

香料譯丛

第一輯

香料譯叢編審組編



食品工业出版社

香 料 譯 叢

第 一 輯

香 料 譯 叢 編 審 總 編

人民日報出版社
一九五九年·北京

內 容 介 紹

本書的主要內容是介紹保加利亞薄荷和玫瑰精油的質量標準情況、塞浦路斯的柑橘皮精油的生產情況，蘇聯的鳶尾酮、十一烯醛，香草醛及羥基香草醛的化學合成方法，還介紹了非花香型的香氣種類及其應用，各種酯類香料的香氣與化學結構的關係以及一般製備和分析方法。此外，還提供了香料生產中有關分析方法和設備選擇方面的資料。

本書可供香料廠、化粧品廠技術人員和從事香料工業科學研究工作者的參考。

香 料 譯 叢

第 一 輯

香料譯叢編審組編

*

食品工業出版社 出版

(北京市西單區皮庫胡同52號)

北京市書刊出版業營業許可証出字第062號

北京市印刷二廠印刷

新華書店發行

*

250×3168 1/32 5 115,000字

1967年9月北京第1版

1967年9月北京第1次印刷

印數：1—880 定價：(10)0.76元

統一書號：15003·426(16)

目 录

天然香料

保加利亚的薄荷工业 伊凡·伊林歇夫博士(5)

保加利亚玫瑰精油及其性质 尼古拉·H·尼古洛夫博士(14)

塞浦路斯的柑橘皮精油的生产 N. C. 蘭尼翰斯文学士(22)

合成香料

由合成香草醛制造羟基香草醛 B. T. 契尔卡也夫等(29)

萘尼酮的新合成法 H. K. 薩尔契娃等(40)

十一烯醛的制造 G. I. 卡根等(50)

从苏联产原料制合成香草醛 A. A. 巴克等(52)

混合香料

非花香型之香 E. S. 摩勒(57)

香料中的酯类 R. W. 孟克列夫(76)

分 析

芳樟醇的定量测定 J. H. 彼得鲁娃等(103)

用脎化法定量测定酮类 E. H. 諾維高娃等(108)

鑑定天然精油成分的色层分析条 J. M. 密勒等(118)

薄荷油内薄荷酮的测定 H. Φ. 諾伏节尔諾娃(126)

设备和操作

分餾设备效率的研究 H. T. 克洛兴等(127)

关于香料减压精餾设备式样的选择 H. T. 克洛兴(135)

編 者 的 話

我們为了滿足我国香料工業从業人員吸取国外先进技术的需要，决定編印“香料譯叢”，选譯国外关于天然香料、合成香料以及混合香料的生產、使用和研究各方面的科学技术文献，以供我国目前生产上的参考，並为今后的發展作好准备。

现在譯叢第一輯已与讀者見面了。由于我們的技術力量和科学水平都很不够，尤其缺乏編譯的經驗，又不很了解讀者們的具体要求，缺点和錯誤一定不少，因此我們誠懇地請求讀者多多提出批評与建議，特別是关于选题、内容和譯名方面的意見。更希望讀者們能多多提供外文資料和譯文，使这个园地能逐漸充實起来。

来信請寄上海虹橋路 850 号香料工業科学研究所轉香料譯叢編組。

保加利亞的薄荷工業

国营保加利亞玫瑰企業公司工艺部 伊凡·伊林歇夫博士

在国外，保加利亞总是与她的三种特产連系在一起的，即：举世聞名的玫瑰精油(Attar of rose)，滋养丰富而适口的保加利亞酸牛奶——在国外称为“約谷脫”(Yoghourt)，以及土特产的大蒜，因它所含精油具有無比的美味和芳香。这三种特产在保加利亞已达到最完善的地步。

本篇介紹另一种土产——薄荷。近二十年来，保加利亞薄荷的發展确实惊人，薄荷精油已被公認為世界上最好的品种之一，在国外称为保加利亞-米强(Bulgaro-Mitcham)。

