“辅助香料”时，加入量就要控制不让它的香气太显，以免“喧宾夺主”。以两种香气为主配制成一个新的香型时（如“玫瑰檀香”香型香精），可以考虑“黄金分割法”——分别计算所用两种香型香料的香比强值之和，令二者比例接近“黄金率”（0.618:0.382）——它让你少走许多弯路。用香比强值概念来表示一个香精里面各种香气所占的比例，比如说在一个“馥奇”香型的香精里面，花香占多少，草香占多少，豆香多少，苔香多少等等，比原来告诉人家这香精里面用了多少花香香料、多少草香香料、多少豆香香料还有多少苔香香料要清楚多了，因为加入多少某某香型的香料并不表示这香精中某种香气占多少，例如加同量的乙酸苄酯与甲位戊基桂醛，二者赋予香精的茉莉花香香气相差实在太远了。

为简化和便于使用，本书中香比强值以B表示。

与阈值一样，香比强值的测定数据常常有较大的出入，但仍能反映香料、香精相对的香气强度。

香比强值最为直观地反映一个香料或香精的香气强度，能直接看出一个香料或香精对加

香产品的香气贡献，计算简便，已逐渐成为调香工作、香料和香精开发、贸易的重要数据。

香精的香比强值可以用组成该香精的各香料单体的香比强值用算术方法计算出来。现举一例，某茉莉花香精配方如下

| 香料 | 用量 | 香比强值 | 香料 | 用量 | 香比强值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 乙酸苄酯 | 50 | 25 | 水杨酸苄酯 | 4 | 5 |
| 芳樟醇 | 10 | 100 | 吲哚 | 1 | 600 |
| 甲位戊基桂醛 | 10 | 250 | 羟基香茅醛 | 5 | 160 |
| 苯乙醇 | 10 | 10 | 总量 | 100 | |
| 苄醇 | 10 | 2 | | | |

其香比强值为$(50\times25+10\times100+10\times250+10\times10+10\times2+4\times5+1\times600+5\times160)\div100=62.90$

假如某日化产品当用香比强值100的茉莉香精1%，采用上面这个茉莉香精则必须加入1.6%才够。当然，实际应用时还要考虑香气好不好，留香是否持久，对基质的不良气味能否掩盖住等等，香比强值只是一个用量参考而已。

“香比强值理论”可用于香型分类研究上：经常看到国内外一些调香、香料香精书籍中提到一个香精里面茉莉花香、玫瑰花香、木香、动物香等等各占多少比例，这个比例是说明用了多少百分比的某种香气的香料，显然这个比例不能说明该香精应该属于哪一种香型，因为各种香料的香气强度差别太大了。例如在一个“依兰花香”的配方里面，只要加入一点点吲哚就能把它变成“茉莉花香”，如果以配方原料的“百分比”来看的话，是看不出有多少变化的，倘若用“香比强值”计算的话，马上就能断定它的香气应该是“茉莉花香”了。

一个现代香水，到底应该归到哪种香型来研究，这常常是很模糊的概念，笼统地把它们都称为“素心兰”香水也行，但这等于没有意义！即使是细分为“醛香素心兰”、“花香素心兰”、“豆香素心兰”等等也得有个“分寸”才行。使用“香比强值”概念，“花香”是多少、“醛香”占多少，一清二楚，两个调香师在电话里聊，都可以让对方有个比较清晰的轮廓，不至于“讲的是一回事，听的却是另一回事”了。

**二、头香、体香、基香的再认识**

在香料分类法中，朴却（Poucher）的分类法是备受调香师推崇的。朴却依据各种香料在辨香纸上挥发留香的时间长短将香料分为头香、体香和基香三大类，并且在各种香精配方中列出分属于这三大类的常用香料，例如他列出了“玫瑰香精”中常用香料名，其中“油类”有：头香——苦杏仁油、香柠檬油、柠檬油、肉豆蔻油、罗勒油、玫瑰草油；体香——愈创木油、鸢尾净油、防臭木油、丁香油、香叶油、玫瑰精油、依兰油等；基香——灵猫香净油，广藿香油、岩兰草油、檀香油等。这样便使初学者产生一个错觉：将香精沾在辨香纸上后，先闻到的是“头香”香料的香气，次闻到的是“体香”香料的香气，最后闻到的是“基香”香料的香气。而事实是，有的香料香气自始至终贯穿其中，例如广藿香油的香气，它从“头香”开始即已能明显闻出来，即使加入量不大也是如此。

二氢茉莉酮酸甲酯问世后，在开头的短时间内未引起足够的重视，因为它的香气并不强烈，但留香持久，调香师自然而然把它放在“基香香料”里。在那个时候，调香师的注意力集中在那些香气强度（香比强值）大而价格又相对较廉的合成香料，例如二氢月桂烯醇就完全符合这个要求。有一段时间甚至刮起“二氢月桂烯醇热”，几乎每个调香师都试着用二氢月桂烯醇配出自己喜欢的独特的新香精，从众多的“国际香型”香精都含有多量二氢月桂烯

醇可以看出当时的情景。事实上，二氢月桂烯醇留香时间很短，比芳樟醇还差，按朴却的分类法，应被列为“头香”香料。二氢茉莉酮酸甲酯以其“后发制人”的特色逐渐受到调香师们的喜爱。人们发现，这个新香料即使少量加入到一般的日用香精中，也能使头香圆和，清甜；而当它大量存在于香精中时，仍没有“喧宾夺主”的“企图”，它的香气好像永远只是起“次要地位”似的，但却能使几乎任何一个香精的香气由于它的存在而保持自始至终变化不太大。自从合成香料问世至今一百多年来，极少有一种香料能以单一成分即可被调香师视为“完整香精”的，二氢茉莉酮酸甲酯做到了。有人称20世纪80年代为“二氢茉莉酮酸甲酯时代”，一点也不夸张。在食品香料中，香兰素无疑是最出色的，有的食品只用单一的香兰素加香即可获得成功。因为香兰素也有这种“自始至终”保持一种香气的特点。但在日化香精配方中，香兰素的许多缺点（溶解度不佳、易变色等）显露出来。

像香兰素、二氢茉莉酮酸甲酯、广藿香油这样的香料，只将它当做“基香”香料使用显然是有问题的。而像龙涎香醚、降龙涎香醚、突厥酮之类“高级香料”能以少量甚至极少量进入一个香精令其自始至终贯穿一股香气（所谓“龙涎香效应”等）则更暴露朴却分类法的缺陷。

一个理想的香料，应如二氢茉莉酮酸甲酯一样，既可作“头香”、“体香”，又可作“基香”香料使用。自然界这样的例子不少，如檀香醇、广藿香醇、香根醇、茉莉酮酸甲酯、苯甲酸叶醇酯、麝香酮、灵猫酮等，调香师长期以来虽然都将它们的“母体”——檀香油、广藿香油、香根油、茉莉浸膏、麝香、灵猫香膏用作“基香”香料，但从未忽视它们在“头香”、“体香”方面的“表现”。

从事合成香料的化学家们，从二氢茉莉酮酸甲酯的例子看出优选香料的有效途径——沸点不低、香气强度（香比强值）不太大、稳定性良好、与其他香料的相容性好……而最重要是前两点，二氢茉莉酮酸甲酯是最好的“榜样”。

被朴却列为“头香”的香料以果香香料最多，这样又给初学者一个错觉：以为“果香”香料都是留香极短的，殊不知有的“果香”香料留香极长久，如丙位十一内酯（“桃醛”或称“十四醛”）、草莓醛（“十六醛”）、丙位癸内酯、丙位壬内酯（“椰子醛”或称“十八醛”）、覆盆子酮、丁酸苄酯、邻氨基苯甲酸甲酯等。这些香料香比强值都较大，可以“笼罩全局”，不能将它们看做“基香香料”。有意改变“香水都是麝香香气收尾”这个传统格局的调香师不妨试试这些带果香的“基香”香料。事实上，1985年问世的Poison（毒物）香水已相当成功地实现了这一点。

同样将香料分为三大类，阿尔姆（Ellmes）强调了头香体香香料的重要性，而忽略了对基香香料的重视。卡勒（J.Carles）正好相反，他认为一个香精（香水）的主要香气特征取决于基香，将“体香”香料叫做“修饰剂”，“头香”香料几乎被忽略不计。这些观点似乎都有失偏颇，但在调香实践中有时却是正确的。如前所述，单一个香料——二氢茉莉酮酸甲酯就可视为一个美妙的兰蕙香精而直接应用，将香兰素作为香荚兰豆香气直接用于食品中也屡见不鲜。食品香精配方更是经常看到只用“头香”和“体香”香料的例子，“基香”香料有时只是“点缀”一下而已，加入“基香”香料的目的经常也不只是为了“留香”而已。

在调香实践中，“定香剂”的作用是经常引起讨论的话题。初学者往往简单地以为分子量大的、沸点高的化合物就是“定香剂”，其实不然。邻苯二甲酸二乙酯和白矿油沸点都比较高，但没有定香作用。许多人认为定香作用是“由于‘定香剂’的加入，使得原来比较活泼、易于挥发的香料分子受到‘束缚’，整体的挥发性降低，造成留香时间延长。”实践证明

这个解释是有问题的。一个公认的“定香剂”——降龙涎香醚（俗称“404 定香剂”）在许多香精中只要加入一点点（0.1%甚至更低）就有定香作用，这怎么解释呢？

本书作者做了大量的实验，试图揭开这个谜底，现在还在进行着。比较能让多数调香师接受的解释是：所谓“定香剂”，是一些沸点较高、蒸气压较低、在极低的浓度下仍有香气的化合物。按此解释，苯甲酸苄酯、水杨酸苄酯、二氢茉莉酮酸甲酯、龙涎酮、降龙涎香醚、苯乙酸及其酯类、各种合成麝香、合成檀香 803、松香酸甲酯、柏木油、各种花草浸膏和大多数食用油脂等等可作“定香剂”，而邻苯二甲酸二乙酯和白矿油等就不能作为“定香剂”使用。

上述讨论似乎显示出朴却对自己花了大量精力研究出来的成果认识不够，或者后人生搬硬套他的“三段香气”理论。让我们换个角度来看看朴却的理论如何？

**三、留香值**

留香久不久是香料和香精的一个重要技术指标，调香师每使用一个香料时，头脑里都会闪过这个香料的香气持久性问题，对配制成的香精也大致能估计其香气持久性长短，但这都是很模糊的概念，要是能用数据表达多好！

1954 年朴却（Poucher）发表了 330 种香料的“挥发时间表”，把香气在不到一天就嗅不到的香料系数定为“1”，超过 100 天还能嗅到香气的系数定为“100”，这样初步解决了香料留香力有个数据的问题。如把这些数据应用于调配香精，让每一个调配好的香精也有个留香“度”数据，这无疑对香精的“价值”评判、加香实验、贸易等方面都将带来极大的方便。

为了叙述与计算的方便，我们把朴却的“留香系数”（也就是留香天数）称为“留香值”，并用了两年多的时间检测朴却以前发表的 330 种香料（去掉一部分目前不常用的品种）加上后来新开发并经常使用的新品种共 752 种香料的“留香值”，详见下面的香料三值与单价表。

**常用香料三值与单价表**

| 香料名称 | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 单价 $ /kg | 单价 ¥ /kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 阿弗曼酮 | 160 | 80 | 16 | 204.8 | 24 | 200 |
| 阿弗曼酯 | 150 | 10 | 63 | 94.5 | | 100 |
| 艾菊油 | 200 | 70 | 7 | 98 | | 100 |
| 安息香膏 | 100 | 10 | 100 | 100 | 16 | 110 |
| 桉叶油 | 500 | 20 | 4 | 40 | 4.8 | 34 |
| 奥古烷 | 2000 | 30 | 100 | 6000 | | |
| 白百里香油 | 500 | 80 | 7 | 280 | 160 | 1200 |
| 白兰浸膏 | 400 | 80 | 100 | 3200 | | 3000 |
| 白兰净油 | 600 | 80 | 100 | 4800 | | 4000 |
| 白兰叶油 | 300 | 60 | 15 | 270 | | 250 |
| 白兰酯 | 300 | 10 | 100 | 300 | | |
| 白柠檬油 | 200 | 25 | 30 | 150 | | 145 |
| 白千层油 | 400 | 60 | 1 | 24 | | |
| 柏木醇甲醚 | 100 | 20 | 100 | 200 | | 138 |
| 柏木脑 | 20 | 40 | 60 | 48 | | 100 |
| 柏木酮 | 100 | 20 | 100 | 200 | | |
| 柏木烯 | 50 | 10 | 78 | 39 | | 25 |
| 柏木油 | 30 | 10 | 90 | 27 | | 25 |

续表

| 香料名称 | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 单价 $ /kg | 单价 ¥ /kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 保加利亚玫瑰油 | 500 | 100 | 15 | 750 | | |
| 倍半萜醇 | 200 | 10 | 64 | 128 | | |
| 苯丙醇 | 100 | 80 | 13 | 104 | 36.8 | 220 |
| 苯丙醛 | 300 | 20 | 50 | 300 | 56 | 350 |
| 苯酚 | 200 | 1 | 39 | 7.8 | | |
| 苯基甲酚醚 | 200 | 10 | 22 | 44 | | |
| 苯甲醛 | 1000 | 40 | 1 | 40 | 3.2 | 36 |
| 苯甲酸 | 10 | 10 | 100 | 10 | | |
| 苯甲酸苯乙酯 | 50 | 20 | 100 | 100 | | |
| 苯甲酸苄酯 | 5 | 80 | 68 | 27.2 | 5.6 | 35 |
| 苯甲酸橙花酯 | 200 | 40 | 35 | 280 | | |
| 苯甲酸芳樟酯 | 200 | 80 | 6 | 96 | | 200 |
| 苯甲酸癸酯 | 200 | 10 | 100 | 200 | | |
| 苯甲酸甲酯 | 500 | 50 | 1 | 25 | 4.8 | 28 |
| 苯甲酸松油酯 | 200 | 30 | 30 | 180 | | |
| 苯甲酸香茅酯 | 200 | 40 | 27 | 216 | | |
| 苯甲酸香叶酯 | 200 | 40 | 40 | 320 | | |
| 苯甲酸叶酯 | 1000 | 15 | 80 | 1200 | 80 | 1050 |
| 苯甲酸乙酯 | 300 | 40 | 2 | 24 | | 24 |
| 苯甲酸异丁酯 | 100 | 10 | 65 | 65 | | |
| 苯甲酸异戊酯 | 150 | 10 | 77 | 115.5 | | |
| 苯甲烯丙酮 | 200 | 10 | 24 | 48 | | |
| 苯乙胺 | 1000 | 20 | 32 | 640 | | 800 |
| 苯乙醇 | 10 | 100 | 4 | 4 | 4.8 | 30 |
| 苯乙醛 | 500 | 5 | 100 | 250 | 40 | 300 |
| 苯乙醛二甲缩醛 | 160 | 15 | 100 | 240 | 40 | 180 |
| 苯乙酸 | 50 | 5 | 100 | 25 | 9.6 | 22 |
| 苯乙酸苯丙酯 | 30 | 20 | 16 | 9.6 | | |
| 苯乙酸苯乙酯 | 50 | 20 | 91 | 91 | 25.6 | 90 |
| 苯乙酸苄酯 | 10 | 40 | 60 | 24 | | |
| 苯乙酸丁酯 | 100 | 80 | 16 | 128 | | 85 |
| 苯乙酸对甲酚酯 | 500 | 30 | 13 | 195 | 80 | 230 |
| 苯乙酸芳樟酯 | 100 | 30 | 100 | 300 | | |
| 苯乙酸甲酯 | 100 | 20 | 26 | 52 | | |
| 苯乙酸玫瑰酯 | 120 | 40 | 100 | 480 | | |
| 苯乙酸檀香酯 | 200 | 60 | 100 | 1200 | | |
| 苯乙酸乙酯 | 125 | 80 | 5 | 50 | 40 | 48 |
| 苯乙酸异丁香酚酯 | 100 | 20 | 100 | 200 | | |
| 苯乙酸异丁酯 | 100 | 20 | 22 | 44 | | |
| 苯乙酸异戊酯 | 50 | 20 | 61 | 61 | | 110 |
| 苯乙酮 | 150 | 80 | 1 | 12 | 9.6 | 70 |
| 苹澄茄油 | 600 | 80 | 11 | 528 | | |
| 扁柏油 | 50 | 10 | 100 | 50 | | |
| 苄醇 | 2 | 90 | 100 | 18 | 3.2 | 18 |
| 丙醇 | 10 | 80 | 1 | 0.8 | | |

续表

| 香料名称 | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 单价 $ /kg | 单价 ¥ /kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 丙硫醇 | 2000 | 40 | 1 | 80 | | 600 |
| 丙醛 | 50 | 20 | 1 | 1 | | |
| 丙酸苯丙酯 | 150 | 20 | 10 | 30 | | |
| 丙酸苯乙酯 | 100 | 40 | 2 | 8 | | |
| 丙酸苄酯 | 75 | 80 | 7 | 42 | 8 | 40 |
| 丙酸芳樟酯 | 150 | 80 | 8 | 96 | | |
| 丙酸桂酯 | 200 | 40 | 22 | 176 | | |
| 丙酸甲酯 | 40 | 80 | 1 | 3.2 | | |
| 丙酸玫瑰酯 | 200 | 20 | 40 | 160 | | 150 |
| 丙酸松油酯 | 150 | 40 | 12 | 72 | | |
| 丙酸苏合香酯 | 400 | 20 | 10 | 80 | 9.6 | 63 |
| 丙酸乙酯 | 50 | 90 | 1 | 4.5 | | 30 |
| 丙酸异戊酯 | 150 | 40 | 7 | 42 | | |
| 丙酮 | 10 | 80 | 1 | 0.8 | | |
| 丙位庚内酯 | 500 | 20 | 52 | 520 | | 600 |
| 丙位癸内酯 | 500 | 15 | 48 | 360 | 80 | 380 |
| 丙位壬内酯 | 1000 | 10 | 24 | 240 | 16 | 200 |
| 丙位十二内酯 | 400 | 10 | 100 | 400 | 80 | 950 |
| 丙烯基乙基愈创木酚 | 150 | 20 | 100 | 300 | 43.2 | 400 |
| 菠萝酯 | 600 | 10 | 37 | 222 | | 100 |
| 薄荷醇 | 1000 | 80 | 1 | 80 | 32 | 160 |
| 薄荷素油 | 500 | 20 | 8 | 80 | | 72 |
| 薄荷油 | 800 | 20 | 7 | 112 | | 120 |
| 布枯肟 | 150 | 40 | 100 | 600 | 160 | 1500 |
| 草莓醛 | 300 | 10 | 88 | 264 | 24 | 160 |
| 草莓酸乙酯 | 1000 | 10 | 55 | 550 | | 530 |
| 草莓酯 | 200 | 10 | 49 | 98 | | 53 |
| 茶醇 | 2000 | 20 | 100 | 4000 | | |
| 菖蒲油 | 800 | 60 | 18 | 864 | | |
| 长叶烯 | 30 | 10 | 25 | 7.5 | 6.4 | 7 |
| 沉香油特制品 | 100 | 60 | 100 | 600 | 400 | |
| 橙花醇 | 150 | 90 | 8 | 108 | 13.6 | 120 |
| 橙花净油 | 500 | 90 | 22 | 990 | 2700 | 20000 |
| 橙花叔醇 | 150 | 95 | 66 | 940.5 | 160 | 1200 |
| 橙花素 | 200 | 20 | 100 | 400 | 12.8 | 150 |
| 橙花酮 | 400 | 40 | 22 | 352 | | |
| 橙叶净油 | 200 | 90 | 12 | 216 | | |
| 橙叶醛 | 400 | 10 | 100 | 400 | | |
| 橙叶油 | 200 | 70 | 16 | 224 | 25 | 200 |
| 纯种芳樟叶油 | 100 | 90 | 10 | 90 | | 100 |
| 大花茉莉浸膏 | 800 | 80 | 100 | 6400 | | 8000 |
| 大花茉莉净油 | 2000 | 90 | 43 | 7740 | | |
| 大茴香醇 | 50 | 80 | 47 | 188 | 28.8 | 200 |
| 大茴香脑 | 300 | 40 | 10 | 120 | 20.8 | 110 |
| 大茴香醛 | 400 | 10 | 40 | 160 | 12.8 | 150 |

续表

| 香料名称 | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 单价 $ /kg | 单价 ¥ /kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 大茴香酸甲酯 | 200 | 60 | 9 | 108 | | |
| 大茴香酸乙酯 | 200 | 60 | 10 | 120 | | |
| 大茴香酸异戊酯 | 300 | 50 | 16 | 240 | | |
| 大茴香油 | 300 | 40 | 7 | 84 | | 85 |
| 大叶钓樟油 | 150 | 20 | 11 | 33 | | |
| 当归内酯 | 200 | 40 | 100 | 800 | 96 | 900 |
| 丁胺 | 500 | 10 | 1 | 5 | | |
| 丁醇 | 50 | 80 | 2 | 8 | | 24 |
| 丁醛 | 200 | 10 | 1 | 2 | | 12 |
| 丁酸苯乙酯 | 200 | 40 | 15 | 120 | | 110 |
| 丁酸桂酯 | 100 | 40 | 28 | 112 | | |
| 丁酸环己酯 | 200 | 60 | 3 | 36 | | |
| 丁酸甲酯 | 50 | 80 | 1 | 4 | | 80 |
| 丁酸玫瑰酯 | 100 | 20 | 100 | 200 | | |
| 丁酸香叶酯 | 100 | 90 | 28 | 252 | 208 | 220 |
| 丁酸乙酯 | 100 | 80 | 1 | 8 | 5.6 | 23 |
| 丁酸异戊酯 | 75 | 50 | 11 | 41.25 | 4.8 | 40 |
| 丁位癸内酯 | 500 | 10 | 100 | 500 | | 500 |
| 丁位十二内酯 | 500 | 10 | 100 | 500 | | |
| 丁位十四内酯 | 300 | 10 | 100 | 300 | | |
| 丁位十一内酯 | 500 | 10 | 100 | 500 | 90 | 800 |
| 丁香酚甲醚 | 300 | 80 | 10 | 240 | 43.2 | 380 |
| 丁香酚 | 400 | 15 | 16 | 96 | 9.6 | 92 |
| 丁香叶油 | 300 | 15 | 22 | 99 | 8 | 75 |
| 东京麝香 | 400 | 10 | 100 | 400 | | |
| 冬青油 | 500 | 80 | 1 | 40 | | 32 |
| 独活油 | 500 | 80 | 11 | 440 | | |
| 对-1-蓋烯-8-硫醇 | 10000 | 10 | 70 | 7000 | | |
| 对甲酚甲醚 | 1000 | 30 | 3 | 90 | 16 | 102 |
| 对甲基苯甲醛 | 200 | 20 | 5 | 20 | | |
| 对甲基苯乙酮 | 1000 | 30 | 3 | 90 | | 95 |
| 对甲基水杨酸甲酯 | 500 | 20 | 4 | 40 | | |
| 对甲氧基苯乙酮 | 500 | 10 | 15 | 75 | 40 | 85 |
| 二(2-硫基乙醇)缩异戊醛 | 8000 | 20 | 40 | 6400 | | |
| 二苯甲酮 | 100 | 10 | 100 | 100 | 14.4 | 90 |
| 二苯甲烷 | 60 | 60 | 10 | 36 | | |
| 二苯醚 | 100 | 20 | 10 | 20 | 2.4 | 20 |
| 二丁基二硫 | 8000 | 5 | 100 | 4000 | | |
| 二丁基硫醚 | 10000 | 5 | 90 | 4500 | | |
| 二环缩醛 | 800 | 10 | 60 | 480 | | |
| 二甲苯麝香 | 50 | 10 | 100 | 50 | 6.4 | 29 |
| 二甲基苯乙酮 | 300 | 40 | 5 | 60 | | |
| 二甲基苄基原醇 | 50 | 80 | 3 | 12 | 19.2 | 120 |
| 二甲基丁酸 | 200 | 10 | 100 | 200 | | |
| 二甲基丁酸乙酯 | 100 | 40 | 46 | 184 | | 250 |

续表

| 香料名称 | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 单价 $ /kg | 单价 ¥ /kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 二甲基对苯二酚 | 500 | 10 | 27 | 135 | | 76 |
| 二甲基硫醚 | 10000 | 40 | 1 | 400 | 70 | 400 |
| 二甲基壬醇 | 600 | 20 | 9 | 108 | | |
| 二甲基辛醇 | 500 | 30 | 4 | 60 | | |
| 二甲基辛烯酮 | 2000 | 20 | 18 | 720 | | |
| 二糠基二硫 | 12000 | 2 | 100 | 2400 | | 2800 |
| 二糠基硫醚 | 10000 | 5 | 100 | 5000 | | 7000 |
| 二氢草莓酸 | 600 | 40 | 16 | 384 | | |
| 二氢甲位紫罗兰酮 | 150 | 20 | 100 | 300 | | |
| 二氢猕猴桃内酯 | 1000 | 40 | 100 | 4000 | | |
| 二氢茉莉酮 | 1000 | 15 | 100 | 1500 | 96 | 1200 |
| 二氢茉莉酮酸甲酯 | 25 | 90 | 100 | 225 | 25.6 | 290 |
| 二氢香豆素 | 200 | 10 | 100 | 200 | 60.8 | 200 |
| 二氢香茅醇 | 200 | 20 | 30 | 120 | | 80 |
| 二氢乙位紫罗兰酮 | 150 | 20 | 100 | 300 | 32 | 300 |
| 二氢月桂烯醇 | 500 | 10 | 51 | 255 | 8 | 78 |
| 二氢紫罗兰酮 | 150 | 40 | 40 | 240 | | |
| 二异丙基二硫 | 10000 | 10 | 41 | 4100 | | 3800 |
| 反,反-2,4-庚二烯醛 | 8000 | 20 | 100 | 16000 | | |
| 反,反-2,4-壬二烯醛 | 8000 | 20 | 100 | 16000 | | |
| 反,顺-2,4-壬二烯醛 | 6000 | 15 | 100 | 9000 | | |
| 反-2-己烯醇 | 1000 | 40 | 30 | 1200 | | 1390 |
| 反-4-癸烯醛 | 2000 | 20 | 100 | 4000 | | |
| 芳油 | 120 | 40 | 10 | 48 | | 90 |
| 芳樟醇 | 100 | 60 | 10 | 60 | 11.2 | 88 |
| 防臭木油 | 400 | 60 | 19 | 456 | | |
| 防风根香膏 | 80 | 90 | 90 | 648 | 110 | 800 |
| 防风根油 | 80 | 90 | 11 | 79.2 | 320 | 2500 |
| 芬檀麝香 | 100 | 20 | 100 | 200 | 16 | |
| 风信子净油 | 1000 | 80 | 11 | 880 | | |
| 风信子素 | 150 | 10 | 100 | 150 | 48 | 135 |
| 覆盆子酮 | 200 | 10 | 100 | 200 | | 210 |
| 甘草浸膏 | 50 | 10 | 100 | 50 | | 50 |
| 甘牛至油 | 500 | 80 | 18 | 720 | | |
| 甘松油 | 500 | 10 | 100 | 500 | | 400 |
| 柑青醛 | 120 | 10 | 100 | 120 | 28.8 | 100 |
| 格蓬浸膏 | 300 | 10 | 100 | 300 | | 300 |
| 格蓬油 | 500 | 50 | 56 | 1400 | 220 | 2000 |
| 格蓬油树脂 | 200 | 10 | 90 | 180 | | 300 |
| 格蓬酯 | 600 | 5 | 85 | 255 | 46.4 | 250 |
| 葛缕子油 | 800 | 90 | 6 | 432 | 96 | 800 |
| 庚炔羧酸甲酯 | 2000 | 50 | 12 | 1200 | | |
| 庚酸 | 100 | 5 | 37 | 18.5 | | 15 |
| 庚酸烯丙酯 | 250 | 10 | 21 | 52.5 | | 58 |
| 庚酸乙酯 | 150 | 25 | 7 | 26.25 | | 26 |

续表

| 香料名称 | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 单价 $ /kg | 单价 ¥ /kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 广藿香油 | 350 | 20 | 100 | 700 | 240 | 420 |
| 广木香根油 | 150 | 95 | 100 | 1425 | 1000 | 6000 |
| 癸醇 | 200 | 20 | 11 | 44 | 9.6 | 50 |
| 癸醛 | 1000 | 5 | 65 | 325 | | 110 |
| 癸醛缩二甲醇 | 800 | 5 | 100 | 400 | 9.6 | |
| 癸炔羧酸乙酯 | 2000 | 60 | 12 | 1440 | | |
| 癸酸乙酯 | 120 | 10 | 100 | 120 | | 90 |
| 亚桂基甲基原醇 | 500 | 10 | 42 | 210 | | |
| 桂醇 | 40 | 50 | 65 | 130 | 9.6 | 120 |
| 桂花浸膏 | 500 | 80 | 100 | 4000 | | 10000 |
| 桂花净油 | 800 | 90 | 100 | 7200 | 1350 | 18000 |
| 桂腈 | 600 | 10 | 48 | 288 | | |
| 桂醛 | 800 | 1 | 100 | 80 | 6.4 | 48 |
| 桂酸 | 50 | 10 | 100 | 50 | | 45 |
| 桂酸苯乙酯 | 150 | 15 | 100 | 225 | 32 | 190 |
| 桂酸苄酯 | 100 | 10 | 100 | 100 | 14.4 | 120 |
| 桂酸芳樟酯 | 150 | 80 | 11 | 132 | | |
| 桂酸桂酯 | 100 | 40 | 100 | 400 | 128 | 1000 |
| 桂酸甲酯 | 150 | 80 | 12 | 144 | 20 | 160 |
| 桂酸松油酯 | 120 | 60 | 20 | 144 | | |
| 桂酸戊酯 | 100 | 40 | 42 | 168 | | |
| 桂酸乙酯 | 100 | 50 | 24 | 120 | | 132 |
| 桂酸异丁酯 | 80 | 40 | 43 | 137.6 | | |
| 海狸萃取物 | 800 | 90 | 100 | 7200 | 1300 | 12000 |
| 海狸香净油 | 1000 | 90 | 100 | 9000 | | |
| 海洛酮 | 1000 | 10 | 100 | 1000 | | |
| 海索草油 | 500 | 60 | 40 | 1200 | | |
| 含羞花油 | 500 | 80 | 14 | 560 | | |
| 杭白菊浸膏 | 100 | 20 | 100 | 200 | | 250 |
| 合成桂醇 | 120 | 10 | 100 | 120 | 8 | 80 |
| 黑醋栗 | 40 | 100 | 100 | 400 | 800 | |
| 黑醋栗花净油 | 250 | 80 | 80 | 1600 | 1700 | |
| 黑檀醇 | 1200 | 10 | 100 | 1200 | | |
| 黑香豆净油 | 200 | 90 | 100 | 1800 | 850 | 8000 |
| 红白里香油 | 300 | 50 | 9 | 135 | | |
| 红橘酯 | 500 | 10 | 100 | 500 | | |
| 胡椒基丙酮 | 200 | 30 | 100 | 600 | 48 | |
| 胡椒油 | 100 | 40 | 100 | 400 | | |
| 胡萝卜油 | 150 | 90 | 11 | 148.5 | 240 | 2000 |
| 花青醛 | 800 | 20 | 100 | 1600 | | |
| 桦焦油 | 200 | 10 | 100 | 200 | | |
| 桦芽油 | 100 | 50 | 92 | 460 | | |
| 环己基丙酸烯丙酯 | 200 | 40 | 24 | 192 | 35.2 | 270 |
| 环十五内酯 | 200 | 40 | 100 | 800 | | |
| 环十五酮 | 100 | 80 | 100 | 800 | 89.6 | 800 |

续表

| 香料名称 | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 单价 $ /kg | 单价 ¥ /kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 黄葵内酯 | 300 | 80 | 100 | 2400 | 1100 | 10000 |
| 黄色檀香油 | 1000 | 30 | 100 | 3000 | 400 | 3000 |
| 黄水仙油 | 1000 | 80 | 24 | 1920 | | |
| 黄樟油 | 60 | 90 | 3 | 16.2 | | 60 |
| 茴香脑 | 300 | 10 | 55 | 165 | 17.6 | 100 |
| 己基噁茂烷 | 1500 | 10 | 56 | 840 | | |
| 己酸香茅酯 | 200 | 20 | 100 | 400 | | |
| 佳乐麝香 | 50 | 40 | 100 | 200 | 19.2 | 185 |
| 甲基柏木醚 | 250 | 10 | 100 | 250 | | 175 |
| 甲基柏木酮 | 60 | 20 | 100 | 120 | 20.8 | 115 |
| 甲基苯乙醛 | 300 | 40 | 10 | 120 | | |
| 甲基苄基醚 | 150 | 20 | 12 | 36 | | |
| 甲基丁位紫罗兰酮 | 200 | 80 | 20 | 320 | 19.2 | |
| 甲基庚烯醇 | 200 | 40 | 18 | 144 | | |
| 甲基环戊烯醇酮 | 500 | 10 | 100 | 500 | 128 | 410 |
| 甲基甲硫基吡嗪 | 4000 | 20 | 36 | 2880 | | |
| 甲基甲位紫罗兰酮 | 160 | 60 | 20 | 192 | 19.2 | |
| 甲基甲氧基吡嗪 | 2000 | 20 | 100 | 4000 | | |
| 甲基糠基二硫 | 10000 | 3 | 100 | 3000 | | 2500 |
| 甲基糠基醚 | 400 | 5 | 71 | 142 | | |
| 甲基糠硫基吡嗪 | 8000 | 10 | 100 | 8000 | | |
| 甲基萘基甲酮 | 200 | 10 | 77 | 154 | | |
| 甲基壬基乙醛 MA 泄馥基 | 1000 | 10 | 100 | 1000 | 24 | 1000 |
| 甲基壬基乙醛 | 1000 | 10 | 100 | 1000 | | 230 |
| 甲基乙位紫罗兰酮 | 160 | 70 | 20 | 224 | 19.2 | |
| 甲基乙酰基呋喃 | 4000 | 10 | 80 | 3200 | | |
| 甲基异长叶醇 | 100 | 20 | 60 | 120 | | |
| 甲基紫罗兰酮 | 300 | 60 | 14 | 252 | | |
| 甲醛 | 100 | 50 | 1 | 5 | | |
| 甲酸 | 50 | 80 | 1 | 4 | | 24 |
| 甲酸苯乙酯 | 100 | 80 | 12 | 96 | 27.2 | 150 |
| 甲酸苄酯 | 60 | 80 | 2 | 9.6 | 19.2 | 100 |
| 甲酸丙酯 | 50 | 80 | 1 | 4 | | |
| 甲酸丁香酯 | 120 | 40 | 43 | 206.4 | | |
| 甲酸芳樟酯 | 100 | 80 | 11 | 88 | | |
| 甲酸癸酯 | 300 | 40 | 3 | 36 | | |
| 甲酸桂酯 | 200 | 40 | 15 | 120 | | |
| 甲酸甲酯 | 50 | 80 | 1 | 4 | | |
| 甲酸玫瑰酯 | 100 | 40 | 60 | 240 | | |
| 甲酸戊酯 | 120 | 60 | 1 | 7.2 | | |
| 甲酸香茅酯 | 100 | 80 | 16 | 128 | | 140 |
| 甲酸香叶酯 | 100 | 70 | 22 | 154 | 24 | 150 |
| 甲酸乙酯 | 50 | 80 | 1 | 4 | | 40 |
| 甲酸异丙酯 | 50 | 80 | 1 | 4 | | |
| 甲酸异丁酯 | 50 | 80 | 1 | 4 | | |

续表

| 香料名称 | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 单价 $ /kg | 单价 ¥ /kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲酸异戊酯 | 60 | 80 | 1 | 4.8 | | |
| 甲位己基桂醛 | 250 | 10 | 100 | 250 | 4.8 | 65 |
| 甲位龙涎醇 | 120 | 80 | 100 | 960 | 240 | 2000 |
| 甲位蒎烯 | 100 | 10 | 3 | 3 | | 25 |
| 甲位松油醇 | 50 | 20 | 15 | 15 | | |
| 甲位檀香醇 | 500 | 80 | 100 | 4000 | | |
| 甲位突厥酮 | 1000 | 40 | 100 | 4000 | 480 | 4000 |
| 甲位戊基桂醇 | 100 | 20 | 100 | 200 | | |
| 甲位戊基桂醛 | 250 | 5 | 100 | 125 | 6.4 | 51 |
| 甲位异甲基紫罗兰酮 | 150 | 60 | 50 | 300 | 19.2 | 300 |
| 甲位苧烯 | 50 | 60 | 1 | 3 | | |
| 甲位紫罗兰酮 | 160 | 80 | 20 | 256 | 33.6 | 250 |
| 姜草油 | 300 | 60 | 30 | 540 | | |
| 姜油 | 500 | 80 | 7 | 280 | 57.6 | 260 |
| 降龙涎香醚 | 500 | 80 | 100 | 4000 | 1100 | 12000 |
| 椒样薄荷油 | 600 | 90 | 3 | 162 | 25 | 280 |
| 结晶玫瑰 | 30 | 15 | 100 | 45 | 7.2 | 47 |
| 金合欢醇 | 100 | 60 | 100 | 600 | 64 | 600 |
| 金合欢净油 | 400 | 90 | 73 | 2628 | 3900 | 30000 |
| 金雀花净油 | 300 | 90 | 23 | 621 | 2300 | 20000 |
| 酒花油 | 200 | 80 | 38 | 608 | | |
| 菊苣浸膏 | 100 | 10 | 100 | 100 | | 90 |
| 咖郎酮 | 500 | 40 | 100 | 2000 | 960 | 9000 |
| 卡南加油 | 350 | 60 | 14 | 294 | 70 | 310 |
| 开司米酮 | 250 | 60 | 100 | 1500 | 272 | 1500 |
| 糠基甲基硫醚 | 3000 | 5 | 100 | 1500 | | 1000 |
| 糠基羟基丙酸乙酯 | 300 | 20 | 24 | 144 | | |
| 糠硫醇 | 12000 | 2 | 100 | 2400 | | 1800 |
| 糠酸甲硫酯 | 2000 | 20 | 45 | 1800 | | |
| 可卡醛 | 500 | 30 | 100 | 1500 | | 1800 |
| 枯茗醛 | 1200 | 5 | 47 | 282 | 20.8 | 200 |
| 苦艾油 | 400 | 40 | 10 | 160 | | 150 |
| 苦橙花油 | 500 | 90 | 36 | 1620 | 2200 | 15000 |
| 苦橙油 | 100 | 80 | 10 | 80 | | |
| 苦香木皮油 | 200 | 80 | 29 | 464 | | |
| 苦杏仁油 | 400 | 80 | 1 | 32 | | |
| 葵子麝香 | 300 | 5 | 100 | 150 | | 145 |
| 蜡菊净油 | 200 | 80 | 11 | 176 | | |
| 赖百当浸膏 | 400 | 5 | 100 | 200 | 24 | 190 |
| 赖百当净油 | 500 | 50 | 100 | 250 | | 360 |
| 榄青酮 | 500 | 50 | 21 | 525 | | 475 |
| 榄香树脂 | 300 | 80 | 21 | 504 | | |
| 榄香油 | 500 | 80 | 13 | 520 | | |
| 郎姆醚 | 50 | 50 | 1 | 2.5 | | 18 |
| 藜芦醛 | 120 | 30 | 100 | 360 | 40 | 350 |

续表

| 香料名称 | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 单价 $ /kg | 单价 ¥ /kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 邻氨基苯甲酸苯乙酯 | 100 | 20 | 100 | 200 | | |
| 邻氨基苯甲酸芳樟酯 | 100 | 80 | 22 | 176 | | |
| 邻氨基苯甲酸桂酯 | 100 | 20 | 100 | 200 | | |
| 邻氨基苯甲酸甲酯 | 200 | 10 | 21 | 42 | 5 | 45 |
| 邻氨基苯甲酸松油酯 | 100 | 20 | 100 | 200 | | |
| 邻氨基苯甲酸乙酯 | 150 | 50 | 8 | 60 | | |
| 邻苯二甲酸二丁酯 | 10 | 20 | 100 | 20 | | |
| 邻苯二甲酸二乙酯 | 1 | 80 | 100 | 8 | 1.6 | 12 |
| 邻位香兰素 | 100 | 5 | 100 | 50 | | 36 |
| 灵猫酮 | 6000 | 20 | 100 | 12000 | 2000 | 16000 |
| 灵猫香膏 | 3000 | 25 | 79 | 5925 | | 6000 |
| 灵檀内酯 | 200 | 20 | 48 | 192 | | |
| 灵香草浸膏 | 100 | 20 | 100 | 200 | | 240 |
| 铃兰醇 | 200 | 20 | 100 | 400 | | |
| 铃兰醛 | 200 | 10 | 100 | 200 | 25.6 | 140 |
| 铃兰醛 MA 泄馥基 | 80 | 20 | 100 | 160 | 20.8 | 200 |
| 留兰香油 | 500 | 100 | 3 | 150 | 40 | 150 |
| 龙涎香酊 | 100 | 100 | 100 | 1000 | 1000 | 6000 |
| 龙蒿油 | 500 | 40 | 90 | 1800 | 155.2 | 1500 |
| 龙葵醛二甲缩醛 | 150 | 20 | 100 | 300 | | |
| 龙脑 | 400 | 80 | 1 | 32 | 9.6 | 40 |
| 龙脑烯腈 | 300 | 10 | 55 | 165 | | 150 |
| 龙涎醚 | 1000 | 80 | 100 | 8000 | 192 | 10000 |
| 龙涎酮 | 50 | 80 | 100 | 400 | 24 | 400 |
| 龙涎酯 | 80 | 20 | 100 | 160 | | |
| 芦荟浸膏 | 10 | 80 | 100 | 80 | | 120 |
| 罗卜斯通 | 400 | 20 | 100 | 800 | | |
| 罗勒油 | 300 | 90 | 14 | 378 | 80 | 750 |
| 麦芽酚 | 200 | 10 | 100 | 200 | 160 | 220 |
| 茅香浸膏 | 500 | 10 | 100 | 500 | | 100 |
| 没药树脂 | 40 | 85 | 21 | 71.4 | 400 | 3000 |
| 没药油 | 80 | 90 | 3 | 21.6 | 760 | 6000 |
| 玫瑰草油 | 400 | 40 | 14 | 224 | | |
| 玫瑰醇 | 150 | 90 | 8 | 108 | | 100 |
| 玫瑰净油 | 1000 | 95 | 43 | 4085 | 2000 | 12000 |
| 玫瑰木油 | 120 | 90 | 10 | 108 | 140 | 800 |
| 玫瑰香醇 | 80 | 40 | 8 | 25.6 | | 28 |
| 玫瑰油 | 600 | 90 | 8 | 432 | 1600 | 9000 |
| 梅青素 | 300 | 20 | 100 | 600 | | |
| 美国薄荷油 | 400 | 40 | 9 | 144 | | |
| 迷迭香油 | 250 | 40 | 21 | 210 | 20.8 | 200 |
| 秘鲁香脂 | 150 | 20 | 100 | 300 | 35 | 250 |
| 蜜蜂花油 | 100 | 80 | 17 | 136 | | |
| 蘑菇醛 | 1000 | 10 | 56 | 560 | | |
| 茉莉浸膏 | 600 | 80 | 100 | 4800 | | 4500 |

续表

| 香料名称 | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 单价 $ /kg | 单价 ¥ /kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 茉莉素 | 200 | 5 | 100 | 100 | | 70 |
| 茉莉酮酸甲酯 | 100 | 80 | 100 | 800 | | |
| 茉莉酯(1) | 300 | 3 | 100 | 90 | | 70 |
| 墨红浸膏 | 600 | 80 | 50 | 2400 | | 1800 |
| 墨红净油 | 1000 | 80 | 50 | 4000 | | 6000 |
| 牡丹腈 | 500 | 20 | 100 | 1000 | | |
| 木兰香 | 200 | 10 | 100 | 200 | | |
| 木樨草净油 | 500 | 80 | 14 | 560 | | |
| 木香酮 | 400 | 20 | 71 | 568 | | |
| 南洋杉木油 | 150 | 50 | 24 | 180 | | |
| 楠叶油 | 100 | 10 | 100 | 100 | | 100 |
| 柠檬桉油 | 300 | 10 | 26 | 78 | 16 | 50 |
| 柠檬草油 | 300 | 35 | 14 | 147 | 40 | 160 |
| 柠檬腈 | 500 | 20 | 35 | 350 | | 300 |
| 柠檬醛 | 400 | 10 | 60 | 240 | 9.6 | 150 |
| 柠檬醛二甲醇缩醛 | 200 | 10 | 100 | 200 | | |
| 柠檬醛二乙醇缩醛 | 200 | 10 | 100 | 200 | 28.8 | 180 |
| 柠檬油 | 300 | 100 | 8 | 240 | 40 | 250 |
| 女贞醛 | 6000 | 20 | 1 | 120 | 32 | 180 |
| 欧芹油 | 400 | 60 | 23 | 552 | | |
| 欧莳萝油 | 1200 | 60 | 15 | 1080 | | |
| 哌啶 | 1000 | 10 | 14 | 140 | | 120 |
| 蒎诺异丁醛 | 800 | 10 | 100 | 800 | | |
| 蒎青醛 | 1000 | 10 | 34 | 340 | | |
| 蒎烷 | 100 | 5 | 100 | 50 | | |
| 葡萄油 | 100 | 80 | 6 | 48 | | |
| 羟基香茅醇 | 100 | 40 | 44 | 176 | | |
| 羟基香茅醛 | 160 | 20 | 80 | 256 | 16 | 180 |
| 羟基香茅醛二甲醇缩醛 | 100 | 40 | 100 | 400 | | |
| 羟基香茅醛吲哚泄馥基 | 500 | 10 | 100 | 500 | 52.8 | |
| 氢化松香酸甲酯 | 5 | 20 | 100 | 10 | 6.4 | |
| 壬醇 | 150 | 60 | 7 | 63 | 11.2 | 100 |
| 壬醛 | 1000 | 5 | 45 | 225 | 35.2 | 260 |
| 壬酸 | 200 | 10 | 100 | 200 | | 80 |
| 壬烯酸甲酯 | 1200 | 20 | 29 | 696 | | |
| 肉豆蔻油 | 500 | 70 | 11 | 385 | 40 | 400 |
| 肉豆蔻衣油 | 400 | 20 | 41 | 328 | | |
| 乳酸乙酯 | 50 | 80 | 8 | 32 | | 27 |
| 乳香 | 10 | 40 | 100 | 40 | 40 | 400 |
| 乳香油 | 80 | 60 | 100 | 480 | 600 | 5000 |
| 赛檀木油 | 100 | 10 | 24 | 24 | | |
| 赛维他 | 250 | 20 | 21 | 105 | 80 | 100 |
| 三甲胺 | 1000 | 60 | 1 | 60 | | 60 |
| 莎莉麝香 | 200 | 10 | 100 | 200 | 80 | 220 |
| 山菊花油 | 100 | 60 | 99 | 594 | | |

续表

| 香料名称 | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 单价 $ /kg | 单价 ¥ /kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 麝葵子油 | 300 | 100 | 100 | 3000 | 1400 | 10000 |
| 麝香 | 800 | 90 | 100 | 7200 | 4000 | |
| 麝香 105 | 1000 | 5 | 100 | 500 | 48 | 890 |
| 麝香 204 | 500 | 5 | 100 | 250 | | |
| 麝香 83 | 400 | 5 | 100 | 200 | | |
| 麝香-T | 300 | 5 | 100 | 150 | | 230 |
| 麝香酮 | 2000 | 95 | 100 | 19000 | 25000 | |
| 十二醛 | 1000 | 2 | 100 | 200 | | 140 |
| 十二酸 | 10 | 10 | 100 | 10 | | |
| 十六酯 | 800 | 10 | 53 | 424 | | |
| 十三醛 | 1000 | 2 | 100 | 200 | 32 | |
| 十三烷二酸环亚乙酯 | 50 | 80 | 100 | 400 | 80 | |
| 十四酸甲酯 | 60 | 5 | 100 | 30 | | 80 |
| 十四酸乙酯 | 50 | 5 | 100 | 25 | | 70 |
| 十四酸异丙酯 | 20 | 10 | 100 | 20 | 2.5 | |
| 十五内酯 | 800 | 20 | 100 | 1600 | | |
| 十一醇 | 50 | 40 | 50 | 100 | 12.8 | 100 |
| 十一醛 | 1000 | 2 | 100 | 200 | 64 | 200 |
| 十一烯醛 | 1000 | 3 | 100 | 300 | | |
| 石竹烯 | 50 | 10 | 100 | 50 | 19.2 | |
| 莳萝油 | 800 | 80 | 4 | 256 | 56 | 780 |
| 鼠尾草油 | 600 | 90 | 4 | 216 | 90 | 1000 |
| 树兰浸膏 | 800 | 30 | 100 | 2400 | | 2000 |
| 树苔浸膏 | 200 | 10 | 100 | 200 | | |
| 水仙醇 | 100 | 20 | 100 | 20 | | |
| 水仙花净油 | 800 | 90 | 65 | 4680 | 3000 | 12000 |
| 水杨酸苯乙酯 | 100 | 20 | 100 | 200 | 46.4 | 60 |
| 水杨酸苄酯 | 5 | 90 | 100 | 45 | 6.4 | 60 |
| 水杨酸丁酯 | 100 | 40 | 8 | 32 | 6.4 | 34 |
| 水杨酸芳樟酯 | 200 | 20 | 70 | 280 | | |
| 水杨酸环己酯 | 200 | 10 | 100 | 200 | | |
| 水杨酸己酯 | 200 | 15 | 24 | 72 | 8 | 72 |
| 水杨酸甲酯 | 500 | 25 | 2 | 25 | 2 | 24 |
| 水杨酸乙酯 | 500 | 20 | 3 | 30 | | |
| 水杨酸异丁酯 | 100 | 5 | 90 | 45 | 6.4 | 34 |
| 水杨酸异戊酯 | 120 | 5 | 100 | 60 | 5.6 | 45 |
| 斯里兰卡肉桂皮油 | 300 | 30 | 45 | 405 | 48 | 500 |
| 四氢对甲基喹啉 | 2000 | 30 | 100 | 6000 | 1000 | |
| 四氢芳樟醇 | 300 | 20 | 21 | 126 | 25.6 | |
| 四氢香叶醇 | 100 | 50 | 17 | 85 | 12.8 | 100 |
| 松节油 | 100 | 20 | 1 | 2 | 3.2 | 3.5 |
| 松香酸甲酯 | 5 | 20 | 100 | 10 | 8 | |
| 松油醇 | 50 | 20 | 15 | 15 | 2 | 18 |
| 苏合香膏 | 120 | 20 | 100 | 240 | 25 | 250 |
| 苏合香油 | 300 | 60 | 15 | 270 | 70 | |

续表

| 香料名称 | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 单价 $ /kg | 单价 ¥ /kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 素凝香 | 10 | 20 | 100 | 20 | | 23 |
| 穗薰衣草油 | 200 | 60 | 9 | 108 | 16 | 160 |
| 缩酮 | 300 | 10 | 77 | 231 | | |
| 檀香 196 | 80 | 20 | 100 | 160 | 96 | |
| 檀香 208 | 500 | 10 | 100 | 500 | 96 | 340 |
| 檀香 210 | 500 | 10 | 100 | 500 | 72 | |
| 檀香 803 | 30 | 20 | 100 | 60 | 24 | 64 |
| 檀香醇 | 400 | 90 | 100 | 3600 | 608 | |
| 檀香醚 | 100 | 30 | 100 | 300 | 40 | 350 |
| 檀香烯 | 200 | 80 | 100 | 1600 | | |
| 桃醛 | 400 | 5 | 91 | 182 | 20.8 | 115 |
| 特拉斯麝香 | 100 | 20 | 100 | 200 | 27.2 | |
| 乱橙醛 | 400 | 10 | 100 | 400 | | |
| 甜橙油 | 80 | 100 | 11 | 88 | 2.4 | 15 |
| 甜瓜醛 | 400 | 40 | 100 | 1600 | 126.4 | 1600 |
| 甜罗勒油 | 120 | 80 | 100 | 960 | 75 | |
| 酮麝香 | 200 | 5 | 100 | 100 | 24 | 95 |
| 突厥酮 | 2000 | 40 | 100 | 8000 | 480 | 6300 |
| 土荆芥油 | 400 | 60 | 8 | 192 | | |
| 吐鲁香脂萃取物 | 100 | 40 | 100 | 400 | 40 | 400 |
| 吐纳麝香 | 200 | 10 | 100 | 200 | 19.2 | |
| 兔耳草醛 | 300 | 5 | 89 | 133.5 | 33.6 | 220 |
| 晚香玉净油 | 500 | 90 | 43 | 1935 | 4000 | |
| 晚香玉酸甲酯 | 400 | 40 | 100 | 1600 | | |
| 万山麝香 | 400 | 5 | 100 | 200 | | |
| 万寿菊油 | 400 | 90 | 9 | 324 | 192 | |
| 威士忌内酯 | 200 | 60 | 100 | 1200 | 960 | |
| 戊醛 | 50 | 10 | 60 | 30 | | 60 |
| 戊酸甲酯 | 100 | 80 | 1 | 8 | | |
| 戊氧基异丁香酚 | 300 | 20 | 100 | 600 | | |
| 烯丙基环亚柠檬烯丙酮 | 120 | 50 | 100 | 600 | 112 | |
| 烯丙硫醇 | 15000 | 60 | 1 | 900 | | 800 |
| 狭叶胡椒油 | 400 | 80 | 11 | 352 | | |
| 鲜薄荷酮 | 400 | 40 | 52 | 832 | | |
| 香豆素 | 400 | 5 | 100 | 200 | 16 | 95 |
| 香根醇 | 200 | 10 | 75 | 150 | 320 | 90 |
| 香根浸膏 | 50 | 60 | 100 | 300 | | 580 |
| 香根酮 | 400 | 20 | 100 | 800 | | |
| 香根油 | 200 | 20 | 100 | 400 | 240 | 400 |
| 香荚兰萃取物 | 200 | 80 | 100 | 1600 | 4300 | |
| 香荚兰豆酊 | 10 | 80 | 100 | 80 | | 150 |
| 香荚兰油树脂 | 100 | 80 | 100 | 800 | | |
| 香兰腈 | 100 | 40 | 100 | 400 | 96 | |
| 香兰素 | 100 | 10 | 100 | 100 | 16 | 100 |
| 香料烟浸膏 | 100 | 10 | 100 | 100 | | 100 |

续表

| 香料名称 | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 单价 $ /kg | 单价 ¥ /kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 香茅醇 | 100 | 40 | 25 | 100 | 9.6 | 100 |
| 香茅腈 | 500 | 15 | 30 | 225 | | 200 |
| 香茅醛 | 500 | 10 | 20 | 100 | 14.4 | 80 |
| 香茅油 | 250 | 10 | 28 | 70 | 11.2 | 50 |
| 香柠檬油 | 150 | 90 | 6 | 81 | 130 | 300 |
| 香柠檬酯 | 200 | 20 | 24 | 96 | | |
| 香桃木油 | 200 | 80 | 4 | 64 | | |
| 合成香叶醇 | 150 | 20 | 30 | 90 | 10 | 120 |
| 香叶油 | 400 | 50 | 24 | 480 | 81.6 | 460 |
| 香脂檀油 | 400 | 50 | 90 | 1800 | | |
| 香紫苏浸膏 | 150 | 10 | 100 | 150 | | 150 |
| 香紫苏内酯 | 1000 | 40 | 100 | 4000 | | 4500 |
| 香紫苏油 | 250 | 50 | 20 | 250 | 67.2 | 280 |
| 橡苔浸膏 | 200 | 10 | 100 | 200 | | 190 |
| 橡苔净油 | 400 | 10 | 100 | 400 | 88 | |
| 橡苔香膏 | 200 | 10 | 100 | 200 | 44.8 | |
| 小豆蔻籽油 | 500 | 50 | 30 | 750 | 160 | |
| 小花茉莉浸膏 | 600 | 80 | 100 | 4800 | | 5000 |
| 小茴香油 | 150 | 60 | 14 | 126 | 40 | |
| 缬草油 | 600 | 10 | 100 | 600 | | 550 |
| 辛醇 | 100 | 20 | 11 | 22 | | |
| 2-辛醇 | 100 | 20 | 42 | 84 | | |
| 辛醛 | 1000 | 2 | 81 | 162 | 17.6 | 180 |
| 辛炔羧酸甲酯 | 1000 | 80 | 7 | 560 | 224 | 2000 |
| 辛酸 | 100 | 5 | 60 | 30 | | 45 |
| 辛酸乙酯 | 125 | 10 | 84 | 105 | | 72 |
| 新铃兰醛 | 200 | 10 | 100 | 200 | 24 | |
| 新洋茉莉醛 | 400 | 10 | 100 | 400 | 25.2 | 490 |
| 新玉兰酯 | 400 | 10 | 90 | 360 | | |
| 星苹酯 | 60 | 20 | 82 | 98.4 | 16 | |
| 血柏木油 | 80 | 10 | 50 | 40 | | 60 |
| 薰衣草油 | 200 | 90 | 24 | 432 | 50 | 500 |
| 芫荽子油 | 150 | 80 | 13 | 156 | 45 | 1800 |
| 洋甘菊油 | 200 | 80 | 10 | 160 | | |
| 洋茉莉醛 | 100 | 80 | 15 | 120 | 19.2 | 180 |
| 氧化异佛尔酮 | 400 | 15 | 100 | 600 | | 600 |
| 野百里香油 | 300 | 60 | 16 | 288 | | |
| 叶醇 | 2000 | 80 | 4 | 640 | 130 | 780 |
| 叶青素 | 300 | 5 | 82 | 123 | | 104 |
| 依兰净油 | 400 | 60 | 24 | 576 | | |
| 依罗酯 | 200 | 20 | 15 | 60 | | |
| 乙醇 | 2 | 100 | 1 | 0.2 | | 6 |
| 乙基麦芽酚 | 400 | 10 | 100 | 400 | 128 | 250 |
| 乙基香兰素 | 400 | 10 | 100 | 400 | 35.2 | 210 |
| 乙醛 | 100 | 40 | 1 | 4 | | 24 |

续表

| 香料名称 | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 单价 $ /kg | 单价 ¥ /kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙酸 | 150 | 90 | 1 | 13.5 | | 15 |
| 乙酸柏木酯 | 50 | 40 | 54 | 108 | 24 | 110 |
| 乙酸苯丙酯 | 50 | 40 | 14 | 28 | | |
| 乙酸苯乙酯 | 25 | 80 | 14 | 28 | 7.04 | 50 |
| 乙酸苄酯 | 25 | 80 | 5 | 10 | 3.2 | 18 |
| 乙酸丙酯 | 80 | 20 | 1 | 1.6 | | |
| 乙酸薄荷酯 | 350 | 30 | 15 | 157.5 | 40 | 175 |
| 乙酸长叶酯 | 100 | 10 | 59 | 59 | | |
| 乙酸橙花酯 | 250 | 80 | 9 | 180 | | |
| 乙酸大茴香酯 | 80 | 80 | 24 | 153.6 | 36.8 | 150 |
| 乙酸丁酯 | 80 | 80 | 1 | 6.4 | | 18 |
| 乙酸对甲酚酯 | 1500 | 20 | 3 | 90 | 32 | 100 |
| 乙酸对叔丁基环己酯 | 150 | 20 | 35 | 52.5 | | 75 |
| 乙酸二甲基苄基原酯 | 100 | 80 | 16 | 128 | 20.8 | 140 |
| 乙酸二氢月桂烯酯 | 100 | 40 | 30 | 120 | | |
| 乙酸反-2-己烯酯 | 1000 | 20 | 13 | 260 | | 1500 |
| 乙酸芳樟酯 | 175 | 60 | 10 | 105 | 12.8 | 115 |
| 乙酸癸酯 | 800 | 30 | 7 | 168 | | |
| 乙酸桂酯 | 300 | 40 | 15 | 180 | 27.2 | 200 |
| 乙酸甲酯 | 60 | 80 | 1 | 4.8 | | |
| 乙酸糠酯 | 200 | 10 | 70 | 140 | | 230 |
| 乙酸邻叔丁基环己酯 | 300 | 10 | 36 | 108 | 11.2 | 90 |
| 乙酸龙脑酯 | 200 | 5 | 60 | 60 | 32 | |
| 乙酸玫瑰酯 | 200 | 10 | 90 | 180 | | 120 |
| 乙酸壬酯 | 250 | 60 | 5 | 75 | | |
| 乙酸十一脂 | 400 | 10 | 21 | 84 | | |
| 乙酸松油酯 | 125 | 15 | 16 | 30 | 5.28 | 30 |
| 乙酸苏合香酯 | 600 | 15 | 6 | 54 | | 45 |
| 乙酸檀香酯 | 500 | 80 | 100 | 4000 | | |
| 乙酸戊酯 | 100 | 90 | 1 | 9 | | |
| 乙酸烯丙酯 | 200 | 20 | 20 | 80 | | |
| 乙酸香根酯 | 200 | 40 | 100 | 800 | 232 | 740 |
| 乙酸香茅酯 | 150 | 40 | 22 | 132 | 16 | 150 |
| 乙酸香叶酯 | 200 | 30 | 24 | 144 | 16 | 140 |
| 乙酸辛酯 | 200 | 50 | 4 | 40 | | 75 |
| 乙酸叶酯 | 2000 | 90 | 6 | 1080 | 80 | 1000 |
| 乙酸乙位十氢萘酯 | 200 | 5 | 70 | 70 | | |
| 乙酸乙酯 | 50 | 80 | 1 | 4 | | 16 |
| 乙酸异丙酯 | 70 | 50 | 1 | 3.5 | | |
| 乙酸异丁酯 | 80 | 60 | 1 | 4.8 | | 50 |
| 乙酸异龙脑酯 | 200 | 4 | 70 | 56 | 3.2 | 24 |
| 乙酸异戊酯 | 150 | 80 | 2 | 24 | 2 | 22 |
| 乙酸鸢醇酯 | 100 | 10 | 67 | 67 | | |
| 乙位萘甲醚 | 60 | 40 | 10 | 24 | 6.4 | 45 |
| 乙位萘乙醚 | 50 | 60 | 14 | 42 | 8 | 38 |

续表

| 香料名称 | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 单价 $ /kg | 单价 ¥ /kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙位松油醇 | 50 | 80 | 3 | 12 | 11.2 | |
| 乙位檀香醇 | 400 | 80 | 100 | 3200 | | |
| 乙位甜橙醛 | 200 | 10 | 100 | 200 | | 190 |
| 乙位突厥酮 | 2000 | 40 | 100 | 8000 | 480 | 6300 |
| 乙位紫罗兰酮 | 160 | 30 | 40 | 192 | 32 | |
| 乙酰丙酸乙酯 | 150 | 20 | 15 | 45 | | |
| 乙酰丁香酚 | 150 | 10 | 100 | 150 | 16 | |
| 乙酰基丙酸甲硫基丙酯 | 1200 | 10 | 70 | 840 | | |
| 乙酰基异丁香酚 | 200 | 20 | 42 | 168 | | 320 |
| 乙酰乙酸乙酯 | 100 | 60 | 1 | 6 | 6.4 | 24 |
| 异丙醇 | 10 | 80 | 1 | 0.8 | | |
| 异长叶烯 | 40 | 10 | 100 | 40 | | |
| 异丁醇 | 100 | 40 | 1 | 4 | | 24 |
| 异丁基喹啉 | 4000 | 10 | 100 | 4000 | | 3200 |
| 异丁醛 | 100 | 20 | 1 | 2 | | |
| 异丁酸-2-苯氧基乙酯 | 200 | 40 | 18 | 144 | 8.32 | |
| 异丁酸-3-苯丙酯 | 160 | 20 | 14 | 44.8 | | |
| 异丁酸苯乙酯 | 200 | 25 | 19 | 95 | 24 | 110 |
| 异丁酸苄酯 | 50 | 80 | 7 | 28 | | |
| 异丁酸对甲酚酯 | 1000 | 20 | 3 | 60 | | |
| 异丁酸甲酯 | 60 | 80 | 1 | 4.8 | | |
| 异丁酸玫瑰酯 | 120 | 20 | 100 | 240 | | |
| 异丁酸松油酯 | 100 | 10 | 100 | 100 | | |
| 异丁酸香叶酯 | 100 | 40 | 58 | 232 | | |
| 异丁酸辛酯 | 100 | 40 | 12 | 48 | | |
| 异丁酸叶酯 | 800 | 20 | 65 | 1040 | | 1250 |
| 异丁酸乙酯 | 100 | 80 | 2 | 16 | | 70 |
| 异丁酸异丙酯 | 100 | 80 | 3 | 24 | | |
| 异丁香酚 | 160 | 10 | 100 | 160 | 16 | 135 |
| 异丁香酚苄基醚 | 300 | 50 | 22 | 330 | 44.8 | 330 |
| 异丁香酚甲醚 | 100 | 40 | 100 | 400 | 28.8 | 380 |
| 异环柠檬醛 | 100 | 80 | 25 | 200 | 32 | |
| 异甲基突厥酮 | 1500 | 40 | 100 | 6000 | | |
| 异甲基紫罗兰酮 | 400 | 20 | 100 | 800 | | |
| 异戊胺 | 600 | 10 | 14 | 84 | | |
| 异戊酸 | 100 | 5 | 100 | 50 | | 40 |
| 异戊酸苯乙酯 | 200 | 60 | 8 | 96 | | 105 |
| 异戊酸苄酯 | 100 | 20 | 50 | 100 | | 100 |
| 异戊酸桂酯 | 200 | 10 | 100 | 200 | | |
| 异戊酸玫瑰酯 | 200 | 10 | 100 | 200 | | |
| 异戊酸松油酯 | 150 | 10 | 100 | 150 | | |
| 异戊酸苏合香酯 | 300 | 20 | 18 | 108 | | |
| 银白金合欢净油 | 500 | 40 | 100 | 2000 | 960 | |
| 吲哚 | 600 | 20 | 21 | 252 | 80 | 340 |
| 油酸甲酯 | 20 | 10 | 100 | 20 | | |

续表

| 香料名称 | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 单价 $ /kg | 单价 ¥ /kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 油酸乙酯 | 25 | 10 | 100 | 25 | | 55 |
| 鱿鱼浸膏 | 20 | 10 | 100 | 20 | | 23 |
| 愈创木酚 | 200 | 10 | 29 | 58 | 25.6 | |
| 愈创木油 | 70 | 80 | 15 | 84 | 16 | |
| 鸢尾浸膏 | 300 | 30 | 90 | 810 | 950 | 1200 |
| 鸢尾净油 | 1000 | 100 | 18 | 1800 | 6000 | 13800 |
| 鸢尾树脂 | 200 | 80 | 13 | 208 | 800 | |
| 圆叶当归子油 | 400 | 80 | 21 | 672 | | |
| 圆叶当归根油 | 200 | 80 | 92 | 1472 | 960 | |
| 月桂醇 | 10 | 20 | 50 | 10 | 16 | |
| 月桂醛 | 1000 | 3 | 50 | 150 | 12.8 | |
| 月桂酸乙酯 | 150 | 20 | 32 | 96 | | 75 |
| 月桂叶油 | 400 | 80 | 6 | 192 | | |
| 芸香浸膏 | 80 | 5 | 100 | 40 | | 36 |
| 杂薰衣草油 | 300 | 60 | 10 | 180 | 20.8 | 200 |
| 樟脑 | 400 | 80 | 1 | 32 | 4.8 | 60 |
| 蒸馏甜橙油 | 50 | 80 | 2 | 8 | | |
| 中国肉桂皮油 | 500 | 20 | 24 | 240 | 80 | 250 |
| 中国肉桂叶油 | 400 | 25 | 22 | 220 | | 200 |
| 众香子油 | 200 | 60 | 100 | 1200 | | |
| 苧烯 | 50 | 80 | 2 | 8 | 2.4 | 10 |
| 紫罗兰酮 | 160 | 20 | 40 | 128 | | 160 |
| 紫罗兰叶净油 | 600 | 80 | 7 | 336 | 3000 | |
| 1,3,5-二噻嗪 | 2000 | 20 | 100 | 4000 | | 4000 |
| 2,3,5-三甲基吡嗪 | 3000 | 10 | 80 | 2400 | | 900 |
| 2,3-丁二硫醇 | 2000 | 20 | 100 | 4000 | | 5000 |
| 2,3-丁二酮 | 400 | 20 | 15 | 120 | 32 | 95 |
| 2,3-二甲基吡嗪 | 3000 | 20 | 17 | 1020 | | 1800 |
| 2,4,5-三甲基噁唑 | 8000 | 10 | 100 | 8000 | | |
| 2,4,5-三甲基噻唑 | 8000 | 10 | 63 | 5040 | | 4000 |
| 2,4-二甲基噻唑 | 6000 | 20 | 38 | 4560 | | |
| 2,4-反,顺-壬二烯醛 | 8000 | 10 | 39 | 3120 | | |
| 2,4-壬二烯醛 | 6000 | 40 | 42 | 10080 | 1300 | 12000 |
| 2,6,10- 三甲基-9-十一烯醛 | 1000 | 10 | 100 | 1000 | 144 | 1500 |
| 2,6-二甲基二环[4,4,0]癸-1-醇 | 80 | 40 | 100 | 320 | 80 | 800 |
| 2-[(甲硫基)甲基]-3-苯基丙烯醛 | 10000 | 10 | 100 | 10000 | | |
| 2-丁醇 | 60 | 20 | 1 | 1.2 | | |
| 2-丁酮 | 100 | 20 | 1 | 2 | | |
| 2-己烯酸甲酯 | 1200 | 20 | 16 | 384 | | |
| 2-甲基-3,5(或 6)-糠基硫代吡嗪 | 5000 | 5 | 100 | 2500 | | 3200 |
| 2-甲基-3-丙醛 F | 600 | 10 | 85 | 510 | | |
| 2-甲基-3-呋喃硫醇 | 12000 | 10 | 100 | 12000 | | 35000 |
| 2-甲基氨基苯甲酸甲酯 | 150 | 20 | 100 | 300 | 80 | 600 |
| 2-甲基丁酸 | 300 | 10 | 80 | 240 | | 220 |
| 2-甲基四氢噻吩酮 | 6000 | 10 | 100 | 6000 | | |

续表

| 香料名称 | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 单价 $ /kg | 单价 ¥ /kg |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2-甲硫基-3-呋喃基丙烯醛 | 10000 | 10 | 100 | 10000 | | |
| 2-糠基硫代-5-甲基吡嗪 | 5000 | 5 | 100 | 2500 | | 2800 |
| 2-十一烯醛 | 1000 | 10 | 100 | 1000 | | |
| 2-乙酰基吡啶 | 3000 | 10 | 64 | 1920 | | 1800 |
| 2-乙酰基吡嗪 | 5000 | 20 | 40 | 4000 | | 5500 |
| 2-乙酰基呋喃 | 2000 | 10 | 43 | 860 | | 1000 |
| 2-异丙基-3-呋喃基丙烯醛 | 5000 | 30 | 56 | 8400 | | |
| 2-异丙基-5-甲硫基-2-戊烯醛 | 8000 | 20 | 100 | 16000 | | |
| 2-异丁基噻唑 | 5000 | 40 | 25 | 5000 | | |
| 3,6-二甲基雷锁辛酸甲酯 | 180 | 40 | 100 | 720 | 99.2 | 900 |
| 3-苯基缩水甘油酸乙酯 | 250 | 10 | 100 | 250 | | |
| 3-甲基-1-环十五酮 | 1000 | 10 | 100 | 1000 | | |
| 3-甲基吲哚 | 2000 | 20 | 15 | 600 | 800 | 5000 |
| 3-甲硫基-1-己醇 | 3000 | 10 | 41 | 1230 | | |
| 3-甲硫基丙醇 | 3000 | 5 | 88 | 1320 | | 1500 |
| 3-甲硫基丙醛 | 4000 | 5 | 68 | 1360 | | 850 |
| 3-甲硫基丁醛 | 3000 | 5 | 90 | 1350 | | 750 |
| 3-甲氧基-4-羟基苯甲醛-1,2-丙二醇缩醛 | 1000 | 80 | 100 | 8000 | | |
| 3-巯基-2-丁醇 | 6000 | 10 | 60 | 3600 | | |
| 3-巯基-2-丁酮 | 8000 | 10 | 70 | 5600 | | 6000 |
| 3-巯基-2-戊酮 | 8000 | 10 | 60 | 4800 | | |
| 4,5-二甲基噻唑 | 6000 | 10 | 40 | 2400 | | 3000 |
| 4-[三环(5,2,1,0)亚癸基-8]丁醛 | 800 | 20 | 100 | 1600 | 240 | 2000 |
| 4-甲基-5-羟乙基噻唑 | 1000 | 10 | 100 | 1000 | | 1000 |
| 4-甲基-5-噻唑乙醇 | 1000 | 10 | 100 | 1000 | 800 | 850 |
| 4-甲基-5-噻唑乙醇乙酸酯 | 2000 | 10 | 100 | 2000 | | 3120 |
| 4-甲基-5-乙烯基噻唑 | 2000 | 10 | 100 | 2000 | | |
| 4-甲基-5-乙酰氧乙基噻唑 | 2000 | 10 | 100 | 2000 | | |
| 4-甲硫基-2-丁酮 | 3000 | 10 | 68 | 2040 | | |
| 5-苯基-5-甲基-3-己酮 | 400 | 10 | 100 | 400 | 64 | 600 |
| 6-甲基香豆素 | 250 | 10 | 100 | 250 | 160 | 300 |
| 6-甲基紫罗兰酮 | 300 | 60 | 40 | 720 | 1200 | 10000 |
| 8(9)-十一烯醛 | 1000 | 10 | 100 | 1000 | 112 | 1000 |
| 9-十一烯醛 | 1000 | 40 | 100 | 4000 | 1250 | 10000 |
| 10-十一烯醛 | 1000 | 10 | 100 | 1000 | 72 | 700 |
| COPA 油 | 800 | 80 | 6 | 384 | | |
| DPG | 2 | 100 | 50 | 10 | 1.5 | 12 |
| *d*-苧烯 | 50 | 80 | 2 | 8 | | |
| IPP | 3 | 40 | 100 | 12 | 4 | 25 |
| *N*-(3-甲硫基丙烯基)二乙胺 | 8000 | 20 | 100 | 16000 | | |
| *N*-(3-甲硫基丙烯基)哌啶 | 6000 | 20 | 100 | 12000 | | |
| *N*-甲基邻氨基苯甲酸甲酯 | 150 | 20 | 35 | 105 | | |
| *N*-异丁基邻氨基苯甲酸甲酯 | 200 | 40 | 26 | 208 | | |

要计算一个香精的“留香值”，也同“香比强值”的计算方法一样，例如下列香精例子：

| 香料 | 留香值 | 用量 | 香料 | 留香值 | 用量 |
|---|---|---|---|---|---|
| 乙酸苄酯 | 5 | 40 | 丁香油 | 22 | 1 |
| 芳樟醇 | 10 | 19 | 羟基香茅醛 | 80 | 5 |
| 水杨酸苄酯 | 100 | 10 | 甲位戊基桂醛 | 100 | 10 |
| 卡南加油 | 14 | 10 | 安息香膏 | 100 | 5 |

这个香精的留香值为（5×40＋10×19＋100×10＋14×10＋22×1＋80×5＋100×10＋100×5）÷100＝34.52

需要说明的是，这个“留香值”只是计算值，不表示这个香精的挥发时间（天数）。实际上，通常一个香气均衡的日化香精特别是香水香精，如按朴却的实验方法“测定”的话，其挥发时间（天数）都应为100。

对于用香厂家来说，购买一个香精，除了闻它的香气好不好，适合不适合自己的产品加香要求以外，最好能要求香精厂提供“两值”——该香精的香比强值与留香值，因为这“两值”调香师都可以根据配方计算出来。一个香精如果掺兑了一定量的无香溶剂的话，用鼻子不容易闻出来——有资料表明，在一般情况下，一个香料或香精的浓度改变28%人们才刚能明显地感觉到气味强度差异，而如果用计算的话，它的香比强值和留香值是应当马上改变的。香精厂有义务对客户提供这“两值”。

香料的“留香值”就是该香料蘸在闻香纸上留香的天数，也就是朴却提出的“留香系数”。但朴却把他研究的重点放在划分一个香料属于头香、体香还是基香香料上。因此，“留香系数”的应用没有得到发展。

同“留香系数”相似的概念，还有“挥发时间”，其测定方法是用闻香纸蘸取香料，称重，达到“恒重”时的时间，以小时计，超过999小时以999算。这种方法比较科学，其数据的“重现性”很好。但由于没有同“气味”挂钩，因而不能用于“感官分析”中，应用有限。如邻苯二甲酸二乙酯的“挥发时间”为60（小时），但它的“留香值”只能是1。香料的“挥发时间”比较准确，数据不会“因人而异”，因此，本书最后附录的“综合表”中将收集到的各种香料的“挥发时间”也一并附上，读者可以将它与“留香值”比较，把这两组数据进行分析，对各种香料的留香性能会有更进一步的认识。

各种香料的“留香值”同它的分子结构、分子量、沸点、蒸气压等都有直接的关系，同香比强值和阈值也有关系，而且同它的“成分”也紧密相关——香料单体和纯度直接相关，如苯甲酸乙酯可能由于提纯不够或贮存时分解产生的少量苯甲酸使得“留香值”增大；混合物（如天然香料等）则由于内部各种香料单体的含量变动而表现不同，如苦橙叶油几乎每一批取样测出的留香值都不一样。因此，本书最后附录“综合表”中每种香料的“留香值”只是实验者拿到的样品蘸在闻香纸上的留香天数，仅供参考。读者使用这些数据时，最好用自己手头的样品重做一下留香实验。

混合物（如天然香料等）的“留香值”主要决定于其中沸点较高、蒸气压较低的香料单体的含量。所以，同一个天然香料，用水蒸气蒸馏法得到的“精油”之“留香值”就比用萃取法得到的“净油”低；以低沸点成分为主体的天然香料（如芳樟叶油等）杂质越多留香越久。在香料贸易中，一些不法商人往香料里加入无香溶剂，如加入乙醇则降低“留香值”；加入油脂、香蜡、各种浸膏等会提高“留香值”。因此，可以把“留香值”作为天然香料质量指标的一项内容。

香精的“留香值”同天然香料相似，主要决定于其中高沸点低蒸气压的香料成分含量。

香水和高级化妆品香精加入了大量的“定香剂”，如用实测法得出的“留香值”几乎都为100，而用配方计算则低于100。因此，香精的“留香值”不宜用实测法，或者说，用实测法得出香精的“留香值”是没有意义的。

请再留意一下上面一段的讨论：通过调香艺术，可以使调出的香精“实际”的“留香值”提高到100！这也可以视为调香工作“价值”的一部分，只是我们在本章里暂时把它搁在一边。

有了各种香料的“留香值”数据后，调香者很容易通过调整配方使一个香精的“留香值”（“计算留香值”！）达到一定的数据范围而不大改变香气格调，这就是调香时使用“定香剂”的意义。

在香料香精的贸易中，每个用户其实都迫切希望知道其“留香值”以便于使用，只是目前许多人尚不知有“留香值”这个概念，而只能询问该香料或香精“留不留香”或“留香大概多久”这种非常模糊的问题，此时供应方应主动告知购买方有关数据，免得买方重复做“留香实验”耗费大量的精力。

本书中“留香值”用 $L$ 表示。

**四、香料的“品位”**

香料按说不应该有“品位”，任何香料都有它的价值，但由于人们对“香水”的香气早已基本定位——以花香为主加些好闻的果香、木香、麝香、膏香等组成圆和一致的香韵。因此，在配制香水所用的香料中，带凉气、酸气、辛辣气、苦气、药草气、油脂哈喇（酸败）味者一般被认为较“贱”，在配方中慎用。诚然，人们对香水的认识也在不断地变化着，香料的“品位”也随着变化。例如20世纪80年代开始流行带青香香气的香水，这是受了“回归大自然”思潮的影响所致，原先被调香师冷落的带青香香气的香料如格蓬酯、叶醇及其酯类、辛（庚、癸）炔酸酯类、女贞醛、柑青醛、二氢月桂烯醇、乙酸苏合香酯、紫罗兰叶油、迷迭香油、松针油、留兰香油、薄荷油等大量进入香水配方中，以致调香师不得不反思以前对各种香料“品位”的认识。

好的香水应当是“头香、体香、基香基本一致”，或者叫做“一脉相承”，中间不断档，香气让人闻起来舒适美好，有动情感（这一点直到现在都还是解不开的谜），留香持久。因此，像茉莉浸膏及其净油、玫瑰油、树兰花油、桂花浸膏及其净油、金合欢浸膏及其净油、香紫苏油、广藿香油、香根油、东印度檀香油、鸢尾浸膏及其净油、麝香、龙涎香、羟基香茅醛、铃兰醛、二氢茉莉酮酸甲酯、龙涎酮、异甲基紫罗兰酮、鸢尾酮、橙花叔醇、金合欢醇、龙涎香醚及降龙涎香醚、突厥酮类、酮麝香、佳乐麝香、香兰素、香豆素、洋茉莉醛、异丁香酚、合成檀香、丙位癸内酯等本身就已具备上述条件，当然也都被大量作为香水配方成分。用气相色谱法“解剖”香水及香水香精、高档化妆品香精时上述香料的特征峰大量存在，或者说看一张香水、香水香精或高档化妆品香精的色谱图时大部分峰都应先猜到是上述香料。

如果把上述香料看作是“头等”香料的话，那么“第二等”香料应是：香叶油、橙叶油、玳玳叶油、白兰叶油、芳樟叶油、玫瑰木油、甜橙油、柠檬油、麝葵子油、赖百当浸膏（及其净油）、柏木油、血柏木油、愈创木油、楠叶油、大部分人造麝香、各种合成的草香木香果香膏香香料等。

“第三等”香料包括香茅油、薄荷油、留兰香油、迷迭香油、杂樟油、桂皮油、橘叶油、大蒜油、洋葱油、辣椒油与组成这些精油的主要单体香料以及类似香气的合成香料。

单用“头等”香料是可以配制出很不错的香水香精和高档化妆品香精的，我们“解剖”了许多国内外著名的香水及其香精，早期的配方确实基本上就是由这些香料组成的，当然最早的香水香精只能用天然香料调配，香气比较局限，也会影响合成香料问世后一段时间的流行香型走向。“香耐尔5号”的成功动摇了这个根深蒂固的观念，在大量的“头等”香料里加入适量的“二等”和“三等”香料才能调出有个性的香精出来，这在当今已成共识。事实上，早期的古龙水就含有多量的迷迭香油。如追溯得更远，“匈牙利水”只是用迷迭香油加酒精配制而成。当然，现代人是不会把这种“匈牙利水”看作香水的。

调香、作曲、绘画被认为是艺术的“三大结晶”，它们之间有许多共通之处——贝多芬经常在自己的整体极端和谐统一的音乐结构中，融入一些不和谐音，不但不会破坏作品的完整和统一，反而增强了作品的内涵；齐白石也经常在他的国画中出现一些近看不和谐的点、线、板块等而站在远处看方显出整体美来——在大量的“头等”香料中加入适量“二等”“三等”香料而创造出美妙的新型的香水香精也是如此。甚至可以说，这才是真正的艺术！

**五、香品值**

什么叫做“香”？什么叫做“臭”，这个问题看起来简单，随便问周围的人都可以回答：我闻起来舒服愉快就是“香”的，闻起来不舒服、难受就是“臭”的，可这个问题叫调香师回答，却就难了。要是更进一步问：甲与乙比，哪一个“更香一些”呢？

这就是我们要提出“香品值”这个概念的缘由。所谓“香品值”，就是一个香料或者香精“品位”的高低，由于这是一个相对的概念，需要一个“参比物”，而且这个“参比物”应该是大家比较熟悉的，比如“茉莉花香”，国人提到“茉莉花香”，马上想起小花茉莉鲜花（不是茉莉浸膏！）的香气；西方人士一提到“茉莉花香”想起的是大花茉莉鲜花的香气。二者都有实物为证。要给一个“茉莉香精”定“香品值”，把它的香气同天然的茉莉鲜花（中国人用小花茉莉，外国人用大花茉莉）比较，心里就有谱了。如果人为地定“最低为0分，最高（就是天然茉莉花香的香气）100分”，叫一群人（最少12人）来“打分”，就像给歌手“打分”一样，“去掉一个最高分，去掉一个最低分”，然后取平均值，就是这个茉莉香精的“香品值”了。这种做法虽然不可能“很准确”，但想想看，哪一个艺术作品不是这样评判的呢？

模仿天然的各种花香、果香、木香、草香、动物香、蔬菜香、鱼肉香等可以采用上面“拿着”实物来对照的办法评香，应该说还是比较“客观”一些；对于那些“幻想型”的香精，怎样给它们定“香品值”，难度要大多了。像素心兰、馥奇、东方香、古龙香、“中国花露水”、“力士”、“五香”、“咖喱”、“可乐”等大家比较熟悉的香型，情况会好些，但调香师新创造的香型，“评香组”会给的“香品值”是多少，只有天知道！一般情况下，很有特色的新香型往往不容易被多数人接受，免不了在初期被冷落（给分很低），如“香奈尔5号”在1921年问世的时候，喝彩的人并不多，谁能想到它的崇拜者八十年来与日俱增呢？后来的许多新香型香水，也有类似的“坎坷命运”。

所以，对香精的“香品值”的“评定”，虽然一般地可以请一些“外行人”当“评香组”成员（最好先把香精配在加香产品里放置一定的时间再评），但用于高级香水、化妆品和一些高档产品的香精最好还是请专家来评香。

香料“香品值”的评定比香精更复杂艰难，一般人难以胜任。可以想象：“外行人”怎么给“甲位戊基桂醛”打分？所以只能请调香师。调香师们凭着“直觉”——根据以往的调香经验，认为这个香料应当属于什么香型就按这种香型的要求给它“打分”，如对于“甲位

戊基桂醛”来说，所有的调香师都认为它应属于“茉莉花香”香料（加到香精里面起到产生或增加茉莉花香的作用），但甲位戊基桂醛的香气实在太“粗糙”了，有明显的“化学臭”，所以只能“给”个5分上下，有的调香师甚至才“给”2分。对于“乙酸苄酯”可不要看它价格低廉，生产很容易，纯度高的产品香气相当不错，在茉莉花香里带有果香（调香师通常认为花香香料带果香和动物香为高档），所以给的分数甚高——平均高达80分！

必须指出，调香师“打分”是给“让他们闻的香料”打分，这个香料通常不能代表全部——比如“芳樟醇”这个香料就很有争议，调香师知道有两种芳樟醇，一种是“合成芳樟醇”，一种是“天然芳樟醇”，前者直到现在，香气还是不甚美好，即使纯度高达99%也是如此，所以给它的“香品值”不高；后者即使纯度不高，香气还是好得多，有明显的花香，特别是从白玉兰叶油、纯种芳樟叶油提取的“天然左旋芳樟醇”，完全闻不到生硬的木头气息和凉气（原来从“芳油”、“芳樟油”或“玫瑰木油”提纯的“天然芳樟醇”都带桉叶素和樟脑的生硬、凉气），闻到的是非常优美的花香，因而一致给它高分——平均90分！

本章后面的“香料三值与单价表”和本书最后附上的“汇总表”中对于各种香料给出的“香品值”，上述情况比比皆是，请读者应用时注意：如果你用的某种香料香气不好，而此表中这个香料的“香品值”却是高的；或者你用的一种香料香气非常好，而表中给这个香料的“香品值”却不高，这时你可要斟酌一下，是否修正一下它的“香品值”呢？

在本书中，“香品值”用 $P$ 表示。

**六、香料香精实用价值的综合评价**

一个香料或香精的实用价值，可从下列三个方面进行评价：

① 香气如何，是否为大多数人喜爱或符合某特定要求；

② 香气强度；

③ 留香时间。

这三个内容我们都已经分别给它一个数值：“香品值”$P$，“香比强值”$B$，“留香值”$L$。现在把这三个数值相乘再除于1000（$P \times B \times L/1000$），就是我们给这个香料或香精的“综合评价分数”$Z$。一般情况下，$Z$ 越高，该香料或香精的实用价值也就越高。

例如有一个茉莉香精（A），我们用该香精的配方算出它的香比强值为124，留香值为58，请了30个非专业人员给它打分然后算出其“香品值”为63，这个香精的“综合评价分数为”$124 \times 58 \times 63/1000 \approx 453$；另一个茉莉香精（B）的香比强值为85，留香值为71，香品值为82，$85 \times 66 \times 82/1000 \approx 495$。显然，香精（B）比香精（A）的“综合评价分数”高，虽然香精（B）的香气强度低些，但它留香较久，大多数人更喜欢它的香气，所以“综合评价分数”较高。

根据我们一段时间以来对各种香精“综合评价分数”的比较，日化香精一般分数在500以上为高档香精，200以下为低档香精，200～500为中档香精。上述茉莉香精（A）和（B）都属于中档偏高的香精。食品香精和烟用香精因为用大量溶剂稀释，“高中低档”香精的划分标准可以另定。

天然香料可以参考香精的做法用其“三值”给予“综合评价分数”。例如小花茉莉浸膏“香品值”为80，“香比强值”为600，“留香值”为100，$80 \times 600 \times 100/1000 = 4800$！香茅油的“香品值”为10，“香比强值”为250，“留香值”为28，$10 \times 250 \times 28/1000 = 70$，只有小花茉莉浸膏的1/70，而其市场价格也仅为小花茉莉浸膏的1/70而已。

合成香料（包括从天然香料中提取的香料单体）的“综合评价分数”也是有实际意义

的。如属于茉莉花香料的乙酸苄酯“香品值”为 80，“香比强值”为 25，“留香值”为 5，80×25×5/1000=10；甲位戊基桂醛“香品值”为 5，“香比强值”为 250，“留香值”为 100，5×250×100/1000=125；二氢茉莉酮酸甲酯“香品值”为 90，“香比强值”为 25，“留香值”为 100，90×25×100/1000=225。

各种香料的市场价格和它们的来源（提取、制取）、品质、市场要求情况都有直接关系，有时候价格变化很大。特别是天然香料，在一段短时间内竟然可以相差数倍。但从长远来看，不管是天然香料还是合成香料，都会维持在一个比较“合理”的价格幅度内，这决定于该香料的“实用价值”，只有香气好、香气强度达到一定的要求、留香期较长的香料才能卖到较高的价格。如果一个香料的“综合评价分数”不高而价格又居高不下的话，调香师在选用香料时只要有可能就会把它“拉下”的。上面提到的三个茉莉香料足够说明这个问题：二氢茉莉酮酸甲酯香气非常美好，但“香比强值”低，因而它的“综合评价分数”不高，目前价格还是偏高，有待今后新的合成工艺出现，加上较大规模生产，价格再降一些，用量才会上升；乙酸苄酯的香气也不错，但不留香，“综合评价分数”低，但价格低廉，调香师还是乐于使用它，不过调香师使用乙酸苄酯经常还将它作为稀释剂（溶剂）使用以降低成本，毕竟它对香精的整体香气贡献不大；甲位戊基桂醛的“香品值”相当低（由于明显的“化学臭”），但留香好，香气强度大，综合评价分数为二氢茉莉酮酸甲酯的一半，而价格仅为后者的 1/5 左右，因而大受调香师的欢迎。调香师明知它的“化学臭”却还是希望多用它，然后再想办法使用各种“修饰剂”将香精气味调圆和。

有趣的是，目前有许多香料和香精的单价［以元（人民币）/kg 计］刚好接近“综合评价分数”，即：

$$P \times B \times L/1000 = Z \approx ¥(=KD)$$

式中　$P$——香品值；

$B$——香比强值；

$L$——留香值；

$Z$——综合评价分数；

¥——单价（以人民币元/kg 计）；

$K$——常数；

$D$——单价（以美元/kg 计）。

这个现象不知能维持多久，通货膨胀和通货紧缩都会使这个现象不复存在，但我们可以根据现在（2000 年）的物价指数算出届时各种香料香精单价与其“综合评价分数”的基本比率，在¥前面加个系数，这个公式照样管用。

由于各种香料的香比强值与留香值是固定不变的，所以我们可以假定一个香料或香精的销售单价（人民币元/公斤）就是大多数人“认定”的该香料或香精的“综合评价分数”，把它乘以 1000 再除以“香比强值”与“留香值”的乘积而得出这个香料或香精的香品值，本章中“香料三值与单价表”和本书后面附录“常用香料和部分中间体理化与感观数据汇总表”中部分香料的香品值就是这样算出来的。

计算一个香精的综合分，可以根据它的配方分别算出香比强值和留香值，然后召集几十个人（越多越好！）给它“打分”计算“香品值”，这三值乘积的 1‰（$Z = PBL/1000$）即“综合分”，也就是该香精的“实用价值”。如其“综合分”超过它的市场销售价，说明“物美价廉”；反之则说明“价超物值”调香师还需努力（提高“香品值”）。为了说明这个问题，

我们举个简单的例子来剖析：假如有三个香料的“香品值”都是30，配成某种香精后其“香品值”或大于30，或小于30，小于30的话可以认为这调香师不行，因为调香的作用就是把几种香气品位（也就是“香品值”）比较低的香料调成整体香气品位比较高的香精。一个香精的市场销售价等于配制该香精所用原料价值的1.5到2倍，而我们假设两个值（香比强值和留香值）不变，要提高它的“实用价值”，只能靠“香品值”的大幅度提高来实现。调香师的工作就是要把所用各种香料的“平均香品值”提高50%以上（如上述例子要求配出的香精“香品值”至少达到45）。

这说明：香精厂的“毛利”就是“通过调香提高香料的价值”。

任何一个香料或者香精，香比强值、香品值、留香值三个值都直接影响综合分的高低，其中任何一值升降，综合分也跟着增减。三值都高的香料或香精，其“综合分”才会高，对于香料制造厂来说，一个香料单体的留香值和香比强值基本上是固定的，无法改变，只有想办法提高它的“香品值”，其“综合分”才会高起来。例如“合成芳樟醇”，香比强值100，留香值10，如果香品值为10的话，其综合分100×10×10÷1000=10；如“香品值”提到60（这就是目前国内外合成芳樟醇达到的水平），其综合分100×60×10÷1000=60。从天然精油如白兰叶油、纯种芳樟叶油、玳玳叶油等单离得到的“天然芳樟醇”，其香比强值与留香值都同合成芳樟醇的差不多，但香品值可达80～90，其“综合分”100×80(90)×10÷1000=80（90）。如果用杂樟油、“芳油”、低档玫瑰木油等单离出“天然芳樟醇”的话，由于这些精油含有大量的桉叶素、樟脑、龙脑等带辛凉气息的成分，只用精馏的办法很难把它们去除干净，成品“天然芳樟醇”的香品值只能达到40～70，与合成芳樟醇的香品值差不多，其“综合分”也不高。倘若采用“硼酸酯提纯法”（把芳樟醇先同硼酸结合生成硼酸芳樟酯，加热除去桉叶素、樟脑、龙脑等杂质，再用碱水分解硼酸酯析出纯净的芳樟醇）则可令最终成品“天然芳樟醇”的香品值提高到80～95，其“综合分”也就高了。

对香精制造厂来说，如何采用廉价一些的香料调出三值都高的香精，始终是调香师考虑的问题。三值都高的香料一定不廉价，“一高两低”或“两高一低”的香料可能有廉价的。如二甲苯麝香（“一高两低”）、香豆素（“两高一低”）等合成香料和甜橙油（“一高两低”）、广藿香油（“两高一低”）等天然香料，可以通过调香艺术配上“互补”的香料克服它的缺点。顺便指出一下，广藿香油的香品值不高（才定为20）是因为调香师们都把它作为“木香”香料使用。广藿香油虽有木香，却还具有浓厚的药草气息，影响它的“得分”——聪明的调香师正可以利用这一点，在配方里广藿香油加到恰好不露出药草气息为止。

注意看“三值与单价表”，大多数香料的“综合分”都与其人民币单价吻合，这在前面已有说明，它足以证明“三值理论”是比较符合客观规律的。一个香料的实用价值，也就是人们愿意购进使用的价格，直接同它的香比强值、香品值、留香值相关，而且主要就是由这三值决定。诚然，其他因素有时也会影响一个香料的单价，比如“物以稀为贵”——在一定的时间范围内，某种香料由于暂时短缺导致其价格急剧上涨，而调香师一下子还不可能修改配方只能“咬着牙”让采购部购进使用；或者相反的例子——某种香料由于盲目扩产导致价格大跌，每年都有许多例子，但一段时间以后又慢慢回到“合理的单价”轨道上来。

可以看到有一些香料，如苯乙醇、丙酸乙酯、丁酸乙酯、二甲基苄基原醇、甲酸苄酯、金合欢净油、金雀花净油、苦橙花油、没药树脂、没药油、玫瑰油、乳香、香柠檬油、芫荽子油、鸢尾净油、6-甲基紫罗兰酮等“综合分”远小于其市场单价（以人民币计算），甚至差了几倍！其中天然香料见多。可以看出，调香师们除非不得已，已经不乐意使用它们了，

因为从“实用价值”来讲，它们的价格太高了。以后如有可能降价，还有“东山再起”的希望，否则难免被淘汰。一个特殊情况是苯乙醇，虽然调香师们给它的“香品值”已高达100（最高分了），但由于香比强值与留香值太低，“综合分”才4分，而目前的市场单价（以人民币计）30（元/公斤），为什么不被淘汰呢？这是因为调香师使用苯乙醇时从来不把它当作主香剂，定香剂更不可能，而仅仅把它作为修饰剂使用，即使如此，它的香气仍无足轻重，调香师实际上把它当作稀释剂使用。一个香精配方里如采用了较大量的固体或膏状香料，调香师几乎出于习惯，随手就加一些苯乙醇将香精稀释，同时感觉上也降低了成本。苯乙醇对几乎任何一种香料都有出色的溶解力，更有一种“本事”——一般情况下配制香精时出现混浊时只要加适量的苯乙醇就可以让香精变成透明——这种“本事”松油醇等也具备，但苯乙醇不会改变整体香气，而松油醇等香料缺少这个优点。

如果单从“稀释剂”来看，邻苯二甲酸二乙酯单价远低于苯乙醇，因此，目前的香精配方中邻苯二甲酸二乙酯大量使用，几乎取代了原来苯乙醇的地位。苯乙醇的前景令人担忧！邻苯二甲酸二乙酯现在的情景也同早先的苯乙醇一样，有被滥用的趋势。

还可以看到另外一些香料，如橙花素、甲基壬基乙醛、甲位己基桂醛、甲位戊基桂醛、甜橙油、香豆素、乙酸异龙脑酯、3-甲硫基丙醛、3-甲硫基丁醛等，它们的“综合分”远大于其市场单价（以人民币计），有的甚至超过几倍！可以肯定它们“实用价值”超过了目前的市场价格，因此我们断定这些香料的前景辉煌，今后还将获得更多的应用！调香师们确实也乐于多用它们，因为多用这些香料在达到需要的香气强度与留香性能时可以降低成本！但是我们也应该看到，这些香料的大部分“香品值”都很低，大量使用时可能会使香精整体香气显得粗糙、不圆和，这就靠调香师的经验和“艺术处理”了。

谈到这里，细心的读者会发现，为什么一个香料的三值乘积除以1000（一个整千！）刚好与它的人民币单价吻合呢？这确实是巧合！也就是说，在本书作者脱稿前的一段时间内，这两个数据刚好接近，以后通货膨胀或通货紧缩，香料的“综合分”与单价的关系就不会那么吻合了。不过这不要紧，届时把综合分乘以通货膨胀或通货紧缩系数就行了。让我们看看“综合分”与美元单价的关系吧：把表中的“综合分”都除以8，它们就与多个香料的美元单价接近了！

## 第七节　香精与香水的“陈化”

调香师经常有一些调好的香精觉得香气不理想，随手把它丢在一旁，过了一段时间偶然拿来闻一闻，发现它的气味变得非常宜人舒适，心想：天助我也！拿给评香小组评定，深得好评，终于“脱颖而出”，成为畅销品种——这种“一见钟情”在调香界早已不是什么新鲜事。对一般人来说，也早就知道，香水与葡萄酒一样，越陈越香，人们简单地称之为“陈化”，很少有人深入探讨其中的奥妙。本章既然题为“调香理论”，对“调香”的“善后工作”当然也应有所认识。

从微观方面来讲，众所周知，香精和香水中各种各样的香气成分，由于分子处在不断的运动、碰撞之中，每一次互相碰撞的两个或多个分子，都有可能再组成新的分子，比较容易想象和理解的如酸碱“中和”（包括路易斯酸碱理论和软硬酸碱理论的“酸”、“碱”“中和反应”），酸与醇的酯化，酯的水解（皂化），酯与酸、醇、酯的酯交换，醇醛和醛醛缩合，醛与胺的缩合，分子重排（包括立体异构重排），聚合反应，裂解反应，歧化反应，催化连锁反应，萜烯的环化和开环反应等等，这些反应的结果产生了大量新的化合物（最明显的是陈

化前后的香精用气相色谱法打出的谱图，大部分陈化后的香精增加了许多“杂碎峰”，就像天然香料的情形一样），因而改变了原来香精的香气，但是为什么大多数香精和香水陈化以后香气较佳呢？这是因为许多气味比较尖刺的、生硬的香料化学活动性较大，分子通常也比较小，“陈化”以后这些物质减少并组成新的通常分子量较大的香气比较圆和的化合物，所以我们闻起来觉得香气较好。当然，“陈化”以后香气变劣的情形也并不少见，这同样可以理解。

如果用热力学第二定律中“熵”的理论来解释“陈化”现象也可以，大家知道，在一个密闭的系统中，熵是不断增大的，借用贝塔朗非的术语：第二定律只说热力学平衡态是个“吸引中心”，系统演化将“忘记”初始条件，最后达到“等终极性”状态。孤立系中发生的不可逆过程总是朝着混乱度增加的方向进行的。因此，香精和香水“陈化”以后总是产生众多的新的化合物，将原来比较简单的组成变得复杂起来，让调香者以外的人即使用气相色谱法也难以知道原来的配方如何。调香师倾向于认为调配同一个香型的香精，用几十个香气接近的香料往往比用简单的几个香料调配时香气要圆和一些（所以高级香水的配方单总是很长），香精和香水的“陈化”等于把较简单的组成变成复杂的组成了。

从宏观方面来讲，混沌理论也可以解释香精香水的“陈化”过程。一团好的香气，就是一个“奇怪吸引子”，由于“奇怪吸引子”具有“分形结构”，它能把“周围”的“非主流香气”成分“吸引”进去，虽有所改变香气，但基本香型没有太大的变化，在大多数情况下，“吸引”了众多不同香气的“奇怪吸引子”香气将更圆和宜人。

掌握了香精香水的“陈化”规律以后，我们就能化被动为主动，在调配香精时有意识地加入一些香料，估计它们将会与哪一些香料成分产生什么化学反应，生成什么物质，这些新的物质与我们所要调的香型有什么关系等等。例如某茉莉香精含有大量的甲位戊基桂醛和吲哚，前者香气比较粗糙，而后者我们已用其他香料掩盖住它的“粪臭”气，不希望它再与前者缩合而影响香气，此时可以考虑添加邻氨基苯甲酸甲酯，让它与甲位戊基桂醛慢慢缩合产生“茉莉素”，预料这样配成的香精“陈化”以后香气将比刚配制的香精香气好些，实践证明确实如此。

香精配方成分中如有大量的醇类，也将与香气比较尖刺的醛酮化合物缩合产生香气较为圆和的化合物，而它不像醛醛、醛酮之间的缩合反应那样大幅度降低香精的香比强值（醇与醛的缩合一般也有所降低香比强值，但降低程度小一些，香气变化也小一些）。

类似的例子还可以举出许多，有经验的调香师也早已掌握了不少规律，总之，调香师对调制好的香精，不但要闻它现在的香气，还要“闻”出它贮藏一段时间以后的香气出来。

# 第二章　经济调香术

调香师工作时应“把算盘挂在脖子上”。

同样一个香精，香气差不多，香气强度、留香值也不相上下，人家卖 100 元/kg，你 120 元/kg 怎么卖？因此，调香师必须关心每一种香料价格突然上涨——如近几年来香根油、广藿香油、薄荷脑等都曾在短时期里涨价几倍——调香师将不得不考虑在使用时少用或不用它们；反过来，某个香料价格降低，例如椰子醛从每千克三百多元，降到一百多元，当然在配方中就可以考虑多用了。

每个调香师都希望香料制造厂多开发一些像二氢月桂烯醇这种香比强值大而价格不高的新型香料出来供选用，它们使许多廉价香料如乙酸苄酯、甜橙油、苯乙醇、松油醇、乙酸异龙脑酯等有了新的用武之地。换句话说，全用上述这些廉价香料调制出来的香精显得“苍白无力”，适当加入一些香比强值高的新型香料即起到画龙点睛的作用，调出的香精立即有了新意，而成本又比较低。

有的调香师迷信“高档香料”，对廉价香料不屑一顾，这其实暴露了他的缺点，优秀的调香师应当善于用最廉价的香料调配出最好的、市场竞争力最大的香精。

本章内容充满“铜臭”，是几乎所有香料、香精和有关调香的书籍所“不齿”的，但这些内容恰恰是每一个调香工作者最关心的、影响企业兴衰的大事！须知不算经济账的调香师在这个地球上并不存在！

## 第一节　天然香料与合成香料

早期的调香师，只能用天然香料调香。合成香料问世后，大多数调香师都热情地接受它，并尽可能多地在自己的调香作品中应用之。比起天然香料，合成香料还是有许多优点的：制造成本较低，供应较稳定，纯度较高，色泽较浅，香气较纯。当然合成香料也有它共同的缺点：早期的合成香料有的香气带有从起始原料和合成过程中带进的杂质的异味；由于应用时间较短，对其安全性经常存在疑问；近年来环保呼声很大，合成香料制造过程中如有“三废”就受到谴责；……对于调香师来说，只要是法律允许使用的香料就行，最关心的是它们的香气如何，香比强值和留香值大不大，色泽、稳定性、配伍性兼顾一下，其他就不那么重视了。

就香料单体来说，香兰素、苯甲醛、肉桂醛、叶醇及其酯类、丁酸酯类、杂环化合物、含硫化合物等天然品都比合成品贵得多，有的价格贵到相差上百倍！但香气其实没有太大差别。合成品的安全性也不用怀疑，除非客户（特别是美国商人）有特殊要求不得不使用，否则在配方里用了这么昂贵的“天然品”白白增加成本，徒劳无功。至于客户认为“天然品”有宣传上的好处，可以向他们解释：没有一个化学家能指出合成品与天然品（以香兰素为例）分子结构有什么不同；至于“安全性”问题，指明各国对于香料安全使用的有关法规就够了。

香荚兰豆的酊剂、浸膏、油树脂等虽然以香兰素的香气为主，但不等于香兰素，它们都是复杂的混合物，整体香气各有特色，因此在配制食品香精、烟用香精等还是有其价值的。

肉桂皮油、肉桂叶油、斯里兰卡肉桂油也是这样，不能将它们同单纯的肉桂醛并论。

小花和大花茉莉浸膏、墨红浸膏、桂花浸膏、树兰浸膏、白兰浸膏等及它们的净油价格都非常昂贵，除非配制香水和高档化妆品香精不得不用一点，中低档香精实在用不起。试想，加个1%每千克成本就多出几十元到上百元，能对香气和留香力产生多大影响呢？

天然香料也有比合成香料便宜得多的，甜橙油就经常低到每千克不到一美元的价格，而香气又非常优美，应当在能用得上的地方大用特用。柠檬油、香柠檬油、白柠檬油、圆柚油、柑橘油、佛手油都应当用甜橙油或从甜橙油提取出的柠檬烯（苧烯）配制，成本可大大下降，而供应又能较为稳定。各种花香、果香、古龙香、素心兰香、田园香等香精都是它大显身手的好地方。不过要记住两点：①甜橙油的主要香气成分留香不长；②柠檬烯（甜橙油的主成分）的化学结构不够稳定，暴露在空气中易氧化变质。

香茅油在供应正常的时候，价格也比较低廉，可以直接配制成一些低档的洗衣皂、洗衣粉、气雾剂、薰香用的香精等。由于香茅油含有30%～40%香茅醛，这个成分香气粗冲，把它去掉（国外大量购买香茅油有的就只是拿去提取香茅醛）或还原成香茅醇后整体香气就好多了。去掉（或还原掉）香茅醛的香茅油可以直接用来配制玫瑰花香精。由于日化香精绝大多数或多或少都带有玫瑰花香气，可以想象它的用途是很广的。

柠檬桉油的香茅醛含量高达85%以上，可以把它直接配制成香茅香精用于洗衣皂、洗衣粉、气雾剂、蜡烛、薰香制品等。把香茅醛还原成为香茅醇（仍高达85%以上）也可直接用于调香。

芳樟醇是目前合成香料里面最大宗的品种，世界年产量达一万多吨，其中近一万吨用于调香。天然的白兰叶油和玫瑰木油都含有大量的左旋芳樟醇，而俄罗斯盛产的芫荽子油含大量右旋芳樟醇，但它们产量都不大，价格也较高。台湾、福建、江西等省原来出产的芳油（Ho oil）和芳樟叶油（Ho leaf oil）含芳樟醇50%～80%，再精馏可以达到90%或95%，但其中樟脑难以全部去掉，通常还含有0.5%，这0.5%的樟脑就能让芳樟醇气味“粗硬”，甚至有的调香师至今还不知道天然纯粹的左旋芳樟醇有着极其优美的花香香气！

樟科樟属的几个品种树叶含油量高且油中芳樟醇含量达97%以上，桉叶素和樟脑、龙脑等带辛凉气息的成分含量极少甚至不含有。福建已开始用组织培养法育苗大量种植这种芳樟，几年后天然纯种芳樟叶油（含芳樟醇95%以上、樟脑含量0.2%以下）就可大量上市，合成芳樟醇面临巨大的挑战！因为即使是高一倍的价格，调香师还是乐于使用天然芳樟醇的。更不用说届时天然芳樟醇价格更低，香气更好了。

丁香罗勒油和丁香油都含大量的丁香酚，但丁香罗勒油的香气成分比较复杂，所以一般还是从中提取丁香酚再应用于调香。在环境用香精和日化香精中也经常看到丁香罗勒油直接加入的情况。丁香油的香气比提纯的丁香酚要好，所以调香师更乐于直接使用它，而成本也低得多。

山苍子油价格通常也较低，它含有大量的柠檬醛（橙花醛和香叶醛），按一定比例与甜橙油混合起来就是“配制柠檬油”了。“配制柠檬油”的用途很广，不必赘述。

柏木油和血柏木油也是常被直接使用的天然香料。国产的柏木油早先用直接火干馏制取，因此带有焦味，用碱可以洗去焦味化合物（酚）。配制“皮革香”香精时可以直接使用带“焦香”的柏木油。血柏木油香气很好，在配制低档香精时常用作檀香油的代用品，但它的颜色鲜红，只能用在对色泽要求不高的场合。

## 第二节　国产香料与进口香料

香料市场是世界性的，没有一个国家生产所有的香料，每一个国家都必须进口一部分香料。对调香师来说，拿到的香料香气可以、价格正常就行，既不要“崇洋媚外”，妄自菲薄，也不能排斥“舶来品”。当然，只要质量、香气能行，价格也差不多，还是多采用国产香料，毕竟国产香料供应较为稳定。

巴西和美国盛产甜橙，甜橙加工时副产大量的甜橙油，价格有时低到与中国的脂松节油差不多，即便如此，它的质量仍然稳定可靠，因而被世界各国大量采用。我国南方各省种植大量柑橘类水果，如芦柑、红橘、密橘、广柑等，甜橙数量也不少，各地已做了许多回收利用的工作，但无法同巴西、美国相比。蒸馏（所谓“热法”）橘子皮油香气较差，而冷法柑橘油香气、质量、色泽波动太大，影响了国内调香师使用的积极性。如有较大规模的工厂生产出质量、规格如一的产品长期供应，还是有一定市场的。

法国和巴拉圭的苦橙花油与苦橙叶油历来受调香师的喜爱。但产量低，价格不菲。我国福建、浙江产玳玳花油、玳玳叶油可以代用，也可以用玳玳花油、玳玳叶油配制成苦橙花油、苦橙叶油使用，现在苦橙花油、苦橙叶油已基本不需进口。

东印度檀香油是香气极其优美的天然香料之一，自从20世纪70年代末大幅度涨价后我国已很少进口使用，国内虽然没有天然的代用品，但合成檀香（803、208、210、檀香醚等）在许多场合已成功地取代了天然檀香油。

叶醇及其酯类我国至今未能规模化生产，有些厂家进口叶醇合成几个酯类，由于生产数量少，质量不稳定。叶醇及其酯类的香气是当今世界“回归大自然”思潮时最受欢迎的，虽然叶醇留香不久，但它的一些酯类（如苯甲酸叶醇酯及水杨酸叶醇酯类）不但留香时间长，香气又相当优美，是目前高档香水和化妆品香精常用、多用的原料。盼望国内有能力的香料厂能克服技术困难，大规模生产供应，把成本降下来，其使用量将成倍甚至数倍增加。

由于原料来源、工艺技术、生产规模不同，国外的香料价格与国内的香料价格有时相差甚大。在国际市场上，芳樟醇、苯乙醇、乙酸苄酯、二苯醚、合成麝香等与我国价格差距较大，乙酸苄酯、苯乙醇、香兰素、洋茉莉醛、硝基麝香等为我国大宗出口的香料，当然是因为我国的价格较低，在香精配方中可以多多使用。硝基麝香国外已趋淘汰，如配制的香精是用于生产出口化妆品的，使用硝基麝香将受到一定的限制。卫生香、蚊香、气雾杀虫剂等用的香精可以大量使用硝基麝香，特别是二甲苯麝香，取其价格低廉、留香时间长、有一定的定香作用。

脂肪醛类是调香师对国产合成香料意见最大的一类，至今质量低劣，香气混杂，可能原因是总需求量少，没有人愿意在这方面投入精力研究。但这一类香料的重要性（国外的日用香精每一个配方里多多少少都有它们的存在）又是尽人皆知的，只好靠进口。幸亏用量不大，但也正因为用量不大，经常断档，调香师们还是希望国内的香料厂至少有一家重视它，生产出高质量的产品出来。

内酯类化合物原来也是我国合成香料方面比较薄弱的环节，最近几年有了较大的提高，主要是采用了一些新的工艺，有的香料厂规模也做大了，成本大幅度下降，现已能同国外产品抗衡。内酯类香料（特别是桃醛、椰子醛、丙位癸内酯、丁位癸内酯等）留香都较持久，香气能从头到尾均匀散发，价格现在也不高了，可以在食用香精、饲料香精、日化香精里加大用量。

杂环类化合物、含硫化合物等主要用于配制食品香精，原来主要靠进口，近年来我国几家香料厂加大科研力度，国外常用的品种基本上都已能“国产化”，价格当然也低廉多了。但有些品种香气还是差一些，有待改进。关键是“原始配方”（初次调配并经评香确定用于生产配制的配方），如果用的是进口原料，那就很难改过来。因此，初次调配食品的香精还是多用国产香料为佳。

经常听说国外常用香料有5000～6000种，而国内常用香料才500～600种，此话有误导性质。国外可供选用的香料品种确实比较多，并且一些大公司（如IFF、奇华顿、德威龙、高砂等）常自制一些香料不对外公开而用于自己配制的香精或香基中，这些品种其实不是很多，且受到各种法规的限制最终还是要公开出来。香料经常有一物多名现象，如合成檀香的一个品种，我国叫做803，而国外有许多名称，如Sandenol，санталилол，Bornyl methoxy cyclohexanol等等，诚然，它们之间还是有些不同的，因为这个香料本身就是一个混合物，主香成分才20%～30%，其他70%～80%成分有的有香气，有的没有香气，由于生产原料、工艺不一样，最终产品又没有统一的“提纯”步骤，所以香气不一，甚至外观（色泽、粘稠度等）都不一样，说它们是同一个香料也行，说不是同一个香料也无不可。食品中常用的杂环化合物名称更多更乱，甚至用“日内瓦命名法”都不能取得一致。实际上，国外常用的香料也就一千多种，最常使用的也是五六百种，就这一点来说，我们实在没有必要“妄自菲薄”，裹足不前。

## 第三节　香料下脚料的利用

每一个香料的生产过程中，都有许多下脚料产生，这些下脚料如没有好好利用，则成为“三废”，污染环境。常温下是液体的香料，不管是天然香料，还是合成香料，最后一步几乎都是“精馏”提纯，或者叫做“切头”“切尾”，留下一段馏程作为主产品，这些“头”“尾”都夹带不少的主馏分，其他成分大部分也是香料，只是组成复杂，香气不甚美好，许多工厂没有把它们利用起来；常温下是固体的香料，有许多是利用结晶、再结晶的办法提纯，分离出结晶后的“母液”尚含有大量的主产品成分，但仍是香气复杂，成分不一。这些香料下脚料如能利用起来，确是一笔不小的财富。

天然香料的前馏分，即俗称的“头油”，如山苍子头油、兰桉油头油、香茅油头油等，外观清澈透明，比较容易利用——可以直接用于调香。有经验的调香师甚至在有些香精中大量使用它们（作为“头香”成分）。香料的后馏分，即俗称的“底油”，还有固体香料结晶后留下的“母液”，这些下脚料通常都被叫做某某香料“脚子”，如山苍子底油、兰桉油底油、香茅油底油、柏木油脚子、甲基柏木酮脚子、羟基香茅醛底油、紫罗兰酮底油、二甲苯麝香脚子、酮麝香脚子等等。这些下脚料颜色深，加入香精里面会造成色泽不佳，有时候还会混浊不清，因此只能用在调配薰香香精和一些低档的皂用香精上。

二甲苯麝香脚子和酮麝香脚子在常温下都是固体，后者色泽较浅，在各种香料和溶剂中的溶解性较好（溶解度较高），但前者香气较浓郁。二者可以单独、也可以共同用于调配洗衣皂香精，用量可达30%左右。如果简单地把它们看作是“填充料”或者是为了降低成本而加入的无用物质就大错特错了——它们都是很好的定香剂，并且可以起到圆和香气、让整体香气更丰满美好的作用。肥皂厂自古以来就用天然香茅油加香，现在则倾向于向香精厂购买“皂用香茅香精”使用。“皂用香茅香精”可以用香茅油、柠檬桉油、麝香脚子和其他香料脚子配制，其香气、留香力都比直接使用天然香茅油好得多，成本也低了许多。

薰香香精是对颜色最不讲究的商品，甚至有的用香厂家还认为色泽越深留香力会越好（这也并非全无道理），所以配制薰香香精可以大量使用各种香料的下脚料，有经验的调香师可以全部用下脚料调配出相当好的薰香香精出来。配制薰香香精的调香师更要有高超的调香本领——要把香气复杂的、本来就不好闻的香料下脚料（垃圾!）调成让人闻起来舒适的、并且在点燃以后仍然好闻的香精实在不是一件简单的事!

关于香料下脚料在薰香香精中的应用，我们将在“薰香香精”一节中详细介绍，这里不再赘述。

## 第四节　溶剂的选用

香精的配制中使用了大量的溶剂，其总量甚至比香料还多，特别是食品香精，溶剂量经常达到90%以上，因此，溶剂的选用也是“调香成本”经常要考虑的事。

水质食用香精使用了大量的乙醇（酒精），取其价廉易得、对各种香料的溶解性好并可“引导”这些香料溶解于水中的优越性能。但乙醇也有缺点：首先是沸点低，容易挥发逃逸，有时造成香精由于失去一部分乙醇而产生混浊、沉淀、变色、胶化等现象；其次是有些饮料、食品不允许加入乙醇；还有一点是“消费税”的问题——许多国家和地区（包括我国）都对乙醇课以重税——造成大量使用乙醇的成本问题。因此，近年来食品香精的乙醇用量一直下降，取而代之的几种醇类溶剂既保留了乙醇的优越性能，又克服其不利的方面，其中最“出色”的是丙二醇。

丙二醇价格也较低，虽然制造成本比乙醇高，但没有“消费税”问题，使得它的价格有时与上税后的乙醇差不多。丙二醇不易挥发，无毒无臭，理化性能都比较理想，但有许多香料在丙二醇中的溶解性不佳，特别是配制食品香精常用的香兰素、乙基香兰素、苧烯（甜橙油的主要成分）等，此时可用部分乙醇代替丙二醇，常常能“起死回生”，使香精再度恢复澄清透明的均匀体。

邻苯二甲酸二乙酯是日化香精最常用的溶剂，无色无气味，不粘稠，对大部分香料都有较好的溶解度。如果香精配方中用了多量的固体香料如香兰素、香豆素、洋茉莉醛、各种合成麝香等，可以加邻苯二甲酸二乙酯助溶，并使之在气温较低时不出现冻结、结晶或浑浊。一些不法商人也经常用大量邻苯二甲酸二乙酯稀释香精，购买者往往一时看不出、也闻不出被掺兑，等到使用时才发现香气强度不够。气相色谱法是检测香精是否被大量溶剂（尤其是邻苯二甲酸二乙酯）掺兑的最佳手段，操作者很容易认出它的特征峰。有人认为邻苯二甲酸二乙酯虽然无香味，但可能有定香作用，因为它的沸点较高。实践证明，邻苯二甲酸二乙酯并没有定香作用，用闻香纸沾上加了邻苯二甲酸二乙酯的香精，低沸点的香料照常挥发逃逸，到了后期，邻苯二甲酸二乙酯开始挥发时没有香味，这一点与苯甲酸苄酯等定香剂完全不同。

一般香精都不能加水，但有些“水质”食用香精特别是早期的配方里却含有一定的水分，许多低碳酸低碳醇组成的酯类和乙基麦芽酚、香兰素、分子量较低的醇、醛、酮、酸等在水里均有一定的溶解度，更重要的是它们可以溶解在含10%～90%的乙醇里。水质食用香精里加入适量的水可以降低乙醇的挥发度，降低配制成本，并能使香精在使用时较快溶解于水，但久贮的水质香精有时由于包装不够严密，乙醇部分挥发造成浑浊、沉淀，冬季也常出现“水质香精”浑浊、底部有结晶等状况，所以在这些配方中加入水分的量一定要经过周密的计算、实验、观察才能确定。现今调香师倾向于不使用水，也不喜欢分什么水质、油质香精了。

所谓油质食用香精，则是用大量的茶籽油、花生油、大豆油、色拉油、棕榈油稀释香精，通常这些油类价格不高，对香精来说又有一定的定香作用，因此，油质食用香精可以用在制作糖果、饼干、糕点、面包等所谓“热作食品”上。但这些油脂的定香作用有限，许多固体香料不易溶解在油脂里，加上食用油脂大多容易酸败而必须加抗氧化剂才能较长期地保存，化学合成的抗氧化剂的安全性现在也经常受到质疑，天然抗氧化剂的成本又太高，所以当今市场上油质食用香精也呈下降之势。国外的食用香精多是使用大量的丙二醇作为溶剂的所谓水质、油质双用香精，或者叫通用型食品香精。

## 第五节　巧用香气强度大的香料

对调香师来说，调个一般的香精并不难，调出一个物美价廉的香精才是真功夫。早期的调香师手头香料极其有限，能够用廖廖可数的几个香料仿调大自然存在的和不存在的香气已经很不容易了。如今香料科技发展迅猛，花香、果香、木香、动物香、草香等香气的香料都有上百个到几百个。调一个香型，可供选择的香料众多，在满足用户需要的前提下，是可以尽量把成本降低的。

乙酸苄酯、松油醇、苯乙醇、柏木油、甜橙油、素凝香、苯甲醇、苯甲酸苄酯与许多香料的下脚料价格都比较低，但它们大多香气强度不大，全用这些香料配出来的香精香气显得苍白无力，此时如果加上一个或几个香比强值大的香料，就能克服香气微弱的缺点。乙酸三环癸烯酯、丙酸三环癸烯酯、乙酸异龙脑酯、乙酸对叔丁基环己酯、乙酸邻叔丁基环己酯、二苯醚、二甲苯麝香、香茅油、山苍子油、丁香罗勒油、枫香树脂（芸香浸膏）、低级醇类的甲、乙、丙、丁酯类价格也较低，但香气强度大，多数香气不甚美好，显得粗糙、生硬，巧手使用有时也能配出香气很好的香精出来，而成本又极低，但毕竟配出的香型有限。

二氢月桂烯醇的出现一下子把调香师的注意力都吸引过去了，这个香料确实不错，香气强度大，细辨之隐约有古龙的果花香气，又有芳樟醇的青花香，还可以“幻想”出许多香味出来。于是各地的调香师纷纷用它跟其他香料配伍，又发现它与一些香比强值大的香料如柠檬腈、女贞醛、佳乐麝香等能结合成前所未有的各种幻想型香味香基，这些香基香气强度也都是强大的，直接作为香精显得太强硬、不圆和，需要加入大量的香比强值低的香料来修饰它们，或者说把它们显得尖刺的香气削掉一些，让人闻起来舒适、圆和。至今以二氢月桂烯醇为主体香气的国际香型香精在日化、环境用香里还是“深得民心”的。

反过来设想，原来大量使用廉价香料而配出的低档香精，加点二氢月桂烯醇如何呢？举个廉价的茉莉花香精为例来看看：

该香精的配方如下：

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸苄酯 | 50 | 苯甲酸苄酯 | 10 |
| 甲位戊基桂醛 | 10 | 甜橙油 | 3 |
| 松油醇 | 10 | 水杨酸异戊酯 | 2 |
| 二甲苯麝香 | 5 | 总量 | 100 |
| 苄醇 | 10 | | |

其香比强值为$(25\times50+250\times10+50\times10+250\times5+2\times10+1\times10+50\times3+175\times2)\div100=60.30$，香气是比较弱的，如果加上二氢月桂烯醇 6 份的话，其香比强值为$(6030+6\times500)\div106=85.2$，香味不错，香气强度提高了许多，而成本仅增加一点点。

除了二氢月桂烯醇以外，其他香比强值大的香料也常用来提高香精的香气强度，如乙酸

苏合香酯、乙酸对甲酚酯、乙酸叶醇酯、阿弗曼酯、丙酸苏合香酯、格蓬酯、辛炔酸甲酯、苯甲酸甲酯、苯甲酸乙酯、叶醇、乙基麦芽酚、突厥（烯）酮、榄青酮、呋喃酮、高碳脂肪醛（C-8 到 C-14）、草莓醛、椰子醛、桃醛、丁二酮、对甲基苯乙酮、甲基环戊烯醇酮、苯乙醛、大茴香醛、兔耳草醛、女贞醛、柑青醛、莳萝醛、二丁基硫醚、香豆素、橙花素、茉莉素、甜瓜醛、草莓酸乙酯、檀香 208、广藿香油、香根油、肉桂油、吲哚、甲基吲哚、芹菜子油、柠檬腈、香茅腈、茴香腈以及众多的上面未提及的含硫含氮化合物、杂环化合物等。这些香料中有的本身香气较好，如香豆素、桃醛、兔耳草醛、柑青醛、橙花素等，可以在香精中多用，有的则香气尖锐，在香精中加入 1%～2% 就很难调圆和了，此时应考虑几个香比强值大的香料一起使用，或者先把它们配成一个香气较好的香基使用，一如上面提到的二氢月桂烯醇与柠檬腈、女贞醛等同时使用的例子。

## 第六节　自制一部分香料和溶剂

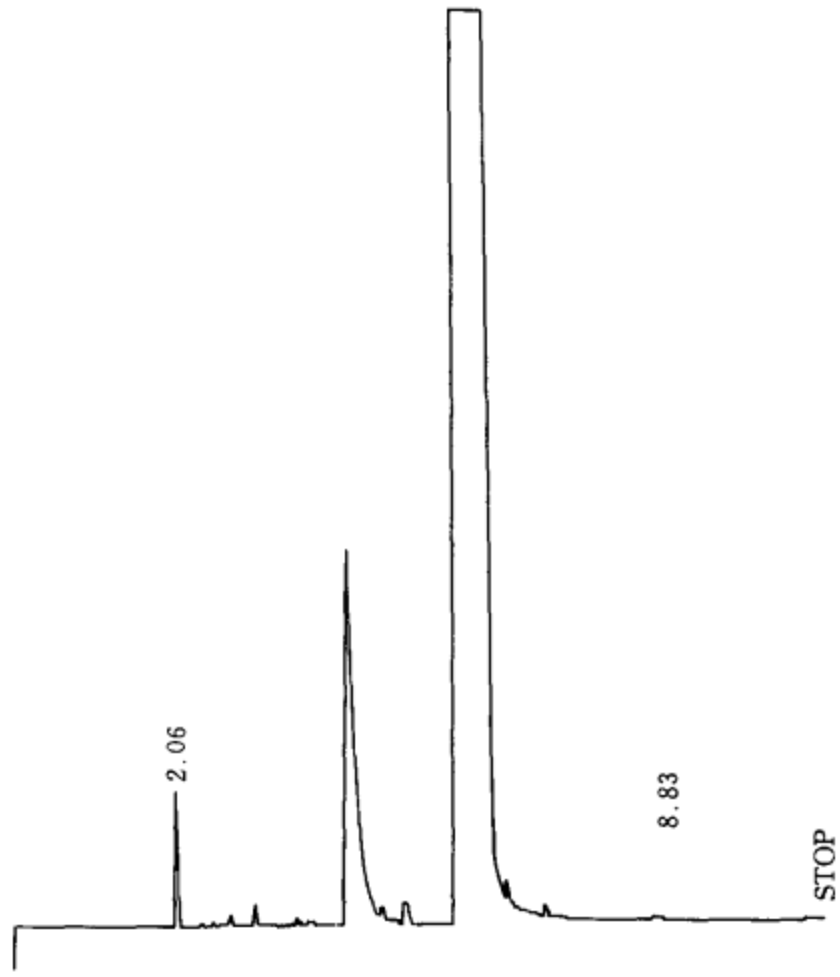
国外大型的香精厂（公司）都与香料厂合并组成香料香精公司，既生产香精，也生产香料，常常香料香精产值各占一半，如 IFF、奇华顿、德威龙、高砂等公司莫不如此。国内象广州百花香料有限公司、杭州香料厂等也走这条香料香精一起生产经营的道路。这是为什么呢？业内人士都知道，香料厂的经济效益往往较差，担当风险又较大，固定资产投资占大头，对市场行情的把握较差；而香精厂普遍经济效益较好，投资较省，厂房设备不需要投入太多的资金，对市场跟得又比较紧（基本上“以销定产”），因而担当的风险相对较小些。香料厂自己配香精不容易，因为厂里的工程技术人员大部分是“吃化工饭”的，不具备调香能力，而且香精市场一贯竞争剧烈，不容易挤进去。香精厂就不同了，现代的调香师大多已精通化工、分析化学、有机化学等，对各种香料的制作过程都有一定的了解，一些简单的合成、分离过程如果没有涉及高温高压、专用设备的话，香精厂是可以考虑自己制备的。

低碳醇的甲、乙、丙、丁、戊（异戊）、己、庚、辛酸酯类，合成工艺比较简单，工艺流程也相似，它们又是配制食品香精用量最大的部分，所以这些酯类在许多香精厂尤其是以生产食品香精为主的工厂里都或多或少地被合成制造。上海日用香精厂（“孔雀”牌食用香精制造者）就是一个众所周知的例子。

乙酸酯类在所有合成香料中数量是最多的，而乙酸酐又价廉易得，用乙酸酐在常温常压下几乎能合成全部乙酸酯类化合物。各种低碳醇与等摩尔量的乙酸酐混合，加点浓硫酸就立即自发反应（往往“发高烧”而必须用冷水冷却），反应完毕后水洗就可得到纯度甚高的乙酸酯。乙酸苄酯可以直接用苄醇和乙酸酐加点硫酸作催化剂合成，也可用氯苄与乙酸钠反应制取。乙酸苯乙酯也是用苯乙醇和乙酸酐加少量硫酸合成的。本书作者曾经用 98%（纯度）的工业苯乙醇按此法合成乙酸苯乙酯，反应后只用水洗就得到 98%（纯度）苯乙醇，惟颜色略显浅黄而已（见自制乙酸苯乙酯）。

香茅醇、香叶醇、玫瑰醇（主要成分为香茅醇、香叶醇和橙花醇）、松油醇、芳樟醇也可用乙酸酐直接酯化，但催化剂宜用醋磷催化剂（乙酸酐加磷酸 10:1 混合置 48h 即得），反应时注意温度，不要让其“发高烧”，特别是制备乙酸芳樟酯时更要控制温度不能超过 40℃，否则将生成一大堆香气杂乱的混合物出来。少量制造可以用铝桶作反应器，外用冷水冷却，夏天可加冰冷却；大量制造则当用铝制的“蛇管”放置反应器内，反应时铝管中通冷水冷却才能奏效。

**自制乙酸苯乙酯**




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2.06 | 0.0719 | | 182 | | 4.94 | 0.0091 | T | 23 |
| | 2.81 | 0.0084 | | 21 | | 5.14 | 0.0589 | T | 149 |
| | 3.12 | 0.0218 | | 55 | 乙酸苯乙酯 | 6.41 | 98.1477 | | 248809 |
| | 3.64 | 0.0091 | | 23 | | 7.26 | 0.0233 | T | 59 |
| | 3.88 | 0.0112 | V | 28 | | 8.83 | 0.0124 | V | 31 |
| 苯乙醇 | 4.38 | 1.5997 | | 4055 | TOTAL | | 99.9999 | | 253505 |
| | 4.79 | 0.0261 | T | 66 | | | | | |

其他醇类的乙酸酯均可参照上述方法自己合成。国外常见将一些含醇量高的天然精油制成乙酰化物作为另一类商品出售，如乙酰化玫瑰木油、乙酰化香根油、乙酰化柏木油、乙酰化檀香油等，香精厂自制这些乙酰化物也不难，一般只需把这些精油加乙酸酐（催化剂用硫酸或醋磷催化剂，视醇类对酸、热的敏感度如何而定）反应水洗即得。

苄醇的酯均可用氯苄同各种酸的钠盐制得，一如乙酸苄酯的例子。苯甲酸苄酯、苯乙酸苄酯、桂酸苄酯、水杨酸苄酯、丙酸苄酯、丁酸苄酯、异丁酸苄酯、异戊酸苄酯等都是常用而且使用量大的香料，用此法制造非常方便。

苯乙酸也可用氯苄制备，方法是把氯苄与氰化钠制成苯乙腈，苯乙腈加稀硫酸水解则得苯乙酸。这个方法虽然简单，但氰化物有剧毒，HCN 气体更是危险，所以操作时要小心防毒，最终产品单以水洗是不够的，要用减压蒸馏才能使用，所以此法在香精厂不易做到。苯乙酸甲酯和苯乙酸乙酯也都可以用苯乙腈加硫酸、甲醇或乙醇加热至沸而得到，但同样要防止氰化物中毒。

邻苯二甲酸二乙酯是香精厂大量使用的溶剂，它的价格直接影响许多香精的成本。用邻苯二甲酸酐同乙醇在硫酸存在下于 90～120℃反应，蒸出乙醇和杂质，中和、洗涤就是粗品，可以在一些要求不太高的场合下使用。有条件的香精厂可把它加以真空蒸馏就能得到

纯品。

丁香油、丁香罗勒油都含大量的丁香酚，可以用碱（氢氧化钠）的水溶液从这些油中提取出酚来（先形成酚钠盐，再用酸或酸式盐中和析出酚）。异丁香酚则是用丁香酚同碱在一起加热到130～140℃异构化而制得的，制取后同样得加酸或酸式盐中和析酚。

柠檬桉油、香茅油、山苍子油含大量的香茅醛和柠檬醛，把它们还原成醇就可应用于许许多多需要玫瑰花香气的场合。高压加氢不是每个香精厂都能做到的，原先有的香精厂用“醇铝”法还原醛，由于反应条件苛刻，一般香精厂还是不易做到。现在已有更新更好的常温常压氢化剂（还原剂）——硼氢化钾（或硼氢化钠）大量供应，用它们还原醛和一部分甲基酮是非常简便的，条件也不苛刻。以目前硼氢化钾和硼氢化钠的价格来算，成本还是稍微高些，今后这两种硼氢化物如还能降价的话，预计将成为香精厂（当然也包括香料厂）自制香茅醇、香叶醇、玫瑰醇、桂醇、甲位戊基桂醇、紫罗兰醇、铃兰醇、羟基香茅醇等醇类香料的重要原料。

松油醇虽然价廉易得，但在低档香精中用量巨大，生产工艺并不复杂，香精厂用量大时可以考虑自己制造。我国大量生产的脂松节油纯度高，含大量甲位蒎烯，是生产脂松香的副产品，有时价格低得可怜。甲位蒎烯（直接用松节油就可）在某些酸类的催化作用下，可以同水结合一步到位变成松油醇，但副产物多，成品香气杂乱，不易提纯。先将松节油加稀硫酸合成水合萜二醇结晶，再将洗涤干净的水合萜二醇晶体加稀硫酸“煮”沸蒸出较纯的松油醇是目前香料厂常用的“标准方法”，香精厂也可做到。将松节油加醋酸（甲酸）、硫酸反应一步制成乙酸（甲酸）松油酯也是可行的，但成品纯度较低，提纯不易，香气也较杂，只能用于配制低档香精（配制洗衣皂香精和薰香香精时可以大量使用）。

从香茅油、山苍子油中提取香茅醛、柠檬醛，可以用“酸式亚硫酸钠加成法”，即先配制亚硫酸钠和碳酸氢钠的混合（水）溶液，在低温下（5～10℃，夏天用冰溶解上述二盐即可达到此低温）加入香茅油或山苍子油剧烈搅拌，使得醛溶入水溶液中，取分层后的澄清水溶液加强碱（氢氧化钠）析出香茅醛或柠檬醛。

配制食品香精和饲料香精，常用到一些美拉德反应制备的香基，如巧克力香基、咖啡香基、牛肉香基等。这些美拉德反应产物（香基）通常就在香精厂里自己制备，设备并不复杂，投资不大。下举几个常见的例子（均以质量份计）。

巧克力香基：葡萄糖5，缬氨酸3，亮氨酸3.2，水100，混合后投入密闭容器中，通入氮气，压力控制在10MPa，于115℃温度下搅拌3h，冷却后即为香基。

咖啡香基：麦芽糖9.6，葡萄糖2.4，精氨酸3.5，赖氨酸0.5，天门冬氨酸1，甘油100，水50，此配料投入密闭容器中通入二氧化碳加压至1.2MPa，并加热到120℃搅拌5h，冷却后就是咖啡香基了。

牛肉香基：巯基乙酸4，核糖10，木糖6，大麦蛋白水解产物（含水20%）115，再加水105，调pH值到6.5，加人造奶油72，在100℃温度下搅拌2h，冷却后将上层的人造奶油除去就是烧牛肉香基了。

肉汤香基：脯氨酸1.5，半胱氨酸1.25，蛋氨酸0.3，核糖0.8，白脱风味料0.2，甘油20，配料混合后在120℃下搅拌1h，即得具强烈肉味的肉汤香基。

用类似的方法，可以制得啤酒香基（甘氨酸、甲位丙氨酸与葡萄糖）、面包香基（缬氨酸与葡萄糖）、烧土豆香基（蛋氨酸与二羟基丙酮或葡萄糖）、火鸡香基（胱氨酸与葡萄糖）、爆玉米奶油糖果香基（精氨酸与葡萄糖）、甜焦糖香基（苯丙氨酸与麦芽糖）等等。

配制烟用香精要使用大量的酊剂，如甘草酊、可可酊、白芷酊、山楂酊、枣子酊、咖啡酊、香荚兰豆酊、乌梅酊、独活酊、红茶酊、桂元酊、啤酒花酊、葫芦巴酊等，这些酊如自己制备，不但可降低成本，质量也更能得到保证。酊剂在香精厂是极容易制造的，基本上不必再增添什么设备。自己制备酊剂主要是注意采购进来的香料质量要稳定可靠，最好建立稳定的供应渠道，贮运期间注意不能潮湿、霉变、氧化变质，如有变质原料提前要剔除干净，以免影响酊剂品质进而影响配制香精的香气指标。制备酊剂所用的酒精（乙醇）要纯净无杂味，最好用米酒制的酒精。浸渍时间、温度要订标准，否则制得的酊剂质量难以稳定。

## 第七节　电脑帮你算细账

“电脑调香”是讲给外行人听的，因为完全用电脑目前还调不出令人满意的香精出来。但是电脑可以极大地提高调香师的调香速度，让调香师在设计配方时减少许多脑力劳动则是事实。

调香师利用电脑可以相当快地算出所拟配方的配制成本、香比强值（香气强度）、留香值等，找到适当的较廉的代用香料和溶剂，也可以通过电脑使用历史素材运用模拟数学方法初步估计所拟配方将会被评香小组认可（或打分）的程度，又可以直观地用各种图表分析、评价所拟配方的“价值”，影响配制成本和香比强值、留香值的各种因素。新设计的“电脑调香装置”还可以迅速按调香师所拟的配方调配出小样让调香师自己鉴定是不是达到预定的目标。假如你善于利用电脑中的各种程序，或者有能力再编制一些程序，本章中各节提到的降低配制成本的方法都可以进入“电脑调香”的范畴。

目前国内的调香师大多数还不了解电脑能帮他们做什么，没有使用过电脑的人甚至以为电脑技术神秘莫测，高不可攀；有的人则强调调香的艺术性，认为电脑是高科技产品，在调香工作中派不上用途，这些都是错误的认识。须知调香技术实际上是一门配方技术，而配方技术重在数据处理。电脑的优势恰恰是在数据处理方面，甚至电脑的发明正是为了数据处理而产生的。调香师每天面对数百成千个香料，每一种香料的单价、香比强值、留香值、沸点、蒸气压、阈值等等数据调香师不可能全记住，而有些数据特别是单价又时常在变化着，此时电脑作为调香师优秀的助手当之无愧。如果程序设计得好，它甚至可以随时提醒你修改原来的配方以适应市场的需要，也可以帮你在不影响香气、质量的前提下不断地将成本降下来。上“因特网”了解世界各地香料行情的变化和国内局部的、属于个案的“削价处理积压原料”也常常能帮你买到质优价廉的香料、溶剂而降低配制成本，使自己的公司在激烈的市场竞争中立于不败之地。

虽然没有一家香精制造厂会把自己现在畅销的香精配方直接告诉你，但香料制造厂为了推广自己新开发的香料，则会通过因特网在自己的网站和其他可供宣传的地方把他们的实验配方公布出来，有的除了介绍使用这些香料后香气如何如何以外，经常还会提及配制成本怎样，这些资料对于调香师来说都是非常宝贵的。

科学技术的进步、世界距离的拉近、市场的迅速变化迫使所有的调香师不敢再学他们的师傅们那样悠闲自得地将调香工作当成“修心养性的活动”（外人看起来如此）而被赶上电脑“冲浪”了。

## 第八节　关注香料行情

随着信息时代的来临，“地球村”已成为现实，世界变得越来越小。香料香精这种自古

以来就是国际化的交易品受到的影响和冲击更加巨大。一千多年前阿拉伯人到“远东”——中国和日本等地做香料生意，可获大利，赚的是远距离的差价。现今交通运输发达，运费（对于香料香精来说）低廉，即便是西半球每公斤有时不足一美元的美国和巴西甜橙油，运到东半球的中国和日本，照样将当地的柑橘油压得喘不过气来。世界各地地理、气候、风俗习惯及各种其他因素不同，物产各异，同样一种香料植物，在甲地生长不好，在乙地却能丰收。因此，各国、各地区自然形成了一种“接近合理的分工”——各种香料植物最终都集中种植于该植物最适宜发展的地区，其他地方慢慢被淘汰。WTO 的发展，各国关税壁垒一个个被攻破更加速了这种集中化生产的进程。合成香料也有这种现象，虽然它不象天然香料那样受到地理、气候、人文环境等强烈影响，一个成熟的化工工艺可以在不同的地方完全一样地进行，但化学工艺的规模化效益却是不能忽视的。特别是对于合成香料工业来说，一种常用的香料，生产量越大，制造成本越低，质量也越有保证。英国本土人口不多，但 BBA 公司一个厂年产合成芳樟醇（一部分转化成香叶醇等）6000 吨，足可供应全世界；日本的叶醇制造成本也较低。我国虽然资源丰富，芳樟醇、香叶醇、叶醇等还是发展不起来。

因此，调香工作者不但要经常“将算盘挂在脖子上”，还要“分分钟”睁大眼睛看世界香料行情的变化。对于调香师来说，每个配方都是可变的，从来没有一成不变的配方。美国、巴西的甜橙油涨价，可以考虑用国产的柑橘油代替，或者用苧烯调配代用；东印度檀香油贵到离谱，除了高档香水以外，几乎都可以考虑用各种合成檀香香料代替；国外调香常用的苦橙花油、苦橙叶油完全可以用国产丰富的玳玳花油、玳玳叶油加上合成香料配制代用；有一年我国的山苍子油被人为炒作到每公斤 200 元（人民币），这使国外加快用合成柠檬醛代替使用山苍子油的步伐，反过来低价的柠檬醛又把我国的山苍子油压到每公斤二十几元（人民币）的低价，造成农民毁掉山上的山苍子树……类似的例子举不胜举，每年都有。调香师如果只凭仓库库存的香料单价计算成本，有时是会吃亏的。当然这也许“是财务和经理的事”，但如果同样调一个香型的香精，别人能以比你低得多的成本调出来，你的香精还卖得出去吗?!

有的香料，特别是一些天然香料，象广藿香油、香紫苏油、芹菜子油、椒样薄荷油、留兰香油、肉豆蔻油、白柠檬油、赖百当浸膏等至今还难以取代使用或用合成香料调配代用，如果你调的哪一个香精中大量采用它们中的一个或几个，当价格突然上扬的时候，你的这一个香精可能将失去竞争力。长期关注着香料行情的调香师会根据自己的预测提请采购员作适度储备；反过来，当预计一个香料可能会大幅度跌价时，当然应减少库存。一个企业能否在激烈的竞争中生存和发展，不但要善于“卖”还要善于“买”，生意界有句名言“会卖不如会买”是有一定道理的。香精制造厂是个特殊的行业，调香师参与企业的经营管理超过其他行业工程技术人员的参与程度。因此，一个好的调香师，就不得不多花些时间和精力来关注香料行情。

## 第九节　大胆使用新型香料

一百多年以前的调香师，手头香料极其有限，因为都是天然香料，调制成香精的成本都是很高的。合成香料问世后，调香师手头“宽裕”了，既可以随心所欲地调配各种香型香精，又可以把配制成本控制在一定的范围内，这使得一般轻工产品的加香成为可能。香料香精工作者采用各种新的工艺从动植物体和微生物发酵产物得到香味物质，从而不断发现新的香料单体，然后与有机化学家一道在实验室中把它们合成出来；另一方面，化学家们在合成

各种有机化合物时，也经常发现一些新的有香物质，他们热情地推荐给香料工作者以筛选出有价值的香料；在这些基础上香料工作者与化学家一道根据目前虽然还很粗糙的“化学气味学”理论有意识地合成一些新的香料化合物，经过大量的毒理、病理、动物和人体实验等确认安全可用后推荐给调香师使用。调香师应抱着“感恩”的心情接受馈赠，热烈地欢迎、接受它们，并大胆地在调香实践中应用它们。

每一个调香师都利用一切渠道、千方百计多弄到一些新的香料，事先花些精力掌握它们的应用特点，如理化数据和各种感观数据等，还有它们的配伍性、在各种溶剂中的溶解性、稳定性等等，以便日后应用时能得心应手。但更重要的是通过试配各种香型香精，逐步掌握它们各自的香气特征，与其他香料在一起时“表现”如何，是否可组成新的有用的香型。只要闻到“怪异”的、前所未有的香气都不应错过机会，这其中包括所谓“臭”的、起初闻起来不舒服的气味。有些烯醛类、杂环类和含硫和氮化合物等在浓度高的时候气味不好，把它们稀释成10%、1%甚至0.1%时再细细“品尝”，也许会有新的发现，这是捕捉灵感的最好时机。有的新香料单位价格很高，每公斤几千元甚至几万元，但它们的香比强值也高，有时高达10000以上，少量使用在以往调过的香精配方里不但可以改变香型、多创造一些香气出来，有时在保持原有香气的基础上甚至可以降低成本。例如二丁基硫醚在高度稀释的情况下有紫罗兰叶的青香香气，在紫罗兰类香精中少量用之，可以节约紫罗兰叶净油和辛炔酸甲酯等青香香料的使用量，大大降低配制成本；2-乙氧基-6-甲基吡嗪单价虽然非常高，但它以极微量加入菠萝香精中不但改善了菠萝香气（更加自然鲜美浓甜），得到同样的香比强值时配制成本反而大大降低！类似的例子举不胜举，调香师如果不会或不敢大胆使用它们，就会在剧烈的竞争中败下阵来。

新开发出来的香料也不一定都是贵的，从廉价的蒎烯、苧烯、月桂烯、柏木烯等通过一步化学反应合成的新型香料最近十几年来不断冒出，有的是早期也曾经开发出来但没有被重视直到现在又“拿”出来的香料，如异长叶烷酮、罗勒烯、松油烯等，在花香、木香、青香等香型香精中大胆使用它们，有时会得到意想不到的结果。它们的“综合评价分数”都大大超过现行单价，可以断言，在当今“回归大自然”思潮的形势下，多多使用它们，不但迎合消费者的需求，还可以大幅度降低成本。

# 第三章　气相色谱法在调香中的应用

气相色谱法无疑是香料分析中最有力的武器，因为香料都是可挥发的，常压下的沸点在常温到400℃，腐蚀性不大，这些条件都满足气相色谱法的要求，可以说绝大多数香料理化性能都在气相色谱法分析的“最佳适用范围”内。可是，时至今日，国内还有许多香料香精制造厂竟然连一台气相色谱仪也没有，或者虽有气相色谱仪而没有发挥其重要作用。许多调香师不会使用或不善于使用气相色谱法，在有关调香的书籍中很少提到气相色谱法，这不只是“遗憾”，根本就不能适应现代化的进程！资料的严重缺乏，特别是有关香料在各种条件下的保留指数等数据不易查到是影响气相色谱法在调香实践中应用的主要原因。为此，本章比较详细地介绍气相色谱法如何应用于调香实际，有关理论尽量少讲，以便初学者容易接受。

气相色谱法的诞生让调香师多长了一只眼睛。可以说，不能善于应用气相色谱法的调香师只能算是“早期的调香师”了。可偏偏我国的调香工作者至今大部分仍然把气相色谱法当作检验香料“纯度”的手段而已，以为自己的鼻子就是一个“高级气相色谱仪”，还要那个“硬家伙”干啥?!

我们假设一个调香师靠鼻子嗅闻一个有香样品（香精或加香产品），一段一段仔细辨别，大概能猜出混合香气中70%的香气成分出来；而一台性能良好、各种常用香料保留指数或保留时间数据足够、在最佳的操作条件下工作的气相色谱仪加上现代的数据处理机或色谱工作站的配合下，可以“猜”出混合物中80%以上的单体出来，二者结合的话就可以达到90%左右，有时候甚至高达95%！“定性”和“定量”两个方面都是如此。

讲到“定性”，几乎所有关于气相色谱法的书籍、资料都显示只靠保留时间单柱检测来定性是不够的，一般认为采用“双柱定性法”、“气质（质谱）联合定性”、“气红（红外光谱）联合定性”、“气核（核磁共振）联合定性”等办法比较可靠。在香料香精的分析上，一般情况下其实“单柱定性”就够了，因为调香师的鼻子本身就是极佳的“检测器”。当使用非破坏性检测器（热导检测器等）时，调香师可以嗅闻色谱柱流出的成分记录下每一个峰的气味；而当使用破坏性检测器（氢火焰检测器）时，可在气相色谱仪上安装与检测器平行的嗅探口，调香师仍能直接嗅闻气味而“猜”出是什么香料单体。实践证明，这种“气鼻联合定性”法的准确度是相当高的，这是香料工业应用气相色谱法“得天独厚”之处。

居于以上分析，本章中只介绍“单柱定性法”（实际上应为“气鼻联合定性”法），读者如认为必要，在有条件时采用“双柱定性”当然会更好，方法也大同小异，只要再花几个月时间把常用香料及中间体在另一个条件下（固定液的极性相差越大越好，如本章中介绍使用的固定液是“非极性的”SE-30，建议另一根柱子使用极性较大的固定液Carbowax 20M或OV-225）的保留时间测出来就可以了。至于气相色谱仪同其他仪器联合定性分析，本书就不介绍了。

## 第一节　气相色谱条件

有了气相色谱仪，还必须找到最适条件，才能让仪器发挥最佳效果。笔者根据调香工作的特殊要求，经过多年摸索和实践，制订了一组使用国产气相色谱仪于调香的比较理想的

“条件”——既让常用和常见的香料单体在通常情况下都能分开清楚，在色谱图上显示出一个个单独的、尖锐的峰，又尽量缩短分析时间。为便于叙述，本书中引用的色谱图和有关色谱分析的数据全部是采用这组“条件”测定的结果。读者如有可能完全按这组条件实验，当能得出相近的结果，即可使用本书大量的数据；如有些“条件”改变，根据目前国内外有关专家们的“色谱理论”（例如“双柱换算公式”、“同系物的碳数规律”等）作些运算也可得到许多有用的结果。但须牢记：气相色谱分析目前仍是“实践第一”，“色谱理论”推导出的公式和数据都只能是近似值，有时甚至与实验数据相去甚远。即使是同一个仪器、同组条件、相同样品、同一个人操作，仍会得出不同的数据出来。因此，不得不再次提醒读者：本书中气相色谱分析的数据都只是“近似值”（绝大多数为作者长期测验数据的平均值），仅供参考。

现将这组分析“条件”列下

色谱仪：上海分析仪器厂 GC112。

色谱柱：毛细管 30mm×0.25mm，固定液 SE-30（CP 值为 5 的固定液如 Apiejon J、Apiejon N、DC 200、DC330、E-301、OV-1、OV-101、SE-31、SE-33、SF 96、SP-2100、UC W 982、UC L 46 等的性质与 SE-30 接近，也可代用，但实测的数据有时还有偏差）。

检测器：氢火焰 FID，$H_2$ 压力旋至 4.50 圈；

单检测器测定（一般认为程序升温应使用双检测器，但根据我们长期使用的经验，用单检测器测定并没有出现严重的基线漂移现象），检测器温度 250℃；

空气 Air 压力旋至 6.40 圈；

载气 $N_2$ 柱前压力旋至 4.00～4.80 圈，用手工控制压力稳定在 0.060MPa；

汽化室温度 250℃；

程序升温：100℃ 1min，升温（10℃/min）至 230℃，保持 230℃ 60min；

进样量：0.1～0.4μL；

灵敏度：7～9；

衰减：3～5；

分流：SPLITTER 旋至 2.0 圈；

数据机：CDP～4S；

峰宽：4～5；

斜率：50（根据需要可调整）；

最小面积：10（必要时改为 1、50 或 100）；

纸速：10（必要时改为 1、2、5、20、30）；

内标物：无水乙醇（规定微量注射器每次注射后均用无水乙醇吸洗 8 次，抽取样品时“抽挤”8 次样品，无水乙醇残存量 0.2%～1.0%可作内标物）。

在上述条件下测定乙醇的保留时间为 1.97，绝大多数在第一峰出现，如为 1.95、1.96 或 1.98、1.99 都视为正常，低于 1.96 和高于 1.98 时应旋转柱前 $N_2$（CARRY GAS）压力令其保持在 0.060MPa。

测定香水和食用（“水质”）香精时，由于乙醇含量极高，且乙醇浓度并非 100%（通常含水，FID 对水没有反应，但水与乙醇组成共沸物，出峰时间提前），因此第一峰常出现远低于 1.97（1.92～1.95）的情况，这也是正常的，只要柱前压力为 0.060MPa 就没有差错。

现将上述条件下常用香料和中间体的保留时间列表如下（表中数字为各香料含量在3%～

5%时的保留时间，超出这个范围数字会加大。如邻苯二甲酸二乙酯在3%～5%时保留时间为10.60min，在50%时为10.80min)，其中有的香料或中间体的保留时间不止一个，这是由于这些数据来源于不同的资料造成的，读者最好自己动手实测，表中的数据仅供参考。

**常用香料保留时间表**

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲醛 | 1 | | | | | 229 | 1.89 |
| 甲醇 | 1 | | | | | 340 | 1.92 |
| 乙醛 | 1 | 22.4 | 44.05 | 837000 | | 367 | 1.96 |
| 甲胺 | | | | | | 380 | 1.97 |
| 乙醇 | 1 | 78.3 | 46.09 | 59000 | | 369 | 1.97 |
| 甲酸甲酯 | 1 | 31.8 | 60.05 | 584000 | | 386 | 1.98 |
| 2-丙酮 | 1 | | | | | 459 | 1.99 |
| 丙醇 | 1 | 97.2 | 60.09 | | | | 1.99 |
| 二甲胺 | 1 | | | | | 434 | 1.99 |
| 三甲胺 | 1 | 3.8 | 59.1 | | | 422 | 1.99 |
| 乙胺 | | | | | | 458 | 1.99 |
| 异丙醇 | 1 | 82.4 | 60.09 | 44500 | | 447 | 1.99 |
| 丙硫醇 | 1 | 67.5 | 76.17 | | | | 2.00 |
| 丙酮 | 1 | 57.0 | 58.08 | | | 465 | 2.00 |
| 丁醛 | 1 | 75.5 | 72.1 | | | | 2.00 |
| 甲酸乙酯 | 1 | 54.5 | 74.08 | 243000 | | 495 | 2.00 |
| 丙醛 | 1 | 48.0 | 58.08 | | | 479 | 2.01 |
| 叔丁醇 | | | | | | 491 | 2.01 |
| 乙酸 | 1 | 118.7 | 60.5 | 15200 | | | 2.01 |
| 丙醇 | 1 | | | | | 518 | 2.02 |
| 乙硫醇 | | | | | | 500 | 2.02 |
| 乙酸甲酯 | 1 | 57.2 | 74.08 | 218000 | | 509 | 2.02 |
| 丙胺 | | | | | | 542 | 2.03 |
| 丁二酮 | 1 | 88.0 | 86.09 | | 0.8 | | 2.03 |
| 二甲基硫醚 | | | | | | 515 | 2.03 |
| 2,3-丁二酮 | 1 | | | | | 555 | 2.04 |
| N-(3-甲硫基丙烯基)二乙胺 | 100 | | | | | | 2.04 |
| 二甲基硫醚 | 1 | 37.4 | 62.04 | 500000 | 0.1 | | 2.04 |
| 二乙胺 | | | | | | 560 | 2.04 |
| 甲酸异丙酯 | 1 | 67.5 | 88.1 | | | 552 | 2.04 |
| 乙烯酸乙烯酯 | | | | | | 548 | 2.04 |
| 2-丁酮 | 1 | 79.0 | 72.1 | | | 569 | 2.05 |
| 丙烯酸甲酯 | | | | | | 569 | 2.05 |
| 丁醛 | | | | | | 574 | 2.05 |
| 二乙胺 | | | | | | 580 | 2.05 |
| 甲酸烯丙酯 | | | | | | 571 | 2.05 |
| 甲乙酮 | 1 | | | | | 574 | 2.05 |
| 仲丁醇 | 1 | | 74.42 | | | 570 | 2.05 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2-丁醇 | 1 | | | | | 586 | 2.06 |
| 2-甲基-3-丁烯-2-醇 | | | | | | 588 | 2.06 |
| 2-甲基呋喃 | | | | | | 593 | 2.06 |
| 乙酸乙酯 | 1 | 77.1 | 88.11 | 94600 | | 592 | 2.06 |
| 甲酸丙酯 | 1 | 81.2 | 88.1 | 82700 | | 602 | 2.07 |
| 乙氧基甲醇 | | | | | | 608 | 2.07 |
| 异丁醇 | 1 | 108.4 | 74.42 | | | 595 | 2.07 |
| 丙酸甲酯 | 1 | 79.8 | 88.11 | 85300 | | 617 | 2.08 |
| 1-戊烯-3-醇 | | | | | | 664 | 2.10 |
| 2,3-戊二酮 | | | | | | 667 | 2.10 |
| 2-丁烯-1-醇 | | | | | | 653 | 2.10 |
| 2-甲基噻唑 | | | | | | | 2.10 |
| 丙酸乙烯酯 | | | | | | 648 | 2.10 |
| 丙烯酸乙酯 | | 99.5 | 100.1 | | | 664 | 2.10 |
| 丁胺 | 1 | 78.0 | 73.14 | | | 643 | 2.10 |
| 丁醇 | 2 | 117.5 | 74.12 | | | | 2.10 |
| 甲丙酮 | | | | | | 666 | 2.10 |
| 甲酸-2-甲基丙酯 | | | | | | 660 | 2.10 |
| 甲酸异丁酯 | 1 | 97.7 | 102.1 | 42000 | | 670 | 2.10 |
| 噻吩 | | | | | | 668 | 2.10 |
| 乙酸烯丙酯 | 20 | | | | | 670 | 2.10 |
| 乙酸异丙酯 | 1 | 89.5 | 102.1 | | | 643 | 2.10 |
| 异丁酸甲酯 | 1 | 92.6 | 102.1 | 50400 | | 665 | 2.10 |
| 2,3-戊二酮 | | | | | | | 2.11 |
| 2-戊醇 | | 118.5 | 88.15 | | | 685 | 2.11 |
| 2-戊酮 | | 102.0 | 86.13 | | | 674 | 2.11 |
| 苯 | 1 | | | | | 674 | 2.11 |
| 甲基丙烯酸甲酯 | | | | | | 677 | 2.11 |
| 三乙胺 | | | | | | 676 | 2.11 |
| 戊醛 | 60 | 103.4 | 86.13 | | | 688 | 2.11 |
| 乙酸叔丁酯 | | | | | | 686 | 2.11 |
| 乙酸乙酯 | 1 | | | | | 678 | 2.11 |
| 二乙基硫醚 | | 138.6 | | 8400 | | 692 | 2.12 |
| 2,5-二甲基呋喃 | | | | | | 695 | 2.13 |
| 丙酸乙酯 | 1 | 99.2 | 102.1 | 36500 | | 692 | 2.13 |
| 乙酸丙酯 | 1 | | | | | 695 | 2.13 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙氧基乙醇 | | | | | | 694 | 2.13 |
| 吡咯烷 | | | | | | 700 | 2.14 |
| 丙酮酸甲酯 | | | | | | 701 | 2.14 |
| 丁酸甲酯 | 1 | 102.9 | 102.1 | 32600 | | 702 | 2.14 |
| 2,4-二甲基呋喃 | | | | | | 704 | 2.15 |
| 叔戊酸甲酯 | | | | | | 706 | 2.15 |
| 甲酸丁酯 | | | | | | 707 | 2.16 |
| 异戊醇 | | 132.0 | 88.15 | | | | 2.16 |
| 乙酸丙酯 | 1 | 102.0 | 102.1 | 33600 | | | 2.17 |
| 3-羟基-2-丁酮 | | 148.0 | 88.1 | | | | 2.18 |
| 3-甲基-1-丁醇 | | | | | | 719 | 2.19 |
| 丁硫醇 | | | | | | 718 | 2.19 |
| 异戊胺 | 14 | 97 | 87.17 | | | | 2.19 |
| 丙酸乙酯 | 1 | | | | | 723 | 2.20 |
| 二甲基二硫醚 | | 117.0 | 94.19 | | | | 2.20 |
| 2-甲基-1-丁醇 | | | | | | 724 | 2.21 |
| 3-甲基-3-丁烯-1-醇 | | | | | | 726 | 2.21 |
| 丙二醇 | 1 | 188.0 | 76.1 | 220 | 10 | | 2.21 |
| 甲异丁酮 | | | | | | 727 | 2.21 |
| 异丁酸乙酯 | 1 | 109.9 | 116.2 | 22100 | | 732 | 2.22 |
| 丙酸异丙酯 | | 119.0 | 116.2 | | | 733 | 2.23 |
| 二甲基二硫 | | | | | | 734 | 2.23 |
| 哌啶 | 14 | 106.0 | 85.15 | | | | 2.24 |
| 戊胺 | | | | | | 741 | 2.24 |
| 戊醇 | | 138.0 | 88.15 | | | 746 | 2.26 |
| 二丙胺 | | | | | | 748 | 2.27 |
| 吡啶 | | 115.2 | 79.1 | | | 750 | 2.28 |
| 2-甲基-2-戊醇 | | | | | | 750 | 2.29 |
| 丁酸乙烯酯 | | | | | | 750 | 2.29 |
| 乙酸-2-甲基丙酯 | | | | | | 750 | 2.29 |
| (+)2,4,5-三甲基噁唑 | | | | | | | 2.30 |
| 甲基丙烯酸乙酯 | | | | | | 756 | 2.30 |
| 1-己烯-3-醇 | | | | | | 767 | 2.31 |
| 2,3-己二酮 | | | | | | 764 | 2.31 |
| 3-甲基丁酸甲酯 | | | | | | 764 | 2.31 |
| 甲基丁烯醇 | | | | | | | 2.31 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 异戊酸甲酯 | | | | | | 763 | 2.31 |
| 2-甲基-2-戊醇 | | | | | | 770 | 2.32 |
| 2-甲基噻吩 | | | | | | 770 | 2.32 |
| *N*-(3-甲硫基丙烯基)哌啶 | 100 | | | | | | 2.32 |
| 2,2-二甲基丙酸乙酯 | | | | | | 771 | 2.33 |
| 3-甲基噻吩 | | | | | | 775 | 2.33 |
| 吡嗪 | | | | | | 773 | 2.33 |
| 丙酮酸乙酯 | | | | | | 774 | 2.33 |
| 甲苯 | 1 | | | | | 774 | 2.33 |
| 甲丁酮 | | | | | | 773 | 2.33 |
| 甲酸-3-甲基丁酯 | | | | | | 774 | 2.33 |
| 甲酸异戊酯 | 1 | 124.0 | 116.2 | 14000 | | 777 | 2.33 |
| 叔戊酸乙酯 | | | | | | 771 | 2.33 |
| 2,4-戊二酮 | | | | | | 779 | 2.34 |
| 2-己酮 | | | | | | 778 | 2.34 |
| 甲苯 | | | | | | 780 | 2.34 |
| 2-己醇 | | | | | | 783 | 2.35 |
| 丁酸乙酯 | 1 | 119.6 | 116.2 | 15500 | 0.9 | 778 | 2.35 |
| 己醛 | | 131.0 | 100.2 | | 2.5 | | 2.35 |
| 哌啶 | | | | | | 785 | 2.36 |
| (-)2,4,5-三甲基噁唑 | | | | | | | 2.37 |
| 丙酸丙酯 | | 121.4 | 116.2 | 13100 | | 789 | 2.38 |
| 己醛 | | | | | | 788 | 2.38 |
| 乙酸丁酯 | 1 | 126.5 | 116.2 | | | 794 | 2.38 |
| 乳酸乙酯 | 8 | 154.0 | 119.1 | | | | 2.41 |
| 3,4-己二酮 | | | | | | | 2.42 |
| 丁酸乙酯 | | | | | | 801 | 2.42 |
| 2-甲基吡嗪 | | 136.5 | 94.12 | | | | 2.43 |
| 3-甲酰基呋喃 | | | | | | 804 | 2.43 |
| 戊酸甲酯 | 1 | 126.5 | 116.2 | 19000 | | 807 | 2.44 |
| 丙酸-2-丙酯 | | | | | | 808 | 2.45 |
| 叔戊酸异丙酯 | | | | | | 809 | 2.45 |
| 二甲基吡啶 | | | | | | 814 | 2.46 |
| 甲酸戊酯 | 1 | | | | | 810 | 2.46 |
| 糠基甲醚 | | 134.5 | 112.1 | | | | 2.46 |
| 异丁酸烯丙酯 | | | | | | 815 | 2.47 |

