

黑龙江日化

香料及調香

專輯

(下 冊)

黑龙江省日化工业科技情报站

TCM

国内首创

芳草

止血、脱敏 特效牙膏

本品内含中西药物，对因牙龈炎和慢性牙周炎引起的龈出血有消炎止血功能，对受冷、热、酸、甜过敏而引起的疼痛有脱敏效果。



本品采用软质磨擦剂氢氧化铝，洁齿力强而不伤牙釉，人丹香味。

本品由国内著名的口腔教授、牙科高级医师、牙膏制造工程师、药检专家、和北京、上海、安徽的商业工作者共同鉴定，经过结论：芳草牌药物牙膏是第三代新产品，它是国内首创的以中草药为主的复方配剂牙膏，有一定的止血脱敏效果，无副作用。广大用户反映良好。

本品经安徽医学院附院、合肥肝病防治所、上海卢湾牙科所临床验证

·合肥百货站经销· 合肥日用化工厂

目 录

第五篇	香精概说·····	(1)
第六篇	香原料的性能及应用·····	(6)
一	常用青滋香(包括清香)香料的性能及应用·····	(6)
二	常用草香香料(包括芳草及药草)的性能和应用·····	(12)
三	常用木香香料的性能和应用·····	(15)
四	常用蜜甜香香料的性能和应用·····	(18)
五	常用脂蜡香香料的性能和应用·····	(22)
六	常用膏香香料的性能和应用·····	(23)
七	常用琥珀香香料的性能和应用·····	(25)
八	常用动物香(包括浊香)香料的性能和应用·····	(27)
九	常用辛香香料的性能和应用·····	(29)
十	常用豆香香料的性能和应用·····	(32)
十一	常用果香香料的性能和应用·····	(34)
十二	常用酒香香料的性能和应用·····	(37)
十三	常用花香香料的性能和应用·····	(38)
第七篇	花香型香精的调配·····	(42)
一	玫瑰花香型香精·····	(42)
二	茉莉花香型香精·····	(48)
三	紫丁香花香型香精·····	(50)
四	铃兰花香型香精·····	(53)

五	康乃馨花型香精	(55)
六	紫罗兰花香型香精	(57)
七	桂花花香型香精	(59)
八	水仙花香型香精	(61)
九	橙花花香型香精	(63)
十	葵花花香型香精	(65)
十一	薰衣草香型香精	(66)
第八篇	不同用途香精配方的设计	(69)
一	皂用香精配方的拟制	(69)
二	水类香精配方的拟制	(74)
三	油蜡类香精配方的拟制	(76)
四	粉类香精配方的拟制	(78)
五	膏霜类香精配方的拟制	(79)
六	洁齿类香精配方的拟制	(83)
七	薰香类香精配方的拟制	(84)
八	辟秽类香精配方的拟制	(84)
第九篇	食用香精的原料、制备和配方实例	(85)
一	食用香精总说	(85)
二	食用香精产品的分类	(85)
三	食用香精的品种	(86)
四	食用香精的配方	(86)
五	食用香精的生产设备	(87)
六	食用香精的生产操作过程	(88)
七	食用香精的原料	(89)

第五篇 香 精 概 说

一 香精的定义

香精即调合香料，系由数种乃至数十种的天然香原料或单体香原料调合而成。香料包括天然香料与单体香料，除极个别品种外，一般均不单独使用（因香气单调，且香气不持久），为了达到具体产品加香要求，而由多种香原料配调而成香精，以使香气丰富多彩令人喜爱，且香气持久。

香料调合而成香精后，才再用以当作肥皂、护肤用品、烟草、糖果、食品、饮料等等产品的赋香剂。

天然香料和单体香料（单离及合成的香精）是香精的原料，而香精则又是肥皂、护肤用品、食品等的原料。

由多种香原料经调合而成香精，其中各香原料在香精中均有一定的作用，不论是属于哪种类型的香精，大都是由下列四个基本部分所组成。

（一）主香剂

主香剂代表香精真正的香调，又是香精的打底原料，是构成香精香气的基本原料，由此可以决定香精的整个类型；若要模仿调某种香精，首先就得找出其基本香气特性，即确定其主香剂。如调茉莉香精以乙酸苄酯、茉莉酮、吲哚等作主香剂；调玫瑰香精就用香叶醇、香草醇、苯乙醇等作主香剂。

（二）辅助剂

辅助剂也叫配香原料或辅助原料，主要是辅助主香剂的不足，单用主香剂，香气不免单调，必须辅以辅助剂后方使香气更趋完美，添加辅助剂后能使主香清新透发，或使强烈尖刺的香气变得柔和圆润。

辅助剂又可分为二类：协调剂和变调剂。

协调剂系同主香属同一类型的香气，调和主香，使主香剂的香气更能明显衬托出来，如茉莉香精的协调剂常以丙酸苄酯、松油醇等，玫瑰香精以芳樟醇、羟基香草醛等协调。

变调剂是和主香的香气不属同一类型的，它的存在是使整个香精的香气别具风味韵调，如茉莉香精中常以玫瑰类原料来变调，而玫瑰香精又常以茉莉或其他花香来变调。

（三）顶香剂

顶香剂是较易挥发的原料，用以使整个香气显著突出，调配香精往往以柑桔类油及高级脂肪族类醛作顶香剂，如茉莉香精常用癸醛、十二醛作顶香剂，玫瑰香精常以壬醛、十一醛为顶香剂。

（四）定香剂

定香剂也称保香剂，是香精中较重要的组成部份，它的作用是使香精中各种香

料成分挥发均匀，并防止它们快速蒸发，使整个香精有一定时间的留香程度。

高沸点或分子结构较大的香原料具有较强的分子间力作用，一般都可作香精的定香剂，定香剂要适量应用，既要起保香作用，又不能妨碍主香剂逐渐散逸，常以香膏类香原料或分子结构较大的、结晶的或沸点高的香原料作为定香剂。