早在第一次世界大战之前，虽已有人单独地嘗試在保加利亞种植薄荷，但是，毫無經濟上的重要性。第一次試驗是在1905年，繼在1908~9年又作了几次試驗，种根是从法国进口的。在試驗中並未得到什么收获。

在15年后的1923年，有三个卡洛伏(Karlovo)地方的保加利亞人作了新的嘗試，他們从倫敦买了400株在米强种出来的薄荷种根(Mentha piperita 胡椒薄荷)。他們在这上面投了相当的資金，每株种根要付75里瓦(保幣名Leva)。这些薄荷种根种在卡洛伏州附近莫斯科凡村(Moskovets)。(附註：卡洛伏在1953年更名为雷符斯基格勒 Levskygrad，后面談到时都用現名)。

新試驗在最初似乎希望不大，因为只有100株左右种根成長，产得的薄荷叶不超过19公斤。就放在蒸玫瑰油的原始型蒸鍋內蒸餾，一共只得到80克薄荷油。

在莫斯科凡村虽續經几次失敗的試驗，但是种在杜倍納(Dubené)村的种根却得到了惊人的成績。而薄荷油的产量既高，質量也很好。这些进口的英国种薄荷最后在这村的周圍找

到了适宜的土壤条件。杜倍納村在种植这种新的經濟作物上很快地取得了优越地位。当地的居民迄今仍被認為是保加利亞最先进的內行的薄荷种植者。此后不久，薄荷就扩展到四周鄰近的村庄。

1928 年时，薄荷栽植在卡長立克 (Kazanlik) 玫瑰实验場里，在当时它是唯一的实验場。

1932 年前，保加利亞所种植的薄荷，都集中在雷符斯基格勒州。此后就扩展到扑洛夫迪夫 (Plovdiv)、阿森諾夫格勒 (Asenovgrad) 及卡長立克等州，甚至有人試圖在保加利亞北部的斯維許托夫 (Svishtov) 四周和索非亞附近种植薄荷。

最初薄荷油只供国内市場的需要，但是由于第一次試探性的出口就馬到成功，因之生产者就大規模地种植这种新的經濟作物。在第一次大战的前几年 (1934~38)，薄荷在保加利亞大大地迈进了一步，在 1938 年的栽培总面积达到了 6,650 英亩*。

表 1

年 份	产油量(公斤)	年 份	产油量(公斤)	年 份	产油量(公斤)
1925	120	1930	700	1935	4,200
1926	250	1931	900	1936	12,800
1927	350	1932	1,280	1937	37,000
1928	420	1933	1,100	1938	76,400
1929	500	1934	1,250		

保加利亞薄荷油立刻在欧洲市場上取得了地位。它的主要主顧是德国、中欧国家和英国；甚至有一部分还出口到美国。

1938 年开始收集薄荷叶子，以供医疗和制薄荷茶之用。保加利亞迄今仍在出口相当数量的高級薄荷叶。

第二次世界大战的爆發，使正在欣欣向荣的新兴作物受到

*譯者註：每一英亩約合中国六市亩余。

沉重的打击。战时情势迫使种植一些为人民食用和战时粮食储备所必需的主要作物。到战争结束时，薄荷的种植面积竟缩减到100英亩以下。

自从国营保加利亚玫瑰企业公司设立后，前途重显光明。这个新的国营企业将保加利亚所有的蒸馏设备都用于玫瑰油、薄荷油和薰衣草油的蒸馏上。并对天然精油、芳香产品和香草的生产和出口获得了专利和专卖权。国营保加利亚玫瑰企业公司很快地就将薄荷恢复了原有的地位。从1948年起在这方面的努力确实极有成就，保加利亚薄荷油在国外市场上赢回了以往的声誉。