续表

| 香 料 名 称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,2-二甲基-3-戊醇 | | | | | | 817 | 2.48 |
| 丁酸 | | 175.8 | 88.1 | 1030 | | | 2.48 |
| 2-甲基-1-戊醇 | | | | | | 820 | 2.49 |
| 2-甲基-2-己醇 | | | | | | 818 | 2.49 |
| 2-甲基戊醇 | | | | | | 820 | 2.49 |
| 丁酸异丙酯 | | 130.0 | 130.2 | | | 820 | 2.49 |
| 丁烯酸乙酯 | | | | | | 820 | 2.49 |
| 戊硫醇 | | | | | | 818 | 2.49 |
| 2-甲基吡啶 | | | | | | 823 | 2.50 |
| 4-甲基-1-戊醇 | | | | | | 821 | 2.50 |
| 异戊酸乙酯 | | 134.3 | 130.2 | 8100 | | | 2.51 |
| 异戊酸 | 100 | 176.5 | 102.1 | | | | 2.52 |
| 2-乙基-1-丁醇 | | | | | | 833 | 2.53 |
| 二甲基丁酸乙酯 | 46 | | 144.2 | | | 834 | 2.53 |
| 氯苯 | | | | | | 832 | 2.53 |
| 2-甲基丁酸乙酯 | | 132.5 | 130.2 | | 1.1 | | 2.54 |
| 己胺 | | | | | | 839 | 2.54 |
| 异丁酸丙酯 | | 133.9 | 130.2 | 7900 | | 836 | 2.54 |
| 异戊酸乙酯 | | | | | | 839 | 2.54 |
| 3-甲基丁酸乙酯 | | | 130.2 | | | 840 | 2.55 |
| 3-甲硫基己醇 | 40 | | 148.3 | | | | 2.56 |
| 叶醇 | 4 | 156.5 | 100.2 | | 4 | | 2.56 |
| 二乙基丁酸甲酯 | | | | | | 845 | 2.58 |
| 3-己烯-1-醇 | | | | | | 847 | 2.59 |
| 2-己烯-1-醇 | | | 100.2 | | | | 2.60 |
| 2-甲氧基噻唑 | | | | | | | 2.60 |
| 丙酸异丁酯 | | 136.8 | 130.2 | 6600 | | 848 | 2.60 |
| 甲硫基乙醛二甲醇缩醛 | | | | | | | 2.6 |
| 乙酸异戊酯 | 1 | 142.0 | 130.2 | 5600 | 0.3 | | 2.60 |
| 甲基吡嗪 | | | | | | | 2.61 |
| 己醇 | | | | | | 850 | 2.62 |
| 2,5-二甲基吡嗪 | | | | | | 852 | 2.63 |
| 2-甲基吡嗪 | | | | | | 852 | 2.63 |
| 丙酸-2-甲基丙酯 | | | | | | 853 | 2.63 |
| 丁酸烯丙酯 | | | | | | 853 | 2.63 |
| 二甲基戊酸甲酯 | | | | | | 853 | 2.63 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2-甲基-3-呋喃硫醇 | 100 | | 114.2 | | | | 2.64 |
| 2-甲基-3-己醇 | | | | | | 854 | 2.64 |
| 甲基丙烯酸丙酯 | | | | | | 856 | 2.64 |
| 乙酸-3-甲基丁酯 | | | | | | 854 | 2.64 |
| 2-乙基噻唑 | | | | | | | 2.65 |
| 3-甲基吡啶 | | | | | | 859 | 2.65 |
| 乙酸异戊酯 | 1 | | | | | 859 | 2.65 |
| 4-甲基吡啶 | | | | | | 863 | 2.67 |
| 丁烯酸异丙酯 | | | | | | 863 | 2.67 |
| 糠硫醇 | 100 | 155.0 | 130.2 | | | | 2.67 |
| 2,5-二甲基噻吩 | | | | | | 865 | 2.68 |
| 2,4-二甲基噻唑 | 38 | | 113.2 | | | | 2.69 |
| 乙苯 | | | | | | 867 | 2.69 |
| 1-庚烯-3-醇 | | | | | | 869 | 2.70 |
| 丙酮酸丙酯 | | | | | | 870 | 2.70 |
| 己醇 | | 157.5 | 102.2 | | | | 2.70 |
| 叔戊酸丙酯 | | | | | | 870 | 2.70 |
| 3-甲基吡啶 | | | | | | 872 | 2.71 |
| 甲戊酮 | | | | | | 873 | 2.71 |
| 2,6-二甲基吡啶 | | | | | | 876 | 2.72 |
| 2-庚酮 | | 150.6 | 114.2 | | 1 | 875 | 2.72 |
| 4-甲基吡啶 | | | | | | 876 | 2.72 |
| 4-甲基戊酸甲酯 | | | | | | 876 | 2.72 |
| 丁酸丙酯 | | 142.5 | 130.2 | 4500 | | 875 | 2.72 |
| 对二甲苯 | | | | | | 876 | 2.72 |
| 环己胺 | | | | | | 875 | 2.72 |
| 间二甲苯 | | | | | | 876 | 2.72 |
| 糠硫醇 | | | | | | 876 | 2.72 |
| 异己酸甲酯 | | | | | | 875 | 2.72 |
| 异戊酸异戊酯 | | | | | | 874 | 2.72 |
| 3,3-二甲基丁酸乙酯 | | | | | | 878 | 2.73 |
| 丙烯酸丁酯 | | | | | | 878 | 2.73 |
| 二丙基硫醚 | | | | | | 878 | 2.73 |
| 2,6-二甲基吡啶 | | | | | | 882 | 2.75 |
| 3-甲基丁酸异丙酯 | | | | | | 883 | 2.75 |
| 3-巯基-2-丁醇 | 60 | | | | | | 2.76 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 苯甲醚 | | | | | | 884 | 2.76 |
| 2-庚醇 | | 158.5 | 116.2 | | | 886 | 2.77 |
| 丙酸丁酯 | | | | | | 886 | 2.77 |
| 二丙基硫醚 | | | | | | 888 | 2.78 |
| 庚醛 | | 153.0 | 114.2 | 3400 | 1.8 | 889 | 2.79 |
| 戊酸乙酯 | | | 130.2 | | | 890 | 2.80 |
| 乙酸戊酯 | 1 | | | | | 891 | 2.80 |
| 苯乙烯 | | 144 | 104.1 | 4900 | 1 | 893 | 2.81 |
| 乙酰乙酸乙酯 | 1 | 180.4 | 130.1 | 670 | 1.5 | | 2.82 |
| 乙氧基丁醇 | | | | | | 898 | 2.83 |
| 2,3-二甲基吡嗪 | 7 | 156.0 | 108.1 | | | | 2.84 |
| 丙酸丁酯 | | 145.5 | 130.2 | | | | 2.84 |
| 己酸甲酯 | | 151.0 | 130.2 | | | 902 | 2.84 |
| 邻二甲苯 | | | | | | 900 | 2.84 |
| 异丁酸-2-甲基丙酯 | | | | | | 900 | 2.84 |
| 异丁酸异丁酯 | | 146.5 | 144.2 | 4700 | | 899 | 2.84 |
| 2,2-二甲基-3-己醇 | | | | | | 907 | 2.86 |
| 2,5-己二酮 | | | | | | 906 | 2.86 |
| 3-巯基-2-戊酮 | 60 | | 118.2 | | | | 2.86 |
| 甲酸己酯 | | 176.7 | 130.2 | | | 907 | 2.86 |
| 2,3-二甲基丁酸乙酯 | | | | | | 908 | 2.87 |
| 甲位蒎烯 | 3 | 154.0 | 136.2 | 4400 | | | 2.87 |
| 乙酸戊酯 | 1 | | 130.2 | | | | 2.87 |
| 4,5-二甲基噻唑 | 40 | 158.0 | 113.2 | | | | 2.88 |
| 2-乙基硫代呋喃 | | | | | | 910 | 2.89 |
| 戊酸硫丙酯 | | | | | | | 2.90 |
| 二乙基丁酸乙酯 | | | | | | 914 | 2.91 |
| 2-乙基吡啶 | | | | | | 915 | 2.92 |
| 3-甲基丁酸烯丙酯 | | | | | | 915 | 2.92 |
| 丁烯酸丙酯 | | | | | | 917 | 2.92 |
| 二甲基戊酸乙酯 | | | | | | 917 | 2.92 |
| 甲氧基吡嗪 | | | 110.1 | | | 915 | 2.92 |
| 三丙胺 | | | | | | 917 | 2.92 |
| 戊酸异丙酯 | | | | | | 915 | 2.92 |
| 2-甲基-2-庚醇 | | | | | | 920 | 2.93 |
| 二乙基二硫 | | | | | | 921 | 2.93 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 己硫醇 | | | | | | 918 | 2.93 |
| 3,7-二甲基-2-辛烯 | | | | | | 922 | 2.94 |
| 3,7-二甲基-3-辛烯 | | | | | | 922 | 2.94 |
| 2,4-二甲基吡啶 | | | | | | 924 | 2.95 |
| 2,5-二甲基吡啶 | | | | | | 926 | 2.96 |
| 2-异丙基噻唑 | | | | | | | 2.97 |
| 三环萜 | | | | | | 928 | 2.97 |
| 乙基吡嗪 | | | | | | | 2.98 |
| 2,3-丁二硫醇 | 100 | | | | | | 2.99 |
| 异戊酸丙酯 | | | | | | 929 | 2.99 |
| 2,4-二甲基吡啶 | | | | | | 933 | 3.00 |
| 2,5-二甲基吡嗪 | | 155.0 | 108.1 | | | 930 | 3.00 |
| 2,6-二甲基吡嗪 | | | 108.1 | | | 930 | 3.00 |
| 2,6-二甲基辛烷 | | | | | | 932 | 3.00 |
| 2-甲基-5-甲酰基呋喃 | | | | | | 932 | 3.00 |
| 2-乙基-5-甲基吡嗪 | | | | | | 930 | 3.00 |
| 2-乙基-6-甲基吡嗪 | | | | | | 930 | 3.00 |
| 3-甲硫基丁醛 | 90 | | 118.1 | | | | 3.00 |
| 丙位戊内酯 | | | | | | | 3.00 |
| 丁酸异丁酯 | | 156.9 | 144.2 | 2250 | | 933 | 3.00 |
| 异丙苯 | | | | | | 930 | 3.00 |
| 异丁酸丁酯 | | 155.5 | 144.2 | | | 931 | 3.00 |
| 3-甲基-2-甲酰基呋喃 | | | | | | 934 | 3.01 |
| 甲位苧烯 | 1 | | | | | 935 | 3.01 |
| 异戊醛 | | | | | | | 3.01 |
| 2,5-二甲基吡啶 | | | | | | 936 | 3.02 |
| 2-己烯酸甲酯 | 16 | | 128.2 | | | | 3.02 |
| 2-乙氧基噻唑 | | | 129.2 | | | | 3.02 |
| 3-庚烯-1-醇 | | | | | | 937 | 3.02 |
| 3-甲基丁酸丙酯 | | | | | | 937 | 3.02 |
| 3-甲硫基丙醛 | 68 | 165.0 | 104.1 | | | | 3.02 |
| 丁酸2-甲基丙酯 | | | | | | 937 | 3.02 |
| 叔戊酸异丁酯 | | | | | | 936 | 3.02 |
| 2-乙酰基呋喃 | 43 | 173 | 110.1 | | | | 3.03 |
| 5-甲氧基噻唑 | | | | | | | 3.03 |
| 2,3-二甲基吡啶 | | | | | | 940 | 3.04 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,3-二甲基吡嗪 | | | | | | 941 | 3.04 |
| 庚胺 | | | | | | 942 | 3.05 |
| 异己酸乙酯 | | | | | | 943 | 3.05 |
| 4-甲基戊酸乙酯 | | | | | | 947 | 3.07 |
| 二丁胺 | | | | | | 947 | 3.07 |
| 丙酸异戊酯 | 7 | 178.6 | 144.2 | 2600 | | 948 | 3.08 |
| 小茴香醇 | | 201.5 | | 680 | | 949 | 3.08 |
| 二甲基戊酸异丙酯 | | | | | | 952 | 3.09 |
| 2,3-二甲基吡啶 | | | | | | 953 | 3.10 |
| 苯甲醛 | 1 | 178.1 | 106.1 | 1100 | 1.5 | | 3.10 |
| 二甲基丁酸 | 100 | | 116.1 | | | | 3.10 |
| 二乙基丁酸异丙酯 | | | | | | 954 | 3.10 |
| 乙位蒎烯 | | | | | | 960 | 3.10 |
| 2-甲基-1-庚烯-3-醇 | | | | | | 955 | 3.11 |
| 2-乙基-5-甲基吡嗪 | | | 122.2 | | | | 3.11 |
| 丙酸 3-甲基丁酯 | | | | | | 955 | 3.11 |
| 3-甲酰基噻吩 | | | | | | 956 | 3.12 |
| 庚醇 | | 175.2 | 116.2 | 380 | | 956 | 3.12 |
| 莰烯 | | 159.0 | 136.2 | 2700 | 0.7 | | 3.13 |
| 乙位小茴香烯 | | | | | | 957 | 3.13 |
| 丙苯 | | | | | | 959 | 3.14 |
| 丁酸丁酯 | | 165.0 | 144.2 | | | | 3.14 |
| 甲基糠基硫醚 | | | | | | 958 | 3.14 |
| 1,3-二氯苯 | | | | | | 964 | 3.15 |
| 2-甲基-6-乙基吡啶 | | | | | | 962 | 3.15 |
| 3,7-二甲基-1-辛烯 | | | | | | 963 | 3.15 |
| 苯酚 | | | | | | 964 | 3.15 |
| 庚酸甲酯 | | 173.8 | 144.2 | | | 962 | 3.15 |
| 甲基丙烯酸丁酯 | | | | | | 962 | 3.15 |
| 戊酸烯丙酯 | | | | | | 960 | 3.15 |
| 2,3,3-三甲基丁酸乙酯 | | | | | | 965 | 3.16 |
| 叔戊酸丁酯 | | | | | | 965 | 3.16 |
| 2-丙基噻唑 | | | | | | | 3.17 |
| 二甲基庚醇 | | | 144.2 | | | | 3.17 |
| 乙位蒎烯 | | 165 | 136.2 | 3.17 | 0.5 | | 3.17 |
| 1-辛烯-3-醇 | | 175.0 | 128.2 | | | 968 | 3.18 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,3-辛二酮 | | | | | | 968 | 3.18 |
| 2-噻吩甲醛 | | | | | | 968 | 3.18 |
| 苯胺 | | | | | | 968 | 3.18 |
| 苯酚 | 39 | 181.8 | 94.11 | | | | 3.18 |
| 丙酮酸丁酯 | | | | | | 968 | 3.18 |
| 2,4,5-三甲基噻唑 | | | | | | | 3.19 |
| 丁酸丁酯 | | | | | | 969 | 3.19 |
| 1,4-二氯苯 | | | | | | 970 | 3.20 |
| 2,2,3-三甲基丁酸乙酯 | | | | | | 971 | 3.20 |
| 2-甲酰基噻吩 | | | | | | 971 | 3.20 |
| 3,5-二甲基吡啶 | | | | | | 972 | 3.20 |
| 苯硫酚 | | | | | | 972 | 3.20 |
| 二氢草莓酸 | 16 | | 116 | | | | 3.20 |
| 桧烯 | | | | | | 972 | 3.20 |
| 戊酸丙酯 | | | | | | 971 | 3.20 |
| 2-甲基四氢噻吩酮 | 100 | | | | | | 3.21 |
| 二甲基苄基原醇 | 3 | | 150.2 | | 36 | | 3.21 |
| 异丁苯 | | | | | | 973 | 3.21 |
| 戊酸 | | 185.0 | 102.1 | | | | 3.22 |
| 月桂烯 | | 171.5 | 136.2 | 1650 | 1 | | 3.22 |
| 4-甲硫基-2-丁酮 | 68 | | | | | | 3.23 |
| 2-辛醇 | | 180.0 | 130.2 | | | 978 | 3.24 |
| 2-辛酮 | | 175.0 | 128.2 | | | 977 | 3.24 |
| 3,5-庚二酮 | | | | | | 977 | 3.24 |
| 3-甲硫基丙醇 | 88 | 195.0 | 106.2 | | | | 3.24 |
| 苯甲醛 | | | | | | 978 | 3.24 |
| 甲己酮 | | | | | | 978 | 3.24 |
| 邻甲苯酚 | | | | | | 978 | 3.24 |
| 丙烯酸戊酯 | | | | | | 979 | 3.25 |
| 莰烯 | | | | | | 979 | 3.25 |
| 异己酸异丙酯 | | | | | | 979 | 3.25 |
| 2-甲氧基-3-甲基吡嗪 | | | 124.1 | | | 981 | 3.26 |
| 4-乙基吡啶 | | | | | | 980 | 3.26 |
| 丙酸戊酯 | | 160.4 | 144.2 | 2100 | | 980 | 3.26 |
| 2,4,6-三甲基吡啶 | | | | | | 982 | 3.27 |
| 香叶烯 | | | | | | 984 | 3.27 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4-甲基戊酸异丙酯 | | | | | | 985 | 3.28 |
| 对 1-蓋烯 | | | | | | 985 | 3.28 |
| 对 2-蓋烯 | | | | | | 985 | 3.28 |
| 己酸乙酯 | | 166.0 | 144.2 | 1700 | | 984 | 3.28 |
| 间甲苯酚 | | | | | | 985 | 3.28 |
| 乳酸 | | | 90.08 | | | | 3.28 |
| 辛醛 | 81 | 171.0 | 128.2 | 850 | 3 | | 3.28 |
| 异戊酸异丁酯 | | 170.0 | 158.2 | 2200 | | 985 | 3.28 |
| 3,5-二甲基吡啶 | | | | | | 987 | 3.29 |
| 2,3,5-三甲基吡嗪 | 100 | | 122.2 | | | | 3.30 |
| 2-巯基丙酸乙酯 | | | 134.2 | | | | 3.30 |
| 3-巯基丙酸乙酯 | | | 134.2 | | | | 3.30 |
| 香叶烯 | | | | | | 988 | 3.30 |
| 乙酸己酯 | | | | | | 988 | 3.30 |
| 己酸 | | 205.8 | 116.2 | | | | 3.31 |
| 乙酸反-2-己烯酯 | 13 | | 142.2 | | | | 3.31 |
| 2,4,5-三甲基噻唑 | 63 | 167.0 | 127.2 | | | | 3.32 |
| 5-乙基-4-甲基噻唑 | | | | | | | 3.32 |
| 对甲苯酚 | | | | | | 992 | 3.33 |
| 四氢噻吩-3-酮 | | | | | | | 3.33 |
| 乙酸叶酯 | 6 | | 142.2 | | 2 | | 3.33 |
| 3-甲基丁酸-3-甲基丙酯 | | | | | | 994 | 3.34 |
| 异丁酸异戊酯 | | 170.0 | 158.2 | | | 994 | 3.34 |
| 2-乙基-3-甲基吡嗪 | | | | | | | 3.35 |
| 5-甲氧基-2-甲基噻唑 | | | | | | | 3.35 |
| 对 4(8)-蓋烯 | | | | | | 998 | 3.35 |
| 乙酸己酯 | | 171.5 | 144.2 | | | | 3.35 |
| 异丁酸-3-甲基丁酯 | | | | | | 998 | 3.35 |
| 1,4-桉叶油素 | | 173 | 154.2 | | | 1000 | 3.37 |
| 3,4-二甲基吡啶 | | | | | | 1000 | 3.37 |
| (+)-顺-蒎烯 | | | | | | 1002 | 3.38 |
| 甲基环戊烯醇酮 | 100 | | 112.1 | | 36 | | 3.38 |
| 2,4,6-三甲基吡啶 | | | | | | 1004 | 3.39 |
| 乙酸 2-己烯-1-醇酯 | | | | | | | 3.39 |
| 乙位蒎烯 | | | | | | 1004 | 3.39 |
| 1,2-二氯苯 | | | | | | 1005 | 3.40 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 丙基吡嗪 | | | | | | | 3.4 |
| 二乙基丁酸丙酯 | | | | | | 1005 | 3.40 |
| 1,2,4-三甲基苯 | | | | | | 1007 | 3.41 |
| 2-仲丁基噻唑 | | | | | | | 3.41 |
| 己酸异丙酯 | | | 158.2 | | | 1008 | 3.41 |
| 甲位水芹烯 | | 175.8 | 136.2 | 1030 | 1 | 1007 | 3.41 |
| 蒎烷 | 100 | | | | | | 3.41 |
| 3-蒈烯 | | | | | | 1009 | 3.42 |
| 二甲基戊酸丙酯 | | | | | | 1009 | 3.42 |
| 乙位蒎烯 | | | | | | 1009 | 3.42 |
| 2-异丁基噻唑 | 25 | | | | | | 3.43 |
| 2-乙酰基吡嗪 | 40 | | | 122.1 | | | 3.45 |
| 乙酰基吡嗪 | | | | | | | 3.45 |
| 3,4-二甲基吡啶 | | | | | | 1014 | 3.46 |
| 苯并[b]呋喃 | | | | | | 1014 | 3.46 |
| 苯甲醇 | | | | | | 1014 | 3.46 |
| 2,3,5-三甲基吡嗪 | | | | | | 1016 | 3.47 |
| 2-乙基-1-己醇 | | | | | | 1017 | 3.47 |
| 4-乙酰基噻唑 | | | | | | | 3.47 |
| 5-乙氧基噻唑 | | | | | | | 3.47 |
| 对伞花烃 | | | | | | 1017 | 3.47 |
| 甲位萜品烯 | | | | | | 1018 | 3.48 |
| 庚硫醇 | | | | | | 1020 | 3.49 |
| 2-乙酰基吡啶 | 64 | 192.0 | 121.1 | | | | 3.50 |
| 3,5-二甲基-2-甲酰基呋喃 | | | | | | 1021 | 3.50 |
| 丁烯酸丁酯 | | | | | | 1021 | 3.50 |
| 异戊酸丁酯 | | | | | | 1021 | 3.50 |
| 草莓酸乙酯 | 55 | | | | | | 3.51 |
| 异丁酸戊酯 | | 169.8 | 158.2 | 1450 | | 1024 | 3.51 |
| 2-甲基-5-乙基吡啶 | | | | | | 1029 | 3 53 |
| 丁酸异戊酯 | | | | | | 1029 | 3.53 |
| 顺-罗勒烯 | | | | | | 1029 | 3.53 |
| 顺-乙位罗勒烯 | | | | | | 1027 | 3.53 |
| 戊酸-2-甲基丙酯 | | | | | | 1027 | 3.53 |
| 戊酸异丁酯 | | 169.4 | 158.2 | 1550 | | 1027 | 3.53 |
| 3-甲基丁酸丁酯 | | | | | | 1030 | 3.54 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 对1-蓋烯-8-硫醇 | 70 | | | | | | 3.54 |
| 叔戊酸异戊酯 | | | | | | 1030 | 3.54 |
| 2-乙酰基噻唑 | | | 127.2 | | | | 3.55 |
| 依罗酯 | 15 | | | | | | 3.55 |
| 对异丙基甲苯 | | | | | | 1032 | 3.56 |
| 邻甲苯酚 | | | | | | 1032 | 3.56 |
| 乙基糠基硫醚 | | | | | | 1032 | 3.56 |
| 乙位水芹烯 | | | | | | 1032 | 3.56 |
| 2-己烯酸乙酯 | | | 142.2 | | | | 3.57 |
| 2-甲基-4-乙基吡啶 | | | | | | 1033 | 3.57 |
| 对伞花烃 | | 175.5 | 134.2 | 1450 | | 1032 | 3.57 |
| 2,4-庚二烯醛 | | | 110.2 | | | | 3.58 |
| 4-异丙基吡啶 | | | | | | 1034 | 3.58 |
| 己烯酸乙酯 | | | | | | | 3.58 |
| 2,6-二甲基-2-庚烯醇 | | | | | | | 3.60 |
| 苄醇 | 1 | 205.0 | 108.1 | 115 | 70 | | 3.60 |
| 草莓呋喃酮 | | | 112.1 | | 50 | | 3.60 |
| 二缩丙二醇 | 1 | 232.0 | | 33 | | | 3.60 |
| 异己酸丙酯 | | | | | | 1035 | 3.60 |
| 4-甲基戊酸丙酯 | | | | | | 1038 | 3.62 |
| 5-乙基-2,4-二甲基噻唑 | | | | | | | 3.62 |
| 丁酸-3-甲基丁酯 | | | | | | 1039 | 3.63 |
| 桉叶油素 | | 176.4 | 154.3 | 1650 | 3 | | 3.64 |
| 蓋烯硫醇 | | | | | | | 3.64 |
| 辛胺 | | | | | | 1041 | 3.64 |
| 乙位甜橙醛 | 100 | >300 | 218.3 | | | | 3.64 |
| (±)-1-苯乙醇 | | | | | | 1042 | 3.65 |
| 反-罗勒烯 | | | | | | 1042 | 3.65 |
| 反-乙位罗勒烯 | | | | | | 1042 | 3.65 |
| 2-甲氧基-3-乙基吡嗪 | | | | | | 1045 | 3.66 |
| 异丁基噻唑 | | | | | | | 3.66 |
| 苧烯 | 2 | 177 | 136.2 | | 1 | 1045 | 3.66 |
| 丙位己内酯 | | 220.0 | 114.2 | | | | 3.67 |
| 邻甲氧基苯酚 | | | | | | 1047 | 3.67 |
| 蓋硫醇 | | | | | | | 3.68 |
| 2-乙基-3,6-二甲基吡嗪 | | | | | | | 3.69 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲基乙氧基吡嗪 | | | | | | | 3.69 |
| 异戊酸丁酯 | | 175.5 | 158.2 | | | | 3.69 |
| 二乙基吡嗪 | | | | | | | 3.70 |
| 叶青素 | 82 | | 180 | | | | 3.70 |
| 3-乙酰基噻吩 | | | | | | 1050 | 3.71 |
| 丁酸异戊酯 | 11 | 179.0 | 158.2 | | 1 | | 3.73 |
| *d*-苧烯 | 2 | | | | | 1051 | 3.74 |
| 对(间)甲苯酚 | | | | | | 1052 | 3.75 |
| 茚满 | | | | | | 1052 | 3.75 |
| 水杨醛 | | 196.7 | 122.1 | 480 | | 1053 | 3.76 |
| 甜瓜醛 | 100 | | 140.2 | | 1.5 | | 3.76 |
| 二环戊二烯 | | | | | | 1054 | 3.77 |
| 1,8-桉叶油素 | | | | | | 1055 | 3.78 |
| 6,10-二氢香叶烯醇 | | | | | | 1056 | 3.80 |
| 丙位萜品烯 | | | | | | 1056 | 3.80 |
| 己酸烯丙酯 | | | | | | 1056 | 3.80 |
| 2-乙酰基噻吩 | | | | | | 1058 | 3.81 |
| 丁苯 | | | | | | 1058 | 3.81 |
| 西瓜醛 | | | | | | | 3.81 |
| 茚 | | | | | | 1059 | 3.82 |
| 2,3,5-三甲基吡啶 | | | | | | 1060 | 3.83 |
| 二乙基丁酸异丁酯 | | | | | | 1060 | 3.83 |
| 辛醇 | 42 | | | | | 1060 | 3.83 |
| 2-羟基苯甲醛 | | | | | | 1062 | 3.84 |
| 氧化芳樟醇(1) | | | | | | 1063 | 3.85 |
| 丁酸戊酯 | | 178.6 | 158.2 | 850 | | 1062 | 3.86 |
| 二甲基戊酸异丁酯 | | | | | | 1064 | 3.87 |
| 己酸丙酯 | | 187.0 | 158.2 | | | 1064 | 3.87 |
| 甲基丙烯酸戊酯 | | | | | | 1064 | 3.87 |
| 戊酸丁酯 | | 186.5 | 158.2 | | | 1063 | 3.87 |
| 乙酰基丙酸乙酯 | | 206.0 | 144 | | | | 3.87 |
| 苯乙酮 | 1 | 202.4 | 120.2 | 307 | 8 | 1066 | 3.88 |
| 4-丙基吡啶 | | | | | | 1067 | 3.89 |
| 丙酮酸戊酯 | | | | | | 1067 | 3.89 |
| 丙烯酸己酯 | | | | | | 1068 | 3.91 |
| 2-甲基-5-乙酰基呋喃 | | | | | | | 3.92 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲基乙酰基呋喃 | 80 | | | | | | 3.92 |
| 异松油烯 | | 185.0 | 136.2 | 1800 | 0.8 | | 3.93 |
| 2,4,5-三甲基吡啶 | | | | | | 1071 | 3.94 |
| 间甲基苯甲醛 | | | | | | 1070 | 3.94 |
| 邻甲基苯甲醛 | | | | | | 1071 | 3.94 |
| 二氢月桂烯醇 | 51 | | 156.3 | | 14 | | 3.95 |
| 己酸烯丙酯 | | | 156.2 | | | | 3.95 |
| 辛醇 | 11 | 195.0 | 130.2 | 100 | | | 3.95 |
| 丙酸己酯 | | 180.0 | 158.4 | | | 1074 | 3.98 |
| 萜品油烯 | | | | | | 1074 | 3.98 |
| 2-甲基巯基-3-丙基吡嗪 | | | | | | 1303 | 4.01 |
| 对甲酚甲醚 | 3 | 175.0 | 122.2 | 1200 | 16 | | 4.01 |
| 对甲基苯甲醛 R | | | | | | | 4.01 |
| 香叶醛 | | | | | | 1077 | 4.01 |
| 氧化芳樟醇(2) | | | | | | 1077 | 4.01 |
| 苄基硫醇 | | 194.5 | 124.2 | | | 1078 | 4.02 |
| 二乙基甲基吡嗪 | | | | | | | 4.03 |
| 庚酸乙酯 | | | | | | 1079 | 4.03 |
| 5-乙酰基-4-甲基噻唑 | | | | | | | 4.04 |
| 二甲基苄醇 | | 219.0 | 166.2 | | | | 4.04 |
| 顺-氧化芳樟醇(呋喃型) | | 188.0 | 170.3 | | 15 | | 4.04 |
| 2,5-二乙基-4-甲基噻唑 | | | | | | | 4.05 |
| 二丁基硫醚 | 90 | | | | | 1081 | 4.05 |
| 庚醛二甲醇缩醛 | | 164.5 | 160.3 | | | | 4.05 |
| 辛酸甲酯 | | 200.0 | 158.2 | | | 1082 | 4.05 |
| 异戊酸异戊酯 | | 190.0 | 172.3 | | | 1081 | 4.05 |
| 2-丁氧基噻唑 | | | | | | | 4.06 |
| 丙酸-反-3-己酯 | | | | | | 1082 | 4.06 |
| 2,2-二乙基丁酸乙酯 | | | | | | 1083 | 4.07 |
| 对甲基苯甲醛 | 5 | | | | | 1084 | 4.09 |
| 2-甲基-5-甲酰基噻吩 | | | | | | 1085 | 4.10 |
| 苯甲酸甲酯 | 1 | 198.1 | 136.2 | 340 | 5 | | 4.10 |
| 二异丙基二硫 | 41 | | 150.3 | | | | 4.10 |
| 3-甲基-2-甲酰基噻吩 | | | | | | 1086 | 4.12 |
| 2-壬醇 | | | | | | 1089 | 4.13 |
| 3-甲基丁酸-3-甲基丁酯 | | | | | | 1088 | 4.13 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 丙酸-顺-3-己酯 | | | | | | 1088 | 4.13 |
| 四氢芳樟醇 | | | | | | 1088 | 4.13 |
| 乙酸庚酯 | | | | | | 1088 | 4.13 |
| 异己酸异丁酯 | | | | | | 1089 | 4.13 |
| 龙葵醛 | | 203.5 | 134.2 | 225 | | | 4.14 |
| 3,7-二甲基-3-辛醇 | | | | | | 1091 | 4.15 |
| 3-甲基硫代丙酸乙酯 | | | 148.2 | | | | 4.15 |
| 二乙基丁酸丁酯 | | | | | | 1093 | 4.17 |
| 反-氧化芳樟醇(呋喃型) | | | 170.3 | | | | 4.18 |
| 芳樟醇 | 2 | 198.3 | 154.2 | 165 | 18 | 1093 | 4.18 |
| 2-丁基吡啶 | | | | | | 1095 | 4.20 |
| 乙酸庚酯 | | | | | | 1095 | 4.20 |
| 2,3,5,6-四甲基吡嗪 | | | 136.2 | | 35 | 1096 | 4.21 |
| 4-乙酰基 2,5-二甲基噻唑 | | | | | | | 4.21 |
| 苯甲酸甲酯 | | | | | | 1097 | 4.22 |
| 二甲基戊酸丁酯 | | | | | | 1097 | 4.22 |
| 苯乙胺 | 32 | 195.0 | 121.2 | | | | 4.23 |
| 苯乙醇 | 4 | | | | | 1099 | 4.24 |
| 乙氧基己醇 | | | | | | 1099 | 4.24 |
| 2,6-二甲基苯酚 | | 212.0 | 122.2 | | | 1100 | 4.25 |
| 4-甲基戊酸-4-甲基丙酯 | | | | | | 1100 | 4.25 |
| 甲位环柠檬醛 | | | | | | 1100 | 4.25 |
| 甲位苧酮 | | | | | | 1100 | 4.25 |
| 菊花酮 | | | | | | 1100 | 4.25 |
| 乙二酸 | | | | | | 1100 | 4.25 |
| 苯乙醇 | 4 | 220.0 | 122.2 | 54 | 24 | | 4.30 |
| 二丙基二硫 | | | | | | 1104 | 4.30 |
| 4-异丁基吡啶 | | | | | | 1105 | 4.31 |
| 戊酸戊酯 | | | 172.3 | | | | 4.32 |
| 乙酸庚酯 | | 191.0 | 150.2 | 400 | | | 4.32 |
| 橙叶醛 | 100 | | | | | | 4.33 |
| 草莓酸 | | 213 | 114 | | | | 4.34 |
| 二甲基辛烯酮 | | | | | | | 4.34 |
| 顺-玫瑰醚 | | | | | | 1110 | 4.37 |
| 凤信子素 | 100 | | 194.3 | | 24 | | 4.40 |
| 邻乙基苯酚 | | | | | | 1112 | 4.40 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 异丁酸叶酯 | 65 | | 170.2 | | | | 4.40 |
| 异戊酸戊酯 | | 187.0 | 172.3 | 1400 | | 1112 | 4.40 |
| 反-玫瑰醚 | | | | | | 1114 | 4.42 |
| 2,4-二甲基-5-乙酰基噻唑 | | | 155.2 | | | | 4.43 |
| 2-甲氧基-3-丙基吡嗪 | | | | | | 1115 | 4.43 |
| 4-乙酰基 2,4-二甲基噻唑 | | | | | | | 4.43 |
| 4-异丁基-5-甲氧基噻唑 | | | | | | | 4.44 |
| 异丁酸己酯 | | 199.0 | 172.3 | | | 1117 | 4.46 |
| 丁烯酸异戊酯 | | | | | | 1119 | 4.48 |
| 己酸异丁酯 | | | | | | 1119 | 4.48 |
| 辛硫醇 | | | | | | 1120 | 4.49 |
| 二丙基二硫 | | 193.5 | 150.3 | | | | 4.50 |
| 4-(2-甲基丙酸)吡啶 | | | | | | 1122 | 4.51 |
| 反-玫瑰醚 | | | 154.2 | | 1.5 | | 4.51 |
| 3,5-二甲基苯酚 | | | | | | 1124 | 4.53 |
| 3-甲基丁酸戊酯 | | | | | | 1125 | 4.54 |
| 反-万寿菊酮 | | | | | | 1125 | 4.54 |
| 小茴香酮 | | | | | | 1125 | 4.54 |
| 异己酸丁酯 | | | | | | 1125 | 4.54 |
| 二甲基对苯二酚 | 27 | 213.0 | | 180 | | | 4.56 |
| 2,4(5)-二甲基苯酚 | | | | | | 1127 | 4.57 |
| 乙位松油醇 | 3 | 217.5 | 154.2 | 48 | 25 | | 4.57 |
| 苯乙醛 | 100 | 206.0 | 120.1 | 390 | 28 | | 4.58 |
| 丁硫醚 | | | | | | | 4.58 |
| 顺-玫瑰醚 | | | 154.2 | | | | 4.59 |
| 顺-桧醇 | | | | | | 1130 | 4.60 |
| 氧化萜品醇 | | | | | | | 4.60 |
| 1,3,5-三氯苯 | | | | | | 1131 | 4.61 |
| 己酸-2-甲基丙酯 | | | | | | 1131 | 4.61 |
| 4-异丁基-5-甲氧基-2-甲基噻唑 | | | | | | | 4.62 |
| 梅青素 | 100 | | | | | | 4.62 |
| 苹果酯 | | | 174.2 | | 5 | | 4.62 |
| 戊酸异戊酯 | | | 172.2 | | | 1132 | 4.62 |
| 2,3-二甲基苯酚 | | | | | | 1133 | 4.63 |
| 对甲氧基苯乙酮 | | | | | | 1133 | 4.63 |
| 邻甲基苯乙酮 | | | | | | 1133 | 4.63 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 戊酸-3-甲基丁酯 | | | | | | 1134 | 4.64 |
| 2-反式,6-顺式壬二烯醛 | | 187.0 | 138.2 | | 6 | | 4.66 |
| 顺-万寿菊酮 | | | | | | 1136 | 4.66 |
| 4-甲基戊酸丁酯 | | | | | | 1138 | 4.68 |
| 八氢吲哚 | | | | | | 1140 | 4.70 |
| 反-马鞭烷醇 | | | | | | 1140 | 4.70 |
| 庚酸乙酯 | 7 | 187.0 | 158.2 | 550 | | | 4.70 |
| 樟脑 | 1 | 204.0 | 152.2 | 202 | 2.5 | | 4.71 |
| 间乙基苯酚 | | | | | | 1143 | 4.72 |
| 庚酸 | 37 | 223.0 | 130.2 | | | | 4.73 |
| 二戊胺 | | | | | | 1145 | 4.74 |
| 4-异丁基-5-乙氧基噻唑 | | | | | | | 4.75 |
| 女贞醛 | 1 | | 138.1 | | 3 | | 4.75 |
| 香茅醛 | 20 | 206.9 | 154.2 | 230 | 7 | 1146 | 4.76 |
| 愈创木酚 | 29 | 205.0 | 124.1 | | 48 | | 4.77 |
| 薄荷呋喃 | | | | | | 1147 | 4.78 |
| 乙酸苄酯 | 1 | 215.0 | 150.2 | 120 | 15 | | 4.78 |
| 2-甲氧基-3-异丁基吡嗪 | | | 166.2 | | | 1148 | 4.80 |
| 3-羟基己酸乙酯 | | | | | | | 4.80 |
| *d*-苧烯氧化物 | | | | | | 1148 | 4.80 |
| 薄荷酮 | | 209.0 | 154.2 | 320 | 7 | | 4.80 |
| 二乙基丁酸异戊酯 | | | | | | 1149 | 4.81 |
| 异龙脑 | | | 154.2 | | | 1149 | 4.81 |
| 2,3-二甲基苯酚 | | | | | | 1151 | 4.82 |
| 3,5-二甲基苯酚 | | | | | | 1151 | 4.82 |
| 丙酸苯酯 | | | | | | 1151 | 4.82 |
| 4,4-壬二酮 | | | | | | 1152 | 4.83 |
| 乙酸对甲酚酯 | 3 | 208.0 | 150.2 | 105 | 18 | | 4.83 |
| 星苹酯 | 82 | | | | 5 | | 4.85 |
| 阿弗曼酮 | 16 | | 154.2 | | 8 | | 4.86 |
| 二甲基戊酸异戊酯 | | | | | | 1153 | 4.87 |
| 乙酸薰衣草酯 | | | | | | 1153 | 4.87 |
| 糠酸甲硫酯 | 45 | | | | | | 4.89 |
| 乙酸苄酯 | 1 | | | | | 1154 | 4.89 |
| 2-(2-甲基丁酸)吡啶 | | | | | | 1155 | 4.90 |
| 2,4,6-三甲基苯酚 | | | | | | 1156 | 4.90 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 丁酸己酯 | | 208.0 | 172.3 | | | 1156 | 4.90 |
| 对-1-蓋醇 | | | | | | 1156 | 4.90 |
| 对-8-蓋烯-1-醇 | | | | | | 1156 | 4.90 |
| 己酸丁酯 | | 208.0 | 172.3 | | | 1156 | 4.90 |
| 戊酸戊酯 | | | | | | 1155 | 4.90 |
| 乙酸异薄荷酯 | | | | | | 1156 | 4.90 |
| 右旋-8-萜烯-3-醇 | | | | | | 1155 | 4.90 |
| 薄荷酮 | | | | | | 1158 | 4.93 |
| 4-异丁基-5-乙氧基-2-甲基噻唑 | | | | | | | 4.94 |
| 甲基甲硫基吡嗪 | 36 | | | | | | 4.94 |
| 顺-6-壬烯醇 | | | | | | | 4.94 |
| 辛醛二甲缩醛 | | 185.0 | 174.3 | | | | 4.94 |
| 新薄荷醇 | | | | | | 1159 | 4.94 |
| 异柠檬醛 | | | | | | | 4.94 |
| 樟脑 | | | | | | 1159 | 4.94 |
| 壬醇 | 7 | 213.0 | 144.3 | 24 | 3.2 | 1160 | 4.95 |
| 萜品烯-4-醇 | | | | | | 1160 | 4.95 |
| 草莓酯 | 49 | | | | | | 4.96 |
| 对-8-蓋烷醇 | | | | | | 1162 | 4.98 |
| 薰衣草醇 | | | | | | 1161 | 4.98 |
| 3,4,5-三甲基吡啶 | | | | | | 1164 | 5.00 |
| 丙酮酸己酯 | | | | | | 1164 | 5.00 |
| 异薄荷酮 | | | | | | | 5.01 |
| 甲基丙烯酸己酯 | | | | | | 1165 | 5.02 |
| 顺-马鞭烷醇 | | | | | | 1165 | 5.02 |
| 三丁胺 | | | | | | 1166 | 5.04 |
| 樟脑 | | | | | | 1166 | 5.04 |
| 对伞花烃-8-醇 | | | | | | 1167 | 5.05 |
| 4-(1-甲基丁酸)吡啶 | | | | | | 1167 | 5.06 |
| 藏红花醛 | | 172.0 | 150.1 | | 20 | 1167 | 5.06 |
| 庚酸烯丙酯 | 21 | 210.0 | 170.3 | | | | 5.06 |
| 丙位庚内酯 | 52 | | 128.2 | | | | 5.07 |
| 薄荷醇 | | | | | | 1168 | 5.07 |
| 对甲基苯乙酮 | 3 | 224.0 | 134.2 | 137 | | | 5.09 |
| 间甲基苯乙酮 | | | | | | 1169 | 5.09 |
| 苯乙酸甲酯 | 26 | 220.0 | 150.2 | 125 | | 1170 | 5.10 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 苯甲酸乙酯 | 2 | 212.0 | 150.2 | | | 1171 | 5.11 |
| 薄荷醇 | 1 | 216.0 | 156.3 | 54 | 18 | | 5.11 |
| 2-甲基巯基-3-甲基吡嗪 | | | | | | 1171 | 5.12 |
| 丙酸庚酯 | | | | | | 1172 | 5.13 |
| 甲基糠基二硫 | 100 | | | | | 1172 | 5.13 |
| 邻叔丁基环己酮 | | | | | | | 5.13 |
| 桃金娘烯醛 | | | | | | 1173 | 5.16 |
| 丙二酸 | | | | | | 1174 | 5.17 |
| 异薄荷酮 | | | | | | 1174 | 5.17 |
| 1,2,4-三氯苯 | | | | | | 1177 | 5.21 |
| 辛酸乙酯 | | | | | | 1177 | 5.21 |
| 反-4-癸烯醛 | 100 | | | | | | 5.23 |
| 甲位松油醇 | | | | | | 1178 | 5.23 |
| 龙脑 | 1 | 212.0 | 154.2 | 33.5 | 12 | 1178 | 5.23 |
| 萘满 | | | | | | 1178 | 5.23 |
| 新异薄荷醇 | | | | | | 1180 | 5.25 |
| 乙基麦芽酚 | 100 | | 140.1 | | 200 | | 5.25 |
| 对甲基苯乙酮 | | | | | | 1182 | 5.27 |
| 香芹蓋酮 | | | | | | 1181 | 5.27 |
| 异薄荷醇 | | | | | | 1182 | 5.27 |
| 异己酸异戊酯 | | | | | | 1181 | 5.27 |
| 二乙基丁酸戊酯 | | | | | | 1183 | 5.28 |
| 罗卜斯通 | 100 | | | | | | 5.28 |
| 辛酸乙酯 | 84 | 207.0 | 172.3 | 175 | | | 5.29 |
| 龙脑 | | | | | | 1184 | 5.30 |
| 马鞭烷酮 | | | | | | 1185 | 5.31 |
| 4-松油醇 | | | | | | 1186 | 5.32 |
| 赛维他 | 21 | | 172.3 | | 5 | | 5.32 |
| 1,3,5-二噻嗪 | 100 | | | | | | 5.33 |
| 乙酸苏合香酯 | 6 | 213.0 | 164.2 | 145 | | | 5.33 |
| 2,4-壬二烯醛 | 42 | | 138.2 | | | | 5.34 |
| 二甲基戊酸戊酯 | | | | | | 1187 | 5.35 |
| 甲位松油醇 | 15 | | 154.2 | | | | 5.35 |
| 四氢芳樟醇 | 21 | | 158.3 | | 20 | | 5.35 |
| 乙酸辛酯 | | | | | | 1188 | 5.37 |
| 癸醛 | 65 | 208.5 | 156.3 | | | | 5.38 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,7-二甲基-1-辛醇 | | | | | | 1190 | 5.39 |
| 水杨酸甲酯 | 2 | 223.0 | 152.1 | 118 | 1.5 | | 5.40 |
| 2-戊基吡啶 | | 105.0 | 149.2 | | | 1192 | 5.41 |
| 二甲基丙二酸 | | | | | | 1192 | 5.41 |
| 甲位松油醇 | | | | | | 1195 | 5.47 |
| 异丁酸苯酯 | | | | | | 1196 | 5.48 |
| 苯甲酸异丙酯 | | | 164.2 | | | 1197 | 5.50 |
| 萘 | | | | | | 1197 | 5.50 |
| 乙酸辛酯 | 2 | 205.0 | 172.3 | 135 | | | 5.50 |
| 四氢香叶醇 | 17 | 219.5 | 158.3 | 46 | 24 | | 5.51 |
| 乙酸二氢月桂烯酯 | 30 | | | | | | 5.51 |
| 4-甲基戊酸-3-甲基丁酯 | | | | | | 1198 | 5.52 |
| 苯甲酸甲基乙酯 | | | | | | 1198 | 5.52 |
| 乙酸辛酯 | | | | | | 1198 | 5.52 |
| 甲基糠基二硫 | 100 | | | | | | 5.53 |
| 乙位环柠檬醛 | | | | | | 1200 | 5.54 |
| 鲜薄荷酮 | | | | | | | 5.56 |
| 苯并[*b*]噻吩 | | | | | | 1204 | 5.59 |
| 异戊酸己酯 | | | | | | 1204 | 5.59 |
| 柠檬腈 | 35 | | 149.2 | | | | 5.60 |
| 异戊酸叶酯 | | 199.0 | 184.3 | | | | 5.60 |
| 对-2-蒎烯醇 | | | | | | 1205 | 5.61 |
| 甲位松油醇 | | | | | | 1205 | 5.61 |
| 梅香醇 | | | | | | | 5.62 |
| 壬酸甲酯 | | 213.5 | 172.3 | | | 1206 | 5.63 |
| 2,5-二甲基-3,6-二乙基吡嗪 | | | | | | 1208 | 5.66 |
| 对-8-蒎烯-2-醇 | | | | | | 1208 | 5.66 |
| 甲基丙二酸 | | | | | | 1208 | 5.66 |
| 反-香苇醇 | | | | | | 1210 | 5.68 |
| 海洛酮 | 100 | | | | | | 5.68 |
| 1,2,3-三氯苯 | | | | | | 1211 | 5.69 |
| 可卡醛 | 100 | | | | | | 5.69 |
| 己酸异戊酯 | | 222.0 | 186.3 | | | 1212 | 5.71 |
| 丙三醇 | 1 | 290 | 92 | | | | 5.75 |
| 顺-香苇醇 | | | | | | 1215 | 5.75 |
| 香茅醇 | 25 | 224.4 | 156.3 | 15.1 | 20 | | 5.76 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3-甲基八氢吲哚 | | | | | | 1217 | 5.77 |
| 苯乙醛二甲缩醛 | 100 | 220.0 | 166.2 | 130 | 25 | | 5.77 |
| 异萘满 | | | | | | 1217 | 5.77 |
| 4-丁基吡啶 | | | | | | 1218 | 5.80 |
| 香茅醇 | | | | | | 1218 | 5.80 |
| 枯茗醛 | 47 | 235.5 | 148.2 | 65 | 7 | | 5.81 |
| 壬硫醇 | | | | | | 1220 | 5.81 |
| 橙花醛 | | | | | | 1220 | 5.82 |
| 柠檬醛二乙醇缩醛 | 100 | 230.0 | 226.4 | | 7 | | 5.83 |
| 香柠檬醛 | | | 166.2 | | | | 5.83 |
| 阿弗曼酯 | 63 | | 182.2 | | | | 5.85 |
| 香芹酮 | | 230.8 | | 95 | | 1223 | 5.86 |
| 香芹酮(天然) | | 231.0 | 150.2 | | 4 | | 5.88 |
| 香茅醇 | | | | | | 1225 | 5.90 |
| 松香芹醇 | | | | | | | 5.91 |
| 乙酸环己基乙酯 | | | | | | | 5.91 |
| 己酸-3-甲基丁酯 | | | | | | 1227 | 5.92 |
| 5-甲基-2-异丙基苯酚 | | | | | | 1228 | 5.93 |
| 橙花醛 | | | 152.2 | | | | 5.93 |
| 二氢吲哚 | | | | | | 1228 | 5.93 |
| 4-(2-甲基丁酸)吡啶 | | | | | | 1229 | 5.94 |
| 苯乙酸乙酯 | | | | | | 1229 | 5.94 |
| 橙花醇 | | | | | | 1229 | 5.94 |
| *N*-甲基二氢吲哚 | | | | | | 1230 | 5.96 |
| 橙花醇 | 8 | 225.5 | 154.2 | | 18 | | 5.96 |
| 4-松油醇 | | | | | | | 5.97 |
| 胡椒酮 | | | | | | 1231 | 5.98 |
| 4-甲基戊酸戊酯 | | | | | | 1232 | 6.00 |
| 月桂醇 | 50 | 259.0 | 186.3 | 3.2 | 80 | | 6.00 |
| 辛酸 | 60 | 239.7 | 144.2 | | | | 6.04 |
| 2,3,5-三甲基苯酚 | | | | | | 1235 | 6.05 |
| 丙酸叶酯 | | | | | | | 6.06 |
| 乙酸苯乙酯 | 2 | 232.0 | 164.2 | 58 | 7 | | 6.06 |
| 羟基香茅醇 | 44 | | 174.3 | | | | 6.07 |
| 香叶醇 | 7 | 229.6 | 154.2 | 20.5 | 18 | | 6.08 |
| 喹啉 | | | | | | 1239 | 6.10 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 对甲氧基苯甲醛 | | | | | | 1240 | 6.11 |
| 2-壬烯酸甲酯 | | | 170.3 | | | | 6.13 |
| 大茴香醛 | 40 | 248.0 | 136.2 | 32 | 28 | | 6.16 |
| 香茅腈 | 30 | | 152.2 | | | | 6.16 |
| 丙酸苄酯 | | | | | | 1245 | 6.17 |
| 丁酸苯酯 | | | | | | 1245 | 6.17 |
| 顺-桃金娘烷醇 | | | | | | 1245 | 6.17 |
| 乙酸芳樟酯 | 10 | 220.0 | 196.3 | 101 | 16 | 1245 | 6.17 |
| 己酸戊酯 | | | | | | 1246 | 6.20 |
| 戊酸己酯 | | | | | | 1247 | 6.20 |
| 香叶醇 | | | | | | 1246 | 6.20 |
| 柠檬醛 | 60 | 238.0 | 152.2 | 58 | 5 | | 6.21 |
| 2-戊基-6-甲基吡啶 | | | | | | 1249 | 6.22 |
| 壬烯酸甲酯 | 29 | | | | | | 6.27 |
| 2-甲基-4-乙基苯酚 | | | | | | 1253 | 6.28 |
| 甲基庚烯醇 | | | | | | | 6.28 |
| 紫苏醛 | | | | | | 1253 | 6.28 |
| 喹啉 | | | | | | 1254 | 6.30 |
| 2-(4-甲基戊酸)吡啶 | | | | | | 1255 | 6.32 |
| *N*-甲基吲哚 | | | | | | 1255 | 6.32 |
| 甲酸香茅酯 | 16 | 235.0 | 184.3 | | | | 6.34 |
| 仲丁基苯基硫醚 | | | | | | 1256 | 6.34 |
| 异喹啉 | | | | | | 1260 | 6.39 |
| 苯乙酸 | 100 | 265.5 | 136.2 | 3.7 | 999 | | 6.41 |
| 磷酸 | | | | | | 1263 | 6.42 |
| 羟基香茅醛 | 80 | 250.0 | 172.3 | 4.4 | 40 | | 6.42 |
| 4-甲基-5-噻唑乙醇 | 100 | | 143.2 | | 20 | | 6.43 |
| 苯甲酸丙酯 | | 213.0 | 164.2 | 220 | | 1264 | 6.43 |
| 苯乙酸乙酯 | 5 | 226.0 | 164.2 | 66 | 28 | | 6.43 |
| 丁酸庚酯 | | | | | | 1264 | 6.43 |
| 癸醇 | | | | | | 1264 | 6.43 |
| 4-戊基吡啶 | | | | | | 1265 | 6.46 |
| 十五内酯 | 100 | | | | | | 6.46 |
| 苯乙酸异丙酯 | | 253.0 | 178.2 | | | 1266 | 6.47 |
| 2-异戊基-5-甲基吡啶 | | | | | | 1267 | 6.49 |
| 丙酸苄酯 | 7 | 222.0 | 164.2 | 65 | 20 | | 6.49 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 桂醛 | 100 | 251.0 | 132.2 | 29.5 | 75 | | 6.49 |
| 黄樟油素 | | 234.5 | | 53 | | | 6.49 |
| 苯甲酸丙酯 | | | | | | 1268 | 6.50 |
| N-甲基吲哚 | | | | | | 1269 | 6.51 |
| 对伞花烃-7-醇 | | | | | | 1270 | 6.53 |
| 麝香草酚 | | | | | | 1270 | 6.53 |
| 吲哚 | 21 | 254.0 | 117.1 | 11.8 | 60 | | 6.53 |
| 大茴香腈 | | | 133.2 | | | | 6.55 |
| 癸醇 | 11 | 208.5 | 156.3 | 14 | 10 | | 6.56 |
| 丁酸庚酯 | | | | | | 1273 | 6.58 |
| 二乙基丁酸己酯 | | | | | | 1273 | 6.58 |
| 香叶腈 | | 220 | 149.2 | | 6 | | 6.59 |
| 乙酸龙脑酯 | 60 | 223.0 | 196.3 | 86 | 16 | | 6.59 |
| 乙酸薰衣草酯 | | | | | | 1274 | 6.59 |
| 异胡薄荷醇 | | 218.0 | 154.2 | 90 | | | 6.59 |
| 丙酸辛酯 | | 228.0 | 186.3 | | 15 | 1275 | 6.60 |
| 乙基丙二酸 | | | | | | 1275 | 6.60 |
| 二戊基硫醚 | | | | | | 1276 | 6.61 |
| 壬酸乙酯 | | | | | | 1276 | 6.61 |
| 二甲基戊酸己酯 | | | | | | 1277 | 6.62 |
| 壬醛 | 4 | 191.0 | 142.2 | 260 | 1.8 | | 6.64 |
| 乙酸龙脑酯 | 60 | | | | | 1278 | 6.64 |
| 丁胺 | | | | | | 1280 | 6.67 |
| 甲酸龙脑酯 | | 214.0 | 182.7 | 240 | | | 6.67 |
| 异喹啉 | | | | | | 1280 | 6.67 |
| 紫苏醇 | | | 152.2 | | 20 | 1281 | 6.68 |
| 桃金娘烯醇 | | | | | | 1281 | 6.69 |
| 乙酸萜品烯酯 | | | | | | 1282 | 6.69 |
| 甲酸香叶酯 | 22 | 226.0 | 182.3 | 50 | 6 | | 6.70 |
| 2-十一烯醛 | 100 | 229.0 | 168.3 | | | | 6.72 |
| 百里香酚 | | 231.3 | 150.2 | 35 | 40 | | 6.72 |
| 顺丁烯二酸 | | | | | | 1286 | 6.75 |
| 异丁酸苄酯 | 7 | | 178.2 | 32 | | 1288 | 6.76 |
| 桂醇 | 65 | 257.5 | 134.2 | 4.2 | 60 | | 6.79 |
| 二丁基二硫 | 100 | | | | | 1289 | 6.80 |
| 吲哚 | | | | | | 1290 | 6.81 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 丁二酸 | | | | | | 1291 | 6.82 |
| 苯甲酸-1-甲基丙酯 | | | | | | 1292 | 6.84 |
| 苯甲酸异丁酯 | 65 | 237.0 | 178.2 | 60 | | 1292 | 6.84 |
| 乙酸壬酯 | 5 | 210.0 | 186.3 | 95 | | 1292 | 6.84 |
| 异戊酸苯酯 | | | | | | 1293 | 6.86 |
| 2-甲基-3-丙醛 F | 85 | | | | | | 6.87 |
| 吲哚 | | | | | | 1296 | 6.90 |
| 铃兰醇(1) | 100 | | 164.2 | | | | 6.92 |
| 乙酸新异薄荷酯 | | | | | | 1297 | 6.92 |
| 2-甲基萘 | | | | | | 1300 | 6.96 |
| 香茅酸 | | | | | | 1300 | 6.96 |
| 2-甲基喹啉 | | | | | | 1301 | 6.98 |
| 乙酸鸢醇酯 | 67 | | | | | | 6.98 |
| 4-甲基-5-羟乙基噻唑 | 100 | | | | | | 7.02 |
| 壬酸 | 100 | 255.5 | 158.2 | | | | 7.02 |
| 癸酸甲酯 | | | | | | 1306 | 7.04 |
| 异己酸己酯 | | | | | | 1306 | 7.04 |
| 甲基丁二酸 | | | | | | 1307 | 7.06 |
| 壬酸乙酯 | | 229.0 | 186.3 | 75 | | | 7.06 |
| 3-乙基八氢吲哚 | | | | | | 1308 | 7.07 |
| 紫苏醛 | | | | | 20 | | 7.08 |
| 对乙氧基苯甲醛 | | | | | | 1311 | 7.11 |
| 8-甲基喹啉 | | | | | | 1312 | 7.13 |
| 癸酸甲酯 | | | | | | | 7.16 |
| 胡椒烯酮 | | | | | | 1315 | 7.16 |
| 丙酸苏合香酯 | 10 | | 178.2 | | 10 | | 7.18 |
| 橙花酸 | | | | | | 1316 | 7.18 |
| 辛炔羧酸甲酯 | 7 | 217.0 | 154.2 | | 4 | | 7.18 |
| 4-(1-乙基丁酸)吡啶 | | | | | | 1317 | 7.20 |
| 2-异丙基-5-甲硫基-2-戊烯醛(1) | 100 | | | | | | 7.21 |
| 1-甲基萘 | | | | | | 1318 | 7.22 |
| 茴香脑 | 55 | 233.5 | 148.2 | | 18 | | 7.23 |
| 乙酸对叔丁基环己酯 | 35 | 226.0 | 198.3 | 47 | | | 7.23 |
| 4-羟基苯甲醛 | | | | | | 1320 | 7.25 |
| 癸硫醇 | | | | | | 1320 | 7.25 |
| 桂腈 | 48 | | 129.2 | | | | 7.29 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙酸异龙脑酯 | 70 | | 196.3 | | 15 | | 7.29 |
| 乙酸薄荷酯 | 15 | 227.0 | 198.3 | 75 | 13 | | 7.30 |
| 乙酸松油酯 | 5 | 225.0 | 196.3 | 64 | 15 | | 7.31 |
| 苯乙酸丙酯 | | 253.0 | 178.2 | | | 1325 | 7.32 |
| 1,2,3,5-四氯苯 | | | | | | 1326 | 7.34 |
| 1,2,4,5-四氯苯 | | | | | | 1326 | 7.34 |
| 反丁烯二酸 | | | | | | 1326 | 7.34 |
| 乙酸邻叔丁基环己酯 | 36 | | 198.2 | | 30 | | 7.34 |
| 对苯二酚 | | | | | | 1327 | 7.35 |
| 环格蓬酯 | | | | | | | 7.35 |
| 对甲氧基苯乙酮 | 15 | 258.0 | 150.2 | 9.6 | 40 | | 7.37 |
| 二氢紫罗兰酮 | 40 | | 194.3 | | | | 7.37 |
| 3-甲基二氢吲哚 | | | | | | 1330 | 7.38 |
| 茶醇 | 100 | | | | | | 7.42 |
| 3-巯基-2-丁酮 | 70 | | 104.2 | | | | 7.44 |
| 二环缩醛 | 60 | | | | | | 7.44 |
| 乙酸香茅酯 | 8 | 235.0 | 198.3 | 48 | 15 | 1335 | 7.44 |
| 丁香酚 | 16 | 252.7 | 164.2 | 13.8 | 48 | | 7.45 |
| 槐青酮 | 21 | | | | | | 7.45 |
| 乙酸二甲基苄基原酯 | 3 | | 192.3 | 34 | 30 | | 7.46 |
| 邻位香兰素 | 100 | | | | | | 7.47 |
| 丁酸苄酯 | | | | | | 1337 | 7.48 |
| 己酸己酯 | | 245.0 | 200.3 | | | 1337 | 7.48 |
| 乙酸松油酯 | | | | | | 1337 | 7.48 |
| 丁香酚 | | | | | | 1339 | 7.51 |
| N-乙基吲哚 | | | | | | 1340 | 7.53 |
| 戊酸苯酯 | | | | | | 1343 | 7.58 |
| 乙酸橙花酯 | | | | | | 1343 | 7.58 |
| 4-丙基邻甲氧基苯酚 | | | | | | 1345 | 7.62 |
| 7-甲基喹啉 | | | | | | 1346 | 7.64 |
| 丁香烯 | | | | | | 1346 | 7.64 |
| 邻氨基苯甲酸甲酯 | 21 | 255.0 | 151.2 | 12 | 48 | | 7.66 |
| 甲基壬基乙醛 | 100 | 232 | 184.3 | | | | 7.67 |
| 喹啉 | | | | | | 1349 | 7.69 |
| 十一醇 | 50 | 241.0 | 172.3 | 4.5 | 22 | 1349 | 7.69 |
| 桂酸甲酯 | 12 | 261.6 | 162.2 | 15.4 | 55 | | 7.70 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 檀香醚 | 100 | | | | 80 | | 7.70 |
| 6-甲基喹啉 | | 258.0 | | 20 | | 1350 | 7.71 |
| 洋茉莉醛 | 15 | 264.5 | 150.1 | 4.2 | 45 | | 7.74 |
| 橙花酮(1) | 22 | | 194.3 | | | | 7.77 |
| 3-甲基喹啉 | | | | | | 1354 | 7.78 |
| 晚香玉酸甲酯 | 100 | | | | | | 7.78 |
| 丁酰乳酸丁酯 | | | 216.3 | | | | 7.80 |
| 乙酸橙花酯 | 9 | 231.0 | 196.3 | | | | 7.80 |
| 丁香酚 | | | | | | 1356 | 7.81 |
| 丁酸苄酯 | | 240.0 | 178.2 | | 20 | | 7.87 |
| 苯胺 | | | | | | 1360 | 7.89 |
| 苯甲酸丁酯 | | | | | | 1360 | 7.89 |
| 甲位长蒎烯 | | | | | | 1360 | 7.89 |
| 联苯 | | | | | | 1359 | 7.89 |
| 癸酸 | | | 172.3 | | | | 7.90 |
| 乙酸琥珀酯 | | | | | | | 7.9 |
| 乙酸香叶酯 | 24 | 243.5 | 196.3 | 34 | 12 | 1360 | 7.91 |
| 香兰素 | 100 | 285.0 | 152.1 | 0.17 | 400 | | 7.92 |
| 甲位玷玘烯 | | | | | | 1362 | 7.93 |
| 丁酸辛酯 | | | | | | 1364 | 7.95 |
| 5-甲基喹啉 | | | | | | 1365 | 7.97 |
| 7-甲基吲哚 | | | | | | 1365 | 7.97 |
| 苯甲酸丁酯 | | | | | | 1365 | 7.97 |
| 1,2,3,4-四氯苯 | | | | | | 1366 | 7.99 |
| 2,8-二甲基喹啉 | | | | | | 1366 | 7.99 |
| 4-甲基喹啉 | | | | | | 1366 | 7.99 |
| 联苯 | | 254.5 | 154.2 | | | 1369 | 8.03 |
| 长叶环烯 | | | | | | 1371 | 8.06 |
| 环己基丙酸烯丙酯 | 24 | | 196.3 | | 8 | | 8.13 |
| 丙酸壬酯 | | | | | | 1376 | 8.15 |
| 十二醛 | 100 | | 184.3 | | | | 8.15 |
| 苯甲酸-3-戊酯 | | | | | | 1377 | 8.16 |
| 丁酸辛酯 | | 244.5 | 200.3 | | | 1377 | 8.16 |
| 癸酸乙酯 | 100 | 241.5 | 200.3 | | | 1377 | 8.16 |
| 苯乙酸异丁酯 | 100 | 253.0 | 192.3 | 29 | | 1378 | 8.17 |
| 苯甲酸异戊酯 | | | | | | 1379 | 8.18 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲位玷玥烯 | | | | | | 1379 | 8.19 |
| 间苯二酚 | | | | | | 1379 | 8.19 |
| 乙位突厥酮 | 100 | | 190.3 | | 150 | | 8.21 |
| 晚香玉酸甲酯 | | | | | | | 8.22 |
| 2-乙基喹啉 | | | | | | 1381 | 8.23 |
| 异戊酸苄酯 | 50 | 250.0 | 192.3 | 18 | | 1382 | 8.25 |
| 3-甲基吲哚 | 15 | 266.0 | 131.2 | 5.3 | 85 | | 8.27 |
| 铃兰醇(2) | | | 164.2 | | | | 8.27 |
| 丙位壬内酯 | 24 | 243.0 | 156.1 | 4 | 40 | | 8.29 |
| 2-甲基吲哚 | | | | | | 1386 | 8.31 |
| 戊二酸 | | | | | | 1386 | 8.31 |
| 乙位波旁烯 | | | | | | 1386 | 8.31 |
| 格蓬酯 | 85 | | 186.2 | 40 | 10 | | 8.34 |
| 香豆素 | 100 | 301.7 | 146.2 | 3 | 85 | | 8.35 |
| 5-甲基吲哚 | | | | | | 1391 | 8.39 |
| 2,6-二甲氧基苯酚 | | 262.0 | 154.2 | | | 1392 | 8.41 |
| 石竹烯 | 100 | 260.5 | 204.3 | 25.5 | 28 | | 8.41 |
| 香叶基丙酮 | | | | | | | 8.42 |
| 乙酸癸酯 | | | | | | 1393 | 8.43 |
| 2-异丙基-5-甲硫基-2-戊烯醛(2) | 100 | | | | | | 8.46 |
| 长叶烯 | 25 | | 204.2 | | 26 | | 8.46 |
| 花青醛 | | | | | | | 8.46 |
| 甲位依兰烯 | | | | | | 1396 | 8.49 |
| 缩酮 | 77 | | | | | | 8.49 |
| 对羟基苯乙酮 | | | | | | 1398 | 8.50 |
| 莎草烯 | | | | | | 1398 | 8.50 |
| 蘑菇醛 | 56 | | | | | | 8.52 |
| 二氢香豆素 | 100 | 272.0 | 148.2 | | 38 | | 8.53 |
| 异甲基突厥酮 | 100 | | | | | | 8.53 |
| 苯甲酸异戊酯 | 77 | 262.0 | 192.3 | 20 | | | 8.55 |
| 虹蚁素 | | | | | | 1400 | 8.55 |
| 环酒剔烯 | | | | | | 1400 | 8.55 |
| 乙位玷玥烯 | | | | | | 1400 | 8.55 |
| 乙位榄香烯 | | | | | | 1400 | 8.55 |
| 异丁香酚甲醚 | 25 | 263.0 | 178.2 | 15 | 55 | | 8.56 |
| 柏木烯 | 78 | 262.5 | 204.3 | | | | 8.58 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 二氢茉莉酮 | 100 | 230.0 | 166.3 | | 40 | | 8.58 |
| 榄香烷 | | | | | | 1403 | 8.60 |
| 紫罗兰酮(1) | 100 | | 192.3 | | | | 8.60 |
| 长叶烯 | | | | | | 1404 | 8.62 |
| 2,6-二甲基喹啉 | | | | | | 1406 | 8.64 |
| 草莓醛(1) | 88 | | 206.2 | | | | 8.66 |
| 橙花酮(2) | 22 | | 194.3 | | | | 8.66 |
| 十一酸甲酯 | | | | | | 1407 | 8.66 |
| 新玉兰酯 | 90 | | | | | | 8.66 |
| 乙基香兰素 | 100 | 285.0 | 166.2 | 0.15 | 270 | | 8.66 |
| 2,7-二甲基喹啉 | | | | | | 1408 | 8.68 |
| 二苯醚 | 10 | 259.0 | 170.2 | 37 | 55 | | 8.69 |
| 香叶基丙酮 | | | | | | | 8.69 |
| 乙酸长叶酯 | 59 | | | | | | 8.75 |
| 龙脑胶萜烯 | | | | | | 1413 | 8.76 |
| 蒎诺异丁醛(1) | 100 | | | | | | 8.76 |
| 甲位柏木烯 | | | | | | 1414 | 8.77 |
| 甲位雪松烯 | | | | | | 1414 | 8.77 |
| 乙位萘甲醚 | 10 | 274.0 | 158.2 | | 45 | | 8.78 |
| 6,8-二甲基喹啉 | | | | | | 1415 | 8.79 |
| 茉莉酯(1) | 100 | | 244.3 | | | | 8.80 |
| 黑檀醇 | | | | | | | 8.84 |
| 石竹烯 | | | | | | 1418 | 8.85 |
| 乙位依兰烯 | | | | | | 1418 | 8.86 |
| 苯乙酸丁酯 | 6 | 260.0 | 192.3 | | | 1420 | 8.88 |
| 十一烷硫醇 | | | | | | 1420 | 8.88 |
| 乙酸三环癸烯酯 | | | 198.3 | | | | 8.89 |
| 洒剔烯 | | | | | | 1421 | 8.90 |
| 乙位柏木烯 | | | | | | 1421 | 8.90 |
| 乙位雪松烯 | | | | | | 1421 | 8.90 |
| 乙酸柏木酯 | 54 | | 264.4 | | 40 | | 8.91 |
| 乙位珐玥烯 | | | | | | 1423 | 8.93 |
| 黑檀醇 | | | | | | | 8.96 |
| 2,4-二甲基喹啉 | | | | | | 1425 | 8.97 |
| 甘松醇 | | | | | | | 8.97 |
| 反-乙位金合欢烯 | | | | | | 1426 | 9.00 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 兔耳草醛 | 89 | 270.0 | 190.3 | 6.7 | 40 | | 9.00 |
| 3-乙基二氢吲哚 | | | | | | 1427 | 9.01 |
| 三戊胺 | | | | | | 1427 | 9.01 |
| *N*-丙基吲哚 | | | | | | 1431 | 9.08 |
| 罗汉柏烯 | | | | | | 1431 | 9.08 |
| 乙酸乙位十氢萘酯 | 70 | | | | | | 9.10 |
| 2,3-二甲基喹啉 | | | | | | 1435 | 9.12 |
| 5,8-二甲基喹啉 | | | | | | 1435 | 9.12 |
| 白菖烯 | | | | | | 1435 | 9.12 |
| 石竹烯 | | | | | | 1434 | 9.12 |
| 柏木脑 | 60 | | 222.4 | 4 | | | 9.13 |
| 二氢乙位紫罗兰酮 | 100 | | 194.3 | | 80 | | 9.17 |
| 龙脑烯腈 | 55 | | | | | | 9.17 |
| 倍半萜醇 | 64 | | | | | | 9.20 |
| 己酸苯酯 | | | | | | 1440 | 9.21 |
| 薰衣草醇 | | | | | | 1441 | 9.23 |
| 石竹烯 | | | | | | 1442 | 9.26 |
| 甲基柑青醛(1) | | | | | | | 9.30 |
| 甲位海马查烯 | | | | | | 1444 | 9.30 |
| 末位依兰烯 | | | | | | 1445 | 9.30 |
| 蛇麻烯 | | | | | | 1447 | 9.34 |
| 甜没药烷(a) | | | | | | 1448 | 9.36 |
| 二氢姜黄烯 | | | | | | 1448 | 9.37 |
| 十二醇 | | | | | | 1451 | 9.42 |
| 甲基紫罗兰酮(2) | | | 206.3 | | | | 9.43 |
| 十二腈 | | 252.0 | 181 | | | | 9.43 |
| 紫罗兰酮(2) | | | 192.3 | | | | 9.44 |
| 檀香烯 | 100 | | | | | 1454 | 9.45 |
| 邻苯二甲酸二甲酯 | | 284.0 | | 7 | | 1455 | 9.46 |
| 茉莉酮(2) | | | 244.3 | | | | 9.46 |
| 丁位癸内酯 | 100 | 281.0 | 170.3 | | | | 9.50 |
| 瓦伦烯 | | | | | | 1457 | 9.51 |
| 苯甲酸戊酯 | | 260.9 | 192.3 | 12.8 | | 1458 | 9.54 |
| 甜没药烷(b) | | | | | | 1458 | 9.54 |
| 水杨酸丁酯 | 8 | 260.0 | 194.2 | | 18 | | 9.55 |
| 3-叔丁基-4-羟甲氧基苯酚 | | | | | | 1459 | 9.56 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 桂酸乙酯 | 24 | 271.0 | 176.2 | 7.1 | | | 9.56 |
| 月桂醛 | 50 | 246.0 | 184.3 | 28 | 80 | | 9.58 |
| 异丁香酚 | 100 | 266.5 | 164.2 | 4.5 | 60 | | 9.62 |
| 二糠基硫醚 | 100 | | 194.3 | | | | 9.63 |
| 2-丙基喹啉 | | | | | | 1465 | 9.66 |
| 丁酸壬酯 | | | | | | 1465 | 9.66 |
| 丙位癸内酯 | 48 | | 170.3 | | 43 | | 9.69 |
| 2,6,8-三甲基喹啉 | | | | | | 1468 | 9.70 |
| 丙酸三环癸烯酯 | | | 192.2 | | | | 9.72 |
| 丁香酚甲醚 | 10 | 244.5 | 178.2 | | 48 | | 9.72 |
| 丁酸壬酯 | | | | | | 1470 | 9.73 |
| 十一醛 | 100 | 223.0 | 170.3 | 54 | 20 | | 9.74 |
| 苯甲酸异己酯 | | | | | | 1472 | 9.75 |
| 二己基硫醚 | | | | | | 1473 | 9.77 |
| 别香橙烯 | | | | | | 1475 | 9.81 |
| 苞 | | | | | | 1475 | 9.83 |
| 甲位姜黄烯 | | | | | | 1475 | 9.83 |
| 苯乙酸异戊酯 | 61 | 268.0 | 206.3 | 16 | | | 9.84 |
| 草莓醛(2) | 88 | 208.3 | 206.2 | 153 | 23 | | 9.84 |
| 乙酸癸酯 | 7 | 272.0 | 200.3 | | | 1476 | 9.84 |
| 甲基紫罗兰酮(1) | 14 | | 206.3 | | | | 9.85 |
| 十一酸乙酯 | | 255.0 | 214.4 | | | 1477 | 9.86 |
| *d*-香叶烷 | | | | | | 1477 | 9.88 |
| 苯乙酸异戊酯 | | | | | | 1477 | 9.88 |
| 丙酸癸酯 | | | 214.4 | | | 1478 | 9.88 |
| 3-乙基吲哚 | | | | | | 1479 | 9.89 |
| 二氢猕猴桃内酯 | 100 | | | | | | 9.89 |
| 铃兰醛 | 100 | 258.0 | 204.3 | | 96 | | 9.89 |
| 香柠檬酯 | 24 | | 208.3 | | | | 9.89 |
| 4,6-二甲基喹啉 | | | | | | 1480 | 9.90 |
| 姜烯 | | | | | | 1480 | 9.90 |
| *d*-香叶烯 | | | | | | 1482 | 9.92 |
| 丁酸二甲基苄基原酯 | | | 220.3 | | 30 | | 9.93 |
| 乙位萘乙醚 | 14 | 282.0 | 172.2 | | 45 | | 9.93 |
| 2,3-二甲基吲哚 | | | | | | 1484 | 9.94 |
| 异丁基喹啉 | 100 | | | | | | 9.94 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 丙位依兰烯 | | | | | | 1486 | 9.97 |
| 丁酸苯乙酯 | 15 | 238.0 | 192.3 | | | | 9.98 |
| 乙位古芸烯 | | | | | | 1488 | 9.98 |
| 甲位古芸烯 | | | | | | 1489 | 9.99 |
| 橙花叔醇(1) | 66 | | 222.4 | 8 | 48 | | 10.00 |
| 己二酸 | | | | | | 1490 | 10.00 |
| 乙位海马查烯 | | | | | | 1491 | 10.00 |
| 二叔丁基对苯二酚 | | | | | | | 10.01 |
| 乙酸十一酯 | 21 | | | | | 1494 | 10.04 |
| 甲位依兰烯 | | | | | | 1495 | 10.05 |
| 异甲基紫罗兰酮 | 100 | 232 | 206.3 | | | | 10.05 |
| 五氯苯 | | | | | | 1496 | 10.06 |
| 乙位甜没药烯 | | | | | | 1496 | 10.06 |
| 柑青醛 | 100 | | 192.3 | | 36 | | 10.10 |
| 乙位比洒波烯 | | | | | | 1497 | 10.10 |
| 4-甲基-2,6-二甲氧基苯酚 | | | | | | 1498 | 10.11 |
| 丙位雪松烯 | | | | | | 1499 | 10.11 |
| 反-甲位金合欢烯 | | | | | | 1501 | 10.11 |
| 乙酰基香草酮 | | | | | | 1503 | 10.11 |
| 丁位荜澄茄烯 | | | | | | 1504 | 10.12 |
| 丁位杜松烯 | | | | | | 1504 | 10.12 |
| 甲位甜没药烯 | | | | | | 1505 | 10.12 |
| 结晶玫瑰 | 100 | 281.0 | 267.2 | | 300 | | 10.12 |
| 花侧柏烯 | | | | | | 1506 | 10.13 |
| 乙位芹子烯 | | | | | | 1506 | 10.13 |
| 丙位荜澄茄烯 | | | | | | 1507 | 10.14 |
| 丙位杜松烯 | | | | | | 1507 | 10.14 |
| 2-异丁基喹啉 | | | | | | 1508 | 10.15 |
| 十二酸甲酯 | | | | | | 1508 | 10.15 |
| 新洋茉莉醛 | 100 | | 192.2 | | 150 | | 10.16 |
| 乙位姜黄烯 | | | | | | 1510 | 10.18 |
| 甲基柑青醛(2) | | | 206.3 | | | | 10.20 |
| 开司米酮 | 100 | | | | 200 | | 10.21 |
| 甲位芹子烯 | | | | | | 1513 | 10.22 |
| 十二酸甲酯 | | | | | | 1513 | 10.22 |
| 苯乙酸戊酯 | | | | | | 1516 | 10.25 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 红橘酯 | | | | | | | 10.28 |
| 十二硫醇 | | | | | | 1520 | 10.29 |
| 乙酰基丙酸甲硫基丙酯 | 70 | | | | | | 10.3 |
| 甲位焦岩兰烯 | | | | | | 1522 | 10.31 |
| 东京麝香 | 100 | | | | | | 10.36 |
| 米兰浸膏 | 100 | | | | | | 10.36 |
| 水杨酸异戊酯 | 100 | 277.0 | 208.3 | 4.9 | 36 | | 10.39 |
| 苯乙酸对甲酚酯 | 13 | 310.0 | 226.3 | | 55 | | 10.40 |
| 橙花叔醇(2) | | | 222.4 | | | | 10.40 |
| 己酸苄酯 | | | | | | 1531 | 10.40 |
| 2,4,6-三甲基喹啉 | | | | | | 1532 | 10.42 |
| 檀香 208 | 100 | | | | 300 | | 10.43 |
| 苯甲酸(反)-3-己烯酯 | | | | | | 1538 | 10.50 |
| 苯甲酸叶酯 | | | | | | 1548 | 10.52 |
| 木香酮 | 71 | | | | | | 10.52 |
| 顺-橙花叔醇 | | | | | | 1540 | 10.52 |
| 苯甲酸叶酯 | 80 | | | | 55 | | 10.56 |
| 邻苯二甲酸二乙酯 | 1 | 294.0 | | 0.5 | 60 | | 10.60 |
| 红橘酯 | 100 | | | | | | 10.66 |
| 胡椒基丙酮 | 100 | | 192.2 | | 130 | | 10.70 |
| 4-乙基-2,6-二甲氧基苯酚 | | | | | | 1557 | 10.71 |
| 芴 | | | | | | 1557 | 10.71 |
| 苯甲酸己酯 | | | 206.3 | | | 1558 | 10.73 |
| 月桂酸乙酯 | 32 | 272.5 | 228.4 | | | | 10.74 |
| 乙酰基异丁香酚 | 42 | | | | | | 10.75 |
| 桃醛 | 91 | 297.0 | 184.3 | | 45 | | 10.79 |
| 丁酸癸酯 | | 270.0 | 228.4 | | | 1565 | 10.81 |
| 8-甲基-5-异丙基喹啉 | | | | | | 1567 | 10.84 |
| 对甲酚 | | 201.5 | 108.1 | | 20 | 1570 | 10.88 |
| 十二酸乙酯 | | | | | | 1577 | 10.96 |
| 丙酸十一酯 | | | | | | 1578 | 10.97 |
| 橡苔浸膏 | 100 | | | | | | 11.00 |
| 二苯甲酮 | 100 | 306.0 | 182.2 | 1 | 80 | | 11.01 |
| 邻苯二甲酸二乙酯 | | | | | | 1583 | 11.03 |
| 2-甲基-3,5(或 6)-糠基硫代吡嗪 | 100 | | 206.1 | | | | 11.05 |
| 柏木酮(1) | 100 | | 246 | | | | 11.12 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 庚二酸 | | | | | | 1592 | 11.13 |
| 甲位甜没药醇 | | | | | | 1595 | 11.16 |
| 水杨酸叶酯 | | | | | 75 | | 11.22 |
| 蒎诺异丁醛(2) | | | | | | | 11.23 |
| 二氢茉莉酮酸甲酯 | 100 | >300 | 226.3 | | 160 | | 11.25 |
| 柏木油 | 90 | | | | | | 11.30 |
| 甲位戊基桂醛 | 100 | 285.0 | 202.3 | | 120 | | 11.30 |
| 十三酸甲酯 | | | | | | 1607 | 11.30 |
| 苯乙酸己酯 | | | | | | 1610 | 11.34 |
| 甲基柏木醚 | 50 | | 236 | | | | 11.40 |
| 木兰香 | 100 | | | | | | 11.40 |
| 雪松醇 | | | | | | 1616 | 11.40 |
| 6-乙氧基吲哚 | | | | | | 1620 | 11.45 |
| 4-丙基-2,6-二甲氧基苯酚 | | | | | | 1621 | 11.46 |
| 新铃兰醛 | 100 | | 210.3 | | 250 | | 11.51 |
| 水仙醇 | 100 | | | | | | 11.74 |
| 3-乙基-2-丙基喹啉 | | | | | | 1650 | 11.79 |
| 香根醇 | 75 | | 222.4 | | 300 | | 11.80 |
| 格蓬浸膏 | 100 | | | | | | 11.82 |
| 龙涎酮 | 100 | | 234.2 | | 280 | | 11.85 |
| 十四醇 | | | | | | 1655 | 11.85 |
| 六氯苯 | | | | | | 1656 | 11.87 |
| 2-戊基喹啉 | | | | | | 1657 | 11.88 |
| 苯甲酸庚酯 | | | | | | 1657 | 11.88 |
| 灵檀内酯 | 48 | | 222.3 | | | | 11.90 |
| 柏木酮(2) | 100 | | 246 | | | | 11.91 |
| 甲位檀香醇 | 100 | 302.0 | 220.3 | 6.3 | | 1660 | 11.92 |
| 乙位甜没药醇 | | | | | | 1666 | 11.98 |
| 甲基异长叶烷酮(1) | | | | | | | 12.08 |
| 丙酸十二酯 | | | | | | 1678 | 12.11 |
| 十三酸乙酯 | | | | | | 1677 | 12.11 |
| 乙酸十二酯 | | | | | | 1676 | 12.11 |
| 合成橡苔 | | | | | | | 12.23 |
| 水杨酸己酯 | 24 | | 222.3 | | 32 | | 12.27 |
| 对溴苯酚 | | | | | | 1685 | 12.32 |
| 粉檀麝香 | 100 | | 248.4 | | 220 | | 12.33 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 二糠基二硫 | 100 | | 226.3 | | | | 12.35 |
| 素凝香 | 100 | | | | | | 12.39 |
| 莎莉麝香 | 100 | | 244.4 | | 180 | | 12.46 |
| 苯甲酸 | | | | | | 1690 | 12.47 |
| 对氯苯酚 | | | | | | 1690 | 12.47 |
| 辛二酸 | | | | | | 1691 | 12.47 |
| 十二酸 | 100 | | | | | 1700 | 12.50 |
| 2-甲基-3-丁基喹啉 | | | | | | 1702 | 12.51 |
| 十四酸甲酯 | 100 | 300 | 242.4 | | | 1713 | 12.54 |
| 水杨酸环己酯 | 100 | | | | | | 12.54 |
| 苯甲酸苄酯 | 68 | 324.0 | 212.3 | 0.36 | 100 | 1718 | 12.59 |
| 万山麝香 | 100 | | 258.4 | | | | 12.59 |
| 菲 | | | | | | 1730 | 12.70 |
| 牡丹腈 | 100 | | | | | | 12.76 |
| 甲基异长叶烷酮(2) | | | | | | | 12.80 |
| 苯甲酸苏合香酯 | | | | | | 1738 | 12.83 |
| 丁香醛 | | | | | | 1739 | 12.85 |
| 蒽 | | | | | | 1739 | 12.85 |
| 甲位己基桂醛 | 100 | 305.0 | 216.3 | 0.7 | 130 | | 12.88 |
| 咔唑 | | | | | | 1745 | 12.91 |
| 乙酸金合欢酯 | | | | | | 1745 | 12.91 |
| [-]降龙涎香醚 | 100 | | 236.4 | | 400 | | 12.93 |
| 圆柚酮 | | | 218.3 | | | | 13.02 |
| 苯甲酸辛酯 | | | | | | 1756 | 13.04 |
| 邻苯二甲酸二丙酯 | | | | | | 1758 | 13.06 |
| 苯甲酸芳樟酯 | 6 | 263.0 | 258.4 | | | 1765 | 13.14 |
| 龙涎酯 | 100 | | | | | | 13.15 |
| 苏合香膏 | 100 | | | | 28 | | 13.15 |
| 甲基柏木酮 | 100 | | 218 | | 45 | | 13.18 |
| [+]降龙涎香醚 | 100 | | 236.4 | | | | 13.23 |
| 奥古烷 | 100 | | | | | | 13.25 |
| 十四酸乙酯 | 100 | 295 | 256.4 | | | 1777 | 13.28 |
| 甲位小茴香烯 | | | | | | 1787 | 13.40 |
| 奥古烷 | | | | | | | 13.43 |
| 壬二酸 | | | | | | 1793 | 13.47 |
| 乙酰基丁香酮 | | | | | | 1799 | 13.53 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 苯甲酸苯乙酯 | 100 | >300 | 226.3 | | | 1802 | 13.57 |
| 3-丙基-2-丁基喹啉 | | | | | | 1810 | 13.65 |
| 十五酸甲酯 | | | | | | 1813 | 13.68 |
| 葵子麝香 | 100 | | 268.3 | 0.025 | | | 13.70 |
| 十四酸异丙酯 | 52 | | | | 400 | | 13.85 |
| 佳乐麝香 | 100 | | 258.4 | | 80 | | 13.93 |
| 二甲苯麝香 | 100 | | 297.3 | 0.01 | 450 | | 14.00 |
| 水杨酸苄酯 | 100 | 368.0 | 228.3 | 0.15 | 210 | | 14.03 |
| 苯甲酸壬酯 | | | | | | 1856 | 14.19 |
| 十六醇 | | | | | | 1858 | 14.21 |
| 吐纳麝香 | 100 | 248 | 258.4 | | 220 | | 14.29 |
| 乙酸十四酯 | | | | | | 1873 | 14.39 |
| 苯甲酸香茅酯 | 27 | | 260.4 | | | 1875 | 14.41 |
| 十五酸乙酯 | | | | | | 1879 | 14.46 |
| 苯乙酸苯乙酯 | 91 | 324.0 | 240.3 | | 60 | | 14.47 |
| 丙酸十四酯 | | | | | | 1880 | 14.47 |
| 苯甲酸松油酯 | 30 | | | | | 1888 | 14.57 |
| 棕榈油酸甲酯 | | | | | | 1888 | 14.57 |
| 2-苯基乙基胺 | | | | | | 1890 | 14.63 |
| 苯甲酸 | 100 | 249.0 | 122.1 | | | | 14.65 |
| 麝香 83 | 100 | | 256.4 | | | | 14.66 |
| 苯甲酸橙花酯 | 35 | | | | | 1906 | 14.77 |
| 麝香 105 | 100 | | 256.4 | | 250 | | 14.78 |
| 对甲基苯甲酸 | | | | | | 1910 | 14.82 |
| 十六酸甲酯 | | | | | | 1913 | 14.86 |
| 苯甲酸香叶酯 | 40 | 305.0 | 258.4 | | | 1914 | 14.87 |
| 邻苯二甲酸二丁酯 | | | | | | | 15.05 |
| 丁香酸 | | | | | | 1934 | 15.08 |
| 邻苯二甲酸二丁酯 | 100 | | | | | 1940 | 15.16 |
| 苯甲酸癸酯 | 100 | | | | | 1955 | 15.36 |
| 酮麝香 | 100 | | 249.3 | 0.0024 | 600 | | 15.50 |
| 十六酸乙酯 | | | | | | 1979 | 15.63 |
| 麝香-T | 100 | 332 | 270.4 | | | | 15.86 |
| 麝香 204 | 100 | | | | | | 15.93 |
| 十七酸甲酯 | | | | | | 2013 | 16.03 |
| 十八醇 | | | | | | 2058 | 16.53 |

续表

| 香料名称 | 留香值 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 挥发时间 | 保留指数 | 保留时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙酸十六酯 | | | | | | 2068 | 16.65 |
| 十七酸乙酯 | | | | | | 2078 | 16.75 |
| 丙酸十六酯 | | | | | | 2079 | 16.77 |
| 油酸甲酯 | 100 | | | | | 2081 | 16.80 |
| 十八酸甲酯 | | | | | | 2113 | 17.16 |
| 邻苯二甲酸二戊酯 | | | | | | 2122 | 17.32 |
| 十八酸乙酯 | | | | | | 2179 | 17.94 |
| 桂酸苯乙酯 | 100 | >300 | 252.3 | | 60 | | 18.18 |
| 十九酸甲酯 | | | | | | 2214 | 18.34 |
| 乙酸十八酯 | | | | | | 2262 | 18.88 |
| 十九酸乙酯 | | | | | | 2278 | 19.04 |
| 橙花素 | 100 | | 305.4 | | 120 | | 19.11 |
| 邻苯二甲酸二己酯 | | | | | | 2308 | 19.34 |
| 二十酸甲酯 | | | | | | 2314 | 19.41 |
| 二十酸乙酯 | | | | | | 2378 | 20.11 |
| 二十一酸甲酯 | | | | | | 2414 | 20.41 |
| 芥酸甲酯 | | | | | | 2480 | 21.12 |
| 邻苯二甲酸二庚酯 | | | | | | 2497 | 21.32 |
| 二十二酸甲酯 | | | | | | 2514 | 21.51 |
| 桂酸桂酯 | 100 | 370.0 | 264.3 | | 130 | | 22.90 |
| 神经酸甲酯 | | | | | | 2680 | 23.32 |
| 邻苯二甲酸二辛酯 | | | | | | 2685 | 23.36 |
| 二十四酸甲酯 | | | | | | 2714 | 23.68 |
| 赖百当净油 | 100 | | | | | | 25.16 |
| 邻苯二甲酸二壬酯 | | | | | | 2876 | 25.45 |
| 邻苯二甲酸二癸酯 | | | | | | 3067 | 27.42 |

## 第二节　利用气相色谱法仿香

气相色谱法常被调香师用于仿香工作，但气相色谱法要求待测样品是全部能挥发的液体，因此先讨论取样方法。

1. 香水、古龙水、花露水、香精

可以直接进样分析，但最好采用下法：

取 50ml 样品装入分液漏斗中，加 200ml 水稀释，每次用 75ml 乙醚萃取三次。合并乙醚萃取液，并用 50ml 水洗三次，用无水硫酸钠干燥萃取液 30min。将溶液转移到 400ml 烧杯中，在水浴上蒸发乙醚到大约 10ml，把溶液转移到 50ml 锥形离心管中，并使乙醚全部挥发，塞住离心管，供分析。

2. 洗发香波和其他含有表面活性剂、水、稳定剂的液体制剂

取 100ml 样品于 1L 的分液漏斗中，加入 200 ml 水、600 ml 乙醇。用 100 ml 乙醚萃取两次，将每次萃取液收集到一个 400 ml 的烧杯中，要确保萃取液有水相被带出。挥发萃取液至大约 40ml 然后转移至蒸汽蒸馏瓶中。控制蒸汽蒸馏的速度，使整个蒸馏过程中馏出液的温度保持室温。当馏出液收集到 300～400 ml 时停止蒸馏，用 75 ml 乙醚萃取两次，按照上节操作从乙醚萃取液中获得香精油。

3. 雪花膏、洗剂、防晒制剂、口红、整发剂以及其他乳状的或者含有相当量能溶于乙醚的成分的化妆品

取 100g 样品进行蒸汽蒸馏，收集 500ml 蒸馏液，然后像上节那样从蒸馏液中分离芳香油。

4. 牙膏及其他含有难溶的研磨剂、水、水溶性化合物和表面活性剂的制剂

用搅拌器将 100g 样品和 200ml 甲醇混合搅拌 4～5min 直至均匀。如需要，补加甲醇直至得到稀薄的液浆。将液浆通过布氏漏斗抽滤，用 200ml 乙醚洗涤滤饼，在蒸汽浴上蒸发滤液到 50ml，按第二节方法分离芳香油。

5. 肥皂和固体洗涤剂

将 100g 样品碎成小块或薄片，在搅拌器中与 400ml 甲醇混合，搅拌 4～5min 直至得到匀滑的液浆。将它通过布氏漏斗抽滤、用 200ml 乙醚洗涤滤饼，在蒸汽浴上蒸发，使提取液减少到 50ml 左右。将此醇溶液转移到蒸汽馏瓶中进行蒸汽蒸馏，收集蒸馏液 300ml，按第二节方法从蒸馏液中分离香精油。

6. 气雾剂制品

将气雾剂容器在干冰柜中冷却 2h 或在干冰-酒精浴槽中冷却 30min。冷却后，按下阀门以确信容器内已无压力，用冷的凿子和锤子打开冷却后的容器盖子。将样品倾至一个已称重的烧杯中，让喷雾剂挥发 2～3h，称烧杯和样品的总重量，然后按差值求出样品的重量，按照前几节方法从样品中分离香精油。

7. 食用香味素和饲料香味素

取香味素 10g，加无水乙醇 90g，密闭浸渍 24h（必要时可延长至数天），期间多次剧烈振荡以加速浸出。将浸液用定性滤纸过滤，滤液可直接用于分析。分析时色谱仪的“灵敏度”加大 1～2，“最小面积”降至 1～10。

色谱分析测定按本章第一节“条件”进行，数据机打出各个峰的保留时间和按面积归一法计算的百分含量。

注意：气相色谱法用于定量分析有个“校正系数”问题，但由于香精里面组分的复杂性，致使各个香料的“校正系数”变动极大，一个香料在某种香精中“校正系数”是 0.8，在另一个香精中却可能是 1.2！各个香料的“校正系数”只能在组分极其相似的混合物中使用。因此，仿香时先用“面积归一法”计算的百分含量试配，试配样也在同等条件下做一次色谱分析，由此得到的“校正系数”比较准确。

分析谱图，注意观察有没有重叠峰被合并成一个峰统计的情形，如有的话，在该峰的面积数据上做个记号（第二次分析时调节“峰宽”和“斜率”可把它分开）。

参照本章第一节各种香料的“保留时间”和被仿香精样品的香气，猜测数据表中每个重要峰指的是哪一个香料单体，并将它（或它们）用铅笔（以便随时擦掉涂改）写在“NAME”下面相应的空格处。全部猜完后就可以动手仿配该香精了。

仿配香精应把重点放在香比强值（香气强度）大和面积（百分比）大的香料上，它们构

成了香气的主体。有时候这几个主要香料配好后香气已同被仿物很接近，这时只要凭经验略加修饰、圆和香气就行了。

对于色谱图中的“杂碎峰”，先注意有没有香比强值大的香料，如脂肪醛、吲哚、含硫化合物、喹啉类、杂环化合物、叶醇及其酯类、水杨酸甲酯、桉叶素、莳萝醛、辛（或庚、癸）炔羧酸甲酯、乙酸苏合香酯、内酯类、草莓醛、榄香酮、格蓬酯、突厥酮类、玫瑰醚、二氢茉莉酮、乙酸邻叔丁基环己酯、檀香208、麝香105等，如有的话先把它们试加在香精里，没有的话就不理这些杂碎峰，因为它们可能只是“大宗”香料带进的杂质。

大量的杂碎峰集中在一处有可能表示被仿香精加入了天然香料或香料下脚料，请看下面第二节“天然香料”和第三节“香料下脚料”。

## 第三节　天然香料

气相色谱法令调香师的秘密暴露无遗，尤其那些只是由几个香料单体组成的香精更是如此。调香师有意无意地在香精配方中使用天然香料，由于一个天然香料的加入可以让色谱图上增加几十个甚至几百个峰，使得“问题”复杂起来，但分析者仍能从其中的“蛛丝马迹”找到其源头，从而了解调香师加入的是什么天然香料，加入多少。

甜橙油、柠檬油、白柠檬油、香柠檬油、柑橘油、圆柚油、苦橙油是调香师最喜欢而又常常大量加入的天然头香香料，它们的共同特征是含有大量的右旋苧烯，因此，只要在色谱图上出现右旋苧烯的峰，就可猜测该香精中含有上述精油中的一种或几种。究竟是哪一种油带进右旋苧烯成分呢？须要进一步查阅谱图。甜橙油含有特征性很强的甜橙醛，柠檬油含有较多的柠檬醛，香柠檬油含有大量的乙酸芳樟酯且有特征性的二氢莳萝醇和香柠檬脑（香柠檬脑对人体皮肤有光敏作用，所以有时已被去除），橘油含N-甲基邻氨基苯甲酸甲酯，红橘油含较多量的癸醛，圆柚油含特征化合物圆柚酮，这些都容易从谱图上看出并能断定加入的是何种油品。蒸馏的柠檬油有对异丙基甲苯的特征香气而苦橙油的香气有干苦感并带些像吲哚样气息，如果加入量较多则能闻得出来。

山苍子油、柠檬草油、防臭木油等也会有一定量的右旋苧烯，但它们含有大量的柠檬醛，如果从色谱图上看出柠檬醛（橙花醛与香叶醛两个峰加起来计算）含量超过右旋苧烯含量，则可认为加入的是山苍子油、柠檬草油或防臭木油而非柑橘类油。

薰衣草油、杂薰衣草油、香柠檬薄荷油、玳玳叶油、苦橙叶油、香紫苏油等含大量乙酸芳樟酯和芳樟醇，薰衣草油和杂薰衣草油都含有特征性的乙酸薰衣草酯和薰衣草醇，玳玳叶油和苦橙叶油含有松油醇，香紫苏油含有香紫苏醇（也含松油醇），因而容易从色谱图上看出来。有经验的调香师甚至可从这些特征峰的大小估计上述天然精油在配方中的含量。

芳樟油、芳樟叶油、玫瑰木油、白兰叶油、白兰花油、依兰油、卡南加油、芫荽籽油等含大量的芳樟醇，芳樟油、芳樟叶油和玫瑰木油均含有一定量的桉叶素和樟脑，白兰叶油含有丁香酚甲醚、橙花叔醇，依兰油与卡南加油都含有对甲酚甲醚。

兰桉油、白樟油、迷迭香油、小豆蔻油、月桂叶油等含有大量桉叶素，并且都伴有樟脑成分，但月桂叶油含乙酰基丁香酚、芳樟醇、香叶醇、松油醇等，小豆蔻油含乙酸松油酯、苧烯等，迷迭香油含龙脑、乙酸龙脑酯等。

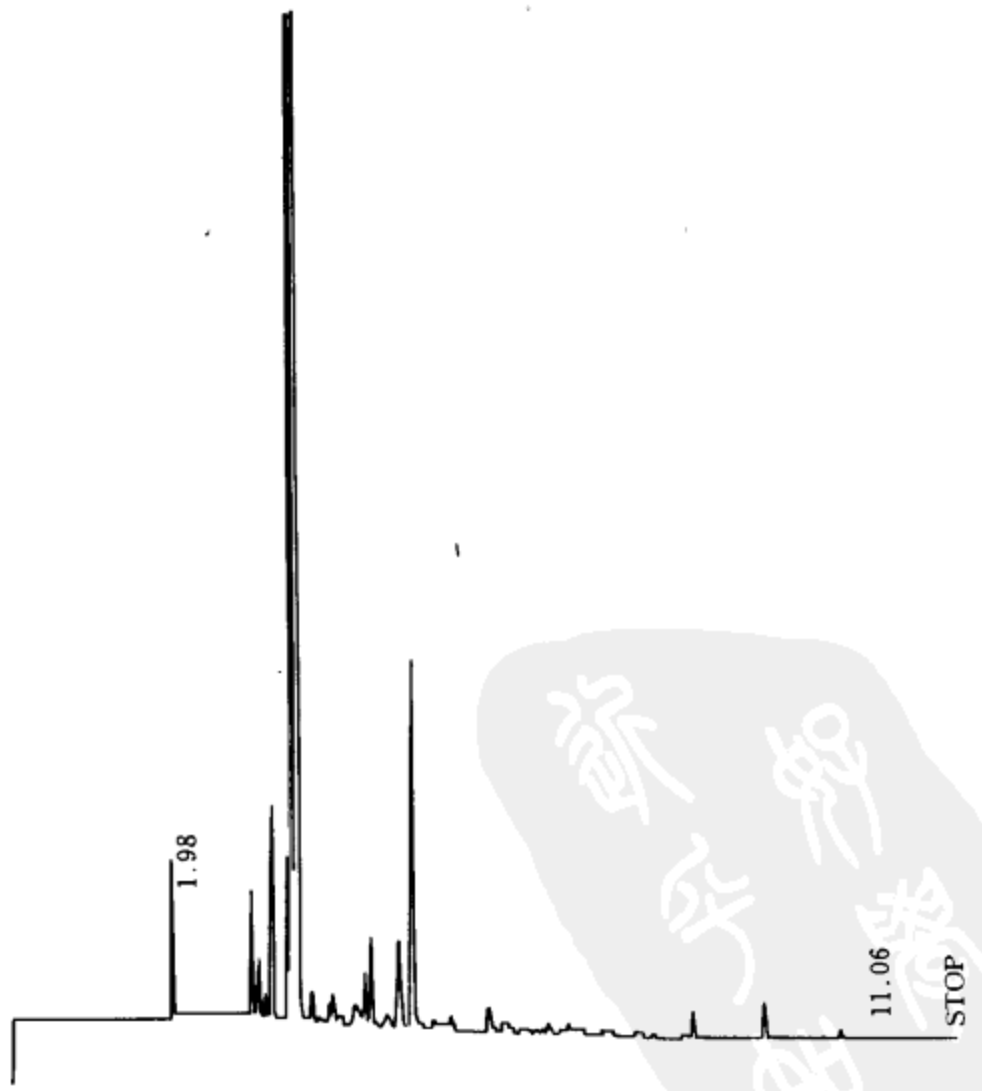
松针油、迷迭香油、缬草油含大量乙酸龙脑酯，缬草油含异戊酸龙脑酯，迷迭香油含桉叶素和樟脑，松针油含十二醛和癸醛、防风根烯等。

丁香油、丁香罗勒油、香石竹净油、香苦木皮油、斯里兰卡桂叶油、桃金娘月桂叶油等

都含有大量的丁香酚，香石竹油还含大量苯甲酸苄酯，香苦木皮油含香兰素、卡莉素等，丁香叶油含较多的石竹烯，而丁香花蕾油含有较多的乙酸丁香酚酯，丁香罗勒油含多量的罗勒烯与芳樟醇，斯里兰卡桂叶油含有桂醛、乙酸桂酯等，桃金娘月桂叶油含大量黑椒酚。

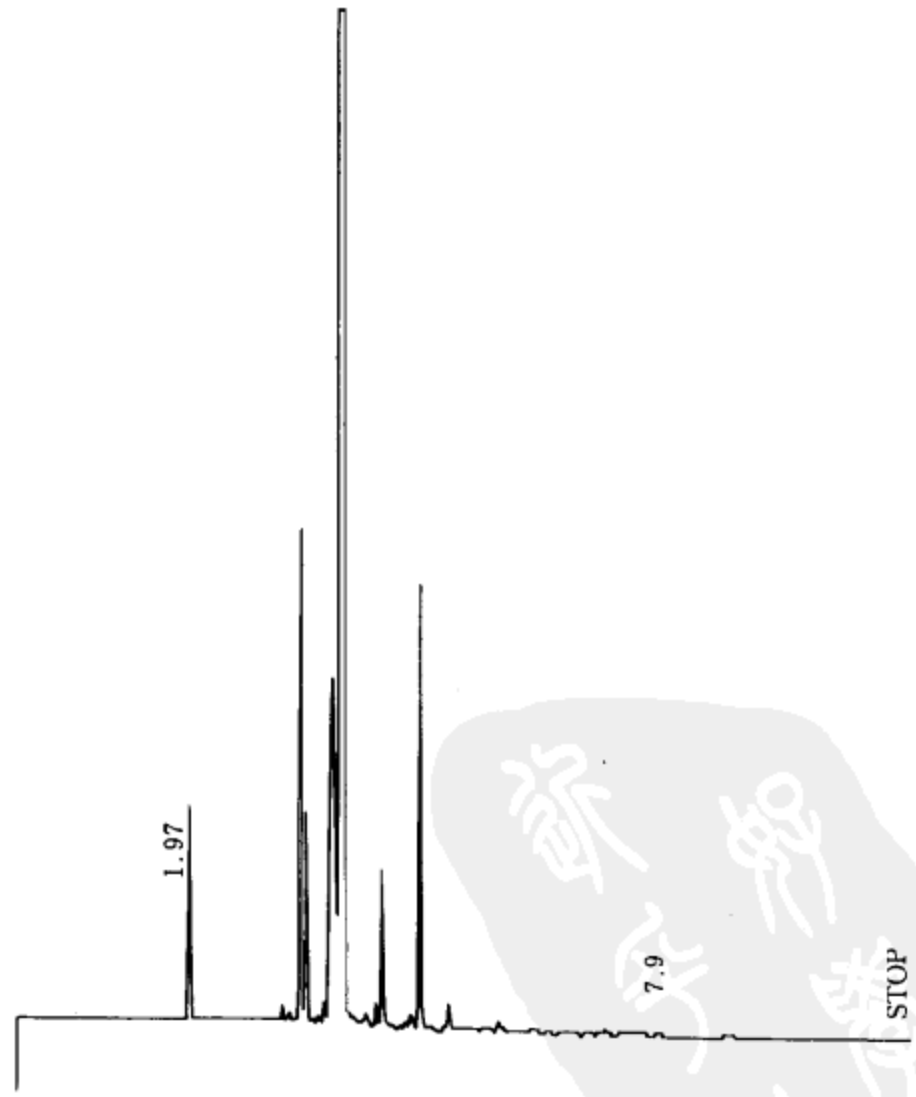
大花茉莉净油以顺式茉莉酮（4%左右）、小花茉莉净油以苯甲酸叶酯（12%左右）、玫瑰花油以香叶酸、白兰花油以2-甲基丁酸甲酯、苦橙花油和苦橙叶油以橙花叔醇（6%左右）、晚香玉净油以反式异丁香酚甲醚（20%左右）、紫丁香净油以紫丁香醇和紫丁香醛、桂花净油以二氢乙位紫罗兰酮和茶螺烷、金合欢净油以金合欢醇和莳萝醛、紫罗兰叶油以壬二烯-2，6-醛和壬二烯-2，6-醇、橡苔净油以煤地衣酸甲酯及乙酯、薄荷油以薄荷脑、留兰香油以左旋葛缕酮、杜松子油以杜松醇、冬青油以水杨酸甲酯、菖蒲油以菖蒲醚和菖蒲醇、百里香油以麝香草酚和香荆芥酚、甘松油以甘松醇、苍术油以苍术醇和苍术酮、广藿香油以广藿香醇、柏木油以柏木脑和柏木烯、檀香油以檀香醇、香附子油以香附烯和香附醇、香根油以香根醇及其酯、愈创木油以愈创木醇、鸢尾油以鸢尾酮和十四酸、香紫苏油以香紫苏醇、麝葵子油以麝葵内酯、赖百当油以岩蔷薇醇、龙涎香以龙涎香叔醇、海狸香以海狸香素、灵猫香以灵猫酮、麝香以左旋麝香酮、芹菜子油以旱芹子烯和旱芹子内酯、页蒿油以页蒿酮（香芹酮）、姜油以姜醇和姜酮、大茴香油以反式大茴香脑和大茴香醛、甜罗勒油以对烯丙基苯甲醚、肉桂油以肉桂醛、黄樟油以黄樟素、肉豆蔻油以肉豆蔻酚醚为特征峰，有的特征峰就是主成分。

**白柠檬油**



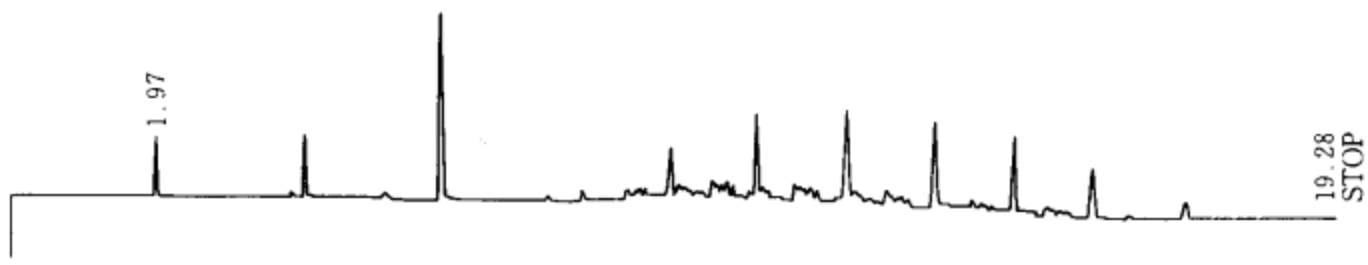
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.98 | 0.8075 | | 3063 | 香叶醛 | 6.27 | 0.3471 | V | 1316 |
| | 3.04 | 0.7497 | V | 2844 | | 6.43 | 0.2812 | V | 1067 |
| | 3.14 | 0.491 | V | 1863 | | 6.62 | 0.1713 | V | 650 |
| | 3.24 | 0.1659 | V | 629 | | 6.79 | 0.0776 | V | 294 |
| | 3.33 | 1.428 | V | 5418 | | 6.96 | 0.1678 | V | 636 |
| 反-罗勒烯苧烯 | 3.64 | 15.0657 | V | 57160 | | 7.24 | 0.2963 | V | 1124 |
| | 3.75 | 69.3257 | V | 263026 | | 7.39 | 0.0741 | V | 281 |
| | 3.92 | 0.2555 | V | 969 | | 7.67 | 0.064 | V | 242 |
| | 4.21 | 0.4344 | V | 1648 | | 8.02 | 0.1142 | V | 433 |
| | 4.29 | 0.1806 | V | 685 | | 8.21 | 0.0662 | V | 251 |
| | 4.5 | 0.3422 | V | 1298 | | 8.73 | 0.3038 | V | 1152 |
| | 4.65 | 0.7458 | V | 2829 | | 9.29 | 0.1123 | | 426 |
| | 4.75 | 0.9748 | V | 3698 | | 9.58 | 0.0795 | V | 301 |
| | 4.97 | 0.2208 | V | 837 | | 9.67 | 0.4069 | V | 1544 |
| 异薄荷酮 | 5.17 | 1.2021 | V | 4560 | | 10.69 | 0.1197 | V | 454 |
| 甲位松油醇 | 5.34 | 4.318 | V | 16383 | | 11.06 | 0.0527 | V | 200 |
| | 5.64 | 0.3024 | V | 1147 | TOTAL | | 100 | | 379406 |
| 橙花醛 | 5.84 | 0.2536 | V | 962 | | | | | |

## 桉 叶 油



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.97 | 0.9174 | | 3623 | | 5.14 | 0.4019 | V | 1587 |
| | 3.05 | 0.0987 | V | 389 | | 5.29 | 0.0655 | V | 258 |
| | 3.15 | 0.0645 | | 254 | | 5.4 | 0.1081 | V | 427 |
| 对-1-蓋烯 | 3.26 | 2.8019 | V | 11065 | | 5.64 | 0.0932 | V | 368 |
| 香叶烯 | 3.32 | 1.2736 | V | 5030 | | 5.84 | 0.1305 | V | 515 |
| | 3.48 | 0.0742 | V | 293 | | 6.45 | 0.06 | | 237 |
| 罗勒烯 | 3.63 | 5.0181 | V | 19818 | | 6.6 | 0.0758 | V | 299 |
| 桉叶油素 | 3.76 | 82.6012 | V | 326224 | | 6.77 | 0.1019 | V | 402 |
| | 4.02 | 0.1506 | V | 595 | | 6.96 | 0.0892 | V | 352 |
| | 4.15 | 0.189 | V | 746 | | 7.11 | 0.0514 | V | 203 |
| | 4.24 | 1.2965 | V | 5120 | | 7.23 | 0.1005 | V | 397 |
| | 4.55 | 0.0973 | T | 384 | | 7.5 | 0.0543 | V | 214 |
| | 4.63 | 0.2231 | V | 881 | | 7.72 | 0.0714 | V | 282 |
| 樟脑 | 4.76 | 3.7382 | V | 14763 | TOTAL | | 99.9999 | | 394939 |
| | 4.92 | 0.0507 | V | 200 | | | | | |

## 香紫苏油

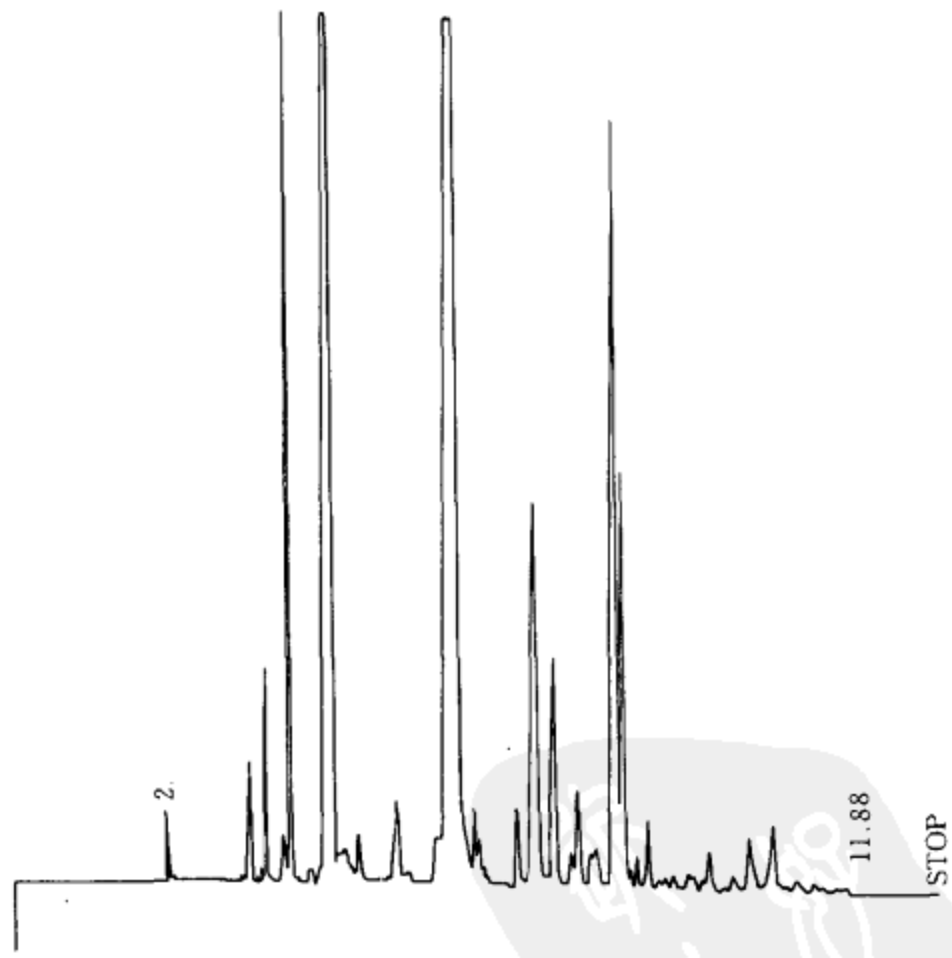



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.97 | 1.0519 | | 1375 | | 10.51 | 1.3308 | V | 1740 |
| | 4.18 | 1.7307 | V | 2262 | | 10.62 | 1.0365 | V | 1355 |
| | 5.24 | 0.2708 | V | 354 | | 10.81 | 1.5399 | V | 2013 |
| 乙酸芳樟酯 | 5.99 | 10.4238 | | 13628 | | 10.91 | 4.5149 | V | 5903 |
| | 7.61 | 0.3163 | TV | 413 | | 11.03 | 2.537 | V | 3317 |
| | 8.15 | 0.4792 | T | 626 | | 11.25 | 1.4223 | V | 1859 |
| | 8.33 | 0.2198 | TV | 287 | | 11.37 | 0.8255 | V | 1079 |
| | 8.48 | 0.1639 | TV | 214 | | 11.5 | 1.8868 | V | 2466 |
| | 8.63 | 0.209 | TV | 273 | | 11.58 | 1.1049 | V | 1444 |
| | 8.83 | 0.6334 | T | 828 | | 11.66 | 0.9091 | V | 1188 |
| | 8.97 | 0.2757 | TV | 360 | | 11.73 | 1.3692 | V | 1790 |
| | 9.04 | 0.4594 | TV | 600 | | 11.83 | 1.5634 | V | 2044 |
| | 9.14 | 0.4256 | TV | 556 | | 12.07 | 1.765 | V | 2307 |
| | 9.26 | 0.1716 | TV | 224 | | 12.2 | 4.8163 | V | 6297 |
| 瓦伦烯 | 9.54 | 3.3067 | V | 4323 | | 12.31 | 2.366 | V | 3093 |
| | 9.68 | 1.1592 | V | 1515 | | 12.48 | 1.3122 | V | 1715 |
| | 9.75 | 1.2941 | V | 1692 | | 12.63 | 0.6424 | V | 839 |
| | 9.86 | 0.5728 | V | 748 | | 12.76 | 1.6697 | V | 2183 |
| | 9.95 | 0.8744 | V | 1143 | | 12.83 | 0.7554 | V | 987 |
| | 10.04 | 0.7474 | V | 977 | | 12.92 | 0.892 | V | 1166 |
| | 10.19 | 1.8313 | V | 2394 | | 12.98 | 1.0563 | V | 1381 |
| | 10.26 | 1.0999 | V | 1438 | | 13.08 | 0.8808 | V | 1151 |
| | 10.33 | 1.1537 | V | 1508 | | 13.24 | 1.6879 | V | 2207 |
| | 10.42 | 1.4413 | V | 1884 | 甲位小茴香烯 | 13.44 | 5.1366 | V | 6716 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 13.58 | 1.1052 | V | 1445 | | 15.4 | 0.4652 | V | 608 |
| | 13.69 | 0.7111 | V | 929 | | 15.51 | 0.5427 | V | 709 |
| | 13.75 | 0.5311 | V | 694 | | 15.58 | 0.4582 | V | 599 |
| | 13.85 | 0.4848 | V | 633 | | 15.73 | 0.5903 | V | 771 |
| | 13.94 | 1.5405 | V | 2014 | | 15.89 | 3.6367 | V | 4754 |
| | 14.04 | 0.5112 | V | 668 | | 16.17 | 0.3495 | V | 457 |
| | 14.11 | 0.6312 | V | 825 | | 16.25 | 0.2145 | V | 280 |
| | 14.18 | 0.8702 | V | 1137 | | 16.43 | 0.7359 | V | 962 |
| | 14.28 | 0.802 | V | 1048 | | 16.58 | 0.1859 | V | 243 |
| | 14.38 | 0.6694 | V | 875 | | 16.68 | 0.2068 | V | 270 |
| | 14.46 | 0.6344 | V | 829 | | 16.76 | 0.2366 | V | 309 |
| | 14.63 | 5.1215 | V | 6696 | | 16.88 | 0.301 | V | 393 |
| | 14.84 | 1.0708 | V | 1400 | | 17.1 | 0.1702 | V | 222 |
| | 15.03 | 0.412 | V | 538 | | 17.32 | 1.2704 | V | 1661 |
| | 15.13 | 1.1223 | V | 1467 | | 19.01 | 0.2116 | | 276 |
| | 15.25 | 0.4251 | V | 555 | TOTAL | | 99.9999 | | 130747 |
| | 15.33 | 0.4451 | V | 581 | | | | | |

**玳玳叶油(建阳)**

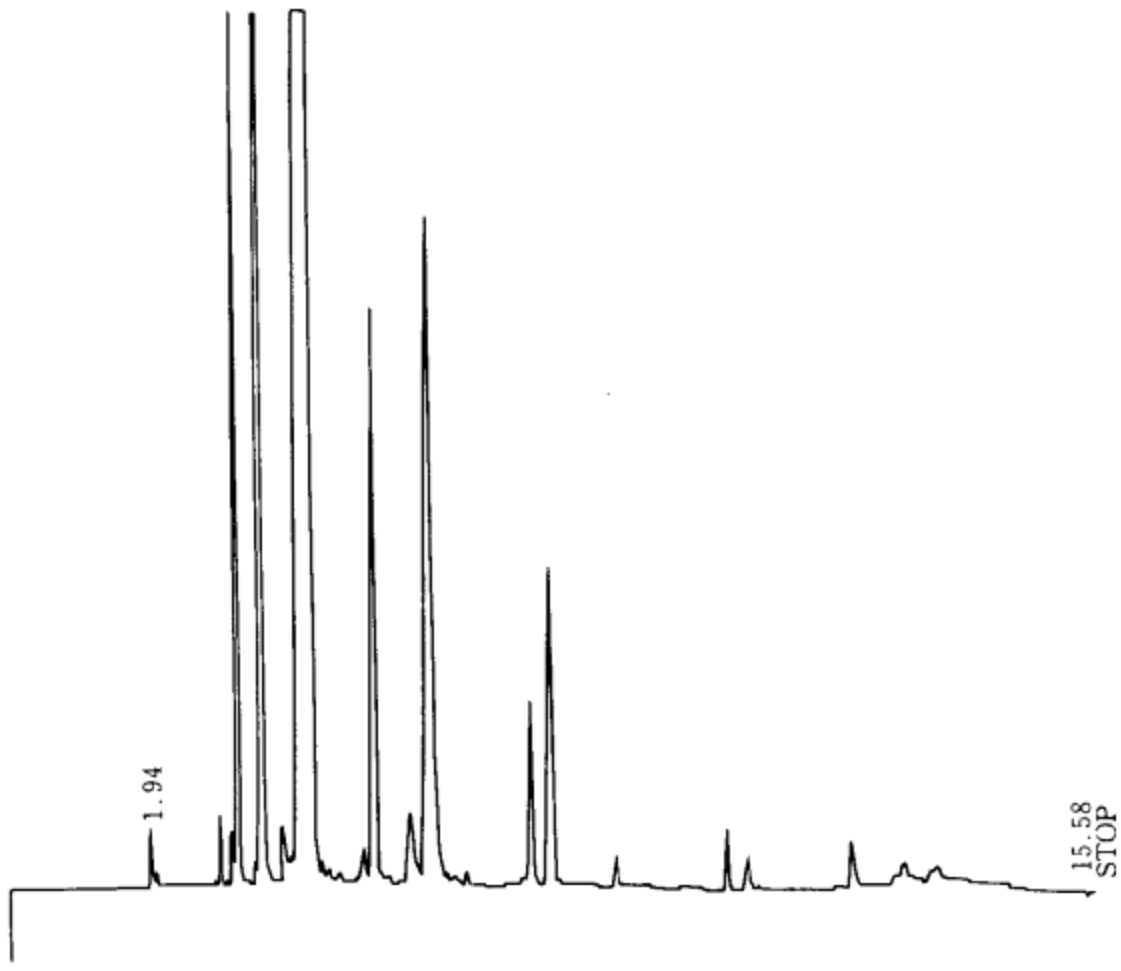



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 2.0 内标 | 0.3304 | | 2168 | 芳樟醇 | 4.42 | 20.3035 | | 133213 |
| | 3.09 | 0.5688 | V | 3732 | | 4.53 | 0.3571 | V | 2343 |
| | 3.37 | 1.4258 | V | 9355 | | 4.6 | 0.7098 | V | 4657 |
| | 3.66 | 0.3348 | V | 2197 | | 4.83 | 0.4137 | V | 2714 |
| 苧烯 | 3.76 | 5.7833 | V | 37944 | | 5.44 | 1.3383 | V | 8780 |

续表

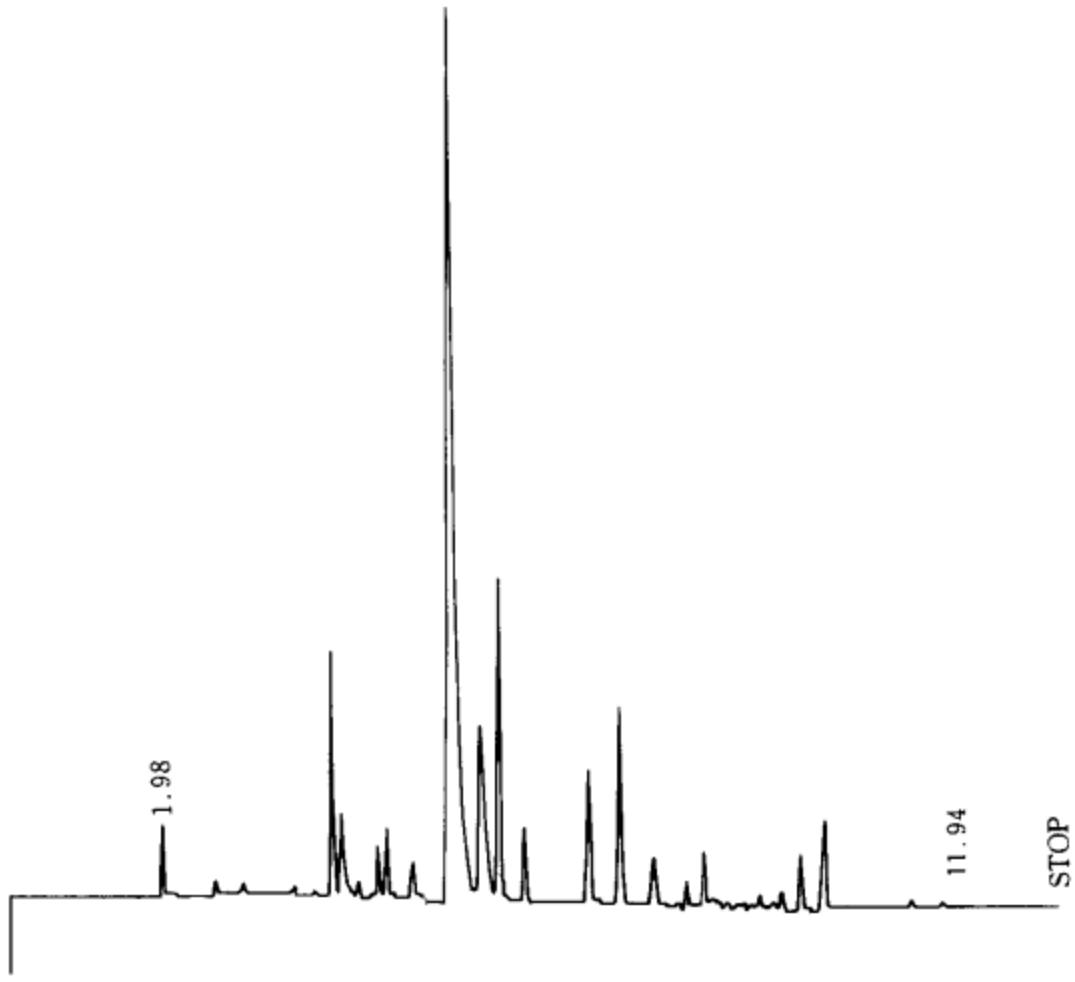
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5.6 | 0.1818 | V | 1193 | | 8.78 | 4.0547 | V | 26603 |
| | 6.02 | 0.808 | V | 5301 | | 9.0 | 0.1948 | T | 1278 |
| 乙酸芳樟酯 | 6.33 | 34.8092 | V | 228386 | | 9.16 | 0.6566 | V | 4308 |
| | 6.6 | 0.5489 | T | 3602 | | 9.3 | 0.2568 | V | 1685 |
| | 7.25 | 0.6745 | T | 4425 | | 9.7 | 0.3276 | V | 2149 |
| 乙酸香茅酯 | 7.55 | 7.2141 | V | 47332 | | 9.98 | 0.4216 | V | 2766 |
| 乙酸橙花酯 | 7.83 | 3.0794 | V | 20204 | | 10.3 | 0.1688 | V | 1108 |
| | 8.13 | 1.282 | V | 8411 | | 10.53 | 0.6954 | V | 4562 |
| | 8.35 | 0.8788 | V | 5766 | | 10.8 | 0.828 | V | 5433 |
| | 8.66 | 11.352 | V | 74481 | TOTAL | | 99.9999 | | 656108 |

玳玳花油(建阳)



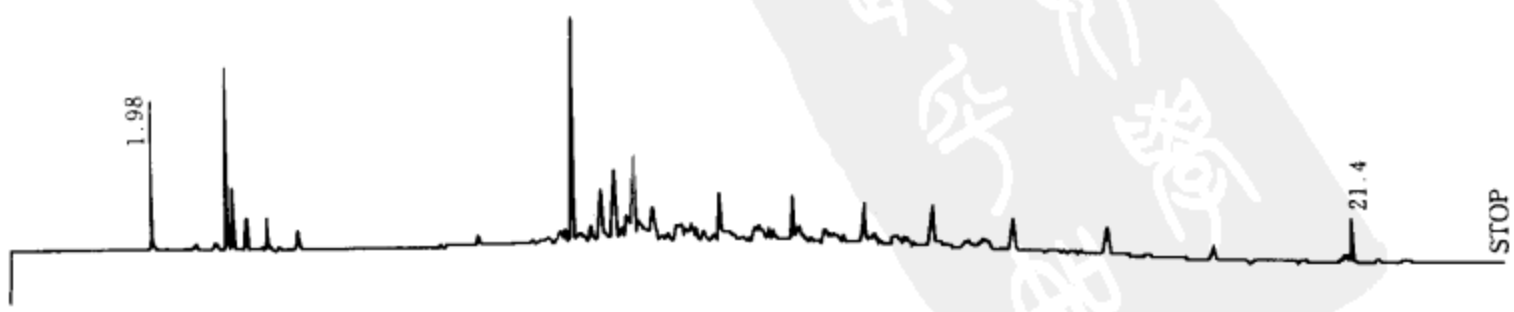

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.94 内标 | 0.4092 | | 3204 | | 10.36 | 0.5408 | V | 4233 |
| | 3.03 | 0.3291 | V | 2576 | | 10.66 | 0.4478 | V | 3505 |
| | 3.33 | 4.8785 | V | 38191 | | 12.09 | 0.2452 | V | 1919 |
| 苧烯 | 3.73 | 11.3805 | V | 89091 | | 12.33 | 0.7811 | V | 6115 |
| | 4.03 | 0.5411 | T | 4236 | | 12.59 | 0.1511 | V | 1183 |
| 芳樟醇 | 4.48 | 52.8923 | V | 414064 | | 13.09 | 1.2675 | V | 9923 |
| | 5.24 | 0.2354 | T | 1842 | | 13.58 | 0.9274 | V | 7260 |
| 甲位松油醇 | 5.46 | 6.5175 | V | 51021 | | 13.81 | 0.4585 | V | 3589 |
| 香茅醇 | 5.89 | 1.483 | V | 11610 | | 14.06 | 0.4305 | V | 3370 |
| 乙酸芳樟酯 | 6.21 | 10.4847 | V | 82079 | | 14.39 | 0.1984 | V | 1553 |
| 乙酸香茅酯 | 7.53 | 1.6936 | V | 13258 | | 14.59 | 0.2064 | V | 1616 |
| 乙酸橙花酯 | 7.81 | 2.9325 | V | 22956 | | 14.91 | 0.1753 | V | 1372 |
| | 8.64 | 0.252 | V | 1973 | TOTAL | | 99.9999 | | 782843 |
| | 9.63 | 0.1395 | V | 1092 | | | | | |

## 香 叶 油



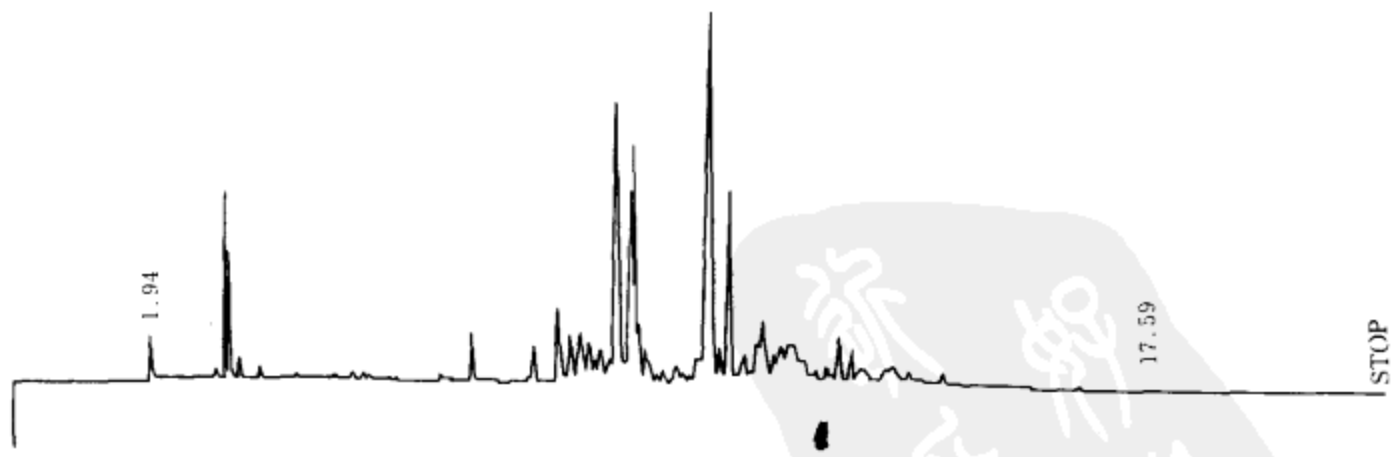

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.98 内标 | 0.8002 | | 1290 | 乙酸松油酯 | 7.33 | 3.6355 | | 5862 |
| 柠檬烯 | 3.68 | 0.2821 | V | 455 | 乙酸橙花酯 | 7.71 | 4.934 | V | 7955 |
| 芳樟醇 | 4.23 | 4.5963 | V | 7411 | 甲位珐玥烯 | 8.13 | 1.4267 | | 2300 |
| 顺-玫瑰醚 | 4.37 | 3.9829 | V | 6422 | 乙位珐玥烯 | 8.58 | 0.7544 | | 1216 |
| 反-玫瑰醚 | 4.56 | 0.407 | V | 656 | 石竹烯 | 8.83 | 1.4634 | V | 2359 |
| 薄荷酮 | 4.83 | 1.4278 | V | 2302 | 瓦伦烯 | 9.58 | 0.4044 | V | 652 |
| 异薄荷酮 | 4.95 | 1.7638 | V | 2844 | 丁香酚甲醚 | 9.76 | 0.3437 | V | 554 |
| 龙脑 | 5.3 | 0.9933 | V | 1601 | 甲位姜黄烯 | 9.87 | 0.659 | V | 1062 |
| 甲位松油醇 | 5.38 | 0.3203 | V | 516 | 甲位甜没药烯 | 10.13 | 1.4321 | V | 2309 |
| 香茅醇 | 5.81 | 47.0901 | V | 75929 | 橙花叔醇 | 10.43 | 2.895 | | 4668 |
| 香叶醇 | 6.1 | 9.617 | V | 15506 | 乙位甜没药醇 | 11.94 | 0.2579 | V | 415 |
| 甲酸香茅酯 | 6.33 | 8.7909 | V | 14174 | TOTAL | | 100 | | 161241 |
| 乙酸龙脑酯 | 6.63 | 1.7209 | V | 2774 | | | | | |

## 山 萩 油



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.98 | 2.213 | | 186 | | 11.44 | 0.6672 | V | 56 |
| | 3.07 | 3.4317 | V | 289 | | 11.58 | 1.7337 | V | 146 |
| | 3.14 | 1.3363 | V | 112 | | 11.65 | 1.3994 | V | 118 |
| | 3.34 | 0.7726 | | 65 | | 11.71 | 1.1061 | V | 93 |
| | 3.71 | 0.8857 | V | 74 | | 11.8 | 1.3209 | V | 111 |
| | 8.41 | 0.6234 | V | 52 | | 11.9 | 1.4076 | V | 118 |
| | 8.48 | 0.6141 | V | 51 | | 12.0 | 0.6573 | V | 55 |
| | 8.63 | 8.8431 | V | 746 | | 12.13 | 1.2677 | V | 106 |
| | 8.76 | 0.8458 | V | 71 | | 12.26 | 2.6536 | V | 223 |
| | 8.91 | 1.1502 | V | 97 | | 12.38 | 2.6851 | V | 226 |
| | 9.07 | 2.9108 | V | 245 | | 12.63 | 1.0749 | V | 90 |
| | 9.13 | 0.9523 | V | 80 | | 12.81 | 1.494 | V | 126 |
| | 9.3 | 4.5438 | V | 383 | | 12.92 | 0.6432 | V | 54 |
| | 9.4 | 1.1439 | V | 96 | | 12.98 | 0.9098 | V | 76 |
| | 9.5 | 2.3723 | V | 200 | | 13.05 | 0.9241 | V | 77 |
| | 9.62 | 4.9881 | V | 420 | | 13.15 | 0.6859 | V | 57 |
| | 9.72 | 3.2494 | V | 274 | | 13.31 | 0.8045 | V | 67 |
| | 9.91 | 2.5188 | V | 212 | | 13.49 | 2.3767 | V | 200 |
| | 10.03 | 1.0073 | V | 85 | | 13.58 | 0.6823 | V | 57 |
| | 10.13 | 0.8942 | V | 75 | | 13.65 | 1.0628 | V | 89 |
| | 10.27 | 1.8125 | V | 152 | | 14.02 | 1.0653 | V | 89 |
| | 10.33 | 1.4417 | V | 121 | | 14.24 | 1.1795 | V | 99 |
| | 10.42 | 1.2325 | V | 104 | | 14.68 | 1.9493 | V | 164 |
| | 10.49 | 1.7523 | V | 147 | | 14.82 | 0.6321 | V | 53 |
| | 10.59 | 1.2582 | V | 106 | | 15.48 | 0.6499 | V | 54 |
| | 10.72 | 2.061 | V | 173 | | 15.96 | 1.6164 | | 136 |
| | 10.88 | 1.2958 | V | 109 | | 17.41 | 1.4327 | | 120 |
| | 10.97 | 3.7335 | V | 315 | | 19.14 | 1.1299 | | 95 |
| | 11.1 | 1.4971 | V | 126 | | 21.28 | 0.6541 | | 55 |
| | 11.18 | 1.2444 | V | 105 | TOTAL | | 99.9999 | | 8438 |
| | 11.31 | 1.5057 | V | 127 | | | | | |

**山萩油(库存 10 年)**

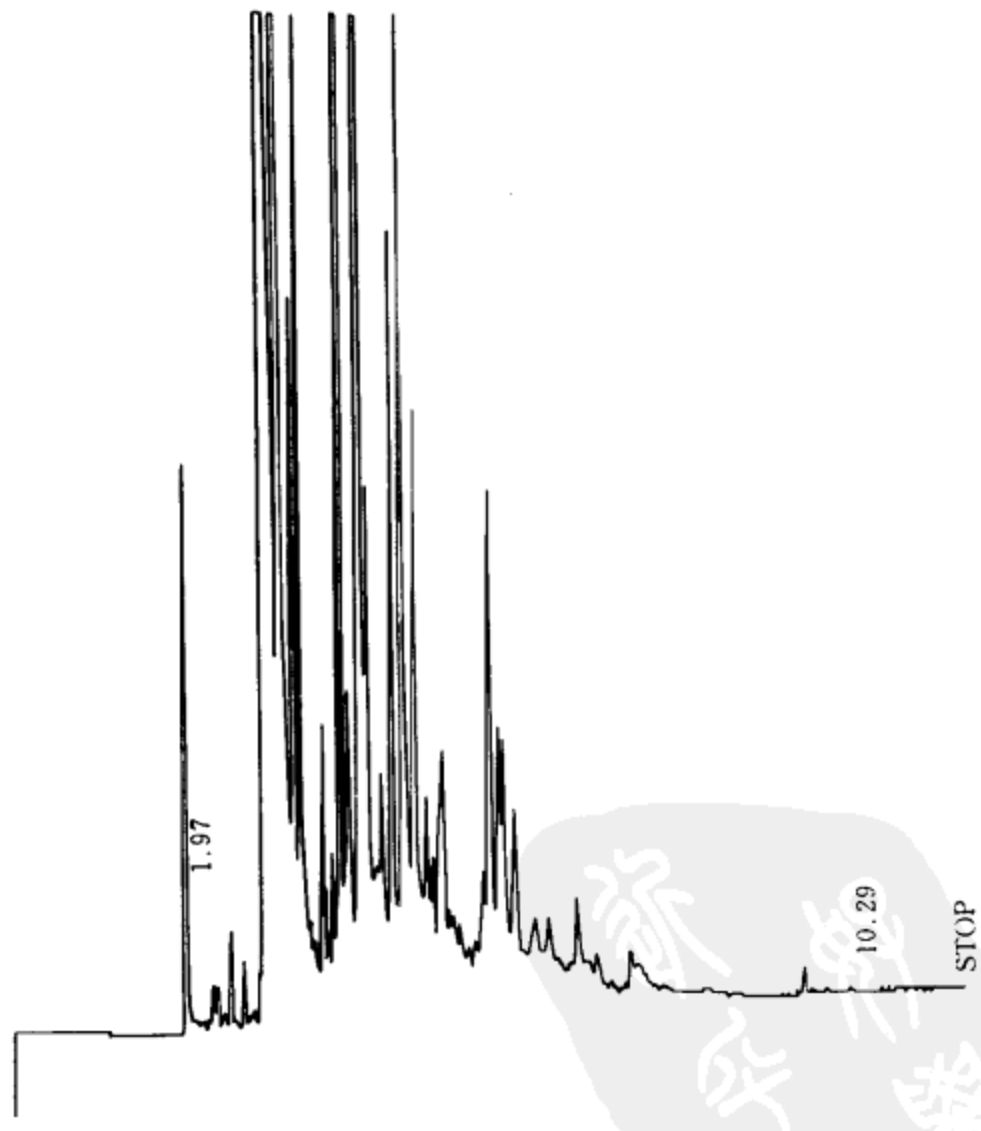



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.94 | 0.8754 | | 2176 | | 7.16 | 1.0647 | V | 2646 |
| | 3.01 | 2.9387 | V | 7305 | | 8.03 | 1.1504 | V | 2860 |
| | 3.1 | 2.2756 | V | 5657 | | 8.43 | 2.8651 | V | 7122 |
| | 3.29 | 0.413 | V | 1026 | | 8.64 | 1.413 | V | 3512 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8.78 | 1.8033 | V | 4483 | | 11.69 | 3.3632 | V | 8361 |
| | 8.92 | 1.1611 | V | 2886 | | 11.86 | 1.089 | V | 2707 |
| | 9.01 | 0.6146 | V | 1528 | | 12.01 | 2.8077 | V | 6980 |
| | 9.1 | 1.2129 | V | 3015 | | 12.21 | 3.8745 | V | 9632 |
| | 9.24 | 1.0082 | V | 2506 | | 12.34 | 1.0778 | V | 2679 |
| | 9.36 | 10.4503 | V | 25979 | | 12.43 | 1.1354 | V | 2822 |
| | 9.59 | 7.8887 | V | 19611 | | 12.6 | 0.9021 | V | 2242 |
| | 9.69 | 8.4529 | V | 21014 | | 12.76 | 0.9939 | V | 2470 |
| | 9.86 | 1.944 | V | 4833 | | 12.99 | 2.3933 | V | 5949 |
| | 10.34 | 0.6928 | V | 1722 | | 13.19 | 1.2231 | V | 3040 |
| | 10.63 | 0.9334 | V | 2320 | | 13.31 | 1.7127 | V | 4257 |
| | 10.85 | 15.9038 | V | 39537 | | 13.8 | 1.4024 | V | 3486 |
| | 10.96 | 1.1194 | V | 2783 | | 13.89 | 1.1605 | V | 2885 |
| | 11.13 | 6.286 | V | 15627 | | 14.15 | 0.4845 | V | 1204 |
| | 11.38 | 1.6875 | V | 4195 | TOTAL | | 99.9999 | | 248604 |
| | 11.59 | 2.2234 | V | 5527 | | | | | |

**松节油(漳平)**

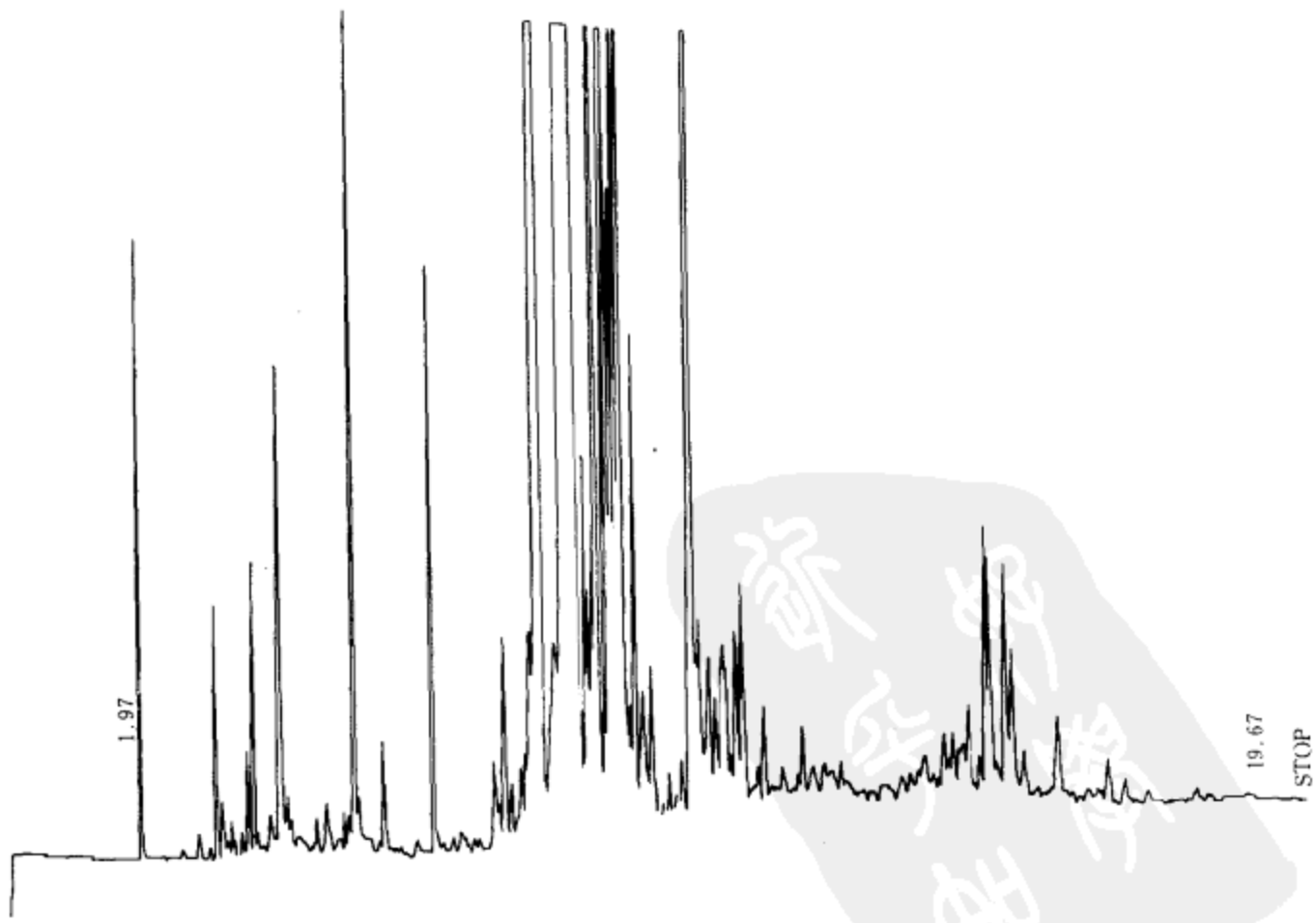



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.97 内标 | 0.5541 | | 1245 | | 2.46 | 0.0598 | V | 134 |
| | 2.27 | 0.0789 | V | 177 | | 2.63 | 0.0466 | V | 104 |
| | 2.37 | 0.0149 | V | 33 | | 2.72 | 0.0233 | V | 52 |

续表

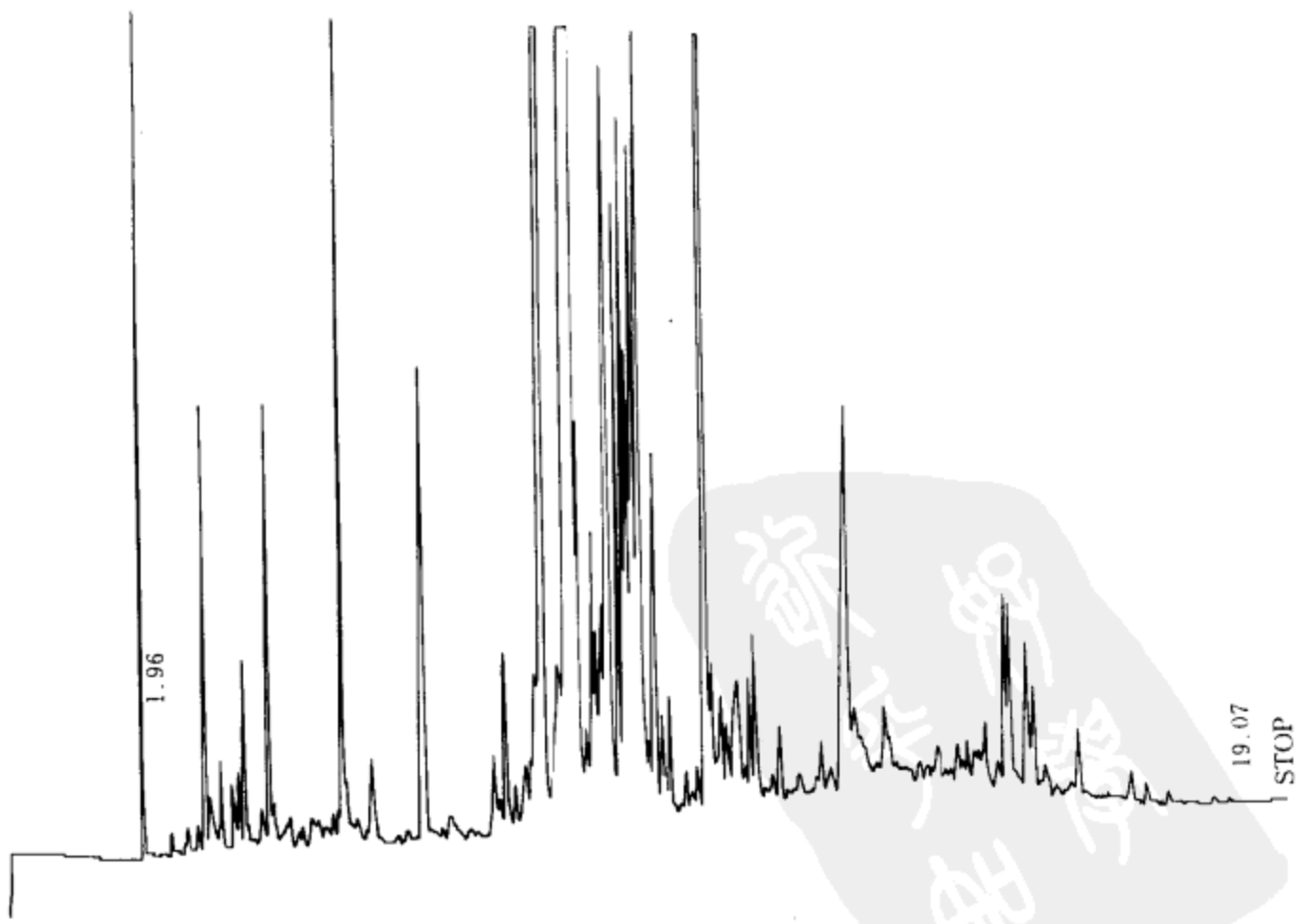
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲位蒎烯 | 2.87 | 66.6586 | V | 149789 | | 5.92 | 0.1294 | V | 290 |
| 乙位蒎烯 | 3.1 | 11.5889 | V | 26041 | | 6.1 | 0.8745 | V | 1965 |
| | 3.31 | 0.3134 | T | 704 | | 6.2 | 0.3312 | V | 744 |
| | 3.39 | 2.4398 | V | 5482 | | 6.25 | 0.3966 | V | 891 |
| | 3.75 | 0.4532 | V | 1018 | | 6.39 | 0.4148 | V | 932 |
| | 3.86 | 0.1034 | V | 232 | | 6.6 | 0.2905 | V | 652 |
| | 3.93 | 0.1828 | V | 410 | | 6.76 | 0.1935 | V | 434 |
| 莰品油烯 | 4.0 | 1.5683 | V | 3524 | | 6.85 | 0.0913 | V | 205 |
| | 4.1 | 0.9331 | V | 2096 | | 6.98 | 0.0718 | V | 161 |
| | 4.18 | 0.5894 | V | 1324 | | 7.09 | 0.2452 | V | 551 |
| | 4.35 | 4.3803 | V | 9843 | | 7.24 | 0.0903 | V | 203 |
| | 4.65 | 0.6521 | V | 1465 | | 7.34 | 0.1088 | V | 244 |
| | 4.8 | 0.9552 | V | 2146 | | 7.51 | 0.0301 | V | 67 |
| | 4.94 | 2.01 | V | 4516 | | 7.68 | 0.0124 | V | 28 |
| | 5.12 | 1.116 | V | 2507 | | 7.78 | 0.0592 | V | 133 |
| | 5.28 | 0.3493 | V | 785 | | 7.87 | 0.0968 | V | 217 |
| | 5.35 | 0.2348 | V | 527 | | 8.6 | 0.0124 | | 27 |
| | 5.5 | 0.6106 | V | 1372 | | 9.68 | 0.0392 | | 88 |
| | 5.58 | 0.1319 | V | 296 | | 9.81 | 0.0093 | V | 21 |
| | 5.64 | 0.152 | V | 341 | | 9.99 | 0.016 | V | 36 |
| | 5.72 | 0.1871 | V | 420 | | 10.29 | 0.0091 | | 20 |
| | 5.84 | 0.0874 | V | 196 | TOTAL | | 99.9999 | | 224711 |

**杉木素油**



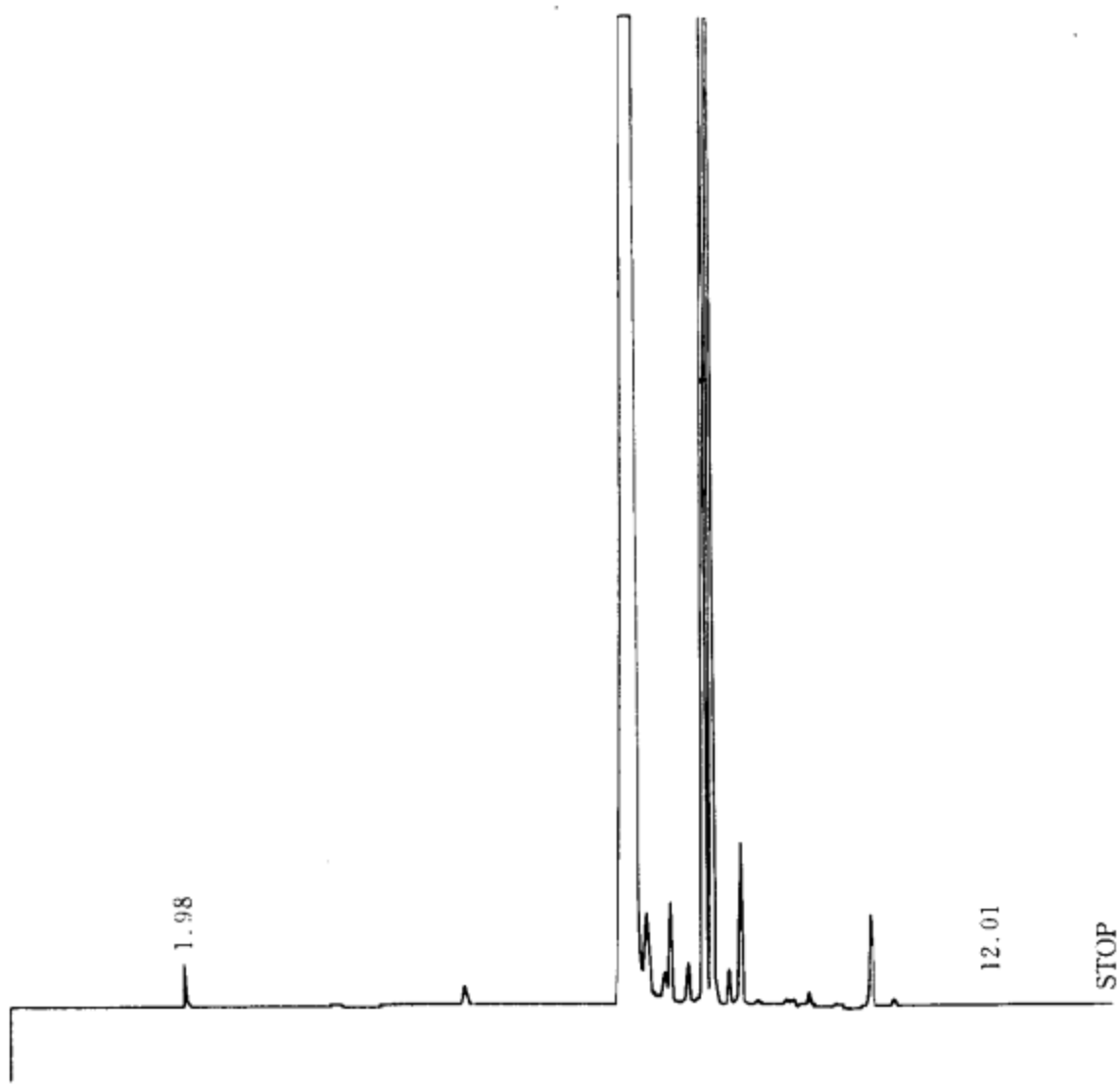
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.97 内标 | 0.315 | | 773 | | 10.34 | 0.3506 | V | 860 |
| | 3.63 | 0.2306 | V | 566 | | 11.0 | 4.1913 | V | 10290 |
| | 4.01 | 0.5198 | V | 1276 | | 11.12 | 0.5562 | V | 1365 |
| | 5.15 | 1.2877 | V | 3161 | | 11.29 | 0.4267 | V | 1047 |
| | 6.25 | 0.8753 | V | 2149 | | 11.38 | 0.3128 | V | 768 |
| | 7.29 | 0.2246 | V | 551 | | 11.54 | 0.6848 | V | 1681 |
| | 7.46 | 0.3624 | V | 889 | | 11.75 | 0.3192 | V | 783 |
| | 7.8 | 0.228 | V | 559 | | 11.84 | 0.5469 | V | 1342 |
| | 7.94 | 0.5259 | V | 1291 | | 12.1 | 0.2375 | V | 583 |
| | 8.11 | 5.0246 | V | 12336 | | 12.2 | 0.2231 | V | 547 |
| | 8.36 | 0.9182 | V | 2254 | | 12.47 | 0.2874 | V | 705 |
| 柏木烯 | 8.62 | 53.5634 | V | 131511 | | 12.78 | 0.2672 | V | 656 |
| | 8.7 | 10.2126 | V | 25074 | | 12.92 | 0.2305 | V | 566 |
| | 8.87 | 0.2491 | V | 611 | | 13.94 | 0.225 | V | 552 |
| | 8.97 | 0.6458 | V | 1585 | | 15.06 | 0.223 | V | 547 |
| | 9.03 | 0.3503 | V | 860 | | 15.17 | 0.3262 | V | 801 |
| | 9.25 | 3.4671 | V | 8512 | | 15.47 | 0.511 | V | 1254 |
| | 9.45 | 1.1837 | V | 2906 | | 15.56 | 0.5688 | V | 1396 |
| | 9.57 | 1.5658 | V | 3844 | | 15.84 | 0.4446 | V | 1091 |
| | 9.64 | 1.102 | V | 2705 | | 15.97 | 0.4324 | V | 1061 |
| | 9.75 | 1.7882 | V | 4390 | | 16.15 | 0.221 | V | 542 |
| | 9.86 | 2.259 | V | 5546 | | 16.7 | 0.247 | V | 606 |
| | 10.07 | 0.8459 | V | 2076 | TOTAL | | 99.9999 | | 245523 |
| | 10.19 | 0.4196 | V | 1030 | | | | | |

**杉木原油**



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.96 内标 | 1.6394 | | 3271 |
| | 3.03 | 0.5097 | V | 1017 |
| | 3.14 | 0.1533 | V | 305 |
| | 3.3 | 0.1652 | V | 329 |
| | 3.47 | 0.1502 | V | 299 |
| | 3.58 | 0.1286 | V | 256 |
| | 3.66 | 0.2912 | V | 581 |
| | 3.92 | 0.1541 | V | 307 |
| | 4.04 | 0.8324 | V | 1661 |
| | 4.38 | 0.1378 | V | 275 |
| | 4.71 | 0.1098 | V | 219 |
| | 5.19 | 1.6238 | V | 3240 |
| | 5.64 | 0.1979 | V | 394 |
| | 6.29 | 0.8605 | | 1717 |
| | 7.34 | 0.218 | | 435 |
| | 7.51 | 0.3881 | V | 774 |
| | 7.84 | 0.2367 | V | 472 |
| | 7 .99 | 0.4746 | V | 947 |
| | 8.14 | 4.7925 | V | 9562 |
| | 8.4 | 0.8864 | V | 1768 |
| 柏木烯 | 8.64 | 47.6791 | V | 95138 |
| | 8.72 | 11.1134 | V | 22175 |
| | 9.0 | 0.3314 | T | 661 |
| | 9.07 | 0.1121 | TV | 223 |
| | 9.19 | 0.1148 | TV | 229 |
| | 9.29 | 2.5505 | V | 5089 |
| | 9.48 | 1.0844 | V | 2163 |
| | 9.6 | 1.4149 | V | 2823 |
| | 9.67 | 1.0134 | V | 2022 |
| | 9.79 | 1.6615 | V | 3315 |
| | 9.89 | 2.1441 | V | 4278 |
| | 10.1 | 0.7307 | V | 1458 |
| | 10.23 | 0.3841 | V | 766 |
| | 10.38 | 0.3586 | V | 715 |
| | 10.63 | 0.144 | V | 287 |
| | 10.75 | 0.1133 | V | 226 |
| | 10.84 | 0.1502 | V | 299 |
| | 11.03 | 4.2243 | V | 8429 |
| | 11.16 | 0.4105 | V | 819 |
| | 11.33 | 0.4115 | V | 821 |
| | 11.41 | 0.2933 | V | 585 |
| | 11.58 | 0.6428 | V | 1282 |
| | 11.69 | 0.1063 | V | 212 |
| | 11.79 | 0.2779 | V | 554 |
| | 11.88 | 0.475 | V | 947 |
| | 12.13 | 0.1195 | V | 238 |
| | 12.24 | 0.1837 | V | 366 |
| | 12.5 | 0.2249 | V | 448 |
| | 12.81 | 0.2841 | V | 566 |
| | 12.94 | 0.22 | V | 439 |
| | 13.22 | 1.5733 | V | 3139 |
| | 13.32 | 0.6508 | V | 1298 |
| | 13.61 | 0.117 | V | 233 |
| | 13.7 | 0.4548 | V | 907 |
| | 13.86 | 0.1289 | V | 257 |
| | 13.95 | 0.1256 | V | 250 |
| | 14.02 | 0.1997 | V | 398 |
| | 14.21 | 0.1912 | V | 381 |
| | 14.34 | 0.1322 | V | 263 |
| | 14.43 | 0.101 | V | 201 |
| | 14.5 | 0.2259 | V | 450 |
| | 14.79 | 0.1496 | V | 298 |
| | 14.93 | 0.1511 | V | 301 |
| | 15.03 | 0.2227 | V | 444 |
| | 15.19 | 0.3136 | V | 625 |
| | 15.38 | 0.1387 | V | 276 |
| | 15.5 | 0.476 | V | 949 |
| | 15.58 | 0.4974 | V | 992 |
| | 15.71 | 0.1201 | V | 239 |
| | 15.87 | 0.3825 | V | 763 |
| | 16.0 | 0.3704 | V | 739 |
| | 16.17 | 0.1739 | V | 347 |
| | 16.72 | 0.1757 | V | 350 |
| TOTAL | | 99.9999 | | 199538 |

## 丁香油(建阳)



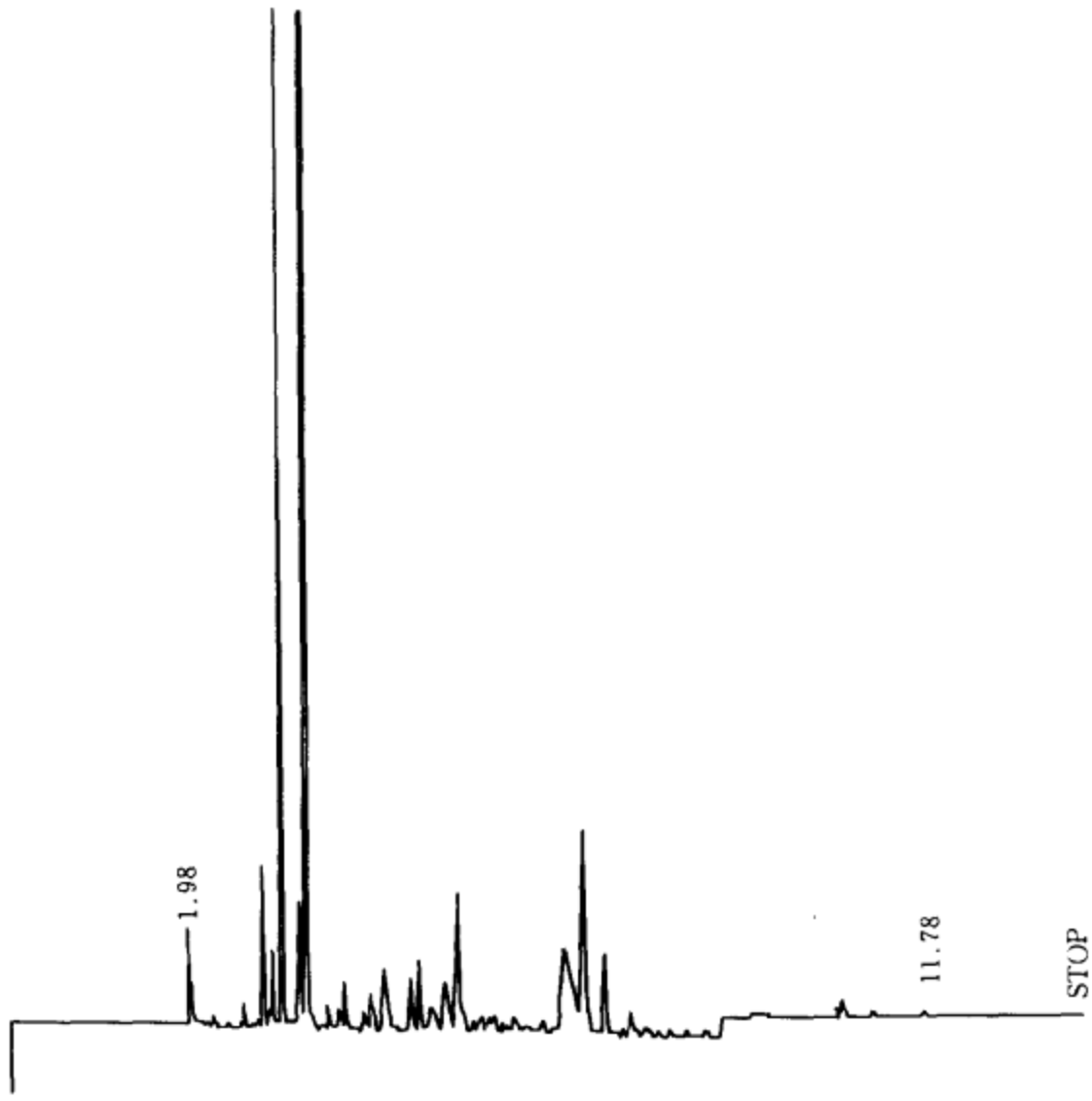

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.98 内标 | 0.1743 | | 440 | | 9.26 | 0.1401 | V | 354 |
| | 5.31 | 0.1936 | V | 489 | | 9.43 | 0.136 | V | 343 |
| 丁香酚 | 7.6 | 65.8917 | | 166505 | | 9.61 | 0.1811 | V | 457 |
| 桂醛 | 7.75 | 1.4041 | V | 3548 | | 9.88 | 0.2209 | V | 558 |
| 长叶环烯 | 8.05 | 1.3966 | V | 3529 | | 10.71 | 0.9191 | V | 2322 |
| | 8.26 | 0.5476 | V | 1383 | | 11.03 | 0.1639 | V | 414 |
| | 8.53 | 12.8487 | V | 32468 | | 11.46 | 0.1491 | V | 376 |
| | 8.68 | 13.745 | V | 34733 | | 11.8 | 0.1194 | V | 301 |
| | 8.91 | 0.333 | V | 841 | TOTAL | | 99.9999 | | 252694 |
| | 9.08 | 1.4349 | V | 3626 | | | | | |

## 柠檬叶油(库存 10 年)

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.98 内标 | 2.0128 | | 258 | | 4.0 | 0.4668 | V | 60 |
| | 2.3 | 0.2184 | V | 28 | | 4.13 | 0.5746 | V | 73 |
| | 2.77 | 0.4819 | V | 61 | 芳樟醇 | 4.22 | 1.1338 | V | 145 |
| | 3.04 | 2.0486 | V | 263 | | 4.48 | 0.5105 | V | 65 |
| | 3.18 | 1.4151 | V | 182 | 乙位松油醇 | 4.58 | 1.2456 | V | 160 |
| 香叶烯 | 3.32 | 15.5705 | V | 2003 | 薄荷呋喃 | 4.77 | 2.1963 | V | 282 |
| | 3.59 | 2.3026 | V | 296 | 异薄荷酮 | 5.15 | 2.0725 | V | 266 |
| 苧烯 | 3.69 | 38.7291 | V | 4982 | 异薄荷醇 | 5.28 | 2.0046 | V | 257 |

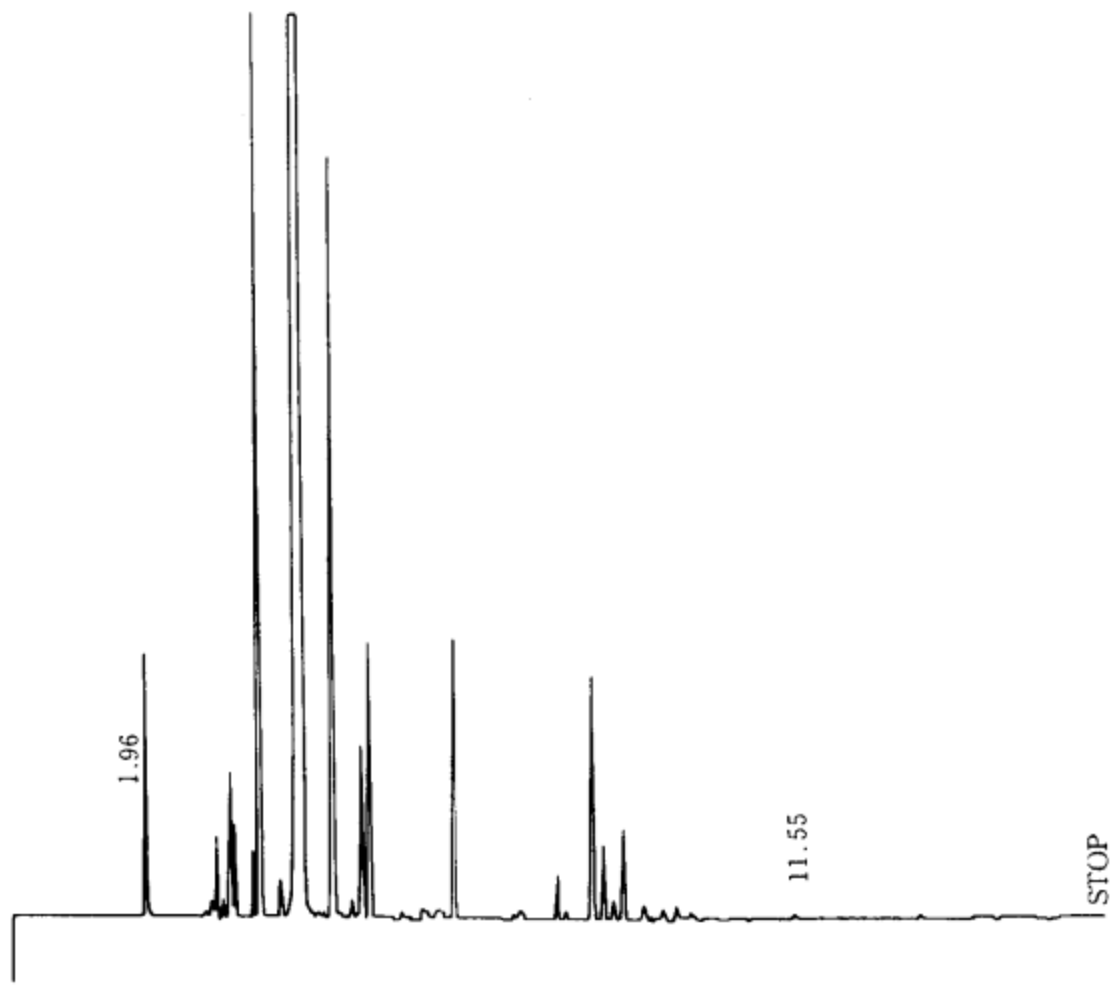
续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲位松油醇 | 5.45 | 1.8045 | V | 232 | | 6.76 | 0.456 | V | 58 |
| 对-8-蓋烯-2-醇 | 5.64 | 2.0244 | V | 260 | | 6.97 | 0.456 | V | 58 |
| 香茅醇 | 5.84 | 4.8429 | V | 623 | 茴香脑 | 7.22 | 6.218 | V | 799 |
| | 6.02 | 0.4264 | V | 54 | 丁香酚 | 7.44 | 5.2368 | V | 673 |
| | 6.12 | 0.7663 | V | 98 | 邻氨基苯甲酸甲酯 | 7.67 | 1.8522 | V | 238 |
| | 6.25 | 0.4488 | V | 57 | | 8.02 | 0.7048 | V | 90 |
| | 6.33 | 0.5774 | V | 74 | | 10.69 | 0.4514 | V | 58 |
| | 6.59 | 0.7488 | V | 96 | TOTAL | | 99.9999 | | 12864 |

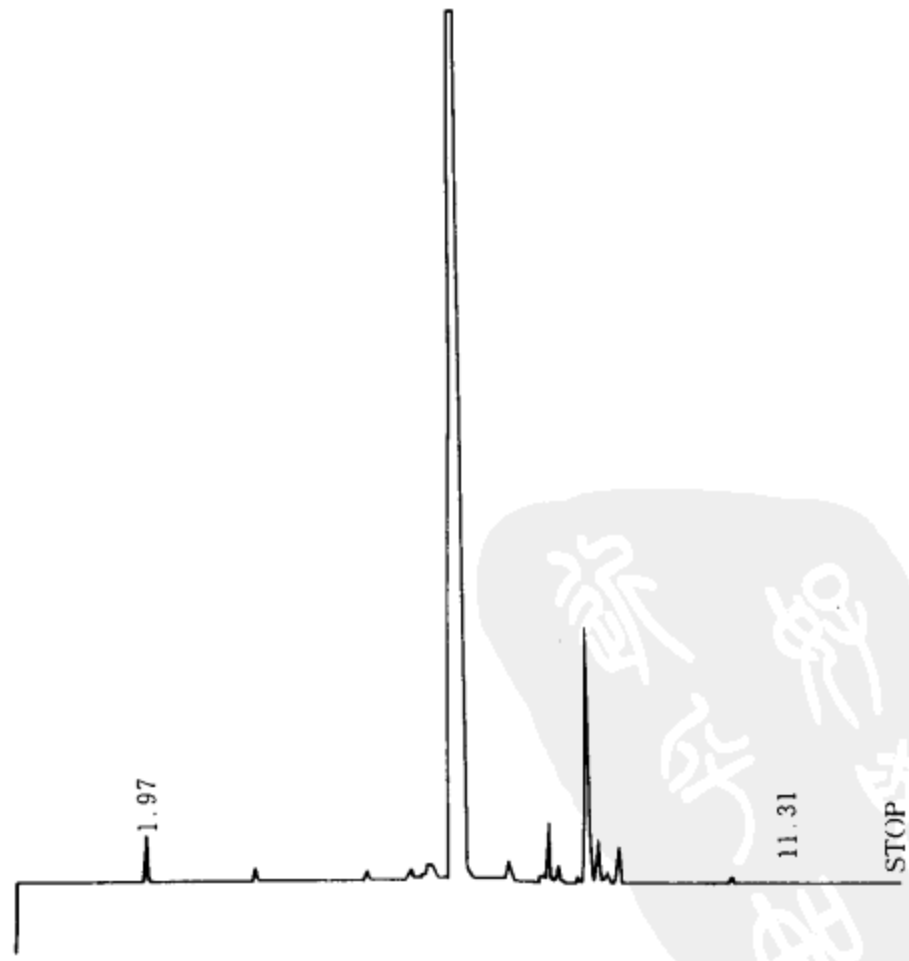



## 杂 樟 油

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.96 内标 | 0.8229 | | 309 | 龙脑 | 5.29 | 1.9361 | V | 728 |
| | 3.02 | 0.3245 | V | 122 | | 6.05 | 0.1504 | | 56 |
| | 3.23 | 0.7994 | V | 300 | | 6.21 | 0.1929 | V | 72 |
| | 3.29 | 0.4949 | V | 186 | | 6.44 | 2.1136 | V | 795 |
| | 3.57 | 0.3948 | | 148 | | 7.94 | 0.3163 | V | 119 |
| 桉叶油素 | 3.68 | 10.4634 | V | 3938 | | 8.51 | 1.8409 | V | 693 |
| | 3.99 | 0.3245 | | 122 | | 8.7 | 0.5348 | V | 201 |
| 芳樟醇 | 4.31 | 72.2727 | V | 27206 | | 8.86 | 0.1461 | V | 55 |
| 樟脑 | 4.74 | 4.797 | V | 1805 | | 9.02 | 0.6475 | V | 243 |
| | 4.97 | 0.161 | | 60 | | 9.84 | 0.1342 | | 50 |
| 异薄荷酮 | 5.15 | 1.1311 | V | 425 | TOTAL | | 99.9999 | | 37644 |

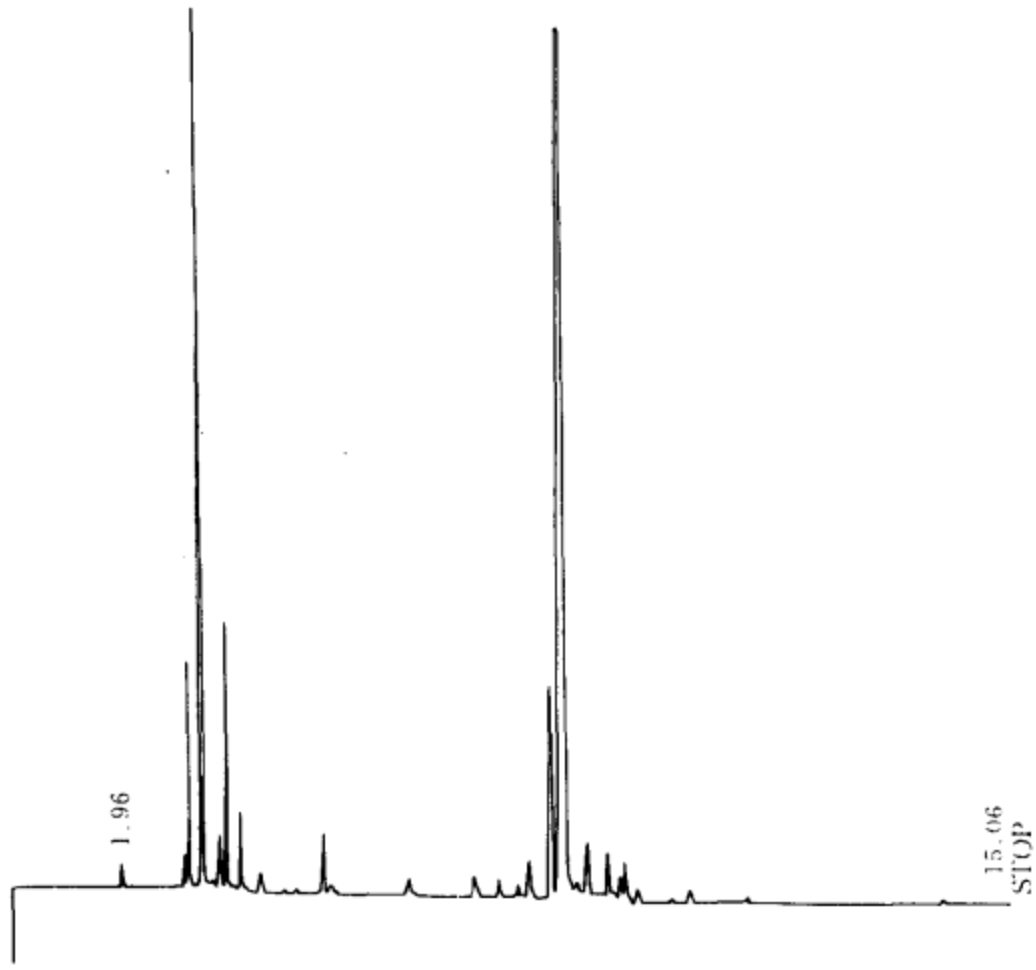



黄　樟　油



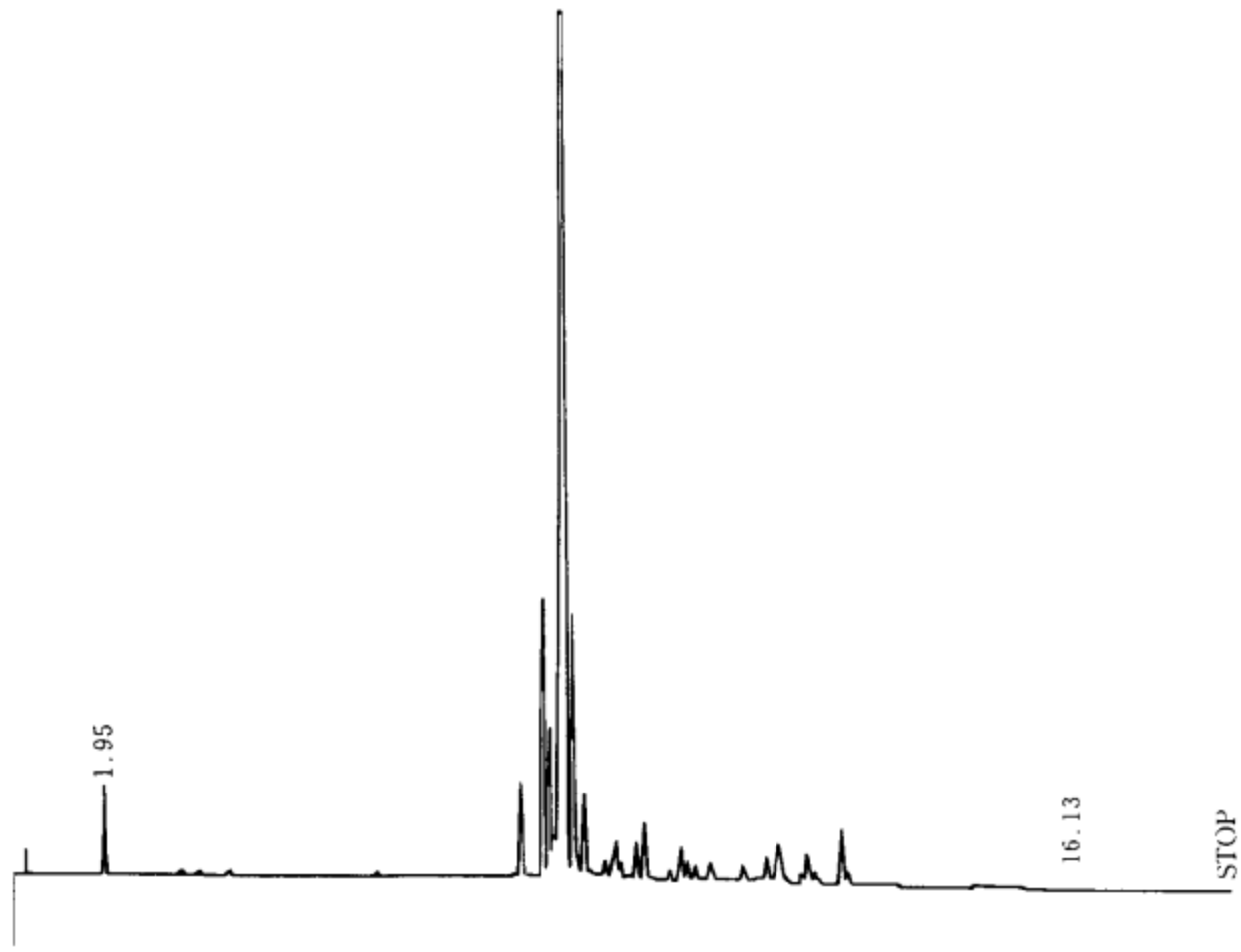
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.97 内标 | 0.3486 | | 933 | 乙酸香叶酯 | 7.89 | 1.3321 | TV | 3567 |
| | 3.59 | 0.1571 | V | 420 | | 8.04 | 0.4258 | TV | 1140 |
| | 5.19 | 0.2164 | V | 579 | 甲位依兰烯 | 8.48 | 5.2651 | V | 14099 |
| | 5.58 | 0.0826 | | 221 | | 8.64 | 0.9181 | V | 2458 |
| | 5.75 | 0.4664 | V | 1249 | | 8.76 | 0.3422 | V | 916 |
| | 5.91 | 0.3173 | V | 849 | | 8.96 | 0.8726 | V | 2336 |
| 乙酸芳樟酯 | 6.02 | 1.1033 | V | 2954 | | 10.61 | 0.15 | | 401 |
| 黄樟油素 | 6.57 | 87.1777 | V | 233453 | | 11.31 | 0.1018 | | 272 |
| | 7.26 | 0.6232 | T | 1669 | TOTAL | | 99.9999 | | 267789 |
| | 7.58 | 0.0989 | TV | 264 | | | | | |

**牡荆油(建阳)**



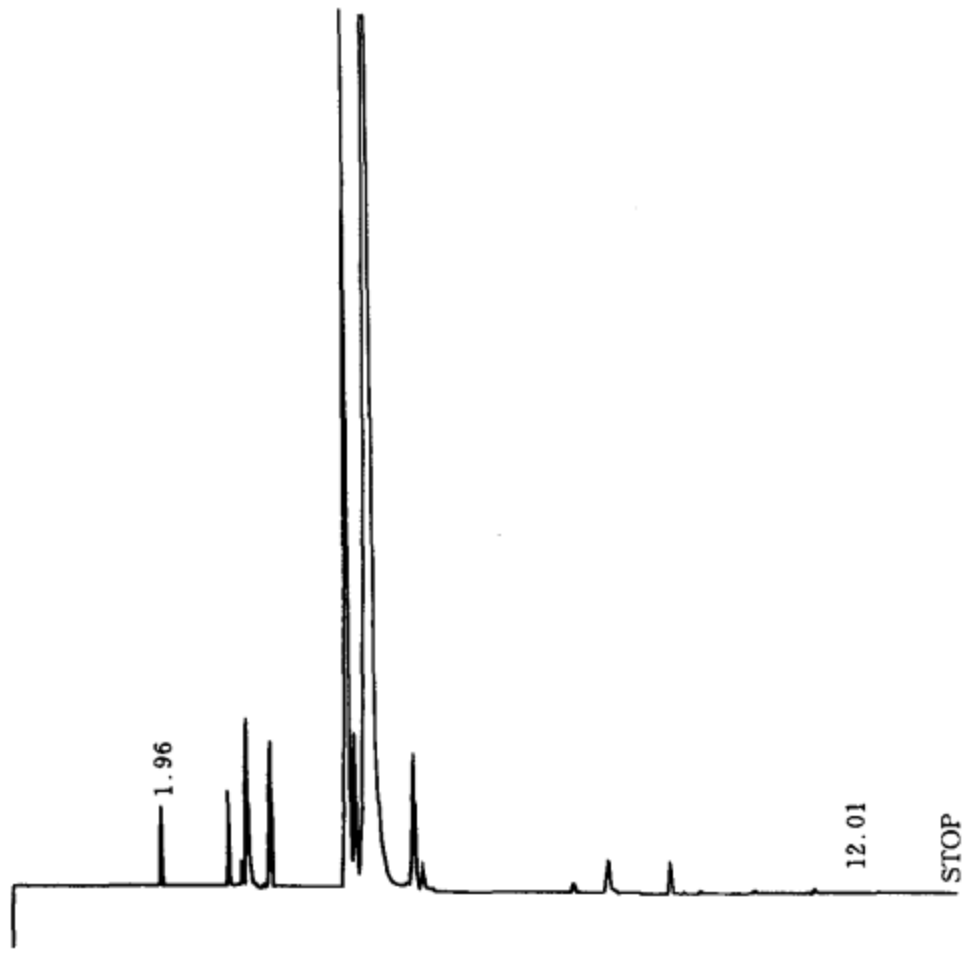

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.96 内标 | 0.247 | | 431 | | 8.14 | 1.628 | V | 2842 |
| | 2.96 | 0.4387 | | 766 | | 8.47 | 6.734 | V | 11757 |
| | 3.03 | 3.0299 | V | 5290 | | 8.7 | 51.1993 | V | 89389 |
| 莰烯,香叶烯 | 3.26 | 18.0557 | V | 31523 | | 8.9 | 0.1615 | T | 282 |
| | 3.56 | 1.0305 | T | 1799 | | 9.06 | 1.2749 | T | 2226 |
| 苧烯 | 3.68 | 4.852 | V | 8471 | | 9.29 | 0.2021 | T | 352 |
| | 3.9 | 1.2702 | V | 2217 | | 9.4 | 1.2184 | TV | 2127 |
| | 3.98 | 0.1431 | V | 249 | | 9.48 | 0.1982 | TV | 346 |
| | 4.2 | 0.5246 | V | 915 | | 9.6 | 0.7753 | TV | 1353 |
| | 5.16 | 1.496 | V | 2611 | | 9.68 | 1.1001 | TV | 1920 |
| | 5.29 | 0.3622 | V | 632 | | 9.88 | 0.4169 | TV | 727 |
| | 6.45 | 0.4526 | | 790 | | 10.7 | 0.5041 | T | 880 |
| | 7.35 | 0.8412 | | 1468 | | 11.57 | 0.4817 | TV | 841 |
| | 7.67 | 0.5154 | V | 899 | | 14.5 | 0.1701 | | 297 |
| | 7.91 | 0.1682 | V | 293 | TOTAL | | 99.9999 | | 174591 |
| | 7.99 | 0.5069 | V | 885 | | | | | |

# 甘 松 油




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.95 | 0.8995 | | 1916 | | 10.69 | 0.667 | V | 1421 |
| | 3.63 | 0.11 | V | 234 | | 10.9 | 1.1995 | V | 2555 |
| | 7.92 | 0.1385 | V | 295 | | 11.02 | 0.2216 | V | 472 |
| | 8.04 | 2.5481 | V | 5428 | | 11.16 | 0.2711 | V | 577 |
| | 8.21 | 0.2054 | V | 437 | | 11.38 | 0.8287 | V | 1765 |
| | 8.46 | 9.3091 | V | 19830 | | 11.54 | 0.4937 | V | 1051 |
| | 8.56 | 4.5564 | V | 9706 | | 11.67 | 0.87 | V | 1853 |
| | 8.83 | 51.1255 | V | 108908 | | 11.81 | 2.6504 | V | 5645 |
| | 8.95 | 6.918 | V | 14736 | | 12.12 | 0.4807 | V | 1024 |
| | 9.13 | 3.2119 | V | 6842 | | 12.25 | 1.2715 | V | 2708 |
| | 9.22 | 0.4139 | V | 881 | | 12.37 | 0.6026 | V | 1283 |
| | 9.41 | 0.5101 | V | 1086 | | 12.52 | 0.1391 | V | 296 |
| | 9.56 | 1.5272 | V | 3253 | | 12.61 | 0.2008 | V | 427 |
| | 9.62 | 0.3777 | V | 804 | | 12.8 | 1.9918 | V | 4243 |
| | 9.72 | 0.1458 | V | 310 | | 12.89 | 0.4707 | V | 1002 |
| | 9.83 | 1.01 | V | 2151 | | 13.0 | 0.0953 | V | 203 |
| | 9.94 | 1.5239 | V | 3246 | | 13.14 | 0.3136 | V | 668 |
| | 10.15 | 0.1095 | V | 233 | | 13.48 | 0.1068 | V | 227 |
| | 10.28 | 0.5134 | V | 1093 | | 14.82 | 0.2451 | | 522 |
| | 10.46 | 1.0339 | V | 2202 | TOTAL | | 99.9999 | | 213020 |
| | 10.56 | 0.6904 | V | 1470 | | | | | |

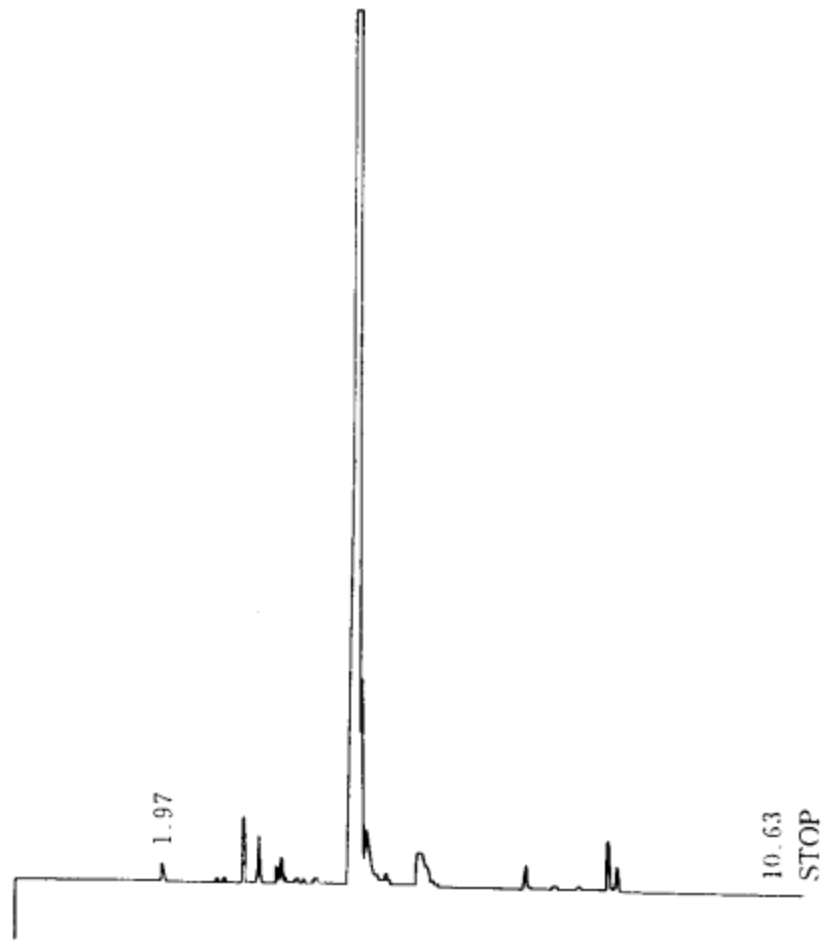
## 薄荷原油(河南)