二 香精香料的概史

香料与人类生活的关系是较密切的，从人类历史来看，五千年前，神农、黄帝时期，已有采集树皮草根作为药品的，从那时起人类对于药草中所挥发出来的“香”就有尊敬的观念，同时自然界美丽花卉的芳香，使人们对“香”也产生美的概念，由于对“香”有尊敬和美的感情，所以在上古时代就把有香物质作为献神拜佛、清静身心，以至用于祭祀、丧葬等宗教仪式上，其后逐渐用于装饰、美容上。

古代是以植物的粉末、香脂、油膏调合用于熏香、香囊等，这是最初的调香；我国在唐代以前就有龙脑和郁金香等配方，用于墨、金箔、蜜蜡等加香，五代时就有茉莉油和桂花油的应用记载，

十六世纪发明了用蒸馏方法采取精油，使香料的应用从固态香料发展到液态的香料。香料的应用价值获得了进一步的发挥。

随着香料用途逐渐增加，天然香料不能满足需要，到十九世纪有机化学及分析化学的进展，促使了香料的惊人发展，开始有了有机合成香料。如1834年制备出硝基苯，1837年苯甲醛，1856年桂醛、桂酸，1860年水杨酸及其酯类，1875年香豆素及香兰素，1888年二甲苯麝香，1893年紫罗兰酮，1897年吲哚，1934年麝香酮，1935年茉莉酮，1948年灵猫酮，1962年芬檀麝香，……

科学技术的发展，研究了天然香料所含的成分，明确了它们的化学结构，遂制得了多种重要的合成香料，从而进一步发展到今天的几百种常用的天然香料、单离香料及合成香料，以至我们可随心所欲地调配各种香气。

三 香精香料的用途

现今香精香料已不是少数人的奢侈品，已成为广大人民日常生活的必需品，如肥皂、牙膏、护肤用品、饮料、食品、化妆品以及医药制品和其他日常用品中不可缺少的重要原料——香精。

现将香精香料的用途列表说明如下：

食	用	糖果，饼干，罐头，糕点
		饮料，酒类
		烟草
化 妆 皂 用		香皂，洗衣皂，香波，洗涤剂
		水类：花露水、香水，美容水
		油蜡：发蜡，发油
		粉类：香粉，爽身粉，痱子粉
		膏霜：雪花膏，冷霜，发乳，发浆，杏仁蜜
		洁齿：牙膏，牙粉

日用工业品	{	油墨，墨水，浆糊，橡皮
		选矿，冶炼
		纤维织物
		清凉喷雾，外用药

薰 香：卫生香，蚊香

四 香原料的分类

按照香料的来源：可分为天然香料和人造香料两大类。天然香料又可分为动物性天然香料和植物性天然香料，而人造香料又可分为单离香料及合成香料。

动物性天然香料采自麝鹿、灵猫、海狸三种动物香囊以及抹香鲸胃内分泌的龙涎香。

植物性天然香料则采自植物的花、果、叶、根等，植物香料有一千余种。采自植物的花部而提取芳香精油的有玫瑰、茉莉、水仙、康乃馨、薰衣草、紫罗兰、橙花、伊兰、桂花等。

从叶和茎提取精油的有：薄荷、香叶、香茅、留兰香、橙叶、藿香、柠檬叶。

合 成	{	煤焦油系统：氯化苄，乙酸苄酯，苯甲酸，桂酸，硝基麝香，香豆素，苯乙醇，紫乙醚。
		蓖麻油裂解：十一烯酸，庚醛，桃醛，戊基桂醛，椰子醛，十五丙酯。
单 离	{	乙炔、异戊二烯制芳樟醇、香叶醇、香草醇等。
		山苍子油、单离柠檬醛制紫罗兰酮、甲基紫罗兰酮。
		香茅油、单离香草醛制羟基香草醛等。加氢制玫瑰醇、丁香酚、香叶醇、芳樟醇、黄樟油素等也是从植物精油中单离而来的。

植物性天然香料的生产方法主要有如下三种：

蒸馏法——水蒸汽蒸馏法。

压榨法——海绵法，压榨法，倒磨法。

萃取法——溶剂浸提法，油脂冷吸

从树干提取芳香油的有：柏木，芳樟，檀香，玫瑰木。

从树皮提取芳香精油的有：肉桂，玉桂皮。

从根部提取芳香油的有：欧白芷，香根。

从根茎部提取芳香油的有：生姜，鸛尾，白菖。

从果皮提取芳香油的有：香柠檬，桔子，柠檬。

从种子提取芳香油的有：茴香，丁香，肉豆蔻，杏仁，桃仁，香豆，杜松。

从树脂提取芳香油的有：乳香，没药，秘鲁香膏，吐鲁膏，苏合，安息膏。

人造香料系由化工原料（大都是以煤焦油、蓖麻油、乙炔和异戊二烯等为原料）合成，或自植物性天然香料游离出来的单体成分及其衍生物。

法。

（一）水蒸汽蒸馏法 植物中所含有的香料都具有挥发性，一般同水不相溶混，比重较水轻，用水蒸汽蒸馏，可有共沸现象，即低于水的沸点温度下能蒸馏出。虽植物精油（植物天然香料）沸点较

高，但其均易随水蒸汽蒸馏出。因此用水蒸汽来蒸馏植物性天然香料，其热度不至于破坏精油成分。这个方法操作容易，设备也简单，应用很广，目前世界各地绝大部分植物天然原料都采用此法生产。采用水蒸汽蒸馏法生产的天然香原料主要有：香叶油，香茅油，薄荷油，玫瑰油，芳樟油，山苍子油，桂皮油，茴香油等等。

（二）压榨法 应用机械压力来榨取芳香油，主要用于柑桔类香料，如柠檬油、甜橙油、香柠檬油、柚子油、生姜油等的提取，压榨出的精油及水分再经高速离心机分离。

（三）萃取法 萃取法适用于从花类中萃取花香原料，因有部分花香原料的成分易溶于水，或遇热易分解变质，所以不宜采用水蒸汽蒸馏法生产，而采用溶剂萃取法。

萃取法以沸点低对天然植物所含精油溶解度强的且本身无味的物质作浸提溶剂，我国目前常采用石油醚、酒精作溶剂。经过浸提，鲜花中所含有香物质以及蜡质等被溶剂萃取，溶解在溶剂中，然后以蒸馏法去除溶剂，即成固体或半固体状态的香原料，叫做浸膏；墨红玫瑰、白兰、茉莉、桂花等都以此法生产。