目前，全部薄荷种植在沿斯屈莱玛(Strema)河畔一带(外国人时常把它与流过保加利亚西南部的斯屈鲁玛河相混)，从克里索拉镇起到它流入玛丽齐的入口为止。如果说斯屈莱玛与薄荷直接相关，这是毫不夸大的，因为它的河水灌溉着邻近的薄荷田。事实上，这条河是保加利亚薄荷之母。

从气候上来说，斯屈莱玛河流域及通雅(Tandja)河在春夏雨季的总雨量比秋冬两季高，也就是说它们的降雨是属于大陆性的，在三月和九月有两个雨量最低期，而在六月和十二月有两个雨量最高期。

最典型的风是北风，最普通的则是东北风。三、四月间北风特别强烈，在晴天时北风以高速吹过巴尔干，能从积雪的山顶上带下雪来。吹到斯屈莱玛河、通雅河和低低的斯莱特娜戈拉山脉时风速减弱。

薄荷现在种于下列四区内：

1. 雷符斯基格勒，沿斯屈莱玛河畔上部在巴尔干及斯莱特娜戈拉山之间地区，这是最古老和最著名的地区。中心为杜倍纳，是保加利亚薄荷的首镇。

2. 扑洛夫迪夫，沿斯屈莱玛河畔的中部和下部，在该处河流离开下巴尔干流域而流入撒拉兴平原。该区的中心是歌诺

壤村 (Chernozam)。

3. 阿森諾夫格勒，伸展在扑洛夫迪夫、阿森諾夫格勒及薩獨伏三角洲之間。該區主要是在過去的 3~4 年間發展起來的。

4. 卡長立克，沿通雅河畔在巴爾幹和斯萊特娜戈拉山之間的地區，該區原是世界聞名的玫瑰谷，現在也成為極有前途的薄荷種植地區之一。

顯然，從英國米強引入的薄荷已在保加利亞繁盛起來，並在這裡找到了理想的气候、灌溉和土壤條件。

保加利亞-米強薄荷油的香气与英国油相似。由于它的特出而幽雅的香調使它具有濃郁而清甜的芳香以及令人喜悅而持久的味覺。並且絲毫沒有外國油中常帶有的二甲基硫 (Dimethyl sulfide) 的氣味。

國營保加利亞玫瑰企業公司負責保證薄荷油品質，並有系統地改進品質。過去幾年中在這方面的收穫很多，現在薄荷油的生产已建築在良好的科學基礎上。保加利亞唯一最先進的玫瑰油專家尼古拉·尼古洛夫 (Nicola Nicolov) 在主持這個部門。尼古洛夫博士在玫瑰蒸餾工業中領導了 14 年的科學研究工作，現在是國營保加利亞玫瑰企業公司工藝部和化學實驗室的主任。在玫瑰生产領域中累積起來的豐富經驗保證了保加利亞薄荷油的生产將會繼續迅速地進展。尼古洛夫博士在薄荷蒸餾裝置上已經作了一些改進，這將在以後再加討論。

在以後的幾篇文章內我們將詳細介紹國營保加利亞玫瑰企業公司所作的研究結果，我們相信這些結果將引起普遍的注意，其中涉及下列一些問題：

1. 薄荷在保加利亞是怎樣種植的；
2. 開花期對於薄荷油產量和品質的影響；
3. 收制的時間和露水的影響；
4. 气候條件的影響；

5. 保加利亚蒸馏设备的介绍;

6. 介绍工艺过程以及通过一系列实验中所建立起来的适当的蒸馏方法, 在其中将概述干燥的影响, 蒸馏内的装料方式, 叶的数量、蒸馏速度的影响, 油经分馏所得各馏份的组成, 直接火及水汀的影响, 薄荷水的利用等等问题;

7. 薄荷油的精馏;

8. 保加利亚薄荷油常数的测定和保加利亚国家标准中薄荷油的常数等。

今日保加利亚的薄荷油, 由于具有特殊的香气和味道, 已是国外市场上受人欢迎的商品之一, 使用者可以完全信赖国营保加利亚玫瑰企业公司, 他们将始终获得高级的薄荷油。对特别的询问, 我们一定会加以应有的考虑。

