

—• GUONEIWAI
国内外 YANYONGXIANGJING XIANGLIAO
—• SHENGCHAN QIYE
烟用香精香料生产企业
—•

—• 谢剑平 胡军 编
—•

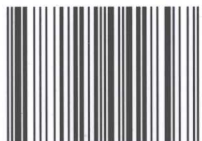


化学工业出版社

国内外烟用香精香料生产企业

GUONEIWAI YANYONGXIANGJING XIANGLIAO SHENGCHAN QIYE

ISBN 978-7-122-04289-7



9 787122 042897 >

定价: 48.00 元

销售分类建议: 轻工业/烟草

◆ GUONEIWAI
◆ 国内外 YANYONGXIANGJING XIANGLIAO
◆ SHENGCHAN QIYE ◆

烟用香精香料生产企业

◆ 谢剑平 胡军 编 ◆



化学工业出版社

· 北京 ·

本书收集整理了 90 多家国内主要的烟用香精香料生产企业和 30 多家国际香精香料企业的简介, 还收集了近 300 家国内外香料生产企业的联系方式及其合成香料、天然香料、食品添加剂等产品名录, 此外还对国内外主要的香化组织、研发机构、管理检测机构做了简要介绍。

本书可供卷烟生产企业的技术人员或物资采购人员参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

国内外烟用香精香料生产企业/谢剑平, 胡军编. —北京:
化学工业出版社, 2009. 1

ISBN 978-7-122-04289-7

I. 国… II. ①谢…②胡… III. ①香精-化学工业-工业企业-简介-世界②香料-化学工业-工业企业-简介-世界
IV. F416. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 195266 号

责任编辑: 路金辉

装帧设计: 张 辉

责任校对: 周梦华

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 刷: 大厂聚鑫印刷有限责任公司

装 订: 三河市延风印装厂

787mm×1092mm 1/16 印张 10 字数 240 千字 2009 年 3 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 48.00 元

版权所有 违者必究

前言

我国烟用香精工业的起步在 20 世纪初,但长期以来受到历史和现实环境的制约,一直没有得到很大的发展。到了 20 世纪 80 年代,我国开始改革开放,中国社会发生了翻天覆地的变化,烟草工业有了飞速发展,中国烟用香精工业也伴随着中国烟草的发展逐渐壮大起来,同时也为中国烟草的进步做出了巨大贡献。

在承担中国烟草总公司科研项目《烟草香料技术原理与应用》编写工作的时候,就考虑了将烟用香精香料企业的介绍作为本书的一个重要组成部分配套出版,一方面是对我国烟用香精香料工业的发展进行梳理,一方面也是向烟用香精香料企业提供一个展示自我的机会。

通过网络查询、资料检索、信函调查等形式(包括网络介绍、期刊杂志广告等),本书收集整理了 90 多家国内主要的烟用香精香料生产企业、30 多家国际香精香料企业的简介,还有近 300 家国内外香料生产企业的联系方式及其合成香料、天然香料、食品添加剂等产品名录 1000 余种,此外还对国内外主要的香化组织及管理检测机构做了简要介绍。希望通过本书能够使读者对国内外香精香料企业及相关机构有一些了解,也能为卷烟生产企业的技术人员或物资采购人员提供一些有用的香精香料产品信息。

由于香精香料生产企业众多,无法全面统计,而且社会经济发展迅速,企业变化较快,本书收集的一些香精香料企业或机构的情况可能已经发生改变,加上编者水平有限,可能会存在许多遗漏或欠妥之处,敬请读者谅解。

编者

2008 年 9 月

目 录

第一章	国内烟用香精香料的发展	1
第二章	国内外香精香料协会及相关机构	10
第三章	国内烟用香精生产企业	28
第四章	国外香精香料生产企业	78
第五章	国内外香料生产企业及产品名录	95

第一章

国内烟用香精香料的发展

一、历史发展

中国香精香料企业以 1921 年在上海成立鉴臣香精洋行和以前的老德记药房为最早，他们仅是转销进口香精。卷烟业的烟用香精基本依赖进口。一些华资烟厂所用的一般香料，如朗姆酒（RUM）、菠萝精、糖精和甘油等多种，也有用食盐、香豆、甘草及蜂蜜的。朗姆酒为英、美、法等国产品；菠萝精为英美货；糖精以德国产居多。甘油为肥皂生产中的副产品，上海华资烟厂所用的甘油多向华商五洲、祥茂肥皂厂购货。叶心农三兄弟于 1924 年创立了百里化学厂，从天然芳香植物中提取精油。1927 年由郑廷荣创立嘉福香料厂，抗战胜利前后新开设的也有多家，总的可以说香料香精是近代新兴工业的萌芽与发展。这时的香料生产企业一般规模都很小，有些像手工作坊，香精的品种也不多，大多是一些香蕉类的果香香精，植物的浸剂和朗姆酒等品种，也有将进口的香精加以稀释后再添加某些其他香料。李润田（1894~1960）于 1932 年买下了原鉴臣洋行的牌号，专门经营香料香精，并用重金聘请波兰人那格尔（S. Nagel）为调香师，使鉴臣厂“鹰牌”香精的质量得到提高，又陆续配制出化妆品用、皂用、食用、烟用香精，花色品种逐步齐全。