浸膏再以酒精浸提，去除植物蜡，再回收酒精，即得到较纯净的挥发油，称为净油，如制茉莉净油、白兰净油等。

五 调香简介

人们在日常生活中对于香精香料的要求日益增长，天然的花、果香的原料已不能适应日益增进的需求，同时一般的天然香原料直接用于各种产品的加香，往往在质量上也达不到要求，在科学技术的发展下，我们可以将非花果的天然精油和人造

香料通过调香，调配成香精来适应工业生产、满足人民群众日益增长的需要，同时可以适合各种产品的具体质量要求，又大大地降低了成本。

调香的目的是为了更好、更合理地应用，一般是以人造香原料代天然香气，进而创制为大众所喜闻乐见的新的香气。调香必须能切合生产，为生产服务，同时要适应人们对香的不同要求，不同的社会制度、思想意识，以至不同的地区、民族、性别、年龄、时间就有不同的要求，这是必须予以认识的，以适应各种不同的需要，调配出各种不同类型的香精。

调香不仅对调香工作的社会性要有一定的认识，而且还应该掌握如下的技术知识：

1.掌握各种香原料的香气性能及理化性能，何种香气的香料适合哪种类型，宜用于必须产品的加香；

2.掌握加香产品的生产情况（所用的原料、生产工艺等）才能选用适合具体加香要求的香精，确定用什么原料来调配较好；

3.掌握各种香型的配方格局，熟悉重要精油的化学组成；

4.要了解各种原料的香气异同以及怎样代用等问题；

5.要掌握一定的物理及化学的知识，如化学反应的机理，酯交换，水解，氧化，聚合，缩合等等。

“实践出真知”，只有通过不断实践，进而掌握化学、植物学、动物学、药理学、化工等等知识，就一定能成为较全面的调香工作者。

作为调香工作者最基本的是不断实践、熟悉并辨别各种原料的香气，要把嗅闻辨别香气作为基本功。

香气不是抽象的东西，我们完全可以 从含香物质所扩散出来的香气通过感觉器

官（鼻或舌）来感觉它，并认识它。

对各不相同的香气的认识不能停留在感性认识，还应当上升到理性认识，这是一个反复的实践到认识的过程。

第一，首先要在闻香的实践中，对常用的单体香原料的香气，加强记忆，这是十分重要的；同时还得记住几种原料混合后所引起的香气变化，例如：香叶醇是淡甜的香气，若混以一些清香气的芳樟醇后，使香叶醇的淡甜增添了新鲜的气息。如果在香叶醇中加入柠檬醛就更增甜味，再如有青草气的原料加入丁香酚后就可减少草气而浓厚发甜，对于天然精油还要记着它头、中、尾的三层香气。

第二，对于原料的品种、来源也得有一定的知识。例如国产的香叶油和法国产的及非洲产的各不相同，国产香叶油上海地区产的同四川、云南种植的又有差异，再譬如茉莉浸膏大花和小花的香气区别也很大。单离香原料来自于山苍子油、柠檬草油、柠檬油中的柠檬醛都有差别；合成香料以愈创木酚、丁香酚或木质素、黄樟油素为原料的香兰素也各有区别。

第三，要有对香气分门别类的知识，把许多原料的各种香气归纳为几种类型

（香韵），并注意审同辨异。

目前一般是将花香分成四个香韵，即清、甜、鲜、幽，对其他一些原料（动植物天然原料单离、合成香料）分为青滋香、草香、木香、蜜甜香、脂蜡香、动物香、琥珀香、辛香、豆香、果香、酒香等。掌握了对香气的分门别类也有助于我们记住香气和分辨香气。如对香叶醇、香草醇、橙花醇之间，甜橙、曼桔、香柠檬、柠檬之间，就能发觉它们的相同处与不同处，对醇甜（玫瑰醇）、酿甜（康酿克绿油）、淡甜（香叶醇）、清甜（苯乙醇、香草醇）、盛甜（鸢尾酮）、焦甜（丁香酚）等就容易鉴别。

第四，在记住香气的基础上，区别香气质量，要能够辨真伪、分好坏，资本主义国家往往在原油中掺杂或人造配制，对国外进口的原料应仔细分辨掺杂的程度，把好质量关。

另外，对香原料和香精要能够区分质量等级，如香叶醇有88%及92%之分，柠檬醛有97%、80%之分；同一香型、同一用途的香精也有高中低档之别。

从以上几个方面的实践，来掌握调香的基本功。

订 正 启 事

本专辑上册第3页的图，因上版不慎，位置偏歪90°，
淳——柔应在正中上方。特此订正、致歉。

第六篇 香原料的性能及应用

香原料分类的方法是很多的，有许多资料是调香人员搞的，也有的是植物学家、生理学家、化学家以至音乐家们所订的；由于他们研究的角度和看法不同，所以对香原料分类，有从香气的类型来分，有的从香气的强弱持久性能按头、中、尾香来分，有的从香气的和谐性能所谓音乐分类法，也有把所有的香气归纳为四种气息来分的，或者是以主要成分的香气来分类的等等。

我们从调香的角度将香原料以香气类型来分门别类。把花香分为清、甜、鲜、幽四个香韵，把其他所有香原料分为：青滋香（包括清香）、草香（包括芳香草及药草香）、木香、蜜甜香、脂蜡香、膏香、琥珀香、动物香（包括浊香）、辛香、豆香、果香、酒香。