保加利亚的南条巴尔干支流的气候和土壤情况、保加利亚园艺工作者的精妙技巧和丰富经验、以及对农产原料的科学处理过程, 是保加利亚玫瑰油获得卓越成就的原因。

每亩地上薄荷的适当培育和高产量鲜料的收获, 在很大程度上是有赖于正确选择种植薄荷的地点。

在保加利亚所选取的土壤几乎全部是肥沃的冲积壤土, 它们能很好地让大雨透透。

含砂过多的冲积土是不相宜的, 鲜料产量很低, 薄荷喜欢阳光充足而能避风的地方, 在斯屈莱玛河和其支流拜拉雷卡河的两岸有广阔无垠的适宜的土地。巴尔干流域在七八月间虽很少有风, 但在春天风势却很强, 沿河散种着的柳树就可为这块地区挡风。

薄荷在富于腐植质的扑洛夫地美区, 特别在歌路壁镇, 也能生长。

除了在收割前的最后几天以外, 薄荷是喜欢潮湿的, 沿着斯屈莱玛河畔在三四月间, 有足够的湿度供给这一作物的成长。像1952年那样春季很早的年头是很少的, 那一年在薄荷种

植上造成很严重的損害。

五六月間雨水最多，而在五月中薄荷得到适宜的湿度，到六月底时天气渐热，虽然有雨，湿度則嫌不足。在这期間，它很快地成長。七月是决定性的一月。在斯屈萊瑪河流域和撒拉兴平原的气候是干而且热的。植物必須在七月受到很好的灌溉，否則就不能希望得到好的收成。因此，薄荷在保加利亞只种在灌溉之区。正常灌水是極端重要的。在开始收割前的末一星期应灌最后一次水，在八月的最初几天中开始收割，一直繼續到月底，在扑洛夫迪夫区和卡洛伏一帶甚至要延續收割期到九月十日至十五日。

直到1952年为止，在保加利亞种植薄荷总是在春季，但可能提早些种植，以便利用土壤中的水分。約在三月中旬开始种植，到四月中旬結束。种植薄荷的人不敢在秋季下种，主要是顾虑幼苗在移植前冻坏。

由于卡長立克农業站的推荐才开始了秋季种植。該站的专业虽然是玫瑰，但他們不仅开始观察 1923 年从英国进口、种在保加利亞的工業用薄荷，並且也在那里观察从其他国家进口的一些品种。該站在秋季种植中所产的量要比春季种植的高出 20%，目前的趋势是要扩大秋季种植的亩数。

秋季种植的薄荷有几点优点。在春天它發育得早些，产生較多的叶片，开花期也比較早，得油率也高一些。在干旱的春天时，种下薄荷后即使立刻进行灌溉，所产的油量也要大大地减少。

秋天的品种應該在不容易干硬生壳而相当輕松的土壤上种植，而春天的品种則仍將繼續种在較湿的土地上。

国营保加利亞玫瑰企業公司的工艺部担負起研究这两种情况下所产薄荷油的品質有無不同之处。

試驗結果証明：秋季种植薄荷产出一種高級的薄荷油，它的味和香与保加利亞-米强薄荷油並無不同。薄荷醇含量似乎

略为高一些。对保加利亚玫瑰企业来说，油质优良是最重要的，因此将继续对秋季种植进行研究。

表 2 春种和秋种薄荷油的物理化学常数

	秋	春	秋	春	秋	春
比重, 20°	0.9110	0.9030	0.9050	0.9140	0.8920	0.8930
折光率	1.4650	—	—	—	1.4655	1.4668
旋光度	-17.75	-20.30	-14.30	-12.92	-18.86	-14.87
酸值	0.56	0.56	0.37	0.56	0.56	0.37
化合态薄荷醇	4.9	6.4	5.9	5.9	5.2	5.5
乙醚化后的酯值	150.5	159.6	167.6	162.7	167.1	160.1
游离薄荷醇	41.2	42.2	45.6	44.1	44.4	43.7
总醇量	46.1	48.6	51.5	50.0	49.6	49.2