新中国建立初期，上海已有十几家私营香精厂生产烟用香精（天津等地还有几家）。比较著名的香精厂有上海中联化工厂出品的金盾牌各种烟叶香精，上海生丰化学厂出品的生丰香精，贝希艾香精等烟草专用香精，这些香精经销单位多为各大药房和工业原料行。

后来国营香精厂如上海日用化学品厂、天津香精厂、杭州香精厂发展起来，并为各地烟厂使用。这些香精多为定点供应。

随着国民经济的恢复，上海市的香料香精生产统一归上海市化工站经营管理，将 43 户私营香料香精企业进行了公私合营，并将其中上海地区的 34 户个体企业合并为 6 个香料生产厂和两个香精厂。第一批审定的烟用香精有南味克、弗及尼、香蕉、朗姆四个香型。1955 年上海市成立香料研究室（即原轻工业部香料工业科学研究所前身），开展烟用香精香料的科研工作。此后又建立了上海孔雀日用香料厂、广州百花香料厂等专业香精生产企业。生产的香精类别有食用、烟用、酒用、日化产品用以及医药卫生用等各类香精。随着卷烟生产的迅速发展，烟用香精也不断增加新品种，虽然各个香精厂曾生产不少名牌卷烟的专用香精，但在这期间全国没有专门的烟用香精生产厂家。

“文革”期间，1966 年至 1968 年先后撤销了轻工部主管局的香料处、上海香料香精经理部，然后撤销了轻工业部香料工业科学研究所和四川天然香料研究所。在此情况下广东湛江、福州、漳州、杭州、昆明、山东平阴等地的香茅、茉莉、白兰、玫瑰等基地均遭到砍伐

或夷为平地，有些香料厂被迫转产。

自党的十一届三中全会以来，随着对外开放，对内搞活方针的贯彻执行，以及烟草专卖，卷烟产量逐年提高，1990年的年产量已达3250万箱，以后处于平稳发展期。由于卷烟产量不断提高，对烟用香精的需求也越来越大，而现有的香精生产厂家已经无法满足卷烟生产需要，这就在20世纪80年代中期引发了在广东、河南等地如雨后春笋般兴起大量民营或合资的专业烟用香精香料厂家，烟用香精行业出现了一片生机勃勃的大好局面。烟用香精在第六、第七两个五年计划期间，发展速度很快，到1990年，产量已达6300吨。但此时的烟用香精生产企业很多都处于手工作坊的模式，由于很多是从个体或集体企业发展起来的，生产水平落后，没有专业的烟用调香人员，虽然懂调香，但不懂烟草，无法将调香同卷烟产品开发结合起来，科研开发能力很差，调香要靠向烟厂提供一些香精样品，由烟厂的技术人员进行挑选。这就给人留下了香精生产就是用大缸、大锅搅搅拌拌，没什么技术含量的误解。

在1984年成立中国烟草总公司的时候，烟草行业基本没有自己的专门香精研究、开发、生产的单位和企业，卷烟生产企业主要以转化糖作为基础料液，而香精主要依靠香精厂提供的成品香精进行简单调配供卷烟产品开发使用。1985年郑州烟草研究院成立调香组，开始从事烟草调香、香料开发等方面的研究，并同瑞士芬美意公司洽谈交流合作事宜。1986年1月，总公司派出郑州烟草研究院研究人员到瑞士芬美意公司进行2个月的参观学习，并投资近20万美元从瑞士引进了一套比较先进的专用香精生产设备，于1986年10月在郑州烟草研究院成立香料车间，成为烟草行业内最早的烟用香精研究和生产单位之一。在近20年的研究开发过程中，郑州烟草研究院先后研制开发了一百多种烟草行业急需的香精香料，承担了数十项国家烟草专卖局香精香料方面科研任务，为卷烟企业培养了一大批调香和产品开发人员，为烟草行业的科技进步发挥了重要作用。

1991年，中国烟草总公司、海南省烟草公司、香港天利国际经贸有限公司、昆明香精厂和海南卷烟厂共同投资开办一家中外合资企业——海南宝路国际香料有限公司，注册资金人民币300万元。该公司的设立，旨在利用海南大特区的优惠政策和丰富的自然资源，集技、工、贸为一体，开一个以烟用香精香料研究和应用为中心，最终达到年产5000吨各类香精香料的科研生产基地，以提高香精香料质量，促进我国卷烟产品质量的提高，满足卷烟市场的需要。