本章按香气类型介绍常用的合成香料、单离香料及天然香料的性能及应用的概况。

一 常用青滋香（包括清香）香料的性能及应用

青滋色泽的木本植物皆有青滋气息，有的青气甚重，像紫罗兰叶；有的青气较淡转为清香，如橙叶、白兰叶；又有的青滋气息带凉气，称清凉香，如桉叶、薄荷等。

兹将具有青香、清香及清凉香的各原料分别介绍如下：

（1）大茴香醛 系无色或淡黄色液

体，沸点 247°C ，比重 1.123 ，溶于 5 倍的 50% 乙醇中；存在于天然茴香油、香荚豆、合欢花中，人造的由大茴香脑制备的质量较佳。

有清香，是茴香气息，在合欢、含羞、玉兰、紫丁香等香花中都有茴青气息。在香荚兰豆、黑香豆的豆香中也有同茴青协调的气息。茴香醛有茴青并近似豆香的气息，常为新刈草、山楂花香的主体原料，可用于合欢、含羞、玉兰、紫丁香、馥奇、甜豆、山楂、香荚兰、葵花、新刈草等香精中，在香皂、香粉中用之较好，尚稳定，可能变色。

（2）大茴香醇 无色液体，沸点 258°C ，溶于同量的 50% 乙醇中；天然香荚兰豆中含有，是茴青气息，但气息较其醛缓和，也用于合欢、含羞、兰等香精中。

（3）松香醇 无色稠厚的液体，沸点 218°C ，溶于 2 倍的 70% 乙醇或 8 倍的 50% 乙醇，存在于许多天然精油中，如松节、松针、芳樟、玫瑰木、香叶、香柠檬、玉兰、梔子、橙花、缬草、柠檬、百里香、肉豆蔻、橙皮、茴香、桂叶、桉叶等精油中都含有。松油醇的淡青香气属栝青之气。在合欢、莲花、梔子、桂花、百合、橙花、紫丁香等香精中皆适用。

松油醇稳定不变色，价格低廉，大量用于皂用香精中。

与芳樟醇、羟基香草醛、伊兰油等同用香气较好。

现生产有二种规格，一种是药典规

格，香气粗糙，除在洗衣皂中使用外，主要用于选矿。

(4) 乙酸松油酯 无色液体，沸点220℃；存在于薰衣草、豆蔻、玉树、丝柏油中，气息清而兼带凉味，虽似乙酸芳樟酯气息，但终究不离松针气息，多凉味；每每以乙酸松油脂来配制橙叶油、香柠檬油或古龙香精，但香气难免欠佳，一般只能用在薰衣草、馥奇等类型的低档香皂香精中，尚稳定，不变色。

国外曾以其为天然薰衣草油、香柠檬油的掺杂剂。

(5) 乙酸二甲苄基原酯 淡青气息，像玉簪花的清香，也似松油醇的清香，可用于玉簪、百合、铃兰、紫丁香、茉莉等配方。香水香精用之以增清香。

(6) 二甲苄基原醇 无色的液体，沸点215℃。淡青气息，较松油醇香气更青，使用与松油醇同调，作玉簪型配方用，但用量不宜过重，茉莉、水仙香型也可应用。

(7) 芳樟醇 无色液体，沸点198℃，溶于2倍的70%乙醇。存在于许多天然精油中，如玫瑰木油、芳樟油、薰衣草、香柠檬、芫荽子、橙叶、香紫苏、橙花、罗勒、玫瑰、桂皮、梔子、茉莉、伊兰、柠檬、百里香、黄樟、肉豆蔻、生姜、香叶、水仙等天然精油。芳樟醇具淡青、浓清香气，回味带甜，以从玫瑰木油中单离的香气最佳。芳樟醇存在于许多天然精油中，所以在各种类型香精中用途也较广；再则芳樟醇在配方中起着薰衣草油、香柠檬油之功效，因而各种花香香精都应用它，主要的是茉莉、铃兰、康乃馨、兔耳草花、玫瑰、月下香、水仙、合欢、橙花、甜豆花等香精中。食用香精如葡萄、柠檬等也使用。由于芳樟醇较稳定，香皂中使用量也不少。

(8) 乙酸芳樟酯 无色液体，沸点

220℃，溶于4倍的70%乙醇中；它是芳樟醇的最主要的酯类，存在于自然界的许多天然精油中，如茉莉、梔子、伊兰、薰衣草、香柠檬、柠檬、橙花、橙叶、香紫苏、罗勒等精油。

香气清美，似除蒔香柠檬油的香气，可广泛应用于各香花配方中，如在茉莉、伊兰、橙花、紫丁香中作主要成份；在其他许多花香及非花香型香精中也可使用，如古龙型、馥奇型、玫瑰麝香型等；也有用乙酸芳樟酯来配制人造薰衣草、橙叶、香柠檬油的尚稳定，不变色。

(9) 甲酸香叶酯 无色或淡黄色的液体，沸点102℃/10mm，溶于2倍80%乙醇中，不存在于天然精油中。

香气清甜，有像鲜玫瑰叶的气息，但气息尖刺，不宜重量使用。可用于玫瑰、橙花、薰衣草、馥奇、香叶等处方中。

(10) 乙酸香叶酯 无色液体，沸点243℃，溶于5倍的70%乙醇中，存在于香叶、薰衣草、香茅、橙花、柠檬、柠檬草、橙叶、芫荽子等精油中。香气清甜，较甲酸酯平和，似有玫瑰、香柠檬、薰衣草的香气，用途同甲酸香叶酯，但用量可多些。

乙酸香叶酯可和乙酸芳樟酯同用，效果不差，故在茉莉、月下香等处方中也应用，食用香精有时也少量使用，不变色。

(11) 羟基香草醛 无色稠厚液体，溶于同量的50%乙醇中；香气清甜，宛如莲花的清香，天然精油中无此成分。羟基香草醛是重要的香原料之一，是莲花、铃兰的主体，赋予香精优雅的香气，其应用也颇广。在莲花、铃兰、紫丁香、玫瑰、茉莉、橙花、月下香、水仙、玉簪、兔耳草、玉兰等处方中皆用其作辅助剂，它还有一定的定香功效，不变色，尚欠稳定。