根据国营保加利亚玫瑰企业公司工艺部的研究，认为10月是最适当的种植时间，因为此时气候仍相当温暖，而首次雨水也已降过了。1952年曾在12月种植，产量低并有危险性。

表 3 种植的日期

	1951年10月15日	1951年10月30日	1951年12月15日	1951年12月30日
产油率%	0.45	0.40	0.32	0.33
比重	0.9060	0.9070	0.9180	0.9160
旋光度	-24.85	-21.20	-14.72	-16.10
酸值	0.56	0.37	0.75	0.66
酯值	28.6	28.6	25.0	21.3
化合态薄荷醇	7.9	7.9	6.9	5.9
乙醚化后的酯值	178.1	174.6	173.7	167.2
游离薄荷醇	46.9	45.7	46.6	45.6
总醇量	54.8	53.6	53.5	51.5

在保加利亚的薄荷是作为一年生植物进行种植的。经验证明：只有在轮作下的土壤才能保证高额产量的鲜料和薄荷油。因此薄荷最能抵抗病虫害。主要的轮栽作物为谷类、玉蜀黍及大巢菜。

国营保加利亚玫瑰企业公司工艺部的实验证明一年生薄荷的产油量和品质都最高。

表 4 一年生和二年生薄荷油的物理化学常数

	一年生	一年生	一年生	二年生	二年生
产油率, %	0.50	0.44	0.43	0.47	0.43
比重, 20°	0.9030	0.9140	0.9000	0.9120	0.9020
折光率	—	—	1.4651	1.4650	1.4658
旋光度	-20.30	-12.92	-16.40	-15.85	-15.20
酸值	0.56	0.56	0.56	0.75	0.56
酯值	23.1	21.3	18.7	13.8	16.8
化合态薄荷醇	6.4	5.9	5.2	3.8	4.7
乙醚化后的酯值	159.6	162.7	157.9	150.4	150.5
游离薄荷醇	42.2	44.1	43.3	42.4	41.4
总醇量	48.6	50.0	48.5	46.2	46.1

二年生的薄荷在保加利亚是稀有的例外。通常都在秋季顺着作物行列的垂直方向再耕转一次。

到秋天, 要种植薄荷的土地需要进行深耕。把前期薄荷遗留下来的根取出分开, 理清后立即种入犁沟内。分出来的根依次平放着, 最大深度是 10 厘米, 放好后将犁沟盖没, 行距约 40 厘米。

发芽时的薄荷需要继续地照顾和注意。接着要去除杂草, 中耕, 必要时还要浇水。种植者知道只有除尽杂草, 品种纯一, 才能多产油, 这说明了他们为什么如此重视除草。在这方面, 他们也受到国营保加利亚玫瑰企业公司很多的鼓励。蓬到蒸锅的薄荷不得有任何杂物。大家都知道, 如果有夹杂物便会损害油的香味。严格的管理使种植者习惯于保持植物的纯净。

在正确施肥上, 也要特别注意。薄荷种植者经常在田上施粪肥, 在这方面, 他们有相当大量的供应, 在适当的栽培和施肥下, 每英亩薄荷产油可达 28 公斤到 36 公斤, 而平均每英亩约产 16~18 公斤。

同时也用人造肥料——秋季用磷肥，春季用氮肥。国营保加利亚玫瑰金業公司工艺部的研究指出用磷、氮肥或磷氮肥並用，可得到品質一致产量最高的油。

表 5

肥料試驗

	鉀	磷	氮	鉀
产 油 率, %	0.57	0.60	0.60	0.57
比 重	0.9070	0.9020	0.9070	0.8900
折 光 率	1.4652	1.4653	1.4650	1.4659
旋 光 度	-17.65	-17.58	-17.69	-15.10
酸 值	0.56	0.74	0.56	0.56
酯 值	21.46	20.53	20.53	18.67
化 合 态 薄 荷 醇	5.98	5.72	5.72	5.20
乙 酰 化 后 的 酯 值	154.00	157.73	167.06	148.40
游 离 薄 荷 醇	40.96	42.58	45.82	39.99
总 醇 量	46.94	48.30	51.54	45.19