1992年9月2日中国烟草总公司广东省公司和美国国际香料集团公司在广东省广州经济技术开发区共同投资兴办一家合资经营企业，其宗旨是研究、开发、生产、销售烟用香精产品，为用户提供应用本企业产品的技术服务。投资总额500万美元，其中中国烟草总公司股份额为49%，国际香精香料集团公司投资额占51%。

从1990年开始，许多大烟厂根据自身发展需要，也开始开办自己的香精香料生产企业，他们或者成立附属的香精厂（如颐中烟草青岛实业有限公司凯瑞分公司），或者同大学和科研院所合作成立股份制的香料公司（如济南将军烟草集团和山东食品发酵研究所合资兴建的济南九州富得香料有限公司；上海烟草集团和原上海轻工业高等专科学校调香专业的技术力量，成立了上海烟草集团香料研究所）。

1994年，云南烟草工业研究所成立云南烟用香精香料研究发展中心，从事烟用香精的

研究开发和生产。

这些烟草行业内的香精科研单位和生产企业的兴起和发展,丰富了国内烟用香精的品种,提高了产品质量,为烟草行业的发展和自有知识产权的形成起了重要作用。

到了 20 世纪 90 年代末期,卷烟生产企业卷烟产量基本比较稳定,对香精香料的需求也相对比较稳定,烟用香精生产的格局也基本形成。上海华宝、爱普、深圳波顿、广东华盛、广东澳华达、广东生生集团等几家大型香精公司控制了国内烟用香精近 50% 的市场,而其他众多的中小香精企业则瓜分了剩余的市场份额。

进入 21 世纪,世界经济和国内经济发生了巨大变化,企业间的兼并重组成了企业发展的一种重要形式,国际上一些大的香料公司纷纷合并,如拜尔于 1995 年收购 FLO-RASYNTH 后,形成了哈门及雷默集团。2004 年,德威龙公司又与哈门及雷默(H&R)公司合并成立了德之馨公司,随着企业的合并,德之馨公司迅速壮大,已经成为了国际上第 4 大香精香料生产企业。同时,为了应对 WTO 和 WHO 的双重挑战,中国烟草企业也加快了联合重组的步伐,截至 2006 年,全国各省已基本完成了省内烟草企业的联合重组,形成了以各省级中烟工业公司为主体的企业模式。由于烟草企业的重组,卷烟产品也不断整合,一些产量小、利润低的卷烟品牌逐渐被整合,这也对烟用香精香料企业造成很大的影响。一些中小型烟用香精企业的产品逐渐失去其原有市场,企业发展受到严重挑战。而那些大的香料公司,由于一直占据国内一些主流卷烟品牌的烟用香精香料市场,他们也随着这些卷烟品牌的做大做强而占据了更多的烟用香精香料份额,他们也开始大规模的并购活动。2006 年,国内最大的烟用香精香料企业——华宝集团并购了上海孔雀香精香料公司,2007 年又连续并购了在烟用香精香料行业排名前五位的广东华盛香料公司和广东澳华达香料公司,几乎控制了国内烟用香精香料市场超过 50% 的市场份额。而在烟用香精香料行业排名第二的深圳波顿香料有限公司也不甘示弱,2007 年在香港股市成功上市后,也加紧开展了并购活动,并成功收购了腾州市悟通香料的 50% 股权。这些企业并购行为必将对今后烟用香精香料工业的走势产生重要而深远的影响。

二、技术进步

近年来为了应对 WTO 和 WHO 的双重挑战,烟草系统不断调整行业的产业结构,关停并转一批效益低、规模小的卷烟企业,卷烟产量相对比较稳定,而各类的烟用香精生产企业不断增加,生产能力不断提高,使得本来竞争就比较激烈的烟用香精行业间的竞争不断加剧。另外,卷烟生产企业为了提高自身产品的竞争能力和市场份额,提高了卷烟产品开发的技术水平,对烟用香精香料要求更高,这也对烟用香精生产企业提出了更高的要求。这就要求香精生产企业加大对科技开发及人才培养的投入,以满足烟草行业不断提高的要求。一些烟用香精企业已经充分认识到科学技术的重要性,认为仅靠相互间价格的竞争和一些相对灵活的销售方式,是无法在激烈的竞争中取得胜利的。有相当一部分企业通过以前的经验积累和资金积累,投资兴建了现代化的生产厂房,建立了较为完善的生产管理制度和检验制度,购置了大型检测仪器,引进和培养了一批专业技术人员,加大了对科研开发的投入,能为卷烟生产企业提供香精香料、产品配方甚至生产工艺等多方面的技术服务,部分改变了人们过