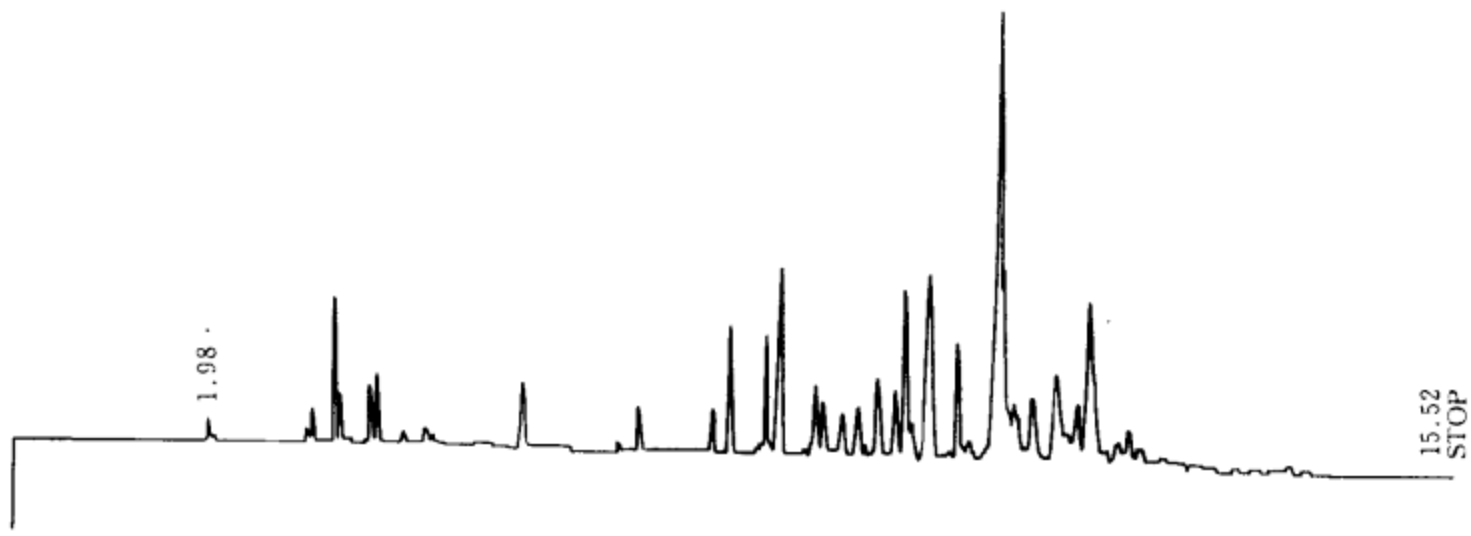

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.96 内标 | 0.5611 | | 1660 | | 5.98 | 0.812 | V | 2402 |
| | 3.02 | 0.8172 | V | 2418 | | 6.69 | 0.087 | V | 257 |
| 香叶烯 | 3.29 | 2.6034 | V | 7703 | | 7.09 | 0.079 | V | 234 |
| 罗勒烯,桉叶油素 | 3.65 | 1.6081 | V | 4758 | | 8.06 | 0.2256 | V | 667 |
| | 4.17 | 0.1244 | V | 368 | | 8.54 | 0.738 | V | 2183 |
| 薄荷酮 | 4.87 | 18.273 | V | 54071 | | 9.34 | 0.5482 | V | 1622 |
| 新薄荷醇 | 4.95 | 2.2248 | V | 6583 | | 9.54 | 0.0997 | V | 295 |
| 薄荷醇 | 5.25 | 68.7158 | V | 203336 | | 10.58 | 0.1029 | V | 304 |
| 香芹酮 | 5.83 | 2.3788 | V | 7039 | TOTAL | | 100 | | 295909 |

## 柠檬桉油(龙海)

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.97 内标 | 0.1477 | | 368 | 香茅醇 | 5.77 | 3.3519 | V | 8359 |
| | 3.02 | 0.6339 | V | 1580 | | 6.82 | 0.0839 | T | 209 |
| | 3.3 | 0.5744 | V | 1432 | | 7.28 | 0.6284 | V | 1567 |
| | 3.57 | 0.218 | V | 543 | | 7.63 | 0.1604 | V | 400 |
| | 3.67 | 0.5966 | V | 1488 | | 7.95 | 0.1683 | V | 419 |
| | 3.87 | 0.1014 | V | 253 | | 8.42 | 0.9511 | V | 2371 |
| | 4.17 | 0.2457 | | 612 | | 8.55 | 0.5276 | V | 1315 |
| 香茅醛 | 4.84 | 88.347 | V | 220322 | TOTAL | | 99.9999 | | 249382 |
| 异薄荷酮 | 5.0 | 3.2628 | V | 8136 | | | | | |




**巴岩香油**

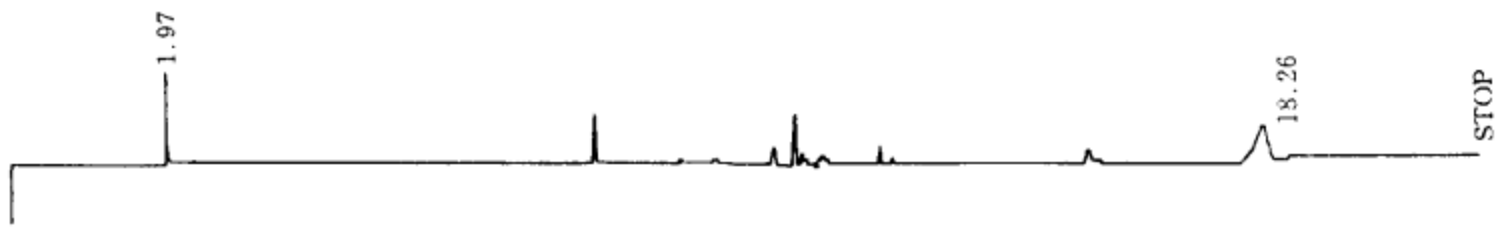



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.28 | 1.7176 | V | 2660 | | 8.71 | 1.435 | V | 2222 |
| | 3.34 | 0.6551 | V | 1014 | | 8.89 | 1.1521 | V | 1784 |
| | 3.63 | 0.8463 | V | 1310 | | 9.08 | 1.6513 | V | 2557 |
| | 3.71 | 0.9651 | V | 1494 | | 9.31 | 2.5424 | V | 3937 |
| | 5.2 | 1.5322 | V | 2373 | | 9.5 | 1.6666 | V | 2581 |
| | 6.54 | 1.0156 | V | 1573 | | 9.63 | 4.6711 | V | 7234 |
| | 7.42 | 0.9541 | V | 1477 | | 9.7 | 1.0573 | V | 1637 |
| | 7.62 | 2.5143 | | 3894 | | 9.91 | 7.3577 | V | 11395 |
| | 8.02 | 3.1334 | V | 4853 | | 10.13 | 0.7813 | V | 1210 |
| | 8.18 | 4.5516 | V | 7049 | | 10.24 | 3.9225 | V | 6075 |
| | 8.62 | 1.9005 | V | 2943 | | 10.38 | 0.847 | V | 1312 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10.56 | 0.5054 | V | 782 | | 12.43 | 0.8594 | V | 1331 |
| | 10.74 | 20.825 | V | 32254 | | 12.77 | 0.6434 | V | 996 |
| | 10.88 | 2.9901 | V | 4631 | | 12.94 | 0.3297 | V | 510 |
| | 11.08 | 2.667 | V | 4130 | | 13.14 | 0.4088 | V | 633 |
| | 11.32 | 6.2586 | V | 9693 | | 13.34 | 0.4938 | V | 764 |
| | 11.52 | 2.4499 | V | 3794 | | 13.6 | 0.7402 | V | 1146 |
| | 11.65 | 7.655 | V | 11856 | | 13.76 | 0.4433 | V | 686 |
| | 11.81 | 0.807 | V | 1249 | | 13.94 | 0.4053 | V | 627 |
| | 11.96 | 1.3417 | V | 2078 | | 14.17 | 0.3526 | V | 546 |
| | 12.09 | 1.7027 | V | 2637 | TOTAL | | 99.9999 | | 154884 |
| | 12.22 | 1.2489 | V | 1934 | | | | | |

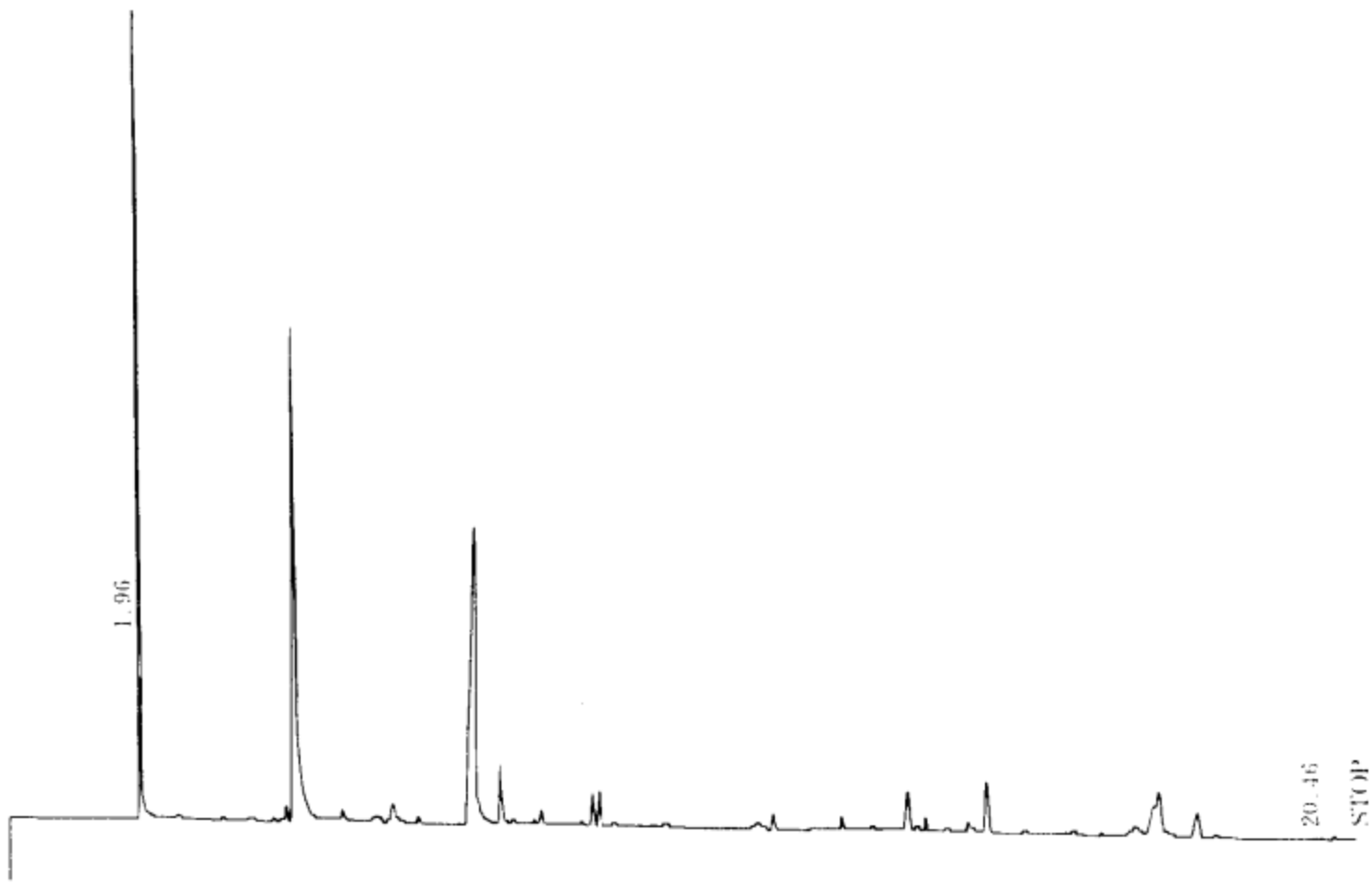
## 米兰浸膏



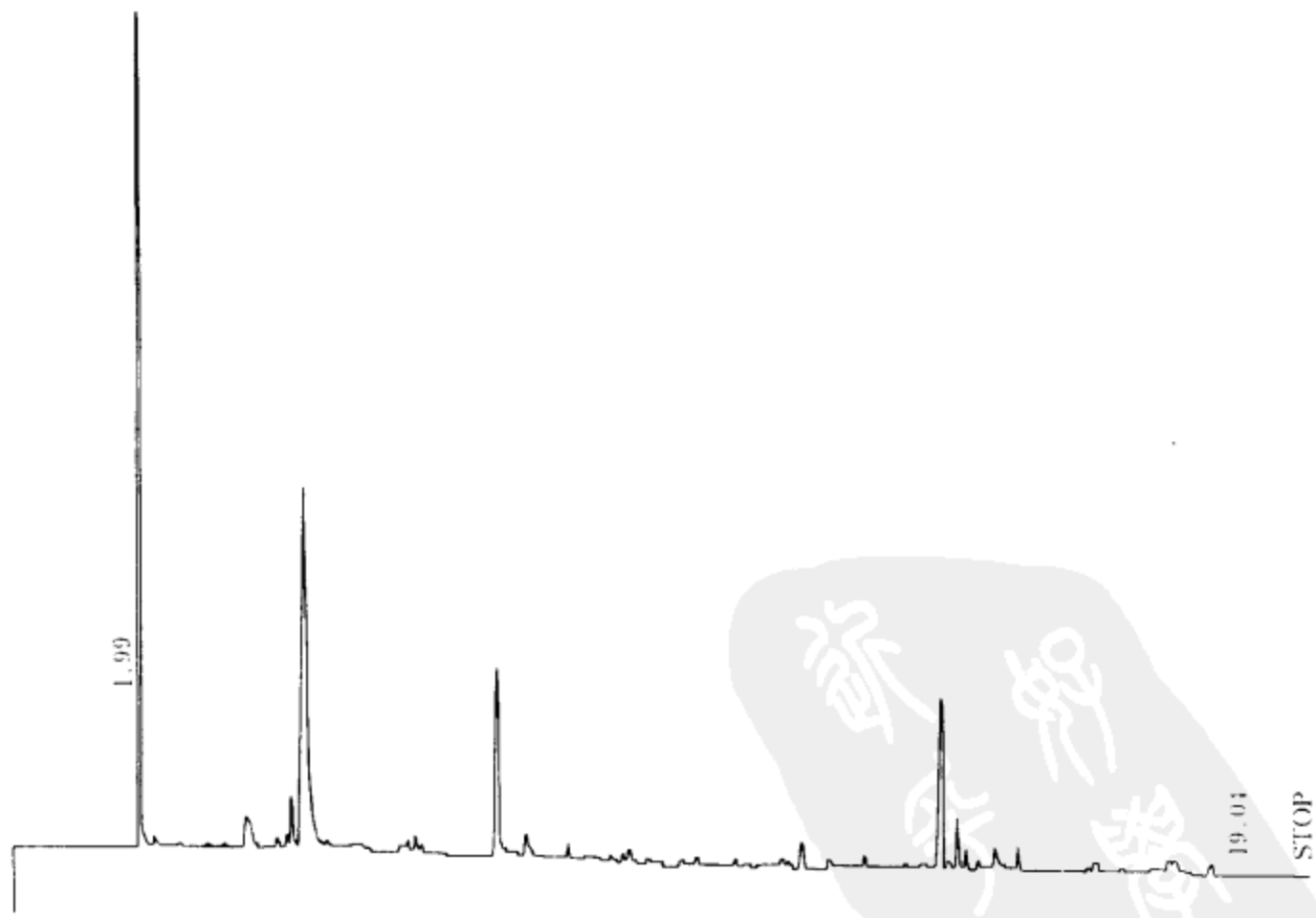

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.97 | 7.8183 | | 2052 | | 11.97 | 1.0404 | V | 273 |
| | 7.95 | 9.867 | | 2590 | | 12.34 | 3.8839 | V | 1019 |
| | 9.25 | 1.0528 | | 276 | | 12.51 | 1.1109 | V | 291 |
| | 9.8 | 1.608 | | 422 | | 12.88 | 0.798 | V | 209 |
| | 10.66 | 3.8124 | | 1000 | | 14.01 | 1.3791 | V | 362 |
| | 11.0 | 10.4085 | V | 2732 | | 14.3 | 1.0313 | V | 270 |
| | 11.14 | 4.9381 | V | 1296 | | 15.31 | 6.1015 | | 1601 |
| | 11.44 | 4.4684 | V | 1173 | | 17.92 | 33.8202 | | 8878 |
| | 11.57 | 2.0841 | V | 547 | | 18.26 | 2.9655 | V | 778 |
| | 11.76 | 1.8107 | V | 475 | TOTAL | | 99.9999 | | 26250 |

## 马刺花净油(徽县)

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.96 | 32.5708 | | 69602 | | 14.01 | 0.4891 | V | 1045 |
| | 4.44 | 29.7229 | V | 63516 | | 14.3 | 1.2762 | V | 2727 |
| 香叶醇 | 6.14 | 1.6119 | V | 3444 | | 14.46 | 0.5201 | V | 1111 |
| 丁香酚 | 7.47 | 15.4454 | | 33006 | | 14.62 | 0.5873 | V | 1255 |
| 乙酸香叶酯 | 7.91 | 2.2146 | V | 4732 | | 14.95 | 0.8482 | V | 1812 |
| | 9.49 | 0.9591 | V | 2049 | | 15.31 | 1.0445 | V | 2232 |
| | 9.6 | 1.1786 | V | 2518 | | 15.62 | 1.6562 | V | 3539 |
| | 12 | 0.5593 | V | 1195 | | 17.79 | 1.3103 | V | 2800 |
| | 12.21 | 0.5166 | V | 1104 | | 18.04 | 1.744 | V | 3726 |
| | 12.77 | 0.8226 | V | 1757 | | 18.13 | 2.7658 | V | 5910 |
| | 13.19 | 0.5958 | V | 1273 | | 18.66 | 0.9818 | V | 2098 |
| | 13.74 | 0.5779 | V | 1235 | TOTAL | | 100 | | 213696 |




**野玫瑰净油**

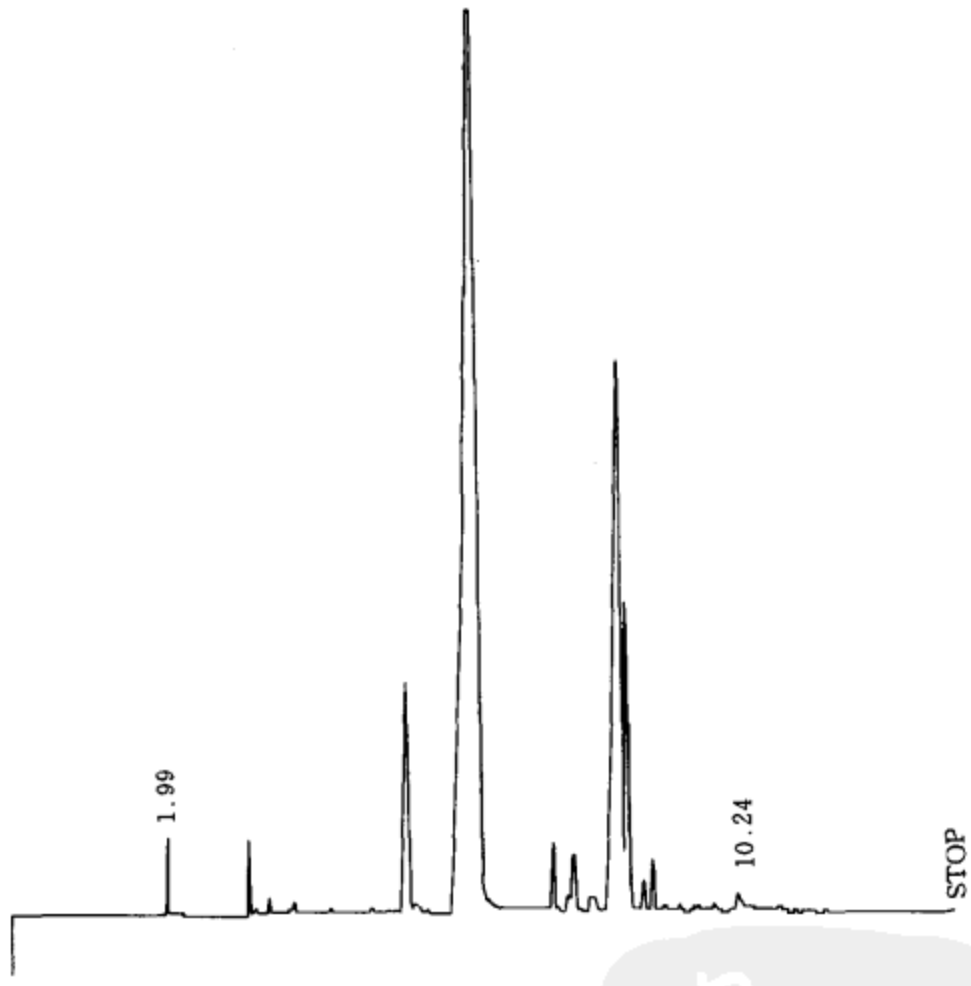



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.99 | 39.2124 | | 75405 | 芳樟醇 | 4.28 | 1.6178 | V | 3111 |
| | 3.66 | 2.3169 | V | 4455 | | 4.45 | 23.075 | V | 44373 |

续表

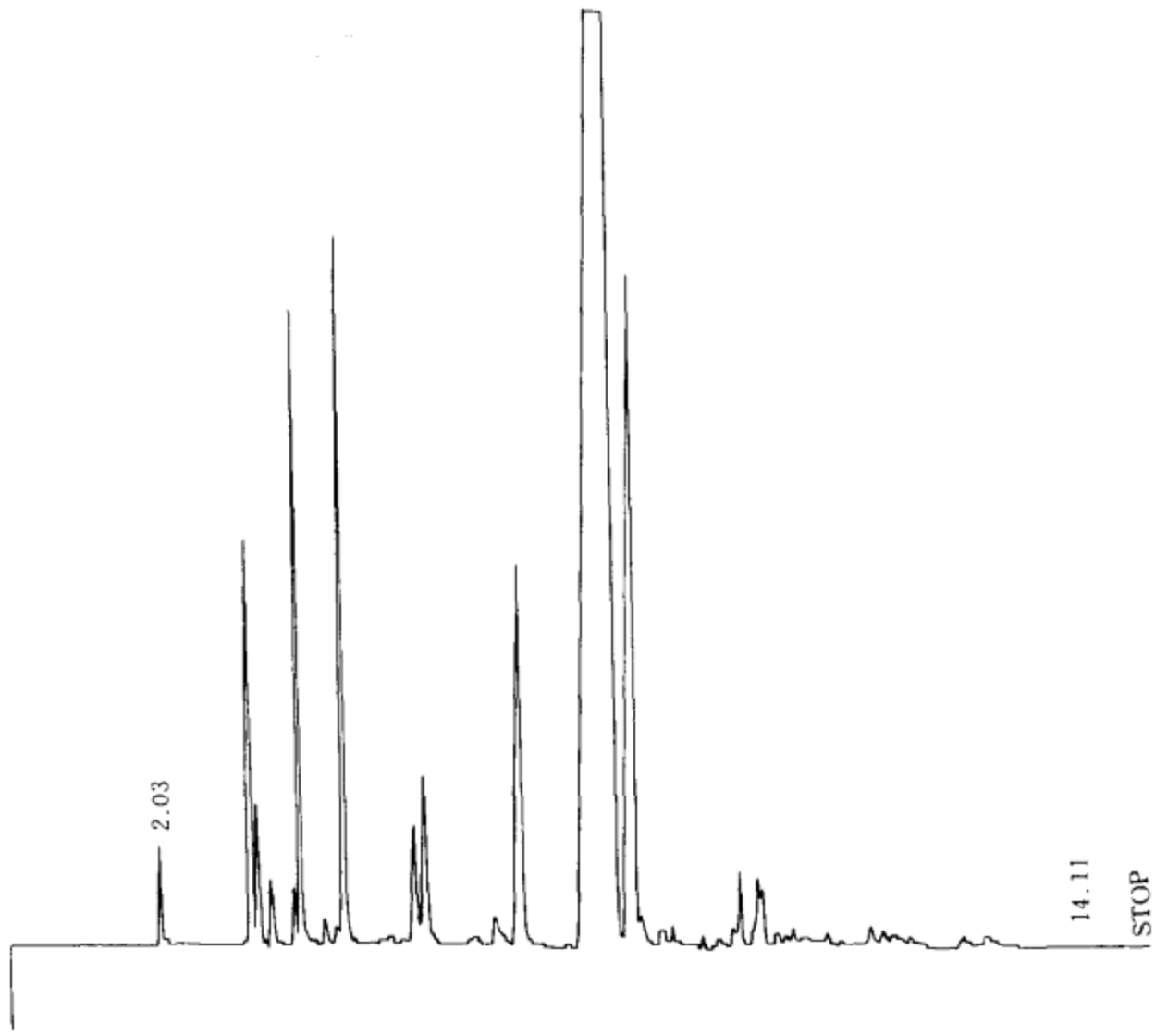
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5.9 | 0.5988 | T | 1151 | | 14.56 | 0.5706 | V | 1097 |
| | 6.1 | 0.5393 | TV | 1037 | | 14.72 | 1.7032 | V | 3275 |
| | 6.2 | 0.6525 | TV | 1254 | | 14.85 | 0.8673 | V | 1667 |
| 丁香酚 | 7.49 | 8.2175 | V | 15802 | | 15.05 | 0.8564 | V | 1647 |
| | 7.96 | 1.1375 | V | 2187 | | 15.35 | 1.4963 | V | 2877 |
| | 9.67 | 0.5336 | V | 1026 | | 15.7 | 1.0254 | V | 1972 |
| | 10.77 | 0.7048 | V | 1355 | | 17.0 | 0.6468 | V | 1243 |
| | 12.09 | 0.6244 | V | 1200 | | 17.93 | 0.8502 | V | 1635 |
| | 12.3 | 0.9486 | V | 1824 | | 18.14 | 0.819 | V | 1575 |
| | 12.79 | 0.68 | V | 1307 | | 18.22 | 1.0605 | V | 2039 |
| | 13.26 | 0.629 | V | 1209 | | 18.36 | 0.5372 | V | 1033 |
| | 14.11 | 0.7429 | V | 1428 | | 18.79 | 0.6568 | V | 1263 |
| | 14.43 | 6.6776 | V | 12841 | TOTAL | | 99.9999 | | 192301 |

**桂皮油(建阳)**




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.99 | 0.4324 | | 119 | | 8.32 | 0.3816 | V | 105 |
| | 3.05 | 0.6477 | | 179 | | 8.79 | 18.0817 | V | 5005 |
| | 3.33 | 0.1179 | | 32 | | 8.99 | 0.3385 | V | 93 |
| | 5.42 | 4.4889 | | 1242 | | 9.15 | 0.5853 | V | 162 |
| 桂醛 | 6.7 | 72.7372 | | 20134 | | 10.24 | 0.2852 | | 78 |
| | 7.79 | 0.8608 | | 238 | TOTAL | | 100 | | 27681 |
| | 8.1 | 1.0422 | | 288 | | | | | |

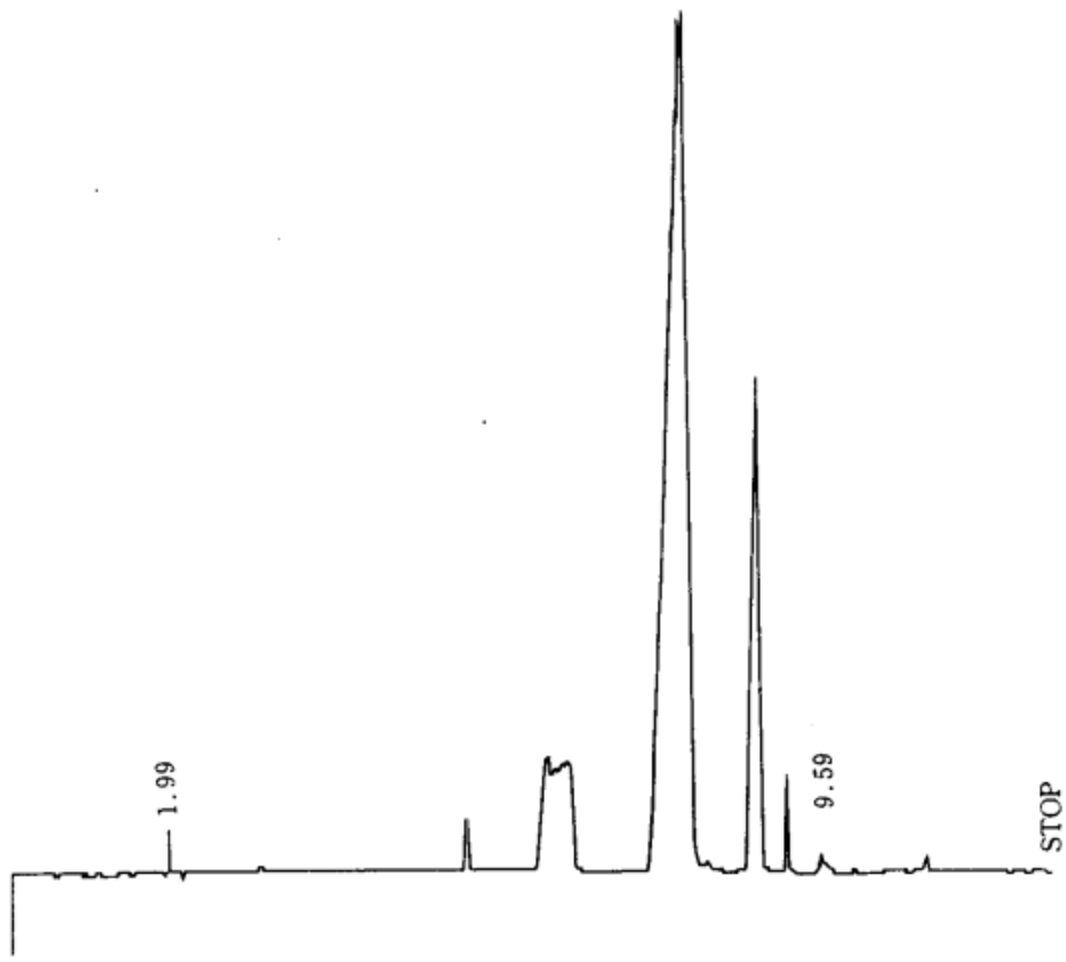
## 肉桂皮油(库存 10 年)



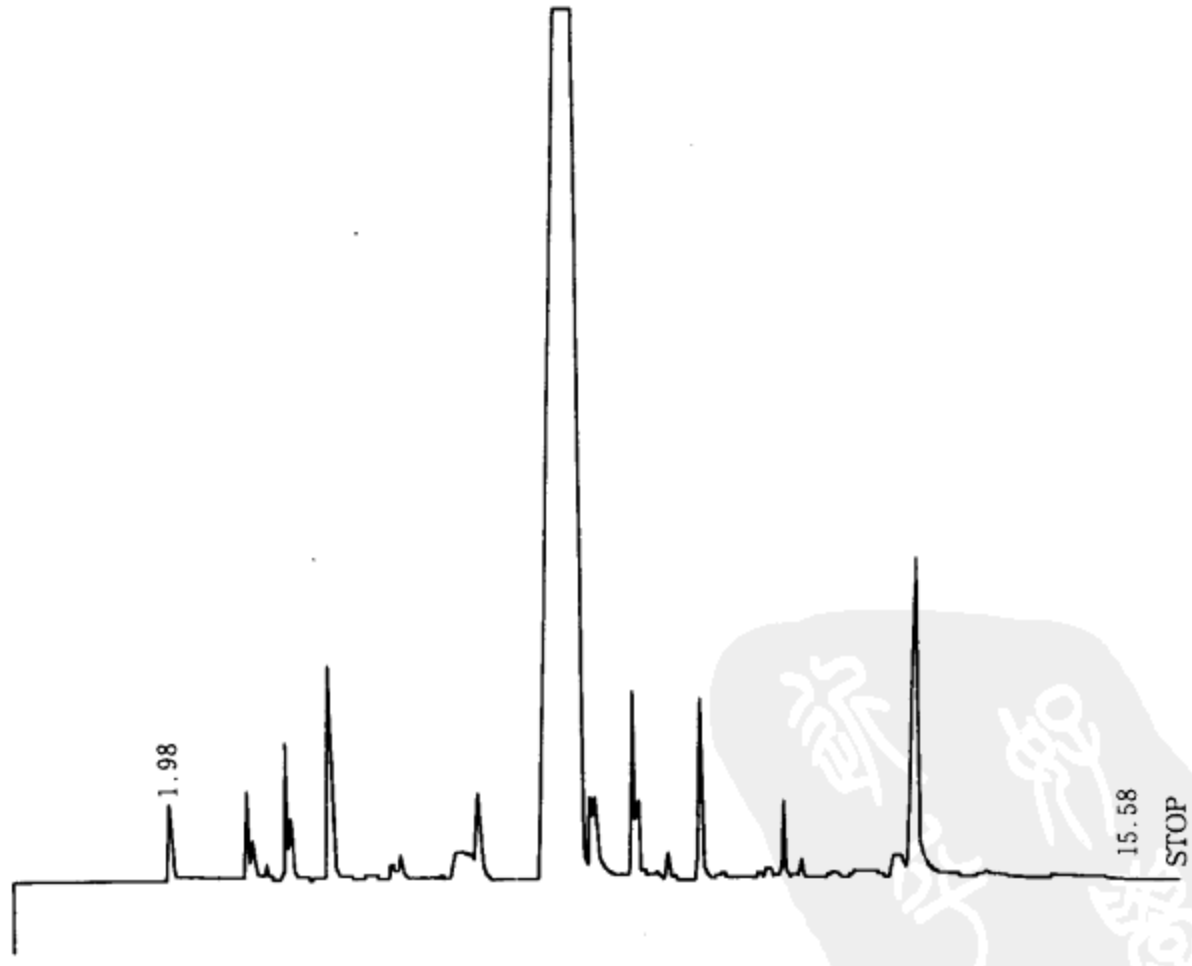

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2.03 | 0.5119 | | 3832 | | 8.61 | 0.1372 | T | 1027 |
| 苯甲醛 | 3.14 | 2.0566 | | 15397 | | 8.76 | 0.1623 | TV | 1215 |
| | 3.23 | 0.8611 | V | 6447 | | 9.41 | 0.1568 | T | 1174 |
| | 3.41 | 0.3868 | V | 2896 | | 9.71 | 0.8589 | V | 6430 |
| | 3.69 | 0.36 | V | 2695 | | 9.99 | 1.1531 | V | 8633 |
| | 3.8 | 3.7776 | V | 28282 | | 10.23 | 0.1595 | V | 1194 |
| | 4.11 | 0.1759 | T | 1317 | | 10.43 | 0.2884 | V | 2159 |
| 芳樟醇 | 4.38 | 5.6526 | V | 42320 | | 10.56 | 0.2097 | V | 1570 |
| | 4.94 | 0.2938 | V | 2199 | | 10.81 | 0.2457 | V | 1839 |
| | 5.28 | 1.2282 | V | 9195 | | 11.38 | 0.2802 | V | 2098 |
| | 5.43 | 1.5297 | V | 11452 | | 11.56 | 0.2457 | V | 1839 |
| | 5.96 | 0.2602 | V | 1948 | | 11.69 | 0.285 | V | 2134 |
| | 6.24 | 0.5313 | V | 3977 | | 12.53 | 0.3339 | V | 2500 |
| 桂醛 | 6.62 | 3.8218 | V | 28612 | | 12.88 | 0.4218 | V | 3158 |
| 桂酸甲酯 | 7.93 | 63.6754 | | 476720 | | 13.19 | 0.1556 | V | 1165 |
| | 8.24 | 9.782 | V | 73235 | TOTAL | | 99.9999 | | 748672 |

## 桂 叶 油

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.99 | 0.2759 | | 55 | | 8.14 | 0.1563 | V | 31 |
| | 5.35 | 0.8908 | | 179 | | 8.84 | 12.5742 | | 2529 |
| | 6.25 | 4.4708 | | 899 | | 9.19 | 1.255 | | 252 |
| | 6.42 | 5.1937 | V | 1044 | | 9.59 | 0.3415 | | 68 |
| | 6.51 | 2.6322 | V | 529 | TOTAL | | 99.9999 | | 20114 |
| 桂酸甲酯 | 7.9 | 72.2092 | | 14524 | | | | | |




肉桂叶油(库存 10 年)

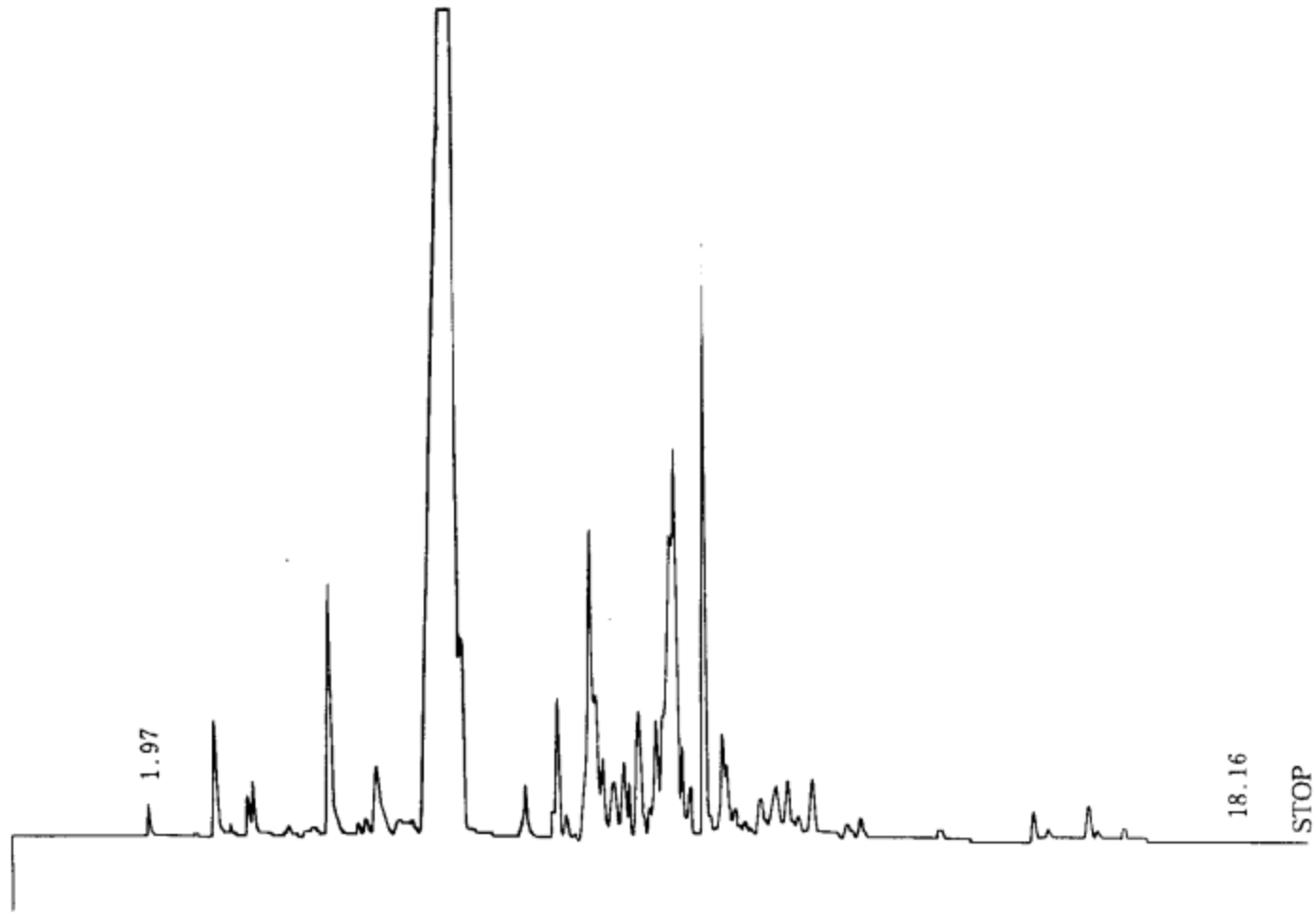



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.98 内标 | 0.5811 | | 3894 | | 3.34 | 0.1509 | V | 1011 |
| 苯甲醇 | 3.07 | 0.7687 | | 5152 | | 3.63 | 1.1441 | V | 7668 |
| | 3.16 | 0.373 | V | 2500 | | 3.71 | 0.6549 | V | 4389 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 芳樟醇 | 4.28 | 2.4277 | V | 16271 | | 10.5 | 0.5264 | V | 3528 |
| | 5.34 | 0.3858 | V | 2585 | | 10.78 | 0.8385 | V | 5620 |
| | 6.24 | 0.6877 | V | 4609 | | 11.08 | 0.2231 | V | 1495 |
| | 6.3 | 0.8043 | V | 5391 | | 11.56 | 0.3421 | V | 2292 |
| 桂醛 | 6.52 | 1.4298 | V | 9583 | | 11.91 | 0.3416 | V | 2289 |
| 桂酸甲酯 | 7.88 | 73.0448 | V | 489576 | | 12.11 | 0.3074 | V | 2060 |
| | 8.04 | 2.3884 | V | 16008 | | 12.51 | 0.8023 | V | 5377 |
| | 8.64 | 2.9441 | V | 19733 | 丁香醛 | 12.84 | 5.7797 | V | 38738 |
| | 9.13 | 0.3685 | V | 2470 | | 14.81 | 0.1898 | TV | 1272 |
| | 9.64 | 2.2955 | V | 15385 | TOTAL | | 100 | | 670241 |
| | 9.93 | 0.1985 | V | 1330 | | | | | |

**清化肉桂叶油(华安)**

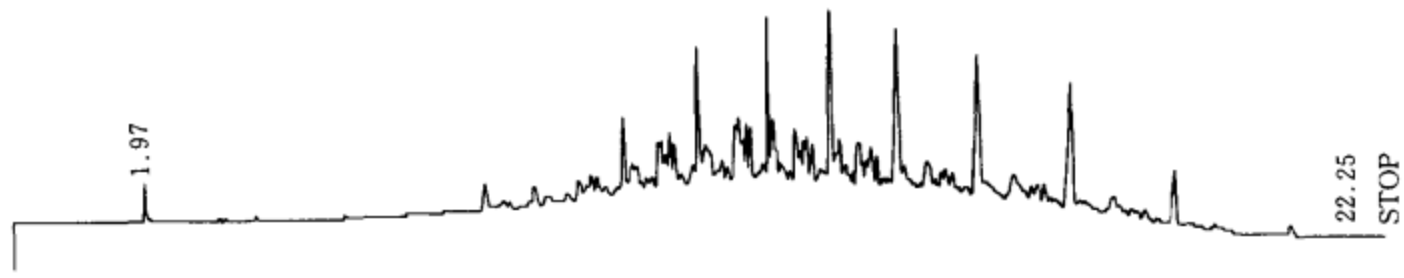



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.97 内标 | 0.1723 | | 1531 | 桂醛 | 6.58 | 51.2972 | V | 455741 |
| 苯甲醛 | 3.06 | 0.9656 | | 8579 | | 7.51 | 0.5299 | T | 4708 |
| | 3.59 | 0.2404 | V | 2136 | | 8.01 | 1.1966 | TV | 10631 |
| | 3.67 | 0.436 | V | 3874 | | 8.15 | 0.2213 | TV | 1966 |
| | 4.21 | 0.1208 | V | 1073 | | 8.56 | 5.8716 | V | 52165 |
| | 4.52 | 0.2464 | V | 2189 | 乙酸桂酯 | 8.9 | 0.8982 | V | 7980 |
| | 4.75 | 2.6497 | V | 23541 | | 9.08 | 1.1936 | V | 10605 |
| | 5.3 | 0.1449 | TV | 1288 | | 9.31 | 1.5044 | V | 13365 |
| | 5.46 | 1.1891 | V | 10564 | | 9.9 | 10.3527 | V | 91977 |
| | 5.74 | 0.3752 | V | 3333 | | 10.13 | 0.6995 | V | 6215 |
| | 5.91 | 0.2921 | V | 2595 | | 10.5 | 9.0955 | V | 80807 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10.76 | 2.5898 | V | 23009 | | 13.78 | 0.4198 | V | 3730 |
| | 11.3 | 0.6474 | V | 5752 | | 13.98 | 0.1804 | V | 1603 |
| | 11.48 | 0.91 | V | 8085 | | 14.45 | 0.1572 | V | 1396 |
| | 11.63 | 0.6324 | V | 5618 | | 15.1 | 0.3879 | V | 3446 |
| | 11.76 | 0.392 | V | 3483 | | 15.35 | 0.2154 | V | 1913 |
| | 11.96 | 0.7538 | V | 6697 | | 15.53 | 0.1632 | V | 1450 |
| | 12.11 | 0.5642 | V | 5012 | | 16.05 | 0.4351 | V | 3866 |
| | 12.15 | 0.398 | V | 3536 | | 16.18 | 0.1793 | V | 1593 |
| | 12.7 | 0.367 | V | 3261 | | 16.61 | 0.3968 | V | 3525 |
| | 12.91 | 0.1671 | V | 1484 | TOTAL | | 100 | | 888432 |
| | 13.25 | 0.3483 | V | 3094 | | | | | |

## 楠 叶 油

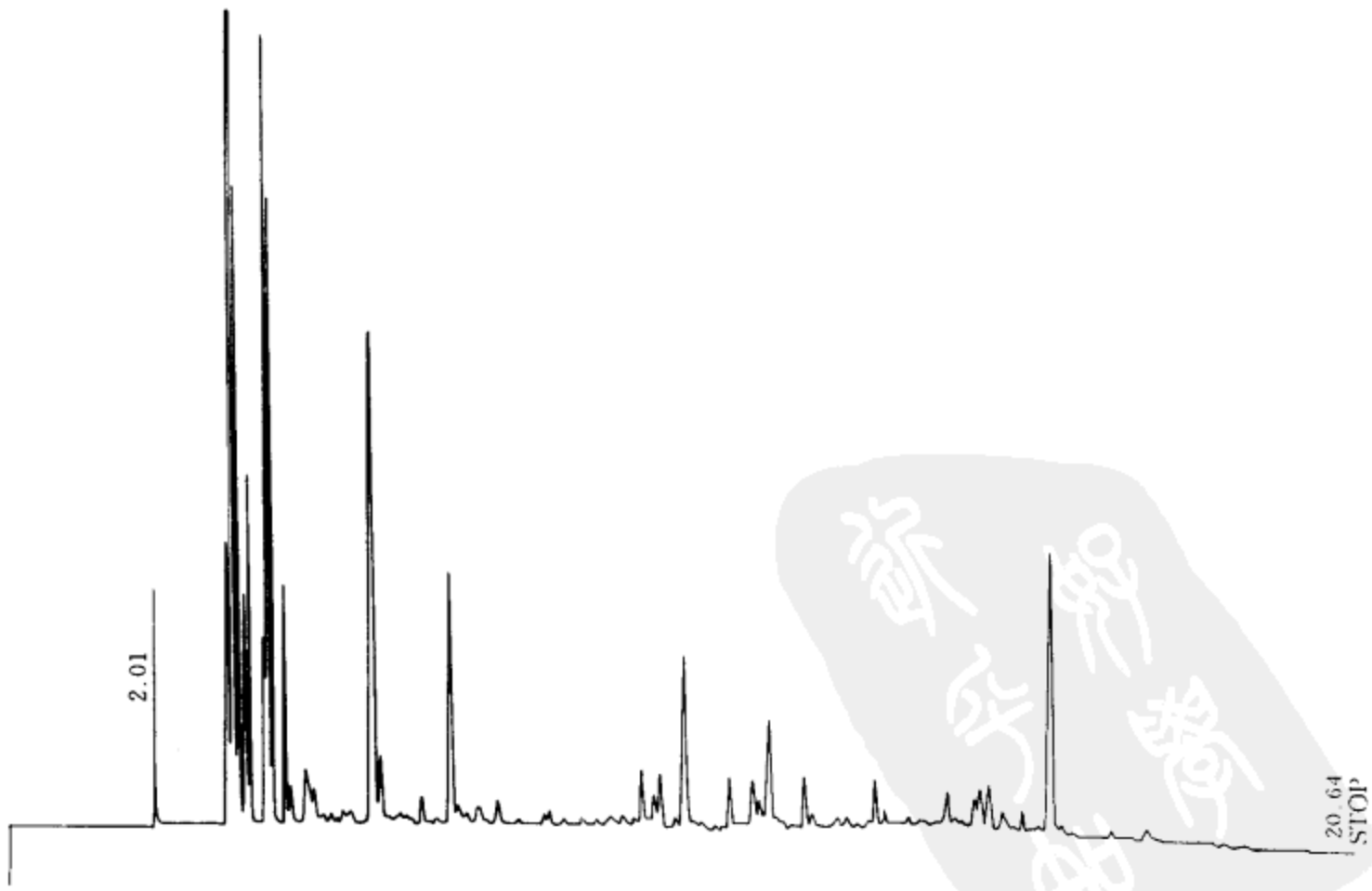



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.97 | 0.2219 | V | 1752 | | 10.53 | 0.7801 | V | 6159 |
| | 6.91 | 0.1543 | V | 1218 | | 10.6 | 1.1087 | V | 8754 |
| | 7.1 | 0.1356 | V | 1071 | | 10.7 | 1.0297 | V | 8130 |
| | 7.5 | 0.5968 | V | 4712 | | 10.8 | 0.9165 | V | 7236 |
| | 7.67 | 0.2 | V | 1579 | | 10.99 | 1.2436 | V | 9818 |
| | 7.81 | 0.3469 | V | 2739 | | 11.1 | 2.6111 | V | 20615 |
| | 7.91 | 0.2103 | V | 1660 | | 11.22 | 2.113 | V | 16682 |
| | 8.02 | 0.1275 | V | 1007 | | 11.48 | 1.4918 | V | 11778 |
| | 8.14 | 0.2367 | V | 1869 | | 11.55 | 0.8414 | V | 6643 |
| | 8.24 | 0.2445 | V | 1931 | | 11.71 | 1.7485 | V | 13805 |
| | 8.32 | 0.5456 | V | 4307 | | 11.78 | 1.9069 | V | 15055 |
| | 8.5 | 0.7284 | V | 5751 | | 11.92 | 1.1937 | V | 9424 |
| | 8.73 | 0.3434 | V | 2711 | | 12.01 | 1.4233 | V | 11237 |
| | 8.81 | 0.6338 | V | 5004 | | 12.25 | 1.9211 | V | 15168 |
| | 9.01 | 0.8296 | V | 6550 | | 12.4 | 2.7597 | V | 21788 |
| | 9.15 | 0.39 | V | 3079 | | 12.51 | 2.2894 | V | 18075 |
| | 9.22 | 0.6236 | V | 4923 | | 12.67 | 1.3405 | V | 10583 |
| | 9.32 | 0.5868 | V | 4633 | | 12.81 | 0.7886 | V | 6226 |
| | 9.45 | 0.7327 | V | 5785 | | 12.95 | 1.6968 | V | 13396 |
| | 9.73 | 2.267 | V | 17898 | | 13.03 | 0.7782 | V | 6144 |
| | 9.87 | 0.7642 | V | 6033 | | 13.1 | 0.8527 | V | 6733 |
| | 9.92 | 0.7714 | V | 6091 | | 13.17 | 1.1428 | V | 9022 |
| | 10.04 | 0.4487 | V | 3542 | | 13.26 | 0.9926 | V | 7836 |
| | 10.13 | 0.6357 | V | 5019 | | 13.41 | 1.3492 | V | 10652 |
| | 10.23 | 0.664 | V | 5242 | | 13.48 | 0.6009 | V | 4744 |
| | 10.38 | 1.2568 | V | 9923 | | 13.63 | 2.7557 | V | 21757 |
| | 10.45 | 0.9075 | V | 7165 | | 13.7 | 0.4069 | V | 3212 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 13.77 | 1.5536 | V | 12266 | | 17.2 | 0.4733 | V | 3737 |
| | 13.87 | 0.8248 | V | 6512 | | 17.28 | 0.9632 | V | 7605 |
| | 13.95 | 0.5816 | V | 4592 | | 17.59 | 2.6098 | V | 20605 |
| | 14.02 | 0.6484 | V | 5119 | | 17.7 | 0.5038 | V | 3977 |
| | 14.14 | 2.2132 | V | 17474 | | 17.79 | 0.8694 | V | 6864 |
| | 14.35 | 1.8571 | V | 14662 | | 17.94 | 0.4676 | V | 3692 |
| | 14.45 | 0.9085 | V | 7173 | | 18.19 | 1.0417 | V | 8224 |
| | 14.55 | 0.9149 | V | 7223 | | 18.29 | 0.4421 | V | 3491 |
| | 14.65 | 0.691 | V | 5456 | | 18.37 | 0.3603 | V | 2845 |
| | 14.83 | 3.3949 | V | 26803 | | 18.48 | 0.4282 | V | 3381 |
| | 14.95 | 0.9857 | V | 7782 | | 18.58 | 0.4029 | V | 3181 |
| | 15.03 | 1.5117 | V | 11935 | | 18.75 | 0.8156 | V | 6440 |
| | 15.33 | 2.1109 | V | 16666 | | 18.95 | 0.6138 | V | 4846 |
| | 15.44 | 0.6348 | V | 5012 | | 19.3 | 1.44 | V | 11369 |
| | 15.53 | 0.6008 | V | 4743 | | 19.48 | 0.5969 | V | 4713 |
| | 15.6 | 0.8762 | V | 6918 | | 19.74 | 0.2144 | V | 1693 |
| | 15.7 | 1.54 | V | 12158 | | 19.99 | 0.5343 | V | 4219 |
| | 15.92 | 1.0151 | V | 8014 | | 20.25 | 0.1418 | V | 1120 |
| | 16.11 | 5.3832 | V | 42501 | | 20.7 | 0.1769 | V | 1396 |
| | 16.65 | 2.3542 | V | 18587 | | 20.89 | 0.1744 | V | 1376 |
| | 16.9 | 0.6006 | V | 4741 | | 21.35 | 0.2696 | V | 2128 |
| | 16.98 | 0.7788 | V | 6149 | TOTAL | | 100 | | 789521 |
| | 17.1 | 0.7877 | V | 6219 | | | | | |

**香桧油(东阳)**



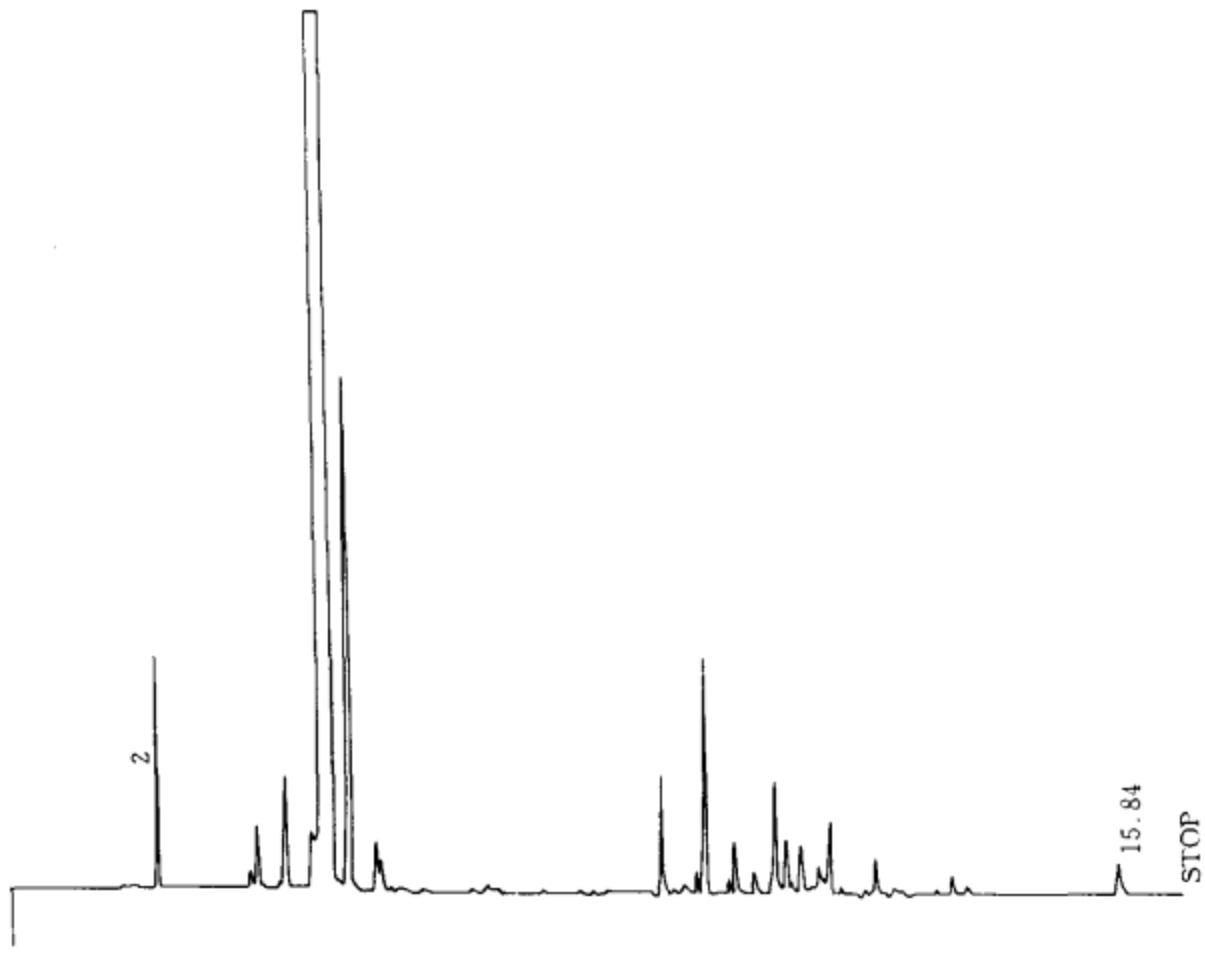
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|
| | 2.01 | 1.0349 | | 7123 |
| | 3.12 | 2.0211 | V | 13910 |
| | 3.22 | 20.0211 | V | 137798 |
| | 3.3 | 3.2109 | V | 22099 |
| | 3.42 | 1.2701 | V | 8742 |
| | 3.48 | 1.9318 | V | 13296 |
| | 3.79 | 6.7127 | V | 46201 |
| | 3.87 | 3.6642 | V | 25220 |
| | 4.09 | 1.3788 | V | 9489 |
| | 4.18 | 0.4062 | V | 2796 |
| | 4.38 | 0.6852 | V | 4716 |
| | 4.48 | 0.4018 | V | 2765 |
| | 4.6 | 0.1492 | V | 1027 |
| | 4.73 | 0.178 | V | 1225 |
| | 4.83 | 0.0853 | V | 587 |
| | 4.91 | 0.1423 | V | 979 |
| | 5.01 | 0.4049 | V | 2786 |
| | 5.42 | 5.5571 | V | 38247 |
| | 5.51 | 0.8317 | V | 5724 |
| | 5.64 | 0.1971 | V | 1356 |
| | 5.86 | 0.3256 | V | 2241 |
| | 5.96 | 0.136 | V | 936 |
| | 6.02 | 0.1603 | V | 1103 |
| | 6.21 | 0.3015 | V | 2075 |
| | 6.31 | 0.1256 | V | 864 |
| | 6.47 | 0.1938 | V | 1334 |
| | 6.7 | 2.353 | V | 16195 |
| | 6.8 | 0.5363 | V | 3691 |
| | 6.98 | 0.2162 | V | 1488 |
| | 7.18 | 0.7269 | V | 5003 |
| | 7.5 | 0.5486 | V | 3776 |
| | 7.72 | 0.081 | V | 557 |
| | 7.83 | 0.1984 | V | 1365 |
| | 7.94 | 0.0911 | V | 627 |
| | 8.04 | 0.1072 | V | 738 |
| | 8.11 | 0.131 | V | 902 |
| | 8.26 | 0.2102 | V | 1447 |
| | 8.33 | 0.2668 | V | 1836 |
| | 8.56 | 0.2606 | V | 1793 |
| | 8.69 | 0.1527 | V | 1051 |
| | 8.81 | 0.2515 | V | 1731 |
| | 8.99 | 0.2471 | V | 1700 |
| | 9.21 | 0.2642 | V | 1818 |
| | 9.29 | 0.1707 | V | 1175 |
| | 9.38 | 0.2941 | V | 2024 |
| | 9.57 | 0.2672 | V | 1839 |
| | 9.69 | 0.794 | V | 5465 |
| | 9.89 | 0.4541 | V | 3126 |
| | 9.98 | 0.6462 | V | 4448 |
| | 10.1 | 0.1255 | V | 864 |
| | 10.19 | 0.2272 | V | 1564 |

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|
| | 10.34 | 2.3659 | V | 16284 |
| | 10.54 | 0.2357 | V | 1622 |
| | 10.63 | 0.1636 | V | 1126 |
| | 10.78 | 0.2873 | V | 1977 |
| | 10.92 | 0.2441 | V | 1680 |
| | 11.02 | 0.8798 | V | 6055 |
| | 11.23 | 0.2654 | V | 1827 |
| | 11.29 | 0.1329 | V | 915 |
| | 11.43 | 0.8516 | V | 5861 |
| | 11.53 | 0.5115 | V | 3520 |
| | 11.7 | 2.4313 | V | 16733 |
| | 11.92 | 0.2442 | V | 1680 |
| | 12.04 | 0.2435 | V | 1676 |
| | 12.15 | 0.3782 | V | 2603 |
| | 12.28 | 0.6757 | V | 4650 |
| | 12.4 | 0.6798 | V | 4679 |
| | 12.58 | 0.391 | V | 2691 |
| | 12.74 | 0.3376 | V | 2324 |
| | 12.83 | 0.4071 | V | 2802 |
| | 12.93 | 0.2281 | V | 1570 |
| | 13.0 | 0.6091 | V | 4192 |
| | 13.16 | 0.3034 | V | 2088 |
| | 13.39 | 0.7881 | V | 5424 |
| | 13.5 | 0.7639 | V | 5258 |
| | 13.65 | 0.7481 | V | 5149 |
| | 13.77 | 0.5484 | V | 3774 |
| | 13.91 | 0.3445 | V | 2371 |
| | 14.01 | 0.7799 | V | 5367 |
| | 14.18 | 0.3147 | V | 2166 |
| | 14.24 | 0.7349 | V | 5058 |
| | 14.45 | 0.4633 | V | 3189 |
| | 14.53 | 0.2379 | V | 1637 |
| | 14.68 | 1.0519 | V | 7240 |
| | 14.8 | 0.5341 | V | 3676 |
| | 14.91 | 0.5599 | V | 3854 |
| | 15.02 | 0.2973 | V | 2046 |
| | 15.18 | 0.7278 | V | 5009 |
| | 15.26 | 0.9602 | V | 6609 |
| | 15.43 | 1.1377 | V | 7830 |
| | 15.65 | 1.3435 | V | 9247 |
| | 15.96 | 0.6802 | V | 4681 |
| | 16.18 | 0.9372 | V | 6450 |
| | 16.5 | 6.0446 | V | 41603 |
| | 16.63 | 0.6313 | V | 4345 |
| | 16.8 | 0.3258 | V | 2242 |
| | 16.93 | 0.2349 | V | 1617 |
| | 17.07 | 0.3639 | V | 2504 |
| | 17.15 | 0.2124 | V | 1462 |
| | 17.26 | 0.1623 | V | 1117 |
| | 17.36 | 0.3637 | V | 2503 |
| | 17.48 | 0.2664 | V | 1833 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 17.65 | 0.3384 | V | 2329 | | 19.17 | 0.0944 | V | 650 |
| | 17.78 | 0.1941 | V | 1336 | | 19.32 | 0.1608 | V | 1107 |
| | 17.93 | 0.6597 | V | 4540 | | 19.43 | 0.098 | V | 674 |
| | 18.08 | 0.3174 | V | 2185 | | 19.54 | 0.0828 | V | 569 |
| | 18.32 | 0.1616 | V | 1112 | | 19.82 | 0.1021 | V | 702 |
| | 18.38 | 0.1473 | V | 1013 | | 19.94 | 0.1101 | V | 757 |
| | 18.53 | 0.3458 | V | 2380 | | 20.51 | 0.082 | V | 564 |
| | 18.75 | 0.2973 | V | 2046 | TOTAL | | 99.9999 | | 688265 |
| | 19.04 | 0.2285 | V | 1572 | | | | | |

**除萜冷橘油**

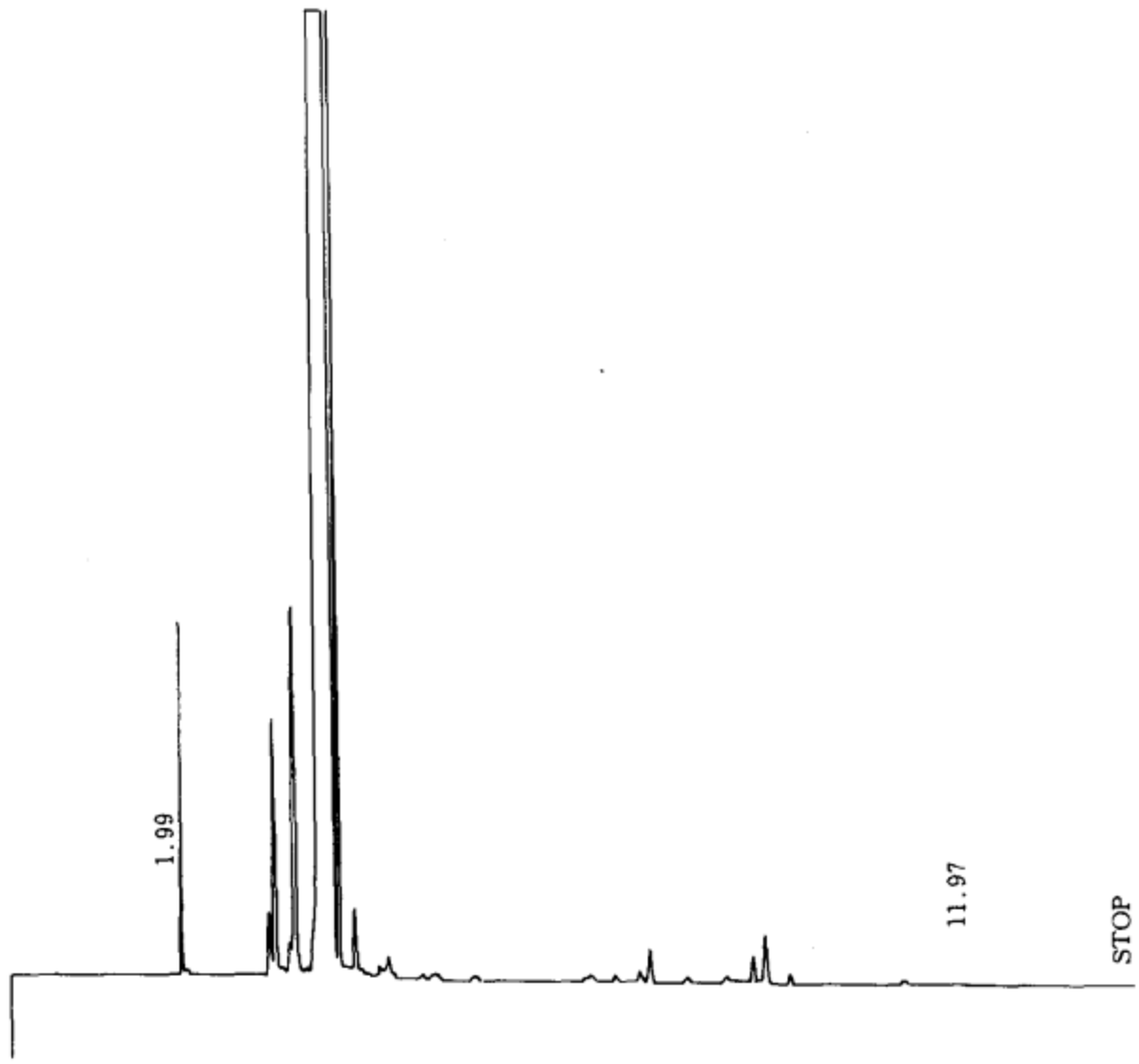



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 2.0 内标 | 1.0337 | | 5787 | | 8.81 | 0.1222 | V | 684 |
| | 3.37 | 0.1331 | | 745 | | 9.2 | 1.0963 | | 6137 |
| | 3.47 | 0.5952 | V | 3332 | | 9.52 | 0.1434 | V | 803 |
| | 3.91 | 1.4142 | V | 7917 | | 9.59 | 0.1447 | V | 810 |
| | 4.34 | 0.6114 | V | 3423 | | 9.74 | 0.2447 | V | 1370 |
| 乙位松油醇 | 4.58 | 32.448 | V | 181655 | | 9.89 | 1.9751 | V | 11057 |
| 顺-桧醇 | 4.6 | 13.2307 | V | 74070 | | 10.26 | 0.1231 | | 689 |
| | 4.68 | 33.8407 | V | 189452 | | 10.34 | 0.6644 | V | 3720 |
| | 4.92 | 4.9875 | V | 27922 | | 10.64 | 0.2478 | | 1387 |
| | 5.25 | 0.3376 | V | 1890 | | 10.95 | 1.2043 | V | 6742 |
| | 5.3 | 0.3308 | V | 1852 | | 11.1 | 0.5134 | V | 2874 |
| | 5.94 | 0.1325 | | 742 | | 11.22 | 0.1003 | V | 561 |
| | 6.72 | 0.1354 | V | 758 | | 11.34 | 0.6156 | V | 3446 |
| | 7.31 | 0.1315 | V | 736 | | 11.54 | 0.2724 | V | 1525 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 11.62 | 0.518 | V | 2900 | | 13.56 | 0.1938 | V | 1085 |
| | 11.8 | 0.8436 | V | 4723 | | 13.74 | 0.1389 | | 777 |
| | 12.49 | 0.635 | V | 3554 | | 15.84 | 0.5952 | | 3332 |
| | 12.79 | 0.1427 | V | 799 | TOTAL | | 99.9999 | | 559835 |
| | 13.34 | 0.101 | V | 565 | | | | | |

**冷橘子油**



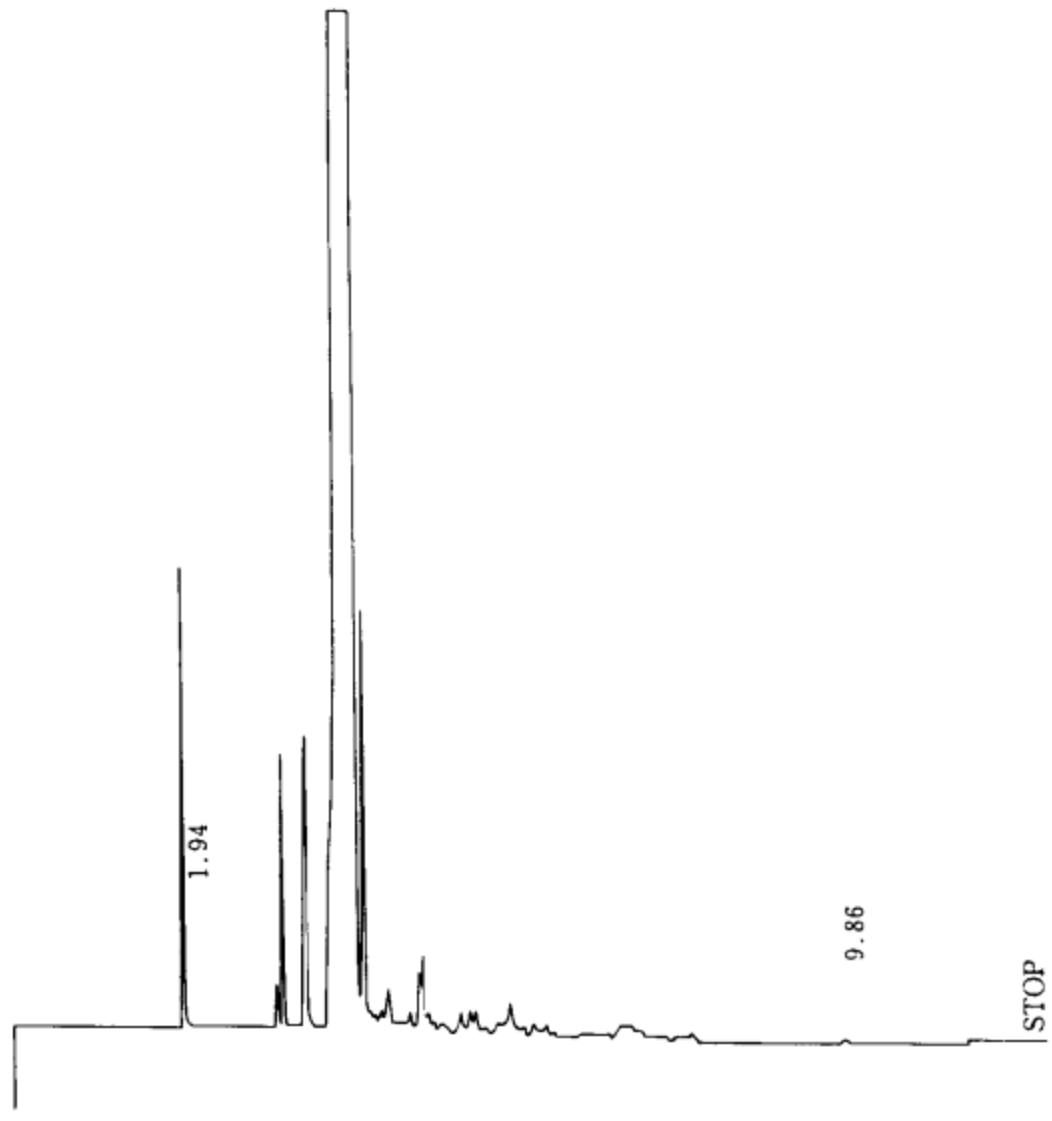

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.99 内标 | 1.313 | | 7860 | | 4.3 | 0.5666 | V | 3392 |
| | 3.02 | 0.3297 | | 1973 | | 8.2 | 0.3193 | V | 1911 |
| | 3.09 | 1.5914 | V | 9527 | | 9.44 | 0.2017 | | 1207 |
| | 3.37 | 3.5388 | V | 21184 | | 9.64 | 0.4253 | V | 2546 |
| 苧烯 | 3.82 | 85.4697 | V | 511645 | TOTAL | | 99.9999 | | 598627 |
| | 4.05 | 6.244 | V | 37378 | | | | | |

**热橘子油**

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.94 内标 | 1.6812 | | 9357 | 苧烯 | 3.83 | 87.6012 | V | 487549 |
| | 2.97 | 0.2435 | | 1355 | | 3.99 | 2.41 | V | 13413 |
| | 3.04 | 1.6269 | V | 9054 | | 4.26 | 0.7665 | V | 4266 |
| | 3.33 | 2.5286 | V | 14073 | | 4.54 | 0.1974 | V | 1098 |

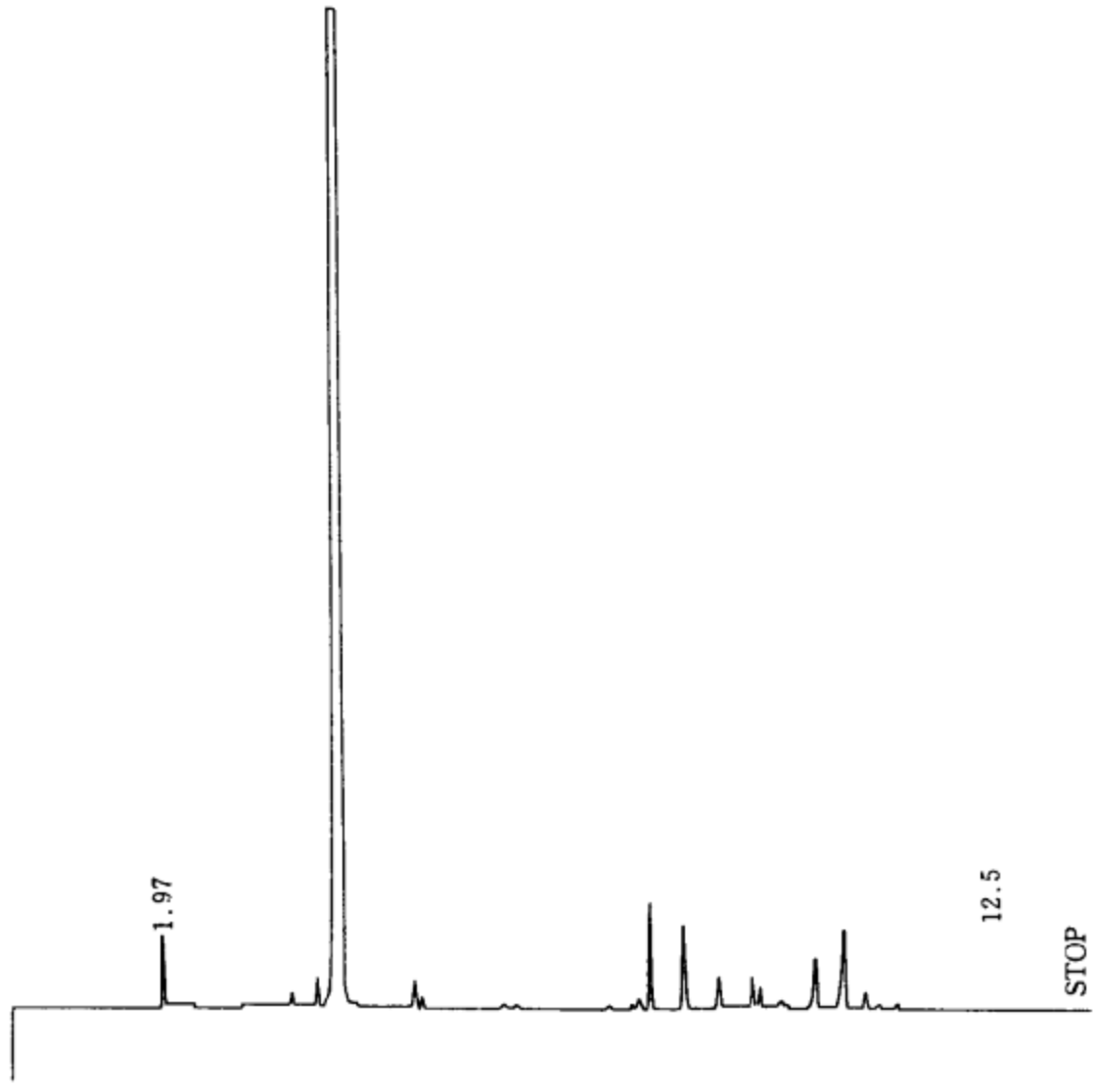
续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4.7 | 0.8858 | V | 4930 | | 5.45 | 0.248 | V | 1380 |
| | 4.77 | 0.2055 | V | 1144 | | 5.73 | 0.1481 | V | 824 |
| | 5.2 | 0.2436 | V | 1356 | | 5.88 | 0.4886 | V | 2719 |
| | 5.34 | 0.1908 | V | 1062 | | 7.4 | 0.3423 | | 1905 |
| | 5.39 | 0.1912 | V | 1064 | TOTAL | | 100 | | 556555 |

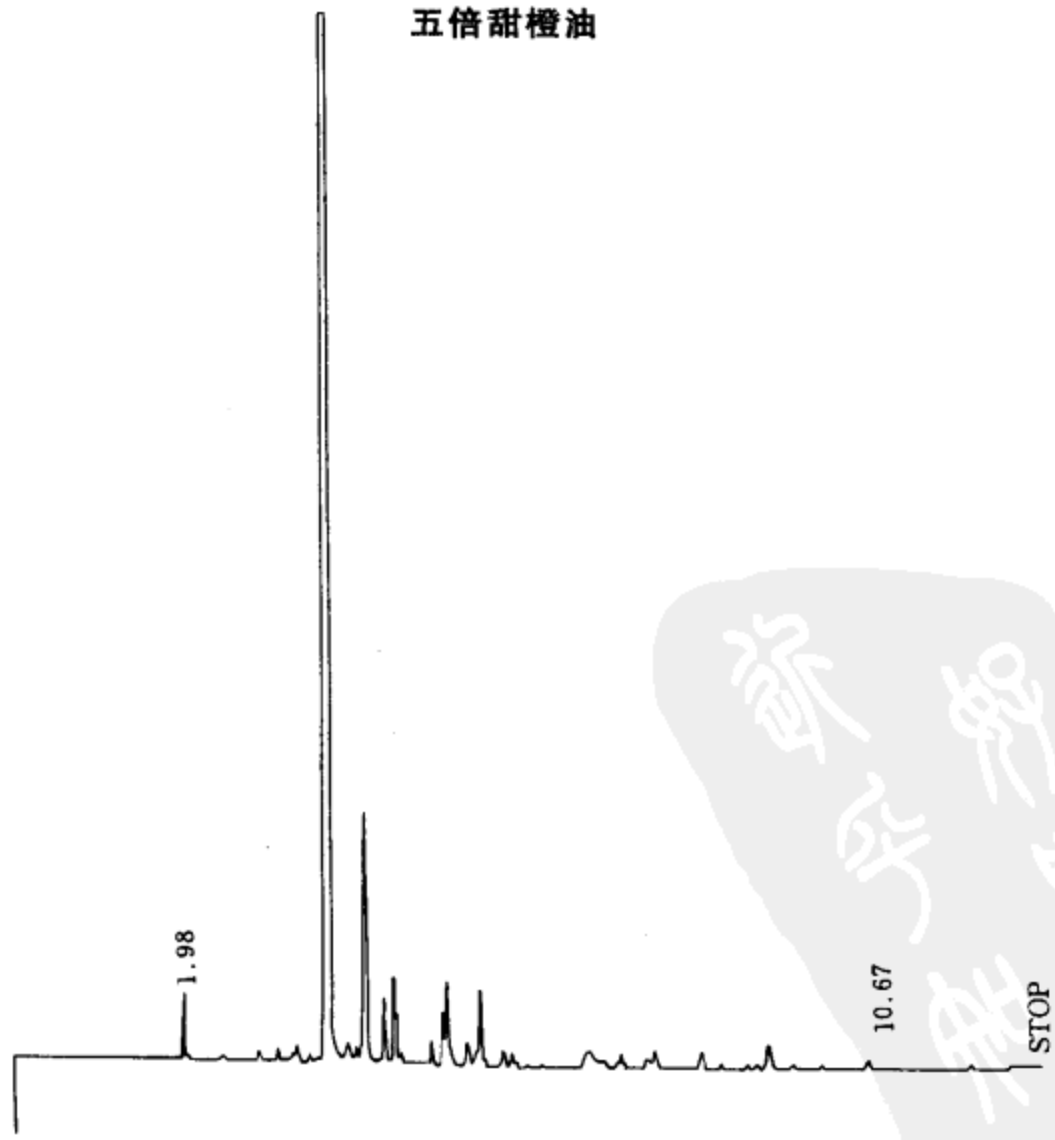



## 白兰叶油

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.97 内标 | 0.5843 | | 1396 | 檀香烯 | 9.45 | 0.5866 | V | 1402 |
| 柠檬烯 | 3.65 | 0.2176 | | 520 | 甜没药烷 | 9.56 | 0.4041 | V | 966 |
| 氧化芳樟醇 | 3.99 | 0.5281 | | 1262 | 丁香酚甲醚 | 9.84 | 0.1834 | | 438 |
| 芳樟醇 | 4.31 | 89.4183 | V | 213749 | 甲位芹子烯 | 10.3 | 1.0559 | | 2524 |
| 薄荷醇 | 5.13 | 0.5317 | V | 1271 | 顺-橙花叔醇 | 10.69 | 1.6832 | V | 4023 |
| 异薄荷醇 | 5.26 | 0.2004 | V | 479 | 异丁香酚甲醚 | 11.0 | 0.3157 | | 754 |
| 甲位玷玘烯 | 7.94 | 0.2072 | V | 495 | 十三酸甲酯 | 11.4 | 0.2005 | V | 479 |
| 长叶环烯 | 8.11 | 1.7641 | V | 4217 | 十四酸甲酯 | 12.5 | 0.1934 | | 462 |
| 乙位榄香烯 | 8.56 | 1.3926 | | 3329 | TOTAL | | 99.9999 | | 239044 |
| 反-乙位金合欢烯 | 9.0 | 0.5321 | | 1272 | | | | | |

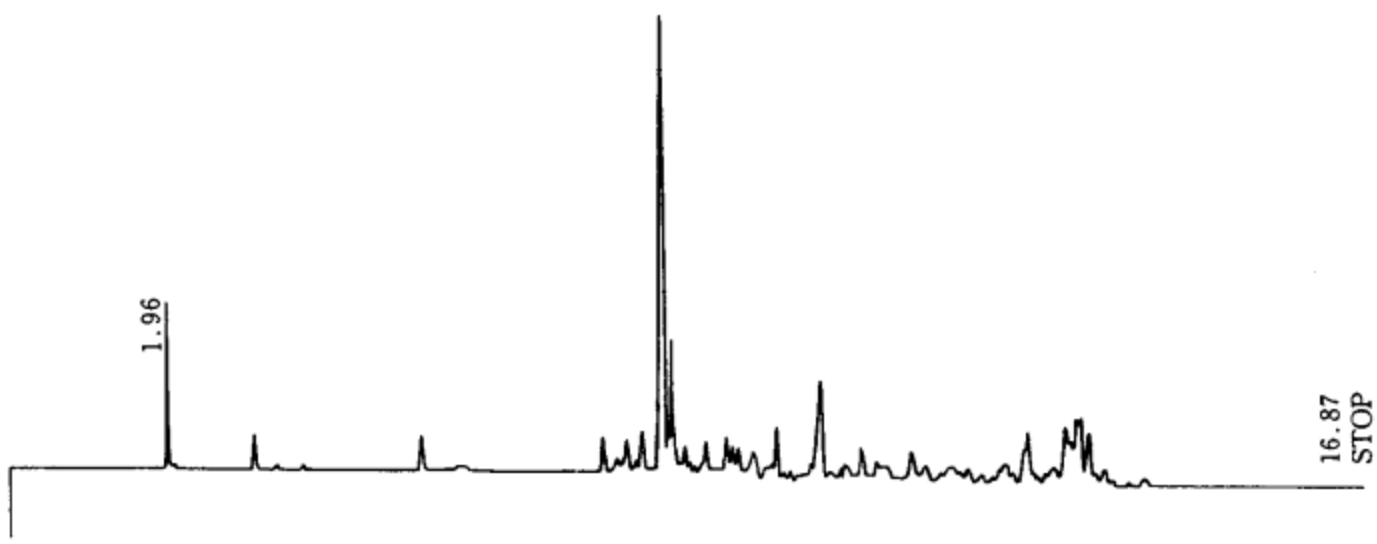



五倍甜橙油



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.98 内标 | 0.1734 | | 76 | 对-8-蓋烯-2-醇 | 5.65 | 0.2482 | V | 110 |
| 香叶烯 | 3.3 | 0.0512 | | 22 | 橙花醛 | 5.82 | 0.5532 | V | 245 |
| 柠檬烯 | 3.74 | 94.2201 | V | 41765 | 香叶醇 | 6.11 | 0.1343 | V | 59 |
| 香叶醛 | 4.0 | 0.1806 | V | 80 | | 6.23 | 0.1088 | V | 48 |
| 芳樟醇 | 4.22 | 1.2337 | V | 546 | 橙花酸 | 7.2 | 0.387 | | 171 |
| 己酸异丁酯 | 4.48 | 0.3393 | V | 150 | 丁香烯 | 7.64 | 0.1344 | V | 59 |
| 顺-桧醇 | 4.61 | 0.6041 | V | 267 | 丁酸辛酯 | 7.96 | 0.1021 | | 45 |
| 樟脑 | 4.71 | 0.0645 | V | 28 | 长叶环烯 | 8.09 | 0.1223 | V | 54 |
| 薄荷醇 | 5.1 | 0.1867 | | 82 | | 8.67 | 0.0861 | | 38 |
| 异薄荷醇 | 5.28 | 0.2762 | V | 122 | 瓦伦烯 | 9.53 | 0.1459 | | 64 |
| 甲位松油醇 | 5.34 | 0.647 | V | 286 | TOTAL | | 100 | | 44327 |

## 香 根 油

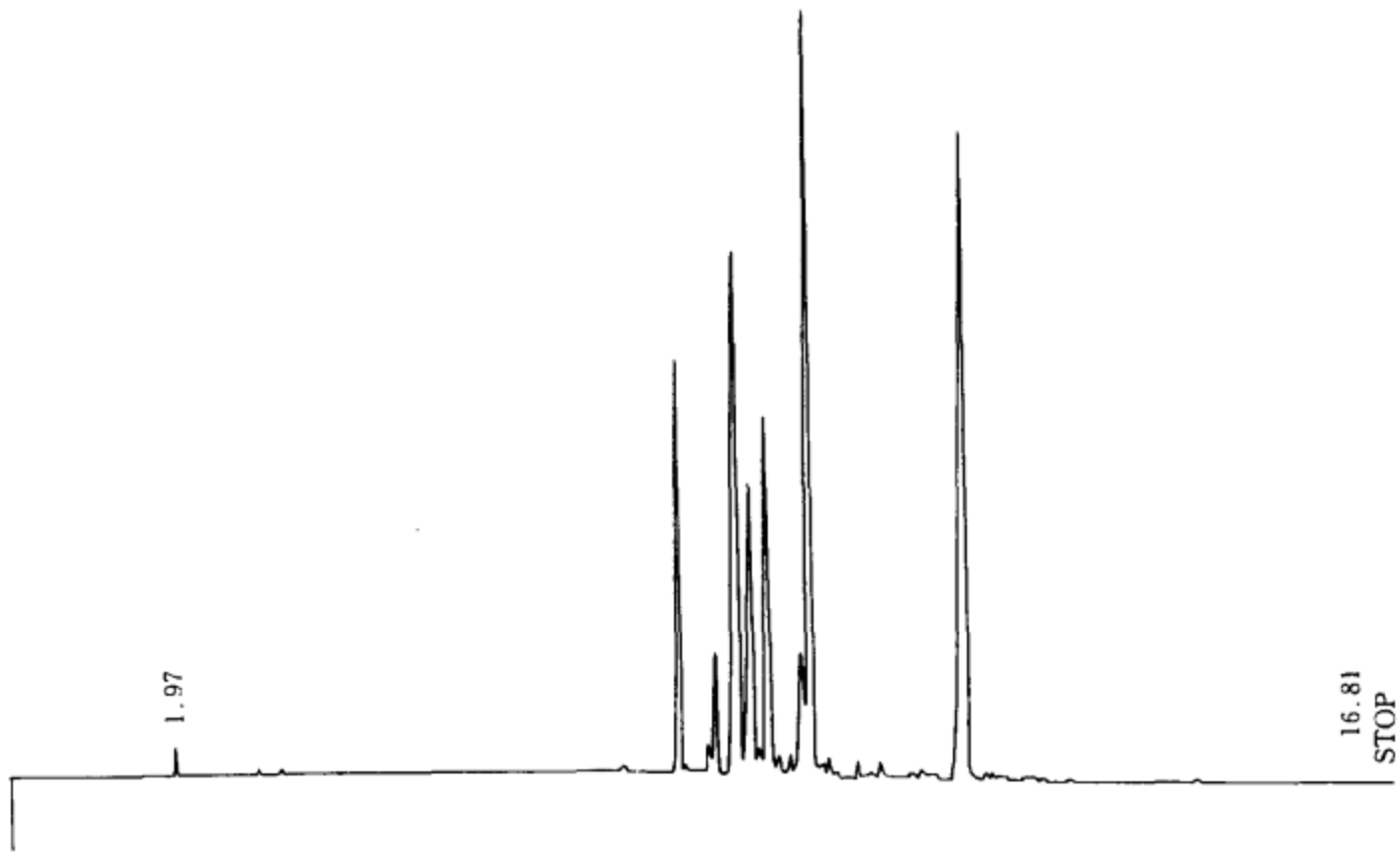



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.96 内标 | 2.556 | | 3421 | | 9.33 | 0.9845 | V | 1317 |
| 甲位苧烯 | 2.99 | 0.6816 | | 912 | 檀香烯 | 9.4 | 1.1648 | V | 1559 |
| | 3.25 | 0.1521 | V | 203 | 瓦伦烯 | 9.57 | 1.7124 | V | 2292 |
| | 3.6 | 0.1601 | V | 214 | | 9.73 | 0.5482 | V | 733 |
| 甲位松油醇 | 5.19 | 1.2023 | V | 1609 | | 9.8 | 0.474 | V | 634 |
| 香茅醇 | 5.74 | 0.8458 | V | 1132 | 姜烯 | 9.87 | 1.6694 | V | 2234 |
| 乙酸橙花酯 | 7.58 | 1.0115 | V | 1354 | | 9.95 | 0.1943 | V | 260 |
| | 7.74 | 0.3744 | V | 501 | | 10.02 | 0.3783 | V | 506 |
| | 7.81 | 0.3988 | V | 533 | | 10.15 | 0.5338 | V | 714 |
| 甲位珐玥烯 | 7.9 | 1.1252 | V | 1506 | 橙花叔醇 | 10.38 | 5.3073 | V | 7104 |
| | 8.02 | 0.5531 | V | 740 | | 10.49 | 0.5474 | V | 732 |
| 长叶环烯 | 8.11 | 1.4896 | V | 1993 | | 10.63 | 0.6726 | V | 900 |
| | 8.25 | 0.1679 | V | 224 | | 10.74 | 1.5617 | V | 2090 |
| 石竹烯 | 8.4 | 17.4763 | V | 23392 | 十二酸乙酯 | 10.95 | 1.8916 | V | 2532 |
| 乙位珐玥烯 | 8.52 | 4.5189 | V | 6048 | 甲位甜没药醇 | 11.14 | 1.3423 | V | 1796 |
| | 8.67 | 0.9902 | V | 1325 | | 11.24 | 1.445 | V | 1934 |
| | 8.73 | 0.348 | V | 465 | | 11.35 | 0.4673 | V | 625 |
| | 8.8 | 0.2534 | V | 339 | | 11.52 | 2.2681 | V | 3036 |
| 反-乙位金合欢烯 | 8.97 | 1.7683 | V | 2366 | | 11.65 | 1.6793 | V | 2247 |
| | 9.09 | 0.3718 | V | 497 | 香根醇 | 11.85 | 0.6804 | V | 910 |
| | 9.15 | 0.35 | V | 468 | 甲位檀香醇 | 11.92 | 1.1942 | V | 1598 |
| 甲位海马查烯 | 9.25 | 1.2686 | V | 1698 | 乙位甜没药醇 | 11.99 | 1.2901 | V | 1726 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12.18 | 1.2664 | V | 1695 | | 13.86 | 0.8829 | V | 1181 |
| | 12.31 | 0.8436 | V | 1129 | | 14.0 | 2.1075 | V | 2821 |
| | 12.65 | 2.9573 | V | 3958 | | 14.32 | 0.4932 | V | 660 |
| | 12.77 | 0.9059 | V | 1212 | | 14.43 | 0.2315 | V | 310 |
| 乙酸金合欢酯 | 12.98 | 5.4552 | V | 7302 | | 14.54 | 1.2666 | V | 1695 |
| | 13.2 | 0.6732 | V | 901 | | 14.81 | 0.4782 | V | 640 |
| 甲位小茴香烯 | 13.3 | 1.99 | V | 2663 | | 15.17 | 0.3742 | V | 500 |
| | 13.47 | 4.9352 | V | 6605 | | 16.56 | 0.2084 | V | 279 |
| | 13.62 | 6.1536 | V | 8236 | TOTAL | | 99.9999 | | 133853 |
| | 13.78 | 2.7035 | V | 3618 | | | | | |

## 广藿香油(湛江)

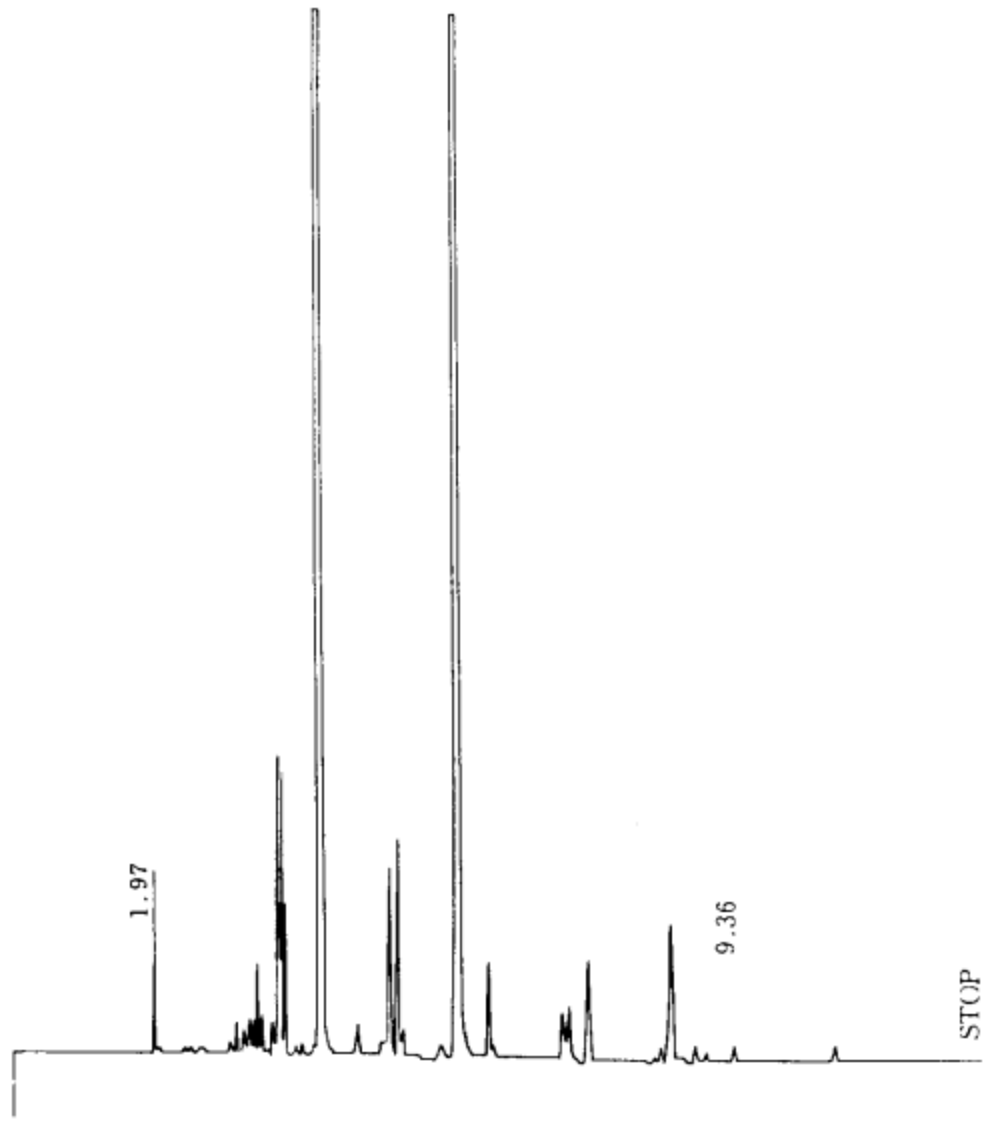



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.97 内标 | 0.2455 | | 534 | 甲位海马查烯 | 9.32 | 0.6131 | V | 1334 |
| | 3.04 | 0.0463 | | 100 | 檀香烯 | 9.47 | 0.5324 | V | 1158 |
| 香叶烯 | 3.31 | 0.1015 | V | 221 | 丁香酚甲醚 | 9.62 | 3.6531 | V | 7951 |
| 柠檬烯 | 3.67 | 0.0569 | | 124 | | 9.77 | 20.821 | V | 45319 |
| 乙酸松油酯 | 7.38 | 0.1254 | V | 273 | 姜烯 | 9.91 | 0.3722 | V | 810 |
| 乙酸橙花酯 | 7.57 | 0.046 | V | 100 | 古芸烯 | 10.0 | 0.5518 | V | 1201 |
| 长叶环烯 | 8.12 | 7.8273 | V | 17036 | 乙位姜黄烯 | 10.2 | 0.066 | V | 143 |
| 甲位珐玥烯 | 8.21 | 0.1159 | V | 252 | 甲位焦岩兰烯 | 10.35 | 0.4974 | V | 1082 |
| 甲位石竹烯 | 8.4 | 0.0596 | V | 129 | 反-橙花叔醇 | 10.47 | 0.2061 | V | 448 |
| 莎草烯 | 8.5 | 0.5762 | V | 1254 | 顺-橙花叔醇 | 10.53 | 0.1852 | V | 403 |
| 柏木烯 | 8.59 | 2.4606 | V | 5355 | | 10.6 | 0.0937 | V | 204 |
| 乙位石竹烯 | 8.85 | 14.4801 | V | 31517 | | 10.69 | 0.6112 | V | 1330 |
| 反-乙位金合欢烯 | 9.0 | 7.0133 | V | 15265 | | 10.85 | 0.1001 | V | 217 |
| 罗汉柏烯 | 9.08 | 0.6953 | V | 1513 | | 10.91 | 0.0882 | V | 192 |
| 倍半萜醇 | 9.2 | 9.7095 | V | 21133 | | 11.07 | 0.4452 | V | 969 |

续表

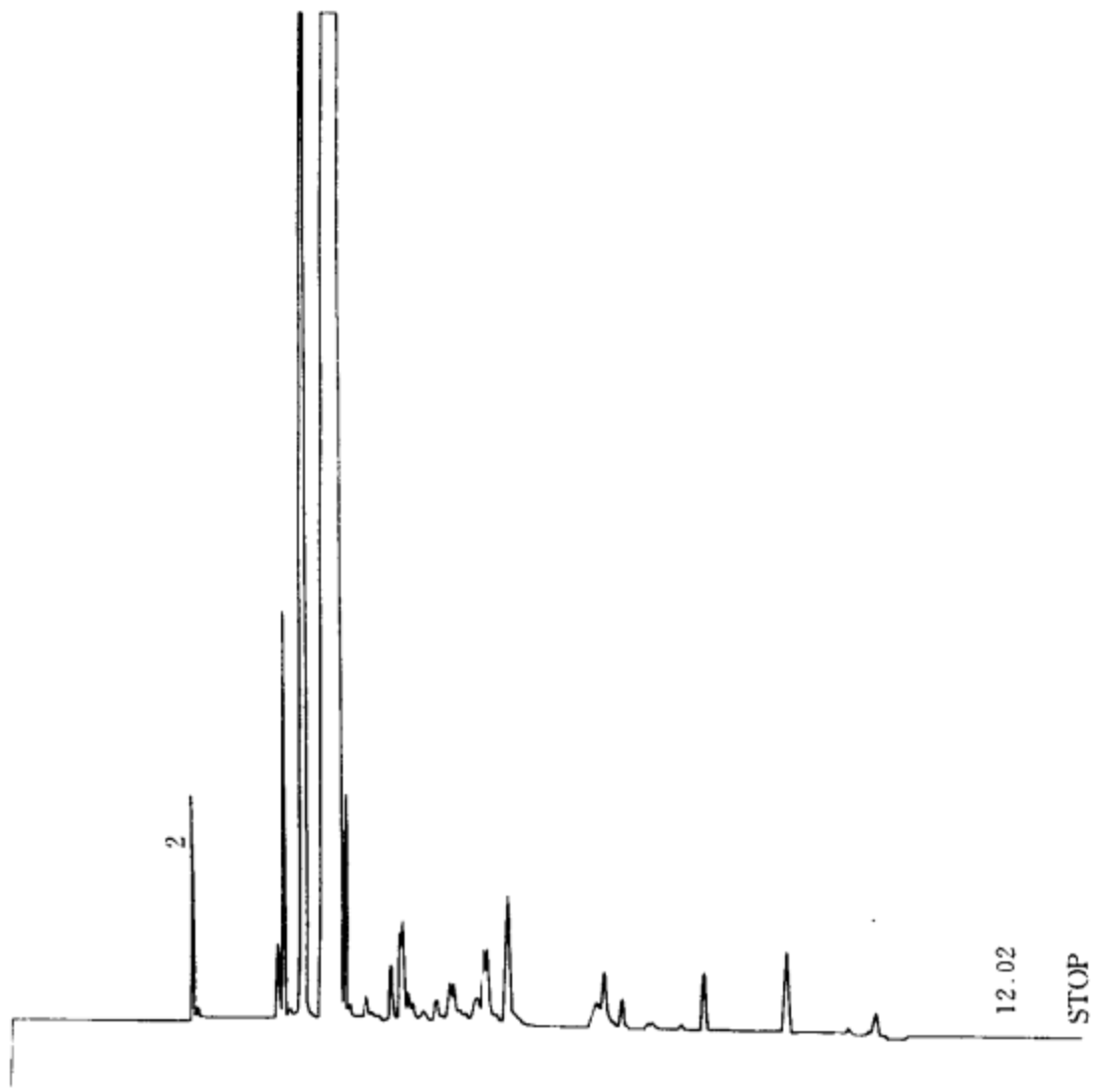
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 11.24 | 0.6291 | V | 1369 | | 13.05 | 0.2531 | V | 550 |
| 雪松醇 | 11.38 | 0.4175 | V | 908 | | 13.28 | 0.074 | V | 161 |
| | 11.53 | 0.1545 | V | 336 | | 13.4 | 0.1954 | V | 425 |
| 广藿香醇 | 11.85 | 23.813 | V | 51831 | | 13.83 | 0.0686 | V | 149 |
| | 12.06 | 0.6451 | V | 1404 | | 14.06 | 0.0894 | V | 194 |
| | 12.25 | 0.331 | V | 720 | | 14.58 | 0.1577 | V | 343 |
| | 12.51 | 0.4559 | V | 992 | TOTAL | | 99.9999 | | 217659 |
| | 12.73 | 0.3176 | V | 691 | | | | | |

## 薰衣草油



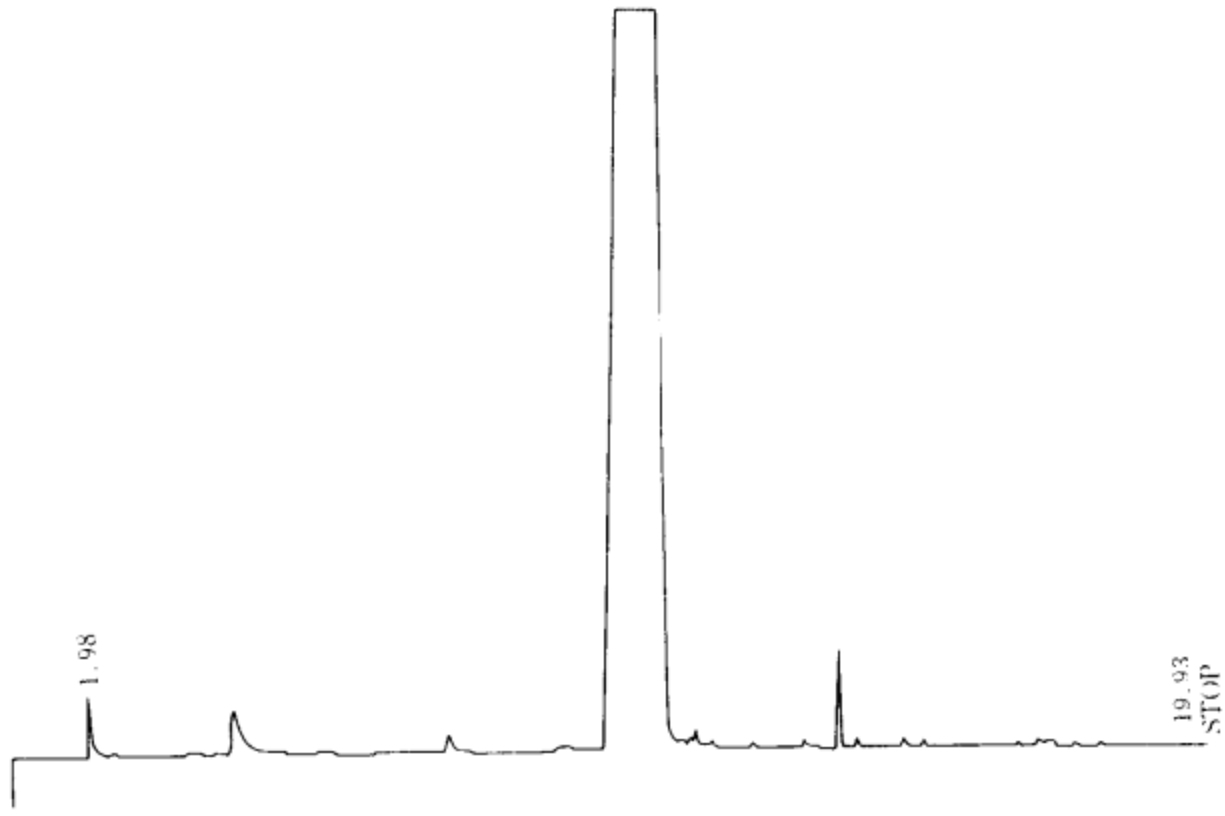

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.97 内标 | 0.7933 | | 181 | 龙脑 | 5.28 | 2.0886 | V | 478 |
| 乙位蒎烯 | 3.19 | 0.2129 | | 48 | 甲位松油醇 | 5.36 | 0.3063 | V | 70 |
| 对-1(2)-蒈烯 | 3.3 | 0.8071 | V | 184 | 香茅醇 | 5.8 | 0.3238 | | 74 |
| 1,4-桉叶油素 | 3.36 | 0.2415 | V | 55 | 乙酸芳樟酯 | 6.1 | 36.5566 | V | 8376 |
| 顺-罗勒烯 | 3.53 | 0.214 | | 49 | 甲酸香茅酯 | 6.43 | 1.0489 | V | 240 |
| 1,8-桉叶油素 | 3.63 | 2.425 | V | 555 | 乙酸松油酯 | 7.32 | 0.4481 | | 102 |
| 柠檬烯 | 3.67 | 3.6657 | V | 839 | 乙酸香茅酯 | 7.41 | 0.6515 | V | 149 |
| *d*-柠檬烯 | 3.73 | 0.7546 | V | 172 | 丁香烯 | 7.66 | 0.9642 | | 220 |
| 萜品油烯 | 3.98 | 0.1458 | | 33 | 甲位石竹烯 | 8.41 | 0.1884 | | 43 |
| 芳樟醇 | 4.27 | 43.6392 | V | 9999 | 乙位石竹烯 | 8.57 | 1.5858 | V | 363 |
| 樟脑 | 4.71 | 0.3342 | | 76 | 乙位依兰烯 | 8.86 | 0.1571 | | 36 |
| 薰衣草醇 | 5.0 | 0.2663 | | 61 | 蛇麻烯 | 9.36 | 0.1769 | | 40 |
| 异薄荷酮 | 5.16 | 2.003 | V | 458 | TOTAL | | 100 | | 22914 |

**冷磨柠檬油**




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 2.0 内标 | 0.7845 | | 5292 | | 5.33 | 0.2754 | V | 1858 |
| | 3.01 | 0.3938 | | 2656 | | 5.38 | 0.6117 | V | 4126 |
| | 3.08 | 2.0285 | V | 13683 | | 5.72 | 0.3011 | V | 2031 |
| | 3.18 | 0.1161 | V | 783 | 橙花醛 | 5.82 | 0.6082 | V | 4103 |
| 对-4(8)-蓋烯 | 3.38 | 15.3194 | V | 103337 | | 5.87 | 0.7244 | V | 4886 |
| 苧烯 | 3.79 | 71.5801 | V | 482843 | 香叶醛 | 6.17 | 0.9127 | V | 6156 |
| | 3.99 | 0.8967 | V | 6048 | | 6.27 | 0.1538 | V | 1037 |
| | 4.07 | 0.1851 | V | 1248 | | 7.32 | 0.3888 | | 2623 |
| | 4.27 | 0.2866 | V | 1933 | | 7.43 | 0.5864 | V | 3956 |
| | 4.34 | 0.1339 | V | 903 | | 7.68 | 0.2244 | V | 1514 |
| | 4.54 | 0.4158 | V | 2804 | | 8.75 | 0.4181 | V | 2820 |
| | 4.71 | 1.062 | V | 7164 | | 9.71 | 0.5199 | V | 3507 |
| | 4.77 | 0.1544 | V | 1041 | | 10.47 | 0.0986 | V | 665 |
| | 4.82 | 0.2005 | V | 1352 | | 10.74 | 0.2446 | V | 1650 |
| | 5.01 | 0.0864 | V | 583 | TOTAL | | 99.9999 | | 674549 |
| | 5.17 | 0.2867 | V | 1934 | | | | | |

## 3%墨红浸油



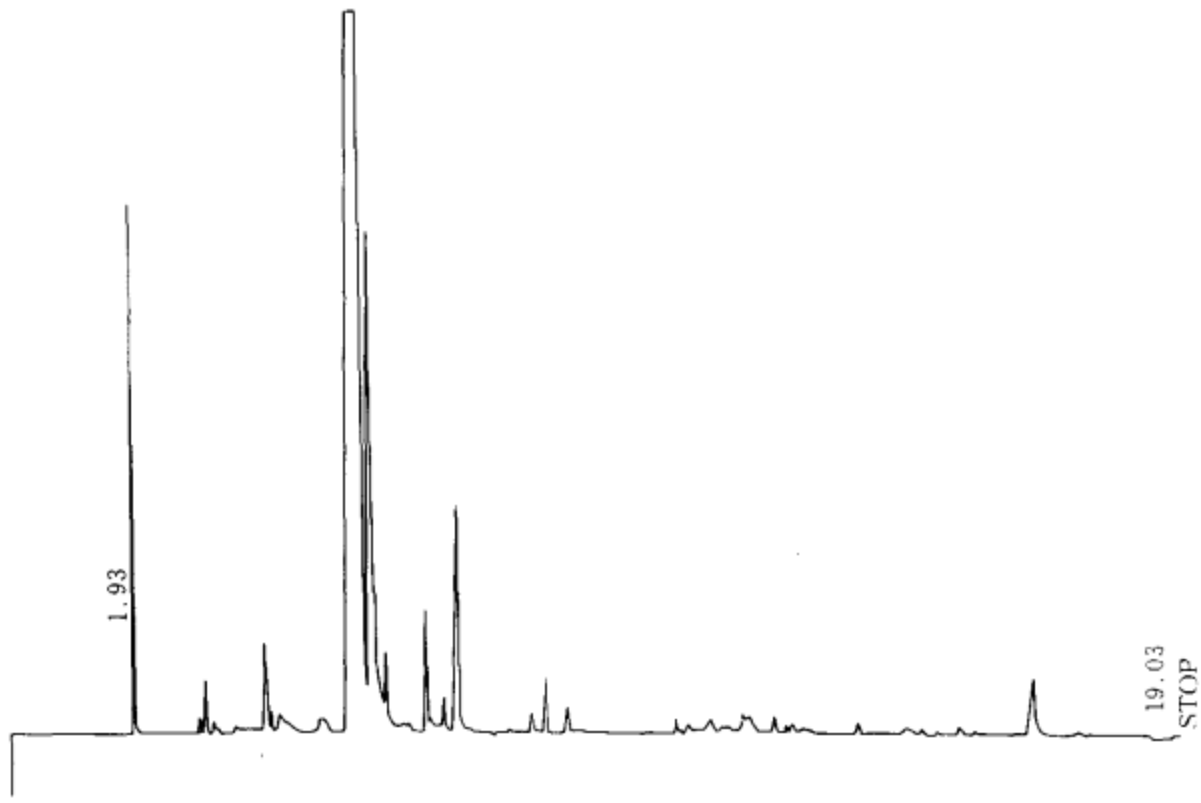

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.98 内标 | 0.3786 | | 5794 | | 13.37 | 0.0237 | T | 363 |
| | 2.38 | 0.0315 | V | 482 | | 13.77 | 0.0458 | TV | 701 |
| | 3.74 | 0.0453 | | 693 | | 13.97 | 0.0159 | TV | 243 |
| 芳樟醇 | 4.25 | 0.026 | | 399 | | 14.35 | 0.4587 | TV | 7020 |
| 苯乙醇 | 4.48 | 0.7742 | V | 11849 | | 14.63 | 0.0511 | TV | 783 |
| 薰衣草醇 | 4.98 | 0.0556 | V | 850 | | 15.3 | 0.0697 | | 1066 |
| 4-松油醇 | 5.31 | 0.0337 | V | 516 | | 15.65 | 0.0668 | V | 1023 |
| 橙花醇 | 5.96 | 0.0265 | | 406 | | 16.65 | 0.0166 | | 254 |
| 香叶醇 | 6.11 | 0.0171 | V | 262 | | 16.9 | 0.0154 | V | 237 |
| 乙酸香茅酯 | 7.48 | 0.0184 | | 282 | | 17.13 | 0.0436 | V | 668 |
| 乙酸香叶酯 | 7.89 | 0.1363 | | 2086 | | 17.32 | 0.0211 | V | 323 |
| 桂酸乙酯 | 9.58 | 0.0232 | | 356 | | 17.47 | 0.0721 | V | 1104 |
| 邻苯二甲酸二乙酯 | 11.45 | 97.0439 | | 1485240 | | 17.67 | 0.1542 | V | 2360 |
| | 11.78 | 0.0049 | T | 75 | | 18.0 | 0.0243 | V | 373 |
| | 12.03 | 0.1248 | TV | 1910 | | 18.15 | 0.06 | V | 919 |
| | 12.3 | 0.0174 | TV | 266 | | 18.63 | 0.0312 | V | 477 |
| | 12.55 | 0.0122 | T | ·187 | | 19.93 | 0.021 | | 322 |
| | 12.77 | 0.017 | TV | 261 | TOTAL | | 100 | | 1530482 |
| | 12.98 | 0.0206 | T | 315 | | | | | |

## 玫瑰油(单县)

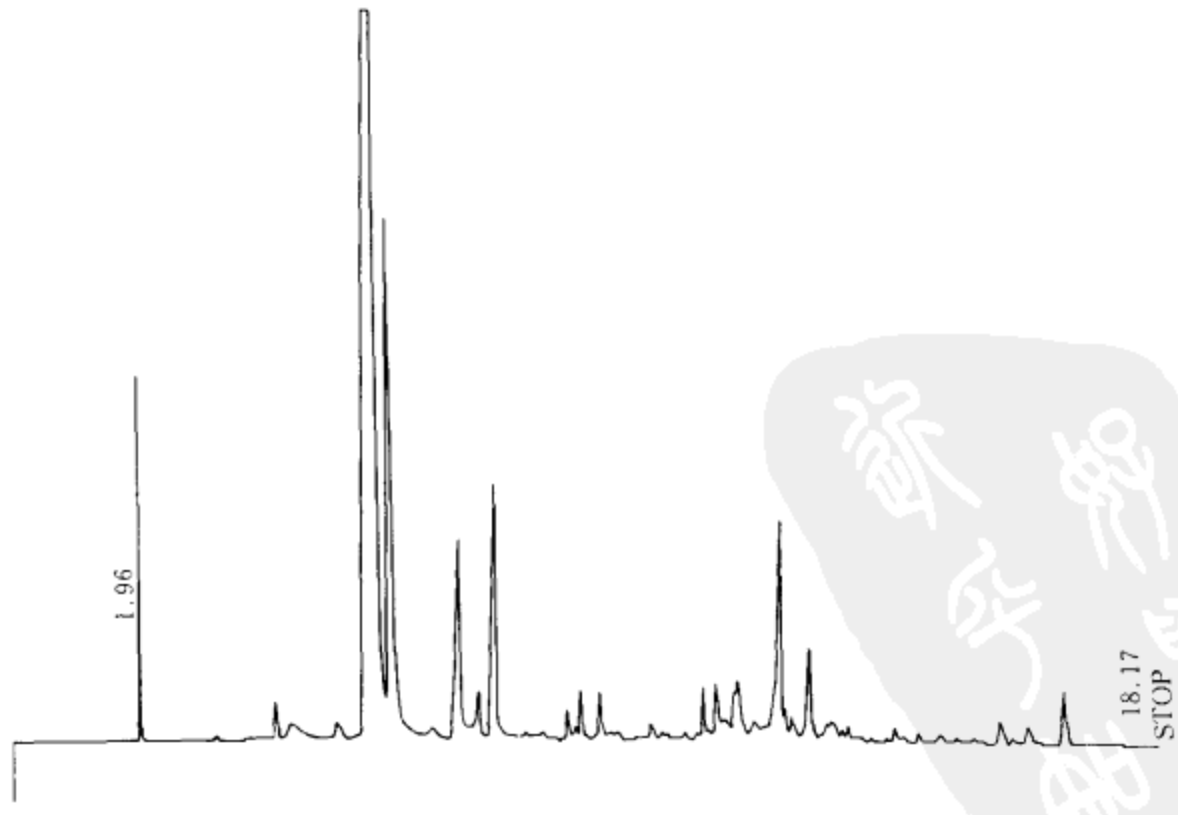
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.93 内标 | 3.0426 | | 16849 | | 5.33 | 0.6978 | V | 3864 |
| | 3.1 | 0.4523 | V | 2505 | 香茅醇、香叶醇 | 6.07 橙花醇 | 63.2881 | V | 350478 |
| 芳樟醇 | 4.23 | 1.2946 | V | 7169 | 甲酸香茅酯 | 6.32 | 13.3931 | V | 74168 |
| 顺-玫瑰醚 | 4.35 | 0.2569 | V | 1422 | | 6.65 | 1.9035 | V | 10541 |
| 反-玫瑰醚 | 4.55 | 0.5045 | V | 2794 | | 7.08 | 0.5721 | V | 3168 |
| | 4.71 | 0.1837 | V | 1017 | 乙酸香茅酯 | 7.42 | 2.049 | V | 11347 |
| | 4.81 | 0.202 | V | 1119 | | 7.75 | 0.6477 | V | 3587 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙酸香叶酯 | 8.02 | 3.9555 | V | 21905 | | 12.75 | 0.8037 | V | 4451 |
| | 9.17 | 0.4383 | V | 2427 | | 13.18 | 0.3444 | V | 1907 |
| | 9.38 | 0.7609 | V | 4214 | | 13.5 | 0.3016 | V | 1670 |
| | 9.7 | 0.4185 | V | 2317 | | 13.63 | 0.3398 | V | 1881 |
| | 9.87 | 0.2121 | V | 1174 | | 14.03 | 0.1877 | V | 1039 |
| | 11.4 | 0.295 | V | 1633 | | 14.65 | 0.2007 | V | 1111 |
| | 11.63 | 0.2505 | V | 1387 | | 15.33 | 0.315 | V | 1744 |
| | 12.05 | 0.7013 | V | 3883 | | 17.38 | 1.1551 | | 6397 |
| | 12.25 | 0.3591 | V | 1988 | TOTAL | | 99.9999 | | 553781 |
| | 12.62 | 0.4714 | V | 2610 | | | | | |

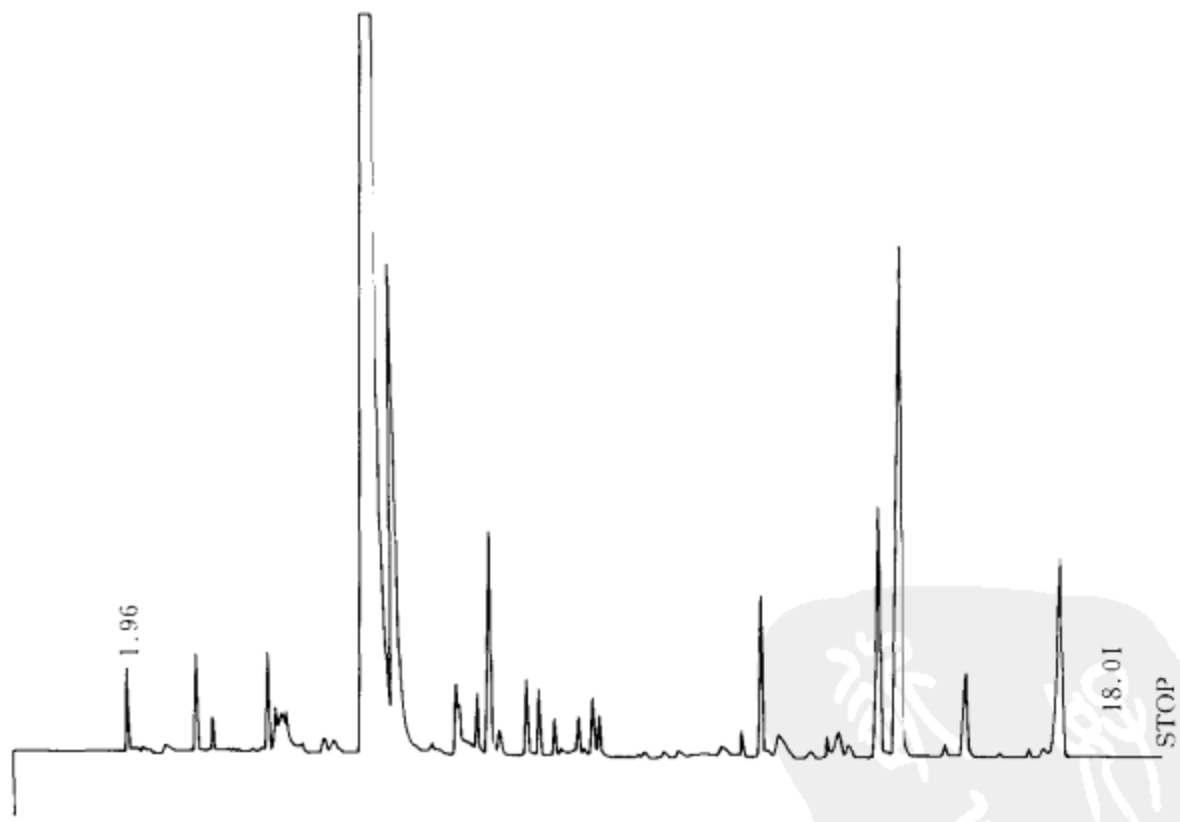



玫瑰油(平阳)



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.96 内标 | 2.0358 | | 12389 | | 11.77 | 0.6543 | V | 3981 |
| | 4.23 | 0.522 | | 3177 | | 11.92 | 2.0712 | V | 12605 |
| 玫瑰醚 | 4.51 | 0.64 | V | 3894 | | 12.2 | 0.6129 | V | 3730 |
| | 5.32 | 0.6021 | | 3664 | | 12.65 | 6.3296 | V | 38521 |
| 香茅醇、香叶醇 | 6.0 橙花醇 | 48.3405 | V | 294190 | | 12.87 | 0.9261 | V | 5636 |
| 甲酸香茅酯 | 6.27 | 12.2678 | V | 74659 | | 13.18 | 1.9533 | V | 11887 |
| | 7.05 | 0.6048 | V | 3680 | | 13.55 | 1.5665 | V | 9533 |
| 乙酸香茅酯 | 7.45 | 3.2856 | V | 19995 | | 13.83 | 0.4923 | V | 2996 |
| 桂醛 | 7.72 | 1.1577 | V | 7045 | | 14.0 | 0.4747 | V | 2889 |
| 乙酸香叶酯 | 7.98 | 4.2567 | V | 25905 | | 14.23 | 0.3103 | V | 1888 |
| | 8.6 | 0.1777 | V | 1081 | | 14.45 | 0.1712 | V | 1042 |
| | 8.75 | 0.1882 | V | 1145 | | 14.62 | 0.3662 | V | 2228 |
| | 9.12 | 0.4003 | V | 2436 | | 14.73 | 0.2242 | V | 1364 |
| | 9.33 | 0.8574 | V | 5218 | | 14.95 | 0.3912 | V | 2381 |
| | 9.65 | 0.838 | V | 5100 | | 15.33 | 0.4999 | V | 3042 |
| | 9.9 | 0.4058 | V | 2470 | | 15.87 | 0.2228 | V | 1356 |
| | 10.18 | 0.2638 | V | 1605 | | 16.23 | 0.4066 | V | 2474 |
| | 10.43 | 0.4967 | V | 3023 | | 16.43 | 0.175 | V | 1065 |
| | 10.63 | 0.3577 | V | 2177 | | 16.68 | 0.5116 | V | 3113 |
| | 11.02 | 0.3527 | V | 2146 | | 17.33 | 0.9449 | V | 5750 |
| | 11.37 | 1.3157 | V | 8007 | TOTAL | | 99.9999 | | 608579 |
| | 11.62 | 1.3263 | V | 8071 | | | | | |

## 玫 瑰 油

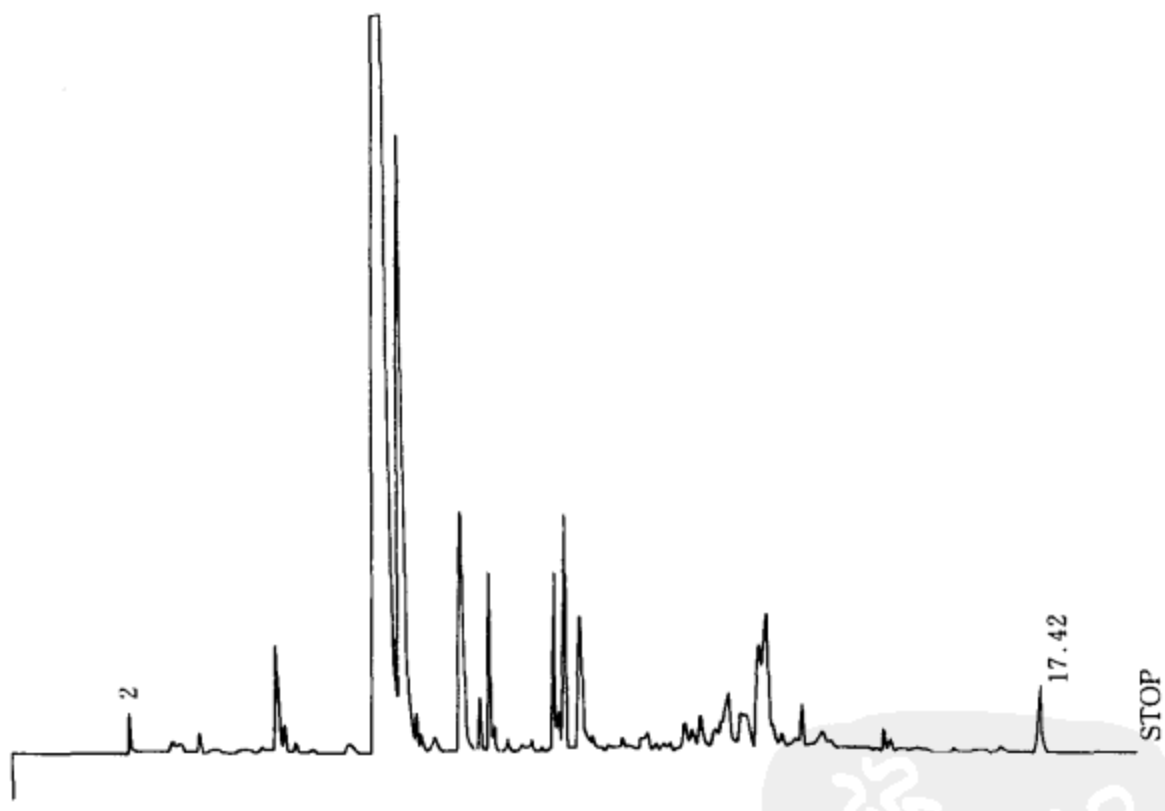



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.96 内标 | 0.4411 | | 3000 | 顺-玫瑰醚 | 4.38 | 0.3618 | V | 2461 |
| | 2.64 | 0.178 | | 1211 | 反-玫瑰醚 | 4.47 | 0.7887 | V | 5364 |
| | 3.05 | 0.5418 | | 3685 | | 4.57 | 0.6607 | V | 4493 |
| | 3.32 | 0.2464 | V | 1676 | | 5.2 | 0.2377 | | 1616 |
| | 4.25 | 0.9705 | V | 6601 | | 5.36 | 0.2695 | V | 1833 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 香茅醇、香叶醇 | 6.05 橙花醇 | 49.9757 | | 339912 | | 11.93 | 0.4228 | V | 2875 |
| 甲酸香茅酯 | 6.3 | 9.3858 | V | 63838 | | 12.26 | 1.9857 | V | 13505 |
| 乙酸香茅酯 | 7.38 | 1.1888 | V | 8085 | | 12.6 | 0.8933 | V | 6076 |
| | 7.61 | 0.2443 | V | 1661 | | 13.13 | 0.1781 | V | 1211 |
| | 7.75 | 0.5761 | V | 3918 | | 13.45 | 0.2995 | V | 2037 |
| 乙酸香叶酯 | 8.0 | 2.9153 | V | 19829 | | 13.66 | 0.6483 | V | 4410 |
| | 8.18 | 0.4181 | V | 2843 | | 13.81 | 0.3826 | V | 2602 |
| | 8.63 | 0.7265 | V | 4941 | | 14.38 | 3.6249 | V | 24655 |
| | 8.83 | 0.6539 | V | 4447 | | 14.81 | 11.3889 | V | 77462 |
| | 9.08 | 0.3489 | V | 2373 | | 15.31 | 0.2066 | V | 1405 |
| | 9.18 | 0.1783 | V | 1213 | | 15.55 | 0.2311 | V | 1572 |
| | 9.41 | 0.5607 | V | 3814 | | 15.93 | 1.1308 | V | 7691 |
| | 9.61 | 0.5753 | V | 3913 | | 16.45 | 0.1668 | V | 1134 |
| | 9.71 | 0.4475 | V | 3043 | | 16.9 | 0.2029 | V | 1380 |
| | 10.43 | 0.1866 | | 1269 | | 17.15 | 0.2331 | V | 1586 |
| | 10.93 | 0.164 | V | 1116 | | 17.46 | 4.2516 | V | 28918 |
| | 11.35 | 0.2067 | V | 1406 | TOTAL | | 99.9999 | | 680155 |
| | 11.63 | 0.3023 | V | 2056 | | | | | |

**玫瑰油(库存 10 年)**

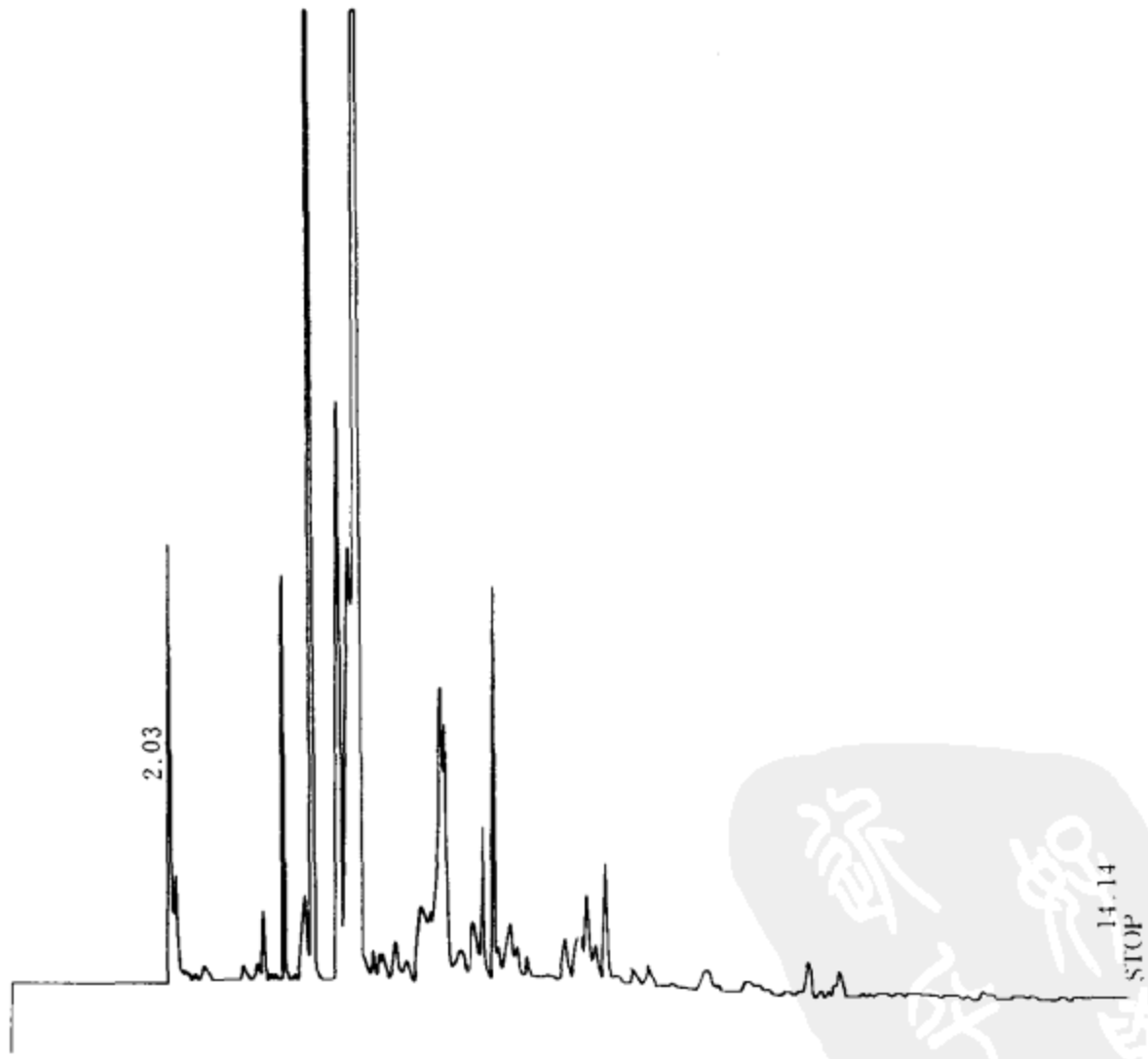



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2.0 | 0.3734 | | 2535 | | 5.4 | 0.2393 | | 1625 |
| | 2.68 | 0.2277 | V | 1546 | 香茅醇、橙花醇 | 6.11 香叶醇 | 50.3905 | | 342176 |
| | 2.81 | 0.2023 | V | 1373 | 甲酸香茅酯 | 6.37 | 13.2268 | V | 89816 |
| | 3.09 | 0.1778 | | 1207 | | 7.01 | 0.3024 | T | 2053 |
| | 4.31 | 1.2421 | V | 8434 | 乙酸香茅酯 | 7.49 | 4.1765 | V | 28360 |
| | 4.44 | 0.29 | V | 1969 | 乙酸橙花酯 | 7.81 | 0.5195 | V | 3527 |
| | 4.63 | 0.1367 | V | 928 | 乙酸香叶酯 | 8.04 | 2.3365 | V | 15866 |
| | 4.89 | 0.0866 | V | 588 | | 8.36 | 0.1756 | V | 1192 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8.64 | 0.1285 | V | 872 | | 12.92 | 0.4218 | V | 2864 |
| | 8.82 | 0.2368 | V | 1608 | | 13.22 | 0.9166 | V | 6224 |
| 薰衣草醇 | 9.26 | 2.7448 | V | 18638 | | 13.54 | 1.3623 | V | 9250 |
| 檀香烯 | 9.46 | 2.5899 | V | 17586 | | 13.89 | 0.1898 | V | 1289 |
| 丁香酚甲醚 | 9.74 | 2.6986 | V | 18325 | | 14.11 | 0.2781 | V | 1889 |
| | 10.39 | 0.2791 | V | 1895 | | 14.29 | 0.1934 | V | 1313 |
| | 10.49 | 0.212 | V | 1440 | | 14.51 | 0.1309 | V | 888 |
| | 10.79 | 0.5415 | V | 3677 | | 14.67 | 0.2873 | V | 1951 |
| | 10.92 | 0.17 | V | 1154 | | 14.77 | 0.2045 | V | 1389 |
| | 11.09 | 0.1917 | V | 1302 | | 14.94 | 0.1454 | V | 987 |
| | 11.21 | 0.1617 | V | 1098 | | 15.26 | 0.4496 | V | 3053 |
| | 11.42 | 0.4844 | V | 3289 | | 15.92 | 0.1344 | V | 913 |
| | 11.52 | 0.3639 | V | 2471 | | 16.29 | 0.1202 | V | 816 |
| | 11.67 | 0.6528 | V | 4433 | | 16.44 | 0.1235 | V | 839 |
| | 12.07 | 2.1358 | V | 14503 | | 16.74 | 0.1744 | V | 1184 |
| | 12.29 | 1.5993 | V | 10860 | | 17.42 | 1.0143 | V | 6887 |
| | 12.69 | 4.5569 | V | 30944 | TOTAL | | 99.9999 | | 679048 |

## 苦橙花油

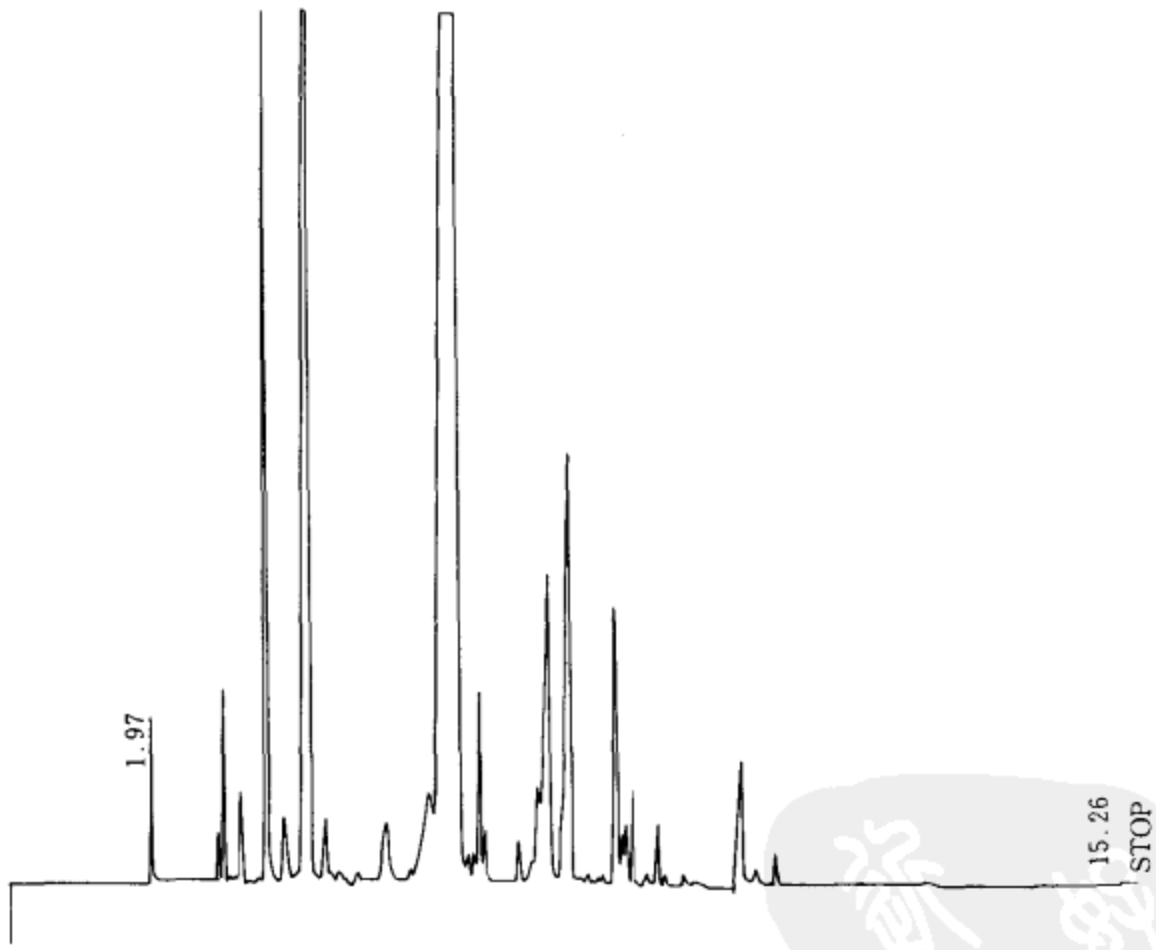



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2.03 | 4.2878 | | 21199 | | 3.4 | 3.0901 | V | 15278 |
| | 2.85 | 0.2369 | T | 1171 | | 3.68 | 1.6769 | V | 8290 |
| | 3.12 | 0.5658 | V | 2797 | 苧烯 | 3.79 | 10.4131 | V | 51483 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4.14 | 8.9981 | V | 44487 | | 7.2 | 0.766 | V | 3787 |
| | 4.29 | 6.2301 | V | 30802 | | 7.43 | 1.5212 | V | 7520 |
| 芳樟醇 | 4.45 | 32.1479 | V | 158942 | | 7.54 | 1.1491 | V | 5681 |
| | 4.75 | 0.3272 | T | 1617 | | 7.64 | 0.7423 | V | 3670 |
| | 4.89 | 0.5053 | TV | 2498 | | 7.79 | 1.3622 | V | 6735 |
| | 5.17 | 0.5108 | T | 2525 | | 7.92 | 0.4729 | V | 2338 |
| 甲位松油醇 | 5.4 | 7.4223 | V | 36697 | | 8.14 | 0.5768 | V | 2851 |
| | 5.63 | 1.0364 | V | 5124 | | 8.36 | 0.5744 | V | 2840 |
| | 5.8 | 1.3514 | V | 6681 | | 8.67 | 0.3377 | V | 1670 |
| | 5.99 | 2.5393 | V | 12554 | | 9.13 | 0.9345 | V | 4620 |
| 乙醇芳樟酯 | 6.18 | 4.0358 | V | 19953 | | 9.66 | 0.621 | V | 3070 |
| | 6.25 | 0.5295 | V | 2618 | | 9.84 | 0.3852 | V | 1904 |
| | 6.44 | 1.615 | V | 7984 | | 10.1 | 0.2513 | V | 1242 |
| | 6.54 | 0.6661 | V | 3293 | | 10.39 | 0.6093 | V | 3012 |
| | 6.71 | 0.4768 | V | 2357 | | 10.76 | 0.5556 | V | 2746 |
| | 6.96 | 0.4761 | V | 2354 | TOTAL | | 99.9999 | | 494410 |

## 苦橙叶油

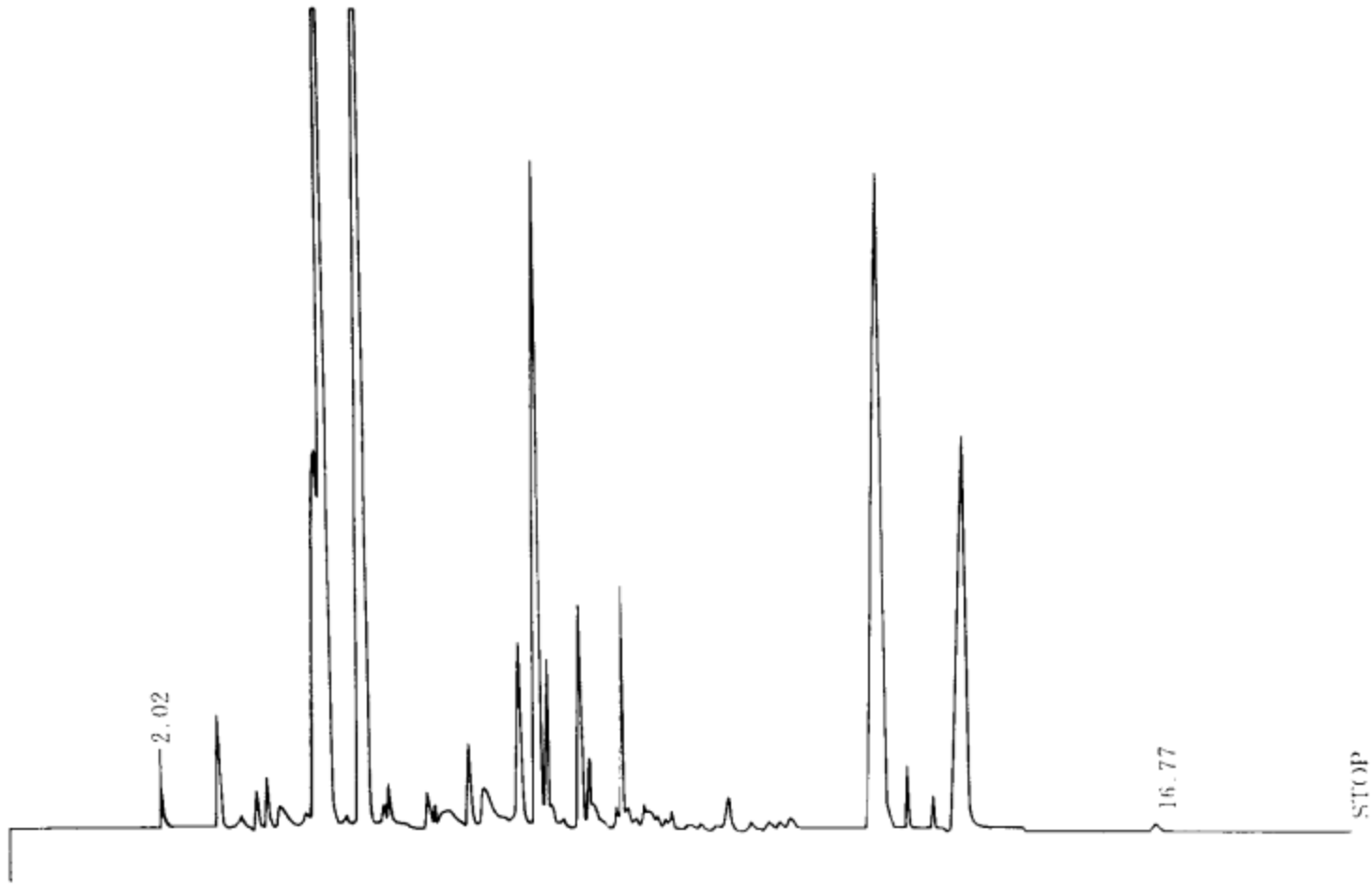



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.97 内标 | 0.6919 | | 4640 | 芳樟醇 | 4.39 | 16.8657 | V | 113118 |
| | 2.97 | 0.2907 | | 1949 | | 4.61 | 0.8061 | V | 5406 |
| | 3.06 | 0.969 | V | 6499 | | 4.82 | 0.2054 | V | 1377 |
| | 3.35 | 0.7115 | V | 4772 | | 5.03 | 0.1532 | V | 1027 |
| 苧烯 | 3.74 | 5.9615 | V | 39984 | | 5.42 | 1.3094 | V | 8782 |
| | 4.01 | 0.9812 | V | 6581 | 乙酸芳樟酯 | 6.34 | 50.0459 | V | 335659 |

续表

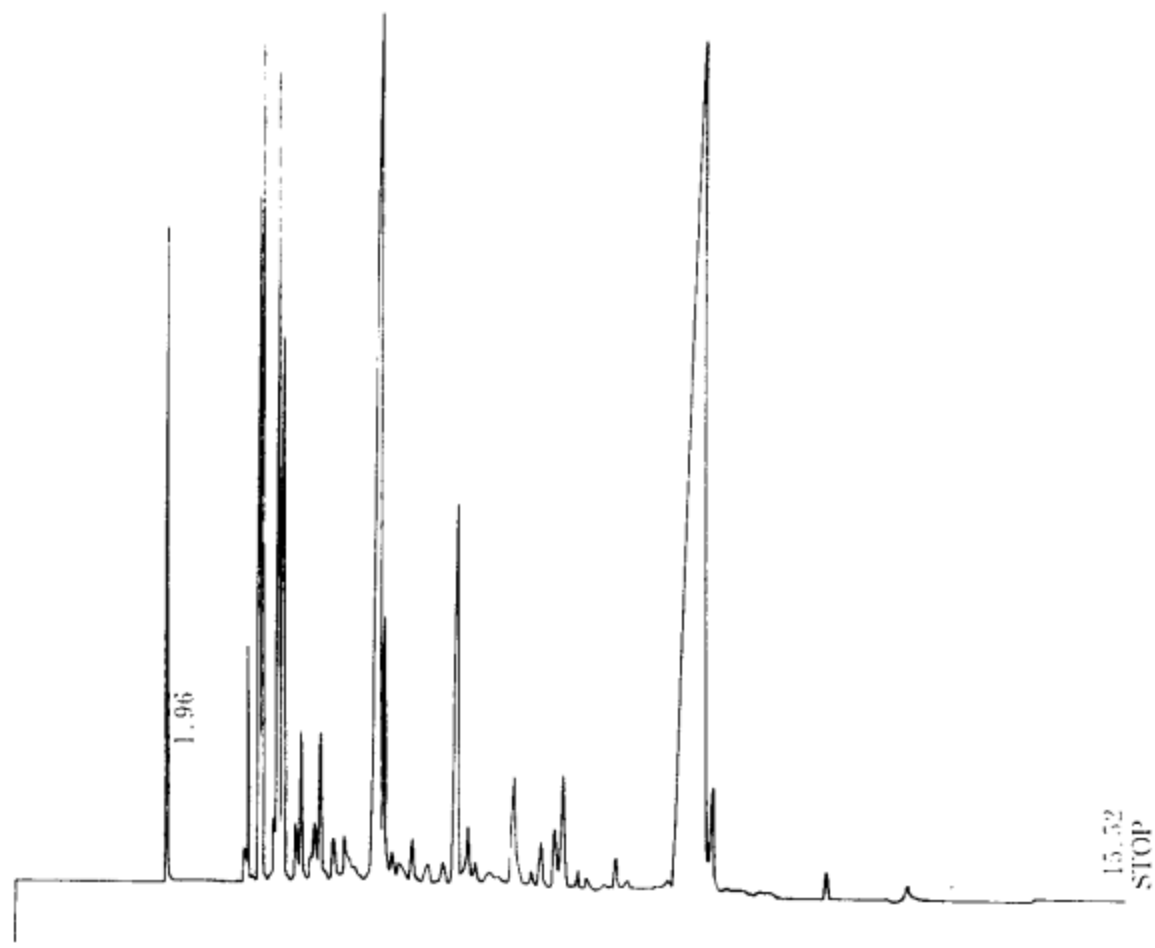
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6.66 | 1.939 | V | 13005 | | 9.26 | 0.6101 | V | 4092 |
| | 7.22 | 0.4306 | V | 2888 | | 9.39 | 0.1698 | V | 1139 |
| 乙酸香茅酯 | 7.57 | 5.4275 | V | 36402 | | 9.69 | 0.196 | V | 1314 |
| 乙酸橙花酯 | 7.84 | 5.8075 | V | 38951 | | 10.51 | 1.4892 | | 9988 |
| | 8.52 | 2.3344 | V | 15657 | | 10.74 | 0.2681 | V | 1798 |
| | 8.61 | 0.981 | V | 6580 | | 11.06 | 0.3834 | V | 2571 |
| | 8.84 | 0.7588 | V | 5089 | TOTAL | | 99.9999 | | 670702 |
| | 9.06 | 0.2122 | V | 1423 | | | | | |

**依兰依兰油**



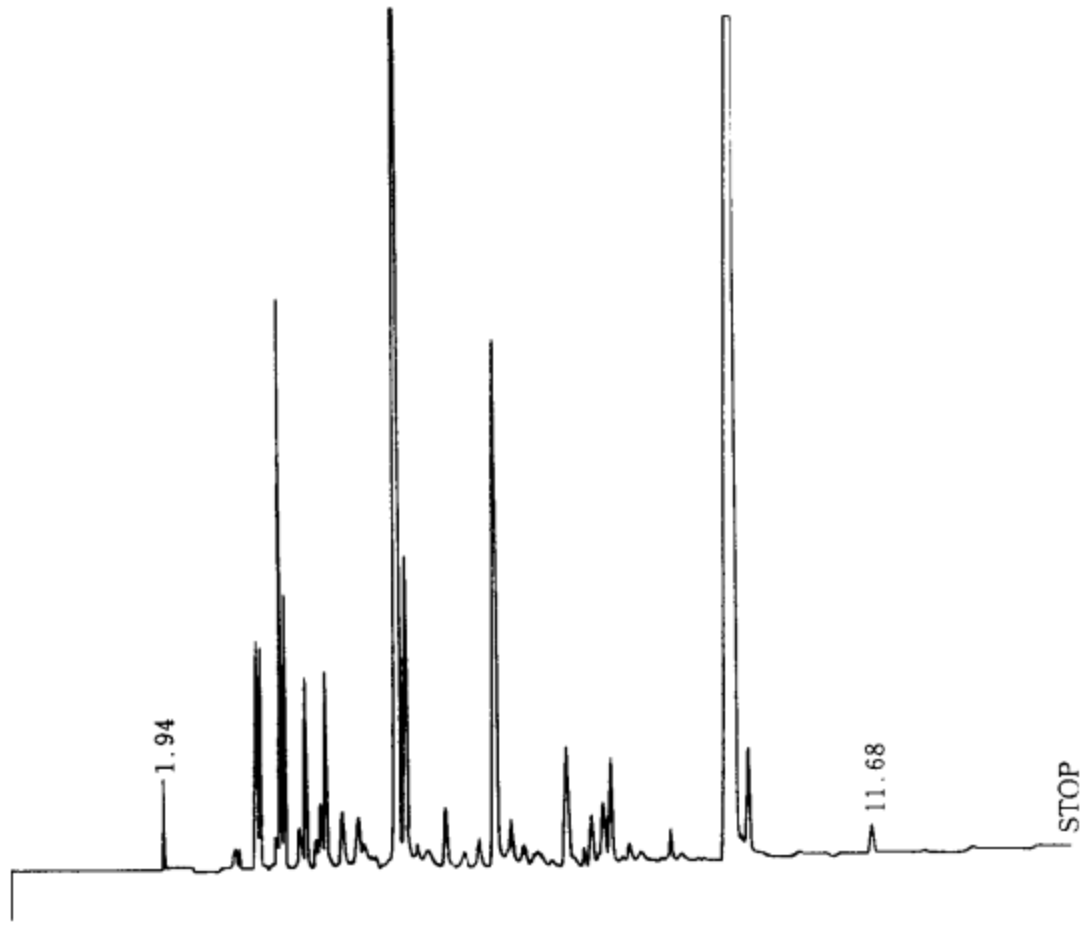

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2.02 | 0.4886 | | 3571 | | 8.47 | 2.9366 | V | 21460 |
| | 2.83 | 0.7148 | V | 5223 | | 8.66 | 1.1272 | V | 8237 |
| | 3.39 | 0.3009 | V | 2199 | | 9.24 | 2.9896 | V | 21848 |
| | 3.57 | 0.4084 | V | 2985 | | 9.54 | 0.6153 | V | 4496 |
| | 3.75 | 0.6024 | V | 4402 | | 9.91 | 0.3258 | V | 2381 |
| | 4.07 | 0.1662 | V | 1214 | | 10.71 | 0.3975 | V | 2905 |
| 芳樟醇 | 4.42 | 24.2816 | V | 177449 | | 11.29 | 0.1402 | V | 1025 |
| | 4.67 | 0.1951 | V | 1426 | | 11.46 | 0.142 | V | 1038 |
| 薰衣草醇 | 5.01 | 19.7465 | V | 144307 | | 11.61 | 0.2224 | V | 1625 |
| | 5.36 | 0.6552 | V | 4788 | | 12.26 | 0.1424 | V | 1040 |
| | 5.99 | 0.4964 | V | 3627 | 乙酸金合欢酯 | 12.94 | 16.1557 | | 118065 |
| | 6.27 | 0.7157 | V | 5230 | | 13.31 | 0.5473 | V | 3999 |
| | 6.66 | 1.1609 | V | 8483 | | 13.69 | 0.2926 | V | 2138 |
| | 6.92 | 1.5426 | V | 11273 | | 14.19 | 7.9861 | V | 58362 |
| | 7.51 | 2.3579 | V | 17231 | | 14.46 | 0.1547 | V | 1130 |
| 乙酸橙花酯 | 7.86 | 10.059 | V | 73511 | | 16.77 | 0.1905 | | 1392 |
| | 7.99 | 1.7403 | V | 12718 | TOTAL | | 100 | | 730797 |

## 肉豆蔻油



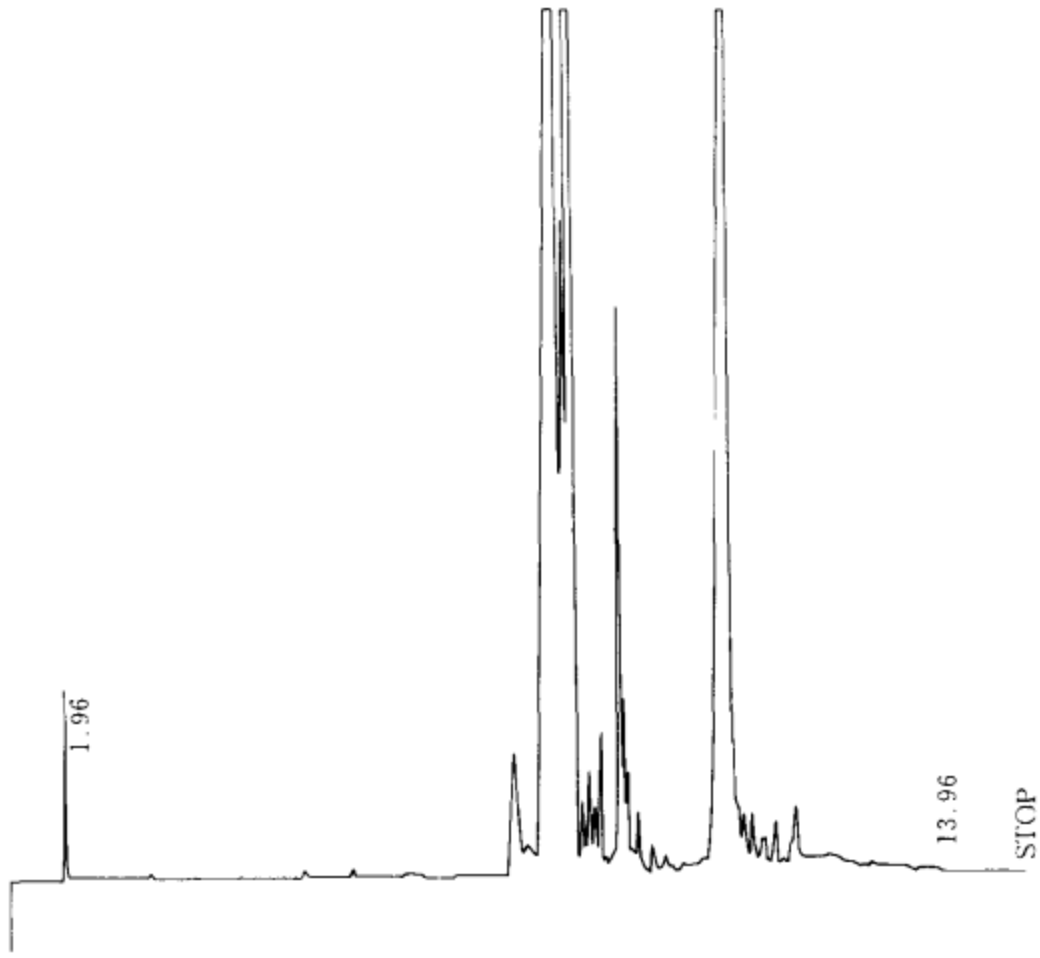

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.96 | 2.9151 | | 17353 | | 6.63 | 0.9613 | V | 5722 |
| | 2.95 | 0.2787 | V | 1659 | | 6.76 | 0.457 | V | 2720 |
| | 3.01 | 1.4436 | V | 8593 | | 6.96 | 0.571 | V | 3399 |
| | 3.23 | 4.593 | V | 27341 | | 7.09 | 0.2646 | V | 1575 |
| | 3.3 | 5.1023 | V | 30373 | | 7.3 | 1.6867 | V | 10040 |
| | 3.58 | 6.3127 | V | 37578 | | 7.51 | 0.3449 | V | 2053 |
| | 3.66 | 3.8115 | V | 22689 | | 7.62 | 0.6057 | V | 3606 |
| | 3.86 | 0.5788 | V | 3445 | | 7.81 | 0.7923 | V | 4716 |
| | 3.96 | 1.3389 | V | 7970 | | 7.92 | 1.3193 | V | 7853 |
| | 4.17 | 0.9605 | V | 5717 | | 8.13 | 0.3366 | V | 2003 |
| | 4.26 | 1.8219 | V | 10845 | | 8.28 | 0.4374 | V | 2603 |
| | 4.5 | 0.6259 | V | 3725 | | 8.51 | 0.2503 | V | 1490 |
| | 4.68 | 1.4354 | V | 8544 | | 8.66 | 0.5482 | V | 3263 |
| | 5.21 | 14.0138 | V | 83421 | | 8.8 | 0.2817 | V | 1677 |
| | 5.31 | 2.8208 | V | 16791 | | 9.2 | 0.2767 | V | 1647 |
| | 5.45 | 0.428 | V | 2547 | | 9.36 | 0.5064 | V | 3014 |
| | 5.57 | 0.6061 | V | 3608 | | 9.82 | 33.8403 | V | 201444 |
| | 5.78 | 0.5858 | V | 3487 | | 11.59 | 0.3282 | TV | 1953 |
| | 6.01 | 0.4863 | V | 2895 | | 12.84 | 0.3139 | | 1868 |
| | 6.24 | 0.5023 | V | 2990 | | 14.67 | 0.298 | V | 1774 |
| | 6.46 | 4.9164 | V | 29266 | TOTAL | | 100 | | 595278 |

**肉豆蔻油(库存 10 年)**




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.94 | 0.4984 | | 141 | | 6.23 | 0.6101 | V | 173 |
| | 2.92 | 0.3249 | | 92 | | 6.46 | 6.3336 | V | 1799 |
| | 3.19 | 1.4215 | V | 403 | | 6.66 | 0.9511 | V | 270 |
| | 3.25 | 1.5016 | V | 426 | | 6.81 | 0.3947 | V | 112 |
| | 3.52 | 4.2117 | V | 1196 | | 6.99 | 0.501 | V | 142 |
| | 3.6 | 2.2277 | V | 632 | | 7.17 | 0.1421 | V | 40 |
| | 3.82 | 0.4239 | V | 120 | | 7.35 | 1.7421 | V | 494 |
| | 3.9 | 1.6941 | V | 481 | | 7.58 | 0.2499 | V | 71 |
| | 4.06 | 0.2449 | V | 69 | | 7.69 | 0.6122 | V | 173 |
| | 4.12 | 0.7081 | V | 201 | | 7.88 | 1.0655 | V | 302 |
| | 4.2 | 2.1891 | V | 621 | | 7.99 | 1.2265 | V | 348 |
| | 4.44 | 0.7619 | V | 216 | | 8.22 | 0.3922 | V | 111 |
| | 4.63 | 0.7666 | V | 217 | | 8.37 | 0.2999 | V | 85 |
| | 4.7 | 0.3661 | V | 104 | | 8.59 | 0.1232 | V | 35 |
| | 4.84 | 0.3387 | V | 96 | | 8.74 | 0.5001 | V | 142 |
| | 5.15 | 18.3821 | V | 5221 | | 8.9 | 0.1493 | V | 42 |
| | 5.26 | 3.7433 | V | 1063 | | 9.72 | 40.7491 | | 11575 |
| | 5.45 | 0.5192 | V | 147 | | 9.95 | 1.5491 | V | 440 |
| | 5.57 | 0.6644 | V | 188 | | 11.68 | 0.3196 | | 90 |
| | 5.8 | 0.7675 | V | 218 | TOTAL | | 99.9999 | | 28407 |
| | 6.02 | 0.3314 | V | 94 | | | | | |

## 清水柏木油(贵州)



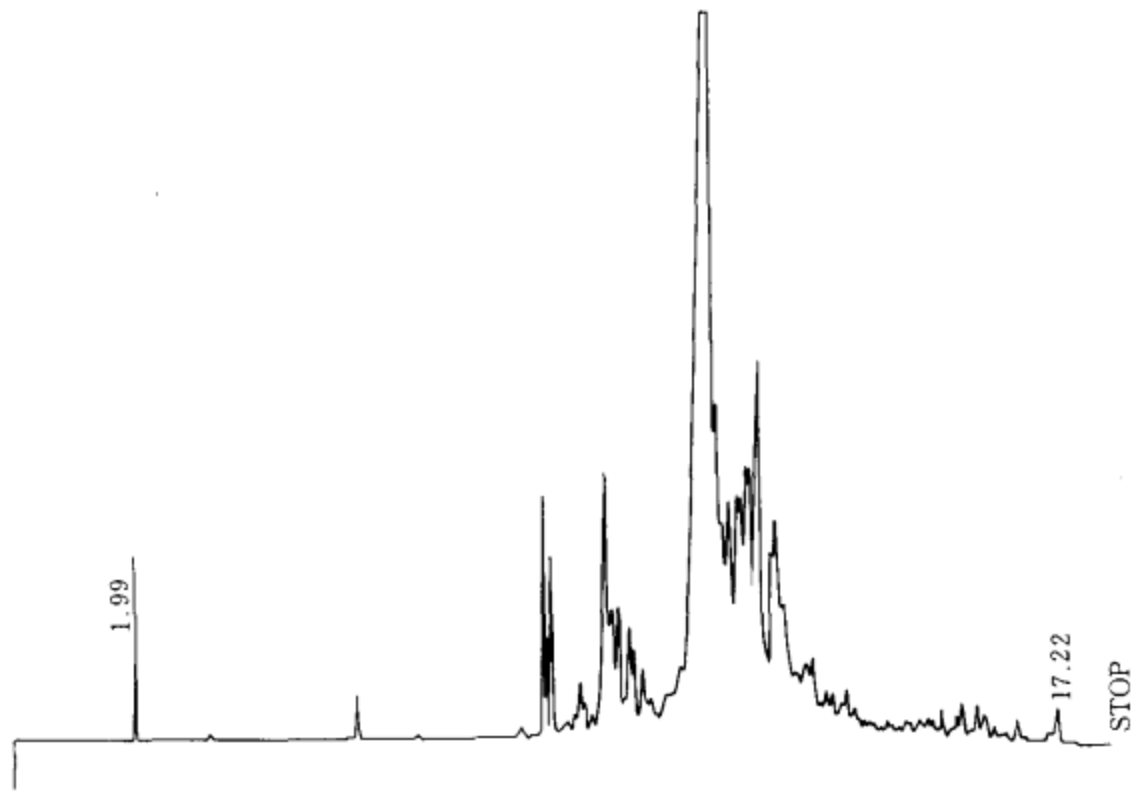

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.96 | 0.6987 | | 5593 | | 10.23 | 0.2357 | V | 1887 |
| | 8.05 | 2.3909 | V | 19138 | | 10.39 | 0.2117 | V | 1694 |
| | 8.26 | 0.5478 | V | 4385 | 柏木醇 | 11.31 | 29.5639 | V | 236647 |
| 长叶烯 | 8.67 | 25.465 | V | 203837 | | 12.0 | 1.7352 | V | 13890 |
| 柏木烯 | 8.91 | 23.6479 | V | 189292 | | 12.29 | 1.075 | V | 8605 |
| | 9.03 | 0.5441 | V | 4355 | | 12.83 | 1.2993 | V | 10400 |
| | 9.16 | 1.8303 | V | 14651 | | 13.66 | 0.4125 | V | 3302 |
| | 9.38 | 1.12 | V | 8965 | | 13.96 | 0.3197 | V | 2559 |
| | 9.73 | 8.4552 | V | 67680 | TOTAL | | 100 | | 800459 |
| | 10.04 | 0.4461 | V | 3571 | | | | | |

## BPC 柏木油(建瓯)

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.99 内标 | 0.7873 | | 7056 | | 9.86 | 1.7186 | V | 15403 |
| | 5.4 | 0.3221 | V | 2887 | | 9.95 | 1.35 | V | 12099 |
| | 8.18 | 0.1433 | | 1284 | | 10.12 | 1.997 | V | 17898 |
| | 8.61 | 2.2205 | V | 19901 | | 10.31 | 0.9836 | V | 8815 |
| | 8.7 | 0.7223 | V | 6473 | | 10.45 | 0.8168 | V | 7321 |
| | 8.82 | 1.3939 | V | 12493 | | 10.75 | 1.1472 | V | 10281 |
| | 9.1 | 0.276 | V | 2474 | | 10.93 | 1.3812 | V | 12379 |
| | 9.23 | 0.2428 | V | 2176 | 柏木醇 | 11.37 | 36.3068 | V | 325403 |
| | 9.32 | 0.6688 | V | 5994 | | 11.65 | 3.2492 | V | 29121 |
| | 9.41 | 0.3228 | V | 2893 | | 11.79 | 5.1606 | V | 46252 |
| | 9.53 | 0.2369 | V | 2123 | | 11.94 | 5.6791 | V | 50899 |
| | 9.75 | 3.245 | V | 29084 | | 12.19 | 7.1017 | V | 63649 |

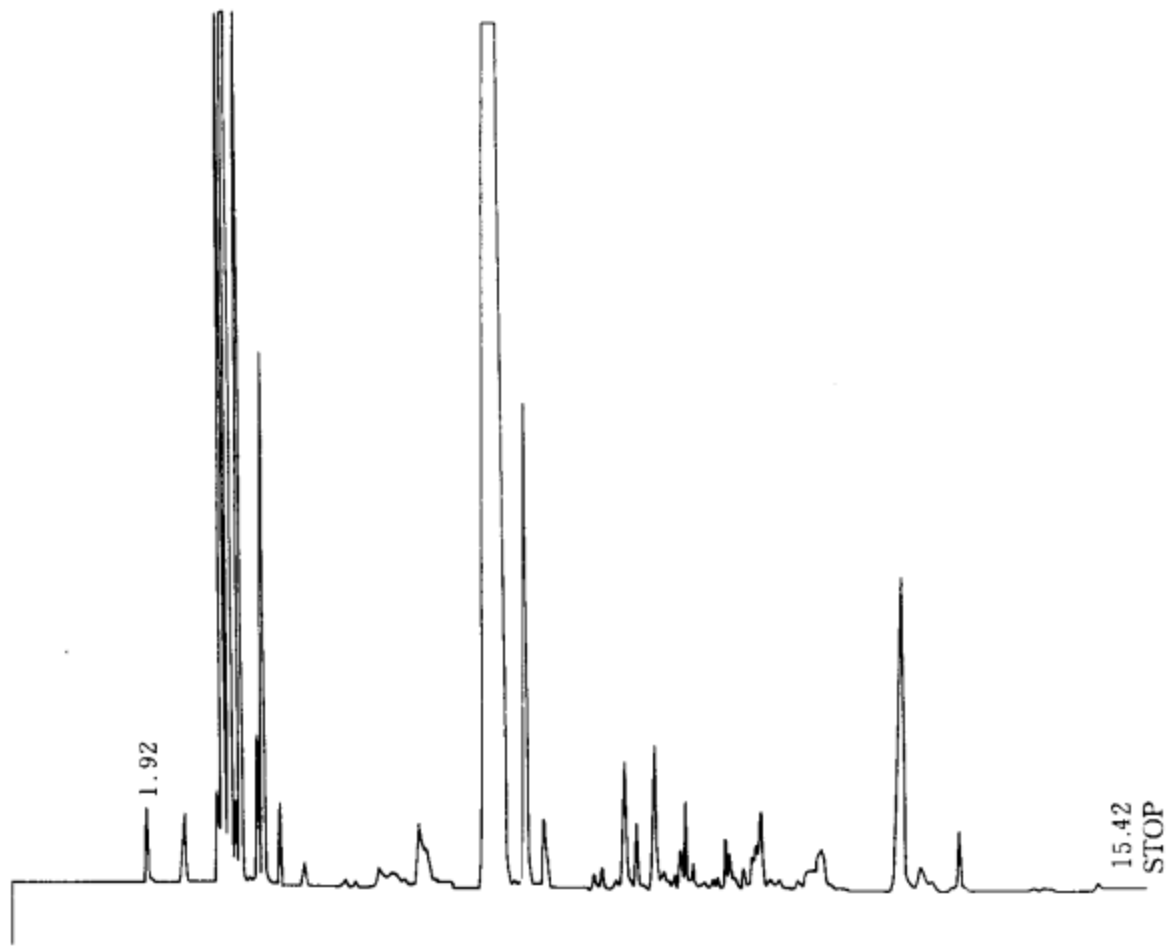
续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12.37 | 8.1585 | V | 73121 | | 14.99 | 0.5903 | V | 5291 |
| | 12.82 | 2.6848 | V | 24063 | | 15.25 | 0.529 | V | 4741 |
| | 13.14 | 1.0637 | V | 9533 | | 15.64 | 1.2323 | V | 11045 |
| | 13.27 | 0.7308 | V | 6550 | | 15.9 | 0.6858 | V | 6146 |
| | 13.5 | 1.1849 | V | 10620 | | 16.05 | 0.4907 | V | 4397 |
| | 13.67 | 1.0022 | V | 8982 | | 16.22 | 0.2733 | V | 2450 |
| | 13.94 | 0.7757 | V | 6952 | | 16.42 | 0.1954 | V | 1751 |
| | 14.27 | 0.4299 | V | 3853 | | 16.64 | 0.4801 | V | 4303 |
| | 14.6 | 0.8279 | V | 7420 | | 17.22 | 0.6324 | V | 5668 |
| | 14.85 | 0.5569 | V | 4991 | TOTAL | | 100 | | 896259 |

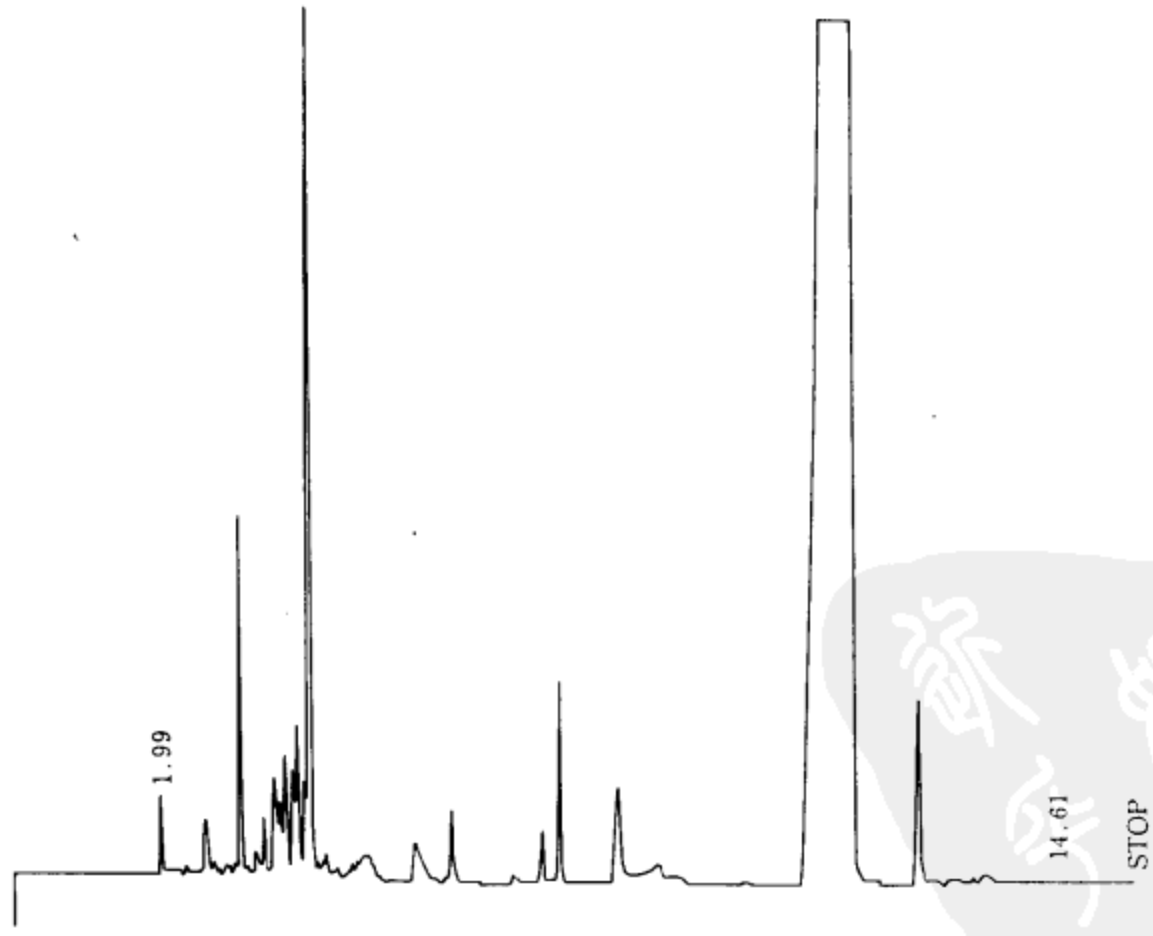



## 缬 草 油

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.92 | 0.2657 | | 2156 | | 8.62 | 0.9956 | V | 8081 |
| | 2.46 | 0.4667 | | 3788 | | 8.81 | 0.5001 | V | 4059 |
| | 3.04 | 7.9167 | V | 64257 | | 9.09 | 1.3926 | V | 11303 |
| 莰烯 | 3.16 | 23.3862 | V | 189818 | | 9.62 | 1.1378 | V | 9235 |
| | 3.33 | 5.7789 | V | 46905 | | 10.02 | 0.1449 | V | 1176 |
| | 3.6 | 0.6367 | V | 5167 | | 10.34 | 0.7509 | V | 6095 |
| | 3.69 | 2.3243 | V | 18866 | | 10.52 | 0.189 | V | 1534 |
| | 3.91 | 0.3762 | V | 3053 | | 10.79 | 1.3796 | V | 11198 |
| | 4.21 | 0.1804 | V | 1464 | | 11.01 | 0.1589 | V | 1290 |
| | 5.21 | 0.2095 | | 1701 | | 11.29 | 0.1625 | V | 1319 |
| | 5.34 | 0.4358 | V | 3537 | | 11.42 | 0.2347 | V | 1905 |
| | 5.72 | 0.9948 | V | 8074 | | 11.61 | 0.8385 | V | 6806 |
| | 5.93 | 0.1469 | V | 1192 | | 12.66 | 3.363 | | 27296 |
| 乙酸龙脑酯 | 6.77 | 39.9993 | | 324661 | | 12.86 | 0.3656 | V | 2967 |
| | 7.12 | 3.9781 | V | 32289 | | 13.37 | 0.4579 | V | 3716 |
| | 7.42 | 0.6819 | V | 5534 | TOTAL | | 100 | | 811666 |
| | 8.29 | 0.1487 | V | 1207 | | | | | |