(12) 苯乙醛 无色稠厚液体，沸点205℃，溶于2倍的80%乙醇中。香气清

甜芳烈，冲淡后像玉簪和玫瑰香气，应用于玉簪香精最宜，用配白玫瑰香精也较好，还可用于水仙、甜豆、紫丁香、铃兰等处方中。

不稳定，易氧化成酸，易于聚合析出结晶，一般用乙醇稀释成半缩醛。皂用香精中不宜使用苯乙醛，往往以溴代苏合烯代用。

(13) 苯乙醇 无色液体，沸点222℃，溶于同量的50%乙醇中，在水中能溶解成游离状，或以苯甲酸酯存在。

香气清甜，有似玫瑰绿萼的气息。苯乙醇的香气甜而又清，甜是玫瑰的甜，清又似茉莉的清，故广泛应用，它是极重要的香原料之一，为玫瑰、茉莉、铃兰、水仙、紫丁香、橙花中不可缺少的原料；因其微溶于水，在食用玫瑰香精中是主要的原料；在香皂中也大量使用；烟草中也用它。极稳定，不变色。

(14) 乙酸苏合香酯 无色液体，沸点214℃，溶于2倍的70%乙醇中。

乙酸苏合香酯习称“梔子醇Ⅱ”，香气清烈，是梔子香精的主香，其香气强烈，使用量需加注意，少量即可。常以紫罗兰酮、羟基香草醛同其调和和使用。茉莉、月下香、玉簪等香精也可使用，一般需清香之品常应用该料，但要使用得当。稳定，不变色。

(15) 庚炔羧酸甲酯 无色或淡黄色液体，沸点216.8℃，溶于4倍的70%乙醇中；有稀微青气，香气甚烈，淡时近似紫罗兰叶的气息，常用之代紫罗兰叶使用于配方。

适宜于紫罗兰、桂花型香精中使用，在其他花香香精或新型香精每用之增添青气，香气持久，但欠稳定。

(16) 辛炔羧酸甲酯 无色液体，沸点126℃/15mm，溶于2倍的80%乙醇中；香气同庚炔羧酸甲酯近似，但较为

更浓烈。性能和应用亦同，一般生产上多用辛炔羧酸甲酯。

(17) 二氢茉莉酮 有青清之香，浓时带苦味，化淡则青气，有似茉莉的清香，但此香气生硬而失甜，可应用于茉莉、月下香、梔子、合欢等香花中，只能使用微量。

(18) 甲酸香草酯 无色液体，沸点100℃/10mm，溶于同量的80%乙醇；可能存在于香叶油中，香气清尖，有似香柠檬带玫瑰的香气，可应用于变格的玫瑰及桂花、野百合、紫丁香香精中，还可应用于薰衣草、古龙、花露等香精中。欠稳定，易水解，不变色。

(19) 乙酸香草酯 无色的液体，沸点119℃/15mm，溶于2倍的80%乙醇；天然存在于香叶油及锡兰香草油中，清香气息，较甲酸酯香气平和，有新鲜果子香，如香柠檬、薰衣草带玫瑰气息；同途较甲酸香草酯广，可用于玫瑰、康乃馨、紫丁香、野百合、薰衣草、防风根等香精中。不变色，尚稳定。

(20) 乙酸苯乙酯 无色液体，沸点232℃，溶于2倍的70%乙醇中；具清酸气息，有嫩玫瑰叶及桃叶的香味；用于鲜玫瑰、白玫瑰香精中较好，其他如梔子、玉簪、水仙也适用，食用香精桃杏等也使用。稳定，不变色。

(21) 苯乙二甲缩醛 无色液体，沸点219℃，溶于2倍的70%乙醇中；香气清烈，如干玫瑰叶气息，也似玉簪的清气，故应用于玫瑰、玉簪、紫丁香中较适宜，在茉莉、梔子、兰花、铃兰等香精中也可应用；苯乙二甲缩醛较苯乙醛香气为柔和（但欠佳），且较其稳定，所以在多数香精中比苯乙醛合用。稳定，不变色。

(22) 兔耳草醛 无色至淡黄色的液体，沸点135℃/9mm，溶于同量的80%乙醇中；有淡清气息，但较浓烈，香气似苏

合香淡时的格调，有称似兔耳草的气息，故得此名；用于铃兰、野百合、兔耳草、玉簪等处方，在皂中较其他醛类还算稳定，会变色。

(23) 桉叶素 无色液体，沸点176℃；气息清凉，存在于桉叶、玉树、穗薰衣草、罗勒、玫瑰木等精油中，其他野生精油含桉叶素者也不少。

此等香气宜于药用、牙膏、牙粉用，及喷雾清洁剂用，皂用化妆用之极少。

(24) 乙酸龙脑酯 无色液体，沸点223℃，溶于3倍乙醇中；天然精油如松针油、穗薰衣草油、胡荽子油中含有乙酸龙脑酯，气息清凉，带有松针气息；取其价廉，在皂用香精中使用部分，如薰衣草、馥奇等香精，常用其作清凉喷雾剂用。

(25) 龙脑 白色结晶，也称冰片，熔点203—206℃，沸点208℃，大量溶于乙醇及有机溶剂中，水中也可溶少量；橡胶、香茅、百里香、薰衣草、迷迭香、肉豆蔻等精油中含龙脑成分；龙脑气凉、味凉，药用消毒，化妆品中极少使用，在牙膏、牙粉中也可轻量使用。

(26) 薄荷脑 白色针状结晶，熔点42℃，沸点212℃，溶于3—4倍的70%乙醇中；大量存在于薄荷油中，在香叶油野薄荷油中也含有。薄荷脑气凉、味凉，大量药用，在牙膏、牙粉中也作主要原料，在酒、糖果、烟草中均可使用。稳定，不变色。

(27) 甲位戊基桂醛 戊基桂醛也称茉莉醛，绿黄色的液体，沸点174℃/20mm，可溶于9倍的80%乙醇中；香味清甜，制得纯时有珠兰气息，可当作茉莉酮气息来应用，所以应用范围颇广，戊基桂醛系茉莉香精的重要原料，用量可达10%以上，在铃兰、紫丁香、白兰、橙花等等许多花香中均可应用。它虽属醛类，在