	鉀磷	鉀氮	磷氮	鉀磷氮
产 油 率, %	0.578	0.49	0.59	0.53
比 重	0.9090	0.9080	0.9070	0.9080
折 光 率	1.4649	1.4660	1.4653	1.4654
旋 光 度	-17.91	-19.50	-17.05	-17.55
酸 值	0.39	0.93	0.74	0.37
酯 值	19.60	29.87	23.33	16.80
化 合 态 薄 荷 醇	5.46	8.32	6.50	4.68
乙 酰 化 后 的 酯 值	150.26	148.40	183.86	154.00
游 离 薄 荷 醇	40.32	36.21	50.80	42.58
总 醇 量	45.78	44.53	57.30	47.26

保加利亚的合作农場均由农艺家管理，並应用最新的农艺技术。这些农場的机械化进展很快，效果已很显著。薄荷很少受到病害感染。沿叶片的下面所生棕橙色小点狀的薄荷锈病已減至最低程度。

薄荷田是很好看的，特别是在大型的合作区，那些深綠色

的叶片和赤紫色的叶脉是很典型的。在六月里玫瑰採收期將近結束时，如果在两个手掌中研紧薄荷的叶子就会散出一股極适意而濃郁的薄荷香气，走过薄荷田的人吸了这股香气都会感到無比的舒适。

在薄荷的种植上已产生了它本身的傳統和傑出的專家。杜倍納村和薄格丹(Bogdan)的薄荷种植者享有特殊的盛誉。

保加利亚薄荷种植者所积累的經驗，加上使用最新的蒸油技术，制出了著名的、並保持有很高水平的保加利亚薄荷油，在世界市場上称为保加利亚-米强。

(張國藩譯自 1954 年 8 月号香料与芳香油雜誌)

保加利亚玫瑰精油及其性質

国营保加利亚玫瑰企業公司 尼古拉·H·尼古洛夫博士
技术部及化学實驗室主任

玫瑰精油(attar of rose)是从数种玫瑰花中得来的。在众所共知的玫瑰花中，对香料工業来講，当以粉紅色玫瑰(*Rosa damascena* Mill.)为較重要。这种玫瑰，不管它的来源怎样，它的生長情况則在保加利亚的斯泰拉、潑拉尼那(Stara Planina)山脈和斯萊特娜、戈拉(Sredna Gora)山脈之間的所謂“玫瑰谷”(Rose valley)中为最茂盛。在这一个地区，粉紅色玫瑰沿着斯泰拉、潑拉尼那山的南麓，斯萊特娜、戈拉的北麓和南麓以及沿斯屈萊瑪(Strema)河岸和通雅(Tundja)河岸生長。由于保加利亚这一部分地区的气候和土壤条件的独特，因此，粉紅色玫瑰在这里生長的繁茂情况是世界上其他地区所不能比拟的，並能从不變种的粉紅色玫瑰中获到得量高而質量好的玫瑰精油。含油的白色玫瑰(*Rosa alba*)在保加利亚虽然規模很小，但亦有所栽种。

保加利亚玫瑰精油在香料工業上素負盛名。由于保加利亚

玫瑰精油具有优美無比的性質——香气虽濃，並且持久而刺鼻，但仍优美——因此，在所有真正高級的香精中成为一种基本的成分。事实上，沒有一种高級香精不含有或多或少的保加利亚玫瑰精油。在寻找一个适当的保加利亚玫瑰精油的代替品时，所有的嘗試都已証明其为徒勞。