**20%含羞油**

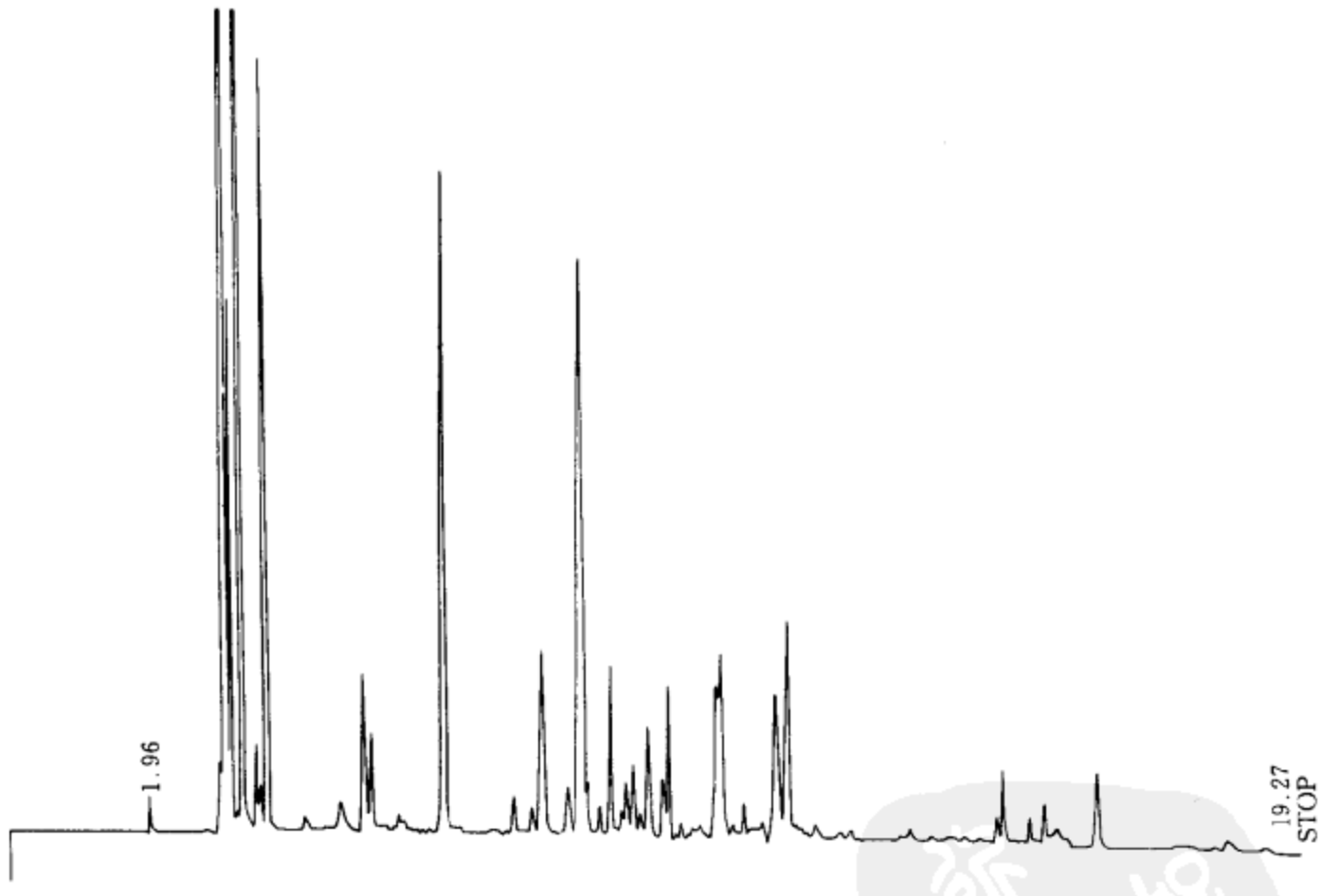



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.99 | 0.2776 | | 2800 | | 2.76 | 0.0771 | V | 778 |
| | 2.63 | 0.5203 | V | 5248 | | 2.92 | 0.0836 | V | 843 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.1 | 1.8045 | V | 18203 | | 5.9 | 0.6367 | TV | 6423 |
| | 3.33 | 0.1457 | V | 1470 | | 6.42 | 0.5696 | TV | 5745 |
| | 3.39 | 0.112 | V | 1130 | | 7.32 | 0.0811 | | 818 |
| | 3.47 | 0.3136 | V | 3163 | | 7.77 | 0.3187 | | 3215 |
| | 3.67 | 1.1136 | V | 11233 | | 8.04 | 1.1237 | | 11336 |
| | 3.78 | 0.4359 | V | 4397 | | 8.83 | 1.0347 | | 10438 |
| | 3.87 | 0.7499 | V | 7564 | | 9.32 | 0.6931 | V | 6992 |
| | 3.98 | 0.8341 | V | 8414 | | 9.57 | 0.1977 | V | 1995 |
| | 4.07 | 0.9721 | V | 9806 | | 10.47 | 0.1012 | V | 1021 |
| | 4.22 | 0.5935 | V | 5987 | | 11.84 | 76.7585 | | 774303 |
| | 4.37 | 7.6894 | V | 77567 | | 12.87 | 1.4361 | V | 14487 |
| | 4.65 | 0.1268 | T | 1279 | | 13.41 | 0.1747 | V | 1762 |
| | 5.05 | 0.0939 | T | 947 | | 13.87 | 0.3278 | V | 3307 |
| | 5.25 | 0.3704 | TV | 3736 | TOTAL | | 100 | | 1008751 |
| | 5.32 | 0.2309 | TV | 2329 | | | | | |

## 松针精油(徽县)

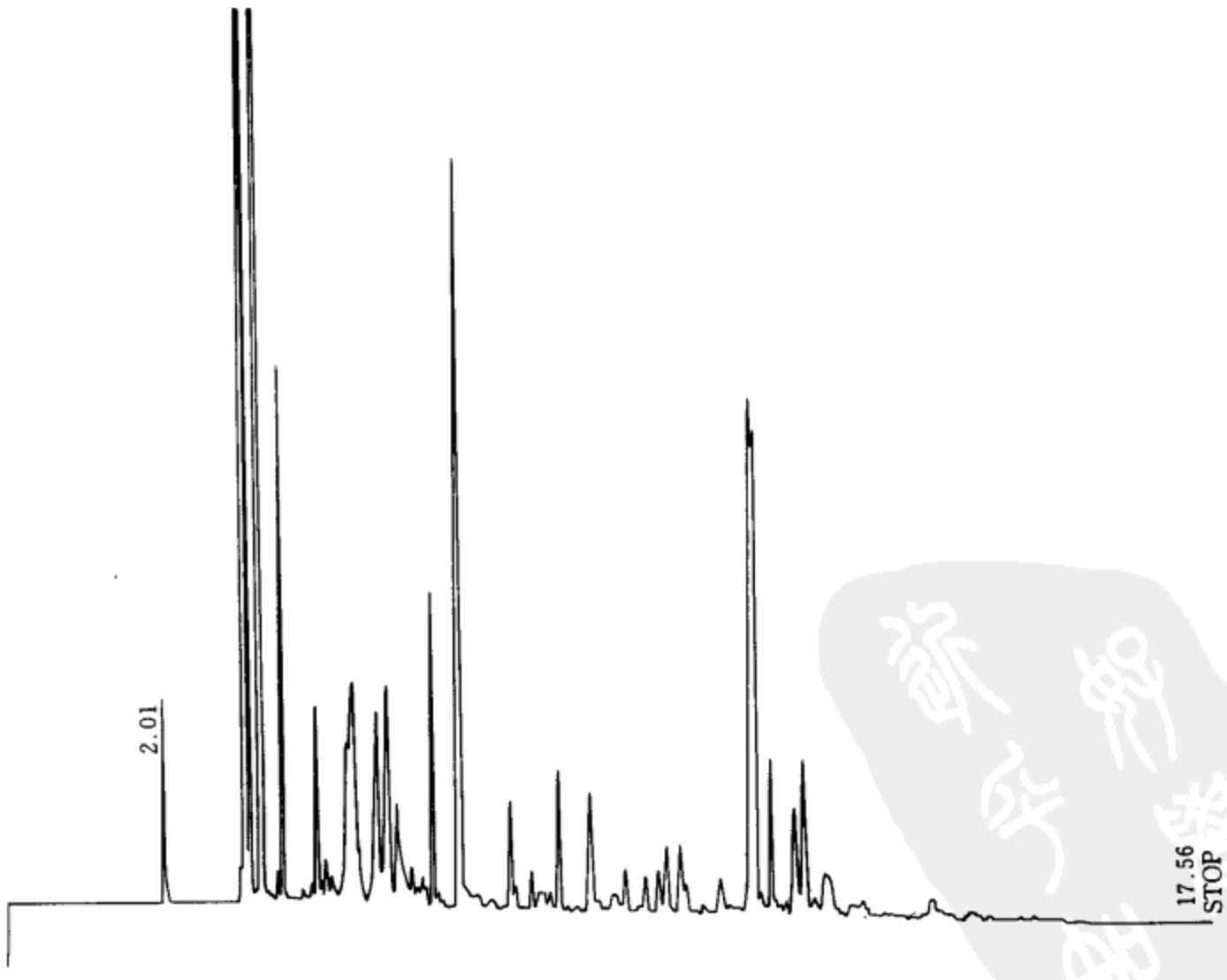



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.96 | 0.256 | | 1724 | 薄荷酮 | 4.8 | 0.7624 | TV | 5136 |
| 甲位蒎烯 | 3.07 | 22.219 | V | 149678 | 异薄荷酮 | 5.19 | 2.1623 | V | 14566 |
| 莰烯 | 3.15 | 3.2128 | V | 21643 | 龙脑 | 5.33 | 1.051 | V | 7080 |
| 1,4-桉叶油素 | 3.36 | 16.3372 | V | 110055 | 乙酸辛酯 | 5.52 | 0.1886 | V | 1270 |
| β-水芹烯 | 3.55 | 0.6769 | T | 4560 | 香茅醇 | 5.79 | 0.2648 | V | 1784 |
| 苧烯 | 3.7 | 5.4579 | V | 36767 | 香芹酮 | 5.86 | 0.2623 | V | 1767 |
| 芳樟醇 | 4.21 | 0.2104 | T | 1418 | 乙酸龙脑酯 | 6.61 | 8.9433 | V | 60246 |

续表

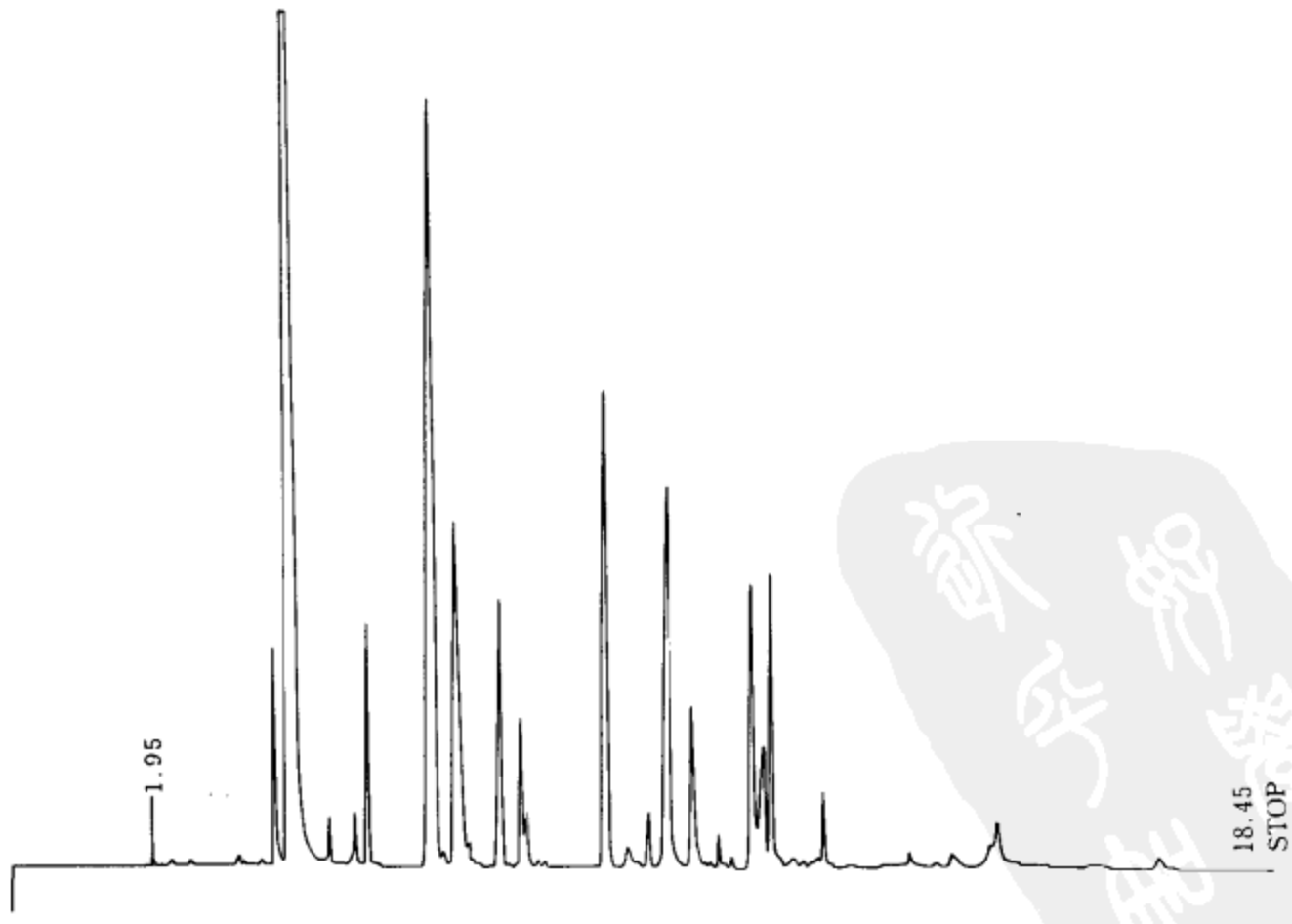
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 桂醛 | 7.71 | 0.3363 | TV | 2265 | | 11.68 | 2.7836 | V | 18752 |
| 长叶环烯 | 8.01 | 0.2187 | TV | 1473 | | 11.83 | 0.4705 | V | 3169 |
| α-珐玥烯 | 8.16 | 2.0865 | V | 14056 | β-甜没药醇 | 12.07 | 0.6751 | V | 4547 |
| 长叶烯 | 8.47 | 0.571 | V | 3846 | | 12.52 | 0.4308 | V | 2902 |
| α-柏木烯 | 8.7 | 7.9322 | V | 53435 | 苯甲酸苄酯 | 12.71 | 0.2477 | V | 1669 |
| β-柏木烯 | 8.92 | 0.3403 | V | 2292 | α-小茴香烯 | 13.51 | 0.1954 | V | 1316 |
| 罗汉柏烯 | 9.09 | 1.5422 | V | 10389 | | 13.68 | 0.4065 | V | 2739 |
| 石竹烯 | 9.24 | 0.2671 | V | 1799 | | 14.0 | 0.2795 | V | 1882 |
| ε-依兰烯 | 9.31 | 0.5524 | V | 3721 | | 14.26 | 0.4236 | V | 2853 |
| 檀香烯 | 9.42 | 0.6154 | V | 4146 | 苯甲酸松油酯 | 14.55 | 0.2395 | V | 1613 |
| 瓦伦烯 | 9.51 | 0.3086 | V | 2079 | 丁香酸 | 15.09 | 0.3239 | V | 2182 |
| | 9.62 | 1.0472 | V | 7055 | | 15.22 | 0.9799 | V | 6601 |
| 别香橙烯 | 9.82 | 0.5833 | V | 3929 | | 15.66 | 0.4671 | V | 3147 |
| d-香叶烯 | 9.92 | 1.589 | V | 10704 | | 15.75 | 0.1928 | V | 1298 |
| r-雪松烯 | 10.12 | 0.1756 | V | 1183 | | 15.91 | 0.5798 | V | 3906 |
| α-焦岩兰烯 | 10.31 | 0.189 | V | 1273 | | 16.1 | 0.5623 | V | 3788 |
| | 10.36 | 0.1681 | V | 1132 | | 16.2 | 0.2383 | V | 1605 |
| 橙花叔醇 | 10.45 | 0.3184 | V | 2145 | 乙酸十六酯 | 16.66 | 1.2462 | V | 8395 |
| | 10.76 | 3.4008 | V | 22909 | | 17.79 | 0.3705 | V | 2496 |
| | 10.91 | 0.2033 | V | 1370 | | 17.99 | 0.2117 | V | 1426 |
| | 11.05 | 0.5061 | V | 3409 | 桂酸苯乙酯 | 18.32 | 0.154 | V | 1037 |
| α-甜没药醇 | 11.14 | 0.3978 | V | 2680 | | 18.54 | 0.3514 | V | 2367 |
| | 11.3 | 0.3397 | V | 2288 | TOTAL | | 100 | | 673646 |
| 雪松醇 | 11.51 | 2.4729 | V | 16658 | | | | | |

## 松 针 油



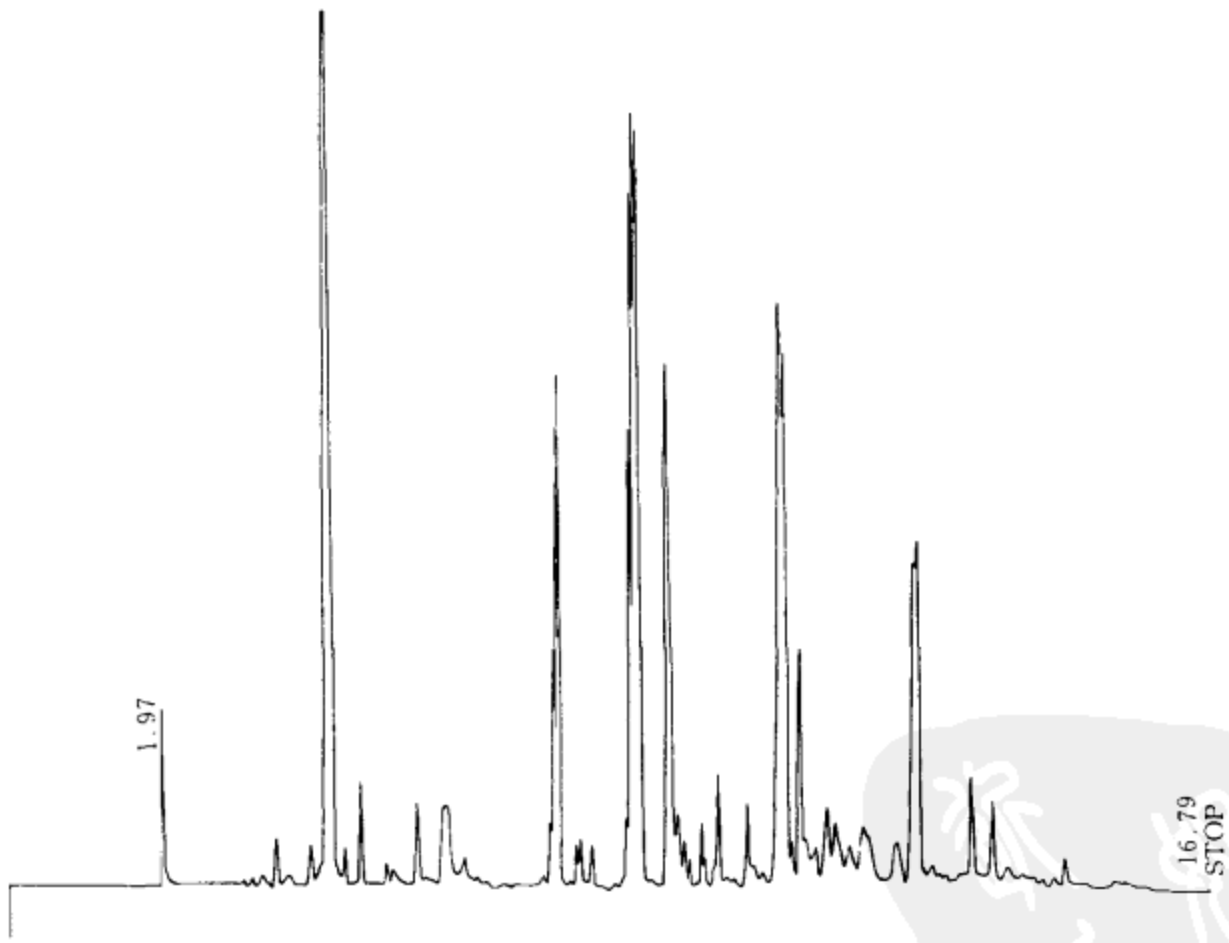
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2.01 | 0.9318 | | 6683 | | 9.07 | 0.3745 | V | 2686 |
| 甲位蒎烯 | 3.11 | 19.2137 | V | 137808 | | 9.31 | 0.4569 | V | 3277 |
| 莰烯 | 3.2 | 3.876 | V | 27800 | | 9.51 | 0.4322 | V | 3100 |
| 乙位蒎烯 | 3.4 | 17.1218 | V | 122804 | | 9.63 | 0.6979 | V | 5006 |
| | 3.73 | 2.681 | V | 19229 | | 9.83 | 0.9055 | V | 6494 |
| | 4.2 | 0.1931 | V | 1385 | | 10.32 | 0.4657 | V | 3340 |
| | 4.29 | 1.3475 | V | 9665 | | 10.44 | 0.1808 | V | 1296 |
| | 4.37 | 0.1685 | V | 1209 | | 10.53 | 0.1805 | V | 1295 |
| | 4.45 | 0.397 | V | 2848 | | 10.81 | 9.4433 | V | 67731 |
| | 4.56 | 0.2724 | V | 1954 | | 10.95 | 0.2335 | V | 1675 |
| | 4.65 | 0.1472 | V | 1056 | | 11.11 | 1.6346 | V | 11724 |
| 异龙脑 | 4.87 | 5.2651 | V | 37763 | | 11.34 | 0.2367 | V | 1698 |
| 龙脑 | 5.25 | 2.8816 | V | 20668 | | 11.51 | 1.5808 | V | 11338 |
| | 5.4 | 2.1809 | V | 15642 | | 11.68 | 1.745 | V | 12516 |
| | 5.54 | 1.386 | V | 9941 | | 11.85 | 0.3396 | V | 2436 |
| | 5.73 | 0.4629 | V | 3320 | | 12.04 | 1.4066 | V | 10089 |
| | 5.84 | 0.1826 | V | 1309 | | 12.41 | 0.3188 | V | 2286 |
| | 5.91 | 0.4126 | V | 2959 | | 12.58 | 0.5007 | V | 3591 |
| | 6.12 | 2.3365 | V | 16758 | | 12.73 | 0.1403 | V | 1006 |
| | 6.22 | 0.2691 | V | 1930 | | 12.94 | 0.2428 | V | 1741 |
| 乙酸龙脑酯 | 6.65 | 8.8746 | V | 63652 | | 13.7 | 0.8998 | V | 6454 |
| | 7.41 | 0.875 | V | 6276 | | 13.93 | 0.3139 | V | 2251 |
| | 7.48 | 0.2257 | V | 1618 | | 14.25 | 0.579 | V | 4153 |
| | 7.73 | 0.3217 | V | 2307 | | 14.51 | 0.2929 | V | 2101 |
| | 7.89 | 0.4241 | V | 3042 | | 14.75 | 0.1608 | V | 1153 |
| | 8.02 | 0.1912 | V | 1372 | | 14.98 | 0.1861 | V | 1335 |
| | 8.19 | 1.1518 | V | 8261 | | 15.2 | 0.3563 | V | 2555 |
| | 8.64 | 0.9088 | V | 6518 | | 15.43 | 0.2446 | V | 1754 |
| | 8.73 | 0.2082 | V | 1493 | | 15.9 | 0.1678 | V | 1204 |
| | 8.91 | 0.3706 | V | 2658 | TOTAL | | 100 | | 717237 |

## 辛 草 油



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.95 内标 | 0.3625 | | 2390 | | 11.14 | 0.1712 | V | 1129 |
| | 3.94 | 2.4654 | V | 16258 | | 11.51 | 3.7984 | V | 25048 |
| 芳樟醇 | 4.31 | 36.1861 | V | 238627 | | 11.65 | 2.4656 | V | 16259 |
| | 4.81 | 0.2971 | T | 1959 | | 11.85 | 3.757 | V | 24775 |
| | 5.21 | 0.4722 | T | 3114 | | 12.17 | 0.3026 | V | 1995 |
| | 5.43 | 1.9231 | V | 12681 | | 12.64 | 1.2577 | V | 8294 |
| 甲酸香茅酯 | 6.41 | 11.9289 | V | 78664 | | 12.97 | 0.3456 | V | 2279 |
| | 6.51 | 0.1771 | V | 1168 | | 13.42 | 0.2122 | V | 1399 |
| 甲酸香叶酯 | 6.7 | 6.0696 | V | 40025 | | 13.54 | 0.1656 | V | 1092 |
| 乙酸香茅酯 | 7.39 | 3.3165 | V | 21870 | | 13.67 | 0.1697 | V | 1119 |
| 桂醛 | 7.72 | 2.1133 | V | 13936 | | 13.82 | 0.4963 | V | 3273 |
| | 7.83 | 0.6601 | V | 4353 | | 14.22 | 0.1852 | V | 1221 |
| 柏木醇 | 9.18 | 7.1295 | V | 47015 | | 14.42 | 0.4474 | V | 2950 |
| | 9.5 | 0.4524 | T | 2983 | | 14.99 | 1.9227 | V | 12679 |
| | 9.81 | 0.5016 | V | 3307 | | 15.7 | 0.1857 | V | 1224 |
| 丙位杜松烯 | 10.16 | 6.6198 | V | 43654 | | 16.45 | 0.309 | V | 2037 |
| 苯甲酸叶酯 | 10.5 | 2.3516 | V | 15508 | | 17.5 | 0.3159 | V | 2083 |
| | 10.92 | 0.4639 | V | 3059 | TOTAL | | 100 | | 659445 |

## 白玉兰油

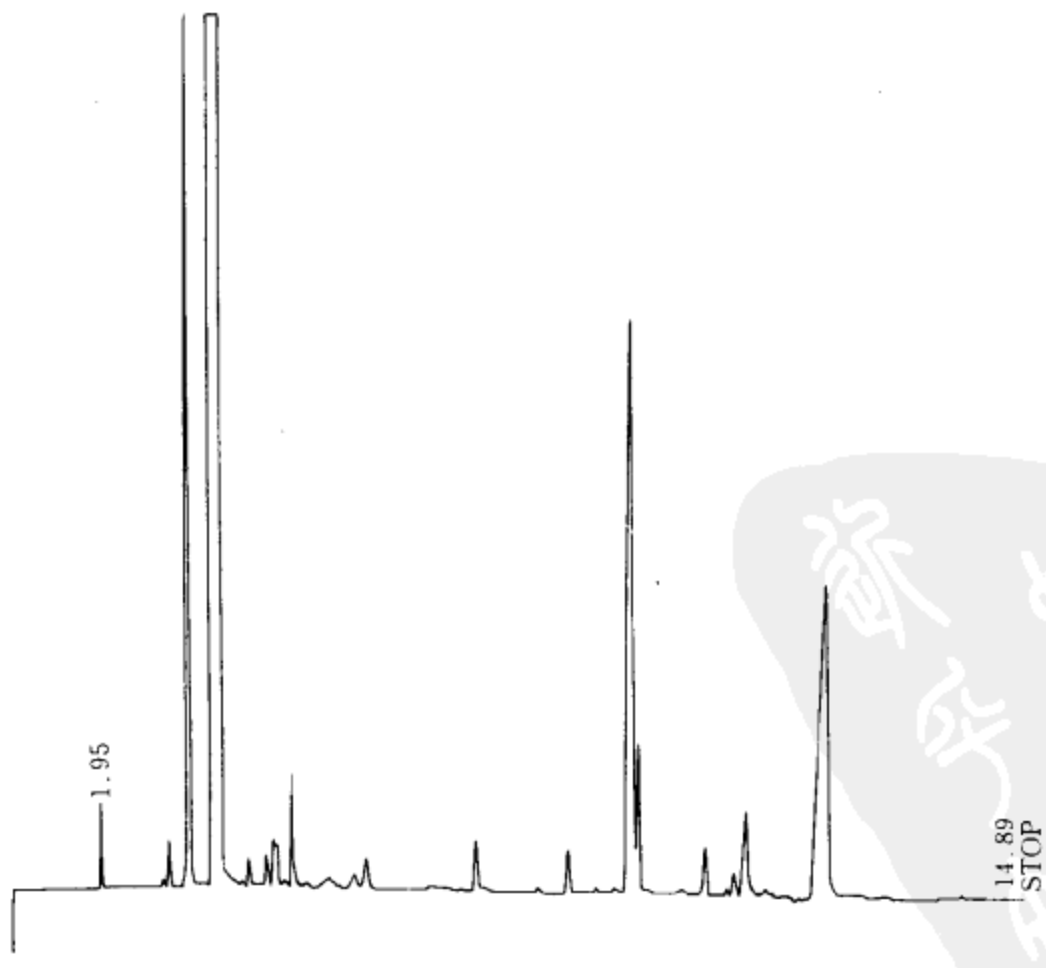



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.97 内标 | 1.1815 | | 7877 | | 4.53 | 0.4129 | V | 2753 |
| | 3.5 | 0.4067 | V | 2711 | | 4.79 | 0.9692 | V | 6461 |
| | 3.67 | 0.278 | V | 1854 | | 5.18 | 0.2892 | V | 1928 |
| | 4.01 | 0.4692 | V | 3128 | | 5.3 | 0.2069 | V | 1380 |
| 芳樟醇 | 4.34 | 17.2057 | V | 114713 | | 5.66 | 0.8014 | V | 5343 |

续表

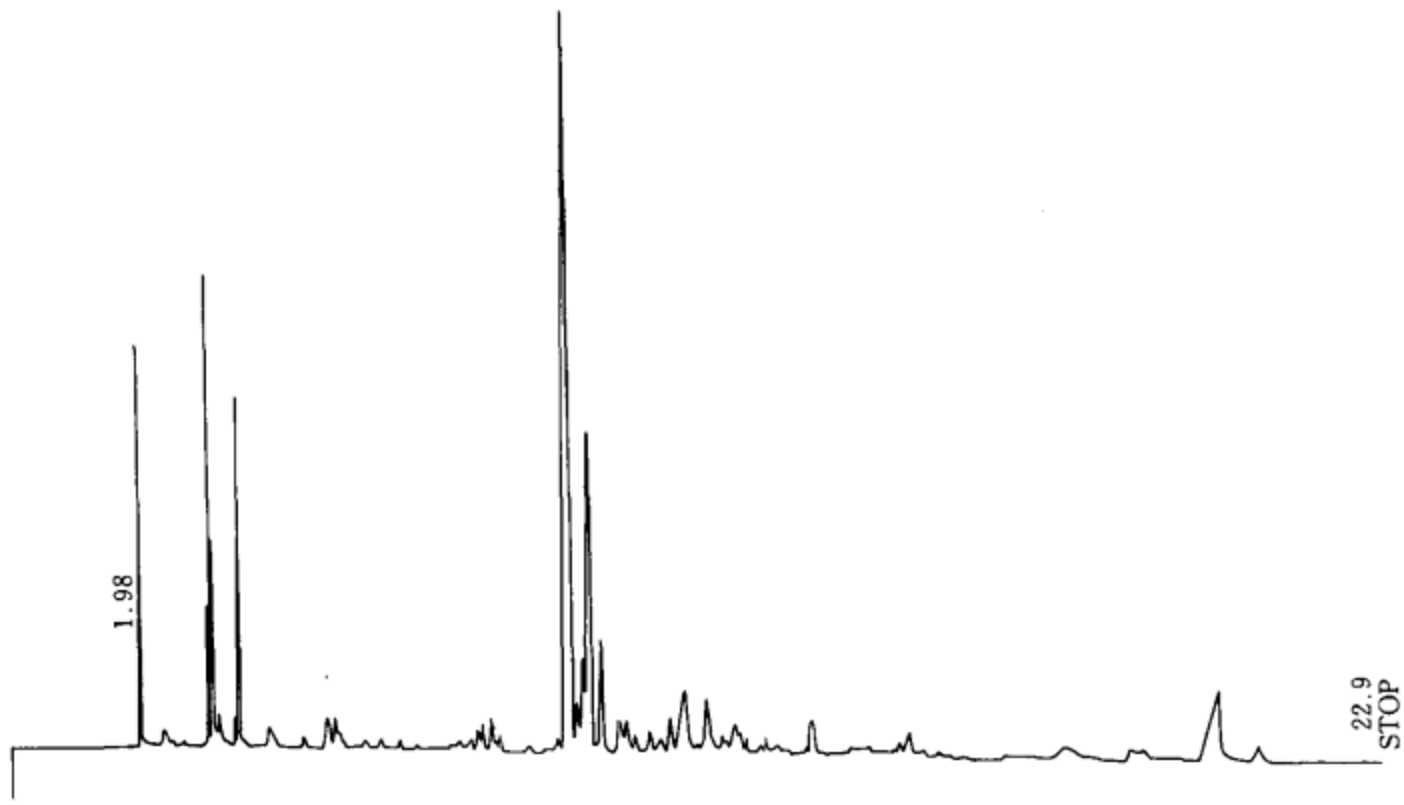
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5.79 | 0.1505 | V | 1003 | | 11.35 | 3.444 | V | 22961 |
| 香叶醇 | 6.09 | 2.0474 | V | 13650 | | 11.54 | 0.7262 | V | 4841 |
| | 6.41 | 0.5359 | V | 3572 | | 11.74 | 1.5966 | V | 10645 |
| | 7.61 | 0.2019 | V | 1346 | | 11.87 | 2.3083 | V | 15390 |
| 乙酸橙花酯 | 7.86 | 7.5189 | V | 50129 | | 12.25 | 2.2146 | V | 14765 |
| | 8.19 | 0.6331 | V | 4221 | | 12.54 | 0.1554 | V | 1036 |
| | 8.35 | 0.5482 | V | 3655 | | 12.72 | 1.4061 | V | 9375 |
| 乙位玷玥烯 | 8.96 | 14.2079 | V | 94726 | | 13.02 | 7.324 | V | 48830 |
| | 9.1 | 0.1929 | V | 1286 | | 13.27 | 1.1077 | V | 7385 |
| 蛇麻烯 | 9.36 | 5.7829 | V | 38555 | | 13.89 | 2.1675 | V | 14451 |
| | 9.46 | 0.7584 | V | 5056 | | 14.2 | 1.3932 | V | 9288 |
| | 9.55 | 0.4325 | V | 2884 | | 14.44 | 0.8 | V | 5333 |
| | 9.65 | 0.2697 | V | 1798 | | 14.65 | 0.6635 | V | 4424 |
| | 9.85 | 1.0843 | V | 7229 | | 14.89 | 0.3455 | V | 2303 |
| | 10.14 | 1.6479 | V | 10987 | | 15.1 | 0.3509 | V | 2340 |
| | 10.26 | 0.1699 | V | 1132 | | 15.29 | 0.4643 | V | 3096 |
| | 10.35 | 0.1625 | V | 1083 | | 15.47 | 0.4898 | V | 3265 |
| | 10.55 | 1.2653 | V | 8435 | | 16.0 | 0.5854 | V | 3903 |
| | 10.75 | 0.3998 | V | 2666 | TOTAL | | 100 | | 666713 |
| | 11.09 | 12.2243 | V | 81501 | | | | | |

**芹菜子油(宜昌)**



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.95 | 0.381 | | 2334 | | 7.39 | 0.6027 | V | 3692 |
| | 3.03 | 0.2779 | V | 1702 | | 8.65 | 0.4299 | V | 2633 |
| | 3.33 | 8.2497 | V | 50536 | | 9.11 | 0.1896 | V | 1161 |
| | 3.8 | 65.6712 | V | 402289 | | 9.64 | 7.862 | V | 48161 |
| | 4.24 | 0.2344 | TV | 1436 | | 9.71 | 1.0869 | V | 6658 |
| | 4.51 | 0.2213 | T | 1355 | | 10.77 | 0.5128 | V | 3141 |
| | 4.64 | 0.5939 | TV | 3638 | | 11.2 | 0.2877 | V | 1762 |
| | 4.92 | 0.9268 | TV | 5677 | | 11.39 | 1.4354 | V | 8793 |
| | 5.37 | 0.252 | TV | 1544 | | 12.58 | 9.9102 | V | 60708 |
| | 5.69 | 0.2375 | TV | 1455 | | 12.84 | 0.2259 | V | 1383 |
| | 5.87 | 0.4103 | TV | 2513 | TOTAL | | 99.9999 | | 612580 |

**冷磨姜油**

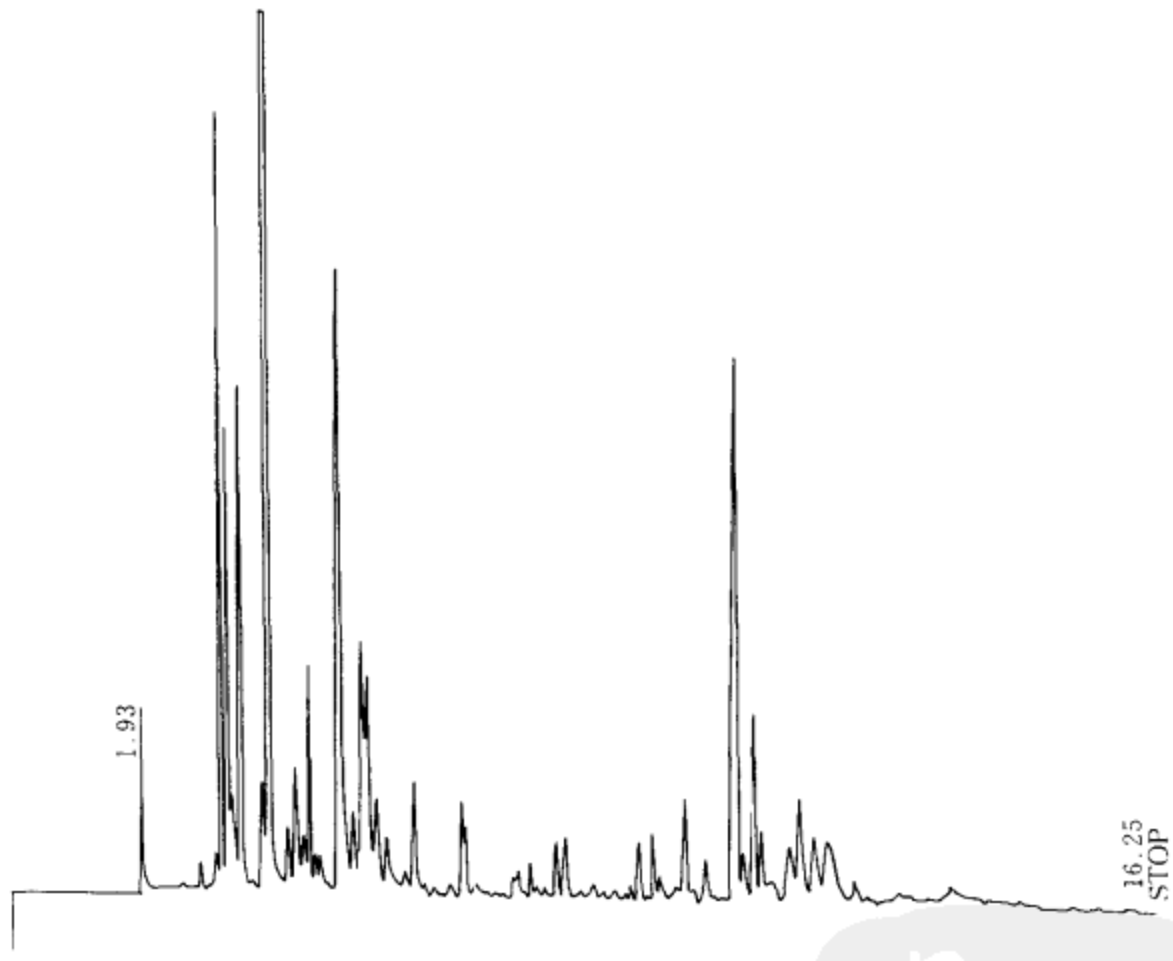



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.98 内标 | 3.9159 | | 15288 | | 7.9 | 0.4095 | V | 1598 |
| | 2.41 | 0.6816 | T | 2661 | | 7.97 | 0.6051 | V | 2362 |
| | 3.06 | 1.7419 | V | 6800 | | 8.12 | 0.7614 | V | 2972 |
| | 3.16 | 8.51 | V | 33224 | | 8.26 | 0.3227 | V | 1260 |
| | 3.34 | 0.2666 | T | 1041 | | 9.12 | 0.3199 | V | 1249 |
| | 3.61 | 0.2698 | T | 1053 | 二氢姜黄烯 | 9.41 | 29.0265 | V | 113323 |
| | 3.71 | 5.6672 | V | 22125 | | 9.52 | 1.0591 | V | 4135 |
| | 4.25 | 0.4096 | TV | 1599 | 甲位姜黄烯 | 9.74 | 8.8545 | V | 34569 |
| | 5.17 | 1.3744 | V | 5366 | | 9.9 | 2.2941 | V | 8956 |
| | 5.32 | 0.6613 | V | 2582 | | 10.18 | 1.2234 | V | 4776 |
| | 5.38 | 0.4227 | V | 1650 | | 10.31 | 0.8448 | V | 3298 |
| | 5.85 | 0.483 | V | 1885 | | 10.47 | 0.4969 | V | 1940 |
| | 6.15 | 0.3572 | V | 1394 | | 10.73 | 0.6254 | V | 2441 |
| | 6.51 | 0.2665 | V | 1040 | | 10.91 | 0.5297 | V | 2068 |
| | 7.57 | 0.47 | V | 1835 | | 11.04 | 0.7901 | V | 3084 |
| | 7.78 | 0.3936 | V | 1536 | | 11.24 | 2.6786 | V | 10457 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 11.42 | 0.3449 | V | 1346 | | 14.25 | 0.5091 | V | 1987 |
| | 11.59 | 2.3235 | V | 9071 | | 14.36 | 0.7234 | V | 2824 |
| | 11.86 | 0.4105 | V | 1602 | | 14.59 | 0.3884 | V | 1516 |
| | 11.94 | 0.3213 | V | 1254 | | 14.7 | 0.2846 | V | 1111 |
| | 12.11 | 1.2614 | V | 4924 | | 15.04 | 0.3081 | V | 1202 |
| | 12.19 | 0.5559 | V | 2170 | | 15.15 | 0.3844 | V | 1501 |
| | 12.32 | 0.5092 | V | 1988 | | 15.31 | 1.038 | V | 4052 |
| | 12.58 | 0.5459 | V | 2131 | | 15.57 | 0.299 | V | 1167 |
| | 12.69 | 0.6249 | V | 2439 | | 17.79 | 1.0561 | | 4123 |
| | 12.9 | 0.8502 | V | 3319 | | 18.91 | 0.689 | V | 2690 |
| | 13.05 | 0.5827 | V | 2274 | | 19.1 | 0.5799 | V | 2264 |
| | 13.41 | 0.3577 | V | 1396 | | 20.45 | 5.1724 | | 20193 |
| | 13.56 | 1.8704 | V | 7302 | | 21.13 | 0.9948 | V | 3883 |
| | 13.92 | 0.2786 | V | 1087 | TOTAL | | 100 | | 390412 |

## 艾 叶 油

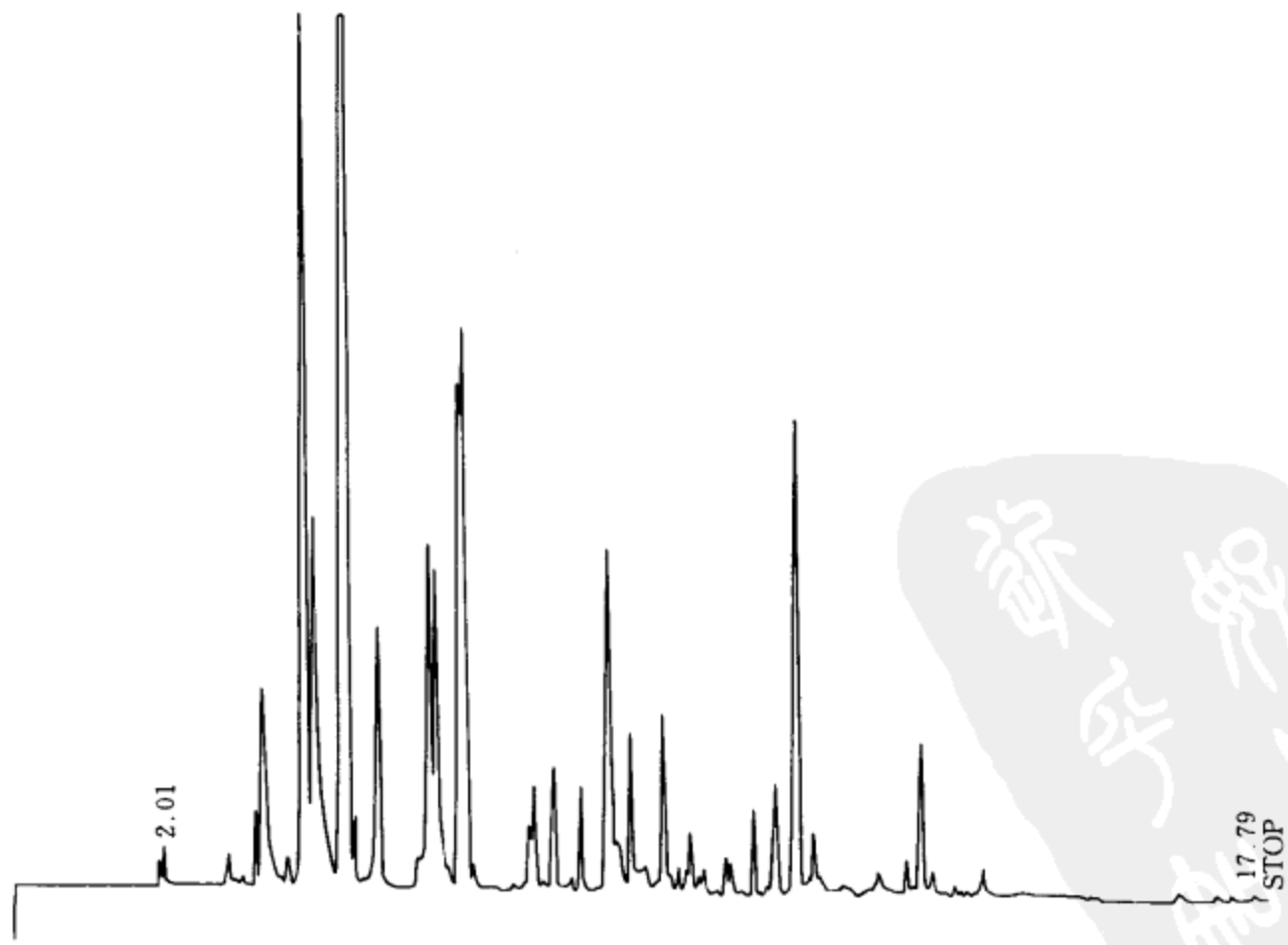



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.93 内标 | 1.3161 | | 8301 | | 4.24 | 0.4195 | TV | 2646 |
| | 2.79 | 0.2189 | V | 1381 | | 4.34 | 1.7609 | TV | 11107 |
| | 3.03 | 4.8875 | V | 30828 | | 4.44 | 0.2358 | TV | 1487 |
| | 3.13 | 4.009 | V | 25287 | | 4.51 | 0.3104 | TV | 1958 |
| | 3.31 | 4.1448 | V | 26143 | 薄荷酮 | 4.78 | 7.2931 | V | 46002 |
| | 3.61 | 1.2214 | V | 7704 | | 4.96 | 0.7205 | V | 4544 |
| 苧烯 | 3.75 | 27.1627 | V | 171331 | 薄荷醇 | 5.11 | 3.2565 | V | 20540 |
| | 4.0 | 0.413 | T | 2605 | 异薄荷酮 | 5.2 | 2.2881 | V | 14432 |
| | 4.11 | 1.4197 | TV | 8954 | | 5.31 | 1.1868 | V | 7486 |

续表

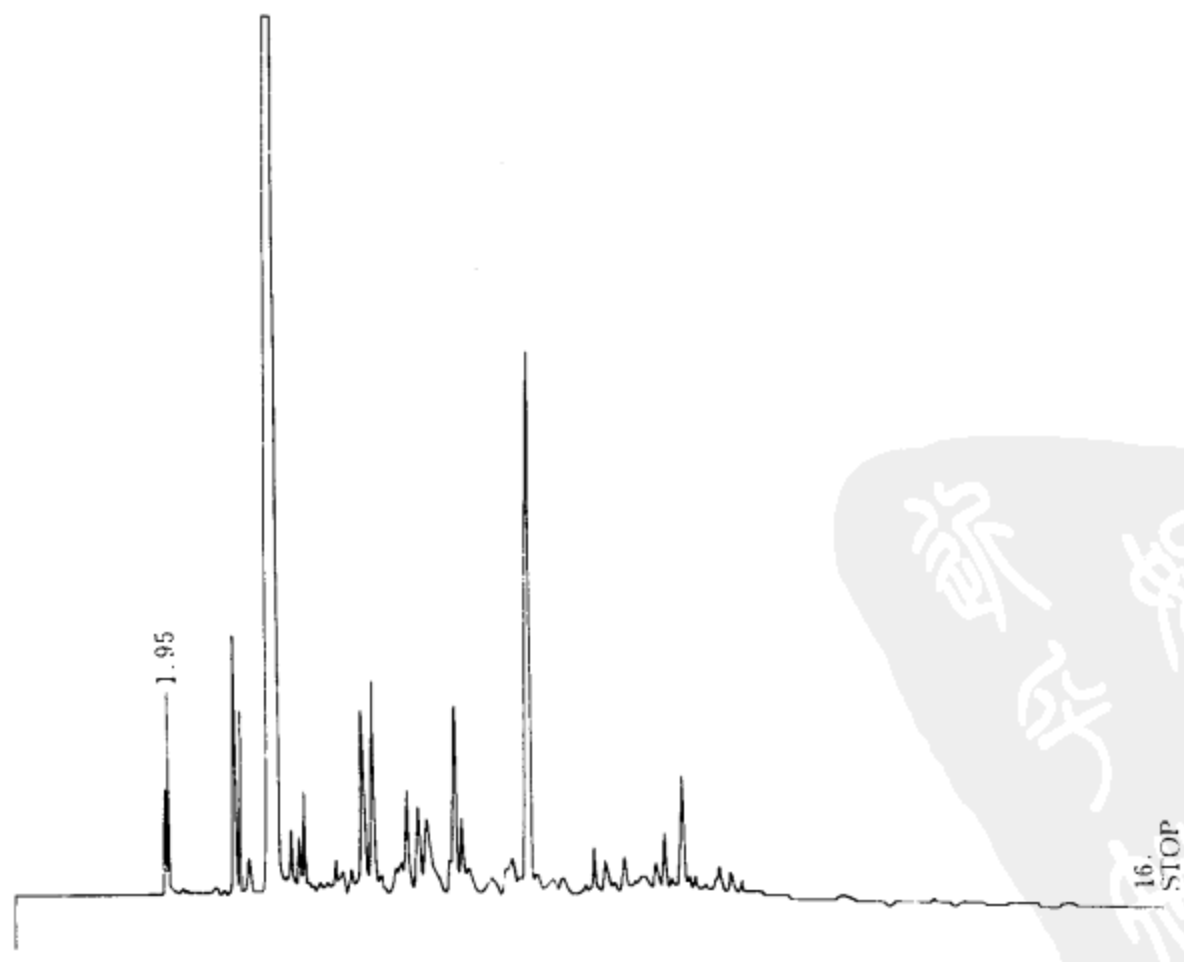
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5.46 | 0.8976 | V | 5662 | | 10.26 | 0.7371 | V | 4649 |
| | 5.67 | 0.352 | V | 2220 | | 10.79 | 9.6373 | V | 60788 |
| | 5.79 | 1.0239 | V | 6458 | | 10.88 | 0.6357 | V | 4009 |
| | 6.03 | 0.1587 | V | 1001 | | 11.05 | 1.9296 | V | 12171 |
| | 6.26 | 0.2511 | V | 1584 | | 11.14 | 0.7275 | V | 4588 |
| | 6.46 | 1.3502 | V | 8516 | | 11.26 | 0.5864 | V | 3699 |
| | 6.66 | 0.3136 | V | 1978 | | 11.48 | 1.1951 | V | 7538 |
| | 6.98 | 0.2161 | V | 1363 | | 11.63 | 1.6995 | V | 10719 |
| | 7.29 | 0.251 | V | 1583 | | 11.82 | 1.2946 | V | 8166 |
| | 7.37 | 0.4253 | V | 2682 | | 12.02 | 2.2142 | V | 13966 |
| | 7.55 | 0.374 | V | 2359 | | 12.38 | 0.4322 | V | 2726 |
| | 7.76 | 0.1694 | V | 1069 | | 12.55 | 0.2505 | V | 1580 |
| | 7.96 | 0.6175 | V | 3895 | | 12.91 | 0.3582 | V | 2259 |
| | 8.11 | 0.7706 | V | 4860 | | 13.01 | 0.3019 | V | 1904 |
| | 8.31 | 0.207 | V | 1306 | | 13.22 | 0.1801 | V | 1136 |
| | 8.55 | 0.3224 | V | 2033 | | 13.34 | 0.318 | V | 2005 |
| | 8.67 | 0.1665 | V | 1050 | | 13.56 | 0.4022 | V | 2537 |
| | 8.85 | 0.2981 | V | 1880 | | 13.69 | 1.0646 | V | 6715 |
| | 9.11 | 0.216 | V | 1362 | | 14.11 | 0.1732 | V | 1092 |
| | 9.24 | 0.7028 | V | 4433 | | 14.25 | 0.4664 | V | 2942 |
| | 9.45 | 0.6769 | V | 4269 | | 14.53 | 0.2669 | V | 1683 |
| | 9.56 | 0.5995 | V | 3781 | | 14.73 | 0.1712 | V | 1079 |
| | 9.81 | 0.4192 | V | 2644 | | 15.37 | 0.2094 | V | 1321 |
| | 9.95 | 1.5152 | V | 9557 | TOTAL | | 99.9999 | | 630758 |
| | 10.07 | 0.1863 | V | 1175 | | | | | |

卡南加油



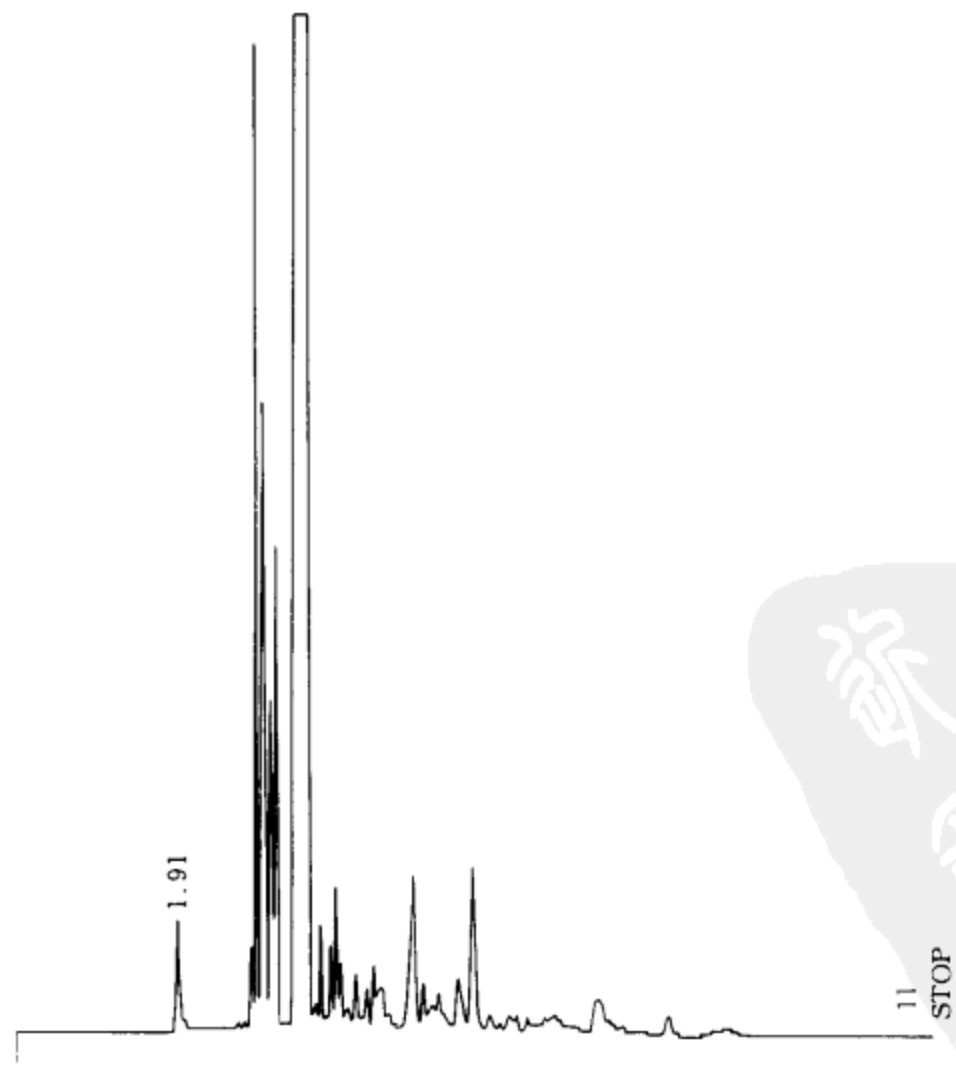
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 2.01 内标 | 0.3733 | | 2635 | | 9.7 | 0.7701 | V | 5437 |
| | 3.05 | 0.257 | V | 1815 | | 9.83 | 0.1781 | V | 1257 |
| | 3.5 | 0.5724 | V | 4042 | | 9.91 | 0.3174 | V | 2241 |
| | 3.63 | 4.0981 | V | 28936 | | 10.29 | 0.4636 | V | 3273 |
| 对甲酚甲醚 | 4.01 | 0.3104 | V | 2191 | | 10.38 | 0.3498 | V | 2470 |
| 芳樟醇 | 4.32 | 11.9229 | V | 84186 | | 10.76 | 0.8717 | V | 6155 |
| | 4.46 | 7.7393 | V | 54646 | | 10.94 | 0.1967 | V | 1389 |
| 萜品烯-4-醇 | 4.95 | 18.0309 | V | 127314 | | 11.09 | 1.277 | V | 9017 |
| | 5.02 | 0.3948 | V | 2787 | 雪松醇 | 11.45 | 7.266 | V | 51305 |
| | 5.15 | 0.1545 | V | 1091 | | 11.67 | 1.4089 | V | 9948 |
| 甲位松油醇 | 5.35 | 2.7189 | V | 19198 | | 11.97 | 0.1454 | V | 1027 |
| | 5.85 | 0.436 | V | 3078 | | 12.14 | 0.5005 | V | 3534 |
| 乙酸芳樟酯 | 6.03 | 4.5658 | V | 32239 | | 12.59 | 1.1463 | V | 8094 |
| 香叶醇 | 6.11 | 4.3852 | V | 30963 | | 12.94 | 0.3809 | V | 2689 |
| 乙酸薰衣草酯 | 6.57 | 9.5085 | V | 67138 | | 13.14 | 1.5951 | V | 11262 |
| | 6.67 | 0.2997 | V | 2116 | | 13.27 | 0.5131 | V | 3623 |
| | 7.42 | 1.7395 | V | 12282 | | 13.47 | 0.1794 | V | 1267 |
| | 7.56 | 0.2124 | V | 1500 | | 13.6 | 0.1548 | V | 1093 |
| | 7.74 | 1.19 | V | 8402 | | 13.79 | 0.3926 | V | 2772 |
| | 8.01 | 0.1824 | V | 1288 | | 13.99 | 0.7195 | V | 5080 |
| | 8.18 | 0.8492 | V | 5996 | | 14.45 | 0.4892 | V | 3454 |
| 乙位玷玥烯 | 8.54 | 5.0158 | V | 35416 | | 14.74 | 0.1512 | V | 1067 |
| | 8.82 | 1.5829 | V | 11176 | | 14.89 | 0.2041 | V | 1441 |
| | 9.02 | 0.4473 | V | 3158 | | 15.12 | 0.1736 | V | 1225 |
| | 9.09 | 0.2505 | V | 1769 | | 15.37 | 0.1772 | V | 1251 |
| | 9.29 | 2.3198 | V | 16380 | | 16.67 | 0.176 | V | 1243 |
| | 9.52 | 0.2414 | V | 1704 | TOTAL | | 100 | | 706088 |

**香枫油(东阳)**



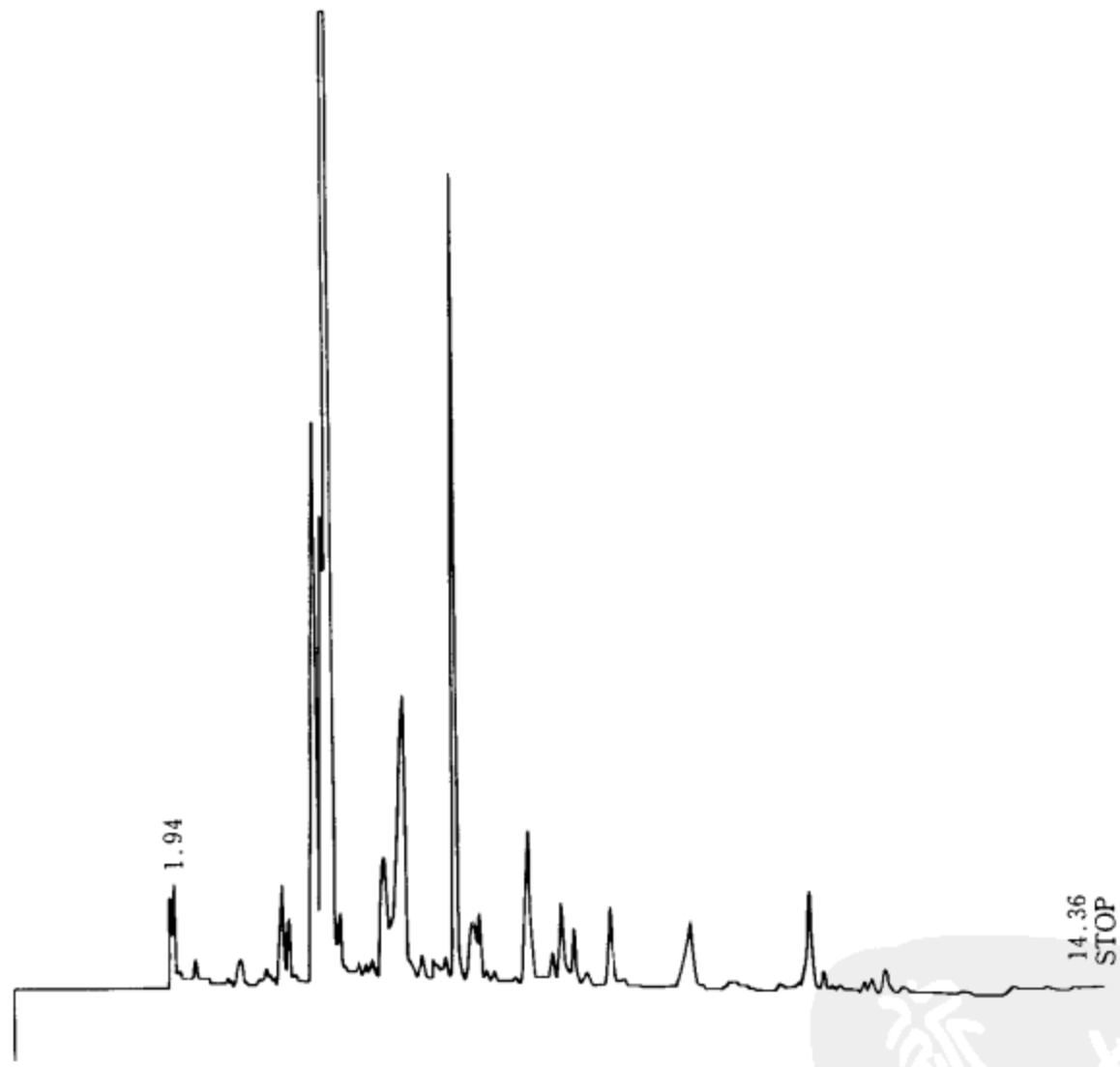
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.95 内标 | 0.612 | | 3520 | | 8.74 | 0.5408 | V | 3111 |
| | 2.01 | 1.337 | V | 7690 | | 8.97 | 1.1214 | V | 6450 |
| | 3.03 | 1.6237 | V | 9340 | | 9.17 | 0.6693 | V | 3850 |
| | 3.13 | 1.3285 | V | 7641 | | 9.29 | 0.779 | V | 4481 |
| | 3.31 | 0.4427 | V | 2546 | | 9.54 | 2.1291 | V | 12246 |
| 苧烯 | 3.76 | 54.0569 | V | 310944 | | 9.74 | 0.4946 | V | 2845 |
| | 4.02 | 0.3188 | T | 1833 | | 9.92 | 0.5128 | V | 2949 |
| | 4.24 | 1.0741 | T | 6178 | | 10.1 | 0.9802 | V | 5638 |
| | 4.74 | 0.2997 | TV | 1724 | | 10.29 | 0.7684 | V | 4420 |
| | 4.87 | 0.4253 | TV | 2446 | | 10.45 | 0.6013 | V | 3458 |
| | 5.02 | 0.2895 | T | 1665 | | 10.7 | 0.7205 | V | 4144 |
| | 5.19 | 2.418 | TV | 13909 | | 10.97 | 0.2924 | V | 1682 |
| | 5.35 | 2.9864 | TV | 17178 | | 11.15 | 0.2799 | V | 1610 |
| | 5.84 | 1.8705 | TV | 10759 | | 11.3 | 0.177 | V | 1018 |
| | 5.99 | 0.9063 | TV | 5213 | | 11.47 | 0.333 | V | 1915 |
| | 6.1 | 1.8818 | TV | 10824 | | 11.94 | 0.8274 | V | 4759 |
| | 6.44 | 3.1712 | TV | 18241 | | 12.3 | 0.341 | V | 1961 |
| | 6.94 | 0.4262 | TV | 2451 | | 12.74 | 0.1179 | V | 678 |
| | 7.22 | 0.6336 | T | 3644 | | 13.04 | 0.3384 | V | 1946 |
| 丁香酚 | 7.5 | 7.9001 | V | 45443 | | 13.34 | 0.2936 | V | 1688 |
| | 7.74 | 0.5565 | V | 3201 | | 13.77 | 0.1864 | V | 1072 |
| | 7.92 | 0.6375 | V | 3667 | | 14.4 | 0.1446 | V | 832 |
| | 8.35 | 1.2264 | V | 7054 | TOTAL | | 100 | | 575216 |
| | 8.52 | 0.9265 | V | 5329 | | | | | |

**白 樟 油**



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.91 内标 | 0.9688 | | 6058 | | 5.36 | 0.9979 | TV | 6241 |
| | 2.92 | 0.5483 | V | 3429 | | 5.64 | 0.6011 | TV | 3759 |
| | 3 | 5.1609 | V | 32276 | | 5.84 | 1.3324 | TV | 8332 |
| | 3.09 | 3.9621 | V | 24779 | | 6.23 | 0.3136 | TV | 1961 |
| | 3.21 | 2.0387 | V | 12749 | | 6.41 | 0.186 | TV | 1163 |
| | 3.28 | 3.1674 | V | 19808 | | 6.59 | 0.2182 | TV | 1364 |
| 桉叶油素 | 3.74 | 72.8203 | V | 455410 | | 6.78 | 0.2873 | TV | 1797 |
| | 4 | 0.5212 | T | 3259 | | 6.96 | 0.2883 | TV | 1803 |
| | 4.21 | 1.6609 | T | 10387 | | 7.25 | 0.9352 | TV | 5848 |
| | 4.48 | 0.2918 | TV | 1824 | | 8.01 | 0.3228 | TV | 2018 |
| | 4.61 | 0.2373 | TV | 1484 | | 8.61 | 0.2583 | T | 1615 |
| 樟脑 | 4.71 | 0.9593 | TV | 5999 | | 8.79 | 0.299 | TV | 1870 |
| | 5.14 | 1.6217 | T | 10142 | TOTAL | | 100 | | 625388 |

**香柠檬薄荷油**

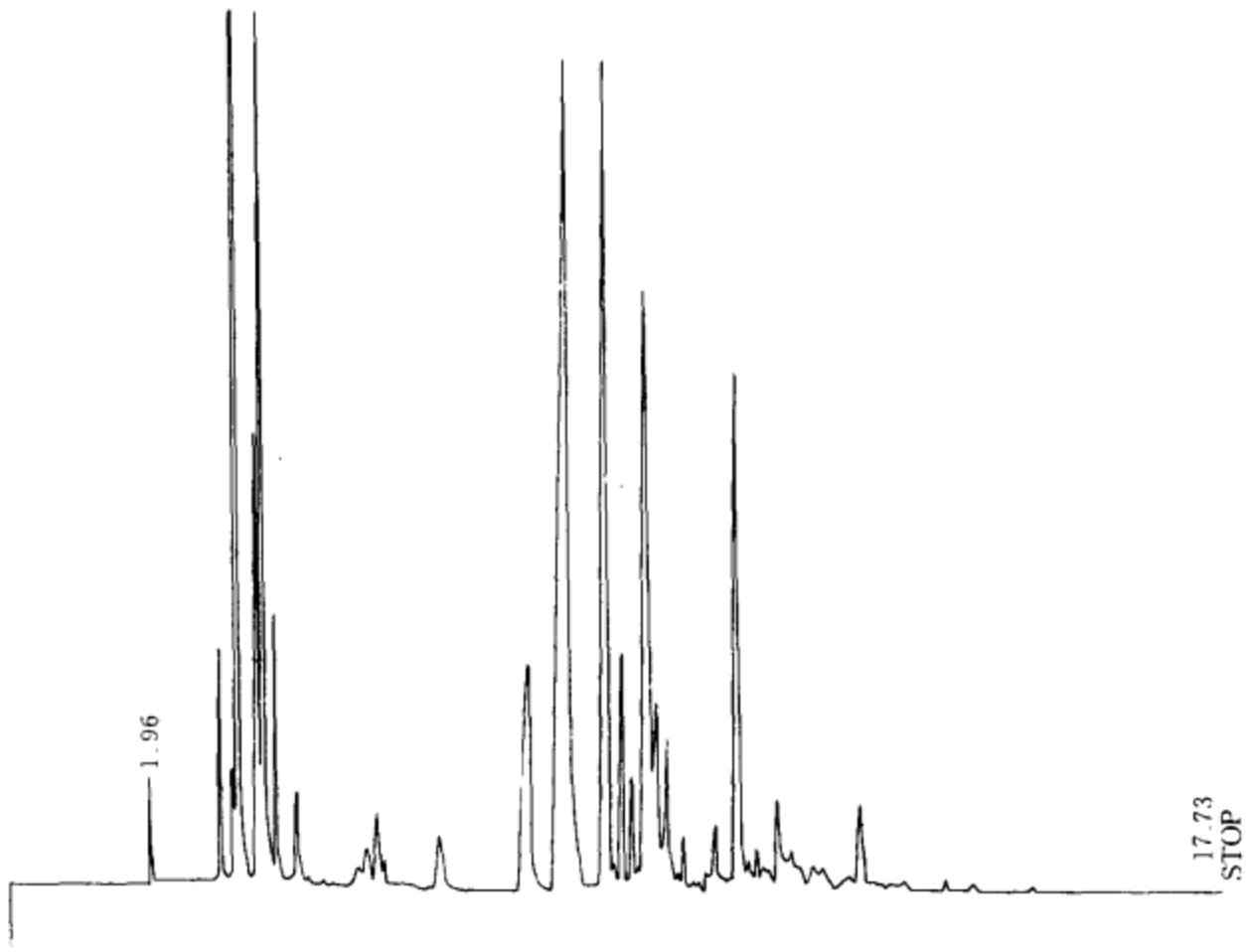



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.94 内标 | 1.8751 | | 8774 | | 4.19 | 8.0565 | V | 37700 |
| | 2.29 | 0.58 | V | 2714 | 芳樟醇 | 4.37 | 36.5049 | V | 170825 |
| | 2.93 | 0.6127 | V | 2867 | | 5.09 | 1.5941 | T | 7459 |
| | 3.29 | 0.3926 | V | 1837 | 甲位松油醇 | 5.35 | 7.8224 | V | 36605 |
| | 3.55 | 1.7451 | V | 8166 | | 5.58 | 0.5317 | V | 2488 |
| | 3.66 | 1.0841 | V | 5073 | | 5.74 | 0.7198 | V | 3368 |
| | 4.04 | 10.0058 | V | 46822 | | 5.9 | 0.5768 | V | 2699 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙酸芳樟酯 | 6.13 | 12.3128 | V | 57618 | | 8.28 | 0.3078 | V | 1440 |
| | 6.38 | 1.6349 | V | 7650 | | 9.13 | 1.7076 | V | 7991 |
| | 6.48 | 0.913 | V | 4272 | | 9.63 | 0.3632 | V | 1699 |
| | 6.71 | 0.3556 | V | 1664 | | 10.29 | 0.2526 | V | 1182 |
| | 7.18 | 2.6945 | V | 12609 | | 10.73 | 1.6654 | V | 7793 |
| | 7.33 | 0.3012 | V | 1409 | | 10.89 | 0.3181 | V | 1488 |
| | 7.45 | 0.4505 | V | 2108 | | 11.5 | 0.2352 | V | 1100 |
| | 7.58 | 1.3332 | V | 6239 | | 11.81 | 0.5169 | V | 2418 |
| | 7.71 | 0.7033 | V | 3291 | | 12.03 | 0.2446 | V | 1144 |
| | 7.85 | 0.2692 | V | 1259 | | 13.54 | 0.2493 | | 1166 |
| | 8.14 | 1.0679 | V | 4997 | TOTAL | | 99.9999 | | 467951 |

## 青 蒿 油

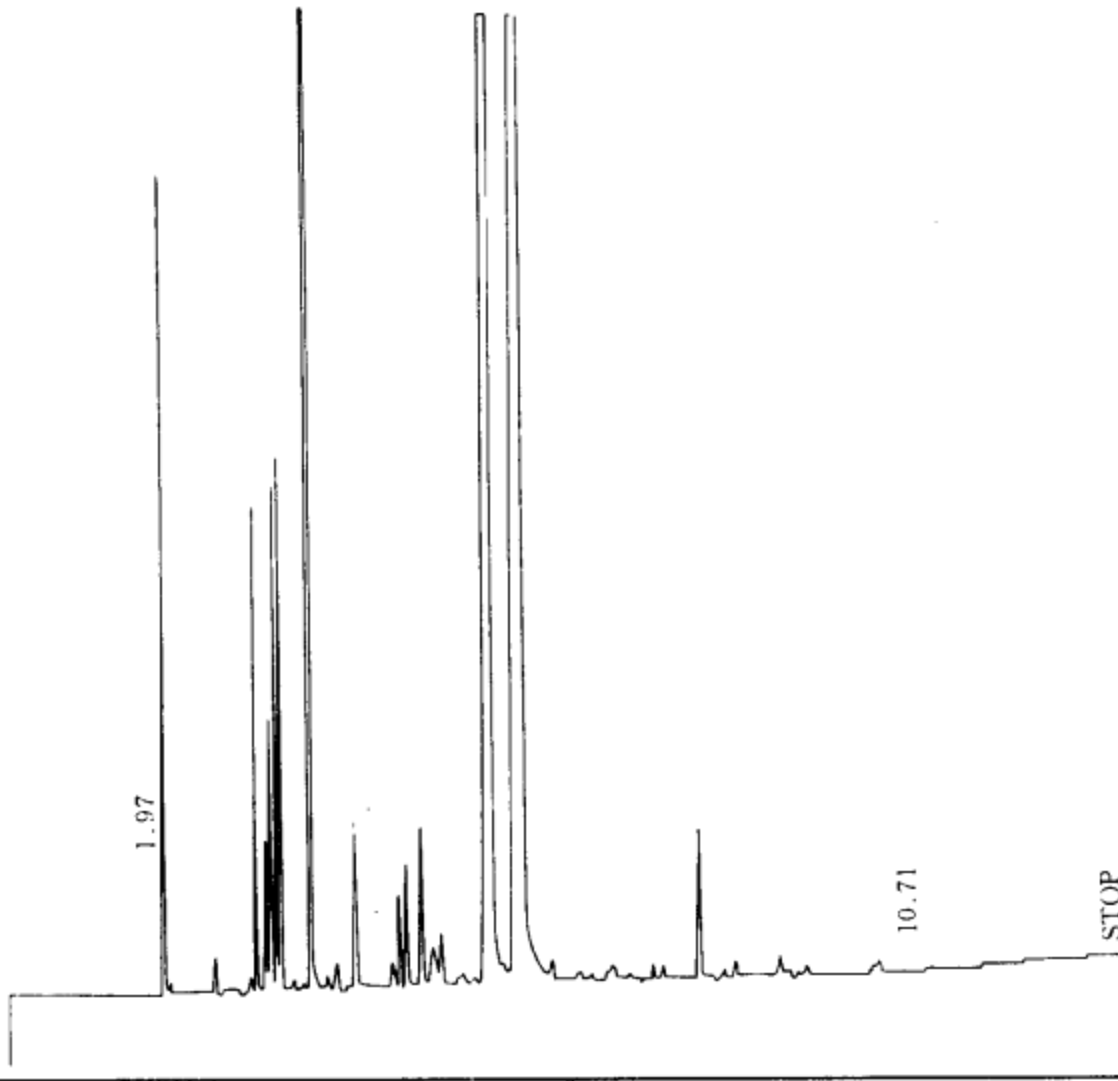



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.96 内标 | 0.5385 | | 4014 | | 5.43 | 0.3594 | V | 2679 |
| | 3.04 | 1.475 | V | 10995 | | 6.31 | 0.881 | V | 6566 |
| 1,4-桉叶油素 | 3.34 | 10.86 | V | 80949 | 丁香酚 | 7.51 | 5.4704 | V | 40776 |
| 1,8-桉叶油素 | 3.63 | 3.321 | V | 24754 | 甲位珐玥烯 | 8.18 | 19.0992 | V | 142363 |
| 苧烯 | 3.73 | 8.7954 | V | 65559 | 甲位雪松烯 | 8.75 | 10.8217 | V | 80664 |
| | 3.94 | 1.7476 | V | 13026 | | 8.98 | 1.9784 | V | 14746 |
| | 4.25 | 0.9206 | V | 6862 | | 9.13 | 1.0846 | V | 8084 |
| | 4.8 | 0.1349 | V | 1005 | 蛇麻烯 | 9.38 | 10.4815 | V | 78128 |
| | 5.07 | 0.4172 | V | 3110 | | 9.68 | 2.2569 | V | 16823 |
| | 5.19 | 0.4296 | V | 3202 | | 9.93 | 0.5751 | V | 4286 |
| | 5.34 | 0.7399 | V | 5515 | | 10.08 | 0.1855 | V | 1382 |

续表

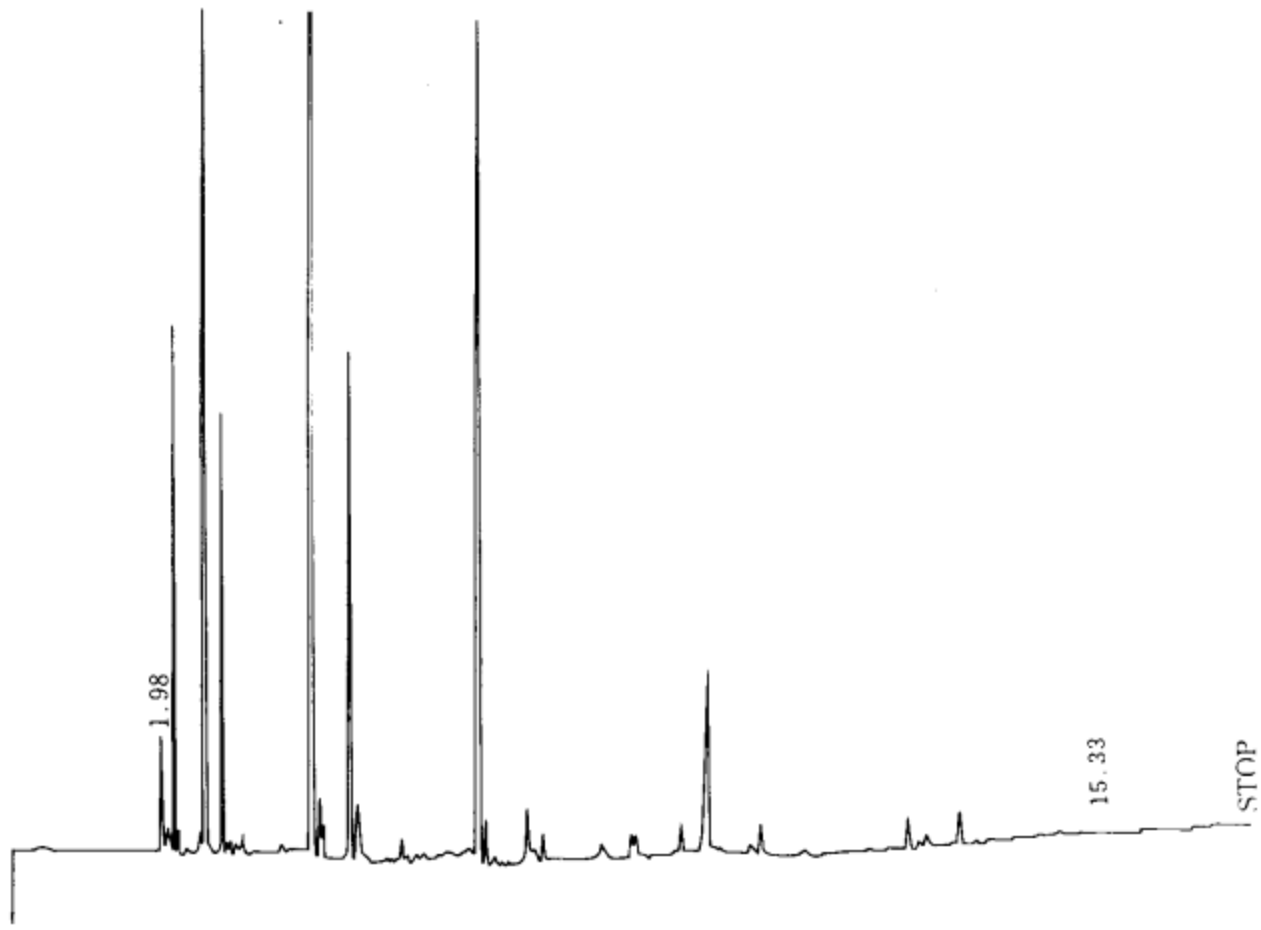
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10.41 | 1.4115 | V | 10521 | | 13.11 | 0.1707 | V | 1272 |
| | 10.79 | 8.0803 | V | 60229 | | 13.25 | 0.3289 | V | 2452 |
| | 11.19 | 1.1197 | V | 8346 | | 13.59 | 0.1501 | V | 1118 |
| | 11.43 | 2.558 | V | 19067 | | 13.84 | 0.1516 | V | 1130 |
| | 11.98 | 0.4544 | V | 3387 | | 14 | 0.1351 | V | 1007 |
| | 12.09 | 0.6749 | V | 5030 | | 14.26 | 0.2733 | V | 2037 |
| | 12.51 | 0.4197 | V | 3128 | TOTAL | | 100 | | 745387 |
| | 12.69 | 1.4969 | V | 11157 | | | | | |

山苍子油




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.97 内标 | 2.008 | | 860 | | 5.34 | 0.3693 | V | 158 |
| | 2.99 | 0.0524 | | 22 | | 5.48 | 0.0482 | V | 20 |
| | 3.06 | 1.4576 | V | 624 | | 5.57 | 0.0983 | V | 42 |
| | 3.21 | 1.4012 | V | 600 | | 5.71 | 0.0578 | V | 24 |
| | 3.28 | 1.6274 | V | 697 | 橙花醛 | 5.93 | 28.3785 | V | 12156 |
| | 3.34 | 2.0367 | V | 872 | 香叶醛 | 6.34 | 44.1401 | V | 18908 |
| | 3.51 | 0.0675 | V | 28 | | 6.68 | 0.0667 | T | 28 |
| | 3.62 | 0.0757 | V | 32 | | 7.02 | 0.0752 | | 32 |
| 柠檬烯 | 3.72 | 12.6302 | V | 5410 | | 7.39 | 0.053 | V | 22 |
| | 3.94 | 0.0716 | V | 30 | | 7.47 | 0.2056 | V | 88 |
| | 4.05 | 0.1654 | V | 70 | | 8.01 | 0.0854 | | 36 |
| | 4.26 | 0.8858 | | 379 | | 8.16 | 0.0706 | | 30 |
| | 4.52 | 0.0576 | V | 24 | | 8.62 | 0.8677 | | 371 |
| | 4.66 | 0.1799 | V | 77 | | 9.06 | 0.1052 | | 45 |
| | 4.76 | 0.4502 | V | 192 | | 9.61 | 0.1288 | | 55 |
| | 4.87 | 0.618 | V | 264 | | 9.9 | 0.061 | | 26 |
| | 5.07 | 0.8962 | V | 383 | | 10.71 | 0.0604 | V | 25 |
| | 5.21 | 0.4454 | V | 190 | TOTAL | | 100 | | 42837 |

## 大 蒜 油



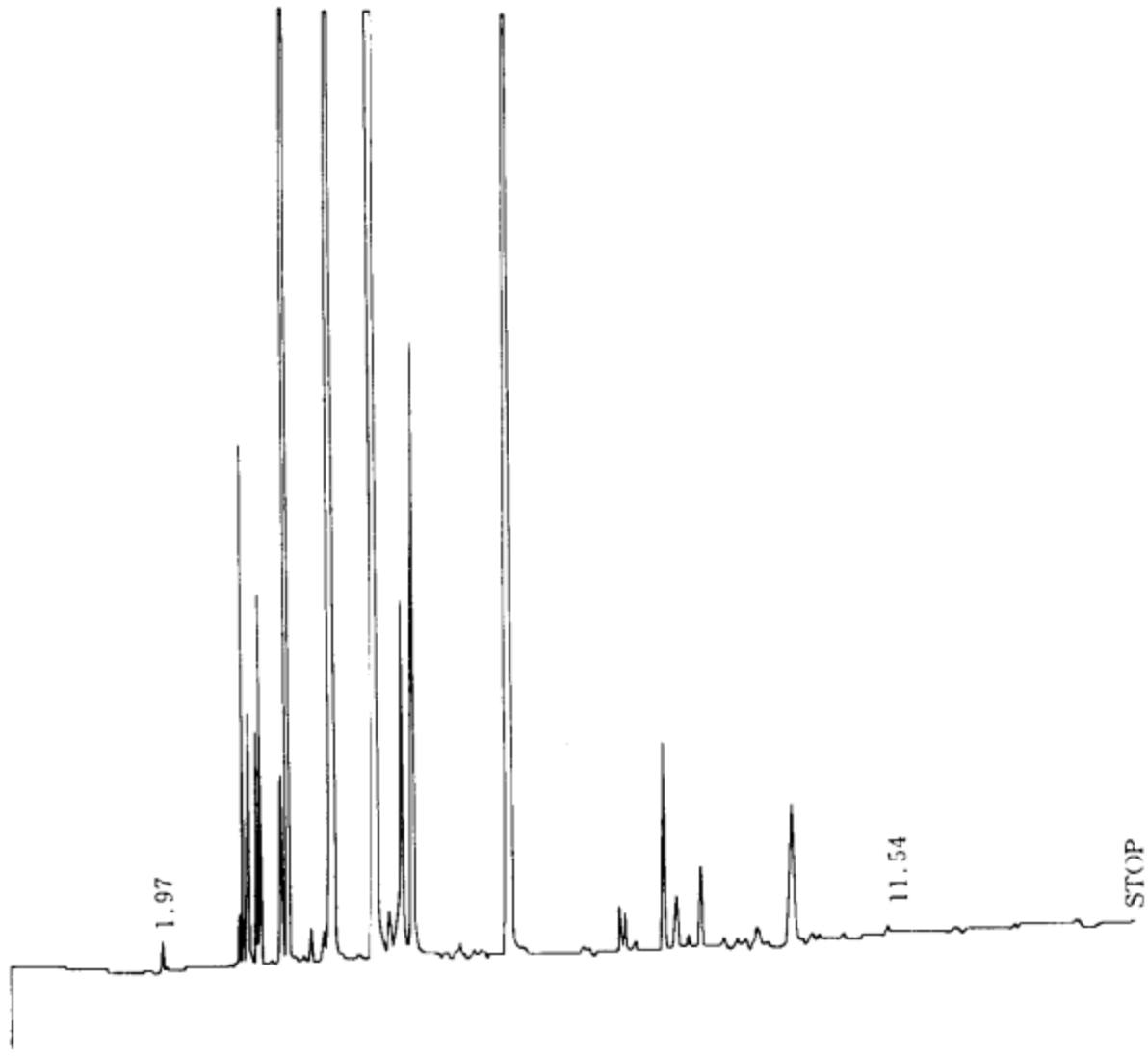

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.98 | 1.1207 | | 239 | | 7.43 | 1.2737 | | 271 |
| | 2.07 | 0.3151 | V | 67 | | 7.54 | 0.2559 | V | 54 |
| | 2.18 | 2.9623 | V | 632 | | 7.69 | 0.4428 | V | 94 |
| | 2.59 | 20.9057 | V | 4462 | | 8.55 | 0.1677 | | 35 |
| | 2.84 | 3.9213 | V | 837 | | 8.9 | 0.3175 | | 67 |
| | 3.06 | 0.229 | T | 48 | | 8.95 | 0.3141 | V | 67 |
| | 3.17 | 0.2229 | TV | 47 | | 9.53 | 0.4284 | | 91 |
| 二异丙基二硫 | 4.05 | 29.8228 | | 6366 | | 9.91 | 4.2334 | V | 903 |
| | 4.17 | 0.9633 | | 205 | | 10.06 | 0.1386 | V | 29 |
| | 4.63 | 6.3764 | | 1361 | | 10.47 | 0.1858 | | 39 |
| | 4.74 | 1.1936 | | 254 | | 10.59 | 0.49 | V | 104 |
| | 4.87 | 0.1749 | V | 37 | | 11.18 | 0.1562 | | 33 |
| | 5.41 | 0.291 | | 62 | | 12.61 | 0.4668 | | 99 |
| | 6.18 | 0.1363 | V | 29 | | 12.78 | 0.1263 | | 26 |
| 二异丙基三硫 | 6.68 | 21.0728 | | 4498 | | 12.89 | 0.183 | V | 39 |
| | 6.81 | 0.4738 | | 101 | | 13.39 | 0.518 | | 110 |
| | 6.94 | 0.1182 | | 25 | TOTAL | | 100 | | 21347 |

## 樟 脑 油

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.97 内标 | 0.1004 | | 42 | | 3.3 | 1.527 | V | 640 |
| | 2.96 | 0.2062 | | 86 | | 3.58 | 0.8934 | | 374 |
| | 3.03 | 1.7529 | V | 735 | 桉叶油素 | 3.69 | 17.7297 | V | 7434 |
| | 3.13 | 1.0062 | V | 421 | | 3.98 | 0.2129 | V | 89 |
| | 3.24 | 0.8677 | V | 363 | | 4.13 | 0.189 | | 79 |

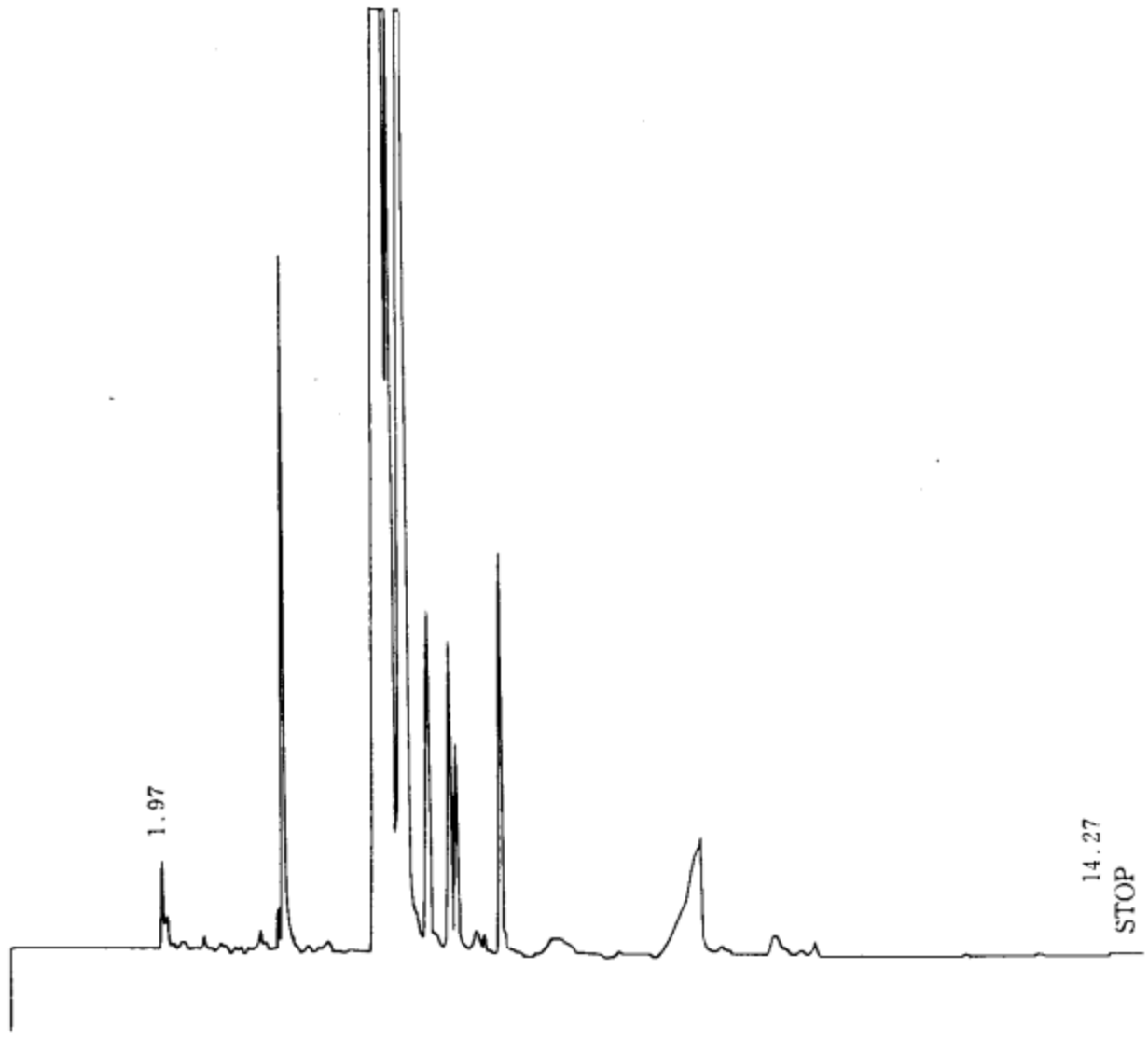
续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 芳樟醇 | 4.24 | 13.7048 | V | 5746 | | 7.94 | 0.2521 | V | 105 |
| 樟脑 | 4.78 | 37.5679 | | 15752 | | 8.51 | 1.2484 | | 523 |
| | 4.98 | 0.2786 | V | 116 | | 8.69 | 0.3343 | V | 140 |
| | 5.15 | 2.3801 | V | 998 | | 8.85 | 0.119 | V | 49 |
| | 5.29 | 3.4873 | V | 1462 | | 9.02 | 0.5095 | V | 213 |
| | 5.81 | 0.1526 | | 64 | | 9.5 | 0.1111 | | 46 |
| 黄樟油素 | 6.49 | 13.7576 | V | 5768 | | 9.83 | 0.1581 | | 66 |
| | 7.31 | 0.1274 | | 53 | | 10.28 | 0.9907 | | 415 |
| | 7.83 | 0.3337 | | 139 | TOTAL | | 99.9999 | | 41931 |

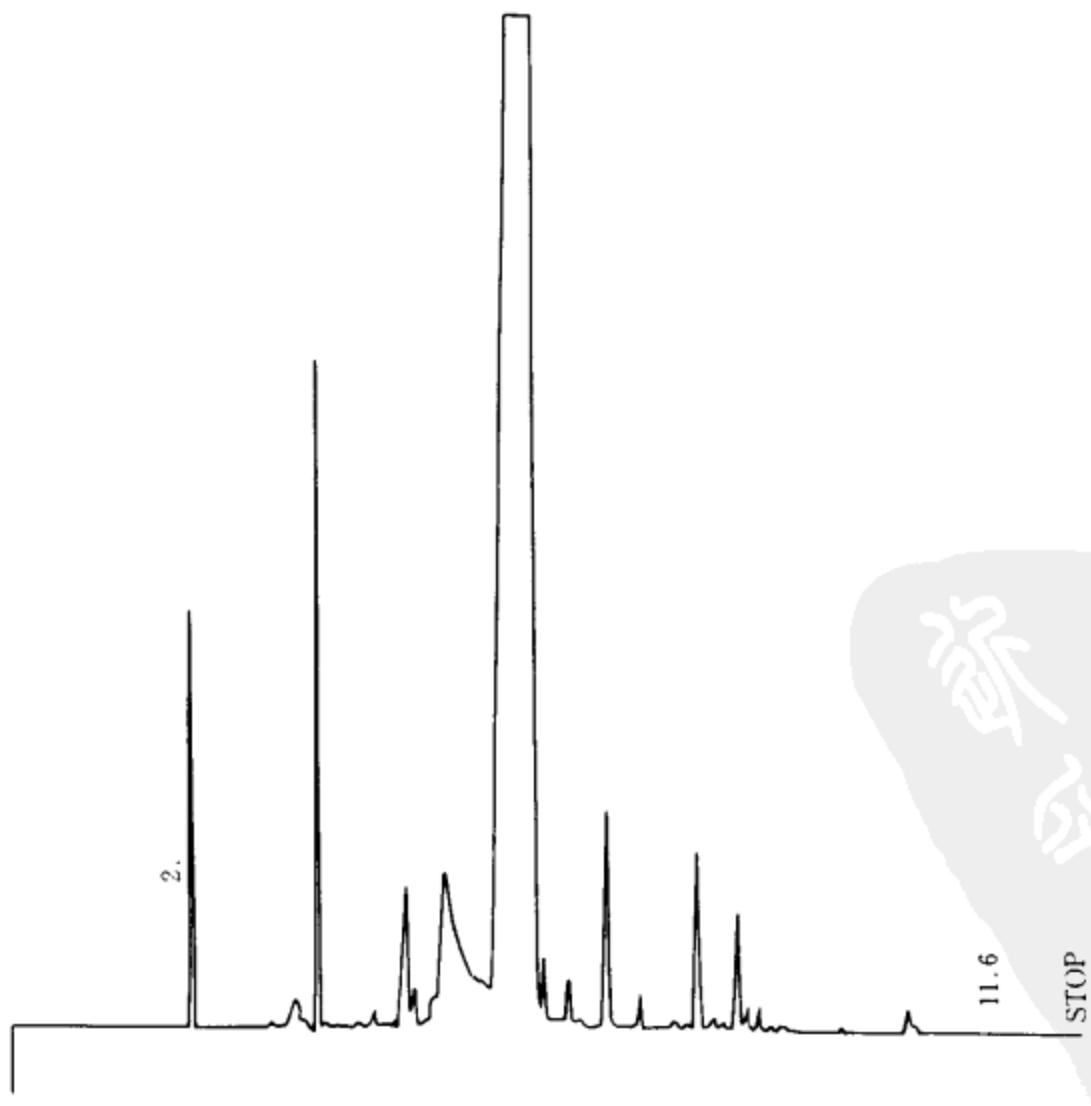



**椒样薄荷油(杭州)**

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.97 内标 | 0.779 | | 5081 | | 6.31 | 0.8875 | V | 5790 |
| | 3.35 | 0.3572 | V | 2330 | 异胡薄荷醇 | 6.67 | 4.9234 | V | 32117 |
| | 3.61 | 0.3804 | V | 2482 | | 7.36 | 0.9008 | T | 5876 |
| 苧烯 | 3.72 | 5.1812 | V | 33798 | | 9.34 | 6.3211 | V | 41235 |
| 薄荷醇 | 5.04 | 44.8922 | V | 292846 | | 9.64 | 0.5522 | V | 3602 |
| 异薄荷醇 | 5.36 | 25.4278 | V | 165873 | | 10.37 | 0.689 | V | 4494 |
| | 5.69 | 3.2233 | V | 21027 | | 10.74 | 0.1869 | V | 1219 |
| | 5.99 | 3.4257 | V | 22347 | | 10.94 | 0.2436 | V | 1589 |
| | 6.09 | 1.6277 | V | 10618 | TOTAL | | 100 | | 652331 |

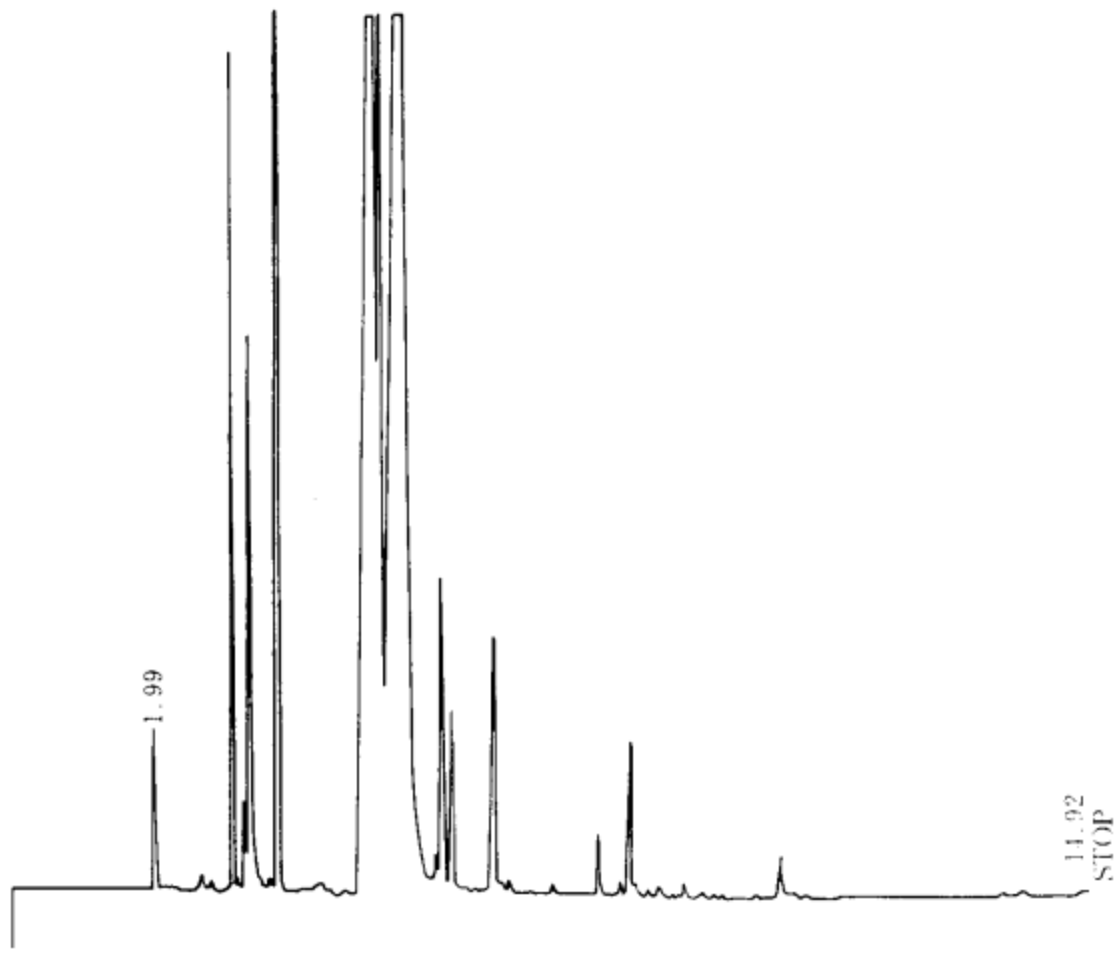



留兰香油



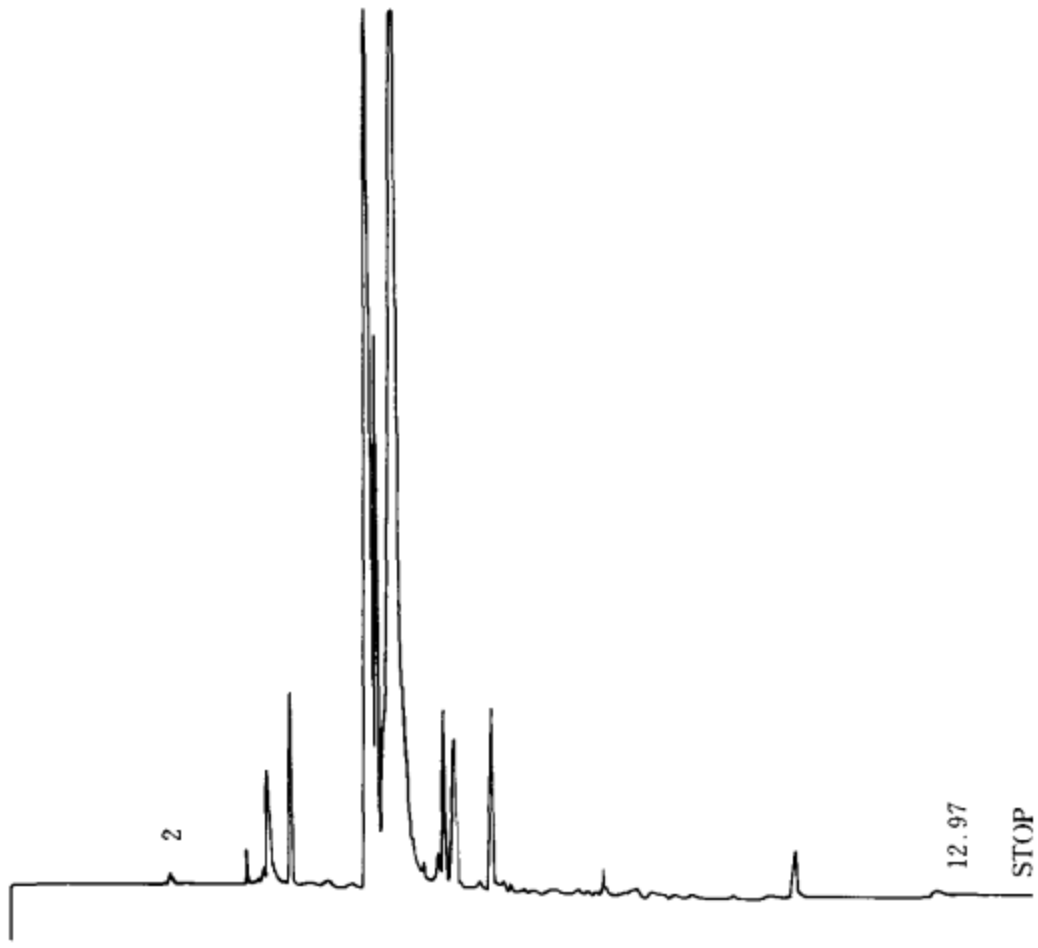
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 2.0 内标 | 1.1884 | | 9901 | | 6.7 | 0.2504 | T | 2086 |
| | 3.33 | 0.3798 | | 3164 | | 7.1 | 1.2008 | T | 10004 |
| | 3.69 | 2.6563 | V | 22130 | | 7.53 | 0.2211 | TV | 1842 |
| | 4.21 | 0.135 | V | 1124 | | 8.16 | 1.0918 | TV | 9096 |
| | 4.84 | 0.9844 | V | 8201 | | 8.63 | 0.8984 | TV | 7485 |
| | 4.94 | 0.3348 | V | 2789 | | 8.9 | 0.1402 | TV | 1168 |
| 香芹蓋酮 | 5.3 | 5.6551 | V | 47113 | | 10.7 | 0.2373 | TV | 1977 |
| 香芹酮 | 6.28 | 84.6254 | V | 705029 | TOTAL | | 99.9999 | | 833117 |

**薄荷素油(上海)**




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.99 内标 | 0.5968 | | 4717 | | 6.06 | 1.4809 | V | 11705 |
| | 2.59 | 0.1965 | V | 1553 | | 6.62 | 2.3754 | V | 18774 |
| | 3.03 | 3.6812 | V | 29096 | | 7.11 | 0.1442 | V | 1140 |
| | 3.3 | 4.3418 | V | 34317 | | 7.37 | 0.1388 | V | 1097 |
| | 3.66 | 4.9041 | V | 38762 | | 8.09 | 0.5175 | V | 4090 |
| | 4.0 | 0.1506 | V | 1191 | | 8.42 | 0.1328 | V | 1050 |
| | 4.19 | 0.3467 | V | 2740 | | 8.59 | 1.2286 | V | 9711 |
| | 4.59 | 0.1309 | V | 1034 | | 8.99 | 0.1425 | V | 1126 |
| 薄荷酮 | 4.98 | 24.4771 | V | 193464 | | 9.36 | 0.154 | V | 1217 |
| 薄荷醇 | 5.37 | 51.5655 | V | 407568 | | 10.67 | 0.517 | V | 4086 |
| | 5.91 | 2.776 | V | 21941 | TOTAL | | 99.9999 | | 790390 |

## 薄荷素油



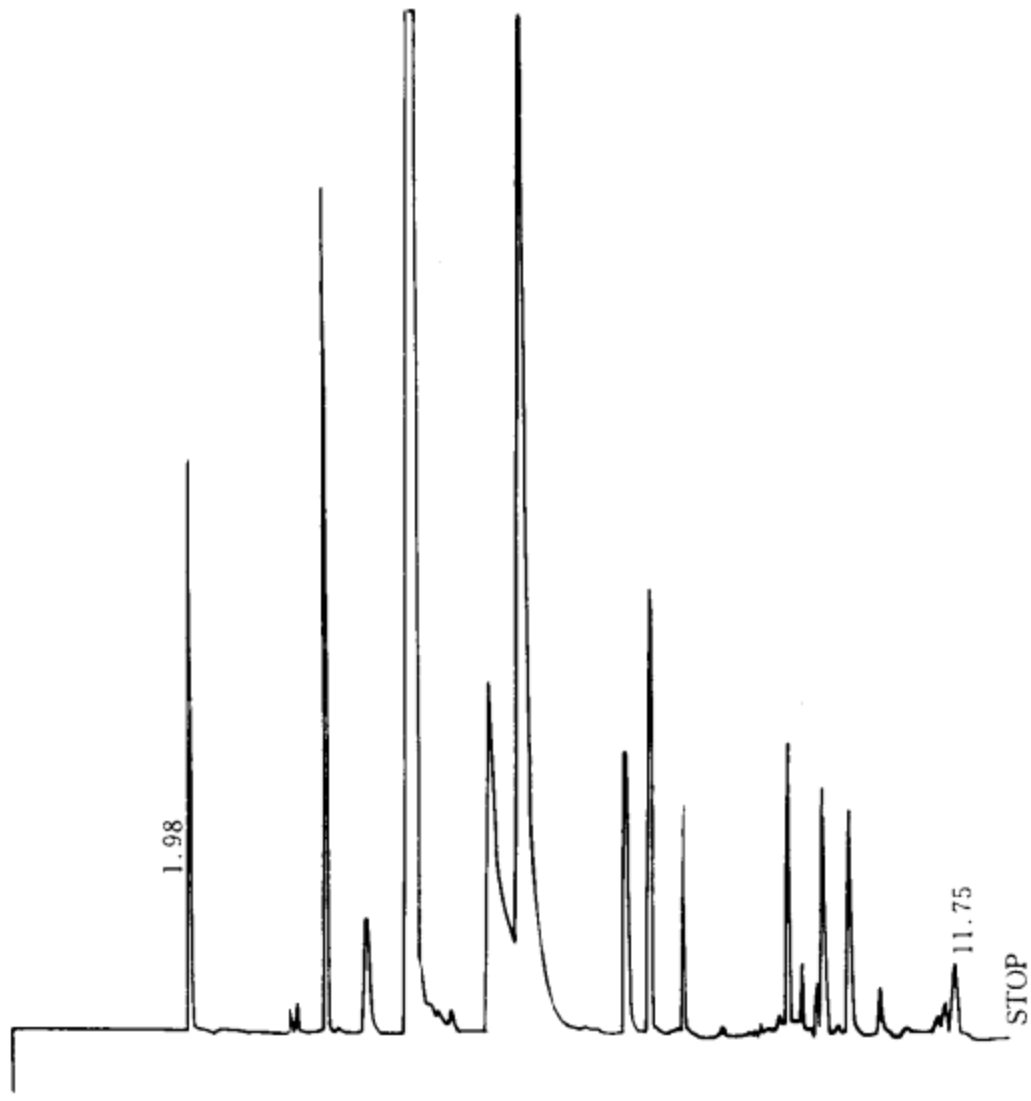

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 2 内标 | 0.1888 | | 591 | | 6.35 | 0.2901 | V | 909 |
| | 3.04 | 0.39 | V | 1221 | 异胡薄荷醇 | 6.58 | 3.027 | V | 9482 |
| | 3.32 | 2.9803 | V | 9336 | | 6.69 | 0.2103 | V | 659 |
| | 3.67 | 2.4446 | V | 7658 | | 6.79 | 0.2946 | V | 922 |
| | 4.21 | 0.2443 | V | 765 | | 7.09 | 0.2222 | V | 696 |
| | 4.6 | 0.1786 | V | 559 | | 7.35 | 0.208 | V | 651 |
| 薄荷酮 | 4.91 | 27.2046 | V | 85221 | | 8.07 | 0.6676 | V | 2091 |
| 异薄荷酮 | 5.0 | 8.8876 | V | 27841 | | 8.51 | 0.1631 | V | 511 |
| 薄荷醇 | 5.26 | 45.0516 | V | 141128 | | 10.66 | 0.9878 | V | 3094 |
| | 5.75 | 0.2114 | T | 662 | | 12.75 | 0.2259 | | 707 |
| 香芹酮 | 5.84 | 3.2692 | V | 10241 | TOTAL | | 100 | | 313258 |
| | 6.0 | 2.6513 | V | 8305 | | | | | |

## 香茅油

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.98 内标 | 1.9804 | | 725 | 香茅醇 | 5.88 | 10.4121 | V | 3815 |
| | 3.21 | 0.1413 | | 51 | 香叶醇 | 6.3 | 22.2083 | V | 8137 |
| | 3.34 | 0.1946 | V | 71 | | 7.0 | 0.0421 | T | 15 |
| | 3.51 | 0.0382 | V | 14 | 乙酸香茅酯 | 7.47 | 3.4972 | V | 1281 |
| 苧烯 | 3.72 | 4.5762 | | 1676 | 乙酸香叶酯 | 7.86 | 3.9832 | V | 1459 |
| | 3.94 | 0.0289 | V | 10 | | 8.15 | 0.0839 | V | 30 |
| 芳樟醇 | 4.28 | 1.127 | | 413 | | 8.28 | 1.589 | V | 582 |
| 香茅醛 | 4.93 | 39.0027 | | 14291 | | 8.71 | 0.0924 | | 33 |
| | 5.24 | 0.0525 | T | 19 | | 8.82 | 0.054 | V | 19 |
| | 5.38 | 0.1184 | T | 43 | | 9.03 | 0.1081 | V | 39 |

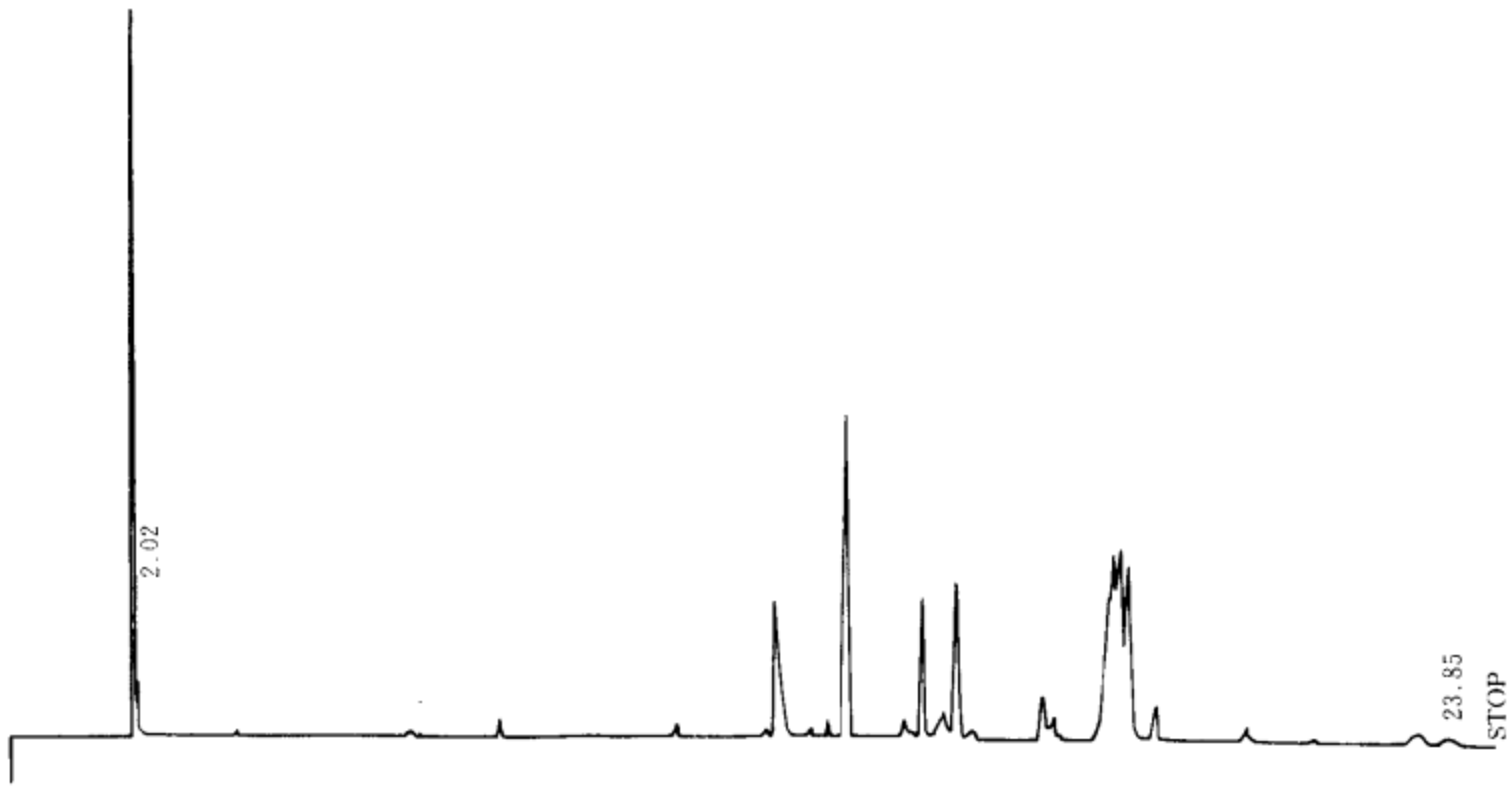
续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9.16 | 0.1272 | V | 46 | | 10.78 | 0.5212 | V | 191 |
| | 9.26 | 0.0969 | V | 35 | | 11.08 | 0.2046 | V | 74 |
| | 9.54 | 2.6782 | V | 981 | | 11.48 | 0.4149 | V | 152 |
| | 9.74 | 0.6692 | V | 245 | | 11.6 | 0.534 | V | 195 |
| | 9.92 | 0.3742 | V | 137 | | 11.75 | 0.8784 | V | 321 |
| | 10.03 | 1.7631 | V | 646 | TOTAL | | 100 | | 36643 |
| | 10.38 | 2.4063 | V | 881 | | | | | |

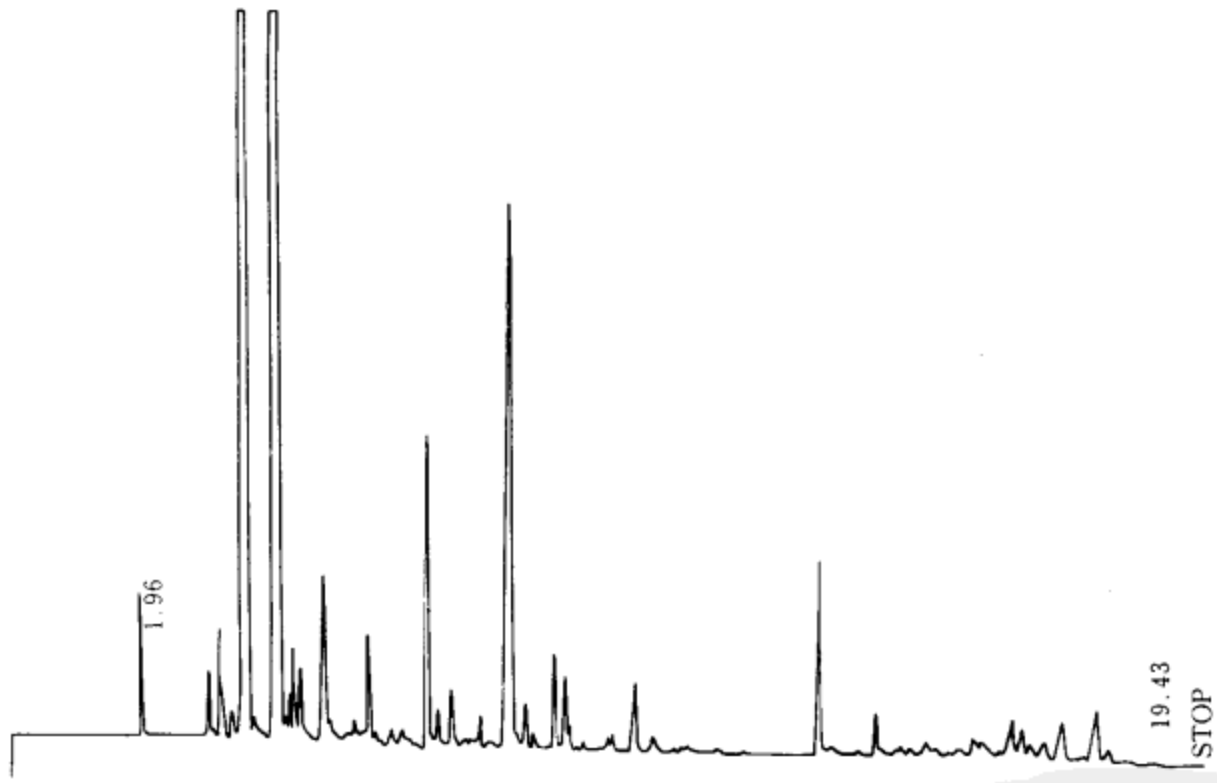



**黄 葵 油**

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2.02 | 27.493 | | 79505 | | 15.91 | 0.2005 | V | 579 |
| | 6.46 | 0.3245 | V | 938 | | 17.08 | 1.7756 | | 5134 |
| | 8.11 | 0.4761 | | 1376 | | 17.2 | 0.9175 | V | 2653 |
| | 10.86 | 0.3566 | | 1031 | | 18.36 | 24.4166 | V | 70608 |
| | 12.29 | 0.2885 | | 834 | | 18.5 | 7.3881 | V | 21365 |
| | 12.51 | 7.4886 | V | 21655 | | 18.85 | 1.2244 | V | 3540 |
| | 13.11 | 0.2131 | V | 616 | | 20.45 | 0.8502 | V | 2458 |
| | 13.46 | 0.5831 | V | 1686 | | 21.21 | 0.1925 | V | 556 |
| | 13.83 | 12.0091 | | 34728 | | 21.61 | 0.2871 | | 830 |
| | 14.82 | 0.6347 | | 1835 | | 22.01 | 0.3435 | V | 993 |
| | 15.16 | 3.7787 | V | 10927 | | 23.35 | 0.9699 | | 2804 |
| | 15.5 | 1.7682 | V | 5113 | | 23.85 | 0.7101 | | 2053 |
| | 15.76 | 5.3087 | V | 15351 | TOTAL | | 99.9999 | | 289182 |




万寿菊精油

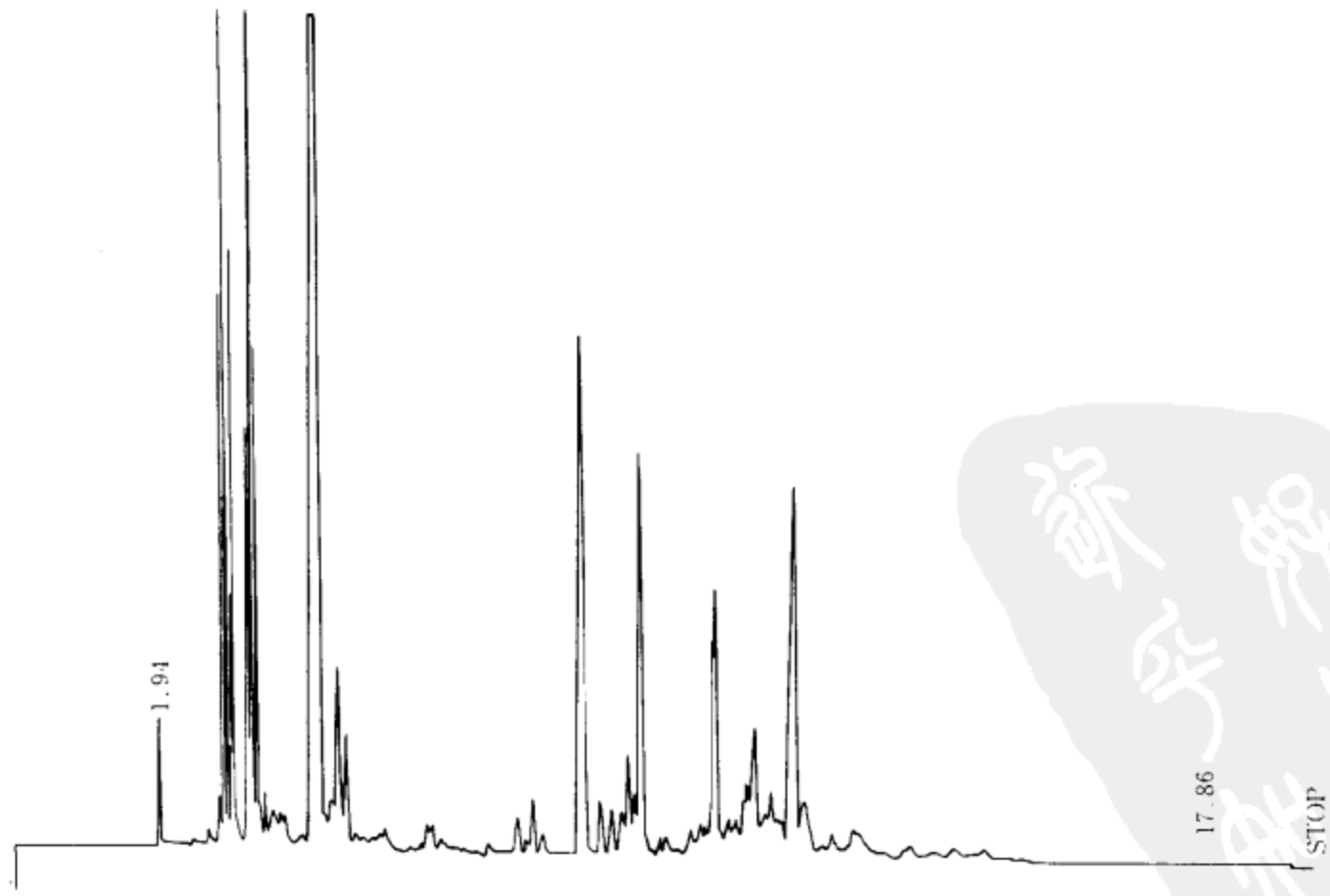



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.96 内标 | 0.7874 | | 5873 | | 4.75 | 0.6005 | TV | 4479 |
| | 3.03 | 0.4655 | V | 3472 | 异薄荷酮 | 5.19 | 2.0441 | T | 15248 |
| | 3.13 | 0.0792 | V | 591 | | 5.32 | 0.2281 | TV | 1701 |
| | 3.25 | 1.1878 | V | 8860 | | 5.42 | 0.1189 | TV | 886 |
| | 3.48 | 0.3146 | V | 2347 | | 5.68 | 0.1698 | TV | 1266 |
| 苧烯 | 3.74 | 26.1468 | V | 195038 | | 5.76 | 0.2352 | TV | 1754 |
| | 3.92 | 0.0964 | T | 719 | | 5.85 | 0.1113 | TV | 830 |
| 芳樟醇 | 4.33 | 36.1659 | V | 269774 | | 5.93 | 0.1423 | TV | 1061 |
| | 4.52 | 0.1727 | T | 1288 | | 6.03 | 0.9285 | TV | 6926 |
| | 4.59 | 0.6917 | TV | 5159 | | 6.18 | 0.1775 | TV | 1324 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6.5 | 0.256 | TV | 1909 | | 14.32 | 0.0674 | V | 502 |
| | 6.69 | 0.2699 | TV | 2013 | | 14.6 | 0.0773 | V | 577 |
| | 6.81 | 0.1968 | TV | 1468 | | 14.92 | 0.4786 | V | 3570 |
| 茴香脑 | 7.24 | 4.6823 | V | 34927 | | 15.01 | 0.119 | V | 888 |
| | 7.44 | 0.479 | V | 3573 | | 15.25 | 0.0875 | V | 652 |
| | 7.69 | 0.616 | V | 4595 | | 15.34 | 0.136 | V | 1014 |
| | 7.94 | 0.159 | V | 1186 | | 15.49 | 0.1881 | V | 1403 |
| | 8.03 | 0.1053 | V | 786 | | 15.73 | 0.3023 | V | 2255 |
| | 8.19 | 0.3645 | V | 2719 | | 15.81 | 0.086 | V | 641 |
| | 8.38 | 0.1745 | V | 1302 | | 15.88 | 0.185 | V | 1380 |
| | 8.66 | 7.0375 | V | 52495 | | 16.08 | 0.1497 | V | 1117 |
| | 8.88 | 0.4293 | V | 3202 | | 16.29 | 0.347 | V | 2588 |
| | 9.03 | 0.164 | V | 1223 | | 16.54 | 0.3949 | V | 2946 |
| | 9.38 | 1.0426 | V | 7777 | | 16.66 | 0.6409 | V | 4780 |
| | 9.58 | 0.6921 | V | 5162 | | 16.97 | 0.1198 | V | 893 |
| | 9.64 | 0.1974 | V | 1472 | | 17.14 | 0.856 | V | 6385 |
| | 9.85 | 0.0946 | V | 705 | | 17.3 | 0.5345 | V | 3987 |
| | 10.21 | 0.1323 | | 987 | | 17.46 | 0.2912 | V | 2172 |
| | 10.29 | 0.2106 | V | 1571 | | 17.64 | 0.6009 | V | 4482 |
| | 10.68 | 0.9889 | V | 7377 | | 17.98 | 0.9572 | V | 7140 |
| | 10.98 | 0.2461 | V | 1835 | | 18.32 | 0.1531 | V | 1142 |
| | 11.44 | 0.1692 | V | 1262 | | 18.52 | 0.9821 | V | 7325 |
| | 12.03 | 0.0751 | | 560 | | 18.7 | 0.2622 | V | 1956 |
| | 13.88 | 2.1485 | | 16026 | | 18.98 | 0.106 | V | 791 |
| | 14.11 | 0.0785 | V | 585 | TOTAL | | 100 | | 745934 |

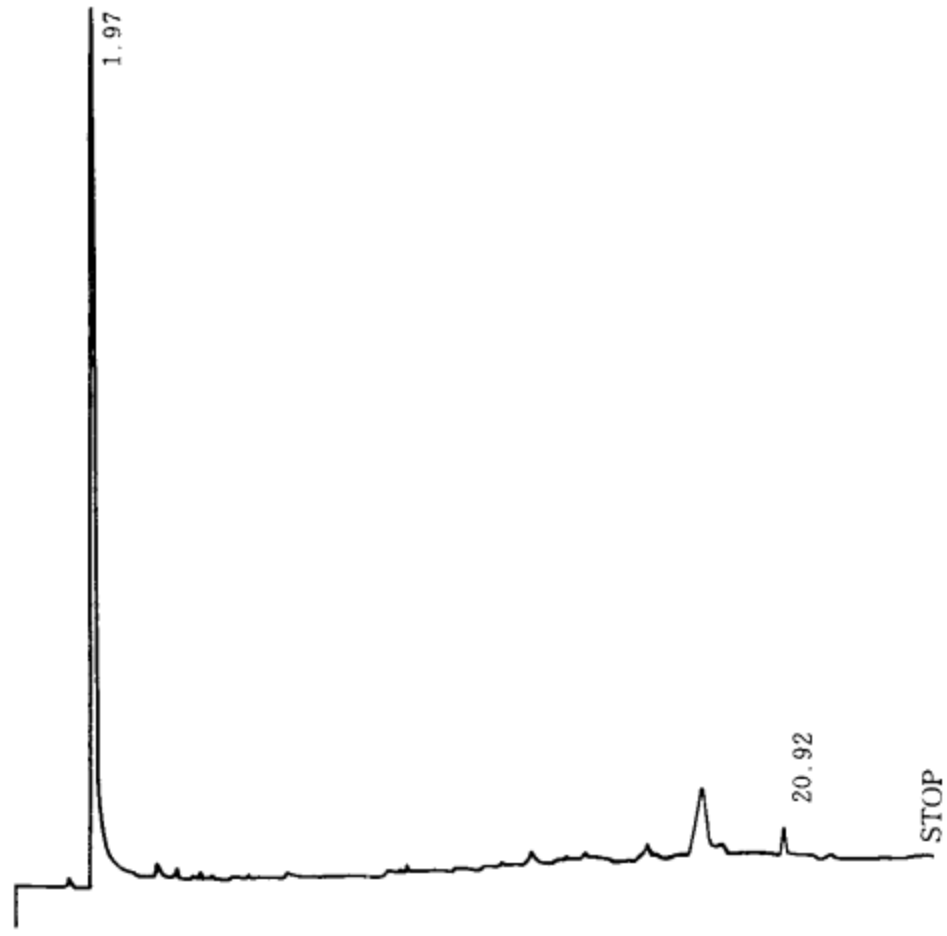
**龙 蒿 油**



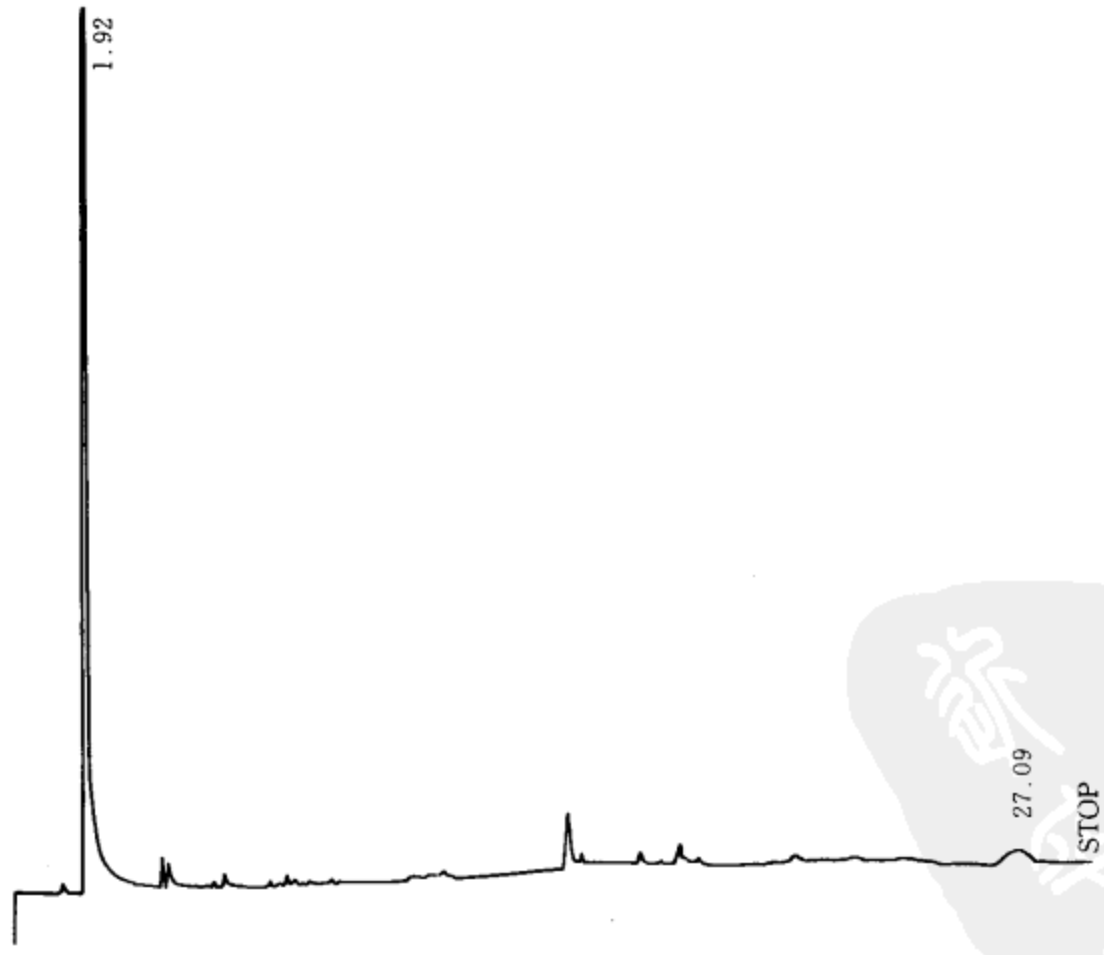
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.94 内标 | 0.626 | | 4861 | | 9.22 | 0.3921 | V | 3044 |
| | 2.78 | 0.0992 | V | 770 | | 9.31 | 1.0592 | V | 8226 |
| α-蒎烯 | 3.02 | 3.293 | V | 25572 | | 9.41 | 0.6091 | V | 4730 |
| 莰烯 | 3.13 | 4.8326 | V | 37528 | 瓦伦烯 | 9.56 | 4.1023 | V | 31856 |
| | 3.24 | 1.4497 | V | 11258 | | 9.81 | 0.1255 | V | 975 |
| 香叶烯 | 3.31 | 3.7653 | V | 29239 | | 9.89 | 0.2912 | V | 2261 |
| 1,4-桉叶油素 | 3.6 | 3.3705 | V | 26173 | | 10.11 | 0.0871 | V | 677 |
| 苧烯 | 3.71 | 9.7191 | V | 75474 | | 10.31 | 0.3315 | V | 2574 |
| 1,8-桉叶油素 | 3.83 | 3.2079 | V | 24911 | | 10.46 | 0.4935 | V | 3832 |
| | 3.99 | 0.408 | V | 3168 | | 10.55 | 0.2952 | V | 2292 |
| | 4.11 | 0.5665 | V | 4399 | 桃醛 | 10.8 | 4.1325 | V | 32091 |
| | 4.24 | 0.2412 | V | 1873 | | 10.97 | 0.5612 | V | 4358 |
| | 4.3 | 0.4671 | V | 3627 | | 11.07 | 0.5765 | V | 4477 |
| | 4.57 | 0.3092 | V | 2401 | | 11.31 | 1.4469 | V | 11236 |
| 异龙脑 | 4.87 | 26.2384 | V | 203755 | | 11.41 | 1.7006 | V | 13206 |
| | 5.06 | 0.6601 | V | 5126 | | 11.58 | 0.5666 | V | 4400 |
| 异薄荷酮 | 5.2 | 2.0023 | V | 15549 | | 11.68 | 0.8363 | V | 6494 |
| | 5.31 | 0.9579 | V | 7439 | | 11.76 | 0.3212 | V | 2494 |
| | 5.44 | 0.1378 | V | 1070 | | 11.84 | 0.4859 | V | 3773 |
| | 5.53 | 0.2311 | V | 1794 | | 12.1 | 5.4783 | V | 42542 |
| | 5.77 | 0.4217 | V | 3275 | | 12.22 | 1.1553 | V | 8971 |
| | 5.83 | 0.2948 | V | 2290 | | 12.47 | 0.2096 | V | 1628 |
| | 6.33 | 0.0691 | V | 537 | | 12.64 | 0.3944 | V | 3063 |
| | 6.43 | 0.1995 | V | 1549 | | 12.81 | 0.1316 | V | 1022 |
| | 6.49 | 0.2562 | V | 1989 | | 12.97 | 0.3615 | V | 2807 |
| | 6.63 | 0.2573 | V | 1998 | | 13.05 | 0.5556 | V | 4315 |
| | 6.87 | 0.083 | V | 644 | | 13.31 | 0.0903 | V | 701 |
| | 7.32 | 0.0761 | | 591 | | 13.41 | 0.0982 | V | 763 |
| | 7.72 | 0.3246 | V | 2521 | | 13.75 | 0.3564 | V | 2767 |
| | 7.86 | 0.1273 | V | 988 | | 14.02 | 0.2963 | V | 2301 |
| | 7.96 | 0.4392 | V | 3410 | | 14.35 | 0.3567 | V | 2770 |
| | 8.11 | 0.2029 | V | 1575 | | 14.62 | 0.1462 | V | 1135 |
| 长叶烯 | 8.65 | 5.445 | | 42283 | | 14.76 | 0.2198 | V | 1707 |
| | 8.9 | 0.4368 | V | 3392 | TOTAL | | 99.9999 | | 776553 |
| | 9.05 | 0.5156 | V | 4004 | | | | | |

**5%小花茉莉浸膏(乙醇)**

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.97 | 99.0119 | | 267252 | | 10.22 | 0.0133 | V | 35 |
| | 3.66 | 0.0493 | | 133 | | 11.96 | 0.005 | V | 13 |
| | 4.25 | 0.0108 | | 29 | | 12.15 | 0.0065 | V | 17 |
| | 4.6 | 0.0054 | | 14 | | 12.41 | 0.0074 | V | 20 |
| | 4.75 | 0.0087 | V | 23 | | 12.61 | 0.0105 | | 28 |
| | 5.16 | 0.0049 | | 13 | | 13.61 | 0.07 | | 189 |
| | 5.67 | 0.0037 | | 10 | | 15.14 | 0.0115 | | 31 |
| | 5.79 | 0.0057 | V | 15 | | 16.91 | 0.0729 | | 196 |
| | 6.11 | 0.0085 | | 23 | | 18.2 | 0.5352 | | 1444 |
| | 7.09 | 0.0157 | | 42 | | 18.7 | 0.0507 | V | 136 |
| | 7.33 | 0.0047 | V | 12 | | 20.35 | 0.0663 | | 179 |
| | 9.65 | 0.0059 | | 16 | | 20.92 | 0.0093 | | 25 |
| | 10.0 | 0.0051 | | 13 | TOTAL | | 100 | | 269919 |




**5%墨红浸膏**

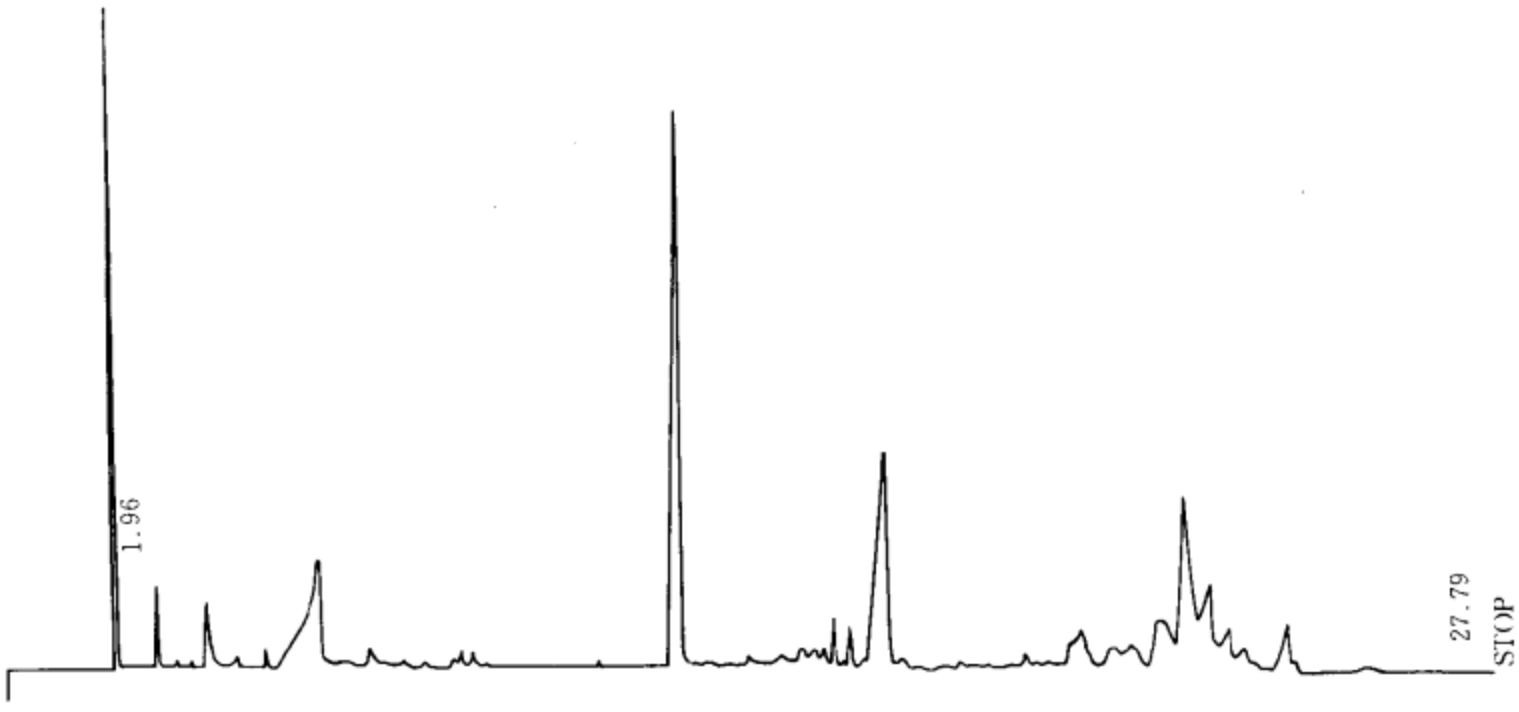



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.31 | 0.0027 | | 10 | | 1.39 | 0.0053 | V | 19 |
| | 1.36 | 0.0032 | V | 11 | | 1.92 | 99.4769 | | 365472 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.61 | 0.0031 | | 11 | | 8.5 | 0.0031 | | 11 |
| | 4.16 | 0.0184 | | 67 | | 9.14 | 0.008 | V | 29 |
| | 4.32 | 0.063 | | 231 | | 9.41 | 0.0044 | V | 16 |
| | 5.49 | 0.0046 | | 17 | | 15.21 | 0.0923 | | 339 |
| | 5.74 | 0.0115 | | 42 | | 15.53 | 0.0164 | V | 60 |
| | 6.05 | 0.027 | V | 99 | | 17.16 | 0.0157 | | 57 |
| | 7.31 | 0.0063 | | 23 | | 18.04 | 0.0511 | | 187 |
| | 7.63 | 0.0035 | | 12 | | 18.53 | 0.012 | V | 44 |
| | 7.81 | 0.0097 | | 35 | | 21.36 | 0.0138 | | 50 |
| | 8.08 | 0.0054 | V | 20 | | 27.09 | 0.1386 | | 509 |
| | 8.16 | 0.003 | V | 11 | TOTAL | | 100 | | 367394 |

## 苏合香膏

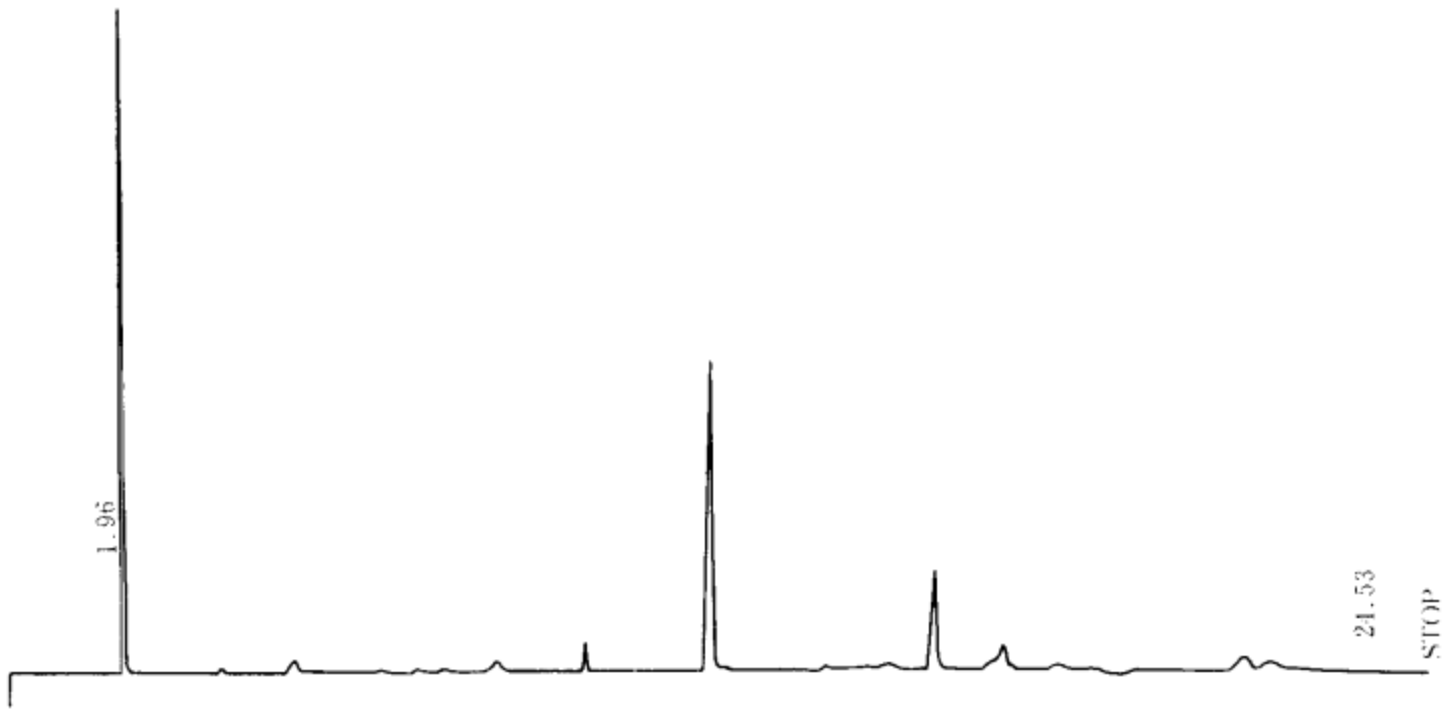



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.96 | 4.686 | | 30569 | | 14.73 | 0.1711 | V | 1116 |
| | 2.75 | 0.605 | | 3947 | | 14.98 | 0.7962 | V | 5194 |
| | 3.62 | 1.7755 | | 11582 | | 15.21 | 0.346 | V | 2257 |
| | 4.25 | 0.2011 | V | 1312 | | 15.36 | 0.8717 | V | 5686 |
| | 4.8 | 0.2489 | | 1623 | | 15.64 | 0.8855 | V | 5776 |
| | 5.88 | 9.5503 | V | 62301 | | 15.84 | 0.7098 | V | 4630 |
| | 6.88 | 0.846 | V | 5519 | | 16.06 | 0.8638 | V | 5635 |
| | 8.5 | 0.2309 | V | 1506 | | 16.41 | 1.2361 | V | 8064 |
| | 8.61 | 0.2366 | V | 1543 | | 16.63 | 0.3988 | V | 2602 |
| | 8.84 | 0.4281 | V | 2793 | | 17.08 | 10.0579 | V | 65612 |
| | 9.21 | 0.2154 | V | 1405 | | 17.31 | 0.7238 | V | 4722 |
| | 12.13 | 0.1662 | V | 1084 | | 18.04 | 0.4856 | V | 3168 |
| | 13 | 21.9945 | V | 143479 | | 18.19 | 0.2264 | V | 1477 |
| | 14.04 | 0.1618 | V | 1055 | | 18.43 | 0.321 | V | 2094 |
| | 14.18 | 0.1655 | V | 1079 | | 18.68 | 0.5854 | V | 3819 |
| | 14.38 | 0.3709 | V | 2419 | | 18.98 | 0.4108 | V | 2680 |
| | 14.53 | 0.264 | V | 1722 | | 19.48 | 0.5578 | V | 3639 |

续表

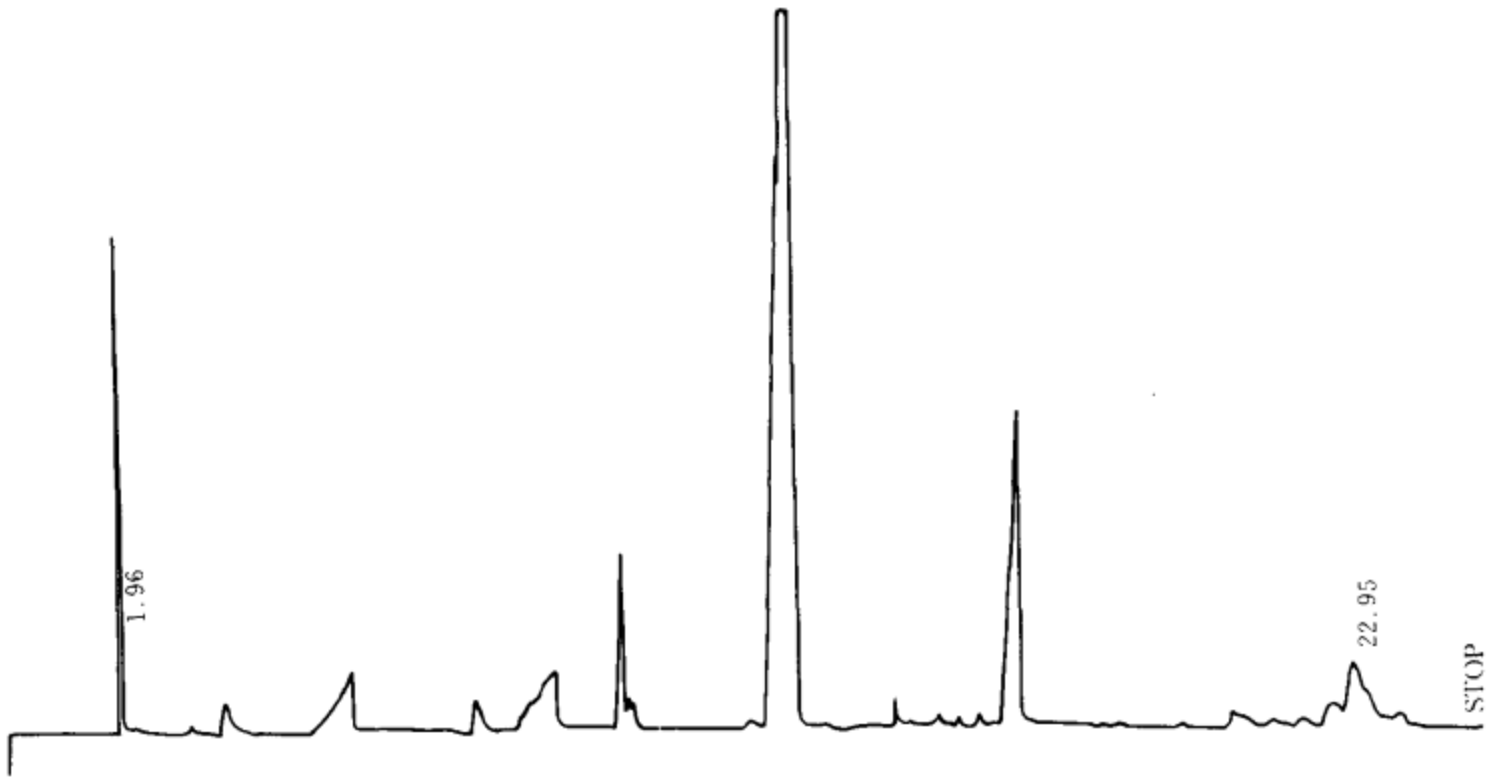
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 19.73 | 0.6034 | V | 3936 | | 23.03 | 11.0942 | V | 72372 |
| | 19.91 | 0.4407 | V | 2875 | | 23.51 | 4.952 | V | 32304 |
| | 20.16 | 0.4457 | V | 2908 | | 23.89 | 2.3356 | V | 15236 |
| | 20.41 | 0.3339 | V | 2178 | | 24.18 | 1.4812 | V | 9662 |
| | 20.84 | 4.07 | V | 26550 | | 24.93 | 2.6548 | V | 17318 |
| | 21.51 | 1.8346 | V | 11967 | | 26.33 | 1.0183 | V | 6643 |
| | 21.91 | 2.2842 | V | 14901 | TOTAL | | 100 | | 652340 |
| | 22.5 | 4.6546 | V | 30364 | | | | | |

**20%秘鲁浸膏**




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.96 | 51.8032 | | 134091 | | 16.35 | 0.1911 | V | 494 |
| | 3.68 | 0.429 | | 1110 | | 16.86 | 6.4504 | V | 16696 |
| | 5.19 | 1.6281 | | 4214 | | 17.35 | 0.219 | V | 567 |
| | 6.76 | 0.1943 | V | 502 | | 18.03 | 4.5913 | V | 11884 |
| | 7.36 | 0.1746 | | 452 | | 19.03 | 1.9742 | V | 5110 |
| | 7.86 | 0.4099 | | 1061 | | 20.2 | 0.283 | V | 732 |
| | 8.76 | 1.7601 | | 4556 | | 20.73 | 0.8856 | V | 2292 |
| | 10.33 | 0.9596 | | 2484 | | 21.33 | 0.3129 | V | 810 |
| 苯甲酸苄酯 | 12.85 | 18.4226 | | 47686 | | 21.8 | 0.2988 | V | 773 |
| | 14.36 | 0.0798 | | 206 | | 22.5 | 3.0614 | V | 7924 |
| | 14.88 | 0.2092 | | 541 | | 22.93 | 2.2796 | V | 5900 |
| | 15.18 | 0.0784 | V | 202 | | 23.4 | 1.3869 | V | 3590 |
| | 15.33 | 0.247 | V | 639 | | 24.16 | 0.1221 | V | 316 |
| | 15.68 | 0.179 | V | 463 | | 24.53 | 0.3899 | V | 1009 |
| | 16.01 | 0.9775 | V | 2530 | TOTAL | | 99.9999 | | 258847 |

## 秘鲁浸膏



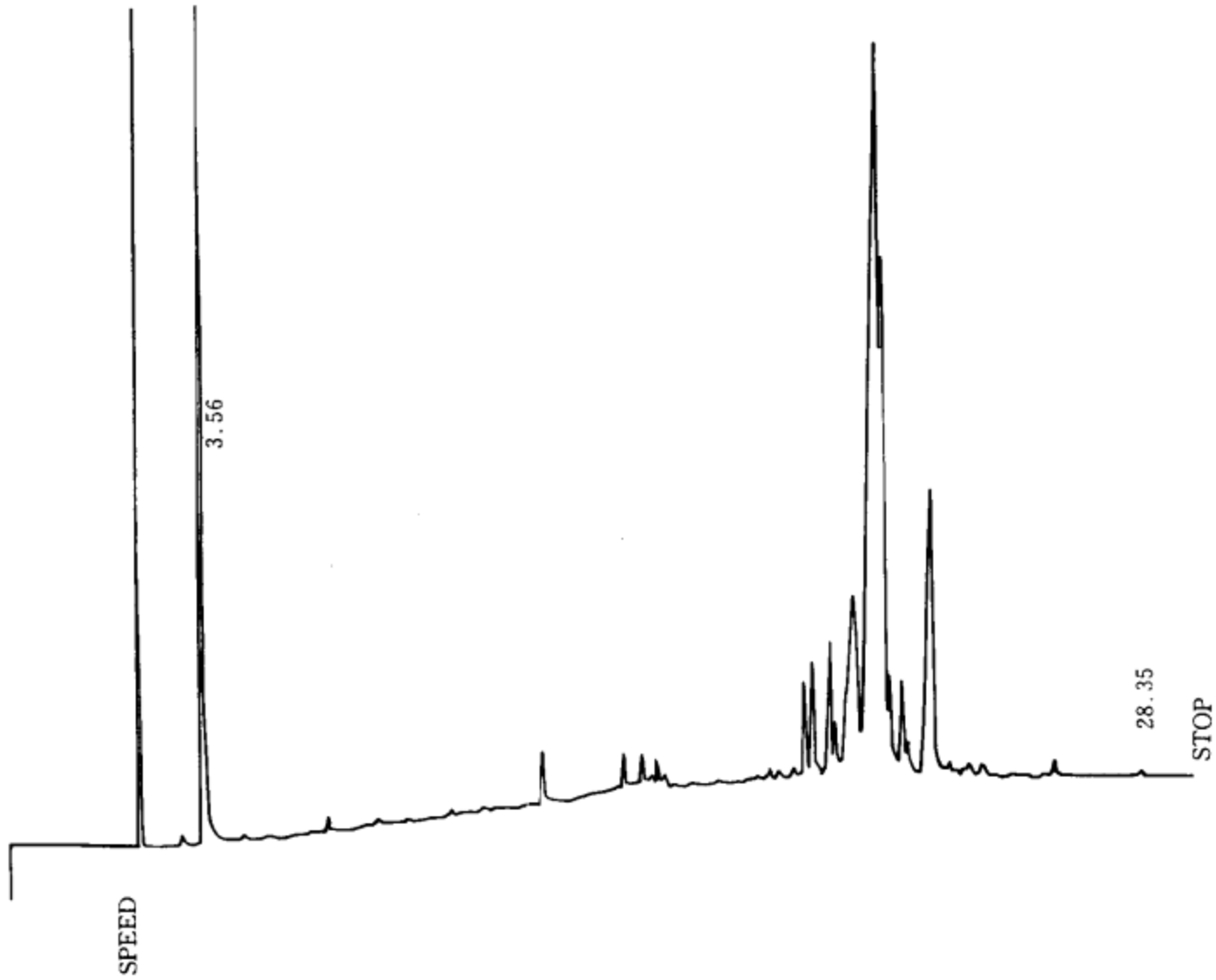

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.96 | 2.6387 | | 18282 | | 16.45 | 0.2128 | T | 1474 |
| | 3.64 | 0.8074 | | 5594 | | 17.19 | 15.3251 | V | 106182 |
| | 5.62 | 4.3265 | V | 29976 | | 18.02 | 0.9482 | V | 6570 |
| | 7.92 | 1.2567 | V | 8707 | | 18.52 | 0.2213 | V | 1533 |
| | 9.35 | 5.877 | V | 40720 | | 18.79 | 0.4994 | V | 3460 |
| | 9.95 | 0.2955 | V | 2047 | | 19.05 | 0.303 | V | 2099 |
| | 10.42 | 3.7208 | V | 25780 | | 19.39 | 0.2264 | V | 1569 |
| | 11.02 | 0.3496 | V | 2422 | | 19.79 | 0.4277 | V | 2963 |
| | 11.35 | 0.2853 | V | 1977 | | 19.99 | 0.2236 | V | 1549 |
| | 11.69 | 0.216 | V | 1497 | | 20.25 | 0.2077 | V | 1439 |
| | 12.02 | 0.3417 | V | 2367 | | 20.75 | 1.5674 | V | 10860 |
| | 12.42 | 0.5278 | V | 3657 | | 21.45 | 0.6441 | V | 4462 |
| | 13.19 | 49.079 | V | 340051 | | 21.95 | 0.6799 | V | 4711 |
| | 14.45 | 0.1563 | T | 1083 | | 22.59 | 1.7837 | V | 12358 |
| | 14.99 | 0.6395 | TV | 4431 | | 22.95 | 5.5682 | V | 38580 |
| | 15.42 | 0.1449 | TV | 1004 | TOTAL | | 99.9999 | | 692863 |
| | 15.79 | 0.4972 | TV | 3445 | | | | | |

## 赖百当明膏

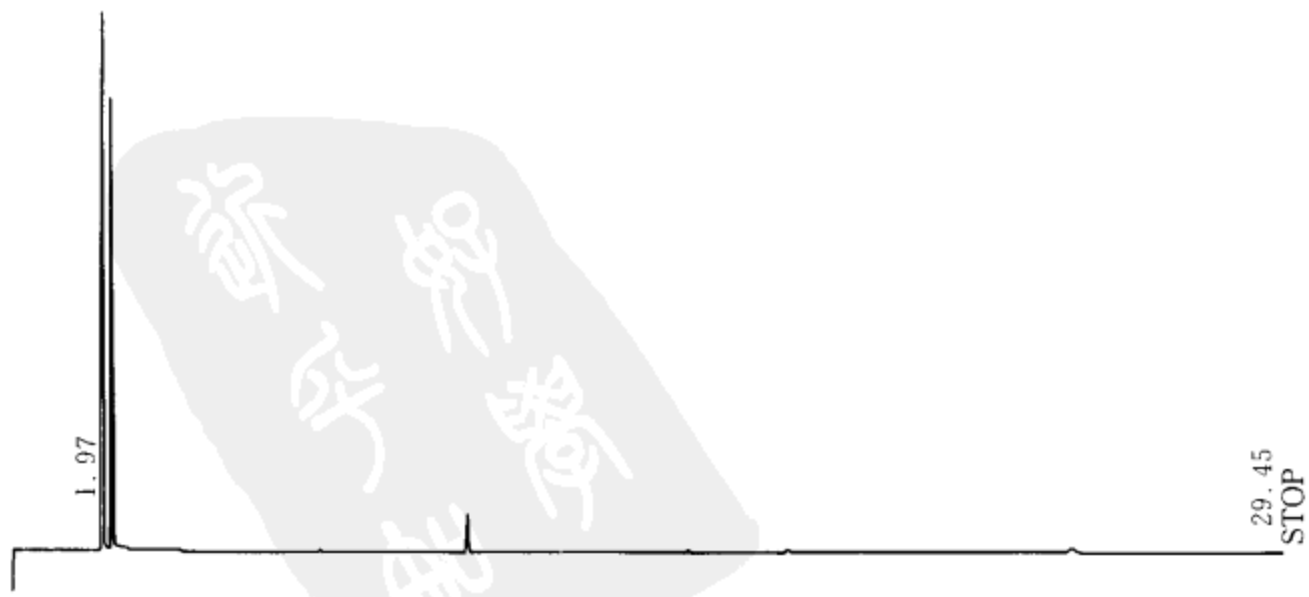
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.97 | 4.5404 | | 1727 | | 19.33 | 0.2948 | | 112 |
| | 3.56 | 11.2707 | | 4289 | | 19.7 | 1.8764 | V | 714 |
| | 7.14 | 0.1584 | | 60 | | 19.91 | 2.1283 | V | 810 |
| | 12.66 | 0.5118 | | 194 | | 20.39 | 2.7725 | V | 1055 |
| | 14.64 | 0.367 | | 139 | | 20.54 | 1.2391 | V | 471 |
| | 15.18 | 0.3125 | | 118 | | 21.1 | 9.7931 | V | 3726 |
| | 15.44 | 0.1376 | V | 52 | | 21.75 | 37.6503 | V | 14328 |
| | 15.61 | 0.4011 | V | 152 | | 21.87 | 11.4515 | V | 4358 |
| | 15.81 | 0.1849 | V | 70 | | 22.07 | 1.9154 | V | 728 |
| | 18.64 | 0.1525 | V | 58 | | 22.4 | 2.0367 | V | 775 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 22.55 | 0.7486 | V | 284 | | 24.42 | 0.216 | V | 82 |
| | 23.12 | 8.404 | V | 3198 | | 26.22 | 0.3392 | | 129 |
| | 23.49 | 0.2817 | V | 107 | | 28.35 | 0.1258 | | 47 |
| | 23.64 | 0.1875 | V | 71 | TOTAL | | 100 | | 38057 |
| | 23.99 | 0.5011 | V | 190 | | | | | |

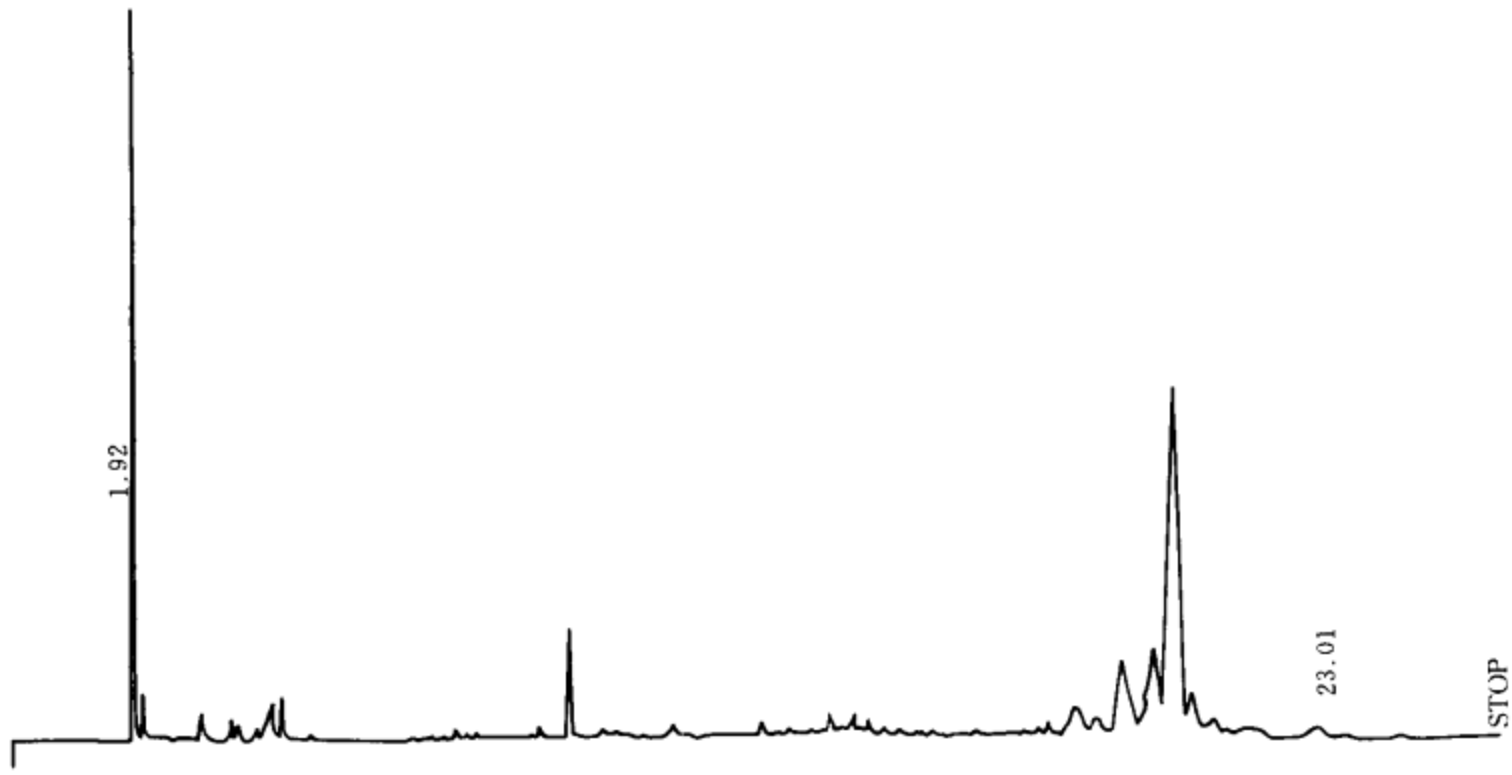



5%赖百当浸油



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.97 | 84.9389 | | 149930 | | 20.63 | 0.0587 | V | 103 |
| | 2.21 | 10.8228 | V | 19104 | | 23.26 | 0.2022 | | 357 |
| | 7.1 | 0.0854 | | 150 | | 23.73 | 0.4614 | V | 814 |
| | 10.38 | 2.2026 | V | 3888 | | 24.73 | 0.5973 | V | 1054 |
| | 10.81 | 0.0715 | V | 126 | | 25.3 | 0.2244 | V | 396 |
| | 15.59 | 0.0685 | V | 121 | | 27.06 | 0.1942 | | 342 |
| | 18.06 | 0.0714 | V | 126 | TOTAL | | 99.9999 | | 176515 |

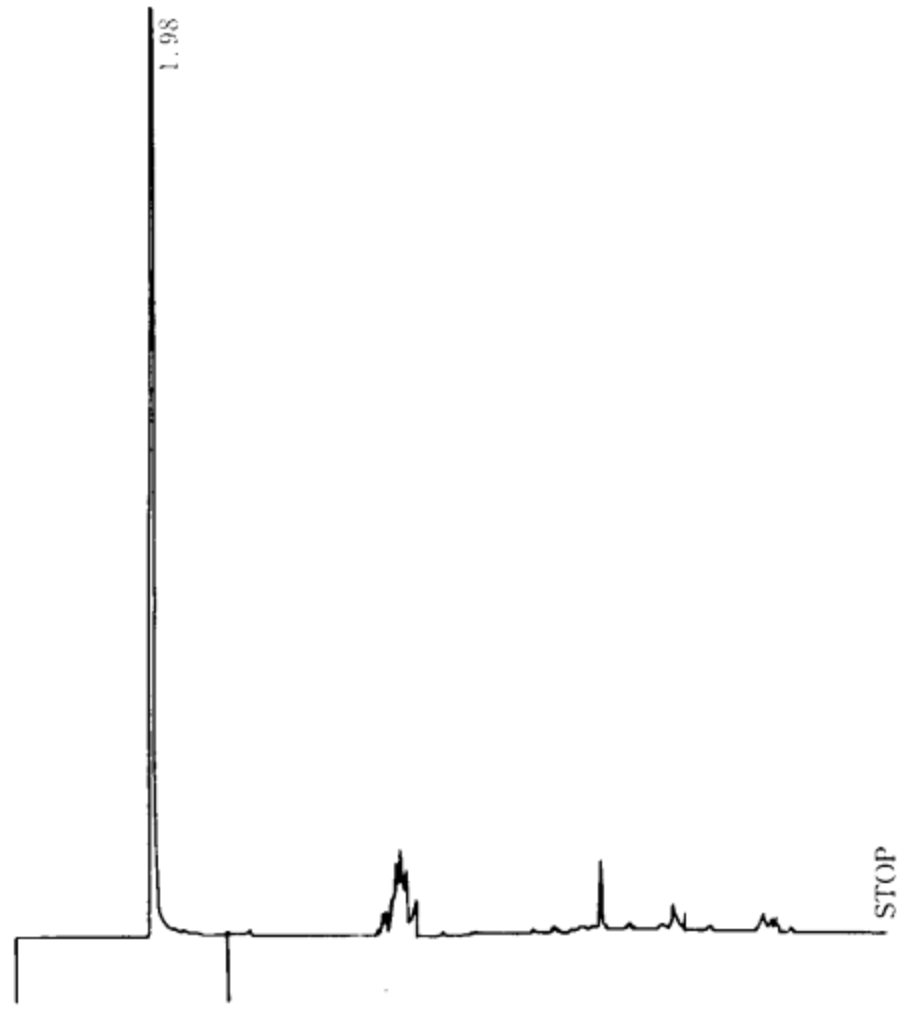
**50%橡苔浸膏**



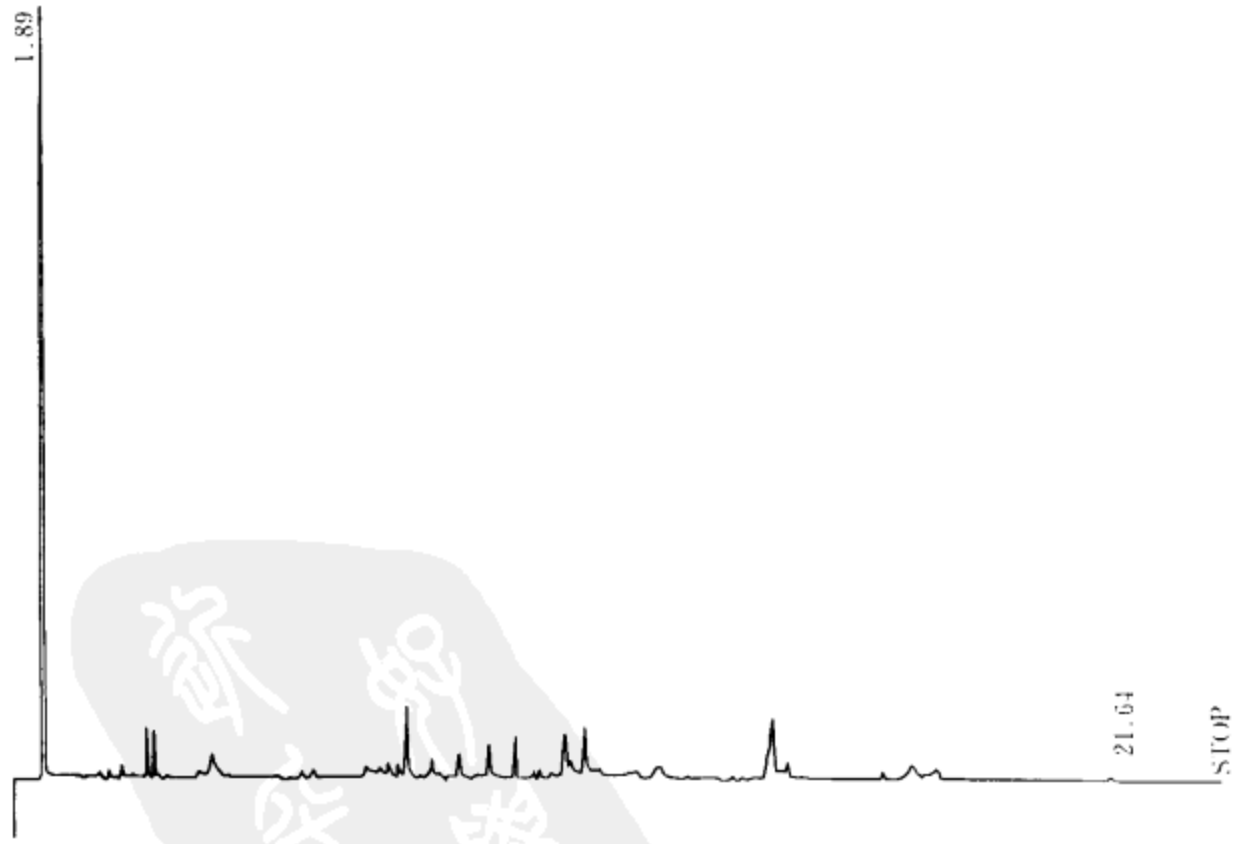

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.92 | 61.0977 | | 20990 | | 18.71 | 1.5433 | V | 530 |
| | 2.12 | 0.3047 | T | 104 | | 19.1 | 0.8191 | V | 281 |
| | 3.2 | 0.4326 | | 148 | | 19.51 | 4.3591 | V | 1497 |
| | 4.5 | 1.2943 | V | 444 | | 20.09 | 5.641 | V | 1937 |
| | 4.66 | 0.5825 | V | 200 | | 20.53 | 16.8415 | V | 5785 |
| | 9.54 | 1.731 | | 594 | | 20.81 | 1.4739 | V | 506 |
| | 11.34 | 0.3517 | | 120 | | 21.15 | 0.8724 | V | 299 |
| | 14.21 | 0.4655 | V | 159 | | 21.75 | 0.3961 | V | 136 |
| | 14.35 | 0.3747 | V | 128 | | 23.01 | 0.5706 | | 196 |
| | 14.66 | 0.5388 | V | 185 | TOTAL | | 100 | | 34354 |
| | 18.23 | 0.3085 | V | 105 | | | | | |

**10%树苔浸膏(乙醇)**

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.98 | 93.2145 | | 48323 | | 7.7 | 0.5542 | V | 287 |
| | 2.47 | 0.043 | | 22 | | 11.29 | 0.0287 | | 14 |
| | 6.64 | 0.2121 | | 109 | | 11.93 | 0.0438 | | 22 |
| | 6.75 | 0.2422 | V | 125 | | 13.33 | 0.5422 | | 281 |
| | 6.83 | 0.0375 | V | 19 | | 15.48 | 0.2269 | | 117 |
| | 6.88 | 0.0435 | V | 22 | | 15.57 | 0.0376 | V | 19 |
| | 6.98 | 0.5505 | V | 285 | | 15.81 | 0.1072 | | 55 |
| | 7.13 | 0.6776 | V | 351 | | 17.94 | 0.2298 | | 119 |
| | 7.21 | 0.7481 | V | 387 | | 18.03 | 0.2405 | V | 124 |
| | 7.28 | 0.4925 | V | 255 | | 18.29 | 0.113 | V | 58 |
| | 7.4 | 1.1928 | V | 618 | | 18.43 | 0.157 | V | 81 |
| | 7.61 | 0.2638 | V | 136 | TOTAL | | 100 | | 51840 |