皂中还稳定，故在香皂中也大量使用。

(28) 乙酸苧酯 无色液体，沸点215℃，可溶于5倍的60%乙醇中；乙酸苧酯是极重要的香原料之一，大量存在于天然茉莉花中，其他如伊兰、玉簪、梔子、月下香、橙花等天然精油中均含有。乙酸苧酯香气清而带甜，是茉莉的基香，在白兰、玉簪、月下香、水仙等处方中也重量应用，其他如梔子、伊兰、橙花、紫丁香、铃兰、玫瑰等处方中也用之。乙酸苧酯，稳定、不变色，在香皂中也稳定，故在皂中也大量应用。此原料香气清甜，又兼带果香，也宜用于生梨、苹果、香蕉、桑子等食用香精中。

(29) 甲酸苧酯 无色液体，沸点202℃，溶于6倍的60%乙醇中；天然精油中未曾发现其存在；香气也是清甜的，但较尖刺，似有果子、茉莉、辛香的气息，由于香气粗暴，应慎重使用才宜，调配后得放置一定时期才会使香气逐渐调和、主要用于茉莉、葵花及月下香也可少量应用。本产品不稳定，特别是遇碱更不稳定。

(30) 甲位戊基桂醇 香气清甜，但较戊基桂醇柔和而稳定，可代戊基桂醛使用。但强度相差颇大。

(31) 叶醇(己烯醇) 沸点156℃。从新鲜的茶叶、紫罗兰叶中单离出来，在很多绿叶青草中可能都含有此成分；叶醇是新鲜的绿叶气息，与紫罗兰叶油有相似的青气，似新鲜的豌豆、蚕豆的清灵风味。可在香花和高级香精中(需要青鲜气息的)予以应用，香气甚浓，使用要得体。

(32) 壬二烯醛 沸点89—90℃。天然的紫罗兰叶油中含有青香气。强烈的紫罗兰叶的青气，为紫罗兰、桂花处方的主要香气，亦可用于金合欢、玉兰等香精中，人造的壬二烯醛同单离香气略有差

异。但用入处方也很不差，一般都以辛酸羧酸甲酯代用。

(33) 四氢芳樟醇 无色液体，沸点196℃，溶于2倍的70%乙醇中；天然精油中尚未发现此成分。清甜的香气，极好的铃兰及玫瑰香气。可代芳樟醇用于幽雅的高档产品中，特别是用于铃兰和玫瑰香韵，稳定，不变色。

(34) 苯甲酸芳樟酯 淡黄色的液体，溶于2倍的90%乙醇中；自然界中未曾发现，具凝厚的清香，似月下香香气，可用于月下香、茉莉、梔子及东方型的香精中；留香较佳。

(35) 邻氨基苯甲酸芳樟酯 黄褐色稠厚液体，有清香，微带鲜、咸气息，是橙花香气，可用于含有胺基类的香花，如橙花、茉莉等类型。

(36) 丙酸苯乙酯 无色液体，沸点244℃，溶于4倍的70%乙醇中；自然界中未发现，丙酸苯乙酯香气清甜，有玫瑰叶带铃兰及果子气息，用于玫瑰香精配方，各种花香香精用为增清甜的辅助剂。

(37) 乙酸大茴香酯 无色液体，沸点265℃，溶于4倍的60%乙醇中；自然界中未曾发现，有清淡之气，亦称“合欢酮”，有合欢及紫丁香气息，但略带茴香味；用于紫丁香、合欢、含羞、紫罗兰、梔子、金银花等花香香精及酒用香精中。

(38) 甲基壬酮 无色液体，沸点228℃，溶于2倍的70%乙醇中；在芸香油中大量含有，清酸气息，是芸香酮的香气，带油脂、柑桔味；用于薰衣草、甜豆花等皂用、化妆香精中，用量不能逾0.5%；稳定，不变色。

(39) 紫罗兰叶净油及浸膏 属堇菜科，英、法等国生产。由于紫罗兰花价格昂贵，近年来极少生产，主要改产叶的浸膏和净油，以替代紫罗兰花的生产。

紫罗兰有Parma和Victoria两个品种，前者香气质量较佳。紫罗兰叶浸膏得率0.09—0.12%，再制净油可收得35—55%。紫罗兰叶净油的主要成分为：壬二烯醇30—50%，壬二烯醛4—12%；尚有己醇、苧醇、己烯醇、庚烯醇、辛烯醇、丁香酚及真紫罗兰酮Parmone等。

紫罗兰叶浸膏及净油是清香的主要代表，具豆青之香，在高级香精中每每用此原料。特别是在紫罗兰、桂花、合欢等香韵中更为重要，一般等级的香精仅以辛酸羧酸甲酯来代用。

(40) 橡苔浸膏 属松罗科植物，产于欧洲的法、捷、意、匈、南及非洲的摩洛哥等国。这些苔生长在橡树及云杉以及其他果树上，由于来源不同，香气差异也很大。

我国云南有大量资源。当地俗称树花菜，现已生产浸膏及净油（称树苔浸膏及净油），由于原料来源及加工方法问题，香气还难合习惯使用。

浸膏得率为1.5—3%，再制净油可得35—80%。橡苔浸膏是青滋香的苔青香气，有似麝香、薰衣草的气息。橡苔及我国产的树苔为当前常用的主要青香原料，其成分主要是橡苔酸及其乙醇的酯类，尚有松罗酸等。

橡苔浸膏留香颇长，具有一定的定香作用，是香水等化妆品及香皂的常用原料。它常同香豆素、柳酸戊酯、柳酸异丁酯、伊兰油、甲苯乙酮、薰衣草等共用，是素心兰、馥奇、薰衣草、玫瑰麝香等的好香基；它与茉莉、月下香、橙花等香花同用于香粉中，效果也很好；皂用还可加强和改善薰衣草的气息。它色泽较深，从橡树苔制得呈深绿色，云杉树苔制的呈灰黑色，我国的树苔绿黑色，故在白色产品中使用要谨慎。