因此，上述事实就成为保加利亚玫瑰工業之所以迅速發展的原因。

保加利亚玫瑰精油在香料工業中之所以評價很高，乃是由于其香气上的特性。因此，在工艺过程以及所有其他的玫瑰精油操作中來改进这些特性已成为一个基本的要求。

玫瑰精油香气上的特性和它的化学物理常数有密切的关系。因此，所有针对香气改进的研究工作和如何确立这些常数的詳細探討有着密切的联系。

不同的作者曾經研究了保加利亚玫瑰精油的化学物理常数。以往的研究工作虽已建立了这些常数，但是这些研究工作中所用的保加利亚玫瑰精油一部分是从小型的农村蒸馏鍋 (Small "peasant" stills) 中蒸馏而得，一部分是从商品中得來，因此並不能保証它的純粹度。这些研究工作中最好的情况是所用于研究的玫瑰精油乃是由作者自己所制得的，但是数目太少，因此，还不足以保証关于保加利亚玫瑰精油的化学物理常数的任何一般性結論。

过去十年中，在以前属于保加利亚农业合作銀行 (Bulgarian Agricultural and Cooperative Bank)，但自 1948 年以后属于国营保加利亚玫瑰企業公司 (Bulgarska Rosa) 的化学實驗室中曾經做了許多試驗，企圖确定用現代蒸馏法所蒸得的玫瑰精油的化学物理常数。这些試驗也包括許多每年在各个不同区域和不同設備中得到的真正玫瑰精油的化学物理常数的測定，这些不同的地区和不同的設備，分布在各个不同的气候和土壤条件下的玫瑰产区中。同时对于得自每一个比較典型的区域和地点

的玫瑰精油也都做了仔細的研究。在另一方面，這些試驗也包括了在生產過程中得自各個階段的玫瑰精油的常數測定。

下面是從一部分上述研究工作中所得到的結果和結論：

1. 當我們談到保加利亞玫瑰精油的得量和質量時，我們必須牢記的是這種精油是將玫瑰花行水蒸汽蒸餾並將蒸餾所得的水回流蒸餾 (Cohobation) 而得到的。當將玫瑰花直接蒸餾時，在弗氏油水分離瓶 (Florentine flask) 中就有一部分油分離出來，這些油，稱之為傾析玫瑰精油 (Decanted attar) (亦稱原油、初油或綠油 [raw, primary, green])，其數量大約為總數的 28~47%。其他的油分全部溶解和成乳濁態而存在於第一次的蒸餾水中，這一部分油，我們稱之為再餾回收玫瑰精油 (Cohobated attar) (亦稱可溶性玫瑰精油 [Soluble attar])，其數量為總數的 52~72%。

上述兩種精油，我們都曾經徹底地研究過。下列表中所列的是這兩種精油的化學物理常數的變化範圍。

表 1

化學物理常數	傾析玫瑰精油	再餾回收玫瑰精油
1. 30°C 時的比重	0.8110~0.8320	0.8485~0.8780
2. 旋光度 100 毫米	-3.40~-8.1	-1.20~-3.80
3. 30°C 時的折光指數	1.4535~1.4601	1.4220~1.4542
4. 凝固點 °C	21.5°~26.2°	7.2°~11.5°
5. 醇值	0.60~3.90	0.3~2.90
6. 酯值	10.83~18.67	4.48~12.50
7. 皂化值	11.43~22.57	4.78~16.40
8. 皂化後的酯值	103.73~173.29	208.14~279.82
9. 化合物，以香葉醇計算%	2.97~5.13	1.22~3.44
10. 萜烯醇，以香葉醇計算%	27.46~48.06	66.04~91.90
11. 總含醇量，以香葉醇計算%	30.43~53.19	67.26~95.34

從上列數據，我們可以看出，傾析玫瑰精油和再餾回收玫瑰精油，其常數之間有相當大的差別。傾析玫瑰精油有 (甲)