**50%桂花浸膏(乙醇)**

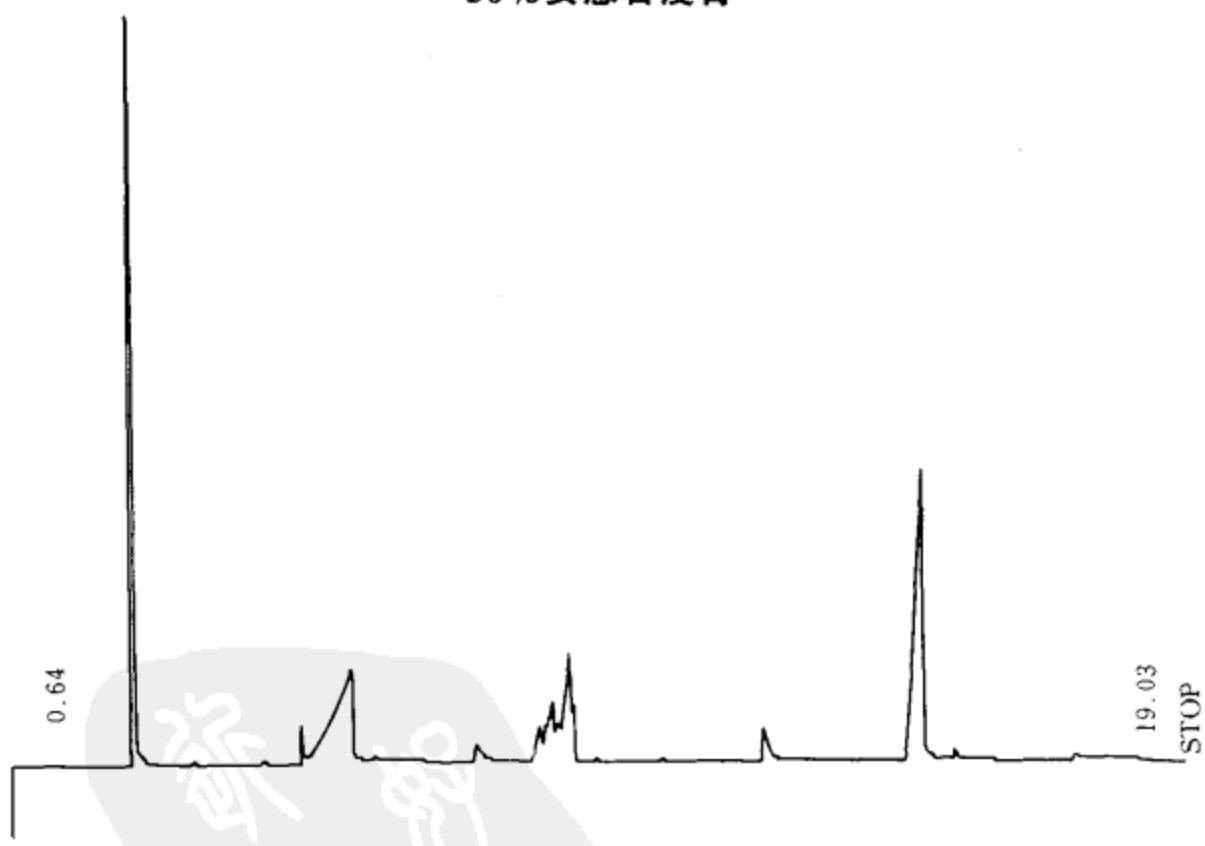



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.89 | 94.6912 | | 86679 | | 3.29 | 0.0287 | | 26 |
| | 2.89 | 0.0123 | | 11 | | 3.52 | 0.0565 | V | 51 |
| | 3.1 | 0.0159 | | 14 | | 3.67 | 0.0136 | V | 12 |

续表

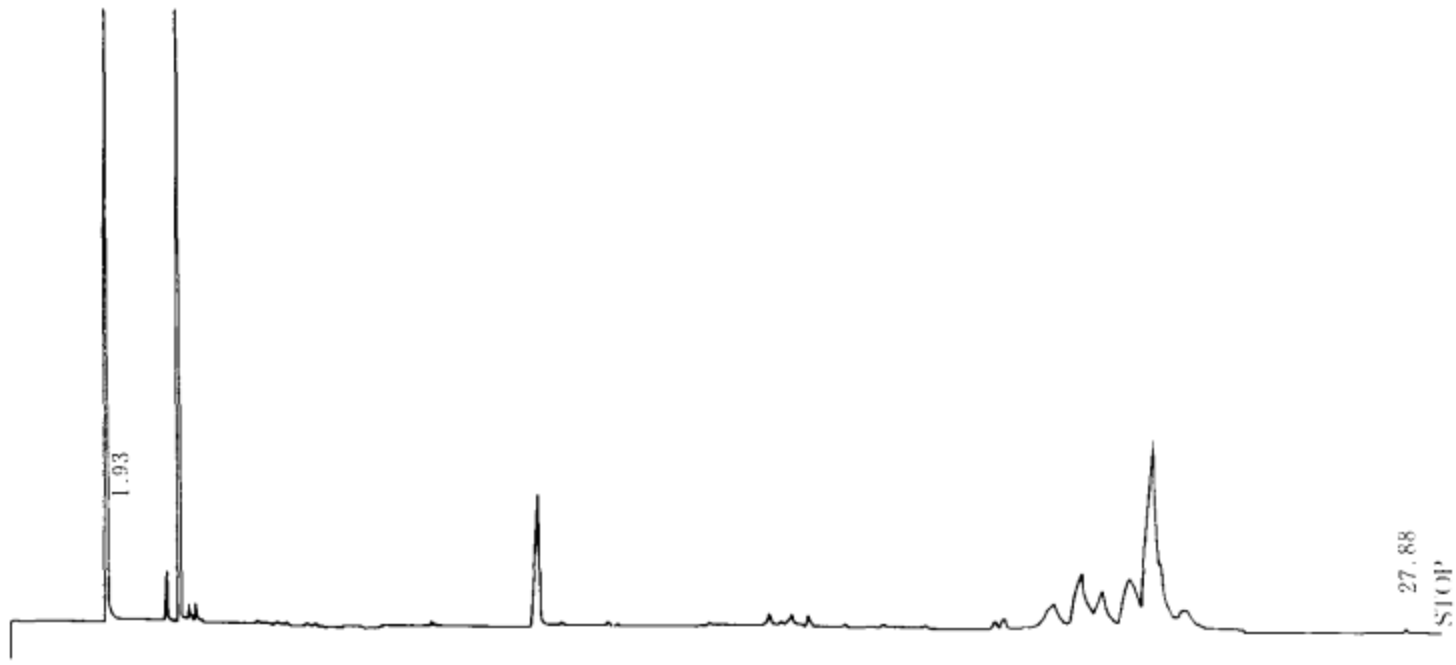
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4.02 | 0.1801 | | 164 | | 11.16 | 0.0549 | | 50 |
| | 4.16 | 0.2003 | V | 183 | | 11.3 | 0.0416 | | 38 |
| | 4.39 | 0.0245 | V | 22 | | 11.55 | 0.0258 | | 23 |
| | 5.0 | 0.0495 | | 45 | | 11.77 | 0.3256 | V | 298 |
| | 5.22 | 0.2801 | V | 256 | | 11.87 | 0.1346 | V | 123 |
| | 6.65 | 0.0094 | | 8 | | 12.12 | 0.4208 | V | 385 |
| | 6.92 | 0.0338 | | 30 | | 12.37 | 0.0612 | V | 56 |
| | 7.11 | 0.0441 | V | 40 | | 12.53 | 0.0268 | V | 24 |
| | 7.3 | 0.005 | | 4 | | 12.7 | 0.0321 | V | 29 |
| | 8.08 | 0.0926 | | 84 | | 12.86 | 0.0515 | V | 47 |
| | 8.22 | 0.0797 | V | 72 | | 13.04 | 0.0601 | V | 55 |
| | 8.32 | 0.0801 | V | 73 | | 13.44 | 0.2776 | | 254 |
| | 8.51 | 0.117 | V | 107 | | 14.01 | 0.0223 | | 20 |
| | 8.68 | 0.067 | V | 61 | | 14.81 | 0.015 | | 13 |
| | 8.86 | 0.4299 | V | 393 | | 15.58 | 0.5667 | | 518 |
| | 9.23 | 0.0282 | | 25 | | 15.84 | 0.0964 | V | 88 |
| | 9.32 | 0.1059 | V | 96 | | 17.61 | 0.051 | | 46 |
| | 9.42 | 0.0282 | V | 25 | | 18.11 | 0.2496 | | 228 |
| | 9.6 | 0.0047 | V | 4 | | 18.52 | 0.1653 | V | 151 |
| | 9.8 | 0.1375 | | 125 | | 19.01 | 0.0274 | | 25 |
| | 10.12 | 0.0373 | | 34 | | 21.64 | 0.041 | | 37 |
| | 10.36 | 0.2042 | V | 186 | TOTAL | | 100 | | 91539 |
| | 10.84 | 0.193 | | 176 | | | | | |

**50%安息香浸膏**




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.95 | 40.1072 | | 118626 | 苯甲酸苄酯 | 12.73 | 2.335 | V | 6906 |
| | 4.93 | 0.8741 | | 2585 | | 14 | 0.4051 | V | 1198 |
| | 5.79 | 17.602 | V | 52062 | | 14.43 | 0.3619 | V | 1070 |
| 香兰素 | 7.88 | 1.4811 | V | 4380 | 苯甲酸 | 15.19 | 17.9357 | V | 53049 |
| | 8.78 | 1.8845 | V | 5574 | | 15.73 | 0.9428 | V | 2788 |
| | 9.34 | 13.653 | V | 40382 | | 16.86 | 0.5118 | V | 1513 |
| | 9.83 | 0.3975 | V | 1175 | | 17.83 | 0.6725 | V | 1989 |
| | 10.96 | 0.8351 | V | 2470 | TOTAL | | 100 | | 295773 |

## 50%格蓬浸膏



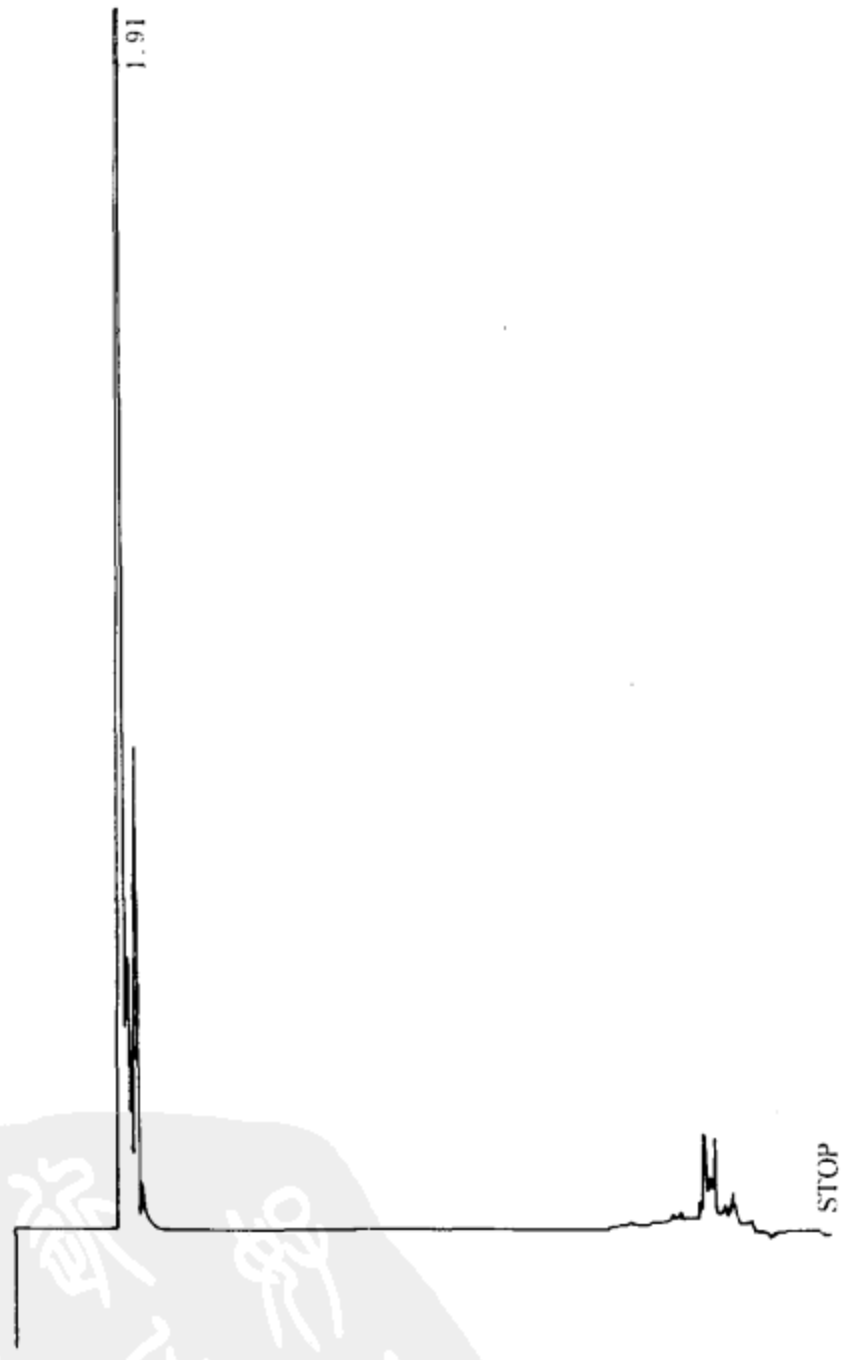

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.93 | 29.3145 | | 112858 | | 15.5 | 0.1521 | V | 585 |
| | 3.01 | 0.5673 | | 2184 | | 15.6 | 0.1169 | V | 450 |
| | 3.12 | 0.062 | V | 238 | | 15.75 | 0.565 | V | 2175 |
| | 3.31 | 8.4998 | V | 32723 | | 15.89 | 0.1969 | V | 758 |
| | 3.54 | 0.2583 | T | 994 | | 16.1 | 0.3458 | V | 1331 |
| | 3.67 | 0.2785 | TV | 1072 | | 16.41 | 0.056 | V | 215 |
| | 4.81 | 0.0622 | V | 239 | | 16.77 | 0.1692 | V | 651 |
| | 5.16 | 0.0928 | V | 357 | | 17.25 | 0.0995 | | 383 |
| | 5.91 | 0.1016 | V | 391 | | 17.47 | 0.1998 | V | 769 |
| | 6.58 | 0.087 | V | 335 | | 19.4 | 0.0586 | | 225 |
| | 7.4 | 0.0608 | V | 234 | | 19.76 | 0.4809 | V | 1851 |
| | 8.45 | 0.2019 | | 777 | | 19.96 | 0.6673 | V | 2569 |
| | 8.63 | 0.0775 | V | 298 | | 20.41 | 0.269 | V | 1035 |
| | 9.51 | 0.064 | | 246 | | 20.6 | 0.1683 | V | 648 |
| 苯甲酸叶酯 | 10.56 | 4.625 | | 17805 | | 21.06 | 3.5556 | V | 13689 |
| | 10.95 | 0.0905 | T | 348 | | 21.63 | 6.6473 | V | 25591 |
| | 11.83 | 0.0871 | TV | 335 | | 22.06 | 4.3963 | V | 16925 |
| | 14.41 | 0.0914 | V | 352 | | 22.65 | 7.2011 | V | 27724 |
| | 14.63 | 0.0752 | V | 289 | | 23.16 | 24.0479 | V | 92582 |
| | 14.88 | 0.0874 | V | 336 | | 23.68 | 3.5347 | V | 13608 |
| | 15.02 | 0.0889 | V | 342 | | 24.58 | 0.7516 | V | 2893 |
| | 15.1 | 0.064 | V | 246 | | 26.18 | 0.4721 | | 1817 |
| | 15.25 | 0.4337 | V | 1669 | | 27.88 | 0.345 | | 1328 |
| | 15.41 | 0.1296 | V | 499 | TOTAL | | 99.9999 | | 384992 |

## 10%烟花浸膏

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.91 | 96.5256 | | 108057 | | 2.3 | 0.0032 | T | 3 |
| | 2.02 | 0.0961 | T | 107 | | 11.3 | 0.012 | | 13 |
| | 2.12 | 0.8045 | T | 900 | | 13.06 | 0.0125 | | 14 |
| | 2.22 | 0.0296 | T | 33 | | 13.38 | 0.0161 | | 18 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 13.78 | 0.0111 | | 12 | | 17.47 | 0.168 | V | 188 |
| | 15.5 | 0.037 | | 41 | | 17.6 | 0.425 | V | 475 |
| | 15.59 | 0.0248 | V | 27 | | 17.92 | 0.1392 | V | 155 |
| | 15.85 | 0.0315 | | 35 | | 18.1 | 0.1219 | V | 136 |
| | 16.03 | 0.0375 | | 42 | | 18.24 | 0.0418 | V | 46 |
| | 16.84 | 0.0525 | | 58 | | 18.34 | 0.0701 | V | 78 |
| | 16.95 | 0.0788 | V | 88 | | 18.48 | 0.1507 | V | 168 |
| | 17.08 | 0.315 | V | 352 | | 18.61 | 0.1888 | V | 211 |
| | 17.16 | 0.3809 | V | 426 | TOTAL | | 99.9999 | | 111946 |
| | 17.37 | 0.2246 | V | 251 | | | | | |

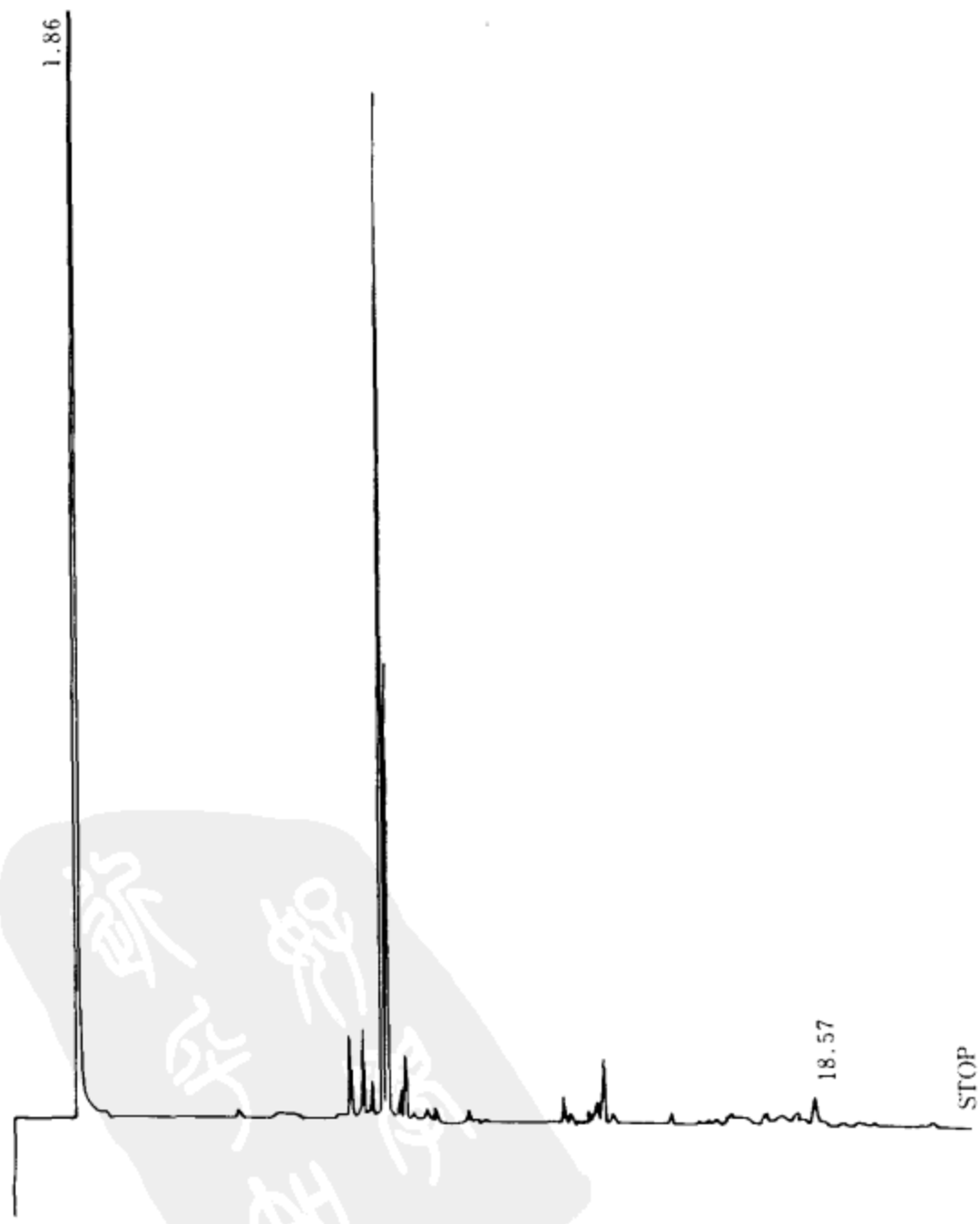



**10%琥珀柏木香膏**

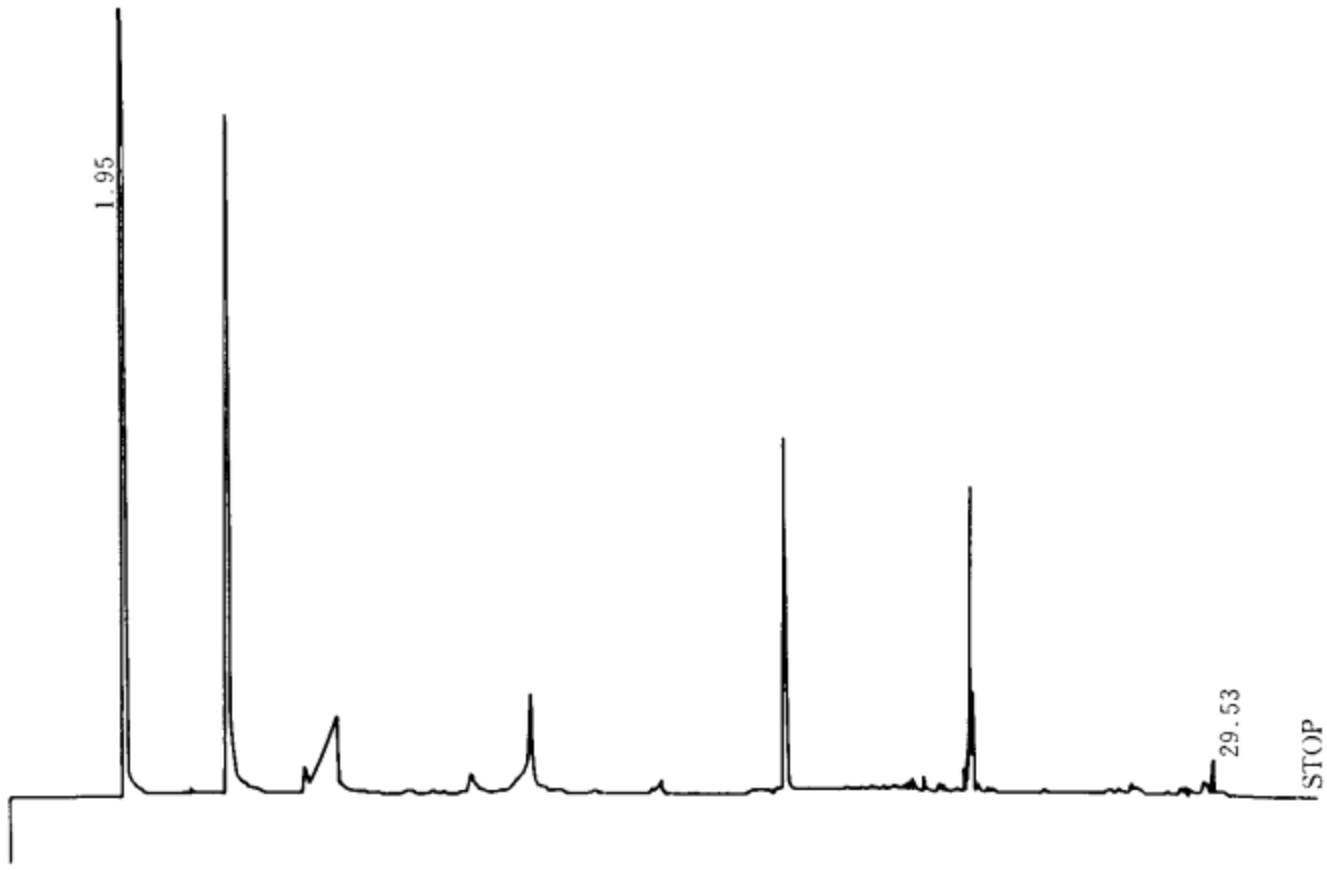
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.86 | 93.6373 | | 102989 | | 8 | 0.0737 | V | 81 |
| | 5.32 | 0.0206 | | 22 | | 8.07 | 0.2108 | V | 231 |
| | 7.65 | 0.0105 | | 11 | | 8.21 | 0.0155 | V | 17 |
| | 7.75 | 0.1927 | V | 212 | | 8.3 | 0.1253 | V | 137 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8.42 | 0.0268 | V | 29 | | 13.27 | 0.021 | V | 23 |
| | 8.61 | 3.4148 | V | 3755 | | 13.65 | 0.0133 | | 14 |
| | 8.72 | 1.0299 | V | 1132 | | 13.73 | 0.0079 | V | 8 |
| | 8.99 | 0.0815 | V | 89 | | 13.84 | 0.0586 | V | 64 |
| | 9.14 | 0.1684 | V | 185 | | 14.04 | 0.18 | | 198 |
| | 9.32 | 0.0248 | V | 27 | | 14.23 | 0.034 | V | 37 |
| | 9.38 | 0.014 | V | 15 | | 14.67 | 0.005 | | 5 |
| | 9.51 | 0.0146 | V | 16 | | 15.37 | 0.0078 | | 8 |
| | 9.69 | 0.0287 | V | 31 | | 15.45 | 0.0329 | V | 36 |
| | 9.76 | 0.0305 | V | 33 | | 16.77 | 0.0481 | | 53 |
| | 9.89 | 0.0151 | V | 16 | | 17.52 | 0.0647 | | 71 |
| | 9.97 | 0.0302 | V | 33 | | 17.76 | 0.0185 | | 20 |
| | 10.79 | 0.0444 | | 48 | | 18.14 | 0.0464 | | 51 |
| | 11.11 | 0.006 | | 6 | | 18.35 | 0.0251 | V | 27 |
| | 11.25 | 0.0115 | | 12 | | 18.57 | 0.1456 | | 160 |
| | 13.14 | 0.0614 | | 67 | TOTAL | | 99.9999 | | 109987 |



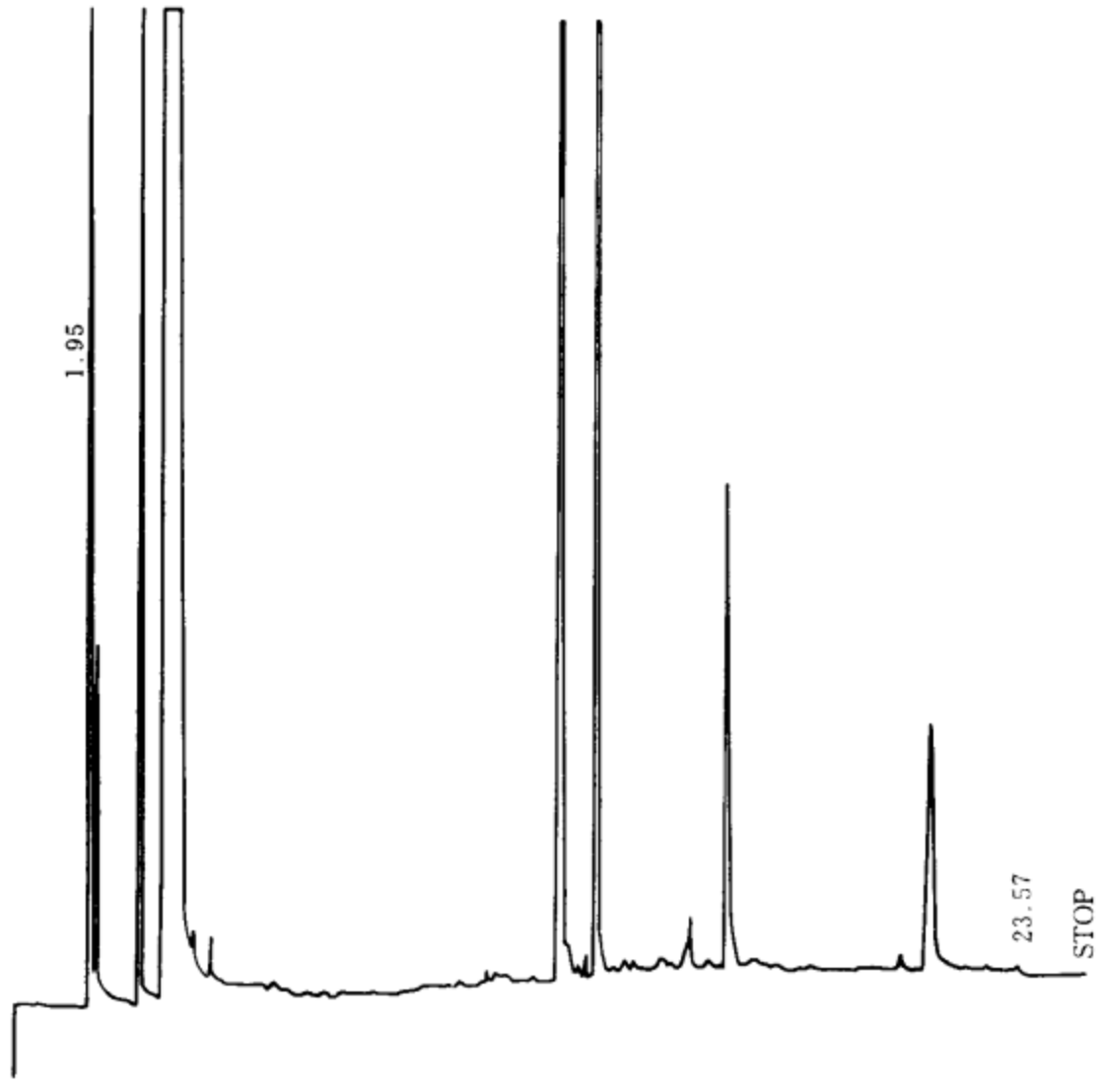
## 50%吐鲁浸膏



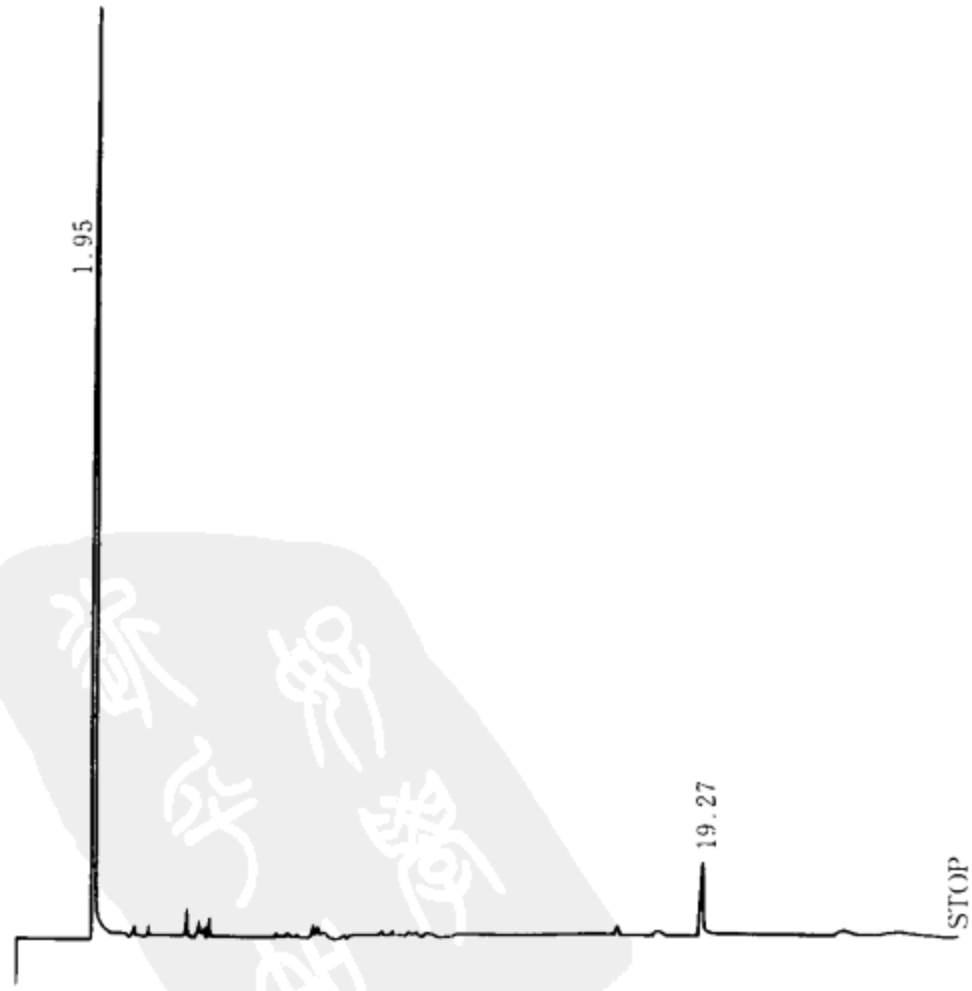

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.95 | 67.7306 | | 27144 | | 19.66 | 0.074 | | 29 |
| | 3.06 | 0.0496 | | 19 | | 20.35 | 4.129 | V | 1654 |
| | 3.62 | 8.2729 | | 3315 | | 20.94 | 0.1153 | V | 46 |
| | 4.96 | 0.2698 | | 108 | | 24.67 | 0.1384 | | 55 |
| | 5.54 | 4.5926 | V | 1840 | | 25.02 | 0.1219 | V | 48 |
| | 7.71 | 0.0468 | | 18 | | 25.47 | 0.3908 | V | 156 |
| | 7.87 | 0.6102 | V | 244 | | 25.9 | 0.1042 | V | 41 |
| | 8.42 | 0.1083 | V | 43 | | 26.43 | 0.0418 | V | 16 |
| 2-珐玥烯 | 8.93 | 3.0195 | V | 1210 | | 26.67 | 0.0865 | V | 34 |
| | 10.97 | 0.2245 | | 89 | | 27.21 | 0.1708 | V | 68 |
| | 13.42 | 0.1769 | | 70 | | 27.45 | 0.1999 | V | 80 |
| | 13.85 | 4.9083 | V | 1967 | | 27.71 | 0.188 | V | 75 |
| | 15.66 | 0.1454 | | 58 | | 28.11 | 0.4179 | V | 167 |
| | 15.95 | 0.0641 | | 25 | | 28.38 | 0.4693 | V | 188 |
| | 17.95 | 0.091 | | 36 | | 29.02 | 2.2609 | V | 906 |
| | 18.25 | 0.1492 | V | 59 | | 29.42 | 0.0536 | V | 21 |
| | 18.67 | 0.1566 | V | 62 | | 29.53 | 0.2518 | V | 100 |
| | 19.34 | 0.1679 | | 67 | TOTAL | | 100 | | 40077 |

## 25%灵猫香膏(苯甲醇)

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.95 | 23.3912 | | 79446 | | 13.58 | 1.9542 | V | 6637 |
| | 2.12 | 0.1006 | T | 341 | | 15.22 | 0.0428 | | 145 |
| | 3.06 | 0.8529 | | 2896 | | 15.92 | 0.1617 | V | 549 |
| 苯甲醇 | 3.9 | 69.1816 | V | 234969 | | 16.52 | 0.0387 | V | 131 |
| | 4.77 | 0.0342 | T | 116 | | 16.93 | 1.2832 | V | 4358 |
| | 10.85 | 0.0309 | V | 105 | | 17.55 | 0.0569 | V | 193 |
| | 11.25 | 0.0603 | V | 205 | | 21.57 | 0.7815 | | 2654 |
| | 11.48 | 0.0455 | V | 154 | TOTAL | | 100 | | 339641 |
| | 12.68 | 1.9833 | | 6736 | | | | | |

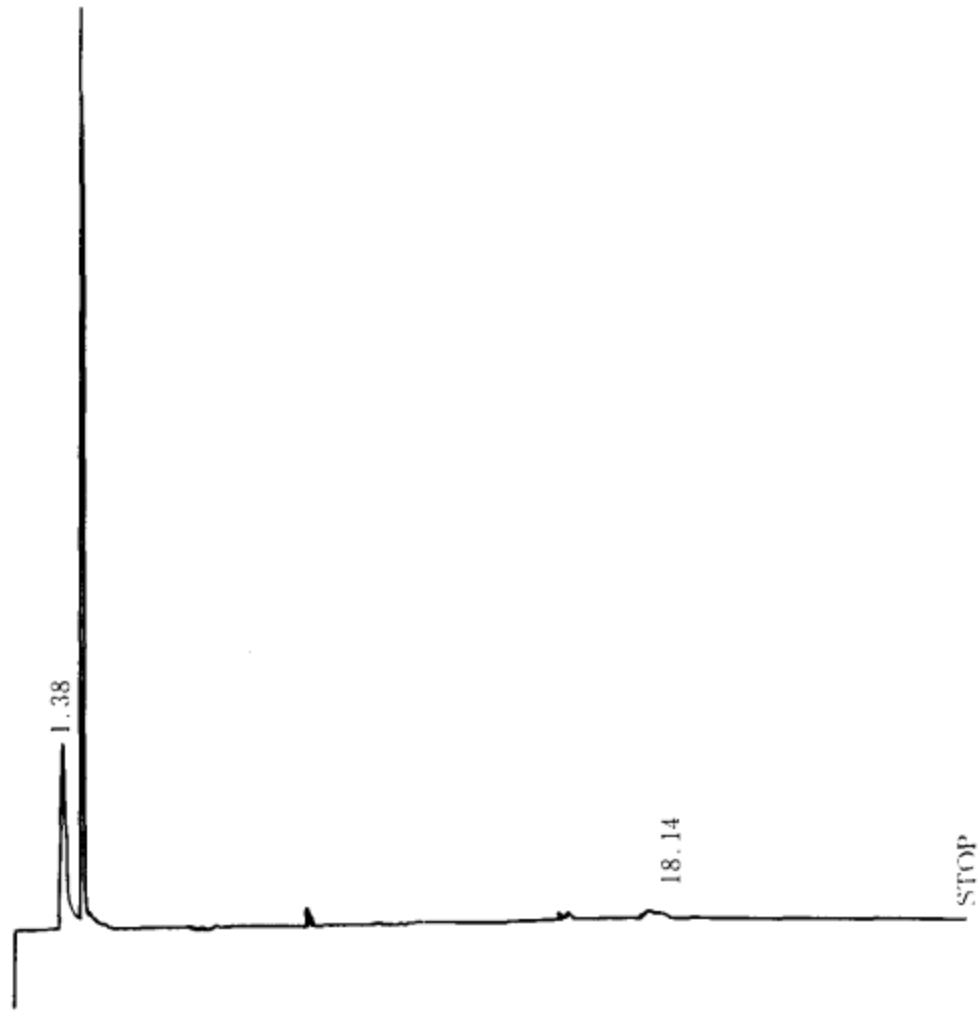



5%枫香树脂(乙醇)



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.95 | 96.8704 | | 31931 | | 8.5 | 0.1393 | | 45 |
| | 3.04 | 0.045 | | 14 | | 8.64 | 0.0785 | V | 25 |
| | 3.13 | 0.0655 | V | 21 | | 10.47 | 0.0315 | | 10 |
| | 3.58 | 0.0797 | | 26 | | 10.76 | 0.0405 | | 13 |
| | 4.73 | 0.3091 | | 101 | | 11.3 | 0.0401 | | 13 |
| | 5.08 | 0.2744 | | 90 | | 11.53 | 0.1041 | V | 34 |
| | 5.22 | 0.0454 | V | 14 | | 16.86 | 0.1577 | | 52 |
| | 5.29 | 0.068 | V | 22 | | 19.27 | 1.4454 | | 476 |
| | 5.44 | 0.2047 | | 67 | TOTAL | | 99.9999 | | 32962 |

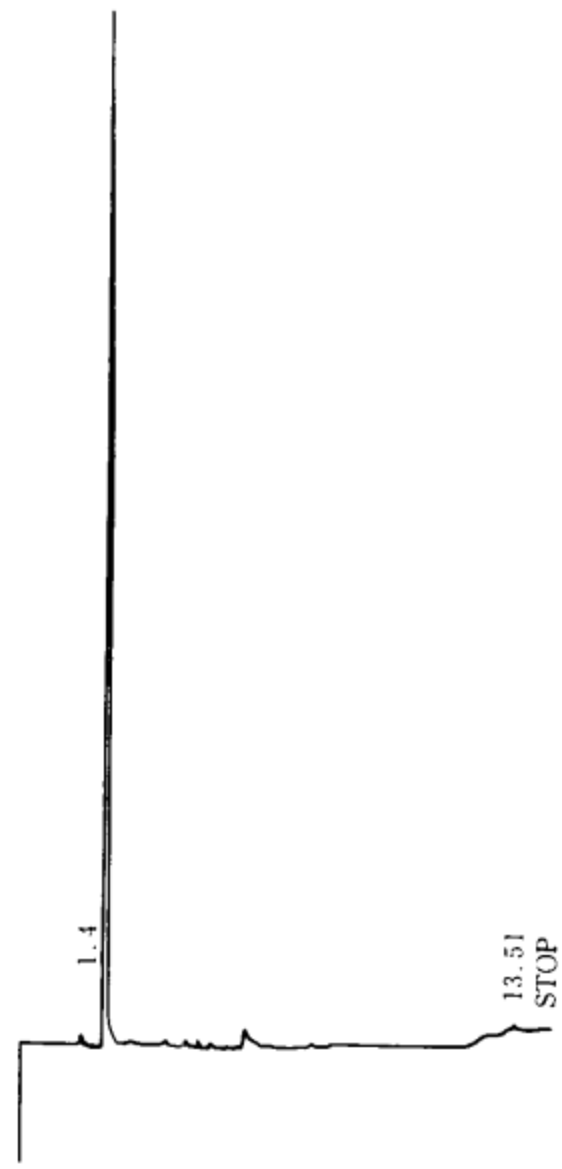
**10%茅香浸膏**



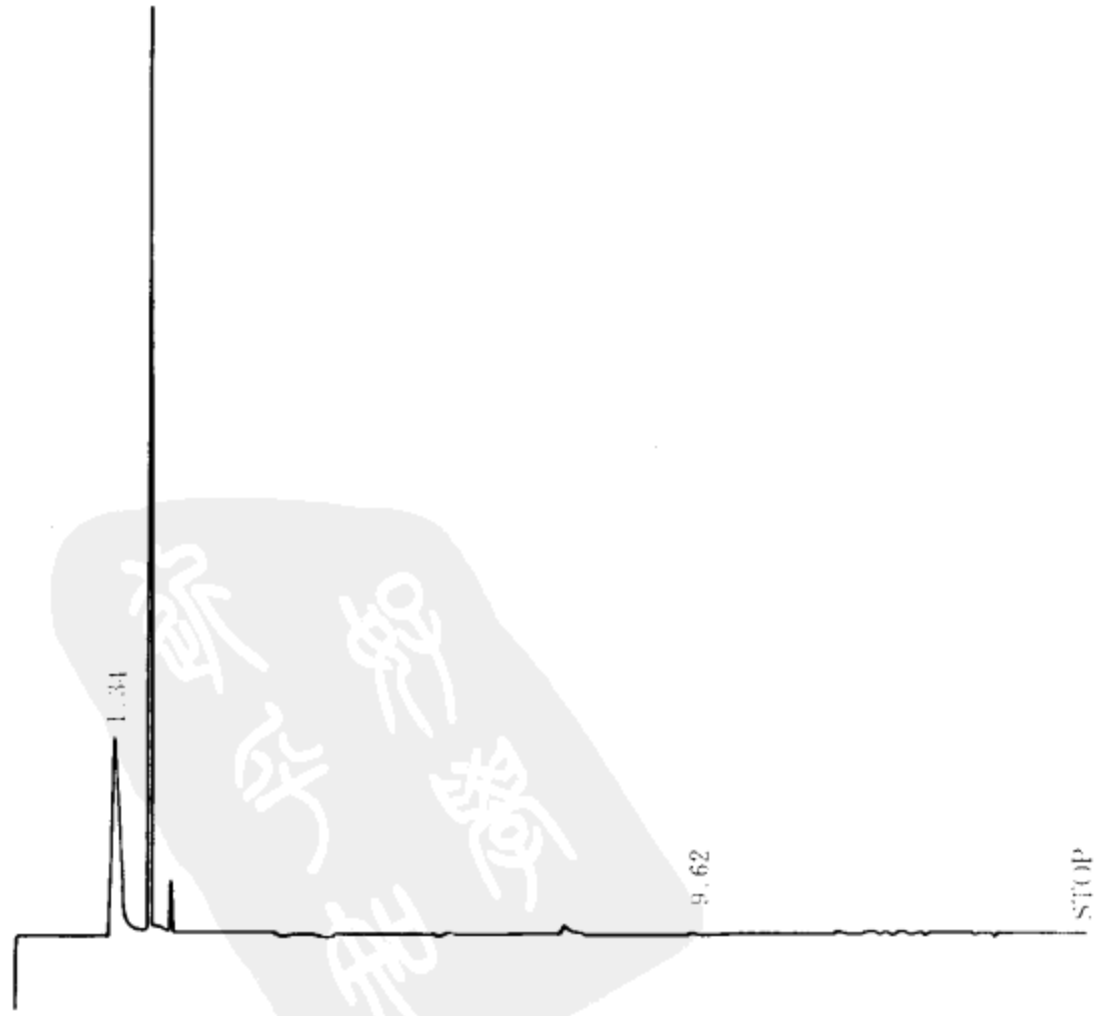

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.35 | 3.0388 | | 1010 | | 15.32 | 0.1097 | | 36 |
| | 1.38 | 3.9637 | V | 1318 | | 15.7 | 0.0847 | | 28 |
| | 1.91 | 92.09 | V | 30630 | | 17.82 | 0.2814 | | 93 |
| | 8.35 | 0.4314 | | 143 | TOTAL | | 99.9999 | | 33261 |

**2#山楂酊**

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.4 | 0.0249 | | 6 | | 4.72 | 0.0737 | | 19 |
| | 1.91 | 98.4901 | | 25694 | | 5.58 | 0.5407 | | 141 |
| | 2.19 | 0.0344 | T | 9 | | 5.72 | 0.219 | V | 57 |
| | 3.52 | 0.0427 | | 11 | | 5.87 | 0.0853 | V | 22 |
| | 3.58 | 0.0294 | V | 7 | | 8.49 | 0.026 | | 6 |
| | 4.04 | 0.0548 | | 14 | | 13.51 | 0.2035 | | 53 |
| | 4.33 | 0.0742 | | 19 | TOTAL | | 99.9999 | | 26087 |
| | 4.45 | 0.1005 | V | 26 | | | | | |

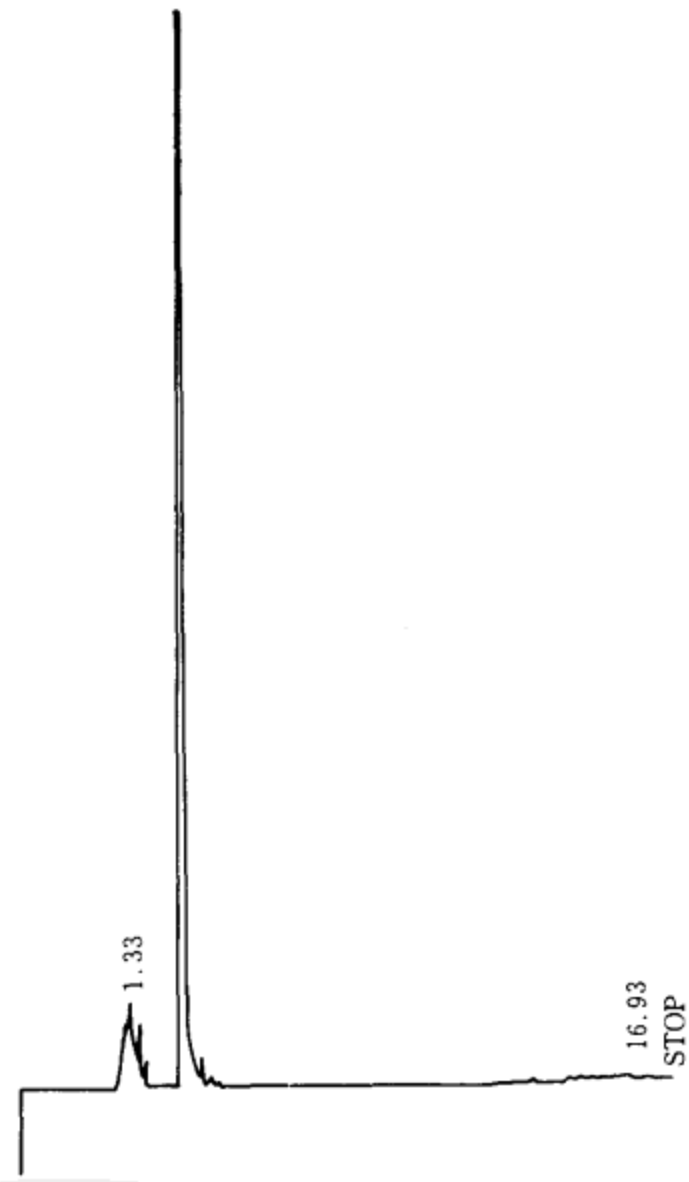



灵香草酊(长汀)



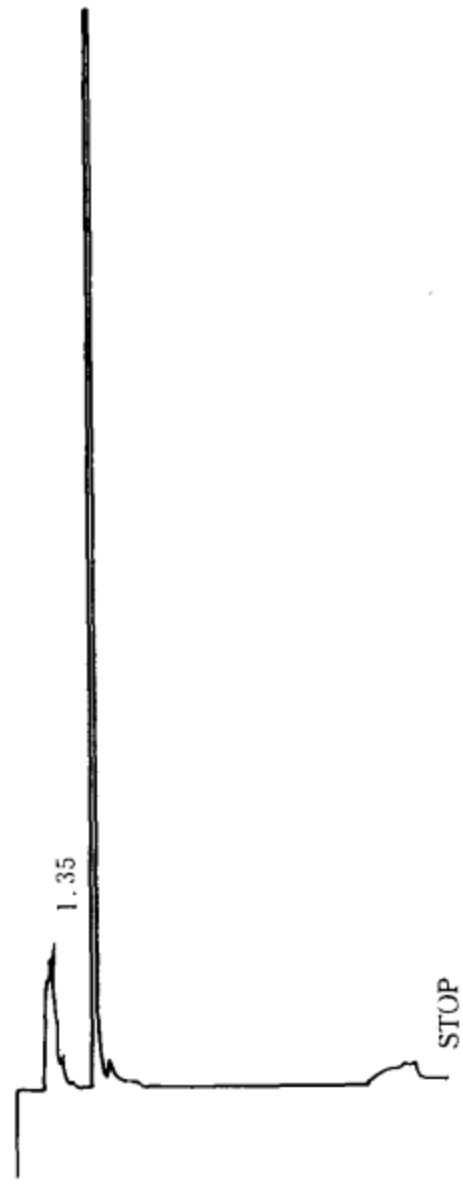
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.34 | 33.3757 | | 2096 | | 5.28 | 0.1591 | | 10 |
| | 1.92 | 63.6293 | | 3997 | | 7.84 | 1.0728 | | 67 |
| | 2.08 | 0.698 | V | 43 | | 9.62 | 0.1448 | | 9 |
| | 2.28 | 0.8555 | | 53 | TOTAL | | 99.9999 | | 6282 |
| | 3.7 | 0.0644 | | 4 | | | | | |

**5%茶叶酊**




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.33 | 0.8652 | | 742 | | 2.27 | 0.0078 | T | 6 |
| | 1.88 | 99.0547 | | 85010 | | 16.93 | 0.0397 | | 34 |
| | 2.15 | 0.0324 | T | 27 | TOTAL | | 100 | | 85822 |

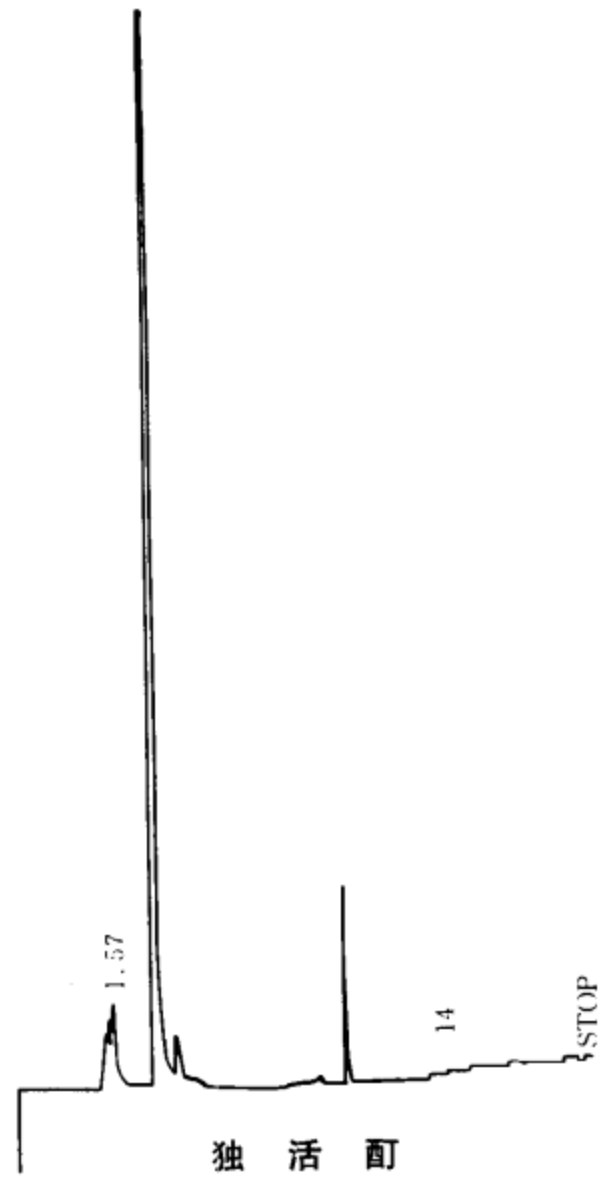
## 甘 草 酊



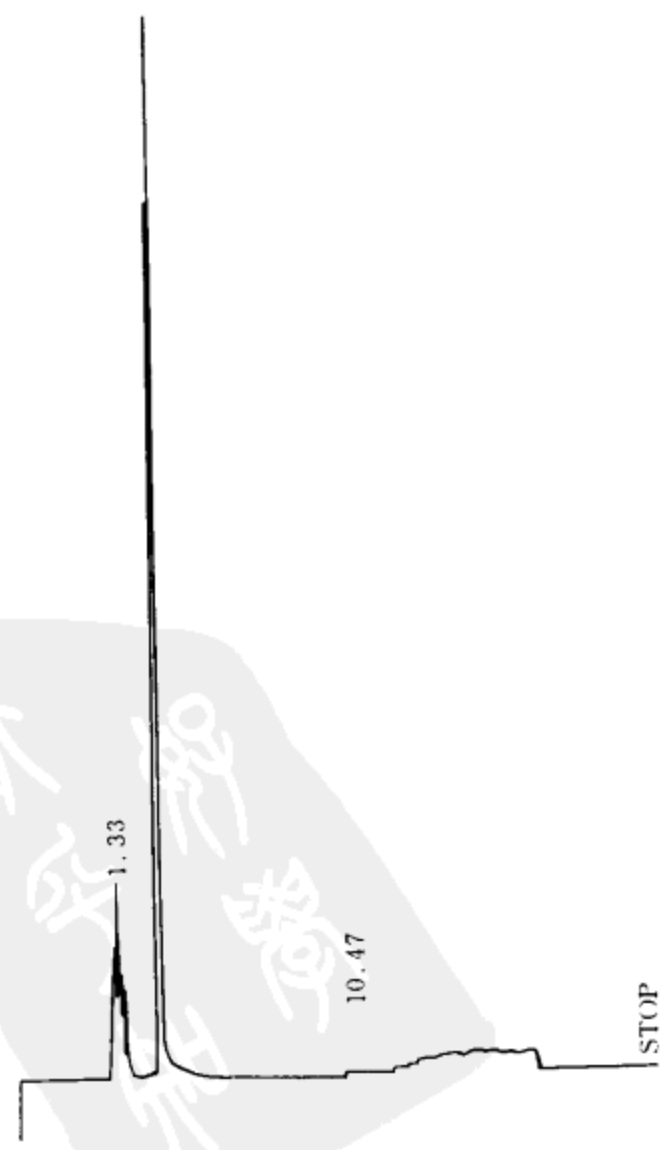

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.35 | 2.1733 | | 1265 | | 2.12 | 0.0311 | T | 18 |
| | 1.6 | 0.0065 | T | 3 | TOTAL | | 99.9999 | | 58220 |
| | 1.86 | 97.7889 | | 56933 | | | | | |

## 云 烟 酊

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.3 | 0.4441 | | 318 | | 2.43 | 0.0023 | T | 1 |
| | 1.37 | 0.5434 | V | 389 | | 7.35 | 1.0448 | | 749 |
| | 1.57 | 0.0027 | T | 2 | | 14 | 0.0175 | | 12 |
| | 1.89 | 97.7473 | | 70081 | | 15.37 | 0.038 | | 27 |
| | 2.16 | 0.1373 | T | 98 | | 15.74 | 0.0189 | | 13 |
| | 2.35 | 0.0031 | TV | 2 | TOTAL | | 100 | | 71697 |

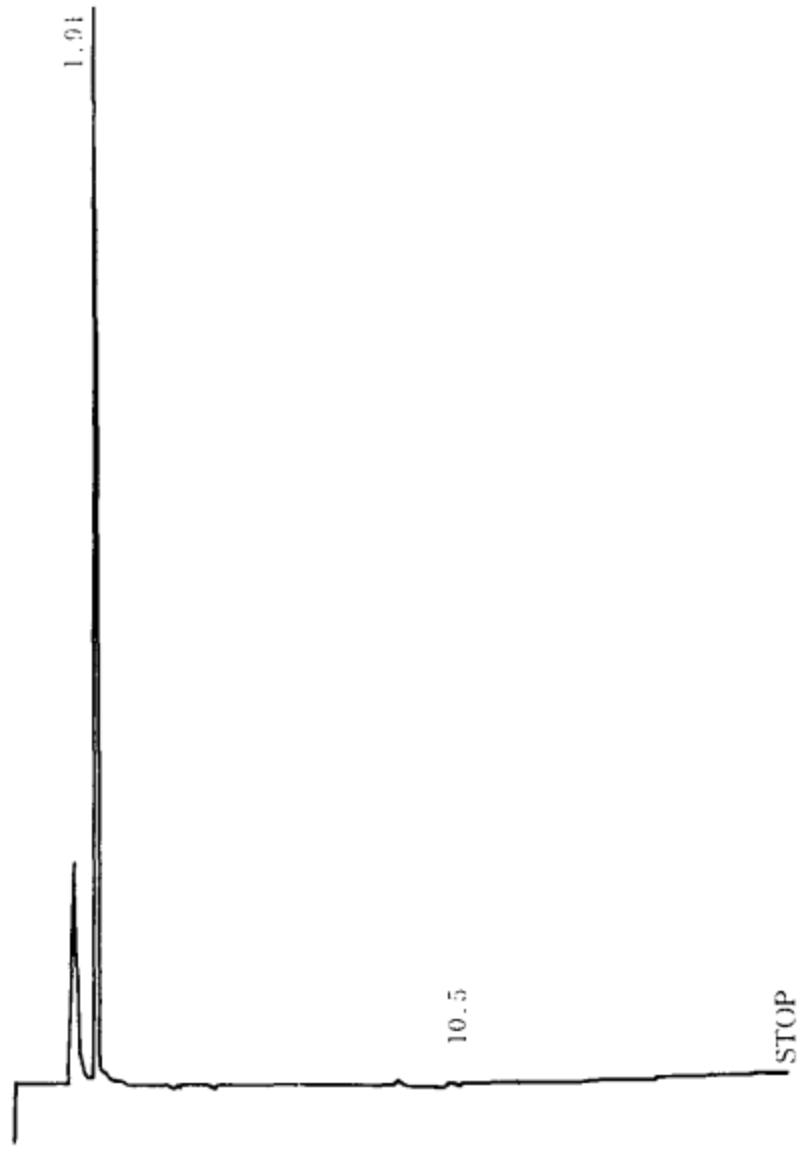



独　活　酊



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.33 | 2.4344 | | 1110 | | 1.9 | 97.0046 | V | 44234 |
| | 1.47 | 0.3423 | V | 156 | | 2.16 | 0.0267 | T | 12 |
| | 1.7 | 0.0746 | V | 34 | | 10.47 | 0.0201 | | 9 |
| | 1.77 | 0.0969 | V | 44 | TOTAL | | 99.9999 | | 45600 |

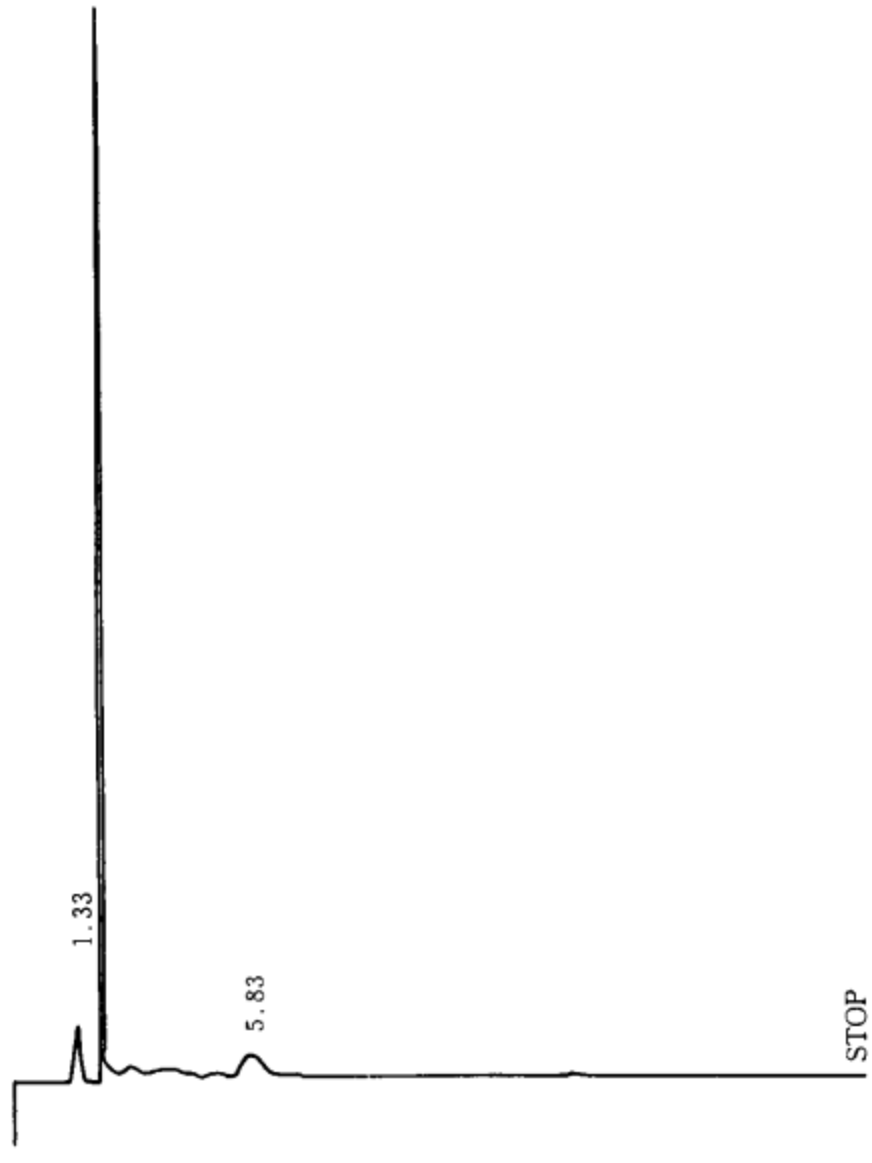
**香荚兰豆酊**




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.35 | 3.7995 | | 1113 | | 2.29 | 0.2191 | V | 64 |
| | 1.41 | 1.8482 | V | 541 | | 10.5 | 0.0272 | | 8 |
| | 1.6 | 0.0397 | V | 11 | TOTAL | | 99.9999 | | 29304 |
| | 1.91 | 94.066 | | 27565 | | | | | |

**高 档 枣 精**

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.33 | 1.8437 | | 323 | | 2.12 | 0.0108 | T | 1 |
| | 1.37 | 0.8478 | V | 148 | | 5.83 | 4.6818 | | 820 |
| | 1.87 | 92.6157 | | 16237 | TOTAL | | 100 | | 17532 |

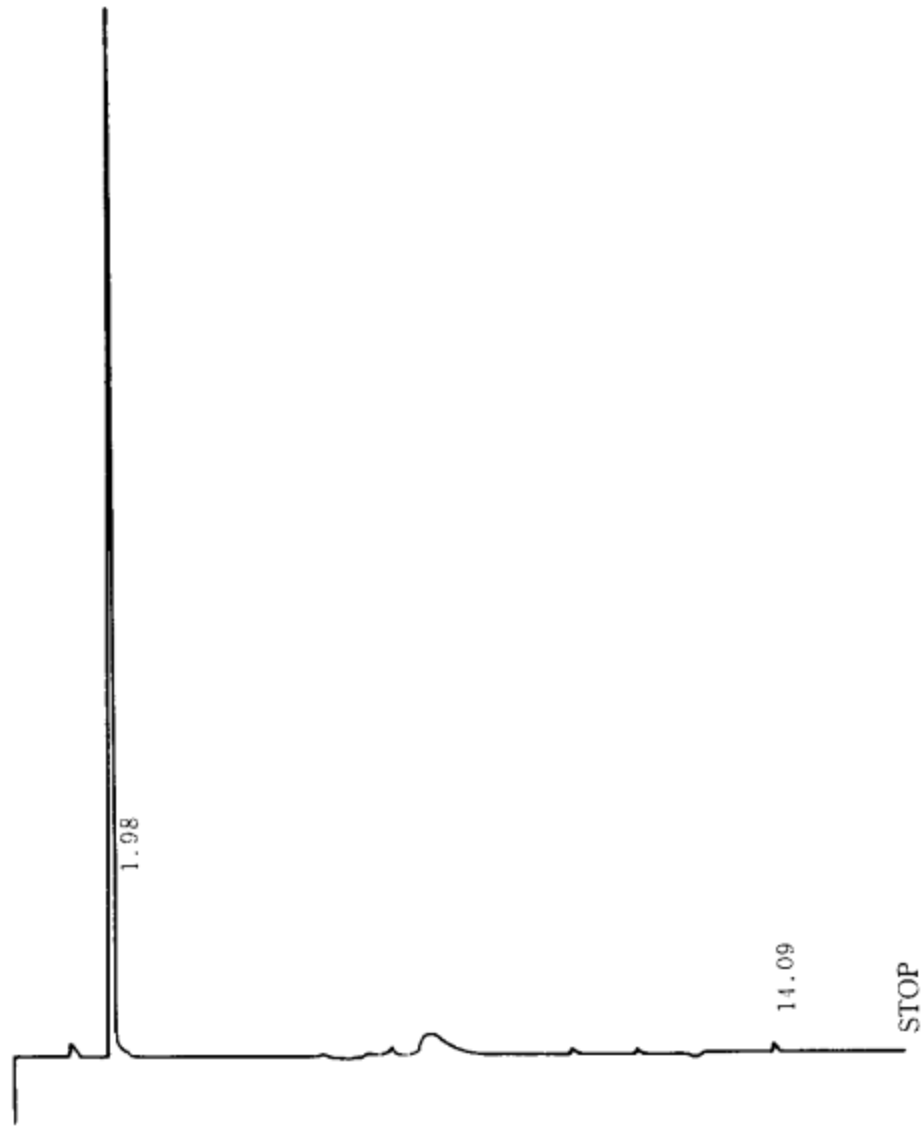



大枣原汁

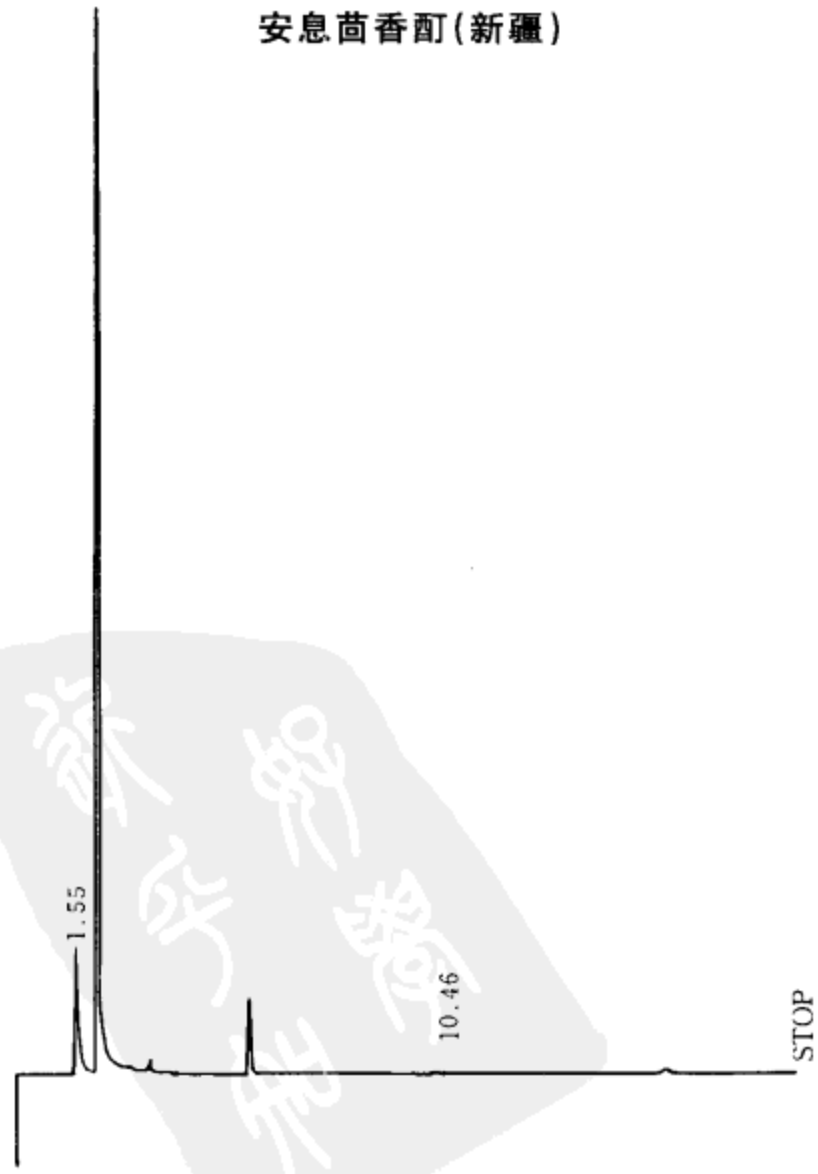

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.96 | 24.7313 | | 574 | | 16.07 | 2.044 | | 47 |
| | 4.79 | 4.2086 | | 97 | | 16.51 | 9.9587 | V | 231 |
| | 5.1 | 9.0238 | V | 209 | TOTAL | | 99.9999 | | 2321 |
| | 5.96 | 50.0333 | | 1161 | | | | | |

葡萄原汁

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.4 | 1.8504 | | 71 | | 6.05 | 18.2978 | | 707 |
| | 1.44 | 0.7044 | V | 27 | | 9.32 | 1.2123 | | 46 |
| | 1.51 | 0.3156 | V | 12 | | 14.09 | 0.8685 | | 33 |
| | 1.98 | 75.0964 | | 2905 | TOTAL | | 99.9999 | | 3868 |
| | 5.16 | 1.6543 | | 64 | | | | | |

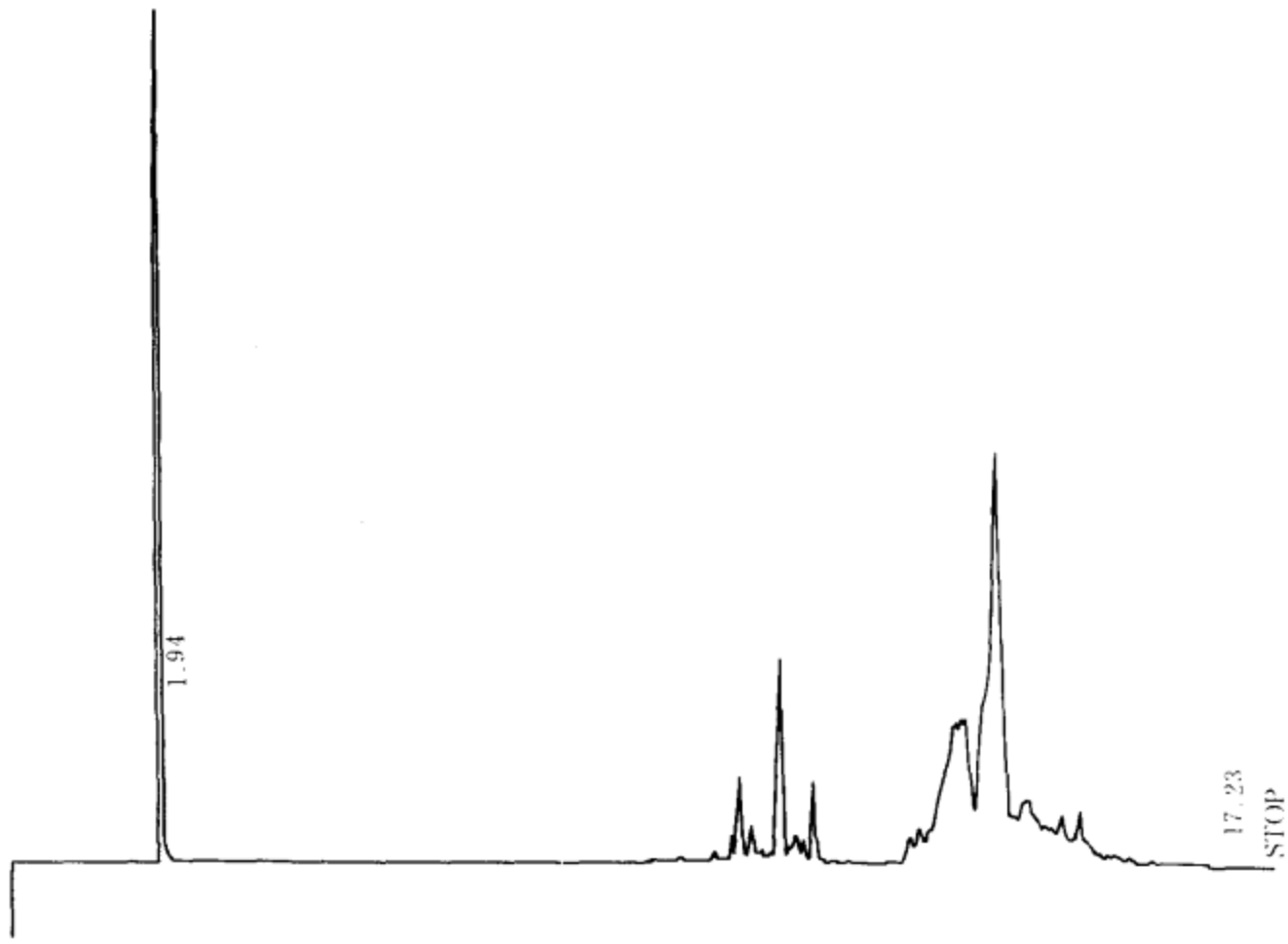



安息茴香酊(新疆)



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.32 | 0.5803 | | 364 | | 3.55 | 0.0148 | | 9 |
| | 1.38 | 0.8804 | V | 552 | | 5.82 | 0.3822 | | 239 |
| | 1.55 | 0.0419 | V | 26 | | 10.46 | 0.0207 | | 13 |
| | 1.9 | 98.0392 | | 61524 | TOTAL | | 99.9999 | | 62754 |
| | 3.27 | 0.0403 | | 25 | | | | | |

**50%檀香 803(上海)**




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.94 | 25.7347 | | 108965 | | 12.88 | 0.9066 | V | 3839 |
| | 9.28 | 0.1083 | | 458 | | 13.02 | 1.2079 | V | 5114 |
| | 9.83 | 0.1837 | | 778 | | 13.43 | 10.152 | V | 42985 |
| | 10.12 | 0.4798 | V | 2031 | | 13.53 | 7.2248 | V | 30591 |
| | 10.23 | 1.526 | V | 6461 | | 14.05 | 28.0256 | V | 118665 |
| | 10.42 | 0.7922 | V | 3354 | | 14.45 | 6.2616 | V | 26512 |
| | 10.55 | 0.3074 | V | 1301 | | 14.9 | 1.9993 | V | 8465 |
| | 10.69 | 0.2906 | V | 1230 | | 15.15 | 3.6128 | V | 15297 |
| | 10.87 | 4.945 | V | 20938 | | 15.6 | 0.3965 | V | 1679 |
| | 11.13 | 1.0753 | V | 4553 | | 15.8 | 0.4869 | V | 2062 |
| | 11.24 | 0.548 | V | 2320 | | 16.08 | 0.2957 | V | 1252 |
| | 11.41 | 1.7544 | V | 7428 | | 16.3 | 0.1809 | V | 766 |
| | 11.68 | 0.2884 | V | 1221 | | 16.45 | 0.1095 | V | 463 |
| | 11.94 | 0.1925 | V | 815 | | 16.57 | 0.1206 | V | 510 |
| | 12.05 | 0.0851 | V | 360 | | 16.85 | 0.0845 | V | 357 |
| | 12.17 | 0.0479 | V | 203 | | 17.05 | 0.0718 | V | 304 |
| | 12.48 | 0.2129 | V | 901 | TOTAL | | 99.9999 | | 423416 |
| | 12.61 | 0.289 | V | 1223 | | | | | |

**附表　常用天然香料特征峰（保留时间,min）表**

| 天然香料 | 保留时间 | 含量/% | 保留时间 | 含量/% | 保留时间 | 含量/% | 保留时间 | 含量/% | 保留时间 | 含量/% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 白柠檬油 | 3.33 | 1.4 | 3.64 | 15.1 | 3.75 | 69.3 | 5.17 | 1.2 | 5.34 | 4.3 |
| 桉叶油 | 3.26 | 2.8 | 3.63 | 5 | 3.76 | 82.6 | 4.24 | 1.3 | 4.76 | 3.7 |
| 香紫苏油 | 5.99 | 10.4 | 10.91 | 4.5 | 12.2 | 4.8 | 13.44 | 5.1 | 14.63 | 5.1 |
| 玳玳叶油 | 3.76 | 5.8 | 4.42 | 20.3 | 6.33 | 34.8 | 7.55 | 7.2 | 8.66 | 11.4 |
| 玳玳花油 | 3.33 | 11.4 | 3.73 | 11.4 | 4.48 | 52.9 | 5.46 | 6.5 | 6.21 | 10.5 |
| 香叶油 | 4.23 | 4.6 | 5.81 | 47.1 | 6.1 | 9.6 | 6.33 | 8.8 | 7.71 | 4.9 |
| 山萩油 | 8.63 | 8.8 | 9.3 | 4.5 | 9.62 | 5 | 9.72 | 3.2 | 10.97 | 3.7 |
| 松节油 | 2.87 | 66.7 | 3.1 | 11.6 | 3.39 | 2.4 | 4.35 | 4.4 | 4.94 | 2 |
| 杉木素油 | 8.11 | 5 | 8.62 | 53.6 | 8.7 | 10.2 | 9.25 | 3.5 | 11 | 4.2 |
| 杉木原油 | 8.14 | 4.8 | 8.64 | 47.7 | 8.72 | 11.1 | 9.29 | 2.6 | 11.03 | 4.2 |
| 丁香油 | 7.6 | 65.9 | 7.75 | 1.4 | 8.53 | 12.8 | 8.68 | 13.7 | 9.08 | 1.4 |
| 柠檬叶油 | 3.32 | 15.6 | 3.69 | 38.7 | 5.84 | 4.8 | 7.22 | 6.2 | 7.44 | 5.2 |
| 杂樟油 | 3.68 | 10.5 | 4.31 | 72.3 | 4.74 | 4.8 | 5.29 | 1.9 | 6.44 | 2.1 |
| 黄樟油 | 6.02 | 1.1 | 6.57 | 87.2 | 7.89 | 1.3 | 8.48 | 5.3 | 8.64 | 0.9 |
| 牡荆油 | 3.03 | 3 | 3.26 | 18.1 | 3.68 | 4.9 | 8.47 | 6.7 | 8.7 | 51.2 |
| 甘松油 | 8.46 | 9.3 | 8.56 | 4.6 | 8.83 | 51.1 | 8.95 | 6.9 | 9.13 | 3.2 |
| 薄荷原油 | 3.29 | 2.6 | 4.87 | 18.3 | 4.95 | 2.2 | 5.25 | 68.7 | 5.83 | 2.4 |
| 柠檬桉油 | 3.02 | 0.6 | 4.84 | 88.3 | 5 | 3.3 | 5.77 | 3.4 | 8.42 | 1 |
| 巴岩香油 | 9.63 | 4.7 | 9.91 | 7.4 | 10.74 | 20.8 | 11.32 | 6.3 | 11.65 | 7.7 |
| 米兰浸膏 | 7.95 | 9.9 | 11 | 10.4 | 11.14 | 4.9 | 15.31 | 6.1 | 17.92 | 33.8 |
| 马刺花净油 | 4.44 | 29.7 | 7.47 | 15.4 | 7.91 | 2.2 | 15.62 | 1.7 | 18.13 | 2.8 |
| 野玫瑰净油 | 3.66 | 2.3 | 4.45 | 23.1 | 7.49 | 8.2 | 14.43 | 6.7 | 14.72 | 1.7 |
| 肉桂皮油 | 3.8 | 3.8 | 4.38 | 5.7 | 6.62 | 3.8 | 7.93 | 63.7 | 8.24 | 9.8 |
| 肉桂叶油 | 4.28 | 2.4 | 7.88 | 73 | 8.04 | 2.4 | 8.64 | 2.9 | 9.64 | 2.9 |
| 清化肉桂叶油 | 4.75 | 2.6 | 6.58 | 51.3 | 8.56 | 5.9 | 9.9 | 10.4 | 10.5 | 9.1 |
| 楠叶油 | 11.1 | 2.6 | 12.4 | 2.8 | 13.63 | 2.8 | 14.83 | 3.4 | 16.11 | 5.4 |
| 香桧油 | 3.22 | 20 | 3.79 | 6.7 | 3.87 | 3.7 | 5.42 | 5.6 | 16.5 | 6 |
| 除萜冷橘油 | 4.58 | 32.4 | 4.6 | 13.2 | 4.68 | 33.8 | 4.92 | 5 | 9.89 | 2 |
| 冷橘子油 | 3.09 | 1.6 | 3.37 | 3.5 | 3.82 | 85.5 | 4.05 | 6.2 | 4.3 | 0.6 |
| 热橘子油 | 3.04 | 1.6 | 3.33 | 2.5 | 3.83 | 87.6 | 3.99 | 2.41 | 4.7 | 0.9 |
| 白兰叶油 | 4.31 | 89.4 | 8.11 | 1.8 | 8.56 | 1.4 | 10.3 | 1.1 | 10.69 | 1.7 |
| 五倍甜橙油 | 3.74 | 94.2 | 4.22 | 1.2 | 4.61 | 0.6 | 5.82 | 0.6 | 7.2 | 0.4 |
| 香根油 | 8.4 | 17.5 | 10.38 | 5.3 | 12.98 | 5.5 | 13.47 | 4.9 | 13.62 | 6.2 |
| 广藿香油 | 8.12 | 7.8 | 8.85 | 14.5 | 9.2 | 9.7 | 9.77 | 20.8 | 11.85 | 23.8 |
| 薰衣草油 | 3.63 | 2.4 | 3.67 | 3.7 | 4.27 | 43.6 | 5.28 | 2.1 | 6.1 | 36.6 |
| 冷磨柠檬油 | 3.08 | 2 | 3.38 | 15.3 | 3.79 | 71.6 | 4.71 | 1.1 | 6.17 | 0.9 |
| 墨红浸油 | 4.48 | 25.8 | 7.89 | 4.5 | 12.03 | 4.2 | 14.35 | 15.3 | 17.67 | 3.1 |
| 玫瑰油 | 6.07 | 63.3 | 6.32 | 13.4 | 6.65 | 1.9 | 7.42 | 2 | 8.02 | 4 |
| 苦橙花油 | 3.79 | 10.4 | 4.14 | 9 | 4.29 | 6.2 | 4.45 | 32.1 | 5.4 | 7.4 |
| 苦橙叶油 | 3.74 | 6 | 4.39 | 16.9 | 6.34 | 50 | 7.57 | 5.4 | 7.84 | 5.8 |
| 依兰依兰油 | 4.42 | 24.3 | 5.01 | 19.7 | 7.86 | 10.1 | 12.94 | 16.2 | 14.19 | 8 |
| 肉豆蔻油 | 3.3 | 5.1 | 3.58 | 6.3 | 5.21 | 14 | 6.46 | 4.9 | 9.82 | 33.8 |

续表

| 天然香料 | 保留时间 | 含量/% | 保留时间 | 含量/% | 保留时间 | 含量/% | 保留时间 | 含量/% | 保留时间 | 含量/% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 柏木油 | 11.37 | 36.3 | 11.79 | 5.2 | 11.94 | 5.7 | 12.19 | 7.1 | 12.37 | 8.2 |
| 缬草油 | 3.04 | 7.9 | 3.16 | 23.4 | 3.33 | 5.8 | 6.77 | 40 | 7.12 | 4 |
| 含羞油 | 3.1 | 9 | 3.67 | 5.6 | 4.37 | 38.5 | 8.04 | 5.6 | 12.87 | 7.1 |
| 松针精油 | 3.07 | 22.2 | 3.36 | 16.3 | 3.7 | 5.5 | 6.61 | 8.9 | 8.7 | 7.9 |
| 松针油 | 3.11 | 19.2 | 3.4 | 17.1 | 4.87 | 5.3 | 6.65 | 8.9 | 10.81 | 9.4 |
| 辛草油 | 4.31 | 36.2 | 6.41 | 11.9 | 6.7 | 6.1 | 9.18 | 7.1 | 10.16 | 6.6 |
| 白玉兰油 | 4.34 | 17.2 | 7.86 | 7.5 | 8.96 | 14.2 | 11.09 | 12.2 | 13.02 | 7.3 |
| 芹菜子油 | 3.33 | 8.2 | 3.8 | 65.8 | 9.64 | 7.9 | 11.39 | 1.4 | 12.58 | 9.9 |
| 冷磨姜油 | 3.16 | 8.5 | 3.71 | 5.7 | 9.41 | 29 | 9.74 | 8.9 | 20.45 | 5.2 |
| 艾叶油 | 3.03 | 4.9 | 3.13 | 4 | 3.31 | 4.1 | 3.75 | 27.2 | 4.78 | 7.3 |
| 卡南加油 | 4.32 | 11.9 | 4.46 | 7.7 | 4.95 | 18 | 6.57 | 9.5 | 11.45 | 7.3 |
| 香枫油 | 3.76 | 54.1 | 5.19 | 2.4 | 5.35 | 3 | 6.44 | 3.2 | 7.5 | 7.9 |
| 白樟油 | 3 | 5.2 | 3.09 | 4 | 3.21 | 2 | 3.28 | 3.2 | 3.74 | 72.8 |
| 香柠檬薄荷油 | 4.04 | 10 | 4.19 | 8.1 | 4.37 | 36.5 | 5.35 | 7.8 | 6.13 | 12.3 |
| 青蒿油 | 3.34 | 10.9 | 3.73 | 8.8 | 8.18 | 19.1 | 8.75 | 10.8 | 9.38 | 10.5 |
| 山苍子油 | 3.28 | 1.6 | 3.34 | 2 | 3.72 | 12.6 | 5.93 | 28.4 | 6.34 | 44.1 |
| 大蒜油 | 2.59 | 20.9 | 4.05 | 29.8 | 4.63 | 6.4 | 6.68 | 21.1 | 9.91 | 4.2 |
| 樟脑油 | 3.69 | 17.7 | 4.24 | 13.7 | 4.78 | 37.6 | 5.29 | 3.5 | 6.49 | 13.8 |
| 椒样薄荷油 | 3.72 | 5.2 | 5.04 | 44.9 | 5.36 | 25.4 | 6.67 | 4.9 | 9.34 | 6.3 |
| 留兰香油 | 3.69 | 2.7 | 5.3 | 5.7 | 6.28 | 84.6 | 7.1 | 1.2 | 8.16 | 1.1 |
| 薄荷素油 | 3.03 | 3.7 | 3.3 | 4.3 | 3.66 | 4.9 | 4.98 | 24.5 | 5.37 | 51.6 |
| 香茅油 | 3.72 | 4.6 | 4.93 | 39 | 5.88 | 10.4 | 6.3 | 22.2 | 7.86 | 4 |
| 黄葵油 | 12.51 | 7.5 | 13.83 | 12 | 15.76 | 5.3 | 18.36 | 24.4 | 18.5 | 7.4 |
| 万寿菊精油 | 3.74 | 26.1 | 4.33 | 36.2 | 7.24 | 4.7 | 8.66 | 7 | 13.88 | 2.1 |
| 龙蒿油 | 3.13 | 4.8 | 3.71 | 9.7 | 4.87 | 26.2 | 8.65 | 5.4 | 12.1 | 5.5 |
| 小花茉莉浸膏 | 3.66 | 0.99 | 13.61 | 1.4 | 16.91 | 1.46 | 18.2 | 10.7 | 20.35 | 1.33 |
| 墨红浸膏 | 4.32 | 6.3 | 6.05 | 2.7 | 15.21 | 9.23 | 18.04 | 5.11 | 27.09 | 13.86 |
| 苏合香膏 | 5.88 | 9.6 | 13 | 22 | 17.08 | 10.1 | 22.5 | 4.7 | 23.03 | 11.1 |
| 秘鲁精膏 | 5.62 | 4.3 | 9.35 | 5.9 | 10.42 | 3.7 | 13.19 | 49.1 | 17.19 | 15.3 |
| 赖百当明膏 | 3.56 | 11.3 | 21.1 | 9.8 | 21.75 | 37.7 | 21.87 | 11.5 | 23.12 | 8.4 |
| 赖百当浸膏 | 2.21 | 71.7 | 10.38 | 14.6 | 23.73 | 3.1 | 24.73 | 4 | 25.3 | 1.5 |
| 橡苔浸膏 | 9.54 | 4.4 | 18.71 | 4 | 19.51 | 11.2 | 20.09 | 14.5 | 20.53 | 43.3 |
| 树苔浸膏 | 6.98 | 8.1 | 7.13 | 10 | 7.21 | 11 | 7.7 | 8.2 | 13.33 | 8 |
| 桂花浸膏 | 5.22 | 5.3 | 8.86 | 8.1 | 11.77 | 6.1 | 12.12 | 7.9 | 15.58 | 10.7 |
| 安息香浸膏 | 5.79 | 29.4 | 8.78 | 2.5 | 9.34 | 22.8 | 12.73 | 3.9 | 15.19 | 29.9 |
| 格蓬浸膏 | 3.31 | 12 | 10.56 | 6.5 | 21.63 | 9.4 | 22.65 | 10.2 | 23.16 | 33.9 |
| 烟花浸膏 | 2.12 | 23 | 17.08 | 9 | 17.16 | 10.9 | 17.37 | 6.4 | 17.6 | 12.1 |
| 琥珀柏木浸膏 | 7.75 | 3 | 8.07 | 3.3 | 8.61 | 53.4 | 8.72 | 16.1 | 14.04 | 2.8 |
| 吐鲁浸膏 | 3.62 | 25.6 | 5.54 | 14.2 | 8.93 | 9.3 | 13.85 | 15.4 | 20.35 | 12.8 |
| 灵猫香膏 | 3.06 | 8.53 | 12.68 | 19.83 | 13.58 | 19.54 | 16.93 | 12.83 | 21.57 | 7.82 |
| 枫香树脂 | 4.73 | 9.8 | 5.08 | 8.73 | 5.44 | 6.5 | 16.86 | 5.04 | 19.27 | 46.17 |
| 茅香浸膏 | 8.35 | 47.2 | 15.32 | 11.88 | 15.7 | 9.24 | 17.82 | 30.69 | | |

续表

| 天然香料 | 保留时间 | 含量/% | 保留时间 | 含量/% | 保留时间 | 含量/% | 保留时间 | 含量/% | 保留时间 | 含量/% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 山楂酊 | 4.45 | 0.1 | 4.72 | 0.074 | 5.58 | 0.54 | 5.72 | 0.22 | 13.51 | 0.2 |
| 灵香草酊 | 2.08 | 0.7 | 2.28 | 0.86 | 5.28 | 0.16 | 7.84 | 1.07 | 9.62 | 0.14 |
| 5%茶叶酊 | 2.15 | 0.032 | 2.27 | 0.008 | 16.93 | 0.04 | | | | |
| 人参酊 | 1.36 | 0.093 | 1.89 | 0.007 | | | | | | |
| 甘草酊 | 1.35 | 2.17 | 1.6 | 0.007 | 2.12 | 0.031 | | | | |
| 云烟酊 | 2.16 | 0.14 | 7.35 | 1.04 | 14 | 0.018 | 15.37 | 0.038 | 15.74 | 0.019 |
| 独活酊 | 1.33 | 2.43 | 1.47 | 0.34 | 1.7 | 0.075 | 1.77 | 0.097 | 2.16 | 0.027 |
| 香荚兰豆酊 | 1.35 | 3.8 | 1.41 | 1.85 | 1.6 | 0.04 | 2.29 | 0.22 | 10.5 | 0.027 |
| 高档枣精 | 1.33 | 1.8 | 1.37 | 0.8 | 2.12 | 0.011 | 5.83 | 4.7 | | |
| 大枣原汁 | 4.79 | 4.2 | 5.1 | 9.02 | 5.96 | 50.03 | 16.07 | 2.04 | 16.51 | 9.96 |
| 葡萄原汁 | 1.4 | 1.9 | 5.16 | 1.7 | 6.05 | 18.3 | 9.32 | 1.2 | 14.09 | 0.87 |
| 安息茴香酊 | 1.32 | 0.58 | 1.38 | 0.88 | 1.55 | 0.04 | 3.27 | 0.04 | 5.82 | 0.38 |
| 檀香 803 | 10.87 | 6.7 | 13.43 | 13.7 | 13.53 | 9.7 | 14.05 | 37.7 | 14.45 | 8.4 |

合成檀香 803 虽不属于天然香料，但它的谱图与天然香料相似，故也列出供参考。

可以看出，每一种天然香料都有它特征性的谱图，就像人的指纹一样，有经验者可以很快地辩认出是哪一种天然香料。在香精配方中，虽然天然香料的加入量或多或少，我们还是可以从谱图中某一区域出现众多的“峰群”猜测其加入了天然香料，对照一下可能加入的天然香料谱图并查阅天然香料特征峰（保留时间）表，就可初步判断是否加入某一种或几种天然香料，加入量大约多少。

举一个例子：下图为某“木香”香精的气相色谱图（214086 木香香精），图中“保留时间”8～13 有一峰群，甚似广藿香油的特征峰，且在 11.82 和 9.76（皆为广藿香油谱图的最大峰，资料中为 11.85 和 9.77）有较大峰，因此初步判断该香精加入了广藿香油，加入量约为 10%。

根据这张色谱图，我们初步设计仿香配方如下：

| | | | |
|---|---|---|---|
| 松油醇 | 7 | 广藿香油 | 10 |
| 乙酸芳樟酯 | 11 | 甲基柏木酮 | 9 |
| 合成檀香 208 | 36 | 总量 | 79 |
| 甲基柏木醚 | 6 | | |

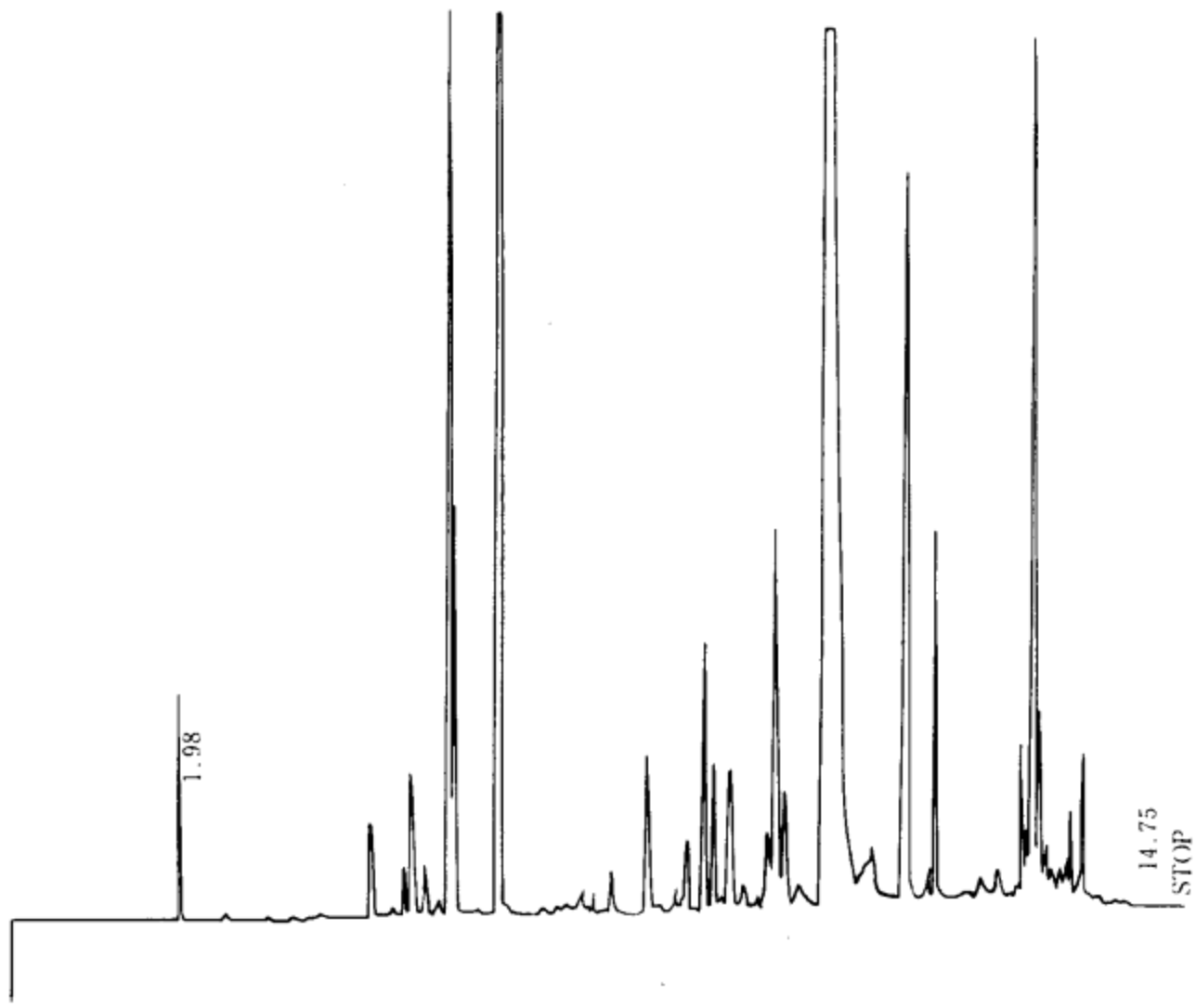
按此配方配出香精后打色谱图（214090 木香香精）。

该图与原样色谱图比较，可以看出甲基柏木酮用量远远不够，而甲基柏木醚和广藿香油、合成檀香 208 用量稍大。因此，再次调整配方如下：

| | | | |
|---|---|---|---|
| 松油醇 | 10 | 广藿香油 | 10 |
| 乙酸芳樟酯 | 15 | 甲基柏木酮 | 20 |
| 合成檀香 208 | 40 | 总量 | 100 |
| 甲基柏木醚 | 5 | | |

用此配方配出香精后，其香气、留香时间都与原样非常接近。仿香成功。

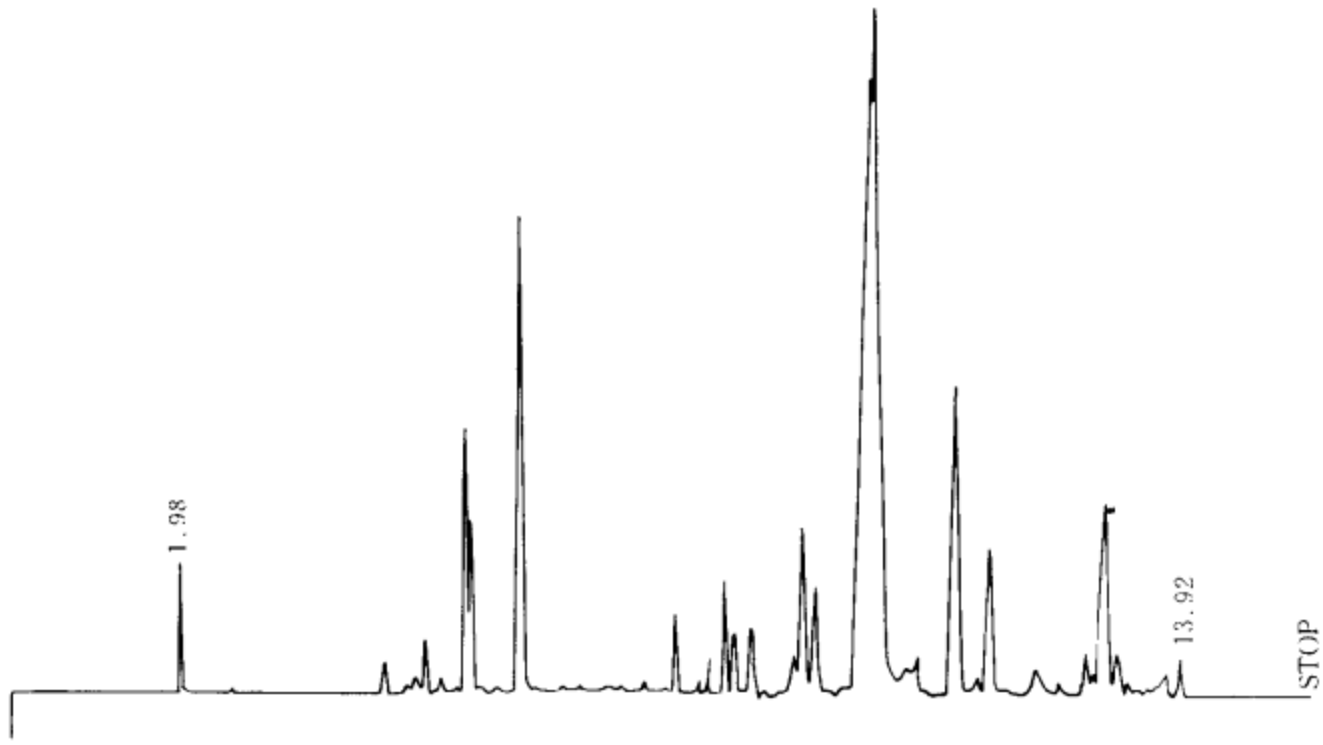
**214086 木香香精**




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|
| | 1.98 | 0.6467 | | 274 |
| | 4.28 | 0.4658 | | 197 |
| | 4.7 | 0.2719 | V | 115 |
| | 4.81 | 0.8999 | V | 382 |
| | 5.02 | 0.4303 | V | 182 |
| | 5.23 | 0.1599 | V | 67 |
| 甲位松油醇 | 5.39 | 6.7392 | V | 2862 |
| | 5.46 | 2.5336 | V | 1076 |
| 乙酸芳樟酯 | 6.14 | 10.614 | | 4507 |
| | 7.3 | 0.2522 | V | 107 |
| | 7.49 | 0.1593 | V | 67 |
| | 7.73 | 0.3237 | | 137 |
| | 8.17 | 1.0106 | V | 429 |
| | 8.49 | 0.1533 | V | 65 |
| | 8.64 | 0.5734 | V | 243 |
| | 8.86 | 1.7635 | | 749 |
| | 9.0 | 0.9474 | V | 402 |
| | 9.1 | 0.1339 | V | 56 |
| | 9.21 | 1.2707 | V | 539 |
| | 9.38 | 0.308 | V | 130 |
| | 9.66 | 0.6963 | V | 295 |
| | 9.76 | 2.6822 | V | 1139 |
| | 9.87 | 1.0534 | V | 447 |
| | 10.06 | 0.531 | V | 225 |
| 檀香 208 | 10.48 | 35.6184 | V | 15127 |

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|
| | 10.94 | 1.3839 | V | 587 |
| | 11.08 | 0.118 | V | 50 |
| | 11.22 | 0.1568 | V | 66 |
| 甲基柏木醚 | 11.39 | 5.7632 | V | 2447 |
| | 11.67 | 0.3681 | V | 156 |
| 广藿香油 | 11.82 | 2.9252 | V | 1242 |
| | 12.12 | 0.293 | V | 124 |
| | 12.23 | 0.1743 | V | 74 |
| | 12.35 | 0.4858 | V | 206 |
| | 12.58 | 0.5454 | V | 231 |
| | 12.72 | 0.1192 | V | 50 |
| | 12.84 | 0.2479 | V | 105 |
| | 12.93 | 1.237 | V | 525 |
| | 13.01 | 0.561 | V | 238 |
| 甲基柏木酮 | 13.14 | 8.6895 | V | 3690 |
| | 13.24 | 1.813 | V | 770 |
| | 13.36 | 0.6098 | V | 258 |
| | 13.46 | 0.5103 | V | 216 |
| | 13.6 | 0.3359 | V | 142 |
| | 13.68 | 0.4072 | V | 172 |
| | 13.78 | 0.9979 | V | 423 |
| | 13.98 | 1.7686 | V | 751 |
| | 14.17 | 0.248 | V | 105 |
| TOTAL | | 100 | | 42471 |

**214090 木香香精**




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.98 | 0.8829 | | 160 | | 9.57 | 0.7896 | | 143 |
| | 4.23 | 0.3977 | | 72 | | 9.7 | 2.8729 | V | 522 |
| | 4.64 | 0.236 | | 42 | | 9.83 | 2.0241 | V | 367 |
| | 4.76 | 0.889 | V | 161 | 檀香 208 | 10.53 | 42.8181 | | 7783 |
| | 4.97 | 0.324 | | 58 | | 10.93 | 1.5141 | V | 275 |
| 甲位松油醇 | 5.38 | 6.5771 | | 1195 | 甲基柏本醚 | 11.42 | 8.593 | | 1561 |
| | 5.44 | 1.8679 | V | 339 | 广藿香醇 | 11.82 | 3.4851 | V | 633 |
| 乙酸芳樟酯 | 6.14 | 11.311 | | 2056 | | 12.23 | 0.8766 | | 159 |
| | 7.65 | 0.2062 | | 37 | | 12.5 | 0.231 | V | 42 |
| | 8.08 | 1.0823 | | 196 | | 12.85 | 0.7837 | | 142 |
| | 8.39 | 0.1916 | | 34 | 甲基柏木酮 | 13.1 | 5.4509 | V | 990 |
| | 8.55 | 0.7348 | V | 133 | | 13.2 | 0.9 | V | 163 |
| | 8.79 | 1.8549 | V | 337 | | 13.92 | 0.703 | | 127 |
| | 8.93 | 1.017 | V | 184 | TOTAL | | 100 | | 18177 |
| | 9.13 | 1.3844 | V | 251 | | | | | |

## 第四节　香料下脚料

香料下脚料如为液体，可以直接进样进行气相色谱分析；如为固体或半固体（膏状），可用乙醇、邻苯二甲酸二乙酯、苯甲酸苄酯、苄醇等溶解后测定。下脚料的气相色谱图也同天然香料一样，由于是“大杂烩”，一般都出现大量的色谱峰，且常常伴随大量的杂碎峰。同一个厂同一种香料的“头子”，每一批的香气都有差别，但色谱图是相似的；“脚子”也是这样。一些主要峰也可作为该下脚料的特征峰辨别出来，这都与天然香料的情形一样。

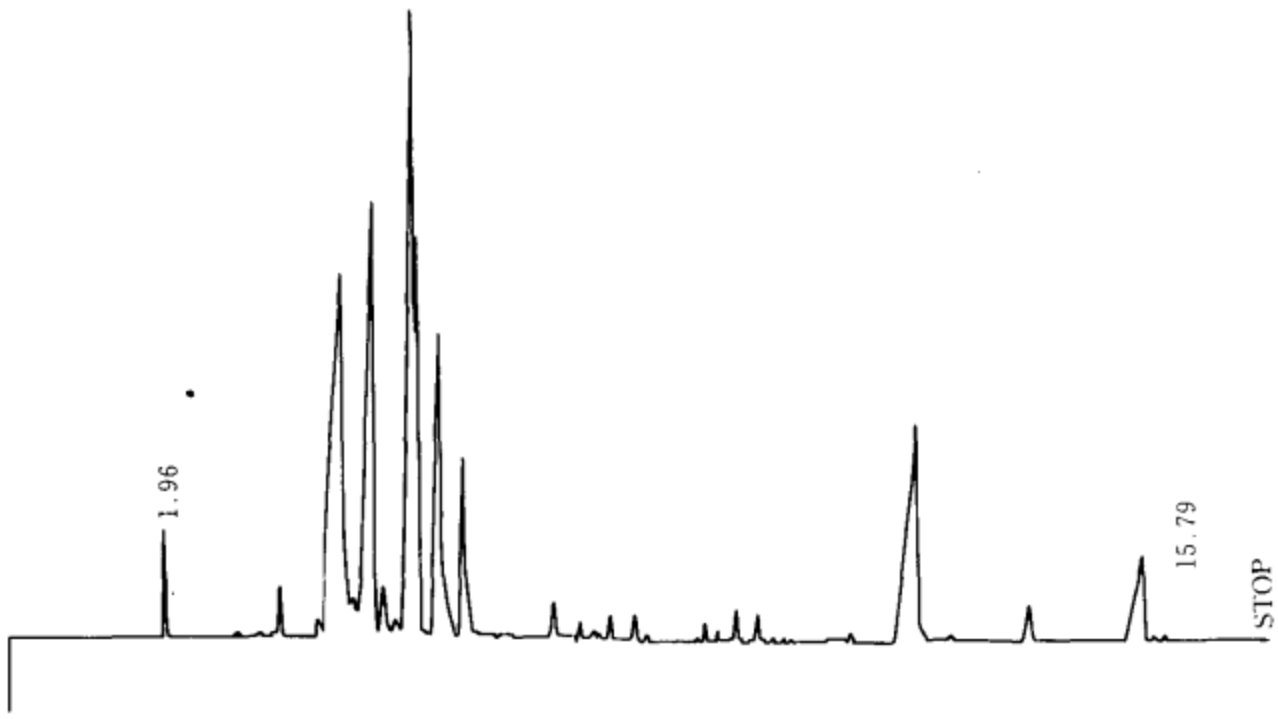
下面举一个例子。

456117 玫麝香精是一个熏香香精的色谱图，图中可以看出两个峰（12.43，15.29）甚似酮麝香脚子的特征峰，假定它们就是酮麝香脚子产生的，我们初步设计仿香配方如下：

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 苯乙醇 | 22 | 松油醇 | 32 | 香叶醇 | 5 | 总量 | 100 |
| 乙酸苄酯 | 14 | 香茅醇 | 9 | 酮麝香脚子 | 18 | | |

按此配方配制出一个香精，打色谱图（456118 玫麝香精）：

**456117 玫麝香精**




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.96 内标 | 0.6806 | | 142 | | 7.88 | 0.3385 | V | 70 |
| | 3.34 | 0.0923 | | 19 | | 8.13 | 0.4235 | V | 88 |
| | 3.66 | 0.6387 | | 133 | | 8.43 | 0.3984 | V | 83 |
| | 4.22 | 0.4468 | | 93 | | 8.56 | 0.0822 | V | 17 |
| 苯乙醇 | 4.56 | 21.1679 | V | 4424 | | 9.34 | 0.254 | | 53 |
| 乙酸苄酯 | 4.93 | 13.3958 | V | 2799 | | 9.84 | 0.5095 | | 106 |
| | 5.06 | 1.4856 | V | 310 | | 10.16 | 0.477 | V | 99 |
| 松油醇 | 5.54 | 30.202 | V | 6312 | | 11.36 | 0.1535 | | 32 |
| 香茅醇 | 5.88 | 8.8577 | V | 1851 | | 11.51 | 0.1698 | V | 35 |
| 香叶醇 | 6.18 | 4.6547 | V | 972 | 酮麝香脚子 | 12.43 | 9.7252 | | 2032 |
| | 6.51 | 0.0523 | T | 10 | | 12.81 | 0.1318 | V | 27 |
| | 6.75 | 0.1514 | TV | 31 | | 13.84 | 0.8036 | | 167 |
| | 7.34 | 0.5431 | | 113 | | 15.29 | 3.5952 | | 751 |
| | 7.53 | 0.055 | V | 11 | | 15.58 | 0.2279 | V | 47 |
| | 7.69 | 0.2846 | V | 59 | TOTAL | | 99.9999 | | 20899 |

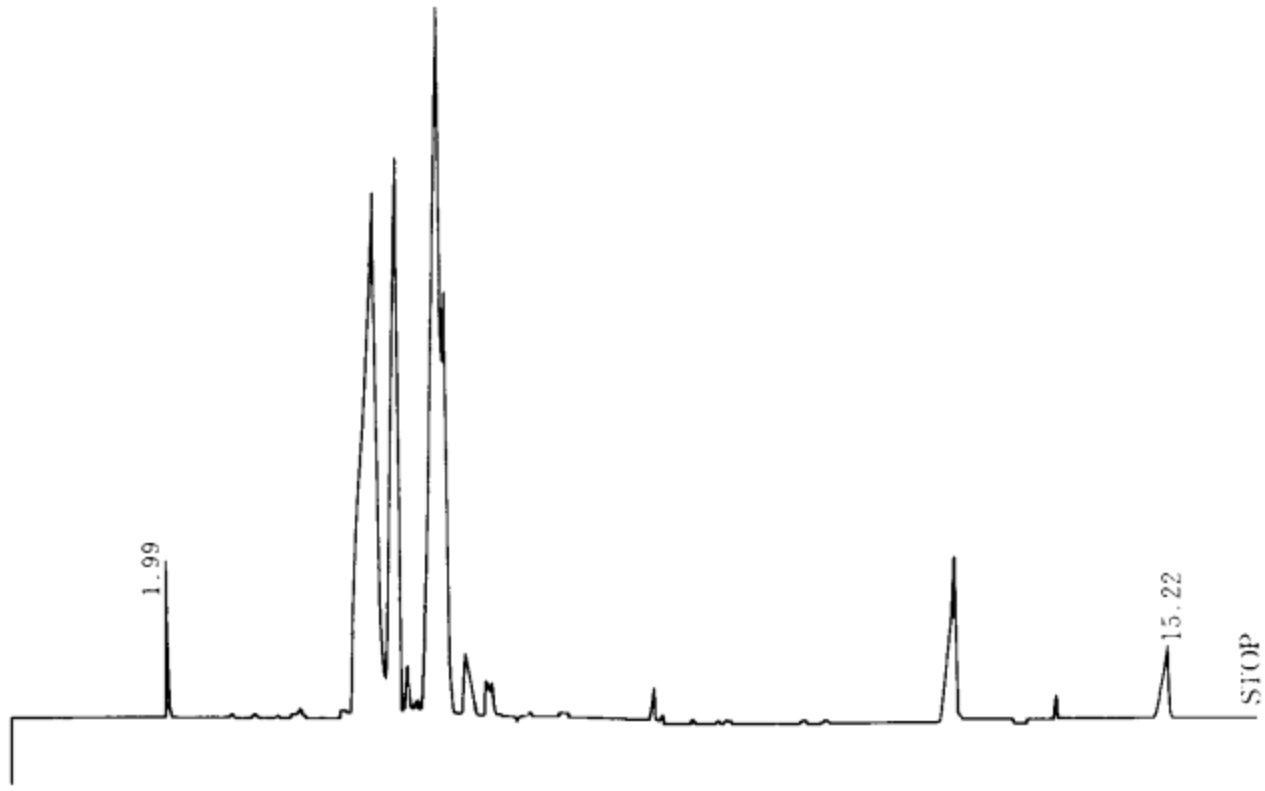
将此图与原样色谱图比较，可以看出苯乙醇、乙酸苄酯、松油醇用量过大，而香茅醇、香叶醇和酮麝香脚子用量太少，修正配方如下：

| | | | |
|---|---|---|---|
| 苯乙醇 | 14 | 香叶醇 | 8 |
| 乙酸苄酯 | 9 | 酮麝香脚子 | 27 |
| 松油醇 | 30 | 总量 | 100 |
| 香茅醇 | 12 | | |

按此配方配出香精后，其香气、留香时间都与被仿样品接近，仿香完毕。

兹将各种常用的香料下脚料的色谱图及其数据列下供参考。

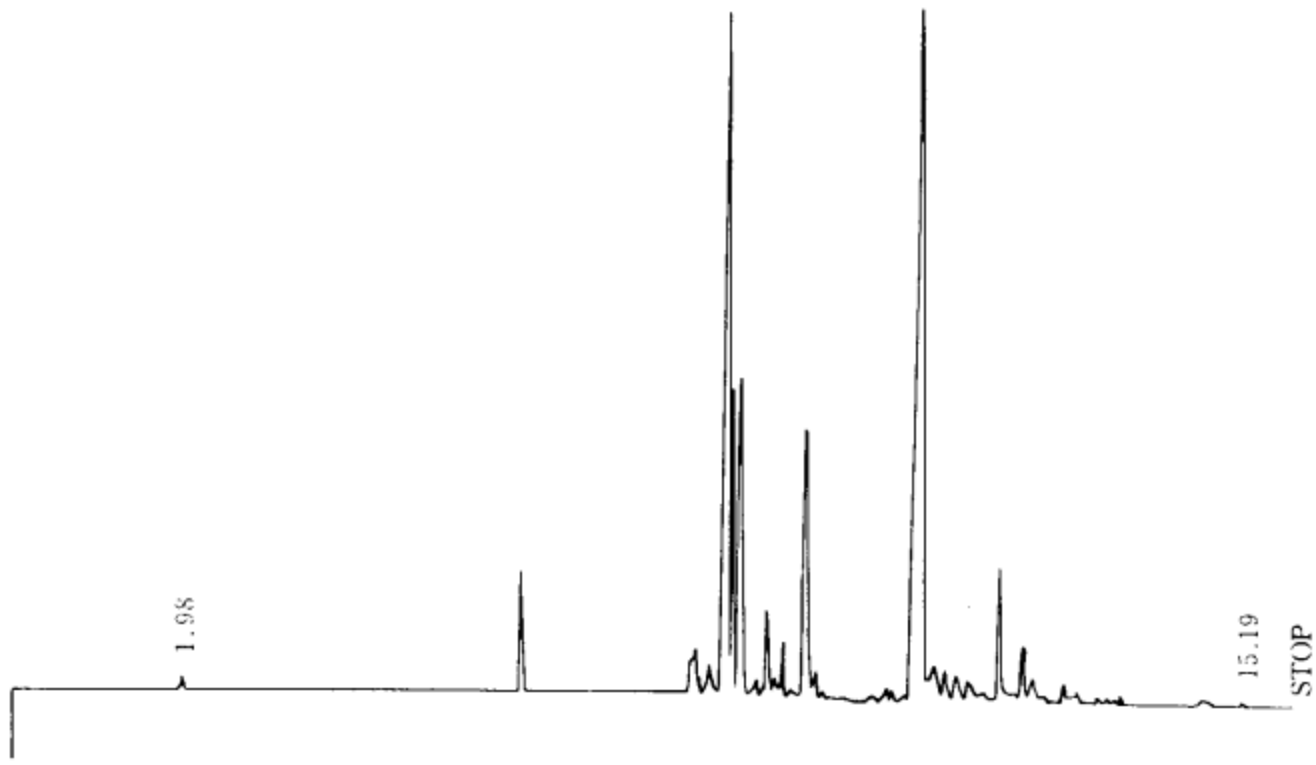
## 456118 玫麝香精



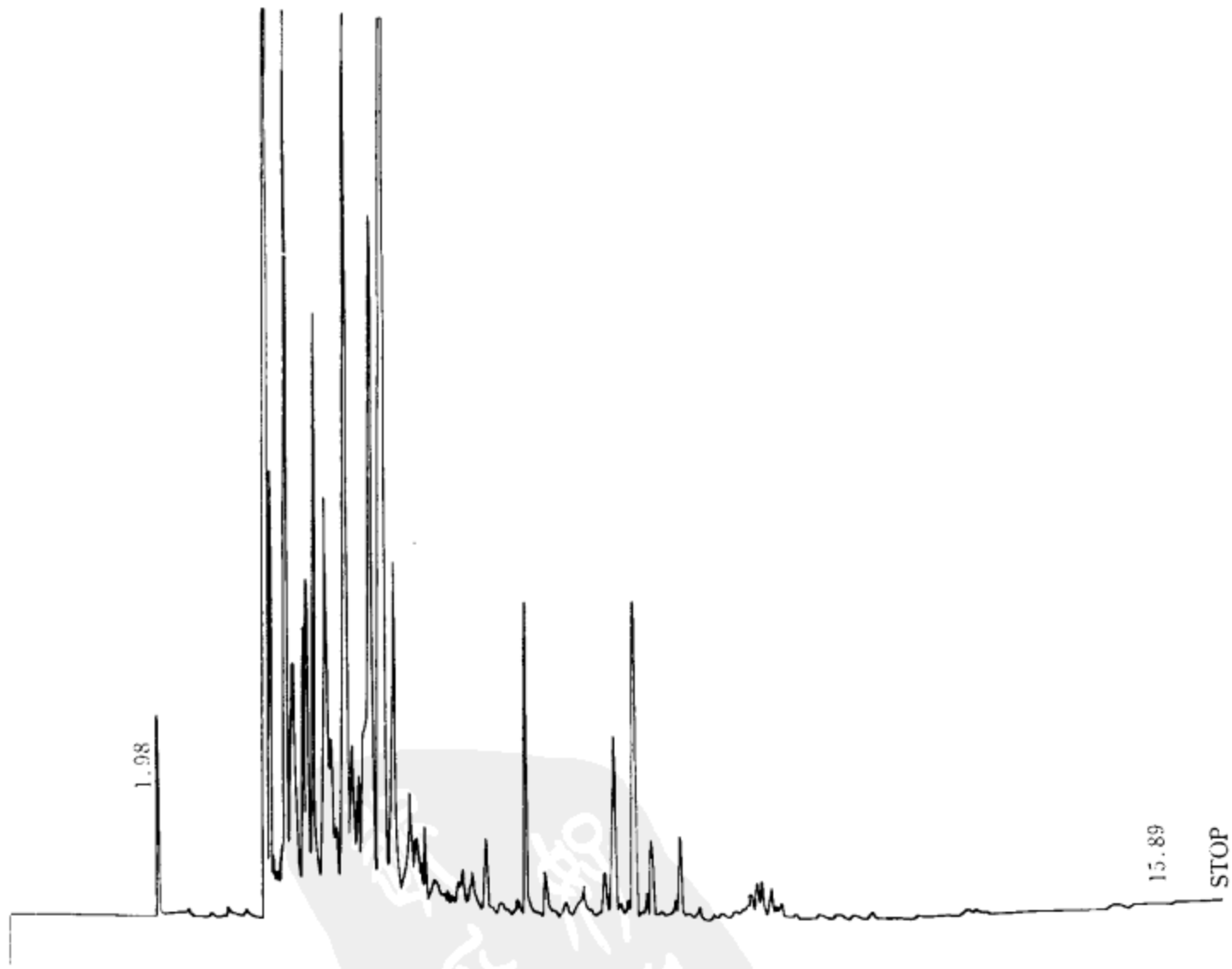

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.99 | 0.9931 | | 218 | | 7.2 | 0.4321 | V | 95 |
| | 3.69 | 0.2157 | V | 47 | | 7.65 | 0.1319 | V | 29 |
| | 4.23 | 0.2535 | | 55 | | 7.85 | 0.1839 | V | 40 |
| | 4.67 | 32.6174 | V | 7185 | | 8.19 | 0.1445 | V | 31 |
| | 4.99 | 17.7273 | V | 3905 | | 8.42 | 0.4329 | V | 95 |
| | 5.1 | 1.3436 | V | 296 | | 8.55 | 0.1059 | V | 23 |
| | 5.59 | 32.2476 | V | 7104 | | 12.35 | 5.7644 | | 1269 |
| | 5.85 | 2.246 | V | 494 | | 12.77 | 0.1002 | V | 22 |
| | 6.14 | 1.6393 | V | 361 | | 13.8 | 0.4616 | | 101 |
| | 6.64 | 0.206 | V | 45 | | 15.22 | 2.2578 | | 497 |
| | 6.74 | 0.2415 | V | 53 | | 15.54 | 0.1172 | V | 25 |
| | 7.02 | 0.1356 | V | 29 | TOTAL | | 100 | | 22030 |

## 柏 木 底 油

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.98 | 0.275 | | 523 | | 10.75 | 0.4066 | V | 774 |
| | 5.97 | 2.0986 | | 3995 | | 10.9 | 0.5034 | V | 958 |
| | 8.21 | 1.712 | | 3259 | 柏木脑 | 11.18 | 34.9799 | V | 66592 |
| | 8.28 | 0.3078 | V | 586 | | 11.33 | 2.1061 | V | 4009 |
| | 8.4 | 0.8049 | V | 1532 | | 11.48 | 0.9078 | V | 1728 |
| 柏木烯 | 8.67 | 20.5759 | V | 39171 | | 11.62 | 1.1273 | V | 2146 |
| | 8.74 | 5.6126 | V | 10685 | | 11.78 | 1.0374 | V | 1974 |
| | 8.86 | 6.6037 | V | 12571 | | 11.98 | 0.5687 | V | 1082 |
| | 9.06 | 0.4253 | V | 809 | | 12.23 | 3.5825 | V | 6820 |
| | 9.22 | 2.0799 | V | 3959 | | 12.38 | 0.4302 | V | 819 |
| | 9.32 | 0.5598 | V | 1065 | | 12.48 | 1.4962 | V | 2848 |
| | 9.43 | 1.2041 | V | 2292 | | 12.58 | 0.7814 | V | 1487 |
| | 9.53 | 0.2725 | V | 518 | | 12.9 | 0.6744 | V | 1283 |
| | 9.74 | 6.4754 | V | 12327 | | 13.62 | 0.3127 | V | 595 |
| | 9.85 | 0.6475 | V | 1232 | | 14.75 | 0.6308 | | 1200 |
| | 9.92 | 0.3078 | V | 586 | TOTAL | | 99.9999 | | 190374 |
| | 10.67 | 0.4904 | V | 933 | | | | | |




兰桉轻油

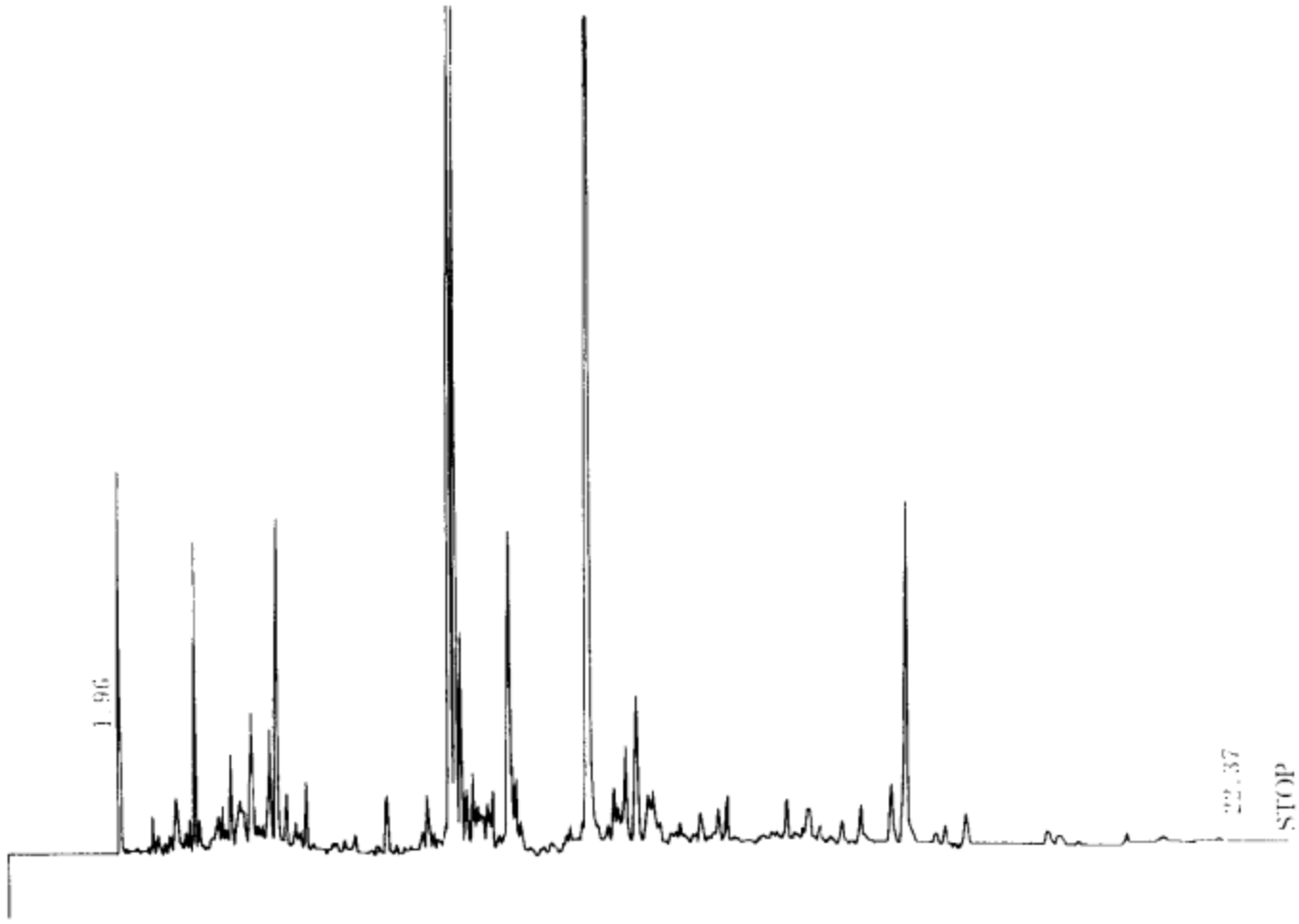



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.98 | 0.6456 | | 278 | | 4.15 | 1.6435 | V | 709 |
| 桉叶油素 | 3.62 | 21.6947 | | 9367 | | 4.21 | 3.1723 | V | 1369 |
| | 3.68 | 3.2037 | V | 1383 | | 4.33 | 3.8073 | V | 1643 |
| | 3.91 | 5.5841 | V | 2411 | | 4.48 | 4.1747 | V | 1802 |
| | 4.02 | 2.6988 | V | 1165 | | 4.58 | 2.3969 | V | 1034 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4.78 | 8.9057 | V | 3845 | | 6.64 | 0.5965 | V | 257 |
| | 4.92 | 1.9619 | V | 847 | | 6.82 | 0.8066 | V | 348 |
| | 5.01 | 1.005 | V | 433 | | 7.35 | 2.3572 | V | 1017 |
| | 5.18 | 8.5756 | V | 3702 | | 7.67 | 0.6091 | V | 263 |
| 松油醇 | 5.35 | 12.8268 | V | 5538 | | 8.2 | 0.5923 | V | 255 |
| | 5.5 | 3.0223 | V | 1305 | | 8.58 | 1.2667 | V | 546 |
| | 5.69 | 1.669 | V | 720 | | 8.87 | 2.3032 | V | 994 |
| | 5.78 | 1.0034 | V | 433 | | 9.13 | 0.625 | V | 269 |
| | 5.91 | 0.7397 | V | 319 | | 9.58 | 0.7111 | V | 307 |
| | 6.03 | 0.8508 | V | 367 | TOTAL | | 99.9999 | | 43179 |
| | 6.49 | 0.5491 | V | 237 | | | | | |

**桉叶头底油**

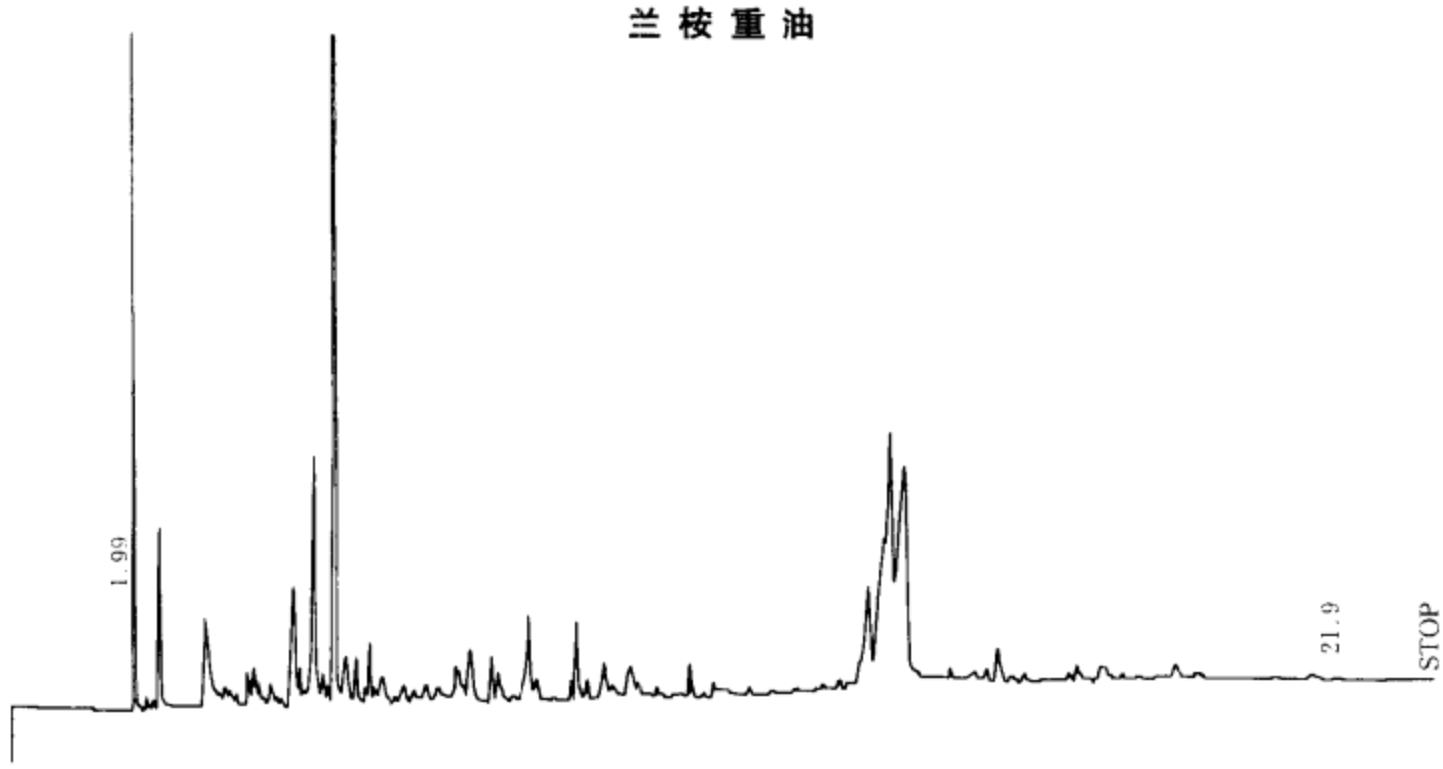



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.96 | 1.924 | | 635 | | 8.53 | 11.2864 | V | 3730 |
| | 3.13 | 0.7263 | V | 240 | | 8.63 | 9.1265 | V | 3016 |
| | 3.57 | 2.2395 | V | 740 | | 8.73 | 2.1716 | V | 717 |
| | 4.02 | 1.1028 | V | 364 | | 8.83 | 0.7639 | V | 252 |
| | 4.29 | 1.013 | V | 334 | | 8.97 | 1.0102 | V | 333 |
| | 4.48 | 1.7044 | V | 563 | | 9.03 | 0.6678 | V | 220 |
| | 4.73 | 2.3246 | V | 768 | | 9.12 | 0.7942 | V | 262 |
| | 5.13 | 2.2648 | V | 748 | | 9.23 | 0.9201 | V | 304 |
| | 5.27 | 3.3132 | V | 1095 | | 9.33 | 0.7348 | V | 242 |
| | 5.45 | 0.6657 | V | 220 | | 9.63 | 4.7236 | V | 1561 |
| | 5.85 | 0.7553 | V | 249 | | 9.77 | 0.7319 | V | 241 |
| | 8.05 | 0.8202 | V | 271 | | 9.83 | 0.7098 | V | 234 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 11.07 | 21.5759 | V | 7131 | | 13.63 | 1.1037 | V | 364 |
| | 11.42 | 0.7461 | V | 246 | | 14.27 | 0.7154 | V | 236 |
| | 11.53 | 1.5811 | V | 522 | | 14.65 | 1.3981 | V | 462 |
| | 11.75 | 2.0067 | V | 663 | | 15.02 | 1.2798 | V | 423 |
| | 11.93 | 2.3379 | V | 772 | | 15.22 | 0.6314 | V | 208 |
| | 12.17 | 3.0155 | V | 996 | | 15.95 | 0.8924 | V | 294 |
| | 12.68 | 1.1601 | V | 383 | | 16.42 | 1.004 | V | 331 |
| | 12.97 | 0.6272 | V | 207 | | 16.68 | 5.3182 | V | 1757 |
| | 13.13 | 0.8724 | V | 288 | TOTAL | | 99.9999 | | 33051 |
| | 13.47 | 1.2377 | V | 409 | | | | | |

兰桉重油

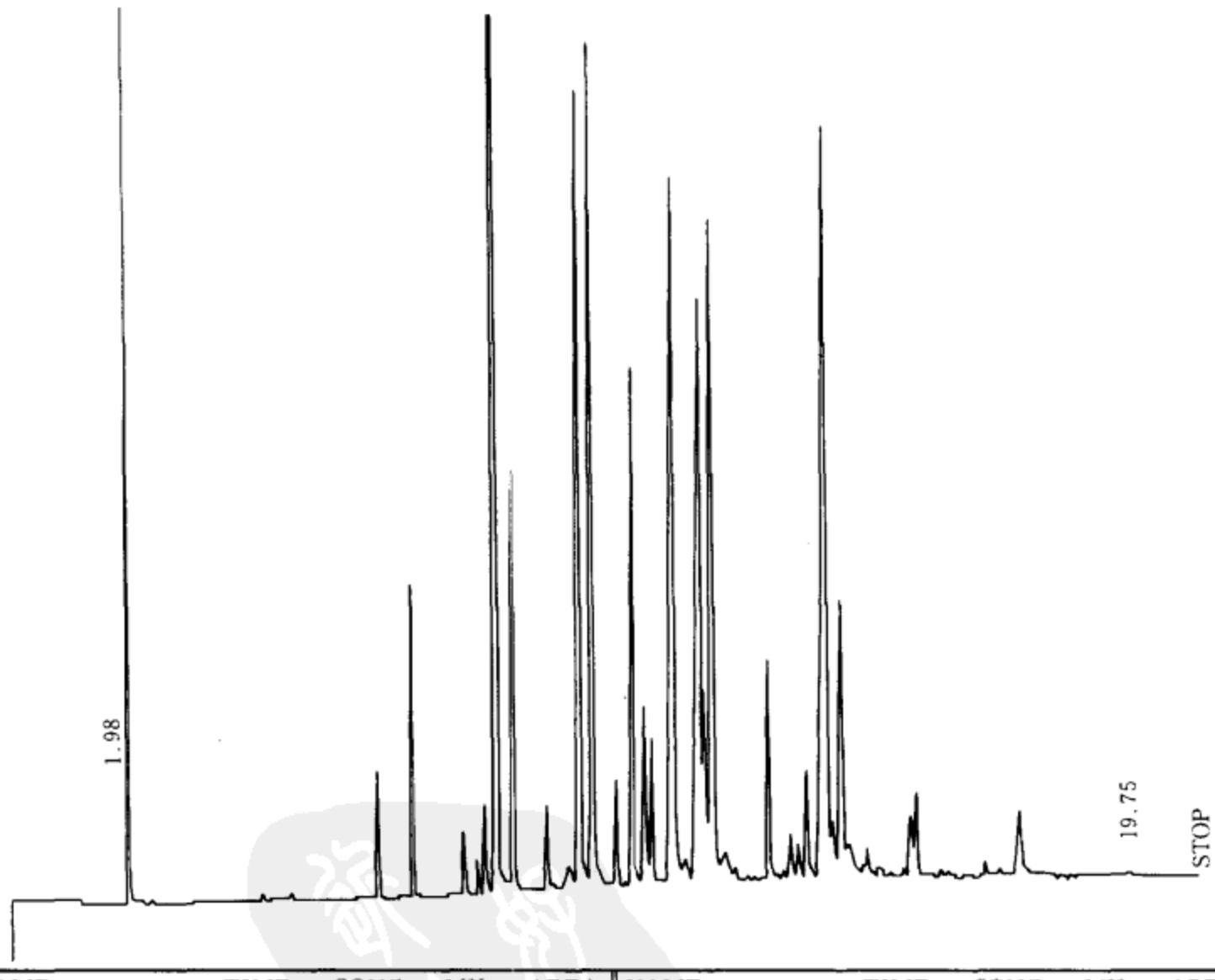



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.99 | 5.898 | | 1457 | | 5.82 | 0.9427 | V | 233 |
| | 2.5 | 2.7159 | V | 671 | | 5.97 | 0.3692 | V | 91 |
| | 3.17 | 3.1198 | | 771 | | 6.06 | 1.2338 | V | 305 |
| | 3.39 | 0.3021 | V | 74 | | 6.16 | 0.398 | V | 98 |
| | 3.48 | 0.6423 | V | 158 | | 6.31 | 1.0672 | V | 263 |
| | 3.59 | 0.4366 | V | 107 | | 6.67 | 0.5798 | V | 143 |
| | 3.7 | 0.4143 | V | 102 | | 6.81 | 0.4751 | V | 117 |
| | 3.92 | 0.7162 | V | 177 | | 6.99 | 0.572 | V | 141 |
| | 4.03 | 0.9686 | V | 239 | | 7.2 | 0.9819 | V | 242 |
| | 4.15 | 0.8291 | V | 204 | | 7.51 | 1.5448 | V | 381 |
| | 4.38 | 0.747 | V | 184 | | 7.62 | 0.4081 | V | 100 |
| | 4.58 | 0.1848 | V | 45 | | 7.74 | 1.6949 | V | 418 |
| | 4.8 | 3.7522 | | 927 | | 8.07 | 0.8056 | V | 199 |
| | 4.9 | 0.566 | V | 139 | | 8.19 | 0.8245 | V | 203 |
| | 4.98 | 0.2982 | V | 73 | | 8.45 | 0.1817 | | 44 |
| | 5.15 | 5.4604 | V | 1349 | | 8.77 | 3.3223 | V | 821 |
| | 5.28 | 0.5015 | V | 123 | | 8.91 | 0.6239 | V | 154 |
| | 5.47 | 13.8895 | V | 3433 | | 9.57 | 0.2706 | | 66 |
| | 5.64 | 1.3631 | V | 336 | | 9.67 | 1.2537 | V | 309 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9.87 | 0.3497 | V | 86 | | 15.93 | 0.167 | | 41 |
| | 10.18 | 1.2783 | | 315 | | 16.3 | 0.5055 | V | 124 |
| | 10.38 | 0.5468 | V | 135 | | 16.48 | 0.2994 | V | 74 |
| | 10.67 | 1.4108 | V | 348 | | 16.66 | 0.9158 | | 226 |
| | 10.83 | 0.2458 | V | 60 | | 16.9 | 0.2214 | V | 54 |
| | 11.61 | 0.1802 | V | 44 | | 17.13 | 0.275 | V | 67 |
| | 11.77 | 0.6768 | V | 167 | | 18.11 | 0.5133 | V | 126 |
| | 12.17 | 0.2002 | | 49 | | 18.56 | 0.7652 | V | 189 |
| | 14.14 | 0.2184 | | 54 | | 19.51 | 0.2566 | V | 63 |
| | 14.26 | 0.3081 | | 76 | | 19.76 | 0.6787 | V | 167 |
| | 14.6 | 3.963 | V | 979 | | 20.1 | 0.3092 | V | 76 |
| | 14.92 | 13.7757 | V | 3405 | | 21.9 | 0.2168 | | 53 |
| | 15.13 | 11.3637 | V | 2809 | TOTAL | | 99.9999 | | 24719 |

**萨利麝香底油**

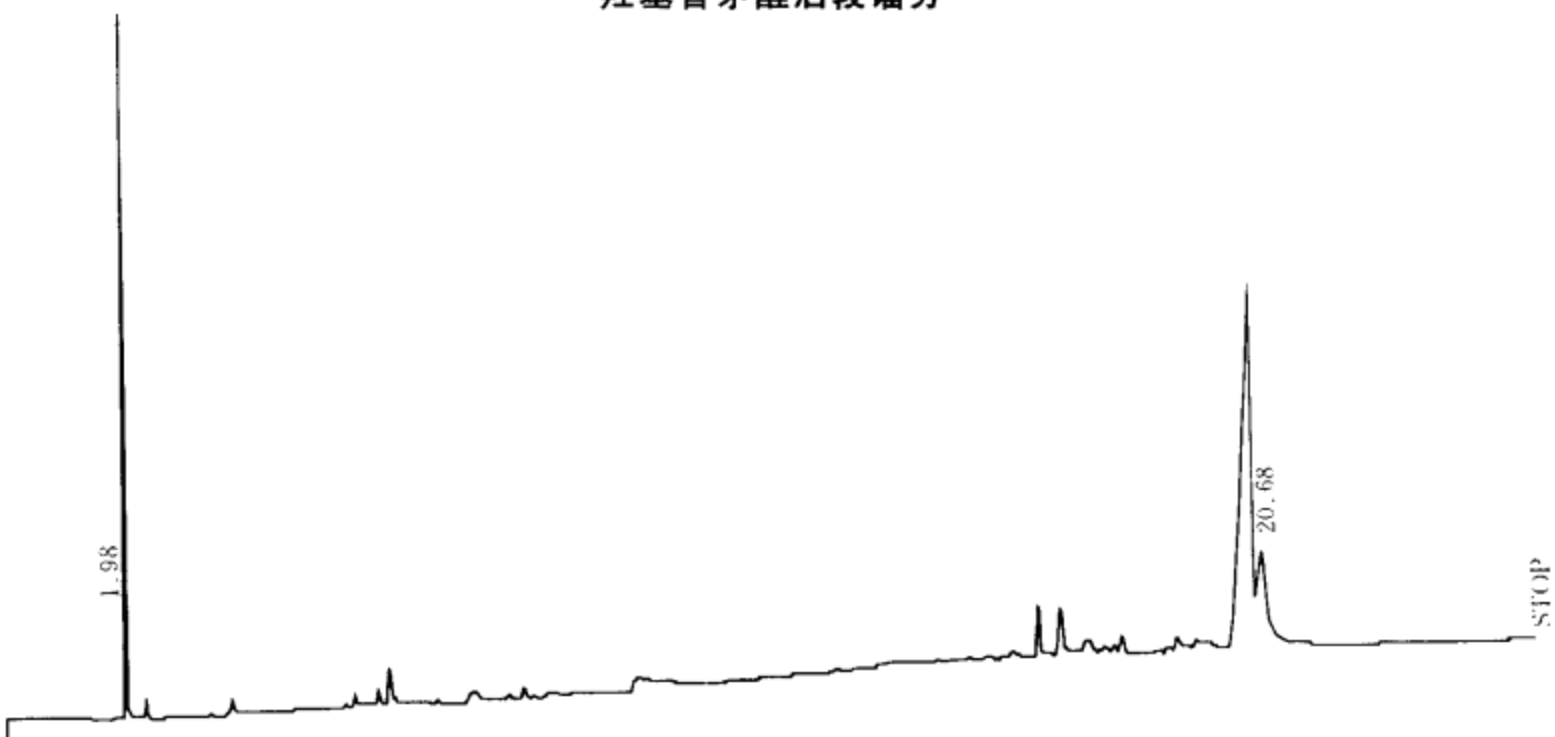



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.98 | 8.7966 | | 4178 | | 9.15 | 0.5757 | | 273 |
| | 6.13 | 0.6952 | | 330 | | 9.72 | 7.3788 | V | 3505 |
| | 6.75 | 1.8026 | V | 856 | | 9.99 | 8.2008 | V | 3895 |
| | 7.59 | 0.466 | V | 221 | | 10.46 | 0.8838 | V | 419 |
| | 7.99 | 0.7038 | | 334 | | 10.8 | 3.9911 | V | 1896 |
| | 8.25 | 13.931 | V | 6617 | | 11.05 | 1.9146 | V | 909 |
| | 8.57 | 2.6954 | V | 1280 | | 11.2 | 1.0533 | V | 500 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 11.68 | 10.3159 | | 4900 | | 14.37 | 10.7964 | V | 5128 |
| | 12.18 | 8.1275 | V | 3861 | | 14.47 | 0.5204 | V | 247 |
| | 12.25 | 1.5628 | V | 742 | | 14.61 | 3.1841 | V | 1512 |
| 莎莉麝香 | 12.38 | 6.0415 | V | 2870 | | 14.75 | 0.627 | V | 297 |
| | 12.58 | 0.5091 | V | 241 | | 15.85 | 0.5156 | | 244 |
| | 13.34 | 1.65 | V | 783 | | 15.94 | 0.6594 | V | 313 |
| | 13.75 | 0.4487 | V | 213 | | 17.89 | 0.9164 | | 435 |
| | 14.03 | 1.0352 | V | 491 | TOTAL | | 100 | | 47505 |

**羟基香茅醛后段馏分**



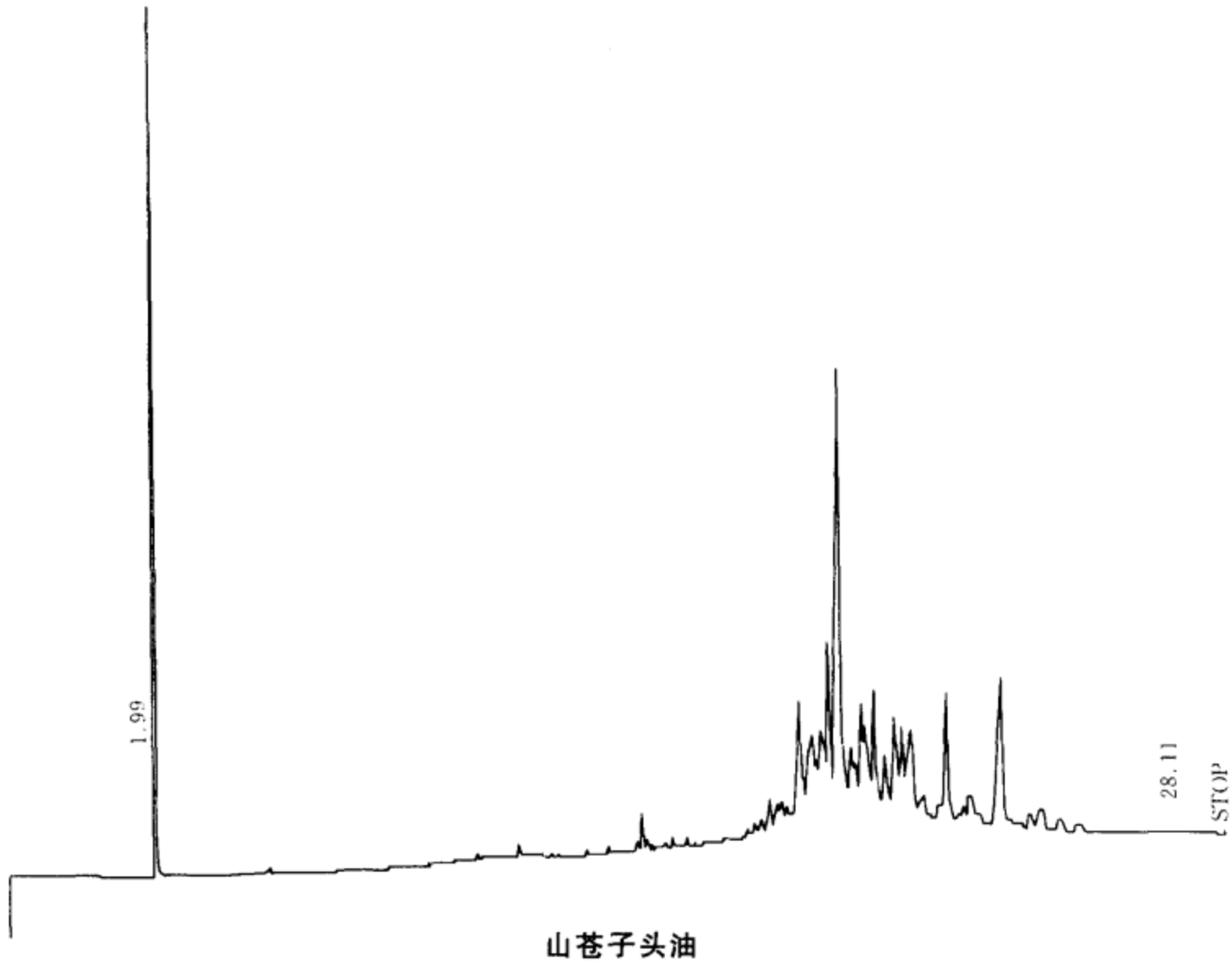

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.98 | 12.908 | | 1675 | | 17.05 | 2.5367 | | 329 |
| | 3.72 | 0.5901 | | 76 | | 17.42 | 1.6608 | V | 215 |
| | 5.84 | 0.3783 | | 49 | | 17.69 | 0.6601 | V | 85 |
| | 6.19 | 0.5524 | | 71 | | 17.92 | 0.5604 | V | 72 |
| | 6.37 | 1.6642 | | 216 | | 18.09 | 1.0147 | V | 131 |
| | 7.71 | 1.1449 | | 148 | | 19.08 | 0.8279 | V | 107 |
| | 8.5 | 0.3135 | | 40 | | 20.46 | 61.0993 | | 7929 |
| | 10.44 | 1.0929 | | 141 | | 20.68 | 10.3939 | V | 1348 |
| | 16.22 | 0.3228 | | 41 | TOTAL | | 99.9999 | | 12978 |
| | 16.69 | 2.2783 | | 295 | | | | | |

**甲基柏木酮尾段**

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.99 | 8.7047 | | 2834 | | 17.82 | 4.2235 | V | 1375 |
| | 16.66 | 1.1938 | V | 388 | | 17.91 | 1.3779 | V | 448 |
| | 16.91 | 1.0783 | V | 351 | | 18.06 | 4.6823 | V | 1524 |
| | 17.01 | 0.8566 | V | 278 | | 18.31 | 4.5202 | V | 1472 |
| | 17.14 | 0.6544 | V | 213 | | 18.64 | 19.6503 | V | 6399 |
| | 17.48 | 4.6045 | V | 1499 | | 19.0 | 3.1239 | V | 1017 |

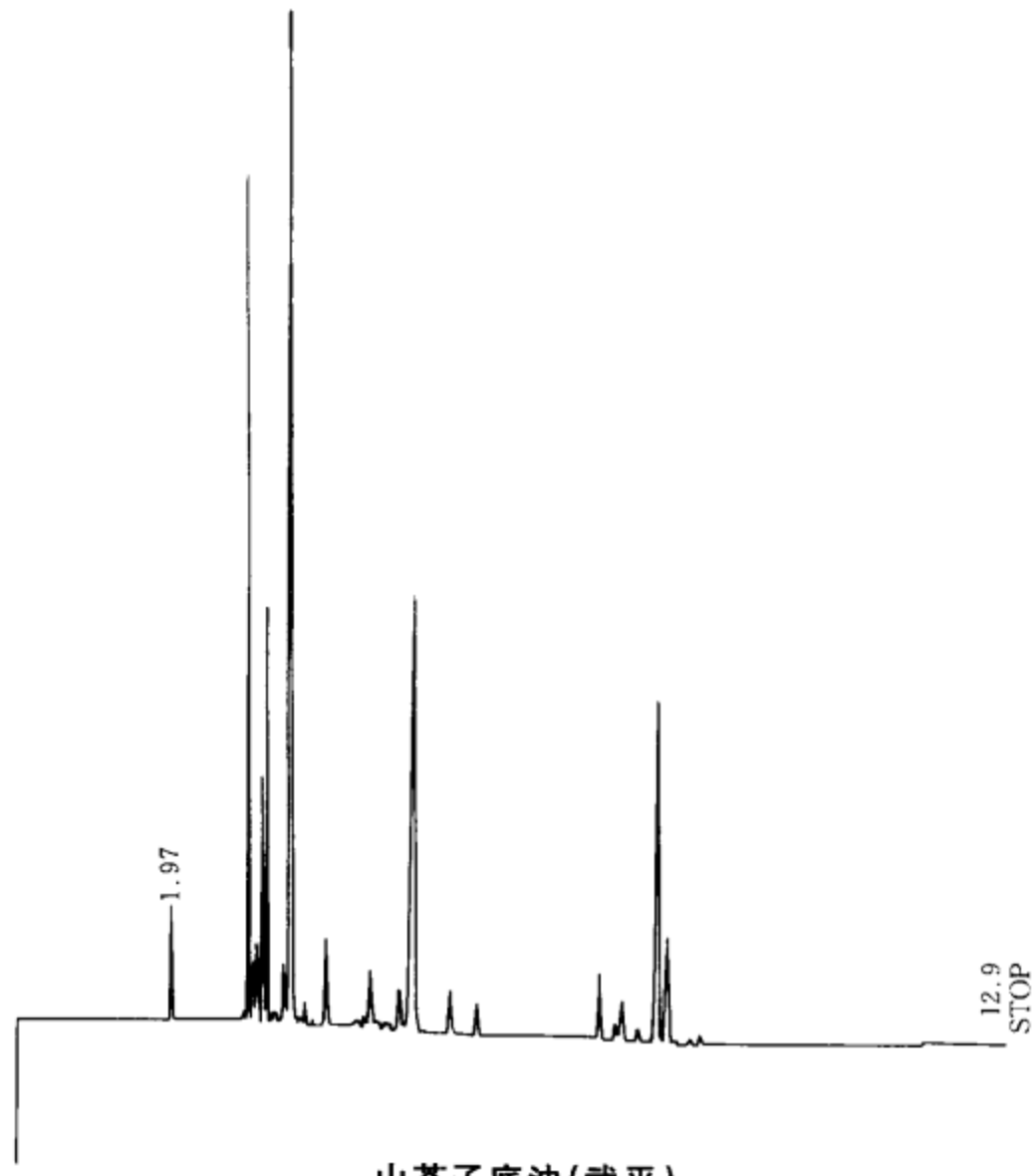
续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 19.14 | 2.2706 | V | 739 | | 21.35 | 1.1761 | V | 383 |
| | 19.39 | 3.509 | V | 1142 | | 21.83 | 1.0592 | V | 344 |
| | 19.51 | 3.383 | V | 1101 | | 22.11 | 4.3539 | V | 1417 |
| | 19.79 | 5.8566 | V | 1907 | | 22.8 | 1.6863 | V | 549 |
| | 20.12 | 3.0118 | V | 980 | | 23.81 | 6.0585 | | 1973 |
| | 20.46 | 3.4992 | V | 1139 | | 24.9 | 0.9539 | V | 310 |
| | 20.69 | 3.9908 | V | 1299 | TOTAL | | 100 | | 32567 |
| | 20.99 | 4.5194 | V | 1471 | | | | | |

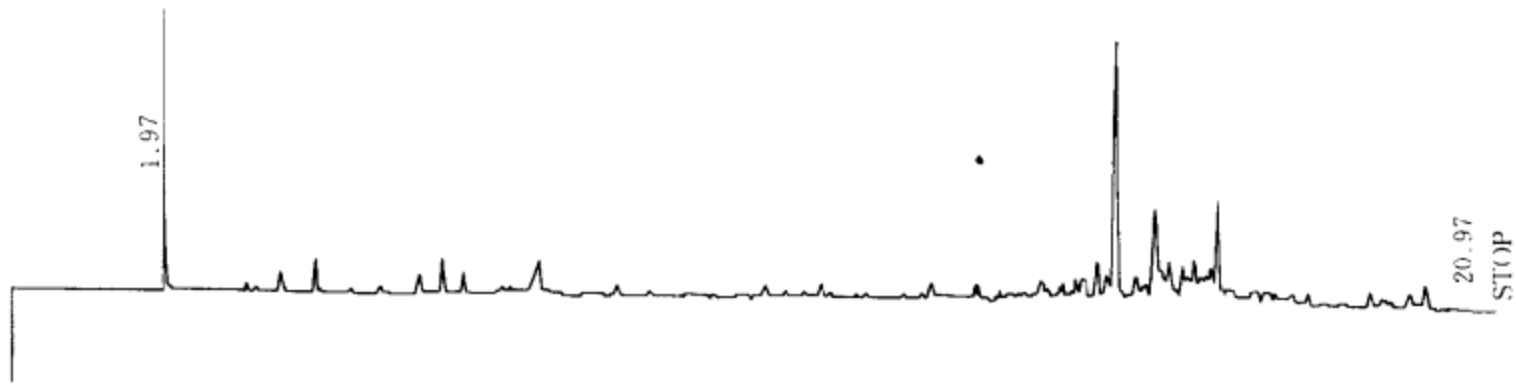



**山苍子头油**

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.97 | 1.3026 | | 1916 | | 5.15 | 0.9584 | T | 1409 |
| | 3.03 | 10.8929 | V | 16022 | 松油醇 | 5.32 | 13.6877 | V | 20133 |
| | 3.17 | 2.2493 | V | 3308 | | 5.54 | 0.1966 | V | 289 |
| | 3.25 | 3.611 | V | 5311 | | 5.76 | 1.2415 | V | 1826 |
| | 3.31 | 6.9745 | V | 10258 | | 6.11 | 0.882 | V | 1297 |
| | 3.46 | 0.2694 | V | 396 | | 7.65 | 1.6943 | V | 2492 |
| | 3.58 | 1.6633 | V | 2446 | | 7.88 | 0.4127 | V | 607 |
| 莰烯 | 3.68 | 35.3065 | V | 51932 | | 7.96 | 1.1025 | V | 1621 |
| | 3.89 | 0.3218 | T | 473 | | 8.18 | 0.3785 | V | 556 |
| | 4.18 | 1.9633 | T | 2887 | | 8.45 | 9.4431 | V | 13889 |
| | 4.55 | 0.2674 | T | 393 | | 8.56 | 2.5856 | V | 3803 |
| | 4.61 | 0.2577 | TV | 379 | | 9.0 | 0.2732 | V | 401 |
| | 4.77 | 1.8812 | TV | 2767 | TOTAL | | 99.9999 | | 147089 |
| | 4.95 | 0.1816 | T | 267 | | | | | |




山苍子底油(武平)

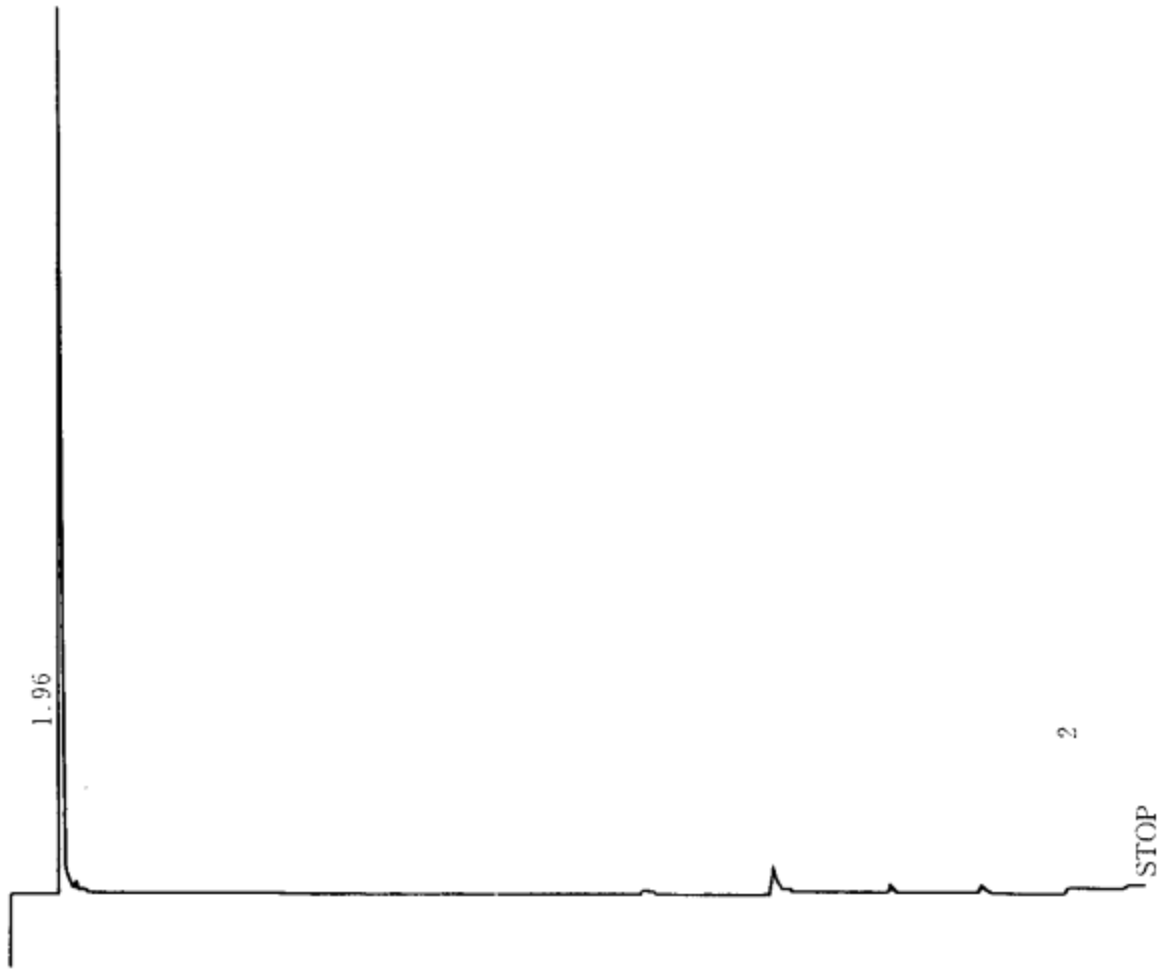



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.97 | 6.8069 | | 478 | | 15.43 | 2.4613 | V | 172 |
| | 3.65 | 0.7743 | | 54 | | 15.64 | 3.2097 | V | 225 |
| | 4.19 | 1.4191 | | 99 | | 15.78 | 2.0161 | V | 141 |
| | 5.74 | 1.0348 | | 72 | | 15.92 | 16.1209 | V | 1132 |
| | 6.09 | 1.8771 | | 131 | | 16.18 | 2.7804 | V | 195 |
| | 6.42 | 0.8971 | V | 63 | | 16.3 | 1.5951 | V | 112 |
| | 7.52 | 2.962 | | 208 | | 16.42 | 7.4509 | V | 523 |
| | 11.42 | 0.7425 | | 52 | | 16.61 | 3.7894 | V | 266 |
| | 13.07 | 0.9331 | | 65 | | 16.77 | 2.5149 | V | 176 |
| | 14.73 | 1.2424 | V | 87 | | 16.85 | 1.8776 | V | 131 |
| | 15.07 | 0.9372 | V | 65 | | 16.95 | 3.6317 | V | 255 |
| | 15.27 | 2.4411 | V | 171 | | 17.06 | 2.3143 | V | 162 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 17.12 | 2.5042 | V | 175 | | 18.47 | 0.8116 | V | 57 |
| | 17.22 | 2.1005 | V | 147 | | 18.72 | 0.9256 | V | 65 |
| | 17.35 | 7.9901 | V | 561 | | 19.68 | 1.1646 | | 81 |
| | 17.56 | 2.5921 | V | 182 | | 19.85 | 0.8085 | V | 56 |
| | 17.72 | 0.7197 | V | 50 | | 20.27 | 1.3359 | | 93 |
| | 17.93 | 1.8623 | V | 130 | | 20.52 | 2.1821 | V | 153 |
| | 18.06 | 1.9673 | V | 138 | TOTAL | | 99.9999 | | 7025 |
| | 18.22 | 1.2037 | V | 84 | | | | | |

**10%酮麝香脚子(天津)**



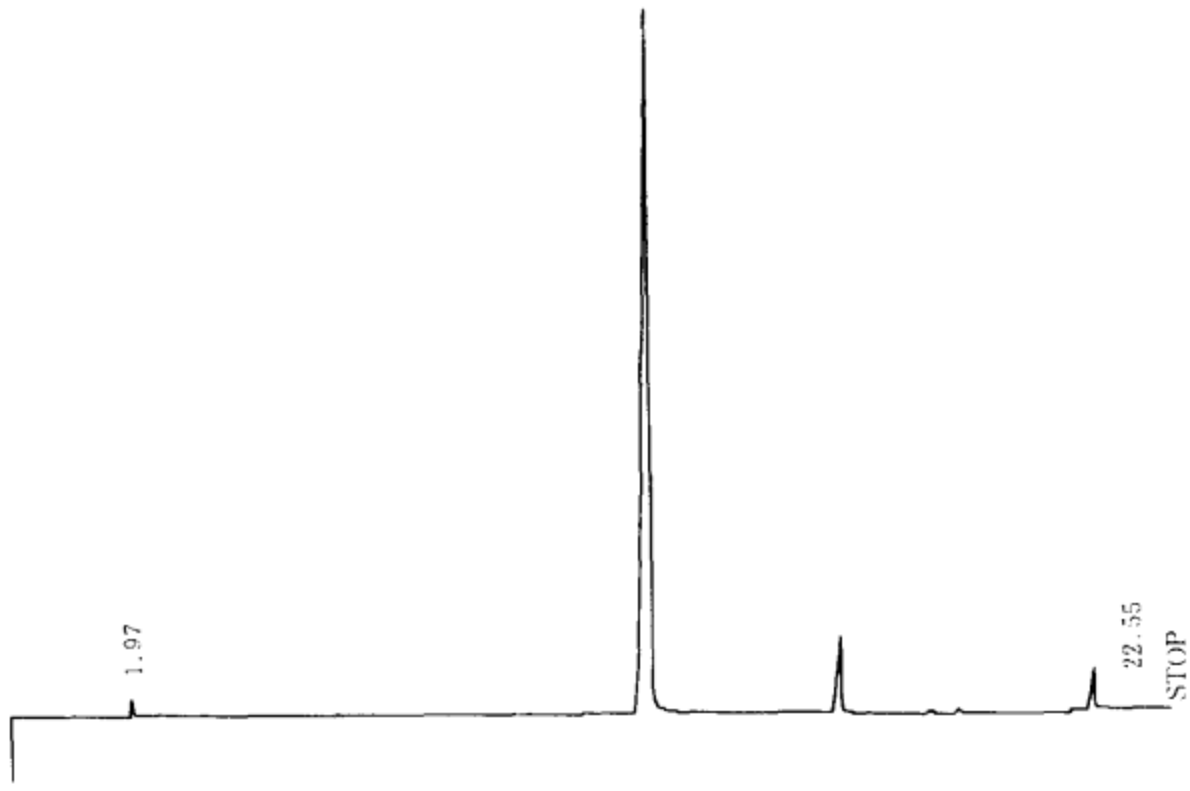

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.42 | 0.0088 | | 16 | | 13.79 | 0.0834 | V | 158 |
| | 1.96 | 97.5661 | | 184840 | | 13.88 | 0.0458 | V | 86 |
| | 5.06 | 0.0163 | | 31 | | 14.01 | 0.0155 | V | 29 |
| | 10.23 | 0.0465 | | 88 | | 15.13 | 0.2861 | | 542 |
| | 10.31 | 0.0525 | V | 99 | | 15.32 | 0.021 | V | 39 |
| | 12.19 | 1.7959 | | 3402 | | 15.44 | 0.0146 | V | 27 |
| | 12.77 | 0.0337 | T | 63 | TOTAL | | 100 | | 189451 |
| | 13.48 | 0.0132 | | 25 | | | | | |

**10%二甲苯麝香脚子(天津)**

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.97 | 0.2984 | | 560 | | 8.44 | 0.0135 | | 25 |
| | 7.08 | 0.0127 | | 23 | | 8.53 | 0.006 | V | 11 |
| | 8.05 | 0.0152 | | 28 | | 8.73 | 0.0307 | V | 57 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8.87 | 0.0151 | | 28 | 二甲苯麝香 | 13.9 | 4.385 | V | 8231 |
| | 9.08 | 0.0247 | V | 46 | | 14.33 | 0.013 | T | 24 |
| | 9.44 | 0.2509 | | 471 | | 14.77 | 0.0579 | T | 108 |
| | 9.63 | 0.0556 | V | 104 | | 15.18 | 0.0215 | TV | 40 |
| 邻苯二甲酸二乙酯 | 10.68 | 85.7214 | | 160915 | | 15.47 | 0.2385 | TV | 447 |
| | 11.6 | 0.0151 | T | 28 | | 15.97 | 0.0861 | T | 161 |
| | 11.75 | 0.0499 | TV | 93 | | 16.27 | 0.0243 | TV | 45 |
| | 11.9 | 0.0276 | T | 51 | | 16.55 | 0.0371 | T | 69 |
| | 12.25 | 0.0646 | T | 121 | | 17.23 | 0.0418 | | 78 |
| | 12.63 | 0.0279 | TV | 52 | | 19.62 | 8.3549 | | 15683 |
| | 12.93 | 0.0213 | T | 40 | | 22.55 | 0.0634 | | 119 |
| | 13.22 | 0.0103 | TV | 19 | TOTAL | | 99.9999 | | 187719 |
| | 13.33 | 0.0143 | T | 26 | | | | | |

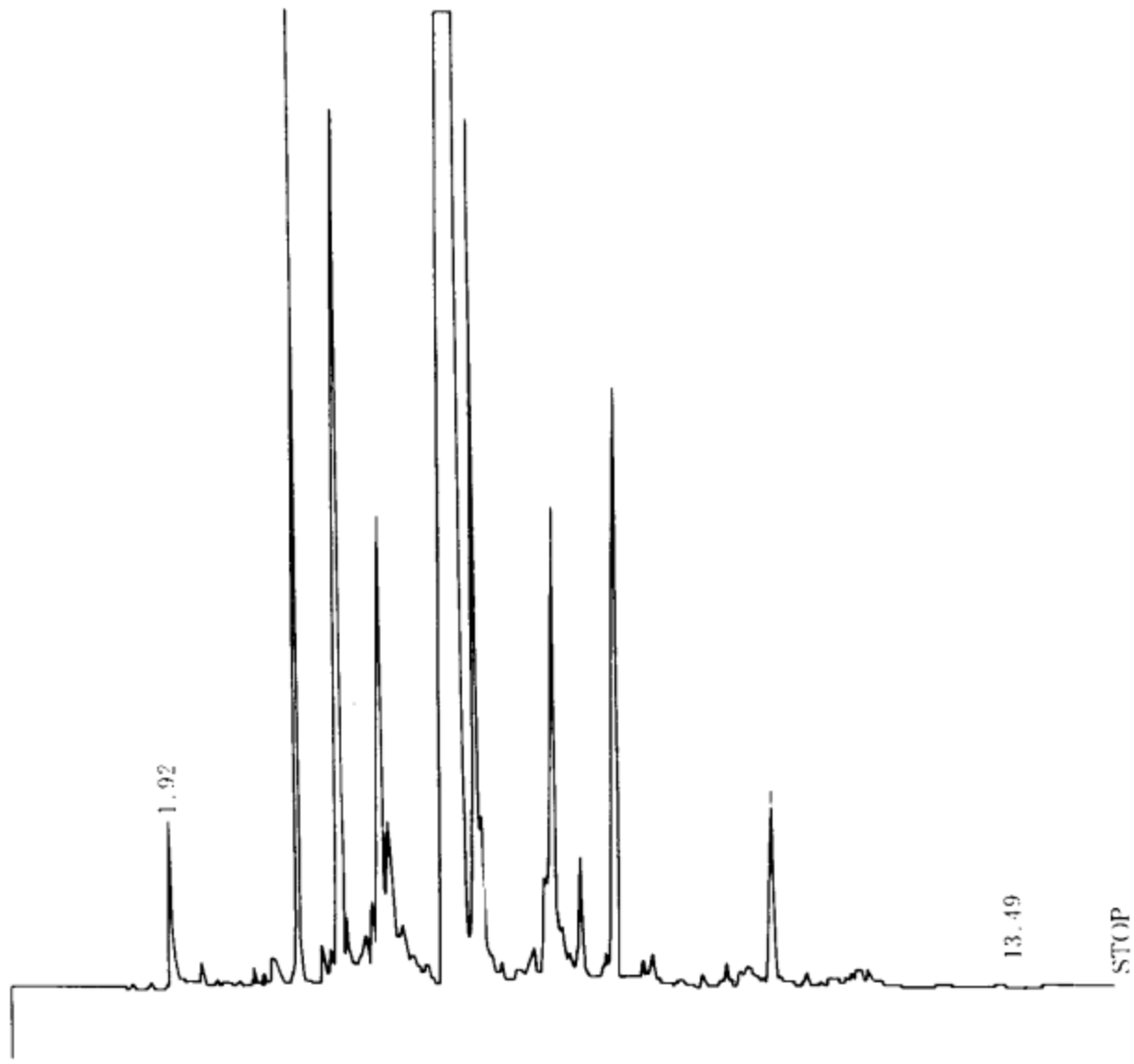



玫瑰醇头油(厦门)

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.92 | 0.7581 | | 452 | | 4.74 | 0.5983 | V | 356 |
| | 2.27 | 0.2236 | V | 133 | | 4.86 | 4.1007 | V | 2445 |
| | 2.43 | 0.0433 | V | 25 | | 4.99 | 2.1112 | V | 1259 |
| | 2.56 | 0.0785 | V | 46 | | 5.19 | 0.6562 | V | 391 |
| | 2.63 | 0.0312 | V | 18 | | 5.32 | 0.5202 | V | 310 |
| | 2.72 | 0.0857 | V | 51 | | 5.54 | 0.32 | V | 190 |
| | 2.98 | 0.1658 | V | 98 | 香茅醇 | 6.08 | 51.5634 | V | 30754 |
| | 3.13 | 0.0915 | V | 54 | 香叶醇 | 6.32 | 10.1025 | V | 6025 |
| | 3.26 | 0.4531 | V | 270 | | 6.98 | 0.109 | T | 65 |
| | 3.65 | 4.8284 | V | 2879 | | 7.18 | 0.2396 | TV | 142 |
| | 3.98 | 0.3724 | V | 222 | 乙酸香茅酯 | 7.49 | 6.1773 | V | 3684 |
| | 4.12 | 0.2509 | V | 149 | 乙酸香叶酯 | 7.84 | 0.8697 | V | 518 |
| 芳樟醇 | 4.25 | 5.2687 | V | 3142 | 乙位波旁烯 | 8.3 | 4.7555 | V | 2836 |
| | 4.36 | 0.5759 | V | 343 | | 8.45 | 0.2579 | V | 153 |
| | 4.62 | 0.8402 | V | 501 | | 8.66 | 0.1821 | V | 108 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8.8 | 0.3579 | V | 213 | | 11.0 | 0.0195 | V | 11 |
| | 9.0 | 0.0424 | V | 25 | | 11.13 | 0.0514 | | 30 |
| | 9.12 | 0.1046 | V | 62 | | 11.21 | 0.0541 | V | 32 |
| | 9.38 | 0.0632 | V | 37 | | 11.45 | 0.119 | V | 71 |
| | 9.69 | 0.188 | V | 112 | | 11.56 | 0.1608 | V | 95 |
| | 9.98 | 0.4829 | V | 288 | | 11.72 | 0.1441 | V | 85 |
| | 10.34 | 1.2841 | V | 765 | | 12.68 | 0.0413 | | 24 |
| | 10.56 | 0.0641 | V | 38 | | 13.49 | 0.0942 | | 56 |
| | 10.81 | 0.0954 | V | 56 | TOTAL | | 99.9999 | | 59644 |