(41) 橙叶油 属芸香料植物，橙叶油可以分几种：从苦橙或酸橙的枝叶提制的；从柠檬的叶提制的；从桔子的叶提制的。

苦橙叶油 产于欧、非的法国、意大利、突尼斯、西班牙、几内亚等地。用叶蒸馏得率为0.2%，精油的含酯量为64—70%，含醇量为15—19%，溶于2倍的70%乙醇中。本品产量少，价格高，只能用于高级产品中。其脱萜的油，常以橙花油出售于市场，目前很少生产。

美洲巴拉圭的橙叶油是酸橙香气（较粗且次），同橙花油的气息相差甚远，但价格较廉，所以大量使用。在十月至次年四月大量采集叶、枝、幼果，一齐蒸馏，得率为0.25—0.5%。其主要成分是乙酸芳樟酯及芳樟醇，此外尚有橙花醇、香叶醇、松油醇以及这三种醇的乙酸酯类，还有萜、蒎烯、茨烯、邻氨基苯甲酸甲酯、罗勒烯、橙花叔醇、金合欢醇等。

橙叶油是青滋香中的清香，为重要天然原料之一。橙叶油在一般的化妆品及香皂中都使用。用途也较广，经常与伊兰、紫罗兰、香豆素等同用。

我国浙江金华地区产的玳玳叶油，香质量远远超过目前进口的橙叶油。

柠檬叶油 是从Citrus Medica L.的叶枝蒸馏的，我国四川也是从柠檬的叶蒸馏提油的。得率0.2%左右，含柠檬醛9—30%，含芳樟醇及香叶醇的酯类达13—31%，此外尚含香叶醇、芳樟醇、蒎、茨、萜、桉叶素、松油醇、橙花醇、倍半萜及萜醇类等。香气颇似白柠檬油，清而带甜同橙叶油香气差异较大，可用于古龙型香精配方中。

国内曾用国产柠檬叶油作重要原料于洗涤剂加香，效果较佳。

桔叶油 是从Citrus Madarensis L.品种的叶枝蒸馏提油的，产于欧、

非许多国家，我国南方也有大量资源，得油率为0.3%。组分的含酯量较高，主要是甲代邻氨基苯甲酸甲酯，其他有芳樟醇、香叶醇、茨、蒎、萜、异丙基甲苯、倍半萜及萜醇等。

桔叶油头味是甲代邻氨基苯甲酸甲酯气息并带百里香油口味，整个香气较青粗，故用量终究不大。

(42) 白兰叶油 属木兰科植物，我国特产（闽、粤、苏等地都产）。白兰除了花浸提之外，其叶也蒸油，得油率为0.2—0.3%，白兰叶油是青滋香中的清香，香气清而带甜。

成分分析不详，但可以断定芳樟醇是其主体，嗅觉可辨别出乙酸芳樟酯及吲哚气息。可代芳樟醇使用来提高香气质量，一般用于较高档的化妆品、皂用香精中。

(43) 玫瑰木油 属樟科植物。玫瑰木油产于美洲的圭亚那和巴西，以树干提油，得率达0.7—1.6%。主要含芳樟醇达80—97%，尚有松油醇、香叶醇、橙花醇，按97%叶素及少量的甲基庚烯醇、甲基庚烯酮、甲苯乙酮、糠醛、异戊醛、萜等。香气清而带甜，有玫瑰、橙花及桂花的气息，可用于各种类型的香精中，主要是铃兰、玫瑰、紫丁香等，在香皂中也大量使用。从玫瑰木中单离芳樟醇其质量最好的。

(44) 松针油 主要产于苏联和我国北方。从松针的针叶提油，得油率为0.66—2%，无色至淡黄色的液体，其成分主要是乙酸龙脑酯，此外有龙脑、癸醛、蒎、茨、菲、萜及杜松子萜、没药烯、乙酸松油酯等。香气清而带凉气，只能用于低级皂用香精，如馥奇型、熏衣草型。松针油主要是药用、消毒及空气清凉喷雾香精。

(45) 丝柏油 属柏科，产亚洲，后在欧、非种植。从枝叶中提油，得率约0.2%。黄色的液体，其主要成分是蒎烯、萜、异丙基甲苯、糠醛、松油醇及其酯

类、柏木脑、杜松子烯、丁二酮、倍半萜醇等。

丝柏油系青滋香中的清带凉味，并略具膏香。主要用为医药消毒，香精中可用于配琥珀、龙涎、素心兰及松针等香精。

(46) 芳樟油 樟科植物，产于我国和日本，以芳樟木树干蒸油，出油率0.7—1.5%。其组成主要是芳樟醇(30—70%)，尚有乙酸芳樟酯、丁香酚、香叶醇、樟脑、黄樟油素、桉叶素、蒎、莰、萜等。油为青滋香中凉味掩青气的香气，很难单独使用。芳樟油现作单离重要香原料芳樟醇的原料。

(47) 薄荷油 我国生产的薄荷油属唇形科植物，盛产于江苏的海门、南通、崇明、太仓等地。

薄荷油含脑量约70—80%，以冷冻法可单离薄荷脑50%以上。我国在1926年就开始生产薄荷脑，白熊牌薄荷脑在世界市场上享有很高的声誉。

薄荷油的组成，主要是薄荷脑，薄荷酮、乙酸薄荷酯、蒎、萜、丁香萜、辛醇、糠醛、倍半萜、异胡薄荷醇、辣薄荷酮、苯乙酸己烯酯、己烯酸、甲酸、异戊酸等其他脂肪酸多种。薄荷是青滋香中清香，但凉味掩盖了青气。薄荷药用作胃兴奋剂，驱风、防腐、消炎、镇痛，在牙膏、牙粉香精中大量使用。

(48) 桉叶油 属桃金娘科植物。西班牙、葡萄牙、巴西、刚果和我国都有生产。叶中提油，得率0.75—1.25%。

桉叶油主要成分是桉叶素达65—75%，此外尚有蒎、莰、菲、异薄荷酮、葛缕子酮、香草醛、异戊醛、辣薄荷酮、松油醇、香叶醇、异戊醇、倍半萜、倍半萜醇、月桂烯醛、丁醛、戊醛、己醛及乙酸、丁酸戊酯等酯类。