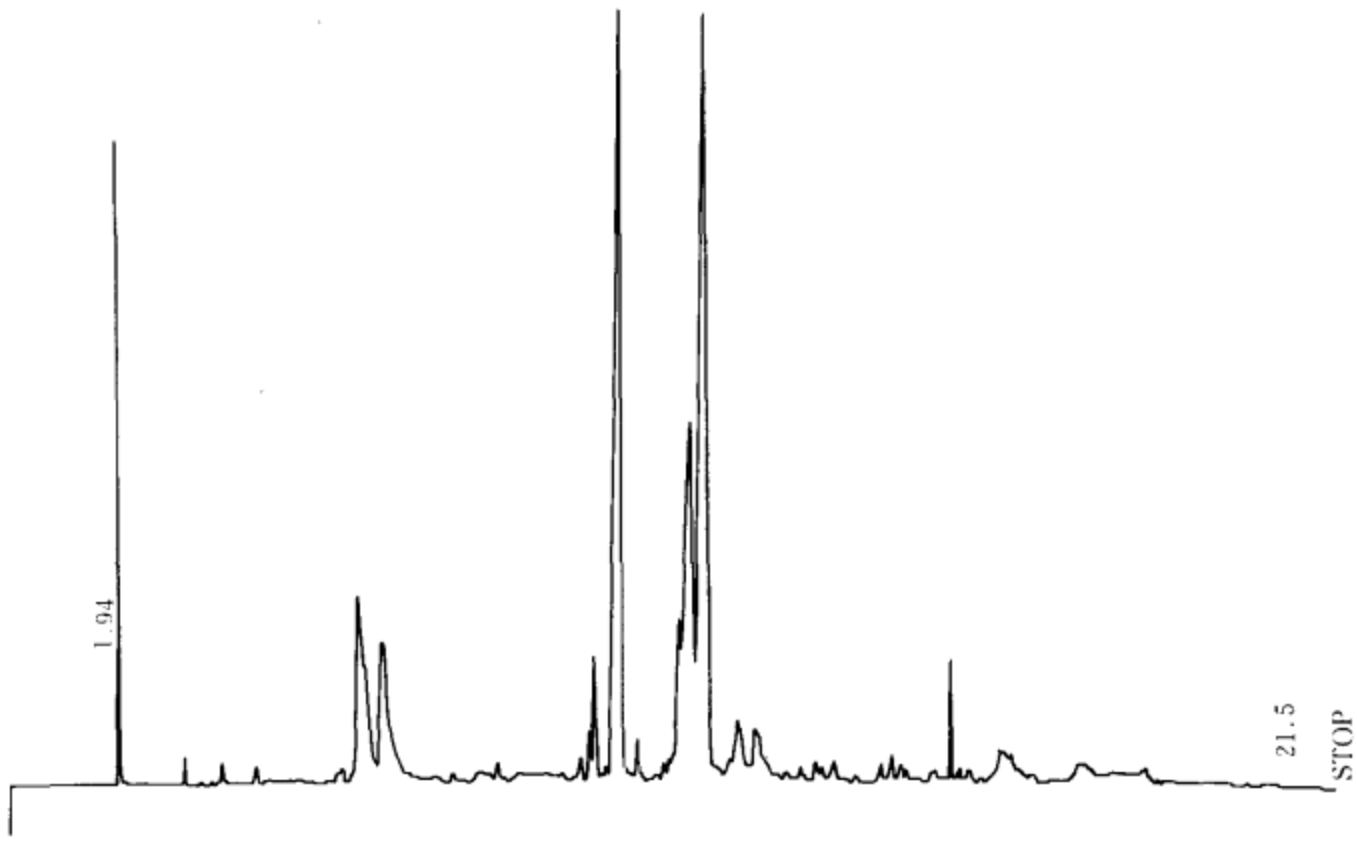



**玫瑰醇底油(厦门)**

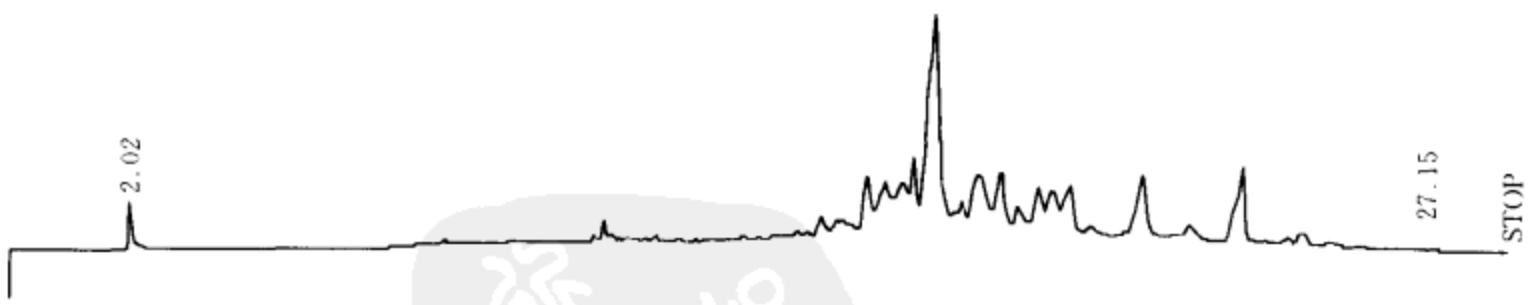
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.94 | 3.4148 | | 1145 | | 9.88 | 0.6664 | | 223 |
| | 3.04 | 0.1943 | | 65 | | 9.98 | 1.7263 | V | 579 |
| | 3.69 | 0.1726 | | 57 | | 10.19 | 0.2975 | V | 99 |
| | 4.26 | 0.1815 | | 60 | | 10.46 | 23.3267 | V | 7824 |
| | 5.58 | 0.3642 | V | 122 | | 10.76 | 0.7354 | V | 246 |
| 香茅醇 | 5.82 | 7.1055 | V | 2383 | | 11.1 | 0.1839 | V | 61 |
| 香叶醇 | 6.2 | 5.4838 | V | 1839 | | 11.23 | 0.2675 | V | 89 |
| | 7.92 | 0.5874 | | 197 | | 11.66 | 16.1174 | V | 5406 |
| | 8.06 | 0.231 | V | 77 | | 11.88 | 21.1168 | V | 7082 |
| | 8.22 | 0.4067 | V | 136 | | 12.39 | 2.9951 | V | 1004 |
| | 9.68 | 0.3169 | V | 106 | | 12.67 | 2.6063 | V | 874 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 13.22 | 0.1866 | V | 62 | | 16.2 | 0.1853 | V | 62 |
| | 13.44 | 0.2334 | V | 78 | | 16.38 | 0.2033 | V | 68 |
| | 13.67 | 0.4013 | V | 134 | | 16.92 | 1.6411 | V | 550 |
| | 13.79 | 0.2147 | V | 72 | | 17.1 | 1.0001 | V | 335 |
| | 13.95 | 0.4701 | V | 157 | | 17.43 | 0.359 | V | 120 |
| | 14.75 | 0.2476 | | 83 | | 18.35 | 1.6551 | V | 555 |
| | 14.92 | 0.3763 | V | 126 | | 18.87 | 0.4658 | V | 156 |
| | 15.1 | 0.2727 | V | 91 | | 19.11 | 0.4919 | V | 165 |
| | 15.2 | 0.2355 | V | 79 | | 19.43 | 0.5716 | V | 191 |
| | 15.67 | 0.2528 | | 84 | | 21.5 | 0.1988 | | 66 |
| | 16.06 | 1.8368 | V | 616 | TOTAL | | 99.9999 | | 33541 |




甲基柏木酮尾段

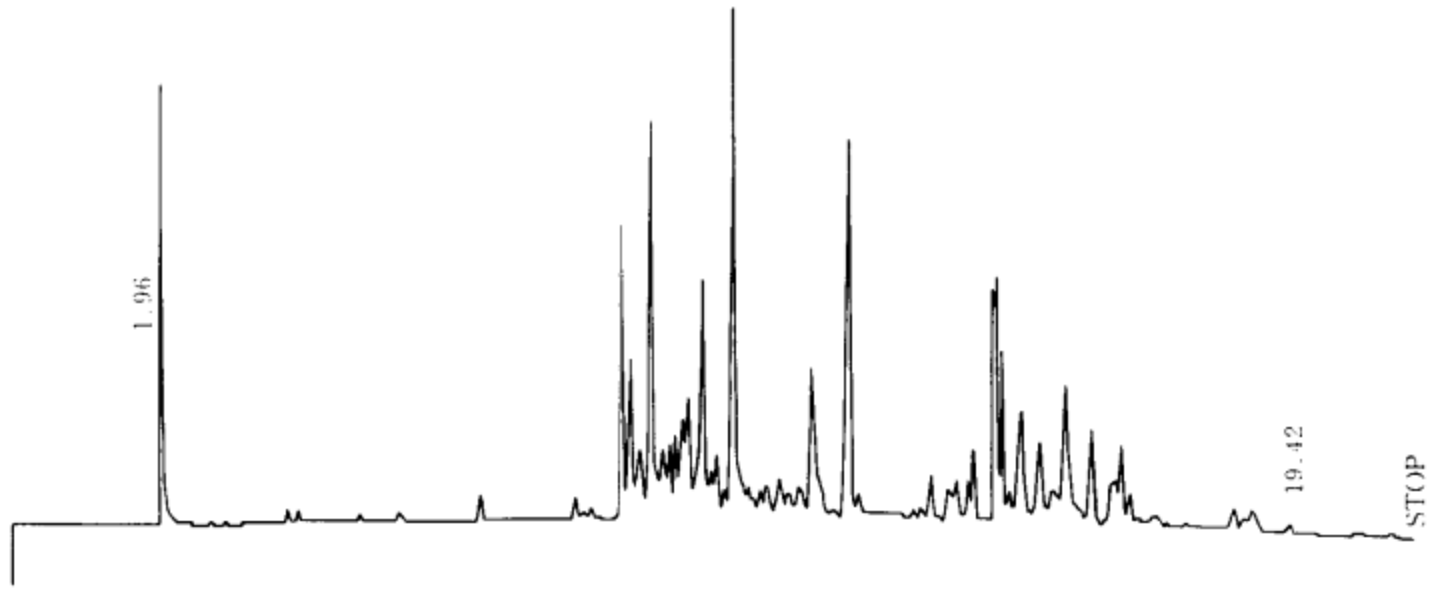



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2.02 | 1.656 | | 377 | | 17.93 | 5.4725 | V | 1247 |
| | 13.11 | 0.3976 | V | 90 | | 18.23 | 4.5122 | V | 1028 |
| | 16.47 | 0.2234 | V | 50 | | 18.45 | 3.8974 | V | 888 |
| | 16.74 | 1.02 | V | 232 | | 18.83 | 20.7181 | V | 4723 |
| | 16.99 | 0.8723 | V | 198 | | 19.13 | 1.2095 | V | 275 |
| | 17.09 | 0.867 | V | 197 | | 19.3 | 2.6142 | V | 596 |
| | 17.23 | 0.6738 | V | 153 | | 19.61 | 7.5221 | V | 1714 |
| | 17.61 | 4.8106 | V | 1096 | | 19.99 | 5.8016 | V | 1322 |

续表

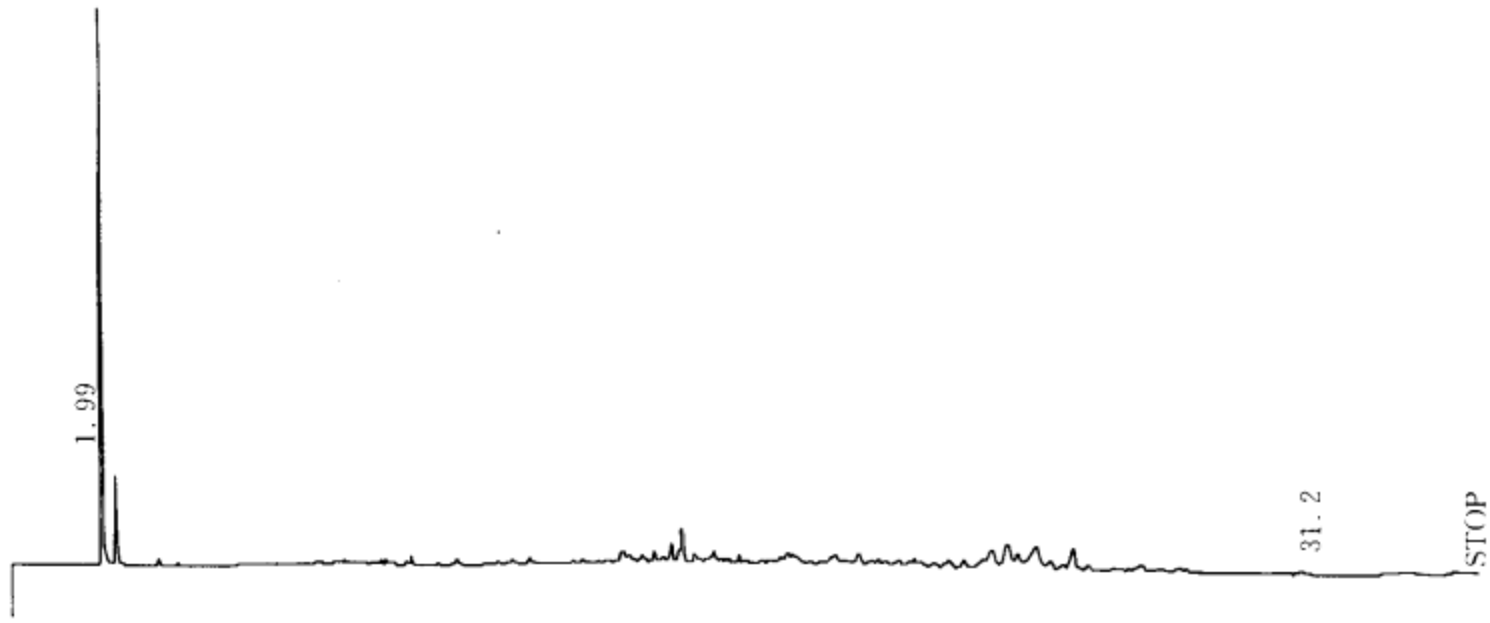
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20.33 | 2.9026 | V | 661 | | 23.13 | 2.6745 | V | 609 |
| | 20.67 | 4.0904 | V | 932 | | 24.14 | 7.3431 | V | 1674 |
| | 20.89 | 4.1737 | V | 951 | | 24.91 | 0.5809 | V | 132 |
| | 21.21 | 4.3755 | V | 997 | | 25.23 | 1.1387 | V | 259 |
| | 21.54 | 2.3945 | V | 545 | | 25.74 | 0.43 | V | 98 |
| | 22.35 | 6.0771 | V | 1385 | | 26.19 | 0.346 | | 78 |
| | 22.86 | 1.2032 | V | 274 | TOTAL | | 99.9999 | | 22798 |

**芳樟醇脚子(苏州)**




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.96 | 3.5601 | | 919 | | 12.32 | 6.1246 | | 1581 |
| | 6.5 | 0.393 | | 101 | | 12.46 | 0.3652 | V | 94 |
| | 7.94 | 0.3827 | | 98 | | 13.58 | 0.9757 | V | 251 |
| | 8.64 | 5.0689 | V | 1308 | | 13.81 | 0.5033 | | 129 |
| | 8.83 | 3.3328 | V | 880 | | 13.94 | 0.9303 | V | 240 |
| | 8.98 | 1.8165 | V | 469 | | 14.14 | 0.5052 | V | 130 |
| | 9.18 | 8.8436 | V | 2283 | | 14.22 | 0.9792 | V | 252 |
| | 9.36 | 1.4045 | V | 362 | | 14.62 | 7.0663 | | 1824 |
| | 9.42 | 0.5927 | V | 153 | | 14.73 | 2.7253 | V | 703 |
| | 9.48 | 1.0195 | V | 263 | | 14.86 | 0.605 | V | 156 |
| | 9.57 | 1.2981 | V | 335 | | 15.03 | 3.078 | V | 794 |
| | 9.69 | 2.1717 | V | 560 | | 15.33 | 1.8961 | V | 489 |
| | 9.77 | 2.6443 | V | 682 | | 15.43 | 0.2249 | V | 58 |
| | 10.0 | 5.3772 | V | 1388 | | 15.54 | 1.0742 | V | 277 |
| | 10.13 | 0.7182 | V | 185 | | 15.71 | 4.1783 | V | 1078 |
| | 10.2 | 1.0437 | V | 269 | | 16.06 | 1.525 | V | 393 |
| | 10.32 | 0.7281 | V | 188 | | 16.34 | 1.3818 | V | 356 |
| | 10.49 | 13.6489 | V | 3524 | | 16.44 | 1.3995 | V | 361 |
| | 10.88 | 0.2106 | T | 54 | | 16.57 | 0.6665 | V | 172 |
| | 11.0 | 0.4585 | TV | 118 | | 16.92 | 0.6521 | V | 168 |
| | 11.22 | 0.9046 | V | 233 | | 18.17 | 0.3284 | | 84 |
| | 11.37 | 0.8265 | V | 213 | | 18.32 | 0.2197 | V | 56 |
| | 11.52 | 1.1076 | V | 286 | | 18.48 | 0.8967 | V | 231 |
| | 11.75 | 3.2218 | V | 831 | TOTAL | | 99.9999 | | 25821 |
| | 11.83 | 0.9224 | V | 238 | | | | | |

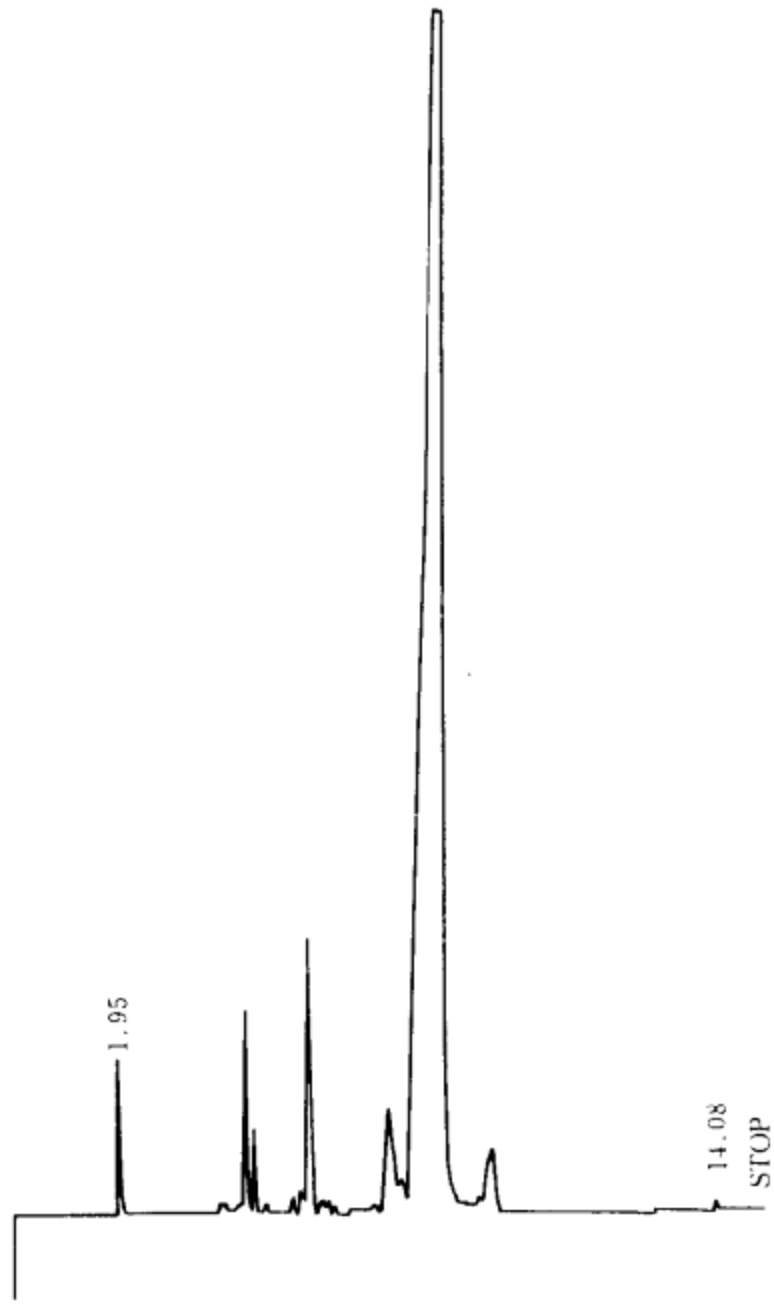
## 紫罗兰酮底油(苏州)




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.99 | 26.4518 | | 2068 | | 21.14 | 0.7148 | | 55 |
| | 2.36 | 3.8864 | V | 303 | | 21.56 | 0.9565 | | 74 |
| | 9.28 | 0.7358 | V | 57 | | 22.36 | 1.2334 | | 96 |
| | 14.53 | 1.6308 | | 127 | | 22.77 | 0.8082 | | 63 |
| | 14.99 | 1.0982 | V | 85 | | 23.22 | 1.1409 | | 89 |
| | 15.31 | 1.1708 | V | 91 | | 23.51 | 4.9882 | V | 390 |
| | 15.5 | 0.7001 | V | 54 | | 23.92 | 5.9494 | V | 465 |
| | 15.72 | 2.4299 | V | 190 | | 24.15 | 3.3862 | V | 264 |
| | 15.91 | 1.3032 | V | 101 | | 24.6 | 8.8745 | V | 693 |
| | 15.98 | 3.3568 | V | 262 | | 24.98 | 1.921 | V | 150 |
| | 16.24 | 1.1868 | V | 92 | | 25.27 | 0.8358 | | 65 |
| | 16.68 | 1.4116 | V | 110 | | 25.58 | 5.6458 | V | 441 |
| | 17.32 | 0.6821 | V | 53 | | 25.94 | 1.4764 | V | 115 |
| | 18.35 | 1.7789 | V | 139 | | 26.82 | 0.8425 | V | 65 |
| | 18.51 | 1.1373 | V | 88 | | 27.35 | 1.4757 | | 115 |
| | 18.61 | 0.9398 | V | 73 | | 27.82 | 1.2752 | | 99 |
| | 19.47 | 1.0416 | V | 81 | | 28.23 | 1.7172 | V | 134 |
| | 20.18 | 1.1233 | V | 109 | | 28.54 | 0.8158 | V | 63 |
| | 20.66 | 0.8411 | V | 65 | | 31.2 | 1.0639 | | 83 |
| | 20.8 | 0.7643 | V | 59 | TOTAL | | 99.9999 | | 7819 |

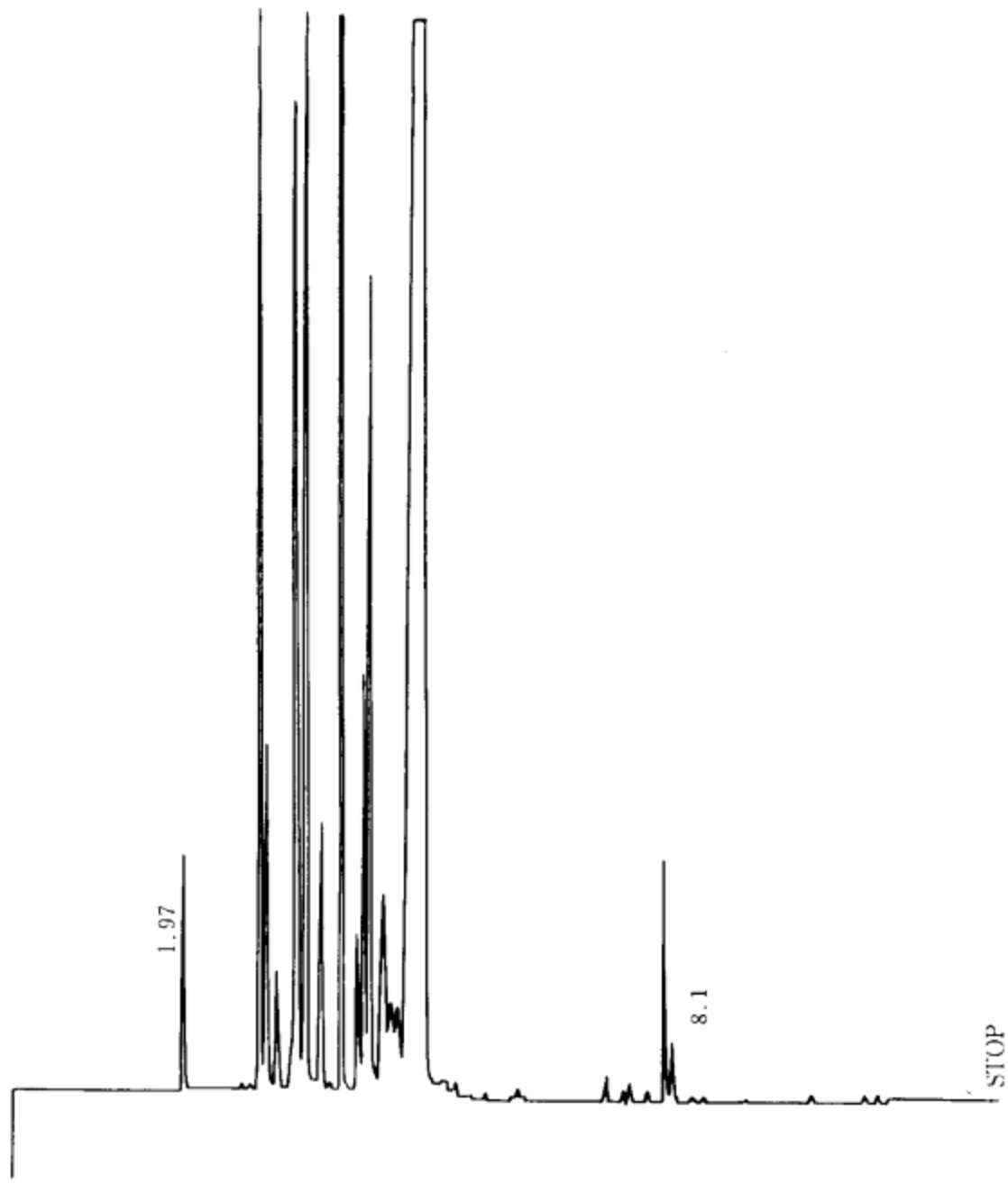
## 玫瑰醚底液

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.95 | 0.7079 | | 279 | | 7.51 | 2.6652 | V | 1052 |
| | 4.41 | 1.578 | V | 623 | | 7.8 | 0.8908 | V | 351 |
| | 4.6 | 0.5738 | V | 226 | | 8.72 | 88.4144 | V | 34931 |
| | 5.64 | 0.2742 | | 108 | | 9.79 | 1.466 | TV | 579 |
| 香茅醇 | 5.77 | 3.174 | V | 1254 | TOTAL | | 99.9999 | | 39508 |
| | 6.1 | 0.2552 | V | 100 | | | | | |



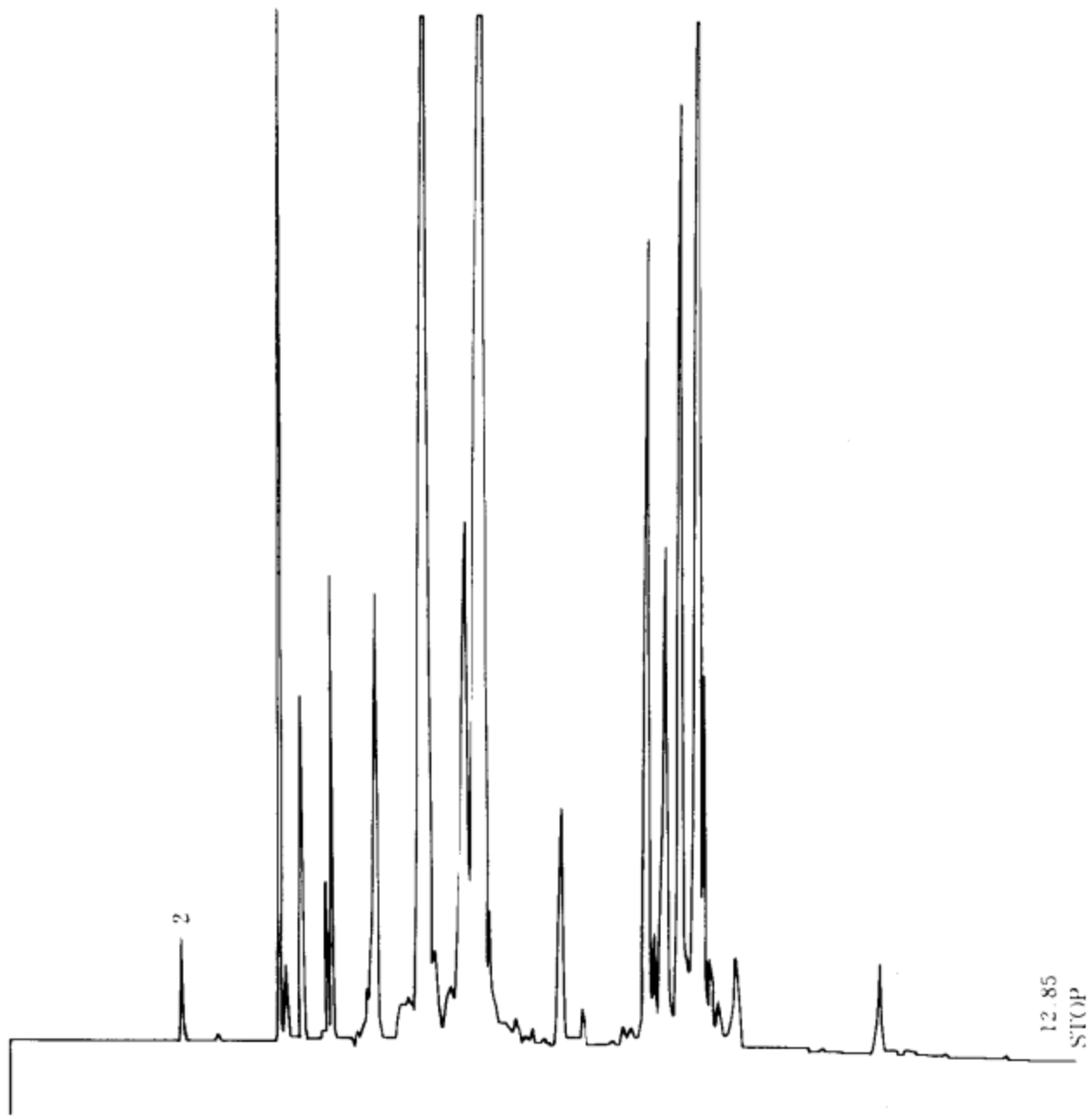

**65%松油醇(福州)**

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.97 | 0.7087 | | 246 | | 4.56 | 1.008 | V | 349 |
| | 2.67 | 0.0304 | V | 10 | 苧烯氧化物 | 4.81 | 40.4928 | V | 14058 |
| | 2.81 | 6.6802 | | 2319 | | 5.03 | 0.0949 | T | 32 |
| | 2.89 | 1.6776 | V | 582 | | 5.14 | 0.0302 | TV | 10 |
| | 3.0 | 0.6921 | V | 240 | | 5.31 | 0.0331 | T | 11 |
| 莰烯 | 3.2 | 7.6888 | V | 2669 | | 5.88 | 0.1345 | V | 46 |
| 香叶烯 | 3.33 | 9.0181 | V | 3130 | | 6.81 | 0.1715 | | 59 |
| | 3.49 | 1.43 | V | 496 | | 7.03 | 0.047 | | 16 |
| | 3.57 | 0.0729 | V | 25 | | 7.11 | 0.1444 | V | 50 |
| 苧烯 | 3.76 | 12.4252 | V | 4313 | | 7.31 | 0.07 | V | 24 |
| | 3.97 | 1.658 | V | 575 | | 7.56 | 1.7166 | V | 595 |
| | 4.11 | 3.6239 | V | 1258 | | 7.67 | 0.4572 | V | 158 |
| | 4.23 | 6.4962 | V | 2255 | | 7.93 | 0.0569 | V | 19 |
| | 4.39 | 2.2467 | V | 780 | | 8.1 | 0.0553 | V | 19 |
| | 4.48 | 1.0377 | V | 360 | TOTAL | | 100 | | 34718 |

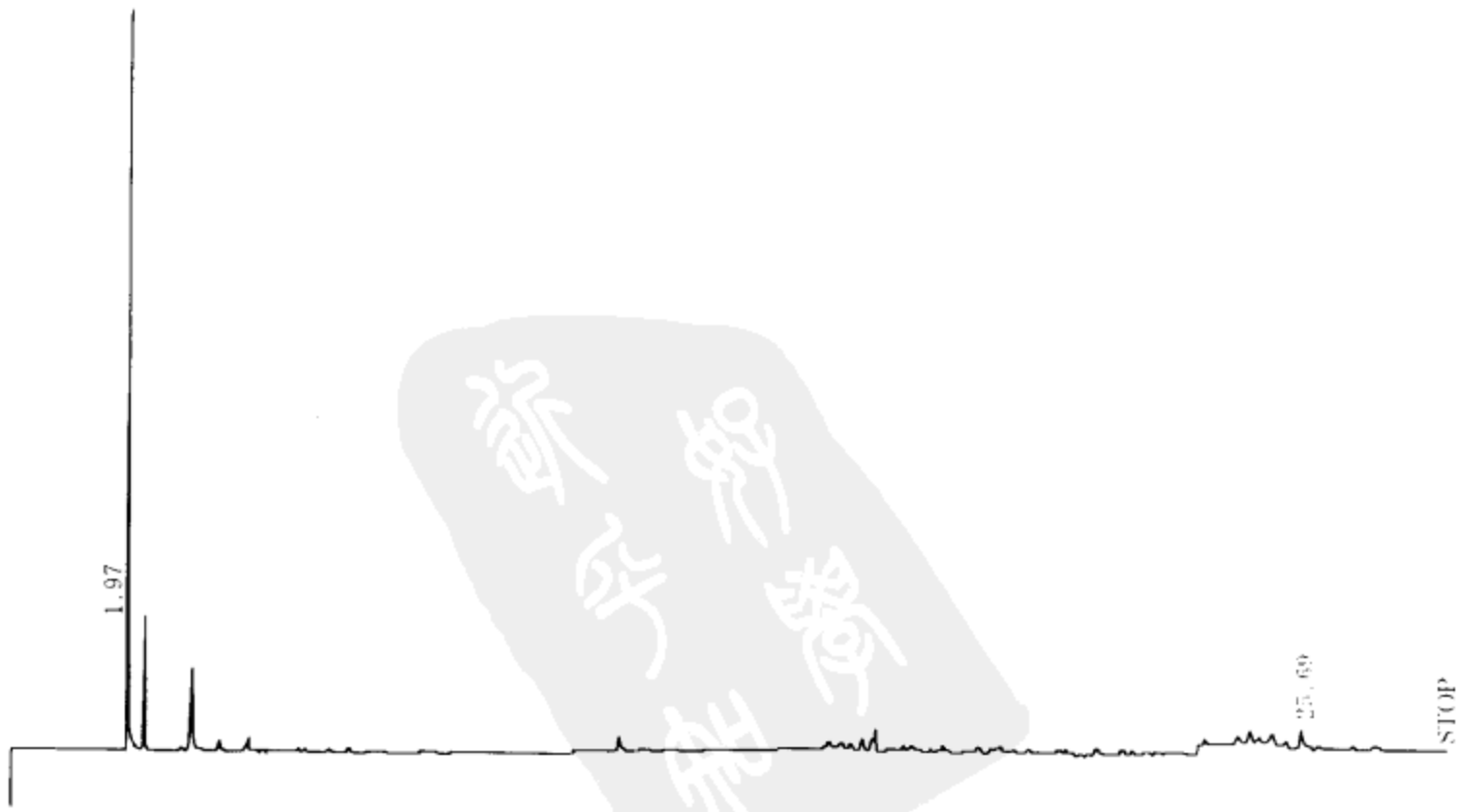



杂樟油头尾(建阳)

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2. | 0.3007 | | 2573 | | 7.5 | 0.2345 | V | 2006 |
| | 3.16 | 4.374 | | 37428 | | 7.63 | 0.238 | V | 2036 |
| | 3.25 | 0.2947 | V | 2522 | 甲位珐玥烯 | 7.92 | 7.0573 | V | 60388 |
| | 3.44 | 1.2952 | V | 11083 | | 8. | 0.6781 | V | 5802 |
| | 3.73 | 0.7222 | V | 6180 | 甲位珐玥烯 | 8.22 | 5.8147 | V | 49754 |
| | 3.82 | 1.979 | V | 16934 | 甲位依兰烯 | 8.49 | 9.6948 | V | 82956 |
| 芳樟醇 | 4.4 | 3.981 | V | 34064 | 甲位柏本烯 | 8.76 | 12.3816 | V | 105946 |
| | 4.78 | 0.8426 | V | 7210 | | 8.83 | 1.8113 | V | 15499 |
| 樟脑 | 4.97 | 13.2142 | V | 113070 | | 8.92 | 0.7853 | V | 6719 |
| | 5.23 | 0.7059 | V | 6040 | | 9.02 | 0.376 | V | 3217 |
| | 5.4 | 5.4853 | V | 46936 | | 9.22 | 0.9893 | V | 8465 |
| 对-8-蓋烯-2-醇 | 5.67 | 22.783 | V | 194949 | | 9.6 | 0.0789 | V | 675 |
| | 6.05 | 0.1477 | T | 1264 | | 9.96 | 0.0968 | V | 828 |
| | 6.26 | 0.0642 | TV | 550 | | 10.16 | 0.071 | V | 608 |
| | 6.43 | 0.0603 | TV | 516 | | 10.4 | 0.0588 | V | 503 |
| | 6.67 | 1.6687 | V | 14279 | | 10.83 | 0.7486 | V | 6406 |
| | 6.95 | 0.6 | V | 5134 | | 11.22 | 0.0663 | V | 567 |
| | 7.22 | 0.1166 | V | 998 | | 11.62 | 0.0739 | V | 632 |
| | 7.4 | 0.1078 | V | 922 | TOTAL | | 99.9999 | | 855675 |

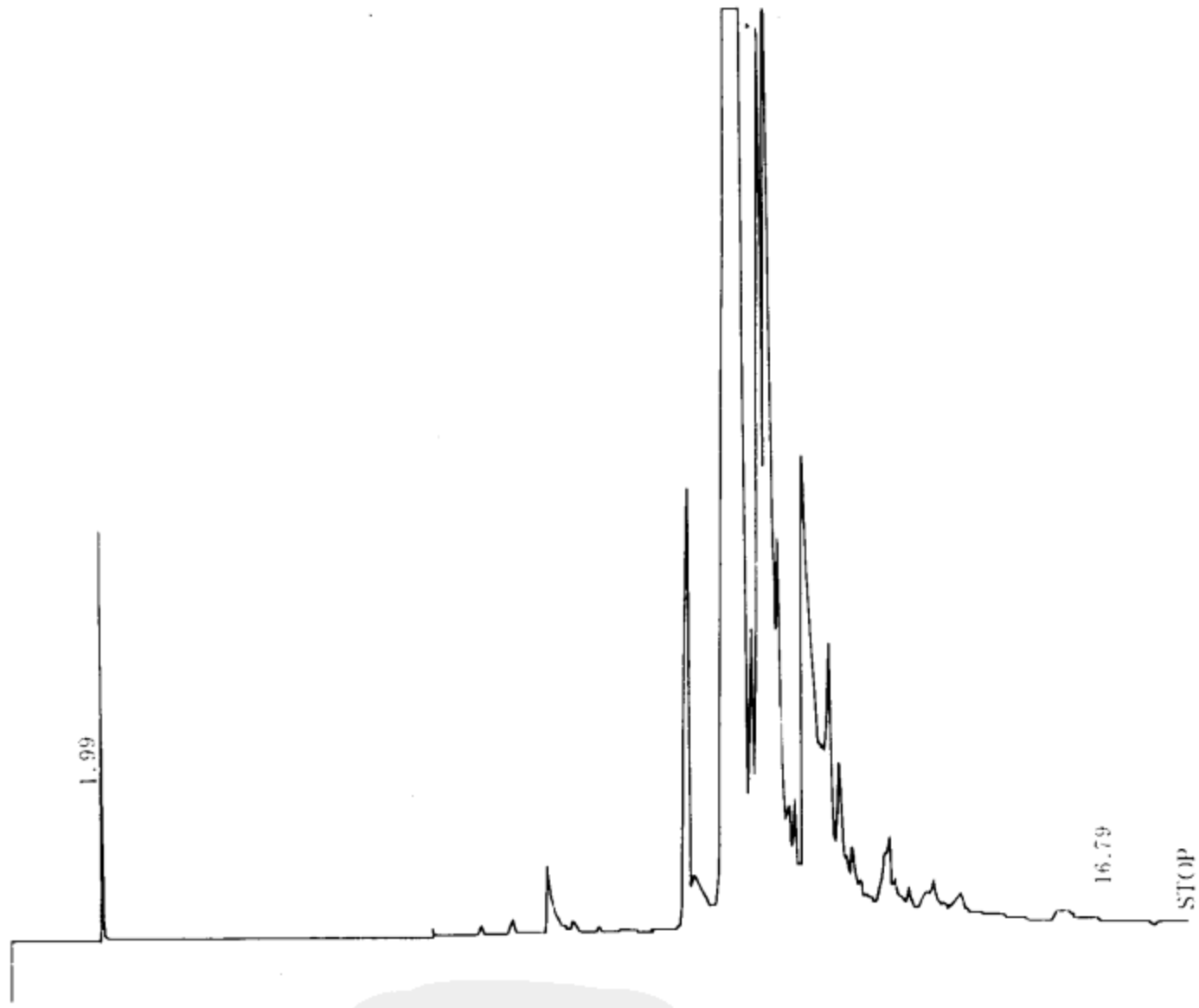



异甲基紫罗兰酮脚子(广东)



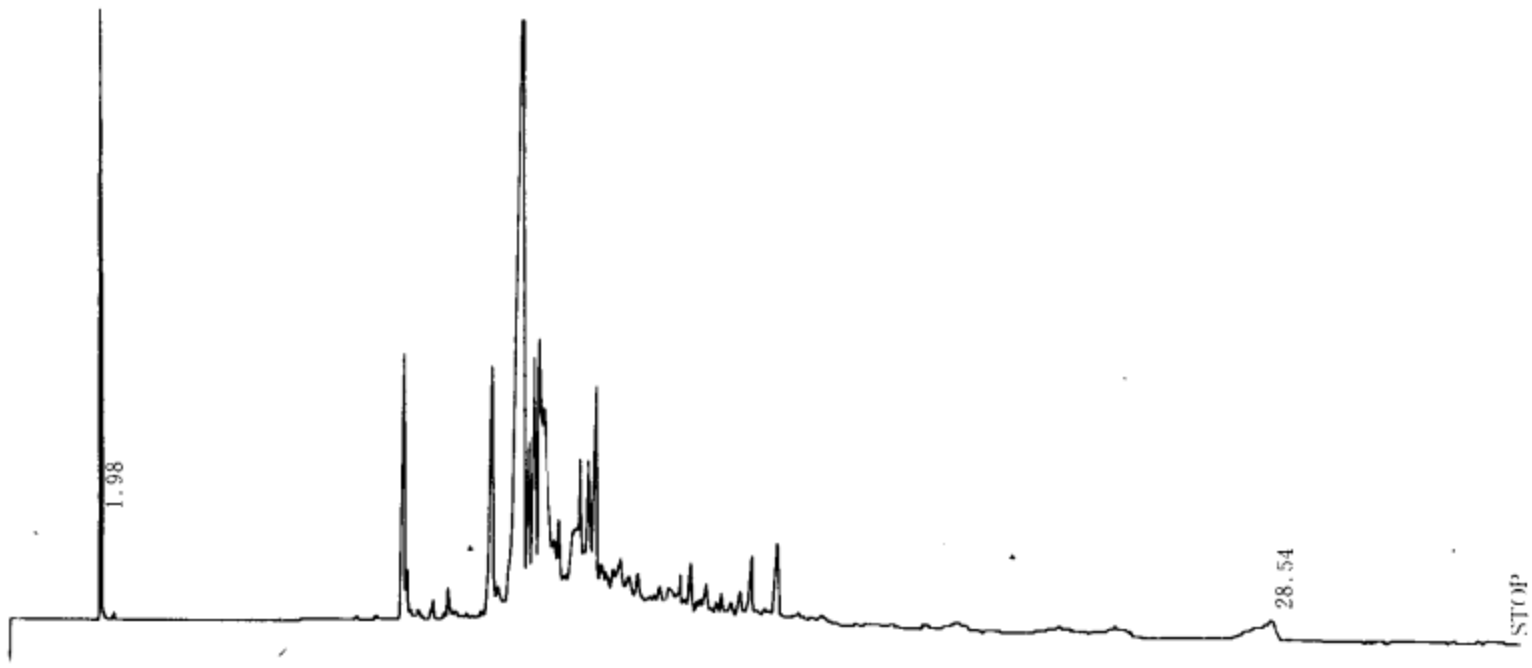
| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.97 | 57.4599 | | 2242 | | 18.4 | 1.4343 | V | 55 |
| | 2.33 | 6.9268 | V | 270 | | 23.6 | 3.3932 | | 132 |
| | 3.21 | 6.3498 | | 247 | | 23.99 | 4.2796 | V | 167 |
| | 11.2 | 1.5964 | | 62 | | 24.29 | 1.8045 | V | 70 |
| | 15.75 | 1.7304 | | 67 | | 24.68 | 3.1698 | | 123 |
| | 15.92 | 1.4365 | V | 56 | | 25.69 | 6.1128 | | 238 |
| | 16.0 | 2.6152 | V | 102 | TOTAL | | 99.9999 | | 3902 |
| | 16.71 | 1.6901 | V | 65 | | | | | |

**环氧柏木烷残液(黄岩)**




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.99 | 1.2079 | | 784 | | 13.75 | 2.6275 | V | 1706 |
| | 8.04 | 0.1042 | | 67 | | 14.42 | 1.2725 | V | 826 |
| | 8.65 | 0.8515 | | 553 | | 14.82 | 0.6653 | V | 432 |
| | 9.06 | 0.1148 | V | 74 | | 15.11 | 0.4608 | V | 299 |
| | 10.81 | 5.0851 | | 3302 | | 15.43 | 0.3459 | V | 224 |
| | 11.65 | 42.9698 | V | 27905 | | 16.37 | 0.5079 | V | 329 |
| | 12.05 | 27.503 | V | 17861 | | 16.79 | 0.081 | V | 52 |
| | 12.58 | 16.202 | V | 10522 | TOTAL | | 99.9999 | | 64942 |

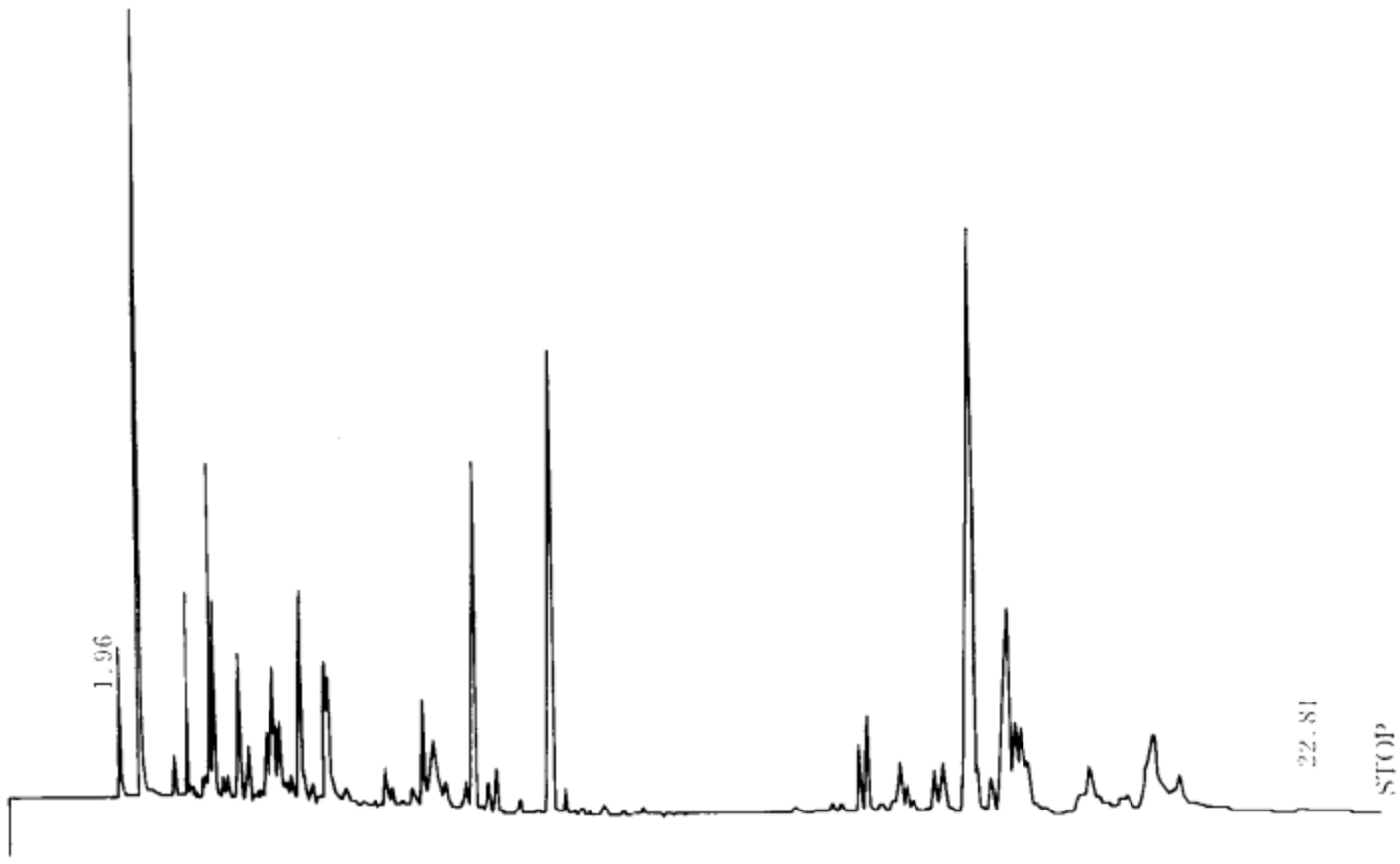
## 甲基柏木醚残液(黄岩)




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|
| | 1.98 | 4.4559 | | 2546 |
| | 8.65 | 2.7028 | | 1544 |
| | 8.72 | 0.4335 | V | 247 |
| | 8.83 | 0.142 | V | 81 |
| | 9.04 | 0.1367 | V | 78 |
| | 9.32 | 0.1213 | V | 69 |
| | 9.39 | 0.2274 | V | 129 |
| | 9.73 | 0.5177 | V | 295 |
| | 9.93 | 0.1898 | V | 108 |
| | 10.11 | 0.0963 | V | 55 |
| | 10.18 | 0.1001 | V | 57 |
| | 10.31 | 0.1141 | V | 65 |
| | 10.45 | 0.1266 | V | 72 |
| | 10.54 | 0.1742 | V | 99 |
| | 10.76 | 3.6858 | V | 2106 |
| | 10.89 | 0.9281 | V | 530 |
| 甲基柏木醚 | 11.49 | 23.9389 | V | 13679 |
| | 11.63 | 2.1022 | V | 1201 |
| | 11.78 | 4.1333 | V | 2361 |
| 柏木酮 | 11.9 | 10.8042 | V | 6173 |
| | 12.23 | 1.2333 | V | 704 |
| | 12.34 | 1.8478 | V | 1055 |
| | 12.49 | 0.9588 | V | 547 |
| | 12.85 | 5.5955 | V | 3197 |
| | 13.05 | 3.3818 | V | 1932 |
| | 13.23 | 3.9869 | V | 2278 |
| | 13.34 | 2.1352 | V | 1220 |
| | 13.58 | 0.8 | V | 457 |
| | 13.71 | 1.7648 | V | 1008 |
| | 13.87 | 0.8924 | V | 509 |
| | 14.06 | 1.4505 | V | 828 |
| | 14.33 | 0.7367 | V | 421 |

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|
| | 14.42 | 0.5882 | V | 336 |
| | 14.55 | 0.801 | V | 457 |
| | 14.75 | 1.4457 | V | 826 |
| | 14.93 | 0.4215 | V | 240 |
| | 15.06 | 0.9007 | V | 514 |
| | 15.15 | 0.6023 | V | 344 |
| | 15.33 | 1.13 | V | 645 |
| | 15.5 | 0.6019 | V | 343 |
| | 15.74 | 1.2265 | V | 700 |
| | 15.87 | 0.3419 | V | 195 |
| | 16 | 0.551 | V | 314 |
| | 16.13 | 0.5167 | V | 295 |
| | 16.3 | 0.7464 | V | 426 |
| | 16.53 | 0.7408 | V | 423 |
| | 16.77 | 1.3223 | V | 755 |
| | 16.87 | 0.356 | V | 203 |
| | 17.07 | 0.5137 | V | 293 |
| | 17.18 | 0.367 | V | 209 |
| | 17.37 | 1.7437 | V | 996 |
| | 17.82 | 1.0441 | V | 596 |
| | 18.11 | 0.466 | V | 266 |
| | 18.33 | 0.194 | V | 110 |
| | 18.45 | 0.5461 | V | 312 |
| | 18.77 | 0.1852 | V | 105 |
| | 19.19 | 0.1201 | V | 68 |
| | 19.51 | 0.425 | V | 242 |
| | 20.03 | 0.1669 | V | 95 |
| | 21.46 | 0.2635 | V | 150 |
| | 21.66 | 0.189 | V | 108 |
| | 28.23 | 0.7134 | | 407 |
| | 28.54 | 0.8521 | V | 486 |
| TOTAL | | 99.9999 | | 57141 |

## 羟基香茅醛头尾(苏州)

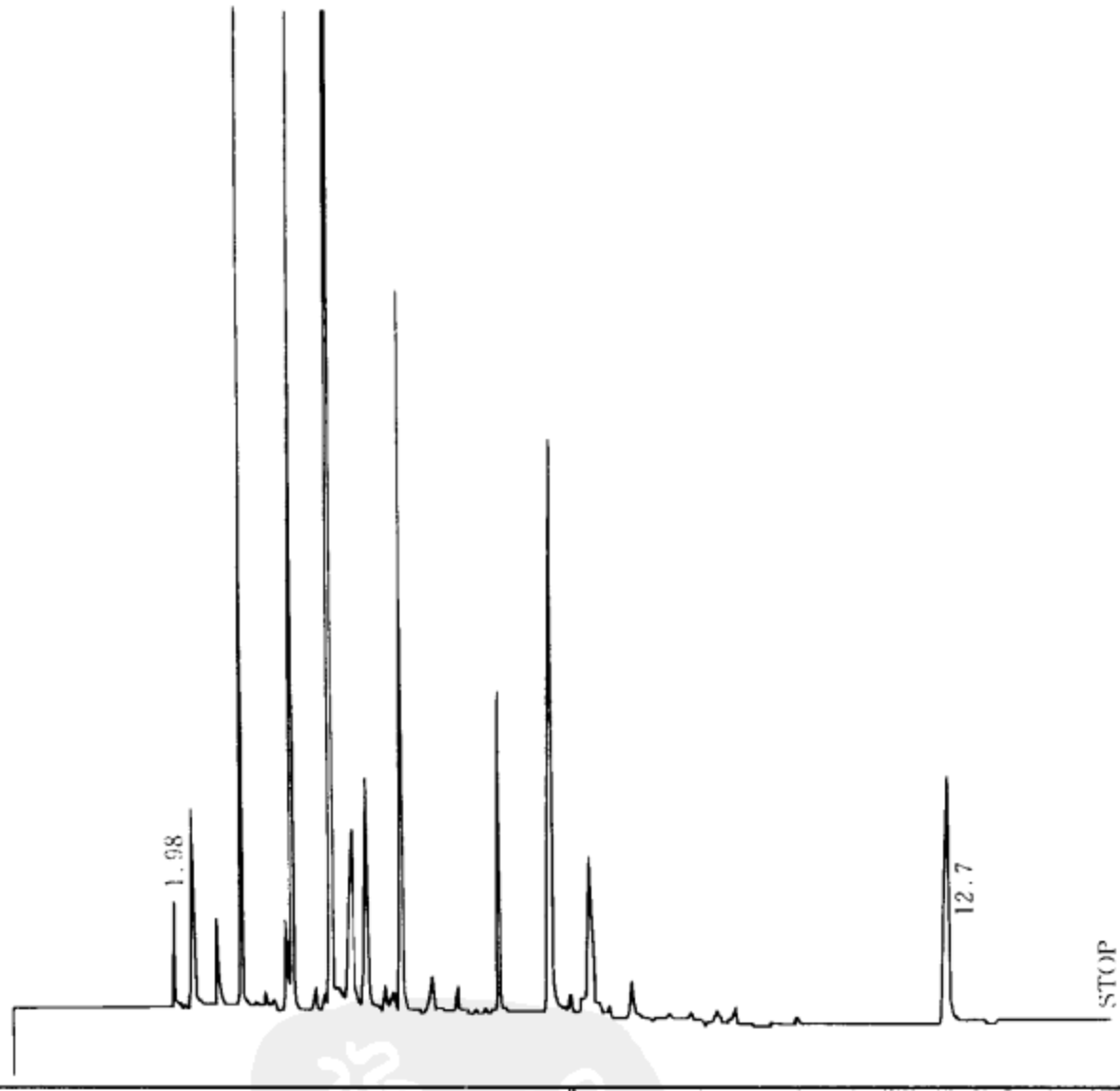



| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.96 | 0.7106 | | 312 | | 6.22 | 0.0882 | V | 38 |
| | 2.31 | 19.5036 | | 8586 | | 6.36 | 0.1481 | V | 65 |
| | 2.96 | 0.2278 | | 100 | | 6.52 | 0.1103 | V | 48 |
| | 3.21 | 1.0944 | V | 481 | | 6.62 | 0.0601 | V | 26 |
| | 3.29 | 0.0809 | V | 35 | | 6.73 | 0.5979 | V | 263 |
| | 3.4 | 0.0261 | V | 11 | | 6.85 | 0.1925 | V | 84 |
| | 3.52 | 0.1421 | V | 62 | | 7.02 | 0.166 | V | 73 |
| | 3.58 | 0.195 | V | 85 | | 7.2 | 0.428 | V | 188 |
| | 3.66 | 2.1989 | V | 968 | | 7.38 | 1.1655 | V | 513 |
| | 3.74 | 1.2886 | V | 567 | | 7.55 | 1.5556 | V | 684 |
| | 3.89 | 0.2643 | V | 116 | | 7.75 | 0.4292 | V | 188 |
| | 3.99 | 0.1855 | V | 81 | | 7.96 | 0.0837 | V | 36 |
| | 4.06 | 0.0402 | V | 17 | | 8.08 | 0.4758 | V | 209 |
| | 4.19 | 1.2938 | V | 569 | | 8.24 | 3.4394 | V | 1514 |
| | 4.35 | 0.5737 | V | 252 | | 8.36 | 0.0416 | V | 18 |
| | 4.54 | 0.1752 | V | 77 | | 8.51 | 0.2996 | V | 131 |
| | 4.63 | 0.0952 | V | 41 | | 8.65 | 0.3476 | V | 153 |
| | 4.73 | 0.7008 | V | 308 | | 8.75 | 0.0326 | V | 14 |
| | 4.84 | 1.9303 | V | 849 | | 9.1 | 0.1074 | | 47 |
| | 4.96 | 0.947 | V | 416 | | 9.42 | 0.0479 | V | 21 |
| | 5.07 | 0.2121 | V | 93 | | 9.72 | 5.3585 | | 2359 |
| | 5.16 | 0.401 | V | 176 | | 9.96 | 0.2309 | V | 101 |
| | 5.32 | 2.1407 | V | 942 | | 10.24 | 0.0578 | V | 25 |
| | 5.5 | 0.2135 | V | 94 | | 10.65 | 0.0506 | | 22 |
| | 5.63 | 0.1517 | V | 66 | | 10.7 | 0.0245 | V | 10 |
| | 5.72 | 1.5355 | V | 675 | | 11.33 | 0.0538 | | 23 |
| | 5.8 | 1.9633 | V | 864 | | 13.86 | 0.077 | | 33 |
| | 6.08 | 0.3413 | V | 150 | | 14.49 | 0.0779 | | 34 |

续表

| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 14.61 | 0.0817 | V | 35 | | 17.74 | 6.8987 | V | 3037 |
| | 14.96 | 0.6954 | V | 306 | | 17.9 | 1.2965 | V | 570 |
| | 15.09 | 0.9137 | V | 402 | | 18.0 | 1.5519 | V | 683 |
| | 15.31 | 0.1676 | V | 73 | | 18.13 | 1.3684 | V | 602 |
| | 15.48 | 0.1511 | V | 66 | | 18.46 | 0.1557 | V | 68 |
| | 15.6 | 0.7663 | V | 337 | | 18.84 | 0.0719 | | 31 |
| | 15.71 | 0.3333 | V | 146 | | 19.26 | 1.8776 | V | 826 |
| | 15.82 | 0.1716 | V | 75 | | 19.45 | 0.5488 | V | 241 |
| | 16.02 | 0.1303 | V | 57 | | 19.92 | 0.7612 | V | 335 |
| | 16.18 | 0.7091 | V | 312 | | 20.42 | 3.544 | V | 1560 |
| | 16.33 | 1.4635 | V | 644 | | 20.92 | 1.6173 | V | 712 |
| | 17.04 | 19.5967 | V | 8627 | | 22.81 | 0.0665 | | 29 |
| | 17.37 | 0.6764 | V | 297 | TOTAL | | 100 | | 44023 |

**丁香罗勒油(库存 10 年)**




| NAME | TIME | CONC | MK | AREA | NAME | TIME | CONC | MK | AREA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 乙醇 | 1.98 内标 | 0.556 | | 117 | | 5.15 | 0.3707 | V | 78 |
| | 2.22 | 2.4099 | | 510 | 异薄荷醇 | 5.29 | 8.729 | V | 1847 |
| 叶醇 | 2.55 | 1.1624 | V | 246 | | 5.66 | 0.4627 | T | 97 |
| 3,7-二甲基-2-辛烯 | 2.94 | 6.7272 | V | 1423 | | 6.01 | 0.4579 | TV | 96 |
| | 3.59 | 0.9281 | | 196 | 异胡薄荷醇 | 6.63 | 4.485 | V | 949 |
| 罗勒烯 | 3.68 | 10.3706 | V | 2195 | 丁香酚 | 7.39 | 10.7057 | | 2266 |
| | 4 | 0.2799 | V | 59 | | 7.67 | 0.2423 | T | 51 |
| 芳樟醇 | 4.27 | 35.7644 | V | 7570 | | 8 | 3.9077 | V | 827 |
| 乙位松油醇 | 4.56 | 4.2476 | V | 899 | | 8.57 | 0.6424 | | 135 |
| 薄荷呋喃 | 4.77 | 2.8803 | V | 609 | | 12.7 | 4.2075 | | 890 |
| | 5.03 | 0.4615 | V | 97 | TOTAL | | 99.9999 | | 21166 |

**附表　常用香料下脚料特征峰（保留时间，min）表**

| 香料下脚料 | 保留时间 | 含量/% | 保留时间 | 含量/% | 保留时间 | 含量/% | 保留时间 | 含量/% | 保留时间 | 含量/% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 柏木底油 | 8.67 | 20.6 | 8.74 | 5.6 | 8.86 | 6.6 | 9.74 | 6.5 | 11.18 | 35 |
| 兰桉重油 | 5.15 | 5.5 | 5.47 | 13.9 | 14.6 | 4 | 14.92 | 13.8 | 15.13 | 11.4 |
| 桉叶头底油 | 5.27 | 3.3 | 8.53 | 11.3 | 8.63 | 9.1 | 9.63 | 4.7 | 11.07 | 21.6 |
| 兰桉轻油 | 3.62 | 21.7 | 3.91 | 5.9 | 4.78 | 8.9 | 5.18 | 8.6 | 5.35 | 12.8 |
| 萨利麝香底油 | 8.25 | 13.9 | 9.99 | 8.2 | 11.68 | 10.3 | 12.18 | 8.1 | 14.37 | 10.8 |
| 羟基香茅醛后段馏分 | 6.37 | 1.6 | 16.69 | 2.3 | 17.05 | 2.5 | 20.46 | 61.1 | 20.68 | 10.4 |
| 甲基柏木酮尾段 | 17.48 | 4.6 | 18.06 | 4.7 | 18.64 | 19.7 | 19.79 | 5.9 | 23.81 | 6.1 |
| 山苍子头油 | 3.03 | 10.9 | 3.31 | 7 | 3.68 | 35.3 | 5.32 | 13.7 | 8.45 | 9.4 |
| 山苍子底油 | 15.92 | 16.1 | 16.42 | 7.5 | 16.61 | 3.8 | 16.95 | 3.6 | 17.35 | 8 |
| 酮麝香脚子 | 10.23 | 1.8 | 10.31 | 2.1 | 12.19 | 70 | 13.79 | 3.2 | 15.13 | 11.5 |
| 二甲苯麝香脚子 | 9.44 | 1.7 | 13.9 | 30.1 | 15.47 | 1.6 | 15.97 | 0.5 | 19.62 | 58.2 |
| 玫瑰醇头油 | 3.65 | 4.8 | 4.25 | 5.3 | 6.08 | 51.6 | 6.32 | 10.1 | 8.3 | 4.8 |
| 玫瑰醇底油 | 5.82 | 7.1 | 6.2 | 5.5 | 10.46 | 23.3 | 11.66 | 16.1 | 11.88 | 21.1 |
| 芳樟醇脚子 | 9.18 | 8.8 | 10 | 5.4 | 10.49 | 13.6 | 12.32 | 6.1 | 14.62 | 7.1 |
| 紫罗兰酮底油 | 2.36 | 3.9 | 23.51 | 5 | 23.92 | 5.9 | 24.6 | 8.9 | 25.58 | 5.6 |
| 玫瑰醚底油 | 4.41 | 1.6 | 5.77 | 3.2 | 7.51 | 2.7 | 8.72 | 88.4 | 9.79 | 1.5 |
| 65%松油醇 | 2.81 | 6.7 | 3.2 | 7.7 | 3.33 | 9 | 3.76 | 12.4 | 4.81 | 40.5 |
| 杂樟油头尾 | 4.97 | 13.2 | 5.67 | 22.8 | 7.92 | 7.1 | 8.49 | 9.7 | 8.76 | 12.4 |
| 异甲基紫罗兰酮脚子 | 2.33 | 6.9 | 3.21 | 6.3 | 23.6 | 3.4 | 23.99 | 4.3 | 25.69 | 6.1 |
| 环氧柏木烷残液 | 10.81 | 5.1 | 11.65 | 43 | 12.05 | 27.5 | 12.58 | 16.2 | 13.75 | 2.6 |
| 甲基柏木醚残液 | 11.49 | 23.9 | 11.78 | 4.1 | 11.9 | 10.81 | 12.85 | 5.6 | 13.34 | 2.1 |
| 羟基香茅醛头尾 | 2.31 | 19.5 | 9.72 | 5.4 | 17.04 | 19.6 | 17.74 | 6.9 | 20.42 | 3.5 |
| 丁香罗勒油母液 | 2.94 | 6.7 | 3.68 | 10.4 | 4.27 | 35.8 | 5.29 | 8.7 | 7.39 | 10.7 |

# 第四章　香精示例

目前国内所有有关香料香精的书籍，只要涉及到香精配方，大多就是一个“抄”字，一个“配方”连抄几十次也不为奇，有的书编者抄得离谱，错得令人莫名其妙，哭笑不得。举个常见的例子（这个“配方”已经被好几本书引用过了！）：

“波托香水”（克）

大茴香 80，肉桂皮 20，鲜橘皮 20，金花菜 20，酒精 800。

这就是一个“香水”的配方了！不知道这是哪年哪月哪一个国家（或地区）的“偏方”“秘方”？没有一个人能说清楚什么叫“金花菜”，是“金盏花”还是“金合欢花”？或者是“金针菜”?！当然没有一个人傻到想用这个“配方”试配一瓶香水，就是傻到这样做也找不齐“材料”，配不出来。

再举一个“无聊”的配方例子：

松柏香水配方（毫升）

龙涎香酊 1，酒精 4500，蒸馏水 1000。

就这么“简单”！单单一个“龙涎香酊”加酒精、水就成了“松柏香水”！

以上两例都是前几年出版的“小化工”书里抄下来的，该不该谴责这种行为不在我们的讨论范围内，但作者还是要在这里郑重声明：本书中所有配方都是作者几十年来呕心沥血调配的、经得起市场检验的实际处方，如有人还想“剪贴”在自己作品上的话请先看看有关知识产权的法规再动手未迟！如要抄录，请不要“断章取义”，再引出如上面的笑话来。

本章中所列举的配方都是质量分数，便于读者应用和分析。每个配方总量均为 100。如一个香料名字后面的数据为 10，即这个香料在配方中的质量分数为 10%（每 100g 香精中含有 10g 该香料）。

配方标题代号意指：

A—基础配方；

B—廉价配方；

C—比较细致的配方；

D—其他配方（有的是衍变配方）。

本节中所有的配方特别是 A 类（基础配方）可以把它们输入电脑的“数据库”中，随时调用。使用时根据客户要求、原料来源、配制成本等再作相应调整。有些可以把它们看作“香基”，在配制复杂香型时直接应用，可以省却许多时间。

读者应当会注意到：在这些配方中极少使用无香溶剂。不像有的书上列举的配方中随便加些无香溶剂凑成 100%或 1000 份。此外，本章中列举的香精例最重要的一点是不在配方中出现“XX 香基”，读者使用自备的各种常用香料就可依样配制。

翻阅所有关于香精配方的书籍，除了早期大量使用天然香料、成本太高或某些原料早已不用、抄来抄去让“外行看热闹”的配方以外，出书者如认为一个配方至今还有应用价值的话，通常躲躲闪闪地掩住一部分而以“XX 香基”出现，正所谓“江湖一点诀，妻儿不可说”。这是典型的“中国式”“祖传秘方、养家糊口”思想在香料界的反映！难能可贵的是像

我国张承曾、汪清如编著的《日用调香术》和美国D.P.阿诺尼丝著的《调香笔记——花香油和花香精》这样的好书，作者将自己毕生的经验、呕心沥血的工作成果毫无保留地全部告诉读者。对他们来说，没有什么“看家本领”是需要保留的。在我国化工界，老一辈化工专家侯德榜先生开创了坦诚无私的先例，本书作者从小受到侯先生这种精神的影响、特别是将他的《制碱工学》作为座右铭反复阅读至今未忘，反映在本书特别是本章中即是——每个配方例子都绝对真实可靠，作者丝毫没有保留。读者如有疑问，还可直接同作者联系，共同磋商。

不过话要说回来，读者也不要以为得到一个真正有用的配方就忘乎所以。实际动手配一下，你就会发现没有这么简单——并不是配方有假，而是你手头的香料原料同作者拟配方时使用的香料香气不可能安全一样！设想一下，假如一个配方用了20个香料，你手头的每个香料都与作者所用的香料香气有一点点差别，最终差别有多大！特别是当使用天然香料的时候，每一个天然香料香气都是有差别的，有时差别甚大，如常用的甜橙油、香柠檬油、柠檬油、薰衣草油、香叶油、香根油、广藿香油、赖百当浸膏、鸢尾浸膏、柏木油等等，调香师使用这些香料不但要注明哪一厂家生产的哪一种型号的、有时甚至还要知道哪一品种（植物）哪一个季节在哪里采收加工的哪一批香料，即便如此，最终还得靠鼻子嗅闻、化学分析和仪器分析才能确定是不是可以使用。所以，按照书上的配方配出样品以后，如香气不理想，先查一下所用的原料有没有问题，如手头上一种香料有几个不同来源的样品，必要时要一个一个试配；其次根据配出样品同“目标样”的差别添加“修饰剂”调整；最后是让配好的样品静置几天再加调整——须知每个香精刚配好时香气总是显得粗糙、不圆和、有化学气息，必须陈化一段时间香气才稳定下来。

常用香精如何分类呢？这是个有趣的问题，世界各香料香精公司、每个调香师都有自己的香精分类法。一般习惯把所有的香精笼统地分为三大类：食品香精、烟用香精和日化香精。食品香精再分成甜食类香精和咸食类香精两类，我国原来常把食品香精分为水质香精和油质香精、乳浊液香精三类。日化香精原来主要包括香水香精、化妆品香精、洗涤剂香精、牙膏香精、熏香香精等五种，现在又多了空气清新剂香精、气雾杀虫剂香精、汽车香水香精、蜡烛香精、芳香疗法香精等等。本章中香精的分类主要是按配方归类，以让读者更容易掌握和应用。

## 第一节　环境用香精

本节香精主要用于配制空气清新剂、汽车香水、凝胶香块、各种气雾杀虫剂、“芳香疗法”和“芳香养生”产品、沐浴用精油等等，并可应用于纸巾、香巾、涂料、“放香”电脑、香味电影和电视、名片、香卡、广告、服装、干花、人造花、蜡烛、油灯、文具、玩具、灯具、电风扇、“香味闹钟”、电话香片、“香味手表”、油漆等日常用品上。这一类香精大部分是模仿大自然（花、草、木、树脂等）的作品，有单品香，也有混合香，有几个是“幻想香型”的作品，但同日化香精的“幻想香型”不同。

### 一、空气清新剂香精

1. 茉莉花

每一位调香师手头都有几十个上百个茉莉花香精，制造成本从每公斤几十元到数千元都有。虽然如此，至今还没有一个调香师敢说他已经找到“上帝”的真谛——调出与天然茉莉鲜花一样鲜美优雅令人陶醉的香精！

**香精配方(一)**

| 名称:茉莉A | 库存量:0 | | 投产量:100 | | 价格¥:65.19 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 香比强值:56.75 | 香品值:73.01 | | 留香值:30.62 | | 综合分:126.87 | | |
| 原料名称 | 投产量 | 配方用量 | 百分比 | 价格¥ | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 |
| 乙酸苄酯 | 35.00 | 35.0000 | 35.00% | 18.00 | 25.00 | 80.00 | 1.00 | 2.00 |
| 芳樟醇 | 10.00 | 10.0000 | 10.00% | 87.00 | 100.00 | 90.00 | 2.00 | 18.00 |
| 苯乙醇 | 10.00 | 10.0000 | 10.00% | 33.00 | 10.00 | 100.00 | 4.00 | 4.00 |
| 乙酸芳樟酯 | 2.00 | 2.0000 | 2.00% | 110.00 | 175.00 | 60.00 | 10.00 | 105.00 |
| 羟基香茅醛 92% | 5.00 | 5.0000 | 5.00% | 160.00 | 160.00 | 20.00 | 80.00 | 256.00 |
| 苯甲醇 | 10.00 | 10.0000 | 10.00% | 16.50 | 2.00 | 60.00 | 10.00 | 1.20 |
| 吲哚 | 0.30 | 0.3000 | 0.30% | 360.00 | 600.00 | 10.00 | 21.00 | 126.00 |
| 甲位戊基桂醛 | 7.60 | 7.6000 | 7.60% | 51.00 | 250.00 | 10.00 | 100.00 | 250.00 |
| 苯甲酸苄酯 | 10.00 | 10.0000 | 10.00% | 35.00 | 5.00 | 80.00 | 68.00 | 27.20 |
| 乙酸对甲酚酯 | 0.10 | 0.1000 | 0.10% | 85.00 | 1500.00 | 20.00 | 3.00 | 90.00 |
| 二氢茉莉酮酸甲酯 | 10.00 | 10.0000 | 10.00% | 265.00 | 25.00 | 90.00 | 100.00 | 225.00 |

注：右上方“价格¥：65.19”为成本单价，下同。

本配方制作成本单价为65.19元/kg，如销售价定为成本单价的2倍，即为130.38元/kg，与“综合分：126.87”很接近。

**香精配方(二)**

| 名称:茉莉B | 库存量:0 | | 投产量:0 | | 价格¥:26.06 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 香比强值:44.80 | 香品值:69.50 | | 留香值:18.48 | | 综合分:57.54 | | |
| 原料名称 | 投产量 | 配方用量 | 百分比 | 价格¥ | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 |
| 乙酸苄酯 | 0.00 | 40.0000 | 40.00% | 18.00 | 25.00 | 80.00 | 1.00 | 2.00 |
| 二氢月桂烯醇 | 0.00 | 2.0000 | 2.00% | 78.00 | 500.00 | 10.00 | 51.00 | 255.00 |
| 苯乙醇 | 0.00 | 18.0000 | 18.00% | 33.00 | 10.00 | 100.00 | 4.00 | 4.00 |
| 松油醇 96% | 0.00 | 8.0000 | 8.00% | 15.00 | 50.00 | 20.00 | 15.00 | 15.00 |
| 吲哚 | 0.00 | 0.2000 | 0.20% | 360.00 | 600.00 | 10.00 | 21.00 | 126.00 |
| 甲位戊基桂醛 | 0.00 | 6.8000 | 6.80% | 51.00 | 250.00 | 10.00 | 100.00 | 250.00 |
| 苯甲醇 | 0.00 | 15.0000 | 15.00% | 16.50 | 2.00 | 60.00 | 10.00 | 1.20 |
| 苯甲酸苄酯 | 0.00 | 10.0000 | 10.00% | 35.00 | 5.00 | 80.00 | 68.00 | 27.20 |

**香精配方(三)**

| 名称:茉莉C | 库存量:0 | | 投产量:100 | | 价格¥:232.20 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 香比强值:139.22 | 香品值:59.01 | | 留香值:33.69 | | 综合分:276.78 | | |
| 原料名称 | 投产量 | 配方用量 | 百分比 | 价格¥ | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 |
| 乙酸苄酯 | 21.30 | 21.3000 | 21.30% | 18.00 | 25.00 | 80.00 | 1.00 | 2.00 |
| 丙酸苄酯 | 2.00 | 2.0000 | 2.00% | 40.00 | 75.00 | 80.00 | 7.00 | 42.00 |
| 苯乙醇 | 5.00 | 5.0000 | 5.00% | 33.00 | 10.00 | 100.00 | 4.00 | 4.00 |
| 乙酸芳樟酯 | 5.00 | 5.0000 | 5.00% | 110.00 | 175.00 | 60.00 | 10.00 | 105.00 |
| 吲哚 | 0.40 | 0.4000 | 0.40% | 360.00 | 600.00 | 10.00 | 21.00 | 126.00 |
| 甲位己基桂醛 | 6.00 | 6.0000 | 6.00% | 65.00 | 250.00 | 10.00 | 100.00 | 250.00 |
| 苯甲醇 | 10.00 | 10.0000 | 10.00% | 16.50 | 2.00 | 60.00 | 10.00 | 1.20 |
| 苯甲酸苄酯 | 5.00 | 5.0000 | 5.00% | 35.00 | 5.00 | 80.00 | 68.00 | 27.20 |
| 二氢茉莉酮酸甲酯 | 10.00 | 10.0000 | 10.00% | 265.00 | 25.00 | 90.00 | 100.00 | 225.00 |

续表

| 名称:茉莉C | 库存量:0 | | | 投产量:100 | | 价格¥:232.20 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 香比强值:139.22 | 香品值:59.01 | | | 留香值:33.69 | | 综合分:276.78 | | |
| 原料名称 | 投产量 | 配方用量 | 百分比 | 价格¥ | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 |
| 二氢茉莉酮 | 0.10 | 0.1000 | 0.10% | 1200.00 | 1000.00 | 15.00 | 100.00 | 1500.00 |
| 邻氨基苯甲酸甲酯 | 4.00 | 4.0000 | 4.00% | 45.00 | 200.00 | 10.00 | 21.00 | 42.00 |
| 羟基香茅醛 92% | 3.00 | 3.0000 | 3.00% | 160.00 | 160.00 | 20.00 | 80.00 | 256.00 |
| 苯乙酸对甲酚酯 | 0.20 | 0.2000 | 0.20% | 230.00 | 500.00 | 30.00 | 13.00 | 195.00 |
| 甲基紫罗兰酮 | 2.00 | 2.0000 | 2.00% | 250.00 | 300.00 | 60.00 | 14.00 | 252.00 |
| 丁香酚 | 1.00 | 1.0000 | 1.00% | 92.00 | 400.00 | 15.00 | 16.00 | 96.00 |
| 玳玳叶油 | 10.00 | 10.0000 | 10.00% | 280.00 | 220.00 | 20.00 | 38.00 | 167.20 |
| 白兰叶油 | 10.00 | 10.0000 | 10.00% | 250.00 | 300.00 | 60.00 | 15.00 | 270.00 |
| 小花茉莉浸膏 | 2.00 | 2.0000 | 2.00% | 5000.00 | 1000.00 | 40.00 | 100.00 | 4000.00 |
| 依兰依兰油 | 3.00 | 3.0000 | 3.00% | 600.00 | 200.00 | 50.00 | 35.00 | 350.00 |

注：本配方制作成本单价 232.20 元/kg，销售价如定为 232.20×2=464.40 元/kg，超过综合分 276.78 太多，原因是天然原料使用量太大。

**香精配方(四)**

| 名称:茉莉鲜花D | 库存量:0 | | | 投产量:100 | | 价格¥:146.98 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 香比强值:139.74 | 香品值:62.33 | | | 留香值:30.83 | | 综合分:268.53 | | |
| 原料名称 | 投产量 | 配方用量 | 百分比 | 价格¥ | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 |
| 吲哚 | 4.00 | 4.0000 | 4.00% | 360.00 | 600.00 | 10.00 | 21.00 | 126.00 |
| 乙酸苄酯 | 18.00 | 18.0000 | 18.00% | 18.00 | 25.00 | 80.00 | 1.00 | 2.00 |
| 苯乙醇 | 6.00 | 6.0000 | 6.00% | 33.00 | 10.00 | 100.00 | 4.00 | 4.00 |
| 邻氨基苯甲酸甲酯 | 4.00 | 4.0000 | 4.00% | 45.00 | 200.00 | 10.00 | 21.00 | 42.00 |
| 乙酸芳樟酯 | 20.00 | 20.0000 | 20.00% | 110.00 | 175.00 | 60.00 | 10.00 | 105.00 |
| 甜橙油 | 3.00 | 3.0000 | 3.00% | 16.50 | 80.00 | 100.00 | 11.00 | 88.00 |
| 羟基香茅醛 92% | 5.00 | 5.0000 | 5.00% | 160.00 | 160.00 | 20.00 | 80.00 | 256.00 |
| 乙酸苏合香酯 | 1.00 | 1.0000 | 1.00% | 64.00 | 600.00 | 15.00 | 6.00 | 54.00 |
| 柳酸苄酯 | 2.00 | 2.0000 | 2.00% | 60.00 | 5.00 | 60.00 | 100.00 | 30.00 |
| 二氢茉莉酮酸甲酯 | 8.00 | 8.0000 | 8.00% | 265.00 | 25.00 | 90.00 | 100.00 | 225.00 |
| 苄醇 | 1.80 | 1.8000 | 1.80% | 18.00 | 2.00 | 90.00 | 1.00 | 0.18 |
| 苯乙酸对甲酚酯 | 0.20 | 0.2000 | 0.20% | 230.00 | 500.00 | 30.00 | 13.00 | 195.00 |
| 甲位己基桂醛 | 3.00 | 3.0000 | 3.00% | 65.00 | 250.00 | 10.00 | 100.00 | 250.00 |
| 小花茉莉浸膏 | 1.00 | 1.0000 | 1.00% | 5000.00 | 1000.00 | 40.00 | 100.00 | 4000.00 |
| 苯乙酸乙酯 | 4.00 | 4.0000 | 4.00% | 46.00 | 140.00 | 5.00 | 100.00 | 70.00 |
| 芳樟醇 | 15.00 | 15.0000 | 15.00% | 87.00 | 100.00 | 90.00 | 2.00 | 18.00 |
| 橙花素 | 2.00 | 2.0000 | 2.00% | 150.00 | 200.00 | 20.00 | 100.00 | 400.00 |
| 茉莉素 | 2.00 | 2.0000 | 2.00% | 70.00 | 300.00 | 5.00 | 100.00 | 150.00 |

最后一个配方是个非常大胆的配方！这个配方配出来的香精香气很强，极其扩散，远处闻之犹如茉莉花田里飘出来的阵阵天然花香。自然舒适，香味逼真，因而大受欢迎。缺点是容易变色，配制后一段时间变为红棕色，连塑料桶都被染红，限制了它的应用。

为了节省篇幅，下面的配方只列出香料名称与用量百分比，其他数据读者自己填上。

## 茉 莉 花

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸苄酯 | 23 | 苯乙醇 | 10 |
| 甲位戊基桂醛 | 6 | 苯甲醇 | 5 |
| 丙酸苄酯 | 3 | 丁酸苄酯 | 2 |
| 邻氨基苯甲酸甲酯 | 2.4 | 吲哚 | 0.3 |
| 纯种芳樟叶油 | 10 | 乙酸芳樟酯 | 5 |
| 乙酸对甲酚酯 | 0.1 | 苯乙酸对甲酚酯 | 0.2 |
| 松油醇 | 3 | 甲基紫罗兰酮 | 3 |
| 丁香油 | 2 | 羟基香茅醛 | 5 |
| 二氢茉莉酮酸甲酯 | 5 | 茉莉酯 | 2 |
| 依兰依兰油 | 3 | 乙酸二甲基苄基原酯 | 2 |
| 苯甲酸苄酯 | 5 | 水杨酸苄酯 | 3 |

### B

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸苄酯 | 46 | 二甲苯麝香 | 5 |
| 松油醇 | 5 | 二氢月桂烯醇 | 2 |
| 苯乙酸 | 2 | 甲位戊基桂醛 | 10 |
| 苯甲醇 | 10 | 苯乙醇 | 10 |
| 苯甲酸苄酯 | 5 | 邻氨基苯甲酸甲酯 | 5 |

### C

| | | | |
|---|---|---|---|
| 茉莉油 | 4 | 玳玳花油 | 2 |
| 玳玳叶油 | 5 | 丁香油 | 1 |
| 树兰浸膏 | 2 | 依兰依兰油 | 3 |
| 乙酸苄酯 | 16 | 吲哚 | 0.5 |
| 苯乙醇 | 5 | 苯甲醇 | 5 |
| 甲位己基桂醛 | 5 | 邻氨基苯甲酸甲酯 | 3 |
| 苯甲酸苄酯 | 5 | 乙酸二甲基苄基原酯 | 3 |
| 甲基紫罗兰酮 | 2 | 金合欢醇 | 3 |
| 水杨酸苄酯 | 4 | 松油醇 | 2 |
| 甜橙油 | 2 | 癸醛 | 0.1 |
| 丙酸苄酯 | 2 | 丁酸苄酯 | 2 |
| 纯种芳樟叶油 | 8 | 乙酸芳樟酯 | 5 |
| 苯乙酸对甲酚酯 | 0.2 | 二氢茉莉酮酸甲酯 | 5 |
| 羟基香茅醛 | 5 | 二氢茉莉酮 | 0.2 |

## 玫 瑰 花

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 苯乙醇 | 41 | 柠檬醛 | 1 |
| 二苯醚 | 5 | 玫瑰醚 | 0.3 |
| 香叶醇 | 20 | 突厥酮 | 0.2 |
| 香茅醇 | 20 | 香叶油 | 2 |
| 纯种芳樟叶油 | 2 | 乙酸苄酯 | 5 |
| 苯乙醛二甲醇缩醛 | 1.5 | 丁香油 | 2 |

### B

| | | | |
|---|---|---|---|
| 玫瑰醇(总醇 85%) | 30 | 苯乙醇 | 50 |
| 二苯醚 | 15 | 结晶玫瑰 | 5 |

### C

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香叶醇 | 20 | 香茅醇 | 20 |
| 玫瑰醇 | 10 | 玫瑰醚 | 0.5 |
| 苯乙醇 | 13 | 突厥酮 | 0.5 |
| 香叶油 | 4 | 柠檬醛 | 2 |
| 苯乙醛二甲醇缩醛 | 2 | 丁香酚 | 2 |
| 二氢茉莉酮酸甲酯 | 3 | 结晶玫瑰 | 4 |
| 铃兰醛 | 3 | 乙酸香叶酯 | 3 |
| 乙酸香茅酯 | 3 | 广藿香油 | 1 |
| 柏木油 | 4 | 檀香 803 | 5 |

## 栀 子 花

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸苏合香酯 | 3 | 椰子醛 | 5 |
| 纯种芳樟叶油 | 10 | 紫罗兰酮 | 3 |
| 玫瑰醇 | 8 | 乙酸香茅酯 | 6 |
| 松油醇 | 8 | 羟基香茅醛 | 8 |
| 乙酸苄酯 | 10 | 肉桂醇 | 6 |
| 苯乙醇 | 18.8 | 邻氨基苯甲酸甲酯 | 2 |
| 酮麝香 | 4 | 吲哚 | 0.2 |
| 异丁香酚 | 3 | 甲位戊基桂醛 | 5 |

### B

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸苏合香酯 | 6 | 椰子醛 | 3 |
| 苯乙醇 | 45 | 乙酸苄酯 | 20 |
| 松油醇 | 20 | 二甲苯麝香 | 6 |

### C

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸苏合香酯 | 3 | 椰子醛 | 5 |
| 纯种芳樟叶油 | 10 | 紫罗兰酮 | 3 |
| 香叶醇 | 5 | 香茅醇 | 3 |
| 乙酸香叶酯 | 3 | 乙酸香茅酯 | 3 |
| 羟基香茅醛 | 5 | 兔耳草醛 | 3 |
| 依兰依兰油 | 5 | 香柠檬油 | 5 |
| 玳玳花油 | 5 | 玳玳叶油 | 5 |
| 香叶油 | 2 | 异丁香酚 | 2.8 |
| 甲位戊基桂醛 | 4 | 吲哚 | 0.2 |
| 肉桂醇 | 5 | 邻氨基苯甲酸甲酯 | 2 |
| 酮麝香 | 5 | 苯乙醇 | 16 |

## 康乃馨

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 丁香酚 | 30 | 异丁香酚 | 14 |
| 乙酸苄酯 | 5 | 苯乙醇 | 5 |
| 松油醇 | 5 | 玫瑰醇 | 10 |
| 水杨酸异戊酯 | 5 | 洋茉莉醛 | 2 |
| 香兰素 | 4 | 肉桂醇 | 5 |
| 苯甲酸苄酯 | 5 | 纯种芳樟叶油 | 4 |
| 桂酸苯乙酯 | 2 | 酮麝香 | 4 |

### B

| | | | |
|---|---|---|---|
| 丁香油 | 40 | 乙酸苄酯 | 20 |
| 苯乙醇 | 10 | 松油醇 | 10 |
| 水杨酸异戊酯 | 4 | 苯甲醇 | 5 |
| 苯甲酸苄酯 | 5 | 二甲苯麝香 | 6 |

## 苹　果

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 苹果酯 | 45 | 乙酸苄酯 | 20 |
| 苯乙醇 | 20 | 乙酸异戊酯 | 3 |
| 乙酸己酯 | 2 | 素凝香 | 10 |

### B

| | | | |
|---|---|---|---|
| 异戊酸异戊酯 | 50 | 异戊酸乙酯 | 10 |
| 丁酸异戊酯 | 10 | 乙酸乙酯 | 10 |
| 乙酸异戊酯 | 5 | 丁香油 | 1 |
| 苯乙醇 | 4 | 苹果酯 | 10 |

## 柠　檬

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 甜橙油 | 20 | 白柠檬油 | 5 |
| 柠檬醛 | 3 | 柠檬油 | 58 |
| 癸醛 | 0.5 | 芳樟醇 | 3 |
| 乙酸芳樟酯 | 3.5 | 柠檬腈 | 2 |
| 二氢月桂烯醇 | 2 | 松油醇 | 3 |

### B

| | | | |
|---|---|---|---|
| 甜橙油 | 70 | 山苍子油 | 16 |
| 二氢月桂烯醇 | 4 | 素凝香 | 10 |

## 香 柠 檬

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸芳樟酯 | 65 | 芳樟醇 | 5 |
| 乙酸松油酯 | 10 | 邻氨基苯甲酸甲酯 | 10 |
| 癸醛 | 1 | 香柠檬油 | 9 |

### B

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸松油酯 | 70 | 邻氨基苯甲酸甲酯 | 5 |
| 乙酸芳樟酯 | 15 | 素凝香 | 10 |

### C

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香柠檬油 | 50 | 乙酸芳樟酯 | 29 |
| 乙酸松油酯 | 5 | 芳樟叶油(95%芳樟醇) | 5 |
| 癸醇 | 0.5 | 癸醛 | 0.5 |
| 邻氨基苯甲酸甲酯 | 5 | 乙酸诺朴酯 | 5 |

## 香 蕉

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸异戊酯 | 50 | 丁酸乙酯 | 6 |
| 丁酸异戊酯 | 15 | 丙酸苄酯 | 2 |
| 丁香油 | 2 | 香兰素 | 2 |
| 异戊酸异戊酯 | 10 | 己酸乙酯 | 3 |
| 辛酸乙酯 | 2 | 纯种芳樟叶油 | 4 |
| 香豆素 | 2 | 甜橙油 | 2 |

## 菠 萝

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 己酸烯丙酯 | 14 | 庚酸烯丙酯 | 14 |
| 丁酸乙酯 | 18 | 庚酸乙酯 | 6 |
| 异戊酸乙酯 | 18 | 香兰素 | 2 |
| 乙酸丁酯 | 10 | 甜橙油 | 4 |
| 乙酸异戊酯 | 10 | 环己烷基己酸烯丙酯 | 4 |

## 草 莓

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 草莓醛 | 30 | 乙基麦芽酚 | 2 |
| 乙酸苄酯 | 11 | 桃醛 | 2 |
| 香兰素 | 2 | 桂酸甲酯 | 5 |
| 乳酸乙酯 | 20 | 己酸乙酯 | 5 |
| 丁酸乙酯 | 15 | 壬酸乙酯 | 1 |
| 乙酸异戊酯 | 2 | 乙酸乙酯 | 5 |

## 桃　子

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 桃醛 | 25 | 丁酸异戊酯 | 16 |
| 丁酸乙酯 | 6 | 乙酸乙酯 | 10 |
| 异戊酸异戊酯 | 25 | 乙酸异戊酯 | 6 |
| 苯甲醛 | 1 | 香兰素 | 5 |
| 香叶醇 | 1 | 桂酸苄酯 | 5 |

## 樱　桃

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸异戊酯 | 5 | 乙酸苯乙酯 | 1 |
| 洋茉莉醛 | 5 | 苯甲酸乙酯 | 2 |
| 甜橙油 | 5 | 草莓醛 | 1 |
| 乙酸乙酯 | 34 | 丁酸乙酯 | 1 |
| 丁酸异戊酯 | 14 | 庚酸乙酯 | 1 |
| 苯甲醛 | 8 | 茴香醛 | 1 |
| 香兰素 | 2 | 丁香油 | 2 |
| 桂酸乙酯 | 1 | 苯甲醇 | 17 |

## 香　草

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香兰素 | 10 | 乙基香兰素 | 10 |
| 椰子醛 | 1 | 香豆素 | 2 |
| 洋茉莉醛 | 2 | 邻苯二甲酸二乙酯 | 75 |

## 椰　子

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 椰子醛 | 70 | 香豆素 | 5 |
| 香兰素 | 10 | 乙基香兰素 | 5 |
| 丁香油 | 5 | 苯甲醛 | 1 |
| 甜橙油 | 2 | 乙酸乙酯 | 2 |

## 琥　珀

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 葵子麝香 | 10 | 香柠檬油 | 15 |
| 香兰素 | 10 | 檀香 208 | 10 |
| 柏木油 | 10 | 苯甲酸苄酯 | 16 |
| 玫瑰醇 | 3 | 芸香浸膏 | 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香豆素 | 7 | 甜橙油 | 5 |
| 广藿香油 | 1 | 赖百当浸膏 | 5 |
| 香根油 | 2 | 洋茉莉醛 | 3 |

## 龙 涎 香

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 赖百当浸膏 | 50 | 葵子麝香 | 10 |
| 香兰素 | 5 | 香豆素 | 1 |
| 酮麝香 | 6 | 洋茉莉醛 | 6 |
| 桂酸乙酯 | 2 | 苯乙醇 | 13 |
| 紫罗兰酮 | 2 | 甲基壬基乙醛 | 0.2 |
| 香柠檬油 | 3 | 香叶油 | 1.8 |

## 麝 香

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 葵子麝香 | 16 | 酮麝香 | 4 |
| 佳乐麝香 | 10 | 麝香 T | 10 |
| 麝香 105 | 5 | 苯甲酸苄酯 | 55 |

## 苔 藓 香

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香柠檬油 | 10 | 异丁基喹啉 | 1 |
| 檀香 208 | 5 | 玫瑰醇 | 5 |
| 甲基紫罗兰酮 | 5 | 香根油 | 5 |
| 赖百当浸膏 | 4 | 芳樟醇 | 2 |
| 甜橙油 | 1 | 玳玳花油 | 1 |
| 广藿香油 | 1 | 葵子麝香 | 4 |
| 橡苔浸膏 | 20 | 香兰素 | 2 |
| 羟基香茅醛 | 12 | 丁香油 | 2 |
| 乙酸松油酯 | 10 | 乙酸芳樟酯 | 10 |

## 木 香

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 檀香 208 | 15 | 檀香 803 | 5 |
| 檀香醚 | 5 | 甲基柏木酮 | 10 |
| 龙涎酮 | 5 | 广藿香油 | 5 |
| 香根油 | 5 | 乙酸对叔丁基环己酯 | 5 |
| 甲基紫罗兰酮 | 5 | 乙酸芳樟酯 | 10 |
| 柏木油 | 10 | 血柏木油 | 10 |
| 香柠檬油 | 5 | 松油醇 | 5 |

## 松 林 香

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸异龙脑酯 | 60 | 松节油 | 13 |
| 甜橙油 | 15 | 桉叶油 | 1 |
| 苯甲酸苄酯 | 10 | 女贞醛 | 0.2 |
| 橡苔浸膏 | 0.5 | 甲基壬基乙醛 | 0.3 |

## 檀 香

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 檀香 208 | 30 | 檀香 803 | 40 |
| 檀香醚 | 10 | 血柏木油 | 20 |

## 田 园 风 光

| | | | |
|---|---|---|---|
| 薰衣草油 | 54 | 香柠檬油 | 25 |
| 香紫苏油 | 2 | 百里香油 | 6 |
| 迷迭香油 | 2 | 薄荷素油 | 1 |
| 苯甲酸苄酯 | 5 | 香豆素 | 5 |

## 乡 土 气 息

| | | | |
|---|---|---|---|
| 薰衣草油 | 30 | 香柠檬油 | 25 |
| 百里香油 | 6 | 迷迭香油 | 5 |
| 薄荷素油 | 1 | 松节油 | 1 |
| 香豆素 | 2 | 乙酸异龙脑酯 | 3 |
| 苯甲酸苄酯 | 24 | 松油醇 | 3 |

## 馥 奇

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 薰衣草油 | 30 | 香豆素 | 10 |
| 广藿香油 | 2 | 橡苔浸膏 | 10 |
| 香柠檬油 | 10 | 依兰依兰油 | 8 |
| 玳玳花油 | 4 | 葵子麝香 | 8 |
| 玫瑰醇 | 8 | 乙酸苄酯 | 10 |

### B

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸芳樟酯 | 16 | 乙酸松油酯 | 10 |
| 纯种芳樟叶油 | 10 | 香豆素 | 4 |
| 橡苔浸膏 | 5 | 乙酸苄酯 | 20 |
| 苯乙醇 | 10 | 松油醇 | 10 |
| 二苯醚 | 2 | 甲苯乙酮 | 1 |
| 苯甲酸苄酯 | 10 | 水杨酸异戊酯 | 2 |

### 素　心　兰

**A**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香柠檬油 | 20 | 橡苔浸膏 | 5 |
| 香豆素 | 4 | 香兰素 | 2 |
| 玳玳花油 | 2 | 乙酸苄酯 | 5 |
| 甲基紫罗兰酮 | 20 | 甜橙油 | 10 |
| 赖百当浸膏 | 3 | 广藿香油 | 1 |
| 二氢茉莉酮酸甲酯 | 5 | 甲位戊基桂醛 | 3 |
| 苯乙醇 | 10 | 丁香油 | 3 |
| 香根油 | 2 | 依兰依兰油 | 5 |

**B**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸芳樟酯 | 15 | 乙酸松油酯 | 10 |
| 橡苔浸膏 | 4 | 甲苯乙酮 | 1 |
| 香豆素 | 4 | 乙酸苄酯 | 20 |
| 苯乙醇 | 10 | 松油醇 | 10 |
| 甜橙油 | 20 | 苯甲酸苄酯 | 6 |

### 古　　龙

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香柠檬油 | 32 | 甜橙油 | 20 |
| 山苍子油 | 3 | 玳玳花油 | 10 |
| 玳玳叶油 | 5 | 薰衣草油 | 9 |
| 迷迭香油 | 5 | 甲基柏木酮 | 5 |
| 百里香油 | 1 | 安息香膏 | 10 |

### 东　方　香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香根油 | 12 | 乙酸香根酯 | 10 |
| 异丁基喹啉 | 0.1 | 甲基紫罗兰酮 | 20 |
| 玫瑰醇 | 6 | 檀香 208 | 5 |
| 肉桂醇 | 2 | 乙酸肉桂酯 | 3 |
| 甲位戊基桂醛 | 3 | 乙酸苄酯 | 3 |
| 香豆素 | 7 | 酮麝香 | 2 |
| 葵子麝香 | 3 | 广藿香油 | 1 |
| 甲基柏木酮 | 5 | 香柠檬油 | 14 |
| 乙基香兰素 | 1.9 | 乙酸柏木酯 | 2 |

## 二、蜡烛香精

蜡烛香精也应属于环境用香精一类，因此蜡烛厂向香精制造厂要香精时，香精厂一般就在现有的环境用香精、化妆品香精、皂用香精等里面找几个应付了事。由于近年来欧美国家大量向我国厂家采购加香蜡烛，蜡烛香精需求量大增，而蜡烛香精其实也有它配制方面的特点，不是随便一种香精可以代替的，所以把它单立一节讨论。

众所周知，现代蜡烛的主要成分是石蜡，我国石油含蜡量高，石蜡产量也高，所以我国大量出口石蜡和石蜡制品。高纯度的石蜡是无色无香无味的，“味同嚼蜡”说的就是这个意思。按说石蜡加香应该比较容易，一张白纸，你要画什么就是什么，无香无味的石蜡当然你

加上什么香精就是什么香味了。问题可不这么简单！大家知道有许多香料容易溶解在油里面，也就能溶解在熔化的石蜡里面，但也有很多香料不溶解在油里，或者在油里面溶解度很少，同样也不易溶解在熔化的石蜡里面。一个香精的配方里面有较大量不溶于油（蜡）的香料，把它加进熔化的石蜡里时不管你怎么搅拌也溶解不了，冷却后香精沉于蜡底或浮于蜡上，这是不行的。为此，本书作者花了相当多的精力遍寻有关香料在油里面溶解性的资料，并安排助手做了大量的实验，终于基本掌握各种香料在油（蜡）里的溶解性，详见本章末常用香料在水、乙醇、丙二醇、油中的溶解度表。

不要以为石蜡已经“提炼”得很纯净，杂质不多，就觉得蜡烛加香可以“随心所欲”了。其实不然，有不少常见香型的香精加入蜡烛里变色情况还非常严重！如香草香型、丁香香型、肉桂香型、麝香香型等，由于这些香型的香精里用了大量的香兰素（包括乙基香兰素）、丁香酚（包括丁香酚的各种衍生物）、肉桂醛、合成麝香特别是硝基麝香等，这些香料在光线、空气、微量铁等杂质的共同作用下很容易变色，而石蜡是半透明的，光线可以透入，蜡烛加工时空气自由进入（加上高温！），微量铁等杂质也难以完全避开，因此这些香型不能用于白色和浅色蜡烛生产中。实践证明，加在肥皂里容易变色的香料加在蜡烛中同样容易变色。

虽然石蜡熔化温度并不太高（60℃左右），但蜡烛生产时石蜡的熔化、浇铸作业是在远高于这个温度下（往往高于100℃）进行的，因此，低沸点的香料也不宜用于蜡烛香精中。

综上所述，蜡烛香精应使用沸点不太低的、易溶于油（蜡）的、不易变色（对生产浅色蜡烛而言）的香料配制。除了下列蜡烛香精配方之外，读者还可从前面介绍的环境用香精、皂用香精和化妆品香精中筛选符合上述条件的香精试配。

**香　茅**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香茅油 | 70 | 苯甲酸苄酯 | 10 |
| 柠檬桉油 | 10 | 二苯醚 | 10 |

**玫　瑰**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 玫瑰醇 | 65.8 | 苯乙醇 | 20 |
| 二苯醚 | 5 | 柏木油 | 5 |
| 玫瑰醚 | 0.2 | 柠檬醛 | 1 |
| 乙酸苄酯 | 2 | 檀香 208 | 1 |

**草　莓**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 草莓醛 | 21 | 乳酸乙酯 | 20 |
| 乙基麦芽酚 | 4 | 乙酸苄酯 | 13 |
| 桂酸乙酯 | 4 | 丁酸乙酯 | 10 |
| 香兰素 | 2 | 苹果酯 | 5 |
| 丁酸戊酯 | 20 | 草莓酸 | 1 |

**菠　萝**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 丁酸乙酯 | 30 | 乙酸戊酯 | 5 |
| 乙酸乙酯 | 20 | 丁酸戊酯 | 20 |
| 己酸烯丙酯 | 12 | 2－甲基丁酸乙酯 | 10 |
| 乙基麦芽酚 | 2 | 香兰素 | 1 |

**樱　桃**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 苯甲醛 | 8 | 苯甲酸乙酯 | 4 |
| 洋茉莉醛 | 5 | 甜橙油 | 5 |
| 玳玳叶油 | 1 | 丁香油 | 3 |
| 乙酸乙酯 | 35 | 丁酸乙酯 | 8 |
| 庚酸乙酯 | 2 | 丁酸戊酯 | 14 |
| 乙酸戊酯 | 10 | 大茴香醛 | 1 |
| 香兰素 | 3 | 乙基麦芽酚 | 1 |

**茉　莉**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸苄酯 | 32 | 甲位戊基桂醛 | 10 |
| 苯甲酸苄酯 | 10 | 水杨酸苄酯 | 10 |
| 苯乙醇 | 10 | 纯种芳樟叶油 | 10 |
| 乙酸芳樟酯 | 15 | 水杨酸戊酯 | 3 |

**香　草**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香兰素 | 10 | 乙基香兰素 | 10 |
| 香豆素 | 4 | 椰子醛 | 1 |
| 苯甲酸苄酯 | 10 | 邻苯二甲酸二乙酯 | 65 |

## 三、芳香疗法香精

芳香疗法、芳香养生一般均使用天然精油，人们也认为天然精油“疗效好”，这是受20世纪80年代“一切回归大自然”思潮的直接反映。但天然精油直接用于芳香疗法、芳香养生也有缺点：

① 许多天然精油香气不“天然”，特别是从各种天然花朵提取的精油与新鲜花朵的香气相去甚远，甚至外行人完全闻不出是什么花的香味，这主要是由于提取工艺中有些香气成分损失或变化造成，茉莉花油、玫瑰花油、栀子花油、水仙花油、玉兰花油等等都是实例；

② 有的天然精油价格太贵或不易得到；

③ 部分天然精油香气并不好，闻起来不舒服，达不到芳香疗法、芳香养生的要求；

④ 一些天然精油留香性差，像甜橙油、柠檬油、兰桉油、迷迭香油、苦杏仁油、薰衣草油等都挥发很快，闻过一会儿香气就消失了。

为了克服上述缺陷，最好是使用“再配精油”，即利用从天然动植物提取的精油再加以调配让它的香气更接近天然气息，闻起来更宜人，并有适度的留香。

就如中药处方一样，一帖中药讲究“君臣”相配，各种药性相辅相成，互补互利，才能发挥最大的效果；单单一种香料用于芳香疗法或芳香养生，不但香气显得单调、粗糙，其“疗养”效果也有限，通过调香师巧妙的调配，不只使香气圆和、美好，实际使用的效果也好得多。众所周知的“万金油”就是几种天然香料油、“脑”的混合物，甚至“万金”二字除了标榜“价值万金”之外，还有一层意思就是——它是由许多种宝贵的香料组成的！

可以预料，虽然现在所谓“芳香疗法”、“芳香养生”、“沐浴精油”等常用单花、单草、单木香的“精油”，今后肯定倾向于“复合香”——即几种精油经过配制后的混合物，也就是香精！

单花香“精油”可以使用一部分天然精油，再加其他香料单体，调香师巧手能配出各种

惟妙惟肖的天然花香，几可乱真。茉莉花香、玫瑰花香、桂花香直接使用茉莉净油、玫瑰净油、桂花净油，其他各种花香有的不易得到该种花提取的净油，可用上述三种净油及其他可以买到的天然花草油配制。檀香油、麝香油也是用部分天然檀香油、天然麝香加上大量的合成香料配制而成的。

“复合香油”既可直接用“全天然精油”配制，也可用上述“再配精油”配制，一如配制香水和化妆品香精那样。

下面列举几个已成功地用于芳香治疗、芳香养生的香精例子，供参考借鉴。

### 茉莉花油

| | | | |
|---|---|---|---|
| 茉莉油 | 10 | 乙酸苄酯 | 24 |
| 甲位戊基桂醛 | 5 | 邻氨基苯甲酸甲酯 | 5 |
| 苯乙醇 | 10 | 吲哚 | 1 |
| 苯甲醇 | 10 | 苯甲酸苄酯 | 10 |
| 玳玳花油 | 5 | 玳玳叶油 | 5 |
| 苯甲酸叶酯 | 5 | 二氢茉莉酮酸甲酯 | 10 |

### 玫瑰花油

| | | | |
|---|---|---|---|
| 玫瑰油 | 10 | 玫瑰醇 | 36.5 |
| 苯乙醇 | 17 | 纯种芳樟叶油 | 5 |
| 玫瑰醚 | 0.2 | 乙位突厥酮 | 0.3 |
| 乙酸香叶酯 | 2 | 乙酸香茅酯 | 2 |
| 冷磨生姜油 | 1 | 山秋油 | 4 |
| 丁香油 | 2 | 康涅克油 | 1 |
| 柠檬醛 | 1 | 香叶油 | 4 |
| 苯乙醛二甲醇缩醛 | 2 | 甲基紫罗兰酮 | 3 |
| 肉桂醇 | 3 | 广藿香油 | 1 |
| 楠叶油 | 3 | 香根油 | 2 |

### 橙花油

| | | | |
|---|---|---|---|
| 玳玳花油 | 10 | 玳玳叶油 | 10 |
| 橙花酮 | 2 | 纯种芳樟叶油 | 20 |
| 橙花醇 | 5 | 乙酸芳樟酯 | 11 |
| 乙酸香茅酯 | 2 | 乙酸香叶酯 | 2 |
| 邻氨基苯甲酸甲酯 | 10 | 吲哚 | 0.5 |
| 羟基香茅醛 | 4 | 甲位戊基桂醛 | 2.5 |
| 乙酸苄酯 | 3 | 萘乙醚 | 3 |
| 香柠檬油 | 10 | 甜橙油 | 5 |

### 康乃馨油

| | | | |
|---|---|---|---|
| 丁香油 | 40 | 异丁香酚 | 17 |
| 松油醇 | 3 | 依兰依兰油 | 5 |
| 乙酸苄酯 | 5 | 苯乙醇 | 10 |
| 茉莉油 | 5 | 玫瑰油 | 5 |
| 玳玳花油 | 5 | 玳玳叶油 | 5 |

## 玉兰花油

| | | | |
|---|---|---|---|
| 茉莉油 | 5 | 白兰叶油 | 10 |
| 依兰依兰油 | 5 | 玳玳叶油 | 5 |
| 己酸烯丙酯 | 2 | 乙酸丁酯 | 1 |
| 丁酸乙酯 | 1 | 纯种芳樟叶油 | 20 |
| 乙酸苄酯 | 20 | 苯乙醇 | 10 |
| 苯甲酸苄酯 | 9.7 | 苯甲醇 | 1 |
| 吲哚 | 0.3 | 二氢茉莉酮酸甲酯 | 10 |

## 栀子花油

| | | | |
|---|---|---|---|
| 茉莉油 | 5 | 玫瑰油 | 5 |
| 依兰依兰油 | 10 | 纯种芳樟叶油 | 10 |
| 玳玳叶油 | 5 | 玳玳花油 | 5 |
| 乙酸苏合香酯 | 3 | 椰子醛 | 5 |
| 乙酸苄酯 | 20 | 苯乙醇 | 10 |
| 羟基香茅醛 | 5 | 异丁香酚 | 3 |
| 二氢茉莉酮酸甲酯 | 4 | 苯甲酸苄酯 | 10 |

## 水仙花油

| | | | |
|---|---|---|---|
| 茉莉油 | 5 | 纯种芳樟叶油 | 15 |
| 依兰依兰油 | 5 | 玳玳叶油 | 5 |
| 乙酸对甲酚酯 | 0.1 | 苯乙酸对甲酚酯 | 0.4 |
| 乙酸苄酯 | 23 | 苯乙醇 | 15 |
| 玫瑰醇 | 5 | 二氢茉莉酮酸甲酯 | 5 |
| 羟基香茅醛 | 5 | 异丁香酚 | 5 |
| 苯乙醛二甲醇缩醛 | 1.5 | 肉桂醇 | 10 |

## 桂花油

| | | | |
|---|---|---|---|
| 桂花净油 | 10 | 茉莉油 | 5 |
| 纯种芳樟叶油 | 15 | 依兰依兰油 | 5 |
| 甲基紫罗兰酮 | 33 | 桃醛 | 4 |
| 鸢尾浸膏 | 5 | 乙酸苄酯 | 5 |
| 苯乙醇 | 5 | 乙酸苯乙酯 | 2 |
| 苯乙醛二甲醇缩醛 | 2 | 松油醇 | 2 |
| 羟基香茅醛 | 5 | 橡苔浸膏 | 2 |

## 金银花油

| | | | |
|---|---|---|---|
| 茉莉油 | 5 | 玫瑰油 | 5 |
| 依兰依兰油 | 5 | 纯种芳樟叶油 | 10 |
| 玳玳花油 | 3 | 玳玳叶油 | 5 |
| 肉桂醇 | 20 | 乙酸苄酯 | 14 |
| 苯乙醇 | 10 | 玫瑰醇 | 5 |
| 二氢茉莉酮酸甲酯 | 5 | 羟基香茅醛 | 5 |
| 洋茉莉醛 | 5 | 香柠檬油 | 3 |

## 铃兰花油

| | | | |
|---|---|---|---|
| 茉莉油 | 5 | 玫瑰油 | 5 |
| 依兰依兰油 | 10 | 玳玳叶油 | 5 |
| 纯种芳樟叶油 | 10 | 丁香油 | 5 |
| 羟基香茅醛 | 20 | 铃兰醛 | 12 |
| 二氢茉莉酮酸甲酯 | 5 | 乙酸苄酯 | 5 |
| 苯乙醇 | 5 | 玫瑰醇 | 3 |
| 乙酸芳樟酯 | 5 | 桂酸苯乙酯 | 5 |

## 金合欢花油

| | | | |
|---|---|---|---|
| 大茴香醛 | 38 | 纯种芳樟叶油 | 10 |
| 玳玳叶油 | 5 | 依兰依兰油 | 5 |
| 茉莉油 | 5 | 玫瑰油 | 5 |
| 苯乙醇 | 5 | 丁香油 | 5 |
| 水杨酸甲酯 | 2 | 乙酸苄酯 | 5 |
| 玫瑰醇 | 5 | 肉桂醇 | 5 |
| 洋茉莉醛 | 2 | 香兰素 | 2 |
| 癸醛 | 0.5 | 壬醛 | 0.5 |

## 山楂花油

| | | | |
|---|---|---|---|
| 纯种芳樟叶油 | 5 | 依兰依兰油 | 5 |
| 茉莉油 | 5 | 玫瑰油 | 5 |
| 大茴香醛 | 39 | 玫瑰醇 | 5 |
| 香豆素 | 3 | 甲苯乙酮 | 1 |
| 紫罗兰酮 | 5 | 洋茉莉醛 | 2 |
| 乙酸苄酯 | 5 | 苯乙醇 | 5 |
| 羟基香茅醛 | 6 | 乙酸香叶酯 | 3 |
| 肉桂醇 | 3 | 乙酸香茅酯 | 3 |

## 檀香油

| | | | |
|---|---|---|---|
| 东印度檀香油 | 20 | 檀香 208 | 20 |
| 檀香 803 | 25 | 檀香醚 | 5 |
| 乙酸柏木酯 | 20 | 血柏木油 | 10 |

## 麝香油

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5%麝香酊 | 75 | 酮麝香 | 5 |
| 麝香 105 | 5 | 佳乐麝香 | 5 |
| 麝香 T | 5 | 莎莉麝香 | 5 |

## 驱风油

| | | | |
|---|---|---|---|
| 薄荷脑 | 20 | 樟脑 | 5 |
| 桉叶油 | 15 | 冬青油 | 15 |
| 薰衣草油 | 12 | 白矿油 | 33 |

### 风 油 精

| | | | |
|---|---|---|---|
| 薄荷脑 | 40 | 樟脑 | 3 |
| 桉叶油 | 12 | 冬青油 | 33 |
| 薰衣草油 | 3 | 白矿油 | 3 |
| 丁香油 | 4 | 柏木油 | 2 |

### 白 花 油

| | | | |
|---|---|---|---|
| 薄荷脑 | 32 | 樟脑 | 3 |
| 桉叶油 | 23 | 冬青油 | 26 |
| 丁香油 | 3 | 白矿油 | 13 |

### 万 金 油

| | | | |
|---|---|---|---|
| 薄荷脑 | 10 | 樟脑 | 25 |
| 桉叶油 | 7 | 丁香油 | 5 |
| 凡士林 | 20 | 石蜡 | 22 |
| 肉桂油 | 5 | 薄荷油 | 6 |

### 清 凉 油

| | | | |
|---|---|---|---|
| 薄荷油 | 10 | 薄荷脑 | 16 |
| 樟脑 | 15 | 樟脑油 | 3 |
| 丁香油 | 2 | 肉桂油 | 2 |
| 桉叶油 | 10 | 冬青油 | 1 |
| 凡士林 | 14 | 石蜡 | 27 |

## 第二节 香水香精

香水香精是日化香精的顶级作品，国外通常认为一个调香师的水平是看他调的香水香精水平如何。这个看法有失偏颇，但香水香精确是日化香精的最高层次，是“领导一切”的。一个香水推销成功，很快地在日化香精应用的许多领域流行该香水香型。许多新型香料也是由于作为某名牌香水的配伍成分进入日化香精的，二氢茉莉酮酸甲酯、突厥酮、龙蒿油等莫不如此。因而，从事日化香精的调香人员总是喜欢将新得到的香原料调几个香水香精试试，进而把它们用到其他香精中，调配香水香精成了所有日化香精调香师经常性的实习内容，模仿流行的香水香型也是日化香精调香人员的必修课。

其实调配香水香精对调香师来说反而是一件“轻松”的事：它的原料几乎不受限制，因为配制香水用的溶剂是乙醇，绝大多数香料都易溶于乙醇，除了一些天然香料浸膏（调香师干脆避开不用浸膏而用净油）以外，即使难溶于乙醇的香料也可用其他香料或溶剂溶解后再溶于乙醇；再贵的香料也敢用——香水香精的价格可以高到每公斤数千元；通常可以不考虑色泽变化，即使配出的香精容易变色也还可以建议香水制造厂用包装瓶掩盖，有的香水甚至以某种固定的色泽如橙黄色、金色、枣红色等讨人喜欢；不必考虑与其他化工原料的“配伍性”，只考虑一个乙醇就行了；“创香”比较可以随心所欲，不必拘泥于某些条条框框的约束；……

当然，每一个香水香精的配方都是较为“复杂”的——配方单较长，也就是所用的原料较多，但这一点也不是绝对的。早期的调香师倾向于使用非常多的香料配一个香水香精，力

求做到四平八稳，香气平衡、和谐，每一种香料用料都不敢太多，把它们都限制在一个范围内，不能出格。美国、日本的许许多多“现代派”的调香师冲破了这些条条框框的限制，调配香水香精喜欢标新立异，喜欢有特色，有时候仅用几种香料就调出一个很好的香水香精来。

“好的香水应当从头到尾是一个香调”，这个看法也有点过时了。其实再好的香水（包括早期的名牌香水）也不可能自始至终完全保持一种香气，前段总是一些比较轻飘的香味——一般是果香、花香、青香等，而后段往往是麝香、木香、膏香等香气，只是每一个好的香水都有一种特征性的香气贯穿始终，让你不太注意它头尾香气的变化罢了。其实调配香水香精重点还是注意头香、体香、基香的连贯，中间不要断档（初学者很难理解“断档”的意思，其实这仅仅是调香师的一句口头禅而已，无非是用闻香纸沾一点香精，隔一段时间嗅闻一次，每次闻到的香气都是圆和、令人愉快的就是所谓不“断档”的了），也就是注意体香香料的运用。有些香料的香气能够在头香、体香、基香都发挥作用，如广藿香油、二氢茉莉酮酸甲酯、降龙涎香醚、檀香 208、铃兰醛等，本身香气又很好，调配香水香精时可以多用它们。

香水本来没有“性别”之分，说女人较喜欢什么香气，男人更喜欢哪一些香气本来就有些勉强，有人认为女人喷洒香水是给男人闻的，而男人使用香水是给女人闻的，这就更没有必要分什么女用香水、男用香水了。但这个市场经常在变化着，有时需要把它分开，有时又宣传可以“通用”，其实都是商家在里面捣鬼。作者按通常的作法把香水香精分成“女用香水香精”和“男用香水香精”两类，读者不要把它看成是绝对的、不可更改的。无论什么香型，都可作女用香水，也可作男用香水。

从下面列举的香水香精配方中可以看出不同时期的调香师们各自的风格。

**一、女用香水香精**

**香奈尔 5 号**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 甲基壬基乙醛 | 0.2 | 十一醛 | 0.2 |
| 癸醛 | 0.2 | 依兰依兰油 | 4 |
| 香柠檬油 | 2 | 茉莉净油 | 5 |
| 玫瑰净油 | 1 | 玳玳花油 | 1 |
| 橡苔浸膏 | 1.5 | 苏合香膏 | 1 |
| 10%香荚兰豆酊 | 10 | 10%鸢尾浸膏 | 1 |
| 3%麝香酊 | 20 | 10%灵猫香酊 | 2.5 |
| 纯种芳樟叶油 | 3 | 甲基紫罗兰酮 | 6 |
| 檀香 208 | 2 | 香根油 | 1 |
| 香豆素 | 5 | 羟基香茅醛 | 2 |
| 异丁香酚甲醚 | 2 | 莎莉麝香 | 2 |
| 酮麝香 | 4 | 5%龙涎香酊 | 15 |
| 安息香膏 | 8.4 | | |

**夜　巴　黎**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香柠檬油 | 5 | 苏合香膏 | 0.5 |
| 甜橙油 | 1 | 纯种芳樟叶油 | 3 |
| 茉莉净油 | 1 | 苯乙醇 | 10 |
| 玳玳花油 | 1 | 十一醛 | 0.5 |
| 赖百当浸膏 | 1 | 甲基紫罗兰酮 | 6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10%鸢尾浸膏 | 0.5 | 50%苯乙醛 | 0.4 |
| 兔耳草醛 | 3.5 | 乙酸芳樟酯 | 4 |
| 香豆素 | 0.5 | 癸醛 | 0.5 |
| 异丁香酚 | 1 | 甲基壬基乙醛 | 0.25 |
| 莎莉麝香 | 2 | 3%麝香酊 | 5 |
| 二氢茉莉酮酸甲酯 | 10 | 乙酸香根酯 | 0.5 |
| 乙酸苄酯 | 7.35 | 水杨酸戊酯 | 1 |
| 柠檬油 | 1 | 羟基香茅醛 | 6 |
| 依兰依兰油 | 4 | 水杨酸苄酯 | 2 |
| 玫瑰净油 | 1 | 酮麝香 | 4 |
| 檀香油 | 2.5 | 甲位戊基桂醛 | 2 |
| 安息香膏 | 2 | 苯甲酸苄酯 | 10 |

## 妙 体 肤

| | | | |
|---|---|---|---|
| 纯种芳樟叶油 | 2 | 乙酸苄酯 | 5 |
| 甲位己基桂醛 | 5 | 二氢茉莉酮酸甲酯 | 8 |
| 邻氨基苯甲酸甲酯 | 1 | 10%异丁基喹啉 | 1 |
| 10%龙涎香醚 | 2 | 10%吲哚 | 0.5 |
| 10%女贞醛 | 1 | 格蓬浸膏 | 0.3 |
| 格蓬酯 | 0.1 | 桃醛 | 0.25 |
| 甲基壬基乙醛 | 0.15 | 茉莉酮 | 0.05 |
| 水杨酸己酯 | 2 | 铃兰醛 | 5 |
| 桂醇 | 1 | 玫瑰醇 | 5 |
| 乙酸苏合香酯 | 1 | 椰子醛 | 1 |
| 乙酸香根酯 | 1 | 龙涎酮 | 4 |
| 十五内酯 | 1 | 酮麝香 | 2 |
| 洋茉莉醛 | 1 | 甲基紫罗兰酮 | 8 |
| 鸢尾浸膏 | 0.5 | 羟基香茅醛 | 3 |
| 苯乙醇 | 5 | 依兰依兰油 | 2 |
| 甲基柏木酮 | 5 | 丁香酚 | 2 |
| 莎莉麝香 | 2 | 香豆素 | 2 |
| 佳乐麝香 | 5 | 安息香膏 | 15.15 |

## 可 可

| | | | |
|---|---|---|---|
| 甜橙油 | 5 | 乙位突厥酮 | 0.1 |
| 乙酸芳樟酯 | 3 | 纯种芳樟叶油 | 5 |
| 香兰素 | 0.5 | 乙酸玫瑰酯 | 5 |
| 酮麝香 | 2 | 玳玳叶油 | 2 |
| 佳乐麝香 | 2 | 香紫苏油 | 1 |
| 檀香 208 | 1 | 苯甲酸苄酯 | 5.35 |
| 异丁基喹啉 | 0.05 | 香柠檬油 | 3 |
| 橡苔浸膏 | 2 | 广藿香油 | 1 |
| 丁香酚甲醚 | 0.5 | 香豆素 | 2 |
| 异丁香酚 | 1 | 莎莉麝香 | 2 |
| 桂皮油 | 1 | 龙涎酮 | 3 |
| 玫瑰醇 | 3 | 龙涎香醚 | 0.1 |
| 茉莉净油 | 1 | 海狸净油 | 0.1 |
| 水杨酸叶酯 | 0.5 | 水杨酸苄酯 | 5 |
| 甲位己基桂醛 | 6 | 丁香酚 | 2 |
| 二氢茉莉酮酸甲酯 | 3 | 苏合香膏 | 1 |
| 香叶油 | 2 | 桂醇 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 苯乙醇 | 5 | 兔耳草醛 | 0.3 |
| 覆盆子酮 | 0.1 | 乙酸苄酯 | 7 |
| 丙位癸内酯 | 0.05 | 玫瑰醇 | 6 |
| 铃兰醛 | 3 | 格蓬浸膏 | 0.1 |
| 菠萝酯 | 0.1 | 黑加仑油 | 0.1 |
| 桃醛 | 0.05 | 安息香膏 | 5 |

## 毒　　物

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙位突厥酮 | 1 | 乙酸玫瑰酯 | 3 |
| 玫瑰醇 | 3 | 苯乙醇 | 5 |
| 茉莉净油 | 1 | 甲位己基桂醛 | 2 |
| 二氢茉莉酮酸甲酯 | 6 | 纯种芳樟叶油 | 3 |
| 吲哚 | 0.2 | 二甲基庚醇 | 1 |
| 松油醇 | 2 | 乙酸苄酯 | 6 |
| 黑加仑油 | 0.1 | 香柠檬油 | 2 |
| 乙酸异戊酯 | 0.05 | 覆盆子酮 | 0.5 |
| 椰子醛 | 0.2 | 桃醛 | 0.8 |
| 柠檬醛 | 1 | 甲基壬基乙醛 | 0.05 |
| 羟基香茅醛 | 2 | 铃兰醛 | 4 |
| 新铃兰醛 | 1 | 橙花素 | 5 |
| 海狸净油 | 0.1 | 灵猫香膏 | 0.1 |
| 甲基柏木酮 | 3 | 异甲基紫罗兰酮 | 2 |
| 檀香 208 | 3 | 香根油 | 2 |
| 麝葵子油 | 0.1 | 佳乐麝香 | 2 |
| 酮麝香 | 3 | 洋茉莉醛 | 4 |
| 香豆素 | 2 | 香兰素 | 2 |
| 桂皮油 | 1 | 芫荽子油 | 0.1 |
| 丁香花蕾油 | 4 | 邻氨基苯甲酸甲酯 | 1 |
| 水杨酸苄酯 | 5 | 水杨酸甲酯 | 0.5 |
| 乙酸苏合香酯 | 0.2 | 安息香膏 | 15 |

## 迪 奥 小 姐

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香柠檬油 | 2 | 柠檬油 | 1 |
| 薰衣草油 | 6 | 依兰依兰油 | 4 |
| 玫瑰油 | 3 | 香根油 | 7 |
| 米兰浸膏 | 2 | 茉莉浸膏 | 4 |
| 格蓬浸膏 | 2 | 橡苔浸膏 | 3 |
| 鸢尾浸膏 | 0.4 | 苏合香膏 | 0.2 |
| 灵猫香膏 | 0.2 | 麝香 T | 2 |
| 羟基香茅醛 | 12 | 乳香 | 2 |
| 龙涎香酊 | 5 | 烯丙基紫罗兰酮 | 1 |
| 乙酸苏合香酯 | 0.5 | 十一醛 | 0.2 |
| 十二醛 | 0.5 | 甲基壬基乙醛 | 0.1 |
| 二氢茉莉酮酸甲酯 | 10 | 广藿香油 | 1.9 |
| 甲基柏木醚 | 4 | 香荚兰豆酊 | 16 |
| 水杨酸苄酯 | 5 | 乙酸苄酯 | 5 |

## 欢　　乐

| | | | |
|---|---|---|---|
| 玫瑰净油 | 10 | 苏合香膏 | 2 |
| 鸢尾净油 | 0.5 | 金合欢净油 | 0.1 |
| 香叶油 | 1 | 兔耳草醛 | 0.5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 桂醇 | 4 | 水杨酸苄酯 | 2 |
| 甲位戊基桂醛 | 7 | 甲基紫罗兰酮 | 1 |
| 麝香 105 | 0.2 | 羟基香茅醛 | 5 |
| 苯乙醇 | 15 | 苯乙酸对甲酚酯 | 1 |
| 苯丙醇 | 1 | 桃醛 | 0.1 |
| 丁香油 | 1 | 丙酸苄酯 | 1 |
| 壬醛 | 0.05 | 乙酸玫瑰酯 | 6 |
| 十一醛 | 0.1 | 玫瑰醇 | 17.2 |
| 乙酸芳樟酯 | 2 | 苯乙醛 | 0.2 |
| 茉莉净油 | 7 | 癸醛 | 0.05 |
| 依兰依兰油 | 3 | 纯种芳樟叶油 | 2 |
| 安息香膏 | 5 | 苯甲酸苄酯 | 5 |

## 罗查斯女士

| | | | |
|---|---|---|---|
| 茉莉净油 | 1 | 檀香油 | 7 |
| 玫瑰净油 | 1 | 芹菜子油 | 0.2 |
| 当归油 | 0.1 | 香柠檬油 | 2 |
| 柠檬油 | 1 | 橡苔浸膏 | 1 |
| 鸢尾浸膏 | 0.1 | 安息香膏 | 5 |
| 10%海狸香酊 | 1 | 3%灵猫香酊 | 1 |
| 3%麝香酊 | 3 | 纯种芳樟叶油 | 2 |
| 乙酸苏合香酯 | 0.3 | 乙酸苄酯 | 4 |
| 乙酸芳樟酯 | 2 | 苯乙醇 | 4 |
| 甲基紫罗兰酮 | 6 | 丁香油 | 1 |
| 乙酸香根酯 | 7 | 香豆素 | 2 |
| 异丁香酚 | 3 | 甲位戊基桂醛 | 2 |
| 水杨酸苄酯 | 4 | 桃醛 | 0.4 |
| 莎莉麝香 | 1 | 酮麝香 | 3 |
| 麝香 105 | 1 | 龙涎酮 | 3.7 |
| 甲基壬基乙醛 | 0.1 | 十一醛 | 0.1 |
| 羟基香茅醛 | 10 | 邻苯二甲酸二乙酯 | 20 |

## 莎　丽　玛

| | | | |
|---|---|---|---|
| 芫荽子油 | 2 | 香紫苏油 | 0.3 |
| 玳玳花油 | 1 | 龙蒿油 | 0.4 |
| 香柠檬油 | 18 | 柠檬油 | 3 |
| 檀香油 | 2 | 广藿香油 | 1 |
| 玫瑰净油 | 2 | 鸢尾净油 | 1 |
| 吐鲁香膏 | 1 | 橡苔浸膏 | 0.1 |
| 茉莉净油 | 1 | 安息香膏 | 3 |
| 10%海狸香酊 | 4 | 10%灵猫香酊 | 1 |
| 3%麝香酊 | 1 | 纯种芳樟叶油 | 2 |
| 薰衣草油 | 4 | 甜橙油 | 1 |
| 香豆素 | 5 | 羟基香茅醛 | 1 |
| 甲位戊基桂醛 | 1 | 桃醛 | 0.1 |
| 莎莉麝香 | 3 | 酮麝香 | 3 |
| 香兰素 | 2 | 乙酸苄酯 | 4 |
| 斯里兰卡肉桂油 | 1 | 乙酸芳樟酯 | 3 |
| 十一醛 | 0.1 | 苯乙醇 | 6 |
| 甲基紫罗兰酮 | 2 | 邻苯二甲酸二乙酯 | 20 |

### 古　龙

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香柠檬油 | 12 | 迷迭香油 | 1 |
| 甜橙油 | 4 | 柠檬油 | 4 |
| 玳玳叶油 | 8 | 薰衣草油 | 3 |
| 香叶油 | 2 | 乙酸芳樟酯 | 30 |
| 乙酸松油酯 | 17 | 苯乙醇 | 14 |
| 柠檬醛 | 1 | 香兰素 | 1 |
| 玳玳花油 | 3 | | |

## 二、男用香水香精

### 古　龙　水

| | | | |
|---|---|---|---|
| 檀香油 | 10 | 薰衣草油 | 10 |
| 玳玳花油 | 2 | 迷迭香油 | 2 |
| 格蓬浸膏 | 0.2 | 香柠檬油 | 25 |
| 龙蒿油 | 0.2 | 香根油 | 2 |
| 橡苔浸膏 | 0.3 | 广藿香油 | 2 |
| 香叶油 | 2 | 10%灵猫香酊 | 3 |
| 苯甲酸甲酯 | 0.3 | 小豆蔻油 | 0.1 |
| 薄荷脑 | 0.2 | 乙酸玫瑰酯 | 4 |
| 百里香油 | 0.2 | 纯种芳樟叶油 | 6 |
| 乙酸芳樟酯 | 10 | 香豆素 | 3 |
| 莎莉麝香 | 3 | 香兰素 | 1 |
| 龙涎酮 | 3.5 | 10%龙涎香酊 | 10 |

### 柯　蒂

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香柠檬油 | 30 | 柠檬油 | 12 |
| 甜橙油 | 14 | 橘子油 | 14 |
| 玳玳叶油 | 2 | 白百里香油 | 2 |
| 玳玳花油 | 1 | 薰衣草油 | 1 |
| 罗勒油 | 1 | 龙蒿油 | 0.4 |
| 众香子油 | 1 | 香叶油 | 0.5 |
| 茉莉净油 | 0.1 | 玫瑰净油 | 0.2 |
| 安息香膏 | 2 | 鸢尾浸膏 | 0.3 |
| 10%香荚兰豆酊 | 5 | 乙酸苄酯 | 2 |
| 莎莉麝香 | 2 | 水杨酸苄酯 | 9.5 |

### 檀　香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 檀香油 | 25 | 广藿香油 | 7 |
| 乙酸香根酯 | 6 | 酮麝香 | 5 |
| 乙酸芳樟酯 | 6 | 薰衣草油 | 6 |
| 香柠檬油 | 5 | 香紫苏油 | 1 |
| 玳玳叶油 | 3 | 香叶油 | 5 |
| 依兰依兰油 | 8 | 格蓬浸膏 | 1 |
| 10%罗勒油 | 1 | 10%胡萝卜子油 | 3.5 |
| 赖百当净油 | 0.5 | 丁香油 | 2 |
| 酮麝香 | 5 | 莎莉麝香 | 5 |
| 麝香T | 3 | 橡苔浸膏 | 0.5 |
| 防风根树脂 | 1.5 | | |

## 斯 堪 朵

| | | | |
|---|---|---|---|
| 柠檬油 | 2 | 甜橙油 | 1 |
| 茉莉净油 | 1 | 依兰依兰油 | 5 |
| 赖百当净油 | 0.5 | 麝葵子油 | 0.1 |
| 广木香净油 | 0.2 | 玫瑰净油 | 3 |
| 檀香油 | 1 | 苏合香膏 | 2 |
| 辛炔酸甲酯 | 0.1 | 纯种芳樟叶油 | 2 |
| 乙酸芳樟酯 | 3 | 乙酸苄酯 | 3 |
| 甲基紫罗兰酮 | 5 | 乙酸香根酯 | 9 |
| 洋茉莉醛 | 2 | 甲位戊基桂醛 | 1 |
| 酮麝香 | 5 | 乳香 | 1 |
| 十一醛 | 0.1 | 甲基壬基乙醛 | 0.1 |
| 紫罗兰酮 | 16 | 香豆素 | 3 |
| 羟基香茅醛 | 10 | 莎莉麝香 | 4 |
| 柏木油 | 5 | 安息香膏 | 14.9 |

## 皇 家 馥 奇

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香柠檬油 | 12 | 香叶油 | 8 |
| 薰衣草油 | 7 | 依兰依兰油 | 2.1 |
| 广藿香油 | 1 | 香根油 | 0.5 |
| 纯种芳樟叶油 | 3 | 茉莉净油 | 3 |
| 橡苔浸膏 | 5 | 赖百当浸膏 | 1 |
| 香豆素 | 10 | 洋茉莉醛 | 3 |
| 水杨酸戊酯 | 2 | 乙酸芳樟酯 | 5 |
| 50%苯乙醛 | 0.4 | 苯乙醇 | 6 |
| 大茴香醛 | 0.5 | 羟基香茅醛 | 2 |
| 酮麝香 | 2 | 莎莉麝香 | 4 |
| 香兰素 | 0.5 | 水杨酸甲酯 | 2 |
| 安息香膏 | 20 | | |

## 东 方 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香柠檬油 | 8 | 柠檬油 | 3 |
| 依兰依兰油 | 3 | 纯种芳樟叶油 | 5 |
| 茉莉净油 | 2 | 玫瑰净油 | 3 |
| 檀香油 | 3 | 广藿香油 | 1 |
| 香根油 | 3 | 苏合香膏 | 2 |
| 橡苔浸膏 | 1 | 鸢尾浸膏 | 2 |
| 吐鲁香膏 | 1 | 安息香膏 | 3 |
| 香豆素 | 2 | 洋茉莉醛 | 4 |
| 甲基紫罗兰酮 | 20 | 丁香油 | 5 |
| 玫瑰醇 | 2 | 二氢茉莉酮酸甲酯 | 5 |
| 乙酸苄酯 | 5 | 防风根油 | 3 |
| 玳玳花油 | 3 | 香荚兰豆酊 | 11 |

## 鸦 片

| | | | |
|---|---|---|---|
| 檀香 208 | 10.5 | 吲哚 | 0.1 |
| 广藿香油 | 4 | 赖百当浸膏 | 2 |
| 甲基柏木酮 | 8 | 乙酸香叶酯 | 1 |
| 香柠檬油 | 5 | 70%佳乐麝香 | 7.5 |
| 桃醛 | 0.1 | 香叶油 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸苄酯 | 2 | 叶醇 | 0.1 |
| 纯种芳樟叶油 | 4 | 香叶醇 | 5 |
| 依兰依兰油 | 2.5 | 麝香 105 | 1 |
| 大茴香醛 | 1 | 酮麝香 | 4 |
| 甲基紫罗兰酮 | 5 | 苯乙醇 | 3 |
| 异丁香酚 | 3 | 乙位突厥酮 | 0.1 |
| 丁香酚甲醚 | 2.5 | 降龙涎香醚 | 0.05 |
| 芹菜子油 | 0.05 | 秘鲁香膏 | 2.5 |
| 檀香 803 | 6.3 | 香豆素 | 3 |
| 乙酸香根酯 | 3.5 | 鸢尾浸膏 | 1 |
| 甲基柏木醚 | 4 | 橡苔浸膏 | 1 |
| 甜橙油 | 3 | 铃兰醛 | 1 |
| 甲基壬基乙醛 | 0.2 | 苯甲酸苄酯 | 1 |

## 第三节　化妆品香精

从香精的分类来说，化妆品香精比较接近香水香精（香水其实也属于化妆品范畴），但化妆品香精的配制就没有香水香精那么“自由”，它要受到许多条件的限制。

本节中讲的“化妆品香精”主要用于配制雪花膏、护肤霜（蜜）、冷霜、清洁霜、粉底霜、营养霜、润肤油、按摩油、发油、发乳、发蜡、发胶、摩丝、生发水、剃须膏、洗发精、护发素、洗面奶、香粉、爽身粉、唇膏（口红）、胭脂、眉笔、眼黛、指甲油、染发剂、脱毛剂、抑汗剂、雀斑霜、粉刺霜、面蜡、浴油、浴盐、泡沫浴剂等等，其中包括了一些本应属于洗涤剂但主要用于人体清洁的产品。这些产品都比较“娇气”——外观讲究，有的颜色洁白，贮存期不能变色，当然也不能让消费者看来认为可能是“变质”的感观变化。因此，配制化妆品香精所用的香料尽量避免或减少使用那些颜色较深和易于变色的品种，如血柏木油、香根油、乙酸香根酯、广藿香油、香兰素、邻氨基苯甲酸酯类、丁香酚及其衍生物、一些不太稳定的醛酮类和天然香料等。

各种名牌香水的香型都会被化妆品香精采用，但配制化妆品香精时根据不同的使用场合可以使用一些价格较廉的香料代用，容易变色的香料改用不易变色的品种。任何一个化妆品香精最好都要把它实际加入产品观察一段时间（架试）确实稳定不变色才推荐给用户。

### 玉　兰　花

| | | | |
|---|---|---|---|
| 庚酸烯丙酯 | 1.5 | 丁香油 | 1.6 |
| 茉莉素 | 1.6 | 苯乙二甲缩醛 | 1.7 |
| 甲位戊基桂醛 | 2.6 | 香紫苏油 | 0.52 |
| 苯乙醇 | 9.5 | 楠叶油 | 0.52 |
| 纯种芳樟叶油 | 23 | 二氢茉莉酮酸甲酯 | 3.7 |
| 乙酸松油醇 | 1 | 白兰叶油 | 8.6 |
| 乙酸芳樟酯 | 3.2 | 乙酸诺卜酯 | 1 |
| 兔耳草醛 | 1.8 | 甲基紫罗兰酮 | 1.8 |
| 羟基香茅醛 | 4.4 | 橙花醇 | 1.8 |
| 乙酸邻叔丁基环己酯 | 0.89 | 二氢茉莉酮 | 0.27 |
| 乙酸异戊酯 | 0.89 | 甲位己基桂醛 | 0.74 |
| 橙花素 | 1.78 | 依兰油 | 2.6 |
| 吲哚 | 0.27 | 异丁香酚 | 1.1 |
| 乙酸对叔丁基环己酯 | 2.6 | 乙酸苄酯 | 4.4 |
| 水杨酸苄酯 | 3.6 | 依兰油 | 3.7 |
| 香叶醇 | 2.6 | 邻苯二甲酸二乙酯 | 4.72 |

## 茉莉鲜花

| | | | |
|---|---|---|---|
| 吲哚 | 3.6 | 邻氨基苯甲酸甲酯 | 3.6 |
| 乙酸苄酯 | 16.2 | 羟基香茅醛 | 4.5 |
| 甲位戊基桂醛 | 4.5 | 乙酸苏合香酯 | 0.9 |
| 苯乙醇 | 9 | 苯甲醇 | 9 |
| 苯乙酸乙酯 | 3.6 | 水杨酸苄酯 | 1.8 |
| 纯种芳樟叶油 | 13.5 | 橙花素 | 1.8 |
| 乙酸芳樟酯 | 18 | 二氢茉莉酮酸甲酯 | 7.2 |
| 甜橙油 | 2.8 | | |

## 柠　檬

| | | | |
|---|---|---|---|
| 甜橙油 | 49.4 | 水杨酸苄酯 | 3.8 |
| 橘子油萜 | 7.6 | 乙酸苄酯 | 3.8 |
| 热橘子油 | 4.56 | 苯甲醇 | 3.8 |
| 乙酸松油酯 | 10.32 | 素凝香 | 3.04 |
| 松油醇 | 3.8 | 邻氨基苯甲酸甲酯 | 2.28 |
| 山苍子油 | 7.6 | | |

## 兰　花

| | | | |
|---|---|---|---|
| 玫瑰醇 | 12 | 紫罗兰酮 | 10 |
| 兔耳草醛 | 2 | 羟基香茅醛 | 8 |
| 乙酸芳樟酯 | 6 | 新铃兰醛 | 10 |
| 薰衣草油 | 1 | 香叶油 | 2 |
| 山萩油 | 1 | 米兰浸膏 | 1 |
| 香豆素 | 2 | 甲位戊基桂醛 | 4 |
| 乙酸苄酯 | 8 | 水杨酸丁酯 | 1 |
| 水杨酸戊酯 | 2 | 苯甲酸甲酯 | 0.5 |
| 对甲酚甲醚 | 0.5 | 二氢月桂烯醇 | 1 |
| 二氢茉莉酮酸甲酯 | 5 | 丁香酚 | 1 |
| 异丁香酚 | 2 | 芳樟醇 | 4 |
| 桂醇 | 2 | 苯乙醇 | 3 |
| 椰子醛 | 1 | 麝香 T | 3 |
| 异长叶烷酮 | 3 | 苯甲酸苄酯 | 4 |

## 铃兰百花

| | | | |
|---|---|---|---|
| 羟基香茅醛 | 12 | 兔耳草醛 | 3 |
| 新铃兰醛 | 3 | 铃兰醛 | 3 |
| 大茴香醛 | 2.5 | 洋茉莉醛 | 2 |
| 葵醛 | 0.5 | 乙基香兰素 | 2 |
| 松油醇 | 5 | 芳樟醇 | 8 |
| 乙酸芳樟酯 | 5 | 依兰油 | 3 |
| 紫罗兰酮 | 5 | 丙酸苄酯 | 2 |
| 桃醛 | 0.2 | 甲基壬基乙醛 | 0.5 |
| 香柠檬油 | 2 | 桂醇 | 3.5 |
| 玫瑰醇 | 22 | 檀香 208 | 4 |
| 香豆素 | 1 | 乙酸苄酯 | 4 |
| 苯乙醇 | 3.8 | 甲位戊基桂醛 | 3 |

## 花　皇

| | | | |
|---|---|---|---|
| 二氢月桂烯醇 | 1 | 甲基紫罗兰酮 | 10 |
| 乙酸苄酯 | 4 | 乙酸芳樟酯 | 3 |
| 乙酸苏合香酯 | 0.5 | 苯乙醛二甲缩醛 | 1 |
| 洋茉莉醛 | 3 | 香豆素 | 3 |
| 对甲基苯乙酮 | 0.5 | 乙基香兰素 | 0.5 |
| 酮麝香 | 4 | 佳乐麝香 | 5 |
| 丁位癸内酯 | 0.1 | 十二醛 | 0.5 |
| 椰子醛 | 1 | 桂醇 | 2 |
| 芳樟醇 | 6 | 异丁香酚 | 5 |
| 茉莉素 | 1 | 甲位己基桂醛 | 5 |
| 玫瑰醇 | 10 | 羟基香茅醛 | 10 |
| 檀香 208 | 2 | 依兰油 | 5 |
| 薰衣草油 | 2 | 香叶油 | 2 |
| 玉兰花油 | 0.5 | 米兰浸膏 | 0.5 |
| 小花茉莉浸膏 | 0.5 | 苯乙醇 | 11.4 |

## 素　心　兰

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸苄酯 | 3 | 乙酸苏合香酯 | 2 |
| 乙位萘乙醚 | 2 | 甲位戊基桂醛 | 2 |
| 香紫苏油 | 1 | 檀香 208 | 7 |
| 香根油 | 2 | 广藿香油 | 2 |
| 玫瑰醇 | 10 | 香叶油 | 5 |
| 甲基紫罗兰酮 | 10 | 大茴香腈 | 2 |
| 甲基柏木醚 | 2 | 铃兰醛 | 10 |
| 乙酸芳樟酯 | 5 | 甲基壬基乙醛 | 0.2 |
| 香柠檬油 | 8 | 洋茉莉醛 | 2 |
| 香豆素 | 3 | 乙基香兰素 | 1 |
| 龙涎酮 | 1 | 莎莉麝香 | 1 |
| 赖百当浸膏 | 2 | 乙酸对叔丁基环己酯 | 3 |
| 橡苔浸膏 | 2 | 癸醛 | 0.1 |
| 佳乐麝香 | 6.7 | 苯乙醇 | 5 |

## 科　龙

| | | | |
|---|---|---|---|
| 甲基紫罗兰酮 | 13 | 铃兰醛 | 8 |
| 甲位己基桂醛 | 7 | 玫瑰醇 | 7 |
| 甲基柏木醚 | 5 | 异丁香酚 | 2 |
| 甲基壬基乙醛 | 1 | 癸醛 | 0.5 |
| 橡苔浸膏 | 1 | 赖百当浸膏 | 1 |
| 佳乐麝香 | 5 | 香豆素 | 1 |
| 酮麝香 | 3 | 龙涎酮 | 3 |
| 降龙涎香醚 | 0.2 | 乙酸叶醇酯 | 0.2 |
| 二氢茉莉酮酸甲酯 | 5 | 二氢月桂烯醇 | 0.5 |
| 乙酸芳樟酯 | 5 | 槐香酮 | 0.2 |
| 广藿香油 | 0.5 | 香根油 | 1 |
| 白兰叶油 | 3 | 依兰油 | 6 |
| 香紫苏油 | 1.5 | 玳玳叶油 | 3 |
| 柠檬油 | 5 | 香柠檬油 | 8.4 |
| 玳玳花油 | 0.5 | 鸢尾浸膏 | 0.5 |
| 米兰浸膏 | 0.5 | 白兰浸膏 | 0.5 |
| 小花茉莉浸膏 | 0.5 | 墨红浸膏 | 0.5 |

### 果 花 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 甲基紫罗兰酮 | 15 | 大茴香醛 | 3 |
| 纯种芳樟叶油 | 6 | 松油醇 | 1 |
| 二氢月桂烯醇 | 0.5 | 橙花酮 | 3 |
| 甲基壬基乙醛 | 0.2 | 橡苔浸膏 | 2 |
| 香兰素 | 2 | 茉莉素 | 1 |
| 对甲基苯乙酮 | 1 | 洋茉莉醛 | 3 |
| 苹果酯 | 1 | 玫瑰醇 | 15 |
| 己酸烯丙酯 | 1 | 柑青醛 | 1 |
| 甜橙醛 | 1 | 苯甲酸甲酯 | 1 |
| 草莓醛 | 1 | 乙酸苄酯 | 3.8 |
| 乙酸芳樟酯 | 5 | 羟基香茅醛 | 2 |
| 水杨酸甲酯 | 0.5 | 卡南加油 | 5 |
| 玳玳叶油 | 7 | 甜橙油 | 12 |
| 香叶油 | 2.5 | 鸢尾浸膏 | 1 |
| 金合欢浸膏 | 1 | 米兰浸膏 | 0.5 |
| 小花茉莉浸膏 | 0.5 | 墨红浸膏 | 0.5 |

## 第四节 洗涤剂香精

洗涤剂香精使用于洗衣粉、洗衣膏、洗洁精（餐具洗洁精应使用符合食品规格的香料!)、洗衣皂、香皂、各种工业洗涤剂等等。这些洗涤剂几乎都是碱性的，即使是号称“中性皂”的香皂也还有少量的游离碱，因此洗涤剂香精宜用耐碱的香料，即在一定的碱度下稳定不变质、不分解、不变色的香料，这给洗涤剂香精的配制带来一定的难度。醇类在碱性条件下是稳定的，醛、酮、酯、醚等在强碱性条件下会分解变质，但在碱度较低时可以稳定不变质，需要通过大量的实验才能确定每一种香料能“忍受”的碱度是多少。

低档洗衣皂可以使用部分香料下脚料，如二甲苯麝香脚子、酮麝香脚子、柏木油底油、玫瑰醇底油等，这些高沸点的下脚料都有一定的定香作用，不要简单地把它们看成填充料。虽然下脚料的香气都比较粗糙、复杂，但有经验的调香师还是可以把它们与适合的低档香料调成香气圆和、头尾平衡的皂用香精。

### 莎 丽 玛

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香柠檬油 | 10 | 柠檬油 | 3 |
| 玳玳叶油 | 3 | 薰衣草油 | 5 |
| 广藿香油 | 7 | 乙酸香根酯 | 3 |
| 香豆素 | 10 | 羟基香茅醛 | 5 |
| 甲位戊基桂醛 | 4 | 苯乙醇 | 8 |
| 紫罗兰酮 | 4 | 二甲苯麝香 | 5 |
| 香兰素 | 2 | 玫瑰醇 | 5 |
| 邻苯二甲酸二乙酯 | 26 | | |

### 苹 果 派

| | | | |
|---|---|---|---|
| 松油醇 | 37 | 苯乙醇 | 21.5 |
| 卡南加油 | 3 | 苯丙醛 | 0.1 |
| 乙酸苄酯 | 4 | 玫瑰醇 | 5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 桂醇 | 2.5 | 乙酸对甲酚酯 | 0.05 |
| 羟基香茅醛 | 6 | 大茴香醛 | 3.5 |
| 甲位戊基桂醛 | 6.5 | 苯乙酸对甲酚酯 | 1 |
| 纯种芳樟叶油 | 3 | 桃醛 | 0.1 |
| 苯乙醛 | 0.25 | 异丁香酚 | 0.5 |
| 乙酸苯乙酯 | 6 | | |

## 馥　奇

| | | | |
|---|---|---|---|
| 水杨酸异戊酯 | 20 | 香豆素 | 5.5 |
| 乙酸香根酯 | 1.5 | 檀香油 | 5 |
| 广藿香油 | 2.5 | 紫罗兰酮 | 3.5 |
| 香兰素 | 1 | 二甲苯麝香 | 3.5 |
| 桃醛 | 0.25 | 苯乙酸 | 0.05 |
| 洋茉莉醛 | 5 | 薰衣草油 | 7 |
| 癸醛 | 0.2 | 乙酸苄酯 | 8 |
| 香叶油 | 2 | 卡南加油 | 2 |
| 苯乙醇 | 8 | 柠檬醛 | 2.5 |
| 玫瑰醇 | 5 | 丁香酚 | 10 |
| 赖百当浸膏 | 1 | 秘鲁浸膏 | 1 |
| 乳香香膏 | 1 | 苯甲酸苄酯 | 4.5 |

## 茉　莉

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸苄酯 | 25 | 3%灵猫酊剂 | 10 |
| 乙酸芳樟酯 | 4 | 吐鲁浸膏 | 1 |
| 乙酸二甲基苄基原酯 | 5.8 | 紫罗兰酮 | 2 |
| 丙酸苄酯 | 5 | 香兰素 | 2 |
| 纯种芳樟叶油 | 3 | 羟基香茅醛 | 10 |
| 依兰油 | 12 | 甲位戊基桂醛 | 8 |
| 苯乙醇 | 2 | 桃醛 | 0.2 |
| 安息香浸膏 | 5 | 酮麝香 | 5 |

## 玫　瑰

| | | | |
|---|---|---|---|
| 玫瑰醇 | 40 | 紫罗兰酮 | 4 |
| 苯乙醇 | 5 | 柠檬醛 | 1 |
| 松油醇 | 10 | 愈创木油 | 12 |
| 二苯醚 | 5 | 50%苯乙醛 | 7 |
| 玫瑰醚 | 0.2 | 乙酸苄酯 | 10 |
| 香叶油 | 1 | 803 檀香 | 4.8 |

## 薰 衣 草

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸芳樟酯 | 36 | 纯种芳樟叶油 | 15 |
| 柠檬油 | 2 | 香柠檬油 | 10 |
| 玳玳叶油 | 4 | 香叶油 | 2 |
| 乙酸松油酯 | 4 | 苯乙醇 | 2 |
| 玫瑰醇 | 2 | 二甲苯麝香 | 5 |
| 香兰素 | 1.5 | 安息香浸膏 | 4 |
| 秘鲁浸膏 | 2 | 3%灵猫酊剂 | 4 |
| 广藿香油 | 1.5 | 香豆素 | 5 |

## 紫 心 兰

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸松油酯 | 20 | 纯种芳樟叶油 | 13 |
| 乙酸芳樟酯 | 10 | 香豆素 | 8 |
| 橡苔浸膏 | 4 | 赖百当浸膏 | 10 |
| 柏木油 | 6 | 甲基紫罗兰酮 | 6 |
| 广藿香油 | 3 | 香叶油 | 5 |
| 甜橙油 | 10 | 二甲苯麝香 | 5 |

## 科 龙

| | | | |
|---|---|---|---|
| 二氢月桂烯醇 | 5 | 纯种芳樟叶油 | 15 |
| 乙酸芳樟酯 | 13 | 乙酸松油酯 | 5 |
| 松油醇 | 10 | 兔耳草醛 | 2 |
| 柠檬腈 | 6 | 柠檬醛 | 3 |
| 铃兰醛 | 3 | 甜橙油 | 15 |
| 松针油 | 10 | 香根油 | 5 |
| 二甲苯麝香 | 4 | 玳玳叶油 | 4 |

## 檀 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 檀香 208 | 20 | 檀香 803 | 10 |
| 血柏木油 | 25 | 柏木油 | 5 |
| 广藿香油 | 3 | 香根油 | 4 |
| 玳玳叶油 | 2 | 乙酸松油酯 | 5 |
| 乙酸香根酯 | 2 | 甲基柏木酮 | 6 |
| 二甲苯麝香 | 6 | 香豆素 | 2 |
| 香叶油 | 6 | 山苍子油 | 4 |

## 力 士

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸苏合香酯 | 1 | 乙酸松油酯 | 5 |
| 乙酸芳樟酯 | 5 | 玫瑰醇 | 5 |
| 苏合香膏 | 2 | 甲基柏木醚 | 5 |
| 甲基柏木酮 | 5 | 铃兰醛 | 5 |
| 广藿香油 | 3 | 香根油 | 3 |
| 合成橡苔 | 2 | 十一醛 | 0.1 |
| 十二醛 | 0.2 | 甲基壬基乙醛 | 0.1 |
| 格蓬浸膏 | 2 | 甲位戊基桂醛 | 5 |
| 乙酸苄酯 | 15 | 苯乙醇 | 10 |
| 香豆素 | 3 | 二甲苯麝香 | 5 |
| 香紫苏油 | 2 | 依兰依兰油 | 5 |
| 松油醇 | 5.6 | 檀香 803 | 6 |

## 百 花 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 玫瑰醇 | 20 | 癸醛 | 1 |
| 纯种芳樟叶油 | 5 | 二甲苯麝香 | 4 |
| 柏木油 | 3 | 檀香 208 | 2 |
| 香根油 | 2 | 甲位萘乙醚 | 3 |
| 香豆素 | 3 | 赖百当浸膏 | 2 |
| 丁香油 | 1 | 乙酸苄酯 | 10 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸芳樟酯 | 8 | 甲基壬基乙醛 | 0.5 |
| 玳玳叶油 | 3 | 水杨酸戊酯 | 15 |
| 橡苔浸膏 | 2 | 檀香 803 | 3 |
| 香兰素 | 2 | 苯乙酸乙酯 | 2 |
| 铃兰醛 | 5 | 甲位戊基桂醛 | 3.5 |

**香　茅**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香茅油 | 40 | 柠檬桉油 | 5 |
| 松油醇 | 15 | 二甲苯麝香脚子 | 5 |
| 柏木油底油 | 10 | 酮麝香脚子 | 10 |
| 二苯醚 | 10 | 玫瑰醇底油 | 5 |

**松　林**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸异龙脑酯 | 40 | 柏木油底油 | 20 |
| 酮麝香脚子 | 10 | 乙酸苄酯 | 5 |
| 松油醇 | 20 | 枫香树脂(“芸香浸膏”) | 5 |

## 第五节　熏香香精

熏香香精长期以来没有受到调香师们应有的重视。生产卫生香、蚊香的厂家到香精厂要香精时，香精厂的销售人员往往随随便便找几个便宜低档的香精打发了事，很少把厂家的要求、意见和建议反映给调香部门。其实熏香香精有它自己的特点，香气再好的日化香精加在卫生香或蚊香中点燃熏闻，香气也不一定会好，有时还变恶劣。本书作者曾经花了一年多时间，把一个个常用的香料加在“素香”（未加香精的卫生香条）中点燃熏闻香气，发现有的高档香料熏燃后香气平淡或变恶臭；而有的低档香料（包括香料下脚料）点燃后香气却相当宜人美好。在此基础上，作者调配了一系列花香、木香、“香水香”等熏香香精，取得了异乎寻常的成功。

熏香香精可以大量使用香料下脚料，甚至可以看成是香料工业的“垃圾虫”，这是因为这类香精对颜色不讲究而带来的“好事”。虽然如此，调香师和香精厂的生产人员却不能对熏香香精的调配和生产掉以轻心——大量使用下脚料将造成香气不稳定、色泽常变、固体下脚料难以溶解、成品混浊沉淀等一大堆问题。这些问题不解决好是不行的。根据作者多年来的实践经验，配制薰香香精使用香料下脚料时应注意下列几点：

① 固体下脚料加入量一般不要超过 20%；

② 每种下脚料进货批量越大越好，到厂后把它们再次混合均匀，液体下脚料最好用大铁罐装，用搅拌机或循环泵混合均匀；固体下脚料最好打碎混合均匀；膏状或粘稠状下脚料宜先用适当的溶剂溶解后混合；

③ 一个配方中只使用一种下脚料香气较为粗糙，几种下脚料一起使用香气比较容易调圆和，而且使用多种下脚料能克服单一下脚料可能存在溶解度不佳、色泽深、每批进货质量都有波动等难题。

有些香料在常温下不易挥发，香气显得淡弱，但点燃熏闻时香气强度变大，如合成檀香 803、苯乙酸、枫香树脂（“芸香浸膏”）等，许多香料下脚料也是如此，这是因为在高温下这些平时显得“呆滞”的香料活泼起来，变得易于挥发，有些香料在高温下分解变成小分子挥发物、小分子化合物再次合成新的香料分子并组成新的香气……就像一支香烟点燃后产生

几千种挥发性的化学物质一样，要想深入研究这么多的物质几乎永远做不完，简单的做法就是把配成的香精加入在卫生香里，点燃熏闻评价——熏香香精的评香就是这样做的。直接嗅闻香精的办法对于熏香香精来说是远远不够的。

按下面例举的香精配方配制出来的香精，有的直接嗅闻香气并不理想，但用在卫生香和蚊香中则不同凡响，请君一试便知！

### 玫　瑰

| | | | |
|---|---|---|---|
| 玫瑰醚 | 0.2 | 苯乙醇 | 14.8 |
| 二苯醚 | 5 | 玫瑰醇 | 50 |
| 柠檬醛 | 1 | 苯乙酸 | 2 |
| 乙酸苄酯 | 4 | 二甲苯麝香 | 4 |
| 柏木油 | 6 | 紫罗兰酮 | 4 |
| 檀香 803 | 5 | 乙酸玫瑰酯 | 4 |

### 檀　香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 檀香 208 | 30 | 檀香 803 | 35 |
| 檀香醚 | 2 | 血柏木油 | 10 |
| 柏木油 | 6 | 广藿香油 | 2 |
| 香根油 | 2 | 异长叶烷酮 | 6 |
| 甲基柏木酮 | 5 | 甲基柏木醚 | 2 |

### 麝　香

#### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 二甲苯麝香 | 5 | 葵子麝香 | 20 |
| 酮麝香 | 5 | 佳乐麝香 | 20 |
| 麝香 T | 15 | 麝香 105 | 4 |
| 苯乙酸对甲酚酯 | 1 | 苯甲酸苄酯 | 30 |

#### B

| | | | |
|---|---|---|---|
| 二甲苯麝香脚子 | 10 | 酮麝香脚子 | 20 |
| 苯乙醇 | 24 | 苯乙酸 | 5 |
| 苯甲酸苄酯 | 40 | 乙酸对甲酚酯 | 1 |

### 茉　莉

#### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸苄酯 | 37 | 甲位戊基桂醛 | 10 |
| 苯乙醇 | 15 | 苯甲酸苄酯 | 5 |
| 苯甲醇 | 5 | 邻氨基苯甲酸甲酯 | 4 |
| 纯种芳樟叶油 | 10 | 乙酸芳樟酯 | 5 |
| 吲哚 | 0.5 | 苯乙酸对甲酚酯 | 0.5 |
| 松油醇 | 5 | 乙酸松油脂 | 3 |

## B

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸苄酯 | 52 | 甲位戊基桂醛 | 10 |
| 二甲苯麝香脚子 | 5 | 酮麝香脚子 | 5 |
| 苯乙酸 | 3 | 素凝香 | 5 |
| 苯乙醇 | 5 | 松油醇 | 5 |
| 羟基香茅醛头子 | 5 | 紫罗兰酮脚子 | 5 |

## 水　仙　花

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸对甲酚酯 | 0.5 | 苯乙酸对甲酚酯 | 1 |
| 乙酸苄酯 | 23.5 | 纯种芳樟叶油 | 20 |
| 苯乙醇 | 20 | 松油醇 | 5 |
| 桂醇 | 3 | 洋茉莉醛 | 3 |
| 玫瑰醇 | 10 | 苯甲酸苄酯 | 5 |
| 羟基香茅醛 | 5 | 紫罗兰酮 | 4 |

## 桂　　花

| | | | |
|---|---|---|---|
| 甲基紫罗兰酮 | 40 | 桃醛 | 5 |
| 乙酸苄酯 | 10 | 苯乙醇 | 20 |
| 乙酸苯乙酯 | 4 | 香叶醇 | 6 |
| 乙酸对叔丁基环己酯 | 5 | 纯种芳樟叶油 | 10 |

## 桂　　香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 芸香浸膏 | 40 | 桂醇 | 10 |
| 苯乙醇 | 20 | 桂酸乙酯 | 10 |
| 乙酸苄酯 | 10 | 玫瑰醇 | 10 |

## 馥　　奇

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香豆素 | 25 | 橡苔浸膏 | 10 |
| 乙酸松油酯 | 8 | 乙酸芳樟酯 | 10 |
| 广藿香油 | 2 | 玫瑰醇 | 10 |
| 苯乙醇 | 20 | 乙酸苄酯 | 5 |
| 二甲苯麝香 | 5 | 纯种芳樟叶油 | 5 |

## 醛　花　香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 癸醛 | 0.2 | 十一醛 | 0.2 |
| 十一烯醛 | 0.2 | 十二醛 | 0.2 |
| 甲基壬基乙醛 | 0.2 | 乙酸松油酯 | 20 |
| 乙酸苄酯 | 10 | 苯乙醇 | 13 |
| 玫瑰醇 | 10 | 香豆素 | 10 |
| 纯种芳樟叶油 | 10 | 紫罗兰酮 | 5 |
| 乙酸对叔丁基环己酯 | 5 | 铃兰醛 | 5 |
| 甲位戊基桂醛 | 5 | 葵子麝香 | 6 |

### 素 心 兰

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香豆素 | 18 | 橡苔浸膏 | 18 |
| 乙酸松油酯 | 5 | 乙酸芳樟酯 | 14 |
| 纯种芳樟叶油 | 4 | 丁香油 | 2 |
| 乙酸苄酯 | 5 | 苯乙醇 | 2 |
| 玫瑰醇 | 5 | 乙酸玫瑰酯 | 3 |
| 甲基柏木酮 | 5 | 葵子麝香 | 6 |
| 紫罗兰酮 | 3 | 香根油 | 3 |
| 檀香 208 | 2 | 檀香 803 | 5 |

### 东 方 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 檀香 208 | 7 | 檀香 803 | 5 |
| 血柏木油 | 4 | 柏木油 | 5 |
| 香根油 | 3 | 广藿香油 | 2 |
| 甲基柏木酮 | 4 | 香豆素 | 2 |
| 香兰素 | 2 | 洋茉莉醛 | 3 |
| 安息香浸膏 | 10 | 秘鲁香膏 | 10 |
| 乙酸松油酯 | 5 | 乙酸芳樟酯 | 5 |
| 纯种芳樟叶油 | 5 | 紫罗兰酮 | 20 |
| 甜橙油 | 3 | 玫瑰醇 | 5 |

### 玫 瑰 檀 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 玫瑰醇 | 35 | 苯乙醇 | 10 |
| 二苯醚 | 5 | 血柏木油 | 10 |
| 柏木油 | 10 | 檀香 803 | 10 |
| 檀香 208 | 3 | 香豆素 | 2 |
| 邻位香兰素 | 5 | 紫罗兰酮底油 | 10 |

### 玫 瑰 麝 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 玫瑰醇 | 30 | 苯乙醇 | 32 |
| 苯乙酸 | 2 | 邻位香兰素 | 5 |
| 二甲苯麝香脚子 | 10 | 酮麝香脚子 | 10 |
| 苯乙酸对甲酚酯 | 1 | 柏木底油 | 10 |

## 第六节 食 品 香 基

我国习惯上把食品香精分成“水质香精”和“油质香精”，前者主要用于配制饮料、冷饮、奶制品等；后者比较耐热，用于配制糖果、饼干等“热作”食品。前者以乙醇、少量水为溶剂，后者以各种食用油如菜子油、茶油、花生油、色拉油、棕榈油等为溶剂。国外则倾向于不分“水质”、“油质”香精，通通用丙二醇为溶剂。由于大大小小的食品厂特别是星罗棋布的小食品作坊，香精是由“师傅”们凭经验加入的，这些“师傅”们用惯了稀释后的食品香精（有的稀释到1%～2%的程度），对于所谓“3倍”、“5倍”直至100%的香精（也就是“香基”）使用不习惯，所以直到现在，食品香精都是稀释后的产品。有些书上介绍食品香精时同一个香型列举了好几个配方例子，差别仅仅在于没有香气的溶剂加入量不同而已。本书作者希望让读者在尽量短的时间里掌握食品香精的配制技巧，只介绍各种香型香基，把

这些香基加适量的乙醇（有时可加少量纯水）、食用油和丙二醇就成为“水质”、“油质”和“通用型”食品香精。

大多数香料易溶于乙醇，有的香料可少量或微量溶解于水，因此“水质”食用香精较易配制，水的加入量可以通过试配确定——常温下将水滴加到已经预先溶解好的香基乙醇溶液里，直至混浊再回加乙醇让其变澄清即得知水分的“最高加入量”——当然，水的加入量还是离“饱和”点远一些为佳，以免成品在冬季低温时混浊或析出沉淀。

食用油不是各种香基理想的溶剂，因此，下列香基如要配成“油质”香精必须通过实际调配试验。如溶解不好，可查阅本章末常用香精在水、乙醇、丙二醇和油中的溶解度表，把配方中不溶或难溶于油的香料换成易溶于油的香料当能改善溶解度。

各种香料在丙二醇中的溶解度也不如乙醇，因此，配制“通用型”食品香精也同上述“油质”香精一样必须通过实际试配才能确定，必要时换掉部分不溶于丙二醇的香料单体。

食品香基大部分也可以作为环境用香精，所用香料的卫生指标可以适当放宽。但食品香基多数留香较差，可往其中加入适量的定香剂，使用哪几种定香剂、加入多少为佳都要经过实验才能确定。

### 香蕉香基

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸异戊酯 | 60 | 乙酸乙酯 | 4 |
| 丁酸乙酯 | 3 | 丁酸异戊酯 | 4 |
| 异戊酸异戊酯 | 10 | 己酸乙酯 | 3 |
| 纯种芳樟叶油 | 4 | 辛酸乙酯 | 2 |
| 甜橙油 | 3 | 柠檬醛 | 1 |
| 香兰素 | 4 | 洋茉莉醛 | 2 |

### 哈密瓜香基

| | | | |
|---|---|---|---|
| 甜瓜醛 | 1 | 叶醇 | 1.5 |
| 乙酸叶醇酯 | 1 | 纯种芳樟叶油 | 1 |
| 乙基麦芽酚 | 4 | 乙酸苯乙酯 | 0.2 |
| 乙酸丁酯 | 18 | 乙酸乙酯 | 10 |
| 乙酸异戊酯 | 17 | 丙酸乙酯 | 5 |
| 丁酸乙酯 | 5 | 丁酸丁酯 | 4 |
| 二甲基丁酸乙酯 | 1 | 丁酸异戊酯 | 4 |
| 己酸乙酯 | 1 | 庚酸乙酯 | 0.5 |
| 辛炔酸甲酯 | 0.01 | 辛酸乙酯 | 0.1 |
| 丙二醇 | 25.69 | | |

### 菠萝香基

| | | | |
|---|---|---|---|
| 异戊酸乙酯 | 20 | 甜橙油 | 4 |
| 丁酸乙酯 | 18 | 丁酸异戊酯 | 9.6 |
| 庚酸烯丙酯 | 14 | 丁酸丁酯 | 4 |
| 己酸烯丙酯 | 10 | 柠檬醛 | 0.2 |
| 庚酸乙酯 | 6 | 丁酸香叶酯 | 0.2 |
| 香兰素 | 2 | 乙酸乙酯 | 3 |
| 乙酸异戊酯 | 2 | 乙酰基乙酸乙酯 | 7 |

## 椰子油香基

| | | | |
|---|---|---|---|
| 椰子醛 | 30 | 乙基香兰素 | 3 |
| 香兰素 | 5 | 甜橙油 | 2 |
| 丁香油 | 2 | 乙酸乙酯 | 1 |
| 乙基麦芽酚 | 1 | 苯乙酸丁酯 | 2 |
| 丙二醇 | 54 | | |

## 荔 枝 香 基

| | | | |
|---|---|---|---|
| 苯甲醇 | 1 | 乙酸香叶酯 | 0.1 |
| 苯甲醛 | 0.1 | 乙酸香茅酯 | 0.1 |
| 丁酸丁酯 | 1 | 丁酸香叶酯 | 0.1 |
| 丁酸乙酯 | 1 | 香叶油 | 1 |
| 乙酸苄酯 | 1 | 苯乙醇 | 5 |
| 乙基麦芽酚 | 6 | 松油醇 | 0.5 |
| 纯种芳樟叶油 | 0.1 | 甲基紫罗兰酮 | 1 |
| 玫瑰醚 | 0.1 | 柠檬油 | 8 |
| 玫瑰醇 | 0.1 | 辛炔酸甲酯 | 0.2 |
| 乙酸异戊酯 | 2 | 二丁基硫醚 | 0.4 |
| 丙二醇 | 21.2 | 乙醇 | 50 |

## 草 莓 香 基

| | | | |
|---|---|---|---|
| 草莓酸乙酯 | 1 | 乙酸异戊酯 | 2 |
| 己酸乙酯 | 4 | 丁二酮 | 0.5 |
| 乙基麦芽酚 | 4 | 丙位癸内酯 | 4 |
| 草莓酸 | 1 | 乙酸 | 3 |
| 异戊酸乙酯 | 10 | 丁酸乙酯 | 7 |
| 乙酸乙酯 | 5 | 香兰素 | 5 |
| 叶醇 | 3 | 乳酸乙酯 | 16 |
| 乙酸苄酯 | 5 | 纯种芳樟叶油 | 5 |
| 丙二醇 | 24.5 | | |

## 橘 子 香 基

| | | | |
|---|---|---|---|
| 甜橙油 | 19.5 | 癸醛 | 0.1 |
| 冷压橘子油 | 70 | 柠檬醛 | 0.3 |
| 蒸馏橘子油 | 10 | 香兰素 | 0.1 |

## 杏 仁 香 基

| | | | |
|---|---|---|---|
| 苯甲醛 | 80 | 丙位癸内酯 | 1 |
| 香兰素 | 2 | 丙二醇 | 5 |
| 洋茉莉醛 | 1 | 乙醇 | 10 |
| 桃醛 | 1 | | |

## 柠 檬 香 基

| | | | |
|---|---|---|---|
| 柠檬油 | 70 | 柠檬醛 | 2 |
| 甜橙油 | 25.7 | 癸醛 | 0.1 |
| 白柠檬油 | 2 | 香兰素 | 0.2 |

## 水蜜桃香基

| | | | |
|---|---|---|---|
| 桃醛 | 10 | 苯甲醛 | 0.5 |
| 香兰素 | 1 | 乙酸异戊酯 | 5 |
| 丁香油 | 0.5 | 异戊酸异戊酯 | 12 |
| 甜橙油 | 6 | 二异丙基-4-甲基噻唑 | 0.5 |
| 庚酸乙酯 | 0.5 | 丙位癸内酯 | 10 |
| 橙叶油 | 0.5 | 2-甲基丁酸 | 5 |
| 丁酸异戊酯 | 12 | 纯种芳樟叶油 | 5 |
| 丁酸乙酯 | 4 | 苯甲醇 | 10 |
| 乙酸乙酯 | 10 | 桂酸苄酯 | 3 |
| 丙二醇 | 4.5 | | |

## 牛奶鸡蛋油香基

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香兰素 | 16 | 椰子醛 | 0.8 |
| 对甲氧基苯乙酮 | 2 | 水 | 3 |
| 洋茉莉醛 | 0.4 | 丁二酮 | 1.5 |
| 苯甲醛 | 0.1 | 乙醇 | 76.2 |

## 香 芋 香 基

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香兰素 | 12 | 丙位癸内酯 | 6 |
| 乙基香兰素 | 8 | 丁位癸内酯 | 3 |
| 乙基麦芽酚 | 4 | 椰子醛 | 3 |
| 苯甲酸苄酯 | 62.5 | 乙酰基噻唑 | 0.5 |
| 3-甲硫基丙醇 | 1 | | |

## 香 草 香 基

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香兰素 | 23 | 椰子醛 | 1 |
| 乙基香兰素 | 8 | 乙基麦芽酚 | 4 |
| 洋茉莉醛 | 4 | 乙醇 | 60 |

## 苹 果 香 基

| | | | |
|---|---|---|---|
| 戊酸戊酯 | 25 | 乙酸戊酯 | 4 |
| 乙酸乙酯 | 14 | 丁酸乙酯 | 15 |
| 丁酸戊酯 | 24 | 乙酸己酯 | 2 |
| 乙酰乙酸乙酯 | 2 | 乙酸玫瑰酯 | 1 |
| 戊醇 | 2 | 己醇 | 5 |
| 芳樟醇 | 2 | 香叶醇 | 2 |
| 香兰素 | 1 | 乙基麦芽酚 | 1 |

## 葡 萄 香 基

| | | | |
|---|---|---|---|
| 邻氨基苯甲酸甲酯 | 50 | 乙酸乙酯 | 15 |
| 丁酸乙酯 | 10 | 丁酸戊酯 | 4 |
| 异戊酸乙酯 | 10 | 芳樟醇 | 4 |
| 己酸乙酯 | 2 | 乙酸 | 1 |
| 香兰素 | 2 | 乙基麦芽酚 | 2 |

### 覆盆子香基

| | | | |
|---|---|---|---|
| 草莓醛 | 40 | 覆盆子酮 | 4 |
| 甲基紫罗兰酮 | 10 | 乙酸苄酯 | 5 |
| 苯乙醇 | 5 | 甜橙油 | 5 |
| 乙酸丁酯 | 5 | 乙酸乙酯 | 1 |
| 乙酸己酯 | 1 | 己酸乙酯 | 1 |
| 丁酸戊酯 | 5 | 香叶油 | 1 |
| 丁香油 | 1 | 水杨酸甲酯 | 1 |
| 苯甲酸乙酯 | 1 | 苯甲醛 | 0.5 |
| 叶醇 | 0.5 | 大茴香醛 | 0.5 |
| 丁二酮 | 0.2 | 鸢尾浸膏 | 1.5 |
| 香兰素 | 3 | 乙基麦芽酚 | 1 |
| 洋茉莉醛 | 1 | 己醇 | 5.8 |

### 可 乐 香 基

| | | | |
|---|---|---|---|
| 白柠檬油 | 55 | 柠檬油 | 25 |
| 甜橙油 | 5 | 菊苣浸膏 | 5 |
| 肉桂油 | 0.5 | 肉豆蔻油 | 0.1 |
| 姜油 | 0.1 | 芫荽子油 | 0.1 |
| 松油醇 | 0.1 | 香兰素 | 0.1 |
| 香荚兰豆酊 | 9 | | |

### 巧克力香基

| | | | |
|---|---|---|---|
| 可可粉酊 | 50 | 香荚兰豆酊 | 30 |
| 香兰素 | 3 | 乙基香兰素 | 3 |
| 2,3,5-三甲基吡嗪 | 1 | 苯乙酸 | 1 |
| 异丁醛 | 1 | 异戊醛 | 2 |
| 丁位癸内酯 | 5 | 苯乙酸戊酯 | 4 |

## 第七节 酒 用 香 精

酒用香精按说也属于“食品香精”范畴，全部只能用可以食用的香料配制。但酒用香精也有它的许多特点，没有“水质”、“油质”和“通用”香精之分，直接使用100%的“纯香精”，因此把它另辟一节讨论。

相对来说，酒用香精是比较简单的，仿配名牌酒的香精并不太难，只要有一台气相色谱仪，足够的数据库，特别是各种酸、醇、酮、醛、酯及部分天然精油的保留指数（最好是一定条件下的保留时间）加上灵敏的鼻子就能仿配了。下面列举了几个名牌酒使用的香精配方作为范例，让读者试配时有个参考。需要指出的是，任何一种酒的每一批“酒基”都由于发酵、温度、容器、设备等等因素而造成香气不一，经过“兑酒师”配兑后必须作气相色谱分析（有时还要加上其他化学和仪器分析方法），根据其中酸、酯、醇、醛、酮等含量与“标准物”的不同，调整生产配方，以使每一批酒的香气都比较接近——外行人难于“品”出不同的程度。想靠一张固定的配方作为“看家本领”是不现实的。

仅用化学、精馏“脱臭”的食用酒精配制各种酒也不能只靠一两张固定的配方纸维持生产，因为再怎么“脱臭”的酒精里面还是含有不同量的“杂醇”、酸、酮、醛、酯类等，这可以从它们的气相色谱图上看出来。根据谱图调整香精配方才能配出香气一致的配制酒来。

## 剑 南 春

| | | | |
|---|---|---|---|
| 己酸乙酯 | 42 | 乳酸乙酯 | 20 |
| 乙酸乙酯 | 14 | 乙缩醛 | 4 |
| 丁酸乙酯 | 1.4 | 甘油 | 18.6 |

## 五 粮 液

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 己酸乙酯 | 45 | 乳酸乙酯 | 21 |
| 乙酸乙酯 | 13 | 庚酸乙酯 | 1 |
| 丁酸乙酯 | 1.3 | 甘油 | 18.7 |

### B

| | | | |
|---|---|---|---|
| 己酸乙酯 | 30 | 乳酸乙酯 | 20 |
| 乙酸乙酯 | 12 | 乙缩醛 | 10 |
| 乙醛 | 5 | 甘油 | 12 |
| 丁二酮 | 6 | 丁酸乙酯 | 3 |
| 戊酸乙酯 | 0.7 | 庚酸乙酯 | 0.8 |
| 辛酸乙酯 | 0.3 | 壬酸乙酯 | 0.2 |

## 汾 酒

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸乙酯 | 60 | 乳酸乙酯 | 24 |
| 己酸乙酯 | 1.6 | 丁酸乙酯 | 0.8 |
| 丙酸乙酯 | 0.3 | 乙酸 | 6 |
| 乳酸 | 2.5 | 甘油 | 4.8 |

### B

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸乙酯 | 38.2 | 乳酸乙酯 | 36 |
| 乙酸 | 10 | 乙缩醛 | 5 |
| 乙醛 | 1.4 | 异丁醇 | 1 |
| 异戊醇 | 5 | 乳酸 | 3 |
| 己酸乙酯 | 0.2 | 异戊醛 | 0.2 |

## 茅 台

### A

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸乙酯 | 45 | 乙酸戊酯 | 17 |
| 乳酸乙酯 | 26 | 己酸乙酯 | 6 |
| 壬酸乙酯 | 4 | 癸酸乙酯 | 1 |
| 苯乙醇 | 1 | | |

## B

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸乙酯 | 15 | 乳酸乙酯 | 14 |
| 乙缩醛 | 12 | 乙酸 | 10 |
| 异戊醇 | 5 | 乙醛 | 5 |
| 乳酸 | 11 | 己酸乙酯 | 4 |
| 己酸 | 2 | 糠醛 | 3 |
| 异戊醛 | 1 | 丙醇 | 2 |
| 异丁醇 | 2 | 庚醇 | 1 |
| 甲酸乙酯 | 2 | 丁酸乙酯 | 3 |
| 戊酸乙酯 | 0.5 | 丙酸 | 0.5 |
| 丁酸 | 2 | 戊酸 | 0.4 |
| 丁二酮 | 0.2 | 乙酸戊酯 | 3 |
| 丁醇 | 1 | 庚醇 | 0.4 |

## 泸 州 大 曲

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸乙酯 | 20 | 乳酸乙酯 | 21 |
| 己酸乙酯 | 18 | 乙缩醛 | 13 |
| 乙醛 | 4 | 乙酸 | 7.4 |
| 异戊醇 | 3 | 甲酸乙酯 | 1 |
| 丁酸 | 1 | 己酸 | 2 |
| 乳酸 | 4 | 丁酸乙酯 | 1.4 |
| 丁醇 | 1 | 戊酸乙酯 | 0.5 |
| 乙酸戊酯 | 0.5 | 庚酸乙酯 | 0.4 |
| 辛酸乙酯 | 0.2 | 戊酸 | 0.2 |
| 异丁醛 | 0.3 | 异戊醛 | 0.4 |
| 戊醛 | 0.5 | 糠醛 | 0.2 |

## 三 花 酒

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乳酸乙酯 | 30 | 乳酸 | 25 |
| 乙酸乙酯 | 7 | 异戊醇 | 20 |
| 异丁醇 | 9 | 丙醇 | 4 |
| 乙酸乙酯 | 4 | 乙醛 | 0.6 |
| 丙醛 | 0.4 | | |

## 白 兰 地

| | | | |
|---|---|---|---|
| 癸酸乙酯 | 50 | 乙酸乙酯 | 20 |
| 郎姆醚 | 10 | 香兰素 | 10 |
| 椰子醛 | 0.3 | 柠檬醛 | 0.7 |
| 肉桂叶油 | 0.5 | 肉桂皮油 | 0.5 |
| 冷榨姜油 | 0.2 | 杜松子油 | 0.1 |
| 康涅克油 | 5 | 丁二酸二乙酯 | 2.7 |

## 威 士 忌

| | | | |
|---|---|---|---|
| 郎姆醚 | 45 | 康涅克油 | 23 |
| 丁香油 | 7 | 桦焦油 | 3 |
| 苯乙醇 | 2 | 乙酸乙酯 | 3 |
| 丁酸乙酯 | 0.8 | 己酸乙酯 | 0.5 |
| 庚酸乙酯 | 1.5 | 辛酸乙酯 | 1.2 |
| 壬酸乙酯 | 4.5 | 癸酸乙酯 | 2.2 |
| 乙酸戊酯 | 1.5 | 乙酸苯乙酯 | 0.3 |
| 乳酸乙酯 | 4.5 | | |

### 郎 姆 酒

| | | | |
|---|---|---|---|
| 郎姆醚 | 40 | 乙酸乙酯 | 18 |
| 丁酸乙酯 | 16 | 异戊酸乙酯 | 10 |
| 壬酸乙酯 | 2 | 辛酸乙酯 | 0.8 |
| 乙酸苯乙酯 | 0.8 | 桦焦油 | 0.5 |
| 香兰素 | 3 | 乙基麦芽酚 | 1 |
| 秘鲁香膏 | 1.2 | 丁酸 | 6 |
| 乙酸 | 0.7 | | |

### 金 酒

| | | | |
|---|---|---|---|
| 杜松子油 | 70 | 当归根油 | 5 |
| 香柠檬油 | 1 | 柠檬油 | 8 |
| 康涅克油 | 1 | 众香子油 | 1 |
| 芫荽子油 | 3 | 艾叶油 | 2 |
| 肉豆蔻油 | 2 | 肉桂皮油 | 1 |
| 丁香油 | 1 | 苦橙油 | 5 |

## 第八节 牙膏漱口液香精

牙膏漱口液香精以薄荷脑、薄荷素油为主，配上适量的留兰香油、水杨酸甲酯、丁香油、肉桂油或肉桂醛、各种果香香料等就是留兰香、冬青、丁香、肉桂、果香牙膏漱口液香精了。国外有的倾向于使用椒样薄荷油，此油香气较佳，但含薄荷脑较少，使用时还得加薄荷脑。我国主要种植亚洲薄荷和留兰香，椒样薄荷种得少，有人用薄荷素油调配椒样薄荷油，但香气还有差距。由于牙膏漱口液香精含大量的薄荷香料，这些香精都应叫做“薄荷XX香精”或“XX薄荷香精”，但有时“薄荷”二字被忽略掉。大量低沸点的果香香料（如乙酸戊酯、丁酸乙酯等）存在时直接嗅闻是这些果香，但其体香仍是薄荷香气为主。

用薄荷原油直接代替薄荷脑和薄荷素油于配方中也是可以的，但质量较不稳定，每一批薄荷原油都必须分析薄荷脑含量，必要时添加薄荷脑或薄荷素油，才能保证成品品质一致。

### 冬 青 薄 荷

| | | | |
|---|---|---|---|
| 水杨酸甲酯 | 40 | 薄荷原油 | 30 |
| 留兰香油 | 15 | 茴香油 | 4 |
| 肉桂油 | 11 | | |

### 留 兰 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 留兰香油 | 58 | 薄荷素油 | 20 |
| 水杨酸甲酯 | 2 | 薄荷脑 | 20 |

### 冬 青

| | | | |
|---|---|---|---|
| 水杨酸甲酯 | 85 | 留兰香油 | 10 |
| 薄荷素油 | 2 | 薄荷脑 | 3 |

### 药　　香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 桉叶油 | 36 | 水杨酸甲酯 | 24 |
| 薄荷原油 | 12 | 百里香酚 | 28 |

### 丁 香 肉 桂

| | | | |
|---|---|---|---|
| 丁香油 | 20 | 肉桂油 | 50 |
| 薄荷素油 | 10 | 薄荷脑 | 20 |

### 冬青百里香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 水杨酸甲酯 | 25 | 百里香酚 | 25 |
| 薄荷原油 | 25 | 薄荷脑 | 25 |

### 薄 荷 肉 桂

| | | | |
|---|---|---|---|
| 薄荷原油 | 17 | 薄荷脑 | 5 |
| 留兰香油 | 20 | 水杨酸甲酯 | 20 |
| 桂醛 | 30 | 丁香油 | 8 |

### 肉 桂 薄 荷

| | | | |
|---|---|---|---|
| 桂醛 | 50 | 肉桂叶油 | 6 |
| 丁香油 | 8 | 百里香酚 | 4 |
| 留兰香油 | 10 | 桉叶油 | 2 |
| 薄荷原油 | 10 | 薄荷脑 | 10 |

### 留 兰 果 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 留兰香油 | 66 | 甜橙油 | 5 |
| 水杨酸甲酯 | 3 | 葛缕子油 | 1.5 |
| 香叶油 | 1 | 百里香油 | 2 |
| 薄荷脑 | 20 | 香兰素 | 1.5 |

### 果 香 薄 荷

| | | | |
|---|---|---|---|
| 甜橙油 | 30 | 丁酸乙酯 | 10 |
| 丁酸戊酯 | 10 | 薄荷脑 | 30 |
| 薄荷素油 | 10 | 留兰香油 | 10 |

### 菠　　萝

| | | | |
|---|---|---|---|
| 己酸烯丙酯 | 14 | 丁酸乙酯 | 8 |
| 丁酸戊酯 | 7 | 庚酸乙酯 | 3 |
| 柠檬醛 | 2 | 香兰素 | 1 |
| 薄荷脑 | 35 | 薄荷素油 | 30 |

## 第九节　饲料香精

20 世纪 40 年代，随着饲料工业的迅速兴起，美国的一些大学开始对家畜、家禽的嗅觉

进行研究，同时还以鸡、牛、猪等经济动物为主进行了有关嗜好性的探讨。1946 年美国香料公司（FCA）第一个生产和销售饲料香味素，至今已有五十几年的历史了。

我国饲料工业兴起于 20 世纪 80 年代后期，90 年代获得迅猛发展，现已成为年产六千万吨饲料的大规模工业，再过三五年可达 1 亿吨。这么大的数量对精细化工发展起了巨大的推动作用。任何一种化学物质，只要成为“饲料添加剂”，即使以极少量进入饲料，需求量都是非常可观的。1 亿吨饲料只要加入万分之一的香精就是 1 万吨！

液体饲料香精可以先加入饲料配方所用的油中溶解均匀，然后喷入饲料中，也可以用专门的喷雾装置把香精直接喷在造粒、冷却后的颗粒饲料表面上。但大多数厂家乐于使用粉状的“饲料香味素”，把液体香精、甜味剂和鲜味剂与适当的载体（如玉米芯粉、米糠、轻质碳酸钙等）混合均匀就成为“饲料香味素”了。混合工作可在饲料厂里进行，也可在香精厂里进行。饲料厂购进液体香精自配“饲料香味素”是有利的，因为使用的载体、甜味剂和鲜味剂本来就是饲料厂的基本原料，简单的搅拌机械饲料厂多的是，随便利用一个小车间配制就可以了。

我国生产的饲料目前是猪饲料最多，鸡饲料为次，其他动物（牛、兔、鸭、水产动物、特种动物、宠物等）饲料较少。猪饲料虽有许多香型，但饲料厂乐于使用奶香与果香、鱼腥香香型香精。鸡饲料用鱼腥香、辛香（如茴香、大蒜）等香型香精。

奶香、果香、茴香、酒香、巧克力香等香味素配制配方如下：

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香精 | 10% | 载体 | 80% |
| 糖精 | 10% | | |

鱼腥香等香型香味素配制配方如下：

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香精 | 10% | 载体 | 80% |
| 味精 | 10% | | |

**奶　　香**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乳酸乙酯 | 50 | 丁酰乳酸丁酯 | 18 |
| 香兰素 | 10 | 乙基香兰素 | 10 |
| 乙基麦芽酚 | 1 | 丁二酮 | 1 |
| 丙位癸内酯 | 5 | 丁位癸内酯 | 5 |

**白　脱　香**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 丁酰乳酸丁酯 | 22 | 丁酸 | 30 |
| 丁酸乙酯 | 15 | 丁酸异戊酯 | 15 |
| 香兰素 | 5 | 乙基香兰素 | 5 |
| 丁位癸内酯 | 5 | 椰子醛 | 3 |

**奶　油　香**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 丁酸 | 30 | 丁酸乙酯 | 17 |
| 丁酸异戊酯 | 15 | 丁二酮 | 5 |
| 香兰素 | 5 | 乙基香兰素 | 5 |
| 乙基麦芽酚 | 1 | 洋茉莉醛 | 2 |
| 丁酸丁酯 | 5 | 丙位癸内酯 | 5 |
| 椰子醛 | 5 | 丁位癸内酯 | 5 |

## 乳 猪 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 丁二酮 | 1 | 乳酸乙酯 | 42 |
| 丁酰乳酸丁酯 | 10 | 乙基麦芽酚 | 2 |
| 香兰素 | 5 | 乙基香兰素 | 5 |
| 对甲氧基苯乙酮 | 5 | 丁酸 | 5 |
| 丁酸乙酯 | 5 | 丁酸异戊酯 | 5 |
| 洋茉莉醛 | 3 | 丙位癸内酯 | 4 |
| 丁位癸内酯 | 5 | 椰子醛 | 3 |

## 强 乳 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 丁位癸内酯 | 15 | 丙位癸内酯 | 5 |
| 椰子醛 | 5 | 桃醛 | 5 |
| 丁二酮 | 1 | 对甲氧基苯乙酮 | 5 |
| 香兰素 | 15 | 乙基香兰素 | 5 |
| 乙基麦芽酚 | 2 | 丁酰乳酸丁酯 | 20 |
| 癸酸 | 12 | 辛酸 | 10 |

## 茴 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 大茴香油 | 85 | 香兰素 | 10 |
| 乙基麦芽酚 | 2 | 乙基香兰素 | 3 |

## 香 荚 兰 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香兰素 | 12.8 | 乙基香兰素 | 15 |
| 乙基麦芽酚 | 1 | 洋茉莉醛 | 1 |
| 丁香酚 | 0.2 | 乙醇 | 70 |

## 椰 子 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 椰子醛 | 47 | 苯乙酸丁酯 | 2 |
| 丁香油 | 2 | 香兰素 | 5 |
| 乙基香兰素 | 5 | 乙基麦芽酚 | 1 |
| 庚酸乙酯 | 3 | 己酸 | 3 |
| 苯甲醛 | 1 | 乙酸乙酯 | 1 |
| 苯甲醇 | 10 | 苯甲酸苄酯 | 20 |

## 巧 克 力 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 苯乙酸异戊酯 | 70 | 香兰素 | 10 |
| 乙基香兰素 | 10 | 乙基麦芽酚 | 2 |
| 丁位癸内酯 | 5 | 椰子醛 | 3 |

## 鱼 腥 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 33%三甲胺醇溶液 | 20 | 异戊酸 | 19.8 |
| 三甲基吡嗪 | 1 | 吲哚 | 0.2 |
| 邻氨基苯甲酸甲酯 | 3 | 墨鱼浸膏 | 56 |

## 酒　香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 己酸乙酯 | 40 | 乳酸乙酯 | 21 |
| 壬酸乙酯 | 6 | 庚酸乙酯 | 10 |
| 香兰素 | 8 | 乙基麦芽酚 | 2 |
| 乙酸异戊酯 | 3 | 异戊酸异戊酯 | 10 |

## 橙　香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 甜橙油 | 90 | 香兰素 | 5 |
| 乙基香兰素 | 3 | 乙基麦芽酚 | 2 |

## 苹　果　香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 戊酸戊酯 | 51 | 乙酸戊酯 | 5 |
| 丁酸戊酯 | 20 | 戊酸乙酯 | 10 |
| 乙酸乙酯 | 5 | 苯甲醛 | 1 |
| 香兰素 | 4 | 柠檬醛 | 1 |
| 丁香油 | 1 | 乙基麦芽酚 | 2 |

## 桃　子　香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 桃醛 | 15 | 苯甲醛 | 1 |
| 香兰素 | 5 | 丁香油 | 1 |
| 庚酸乙酯 | 1 | 丁酸戊酯 | 17 |
| 丁酸乙酯 | 7 | 乙酸乙酯 | 12 |
| 乙酸戊酯 | 10 | 戊酸戊酯 | 20 |
| 丙位癸内酯 | 9 | 乙基麦芽酚 | 2 |

## 草　莓　香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 草莓醛 | 10 | 肉桂酸乙酯 | 10 |
| 草莓酸 | 2 | 草莓酸乙酯 | 1 |
| 乙基麦芽酚 | 5 | 香兰素 | 5 |
| 己酸乙酯 | 10 | 丁酸乙酯 | 20 |
| 乙酸乙酯 | 10 | 乙酸异戊酯 | 4 |
| 丁二酮 | 1 | 丙位癸内酯 | 5 |
| 乳酸乙酯 | 14 | 桃醛 | 3 |

## 香　蕉　香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 乙酸异戊酯 | 55 | 乙酸丁酯 | 14 |
| 丁酸异戊酯 | 5 | 丁酸乙酯 | 5 |
| 乙酸苄酯 | 2 | 丙酸苄酯 | 2 |
| 桂叶油 | 1 | 甜橙油 | 8 |
| 香兰素 | 3 | 乙基麦芽酚 | 5 |

## 菠　萝　香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 苯乙酸 | 3 | 庚酸烯内酯 | 15 |
| 己酸乙酯 | 8 | 庚酸乙酯 | 5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香兰素 | 5 | 己酸烯丙酯 | 15 |
| 丁酸异戊酯 | 5 | 乙基麦芽酚 | 5 |
| 乙酸糠酯 | 24 | 丁酸乙酯 | 5 |
| 乙酸乙酯 | 8 | 乙酸异戊酯 | 2 |

## 第十节　烟用香精

烟用香精是不是应当属于食品香精范畴，至今仍有争议。这主要是涉及到配制烟用香精使用的香料是不是都得用食用香料的问题。一个明显的例子就是香豆素，由于怀疑这个香料有潜在的致癌性可能，食品香精中不能用，但在烟用香精的配制时却常常使用，含多量香豆素的“黑香豆酊”也常用于烟用香精中，而且历史悠久，并未受到质疑。

配制烟用香精要用到大量的其他香精不用的天然香料，特别是各种浸膏、酊剂等，因此香精厂都把烟用香精专列一类，或在专门的车间中配制，使用专用仓库，以免窜味。

我国是世界上最大的产烟国，生产量和销售量都是世界第一，约占世界总产量的1/4。因此，烟用香精的需求量是非常可观的。在我国，烟用香精与食品香精并驾齐驱，有时产量还超过食品香精。许多调香师把毕生精力用于研制烟用香精。

我国生产的香烟以烤烟型为主，混合型较少，其他就更少了。因此，本节列举的香精主要也是用于烤烟型卷烟，一般也可用于混合型卷烟。

烤烟型卷烟有浓香、淡香和中间香三种，可分为甲、乙、丙、丁、戊五级，前三者又分为一级和二级（甲一、甲二、乙一、乙二、丙一、丙二），因此，烤烟用香精又可分为甲、乙、通用三大等级（丙、丁、戊级卷烟使用通用烤烟香精加香）。

烟用香精如按添加方式分类还可分为加料香精、表香香精、滤嘴用香精和外加香精（喷涂在铝箔内壁或盘纸上用的）四类，这四类香精有所差异，香精配制厂可根据卷烟厂提出的要求在原有的烟用香精配方上修改，以适应不同的加香要求。

烟草是农作物，由于品种、种植地、气候、管理、加工等等因素经常性的变化，不能保证每一批烟草香气都一模一样，有时候卷烟厂因为各种原因不得不使用原来未曾使用过的新来源的烟草，因此，调香师得随时改变香精配方，以适应卷烟厂经常性的变化，使得一种牌号的香烟能保持一种固定的香型，至少不能让消费者明显地感到香气有变化。

下列香精配方基本反映了目前常见的各种名牌香烟的香型，读者可以参考它们灵活使用，千万不要生搬硬套。

**苹　果　香**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 浓缩苹果汁 | 79 | 异戊酸异戊酯 | 5 |
| 桃醛 | 1 | 香兰素 | 5 |
| 甘草酊 | 5 | 香荚兰豆酊 | 5 |

**枣　香**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 枣酊 | 60 | 山楂酊 | 13 |
| 香兰素 | 3 | 乙基香兰素 | 2 |
| 香豆素 | 2 | 云烟浸膏 | 20 |

## 可　可　香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 可可壳酊 | 73 | 香兰素 | 3 |
| 乙基香兰素 | 2 | 香豆素 | 2 |
| 苯乙酸异戊酯 | 10 | 烟花浸膏 | 10 |

## 阿诗玛香型

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香兰素 | 5 | 乙基香兰素 | 5 |
| 浓缩苹果汁 | 32 | 枣酊 | 10 |
| 独活酊 | 5 | 香荚兰豆酊 | 10 |
| 浓缩葡萄汁 | 10 | 香紫苏浸膏 | 2 |
| 黑香豆酊 | 5 | 甘草流浸膏 | 3 |
| 云烟浸膏 | 10 | 烟花浸膏 | 3 |

## 万宝路香型

| | | | |
|---|---|---|---|
| 可可壳酊 | 62 | 苯乙酸异戊酯 | 5 |
| 香兰素 | 2 | 乙基香兰素 | 1 |
| 香豆素 | 1 | 浓缩苹果汁 | 10 |
| 云烟浸膏 | 5 | 烟花浸膏 | 3 |
| 灵香草浸膏 | 2 | 排草浸膏 | 2 |
| 香紫苏浸膏 | 2 | 甘草流浸膏 | 5 |

## 丁　　香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 丁香油 | 87 | 香兰素 | 2 |
| 乙基香兰素 | 2 | 香豆素 | 1 |
| 云烟浸膏 | 5 | 烟花浸膏 | 3 |

## 薄 荷 香 型

| | | | |
|---|---|---|---|
| 薄荷脑 | 40 | 薄荷素油 | 52 |
| 香兰素 | 3 | 烟花浸膏 | 5 |

## 蜜　香　型

| | | | |
|---|---|---|---|
| 苯乙酸 | 5 | 苯乙酸乙酯 | 10 |
| 香兰素 | 5 | 乙基香兰素 | 2 |
| 甘草流浸膏 | 10 | 香荚兰豆酊 | 10 |
| 浓缩苹果汁 | 53 | 云烟浸膏 | 5 |

## 骆驼牌香型

| | | | |
|---|---|---|---|
| 肉桂油 | 40 | 薰衣草油 | 18 |
| 小豆蔻油 | 3 | 芹菜子油 | 3 |
| 苯乙酸乙酯 | 2 | 香兰素 | 18 |
| 桃醛 | 2 | 烟花浸膏 | 14 |

## 果 花 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香豆素 | 2.5 | 香兰素 | 0.5 |
| 乙酸乙酯 | 1 | 丁酸乙酯 | 0.4 |
| 乙酸异戊酯 | 0.2 | 丁酸异戊酯 | 0.3 |
| 苯乙酸乙酯 | 0.1 | 郎姆醚 | 0.5 |
| 吐鲁香膏 | 0.3 | 安息香膏 | 0.2 |
| 桃醛 | 0.05 | 肉桂皮油 | 0.2 |
| 丁香油 | 0.3 | 肉豆蔻油 | 0.4 |
| 葛婆子油 | 0.05 | 大茴香醛 | 0.2 |
| 玫瑰醇 | 1 | 可可粉酊 | 15 |
| 黑香豆酊 | 5 | 枣酊 | 5 |
| 甘草流浸膏 | 3 | 浓缩葡萄干汁 | 5 |
| 甘油 | 5 | 乙醇 | 53.8 |

## 玫 瑰 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香叶油 | 8 | 玫瑰油 | 0.4 |
| 甜橙油 | 2 | 薰衣草油 | 1.6 |
| 香柠檬油 | 0.8 | 苦香木油 | 0.6 |
| 丁香油 | 0.2 | 香豆素 | 1.4 |
| 丁酸戊酯 | 1 | 鸢尾酊 | 20 |
| 香荚兰豆酊 | 50 | 黑香豆酊 | 14 |

## 鸢 尾 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 鸢尾酊 | 50 | 香荚兰豆酊 | 20 |
| 香豆素 | 5 | 丁香油 | 1.5 |
| 香柠檬油 | 3 | 甜橙油 | 2 |
| 香叶油 | 5 | 柠檬油 | 3 |
| 戊酸苯乙酯 | 2 | 肉桂油 | 0.5 |
| 黑香豆酊 | 3 | 云烟浸膏 | 5 |

## 花 果 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 黑香豆酊 | 58.7 | 香叶油 | 4 |
| 香柠檬油 | 3 | 柠檬油 | 3 |
| 甜橙油 | 2 | 肉桂油 | 0.4 |
| 丁香油 | 1.2 | 香兰酸乙酯 | 1.3 |
| 甲基紫罗兰酮 | 1.3 | 异戊酸乙酯 | 0.1 |
| 香荚兰豆酊 | 20 | 烟花浸膏 | 5 |

## 玫 瑰 果 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 香叶油 | 8 | 甜橙油 | 2 |
| 香柠檬油 | 1.2 | 甲基紫罗兰酮 | 1.2 |
| 异戊酸乙酯 | 0.1 | 黑香豆酊 | 77.5 |
| 薰衣草油 | 2 | 玫瑰油 | 0.4 |
| 苦香木油 | 0.6 | 香豆素 | 1.4 |
| 香兰素 | 0.6 | 云烟浸膏 | 5 |

## 肉 豆 蔻 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 肉豆蔻油 | 3.2 | 苦香木油 | 2 |
| 柠檬油 | 6 | 肉桂油 | 0.8 |
| 丁香油 | 1.2 | 玫瑰油 | 1.2 |
| 香豆素 | 2 | 洋茉莉醛 | 0.8 |
| 香兰素 | 0.8 | 黑香豆酊 | 82 |

## 三炮台香型

| | | | |
|---|---|---|---|
| 生姜油 | 2.7 | 丁香油 | 1.2 |
| 小豆蔻油 | 0.1 | 肉桂油 | 0.2 |
| 异丁香酚 | 1.8 | 香兰素 | 4.4 |
| 丁酸丁酯 | 0.2 | 云烟浸膏 | 5 |
| 黑香豆酊 | 14.4 | 香荚兰豆酊 | 70 |

## 选 手 香 型

| | | | |
|---|---|---|---|
| 黑香豆酊 | 60 | 香荚兰豆酊 | 24 |
| 丁酸乙酯 | 0.1 | 丁香油 | 3.5 |
| 葛篓子油 | 0.1 | 小豆蔻油 | 0.5 |
| 肉桂油 | 5.8 | 香柠檬油 | 6 |

## 可 可 豆 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 可可粉酊 | 20 | 可可壳酊 | 48.1 |
| 葫芦巴酊 | 4 | 红茶酊 | 3 |
| 白芷酊 | 0.5 | 乙基香兰素 | 0.4 |
| 香兰素 | 1 | 乙基麦芽酚 | 0.2 |
| 甲基环戊烯醇酮 | 0.8 | 香豆素 | 0.2 |
| 2-乙酰基噻唑 | 0.1 | 3-甲基戊酸 | 0.2 |
| 大茴香醛 | 0.1 | 洋茉莉醛 | 0.2 |
| 紫罗兰酮 | 0.1 | 香紫苏油 | 0.1 |
| 茅香浸膏 | 0.2 | 十四酸乙酯 | 0.1 |
| 灵香草浸膏 | 1.5 | 菊苣浸膏 | 2 |
| 苯甲醛 | 0.2 | 郎姆醚 | 5 |
| 欧莳萝酊 | 2 | 香荚兰豆酊 | 10 |

## 炒 豆 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 黑香豆酊 | 50 | 香荚兰豆酊 | 29.3 |
| 咖啡酊 | 10 | 桦焦油 | 0.1 |
| 杂酚油 | 3 | 杂醇油 | 0.4 |
| 苯甲酸苄酯 | 2.7 | 没药油 | 0.1 |
| 赖百当浸膏 | 0.4 | 香兰素 | 0.4 |
| 香豆素 | 1.4 | 秘鲁香膏 | 1 |
| 鸢尾浸膏 | 0.6 | 玫瑰醇 | 0.6 |

## 豆 果 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 黑香豆酊 | 50 | 香荚兰豆酊 | 30.7 |
| 枣酊 | 10 | 丁香花蕾酊 | 0.8 |
| 独活酊 | 0.4 | 肉豆蔻酊 | 1 |
| 小茴香酊 | 0.2 | 安息香膏 | 0.1 |
| 鸢尾浸膏 | 0.1 | 香苦木油 | 1.4 |
| 柠檬油 | 0.4 | 郎姆醚 | 4 |
| 苯甲醛 | 0.3 | 香豆素 | 0.2 |
| 香兰素 | 0.1 | 洋茉莉醛 | 0.1 |
| 欧莳萝油 | 0.1 | 壬酸乙酯 | 0.1 |

## 花 豆 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 黑香豆酊 | 38.9 | 香荚兰豆酊 | 30 |
| 咖啡酊 | 10 | 香叶油 | 1.5 |
| 桦焦油 | 0.1 | 甜橙油 | 0.5 |
| 桃醛 | 0.1 | 草莓醛 | 0.1 |
| 乙酸乙酯 | 3 | 薄荷素油 | 0.2 |
| 肉豆蔻油 | 0.4 | 苯甲醛 | 0.5 |
| 肉桂醛 | 0.2 | 洋茉莉醛 | 0.3 |
| 香兰素 | 0.1 | 香豆素 | 0.5 |
| 秘鲁香膏 | 0.2 | 杂酚油 | 0.1 |
| 赖百当浸膏 | 0.2 | 苯甲酸戊酯 | 0.1 |
| 乙酸 | 3 | 云烟酊 | 10 |

## 花 桂 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 黑香豆酊 | 30 | 香荚兰豆酊 | 55.6 |
| 独活酊 | 2 | 忽布酊 | 4 |
| 肉豆蔻酊 | 2 | 香紫苏浸膏 | 0.5 |
| 香叶油 | 0.1 | 桂叶油 | 0.2 |
| 香苦木油 | 0.1 | 吐鲁香膏 | 0.4 |
| 鸢尾浸膏 | 0.1 | 烟花浸膏 | 5 |

## 甜 豆 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 黑香豆酊 | 40 | 香荚兰豆酊 | 24.8 |
| 欧莳萝酊 | 2 | 枣酊 | 20 |
| 肉豆蔻油 | 0.1 | 甜橙油 | 0.4 |
| 柠檬醛 | 0.1 | 生姜油 | 0.2 |
| 甲位戊基桂醛 | 0.1 | 桂叶油 | 0.4 |
| 茅香浸膏 | 1.2 | 洋茉莉醛 | 0.2 |
| 大茴香油 | 0.2 | 郎姆醚 | 4 |
| 苯乙醇 | 0.4 | 云烟浸膏 | 5 |
| 乙酸乙酯 | 0.4 | 吐鲁香膏 | 0.2 |
| 乙酸芳樟酯 | 0.2 | 香豆素 | 0.1 |

## 青 花 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 黑香豆酊 | 59.1 | 香荚兰豆酊 | 30 |
| 独活酊 | 2 | 忽布酊 | 5 |
| 肉豆蔻酊 | 2 | 紫罗兰叶油 | 0.1 |
| 苦香木油 | 0.1 | 桂叶油 | 0.1 |
| 香叶油 | 0.1 | 香紫苏浸膏 | 1 |
| 吐鲁香膏 | 0.4 | 鸢尾浸膏 | 0.1 |

## 清 香 型

| | | | |
|---|---|---|---|
| 枣酊 | 20 | 香荚兰豆酊 | 38.3 |
| 黑香豆酊 | 30 | 欧蒔萝酊 | 1 |
| 苯甲醛 | 0.1 | 鸢尾浸膏 | 0.1 |
| 安息香膏 | 0.1 | 壬酸乙酯 | 0.1 |
| 郎姆醚 | 4 | 香豆素 | 0.2 |
| 香兰素 | 0.1 | 洋茉莉醛 | 0.1 |
| 肉豆蔻酊 | 2 | 独活酊 | 1 |
| 丁香油 | 0.2 | 苦香木油 | 0.2 |
| 柠檬油 | 2 | 小茴香酊 | 0.5 |

## 红 茶 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 红茶酊 | 49.5 | 乙位突厥酮 | 0.1 |
| 香荚兰豆酊 | 20 | 黑香豆酊 | 10 |
| 香豆素 | 0.1 | 香兰素 | 0.3 |
| 枣酊 | 10 | 云烟浸膏 | 10 |

## 高 级 花 香

| | | | |
|---|---|---|---|
| 鸢尾酊 | 70 | 香荚兰豆酊 | 16.9 |
| 黑香豆酊 | 10 | 苯乙酸乙酯 | 0.1 |
| 广藿香油 | 0.2 | 玫瑰油 | 0.5 |
| 香叶油 | 0.9 | 玳玳花油 | 0.5 |
| 晚香玉油 | 0.3 | 茉莉油 | 0.2 |
| 薰衣草油 | 0.3 | 金合欢油 | 0.1 |

## 附表 常用香料在各种溶剂中的溶解性

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 3166 | [+]圆柚酮 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 1,3-丁二醇 | 可溶 | 可溶 | 可溶 | |
| 3658 | 1,4-桉叶素 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2465 | 1,8-桉叶素 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3095 | 10-十一碳烯醛 | 0.0001% | 100% | | 100% |
| 2194 | 10-十一碳烯酸甲酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2044 | 10-十一碳烯酸烯丙酯 | 不溶 | 100% | | 可溶 |
| | 10-氧杂十六内酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 12-氧杂十六内酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2884 | 1-苯基-1-丙醇 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2883 | 1-苯基-3-甲基-3-戊醇 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2365 | 1-癸醇 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3193 | 1-甲基萘 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 3584 | 1-戊烯-3-醇 | 微溶 | 100% | | |
| 3515 | 1-辛烯-3-酮 | | 易溶 | | 可溶 |
| 3215 | 1-辛烯醛 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3078 | 2-对甲苯基丙醛 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| | 2,3-丁二醇 | 100% | 可溶 | 可溶 | |
| 3271 | 2,3-二甲基吡嗪 | 可溶 | 可溶 | | |
| 2543 | 2,3-庚二酮 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2558 | 2,3-己二酮 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2841 | 2,3-戊二酮 | 7% | 可溶 | | |
| 3422 | 2,4-十一碳二烯醛 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3272 | 2,5-二甲基吡嗪 | 100% | 100% | | |
| | 2,5-二乙基四氢呋喃 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | |
| | 2,6,10-三甲基-9-十一碳烯醛 | 0.001% | 100% | | 100% |
| 3273 | 2,6-二甲基吡嗪 | 可溶 | 可溶 | | |
| 2390 | 2,6-二甲基辛醛 | 不溶 | 可溶 | | |
| | 2,6-二甲氧基苯酚 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2780 | 2,6-壬二烯-1-醇 | 难溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 3378 | 2,6-壬二烯醛二乙醇缩醛 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 2-苯丙醛(龙葵醛) | | 可溶 | | |
| 2170 | 2-丁酮 | 可溶 | 可溶 | | 100% |
| 2426 | 2-二乙丁醛 | 微溶 | 可溶 | | |
| 3377 | 2-反式 6-顺式壬二烯醛(紫罗兰叶醛) | | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2071 | 2-呋喃基丙酸异戊酯 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2945 | 2-呋喃基丙烯酸丙酯 | 不溶 | 可溶 | | |
| 3163 | 2-呋喃基甲基甲酮 | 不溶 | 可溶 | 可溶 | |
| 3288 | 2-庚醇 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2544 | 2-庚酮 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2562 | 2-己烯-1-醇 | 难溶 | 可溶 | 可溶 | |
| 2560 | 2-己烯醛 | | 易溶 | 易溶 | 可溶 |
| 3169 | 2-己烯酸 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2709 | 2-己烯酸甲酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 2-己氧基-5-正戊基四氢呋喃 | 不溶 | 可溶 | | |
| 3407 | 2-甲基-2-丁烯醛 | 微溶 | 100% | | 可溶 |
| 3194 | 2-甲基-2-戊烯醛 | 不溶 | 可溶 | | |
| 3195 | 2-甲基-2-戊烯酸(草莓酸) | 微溶 | | | |
| 2748 | 2-甲基-3-甲苯基丙醛 | 微溶 | 可溶 | | |
| 3309 | 2-甲基吡嗪 | 100% | 100% | | |
| 2691 | 2-甲基丁醛 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2695 | 2-甲基丁酸 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | |
| 3632 | 2-甲基丁酸苯乙酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3499 | 2-甲基丁酸己酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2719 | 2-甲基丁酸甲酯 | 微溶 | 可溶 | | |
| 3497 | 2-甲基丁酸-顺-己烯酯 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2706 | 2-甲基庚酸 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 2-甲基-1-庚烯-6-酮 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3191 | 2-甲基己酸 | 100% | 100% | | 可溶 |
| 2749 | 2-甲基十一醛 | 不溶 | 100% | | 100% |
| 2754 | 2-甲基戊酸 | 可溶 | 可溶 | | |
| 2727 | 2-甲基辛醛 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2671 | 2-甲氧基-4-甲基苯酚 | 微溶 | 可溶 | | |
| 3314 | 2-萘硫醇 | 微溶 | 微溶 | | |
| | 2-羟基-5-正戊基四氢呋喃 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2898 | 2-氢化肉桂基四氢呋喃 | 微溶 | 可溶 | | |
| | 2-壬醇 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2785 | 2-壬酮 | | 易溶 | | 可溶 |
| 3213 | 2-壬烯醛 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2755 | 2-壬烯酸甲酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2402 | 2-十二碳烯醛 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3082 | 2-十三碳烯醛 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 2-十一碳醇 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3093 | 2-十一烷酮 | | 可溶 | | 可溶 |
| 3423 | 2-十一碳烯醛 | | 易溶 | | 可溶 |
| 3218 | 2-戊醇 | 易溶 | 可溶 | | |
| 2842 | 2-戊酮 | 微溶 | 100% | | |
| 2801 | 2-辛醇 | | 可溶 | | 可溶 |
| 2729 | 2-辛炔酸甲酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2802 | 2-辛酮 | | 易溶 | | 可溶 |
| 3673 | 2-乙基呋喃 | 微溶 | 可溶 | | |
| 3151 | 2-乙基己醇 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3251 | 2-乙酰基吡啶 | | 可溶 | | |
| 3202 | 2-乙酰基吡咯 | 可溶 | 可溶 | | |
| | 2-乙氧基-3-异丙基吡嗪 | | 可溶 | | |
| 2957 | 3-对异丙苯基丙醛 | 不溶 | 可溶 | | |
| 3168 | 3,4-己二酮 | 难溶 | 可溶 | 易溶 | 可溶 |
| 2741 | 3-苯丙酸甲酯 | 难溶 | 易溶 | | |
| 2455 | 3-苯丙酸乙酯 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2454 | 3-苯基缩水甘油酸乙酯 | | 易溶 | | |
| 2146 | 3-苄基-4-庚酮 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2952 | 3-亚丙基苯酚 | 微溶 | 可溶 | | |
| 3333 | 3-亚丁基苯酚 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 3547 | 3-庚醇 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3400 | 3-庚烯-2-酮 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3532 | 3-癸烯-2-酮 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 3-己醇 | 微溶 | 可溶 | | |
| 3290 | 3-己酮 | 微溶 | 100% | | |
| | 3-己烯-1-醇 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2738 | 3-甲基-2-苯基丁醛 | 不溶 | 可溶 | | |
| 3360 | 3-甲基-2-环己烯-1-酮 | 100% | | | |
| 3019 | 3-甲基吲哚 | 可溶 | 可溶 | | |
| 3415 | 3-甲硫基丙醇 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2747 | 3-甲硫基丙醛 | 难溶 | 可溶 | 可溶 | |
| 2720 | 3-甲硫基代丙酸甲酯 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2008 | 3-羟基-2-丁酮 | 100% | 可溶 | | |
| 3298 | 3-巯基-2-丁酮 | 难溶 | 易溶 | | |
| 3581 | 3-辛醇 | 易溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2803 | 3-辛酮 | | 易溶 | | 可溶 |
| | 3-辛酮-1-醇 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3394 | 3-乙基吡啶 | 微溶 | 可溶 | | |
| 3424 | 3-乙酰基吡啶 | 可溶 | 可溶 | | |
| 3334 | 3-正丁基苯酚 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2588 | 4-(对羟基苯基)-2-丁酮 | | 可溶 | | |
| 2372 | 4,4-二丁基丙位丁内酯 | 不溶 | 可溶 | 难溶 | |
| 3274 | 4,5-二甲基噻唑 | | 可溶 | | |
| 2739 | 4-苯丁酸甲酯 | 难溶 | 可溶 | | |
| 2453 | 4-苯丁酸乙酯 | 不溶 | 可溶 | | |
| 3349 | 4-庚烯醛二乙醇缩醛 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3204 | 4-甲基-5-噻唑乙醇 | 易溶 | 可溶 | | |
| 3313 | 4-甲基-5-乙烯基噻唑 | | 可溶 | | |
| 2677 | 4-甲基苯乙酮 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2744 | 4-甲基喹啉 | 微溶 | 100% | | |
| | 4-甲基香豆素 | | 可溶 | | |
| 3293 | 4-羟基-3-戊烯酸内酯(甲位当归内酯) | 微溶 | 可溶 | | |
| 2843 | 4-戊烯酸 | 微溶 | 易溶 | | |
| 3190 | 5-甲基-2,3-己二酮 | 微溶 | 100% | 100% | 可溶 |
| 2702 | 5-甲基糠醛 | 3.3% | 易溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2597 | 6-甲基紫罗兰酮 | 可溶 | | | 可溶 |
| | 8(9)-十一碳烯醛 | 0.0001% | 100% | | 100% |
| 3094 | 9-十一碳烯醛 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 甲位甲基呋喃 | 微溶 | 100% | | |
| 2479 | *d*-葑酮 | 不溶 | 易溶 | | |
| 2910 | *d*-胡椒酮 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2666 | *d*-新薄荷醇 | 不溶 | 可溶 | | |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2718 | N-甲基氨基苯甲酸甲酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2680 | 间甲基茴香醚 | 不溶 | 可溶 | | |
| | 间甲氧基苯甲醛 | 不溶 | 可溶 | | |
| 3181 | 间甲氧基肉桂醛 | 微溶 | 可溶 | | |
| 3074 | 对甲基苄基丙酮 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2690 | 对叔丁基苯乙酸甲酯 | 难溶 | 可溶 | | |
| 2413 | 对乙氧基苯甲醛 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2954 | 对异丙基苯乙醛 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2132 | 安息香 | | 易溶 | | |
| 2465 | 桉叶素 | | 易溶 | | 100% |
| 2350 | 氨基苯甲酸环己酯 | 不溶 | 可溶 | | |
| 3486 | 巴豆酸乙酯 | 可溶 | 可溶 | | |
| 3066 | 百里香酚 | 0.1% | 可溶 | 可溶 | 5% |
| | 柏木脑 | | 易溶 | | 微溶 |
| | 柏木烯 | 不溶 | 可溶 | | 微溶 |
| 2885 | 苯丙醇 | 0.33% | 易溶 | | 1% |
| 2887 | 苯丙醛 | 不溶 | 可溶 | | 1% |
| 3256 | 苯并噻唑 | 微溶 | 可溶 | | |
| 3223 | 苯酚 | 可溶 | 可溶 | | |
| 3226 | 苯基-1,2-丙二酮 | 可溶 | 可溶 | | |
| | 苯基乙二醇 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2127 | 苯甲醛(安息香醛) | 0.3% | 100% | 100% | 7% |
| 2131 | 苯甲酸 | 0.3% | 可溶 | | |
| 2860 | 苯甲酸苯乙酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2138 | 苯甲酸苄酯 | 不溶 | 100% | 1% | 18% |
| 2471 | 苯甲酸丁子香酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2638 | 苯甲酸芳樟酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2683 | 苯甲酸甲酯 | 不溶 | 100% | | 5% |
| | 苯甲酸肉桂酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2511 | 苯甲酸香叶酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2931 | 苯甲酸乙酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2932 | 苯甲酸异丙酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2185 | 苯甲酸异丁酯 | 不溶 | 100% | | 可溶 |
| 2058 | 苯甲酸异戊酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2423 | 苯甲酰基乙酸乙酯 | 不溶 | 可溶 | | |
| 3616 | 苯硫醇 | 不溶 | 微溶 | | |
| | 苯醚 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 苯氧基乙醇 | 2.7% | 100% | 100% | |
| 2872 | 苯氧基乙酸 | 微溶 | 易溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2038 | 苯氧乙酸烯丙酯 | 微溶 | 可溶 | | |
| 3220 | 苯乙胺 | 可溶 | 易溶 | | |
| 2858 | 苯乙醇 | 2% | 易溶 | 可溶 | 1.5% |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2874 | 苯乙醛 | 不溶 | 可溶 | | 0.1% |
| 2875 | 苯乙醛-2,3-丁二醇缩醛 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2877 | 苯乙醛丙三醇缩醛 | 不溶 | 可溶 | | |
| 3384 | 苯乙醛二丁醇缩醛 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2876 | 苯乙醛二甲缩醛 | 不溶 | 易溶 | | 8% |
| 2878 | 苯乙酸 | 2% | 可溶 | 可溶 | 0.25% |
| 2866 | 苯乙酸苯乙酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2149 | 苯乙酸苄酯 | | 可溶 | | 可溶 |
| 2955 | 苯乙酸丙酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2209 | 苯乙酸丁酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 3077 | 苯乙酸对甲酚酯 | 不溶 | 可溶 | 微溶 | 可溶 |
| | 苯乙酸茴香酯 | | 可溶 | | 可溶 |
| 2733 | 苯乙酸甲酯 | 不溶 | 易溶 | | 10% |
| 2985 | 苯乙酸玫瑰酯 | | 可溶 | | 10% |
| 2300 | 苯乙酸肉桂酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3008 | 苯乙酸檀香酯 | | 微溶 | | 可溶 |
| 2516 | 苯乙酸香叶酯 | | 可溶 | | 可溶 |
| 2812 | 苯乙酸辛酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2452 | 苯乙酸乙酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2210 | 苯乙酸异丁酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2477 | 苯乙酸异丁子香酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2081 | 苯乙酸异戊酯 | | 易溶 | | 100% |
| 2535 | 苯乙酸愈创木酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2009 | 苯乙酮 | 不溶 | 100% | | 100% |
| 3233 | 苯乙烯 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3386 | 吡咯 | 不溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2137 | 苄醇 | 4% | 100% | 100% | 1% |
| 2953 | 苄基丁醇 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3617 | 苄基二硫化物 | 难溶 | 可溶 | | |
| 2147 | 苄基硫醇 | | 易溶 | | |
| 2889 | 苄基乙酸 | 0.6% | 可溶 | 可溶 | |
| 2740 | 苄基·异丁基甲酮 | 微溶 | 可溶 | 难溶 | 可溶 |
| 2208 | 苄基异戊醇 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2928 | 丙醇 | 100% | 100% | 100% | |
| 3228 | 二丙基二硫 | 难溶 | 可溶 | | |
| 2375 | 丙二酸二乙酯 | 不溶 | 100% | | |
| 3521 | 丙硫醇 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | |
| 2923 | 丙醛 | 可溶 | 可溶 | | |
| 2867 | 丙酸苯乙酯 | 不溶 | 易溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2150 | 丙酸苄酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2958 | 丙酸丙酯 | 0.5% | 100% | 100% | |
| 2777 | 丙酸橙花酯 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2211 | 丙酸丁酯 | 微溶 | 100% | | 可溶 |
| 2645 | 丙酸芳樟酯 | 微溶 | 可溶 | 微溶 | 可溶 |
| 2369 | 丙酸癸酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2576 | 丙酸己酯 | 难溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2742 | 丙酸甲酯 | 6.5% | 100% | 100% | |
| 2986 | 丙酸玫瑰酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2897 | 丙酸氢化桂酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3058 | 丙酸四氢糠酯 | 微溶 | 可溶 | | |
| 3053 | 丙酸松油酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2689 | 丙酸苏合香酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 丙酸戊酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2316 | 丙酸香茅酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2517 | 丙酸香叶酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2813 | 丙酸辛酯 | 不溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2456 | 丙酸乙酯 | | 100% | | |
| 2959 | 丙酸异丙酯 | | 100% | | |
| 2212 | 丙酸异丁酯 | 不溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2163 | 丙酸异龙脑酯 | 难溶 | 可溶 | 微溶 | 可溶 |
| 2082 | 丙酸异戊酯 | 不溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 3326 | 丙酮 | 100% | 可溶 | 可溶 | |
| 2970 | 丙酮酸 | 100% | 100% | | |
| 2457 | 丙酮酸乙酯 | 微溶 | 100% | | |
| 3291 | 丙位丁内酯 | 100% | 易溶 | | |
| 2539 | 丙位庚内酯 | 难溶 | 可溶 | | |
| 2360 | 丙位癸内酯 | 易溶 | | | |
| 2556 | 丙位己内酯 | 难溶 | 可溶 | 可溶 | |
| 2781 | 丙位壬内酯 | 不溶 | 易溶 | | |
| 2400 | 丙位十二内酯 | 不溶 | 可溶 | 难溶 | |
| 3559 | 丙位松油烯 | 不溶 | 100% | | |
| 2796 | 丙位辛内酯 | 微溶 | 易溶 | 稍溶 | |
| | 二硫化二(丙烯基丙基) | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2922 | 丙烯基乙基愈创木酚 | 微溶 | 10% | 4% | |
| 2418 | 丙烯酸乙酯 | 微溶 | | | |
| 2665 | 薄荷醇 | 微溶 | 易溶 | | 10% |
| 2667 | 薄荷酮 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3174 | 草莓呋喃酮 | 0.1% | 可溶 | | 可溶 |
| 2444 | 草莓醛 | 不溶 | 易溶 | | |
| 2772 | 橙花叔醇 | 微溶 | 可溶 | | |
| | 橙花素 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 橙花酮 | 微溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2099 | 大茴香醇 | 0.0001% | 100% | | |
| 2086 | 大茴香脑 | 0.1% | 100% | 1% | 100% |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2670 | 大茴香醛 | 0.3% | 100% | 1% | 1.5% |
| 2840 | 当归内酯(尾位十五内酯) | 不溶 | 易溶 | | |
| 2180 | 当归酸异丁酯 | 难溶 | 可溶 | | |
| 3130 | 丁胺 | 100% | 100% | | |
| 2178 | 丁醇 | 可溶 | 可溶 | | |
| 2396 | 丁二酸二甲酯 | 1% | 3% | | |
| 3277 | 丁二酸二钠盐 | 20% | 不溶 | | |
| 2370 | 丁二酮 | 25% | 可溶 | | |
| 2215 | 丁硫醚 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2219 | 丁醛 | 微溶 | | | |
| 2221 | 丁酸 | 可溶 | 可溶 | | |
| 2861 | 丁酸苯乙酯 | 难溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2394 | 丁酸苄基二甲基原酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2140 | 丁酸苄酯 | 不溶 | 100% | | 100% |
| 2934 | 丁酸丙酯 | 难溶 | 100% | | 可溶 |
| 2774 | 丁酸橙花酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2186 | 丁酸丁酯 | 不溶 | 100% | | 可溶 |
| 2639 | 丁酸芳樟酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2549 | 丁酸庚酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2368 | 丁酸癸酯 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2296 | 丁酸桂酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2351 | 丁酸环己酯 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2100 | 丁酸茴香酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2568 | 丁酸己酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2686 | 丁酸甲基苯甲酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2678 | 丁酸甲基烯丙酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2693 | 丁酸甲酯 | 微溶 | 100% | | |
| 2982 | 丁酸玫瑰酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 3057 | 丁酸四氢糠酯 | 不溶 | 可溶 | | |
| 3049 | 丁酸松油酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2059 | 丁酸戊酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2312 | 丁酸香茅酯 | | | | 可溶 |
| 2512 | 丁酸香叶酯 | 难溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2807 | 丁酸辛酯 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3402 | 丁酸叶酯 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | 100% |
| 2427 | 丁酸乙酯 | | 易溶 | | |
| 2935 | 丁酸异丙酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2187 | 丁酸异丁酯 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2060 | 丁酸异戊酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2361 | 丁位癸内酯 | 难溶 | 可溶 | | |
| | 丁位茉莉内酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 丁位壬内酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2401 | 丁位十二内酯 | 不溶 | 可溶 | 难溶 | |
| 2475 | 丁香酚甲醚 | 微溶 | 可溶 | | 0.5% |
| 2467 | 丁香酚 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | 3% |
| | 对二甲氧基苯 | 微溶 | | | |
| 2337 | 对甲酚 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | |
| 2681 | 对甲酚甲醚 | 微溶 | 可溶 | | 100% |
| 2005 | 对甲氧基苯乙酮 | 微溶 | 易溶 | | 2% |
| | 对蓋烯-1-醇 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| | 对叔丁基环己醇 | 0.001% | 100% | 0.1% | 100% |
| 3156 | 对乙基苯酚 | 微溶 | 可溶 | | |
| 3225 | 二苯基二硫 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2134 | 二苯甲酮 | 不溶 | 100% | 1% | 100% |
| | 二苯甲烷 | | 易溶 | | 100% |
| 3667 | 二苯醚 | | 易溶 | | 100% |
| 3276 | 二丙基三硫 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 二甲苯麝香 | 不溶 | 0.9% | 微溶 | 0.7% |
| | 二甲基苯乙基甲醇 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 二甲基苄醇 | 微溶 | 100% | | 可溶 |
| 3275 | 二甲基三硫 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2746 | 二甲硫醚 | 不溶 | 可溶 | | |
| 3257 | 二糠基二硫 | 微溶 | 易溶 | | |
| 2930 | 二氢茴香脑 | 易溶 | | | |
| | 二氢茉莉酮 | 微溶 | 可溶 | 稍溶 | 可溶 |
| 3408 | 二氢茉莉酮酸甲酯 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 二氢檀香醇 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2381 | 二氢香豆素 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2379 | 二氢香芹醇 | 不溶 | 可溶 | | |
| 3565 | 二氢香芹酮 | 不溶 | 可溶 | | |
| | 二氢月桂烯醇 | | 易溶 | | |
| | 二氢月桂烯硫醇 | 不溶 | 可溶 | 可溶 | |
| | 二十醛 | | 可溶 | 微溶 | |
| | 二缩丙二醇 | 100% | 100% | 100% | |
| 2042 | 二烯丙基硫醚 | 不溶 | 100% | | |
| 3265 | 二烯丙基三硫 | 不溶 | 不溶 | | |
| 2002 | 二乙缩醛 | 5% | 100% | | |
| 3165 | 反式-2-庚烯醛 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3289 | 反式-4-庚烯醛(西瓜醛) | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2635 | 芳樟醇 | 不溶 | 100% | | 100% |
| | 粉檀麝香 | | 可溶 | | 可溶 |
| 2004 | 风信子素 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2480 | 葑醇 | 难溶 | 可溶 | | |
| 2496 | 呋喃基丙酮 | | 可溶 | | |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2703 | 呋喃甲酸甲酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2007 | 甘油三乙酸酯 | 7% | 可溶 | 可溶 | |
| | 柑青醛 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 葛缕酮 | | | | 2.5% |
| 2548 | 庚醇 | 不溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2540 | 庚醛 | 0.05% | 100% | | 100% |
| 2542 | 庚醛-1,2(3)-丙三醇缩醛 | 易溶 | 易溶 | | |
| | 庚炔羧酸甲酯 | | 易溶 | | 100% |
| 3348 | 庚酸 | 微溶 | | | 可溶 |
| 2948 | 庚酸丙酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2199 | 庚酸丁酯 | | 可溶 | | 可溶 |
| 2705 | 庚酸甲酯 | | 可溶 | | 可溶 |
| 2031 | 庚酸烯丙酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2810 | 庚酸辛酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2437 | 庚酸乙酯 | | 可溶 | | 可溶 |
| 2200 | 庚酸异丁酯 | | 可溶 | | 可溶 |
| 2838 | 广藿香油 | | 易溶 | | |
| 2376 | 癸二酸二乙酯 | 可溶 | 100% | | 可溶 |
| 3135 | 癸二烯醛 | 微溶 | 可溶 | 微溶 | 100% |
| 2362 | 癸醛 | 难溶 | 易溶 | | 100% |
| 2363 | 癸醛缩二甲醇 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2751 | 癸炔羧酸甲酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2364 | 癸酸 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2432 | 癸酸乙酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2366 | 癸烯醛 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2294 | 桂醇 | 稍溶 | 易溶 | | 0.7% |
| 2286 | 桂醛 | 微溶 | 可溶 | | 1.5% |
| 2288 | 桂酸 | 难溶 | 微溶 | | |
| 2142 | 桂酸苄酯 | | 100% | | 4% |
| 2938 | 桂酸丙酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2192 | 桂酸丁酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2641 | 桂酸芳樟酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2298 | 桂酸桂酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2698 | 桂酸甲酯 | | | | 100% |
| 3051 | 桂酸松油酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2430 | 桂酸乙酯 | 不溶 | 可溶 | | 100% |
| 2939 | 桂酸异丙酯 | 不溶 | 100% | 100% | 可溶 |
| 2193 | 桂酸异丁酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| | 海风醇 | 0.0001% | 100% | | 100% |
| | 海风醛 | 不溶 | 可溶 | 微溶 | 可溶 |
| 2261 | 海狸萃取物 | | 易溶 | | |
| 2411 | 蒿脑 | | 可溶 | 可溶 | 可溶 |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 3331 | 红没药烯 | 不溶 | 100% | | 100% |
| | 胡椒基丙酮 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2909 | 胡椒碱 | 难溶 | 10% | | |
| 2377 | 琥珀酸二乙酯 | | 易溶 | | |
| 2026 | 环己基丙酸烯丙酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2027 | 环己基戊酸烯丙酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2431 | 环己基丙酸乙酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2347 | 环己基乙酸 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| | 环十六内酯 | 难溶 | 易溶 | | 可溶 |
| | 环十五内酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| | 环十五酮 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2555 | 黄葵内酯 | | 100% | | 100% |
| | 黄樟素 | | 易溶 | | 100% |
| 2672 | 茴香丙酮 | 微溶 | 可溶 | 微溶 | |
| 2097 | 茴香醚 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2679 | 茴香酸甲酯 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2420 | 茴香酸乙酯 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2674 | 茴香酮 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2567 | 己醇 | 可溶 | 100% | 100% | 100% |
| 2011 | 己二酸 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2557 | 己醛 | 微溶 | 100% | | 100% |
| 2559 | 己酸 | 不溶 | 微溶 | | 可溶 |
| 2896 | 己酸苯丙酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3221 | 己酸苯乙酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2949 | 己酸丙酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2201 | 己酸丁酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2643 | 己酸芳樟酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2572 | 己酸己酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2708 | 己酸甲酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3403 | 己酸顺式-3-乙烯酯 | 难溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2032 | 己酸烯丙酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2439 | 己酸乙酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2950 | 己酸异丙酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 佳乐麝香 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 甲基柏木酮 | | 20% | | |
| 2685 | 甲基苯甲醇 | 不溶 | 易溶 | | |
| 3068 | 甲基苯甲醛 | 微溶 | 可溶 | | |
| 3067 | 甲基苯甲醛丙三醇缩醛 | 微溶 | 可溶 | | |
| 3308 | 甲基丙基三硫 | 不溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| | 甲基二硫 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3201 | 甲基二硫丙烷 | 难溶 | 可溶 | | |
| 3363 | 甲基庚二烯酮 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 甲基庚基甲酮 | | | | 100% |
| 2700 | 甲基环戊烯醇酮 | 可溶 | 易溶 | | |
| 3362 | 甲基糠基二硫 | 不溶 | 易溶 | | |
| 3186 | 甲基联苯 | 不溶 | 可溶 | | |
| | 甲基壬基甲酮 | | 易溶 | | 100% |
| | 甲基戊基甲酮 | | 易溶 | | 可溶 |
| 3253 | 甲基烯丙基三硫 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 甲基辛基乙醛 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2716 | 甲硫醇 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2487 | 甲酸 | 可溶 | 可溶 | | |
| 3353 | 甲酸-3-己烯酯 | 难溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2864 | 甲酸苯乙酯 | 可溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2145 | 甲酸苄酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2943 | 甲酸丙酯 | 难溶 | 100% | | 可溶 |
| 2776 | 甲酸橙花酯 | 难溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2196 | 甲酸丁酯 | 微溶 | 100% | | |
| 2642 | 甲酸芳樟酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| | 甲酸庚酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2299 | 甲酸桂酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2353 | 甲酸环己酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2101 | 甲酸茴香酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2570 | 甲酸己酯 | 不溶 | 100% | | 可溶 |
| | 甲酸甲酯 | 可溶 | 可溶 | | |
| 2984 | 甲酸玫瑰酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 3052 | 甲酸松油酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2688 | 甲酸苏合香酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2314 | 甲酸香茅酯 | 不溶 | 易溶 | | 100% |
| 2514 | 甲酸香叶酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2809 | 甲酸辛酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2434 | 甲酸乙酯 | 微溶 | 100% | | |
| 2944 | 甲酸异丙酯 | 微溶 | 100% | | |
| 2474 | 甲酸异丁香酯 | 难溶 | 可溶 | 微溶 | 可溶 |
| | 甲酸异丁酯 | 微溶 | 100% | | |
| 2069 | 甲酸异戊酯 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2569 | 甲位己基桂醛 | 不溶 | 可溶 | 不溶 | 100% |
| 2673 | 甲位甲基茴香基丙酮 | 不溶 | 可溶 | 微溶 | |
| 2697 | 甲位甲基桂醛 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2902 | 甲位蒎烯 | 不溶 | 可溶 | 难溶 | |
| 2856 | 甲位水芹烯 | 不溶 | | | |
| 3045 | 甲位松油醇 | 难溶 | 易溶 | 可溶 | 可溶 |
| 3558 | 甲位松油烯 | 不溶 | 100% | | |
| 2065 | 甲位戊基桂醇 | | 易溶 | | |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2061 | 甲位戊基桂醛 | | 100% | | 2% |
| 2033 | 甲位烯丙基紫罗兰酮 | | 可溶 | | 可溶 |
| | 甲位辛酮 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2594 | 甲位紫罗兰酮 | | 可溶 | | 可溶 |
| 3302 | 甲氧基吡嗪 | 不溶 | 可溶 | | |
| | 假性紫罗兰酮 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3124 | 姜酮 | | 可溶 | | |
| | 降龙涎醚 | 不溶 | 可溶 | 微溶 | 可溶 |
| 2848 | 椒样薄荷油 | | 易溶 | | |
| | 结晶玫瑰 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2478 | 金合欢醇 | 难溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2504 | 金雀花净油 | 不溶 | 可溶 | | |
| 3044 | 酒石酸 | 可溶 | 可溶 | | |
| 2378 | 酒石酸二乙酯 | 不溶 | 100% | | |
| 2224 | 咖啡碱 | 可溶 | 可溶 | | |
| 2229 | 莰烯 | 不溶 | 微溶 | | |
| 3284 | 糠基吡咯 | | 可溶 | | |
| 2070 | 糠基丙酸异戊酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2198 | 糠基乙酸异丁酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3159 | 糠基甲醚 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2493 | 糠硫醇 | 不溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 3337 | 糠醚 | 不溶 | | | |
| 2489 | 糠醛 | 50% | 可溶 | 可溶 | |
| 2933 | 枯茗醇 | 微溶 | 100% | | |
| 2341 | 枯茗醛 | | 可溶 | | |
| 2758 | 葵子麝香 | 微溶 | 可溶 | | 1% |
| | 昆仑麝香 | 不溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 3109 | 藜芦醛 | 溶于热水 | 可溶 | | 可溶 |
| 3129 | 联苯 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2859 | 邻氨基苯甲酸苯乙酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2637 | 邻氨基苯甲酸芳樟酯 | 不溶 | 可溶 | 难溶 | 可溶 |
| 2682 | 邻氨基苯甲酸甲酯 | 可溶 | 易溶 | | 100% |
| 2421 | 邻氨基苯甲酸乙酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 3261 | 邻仲丁基环己酮 | 不溶 | 10% | | 可溶 |
| 3425 | 灵猫酮 | 难溶 | | 微溶 | 可溶 |
| | 铃兰醛 | 微溶 | 100% | | |
| 3282 | 硫代乙酸乙酯 | 不溶 | 易溶 | | |
| 3810 | 硫代乳酸 | 可溶 | 可溶 | | |
| 2053 | 硫化铵 | 易溶 | 可溶 | | |
| 2049 | 龙涎香酊 | | 易溶 | 可溶 | |
| 2157 | 龙脑 | 不溶 | 可溶 | | 2% |
| | 龙涎酮 | | 易溶 | | |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2047 | 芦荟浸膏 | 易溶 | 可溶 | | |
| 2656 | 麦芽酚 | 1.2% | 可溶 | 2.8% | |
| 2980 | 玫瑰醇 | 不溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| | 茉莉内酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3196 | 茉莉酮 | 微溶 | 可溶 | | |
| 3410 | 茉莉酮酸甲酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2783 | 茉莉酯 | 微溶 | 易溶 | | |
| 2968 | 木醋酸浸剂 | 100% | 100% | 100% | |
| | 木杂酚油 | 不溶 | 100% | | |
| 2171 | 奶油酸 | | 微溶 | | 可溶 |
| 2173 | 奶油蒸馏油 | 可溶 | 易溶 | | |
| 2172 | 奶油脂 | 不溶 | 可溶 | | |
| | 柠檬腈 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2303 | 柠檬醛 | 微溶 | 可溶 | | 100% |
| | 柠檬醛丙二醇缩醛 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2305 | 柠檬醛缩二甲醇 | | 易溶 | | |
| 2304 | 柠檬醛缩二乙醇 | 难溶 | 易溶 | 可溶 | |
| | 女贞醛 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 诺卜醇 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2908 | 哌啶 | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 3187 | 千里酸 | | 可溶 | 可溶 | |
| 2869 | 千里酸苯乙酯 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2655 | 羟基丁二酸 | 易溶 | 易溶 | | |
| 2586 | 羟基香茅醇 | | 可溶 | | |
| 2583 | 羟基香茅醛 | | 可溶 | | 1.5% |
| 2584 | 羟基香茅醛二乙醇缩醛 | 难溶 | 可溶 | | |
| 3577 | 芹菜酮 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2789 | 壬醇 | 易溶 | 100% | 可溶 | 100% |
| 2367 | 壬基甲醇 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2782 | 壬醛 | 0.001% | 100% | | 100% |
| 2787 | 壬酸 | 不溶 | 易溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2724 | 壬酸甲酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2447 | 壬酸乙酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2078 | 壬酸异戊酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2763 | 肉豆蔻醛 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3722 | 肉豆蔻酸甲酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2445 | 肉豆蔻酸乙酯 | | 微溶 | | 可溶 |
| 2863 | 肉桂酸苯乙酯 | | 可溶 | | 可溶 |
| 2352 | 肉桂酸环己酯 | 不溶 | 可溶 | 难溶 | 可溶 |
| 2894 | 肉桂酸氢化肉桂酯 | | 微溶 | | 可溶 |
| 3320 | 肉桂酸四氢糠酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2063 | 肉桂酸异戊酯 | | 可溶 | | 可溶 |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 肉桂酸正庚酯 | 不溶 | 可溶 | 难溶 | 可溶 |
| 2611 | 乳酸 | 100% | 100% | | |
| | 萨利麝香 | | 可溶 | | |
| 3062 | 噻嗯基硫醇 | 微溶 | 可溶 | | |
| 3398 | 三苯甲酸甘油酯 | 微溶 | | | |
| 3286 | 三丙酸甘油酯 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2223 | 三丁酸甘油酯 | 不溶 | 可溶 | | |
| | 三环癸烯甲醚 | | 可溶 | | |
| 3241 | 三甲胺 | 100% | 100% | | |
| | 伞花麝香 | 不溶 | 1% | | |
| 2356 | 伞花烃 | 不溶 | 可溶 | | 100% |
| 2050 | 麝葵子净油 | | 可溶 | | 可溶 |
| 2051 | 麝葵子油 | | 可溶 | | 可溶 |
| | 麝香 R-1 | 难溶 | 易溶 | | 可溶 |
| | 麝香酮 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 十二醇 | | 可溶 | | 2% |
| | 十二腈 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 十二醛 | | 易溶 | | 100% |
| 2554 | 十六醇 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| | 十六醛(棕榈醛) | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 十三醛 | | 100% | | 100% |
| | 十三醛 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 3556 | 十四酸异丙酯 | | 100% | | 100% |
| 3097 | 十一醇 | 0.001% | 100% | 100% | 100% |
| 3092 | 十一醛 | 不溶 | 100% | | 100% |
| 3245 | 十一酸 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3492 | 十一酸乙酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| | 十一烯醇 | 不溶 | 易溶 | 可溶 | 可溶 |
| 3247 | 十一烯酸 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2750 | 十一烯酸甲酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2461 | 十一烯酸乙酯 | 不溶 | | | 可溶 |
| | 石竹烯醇 | 不溶 | 可溶 | | |
| | 双戊烯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3004 | 水杨醛 | 微溶 | 可溶 | | |
| | 水杨酸 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2868 | 水杨酸苯乙酯 | | 可溶 | | 可溶 |
| 2151 | 水杨酸苄酯 | 0.0001% | 100% | 1% | 100% |
| 3650 | 水杨酸丁酯 | | 100% | | 可溶 |
| 2745 | 水杨酸甲酯 | 0.01% | 可溶 | | 100% |
| 2458 | 水杨酸乙酯 | 微溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2213 | 水杨酸异丁酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2084 | 水杨酸异戊酯 | 微溶 | 100% | | 100% |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 3061 | 四甲基乙基环己烯酮 | 难溶 | 可溶 | | |
| 3060 | 四氢芳樟醇 | 难溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 3059 | 四氢假紫罗兰酮 | 微溶 | 可溶 | | |
| 3056 | 四氢糠醇 | 100% | 100% | | |
| 2391 | 四氢香叶醇 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2805 | 松罩醇 | 不溶 | 可溶 | | |
| | 松香酸甲酯 | | 100% | 1% | 100% |
| 2975 | 酸式硫酸奎宁 | 10% | 4% | | |
| | 檀香 208 | | 易溶 | | 可溶 |
| | 檀香 803 | | 易溶 | | 可溶 |
| 3006 | 檀香醇 | 不溶 | 易溶 | | 100% |
| | 檀香醚 | | 易溶 | | |
| 3395 | 桃金娘烯醛 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3091 | 桃醛 | 难溶 | 易溶 | | |
| | 特拉斯麝香 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2870 | 惕各酸苯乙酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3330 | 惕各酸苄酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2460 | 惕各酸乙酯 | | 可溶 | | |
| | 酮麝香 | 难溶 | 微溶 | 不溶 | 0.7% |
| | 吐纳麝香 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2743 | 兔耳草醛 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2010 | 乌头酸 | 可溶 | 可溶 | | |
| 2417 | 乌头酸乙酯 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2056 | 戊醇 | 20% | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 3098 | 戊醛 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 3101 | 戊酸 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2217 | 戊酸丁酯 | 微溶 | | 可溶 | 可溶 |
| 2752 | 戊酸甲酯 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2462 | 戊酸乙酯 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 戊酸异丁酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| | 西藏麝香 | 难溶 | 1.4% | 难溶 | 可溶 |
| 2028 | 烯丙基二硫 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 烯丙已甲基二硫 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2035 | 烯丙硫醇 | 不溶 | 100% | | |
| | 香草酸 | 微溶 | 易溶 | | |
| | 香豆素 | | 易溶 | | 0.3% |
| | 香根醇 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3107 | 香兰素 | 可溶 | 可溶 | | 0.1% |
| 2309 | 香茅醇 | 难溶 | 可溶 | 可溶 | 100% |
| | 香茅腈 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2307 | 香茅醛 | 不溶 | | | 100% |
| 3142 | 香茅酸 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 3361 | 香茅酸甲酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2245 | 香芹酚 | 0.1% | 可溶 | | 可溶 |
| 3176 | 香芹蓋酮 | | 可溶 | | 可溶 |
| 2249 | 香芹酮 | 不溶 | 可溶 | 5% | 可溶 |
| 2507 | 香叶醇 | 难溶 | 可溶 | | 100% |
| | 香叶基甲醚 | | | | 100% |
| 2800 | 辛醇 | 0.05% | 100% | 可溶 | 可溶 |
| 2797 | 辛醛 | 0.1% | 100% | | 100% |
| 2798 | 辛醛二甲缩醛 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2726 | 辛炔羧酸甲酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2448 | 辛炔羧酸乙酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2799 | 辛酸 | 难溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 3222 | 辛酸苯乙酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2644 | 辛酸芳樟酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2553 | 辛酸庚酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2575 | 辛酸己酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2728 | 辛酸甲酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2790 | 辛酸壬酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2811 | 辛酸辛酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2449 | 辛酸乙酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| | 新铃兰醛 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 溴代苏合香烯 | 0.0001% | 100% | | 100% |
| | 薰衣草醇 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2881 | 亚苄基丙酮 | 不溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 3322 | 盐酸硫胺素 | 易溶 | 微溶 | | |
| 2911 | 洋茉莉醛 | 冷水 0.2% | 可溶 | 微溶 | 0.8% |
| | 氧化玫瑰 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2563 | 叶醇 | | 易溶 | | 可溶 |
| 3487 | 乙基麦芽酚 | 可溶 | 12% | 5.5% | |
| | 乙基戊基甲酮 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2464 | 乙基香兰素 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2003 | 乙醛 | 可溶 | 可溶 | | |
| 3426 | 乙醛二甲醇缩醛 | 100% | 100% | | |
| 2006 | 乙酸 | 100% | 100% | | |
| | 乙酸-1-正丁氧基乙酯 | 难溶 | 可溶 | | |
| 2566 | 乙酸-2-己基四氢呋喃-4-醇酯 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2735 | 乙酸 2-甲基-4-苯基-2-丁酯 | 不溶 | 20% | | 可溶 |
| 2890 | 乙酸 3-苯基丙酯 | | 易溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2786 | 乙酸 3-壬酮-1-醇酯 | 易溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2882 | 乙酸 4-苯基-2-丁酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2857 | 乙酸苯乙酯 | | 易溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2135 | 乙酸苄酯 | 0.0001% | 100% | 1% | 100% |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2925 | 乙酸丙酯 | 1.6% | 易溶 | | |
| 2668 | 乙酸薄荷酯 | | | | 100% |
| 2773 | 乙酸橙花酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2098 | 乙酸大茴香酯 | 不溶 | 100% | | 可溶 |
| 2469 | 乙酸丁香酯 | 0.0001% | 100% | | 100% |
| 2174 | 乙酸丁酯 | 难溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 3073 | 乙酸对甲苯酯 | | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 3073 | 乙酸对甲酚酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| | 乙酸对叔丁基环己酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2735 | 乙酸二甲基苯乙基原酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2392 | 乙酸二甲基苄基原酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| | 乙酸二氢松油酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2380 | 乙酸二氢香芹酯 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2636 | 乙酸芳樟酯 | | 易溶 | | 100% |
| 3390 | 乙酸葑酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2547 | 乙酸庚酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 乙酸癸酯 | | 易溶 | | 100% |
| 2293 | 乙酸桂酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2912 | 乙酸胡椒酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2349 | 乙酸环己酯 | 不溶 | 100% | | 可溶 |
| 2565 | 乙酸己酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3702 | 乙酸甲基苄酯 | | 易溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2684 | 乙酸甲位甲基苄酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2676 | 乙酸甲酯 | 可溶 | 100% | | |
| 3072 | 乙酸邻甲苯酯 | 难溶 | 微溶 | 微溶 | 微溶 |
| | 乙酸邻叔丁基环己酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2159 | 乙酸龙脑酯 | | 易溶 | | 100% |
| 2981 | 乙酸玫瑰酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| | 乙酸诺卜酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2788 | 乙酸壬酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| | 乙酸三环癸烯酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 乙酸石竹烯酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3055 | 乙酸四氢檬酯 | 100% | 100% | | 可溶 |
| 3047 | 乙酸松油酯 | | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2684 | 乙酸苏合香酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 3007 | 乙酸檀香酯 | | 易溶 | 可溶 | 可溶 |
| | 乙酸香根酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 3108 | 乙酸香兰酯 | 微溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2311 | 乙酸香茅酯 | | 易溶 | | 100% |
| 2509 | 乙酸香叶酯 | | 易溶 | | 100% |
| 2806 | 乙酸辛酯 | | 易溶 | | 100% |
| 2414 | 乙酸乙酯 | 可溶 | 100% | | |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2470 | 乙酸异丁香酯 | 0.0001% | 100% | | 100% |
| 2160 | 乙酸异龙脑酯 | | 易溶 | 可溶 | 可溶 |
| | 乙酸异壬酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2055 | 乙酸异戊酯 | 难溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 3687 | 乙酸愈创木酚酯 | 难溶 | 100% | | 可溶 |
| | 乙酸愈创木酯 | | 可溶 | | 可溶 |
| | 乙酸月桂烯酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2616 | 乙酸月桂酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| | 乙位萘甲醚 | | 可溶 | | 2% |
| 2723 | 乙位萘甲酮 | 不溶 | 可溶 | | |
| 2768 | 乙位萘乙醚 | 不溶 | 可溶 | 难溶 | 6% |
| 2903 | 乙位蒎烯 | 不溶 | 可溶 | 难溶 | 可溶 |
| | 乙位石竹烯 | 不溶 | 可溶 | | |
| 3564 | 乙位松油醇 | 难溶 | 易溶 | | |
| 2595 | 乙位紫罗兰酮 | | 可溶 | | 可溶 |
| 2627 | 乙酰基丙酸 | 易溶 | 易溶 | | |
| 2207 | 乙酰基丙酸丁酯 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2442 | 乙酰基丙酸乙酯 | 可溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2969 | 乙酰基甲醛 | | 可溶 | | |
| 3083 | 乙酰基柠檬酸三丁酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2177 | 乙酰基乙酸异丁酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3551 | 乙酰基乙酸异戊酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2415 | 乙酰乙酸乙酯 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2927 | 乙酰异丙苯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3368 | 异亚丙基丙酮 | 微溶 | 100% | 微溶 | |
| 2929 | 异丙醇 | 100% | 100% | | |
| | 异长叶烷酮 | | 可溶 | | |
| 2179 | 异丁醇 | 可溶 | | 可溶 | |
| 2222 | 异丁酸 | 20% | 可溶 | | |
| 2892 | 异丁酸 2-苯基丙酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2873 | 异丁酸 2-苯氧基乙酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2893 | 异丁酸 3-苯基丙酯 | 不溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2388 | 异丁酸苯基二甲基原酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2687 | 异丁酸苯基甲酯 | 微溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2862 | 异丁酸苯乙酯 | | 可溶 | | 可溶 |
| 2141 | 异丁酸苄酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2936 | 异丁酸丙酯 | 不溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2775 | 异丁酸橙花酯 | 难溶 | 20% | | 可溶 |
| 2188 | 异丁酸丁酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3075 | 异丁酸对甲苯酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2736 | 异丁酸二甲基苯乙基甲酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2640 | 异丁酸芳樟酯 | | 可溶 | | 可溶 |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2550 | 异丁酸庚酯 | 不溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2297 | 异丁酸桂酯 | 不溶 | 易溶 | 难溶 | 可溶 |
| 2913 | 异丁酸胡椒酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3172 | 异丁酸己酯 | 难溶 | 可溶 | 可溶 | 100% |
| 2694 | 异丁酸甲酯 | 微溶 | 100% | 100% | 可溶 |
| 2983 | 异丁酸玫瑰酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3050 | 异丁酸松油酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 异丁酸戊酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2313 | 异丁酸香茅酯 | 难溶 | 易溶 | 难溶 | 可溶 |
| 2513 | 异丁酸香叶酯 | 不溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2808 | 异丁酸辛酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2428 | 异丁酸乙酯 | 微溶 | 100% | 100% | 可溶 |
| 2937 | 异丁酸异丙酯 | 不溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2189 | 异丁酸异丁酯 | 不溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 3507 | 异丁酸异戊酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2468 | 异丁香酚 | | 可溶 | | 0.7% |
| 2476 | 异丁香酚甲醚 | | 可溶 | | 可溶 |
| 2472 | 异丁香酚乙醚 | | 可溶 | | 可溶 |
| 3689 | 异丁子香基苄基醚 | | 微溶 | | 可溶 |
| 2962 | 异胡薄荷醇 | 难溶 | 易溶 | | 易溶 |
| | 异环柠檬醛 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 异黄樟素 | | | | 100% |
| 2721 | 异己酸甲酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2713 | 异甲基乙位紫罗兰酮 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2978 | 异喹啉 | 微溶 | 可溶 | | |
| 2034 | 异硫氰酸烯丙酯 | 微溶 | 易溶 | | |
| 2158 | 异龙脑 | | 易溶 | | 4% |
| 3324 | 异壬醇 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3046 | 异松油烯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3219 | 异戊胺 | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 2057 | 异戊醇 | 可溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 3304 | 异戊硫醇 | 不溶 | 100% | | |
| 2692 | 异戊醛 | 可溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 3102 | 异戊酸 | 可溶 | 可溶 | | |
| 3506 | 异戊酸-2-甲基丁酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2054 | 异戊酸铵 | 可溶 | 可溶 | | |
| 2871 | 异戊酸苯乙酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2152 | 异戊酸苄酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2960 | 异戊酸丙酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2218 | 异戊酸丁酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2646 | 异戊酸芳樟酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 3500 | 异戊酸己酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |

续表

| FEMA 编号 | 香 料 名 称 | 水 | 乙醇 | 丙二醇 | 油 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2753 | 异戊酸甲酯 | 不溶 | 可溶 | | 100% |
| 2165 | 异戊酸龙脑酯 | | 可溶 | | 可溶 |
| 2987 | 异戊酸玫瑰酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2899 | 异戊酸氢化肉桂酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2791 | 异戊酸壬酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2302 | 异戊酸肉桂酯 | 不溶 | 易溶 | 难溶 | 可溶 |
| 3498 | 异戊酸顺-3-己烯酯 | 不溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 3054 | 异戊酸松油酯 | 难溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 异戊酸戊酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2463 | 异戊酸乙酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2961 | 异戊酸异丙酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3369 | 异戊酸异丁酯 | 难溶 | 100% | | 可溶 |
| 2166 | 异戊酸异龙脑酯 | 不溶 | 可溶 | 难溶 | 可溶 |
| 2085 | 异戊酸异戊酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2814 | 异戊酸正辛酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2778 | 异戊酯橙花酯 | 不溶 | 易溶 | | 可溶 |
| 2593 | 吲哚 | | 易溶 | | |
| 2214 | 硬脂酸丁酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2450 | 油酸乙酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2532 | 愈创木酚 | 微溶 | 可溶 | | |
| | 愈创木烯 | | 可溶 | | |
| 2617 | 月桂醇 | | 100% | 100% | 100% |
| 2615 | 月桂醛 | 0.0001% | 可溶 | | 可溶 |
| 2614 | 月桂酸 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2206 | 月桂酸丁酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 3076 | 月桂酸对甲苯酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2715 | 月桂酸甲酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2441 | 月桂酸乙酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| 2077 | 月桂酸异戊酯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2762 | 月桂烯 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| | 月桂烯醇 | 不溶 | 可溶 | | 可溶 |
| 2497 | 杂醇油 | 可溶 | 可溶 | | |
| 2230 | 樟脑 | 0.1% | 50% | | |
| 3131 | 仲丁基乙基醚 | 不溶 | 易溶 | | |
| 2633 | 苧烯 | 不溶 | 100% | | |
| | 紫罗兰酮 | | 易溶 | | 100% |
| | 紫苏醛 | 微溶 | 可溶 | 可溶 | 可溶 |
| 2451 | 棕榈酸乙酯 | | 易溶 | | 可溶 |
| | 棕榈酸异丙酯 | | 可溶 | | 易溶 |

# 第五章　电脑调香

## 第一节　调香软件

电脑虽然成不了调香师，却能成为调香师的得力助手。设计得当、功能强大的电子计算机可以让调香师工作效率提高几十倍！自从20世纪末几位“敢为天下先”的调香师开发了一系列从简到繁的调香软件以来，短短的几年间已使得“调香”这门古老艺术焕发了青春。国外用于电脑调香的软件已有几十种样式，国内的调香师和电脑专家也不遗余力地开发了数十个版本，其中包括从国外引进“汉化”的软件。兹将厦门牡丹香化实业有限公司与厦门大学经济学院联合研制的新型“调香三值应用软件”简介于下，供读者参考。

该软件可以方便地在普通的个人电脑上运行。按通常程序打开文件后荧屏上出现两个窗口：“原材料”和“香精配方”。“原材料”中包含两千多种常用香料及中间体的沸点、分子量、蒸气压、保留指数、保留时间、挥发时间等理化数据和香比强值、阈值、留香值、香品值、综合分等感观数据及它们的FEMA编号、国内外市场价格和在水、乙醇、丙二醇、油中的溶解度、安全使用数据、本公司的库存量等；“香精配方”则由操作者自己输入各种香型的常用配方，读者也可将本书第四章“实用香精配方示例”一个个输入以便于使用，输入配方时每个原料自动显示出它的单价、香比强值、香品值、留香值与综合分，配方输入完毕电脑立即给出各原料所占的百分比率、该香精的制造成本、计算三值与计算综合分，操作者可以非常方便地改变配方、增删原料，使得配方达到某种实际要求如单价、香比强值、留香值等。下面举例说明。

例：有用户需要一个皂用素心兰香精，希望每公斤交易价200元（制造净成本100元左右！），香比强值不小于160（原来使用的香精香比强值可能是160！），留香值大于40（原来使用的香精留香值可能是40！）。

电脑操作：先打开一个“洗涤剂香精——素心兰”（如本书第四章“洗涤剂香精——素心兰”），配方显示：价格230.46元，香比强值198.80，留香值41.84，与用户要求有差距[见香精配方（一）]。

**香精配方(一)**

| 名　称:洗涤剂香精——素心兰 | | 库存量:0 | | 投产量:100 | | 价格￥:115.23 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 香比强值:198.80 | | 香品值:46.40 | | 留香值:41.84 | | 综合分:385.95 | | |
| 原料名称 | 投产量(质量份) | 配方用量(质量份) | 百分比 | 价格￥/kg | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 |
| 乙酸松油酯 | 20.00 | 20.0000 | 20.00% | 30.00 | 125.00 | 50.00 | 5.00 | 31.25 |
| 乙酸芳樟酯 | 10.00 | 10.0000 | 10.00% | 110.00 | 175.00 | 60.00 | 10.00 | 105.00 |
| 橡苔浸膏 | 4.00 | 4.0000 | 4.00% | 180.00 | 200.00 | 10.00 | 100.00 | 200.00 |
| 柏木油BPC | 6.00 | 6.0000 | 6.00% | 25.45 | 30.00 | 10.00 | 90.00 | 27.00 |
| 广藿香油 | 3.00 | 3.0000 | 3.00% | 240.00 | 350.00 | 20.00 | 100.00 | 700.00 |
| 甜橙油 | 10.00 | 10.0000 | 10.00% | 16.50 | 80.00 | 100.00 | 11.00 | 88.00 |
| 纯种芳樟叶油 | 13.00 | 13.0000 | 13.00% | 100.00 | 100.00 | 80.00 | 10.00 | 80.00 |
| 香豆素(上海) | 8.00 | 8.0000 | 8.00% | 90.00 | 400.00 | 10.00 | 100.00 | 400.00 |
| 赖百当浸膏 | 10.00 | 10.0000 | 10.00% | 210.00 | 400.00 | 10.00 | 100.00 | 400.00 |
| 甲基紫罗兰酮 | 6.00 | 6.0000 | 6.00% | 250.00 | 300.00 | 60.00 | 14.00 | 252.00 |
| 香叶油 | 5.00 | 5.0000 | 5.00% | 460.00 | 400.00 | 50.00 | 24.00 | 480.00 |
| 二甲苯麝香 | 5.00 | 5.0000 | 5.00% | 29.00 | 100.00 | 10.00 | 100.00 | 100.00 |

改变几个香料的用量，得出另一个配方，香比强值 174.60，留香值 42.14，销售价 98.56×2=117.12，基本符合客户的要求［见香精配方（二）］：

很快就拟出一个“符合要求”的配方，该配方的香气如何呢？这只有实际配制才能知道！

**香精配方(二)**

| 名　称:洗涤剂香精——素心兰 | | 库存量:0 | | 投产量:100 | | 价格Y/kg:98.56 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 香比强值:174.60 | | 香品值:46.80 | | 留香值:42.14 | | 综合分:344.34 | | |
| 原料名称 | 投产量(质量份) | 配方用量(质量份) | 百分比 | 价格Y/kg | 香比强值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 |
| 乙酸松油酯 | 20.00 | 20.0000 | 20.00% | 30.00 | 125.00 | 50.00 | 5.00 | 31.25 |
| 乙酸芳樟酯 | 10.00 | 10.0000 | 10.00% | 110.00 | 175.00 | 60.00 | 10.00 | 105.00 |
| 橡苔浸膏 | 5.00 | 5.0000 | 5.00% | 180.00 | 200.00 | 10.00 | 100.00 | 200.00 |
| 柏木油 BPC | 10.00 | 10.0000 | 10.00% | 25.45 | 30.00 | 10.00 | 90.00 | 27.00 |
| 广藿香油 | 3.00 | 3.0000 | 3.00% | 240.00 | 350.00 | 20.00 | 100.00 | 700.00 |
| 甜橙油 | 12.00 | 12.0000 | 12.00% | 16.50 | 80.00 | 100.00 | 11.00 | 88.00 |
| 纯种芳樟叶油 | 13.00 | 13.0000 | 13.00% | 100.00 | 100.00 | 80.00 | 10.00 | 80.00 |
| 香豆素(上海) | 8.00 | 8.0000 | 8.00% | 90.00 | 400.00 | 10.00 | 100.00 | 400.00 |
| 赖百当浸膏 | 5.00 | 5.0000 | 5.00% | 210.00 | 400.00 | 10.00 | 100.00 | 400.00 |
| 甲基紫罗兰酮 | 4.00 | 4.0000 | 4.00% | 250.00 | 300.00 | 60.00 | 14.00 | 252.00 |
| 香叶油 | 4.00 | 4.0000 | 4.00% | 460.00 | 400.00 | 50.00 | 24.00 | 480.00 |
| 二甲苯麝香 | 6.00 | 6.0000 | 6.00% | 29.00 | 100.00 | 10.00 | 100.00 | 100.00 |

## 第二节　自动试配装置

电脑拟出配方后用手工试配香精仍然是个耗费调香师大量时间的麻烦事，因此，有必要给电脑配备一个自动试配装置，既能大大减少调香师的体力劳动，又使得试验的准确度、精密度进一步提高。

自动试配装置相当于一个小型香精配制车间，所有香料按一定的顺序排列在架子上。固体、膏状、粘稠的和香比强值大于 1000 的香料都应配成 10% 浓度的液体，溶剂统一用邻苯二甲酸二乙酯，只有少数例外。每罐香料的下面安装着一个压力泵，经过仔细校正后的压力泵能保证按电脑发出的每一条命令投料。整套装置在恒温下操作，以确保投料的精确度。

一般情况下每个配方试配 10g 样品，事先贴上编号的样品瓶沿着一条圆形轨道顺序停留在每一种香料下面，停下时上头香料按配方要求自动压入，之后样品瓶继续前行加料，直至完成配料，加盖，经过震荡器摇匀，置于平台上以备操作者嗅闻评香。

自动试配装置减免了调香工作者繁复的加料、称重、记录、计算工作，操作者只要输入配方、根据“报警”补充各种香料，其余的时间主要是嗅闻、比较每个样品瓶里的香精，以选优录取。

使用这种自动试配装置每天可配制数百个样品，极大地提高了调香工作者的实验效率。但每天 1～100kg 的试验品也是一个问题，因此国外有人提出气体调香法，意图解决这个难题。所谓气体调香就是用加热的办法让每一种香料挥发出来，用挥发气体体积代替质量进行调香，混合后的气体收集于专门的气阱中让调香师嗅闻比较。据称这种方法每次试配用量很少，而且配制极快，一天可能出几千个样品却只需耗用几克香料而已。但气体体积法与质量法是有差别的，调香师闻到一个满意的混合气体还需再用质量法重做几次试验才能确定配

方。虽然如此，气体体积法的高效率还是有它的优越性的，特别是在需要配制数千种甚至上万种不同样品时。例如下节的穷举法试验时，质量法望尘莫及。

## 第三节　与“电子鼻”等结合“仿香”

利用气相色谱分析，色谱工作站根据内存的各种香料保留指数与保留时间可以显示出试样中各种香料单体的含量百分比例，但每个单独的峰仍旧不能表示只是一个香料单体，在目前的技术条件下，即使用相当高效的毛细管色谱分析，每个峰仍有可能猜出几个香料单体。例如，在本书第三章第一节的色谱条件下，保留时间 6.43 的香料单体就有 5 个，扩大一下找（由于免不了的实验误差!）：$6.43 \pm 6.43 \times 1\% = 6.37 \sim 6.49$，这个范围内的香料单体有 16 个！调香师可用嗅闻断定去掉十几个不可能含有的单体，但电脑做不到！一个香精用气相色谱法打出的峰就有几十个甚至几百个，每个峰可能是几个香料单体中的一个，这样，由电脑来“安排”仿香的话，一个香精的实验配方将有成千上万个，实验次数也要几千几万次了！我们把这种笨拙的办法叫做穷举法，它借用数学上证明一个定理常用的一种方法名，但做法不一样，数学里穷举法留下一个不证自通，而调香的穷举法全部要通过实验。

在拥有充足的数据库（各种香料单体的保留指数、保留时间）的条件下，穷举法不失为一种仿香的好办法，但嗅闻这么多的样品需要一大组人马，这恐怕只有大公司才能做到的。所以，一般情况下调香师还是根据色谱工作站显示或打印出的谱图及用“校正归一法”得出的数据，加上嗅闻得到的信息拟出试验配方，交给电脑用自动试配装置以质量法试配。

有条件的实验室把气相色谱与质谱、红外光谱等仪器联用，对气相色谱打出的每一个峰进行分析，确认它是什么物质。有人于是错误地认为这样调香师就不必“仿香”了——按各种成分比例混合不就行了?！须知这只是初学者的一厢情愿——即使是简单的、全部用市场上可供应的香料单体配制的香精，气质联用或气红联用仍旧只能明确“告诉”仿香样中百分之九十几的成分与比例！因为香精配制后，里面的香料单体马上产生各种化学反应，其结果是产生了许许多多新的物质出来，而原来各种香料单体的含量会下降造成仪器给你的数据不很准确。其次，市场上供应的各种香料单体也不可能非常纯净，每一种原料都带进一些杂质，加上各厂家生产的香料杂质不一样，许多香料配合起来杂质就更多了，这些杂质也参与各种化学变化，使得情况更加复杂。如果香精里使用了一些天然香料、下脚料或像檀香 803 之类“大杂烩”原料的话，再先进的仪器也无能为力！大多数天然香料直到今日，香料工作者只测出它们中百分之八十几到九十几的成分，还有许许多多“未知物”，已测出的成分仍有相当多现在还没有合成品或单离品供应。所以，靠高级仪器分析然后“依样画葫芦”的仿香只是一个幻想。

气质联用、气红联用给出的数据对调香是极其有用的，调香师在这个基础上，根据以往经验，结合手头已有的香料，猜测被仿样品可能用了哪些、多少天然香料、下脚料或“大杂烩”香料，拟出一系列实验配方，交由电脑试配，调香师等着嗅闻香气再作分析，再拟配方就行了。

目前研制出的“电子鼻”——人工嗅觉装置［金属氧化物半导体（$SnO_2$）等气敏传感器］已能确定一些简单成分（有机和无机成分气体）的类别和浓度，确定鱼、肉类制品的新鲜程度，确定卷烟、酒、咖啡等的类别和产地，确定香料的香型等。虽然现在的检测和识别范围与人们的期望还有不小的距离，但是将它应用在香气评定的时机已日臻成熟。当某个香精的香气质量、香型经专家评定以后，人工嗅觉装置即可将其作为学习样品来学习，在学习

并掌握了必要的知识以后，对一种香气，人工嗅觉装置就可以通过一次测量，迅速给出其香气质量得分或香型。人工嗅觉装置评香最大的优点是比较公正、客观。

把利用人工嗅觉装置对某个香精香气测定给出的香型描述（数据）输入电脑，电脑通过计算拟出几个仿香配方，经试配后再用人工嗅觉装置测定香气并“打分”，将其香型描述与被仿样品的香型描述比较，比较数据再次输入电脑重新拟出仿香配方，……如此反复测定、仿香、试配直至仿样与被仿样的香型描述近乎一致时为止。

当被仿配样品的原始配方中用了多种天然香料时，利用人工嗅觉装置的电脑仿香比利用气相色谱工作站、气质联合、气红联合等仿香方法优越，因为人工嗅觉装置采用模糊概念、模糊分析等模糊数学方法工作，装置中“气敏传感器系列”相当于生物嗅觉系统中大量的嗅感受器细胞，“智能解释器”相当于生物的大脑，其余部分则相当于嗅神经信号传递系统，这都更接近人和动物的嗅觉过程。通过反复学习、改进的人工嗅觉装置也像不断学习、进步的调香师一样，最终能够对错综复杂的气味进行综合分析，并在较短的时间内拟出最优的仿香配方来。

## 第四节　电脑创香

电脑调香是个新事物，其发展前景不可估量，上面介绍的只是短短的几年来电脑与调香技术相结合初始阶段的工作而已，没有一个人可以预料今后会发展到什么程度，就像没有人能够预料电脑以后还会发展到什么程度一样。但是，在可见的未来一段时间内，根据目前的情况和调香师、电脑工程师的研究方向，还是可以做些预测的。

同人工调香一样，电脑调香无非是仿香及创香两个内容。上一节讨论了电脑利用气相色谱法、色谱工作站、气质联合、气红联合、电子鼻等进行仿香工作，调香师从中看出并提出了一种利用电脑的创香的方法。

调香师重大的创香活动或者说调香师有强烈的创香冲动几乎都是在得到一个或几个全新（主要香气与原来常用的香料有大不同）的香料后发生的。在以前，调香师根据这个（或这几个）香料的香气特点设想可能调出几种前所未有的香型，根据这些香型的需要，调香师把实验分成几组，每组使用几个主要香料与这个（或这几个）新香料试配，看看（应当是“闻闻”!）香气如何，选出有希望的配伍再加入辅助香料、修饰剂、定香剂等配成一个香精。重点是第一步——几个主香香料决定整个创香工作。这工作交由电脑来做可能比人还能胜任！调香师可以把这些主香香料和新香料都交给电脑，让电脑把各种组合显示出来，并用穷举法试配，调香师嗅闻调配后的样品，觉得哪一个样品确有特色、有创意，把它挑出来加辅助香料、修饰剂和定香剂，使之成为一个完整的香精配方。当然，后面这几步也可以交由电脑来试配，因为辅助香料、修饰剂和定香剂照样会影响整体香气，调香师一个一个试配的话工作量还是非常大的。

在原有配方的基础上增加某些新香料也是调香师创香的常用方法，这方法交给电脑来做更好！调香师只要把他的想法命令电脑执行——让电脑调出一个原有的配方，与新香料一起拟出几个配方出来，试配，调香师坐在旁边等着嗅闻香气、判断是否达到自己预定的目标就行了。

总之，电脑及其配套的装置可以把调香师从大量的、繁复的体力劳动中解放出来，让调香师的鼻子发挥更大的作用。电脑什么事都可以胜任，就是当不了艺术家；而调香师什么事都可以不干，就专门当这个艺术家！