桉叶也为青滋香中凉气掩盖青气。有杀菌、防腐功效，医药、牙膏、药皂、

喷雾剂、口香糖等均用之。

二 常用草香香料(包括芳草及药草)的性能和应用

草木植物茎叶青绿，一般有青涩之气，称为青草香气，像香茅、迷迭香。

另有许多药草香的原料也列入此类，草香原料一般在调香上较少使用，主要系合成其他香原料以及作卫生用品。

(1) 香草醛 无色液体，沸点207℃，溶于3倍的70%乙醇中，在香茅油、柠檬桉、罗勒等精油中大量存在，柠檬油中也含有。芳香青草气息，有香茅油不快气息，常用为洗衣皂香料，在廉价的馥奇、古龙、柠檬香精中也用少量。在香料工业上主要用以作香草醇羟基香草醛的原料。不稳定，不变色，遇酸碱均易变质。

(2) 苯乙酮 熔点20—22℃，稍有杂质即为无色液体，沸点200—202℃，溶于4倍的50%乙醇中；天然赖百当及海狸香膏中发现含此成分。苯乙酮是干草气息，似茜青而不清，香气气势猛烈，只能少量应用；可用于山楂、含羞、馥奇、葵花、合欢、新刈草、紫丁香等香料，经常与大茴香醛、松油醇、赖百当膏、洋茉莉醛等同用。较稳定。

(3) 二苯醚 熔点26—28℃，熔点以上温度时为无色液体，并为白色固体，沸点255℃；溶于4倍的90%乙醇中。

二苯醚是香叶天竺葵的淡清气息，习称香叶天竺葵香气，较二苯甲烷的香气尖而粗。它以其价廉大量用于低级皂用香精中(如低档的玫瑰、玉簪、馥奇等香精)。较稳定，不变色，留香尚较久。

(4) 二苯甲烷 熔点24—26℃，沸点262℃。香气与二苯醚相似，但略为柔和，用途也同二苯醚相近。在香皂中使用

也较稳定。

(5) 乙位萘乙醚 白色结晶, 熔点35—37℃, 沸点282℃。乙位萘乙醚有一种桔叶苦涩气息, 并带闷重不快的气味; 具橙花、葡萄的香气。可用于皂用的茉莉、橙花类型的香精, 留香较长。用乙位萘乙醚作熏香香精效果不差, 不太稳定, 且易变色。

(6) 乙位萘甲醚 白色结晶, 熔点70—73℃, 沸点274℃。香气近乙位萘乙醚, 但较强烈, 用途同萘乙醚。取其价廉、留香较长, 用以作洗衣皂香精的定香剂及熏香用。

(7) 异胡薄荷醇 无色液体, 沸点100℃/10mm, 溶于同体积80%乙醇中; 在柠檬草、桉叶油等中含有。是从香草醛还原制香草醇的副产品。异胡薄荷醇有草青香气, 如香叶的尾香, 常用作配制人造香叶油用, 皂用的玫瑰、馥奇香精也可少量应用。

(8) 香荆芥酚 无色液体, 沸点237℃, 可溶于5倍量的60%乙醇中。天然的百里香油及樟脑油中含有。近似百里香的草药香, 是较强烈的杀菌剂, 用于牙膏、牙粉、爽身粉中。

(9) 百里香酚 也称麝香草酚, 白色结晶, 熔点50—51℃, 沸点233℃, 溶于3倍的70%乙醇中, 水中可溶0.5%。百里香油中大量含有。药草香气, 即百里香药草气息。百里香酚杀菌力特强, 主要作药用、牙膏、爽身粉及痱子粉用。

(10) 柳酸甲酯 无色液体, 沸点222℃, 溶于7倍量的70%乙醇中; 微量溶于水。天然冬青油中大量含有, 合欢、丁香、芸香、月下香、伊兰、康乃馨等精油也含有。柳酸甲酯是冬青油的药香气息, 除药用外, 在牙膏、牙粉、爽身粉中也应用; 在化妆、皂用香精只能微量用于合欢、月下香、素心兰、含羞、伊兰、康

乃馨等类型; 又可微量用于食用香精, 如沙士、留兰香等香精。会变色。

(11) 柳酸乙酯 无色液体, 沸点231℃, 溶于4倍80%乙醇中。自然界未发现存在, 也是冬青药香气息, 但较甲酯和淡。用途近柳酸甲酯。

(12) 甲酸乙酯 无色液体, 沸点211℃, 溶于2倍量的70%乙醇中。苯甲酸乙酯为冬青别调香气, 略带卡南迦、伊兰的气息, 香气较其甲酯略为和顺。用途也同苯甲酸甲酯相类似, 可配调入造卡南迦、伊兰油, 在皂用香精中也应用, 也使用于烟草及食用为浆果类香精。稳定, 不变色。

(13) 苯甲酸甲酯 无色的液体, 沸点199.5℃, 溶于3—4倍的60%的乙醇中; 存在于天然的伊兰、丁香、月下香、黄水仙等精油中。是寒湿的冬青别调香气, 浓而粗的略带卡南迦、伊兰的气息, 同对甲酚甲醚合用于人造伊兰油及配制月下香、新刈草、馥奇等香精中, 只能微量使用。与赖百当、橡苔、香根油合用, 是较好的香馥气息。与檀香、玫瑰麝香、伊兰等合用, 香味也较佳。在皂中也较稳定, 不变色。

(14) 香茅油 属禾本科植物, 一般有二种品种用于生产(爪哇及锡兰种), 锡兰品种香气粗而差, 故不叙述。

香茅油产于中国、印尼、新加坡、缅甸及中美洲地区。得油率为0.4—0.7%, 干草得油率为1.2—2.4%。

香茅油主要含香草醛达35%左右, 香叶醇约27—45%, 尚有香草醇、柠檬醛、丁香酚、甲基丁香酚、丁香萜、香兰素、丁二酮、香叶酸、香叶酯、苯甲醛、甲基庚烯酮、苧、杜松子萜、异丁醇、异戊醇、己烯醇、己烯醚、己醇、己醛、糠醛、异戊醛等等。

香茅油为芳草而又较甜的香气, 除了