# 附录　常用香料及中间体理化、感官数据汇总表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 阿弗曼酮 | 80 | | 80 | 16 | 102.4 | | 154 | | | 4.86 | 24 | 200 | 110 | 8 | |
| | 阿弗曼酯 | 150 | | 20 | 63 | 189 | | 182 | | | 5.85 | | | | | |
| | 艾蒿油 | 200 | | 20 | 7 | 28 | | | | | | | | | | |
| | 艾薇醛 | | | | | | | | | | | | 160 | | | |
| 2133 | 安息香膏 | 100 | | 10 | 100 | 100 | | | | | | 16 | 110 | 60 | 55 | |
| 2466 | 桉叶油 | 500 | | 20 | 4 | 40 | | | | | | 4.8 | 34 | 370 | 2.6 | |
| 2465 | 桉叶油素 | 500 | 12 | | | | 176.4 | 154 | 1650 | | 3.64 | 12.8 | 80 | 320 | 3 | |
| | 奥古烷 | 2000 | | 30 | 100 | 6000 | | | | | 13.25 | | | | | |
| | 奥古烷 | | | | | | | | | | 13.43 | | | | | |
| 2096 | 八角茴香油 | 400 | | | | | | | | | | 14.4 | 85 | 160 | 18 | |
| | 八氢吲哚 | | | | | | | | | 1140 | 4.70 | | | | | |
| 3354 | 巴豆酸己酯 | | | | | | | 170 | | | | | 580 | | | |
| 3486 | 巴豆酸乙酯 | | | | | | 136 | 114 | | | | | 550 | | | |
| 3432 | 巴豆酸异丁酯 | | | | | | 171 | 142 | | | | | 580 | | | |
| 3065 | 白百里香油 | 500 | | 80 | 7 | 280 | | | | | | 160 | 1200 | 500 | 35 | |
| | 白菖烯 | | | | | | | | | 1435 | 9.12 | | | | | |
| | 白兰花油 | 500 | | | | | | | | | | | 3200 | | | |
| | 白兰浸膏 | 400 | | 80 | 100 | 3200 | | | | | | | 3000 | | | |
| | 白兰净油 | 600 | | 80 | 100 | 4800 | | | | | | | 4000 | | | |
| | 白兰叶油 | 300 | | 60 | 15 | 270 | | | | | | | 250 | | | |
| | 白兰酯 | 300 | | 20 | 100 | 600 | | | | | | | | | | |
| 2631 | 白柠檬油 | 200 | | 25 | 30 | 150 | | | | | | | 145 | | | |
| | 白千层油 | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| | 白樟油 | | | | | | | | | | | | 14 | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3066 | 百里香酚 | 400 | [59] | | | | 231.3 | 150 | 35 | | 6.72 | 16 | 260 | 450 | 40 | |
| 3064 | 百里香油 | 500 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 柏木醇甲醚 | 100 | | 20 | 100 | 200 | | 236 | | | | | 138 | 150 | 80 | |
| | 柏木脑 | 20 | | 40 | 60 | 48 | | 222 | 4 | | 9.13 | | 100 | | | |
| | 柏木酮(1) | 100 | | 20 | 100 | 200 | | 246 | | | 11.12 | | | | | |
| | 柏木酮(2) | | | | 100 | | | 246 | | | 11.91 | | | | | |
| | 柏木烯 | 50 | | 10 | 78 | 39 | 262.5 | 204 | | | 8.58 | | 25 | | | |
| | 柏木油 | 30 | | 10 | 90 | 27 | | | | | 11.30 | | 25 | | | 3 |
| | 保加利亚玫瑰油 | 500 | | 100 | 15 | 750 | | | | | | | | | | |
| | 倍半萜醇 | 200 | | 10 | 64 | 128 | | | | | 9.20 | | | | | |
| | 苯 | | | | 1 | | | | | 674 | 2.11 | | | | | |
| | 苯胺 | | | | | | | | | 968 | 3.18 | | | | | |
| | 苯胺 | | | | | | | | | 1360 | 7.89 | | | | | |
| 2885 | 苯丙醇 | 50 | | 80 | 13 | 52 | 236.0 | 136 | 23 | | | 36.8 | 220 | 160 | 30 | |
| 2887 | 苯丙醛 | 300 | | 20 | 50 | 300 | 222.0 | 134 | 92 | | | 56 | 350 | 450 | 30 | |
| | 苯并[*b*]呋喃 | | | | | | | | | 1014 | 3.46 | | | | | |
| | 苯并[*b*]噻吩 | | | | | | | | | 1204 | 5.59 | | | | | |
| 3256 | 苯并噻唑 | | 80 | | | | 224.0 | 135 | | | | | | | | |
| 3223 | 苯酚 | 200 | 5900 | 2 | 39 | 15.6 | 181.8 | 94.1 | | | 3.18 | | | | | |
| | 苯酚 | | | | | | | | | 964 | 3.15 | | | | | |
| | 苯基甲酚醚 | 200 | | 10 | 22 | 44 | | | | | | | | | | |
| | 苯甲醚 | | | | | | | | | 884 | 2.76 | | | | | |
| 2127 | 苯甲醛 | 1000 | 350～3500[1500] | 40 | 1 | 40 | 178.1 | 106 | 1100 | | 3.10 | 3.2 | 36 | 500 | 1.5 | |
| | 苯甲醛 | | | | | | | | | 978 | 3.24 | | | | | |
| 2130 | 苯甲醛丙二醇缩醛 | | | | | | | 164 | | | | | 110 | | | |
| | 苯甲醛二甲硫醇缩醛 | | | | | | | | | | | | 4000 | | | |
| | 苯甲酸 | 10 | | 10 | 100 | 10 | 249.0 | 122 | | | 14.65 | | | | | |
| | 苯甲酸 | | | | | | | | | 1690 | 12.47 | | | | | |
| | 苯甲酸(反)3-己烯酯 | | | | | | | | | 1538 | 10.50 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 苯甲酸-1-甲基丙酯 | | | | | | | | | 1292 | 6.84 | | | | | |
| | 苯甲酸-3-戊酯 | | | | | | | | | 1377 | 8.16 | | | | | |
| 2860 | 苯甲酸苯乙酯 | 50 | | 20 | 100 | 100 | >300 | 226 | | 1802 | 13.57 | | | | | |
| 2138 | 苯甲酸苄酯 | 5 | | 80 | 68 | 27.2 | 324.0 | 212 | 0.36 | 1718 | 12.59 | 5.6 | 35 | 5 | 100 | |
| 2931 | 苯甲酸丙酯 | 300 | | | | | 213.0 | 164 | 220 | 1264 | 6.43 | | | | | |
| | 苯甲酸丙酯 | | | | | | | | | 1268 | 6.50 | | | | | |
| | 苯甲酸橙花酯 | 200 | | 40 | 35 | 280 | | | | 1906 | 14.77 | | | | | |
| | 苯甲酸丁酯 | | | | | | | | | 1360 | 7.89 | | | | | |
| | 苯甲酸丁酯 | | | | | | | | | 1365 | 7.97 | | | | | |
| 2638 | 苯甲酸芳樟酯 | 200 | | 80 | 6 | 96 | 263.0 | 258 | | 1765 | 13.14 | | 200 | | | |
| | 苯甲酸庚酯 | | | | | | | | | 1657 | 11.88 | | | | | |
| | 苯甲酸癸酯 | 200 | | 10 | 100 | 200 | | | | 1955 | 15.36 | | | | | |
| 3691 | 苯甲酸己酯 | 500 | | | | | | 206 | | 1558 | 10.73 | | | | | |
| | 苯甲酸甲基乙酯 | | | | | | | | | 1198 | 5.52 | | | | | |
| 2683 | 苯甲酸甲酯 | 500 | | 50 | 1 | 25 | 198.1 | 136 | 340 | | 4.10 | 4.8 | 28 | 400 | 5 | |
| | 苯甲酸甲酯 | | | | | | | | | 1097 | 4.22 | | | | | |
| | 苯甲酸壬酯 | | | | | | | | | 1856 | 14.19 | | | | | |
| | 苯甲酸松油酯 | 200 | | 30 | 30 | 180 | | | | 1888 | 14.57 | | | | | |
| | 苯甲酸苏合香酯 | | | | | | | | | 1738 | 12.83 | | | | | |
| | 苯甲酸戊酯 | | | | | | 260.9 | 192 | 12.8 | 1458 | 9.54 | | | | | |
| | 苯甲酸香茅酯 | 200 | | 40 | 27 | 216 | | 260 | | 1875 | 14.41 | | | | | |
| | 苯甲酸香叶酯 | 200 | | 40 | 40 | 320 | 305.0 | 258 | | 1914 | 14.87 | | | | | |
| | 苯甲酸辛酯 | | | | | | | | | 1756 | 13.04 | | | | | |
| 3688 | 苯甲酸叶酯 | 1000 | | 20 | 80 | 1600 | | | | | 10.56 | 80 | 1050 | 230 | 55 | |
| | 苯甲酸叶酯 | | | | | | | | | 1548 | 10.52 | | | | | |
| 2422 | 苯甲酸乙酯 | 300 | 60 | 40 | 2 | 24 | 212.0 | 150 | | 1171 | 5.11 | | 24 | | | |
| 2932 | 苯甲酸异丙酯 | 300 | | | | | | 164 | | 1197 | 5.50 | | | | | |
| 2185 | 苯甲酸异丁酯 | 100 | | 10 | 65 | 65 | 237.0 | 178 | 60 | 1292 | 6.84 | | | | | |
| | 苯甲酸异己酯 | | | | | | | | | 1472 | 9.75 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2058 | 苯甲酸异戊酯 | 150 | | 10 | 77 | 115.5 | 262.0 | 192 | 20 | | 8.55 | | | | | |
| | 苯甲酸异戊酯 | | | | | | | | | 1379 | 8.18 | | | | | |
| | 苯甲烯丙酮 | 200 | | 10 | 24 | 48 | | | | | | | | | | |
| 3616 | 苯硫醇 | | 13500 | | | | 170 | 110 | | | | | | | | |
| | 苯硫酚 | | | | | | | | | 972 | 3.20 | | | | | |
| 2872 | 苯氧基乙酸 | | | | | | 285.0 | 152 | | | | | 170 | | | |
| | 苯氧乙基槐香醇 | 50 | | | | | | | | | | 16 | 160 | 80 | 24 | |
| 3220 | 苯乙胺 | 1000 | | 20 | 32 | 640 | 195.0 | 121 | | | 4.23 | | 800 | | | |
| 2858 | 苯乙醇 | 10 | 750～1100 | 100 | 4 | 4 | 220.0 | 122 | 54 | | 4.30 | 4.8 | 30 | 60 | 24 | |
| | 苯乙醇 | | | | 4 | | | | | 1099 | 4.24 | | | | | |
| | 苯乙基异戊基醚 | 60 | | | | | | | | | | 25.6 | 200 | 100 | 17 | |
| 2874 | 苯乙醛 | 500 | 4 | 5 | 100 | 250 | 206.0 | 120 | 390 | | 4.58 | 40 | 300 | 400 | 28 | |
| 2876 | 苯乙醛二甲缩醛 | 160 | | 15 | 100 | 240 | 220.0 | 166 | 130 | | 5.77 | 40 | 180 | 500 | 25 | |
| 2878 | 苯乙酸 | 50 | 10000 | 5 | 100 | 25 | 265.5 | 136 | 3.7 | | 6.41 | 9.6 | 22 | 400 | 999 | |
| | 苯乙酸苯丙酯 | 30 | | 20 | 16 | 9.6 | | | | | | | | | | |
| 2866 | 苯乙酸苯乙酯 | 50 | | 20 | 91 | 91 | 324.0 | 240 | | | 14.47 | 25.6 | 90 | 65 | 60 | |
| 2149 | 苯乙酸苄酯 | 10 | | 40 | 60 | 24 | 317.0 | 226 | 2 | | | | | | | |
| 2955 | 苯乙酸丙酯 | 100 | | | | | 253.0 | 178 | | 1325 | 7.32 | | | | | |
| 2209 | 苯乙酸丁酯 | 100 | | 80 | 6 | 48 | 260.0 | 192 | | 1420 | 8.88 | | 85 | | | |
| 3077 | 苯乙酸对甲酚酯 | 500 | | 30 | 13 | 195 | 310.0 | 226 | | | 10.40 | 80 | 230 | 130 | 55 | |
| 3501 | 苯乙酸芳樟酯 | 100 | | 40 | 100 | 400 | | 272 | | | | | | | | |
| | 苯乙酸己酯 | | | | | | | | | 1610 | 11.34 | | | | | |
| 2733 | 苯乙酸甲酯 | 100 | | 20 | 26 | 52 | 220.0 | 150 | 125 | 1170 | 5.10 | | | | | |
| 2985 | 苯乙酸玫瑰酯 | 120 | | 40 | 100 | 480 | 340.0 | 274 | | | | | | | | |
| 3008 | 苯乙酸檀香酯 | 200 | | 60 | 100 | 1200 | | 338 | | | | | | | | |
| | 苯乙酸戊酯 | | | | | | | | | 1516 | 10.25 | | | | | |
| 3633 | 苯乙酸叶酯 | 800 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2452 | 苯乙酸乙酯 | 125 | 650 | 80 | 5 | 50 | 226.0 | 164 | 66 | | 6.43 | 40 | 48 | 550 | 28 | |
| | 苯乙酸乙酯 | | | | | | | | | 1229 | 5.94 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2956 | 苯乙酸异丙酯 | 100 | | | | | 253.0 | 178 | | 1266 | 6.47 | | | | | |
| | 苯乙酸异丁香酚酯 | 100 | | 20 | 100 | 200 | | 282 | | | | | | | | |
| 2210 | 苯乙酸异丁酯 | 100 | | 10 | 100 | 100 | 253.0 | 192 | 29 | 1378 | 8.17 | | | | | |
| 2081 | 苯乙酸异戊酯 | 50 | | 40 | 61 | 122 | 268.0 | 206 | 16 | | 9.84 | | 110 | | | |
| | 苯乙酸异戊酯 | | | | | | | | | 1477 | 9.88 | | | | | |
| 2009 | 苯乙酮 | 150 | 65 | 80 | 1 | 12 | 202.4 | 120 | 307 | 1066 | 3.88 | 9.6 | 70 | 200 | 8 | |
| 3233 | 苯乙烯 | 2000 | 730 | | | | 144 | 104 | 4900 | 893 | 2.81 | 16 | 8 | 1300 | 1 | |
| 2966 | 吡啶 | | 2000 | | | | 115.2 | 79.1 | | 750 | 2.28 | | | | | |
| 3386 | 吡咯 | | 49600 | | | | 130.0 | 67.1 | | | | | | | | |
| 3523 | 吡咯烷 | | 20200 | | | | | | | 700 | 2.14 | | | | | |
| | 吡嗪 | | | | | | | | | 773 | 2.33 | | | | | |
| 3231 | 吡嗪甲基硫醚 | 4000 | 20 | | | | | 126 | | | | | | | | |
| 2339 | 草澄茄油 | 600 | | 80 | 11 | 528 | | | | | | | | | | |
| | 扁柏油 | 50 | | 10 | 100 | 50 | | | | | | | | | | |
| | 亚苄基丙酮 | | | | | | 261.0 | | 9 | | | | | | | |
| 2137 | 苄醇 | 2 | 10000[5500] | 90 | 1 | 0.18 | 205.0 | 108 | 115 | | 3.60 | 3.2 | 18 | 5 | 70 | |
| 3617 | 苄基二硫 | | | | | | >270 | 246 | | | | | | | | |
| 2147 | 苄基硫醇 | | | | | | 195 | 124 | | 1078 | 4.02 | | | | | |
| 2889 | 苄基乙酸 | | | | | | 280.0 | 150 | | | | | | | | |
| | 别香橙烯 | | | | | | | | | 1475 | 9.81 | | | | | |
| | 丙胺 | | | | | | | | | 542 | 2.03 | | | | | |
| | 丙苯 | | | | | | | | | 959 | 3.14 | | | | | |
| | 丙醇 | | | | 1 | | | | | 518 | 2.02 | | | | | |
| 2928 | 丙醇 | 10 | 9000 | 80 | 1 | 0.8 | 97.2 | 60.1 | | | 1.99 | | | | | |
| 2940 | 丙二醇 | 1 | | | 1 | | 188.0 | 76.1 | 220 | | 2.21 | 1.3 | 14 | 5 | 10 | |
| 3228 | 二丙基二硫 | 10000 | | | | | 194 | 150 | | | | | | | | |
| | 丙二酸 | | | | | | | | | 1174 | 5.17 | | | | | |
| | 丙二酸薄荷酯 | | | | | | | | | | | | 215 | | | |
| 2375 | 丙二酸二乙酯 | 200 | | | | | 199.5 | 160 | | | | 14.4 | 100 | 130 | 2 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 丙基(2-甲基-3-呋喃基)二硫 | | | | | | | | | | | | 50000 | | | |
| | 丙基吡嗪 | | | | | | | | | | 3.4 | | | | | |
| | 丙硫醇 | | | | | | | | | 600 | 2.07 | | | | | |
| 3521 | 丙硫醇 | 2000 | 3.1[0.06] | 10 | 1 | 20 | 67.5 | 76.2 | | | 2.00 | | 600 | | | |
| 2923 | 丙醛 | 50 | 9.5～37 | 20 | 1 | 1 | 48.0 | 58.1 | | 479 | 2.01 | | | | | |
| 2525 | 丙三醇 | 1 | [4400000] | | 1 | | 290 | 92 | | | 5.75 | | 20 | | | |
| 2924 | 丙酸 | 80 | 20000 | | | | 140.3 | | 4000 | | | | 20 | | | |
| | 丙酸-2-丙酯 | | | | | | | | | 808 | 2.45 | | | | | |
| | 丙酸-2-甲基丙酯 | | | | | | | | | 853 | 2.63 | | | | | |
| | 丙酸-3-甲基丁酯 | | | | | | | | | 955 | 3.11 | | | | | |
| | 丙酸艾薇酯 | 50 | | | | | | | | | | 3.2 | 30 | 100 | 22 | |
| | 丙酸苯丙酯 | 150 | | 20 | 10 | 30 | 265.0 | 192 | | | | | | | | |
| 2867 | 丙酸苯乙酯 | 100 | | 40 | 2 | 8 | 245.0 | 178 | 42 | | | | | | | |
| | 丙酸苯酯 | | | | | | | | | 1151 | 4.82 | | | | | |
| | 丙酸苄酯 | | | | | | | | | 1245 | 6.17 | | | | | |
| 2150 | 丙酸苄酯 | 75 | | 80 | 7 | 42 | 222.0 | 164 | 65 | | 6.49 | 8 | 40 | 120 | 20 | |
| 2958 | 丙酸丙酯 | 75 | 57 | 80 | | | 121.4 | 116 | 13100 | 789 | 2.38 | | | | | |
| 2777 | 丙酸橙花酯 | 200 | | | | | 233.0 | 210 | | | | | | | | |
| | 丙酸丁酯 | | | | | | | | | 886 | 2.77 | | | | | |
| 2211 | 丙酸丁酯 | 70 | 25～200 | | | | 145.5 | 130 | | | 2.84 | | | | | |
| | 丙酸-反-3-己酯 | | | | | | | | | 1082 | 4.06 | | | | | |
| 2645 | 丙酸芳樟酯 | 150 | | 80 | 8 | 96 | 225.0 | 210 | 54 | | | | | | | |
| | 丙酸庚酯 | | | | | | | | | 1172 | 5.13 | | | | | |
| 2369 | 丙酸癸酯 | 200 | | | | | | 214 | | 1478 | 9.88 | | | | | |
| | 丙酸桂酯 | 200 | | 40 | 22 | 176 | 289.0 | 190 | | | | | | | | |
| 2576 | 丙酸己酯 | 100 | 8 | | | | 180.0 | 158 | | 1074 | 3.98 | | | | | |
| 2742 | 丙酸甲酯 | 40 | | 80 | 1 | 3.2 | 79.8 | 88.1 | 85300 | 617 | 2.08 | | | | | |
| | 丙酸龙脑酯 | | | | | | 235.0 | 210 | 68 | | | | | | | |
| 2986 | 丙酸玫瑰酯 | 200 | | 20 | 40 | 160 | | 212 | | | | | 150 | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 丙酸壬酯 | | | | | | | | | 1376 | 8.15 | | | | | |
| | 丙酸三环癸烯酯 | 250 | | | | | | 192 | | | 9.72 | | 38 | | | |
| | 丙酸十二酯 | | | | | | | | | 1678 | 12.11 | | | | | |
| | 丙酸十六酯 | | | | | | | | | 2079 | 16.77 | | | | | |
| | 丙酸十四酯 | | | | | | | | | 1880 | 14.47 | | | | | |
| | 丙酸十一酯 | | | | | | | | | 1578 | 10.97 | | | | | |
| | 丙酸-顺-3-己酯 | | | | | | | | | 1088 | 4.13 | | | | | |
| 3053 | 丙酸松油酯 | 150 | | 40 | 12 | 72 | 240.0 | 210 | | | | | | | | |
| 2689 | 丙酸苏合香酯 | 400 | | 20 | 10 | 80 | | 178 | | | 7.18 | 9.6 | 63 | 300 | 10 | |
| | 丙酸戊酯 | 100 | | | | | 160.4 | 144 | 2100 | 980 | 3.26 | | | | | |
| 2316 | 丙酸香茅酯 | 160 | | | | | 254.0 | 212 | 38 | | | | | | | |
| 2517 | 丙酸香叶酯 | 200 | 10 | | | | 253.0 | 210 | 23 | | | | | | | |
| 2813 | 丙酸辛酯 | 300 | | | | | 228.0 | 186 | | 1275 | 6.60 | 120 | 400 | 125 | 15 | |
| | 丙酸叶酯 | | | | | | | | | | 6.06 | | | | | |
| | 丙酸乙烯酯 | | | | | | | | | 648 | 2.10 | | | | | |
| | 丙酸乙酯 | | | | 1 | | | | | 723 | 2.20 | | | | | |
| 2456 | 丙酸乙酯 | 50 | 10 | 90 | 1 | 4.5 | 99.2 | 102 | 36500 | 692 | 2.13 | | 30 | | | |
| 2959 | 丙酸异丙酯 | 80 | | | | | 119.0 | 116 | | 733 | 2.23 | | | | | |
| 2212 | 丙酸异丁酯 | 100 | | | | | 136.8 | 130 | 6600 | 848 | 2.60 | | | | | |
| 2163 | 丙酸异龙脑酯 | 150 | | | | | 245.0 | 210 | 70 | | | | | | | |
| 2082 | 丙酸异戊酯 | 150 | | 40 | 7 | 42 | 178.6 | 144 | 2600 | 948 | 3.08 | | | | | |
| 3326 | 丙酮 | 10 | 500000 | 80 | 1 | 0.8 | 57.0 | 58.1 | | 465 | 2.00 | | | | | |
| | 丙酮酸丙酯 | | | | | | | | | 870 | 2.70 | | | | | |
| | 丙酮酸丁酯 | | | | | | | | | 968 | 3.18 | | | | | |
| | 丙酮酸己酯 | | | | | | | | | 1164 | 5.00 | | | | | |
| | 丙酮酸甲酯 | | | | | | | | | 701 | 2.14 | | | | | |
| | 丙酮酸戊酯 | | | | | | | | | 1067 | 3.89 | | | | | |
| | 丙酮酸乙酯 | | | | | | | | | 774 | 2.33 | | | | | |
| | 丙位苹澄茄烯 | | | | | | | | | 1507 | 10.14 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3291 | 丙位丁内酯 | | | | | | 206.0 | 86.1 | | | | | | | | |
| | 丙位杜松烯 | | | | | | | | | 1507 | 10.14 | | | | | |
| 2539 | 丙位庚内酯 | 500 | 400 | 20 | 52 | 520 | | 128 | | | 5.07 | | 600 | | | |
| 2360 | 丙位癸内酯 | 500 | 11[88] | 20 | 48 | 480 | | 170 | | | 9.69 | 80 | 380 | 360 | 43 | |
| 2556 | 丙位己内酯 | 400 | 1600 | | | | 220.0 | 114 | | | 3.67 | | | | | |
| 2781 | 丙位壬内酯 | 1000 | | 10 | 24 | 240 | 243.0 | 156 | 4 | | 8.29 | 16 | 200 | 400 | 40 | |
| 2400 | 丙位十二内酯 | 400 | 7 | | 100 | | 258.0 | 198 | | | | 80 | 950 | 400 | 45 | |
| | 丙位萜品烯 | | | | | | | | | 1056 | 3.80 | | | | | |
| 3103 | 丙位戊内酯 | | | | | | | | | | 3.00 | | 230 | | | |
| 2796 | 丙位辛内酯 | 300 | 7[400] | | | | 234.0 | 142 | | | | 80 | 650 | 500 | 45 | |
| | 丙位雪松烯 | | | | | | | | | 1499 | 10.11 | | | | | |
| | 丙位依兰烯 | | | | | | | | | 1486 | 9.97 | | | | | |
| 3175 | 丙位紫罗兰酮 | 150 | | | | | | 192 | | | | | | | | |
| 3227 | 丙烯基丙基二硫 | 12000 | [2] | | | | | 148 | | | | | | | | |
| 2922 | 丙烯基乙基愈创木酚 | 150 | 400 | 20 | 100 | 300 | | | | | | 43.2 | 400 | 220 | 140 | |
| | 丙烯酸丁酯 | | | | | | | | | 878 | 2.73 | | | | | |
| | 丙烯酸己酯 | | | | | | | | | 1068 | 3.91 | | | | | |
| | 丙烯酸甲酯 | | | | | | | | | 569 | 2.05 | | | | | |
| | 丙烯酸戊酯 | | | | | | | | | 979 | 3.25 | | | | | |
| 2418 | 丙烯酸乙酯 | | 67 | | | | 99.5 | 100 | | 664 | 2.10 | | | | | |
| | 波洁洪醛 | 50 | | | | | | | | | | 48 | 400 | 80 | 80 | |
| 2038 | 菠萝酯 | 600 | | 20 | 37 | 444 | | 192 | | | | | 100 | | | |
| | 薄荷醇 | | | | | | | | | 1168 | 5.07 | | | | | |
| 2665 | 薄荷醇 | 1000 | | 80 | 1 | 80 | 216.0 | 156 | 54 | | 5.11 | 32 | 160 | 90 | 18 | |
| | 薄荷呋喃 | | | | | | | | | 1147 | 4.78 | | | | | |
| | 薄荷净油 | | | | | | | | | | | | 1000 | | | |
| | 薄荷素油 | 500 | | 20 | 8 | 80 | | | | | | | 72 | | | |
| 2667 | 薄荷酮 | 800 | 170 | | | | 209.0 | 154 | 320 | | 4.80 | 64 | 300 | 350 | 7 | |
| | 薄荷酮 | | | | | | | | | 1158 | 4.93 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 薄荷酮甘油缩酮 | | | | | | | | | | | | 600 | | | |
| | 薄荷油 | 800 | | 20 | 7 | 112 | | | | | | | 120 | | | |
| | 布枯肟 | 150 | | 40 | 100 | 600 | | | | | | 160 | 1500 | 250 | 130 | |
| 2169 | 布枯叶油 | 350 | | | | | | | | | | 280 | 2500 | 700 | 2 | |
| | 蚕豆花酊 | | | | | | | | | | | | 22 | | | |
| 3389 | 藏红花醛 | 80 | | | | | 172.0 | 150 | | 1167 | 5.06 | 192 | 1800 | 100 | 20 | |
| 3174 | 草莓呋喃酮 | 1000 | 0.04 | | | | | 112 | | | 3.60 | 104 | 138 | 100 | 50 | |
| | 草莓醛(1) | 300 | | 10 | 88 | 264 | | 206 | | | 8.66 | | | | | |
| 2444 | 草莓醛(2) | 300 | | 10 | 88 | 264 | 208.3 | 206 | 153 | | 9.84 | 24 | 160 | 750 | 23 | |
| | 草莓酸 | 1000 | | | | | 213 | 114 | | | 4.34 | | 450 | | | |
| | 草莓酸乙酯 | 1000 | | 10 | 55 | 550 | | | | | 3.51 | | 530 | | | |
| | 草莓酯 | 200 | | 10 | 49 | 98 | | | | | 4.96 | | 53 | | | |
| | 草木樨浸膏 | | | | | | | | | | | | 120 | | | |
| | 茶醇 | 2000 | | 20 | 100 | 4000 | | | | | 7.42 | | | | | |
| | 茶蔷薇 | 80 | | | | | | | | | | 60 | 600 | 120 | 36 | |
| | 茶树油 | 100 | | | | | | | | | | 56 | 500 | 180 | 23 | |
| | 菖蒲油 | 800 | | 60 | 18 | 864 | | | | | | | | | | |
| | 长寿花净油 | 200 | | | | | | | | | | 2800 | 20000 | 250 | 36 | |
| | 长叶环烯 | | | | | | | | | 1371 | 8.06 | | | | | |
| | 长叶烯 | | | | | | | | | 1404 | 8.62 | | | | | |
| | 长叶烯 | 30 | | 10 | 25 | 7.5 | | 204 | | | 8.46 | 6.4 | 7 | 45 | 26 | |
| | 沉香油特制品 | 100 | | 60 | 100 | 600 | | | | | | 400 | | 110 | 320 | |
| | 橙花醇 | | | | | | | | | 1229 | 5.94 | | | | | |
| 2770 | 橙花醇 | 150 | 300 | 90 | 8 | 108 | 225.5 | 154 | | | 5.96 | 13.6 | 120 | 100 | 18 | |
| 2818 | 橙花净油 | 500 | | 90 | 22 | 990 | | | | | | 2700 | 20000 | 120 | 39 | |
| | 橙花醛 | | | | | | | | | 1220 | 5.82 | | | | | |
| | 橙花醛 | | | | | | | 152 | | | 5.93 | | | | | |
| 2772 | 橙花叔醇(1) | 150 | | 95 | 66 | 940.5 | | 222 | 8 | | 10.00 | 160 | 1200 | 38 | 48 | |
| | 橙花叔醇(2) | 150 | | | | | | 222 | | | 10.40 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 橙花素 | 200 | | 20 | 100 | 400 | | 305 | | | 19.11 | 12.8 | 150 | 85 | 120 | 3 |
| | 橙花酸 | | | | | | | | | 1316 | 7.18 | | | | | |
| | 橙花酮(1) | 400 | | 40 | 22 | 352 | | 194 | | | 7.77 | | | | | |
| | 橙花酮(2) | 400 | | 40 | 22 | 352 | | 194 | | | 8.66 | | | | | |
| 2820 | 橙叶净油 | 200 | | 90 | 12 | 216 | | | | | | | | | | |
| | 橙叶醛 | 400 | | 10 | 100 | 400 | | | | | 4.33 | | | | | |
| 2855 | 橙叶油 | 150 | | 90 | 3 | 40.5 | | | | | | 25 | 200 | 110 | 6 | |
| 2626 | 除萜柠檬油 | 600 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2822 | 除萜甜橙油 | 150 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 春黄菊倍半萜烯醇 | | | | | | | | 3.5 | | | | | | | |
| | 春黄菊浸膏 | | | | | | | | | | | | 140 | | | |
| | 春黄菊油 | 150 | | | | | | | | | | 480 | 4000 | 200 | 24 | |
| | 纯种芳樟叶油 | 100 | | 80 | 10 | 80 | | | | | | | 100 | | | |
| | 刺柏油 | 150 | | | | | | | | | | 48 | 400 | 200 | 2 | |
| | 大根香叶油 | 100 | | | | | | | | | | 1200 | 8000 | 130 | 36 | |
| 2599 | 大花茉莉浸膏 | 800 | | 80 | 100 | 6400 | | | | | | | | | | |
| 2598 | 大花茉莉净油 | 2000 | | 90 | 43 | 7740 | | | | | | | | | | |
| 2099 | 大茴香醇 | 50 | | 80 | 47 | 188 | 259.0 | 138 | 8 | | | 28.8 | 200 | 80 | 30 | |
| | 大茴香腈 | 400 | | | | | | 133 | | | 6.55 | 58 | 250 | | | |
| | 大茴香醚 | | | | | | 153.8 | 108 | 3300 | | | | 20 | | | |
| 2086 | 大茴香脑 | 300 | | 40 | 10 | 120 | 239.5 | 148 | 58 | | | 20.8 | 110 | 120 | 25 | |
| 2670 | 大茴香醛 | 600 | | 10 | 40 | 240 | 248.0 | 136 | 32 | | 6.16 | 12.8 | 150 | 100 | 28 | |
| | 大茴香酸甲酯 | | | | 9 | | 254.5 | 166 | | | | | | | | |
| | 大茴香酸乙酯 | 200 | | 60 | 10 | 120 | 263.0 | 180 | | | | | | | | |
| | 大茴香酸异戊酯 | 300 | | 50 | 16 | 240 | | | | | | | | | | |
| | 大茴香油 | 300 | | 40 | 7 | 84 | | | | | | | 85 | | | |
| 2503 | 大蒜油 | 2000 | | | | | | | | | | 45 | 300 | 9999 | 3 | |
| | 大叶钓樟油 | 150 | | 20 | 11 | 33 | | | | | | | | | | |
| | 玳玳花油 | | | | | | | | | | | | 2800 | | 5 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 玳玳叶油 | | | | | | | | | | | | 280 | | | |
| | 当归净油 | | | | | | | | | | | | 3800 | | | |
| 2840 | 当归内酯 | 200 | 1～4 | 60 | 100 | 1200 | | | | | | 96 | 900 | 25 | 500 | |
| | 丁胺 | | | | | | | | | 1280 | 6.67 | | | | | |
| 3130 | 丁胺 | 500 | 50000 | 10 | 1 | 5 | 78.0 | 73.1 | | 643 | 2.10 | | | | | |
| | 丁苯 | | | | | | | | | 1058 | 3.81 | | | | | |
| 2178 | 丁醇 | 50 | 500 | 80 | 2 | 8 | 117.5 | 74.1 | | | 2.10 | | 24 | | | |
| | 丁二酸 | | | | | | | | | 1291 | 6.82 | | 60 | | | |
| | 丁二酸二乙酯 | | | | | | 216 | 174 | | | | | 100 | | | |
| 2370 | 丁二酮 | 5000 | 2.3～6.5[5] | 20 | 1 | 100 | 88.0 | 86.1 | | | 2.03 | 32 | 95 | 3000 | 0.8 | |
| | 丁硫醇 | | | | | | | | | 718 | 2.19 | | 700 | | | |
| 2215 | 丁硫醚 | 10000 | | | | | | | | | 4.58 | | 800 | | | |
| | 丁醛 | 50 | | 20 | | | | | | 574 | 2.05 | | | | | |
| 2219 | 丁醛 | 50 | 9～37.3 | 10 | 1 | 0.5 | 75.5 | 72.1 | | | 2.00 | | 12 | | | |
| 2221 | 丁酸 | 100 | 240[6200～6800] | | | | 175.8 | 88.1 | 1030 | | 2.48 | | 16 | | | |
| | 丁酸2-甲基丙酯 | | | | | | | | | 937 | 3.02 | | | | | |
| | 丁酸3-甲基丁酯 | | | | | | | | | 1039 | 3.63 | | | | | |
| 2861 | 丁酸苯乙酯 | 200 | | 40 | 15 | 120 | 238.0 | 192 | | | 9.98 | | 110 | | | |
| | 丁酸苯酯 | | | | | | | | | 1245 | 6.17 | | | | | |
| | 丁酸苄酯 | | | | | | | | | 1337 | 7.48 | | | | | |
| 2140 | 丁酸苄酯 | 50 | | | | | 240.0 | 178 | | | 7.87 | 8 | 36 | 120 | 20 | |
| 2934 | 丁酸丙酯 | 75 | 18～124 | | | | 142.5 | 130 | 4500 | 875 | 2.72 | | | | | |
| 2774 | 丁酸橙花酯 | 100 | | | | | 239.5 | 224 | | | | | | | | |
| 2186 | 丁酸丁酯 | 50 | 100 | | | | 165.0 | 144 | | | 3.14 | | 30 | | | |
| | 丁酸丁酯 | | | | | | | | | 969 | 3.19 | | | | | |
| 2394 | 丁酸二甲基苄基原酯 | 150 | | | | | | 220 | | | 9.93 | 24 | 330 | 160 | 30 | |
| 2639 | 丁酸芳樟酯 | 100 | | | | | 238.0 | 224 | | | | | | | | |
| | 丁酸庚酯 | | | | | | | | | 1264 | 6.43 | | | | | |
| | 丁酸庚酯 | | | | | | | | | 1273 | 6.58 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2549 | 丁酸庚酯 | 200 | | | | | | 186 | | | | | | | | |
| 2368 | 丁酸癸酯 | 150 | | | | | 270.0 | 228 | | 1565 | 10.81 | | | | | |
| 2296 | 丁酸桂酯 | 100 | | 40 | 28 | 112 | 300.0 | 204 | | | | | | | | |
| 2351 | 丁酸环己酯 | 200 | | 60 | 3 | 36 | 212.0 | 170 | | | | | | | | |
| 2568 | 丁酸己酯 | 100 | 250 | | | | 208.0 | 172 | | 1156 | 4.90 | | 80 | | | |
| 2693 | 丁酸甲酯 | 50 | 60～76 | 80 | 1 | 4 | 102.9 | 102 | 32600 | 702 | 2.14 | | 80 | | | |
| 2982 | 丁酸玫瑰酯 | 100 | | 20 | 100 | 200 | | 226 | | | | | | | | |
| | 丁酸壬酯 | | | | | | | | | 1465 | 9.66 | | | | | |
| | 丁酸壬酯 | | | | | | | | | 1470 | 9.73 | | | | | |
| | 丁酸四氢香叶酯 | 100 | | | | | | 228 | | | | 20.8 | 180 | 130 | 18 | |
| 3049 | 丁酸松油酯 | 100 | | | | | 244.0 | 224 | | | | | | | | |
| 2059 | 丁酸戊酯 | 75 | 210[1300] | | | | 178.6 | 158 | 850 | 1062 | 3.86 | | 32 | | | |
| | 丁酸烯丙酯 | | | | | | | | | 853 | 2.63 | | | | | |
| 2312 | 丁酸香茅酯 | 100 | | | | | 245.0 | 226 | | | | | | | | |
| 2512 | 丁酸香叶酯 | 100 | | 90 | 9 | 81 | 253.0 | 224 | | | | 208 | 220 | 130 | 12 | |
| | 丁酸辛酯 | | | | | | | | | 1364 | 7.95 | | | | | |
| 2807 | 丁酸辛酯 | 100 | | | | | 244.5 | 200 | | 1377 | 8.16 | | | | | |
| 3402 | 丁酸叶酯 | 1000 | | | | | 192.0 | 170 | | | | 96 | 1100 | 750 | 2 | |
| | 丁酸乙烯酯 | | | | | | | | | 750 | 2.29 | | | | | |
| | 丁酸乙酯 | | | | | | | | | 801 | 2.42 | | | | | |
| 2427 | 丁酸乙酯 | 100 | 1[450] | 80 | 1 | 8 | 119.6 | 116 | 15500 | 778 | 2.35 | 5.6 | 23 | 360 | 0.9 | |
| 2935 | 丁酸异丙酯 | 75 | | | | | 130.0 | 130 | | 820 | 2.49 | | | | | |
| 2187 | 丁酸异丁酯 | 50 | | | | | 156.9 | 144 | 2250 | 933 | 3.00 | | | | | |
| 2060 | 丁酸异戊酯 | 75 | | 50 | 11 | 41.25 | 179.0 | 158 | | | 3.73 | 4.8 | 40 | 280 | 1 | |
| | 丁酸异戊酯 | | | | | | | | | 1029 | 3.53 | | | | | |
| | 丁位莘澄茄烯 | | | | | | | | | 1504 | 10.12 | | | | | |
| | 丁位杜松烯 | | | | | | | | | 1504 | 10.12 | | | | | |
| 2361 | 丁位癸内酯 | 500 | 100[90～160] | 10 | 100 | 500 | 281.0 | 170 | | | 9.50 | | 500 | | | |
| 3167 | 丁位己内酯 | 200 | | | | | | 114 | | | | 80 | 700 | 250 | 65 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价S | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2401 | 丁位十二内酯 | 500 | [1000] | 10 | 100 | 500 | | 198 | | | | | | | | |
| 3590 | 丁位十四内酯 | 300 | | 10 | 100 | 300 | | | | | | | | | | |
| 3294 | 丁位十一内酯 | 500 | 150 | 10 | 100 | 500 | | 184 | | | | 90 | 800 | | | |
| 3214 | 丁位辛内酯 | 500 | 400 | | | | | 142 | | | | | | | | |
| | 丁烯酸丙酯 | | | | | | | | | 917 | 2.92 | | | | | |
| | 丁烯酸丁酯 | | | | | | | | | 1021 | 3.50 | | | | | |
| | 丁烯酸乙酯 | | | | | | | | | 820 | 2.49 | | | | | |
| | 丁烯酸异丙酯 | | | | | | | | | 863 | 2.67 | | | | | |
| | 丁烯酸异戊酯 | | | | | | | | | 1119 | 4.48 | | | | | |
| 2190 | 丁酰乳酸丁酯 | 150 | | | | | | 216 | | | 7.80 | | 95 | | | |
| 2475 | 丁香酚甲醚 | 300 | 820 | 80 | 10 | 240 | 244.5 | 178 | | | 9.72 | 43.2 | 380 | 80 | 48 | |
| | 丁香酚 | | | | | | | | | 1339 | 7.51 | | | | | |
| | 丁香酚 | | | | | | | | | 1356 | 7.81 | | | | | |
| 2467 | 丁香酚 | 400 | 6～30 | 15 | 16 | 96 | 252.7 | 164 | 13.8 | | 7.45 | 9.6 | 92 | 200 | 48 | |
| 2323 | 丁香花油 | 300 | | | | | | | | | | 76.8 | 600 | 200 | 36 | |
| | 丁香罗勒油 | 400 | | | | | | | | | | | 100 | | | |
| | 丁香醛 | | | | | | | | | 1739 | 12.85 | | | | | |
| | 丁香酸 | | | | | | | | | 1934 | 15.08 | | | | | |
| | 丁香烯 | | | | | | | | | 1346 | 7.64 | | | | | |
| 2325 | 丁香叶油 | 300 | | 15 | 22 | 99 | | | | | | 8 | 75 | 220 | 30 | |
| | 东京麝香 | 400 | | 10 | 100 | 400 | | | | | 10.36 | | | | | |
| 3113 | 冬青油 | 500 | | 80 | 1 | 40 | | | | | | | 32 | | | |
| | 独活油 | 500 | | 80 | 11 | 440 | | | | | | | | | | |
| | 杜松油 | 2000 | | | | | | | | | | 56 | 500 | 3000 | 60 | |
| | 杜香油 | | | | | | | | | | | | 150 | | | |
| | 对(间)甲苯酚 | | | | | | | | | 1052 | 3.75 | | | | | |
| | 对-1-薄醇 | | | | | | | | | 1156 | 4.90 | | | | | |
| | 对-1-薄烯 | | | | | | | | | 985 | 3.28 | | | | | |
| 3700 | 对-1-薄烯-8-硫醇 | 10000 | 0.0001 | 10 | 70 | 7000 | | | | | 3.54 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 对-2-蓋烯 | | | | | | | | | 985 | 3.28 | | | | | |
| | 对-2-蓋烯醇 | | | | | | | | | 1205 | 5.61 | | | | | |
| | 对-4(8)-蓋烯 | | | | | | | | | 998 | 3.35 | | | | | |
| | 对-8-蓋烷醇 | | | | | | | | | 1162 | 4.98 | | | | | |
| | 对-8-蓋烯-1-醇 | | | | | | | | | 1156 | 4.90 | | | | | |
| | 对-8-蓋烯-2-醇 | | | | | | | | | 1208 | 5.66 | | | | | |
| | 对苯二酚 | | | | | | | | | 1327 | 7.35 | | | | | |
| | 对二甲苯 | | | | | | | | | 876 | 2.72 | | | | | |
| | 对甲苯酚 | | | | | | | | | 992 | 3.33 | | | | | |
| | 对甲苯基甘油酸乙酯 | 400 | | | | | | | | | | 48 | 420 | 660 | 26 | |
| 3071 | 对甲苯乙醛 | 200 | | | | | 210.0 | 134 | | | | 32 | 300 | 300 | 25 | |
| 2337 | 对甲酚 | 1200 | 55 | | | | 201.5 | 108 | | 1570 | 10.88 | 9.6 | 90 | 1000 | 20 | |
| 2681 | 对甲酚甲醚 | 1000 | | 30 | 3 | 90 | 175.0 | 122 | 1200 | | 4.01 | 16 | 102 | 490 | 16 | |
| | 对甲基苯丙醛 | | | | 32 | | | | | | | | | | | |
| | 对甲基苯甲醛 | 200 | | 20 | 5 | 20 | | | | 1084 | 4.09 | | | | | |
| | 对甲基苯甲醛R | | | | | | | | | | 4.01 | | | | | |
| | 对甲基苯甲酸 | | | | | | | | | 1910 | 14.82 | | | | | |
| | 对甲基苯乙酮 | | | | | | | | | 1182 | 5.27 | | | | | |
| 2677 | 对甲基苯乙酮 | 1000 | 0.03 | 30 | 3 | 90 | 224.0 | 134 | 137 | | 5.09 | | 95 | | | |
| 2744 | 对甲基喹啉 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 对甲基龙葵醛 | | | | | | | | 62 | | | | | | | |
| | 对甲基水杨酸甲酯 | 500 | | 20 | 4 | 40 | | | | | | | | | | |
| | 对甲氧基苯甲醛 | | | | | | | | | 1240 | 6.11 | | | | | |
| | 对甲氧基苯乙酮 | | | | | | | | | 1133 | 4.63 | | | | | |
| 2005 | 对甲氧基苯乙酮 | 500 | | 10 | 15 | 75 | 258.0 | 150 | 9.6 | | 7.37 | 40 | 85 | 35 | 40 | |
| | 对氯苯酚 | | | | | | | | | 1690 | 12.47 | | | | | |
| | 对羟基苯乙酮 | | | | | | | | | 1398 | 8.50 | | | | | |
| | 对伞花烃 | | | | | | | | | 1017 | 3.47 | | | | | |
| 2356 | 对伞花烃 | | | | | | 175.5 | 134 | 1450 | 1032 | 3.57 | | 12 | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 对伞花烃-7-醇 | | | | | | | | | 1270 | 6.53 | | | | | |
| | 对伞花烃-8-醇 | | | | | | | | | 1167 | 5.05 | | | | | |
| | 对叔丁基环己醇 | 50 | | | | | | 156 | | | | 4.8 | 46 | 80 | 30 | |
| | 对位异丙基环己醇 | 80 | | | | | | | | | | 32 | 300 | 120 | 20 | |
| | 对溴苯酚 | | | | | | | | | 1685 | 12.32 | | | | | |
| 3695 | 对乙氧基苯酚 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 对乙氧基苯甲醛 | | | | | | | | | 1311 | 7.11 | | | | | |
| | 对异丙基甲苯 | | | | | | | | | 1032 | 3.56 | | | | | |
| | 苊 | | | | | | | | | 1475 | 9.83 | | | | | |
| | 蒽 | | | | | | | | | 1739 | 12.85 | | | | | |
| | 二(2-硫基乙醇)缩异戊醛 | 8000 | | 20 | 40 | 6400 | | | | | | | | | | |
| 2134 | 二苯甲酮 | 100 | | 10 | 100 | 100 | 306.0 | 182 | 1 | | 11.01 | 14.4 | 90 | 35 | 80 | |
| | 二苯甲烷 | 60 | | 60 | 10 | 36 | 261.0 | 168 | 44 | | | | | | | |
| 3667 | 二苯醚 | 100 | | 20 | 10 | 20 | 259.0 | 170 | 37 | | 8.69 | 2.4 | 20 | 700 | 55 | |
| 2371 | 二苄醚 | 80 | | | | | | 198 | | | | | | | | |
| | 二丙胺 | | | | | | | | | 748 | 2.27 | | | | | |
| | 二丙基二硫 | | | | | | | | | 1104 | 4.30 | | | | | |
| 3228 | 二丙基二硫 | 12000 | | | | | 193.5 | 150 | | | 4.50 | | 2500 | | | |
| | 二丙基硫醚 | | | | | | | | | 878 | 2.73 | | | | | |
| | 二丙基硫醚 | | | | | | | | | 888 | 2.78 | | | | | |
| 3276 | 二丙基三硫 | 5000 | | | | | | 182 | | | | | | | | |
| | 二丁胺 | | | | | | | | | 947 | 3.07 | | | | | |
| | 二丁基二硫 | 8000 | | 5 | 100 | 4000 | | | | 1289 | 6.80 | | | | | |
| | 二丁基硫醚 | 10000 | | 5 | 90 | 4500 | | | | 1081 | 4.05 | | | | | |
| | 二噁烷 | 100 | | | | | | | | | | 80 | 800 | 150 | 24 | |
| | 二环缩醛 | 800 | | 10 | 60 | 480 | | | | | 7.44 | | | | | |
| | 二环戊二烯 | | | | | | | | | 1054 | 3.77 | | | | | |
| | 二己基硫醚 | | | | | | | | | 1473 | 9.77 | | | | | |
| | 二甲胺 | | | | 1 | | | | | 434 | 1.99 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 二甲苯麝香 | 100 | | 10 | 100 | 100 | | 297 | 0.01 | | 14.00 | 6.4 | 29 | 40 | 450 | |
| 3569 | 二甲基-3,5(或6)-乙氧基吡嗪 | 4000 | 0.8 | | | | | 152 | | | | | | | | |
| 3629 | 二甲基苯乙基原醇 | 60 | | | | | 238 | 164 | | | | 19.2 | 160 | 95 | 35 | |
| | 二甲基苯乙酮 | 300 | | 40 | 5 | 60 | | | | | | | | | | |
| | 二甲基吡啶 | | | | | | | | | 814 | 2.46 | | | | | |
| | 二甲基苄醇 | | | | | | 219.0 | 166 | | | 4.04 | | | | | |
| 2393 | 二甲基苄基原醇 | 50 | | 80 | 3 | 12 | | 150 | | | 3.21 | 19.2 | 120 | 90 | 36 | |
| | 二甲基丙二酸 | | | | | | | | | 1192 | 5.41 | | | | | |
| | 二甲基丁酸 | 200 | | 10 | 100 | 200 | | 116 | | | 3.10 | | | | | |
| | 二甲基丁酸乙酯 | 100 | | 40 | 46 | 184 | | 144 | | 834 | 2.53 | | 250 | | | |
| 2386 | 二甲基对苯二酚 | 500 | | 10 | 27 | 135 | 213.0 | | 180 | | 4.56 | | 76 | | | |
| | 二甲基二硫 | | | | | | | | | 734 | 2.23 | | | | | |
| 3536 | 二甲基二硫醚 | 8000 | 0.16~12 [0.06~30] | | | | 117.0 | 94.2 | | | 2.20 | | 600 | | | |
| | 二甲基庚醇 | 400 | | | | | | 144 | | | 3.17 | | 230 | | | |
| | 二甲基硫醚 | | | | | | | | | 515 | 2.03 | | | | | |
| 2746 | 二甲基硫醚 | 10000 | 0.3~1[0.03~12] | 80 | 1 | 800 | 37.4 | 62 | 5E+05 | | 2.04 | 70 | 400 | 9999 | 0.1 | |
| | 二甲基壬醇 | 600 | | 20 | 9 | 108 | | | | | | | | | | |
| 3275 | 二甲基三硫 | 10000 | 0.005~0.01[3] | | | | 167.0 | 126 | | | | | | | | |
| | 二甲基戊酸丙酯 | | | | | | | | | 1009 | 3.42 | | | | | |
| | 二甲基戊酸丁酯 | | | | | | | | | 1097 | 4.22 | | | | | |
| | 二甲基戊酸己酯 | | | | | | | | | 1277 | 6.62 | | | | | |
| | 二甲基戊酸甲酯 | | | | | | | | | 853 | 2.63 | | | | | |
| | 二甲基戊酸戊酯 | | | | | | | | | 1187 | 5.35 | | | | | |
| | 二甲基戊酸乙酯 | | | | | | | | | 917 | 2.92 | | | | | |
| | 二甲基戊酸异丙酯 | | | | | | | | | 952 | 3.09 | | | | | |
| | 二甲基戊酸异丁酯 | | | | | | | | | 1064 | 3.87 | | | | | |
| | 二甲基戊酸异戊酯 | | | | | | | | | 1153 | 4.87 | | | | | |
| | 二甲基辛醇 | 500 | | 30 | 4 | 60 | | | | | | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 二甲基辛烯酮 | 2000 | | 20 | 18 | 720 | | | | | | | | | | |
| | 二甲基辛烯酮 | | | | | | | | | | 4.34 | | | | | |
| 3146 | 二糠基二硫 | 12000 | | 5 | 100 | 6000 | | 226 | | | 12.35 | | 2800 | | | |
| 3258 | 二糠基硫醚 | 10000 | | 5 | 100 | 5000 | | 194 | | | 9.63 | | 7000 | | | |
| | 二氢草莓酸 | 600 | | 40 | 16 | 384 | | 116 | | | 3.20 | | | | | |
| 3628 | 二氢甲位紫罗兰酮 | 150 | | 20 | 100 | 300 | | 194 | | | | | | | | |
| | 二氢姜黄烯 | | | | | | | | | 1448 | 9.37 | | | | | |
| | 二氢猕猴桃内酯 | 500 | | 40 | 100 | 2000 | | | | | 9.89 | | | | | |
| 3763 | 二氢茉莉酮 | 1000 | | 15 | 100 | 1500 | 230.0 | 166 | | | 8.58 | 96 | 1200 | 360 | 40 | |
| 3408 | 二氢茉莉酮酸甲酯 | 25 | | 90 | 100 | 225 | >300 | 226 | | | 11.25 | 25.6 | 290 | 65 | 160 | |
| | 二氢萜品醇 | 50 | | | | | | | | | | 4.8 | | 100 | 25 | |
| 2381 | 二氢香豆素 | 200 | | 10 | 100 | 200 | 272.0 | 148 | | | 8.53 | 60.8 | 200 | 100 | 38 | |
| 2391 | 二氢香茅醇 | 200 | | 40 | 30 | 240 | 222 | 158 | | | | | 80 | | | |
| 2379 | 二氢香芹酚 | 50 | | | | | 222.8 | 154 | | | | 40 | 350 | 100 | 24 | |
| 3626 | 二氢乙位紫罗兰酮 | 150 | | 20 | 100 | 300 | | 194 | | | 9.17 | 32 | 300 | 220 | 80 | |
| | 二氢吲哚 | | | | | | | | | 1228 | 5.93 | | | | | |
| | 二氢月桂烯醇 | 500 | | 10 | 51 | 255 | | 156.25 | | | 3.95 | 8 | 78 | 100 | 14 | |
| | 二氢紫罗兰酮 | 150 | | 40 | 40 | 240 | | 194.29 | | | 7.37 | | | | | |
| | 二十二酸甲酯 | | | | | | | | | 2514 | 21.51 | | | | | |
| | 二十四酸甲酯 | | | | | | | | | 2714 | 23.68 | | | | | |
| | 二十酸甲酯 | | | | | | | | | 2314 | 19.41 | | | | | |
| | 二十酸乙酯 | | | | | | | | | 2378 | 20.11 | | | | | |
| | 二十一酸甲酯 | | | | | | | | | 2414 | 20.41 | | | | | |
| | 二叔丁基对苯二酚 | | | | | | | | | | 10.01 | | | | | |
| | 二缩丙二醇 | 1 | | | 1 | | 232.0 | | 33 | | 3.60 | | | | | |
| | 二戊胺 | | | | | | | | | 1145 | 4.74 | | | | | |
| | 二戊基硫醚 | | | | | | | | | 1276 | 6.61 | | | | | |
| | 二戊烯 | 500 | | | | | | | | | | 1.6 | | 800 | 0.8 | |
| 2042 | 二烯丙基硫醚 | 12000 | 32.5 | | | | 139.0 | 114 | | | | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价S | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3265 | 二烯丙基三硫 | 10000 | | | | | | 178 | | | | | | | | |
| | 二乙胺 | | | | | | | | | 560 | 2.04 | | | | | |
| | 二乙胺 | | | | | | | | | 580 | 2.05 | | | | | |
| | 二乙基吡嗪 | | | | | | | | | | 3.70 | | | | | |
| | 二乙基丁酸丙酯 | | | | | | | | | 1005 | 3.40 | | | | | |
| | 二乙基丁酸丁酯 | | | | | | | | | 1093 | 4.17 | | | | | |
| | 二乙基丁酸己酯 | | | | | | | | | 1273 | 6.58 | | | | | |
| | 二乙基丁酸甲酯 | | | | | | | | | 845 | 2.58 | | | | | |
| | 二乙基丁酸戊酯 | | | | | | | | | 1183 | 5.28 | | | | | |
| | 二乙基丁酸乙酯 | | | | | | | | | 914 | 2.91 | | | | | |
| | 二乙基丁酸异丙酯 | | | | | | | | | 954 | 3.10 | | | | | |
| | 二乙基丁酸异丁酯 | | | | | | | | | 1060 | 3.83 | | | | | |
| | 二乙基丁酸异戊酯 | | | | | | | | | 1149 | 4.81 | | | | | |
| | 二乙基二硫 | | | | | | | | | 921 | 2.93 | | | | | |
| | 二乙基甲基吡嗪 | | | | | | | | | | 4.03 | | | | | |
| | 二乙基硫醚 | | | | | | 138.6 | | 8400 | 692 | 2.12 | | | | | |
| 2002 | 二乙缩醛 | 1200 | | | | | | | | | | 8 | | 1000 | 0.5 | |
| | 二异丙基二硫 | 10000 | | 10 | 41 | 4100 | | 150 | | | 4.10 | | 3800 | | | |
| | 反,反-2,4-庚二烯醛 | 8000 | | 20 | 100 | 16000 | | | | | | | | | | |
| | 反,反-2,4-壬二烯醛 | 8000 | | 20 | 100 | 16000 | | | | | | | | | | |
| | 反,顺-2,4-壬二烯醛 | 6000 | | 30 | 50 | 9000 | | | | | | | | | | |
| 3165 | 反-2-庚烯醛 | 2000 | 13[80] | | | | 166.0 | 112 | | | | | | | | |
| | 反-2-己烯醇 | 1000 | | 20 | 30 | 600 | 155 | 100 | | | | | 1390 | | | |
| | 反-2-己烯酸 | | | | | | 217 | 114 | | | | | 650 | | | |
| | 反-2-己烯酸甲酯 | | | | | | | | | | | | 700 | | | |
| 3675 | 反-2-己烯酸乙酯 | | | | | | | | | | | | 700 | | | |
| | 反-3-己烯酸甲酯 | | | | | | | | | | | | 1300 | | | |
| | 反-3-己烯酸乙酯 | | | | | | | | | | | | 1300 | | | |
| 3289 | 反-4-庚烯醛 | 2000 | 10 | | | | 112.5 | 112 | | | | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 反-4-癸烯醛 | 2000 | | 20 | 100 | 4000 | | | | | 5.23 | | | | | |
| | 反丁烯二酸 | | | | | | | | | 1326 | 7.34 | | | | | |
| | 反甲位金合欢烯 | | | | | | | | | 1501 | 10.11 | | | | | |
| | 反罗勒烯 | | | | | | | | | 1042 | 3.65 | | | | | |
| | 反马鞭烷醇 | | | | | | | | | 1140 | 4.70 | | | | | |
| | 反玫瑰醚 | | | | | | | | | 1114 | 4.42 | | | | | |
| 3236 | 反玫瑰醚 | 1000 | 0.5 | | | | | 154 | | | 4.51 | 128 | 1100 | 700 | 1.5 | |
| | 反万寿菊酮 | | | | | | | | | 1125 | 4.54 | | | | | |
| | 反香苇醇 | | | | | | | | | 1210 | 5.68 | | | | | |
| | 反氧化芳樟醇(呋喃型) | 400 | | | | | | 170 | | | 4.18 | | | | | |
| | 反乙位金合欢烯 | | | | | | | | | 1426 | 9.00 | | | | | |
| | 反乙位罗勒烯 | | | | | | | | | 1042 | 3.65 | | | | | |
| | 芳油 | 120 | | 40 | 10 | 48 | | | | | | | 90 | | | |
| 2635 | 芳樟醇 | 100 | 6 | 90 | 2 | 18 | 198.3 | 154 | 165 | 1093 | 4.18 | 11.2 | 88 | 100 | 18 | |
| | 防臭木油 | 400 | | 60 | 19 | 456 | | | | | | | | | | |
| | 防风根香膏 | 30 | | 90 | 90 | 243 | | | | | | 110 | 800 | 45 | 37 | |
| | 防风根油 | 80 | | 90 | 11 | 79.2 | | | | | | 320 | 2500 | 100 | 5 | |
| | 菲 | | | | | | | | | 1730 | 12.7 | | | | | |
| | 芬檀麝香 | 20 | | 60 | 100 | 120 | | 248 | | | 12.33 | 16 | | 22 | 220 | |
| | 风信子净油 | 1000 | | 80 | 11 | 880 | | | | | | | | | | |
| 2004 | 风信子素 | 150 | | 20 | 100 | 300 | | 194 | | | 4.40 | 48 | 135 | 200 | 24 | |
| | 蜂蜜提取物 | 10 | | | | | | | | | | | 175 | | | |
| 2494 | 呋喃丙烯醛 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2496 | 呋喃基丙酮 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2488 | 富马酸 | | | | | | 301 | 116 | | | | | | | | |
| | 覆盆子酮 | 200 | | 40 | 100 | 800 | | 164 | | | | | 210 | | | |
| 3287 | 甘氨酸 | | [1300000] | | | | | 75.1 | | | | | | | | |
| 2628 | 甘草萃取物 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 甘草浸膏 | 50 | | 20 | 100 | 100 | | | | | | | 50 | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 甘牛至油 | 500 | | 80 | 18 | 720 | | | | | | | | | | |
| | 甘松醇 | 400 | | | | | | | | | 8.97 | | | | | |
| | 甘松油 | 500 | | 10 | 100 | 500 | | | | | | | 400 | | | |
| | 柑青醛 | 120 | | 20 | 100 | 240 | | 192 | | | 10.10 | 28.8 | 100 | 160 | 36 | |
| | 格蓬浸膏 | 1000 | | 10 | 100 | 1000 | | | | | 11.82 | | 300 | | | 3 |
| 2501 | 格蓬油 | 500 | | 80 | 11 | 440 | | | | | | 220 | 2000 | 600 | 7 | |
| 2502 | 格蓬油树脂 | 1000 | | 10 | 90 | 900 | | | | | | | 300 | | | |
| | 格蓬酯 | 250 | | 20 | 85 | 425 | | 186 | 40 | | 8.34 | 46.4 | 250 | 170 | 10 | |
| 2238 | 葛缕子油 | 150 | | 90 | 6 | 81 | | | | | | 96 | 800 | 200 | 22 | |
| | 庚胺 | | | | | | | | | 942 | 3.05 | | | | | |
| 2548 | 庚醇 | 100 | 3[31] | | | | 175.2 | 116 | 380 | 956 | 3.12 | | | | | |
| | 庚二酸 | | | | | | | | | 1592 | 11.13 | | | | | |
| | 庚硫醇 | | | | | | | | | 1020 | 3.49 | | | | | |
| 2540 | 庚醛 | 2000 | 3[21] | | | | 153.0 | 114 | 3400 | 889 | 2.79 | 12.8 | 265 | 700 | 1.8 | |
| | 庚醛二甲醇缩醛 | | | | | | 164.5 | 160 | | | 4.05 | | | | | |
| | 庚炔羧酸甲酯 | 2000 | | 50 | 12 | 1200 | 215.0 | 154 | 106 | | | | | | | |
| 3348 | 庚酸 | 100 | 3000 | 10 | 37 | 37 | 223.0 | 130 | | | 4.73 | | 15 | | | |
| 2948 | 庚酸丙酯 | 125 | | | | | 207.9 | 172 | | | | | | | | |
| 2705 | 庚酸甲酯 | 100 | 4 | | | | 173.8 | 144 | | 962 | 3.15 | | | | | |
| 2031 | 庚酸烯丙酯 | 250 | | 10 | 21 | 52.5 | 210.0 | 170 | | | 5.06 | | 58 | | | |
| | 庚酸乙酯 | | | | | | | | | 1079 | 4.03 | | | | | |
| 2437 | 庚酸乙酯 | 150 | 2.2[170] | 25 | 7 | 26.25 | 187.0 | 158 | 550 | | 4.70 | | 26 | | | |
| 2838 | 广藿香油 | 350 | | 20 | 100 | 700 | | | | | | 240 | 420 | 100 | 42 | |
| 2336 | 广木香根油 | 150 | | 95 | 100 | 1425 | | | | | | 1000 | 6000 | 170 | 32 | |
| | 癸醇 | | | | | | | | | 1264 | 6.43 | | | | | |
| 2362 | 癸醇 | 200 | 0.1～2[7] | 20 | 11 | 44 | 208.5 | 156 | 14 | | 6.56 | 9.6 | 50 | 500 | 10 | |
| 2373 | 癸二酸二丁酯 | | | | | | 349.0 | 314 | | | | | | | | |
| 2376 | 癸二酸二乙酯 | | | | | | 297.0 | 258 | | | | | 85 | | | |
| 3135 | 癸二烯醛 | 2000 | 0.07 | | | | | 152 | | | | 1250 | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 癸硫醇 | | | | | | | | | 1320 | 7.25 | | | | | |
| 2362 | 癸醛 | 1000 | | 10 | 65 | 650 | 208.5 | 156 | | | 5.38 | | 110 | | | |
| 2363 | 癸醛缩二甲醇 | 800 | | 10 | 100 | 800 | 208.5 | 156 | | | | 9.6 | | 500 | 10 | |
| 2751 | 癸炔羧酸甲酯 | 800 | | | | | | 196 | | | | | | | | |
| | 癸炔羧酸乙酯 | 2000 | | 60 | 3 | 360 | | 210 | | | | | | | | |
| 2364 | 癸酸 | 300 | 10000[3500] | | | | | 172 | | | 7.90 | | 26 | | | |
| | 癸酸甲酯 | | | | | | | | | 1306 | 7.04 | | | | | |
| | 癸酸甲酯 | | | | | | | | | | 7.16 | | | | | |
| 2432 | 癸酸乙酯 | 200 | | 10 | 100 | 200 | 241.5 | 200 | | 1377 | 8.16 | | 90 | | | |
| 2366 | 癸烯醛 | 2000 | 0.3~0.4[230] | | | | | | | | | | | | | |
| | 亚桂基甲基原醇 | 500 | | 10 | 42 | 210 | | | | | | | | | | |
| 2294 | 桂醇 | 40 | | 50 | 65 | 130 | 257.5 | 134 | 4.2 | | 6.79 | 9.6 | 120 | 80 | 60 | |
| | 桂花浸膏 | 500 | | 80 | 100 | 4000 | | | | | | | 10000 | | | |
| 3750 | 桂花净油 | 800 | | 90 | 100 | 7200 | | | | | | 1350 | 18000 | 120 | 39 | |
| | 桂腈 | 600 | | 20 | 48 | 576 | | 129 | | | 7.29 | | | | | |
| 2286 | 桂醛 | 800 | | 1 | 100 | 80 | 251.0 | 132 | 29.5 | | 6.49 | 6.4 | 48 | 130 | 75 | |
| 2288 | 桂酸 | 50 | | 10 | 100 | 50 | 300.0 | 148 | | | | | 45 | | | |
| 2863 | 桂酸苯乙酯 | 150 | | 20 | 100 | 300 | >300 | 252 | | | 18.18 | 32 | 190 | 45 | 60 | |
| 2142 | 桂酸苄酯 | 100 | | 20 | 100 | 200 | 350.0 | 238 | | | | 14.4 | 120 | 15 | 160 | |
| 2938 | 桂酸丙酯 | 80 | | | | | 283.5 | 190 | | | | | | | | |
| 2192 | 桂酸丁酯 | 80 | | | | | 145.0 | 204 | | | | | | | | |
| 2641 | 桂酸芳樟酯 | 150 | | 80 | 11 | 132 | 353.0 | 284 | | | | | | | | |
| 2298 | 桂酸桂酯 | 50 | | 40 | 100 | 200 | 370.0 | 264 | | | 22.90 | 128 | 1000 | 75 | 130 | |
| 2698 | 桂酸甲酯 | 150 | | 80 | 12 | 144 | 261.6 | 162 | 15.4 | | 7.70 | 20 | 160 | 45 | 55 | |
| 3051 | 桂酸松油酯 | 120 | | 60 | 20 | 144 | 360.0 | 284 | | | | | | | | |
| | 桂酸戊酯 | 100 | | 40 | 42 | 168 | | 218 | | | | | | | | |
| 2430 | 桂酸乙酯 | 100 | [16] | 50 | 24 | 120 | 271.0 | 176 | 7.1 | | 9.56 | | 132 | | | |
| 2939 | 桂酸异丙酯 | 80 | | | | | 269.0 | 190 | | | | | | | | |
| 2193 | 桂酸异丁酯 | 80 | | 40 | 43 | 137.6 | 145.0 | 204 | 3.1 | | | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 海吡啶 | 80 | | | | | | | | | | 192 | 1800 | 100 | 48 | |
| | 海风醇 | 50 | | | | | | | | | | 112 | 1000 | 80 | 10 | |
| | 海风醛 | 80 | | | | | | 190 | | | | 52.8 | 500 | 100 | 70 | |
| 2261 | 海狸萃取物 | 1000 | | 90 | 100 | 9000 | | | | | | 1300 | 12000 | 650 | 80 | |
| | 海狸香净油 | 1000 | | 80 | 100 | 8000 | | | | | | | | | | |
| | 海洛酮 | 2000 | | 10 | 100 | 2000 | | | | | 5.68 | | | | | |
| | 海索草油 | 500 | | 60 | 40 | 1200 | | | | | | | | | | |
| | 含羞花油 | 500 | | 80 | 14 | 560 | | | | | | | | | | |
| | 杭白菊浸膏 | 100 | | 20 | 100 | 200 | | | | | | | 250 | | | |
| 2411 | 蒿脑 | 300 | | | | | | | | | | 65.6 | | 360 | 25 | |
| 2294 | 合成桂醇 | 120 | | 10 | 100 | 120 | 258 | 134 | | | | 8 | 80 | | | |
| | 合成橡苔 | | | | | | | | | | 12.23 | | | | | |
| | 鹤虱籽油 | | | | | | | | | | | | 200 | | | |
| | 黑醋栗 | 40 | | 100 | 100 | 400 | | | | | | 800 | | 5000 | 80 | |
| 2346 | 黑醋栗花净油 | 250 | | 80 | 80 | 1600 | | | | | | 1700 | | 350 | 36 | |
| 2845 | 黑胡椒油 | 100 | | | | | | | | | | 400 | | 150 | 15 | |
| | 黑檀醇 | 2000 | | 10 | 100 | 2000 | | | | | | | | | | |
| | 黑檀醇 | | | | | | | | | | 8.84 | | | | | |
| | 黑檀醇 | | | | | | | | | | 8.96 | | | | | |
| | 黑香豆净油 | 200 | | 90 | 100 | 1800 | | | | | | 850 | 8000 | 260 | 36 | |
| | 红百里香油 | 300 | | 50 | 9 | 135 | | | | | | | | | | |
| 3041 | 红橘油 | 100 | | | | | | | | | | | 77 | | | |
| | 红橘酯 | 500 | | 10 | 100 | 500 | | | | | 10.66 | | | | | |
| | 红橘酯 | | | | | | | | | | 10.28 | | | | | |
| 3331 | 红没药烯 | 50 | | | | | 262.0 | 204 | | | | 112 | | 70 | 10 | |
| | 虹蚁素 | | | | | | | | | 1400 | 8.55 | | | | | |
| 2963 | 胡薄荷酮 | 200 | | | | | 224.0 | 152 | 138 | | | 64 | | 100 | 18 | |
| 2839 | 胡薄荷油 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2701 | 胡椒基丙酮 | 200 | | 30 | 100 | 600 | | 192 | | | 10.70 | 48 | | 90 | 130 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 胡椒酮 | | | | | | | | | 1231 | 5.98 | | | | | |
| | 胡椒烯酮 | | | | | | | | | 1315 | 7.16 | | | | | |
| | 胡椒油 | 100 | | 40 | 100 | 400 | | | | | | | | | | |
| 2485 | 葫芦巴萃取物 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2244 | 胡萝卜油 | 150 | | 90 | 11 | 148.5 | | | | | | 240 | 2000 | 220 | 6 | |
| 3634 | 葫芦巴酮 | | 0.001 | | | | | | | | | | | | | |
| 2377 | 琥珀酸二乙酯 | | | | | | 216.0 | 174 | 140 | | | | | | | |
| | 花侧柏烯 | | | | | | | | | 1506 | 10.13 | | | | | |
| | 花青醛 | 800 | | 20 | 100 | 1600 | | | | | | | | | | |
| | 花青醛 | | | | | | | | | | 8.46 | | | | | |
| | 桦焦油 | 200 | | 10 | 100 | 200 | | | | | | | | | | |
| 2154 | 桦木油 | 50 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 桦芽油 | 100 | | 50 | 92 | 460 | | | | | | | | | | |
| | 环格蓬酯 | | | | | | | | | | 7.35 | | | | | |
| | 环己胺 | | | | | | | | | 875 | 2.72 | | | | | |
| 3321 | 环己吡嗪 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2026 | 环己基丙酸烯丙酯 | 200 | | 40 | 24 | 192 | | 196 | | | 8.13 | 35.2 | 270 | 130 | 8 | |
| 2027 | 环己基戊酸烯丙酯 | 400 | | | | | | 224 | | | | | | | | |
| | 环柠檬醛 | 250 | | | | | | | | | | 32 | | 300 | 24 | |
| | 环酒剔烯 | | | | | | | | | 1400 | 8.55 | | | | | |
| | 环十五内酯 | 200 | | 60 | 100 | 1200 | 280 | 240 | 0.5 | | | | | | | |
| | 环十五酮 | 100 | | 80 | 100 | 800 | 344 | 224 | | | | 89.6 | 800 | 80 | 400 | |
| | 黄菊花浸膏 | | | | | | | | | | | | 120 | | | |
| 2555 | 黄葵内酯 | 300 | | 80 | 100 | 2400 | 300.0 | 252 | | | | 1100 | 10000 | 30 | 450 | |
| 3005 | 黄色檀香油 | 1000 | | 30 | 100 | 3000 | | | | | | 400 | 3000 | 70 | 999 | |
| | 黄水仙油 | 1000 | | 80 | 24 | 1920 | | | | | | | | | | |
| | 黄樟油 | 60 | | 90 | 3 | 16.2 | | | | | | | 60 | | | |
| | 黄樟油素 | 50 | | | | | 234.5 | | 53 | | 6.49 | | | | | |
| 2672 | 茴香基丙酮 | | | | | | 277 | 178 | | | | | 500 | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2097 | 茴香醚 | 200 | 50 | | | | 155 | 108 | | | | | | | | |
| 2094 | 茴香脑 | 300 | | 10 | 55 | 165 | 234 | 148 | | | 7.23 | 17.6 | 100 | 160 | 18 | |
| | 桧烯 | | | | | | | | | 972 | 3.20 | | | | | |
| | 己胺 | | | | | | | | | 839 | 2.54 | | | | | |
| | 己醇 | | | | | | | | | 850 | 2.62 | | | | | |
| 2567 | 己醇 | 100 | 2500 | | | | 157.5 | 102 | | | 2.70 | | 32 | | | |
| | 己二酸 | | | | | | | | | 1490 | 10.00 | | | | | |
| | 己基噁茂烷 | 1500 | | 10 | 56 | 840 | | | | | | | | | | |
| | 己硫醇 | | | | | | | | | 918 | 2.93 | | | | | |
| | 己醛 | | | | | | | | | 788 | 2.38 | | | | | |
| 2557 | 己醛 | 500 | 4.5～5[16～76] | | | | 131.0 | 100 | | | 2.35 | 9.6 | 90 | 1200 | 2.5 | |
| | 己醛丙二醇缩醛 | | | | | | | | | | | | 450 | | | |
| 2559 | 己酸 | 200 | 3000[5400] | | | | 205.8 | 116 | | | 3.31 | | 28 | | | |
| | 己酸-2-甲基丙酯 | | | | | | | | | 1131 | 4.61 | | | | | |
| | 己酸-3-甲基丁酯 | | | | | | | | | 1227 | 5.92 | | | | | |
| | 己酸苯酯 | | | | | | | | | 1440 | 9.21 | | | | | |
| | 己酸苄酯 | | | | | | | | | 1531 | 10.40 | | | | | |
| 2949 | 己酸丙酯 | 100 | | | | | 187.0 | 158 | | 1064 | 3.87 | | | | | |
| 2201 | 己酸丁酯 | 80 | 700 | | | | 208.0 | 172 | | 1156 | 4.90 | | | | | |
| 2572 | 己酸己酯 | 100 | | | | | 245.0 | 200 | | 1337 | 7.48 | | 105 | | | |
| 2708 | 己酸甲酯 | 100 | 70～84 | | | | 151.0 | 130 | | 902 | 2.84 | | 78 | | | |
| | 己酸戊酯 | | | | | | | | | 1246 | 6.20 | | | | | |
| | 己酸烯丙酯 | | | | | | | | | 1056 | 3.80 | | | | | |
| 2032 | 己酸烯丙酯 | 300 | | | | | | 156 | | | 3.95 | | 62 | | | |
| | 己酸香茅酯 | 200 | | 20 | 100 | 400 | 240.0 | 254 | | | | | | | | |
| 3403 | 己酸叶酯 | 1000 | | | | | | 198 | | | | | 1200 | | | |
| 2439 | 己酸乙酯 | 100 | 1 | | | | 166.0 | 144 | 1700 | 984 | 3.28 | | 35 | | | |
| 2950 | 己酸异丙酯 | 100 | | | | | | 158 | | 1008 | 3.41 | | | | | |
| | 己酸异丁酯 | | | | | | | | | 1119 | 4.48 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 己酸异戊酯 | | | | | | 222.0 | 186 | | 1212 | 5.71 | | | | | |
| | 己烯酸乙酯 | | | | | | | | | | 3.58 | | | | | |
| | 己氧基二乙缩乙醛 | | | | | | | | | | | | 790 | | | |
| | 佳乐麝香 | 50 | | 60 | 100 | 300 | | 258 | | | 13.93 | 19.2 | 185 | 10 | 80 | |
| | 甲胺 | | | | | | | | | 380 | 1.97 | | | | | |
| | 甲苯 | | | | 1 | | | | | 774 | 2.33 | | | | | |
| | 甲苯 | | | | 1 | | | | | 780 | 2.34 | | | | | |
| | 甲丙酮 | | | | | | | | | 666 | 2.10 | | | | | |
| | 甲醇 | 10 | | | 1 | | | | | 340 | 1.92 | | | | | |
| | 甲丁酮 | | | | | | | | | 773 | 2.33 | | | | | |
| | 甲基(2-甲基-3-呋喃基)二硫 | | | | | | | | | | | | 50000 | | | |
| 3576 | 甲基-1-丙烯基二硫 | 10000 | [6] | | | | | | | | | | | | | |
| | 甲基柏木醚 | 250 | | 20 | 50 | 250 | | 236 | | | 11.40 | | 175 | | | |
| | 甲基柏木酮 | 60 | | 20 | 100 | 120 | | 218 | | | 13.18 | 20.8 | 115 | 70 | 45 | |
| 3198 | 甲基苯乙醚 | 120 | | | | | 186.0 | 136 | | | | 16 | | 160 | 22 | |
| | 甲基苯乙醛 | 300 | | 40 | 10 | 120 | | 134 | | | | | | | | |
| | 甲基吡嗪 | | | | | | | | | | 2.61 | | | | | |
| | 甲基苄基醚 | 150 | | 20 | 12 | 36 | | | | | | | | | | |
| | 甲基丙二酸 | | | | | | | | | 1208 | 5.66 | | | | | |
| 3308 | 甲基丙基三硫 | 8000 | | | | | | 154 | | | | | | | | |
| | 甲基丙烯酸丙酯 | | | | | | | | | 856 | 2.64 | | | | | |
| | 甲基丙烯酸丁酯 | | | | | | | | | 962 | 3.15 | | | | | |
| | 甲基丙烯酸己酯 | | | | | | | | | 1165 | 5.02 | | | | | |
| | 甲基丙烯酸甲酯 | | | | | | | | | 677 | 2.11 | | | | | |
| | 甲基丙烯酸戊酯 | | | | | | | | | 1064 | 3.87 | | | | | |
| | 甲基丙烯酸乙酯 | | | | | | | | | 756 | 2.30 | | | | | |
| | 甲基丁二酸 | | | | | | | | | 1307 | 7.06 | | | | | |
| 3393 | 甲基丁酸丁酯 | 50 | 17 | | | | | | | | | | | | | |
| 2713 | 甲基丁位紫罗兰酮 | 200 | | 80 | 20 | 320 | | 206 | | | | 19.2 | | 90 | 175 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价S | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 甲基丁烯醇 | | | | | | | | | | 2.31 | | | | | |
| | 甲基丁香酚 | 250 | | | | | | | 22 | | | | | | | |
| 3201 | 甲基二硫丙烷 | 8000 | | | | | | 122 | | | | | | | | |
| | 甲基柑青醛(1) | | | | | | | | | | 9.3 | | | | | |
| | 甲基柑青醛(2) | | | | | | | 206 | | | 10.20 | | 140 | | | |
| 3363 | 甲基庚二烯酮 | 1000 | 380 | | | | 190 | 124 | | | | | | | | |
| | 甲基庚烯醇 | 200 | 2000 | 40 | 18 | 144 | | | | | | | | | | |
| | 甲基庚烯醇 | | | | | | | | | | 6.28 | | | | | |
| | 甲基庚烯酮 | | | | | | 173.1 | 126 | 1200 | | | | 98 | | | |
| | 甲基黑椒酚 | | | | | | 215.5 | | 110 | | | | | | | |
| | 甲基环十二碳烯氧化物 | 80 | | | | | | | | | | 112 | | 100 | 60 | |
| 2700 | 甲基环戊烯醇酮 | 500 | 300 | 10 | 100 | 500 | | 112 | | | 3.38 | 128 | 410 | 1200 | 36 | |
| 2802 | 甲基己基甲酮 | | | | | | 171.0 | 128 | 820 | | | 35 | | | | |
| 3208 | 甲基甲硫基吡嗪 | 4000 | 1～4 | 20 | 36 | 2880 | | | | | 4.94 | | | | | |
| 2711 | 甲基甲位紫罗兰酮 | 160 | | 60 | 20 | 192 | | 206 | 7.1 | | | 19.2 | | 100 | 170 | |
| | 甲基甲氧基吡嗪 | 2000 | | 20 | 100 | 4000 | | | | | | | | | | |
| | 甲基糠基二硫 | | | | 100 | | | | | 1172 | 5.13 | | | | | |
| 3362 | 甲基糠基二硫 | 10000 | 0.04 | 10 | 100 | 10000 | | | | | 5.53 | | 2500 | | | |
| | 甲基糠基硫醚 | | | | | | | | | 958 | 3.14 | | | | | |
| | 甲基糠基醚 | 400 | | 5 | 71 | 142 | | | | | | | | | | |
| | 甲基糠硫基吡嗪 | 8000 | | 10 | 100 | 8000 | | | | | | | | | | |
| | 甲基萘基甲酮 | 200 | | 10 | 77 | 154 | 300 | | | | | | | | | |
| 3093 | 甲基壬基甲酮 | | | | | | 230.6 | 170 | 62 | | | 60 | | | | |
| | 甲基壬基乙醛 | 1000 | | 10 | 100 | 1000 | 232 | 184 | | | 7.67 | | 230 | | | |
| 2544 | 甲基戊基甲酮 | | | | | | 151.5 | 114 | 3850 | | | 40 | | | | |
| 3400 | 甲基戊烯基甲酮 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3253 | 甲基烯丙基三硫 | 8000 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2712 | 甲基乙位紫罗兰酮 | 160 | | 70 | 20 | 224 | 242.0 | 206 | | | | 19.2 | | 90 | 175 | |
| | 甲基乙酰基呋喃 | 4000 | | 10 | 80 | 3200 | | | | | 3.92 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 甲基乙氧基吡嗪 | | | | | | | | | | 3.69 | | | | | |
| | 甲基异长叶醇 | 100 | | 20 | 60 | 120 | | | | | | | | | | |
| | 甲基异长叶烷酮(1) | | | | | | | | | | 12.08 | | | | | |
| | 甲基异长叶烷酮(2) | | | | | | | | | | 12.80 | | | | | |
| | 甲基紫罗兰酮(1) | 300 | | 60 | 14 | 252 | | 206 | | | 9.85 | | | | | |
| | 甲基紫罗兰酮(2) | | | | | | | 206 | | | 9.43 | | | | | |
| | 甲己酮 | | | | | | | | | 978 | 3.24 | | | | | |
| 2716 | 甲硫醇 | 2000 | 0.02[2] | | | | | 48.1 | | | | | 900 | | | |
| | 甲硫基乙醛二甲醇缩醛 | | | | | | | | | | 2.6 | | | | | |
| | 甲醛 | 100 | | 50 | 1 | 5 | | | | 229 | 1.89 | | | | | |
| 2487 | 甲酸 | 50 | 450000[83000] | 80 | 1 | 4 | 100.6 | 46 | 40000 | | | | 24 | | | |
| | 甲酸2-甲基丙酯 | | | | | | | | | 660 | 2.10 | | | | | |
| | 甲酸3-甲基丁酯 | | | | | | | | | 774 | 2.33 | | | | | |
| 2864 | 甲酸苯乙酯 | 50 | | 80 | 2 | 8 | 226.0 | 150 | 116 | | | 27.2 | 150 | 150 | 3 | |
| 2145 | 甲酸苄酯 | 20 | | 80 | 2 | 3.2 | 205.0 | 136 | 320 | | | 19.2 | 100 | 130 | 1 | |
| 2943 | 甲酸丙酯 | 50 | | 80 | 1 | 4 | 81.2 | 88.1 | 82700 | 602 | 2.07 | | | | | |
| | 甲酸薄荷酯 | 300 | | | | | 219.0 | 184 | 120 | | | | | | | |
| 2776 | 甲酸橙花酯 | 100 | | | | | 215.0 | 182 | | | | | | | | |
| | 甲酸丁香酯 | 120 | | 40 | 43 | 206.4 | 270.0 | 192 | | | | | | | | |
| | 甲酸丁酯 | | | | | | | | | 707 | 2.16 | | | | | |
| 2642 | 甲酸芳樟酯 | 100 | | 80 | 11 | 88 | 212.0 | 182 | 125 | | | | | | | |
| | 甲酸庚酯 | 250 | | | | | 177.0 | 144 | 525 | | | | | | | |
| | 甲酸癸酯 | 300 | | 40 | 3 | 36 | | | | | | | | | | |
| | 甲酸桂酯 | 200 | | 40 | 15 | 120 | 250.0 | 162 | | | | | | | | |
| 2570 | 甲酸己酯 | 200 | | | | | 176.7 | 130 | | 907 | 2.86 | | | | | |
| | 甲酸甲酯 | | | | | | | | | 386 | 1.98 | | | | | |
| | 甲酸甲酯 | 50 | | 80 | 1 | 4 | 31.8 | 60.1 | 584000 | 386 | 1.98 | | | | | |
| 2161 | 甲酸龙脑酯 | 250 | | | | | 214.0 | 183 | 240 | | 6.67 | | | | | |
| 2984 | 甲酸玫瑰酯 | 100 | | 40 | 60 | 240 | | 184 | | | | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3052 | 甲酸松油酯 | 100 | | | | | 225.0 | 182 | | | | | | | | |
| | 甲酸戊酯 | 120 | | 60 | 1 | 7.2 | | | | 810 | 2.46 | | | | | |
| | 甲酸烯丙酯 | | | | | | | | | 571 | 2.05 | | | | | |
| 2314 | 甲酸香茅酯 | 100 | | 80 | 16 | 128 | 235.0 | 184 | | | 6.34 | | 140 | | | |
| 2514 | 甲酸香叶酯 | 100 | | 70 | 22 | 154 | 226.0 | 182 | 50 | | 6.70 | 24 | 150 | 150 | 6 | |
| 2809 | 甲酸辛酯 | 200 | | | | | 199.0 | 158 | 400 | | | | | | | |
| 3431 | 甲酸叶酯 | | | | | | | 128 | | | | 175 | 1000 | | | |
| 2434 | 甲酸乙酯 | 25 | | 80 | 1 | 2 | 54.5 | 74.1 | 243000 | 495 | 2.00 | | 40 | | | |
| 2944 | 甲酸异丙酯 | 50 | | 80 | 1 | 4 | 67.5 | 88.1 | | 552 | 2.04 | | | | | |
| | 甲酸异丁酯 | 50 | | 80 | 1 | 4 | 97.7 | 102 | 42000 | 670 | 2.10 | | | | | |
| 2162 | 甲酸异龙脑酯 | 250 | | | | | | 182 | | | | | | | | |
| | 甲酸异戊酯 | 60 | | 80 | 1 | 4.8 | 124.0 | 116 | 14000 | 777 | 2.33 | | | | | |
| | 甲位珐玥烯 | | | | | | | | | 1362 | 7.93 | | | | | |
| | 甲位珐玥烯 | | | | | | | | | 1379 | 8.19 | | | | | |
| | 甲位柏木烯 | | | | | | | | | 1414 | 8.77 | | | | | |
| | 甲位长蒎烯 | | | | | | | | | 1360 | 7.89 | | | | | |
| 3293 | 甲位当归内酯 | | | | | | 169 | 98.1 | | | | | 200 | | | |
| | 甲位古芸烯 | | | | | | | | | 1489 | 9.99 | | | | | |
| | 甲位海马查烯 | | | | | | | | | 1444 | 9.30 | | | | | |
| | 甲位环柠檬醛 | | | | | | | | | 1100 | 4.25 | | | | | |
| 2569 | 甲位己基桂醛 | 250 | | 10 | 100 | 250 | 305.0 | 216 | 0.7 | | 12.88 | 4.8 | 65 | 65 | 130 | |
| | 甲位姜黄烯 | | | | | | | | | 1475 | 9.83 | | | | | |
| | 甲位焦岩兰烯 | | | | | | | | | 1522 | 10.31 | | | | | |
| | 甲位龙涎醇 | 20 | | 80 | 100 | 160 | | | | | | 240 | 2000 | 25 | 400 | |
| 2902 | 甲位蒎烯 | 100 | 6 | 10 | 3 | 3 | 154.0 | 136 | 4400 | | 2.87 | | 25 | | | |
| | 甲位芹子烯 | | | | | | | | | 1513 | 10.22 | | | | | |
| 2856 | 甲位水芹烯 | 150 | | | | | 175.8 | 136 | 1030 | 1007 | 3.41 | 4.8 | 40 | 200 | 1 | |
| | 甲位松油醇 | | | | | | | | | 1178 | 5.23 | | | | | |
| | 甲位松油醇 | | | | | | | | | 1195 | 5.47 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 甲位松油醇 | | | | | | | | | 1205 | 5.61 | | | | | |
| 3564 | 甲位松油醇 | 50 | | 20 | 15 | 15 | | 154 | | | 5.35 | | | | | |
| 3558 | 甲位松油烯 | | | | | | 174 | 136 | | | | | | | | |
| 3006 | 甲位檀香醇 | 500 | | 80 | 100 | 4000 | 302.0 | 220 | 6.3 | 1660 | 11.92 | | | | | |
| | 甲位甜没药醇 | | | | | | | | | 1595 | 11.16 | | | | | |
| | 甲位甜没药烯 | | | | | | | | | 1505 | 10.12 | | | | | |
| | 甲位萜品烯 | | | | | | | | | 1018 | 3.48 | | | | | |
| 3659 | 甲位突厥酮 | 2000 | | 40 | 100 | 8000 | | 190 | | | | 480 | 4000 | 700 | 150 | |
| 2065 | 甲位戊基桂醇 | 100 | | 20 | 100 | 200 | | 204 | | | | | | | | |
| 2061 | 甲位戊基桂醛 | 250 | | 10 | 100 | 250 | 285.0 | 202 | | | 11.30 | 6.4 | 51 | 60 | 120 | |
| | 甲位小茴香酮 | | | | | | 193.5 | | 800 | | | | | | | |
| | 甲位小茴香烯 | | | | | | | | | 1787 | 13.40 | | | | | |
| | 甲位辛酮 | | | | | | 179.0 | | 560 | | | | | | | |
| | 甲位雪松烯 | | | | | | | | | 1414 | 8.77 | | | | | |
| | 甲位依兰烯 | | | | | | | | | 1396 | 8.49 | | | | | |
| | 甲位依兰烯 | | | | | | | | | 1495 | 10.05 | | | | | |
| 2714 | 甲位异甲基紫罗兰酮 | 150 | | 60 | 50 | 450 | | 206 | | | | 19.2 | 300 | 90 | 175 | |
| | 甲位苧酮 | | | | | | | | | 1100 | 4.25 | | | | | |
| | 甲位苧烯 | 50 | | 60 | 1 | 3 | | | | 935 | 3.01 | | | | | |
| 3624 | 甲位紫罗兰醇 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2594 | 甲位紫罗兰酮 | 160 | [0.4] | 80 | 20 | 256 | 250.0 | 192 | 16 | | | 33.6 | 250 | 100 | 90 | |
| | 甲戊酮 | | | | | | | | | 873 | 2.71 | | | | | |
| 3302 | 甲氧基吡嗪 | 1000 | 400～700 | | | | | 110 | | 915 | 2.92 | | 5500 | | | |
| | 甲乙酮 | | | | 1 | | | | | 574 | 2.05 | | | | | |
| | 甲异丁酮 | | | | | | | | | 727 | 2.21 | | | | | |
| | 间苯二酚 | | | | | | | | | 1379 | 8.19 | | | | | |
| | 间二甲苯 | | | | | | | | | 876 | 2.72 | | | | | |
| | 间甲苯酚 | | | | | | | | | 985 | 3.28 | | | | | |
| 3530 | 间甲酚 | | 680 | | | | | | | | | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 间甲基苯甲醛 | | | | | | | | | 1070 | 3.94 | | | | | |
| | 间甲基苯乙酮 | | | | | | | | | 1169 | 5.09 | | | | | |
| | 间乙基苯酚 | | | | | | | | | 1143 | 4.72 | | | | | |
| | 姜草油 | 300 | | 60 | 30 | 540 | | | | | | | | | | |
| | 姜烯 | | | | | | | | | 1480 | 9.90 | | | | | |
| 2522 | 姜油 | 500 | | 80 | 7 | 280 | | | | | | 57.6 | 260 | 200 | 14 | |
| | 降龙涎醚 | 500 | | 80 | 100 | 4000 | | 236 | | | | 1100 | 10000 | 400 | 999 | |
| 2848 | 椒样薄荷油 | 600 | | 90 | 3 | 162 | | | | | | 25 | 280 | 500 | 14 | |
| | 结晶玫瑰 | 30 | | 15 | 100 | 45 | 281.0 | 267 | | | 10.12 | 7.2 | 47 | 45 | 300 | |
| | 芥酸甲酯 | | | | | | | | | 2480 | 21.12 | | | | | |
| 2478 | 金合欢醇 | 50 | 20 | 60 | 100 | 300 | | 222 | 10 | | | 64 | 600 | 20 | 60 | |
| 2260 | 金合欢净油 | 100 | | 90 | 73 | 657 | | | | | | 3900 | 30000 | 100 | 36 | |
| 2504 | 金雀花净油 | 100 | | 90 | 23 | 207 | | | | | | 2300 | 20000 | 130 | 50 | |
| | 酒花油 | 200 | | 80 | 38 | 608 | | | | | | | | | | |
| 2378 | 酒石酸二乙酯 | | | | | | 286.0 | 206 | 6.2 | | | | | | | |
| 2854 | 橘叶油 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2657 | 橘油 | 60 | | | | | | | | | | 45 | 40 | 90 | 15 | |
| | 菊花酮 | | | | | | | | | 1100 | 4.25 | | | | | |
| 2280 | 菊苣萃取物 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 菊苣浸膏 | 100 | | 20 | 100 | 200 | | | | | | | 90 | | | |
| | 橘醛 10% | 200 | | | | | | | | | | 96 | 900 | 250 | 48 | |
| | 咔唑 | | | | | | | | | 1745 | 12.91 | | | | | |
| | 咖郎酮 | 500 | | 40 | 100 | 2000 | | | | | | 960 | 9000 | 600 | 300 | |
| 2232 | 卡南加油 | 350 | | 60 | 14 | 294 | | | | | | 70 | 310 | 160 | 36 | |
| | 开司米酮 | 60 | | 60 | 100 | 360 | | | | | 10.21 | 272 | 1500 | 80 | 200 | |
| | 开托克醛 | 50 | | | | | | | | | | 72 | 700 | 60 | 36 | |
| | 莪烯 | 1000 | | | | | | | | | | 6.4 | 40 | 1200 | 0.6 | |
| 2229 | 莰烯 | 100 | | | | | 159.0 | 136 | 2700 | | 3.13 | 4.8 | 40 | 250 | 0.7 | |
| | 莰烯 | | | | | | | | | 979 | 3.25 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2491 | 糠醇 | | [5000] | | | | 163.3 | | 770 | | | | | | | |
| 3284 | 糠基吡咯 | 5000 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3160 | 糠基甲基硫醚 | 6000 | | 10 | 100 | 6000 | | 128 | | | | | 1000 | | | |
| 3159 | 糠基甲醚 | | | | | | 134.5 | 112 | | | 2.46 | | | | | |
| | 糠基羟基丙酸乙酯 | 300 | | 20 | 24 | 144 | | | | | | | | | | |
| 2435 | 糠基乙酸乙酯 | | | | | | 260 | 168 | | | | | | | | |
| | 糠硫醇 | | | | | | | | | 876 | 2.72 | | | | | |
| 2493 | 糠硫醇 | 12000 | 0.005[0.04] | 5 | 100 | 6000 | 155.0 | 130 | | | 2.67 | | 1800 | | | |
| 2489 | 糠醛 | 4000 | 3000～23000 [5000] | | | | 161.7 | 96.1 | 1500 | | | | 18 | | | |
| 3311 | 糠酸甲硫酯 | 2000 | | 20 | 45 | 1800 | | | | | 4.89 | | | | | |
| 2703 | 糠酸甲酯 | | | | | | 182 | 126 | | | | | | | | |
| | 可卡醛 | 500 | | 10 | 100 | 500 | | | | | 5.69 | | 1800 | | | |
| | 可可醛 | | | | | | | | | | | | 800 | | | |
| | 可可提取物 | | | | | | | | | | | | 160 | | | |
| 2341 | 枯茗醛 | 1200 | | 10 | 47 | 564 | 235.5 | 148 | 65 | | 5.81 | 20.8 | 200 | 500 | 7 | |
| 2343 | 枯茗油 | 3000 | | | | | | | | | | 185.6 | 1800 | 2000 | 0.9 | |
| 3116 | 苦艾油 | 400 | | 40 | 10 | 160 | | | | | | | 150 | | | |
| 2771 | 苦橙花油 | 500 | | 90 | 5 | 225 | | | | | | 2200 | 15000 | 100 | 5 | |
| | 苦橙油 | 100 | | 80 | 10 | 80 | | | | | | | | | | |
| | 苦香木皮油 | 200 | | 80 | 29 | 464 | | | | | | | | | | |
| | 苦杏仁油 | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| | 喹啉 | | | | | | | | | 1239 | 6.10 | | | | | |
| 3470 | 喹啉 | | 700 | | | | | | | 1254 | 6.30 | | | | | |
| | 喹啉 | | | | | | | | | 1349 | 7.69 | | | | | |
| 2758 | 葵子麝香 | 300 | | 10 | 100 | 300 | | 268 | 0.025 | | 13.7 | | 145 | | | |
| 2604 | 刺柏油 | 150 | | | | | | | | | | 96 | 900 | 200 | 3 | |
| | 蜡菊净油 | 200 | | 80 | 11 | 176 | | | | | | | | | | |
| 2610 | 赖百当浸膏 | 400 | | 10 | 100 | 400 | | | | | | 24 | 190 | 450 | 65 | |
| 2608 | 赖百当净油 | 500 | | 10 | 100 | 500 | | | | | 25.16 | | 360 | | | 3 |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 槐香烷 | | | | | | | | | 1403 | 8.60 | | | | | |
| | 槐青酮 | 500 | | 50 | 21 | 525 | | | | | 7.45 | | 475 | | | |
| 2407 | 槐香胶 | 50 | | | | | | | | | | 35 | 300 | 75 | 6 | |
| | 槐香树脂 | 300 | | 80 | 21 | 504 | | | | | | | | | | |
| | 槐香油 | 500 | | 80 | 13 | 520 | | | | | | | | | | |
| 2996 | 郎姆醚 | 50 | | 50 | 1 | 2.5 | | 65~87 | | | | | 18 | | | |
| 2905 | 冷杉油 | 300 | | | | | | | | | | 64 | 90 | 130 | 8 | |
| 3109 | 藜芦醛 | 60 | | 30 | 100 | 180 | | 166 | | | | 40 | 350 | 80 | 250 | |
| | 联苯 | | | | | | | | | 1359 | 7.89 | | | | | |
| 3129 | 联苯 | | | | | | 255 | 154 | | 1369 | 8.03 | | | | | |
| 2500 | 良姜油 | 100 | | | | | | | | | | 48 | 450 | 150 | 20 | |
| 2859 | 邻氨基苯甲酸苯乙酯 | 100 | | 20 | 100 | 200 | 324.0 | 241 | | | | | | | | |
| 2637 | 邻氨基苯甲酸芳樟酯 | 100 | | 80 | 22 | 176 | 350.0 | 273 | | | | | | | | |
| 2295 | 邻氨基苯甲酸桂酯 | 100 | | 20 | 100 | 200 | 332.0 | 253 | | | | | | | | |
| 2682 | 邻氨基苯甲酸甲酯 | 200 | | 10 | 21 | 42 | 255.0 | 151 | 12 | | 7.66 | 5 | 45 | 420 | 48 | |
| 3048 | 邻氨基苯甲酸松油酯 | 100 | | 20 | 100 | 200 | | 273 | | | | | | | | |
| 2421 | 邻氨基苯甲酸乙酯 | 150 | | 50 | 8 | 60 | | 165 | | | | | | | | |
| | 邻苯二甲酸二丙酯 | | | | | | | | | 1758 | 13.06 | | | | | |
| | 邻苯二甲酸二丁酯 | | | | | | | | | | 15.05 | | | | | |
| | 邻苯二甲酸二丁酯 | 10 | | 20 | 100 | 20 | | | | 1940 | 15.16 | | | | | |
| | 邻苯二甲酸二庚酯 | | | | | | | | | 2497 | 21.32 | | | | | |
| | 邻苯二甲酸二癸酯 | | | | | | | | | 3067 | 27.42 | | | | | |
| | 邻苯二甲酸二己酯 | | | | | | | | | 2308 | 19.34 | | | | | |
| | 邻苯二甲酸二甲酯 | | | | | | 284.0 | | 7 | 1455 | 9.46 | | | | | |
| | 邻苯二甲酸二壬酯 | | | | | | | | | 2876 | 25.45 | | | | | |
| | 邻苯二甲酸二戊酯 | | | | | | | | | 2122 | 17.32 | | | | | |
| | 邻苯二甲酸二辛酯 | | | | | | | | | 2685 | 23.36 | | | | | |
| | 邻苯二甲酸二乙酯 | | | | | | | | | 1583 | 11.03 | | | | | |
| | 邻苯二甲酸二乙酯 | 1 | | 80 | 1 | 0.08 | 294.0 | | 0.5 | | 10.60 | 1.6 | 12 | 5 | 60 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 邻二甲苯 | | | | | | | | | 900 | 2.84 | | | | | |
| | 邻甲苯酚 | | | | | | | | | 978 | 3.24 | | | | | |
| | 邻甲苯酚 | | 650[3] | | | | | | | 1032 | 3.56 | | | | | |
| | 邻甲基苯甲醛 | | | | | | | | | 1071 | 3.94 | | | | | |
| | 邻甲基苯乙酮 | | | | | | | | | 1133 | 4.63 | | | | | |
| | 邻甲氧基苯酚 | | | | | | | | | 1047 | 3.67 | | | | | |
| | 邻叔丁基环己酮 | | | | | | | | | | 5.13 | | | | | |
| | 邻位香兰素 | 100 | | 10 | 100 | 100 | | | | | 7.47 | | 36 | | | |
| | 邻乙基苯酚 | | | | | | | | | 1112 | 4.40 | | | | | |
| 3261 | 邻仲丁基环己酮 | 80 | | | | | | 154 | | | | 16 | 150 | 100 | 20 | |
| | 磷酸 | | | | | | | | | 1263 | 6.42 | | | | | |
| 3425 | 灵猫酮 | 6000 | | 40 | 100 | 24000 | 344 | 250 | | | | 2000 | 16000 | 130 | 400 | |
| | 灵猫香膏 | 3000 | | 25 | 79 | 5925 | | | | | | | 6000 | | | |
| | 灵檀内酯 | 200 | | 20 | 48 | 192 | | 222 | | | 11.90 | | | | | |
| | 灵香草浸膏 | | | | 100 | | | | | | | | 240 | | | |
| | 铃兰醇(1) | 200 | | 20 | 100 | 400 | | 164 | | | 6.92 | | | | | |
| | 铃兰醇(2) | | | | | | | 164 | | | 8.27 | | | | | |
| | 铃兰醛 | 100 | | 30 | 100 | 300 | 258.0 | 204 | | | 9.89 | 25.6 | 140 | 100 | 96 | |
| | 铃兰醛 MA 泄馥基 | 80 | | 40 | 100 | 320 | | 338 | | | | 20.8 | 200 | 95 | 130 | 1 |
| 3032 | 留兰香油 | 500 | | 100 | 3 | 150 | | | | | | 40 | 150 | 200 | 8 | |
| 3347 | 硫代丙酸糠酯 | | | | | | | 170 | | | | | 2900 | | | |
| 3177 | 硫代薄荷酮 | 500 | | | | | | | | | | 1000 | 9000 | 200 | 25 | |
| 3310 | 硫代丁酸甲酯 | | | | | | | 118 | | | | | 2200 | | | |
| 3158 | 硫代甲酸糠酯 | | | | | | | 142 | | | | | 3400 | | | |
| 3311 | 硫代糠酸甲酯 | | | | | | | 142 | | | | | 3200 | | | |
| 3472 | 硫代香叶醇 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3385 | 硫代乙酸丙酯 | | | | | | | 119 | | | | | 1200 | | | |
| 3162 | 硫代乙酸糠酯 | | | | | | | 156 | | | | | 3000 | | | |
| 3282 | 硫代乙酸乙酯 | | | | | | 116 | 104 | | | | | 1200 | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 硫代乙酸异戊酯 | | | | | | | 147 | | | | | 1500 | | | |
| | 六氯苯 | | | | | | | | | 1656 | 11.87 | | | | | |
| | 六氢-4,7-亚甲基茚-5(6)-醇丙酸酯 | 80 | | | | | | | | | | 8 | 80 | 100 | 40 | |
| 2049 | 龙涎香酊 | 10 | | 100 | 100 | 100 | | | | | | 1000 | 6000 | 10 | 999 | |
| 3043 | 龙蒿 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2412 | 龙蒿油 | 500 | | 40 | 90 | 1800 | | | | | | 155.2 | 1500 | 340 | 9 | |
| 2732 | 龙葵醇 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2886 | 龙葵醛 | 300 | | | | | 203.5 | 134 | 225 | | 4.14 | 32 | 300 | 100 | | |
| 2888 | 龙葵醛二甲缩醛 | 150 | | 20 | 100 | 300 | 241 | 180 | 100 | | | | | | | |
| | 龙脑 | | | | | | | | | 1184 | 5.30 | | | | | |
| 2157 | 龙脑 | 400 | | 20 | 1 | 8 | 212.0 | 154 | 33.5 | 1178 | 5.23 | 9.6 | 40 | 90 | 12 | |
| | 龙脑胶萜烯 | | | | | | | | | 1413 | 8.76 | | | | | |
| | 龙脑烯腈 | 300 | | 10 | 55 | 165 | | | | | 9.17 | | 150 | | | |
| | 龙涎醚 | 500 | | 80 | 100 | 4000 | | 250 | | | | 192 | 10000 | 25 | 500 | |
| | 龙涎酮 | 50 | | 80 | 100 | 400 | | 234 | | | 11.85 | 24 | 400 | 40 | 280 | |
| | 龙涎酯 | 80 | | 20 | 100 | 160 | | | | | 13.15 | | | | | |
| 2047 | 芦荟浸膏 | 10 | | 80 | 100 | 80 | | | | | | | 800 | | | |
| | 氯苯 | | | | | | | | | 832 | 2.53 | | | | | |
| | 罗卜斯通 | 400 | | 20 | 100 | 800 | | | | | 5.28 | | | | | |
| | 罗汉柏烯 | | | | | | | | | 1431 | 9.08 | | | | | |
| 3539 | 罗勒烯 | 60 | | | | | 177 | 136 | | | | 96 | 900 | 700 | 1.5 | |
| 2119 | 罗勒油 | 120 | | 90 | 14 | 151.2 | | | | | | 80 | 750 | 130 | 25 | |
| 2275 | 罗马春黄菊花油 | 300 | | | | | | | | | | 480 | 4000 | 230 | 30 | |
| | 马鞭烷酮 | | | | | | | | | 1185 | 5.31 | | | | | |
| 2656 | 麦芽酚 | 200 | 5000<br>[7100～13000] | 20 | 100 | 400 | | 126 | | | | 160 | 220 | 4000 | 220 | |
| | 茅香浸膏 | 500 | | 10 | 100 | 500 | | | | | | | 100 | | | |
| 2765 | 没药树脂 | 40 | | 85 | 21 | 71.4 | | | | | | 400 | 3000 | 55 | 72 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2766 | 没药油 | 80 | | 90 | 3 | 21.6 | | | | | | 760 | 6000 | 100 | 24 | |
| 2831 | 玫瑰草油 | 400 | | 40 | 14 | 224 | | | | | | | | | | |
| 2980 | 玫瑰醇 | 100 | | 90 | 8 | 72 | | 156 | | | | | 100 | | | |
| | 玫瑰腊 | | | | | | | | | | | | 120 | | | |
| 2988 | 玫瑰净油 | 1000 | | 95 | 43 | 4085 | | | | | | 2000 | 12000 | 120 | 36 | |
| 3735 | 玫瑰木醚 | 400 | | | | | | | | | | 56 | 500 | 300 | 0.5 | |
| 2156 | 玫瑰木油 | 120 | | 90 | 2 | 21.6 | | | | | | 140 | 800 | 100 | 20 | |
| | 玫瑰香醇 | 50 | | 40 | 8 | 16 | | | | | | | 28 | | | |
| 2989 | 玫瑰油 | 1000 | | 90 | 8 | 720 | | | | | | 1600 | 9000 | 160 | 20 | |
| | 玫瑰油特制品 | 120 | | | | | | | | | | 60 | | 160 | 20 | |
| | 梅青素 | 300 | | 20 | 100 | 600 | | | | | 4.62 | | | | | |
| | 梅香醇 | | | | | | | | | | 5.62 | | | | | |
| | 美国薄荷油 | 400 | | 40 | 9 | 144 | | | | | | | | | | |
| | 蓋硫醇 | | | | | | | | | | 3.68 | | | | | |
| | 蓋烯硫醇 | | | | | | | | | | 3.64 | | | | | |
| 2991 | 迷迭香油 | 250 | | 40 | 21 | 210 | | | | | | 20.8 | 200 | 150 | 11 | |
| | 米兰浸膏 | 800 | | 40 | 100 | 3200 | | | | | 10.36 | | 2000 | | | 3 |
| 2116 | 秘鲁香脂 | 150 | | 20 | 100 | 300 | | | | | | 35 | 250 | 45 | 72 | |
| | 蜜蜂花油 | 100 | | 80 | 17 | 136 | | | | | | | | | | |
| | 蘑菇醛 | 1000 | | 10 | 56 | 560 | | | | | 8.52 | | | | | |
| | 末位依兰烯 | | | | | | | | | 1445 | 9.30 | | | | | |
| | 茉莉浸膏 | 600 | | 80 | 100 | 4800 | | | | | | | 4500 | | | |
| 3745 | 茉莉内酯 | 300 | 2000 | | | | | 168 | | | | | | | | |
| | 茉莉素 | 300 | | 10 | 100 | 300 | | | | | | | 70 | | | |
| 3196 | 茉莉酮 | 1000 | | | | | | 164 | 9.4 | | | | | | | |
| 3410 | 茉莉酮酸甲酯 | 100 | | 80 | 100 | 800 | | 224 | | | | | | | | |
| | 茉莉油特制品 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2783 | 茉莉酯(1) | 300 | | 3 | 100 | 90 | | 244 | | | 8.80 | | 70 | | | |
| | 茉莉酯(2) | 300 | | | | | | 244 | | | 9.46 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 墨红浸膏 | 600 | | 80 | 50 | 2400 | | | | | | | 1800 | | | |
| | 墨红净油 | 1000 | | 80 | 50 | 4000 | | | | | | | 6000 | | | |
| | 牡丹腈 | 500 | | 20 | 100 | 1000 | | | | | 12.76 | | | | | |
| | 牡荆油 | 300 | | | | | | | | | | | 380 | | | |
| | 木兰香 | 200 | | 10 | 100 | 200 | | | | | 11.40 | | | | | |
| | 木樨草净油 | 500 | | 80 | 14 | 560 | | | | | | | | | | |
| | 木香酮 | 400 | | 20 | 71 | 568 | | | | | 10.52 | | | | | |
| | 萘 | | | | | | | | | 1197 | 5.50 | | | | | |
| | 萘甲酮混合物 | 150 | | | | | | | | | | 43.2 | | 120 | 50 | |
| | 1,2,3,4-四氢化萘 | | | | | | | | | 1178 | 5.23 | | | | | |
| | 南洋杉木油 | 150 | | 50 | 24 | 180 | | | | | | | | | | |
| | 楠叶油 | 100 | | 20 | 100 | 200 | | | | | | | 100 | | | |
| | 柠檬桉油 | 300 | | 10 | 26 | 78 | | | | | | 16 | 50 | 250 | 8 | |
| 2624 | 柠檬草油 | 300 | | 35 | 14 | 147 | | | | | | 40 | 160 | 150 | 11 | |
| | 柠檬腈 | 500 | | 20 | 35 | 350 | | 149 | | | 5.60 | | 300 | | | |
| 2303 | 柠檬醛 | 400 | 32 | 10 | 60 | 240 | 238.0 | 152 | 58 | | 6.21 | 9.6 | 150 | 270 | 5 | |
| 2305 | 柠檬醛二甲醇缩醛 | 200 | | 10 | 100 | 200 | 198.0 | 198 | | | | | | | | |
| 2304 | 柠檬醛二乙醇缩醛 | 200 | | 10 | 100 | 200 | 230.0 | 226 | | | 5.83 | 28.8 | 180 | 170 | 7 | |
| | 柠檬酸三乙酯 | | | | | | 294.0 | | 0.9 | | | | | | | |
| 3083 | 柠檬酸乙酯 | 5 | | | | | | | | | | 16 | | 10 | 50 | |
| | 柠檬萜 | | | | | | 178 | 136 | | | | | 16 | | | |
| 2625 | 柠檬油 | 300 | | 100 | 8 | 240 | | | | | | 40 | 250 | 100 | 1.2 | |
| 2828 | 牛至油 | 120 | | | | | | | | | | 180 | | 140 | 15 | |
| | 女贞醛 | 6000 | | 20 | 1 | 120 | | 138 | | | 4.75 | 32 | 180 | 1000 | 3 | |
| | 欧芹油 | 400 | | 60 | 23 | 552 | | | | | | | | | | |
| | 欧蒔萝油 | 1200 | | 60 | 15 | 1080 | | | | | | | | | | |
| | 哌啶 | | | | | | | | | 785 | 2.36 | | | | | |
| 2908 | 哌啶 | 1000 | 65000 | 10 | 14 | 140 | 106.0 | 85.2 | | | 2.24 | | 120 | | | |
| | 蒎诺异丁醛(1) | 800 | | 10 | 100 | 800 | | | | | 8.76 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 蒎诺异丁醛(2) | | | | | | | | | | 11.23 | | | | | |
| | 蒎青醛 | 1000 | | 10 | 34 | 340 | | | | | | | | | | |
| | 蒎烷 | 100 | | 5 | 100 | 50 | | | | | 3.41 | | | | | |
| | 硼酸薄荷酯 | | | | | | | | | | | | 200 | | | |
| | 啤酒花浸膏 | 100 | | | | | | | | | | | 150 | | | |
| 2580 | 啤酒花油 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2374 | 苹果酸二乙酯 | | | | | | 253.0 | 190 | 23 | | | | | | | |
| | 苹果酯 | 60 | | | | | | 174 | | | 4.62 | 16 | 65 | 80 | 5 | |
| | 葡萄油 | 100 | | 80 | 6 | 48 | | | | | | | | | | |
| 3153 | 槭呋喃酮 | 1000 | 0.00001 | | | | | | | | | | | | | |
| 3646 | 千里醛 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3356 | 羟基壬酸 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2586 | 羟基香茅醇 | 100 | | 40 | 44 | 176 | | 174 | | | 6.07 | | | | | |
| 2583 | 羟基香茅醛 | 160 | | 20 | 80 | 256 | 250.0 | 172 | 4.4 | | 6.42 | 16 | 180 | 25 | 40 | |
| 2585 | 羟基香茅醛二甲醇缩醛 | 100 | | 40 | 100 | 400 | 252.0 | 218 | 25 | | | | | | | |
| | 羟基香茅醛吲哚泄馥基 | 500 | | 10 | 100 | 500 | | 388 | | | | 52.8 | | 330 | 65 | |
| 2271 | 芹菜籽油 | 1000 | | | | | | | | | | 96 | 800 | 225 | 28 | |
| | 氢化松香酸甲酯 | 5 | | 20 | 100 | 10 | 366.0 | 319 | | | | 6.4 | | 8 | 500 | |
| 2789 | 壬醇 | 150 | 50 | 60 | 7 | 63 | 213.0 | 144 | 24 | 1160 | 4.95 | 11.2 | 100 | 110 | 3.2 | |
| | 壬二酸 | | | | | | | | | 1793 | 13.47 | | | | | |
| 2367 | 壬基甲醇 | 150 | | | | | 231 | 158 | | | | 0.6 | | | | |
| | 壬硫醇 | | | | | | | | | 1220 | 5.81 | | | | | |
| 2782 | 壬醛 | 5000 | 1[6~12] | 10 | 4 | 200 | 191.0 | 142 | 260 | | 6.64 | 35.2 | 260 | 550 | 1.8 | |
| | 壬醛二乙缩醛 | | | | | | | | | | | | 640 | | | |
| 2784 | 壬酸 | 200 | 3000 | 10 | 100 | 200 | 255.5 | 158 | | | 7.02 | | 80 | | | |
| 2724 | 壬酸甲酯 | 120 | | | | | 213.5 | 172 | | 1206 | 5.63 | | | | | |
| | 壬酸乙酯 | | | | | | | | | 1276 | 6.61 | | | | | |
| 2447 | 壬酸乙酯 | 150 | | | | | 229.0 | 186 | 75 | | 7.06 | | 85 | | | |
| | 壬烯腈 | 3000 | | | | | | | | | | 80 | | 2300 | 1.5 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 壬烯酸甲酯 | 1200 | | 20 | 29 | 696 | | | | | 6.27 | | | | | |
| 2231 | 日本樟脑白油 | 400 | | | | | | | | | | 12.8 | | 350 | 1 | |
| 2763 | 肉豆蔻醛 | 2000 | [60] | | | | | | | | | | | | | |
| 2764 | 肉豆蔻酸 | | 10000 | | | | | | | | | | | | | |
| 2793 | 肉豆蔻油 | 500 | | 70 | 11 | 385 | | | | | | 40 | 400 | 90 | 5 | |
| 2653 | 肉豆蔻衣油 | 400 | | 20 | 41 | 328 | | | | | | | | | | |
| | 肉桂油 | | | | | | | | | | | | 150 | | | |
| 2611 | 乳酸 | 20 | | | | | | 90.1 | | | 3.28 | | 12 | | | |
| | 乳酸薄荷酯 | | | | | | | | | | | | 210 | | | |
| 2205 | 乳酸丁酯 | 50 | | | | | 185.0 | 146 | | | | | | | | |
| 3690 | 乳酸叶酯 | 800 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2440 | 乳酸乙酯 | 50 | 14000 | 80 | 8 | 32 | 154.0 | 119 | | | 2.41 | | 27 | | | |
| | 乳香 | 10 | | 40 | 100 | 40 | | | | | | 40 | 400 | 20 | 36 | |
| 2816 | 乳香油 | 80 | | 60 | 100 | 480 | | | | | | 600 | 5000 | 97 | 3 | |
| | 洒剔烯 | | | | | | | | | 1421 | 8.90 | | | | | |
| | 噻吩 | | | | | | | | | 668 | 2.10 | | | | | |
| | 赛檀木油 | 100 | | 10 | 24 | 24 | | | | | | | | | | |
| | 赛维他 | 250 | | 20 | 21 | 105 | | 172 | | | 5.32 | 80 | 100 | 150 | 5 | |
| | 三丙胺 | | | | | | | | | 917 | 2.92 | | | | | |
| | 三丁胺 | | | | | | | | | 1166 | 5.04 | | | | | |
| | 三环萜 | | | | | | | | | 928 | 2.97 | | | | | |
| 3241 | 三甲胺 | 1000 | 0.37~1.06 | 60 | 1 | 60 | 3.8 | 59.1 | | 422 | 1.99 | | 60 | | | 4 |
| | 三硫丙酮 | | | | | | | | | | | | 800 | | | |
| | 三戊胺 | | | | | | | | | 1427 | 9.01 | | | | | |
| | 三乙胺 | | | | | | | | | 676 | 2.11 | | | | | |
| | 瑟丹内酯 | | | | | | | | 3.8 | | | | | | | |
| | 莎草烯 | | | | | | | | | 1398 | 8.50 | | | | | |
| | 莎莉麝香 | 350 | | 60 | 100 | 2100 | | 244 | | | 12.46 | 80 | 220 | 20 | 180 | |
| | 山苍子油 | 300 | | | | | | | | | | 16 | 75 | 150 | 6 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 山菊花油 | 100 | | 60 | 99 | 594 | | | | | | | | | | |
| 3429 | 山梨醛 | 2000 | 10～60 | | | | 173.5 | 96.1 | | | | | | | | |
| 2459 | 山梨酸乙酯 | | | | | | | 140 | | | | 110 | 140 | | | |
| | 蛇麻烯 | | | | | | | | | 1447 | 9.34 | | | | | |
| 2050 | 麝葵子净油 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2051 | 麝葵子油 | 300 | | 100 | 30 | 900 | | | | | | 1400 | 10000 | 250 | 36 | |
| 2759 | 麝香 | 800 | | 90 | 100 | 7200 | | | | | | 4000 | | 60 | 999 | |
| | 麝香105 | 1000 | | 10 | 100 | 1000 | | 256 | | | 14.78 | 48 | 890 | 70 | 250 | |
| | 麝香204 | 500 | | 10 | 100 | 500 | | | | | 15.93 | | | | | |
| | 麝香83 | 400 | | 10 | 100 | 400 | | 256 | | | 14.66 | | | | | |
| | 麝香-T | 300 | | 10 | 100 | 300 | 332 | 270 | | | 15.86 | | 230 | | | |
| | 麝香草酚 | | | | | | | | | 1270 | 6.53 | | | | | |
| | 麝香酮 | 2000 | | 95 | 100 | 19000 | 328.0 | 238 | 2.5 | | | 25000 | | | | |
| | 神经酸甲酯 | | | | | | | | | 2680 | 23.32 | | | | | |
| | 神农菊油 | | | | | | | | | | | | 4800 | | | |
| | 生姜净油 | | | | | | | | | | | | 2000 | | | |
| | 十八醇 | | | | | | | | | 2058 | 16.53 | | | | | |
| | 十八酸甲酯 | | | | | | | | | 2113 | 17.16 | | | | | |
| | 十八酸乙酯 | | | | | | | | | 2179 | 17.94 | | | | | |
| | 十二醇 | | | | | | | | | 1451 | 9.42 | | | | | |
| | 十二腈 | | | | | | 252.0 | 181 | | | 9.43 | | | | | |
| | 十二硫醇 | | | | | | | | | 1520 | 10.29 | | | | | |
| | 十二醛 | 1000 | | 10 | 100 | 1000 | | 184 | | | 8.15 | | 140 | | | |
| | 十二酸 | 10 | | 10 | 100 | 10 | | | | 1700 | 12.50 | | | | | |
| | 十二酸甲酯 | | | | | | | | | 1508 | 10.15 | | | | | |
| | 十二酸甲酯 | | | | | | | | | 1513 | 10.22 | | | | | |
| | 十二酸乙酯 | | | | | | | | | 1577 | 10.96 | | | | | |
| | 十九酸甲酯 | | | | | | | | | 2214 | 18.34 | | | | | |
| | 十九酸乙酯 | | | | | | | | | 2278 | 19.04 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 十六醇 | | | | | | | | | 1858 | 14.21 | | | | | |
| | 十六酸甲酯 | | | | | | | | | 1913 | 14.86 | | | | | |
| | 十六酸乙酯 | | | | | | | | | 1979 | 15.63 | | | | | |
| | 十六酯 | 800 | | 10 | 53 | 424 | | | | | | | | | | |
| | 十七酸甲酯 | | | | | | | | | 2013 | 16.03 | | | | | |
| | 十七酸乙酯 | | | | | | | | | 2078 | 16.75 | | | | | |
| | 十三醛 | 1000 | | 10 | 100 | 1000 | 251.0 | 198 | | | | 32 | | 380 | 120 | |
| | 十三酸甲酯 | | | | | | | | | 1607 | 11.30 | | | | | |
| | 十三酸乙酯 | | | | | | | | | 1677 | 12.11 | | | | | |
| 3543 | 十三烷二酸环亚乙酯 | 50 | | 80 | 100 | 400 | | | | | | 80 | | 50 | 280 | |
| | 十四醇 | | | | | | | | | 1655 | 11.85 | | | | | |
| 3722 | 十四酸甲酯 | 60 | | 10 | 100 | 60 | 300 | 242 | | 1713 | 12.54 | | 80 | | | |
| 2445 | 十四酸乙酯 | 50 | | 10 | 100 | 50 | 295 | 256 | | 1777 | 13.28 | | 70 | | | |
| 3556 | 十四酸异丙酯 | 20 | | 20 | 52 | 20.8 | | | | | 13.85 | 2.5 | | 5 | 400 | |
| | 十五内酯 | 800 | | 20 | 100 | 1600 | | | | | 6.46 | | | | | |
| | 十五酸甲酯 | | | | | | | | | 1813 | 13.68 | | | | | |
| | 十五酸乙酯 | | | | | | | | | 1879 | 14.46 | | | | | |
| 3097 | 十一醇 | 50 | | 40 | 50 | 100 | 241.0 | 172 | 4.5 | 1349 | 7.69 | 12.8 | 100 | 100 | 22 | |
| | 十一内酯 | | | | | | 297.0 | | 1 | | | | | | | |
| 3092 | 十一醛 | 1000 | 5 | 10 | 100 | 1000 | 223.0 | 170 | 54 | | 9.74 | 64 | 200 | 600 | 20 | |
| 3245 | 十一酸 | | 10000 | | | | 284.0 | 186 | | | | | | | | |
| | 十一酸甲酯 | | | | | | | | | 1407 | 8.66 | | | | | |
| 3492 | 十一酸乙酯 | | | | | | 255.0 | 214 | | 1477 | 9.86 | | | | | |
| | 十一烷硫醇 | | | | | | | | | 1420 | 8.88 | | | | | |
| | 十一碳烯醇 | | | | | | | 170 | 6 | | | | | | | |
| | 十一碳烯醛 | 1000 | | 10 | 100 | 1000 | | | | | | | | | | |
| 3247 | 十一碳烯酸 | | | | | | | | | | | | 70 | | | |
| 2750 | 十一碳烯酸甲酯 | | | | | | 248.0 | 198 | 9.4 | | | | 54 | | | |
| 2461 | 十一碳烯酸乙酯 | | | | | | 259.0 | 212 | 5.5 | | | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3559 | 石荠苧烯 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 石竹烯 | | | | | | | | | 1418 | 8.85 | | | | | |
| | 石竹烯 | | | | | | | | | 1434 | 9.12 | | | | | |
| | 石竹烯 | | | | | | | | | 1442 | 9.26 | | | | | |
| 2252 | 石竹烯 | 50 | 64 | 10 | 100 | 50 | 260.5 | 204 | 25.5 | | 8.41 | 19.2 | | 50 | 28 | |
| 2933 | 莳萝醇 | 70 | | | | | | | | | | 24 | | 90 | 18 | |
| 2383 | 莳萝油 | 200 | | 80 | 4 | 64 | | | | | | 56 | 780 | 180 | 14 | |
| | 叔丁醇 | | | | | | | | | 491 | 2.01 | | | | | |
| | 叔戊酸丙酯 | | | | | | | | | 870 | 2.70 | | | | | |
| | 叔戊酸丁酯 | | | | | | | | | 965 | 3.16 | | | | | |
| | 叔戊酸甲酯 | | | | | | | | | 706 | 2.15 | | | | | |
| | 叔戊酸乙酯 | | | | | | | | | 771 | 2.33 | | | | | |
| | 叔戊酸异丙酯 | | | | | | | | | 809 | 2.45 | | | | | |
| | 叔戊酸异丁酯 | | | | | | | | | 936 | 3.02 | | | | | |
| | 叔戊酸异戊酯 | | | | | | | | | 1030 | 3.54 | | | | | |
| 3001 | 鼠尾草油 | 120 | | 90 | 4 | 43.2 | | | | | | 90 | 1000 | 130 | 12 | |
| | 树兰花油 | | | | | | | | | | | | 7000 | | | |
| | 树兰浸膏 | 800 | | 40 | 100 | 3200 | | | | | | | | | | |
| | 树苔浸膏 | 200 | | 20 | 100 | 400 | | | | | | | 1900 | | | |
| | 双(2-甲基-3-呋喃基)二硫 | | | | | | | | | | | | 65000 | | | |
| | 水仙醇 | 100 | | 10 | 100 | 100 | | | | | 11.74 | | | | | |
| | 水仙花净油 | 300 | | 90 | 11 | 297 | | | | | | 3000 | 12000 | 130 | 48 | |
| 3004 | 水杨醛 | | | | | | 196.7 | 122 | 480 | 1053 | 3.76 | | 44 | | | |
| 2868 | 水杨酸苯乙酯 | 100 | | 20 | 100 | 200 | 370.0 | 242 | | | | 46.4 | 60 | 50 | 84 | |
| 2151 | 水杨酸苄酯 | 2 | | 90 | 100 | 18 | 368.0 | 228 | 0.15 | | 14.03 | 6.4 | 60 | 25 | 210 | |
| 3650 | 水杨酸丁酯 | 100 | | 40 | 8 | 32 | 260.0 | 194 | | | 9.55 | 6.4 | 34 | 120 | 18 | |
| | 水杨酸芳樟酯 | 200 | | 20 | 70 | 280 | | | | | | | | | | |
| | 水杨酸环己酯 | 200 | | 10 | 100 | 200 | | | | | 12.54 | | | | | |
| | 水杨酸己酯 | 200 | | 15 | 24 | 72 | | 222 | | | 12.27 | 8 | 72 | 100 | 32 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2745 | 水杨酸甲酯 | 500 | 40 | 25 | 2 | 25 | 223.0 | 152 | 118 | | 5.4 | 2 | 24 | 450 | 1.5 | |
| | 水杨酸辛酯 | 100 | | | | | | | | | | 11.2 | | 70 | 50 | |
| | 水杨酸叶酯 | 1000 | | | | | | | | | 11.22 | 80 | 1000 | 350 | 75 | |
| 2458 | 水杨酸乙酯 | 500 | | 20 | 3 | 30 | 234.0 | 166 | 54 | | | | | | | |
| 2213 | 水杨酸异丁酯 | 100 | | 5 | 90 | 45 | 262.0 | 194 | 19 | | | 6.4 | 34 | 100 | 22 | |
| 2084 | 水杨酸异戊酯 | 175 | | 5 | 100 | 87.5 | 277.0 | 208 | 4.9 | | 10.39 | 5.6 | 45 | 110 | 36 | |
| 3720 | 顺-2-己烯-1-醇 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2561 | 顺-3-己烯醛 | 5000 | 0.25 | | | | | | | | | | | | | |
| 3264 | 顺-4-癸烯醛 | | | | | | | 154 | | | | | | | | |
| 3722 | 顺-5-辛烯-1-醇 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 顺-6-壬烯醇 | | | | | | | | | | 4.94 | | | | | |
| 3580 | 顺-6-壬烯醛 | 5000 | 0.02 | | | | | | | | | | | | | |
| | 顺橙花叔醇 | | | | | | | | | 1540 | 10.52 | | | | | |
| | 顺丁烯二酸 | | | | | | | | | 1286 | 6.75 | | | | | |
| | 顺桧醇 | | | | | | | | | 1130 | 4.60 | | | | | |
| | 顺罗勒烯 | | | | | | | | | 1029 | 3.53 | | | | | |
| | 顺马鞭烷醇 | | | | | | | | | 1165 | 5.02 | | | | | |
| | 顺玫瑰醚 | | | | | | | | | 1110 | 4.37 | | | | | |
| | 顺玫瑰醚 | 1000 | | | | | | 154 | | | 4.59 | | | | | |
| | 顺桃金娘烷醇 | | | | | | | | | 1245 | 6.17 | | | | | |
| | 顺万寿菊酮 | | | | | | | | | 1136 | 4.66 | | | | | |
| | 顺香苇醇 | | | | | | | | | 1215 | 5.75 | | | | | |
| 3746 | 顺氧化芳樟醇(呋喃型) | 400 | | | | | 188.0 | 170 | | | 4.04 | 112 | 650 | 130 | 15 | |
| | 顺乙位罗勒烯 | | | | | | | | | 1027 | 3.53 | | | | | |
| 2291 | 斯里兰卡肉桂皮油 | 300 | | 30 | 45 | 405 | | | | | | 48 | 500 | 150 | 80 | |
| 2292 | 斯里兰卡肉桂叶油 | 250 | | | | | | | | | | 16 | | 160 | 75 | |
| | 四氢-2-异丁基-4-甲基-4(2*H*)吡喃醇 | 80 | | | | | | | | | | 80 | | 100 | | |
| | 四氢别罗勒烯醇 | 100 | | | | | | | | | | 30.4 | | 125 | 18 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 四氢对甲基喹啉 | 1000 | | 30 | 100 | 3000 | | | | | | 1000 | | 500 | 100 | |
| | 四氢芳樟醇 | | | | | | | | | 1088 | 4.13 | | | | | |
| 3060 | 四氢芳樟醇 | 300 | | 40 | 21 | 252 | | 158 | | | 5.35 | 25.6 | | 100 | 20 | |
| 3266 | 四氢噻吩-3-酮 | | | | | | | | | | 3.33 | | 22000 | | | |
| 2391 | 四氢香叶醇 | 100 | | 50 | 17 | 85 | 219.5 | 158 | 46 | | 5.51 | 12.8 | 100 | 120 | 24 | |
| | 松柏醇 | 80 | | | | | | | | | | 16 | | 100 | 30 | |
| 2907 | 松焦油 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3089 | 松节油 | 100 | | 20 | 1 | 2 | | | | | | 3.2 | 3.5 | 400 | 1.5 | |
| 3587 | 松香芹醇 | | | | | | | | | | 5.91 | | | | | |
| | 松香酸甲酯 | 5 | | 20 | 100 | 10 | 365.0 | 316 | | | | 8 | | 7 | 700 | |
| | 松油醇 | 50 | | 20 | 15 | 15 | | 154 | | | | 2 | 18 | 100 | 5 | |
| 2904 | 松针油 | 300 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2685 | 苏合香醇 | 100 | | | | | 205 | 122 | | | | 8 | 38 | 350 | 10 | |
| 3036 | 苏合香膏 | 120 | | 20 | 100 | 240 | | | | | 13.15 | 25 | 250 | 120 | 28 | 3 |
| | 苏合香油 | 300 | | 60 | 15 | 270 | | | | | | 70 | | 300 | 8 | |
| | 素凝香 | 10 | | 20 | 100 | 20 | | | | | 12.39 | | 23 | | | |
| 3033 | 穗薰衣草油 | 200 | 35～130 | 60 | 9 | 108 | | | | | | 16 | 160 | 130 | 17 | |
| | 缩酮 | 300 | | 10 | 77 | 231 | | | | | 8.49 | | | | | |
| | 檀香 196 | 80 | | 20 | 100 | 160 | | | | | | 96 | | 100 | 230 | |
| | 檀香 208 | 500 | | 10 | 100 | 500 | | | | | 10.43 | 96 | 340 | 80 | 300 | |
| | 檀香 210 | 500 | | 10 | 100 | 500 | | | | | | 72 | | 75 | 330 | |
| | 檀香 803 | 50 | | 20 | 100 | 100 | | | | | | 24 | 64 | 10 | 400 | 3 |
| 3006 | 檀香醇 | 400 | | 90 | 100 | 3600 | 302.0 | 220 | | | | 608 | | 40 | 999 | |
| | 檀香醚 | 100 | | 30 | 100 | 300 | | | | | 7.70 | 40 | 350 | 70 | 80 | |
| | 檀香烯 | 200 | | 80 | 100 | 1600 | | | | 1454 | 9.45 | | | | | |
| | 桃金娘烯醇 | | | | | | | | | 1281 | 6.69 | | | | | |
| | 桃金娘烯醛 | | | | | | | | | 1173 | 5.16 | | | | | |
| 3091 | 桃醛 | 400 | | 35 | 91 | 1274 | 297.0 | 184 | | | 10.79 | 20.8 | 115 | 400 | 45 | |
| | 特拉斯麝香 | 100 | | 20 | 100 | 200 | | 258 | | | | 27.2 | | 20 | 230 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 惕各酸香叶酯 | | | | | | 300.0 | | 2 | | | | | | | |
| 2460 | 惕各酸乙酯 | | | | | | 156.0 | 128 | | | | | | | | |
| | 天然桂醛 | | | | | | 252 | 132 | | | | | 220 | | | |
| | 田七浸膏 | 200 | | | | | | | | | | | 80 | | | |
| | 甜茶浸膏 | | | | | | | | | | | | 220 | | | |
| | 甜橙醛 | 400 | | 10 | 100 | 400 | | | | | | | | | | |
| 2825 | 甜橙油 | 80 | | 100 | 11 | 88 | | | | | | 2.4 | 15 | 110 | 8 | |
| 2663 | 甜甘牛至油 | 120 | | | | | | | | | | 80 | | 140 | 14 | |
| 2389 | 甜瓜醛 | 400 | | 20 | 100 | 800 | | 140 | | | 3.76 | 126.4 | 1600 | 700 | 1.5 | |
| 2119 | 甜罗勒油 | 120 | | 60 | 100 | 720 | | | | | | 75 | | | 130 | |
| | 甜没药烷(a) | | | | | | | | | 1448 | 9.36 | | | | | |
| | 甜没药烷(b) | | | | | | | | | 1458 | 9.54 | | | | | |
| 2125 | 甜月桂油 | 100 | | | | | | | | | | 125 | | 125 | 14 | |
| | 萜品烯-4-醇 | | | | | | | | | 1160 | 4.95 | | | | | |
| | 萜品油烯 | | | | | | | | | 1074 | 3.98 | | | | | |
| | 酮麝香 | 200 | | 10 | 100 | 200 | | 249 | 0.002 | | 15.50 | 24 | 95 | 50 | 600 | |
| 3420 | 突厥酮 | 2000 | 0.002[0.009] | 40 | 100 | 8000 | | 190 | | | | 480 | 6300 | 450 | 180 | |
| | 土荆芥油 | 400 | | 60 | 8 | 192 | | | | | | | | | | |
| 3069 | 吐鲁香脂萃取物 | 100 | | 40 | 100 | 400 | | | | | | 40 | 400 | 90 | 50 | |
| | 吐纳麝香 | 200 | | 20 | 100 | 400 | 248 | 258 | | | 14.29 | 19.2 | | 20 | 220 | |
| 2743 | 兔耳草醛 | 300 | | 10 | 89 | 267 | 270.0 | 190 | 6.7 | | 9.00 | 33.6 | 220 | 90 | 40 | |
| | 瓦伦烯 | | | | | | | | | 1457 | 9.51 | | | | | |
| | 晚香玉净油 | 500 | | 90 | 43 | 1935 | | | | | | 4000 | | 250 | 36 | |
| | 晚香玉酸甲酯 | 400 | | 40 | 100 | 1600 | | | | | 7.78 | | | | | |
| | 晚香玉酸甲酯 | | | | | | | | | | 8.22 | | | | | |
| | 晚香玉油特制品 | 200 | | | | | | | | | | 60 | | 250 | 36 | |
| | 万山麝香 | 400 | | 10 | 100 | 400 | | 258 | | | 12.59 | | | | | |
| | 万寿菊净油 | 600 | | | | | | | | | | 400 | | 350 | 45 | |
| 3040 | 万寿菊油 | 800 | | 90 | 9 | 648 | | | | | | 192 | | 600 | 25 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 威士忌内酯 | 120 | | 60 | 100 | 720 | | | | | | 960 | | 150 | 170 | |
| | 无花果浸膏 | | | | | | | | | | | | 140 | | | |
| | 五氯苯 | | | | | | | | | 1496 | 10.06 | | | | | |
| | 戊胺 | | | | | | | | | 741 | 2.24 | | | | | |
| 2056 | 戊醇 | 80 | 4000 | | | | 138.0 | 88.2 | | 746 | 2.26 | 1 | 26 | | | |
| | 戊二酸 | | | | | | | | | 1386 | 8.31 | | | | | |
| | 戊硫醇 | | | | | | | | | 818 | 2.49 | | | | | |
| 3098 | 戊醛 | 50 | 12~42[31] | 10 | 60 | 30 | 103.4 | 86.1 | | 688 | 2.11 | | 60 | | | |
| 3101 | 戊酸 | 120 | 3000 | | | | 185.0 | 102 | | | 3.22 | | 28 | | | |
| | 戊酸2-甲基丙酯 | | | | | | | | | 1027 | 3.53 | | | | | |
| | 戊酸3-甲基丁酯 | | | | | | | | | 1134 | 4.64 | | | | | |
| | 戊酸苯酯 | | | | | | | | | 1343 | 7.58 | | | | | |
| | 戊酸丙酯 | | | | | | | | | 971 | 3.20 | | | | | |
| 2217 | 戊酸丁酯 | 80 | | | | | 186.5 | 158 | | 1063 | 3.87 | | | | | |
| | 戊酸己酯 | | | | | | | | | 1247 | 6.20 | | | | | |
| 2752 | 戊酸甲酯 | 100 | 20 | 80 | 1 | 8 | 126.5 | 116 | 19000 | 807 | 2.44 | | | | | |
| | 戊酸硫丙酯 | | | | | | | | | | 2.9 | | | | | |
| 2164 | 戊酸龙脑酯 | 120 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 戊酸戊酯 | 50 | | | | | | 172 | | | 4.32 | | 52 | | | |
| | 戊酸戊酯 | | | | | | | | | 1155 | 4.90 | | | | | |
| | 戊酸烯丙酯 | | | | | | | | | 960 | 3.15 | | | | | |
| 2462 | 戊酸乙酯 | 100 | 1.5~5 | | | | | 130 | | 890 | 2.80 | | 34 | | | |
| | 戊酸异丙酯 | | | | | | | | | 915 | 2.92 | | | | | |
| | 戊酸异丁酯 | 80 | | | | | 169.4 | 158 | 1550 | 1027 | 3.53 | | | | | |
| | 戊酸异戊酯 | 50 | | | | | | 172 | | 1132 | 4.62 | | 60 | | | |
| | 戊氧基异丁香酚 | 300 | | 20 | 100 | 600 | | | | | | | | | | |
| | 芴 | | | | | | | | | 1557 | 10.71 | | | | | |
| 3003 | 西班牙鼠尾草油 | 100 | | | | | | | | | | 56 | | 125 | 9 | |
| | 西瓜醛 | 8000 | | | | | | | | | 3.81 | | 1700 | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价S | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2028 | 烯丙基二硫 | | | | | | 139 | 146 | | | | | 1400 | | | |
| 2033 | 烯丙基环亚柠檬烯丙酮 | 120 | | 50 | 100 | 600 | 265.0 | 232 | | | | 112 | | 140 | 80 | |
| 2042 | 烯丙基硫醚 | | | | | | 139 | 114 | | | | | 1000 | | | |
| 2035 | 烯丙硫醇 | 20000 | | 60 | 1 | 1200 | 67.5 | 74.1 | | | | | 800 | | | |
| | 狭叶胡椒油 | 400 | | 80 | 11 | 352 | | | | | | | | | | |
| | 鲜薄荷酮 | 400 | | 40 | 52 | 832 | | | | | | | | | | |
| | 鲜薄荷酮 | | | | | | | | | | 5.56 | | | | | |
| | 香草根醇 | 80 | | | | | 264 | 222 | | | | 16 | | 100 | 40 | |
| | 香豆素 | 400 | | 10 | 100 | 400 | 301.7 | 146 | 3 | | 8.35 | 16 | 95 | 120 | 85 | |
| | 香独活浸膏 | | | | | | | | | | | | 100 | | | |
| | 香根醇 | 200 | | 40 | 75 | 600 | | 222 | | | 11.80 | 320 | 90 | 70 | 300 | |
| | 香根浸膏 | 50 | | 60 | 100 | 300 | | | | | | | 580 | | | |
| | 香根酮 | 400 | | 20 | 100 | 800 | | | | | | | | | | |
| | 香根油 | 500 | | 20 | 100 | 1000 | | | | | | 240 | 400 | 110 | 320 | |
| 3105 | 香荚兰萃取物 | 50 | | 80 | 100 | 400 | | | | | | 4300 | | 70 | 300 | |
| | 香荚兰豆酊 | 10 | | 80 | 100 | 80 | | | | | | | 150 | | | |
| 3106 | 香荚兰油树脂 | 100 | | 80 | 100 | 800 | | | | | | | | | | |
| | 香葵浸膏 | | | | | | | | | | | | 100 | | | |
| | 香兰腈 | 100 | | 40 | 100 | 400 | | | | | | 96 | | 100 | 200 | |
| 3107 | 香兰素 | 200 | 20～200[680] | 20 | 100 | 400 | 285.0 | 152 | 0.17 | | 7.92 | 16 | 100 | 60 | 400 | |
| | 香兰素丙二醇缩醛 | | | | | | | | | | | | 450 | | | |
| | 香料烟浸膏 | 100 | | 10 | 100 | 100 | | | | | | | 100 | | | |
| | 香茅醇 | | | | | | | | | 1218 | 5.80 | | | | | |
| | 香茅醇 | | | | | | | | | 1225 | 5.90 | | | | | |
| 2309 | 香茅醇 | 100 | 40 | 40 | 25 | 100 | 224.4 | 156 | 15.1 | | 5.76 | 9.6 | 100 | 100 | 20 | |
| | 香茅腈 | 500 | | 20 | 30 | 300 | | 152 | | | 6.16 | | 200 | | | |
| 2307 | 香茅醛 | 500 | | 10 | 20 | 100 | 206.9 | 154 | 230 | 1146 | 4.76 | 14.4 | 80 | 380 | 7 | |
| | 香茅酸 | | | | | | | | | 1300 | 6.96 | | | | | |
| 2310 | 香茅氧基乙醛 | 2000 | | | | | 239.0 | 198 | 5 | | | 92.8 | 650 | 95 | 30 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2308 | 香茅油 | 250 | | 20 | 8 | 40 | | | | | | 11.2 | 35 | 440 | 8 | |
| | 香玫瑰缩酮 | | | | | | | | | | | | 100 | | | |
| | 香柠檬醛 | 300 | | | | | | 166 | | | 5.83 | | 160 | | | |
| 2153 | 香柠檬油 | 150 | | 90 | 6 | 81 | | | | | | 130 | 300 | 110 | 18 | |
| | 香柠檬酯 | 200 | | 20 | 24 | 96 | | 208 | | | 9.89 | | | | | |
| 2247 | 香芹醇 | | | | | | | 152 | | | | | | | | |
| 2245 | 香芹酚 | 500 | | | | | 238.0 | 151 | 26 | | | 96 | | 370 | 25 | |
| | 香芹蓋酮 | | | | | | | | | 1181 | 5.27 | | | | | |
| 2248 | 香芹蓋烯醇 | 150 | | | | | | | | | | 32 | | 100 | 19 | |
| | 香芹酮 | | | | | | 230.8 | | 95 | 1223 | 5.86 | | | | | |
| 2249 | 香芹酮(天然) | 800 | 50 | | | | 231.0 | 150 | | | 5.88 | 24 | 220 | 450 | 4 | |
| | 香桃木油 | 200 | | 80 | 4 | 64 | | | | | | | | | | |
| | 香叶醇 | | | | | | | | | 1246 | 6.20 | | | | | |
| 2507 | 香叶醇 | 150 | 40～75 | 90 | 7 | 94.5 | 229.6 | 154 | 20.5 | | 6.08 | 10 | 120 | 100 | 18 | |
| 3542 | 香叶基丙酮 | 200 | 60 | | | | | 154 | | | | | 230 | | | |
| | 香叶基丙酮 | | | | | | | | | | 8.42 | | | | | |
| | 香叶基丙酮 | | | | | | | | | | 8.69 | | | | | |
| | 香叶腈 | 800 | | | | | 220 | 149 | | | 6.59 | 32 | 250 | 330 | 6 | |
| | 香叶醛 | | | | | | | | | 1077 | 4.01 | | | | | |
| | 香叶烯 | | | | | | | | | 984 | 3.27 | | | | | |
| | 香叶烯 | | | | | | | | | 988 | 3.30 | | | | | |
| 2508 | 香叶油 | 400 | | 50 | 24 | 480 | | | | | | 81.6 | 460 | 170 | 14 | |
| | 香脂檀油 | | | | 90 | | | | | | | | | | | |
| | 香紫苏醇 | | | | | | | | | | | | 1100 | | | |
| | 香紫苏浸膏 | 400 | | 10 | 100 | 400 | | | | | | | 150 | | | |
| | 香紫苏内酯 | 1000 | | 40 | 100 | 4000 | | | | | | | 4500 | | | |
| 2321 | 香紫苏油 | 250 | | 50 | 20 | 250 | | | | | | 67.2 | 280 | 105 | 20 | |
| | 橡苔浸膏 | 200 | | 10 | 100 | 200 | | | | | 11.00 | | 190 | | | 3 |
| 2795 | 橡苔净油 | 400 | | 20 | 100 | 800 | | | | | | 88 | | 40 | 84 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 橡苔香膏 | 200 | | 10 | 100 | 200 | | | | | | 44.8 | | 50 | 65 | |
| 2309 | 消旋香茅醇 | 100 | | | | | | 156 | | | | 24 | 100 | 100 | 18 | |
| 2241 | 小豆蔻籽油 | 500 | | 50 | 30 | 750 | | | | | | 160 | | 300 | 1.5 | |
| | 小花茉莉浸膏 | 1000 | | 40 | 100 | 4000 | | | | | | | 5000 | | | |
| | 小茴香醇 | | | | | | 201.5 | | 680 | 949 | 3.08 | | | | | |
| 2483 | 小茴香甜油 | 150 | | | | | | | | | | 45 | | 180 | 20 | |
| | 小茴香酮 | | | | | | | | | 1125 | 4.54 | | | | | |
| | 小茴香油 | 150 | | 60 | 14 | 126 | | | | | | 40 | | 180 | 20 | |
| 3100 | 缬草油 | 600 | | 10 | 100 | 600 | | | | | | | 550 | | | |
| | 辛胺 | | | | | | | | | 1041 | 3.64 | | | | | |
| 2800 | 辛醇 | 100 | 110～130 | 20 | 11 | 22 | 195.0 | 130 | 100 | | 3.95 | | | | | |
| | 辛醇 | 100 | | 20 | 42 | 84 | | | | 1060 | 3.83 | | | | | |
| | 辛二酸 | | | | | | | | | 1691 | 12.47 | | | | | |
| | 辛硫醇 | | | | | | | | | 1120 | 4.49 | | | | | |
| 2797 | 辛醛 | 1000 | 0.7[5～45] | 10 | 81 | 810 | 171.0 | 128 | 850 | | 3.28 | 17.6 | 180 | 1000 | 3 | |
| 2798 | 辛醛二甲缩醛 | 500 | | | | | 185.0 | 174 | | | 4.94 | | | | | |
| 2726 | 辛炔羧酸甲酯 | 1000 | | 80 | 7 | 560 | 217.0 | 154 | | | 7.18 | 224 | 2000 | 1300 | 4 | |
| 2448 | 辛炔羧酸乙酯 | 800 | | | | | 220.0 | 168 | | | | | | | | |
| 2799 | 辛酸 | 100 | 3000[5300] | 10 | 60 | 60 | 239.7 | 144 | | | 6.04 | | 45 | | | |
| 2728 | 辛酸甲酯 | 100 | 200 | | | | 200.0 | 158 | | 1082 | 4.05 | | | | | |
| | 辛酸乙酯 | | | | | | | | | 1177 | 5.21 | | | | | |
| 2449 | 辛酸乙酯 | 125 | | 10 | 84 | 105 | 207.0 | 172 | 175 | | 5.29 | | 72 | | | |
| | 2-辛酮 | | | | | | | | | | | | 60 | | | |
| | 新薄荷醇 | | | | | | | | | 1159 | 4.94 | | | | | |
| | 新铃兰醛 | 400 | | 20 | 100 | 800 | | 210 | | | 11.51 | 24 | | 25 | 250 | |
| | 新洋茉莉醛 | 400 | | 10 | 100 | 400 | | 192 | | | 10.16 | 25.2 | 490 | 80 | 150 | |
| | 新异薄荷醇 | | | | | | | | | 1180 | 5.25 | | | | | |
| | 新玉兰酯 | 400 | | 10 | 90 | 360 | | | | | 8.66 | | | | | |
| | 星苹酯 | 60 | | 20 | 82 | 98.4 | | | | | 4.85 | 16 | | 80 | 5 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 杏仁油 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2273 | 匈牙利春黄菊花油 | 400 | | | | | | | | | | 1100 | | 230 | 30 | |
| | 溴代苏合香烯 | 100 | | | | | 219.0 | 183 | 105 | | | 43.2 | | 200 | 15 | |
| | 雪松醇 | | | | | | | | | 1616 | 11.40 | | | | | |
| | 血柏木油 | 80 | | 10 | 50 | 40 | | | | | | | 60 | | | |
| | 薰衣草醇 | | | | | | | | | 1161 | 4.98 | | | | | |
| | 薰衣草醇 | | | | | | | | | 1441 | 9.23 | | | | | |
| 2621 | 薰衣草浸膏 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2620 | 薰衣草净油 | 200 | | | | | | | | | | 120 | | 180 | 36 | |
| | 薰衣草香嘧烷 | 250 | | | | | | 186 | | | | 32 | | 200 | 3 | |
| 2622 | 薰衣草油 | 200 | | 90 | 4 | 72 | | | | | | 50 | 500 | 100 | 27 | |
| | 烟酮 | | | | | | | | | | | | 800 | | | |
| | 烟香 D-003 | | | | | | | | | | | | 160 | | | |
| | 烟香 D-091 | | | | | | | | | | | | 40 | | | |
| | 烟香 D-111 | | | | | | | | | | | | 898 | | | |
| 2334 | 芫荽子油 | 150 | | 80 | 3 | 36 | | | | | | 45 | 1800 | 110 | 21 | |
| 3322 | 盐酸硫胺素 | | [39] | | | | | | | | | | | | | |
| 2817 | 洋葱油 | 5000 | | | | | | | | | | 160 | | 9999 | 2 | |
| | 洋甘菊油 | 200 | | 80 | 10 | 160 | | | | | | | | | | |
| 2911 | 洋茉莉醛 | 100 | [4] | 80 | 15 | 120 | 264.5 | 150 | 4.2 | | 7.74 | 19.2 | 180 | 90 | 45 | |
| | 氧化柏木油 | 60 | | | | | | | | | | 25.6 | | 80 | 28 | |
| | 氧化芳樟醇(1) | | | | | | | | | 1063 | 3.85 | | | | | |
| | 氧化芳樟醇(2) | | | | | | | | | 1077 | 4.01 | | | | | |
| | 氧化萜品醇 | | | | | | | | | | 4.6 | | | | | |
| | 氧化异佛尔酮 | 400 | | 10 | 100 | 400 | | | | | | | 600 | | | |
| | 野百里香油 | 300 | | 60 | 16 | 288 | | | | | | | | | | |
| 2563 | 叶醇 | 2000 | 70 | 80 | 4 | 640 | 156.5 | 100 | | | 2.56 | 130 | 780 | 700 | 4 | |
| | 叶青素 | 300 | | 10 | 82 | 246 | | 180 | | | 3.70 | | 104 | | | |
| 3775 | 叶缩醛 | 1000 | | | | | | | | | | 112 | | 560 | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 依兰净油 | 400 | | 60 | 24 | 576 | | | | | | | | | | |
| 3119 | 依兰依兰油 | 300 | | | | | | | | | | 160 | 600 | 120 | 20 | |
| | 依兰油特制品 | 100 | | | | | | | | | | 60 | | 120 | 20 | |
| | 依罗酯 | 200 | | 20 | 15 | 60 | | | | | 3.55 | | | | | |
| | 乙胺 | | | | | | | | | 458 | 1.99 | | | | | |
| | 乙苯 | | | | | | | | | 867 | 2.69 | | | | | |
| 2419 | 乙醇 | 2 | 100000[5200] | 100 | 1 | 0.2 | 78.3 | 46.1 | 59000 | 369 | 1.97 | | 6 | | | |
| | 乙二醇单苯基醚 | | | | | | 237.0 | 138 | 10.6 | | | | | | | |
| | 乙二酸 | | | | | | | | | 1100 | 4.25 | | | | | |
| | 乙基吡嗪 | | | | | | | | | | 2.98 | | | | | |
| | 乙基丙二酸 | | | | | | | | | 1275 | 6.60 | | | | | |
| | 乙基噁茂烷 | | | | 100 | | | | | | | | | | | |
| | 乙基糠基硫醚 | | | | | | | | | 1032 | 3.56 | | | | | |
| 3487 | 乙基麦芽酚 | 400 | | 10 | 100 | 400 | | 140 | | | 5.25 | 128 | 250 | 5000 | 200 | |
| 2803 | 乙基戊基甲酮 | | | | | | 172.9 | 128 | 1100 | | | 95 | | | | |
| 2464 | 乙基香兰素 | 400 | 100[94] | 10 | 100 | 400 | 285.0 | 166 | 0.15 | | 8.66 | 35.2 | 210 | 600 | 270 | |
| | 乙硫醇 | | | | | | | | | 500 | 2.02 | | | | | |
| 2003 | 乙醛 | 50 | 15～120 | 40 | 1 | 2 | 22.4 | 44.1 | 837000 | 367 | 1.96 | | 24 | | | |
| 2006 | 乙酸 | 50 | [22000] | 90 | 1 | 4.5 | 118.7 | 60.5 | 15200 | | 2.01 | | 15 | | | |
| | 乙酸2-己烯-1-醇酯 | | | | | | | | | | 3.39 | | | | | |
| | 乙酸2-甲基丙酯 | | | | | | | | | 750 | 2.29 | | | | | |
| 3644 | 乙酸2-甲基丁酯 | 150 | 5 | | | | | | | | | | | | | |
| | 乙酸3-甲基丁酯 | | | | | | | | | 854 | 2.64 | | | | | |
| | 乙酸艾薇酯 | 80 | | | | | | | | | | 3.2 | | 95 | 22 | |
| | 乙酸柏木烯酯 | 50 | | | | | | | | | | 1.9 | | 60 | 45 | |
| | 乙酸柏木酯 | 50 | | 40 | 54 | 108 | | 264 | | | 8.91 | 24 | 110 | 60 | 40 | |
| | 乙酸苯丙酯 | 50 | | 40 | 14 | 28 | | | 22 | | | | | | | |
| 2857 | 乙酸苯乙酯 | 25 | | 80 | 2 | 4 | 232.0 | 164 | 58 | | 6.06 | 7.04 | 50 | 90 | 7 | |
| | 乙酸苄酯 | | | | 1 | | | | | 1154 | 4.89 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2135 | 乙酸苄酯 | 25 | | 80 | 1 | 2 | 215.0 | 150 | 120 | | 4.78 | 3.2 | 18 | 120 | 15 | |
| 2925 | 乙酸丙酯 | 80 | | 20 | 1 | 1.6 | 102.0 | 102 | 33600 | 695 | 2.17 | | | | | |
| 2668 | 乙酸薄荷酯 | 350 | | 30 | 15 | 157.5 | 227.0 | 198 | 75 | | 7.30 | 40 | 175 | 100 | 13 | |
| | 乙酸长叶酯 | 100 | | 10 | 59 | 59 | | | | | 8.75 | | | | | |
| | 乙酸橙花酯 | | | | | | | | | 1343 | 7.58 | | | | | |
| 2773 | 乙酸橙花酯 | 250 | | 80 | 9 | 180 | 231.0 | 196 | | | 7.80 | | | | | |
| 2098 | 乙酸大茴香酯 | 80 | | 80 | 24 | 153.6 | 262.0 | 180 | 12 | | | 36.8 | 150 | 90 | 36 | |
| 2469 | 乙酸丁香酯 | 150 | | | | | 282.0 | 206 | 3.3 | | | 25.6 | | 220 | 35 | |
| 2174 | 乙酸丁酯 | 80 | 66 | 80 | 1 | 6.4 | 126.5 | 116 | | 794 | 2.38 | | 18 | | | |
| 3073 | 乙酸对甲酚酯 | 1500 | | 20 | 3 | 90 | 208.0 | 150 | 105 | | 4.83 | 32 | 100 | 560 | 18 | |
| | 乙酸对叔丁基环己酯 | 150 | | 20 | 35 | 105 | 226.0 | 198 | 47 | | 7.23 | | 75 | | | |
| 2735 | 乙酸二甲基苯乙基原酯 | 100 | | | | | | | | | | 22.4 | | 150 | 30 | |
| 2392 | 乙酸二甲基苄基原酯 | 100 | | 80 | 3 | 24 | | 192 | 34 | | 7.46 | 20.8 | 140 | 150 | 30 | |
| | 乙酸二氢松油酯 | 100 | | | | | | 198 | | | | 4.8 | 45 | 100 | 22 | |
| 2380 | 乙酸二氢香芹酯 | 110 | | | | | | 196 | | | | 40 | | 110 | 18 | |
| | 乙酸二氢月桂烯酯 | 100 | | 40 | 30 | 120 | | | | | 5.51 | | | | | |
| | 乙酸反-2-己烯酯 | 1000 | | 20 | 13 | 260 | | 142 | | | 3.31 | | 1500 | | | |
| 2636 | 乙酸芳樟酯 | 175 | | 60 | 10 | 105 | 220.0 | 196 | 101 | 1245 | 6.17 | 12.8 | 115 | 100 | 16 | |
| | 乙酸庚酯 | | | | | | | | | 1088 | 4.13 | | | | | |
| | 乙酸庚酯 | | | | | | | | | 1095 | 4.20 | | | | | |
| 2547 | 乙酸庚酯 | 150 | | | | | 191.0 | 150 | 400 | | 4.32 | | | | | |
| | 乙酸癸酯 | | | | | | | | | 1393 | 8.43 | | | | | |
| | 乙酸癸酯 | 800 | | 30 | 7 | 168 | 272.0 | 200 | | 1476 | 9.84 | | | | | |
| 2293 | 乙酸桂酯 | 300 | | 40 | 15 | 180 | 265.0 | 176 | 12 | | | 27.2 | 200 | 120 | 46 | |
| | 乙酸琥珀酯 | | | | | | | | | | 7.9 | | | | | |
| | 乙酸环己基乙酯 | | | | | | | | | | 5.91 | | | | | |
| 2348 | 乙酸环己基乙酯 | 200 | | | | | | 170 | | | | | | | | |
| | 乙酸己酯 | | | | | | | | | 988 | 3.30 | | | | | |
| 2565 | 乙酸己酯 | 150 | 2 | | | | 171.5 | 144 | | | 3.35 | | 85 | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2676 | 乙酸甲酯 | 30 | | 80 | 1 | 2.4 | 57.2 | 74.1 | 218000 | 509 | 2.02 | | | | | |
| | 乙酸金合欢酯 | | | | | | | | | 1745 | 12.91 | | | | | |
| 2490 | 乙酸糠酯 | 200 | | 10 | 70 | 140 | | | | | | | 230 | | | |
| | 乙酸枯茗酯 | 80 | | | | | 251.0 | 193 | | | | 80 | | 100 | 24 | |
| | 乙酸邻叔丁基环己酯 | 300 | | 10 | 36 | 108 | | 198 | | | 7.34 | 11.2 | 90 | 160 | 30 | |
| | 乙酸龙脑酯 | | | | 60 | | | | | 1278 | 6.64 | | | | | |
| 2159 | 乙酸龙脑酯 | 200 | 75 | 10 | 60 | 120 | 223.0 | 196 | 86 | | 6.59 | 32 | | 100 | 16 | |
| 2981 | 乙酸玫瑰酯 | 200 | | 20 | 90 | 360 | 237.0 | 198 | | | | | 120 | | | |
| | 乙酸诺卜酯 | 80 | | | | | | 208 | | | | 5.6 | | 100 | 18 | |
| 2788 | 乙酸壬酯 | 250 | | 60 | 5 | 75 | 210.0 | 186 | 95 | 1292 | 6.84 | | | | | |
| | 乙酸三环癸烯酯 | 300 | | | | | | 198 | | | 8.89 | | 32 | | | |
| | 乙酸十八酯 | | | | | | | | | 2262 | 18.88 | | | | | |
| | 乙酸十二酯 | | | | | | | | | 1676 | 12.11 | | | | | |
| | 乙酸十六酯 | | | | | | | | | 2068 | 16.65 | | | | | |
| | 乙酸十四酯 | | | | | | | | | 1873 | 14.39 | | | | | |
| | 乙酸十一酯 | 400 | | 20 | 21 | 168 | | | | 1494 | 10.04 | | | | | |
| | 乙酸松油酯 | | | | | | | | | 1337 | 7.48 | | | | | |
| 3047 | 乙酸松油酯 | 125 | | 50 | 5 | 31.25 | 225.0 | 196 | 64 | | 7.31 | 5.28 | 30 | 100 | 15 | |
| 2684 | 乙酸苏合香酯 | 600 | | 15 | 6 | 54 | 213.0 | 164 | 145 | | 5.33 | | 45 | | | |
| 3007 | 乙酸檀香酯 | 500 | | 80 | 100 | 4000 | | 202 | | | | | | | | |
| | 乙酸叔丁酯 | | | | | | | | | 686 | 2.11 | | | | | |
| | 乙酸萜品烯酯 | | | | | | | | | 1282 | 6.69 | | | | | |
| | 乙酸戊酯 | | | | 1 | | | | | 891 | 2.80 | | | | | |
| | 乙酸戊酯 | 100 | | 90 | 1 | 9 | | 130 | | | 2.87 | | | | | |
| | 乙酸烯丙酯 | 200 | | 20 | 20 | 80 | | | | 670 | 2.10 | | | | | |
| | 乙酸香根酯 | 200 | | 40 | 100 | 800 | | 262 | | | | 232 | 740 | 80 | 320 | |
| 2311 | 乙酸香茅酯 | 150 | | 40 | 8 | 48 | 235.0 | 198 | 48 | 1335 | 7.44 | 16 | 150 | 100 | 15 | |
| 2509 | 乙酸香叶酯 | 200 | 9 | 30 | 24 | 144 | 243.5 | 196 | 34 | 1360 | 7.91 | 16 | 140 | 125 | 12 | |
| | 乙酸辛酯 | | | | | | | | | 1188 | 5.37 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 乙酸辛酯 | | | | | | | | | 1198 | 5.52 | | | | | |
| 2806 | 乙酸辛酯 | 200 | 12 | 50 | 2 | 20 | 205.0 | 172 | 135 | | 5.5 | | 75 | | | |
| | 乙酸新异薄荷酯 | | | | | | | | | 1297 | 6.92 | | | | | |
| | 乙酸薰衣草酯 | | | | | | | | | 1153 | 4.87 | | | | | |
| | 乙酸薰衣草酯 | | | | | | | | | 1274 | 6.59 | | | | | |
| 3171 | 乙酸叶酯 | 2000 | | 90 | 6 | 1080 | | 142 | | | 3.33 | 80 | 1000 | 800 | 2 | |
| | 乙酸乙位十氢萘酯 | 200 | | 5 | 70 | 70 | | | | | 9.10 | | | | | |
| | 乙酸乙酯 | | | | 1 | | | | | 678 | 2.11 | | | | | |
| 2414 | 乙酸乙酯 | 50 | 5～5000 [3000～6000] | 80 | 1 | 4 | 77.1 | 88.1 | 94600 | 592 | 2.06 | | 16 | | | |
| 2926 | 乙酸异丙酯 | 70 | | 50 | 1 | 3.5 | 89.5 | 102 | | 643 | 2.10 | | | | | |
| | 乙酸异薄荷酯 | | | | | | | | | 1156 | 4.90 | | | | | |
| 2470 | 乙酸异丁香酯 | 150 | | | | | | 206 | | | | 27.2 | 300 | 90 | 55 | |
| 2175 | 乙酸异丁酯 | 80 | 66 | 60 | 1 | 4.8 | 116.5 | 116 | | | | | 50 | | | |
| | 乙酸异胡薄荷酯 | | | | | | 196.0 | 196 | 92 | | | | | | | |
| 2160 | 乙酸异龙脑酯 | 200 | | 5 | 70 | 70 | | 196 | | | 7.29 | 3.2 | 24 | 120 | 15 | |
| | 乙酸异壬酯 | 150 | | | | | | 186 | | | | 24 | | 100 | 65 | |
| | 乙酸异戊二烯酯 | 600 | | | | | | | | | | 32 | | 500 | 0.6 | |
| | 乙酸异戊酯 | | | | 1 | | | | | 859 | 2.65 | | | | | |
| 2055 | 乙酸异戊酯 | 150 | 2 | 80 | 1 | 12 | 142.0 | 130 | 5600 | | 2.60 | 2 | 22 | 1000 | 0.3 | |
| 3687 | 乙酸愈创木酯 | 70 | | | | | 238.0 | 264 | | | | 20.8 | 130 | 85 | 45 | |
| | 乙酸莺醇酯 | 100 | | 10 | 67 | 67 | | | | | 6.98 | | | | | |
| | 乙酸莺尾酯 | 80 | | | | | | | | | | 4.8 | | 100 | 22 | |
| 2616 | 乙酸月桂酯 | 200 | | | | | | 228 | | | | | | | | |
| 2002 | 乙缩醛 | | | | | | 97 | 118 | | | | | 60 | | | |
| | 乙位珐玛烯 | | | | | | | | | 1400 | 8.55 | | | | | |
| | 乙位珐玛烯 | | | | | | | | | 1423 | 8.93 | | | | | |
| | 乙位柏木烯 | | | | | | | | | 1421 | 8.90 | | | | | |
| | 乙位比酒波烯 | | | | | | | | | 1497 | 10.10 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 乙位波旁烯 | | | | | | | | | 1386 | 8.31 | | | | | |
| | 乙位侧柏酮 | | | | | | 201.0 | | 435 | | | | | | | |
| | 乙位杜松烯 | | | | | | 274.0 | | 15.6 | | | | | | | |
| 3627 | 乙位二氢紫罗兰醇 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 乙位古芸烯 | | | | | | | | | 1488 | 9.98 | | | | | |
| | 乙位海马查烯 | | | | | | | | | 1491 | 10.00 | | | | | |
| 3474 | 乙位环高柠檬醛 | 5000 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 乙位环柠檬醛 | | | | | | | | | 1200 | 5.54 | | | | | |
| | 乙位姜黄烯 | | | | | | | | | 1510 | 10.18 | | | | | |
| | 乙位榄香烯 | | | | | | | | | 1400 | 8.55 | | | | | |
| | 乙位萘甲醚 | 60 | | 40 | 10 | 24 | 274.0 | 158 | | | 8.78 | 6.4 | 45 | 140 | 45 | |
| 2723 | 乙位萘甲酮 | 100 | | | | | 282.0 | 172 | | | | 46.4 | | 250 | 60 | |
| 3661 | 乙位萘乙醚 | 60 | | | | | 282 | 172 | | | | | | | | |
| 2768 | 乙位萘乙醚 | 50 | | 60 | 14 | 42 | 282.0 | 172 | | | 9.93 | 8 | 38 | 140 | 45 | |
| | 乙位蒎烯 | | | | | | | | | 960 | 3.1 | | | | | |
| 2903 | 乙位蒎烯 | 50 | 140 | | | | 165 | 136 | 3.17 | | 3.17 | 3.2 | 25 | 300 | 0.5 | |
| | 乙位蒎烯 | | | | | | | | | 1004 | 3.39 | | | | | |
| | 乙位蒎烯 | | | | | | | | | 1009 | 3.42 | | | | | |
| | 乙位芹子烯 | | | | | | | | | 1506 | 10.13 | | | | | |
| | 乙位水芹烯 | | | | | | | | | 1032 | 3.56 | | | | | |
| 3045 | 乙位松油醇 | 50 | 330～350. | 80 | 3 | 12 | 217.5 | 154 | 48 | | 4.57 | 11.2 | | 100 | 25 | |
| | 乙位檀香醇 | | | | 100 | | 309.0 | | | | | | | | | |
| 3141 | 乙位甜橙醛 | 200 | 0.05 | 20 | 100 | 400 | >300 | 218 | | | 3.64 | | 190 | | | |
| | 乙位甜没药醇 | | | | | | | | | 1666 | 11.98 | | | | | |
| | 乙位甜没药烯 | | | | | | | | | 1496 | 10.06 | | | | | |
| 3659 | 乙位突厥酮 | 2000 | 1.5～100 | 40 | 100 | 8000 | | 190 | | | 8.21 | 480 | 6300 | 700 | 150 | |
| | 乙位小茴香烯 | | | | | | | | | 957 | 3.13 | | | | | |
| | 乙位雪松烯 | | | | | | | | | 1421 | 8.90 | | | | | |
| | 乙位依兰烯 | | | | | | | | | 1418 | 8.86 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3625 | 乙位紫罗兰醇 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2595 | 乙位紫罗兰酮 | 160 | 0.007 | 20 | 40 | 128 | | 192 | 9.9 | | | 32 | | 120 | 80 | |
| | 乙烯酸乙烯酯 | | | | | | | | | 548 | 2.04 | | | | | |
| | 乙酰丙酸薄荷酯 | | | | | | | | | | | | 220 | | | |
| | 乙酰丙酸乙酯 | 150 | | 20 | 15 | 45 | | | | | | | | | | |
| 2469 | 乙酰丁香酚 | 150 | | 20 | 100 | 300 | 282.0 | 206 | 3.3 | | | 16 | | | | |
| | 乙酰基吡嗪 | | | | | | | | | | 3.45 | | | | | |
| | 乙酰基丙酸甲硫基丙酯 | 1200 | | 10 | 70 | 840 | | | | | 10.3 | | | | | |
| | 乙酰基丙酸乙酯 | | | | | | 206.0 | 144 | | | 3.87 | | 86 | | | |
| | 乙酰基丁香酮 | | | | | | | | | 1799 | 13.53 | | | | | |
| | 乙酰基香草酮 | | | | | | | | | 1503 | 10.11 | | | | | |
| | 乙酰基异丁香酚 | 200 | | 20 | 42 | 168 | | | | | 10.75 | | | | | |
| 2470 | 乙酰基异丁香酚 | 200 | | 20 | 42 | 168 | | 206 | | | | | 320 | | | |
| | 乙酰薰衣草油 | 100 | | | | | | | | | | 30 | | 100 | 24 | |
| 2415 | 乙酰乙酸乙酯 | 100 | [520] | 60 | 1 | 6 | 180.4 | 130 | 670 | | 2.82 | 6.4 | 24 | 200 | 1.5 | |
| | 乙氧基丁醇 | | | | | | | | | 898 | 2.83 | | | | | |
| | 乙氧基己醇 | | | | | | | | | 1099 | 4.24 | | | | | |
| | 乙氧基甲醇 | | | | | | | | | 608 | 2.07 | | | | | |
| | 乙氧基乙醇 | | | | | | | | | 694 | 2.13 | | | | | |
| | 异丙苯 | | | | | | | | | 930 | 3.00 | | | | | |
| 2929 | 异丙醇 | 10 | | 80 | 1 | 0.8 | 82.4 | 60.1 | 44500 | 447 | 1.99 | | | | | |
| 2356 | 异丙基甲苯 | 800 | | | | | | | | | | 6.4 | | 600 | 0.7 | |
| | 异丙基喹啉 | 500 | | | | | | | | | | 144 | | 200 | 50 | |
| 3296 | 异丙烯基吡嗪 | | | | | | | 120 | | | | | | | | |
| | 异薄荷醇 | | | | | | | | | 1182 | 5.27 | | | | | |
| | 异薄荷酮 | | | | | | | | | | 5.01 | | | | | |
| | 异薄荷酮 | | | | | | | | | 1174 | 5.17 | | | | | |
| | 异长叶烷酮 | 80 | | | | | | 220 | | | | | 48 | | | |
| | 异长叶烯 | 40 | | 10 | 100 | 40 | | | | | | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 异丁苯 | | | | | | | | | 973 | 3.21 | | | | | |
| 2179 | 异丁醇 | 100 | 7000 | 40 | 1 | 4 | 108.4 | 74.4 | | 595 | 2.07 | | 24 | | | |
| | 异丁基苯基乙基原醇乙酸酯 | 50 | | | | | | | | | | 80 | | 60 | 60 | |
| | 异丁基喹啉 | 8000 | | 10 | 100 | 8000 | | | | | 9.94 | | 3200 | | | |
| | 异丁基噻唑 | | | | | | | | | | 3.66 | | | | | |
| 2220 | 异丁醛 | 100 | 0.1～2.3 | 20 | 1 | 2 | 63.5 | 72.1 | | | | | | | | |
| 2222 | 异丁酸 | 150 | 8100 | | | | 154.7 | 88.1 | | | | | 36 | | | |
| 2873 | 异丁酸2-苯氧基乙酯 | 80 | | 0 | 18 | | 265.0 | 208 | | | | 8.32 | | 90 | 30 | |
| | 异丁酸2-甲基丙酯 | | | | | | | | | 900 | 2.84 | | | | | |
| 2893 | 异丁酸3-苯丙酯 | 160 | | 20 | 14 | 44.8 | 258.0 | 206 | | | | | | | | |
| | 异丁酸3-甲基丁酯 | | | | | | | | | 998 | 3.35 | | | | | |
| 2388 | 异丁酸苯二甲基原酯 | 100 | | | | | | 206 | | | | | | | | |
| 2862 | 异丁酸苯乙酯 | 200 | | 25 | 19 | 95 | 230.0 | 192 | 33 | | | 24 | 110 | 80 | 16 | |
| | 异丁酸苯酯 | | | | | | | | | 1196 | 5.48 | | | | | |
| | 异丁酸苄酯 | | | | | | | | | 1288 | 6.78 | | | | | |
| 2141 | 异丁酸苄酯 | 50 | | 80 | 7 | 28 | | 178 | 32 | | 6.76 | | | | | |
| 2936 | 异丁酸丙酯 | 75 | | | | | 133.9 | 130 | 7900 | 836 | 2.54 | | | | | |
| 2775 | 异丁酸橙花酯 | 100 | | | | | | 224 | | | | | 400 | | | |
| 2188 | 异丁酸丁酯 | 50 | 80 | | | | 155.5 | 144 | | 931 | 3.00 | | | | | |
| 3075 | 异丁酸对甲酚酯 | 1000 | | 20 | 3 | 60 | 237.0 | 178 | | | | | | | | |
| 2640 | 异丁酸芳樟酯 | 100 | | | | | 230.0 | 224 | 38 | | | | | | | |
| 2550 | 异丁酸庚酯 | 300 | 13 | | | | | 186 | | | | | | | | |
| 2297 | 异丁酸桂酯 | 100 | | | | | 254.0 | 204 | | | | | 400 | | | |
| 3172 | 异丁酸己酯 | 100 | 6～13 | | | | 199.0 | 172 | | 1117 | 4.46 | | | | | |
| 2694 | 异丁酸甲酯 | 60 | 7 | 80 | 1 | 4.8 | 92.6 | 102 | 50400 | 665 | 2.10 | | | | | |
| | 异丁酸龙脑酯 | | | | | | 243.0 | | 48 | | | | | | | |
| | 异丁酸麦芽酚酯 | | | | | | | | | | | | 1100 | | | |
| 2983 | 异丁酸玫瑰酯 | 120 | | 20 | 100 | 240 | 260.0 | 226 | | | | | | | | |
| 3050 | 异丁酸松油酯 | 100 | | 10 | 100 | 100 | 242.0 | 224 | | | | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 异丁酸戊酯 | 80 | | | | | 169.8 | 158 | 1450 | 1024 | 3.51 | | | | | |
| | 异丁酸烯丙酯 | | | | | | | | | 815 | 2.47 | | | | | |
| 2313 | 异丁酸香茅酯 | 100 | | | | | 249.0 | 226 | 8 | | | | | | | |
| 2513 | 异丁酸香叶酯 | 100 | 13 | 80 | 7 | 56 | 251.0 | 224 | 6 | | | | | | | |
| 2808 | 异丁酸辛酯 | 100 | 6 | 80 | 3 | 24 | 237.0 | 200 | | | | | | | | |
| | 异丁酸叶酯 | 800 | | 20 | 65 | 1040 | | 170 | | | 4.40 | | 1250 | | | |
| 2428 | 异丁酸乙酯 | 100 | 0.1 | 80 | 1 | 8 | 109.9 | 116 | 22100 | 732 | 2.22 | | 70 | | | |
| 2937 | 异丁酸异丙酯 | 100 | | 80 | 1 | 8 | 120.8 | 130 | 15900 | | | | | | | |
| 2189 | 异丁酸异丁酯 | 50 | 30 | | | | 146.5 | 144 | 4700 | 899 | 2.84 | | | | | |
| 3507 | 异丁酸异戊酯 | 80 | | | | | 170.0 | 158 | | 994 | 3.34 | | | | | |
| 2468 | 异丁香酚 | 160 | | 10 | 100 | 160 | 266.5 | 164 | 4.5 | | 9.62 | 16 | 135 | 85 | 60 | |
| 3698 | 异丁香酚苄基醚 | 300 | | 50 | 22 | 330 | 282.0 | 254 | | | | 44.8 | 330 | 65 | 75 | |
| 2476 | 异丁香酚甲醚 | 100 | | 60 | 25 | 150 | 263.0 | 178 | 15 | | 8.56 | 28.8 | 380 | 80 | 55 | |
| 2472 | 异丁香酚乙醚 | 100 | | | | | 245.0 | 192 | | | | | | | | |
| 3553 | 异佛尔酮 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2962 | 异胡薄荷醇 | | | | | | 218.0 | 154 | 90 | | 6.59 | | | | | |
| 2964 | 异胡薄荷酮 | | | | | | | 152 | | | | | | | | |
| | 异环柠檬醛 | 100 | | 80 | 25 | 200 | | 152 | | | | 32 | | 150 | 15 | |
| | 异黄樟油素 | | | | | | 254.9 | | 22.8 | | | | 90 | | | |
| | 异己酸丙酯 | | | | | | | | | 1035 | 3.60 | | | | | |
| | 异己酸丁酯 | | | | | | | | | 1125 | 4.54 | | | | | |
| | 异己酸己酯 | | | | | | | | | 1306 | 7.04 | | | | | |
| | 异己酸甲酯 | | | | | | | | | 875 | 2.72 | | | | | |
| | 异己酸乙酯 | | | | | | | | | 943 | 3.05 | | | | | |
| | 异己酸异丙酯 | | | | | | | | | 979 | 3.25 | | | | | |
| | 异己酸异丁酯 | | | | | | | | | 1089 | 4.13 | | | | | |
| | 异己酸异戊酯 | | | | | | | | | 1181 | 5.27 | | | | | |
| | 异甲基突厥酮 | 1500 | | 40 | 100 | 6000 | | | | | 8.53 | | | | | |
| | 异甲基紫罗兰酮 | 400 | | 20 | 100 | 800 | 232 | 206 | | | 10.05 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价Y | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 异喹啉 | | | | | | | | | 1260 | 6.39 | | | | | |
| | 异喹啉 | | | | | | | | | 1280 | 6.67 | | | | | |
| 2034 | 异硫氰酸烯丙酯 | | | | | | 150.7 | 99.2 | 3550 | | | | | | | |
| 2158 | 异龙脑 | 300 | | | | | | 154 | | 1149 | 4.81 | | | | | |
| 3552 | 异茉莉酮 | | | | | | | 166 | | | | | | | | |
| | 异柠檬醛 | | | | | | | | | | 4.94 | | | | | |
| 3324 | 异壬醇 | 400 | | | | | | 144 | | | | | | | | |
| 3046 | 异松油烯 | 100 | 200 | | | | 185.0 | 136 | 1800 | | 3.93 | 2.4 | | 1000 | 0.8 | |
| 3219 | 异戊胺 | 600 | | 10 | 14 | 84 | 97 | 87.2 | | | 2.19 | | | | | |
| 2057 | 异戊醇 | 100 | 250～300[170] | | | | 132.0 | 88.2 | | | 2.16 | | 17 | | | |
| | 异戊基苯基醚 | | | | | | 235.0 | | 71 | | | | | | | |
| | 异戊基桂醛 | | | | | | 285.0 | | 1.3 | | | | | | | |
| 2692 | 异戊醛 | 200 | 0.2～2[170] | | | | | | | | 3.01 | | 180 | | | |
| | 异戊醛丙二醇缩醛 | | | | | | | | | | | | 350 | | | |
| 3102 | 异戊酸 | 100 | 120～700 | 5 | 100 | 50 | 176.5 | 102 | | | 2.52 | | 40 | | | |
| 3506 | 异戊酸2-甲基丁酯 | 50 | | | | | | 172 | | | | | | | | |
| 2871 | 异戊酸苯乙酯 | 200 | | 60 | 8 | 96 | 263.0 | 206 | | | | | 105 | | | |
| | 异戊酸苯酯 | | | | | | | | | 1293 | 6.86 | | | | | |
| | 异戊酸苄酯 | 100 | | 20 | 50 | 100 | 250.0 | 192 | 18 | 1382 | 8.25 | | 100 | | | |
| | 异戊酸丙酯 | | | | | | | | | 929 | 2.99 | | | | | |
| 2960 | 异戊酸丙酯 | 75 | | | | | 155.9 | 144 | 2400 | | | | | | | |
| | 异戊酸薄荷酯 | | | | | | | | | | | | 200 | | | |
| | 异戊酸丁酯 | | | | | | | | | 1021 | 3.50 | | | | | |
| 2218 | 异戊酸丁酯 | 80 | | | | | 175.5 | 158 | | | 3.69 | | | | | |
| 2646 | 异戊酸芳樟酯 | 200 | | | | | | 238 | | | | | | | | |
| | 异戊酸桂酯 | 200 | | 10 | 100 | 200 | 313.0 | 218 | | | | | | | | |
| | 异戊酸己酯 | | | | | | | | | 1204 | 5.59 | | | | | |
| | 异戊酸甲酯 | | | | | | | | | 763 | 2.31 | | | | | |
| 2165 | 异戊酸龙脑酯 | 250 | | | | | 255.5 | 238 | | | | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2987 | 异戊酸玫瑰酯 | 200 | | 20 | 100 | 400 | 270.0 | 240 | | | | | | | | |
| 3054 | 异戊酸松油酯 | 150 | | 10 | 100 | 150 | 248.0 | 238 | | | | | | | | |
| | 异戊酸苏合香酯 | 300 | | 20 | 18 | 108 | | | | | | | | | | |
| | 异戊酸戊酯 | 50 | | | | | 187.0 | 172 | 1400 | 1112 | 4.40 | | | | | |
| | 异戊酸叶酯 | | | | | | 199.0 | 184 | | | 5.60 | | 1100 | | | |
| 2463 | 异戊酸乙酯 | 100 | | | | | 134.3 | 130 | 8100 | | 2.51 | | 50 | | | |
| | 异戊酸乙酯 | | | | | | | | | 839 | 2.54 | | | | | |
| 2961 | 异戊酸异丙酯 | 75 | | | | | | 144 | | | | | | | | |
| 3369 | 异戊酸异丁酯 | 80 | | | | | 170.0 | 158 | 2200 | 985 | 3.28 | | | | | |
| 2166 | 异戊酸异龙脑酯 | 120 | | | | | | 238 | | | | | 230 | | | |
| | 异戊酸异戊酯 | | | | | | | | | 874 | 2.72 | | | | | |
| 2085 | 异戊酸异戊酯 | 50 | | | | | 190.0 | 172 | | 1081 | 4.05 | | 48 | | | |
| 2755 | 银白金合欢净油 | 500 | | 40 | 100 | 2000 | | 172 | | | | 960 | | 300 | 42 | |
| | 吲哚 | | | | | | | | | 1290 | 6.81 | | | | | |
| | 吲哚 | | | | | | | | | 1296 | 6.90 | | | | | |
| 2593 | 吲哚 | 600 | 140 | 10 | 21 | 126 | 254.0 | 117 | 11.8 | | 6.53 | 80 | 340 | 700 | 60 | |
| | 吲哚芳烷 | 600 | | | | | | 176 | | | | 64 | | 480 | 75 | |
| | 茚 | | | | | | | | | 1059 | 3.82 | | | | | |
| | 2,3-二氢化茚 | | | | | | | | | 1052 | 3.75 | | | | | |
| 2272 | 英国春黄菊花油 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2214 | 硬脂酸丁酯 | 20 | | | | | | 340 | | | | | | | | |
| 3035 | 硬酯酸 | | 20000 | | | | | | | | | | | | | |
| | 永耐酮 | 80 | | | | | | | | | | 25 | | 100 | 36 | |
| 2815 | 油酸 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 油酸甲酯 | 20 | | 10 | 100 | 20 | | | | 2081 | 16.80 | | | | | |
| 2450 | 油酸乙酯 | 25 | | 10 | 100 | 25 | | 311 | | | | | 55 | | | |
| | 鱿鱼浸膏 | 20 | | 20 | 100 | 40 | | | | | | | 23 | | | |
| | 右旋-8-萜烯-3-醇 | | | | | | | | | 1155 | 4.90 | | | | | |
| | 右旋香芹酮 | | | | | | | | | | | | 240 | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2532 | 愈创木酚 | 200 | 3～21[13] | 10 | 29 | 58 | 205.0 | 124 | | | 4.77 | 25.6 | | 70 | 48 | |
| 2534 | 愈创木油 | 70 | | 80 | 15 | 84 | | | | | | 16 | | 90 | 60 | |
| 2829 | 鸢尾浸膏 | 300 | | 50 | 90 | 1350 | | | | | | 950 | 1200 | 40 | 28 | |
| 2830 | 鸢尾净油 | 1000 | | 100 | 18 | 1800 | | | | | | 6000 | 13800 | 100 | 45 | |
| | 鸢尾树脂 | 200 | | 80 | 13 | 208 | | | | | | 800 | | 65 | 37 | |
| 2651 | 圆叶当归子油 | 400 | | 80 | 21 | 672 | | | | | | | | | | |
| 2530 | 圆柚油 | 100 | | | | | | | | | | 32 | | 125 | 2 | |
| 2088 | 圆叶当归根油 | 200 | | 80 | 92 | 1472 | | | | | | 960 | | 170 | 18 | |
| 3166 | 圆柚酮 | | | | | | | 218 | | | 13.02 | | | | | |
| 2617 | 月桂醇 | 10 | | 20 | 50 | 10 | 259.0 | 186 | 3.2 | | 6.00 | 16 | | 80 | 80 | |
| 2615 | 月桂醛 | 1000 | 2[1] | 10 | 50 | 500 | 246.0 | 184 | 28 | | 9.58 | 12.8 | | 800 | 80 | |
| 2614 | 月桂酸 | 50 | 10000 | | | | | | | | | | 16 | | | |
| 2206 | 月桂酸丁酯 | 100 | | | | | | 256 | | | | | | | | |
| 2715 | 月桂酸甲酯 | 100 | | | | | 261.5 | 214 | | | | | 70 | | | |
| 2441 | 月桂酸乙酯 | 150 | | 20 | 32 | 96 | 272.5 | 228 | | | 10.74 | | 75 | | | |
| 2762 | 月桂烯 | 50 | 13～15 | | | | 171.5 | 136 | 1650 | | 3.22 | 12.8 | | 70 | 1 | |
| 2122 | 月桂叶油 | 400 | | 80 | 6 | 192 | | | | | | | | | | |
| | 月苋草油 | | | | | | | | | | | | 145 | | | |
| 3134 | 云杉油 | 50 | 2～3.5[3] | | | | | | | | | | | | | |
| | 芸香浸膏 | 80 | | 10 | 100 | 80 | | | | | | | 36 | | | 2 |
| 2497 | 杂醇油 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2618 | 杂薰衣草油 | 300 | | 60 | 10 | 180 | | | | | | 20.8 | 200 | 110 | 20 | |
| | 枣子浓缩物 | | | | | | | | | | | | 20 | | | |
| | 樟脑 | | | | | | | | | 1159 | 4.94 | | | | | |
| | 樟脑 | | | | | | | | | 1166 | 5.04 | | | | | |
| 2230 | 樟脑 | 400 | | 20 | 1 | 8 | 204.0 | 152 | 202 | | 4.71 | 4.8 | 60 | 150 | 2.5 | |
| | 樟脑油 | | | | | | | | | | | | 20 | | | |
| | 蒸馏白柠檬油 | | | | | | | | | | | 40 | | 120 | 2.5 | |
| | 蒸馏橘皮油 | 50 | | | | | | | | | | | 38 | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2821 | 蒸馏甜橙油 | 50 | | 80 | 2 | 8 | | | | | | | | | | |
| 2258 | 中国肉桂皮油 | 500 | | 20 | 24 | 240 | | | | | | 80 | 250 | 230 | 45 | |
| | 中国肉桂叶油 | 400 | | 25 | 22 | 220 | | | | | | | 200 | | | |
| | 中国香叶油 | 400 | | | | | | | | | | | 460 | | | |
| | 仲丁醇 | | | | 1 | | | 74.4 | | 570 | 2.05 | | 30 | | | |
| | 仲丁基苯基硫醚 | | | | | | | | | 1256 | 6.34 | | | | | |
| | 仲丁基环己酮 | 80 | | | | | | | | | | 24 | | 100 | 22 | |
| | 众香子油 | 200 | | 60 | 100 | 1200 | | | | | | | | | | |
| 2633 | 苧烯 | 50 | 10 | 80 | 2 | 8 | 177 | 136 | | 1045 | 3.66 | 2.4 | 10 | 70 | 1 | |
| | 紫罗兰腈 | | | | | | | | | | | | 220 | | | |
| | 紫罗兰酮(1) | 160 | | 10 | 100 | 160 | | 192 | | | 8.60 | | 160 | | | |
| | 紫罗兰酮(2) | 160 | | | | | | 192 | | | 9.44 | | | | | |
| 3110 | 紫罗兰叶净油 | 600 | | 80 | 7 | 336 | | | | | | 3000 | | 400 | 30 | |
| 2664 | 紫苏醇 | 80 | | | | | | 152 | | 1281 | 6.68 | 192 | | 100 | 20 | |
| | 紫苏醛 | | | | | | | | | 1253 | 6.28 | | | | | |
| 3557 | 紫苏醛 | 5000 | | | | | | | | | 7.08 | 256 | 5500 | 3000 | 20 | |
| | 紫苏萃 | | | | | | | | | | | | 13000 | | | |
| 2832 | 棕榈酸 | | 10000 | | | | | | | | | | | | | |
| 2451 | 棕榈酸乙酯 | 100 | >2000 | | | | | | | | | | | | | |
| | 棕榈油酸甲酯 | | | | | | | | | 1888 | 14.57 | | | | | |
| | 甲基壬基乙醛 MA 泄馥基 | 1000 | | 10 | 100 | 1000 | | | | | | 24 | 500 | 120 | 84 | 1 |
| | (－)-2,4,5-三甲基噁唑 | 1500 | | | | | | | | | 2.37 | | | | | |
| | (±)-1-苯乙醇 | | | | | | | | | 1042 | 3.65 | | | | | |
| | (＋)-2,4,5-三甲基噁唑 | 1500 | | | | | | | | | 2.30 | | | | | |
| | (＋)-顺-蒎烯 | | | | | | | | | 1002 | 3.38 | | | | | |
| 3578 | [－]-3-氧硫杂环己烷 | 6000 | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 3471 | [－]-降龙涎香醚 | 1500 | 0.3 | 80 | 100 | 12000 | | 236 | | | 12.93 | 1100 | 12000 | 500 | 400 | |
| 3659 | [－]-突厥酮 | 2000 | 1.5 | 40 | 100 | 8000 | | 190 | | | | 480 | 6300 | 700 | 150 | |
| 3166 | [－]-圆柚酮 | 2000 | 600 | | | | | 218 | | | | | | 350 | 60 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3578 | [+]-3-氧硫杂环己烷 | 6000 | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 3471 | [+]-降龙涎香醚 | 500 | 2～6 | 80 | 100 | 4000 | | 236 | | | 13.23 | | 12000 | | | |
| 3471 | [±]-降龙涎香醚 | 500 | 0.6 | 80 | 100 | 4000 | | 236 | | | | | 12000 | | | |
| 3659 | [+]-突厥酮 | 2000 | 100 | 40 | 100 | 8000 | | 190 | | | | 480 | 6300 | 700 | 150 | |
| 3166 | [+]-圆柚酮 | 2000 | 0.8～1 | | | | | 218 | | | | | | 350 | 60 | |
| 3207 | 1-(甲基硫代)-2-丁酮 | 2000 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,2,3,4-四氯苯 | | | | | | | | | 1366 | 7.99 | | | | | |
| | 1,2,3,5-四氯苯 | | | | | | | | | 1326 | 7.34 | | | | | |
| | 1,2,3-三氯苯 | | | | | | | | | 1211 | 5.69 | | | | | |
| | 1,2,4,5-四氯苯 | | | | | | | | | 1326 | 7.34 | | | | | |
| | 1,2,4-三甲基苯 | | | | | | | | | 1007 | 3.41 | | | | | |
| | 1,2,4-三氯苯 | | | | | | | | | 1177 | 5.21 | | | | | |
| 3520 | 1,2-丙二硫醇 | 1500 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3528 | 1,2-丁二硫醇 | 1000 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,2-二氯苯 | | | | | | | | | 1005 | 3.40 | | | | | |
| | 1,2-乙二硫醇 | 1200 | | | | | | | | | | | 1200 | | | |
| | 1,3,5-二噻嗪 | 2000 | | 20 | 100 | 4000 | | | | | 5.33 | | | | | |
| | 1,3,5-三氯苯 | | | | | | | | | 1131 | 4.61 | | | | | |
| 3529 | 1,3-丁二硫醇 | 1000 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,3-二氯苯 | | | | | | | | | 964 | 3.15 | | | | | |
| 3658 | 1,4-桉叶油素 | 600 | | | | | 173 | 154 | | 1000 | 3.37 | | | | | |
| | 1,4-丁二硫醇 | 1000 | | | | | | | | | | | 1400 | | | |
| | 1,4-二氯苯 | | | | | | | | | 970 | 3.20 | | | | | |
| | 1,6-己二硫醇 | 800 | | | | | | | | | | | 2000 | | | |
| | 1,8-桉叶油素 | | | | | | | | | 1055 | 3.78 | | | | | |
| 3095 | 10-十一碳烯醛 | 1000 | | 10 | 100 | 1000 | 235.0 | 168 | | | | 72 | 700 | 750 | 60 | |
| 3478 | 1-丁基硫醇 | 2000 | 6[0.004] | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 庚烯 3 醇 | | | | | | | | | 869 | 2.70 | | | | | |
| 2365 | 1-癸醇 | 200 | | | | | 233.0 | 158 | | | | 9.6 | 50 | 90 | 17 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1-己烯-3-醇 | | | | | | | | | 767 | 2.31 | | | | | |
| 3184 | 1-甲基-2-乙酰基吡咯 | 6000 | | | | | | 123 | | | | | | | | |
| | 1-甲基萘 | | | | | | | | | 1318 | 7.22 | | | | | |
| | 1-戊烯-3-醇 | | | | | | | | | 664 | 2.10 | | | | | |
| 3382 | 1-戊烯-3-酮 | | 1～1.3 | | | | | 84 | | | | | | | | |
| 3584 | 1-戊烯-3-醇 | | 400 | | | | 114 | 86.1 | | | | | | | | |
| 2805 | 1-辛烯-3-醇 | | 1 | | | | 175.0 | 128 | | 968 | 3.18 | | | | | |
| 3515 | 1-辛烯-3-酮 | | 0.005[0.1] | | | | | | | | | | | | | |
| 3215 | 1-辛烯醛 | 5000 | 3[90] | | | | 174.0 | 126 | | | | | | | | |
| 3147 | 1-乙基-2-乙酰基吡咯 | 5000 | | | | | | 137 | | | | | | | | |
| | 2-(2-甲基丁酸)吡啶 | | | | | | | | | 1155 | 4.90 | | | | | |
| | 2-(4-甲基戊酸)吡啶 | | | | | | | | | 1255 | 6.32 | | | | | |
| | 2,2,3-三甲基丁酸乙酯 | | | | | | | | | 971 | 3.20 | | | | | |
| 3473 | 2,2,6-三甲基环己酮 | | 100 | | | | | | | | | | | | | |
| | 2,2-二甲基-3-己醇 | | | | | | | | | 907 | 2.86 | | | | | |
| | 2,2-二甲基-3-戊醇 | | | | | | | | | 817 | 2.48 | | | | | |
| | 2,2-二甲基丙酸乙酯 | | | | | | | | | 771 | 2.33 | | | | | |
| | 2,2-二乙基丁酸乙酯 | | | | | | | | | 1083 | 4.07 | | | | | |
| | 2,3,3-三甲基丁酸乙酯 | | | | | | | | | 965 | 3.16 | | | | | |
| 3237 | 2,3,5,6-四甲基吡嗪 | 2000 | 3322 | | | | | 136 | | 1096 | 4.21 | 1000 | 4000 | 5000 | 35 | |
| | 2,3,5-三甲基苯酚 | | | | | | | | | 1235 | 6.05 | | | | | |
| | 2,3,5-三甲基吡啶 | | | | | | | | | 1060 | 3.83 | | | | | |
| | 2,3,5-三甲基吡嗪 | | | | | | | | | 1016 | 3.47 | | | | | |
| 3244 | 2,3,5-三甲基吡嗪 | 3000 | 400～1800 | 10 | 100 | 3000 | | 122 | | | 3.30 | | 900 | | | |
| | 2,3-丁二醇 | | | | | | 181 | 86.1 | | | | | 135 | | | |
| | 2,3-丁二硫醇 | 1000 | | 20 | 100 | 2000 | | | | | 2.99 | | 5000 | | | |
| | 2,3-丁二酮 | 400 | | 80 | 1 | 32 | | | | 555 | 2.04 | | | | | |
| | 2,3-二甲基苯酚 | | | | | | | | | 1133 | 4.63 | | | | | |
| | 2,3-二甲基苯酚 | | | | | | | | | 1151 | 4.82 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2,3-二甲基吡啶 | | | | | | | | | 940 | 3.04 | | | | | |
| | 2,3-二甲基吡啶 | | | | | | | | | 953 | 3.10 | | | | | |
| 3271 | 2,3-二甲基吡嗪 | 3000 | 800～1800 | | 7 | | 156.0 | 108 | | | 2.84 | | 1800 | | | |
| | 2,3-二甲基吡嗪 | | | | | | | | | 941 | 3.04 | | | | | |
| | 2,3-二甲基丁酸乙酯 | | | | | | | | | 908 | 2.87 | | | | | |
| | 2,3-二甲基喹啉 | | | | | | | | | 1435 | 9.12 | | | | | |
| | 2,3-二甲基吲哚 | | | | | | | | | 1484 | 9.94 | | | | | |
| 3336 | 2,3-二乙基-5-甲基吡嗪 | 6000 | | | | | | 150 | | | | | 1500 | | | |
| 3136 | 2,3-二乙基吡嗪 | 3500 | | | | | | 136 | | | | | | | | |
| | 2,3-己二酮 | | | | | | | | | 764 | 2.31 | | | | | |
| | 2,3-戊二酮 | | | | | | | | | 667 | 2.10 | | | | | |
| | 2,3-戊二酮 | | | | | | | | | | 2.11 | | | | | |
| | 2,3-辛二酮 | | | | | | | | | 968 | 3.18 | | | | | |
| | 2,4(5)-二甲基苯酚 | | | | | | | | | 1127 | 4.57 | | | | | |
| 3525 | 2,4,5-三甲基-6-3-噁唑啉 | 5000 | 1000 | | | | | | | | | | | | | |
| | 2,4,5-三甲基吡啶 | | | | | | | | | 1071 | 3.94 | | | | | |
| | 2,4,5-三甲基噁唑 | 8000 | | 10 | 100 | 8000 | | | | | | | | | | |
| | 2,4,5-三甲基噻唑 | | | | | | | | | | 3.19 | | | | | |
| 3325 | 2,4,5-三甲基噻唑 | 8000 | 50 | 10 | 63 | 5040 | 167.0 | 127 | | | 3.32 | | 4000 | | | |
| | 2,4,6-三甲基-4-苯基-1,3-二噁烷 | 100 | | | | | | | | | | 30.4 | 300 | 200 | 36 | |
| | 2,4,6-三甲基苯酚 | | | | | | | | | 1156 | 4.90 | | | | | |
| | 2,4,6-三甲基吡啶 | | | | | | | | | 982 | 3.27 | | | | | |
| | 2,4,6-三甲基吡啶 | | | | | | | | | 1004 | 3.39 | | | | | |
| | 2,4,6-三甲基喹啉 | | | | | | | | | 1532 | 10.42 | | | | | |
| 3267 | 2,4-二甲基-5-乙酰基噻唑 | 7000 | 2 | | | | | 155 | | | 4.43 | | 4000 | | | |
| | 2,4-二甲基吡啶 | | | | | | | | | 924 | 2.95 | | | | | |
| | 2,4-二甲基吡啶 | | | | | | | | | 933 | 3.00 | | | | | |
| | 2,4-二甲基呋喃 | | | | | | | | | 704 | 2.15 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2,4-二甲基喹啉 | | | | | | | | | 1425 | 8.97 | | | | | |
| | 2,4-二甲基噻唑 | 6000 | | 20 | 38 | 4560 | | 113 | | | 2.69 | | | | | |
| | 2,4-反,顺-壬二烯醛 | 8000 | | 10 | 39 | 3120 | | | | | | | | | | |
| 3164 | 2,4-庚二烯醛 | 6000 | | | | | | 110 | | | 3.58 | 1750 | 16000 | | | |
| 3212 | 2,4-壬二烯醛 | 6000 | 0.09 | 40 | 42 | 10080 | | 138 | | | 5.34 | 1300 | 12000 | | | |
| | 2,4-戊二酮 | | | | | | | | | 779 | 2.34 | | | | | |
| 3183 | 2,5(或6)-二甲氧基3-甲基吡嗪 | 4000 | 3～15 | | | | | 124 | | | | | | | | |
| | 2,5,5-三甲基-2-对戊基环戊酮 | 50 | | | | | | | | | | 96 | 900 | 100 | 24 | |
| | 2,5-二甲基-2,5-二羟基-1,4-二噻烷 | | | | | | | | | | | | 20000 | | | |
| | 2,5-二甲基-3,6-二乙基吡嗪 | | | | | | | | | 1208 | 5.66 | | | | | |
| 3664 | 2,5-二甲基-4-甲氧基-3(2*H*)-呋喃酮 | 1000 | 0.03 | | | | | | | | | | | | | |
| | 2,5-二甲基吡啶 | | | | | | | | | 926 | 2.96 | | | | | |
| | 2,5-二甲基吡啶 | | | | | | | | | 936 | 3.02 | | | | | |
| | 2,5-二甲基吡嗪 | | | | | | | | | 852 | 2.63 | | | | | |
| 3272 | 2,5-二甲基吡嗪 | 3000 | | | | | 155.0 | 108 | | 930 | 3.00 | 1500 | 1600 | | | |
| | 2,5-二甲基呋喃 | | | | | | | | | 695 | 2.13 | | | | | |
| | 2,5-二甲基庚醇 | | | | | | | 144 | | | | | 350 | | | |
| | 2,5-二甲基噻吩 | | | | | | | | | 865 | 2.68 | | | | | |
| | 2,5-二乙基-4-甲基噻唑 | | | | | | | | | | 4.05 | | | | | |
| | 2,5-己二酮 | | | | | | | | | 906 | 2.86 | | | | | |
| | 2,6,10-三甲基-9-十一碳烯醛 | 1000 | | 10 | 100 | 1000 | 134.0 | 210 | | | | 144 | 1500 | 300 | 36 | |
| 3639 | 2,6,6-三甲基-1,2-环己烯-1-甲醛 | | 5 | | | | | | | | | | | | | |
| | 2,6,8-三甲基喹啉 | | | | | | | | | 1468 | 9.70 | | | | | |
| | 2,6-二甲基-2-庚烯醇 | | | | | | | | | | 3.6 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2,6-二甲基-5-庚烯醇 | | | | | | | 142 | | | | | | | | |
| 3249 | 2,6-二甲基苯酚 | 600 | | | | | 212.0 | 122 | | 1100 | 4.25 | | | | | |
| | 2,6-二甲基吡啶 | | | | | | | | | 876 | 2.72 | | | | | |
| 3540 | 2,6-二甲基吡啶 | 4000 | | | | | | | | 882 | 2.75 | | | | | |
| | 2,6-二甲基吡嗪 | 3000 | | | | | | 108 | | 930 | 3.00 | | 1800 | | | |
| | 2,6-二甲基二环(4.4.0)癸-1-醇 | 80 | | 40 | 100 | 320 | | | | | | 80 | 800 | 100 | 120 | |
| | 2,6-二甲基庚醇 | | | | | | | 144 | | | | | 350 | | | |
| | 2,6-二甲基喹啉 | | | | | | | | | 1406 | 8.64 | | | | | |
| 3273 | 2,6-二甲基噻唑 | 6000 | 450～500 | | | | | 113 | | | | | | | | |
| | 2,6-二甲基辛烷 | | | | | | | | | 932 | 3.00 | | | | | |
| 3137 | 2,6-二甲氧基苯酚 | | 1850[1650] | | | | 262.0 | 154 | | 1392 | 8.41 | | | | | |
| 2780 | 2,6-壬二烯-1-醇 | 500 | | | | | 196.0 | 140 | | | | 1000 | 8500 | 200 | 8 | |
| | 2,7-二甲基喹啉 | | | | | | | | | 1408 | 8.68 | | | | | |
| | 2,8-二甲基喹啉 | | | | | | | | | 1366 | 7.99 | | | | | |
| | 2-[(甲硫基)甲基]-3-苯基-丙烯醛 | 10000 | | 10 | 100 | 10000 | | | | | | | | | | |
| | 2-苯基乙基胺 | | | | | | | | | 1890 | 14.63 | | | | | |
| | 2-丙基喹啉 | | | | | | | | | 1465 | 9.66 | | | | | |
| | 2-丙基噻唑 | | | | | | | | | | 3.17 | | | | | |
| | 2-丙酮 | | | | 1 | | | | | 459 | 1.99 | | | | | |
| | 2-丁醇 | 60 | | 20 | 1 | 1.2 | | | | 586 | 2.06 | | | | | |
| | 2-丁基吡啶 | | | | | | | | | 1095 | 4.20 | | | | | |
| 2170 | 2-丁酮 | 100 | 50000 | 20 | 1 | 2 | 79.0 | 72 | | 569 | 2.05 | | | | | |
| | 2-丁烯-1-醇 | | | | | | | | | 653 | 2.10 | | | | | |
| | 2-丁氧基噻唑 | | | | | | | | | | 4.06 | | | | | |
| 3377 | 2-反式,6-顺式壬二烯醛 | 6000 | 0.01 | | | | 187.0 | 138 | | | 4.66 | 2000 | 16000 | 7000 | 6 | |
| 3288 | 2-庚醇 | 200 | | | | | 158.5 | 116 | | 886 | 2.77 | | | | | |
| | 2-庚基环戊酮 | 100 | | | | | | | | | | 20.8 | 200 | 150 | 50 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2544 | 2-庚酮 | 1000 | 140～3000[1000] | | | | 150.6 | 114 | | 875 | 2.72 | 16 | 150 | 400 | 1 | |
| | 2-己醇 | | | | | | | | | 783 | 2.35 | | | | | |
| | 2-己酮 | | | | | | | | | 778 | 2.34 | | | | | |
| 2560 | 2-己烯-1-醇 | 1000 | 17 | | | | | 100 | | | 2.60 | | | | | |
| | 2-己烯酸甲酯 | 1200 | | 20 | 16 | 384 | | 128 | | | 3.02 | | | | | |
| | 2-己烯酸乙酯 | | | | | | | 142 | | | 3.57 | | | | | |
| | 2-甲基-1-丁醇 | | | | | | | | | 724 | 2.21 | | | | | |
| | 2-甲基-1-庚烯-3-醇 | | | | | | | | | 955 | 3.11 | | | | | |
| | 2-甲基-1-戊醇 | | | | | | | | | 820 | 2.49 | | | | | |
| | 2-甲基-2-庚醇 | | | | | | | | | 920 | 2.93 | | | | | |
| | 2-甲基-2-己醇 | | | | | | | | | 818 | 2.49 | | | | | |
| | 2-甲基-2-戊醇 | | | | | | | | | 750 | 2.29 | | | | | |
| | 2-甲基-2-戊醇 | | | | | | | | | 770 | 2.32 | | | | | |
| 3195 | 2-甲基-2-戊烯酸 | 500 | | | | | | 114 | | | | 90 | 800 | 1000 | 30 | |
| 3208 | 2-甲基-3-(甲基硫代)吡嗪 | 4000 | 1～4 | | | | | 140 | | | | | 3200 | | | |
| 3189 | 2-甲基-3,5(或6)-糠基硫代吡嗪 | 10000 | <1 | 10 | 100 | 10000 | | 206 | | | 11.05 | | 3200 | | | |
| | 2-甲基-3-丙醛 F | 600 | | 10 | 85 | 510 | | | | | 6.87 | | | | | |
| | 2-甲基-3-丁基喹啉 | | | | | | | | | 1702 | 12.51 | | | | | |
| | 2-甲基-3-丁烯-2-醇 | | | | | | | | | 588 | 2.06 | | | | | |
| 3188 | 2-甲基-3-呋喃硫醇 | 12000 | | 10 | 100 | 12000 | | 114 | | | 2.64 | | 35000 | | | |
| | 2-甲基-3-己醇 | | | | | | | | | 854 | 2.64 | | | | | |
| | 2-甲基-3-甲硫基呋喃 | | | | | | | | | | | | 38000 | | | |
| 3188 | 2-甲基-3-巯基呋喃 | | | | | | | 114 | | | | | 40000 | | | |
| 3578 | 2-甲基-4-丙基-1,3-氧硫杂环己烷 | 6000 | 2～4 | | | | | | | | | | | | | |
| | 2-甲基-4-乙基苯酚 | | | | | | | | | 1253 | 6.28 | | | | | |
| | 2-甲基-4-乙基吡啶 | | | | | | | | | 1033 | 3.57 | | | | | |
| | 2-甲基-5-甲酰基呋喃 | | | | | | | | | 932 | 3.00 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2-甲基-5-甲酰基噻吩 | | | | | | | | | 1085 | 4.10 | | | | | |
| 3192 | 2-甲基-5-甲氧基噻唑 | 8000 | | | | | | 141 | | | | | | | | |
| | 2-甲基-5-乙基吡啶 | | | | | | | | | 1029 | 3.53 | | | | | |
| | 2-甲基-5-乙酰基呋喃 | | | | | | | | | | 3.92 | | 2200 | | | |
| 3554 | 2-甲基-5-异丙基吡嗪 | 4000 | | | | | | 136 | | | | | | | | |
| | 2-甲基-6-乙基吡啶 | | | | | | | | | 962 | 3.15 | | | | | |
| 2718 | 2-甲基氨基苯甲酸甲酯 | 150 | | 20 | 100 | 300 | | 165 | | | | 80 | 600 | 90 | 36 | |
| | 2-甲基吡啶 | | | | | | | | | 823 | 2.50 | | | | | |
| | 2-甲基吡嗪 | | | | | | | | | 852 | 2.63 | | | | | |
| 3309 | 2-甲基吡嗪 | 1000 | 60～105000 | | | | 136.5 | 94.1 | | | 2.43 | | 300 | | | |
| 2691 | 2-甲基丁醛 | 200 | 1 | | | | 93.0 | 86.1 | | | | | | | | |
| 2695 | 2-甲基丁酸 | 300 | [1600] | 5 | 80 | 120 | 173.5 | 102 | | | | | 220 | | | |
| 3359 | 2-甲基丁酸2-甲基丁酯 | 60 | | | | | | 172 | | | | 1600 | 6000 | 400 | 1 | |
| 3632 | 2-甲基丁酸苯乙酯 | 100 | | | | | | 206 | | | | 32 | 300 | 60 | 25 | |
| 3499 | 2-甲基丁酸己酯 | 100 | 22 | | | | | 186 | | | | | 300 | | | |
| 2719 | 2-甲基丁酸甲酯 | 100 | 0.25 | | | | 115.5 | 116 | | | | | 340 | | | |
| | 2-甲基丁酸叶酯 | | | | | | | | | | | | 1300 | | | |
| 2443 | 2-甲基丁酸乙酯 | 100 | 0.1～0.3 | | | | 132.5 | 130 | | | 2.54 | 28.8 | 255 | 470 | 1.1 | |
| | 2-甲基呋喃 | | | | | | | | | 593 | 2.06 | | | | | |
| | 2-甲基喹啉 | | | | | | | | | 1301 | 6.98 | | | | | |
| 3206 | 2-甲基硫代乙醛 | 2000 | 16 | | | | | | | | | | | | | |
| | 2-甲基萘 | | | | | | | | | 1300 | 6.96 | | | | | |
| | 2-甲基巯基-3-丙基吡嗪 | | | | | | | | | 1303 | 4.01 | | | | | |
| | 2-甲基巯基-3-甲基吡嗪 | | | | | | | | | 1171 | 5.12 | | | | | |
| | 2-甲基噻吩 | | | | | | | | | 770 | 2.32 | | | | | |
| | 2-甲基噻唑 | | | | | | | | | | 2.1 | | | | | |
| 2749 | 2-甲基十一醛 | 4000 | | | | | 232.0 | 184 | | | | 35.2 | 400 | 700 | 56 | |
| | 2-甲基四氢噻吩酮 | 6000 | | 10 | 100 | 6000 | | | | | 3.21 | | | | | |
| | 2-甲基戊醇 | | | | | | | | | 820 | 2.49 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3133 | 2-甲基异丁基吡嗪 | 5000 | | | | | | 150 | | | | | | | | |
| | 2-甲基吲哚 | | | | | | | | | 1386 | 8.31 | | | | | |
| | 2-甲硫基-3-呋喃基-丙烯醛 | 10000 | | 10 | 100 | 10000 | | | | | | | | | | |
| | 2-甲酰基噻吩 | | | | | | | | | 971 | 3.20 | | | | | |
| | 2-甲氧基-3,5(6)-二甲基吡嗪 | | | | | | | 138 | | | | | 2400 | | | |
| | 2-甲氧基-3-丙基吡嗪 | | | | | | | | | 1115 | 4.43 | | | | | |
| 3183 | 2-甲氧基-3-甲基吡嗪 | 3000 | 3～7 | | | | | 124 | | 981 | 3.26 | | 1800 | | | |
| | 2-甲氧基-3-乙基吡嗪 | | | | | | | | | 1045 | 3.66 | | | | | |
| 3358 | 2-甲氧基-3-异丙基吡嗪 | 4000 | 0.002～10 | | | | | 152 | | | | 1000 | 8000 | 3000 | 10 | |
| 3132 | 2-甲氧基-3-异丁基吡嗪 | 5000 | | | | | | 166 | | 1148 | 4.80 | | 16000 | | | |
| 3433 | 2-甲氧基-3-仲丁基吡嗪 | 4000 | 0.001 | | | | | 166 | | | | | 1800 | | | |
| 2671 | 2-甲氧基-4-甲基苯酚 | 400 | 90[65] | | | | 220.5 | 138 | | | | | | | | |
| 2675 | 2-甲氧基-4-乙烯基苯酚 | 300 | 3 | | | | | 150 | | | | | | | | |
| 3358 | 2-甲氧基-5-异丙基吡嗪 | 4000 | 10 | | | | | 152 | | | | 1000 | 8000 | 3000 | 10 | |
| 3302 | 2-甲氧基吡嗪 | | | | | | | 110 | | | | 1000 | 5500 | | | |
| | 2-甲氧基噻唑 | | | | | | | | | | 2.6 | | | | | |
| 3189 | 2-糠基硫代-5-甲基吡嗪 | 10000 | <1 | 10 | 100 | 10000 | | 206 | | | | | 2800 | | | |
| | 2-羟基苯甲醛 | | | | | | | | | 1062 | 3.84 | | | | | |
| 3548 | 2-羟基苯乙酮 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3502 | 2-巯基-3-丁醇 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3810 | 2-巯基丙酸 | | | | | | | 106 | | | | | 3500 | | | |
| | 2-巯基丙酸乙酯 | | | | | | | 134 | | | 3.30 | | 2800 | | | |
| | 2-壬醇 | | | | | | | | | 1089 | 4.13 | | | | | |
| 2785 | 2-壬酮 | 5000 | 5～200 | | | | 195.0 | 142 | | | | | | | | |
| 3213 | 2-壬烯醛 | 5000 | 0.08～0.1[6] | | | | | 140 | | | | 380 | 3500 | | | |
| | 2-壬烯酸甲酯 | | | | | | | 170 | | | 6.13 | | 610 | | | |
| 3323 | 2-噻吩基二硫 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2-噻吩甲醛 | | | | | | | | | 968 | 3.18 | | | | | |
| | 2-十三烯腈 | 5000 | | | | | | | | | | 144 | 1500 | 2000 | 60 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3093 | 2-十一烷酮 | 200 | 7 | | | | 229.0 | 170 | | | | 40 | 350 | 300 | 4 | |
| 3423 | 2-十一烯醛 | 1000 | | 10 | 100 | 1000 | 229.0 | 168 | | | 6.72 | | | | | |
| 3357 | 2-酮基-4-丁硫醇 | | | | | | | 104 | | | | | | | | |
| 3218 | 2-戊醇 | 120 | 1500 | | | | 118.5 | 88.2 | | 685 | 2.11 | | | | | |
| | 2-戊基-6-甲基吡啶 | | | | | | | | | 1249 | 6.22 | | | | | |
| 3383 | 2-戊基吡啶 | | 0.6 | | | | 105.0 | 149 | | 1192 | 5.41 | | | | | |
| 3317 | 2-戊基呋喃 | 2000 | 6 | | | | | 138 | | | | | | | | |
| | 2-戊基喹啉 | | | | | | | | | 1657 | 11.88 | | | | | |
| 2842 | 2-戊酮 | | 70000 | | | | 102.0 | 86.1 | | 674 | 2.11 | | | | | |
| 2801 | 2-辛醇 | 200 | | | | | 180.0 | 130 | | 978 | 3.24 | | | | | |
| 2802 | 2-辛酮 | 300 | 50[150～1000] | | | | 175.0 | 128 | | 977 | 3.24 | 28.8 | 250 | 350 | 1 | |
| | 2-乙基-1-丁醇 | | | | | | | | | 833 | 2.53 | | | | | |
| | 2-乙基-1-己醇 | | | | | | | | | 1017 | 3.47 | | | | | |
| 3149 | 2-乙基-3,5-二甲基吡嗪 | 6000 | 0.4～5.0 | | | | | 136 | | | | | | | | |
| | 2-乙基-3,6-二甲基吡嗪 | | | | | | | | | | 3.69 | | | | | |
| | 2-乙基-3-甲基吡嗪 | | | | | | | | | | 3.35 | | | | | |
| 3280 | 2-乙基-3-甲氧基吡嗪 | 3000 | 0.4～0.425 | | | | | 138 | | | | | | | | |
| | 2-乙基-4-甲基噻唑 | | | | | | | 127 | | | | | 2800 | | | |
| 3623 | 2-乙基-4-羟基-5-甲基-3(2*H*)-呋喃酮 | 1000 | 43 | | | | | | | | | | | | | |
| | 2-乙基-5-甲基吡嗪 | | | | | | | | | 930 | 3.00 | | | | | |
| 3154 | 2-乙基-5-甲基吡嗪 | 3000 | 100 | | | | | 122 | | | 3.11 | | | | | |
| | 2-乙基-6-甲基吡嗪 | | | | | | | | | 930 | 3.00 | | | | | |
| | 2-乙基吡啶 | | | | | | | | | 915 | 2.92 | | | | | |
| 3281 | 2-乙基吡嗪 | 1500 | 6000～22000 | | | | 155.0 | 108 | | | | | | | | |
| 3673 | 2-乙基呋喃 | 4000 | | | | | 93 | 96.1 | | | | | | | | |
| | 2-乙基喹啉 | | | | | | | | | 1381 | 8.23 | | | | | |
| | 2-乙基硫代呋喃 | | | | | | | | | 910 | 2.89 | | | | | |
| | 2-乙基噻唑 | | | | | | | | | | 2.65 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3151 | 2-乙基-己醇 | 100 | 270000 | | | | | 130 | | | | | | | | |
| 3327 | 2-乙酰基-3,5-(或6)-二甲基吡嗪 | 7000 | | | | | | 150 | | | | | | | | |
| 3250 | 2-乙酰基-3-乙基吡嗪 | 3000 | | | | | | 150 | | | | | | | | |
| 3251 | 2-乙酰基吡啶 | 3000 | 19 | 10 | 64 | 1920 | 192.0 | 121 | | | 3.50 | | 1800 | | | |
| 3202 | 2-乙酰基吡咯 | 6000 | 170000 | | | | 220.0 | 109 | | | | | 5000 | | | |
| 3126 | 2-乙酰基吡嗪 | 2000 | 62 | 20 | 40 | 1600 | | 122 | | | 3.45 | | 5500 | | | |
| 3163 | 2-乙酰基呋喃 | 4000 | 10000[80000] | 20 | 43 | 3440 | 173 | 110 | | | 3.03 | | 1000 | | | |
| | 2-乙酰基噻吩 | | | | | | | | | 1058 | 3.81 | | | | | |
| 3328 | 2-乙酰基噻唑 | 10000 | [10] | | | | | 127 | | | 3.55 | | 5500 | | | |
| 3340 | 2-乙氧基噻唑 | 8000 | | | | | | 129 | | | 3.02 | | 3500 | | | |
| | 2-异丙基-3-呋喃基丙烯醛 | 5000 | | 50 | 56 | 14000 | | | | | | | | | | |
| 3555 | 2-异丙基-4-甲基噻唑 | 8000 | | | | | | 141 | | | | | 2800 | | | |
| | 2-异丙基-5-甲硫基-2-戊烯醛(1) | 8000 | | 40 | 100 | 32000 | | | | | 7.21 | | | | | |
| | 2-异丙基-5-甲硫基-2-戊烯醛(2) | 8000 | | 40 | 100 | 32000 | | | | | 8.46 | | | | | |
| | 2-异丙基噻唑 | | | | | | | | | | 2.97 | | | | | |
| 3132 | 2-异丁基-3-甲氧基吡嗪 | 4000 | 0.002～0.016 | | | | | 166 | | | | 1000 | 8000 | 1500 | 10 | |
| | 2-异丁基-4-甲基噻唑 | 5000 | | | | | | 155 | | | | 1000 | 8000 | 5000 | 5 | |
| 3370 | 2-异丁基吡啶 | 6000 | | | | | 181.0 | 135 | | | | | | | | |
| | 2-异丁基喹啉 | | | | | | | | | 1508 | 10.15 | | | | | |
| | 2-异丁基噻唑 | 5000 | | 40 | 25 | 5000 | | | | | 3.43 | | | | | |
| | 2-异戊基-5-甲基吡啶 | | | | | | | | | 1267 | 6.49 | | | | | |
| | 2-仲丁基噻唑 | | | | | | | | | | 3.41 | | | | | |
| 3372 | 2-仲丁基噻唑 | 6000 | | | | | 176.0 | 141 | | | | | | | | |
| | 3,3-二甲基丁酸乙酯 | | | | | | | | | 878 | 2.73 | | | | | |
| | 3,4,5-三甲基吡啶 | | | | | | | | | 1164 | 5.00 | | | | | |
| 3268 | 3,4-二甲基-1,2-环戊二酮 | | 17～20 | | | | | | | | | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3,4-二甲基吡啶 | | | | | | | | | 1000 | 3.37 | | | | | |
| | 3,4-二甲基吡啶 | | | | | | | | | 1014 | 3.46 | | | | | |
| 3168 | 3,4-己二酮 | | | | | | | | | | 2.42 | | | | | |
| 3524 | 3,5,5-三甲基己醛 | 800 | | | | | | 142 | | | | 48 | 400 | 1000 | 2 | |
| 3541 | 3,5-二甲基-1,2,4-三硫环己烷 | | [10] | | | | | | | | | | | | | |
| 3269 | 3,5-二甲基-1,2-环戊二酮 | | 1000 | | | | | | | | | | | | | |
| | 3,5-二甲基-2-甲酰基呋喃 | | | | | | | | | 1021 | 3.50 | | | | | |
| | 3,5-二甲基苯酚 | | | | | | | | | 1124 | 4.53 | | | | | |
| | 3,5-二甲基苯酚 | | | | | | | | | 1151 | 4.82 | | | | | |
| | 3,5-二甲基吡啶 | | | | | | | | | 972 | 3.20 | | | | | |
| | 3,5-二甲基吡啶 | | | | | | | | | 987 | 3.29 | | | | | |
| | 3,5-庚二酮 | | | | | | | | | 977 | 3.24 | | | | | |
| | 3,6-二甲基雷锁辛酸甲酯 | 60 | | 40 | 100 | 240 | | | | | | 99.2 | 900 | 90 | 240 | |
| | 3,7-二甲基-1-辛醇 | | | | | | | | | 1190 | 5.39 | | | | | |
| | 3,7-二甲基-1-辛烯 | | | | | | | | | 963 | 3.15 | | | | | |
| | 3,7-二甲基-2-辛烯 | | | | | | | | | 922 | 2.94 | | | | | |
| | 3,7-二甲基-3-辛醇 | | | | | | | | | 1091 | 4.15 | | | | | |
| | 3,7-二甲基-3-辛烯 | | | | | | | | | 922 | 2.94 | | | | | |
| 2889 | 3-苯基丙酸 | | | | | | 280 | 150 | | | | | 146 | | | |
| 2454 | 3-苯基缩水甘油酸乙酯 | 250 | | 20 | 100 | 500 | | 192 | | | | | | | | |
| | 3-丙基-2-丁基喹啉 | | | | | | | | | 1810 | 13.65 | | | | | |
| 3547 | 3-庚醇 | 200 | | | | | 157.0 | 116 | | | | | | | | |
| 3400 | 3-庚烯 | 100 | 56 | | | | | 98 | | | | | | | | |
| | 3-庚烯-1-醇 | | | | | | | | | 937 | 3.02 | | | | | |
| 3290 | 3-己酮 | | | | | | 123.5 | 100 | | | | | | | | |
| | 3-己烯-1-醇 | | | | | | | | | 847 | 2.59 | | | | | |
| | 3-甲基-1-丁醇 | | | | | | | | | 719 | 2.19 | | | | | |
| 3434 | 3-甲基-1-环十五酮 | 1000 | | 40 | 100 | 4000 | | 238 | | | | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3-甲基-2-甲酰基呋喃 | | | | | | | | | 934 | 3.01 | | | | | |
| | 3-甲基-2-甲酰基噻吩 | | | | | | | | | 1086 | 4.11 | | | | | |
| | 3-甲基-2-甲酰基噻吩 | | | | | | | | | 1086 | 4.12 | | | | | |
| | 3-甲基-3-丁烯-1-醇 | | | | | | | | | 726 | 2.21 | | | | | |
| | 3-甲基八氢吲哚 | | | | | | | | | 1217 | 5.77 | | | | | |
| | 3-甲基吡啶 | | | | | | | | | 859 | 2.65 | | | | | |
| | 3-甲基吡啶 | | | | | | | | | 872 | 2.71 | | | | | |
| | 3-甲基丁酸3-甲基丙酯 | | | | | | | | | 994 | 3.34 | | | | | |
| | 3-甲基丁酸3-甲基丁酯 | | | | | | | | | 1088 | 4.13 | | | | | |
| | 3-甲基丁酸丙酯 | | | | | | | | | 937 | 3.02 | | | | | |
| | 3-甲基丁酸丁酯 | | | | | | | | | 1030 | 3.54 | | | | | |
| | 3-甲基丁酸甲酯 | | | | | | | | | 764 | 2.31 | | | | | |
| | 3-甲基丁酸戊酯 | | | | | | | | | 1125 | 4.54 | | | | | |
| | 3-甲基丁酸烯丙酯 | | | | | | | | | 915 | 2.92 | | | | | |
| | 3-甲基丁酸乙酯 | | | | | | | | | 840 | 2.55 | | | | | |
| | 3-甲基丁酸乙酯 | | | | | | | 130 | | | 2.55 | | | | | |
| | 3-甲基丁酸异丙酯 | | | | | | | | | 883 | 2.75 | | | | | |
| | 3-甲基二氢吲哚 | | | | | | | | | 1330 | 7.38 | | | | | |
| | 3-甲基喹啉 | | | | | | | | | 1354 | 7.78 | | | | | |
| 3343 | 3-甲基硫代丙酸乙酯 | 10000 | 7 | | | | | 148 | | | 4.15 | | 410 | | | |
| | 3-甲基噻吩 | | | | | | | | | 775 | 2.33 | | | | | |
| 3437 | 3-甲基戊酸 | | | | | | 198 | 116 | | | | | 850 | | | |
| | 3-甲基戊酸乙酯 | | | | | | | 144 | | | | | 1000 | | | |
| 3019 | 3-甲基吲哚 | 1000 | | 80 | 15 | 1200 | 266.0 | 131 | 5.3 | | 8.27 | 800 | 5000 | 2000 | 85 | |
| | 3-甲硫基-1-己醇 | 8000 | | 10 | 41 | 3280 | | | | | | | | | | |
| | 3-甲硫基-1-己醛 | | | | | | | 146 | | | | | 6000 | | | |
| 3415 | 3-甲硫基丙醇 | 3000 | | 5 | 88 | 1320 | 195.0 | 106 | | | 3.24 | | 1500 | | | |
| 2747 | 3-甲硫基丙醛 | 4000 | 0.2[0.05～10] | 5 | 68 | 1360 | 165.0 | 104 | | | 3.02 | | 850 | | | |
| 2720 | 3-甲硫基丙酸甲酯 | 8000 | 180 | | | | 181.0 | 134 | | | | 800 | 420 | 3000 | 24 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3374 | 3-甲硫基丁醛 | 4000 | | 5 | 90 | 1800 | | 118 | | | 3.00 | | 750 | | | |
| 3438 | 3-甲硫基己醇 | 6000 | | 10 | 40 | 2400 | | 148 | | | 2.56 | | | | | |
| | 3-甲酰基呋喃 | | | | | | | | | 804 | 2.43 | | | | | |
| | 3-甲酰基噻吩 | | | | | | | | | 956 | 3.12 | | | | | |
| | 3-甲氧基-4-羟基苯甲醛-1,2-丙二醇缩醛 | 1000 | | 80 | 100 | 8000 | | | | | | | | | | |
| | 3-蒈烯 | | | | | | | | | 1009 | 3.42 | | | | | |
| 2008 | 3-羟基-2-丁酮 | 200 | 800 | | | | 148.0 | 88.1 | | | 2.18 | | 150 | | | |
| | 3-羟基丁酸乙酯 | | | | | | | 132 | | | | | 340 | | | |
| 3508 | 3-羟基己酸甲酯 | 200 | | | | | | 146 | | | | | | | | |
| 3545 | 3-羟基己酸乙酯 | 250 | | | | | | | | | 4.80 | | 1600 | | | |
| | 3-巯基-2-丁醇 | 6000 | | 10 | 60 | 3600 | | | | | 2.76 | | | | | |
| 3298 | 3-巯基-2-丁酮 | 8000 | | 10 | 70 | 5600 | | 104 | | | 7.44 | | 6000 | | | |
| 3300 | 3-巯基-2-戊酮 | 8000 | | 10 | 60 | 4800 | | 118 | | | 2.86 | | | | | |
| 3677 | 3-巯基丙酸乙酯 | 10000 | | | | | | 134 | | | 3.30 | | | | | |
| | 3-叔丁基-4-羟甲氧基苯酚 | | | | | | | | | 1459 | 9.56 | | | | | |
| 3417 | 3-戊烯-2-酮 | | 1.5 | | | | 122.0 | 84.3 | | | | | | | | |
| 3581 | 3-辛醇 | 200 | | | | | 179.0 | 130 | | | | | | | | |
| 2803 | 3-辛酮 | 300 | 28 | | | | 169.5 | 128 | | | | 43.2 | 400 | 330 | 1 | |
| 3150 | 3-乙基-2,6-二甲基吡嗪 | 6000 | 1 | | | | | 136 | | | | | | | | |
| | 3-乙基-2-丙基喹啉 | | | | | | | | | 1650 | 11.79 | | | | | |
| 3155 | 3-乙基-2-甲基吡嗪 | 3000 | 130 | | | | | 122 | | | | 1800 | 12000 | | | |
| | 3-乙基八氢吲哚 | | | | | | | | | 1308 | 7.07 | | | | | |
| 3394 | 3-乙基吡啶 | 4000 | | | | | 163.5 | 107 | | | | | | | | |
| | 3-乙基二氢吲哚 | | | | | | | | | 1427 | 9.01 | | | | | |
| | 3-乙基吲哚 | | | | | | | | | 1479 | 9.89 | | | | | |
| 3391 | 3-乙酰基-2,5-二甲基呋喃 | 8000 | | | | | | 138 | | | | | | | | |
| 3424 | 3-乙酰基吡啶 | 5000 | | | | | 220.0 | 121 | | | | | 1800 | | | |
| | 3-乙酰基噻吩 | | | | | | | | | 1050 | 3.71 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3371 | 3-异丁基吡啶 | 6000 | | | | | | 135 | | | | | | | | |
| | 4-(1-甲基丁酸)吡啶 | | | | | | | | | 1167 | 5.06 | | | | | |
| | 4-(1-乙基丁酸)吡啶 | | | | | | | | | 1317 | 7.20 | | | | | |
| | 4-(2-甲基丙酸)吡啶 | | | | | | | | | 1122 | 4.51 | | | | | |
| | 4-(2-甲基丁酸)吡啶 | | | | | | | | | 1229 | 5.94 | | | | | |
| 2588 | 4-(对羟基苯基)-2-丁酮 | 60 | 100 | | | | | | | | | 35.2 | 300 | 70 | 80 | |
| 3600 | 4-(甲硫基)丁醇 | | | | | | | 120 | | | | | | | | |
| 3412 | 4-(甲硫基)丁酸甲酯 | | | | | | | 148 | | | | | | | | |
| | 4,4-壬二酮 | | | | | | | | | 1152 | 4.83 | | | | | |
| 3274 | 4,5-二甲基噻唑 | 6000 | | 10 | 40 | 2400 | 158.0 | 113 | | | 2.88 | | 3000 | | | |
| | 4,6-二甲基喹啉 | | | | | | | | | 1480 | 9.90 | | | | | |
| | 4-[三环(5,2,1,0)亚癸基-8]丁醛 | 800 | | 20 | 100 | 1600 | | | | | | 240 | 2000 | 1000 | 130 | |
| | 4-丙基-2,6-二甲氧基苯酚 | | | | | | | | | 1621 | 11.46 | | | | | |
| | 4-丙基吡啶 | | | | | | | | | 1067 | 3.89 | | | | | |
| | 4-丙基邻甲氧基苯酚 | | | | | | | | | 1345 | 7.62 | | | | | |
| | 4-丁基吡啶 | | | | | | | | | 1218 | 5.80 | | | | | |
| 3289 | 4-庚烯醛 | 2000 | 0.8～10 | | | | | | | | | 900 | 8000 | | | |
| | 4-甲基-1-戊醇 | | | | | | | | | 821 | 2.50 | | | | | |
| | 4-甲基-2,6-二甲氧基苯酚 | | | | | | | | | 1498 | 10.11 | | | | | |
| | 4-甲基-5-羟乙基噻唑 | 2000 | | 10 | 100 | 2000 | | | | | 7.02 | | 1000 | | | |
| 3204 | 4-甲基-5-噻唑乙醇 | 2000 | 10800 | 10 | 100 | 2000 | | 143 | | | 6.43 | 800 | 850 | 2000 | 20 | |
| 3205 | 4-甲基-5-噻唑乙醇乙酸酯 | 4000 | | 10 | 100 | 4000 | | 185 | | | | | 3120 | | | |
| | 4-甲基-5-乙烯基噻唑 | 4000 | | 10 | 100 | 4000 | | | | | | | | | | |
| | 4-甲基-5-乙酰氧乙基噻唑 | 8000 | | 20 | 100 | 16000 | | | | | | | | | | |
| | 4-甲基吡啶 | | | | | | | | | 863 | 2.67 | | | | | |
| | 4-甲基吡啶 | | | | | | | | | 876 | 2.72 | | | | | |
| | 4-甲基喹啉 | | | | | | | | | 1366 | 7.99 | | | | | |
| 3716 | 4-甲基噻唑 | 4000 | | | | | | | | | | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4-甲基戊酸 | | | | | | | 116 | | | | | 1200 | | | |
| | 4-甲基戊酸3-甲基丁酯 | | | | | | | | | 1198 | 5.52 | | | | | |
| | 4-甲基戊酸4-甲基丙酯 | | | | | | | | | 1100 | 4.25 | | | | | |
| | 4-甲基戊酸丙酯 | | | | | | | | | 1038 | 3.62 | | | | | |
| | 4-甲基戊酸丁酯 | | | | | | | | | 1138 | 4.68 | | | | | |
| | 4-甲基戊酸甲酯 | | | | | | | | | 876 | 2.72 | | | | | |
| | 4-甲基戊酸戊酯 | | | | | | | | | 1232 | 6.00 | | | | | |
| | 4-甲基戊酸乙酯 | | | | | | | | | 947 | 3.07 | | | | | |
| | 4-甲基戊酸异丙酯 | | | | | | | | | 985 | 3.28 | | | | | |
| | 4-甲硫基-2-丁酮 | 8000 | | 10 | 68 | 5440 | | | | | 3.23 | | | | | |
| | 4-羟基-5-甲基-2-乙基-3(2*H*)呋喃酮 | | | | | | | | | | | | 8000 | | | |
| | 4-羟基苯甲醛 | | | | | | | | | 1320 | 7.25 | | | | | |
| 3739 | 4-羟基苯乙烯 | 300 | 10 | | | | | | | | | 40 | 300 | 500 | 30 | |
| | 4-叔戊基环己酮 | 150 | | | | | | 168 | | | | 27.2 | 200 | 300 | 38 | |
| | 4-松油醇 | | | | | | | | | 1186 | 5.32 | | | | | |
| | 4-松油醇 | | | | | | | | | | 5.97 | | | | | |
| | 4-戊基吡啶 | | | | | | | | | 1265 | 6.46 | | | | | |
| | 4-乙基-2,6-二甲氧基苯酚 | | | | | | | | | 1557 | 10.71 | | | | | |
| | 4-乙基-4-丁基丁位戊内酯 | 150 | | | | | | | | | | 144 | 1200 | 200 | 65 | |
| | 4-乙基吡啶 | | | | | | | | | 980 | 3.26 | | | | | |
| 2436 | 4-乙基愈创木酚 | 200 | 50 | | | | | | | | | | 5000 | | | |
| | 4-乙酰基2,4-二甲基噻唑 | | | | | | | | | | 4.43 | | | | | |
| | 4-乙酰基2,5-二甲基噻唑 | | | | | | | | | | 4.21 | | | | | |
| 3654 | 4-乙酰基-2-甲基嘧啶 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4-乙酰基噻唑 | | | | | | | | | | 3.47 | | | | | |
| | 4-异丙基吡啶 | | | | | | | | | 1034 | 3.58 | | | | | |
| | 4-异丁基-5-甲氧基-2-甲基噻唑 | | | | | | | | | | 4.62 | | | | | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4-异丁基-5-甲氧基噻唑 | | | | | | | | | | 4.44 | | | | | |
| | 4-异丁基-5-乙氧基-2-甲基噻唑 | | | | | | | | | | 4.94 | | | | | |
| | 4-异丁基-5-乙氧基噻唑 | | | | | | | | | | 4.75 | | | | | |
| | 4-异丁基吡啶 | | | | | | | | | 1105 | 4.31 | | | | | |
| | 5,8-二甲基喹啉 | | | | | | | | | 1435 | 9.12 | | | | | |
| | 5-苯基-5-甲基-3-己酮 | 400 | | 30 | 100 | 1200 | | 190 | | | | 64 | 600 | 500 | 175 | |
| 3208 | 5-甲基-2-(甲基硫代)吡嗪 | 4000 | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 3209 | 5-甲基-2-噻吩醛 | 5000 | [1] | | | | | 126 | | | | | | | | |
| | 5-甲基-2-异丙基苯酚 | | | | | | | | | 1228 | 5.93 | | | | | |
| | 5-甲基庚酮肟 | 600 | | | | | | | | | | 48 | 400 | 1000 | 8 | |
| 2702 | 5-甲基糠醛 | 2000 | | | | | 187.0 | 110 | | | | 140 | 1200 | | | |
| | 5-甲基喹啉 | | | | | | | | | 1365 | 7.97 | | | | | |
| 3203 | 5-甲基喹喔啉 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5-甲基吲哚 | | | | | | | | | 1391 | 8.39 | | | | | |
| 3183 | 5-甲氧基-2-甲基吡嗪 | 3000 | 15 | | | | | 124 | | | | | 1800 | | | |
| | 5-甲氧基-2-甲基噻唑 | | | | | | | | | | 3.35 | | | | | |
| | 5-甲氧基噻唑 | | | | | | | | | | 3.03 | | | | | |
| | 5-乙基-2,4-二甲基噻唑 | | | | | | | | | | 3.62 | | | | | |
| 3546 | 5-乙基-2-甲基吡啶 | 6000 | 19000 | | | | | | | | | | | | | |
| | 5-乙基-4-甲基噻唑 | | | | | | | | | | 3.32 | | | | | |
| | 5-乙酰基-4-甲基噻唑 | | | | | | | | | | 4.04 | | | | | |
| | 5-乙氧基噻唑 | | | | | | | | | | 3.47 | | | | | |
| | 6,10-二氢香叶烯醇 | | | | | | | | | 1056 | 3.80 | | | | | |
| | 6,8-二甲基喹啉 | | | | | | | | | 1415 | 8.79 | | | | | |
| 3613 | 6-丁基己内酯 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2707 | 6-甲基-5-庚烯-2-酮 | 400 | 50 | | | | 174 | 126 | | | | | | | | |
| | 6-甲基喹啉 | | | | | | 258.0 | | 20 | 1350 | 7.71 | | | | | |
| 2699 | 6-甲基香豆素 | 250 | | 10 | 100 | 250 | 305.0 | 160 | 0.2 | | | 160 | 300 | 450 | 48 | |

续表

| FEMA编号 | 香料名称 | 香比强值 | 阈值 | 香品值 | 留香值 | 综合分 | 沸点 | 分子量 | 蒸气压 | 保留指数 | 保留时间 | 单价$ | 单价¥ | 赋香力 | 挥发时间 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2597 | 6-甲基紫罗兰酮 | 150 | | 40 | 40 | 240 | | 206 | | | | 1200 | 10000 | 100 | 170 | |
| 3549 | 6-羟基二氢茶螺烷 | | 0.2 | | | | | | | | | | | | | |
| 3696 | 6-戊基-2-呋喃酮 | | 150 | | | | | | | | | | | | | |
| | 6-乙氧基吲哚 | | | | | | | | | 1620 | 11.45 | | | | | |
| 3610 | 7-己基-2-氧杂庚酮 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7-甲基喹啉 | | | | | | | | | 1346 | 7.64 | | | | | |
| | 7-甲基吲哚 | | | | | | | | | 1365 | 7.97 | | | | | |
| | 8(9)-十一碳烯醛 | 1000 | | 10 | 100 | 1000 | | 168 | | | | 112 | 1000 | 600 | 110 | |
| | 8-甲基-5-异丙基喹啉 | | | | | | | | | 1567 | 10.84 | | | | | |
| | 8-甲基喹啉 | | | | | | | | | 1312 | 7.13 | | | | | |
| | 9-癸烯醇 | 300 | | | | | | 156 | | | | 88 | 800 | 500 | 36 | |
| 3094 | 9-十一碳烯醛 | 1000 | | 10 | 100 | 1000 | | 168 | | | | 1250 | 10000 | | | |
| | COPA 油 | 800 | | 80 | 6 | 384 | | | | | | | | | | |
| | DPG | 2 | | 100 | 1 | 0.2 | | | | | | 1.5 | 12 | 3 | 7 | |
| | *d*-香叶烷 | | | | | | | | | 1477 | 9.88 | | | | | |
| | *d*-香叶烯 | | | | | | | | | 1482 | 9.92 | | | | | |
| | *d*-苧烯 | 50 | | 80 | 2 | 8 | | | | 1051 | 3.74 | | | | | |
| | *d*-苧烯氧化物 | | | | | | | | | 1148 | 4.80 | | | | | |
| | IPP | 3 | | 40 | 100 | 12 | | | | | | 4 | 25 | 5 | 400 | |
| | *N*-(3-甲硫基丙烯基)二乙胺 | 8000 | | 20 | 100 | 16000 | | | | | 2.04 | | | | | |
| | *N*-(3-甲硫基丙烯基)哌啶 | 6000 | | 20 | 100 | 12000 | | | | | 2.32 | | | | | |
| | *N*-丙基吲哚 | | | | | | | | | 1431 | 9.08 | | | | | |
| | *N*-甲基-2-乙酰基吡咯 | | | | | | | | | | | | 7000 | | | |
| | *N*-甲基二氢吲哚 | | | | | | | | | 1230 | 5.96 | | | | | |
| | *N*-甲基邻氨基苯甲酸甲酯 | 150 | | 20 | 35 | 105 | 256.0 | 165 | 22 | | | | | | | |
| | *N*-甲基吲哚 | | | | | | | | | 1255 | 6.32 | | | | | |
| | *N*-甲基吲哚 | | | | | | | | | 1269 | 6.51 | | | | | |
| | *N*-乙基吲哚 | | | | | | | | | 1340 | 7.53 | | | | | |
| | *N*-异丁基邻氨基苯甲酸甲酯 | 200 | | 40 | 26 | 208 | | | | | | | | | | |

注：FEMA 编号：美国食品香料与萃取物制造者协会（FEMA）编号。

香料名称：尽量采用简明易记又不易混淆的俗名和商品名。

香比强值：表示香气强度的一种方法，苯乙醇人为地定为 10，其他香料与香精的香比强值都是该香料或香精在大多数香味混合物中与苯乙醇比较后得出的表观香气强度值。

阈值：以水中 $10^{-9}$（十亿分之一）表示。[ ] 中的数字表示“滋味阈”，不带 [ ] 者表示“气味阈”。

香品值：调香师对香料、香精香气的评价分数，最低为 1 分，最高为 100 分。

留香值：在闻香纸上挥发留香的时间，以日计算。不到 1 日算为 1，超过 100 日算为 100。

沸点：℃/101.3kPa。

分子量：严格说应叫做“式量”，即按分子式计算的式量或“摩尔量”。

蒸气压：25℃，0.133Pa（μmHg）计。

保留指数：在 150℃ SE-30 柱上的柯瓦斯指数。由于资料来源不同，同一香料的数据有时不一。

保留时间：在本书第三章第一节介绍的条件下，气相色谱仪打出的保留时间值，以分为基本单位，小数点后面不表示“秒”。左格有“保留指数”者为计算保留时间。由于实验条件不一，有些数据有出入。

单价 $：以 2000 年 7 月 1 日纽约市场价，按美元每千克计算。该价格仅供参考。

单价 ¥：以 2000 年 7 月 1 日上海市价，按人民币每千克计算。该价格仅供参考。

赋香力：表示香气强度的另一种方法，芳樟醇人为地定为 100，以大多数人直接嗅闻香料或香精估计的香气强度平均值表示。与“香比强值”有些相似，但意义不一样，不可等比。

挥发时间：在闻香纸上挥发的时间，以小时计算，超过 999 小时以 999 计。与“留香值”不同的是，该值系质量法测定，不是用鼻子嗅闻的结果表示，因而不能用于“感官分析”法中。

备注：① MA——邻氨基苯甲酸甲酯。

② 正确名称应为“枫香树脂”。

③ 主成分（含量最多的成分）数据。

④ 三甲胺水合物。

# 主要参考文献


1 张承曾，汪清如．日用调香术．北京：轻工业出版社，1989

2 《天然香料手册》编委会．天然香料手册．北京：轻工业出版社，1989

3 宋小平，韩长日主编．香料与食品添加剂制造技术．北京：科学技术文献出版社，2000

4 张力，郑中朝主编．饲料添加剂手册．北京：化学工业出版社，2000

5 丁敖芳主编．香料香精工艺．北京：轻工业出版社，1999

6 利昂·格拉斯，迈克尔·C·麦基著．潘涛等译．从钟摆到混沌——生命的节律．上海：上海远东出版社，1996

7 张志三．漫谈分形．湖南教育出版社，1996

8 ［德］黑格尔著，朱光潜译．美学．第三卷上册．商务印书馆出版，1979

9 林翔云．神奇的植物芦荟．福建：福建教育出版社，1991

10 林翔云．闻香说味——漫谈奇妙的香味世界．上海：上海科学普及出版社，1999

11 济南轻工研究所．合成食用香料手册．北京：轻工业出版社，1985

12 巫建国，安志林等．香精配方集．四川日用化工研究所情报室（内部资料），1985

13 钮竹安．香料手册．北京：轻工业出版社，1958

14 何坚，孙宝国．香料化学与工艺学．北京：化学工业出版社，1995

15 夏铮南，王文君．香料与香精．北京：中国物资出版社，1998

16 许戈文，李布清主编．合成香料产品技术手册．北京：中国商业出版社，1996

17 范成有．香料及其应用．北京：化学工业出版社，1990

18 恽季英．香精制造大全．上海：上海商务印书馆，1925

19 桑田勉原著，黄开绳原译，强声补译修订．香料工业．商务印书馆，1951

20 印藤元一著，欧静枝译．基本香料学．夏汉出版社（台南），1978

21 藤卷正生等，夏云译．香料科学．北京：轻工业出版社，1988

22 N.H. 勃拉图斯著，刘树文译．香料化学．北京：轻工业出版社，1984

23 王建新，王嘉兴，周耀华．实用香精配方．北京：轻工业出版社，1995

24 冯兰宾，童俐俐．化妆品工艺学．北京：轻工业出版社，1987

25 伊恩·斯图尔特著，潘涛译．上帝掷骰子吗——混沌之数学．上海：上海远东出版社，1996

26 陈煜强，刘幼君．香料产品开发与应用．上海：上海科学技术出版社，1994

27 黄致喜，金其璋，罗寿根，陈丽华译．香料化学与工艺学．北京：轻工业出版社，1991

28 林进能等．天然食用香料生产与应用．北京：轻工业出版社，1991

29 邵俊杰，林金云．实用香料手册．上海：上海科学文献出版社，1991

30 芮和恺，王正坤．中国精油植物及其利用．云南科技出版社，1987

31 顾良英．日用化工产品及原料制造与应用大全．北京：化学工业出版社，1997

32 丁德生．美妙的香料．北京：轻工业出版社，1986

33 《合成香料工艺学》编写组．合成香料工艺学（上、下册）．上海：上海轻工业高等专科学校，1983

34 《中国香料植物栽培与加工》编写组．中国香料植物栽培与加工．北京：轻工业出版社，1985

35 丁德生，龚隽芳．实用合成香料．上海：上海科学技术出版社，1991

36 顾忠惠．合成香料生产工艺．北京：轻工业出版社，1993

37 A.R. 品德尔著，刘铸晋等译．萜类化学．北京：科学出版社，1964

38 黄致喜，王慧辰．萜类香料化学．北京：轻工业出版社，1999

39 D.P. 阿诺尼丝著，王建新译．调香笔记——花香油和花香精．北京：中国轻工业出版社，1999

40 《天然香料加工手册》编写组．天然香料加工手册．北京：中国轻工业出版社，1997

41 G. 浮宁主编，李和等编译．食品香料化学——杂环香味化合物．北京：轻工业出版社，1992

42 H. 马斯，R. 贝耳兹编著，徐汝巽，林祖铭译．芳香物质研究手册．北京：轻工业出版社，1989

43 南开大学化学系《仪器分析》编写组．仪器分析（下册）．北京：人民教育出版社，1978

44 周良模等．气相色谱新技术．北京：科学出版社，1998

45 周申范，宁敬埔，王乃岩．色谱理论及应用．北京：北京理工大学出版社，1994

46 卢佩章，戴朝政，张释民．色谱理论基础．北京：科学出版社，1998
47 唐薰等．香料香精及其应用．湖南大学出版社，1987
48 何坚，季儒英．香料概论．北京：中国石化出版社，1993
49 何坚，闫世翔．香料学．北京轻工业学院，1983
50 何坚，孙宝国．天然香料．北京轻工业学院，1990
51 李和等编译．食品香料化学．北京：轻工业出版社，1992
52 李浩春主编．分析化学手册第五分册——气相色谱分析．北京：化学工业出版社，1999
53 傅若农编著．色谱分析概论．北京：化学工业出版社，2000
54 汪正范编著．色谱定性与定量．北京：化学工业出版社，2000
55 吴烈钧编著．气相色谱检测方法．北京：化学工业出版社，2000
56 宋小平，韩长日主编．香料与食品添加剂制造技术．北京：科学技术文献出版社，2000
57 文瑞明主编．香料香精手册．湖南科学技术出版社，2000
58 王箴主编．化工辞典．第3版．北京：化学工业出版社，1992
59 凌关庭，王亦芸，唐述潮编．食品添加剂手册．北京：化学工业出版社，1989
60 《香料与香精》编辑部．香料与香精．1977～1984
61 《香料香精化妆品》编辑部．香料香精化妆品．1985～1999
62 全国香料香精工业信息中心．国内外香化信息．1990～1999
63 全国香料香精工业信息中心．科技与商情．1990～1999
64 四川日用化工研究所．四川日化．1990～1999
65 Engle, K.-h., R.A. Flath R.G. Buttery, T.R. Mon, D.W. Ramming and R. Teranishi, J. Agric. Food Chem., 36, 549～553 (1988)
66 Related Commpounds-in The Maillard Reaction in Foods and Nutrition, ACS Symposium Series 215, G.R. Waller and M.S. Feather, Editors, ACS, Washington, pp. 185～286 (1988)
67 S. Harrison, C.J., Inst. Brewing, 76, 486～495 (1970)
68 Buttery, B.G., J.G. Turnbaugh and L.C. Ling, J.Agric. Food Chem., 36(5), 1006～1009 (1988)
69 Amoore, J. E., L. J. Forrester and P.Pelosi, Chem Senses & Flavor, 2(1), 17～25(1976)
70 Fazzalari, F A., editor, Compilation of Odor and Taste Threshold Data, ASTM Data Series DS 48A(1978)
71 Amoore, J, E. L. J. Forrester and R.G. Buttery, Chem. Ecol., 1, 299～310 (1975)
72 Griffiths, N. M., Chem. Senses Flavor, 1, L 87 (1974); abstracted from reference 13
73 Amoore, J. E. And D. Venstrom, J. Food Sci., 31, 118～128 (1966)
74 Boehlens, M. H. And J. Van Gemert, Perfumer & Flavorist, 12 (5), 31～43 (1987)
75 Van Gernert, L. J. And A. H. Nettenbreijer, Editors, Compilation of Odor Threshold Values in Air and Water; RID, CIVO-TNO, Zeist, The Netherlands (1977)
76 Amoore, J. E., Chem. Senses Flavor, 2(3), 267～281 (1976)
77 Takeoka, G., R.G.. Buttery, R. A. Flath, R. Teranishi, E. L. Wheeler, R. L. Wieczorek & M. Guentert, "Volatile Constituents of Pineapple" in Flavor Chemistry: Trends and Developments, ACS Symp. Series 388, R. Teranishi R. G. Buttery and F. Shahidi editors, ACS, Washington DC, pp. 221～237 (1989)
78 Buttery, R. G., R. Teranishi, R. A. Flath and L. C. Ling"Fresh Tomato Volatiles" in Flavor Chemistry: Trends and Developments, ACS Symp. Series 388, R. Teranishi, R. G. Buttery and F. Shahidi, editors, ACS, Washington, DC, pp. 211～222 (1989)
79 Vernin, G. and G. Vernin, "Heterocyclic Aroma compounds in Foods: Occurrence and Organoleptic Properties" In "The chemistry of heterocyclic flavoring and aroma compounds", G. Vernin, editor, Ellis Horwood Ltd., Chichester, England, pp. 72～150 (1982)
80 Ammoord, J. E., J. R. Popplewell and D. Whissell-Buechy, J. Chem. Ecol., 1, 291～297 (1975)
81 Forss, D. A., "Odor and Flavor Compounds from Lipids" in Progress in the chemistry of fats and other lipids, Vol. XIII, Part 4, R.T. Holmann, editor, Pergamon Press, Oxford, p. 117 (1972)
82 Pickenhagen, W, "Enantioselectivity in Odor Perception" in Flavor chemistry: Trends and Developments, ACS Symp.

Series 388, R. G. Buttery and F. Shahidi, editors, ACS, Washington DC, pp. 151～157 (1989)

83 Anon, Givaudan corporation, Product Data Sheet, 1986

84 Pyysalo, T., Materials and Processing Technology, Tech. Res. Center of Finland, Pub. 14, Helsinki (1976)

85 Tressl, R., B. Renner, T. Kossa and H.Koppler European Brew. Conv., Proc. 16th Congress, 693～707 (1977)

86 Evans, C. D., H. A. Moser and C. D. List J. Am Oil chem. Soc., 48, 495～498 (1971)

87 Ohloff, G., Perfumer and Flavorist 1(3), 11～22 (1978)

88 Kobayashi, A., "Sotolon-Identification, Formation and Effect on Flavor" in Flavor Chemistry: trends and development, ACS Symp. Series 388, R., Teranishi, R. G. Buttery and F. Shahidi, editors, ACS, Washington DC, pp. 49～59 (1989)

89 C.-T. Ho, editors, ACS, Washington DC, pp. 258～267 (1989)

90 Callabretta, P, Perfumer and Flavorist, 3 (3), 33～42 (1978)

91 Teranishi, R., "Odor and Molecular Structure" in Gustation and Olfaction, G. Ohloff and A. F. Thomas, ed., pp. 65177 (1971)

92 Engen, S., J. Inst. Brew. Assn., 80, 162 (1974); abstracted from reference 13.

93 Schmidlin-Meszaros, J., Alimenta, 10, 39 (1971)

94 Schutte, L. "Precursors of Sulfur-Containing Flavor Compounds" in Feneroli's Handbook of flavor Ingredients, T. E. Furia and N. Bellanca, editors, CRC Press.

95 Mussinan, C. J., R. A. Wilson, I. Katz, A. Hruza and M. H. Vock," Identification and Flavor Properties of Some 3-Oxazolines and 3-Thiazolines Isolated From Cooked Beef "in" Phenolic, sulfur, and nitrogen compounds in food flavor", ACS Symp. Series 26, G. Charalambous and I. Katz, editors, ACS, Washington DC, (1976)

96 Cain, W. S. and J. C. Stevens, Annals New York Acad. Sci., 561, 29～38 (1989)

97 Koster E. P., Perfumer and Flavorist. 15 (2). 1～12(1990)

98 Amoore, J. E., Molecular basis of odor, Charles C. Thomas, Springfield, IL, pp. 16～25 (1970)

99 Threshhold detection values abstracted from a more extensive list included in FlavorBase 98. "Flavor-Base" is a trademark of Leffingwell & Associates

100 Bartley JP. Chromatographia, 1987; 23:129

101 Kimball BA, Crover RK, Johrston JJ, et al. HRC, 1995; 18:211

# 后　　记

同拍科教电影一样，写科技书也是一门“遗憾的艺术”，当今科学技术日新月异，新理论、新方法、新工艺层出不穷，以致作者自己随时翻阅原稿，每一章节都好像有必要再加一段。本书也是这样，虽然作者已尽了最大的努力，将目前国内外常用香料的理化及感观数据能收集到的全部列在书后的“汇总表”中，估计读者使用时还是经常要指出“又遗漏了 XX 香料了”。

幸亏现在有了互联网！“遗憾的艺术”也许将成为过去，本书作者准备把来不及收进书中的内容定期发表在网站 www.mdxh.com.cn 上，读者可随时上网增添这些内容，如有新的不同的数据和想法也请通过 E-mail：mdxh@public.xm.fj.cn 或 fff@public.xm.fj.cn 同作者探讨与交流，希望有志于调香的人士多多利用这个小小的园地，达到互通有无、共同提高的目的。

本书信息量较大，能在短时间里脱稿，得益于作者几位好助手的辛勤工作，也许以后读者再看到的调香书籍里会经常出现他们的名字——江崇基，林君如，何丽洪，赵娟。

仅以此表示对他们的谢意！

**作　者**

2000/11/24 于厦门

# 有关此电子图书的说明

本人由于一些便利条件，可以帮您提供各种中文电子图书资料，且质量均为清晰的 PDF 图片格式，质量要高于网上大量传播的一些超星 PDG 的图书。方便阅读和携带。只要图书不是太新，文学、法律、计算机、人文、经济、医学、工业、学术等方面的图书，我都可以帮您找到电子版本。所以，当你想要看什么图书时，可以联系我。我的 QQ 是：85013855，大家可以在 QQ 上联系我。

此 PDF 文件为本人亲自制作，请各位爱书之人尊重个人劳动，敬请您不要修改此 PDF 文件。因为这些图书都是有版权的，请各位怜惜电子图书资源，不要随意传播，否则，这些资源更难以得到。