去对烟用香精生产科研的一些误解。

国内烟用香料香精企业为了争夺市场，纷纷更新设备、吸纳人才，与国外有实力的香料香精企业合资合作，与烟草行业结亲联营。国外香料香精公司如美国 IEF 公司、瑞士芬美意公司进入中国合资或独资办厂，促进了国内烟用香料香精行业的技术进步。

香料香精产品的特点是：多品种，产量少；配套性强，专用性强；用量少，作用大；既要精湛的技术，又要高超的艺术，是技术含量很高的一个特殊行业，是涉及到化学、分析、农业、机械加工、生理生化等多学科领域的一门交叉学科。

烟用香精对于烟草起着至关重要的作用，一直被国外烟草公司视为本公司的核心技术，并投入了大量的人力、物力、财力进行研究。菲莫公司在 20 世纪七八十年代投资数千万美元对烟草中的一些重要的致香成分和香料前体物进行了深入研究，搞清了一些致香成分产生及转化规律，为烟用香精的调配及卷烟产品质量稳定和提高起了重要作用，而这些研究成果至今没有完整公布出来。现在国外卷烟公司同国内的卷烟生产企业合作的时候，可以把他们的工艺条件等技术参数告诉你，但涉及到卷烟配方和香精香料方面的问题却从不肯泄漏。这就说明了烟用香精在卷烟生产中的重要作用，而对香精香料的研究也显得至关重要。

我国烟草行业和香精行业也一直对烟用香精香料进行着研究，特别是 20 世纪 80 年代后，烟用香精香料的研究有了明显的进步。1981 年郑州烟草研究院对万宝路焦油中性香味成分进行了分析，对重点香味成分进行色谱分析，鉴定出 115 种成分，这对了解混合型卷烟焦油香味物质的组成提供了基础性资料。1988 年对牡荆油有效成分在卷烟中的转移率进行了测定，首次准确测定了药物卷烟有效成分在烟气中的转移率。对国产烟叶低级脂肪酸进行了定性定量分析，为卷烟加料加香和产品配方提供了参考。杭州卷烟厂 1988 年进行了薄荷烟滤嘴棒载体加香工艺研究，成功地解决了烟丝加薄荷香精挥发性大，易污染其他牌号卷烟的问题。1988 年前后，长沙卷烟厂、新郑车站枣精厂从烟叶中提取烟碱作为烟味增强剂。1989 年前后郑州烟草研究院、云南省烟草工业研究所进行了烤烟型和混合型香精的研究；并对棕色化反应进行了系统研究，内容包括多种糖和多种氨基酸的反应、高压密闭体系的棕色化反应、高分子棕色化反应等；对梗丝加料进行了研究。1989 年郑州烟草研究院对云南烤烟中性香味物质进行了分析研究，鉴定出 129 种成分，这是国内对烤烟烟叶中性香味成分首次进行了系统分析，为我国研究开发新的香料品种，进行针对性的加香加料奠定了基础。1989 年前后郑州烟草研究院对烟草致香物质氧化异佛尔酮、3-甲基戊酸、二氢大马酮、香叶丙酮、吡咯类等进行了合成研究。1991 年常德卷烟厂等单位研制出白肋烟浸膏、烟花蕾浸膏。1992 年杭州香料厂进行了紫苏亭、烟草薄片香精的研制。1992 年，中国烟草总公司委托轻工部香精香料工业科学研究所制定的《烟用香精香料五个理化性能的通用检测方法》通过验收。1995 年上海天力烟草净油厂用超临界方法提取烟草净油。1992 年开始云南省烟草工业研究所进行了烟草潜香物质和卷烟添加剂热解反应研究。1994 年郑州烟草研究院编制了《香精香料数据库》，对有关香精香料的知识进行了系统的介绍。随着烟草行业设备更新、工艺改革的需要，郑州烟草研究院在国家烟草专卖局指导和支持下，以国家烟草专卖局科研项目形式对薄片加香加料、梗丝加料、混合型卷烟加香加料、复烤叶片加料进行了系统的研究。云南烟草研究院也进行了加香加料方面的基础研究，做了一些探索性的工作。与

此同时,一些国内的科研机构、院校和有实力的国内香精香料企业、重点烟草企业也进行了许多类似的研究,开发了许多烟草薄片用香精、卷烟滤嘴用香精、膨胀梗丝及膨胀烟丝用香精等。合成香料方面,新合成了许多烟草关键致香物质;天然香料方面,目前采用超临界二氧化碳萃取等新的提取手段,对我国特产的天然香料进行加工,生产了一批有特色的天然香料;香精方面经过摸索,研制出一批有我国特色的香精产品。其中质量较好的烟用香精已被专用于名牌卷烟的生产。进口的香精在卷烟中也占有相当比重。我国烟用香的类型结构,主要还是烤烟型,约占 90% 左右,其次是混合型,其他类型仅占少量。多年来,我国香精香料工业,提供了许多适用于卷烟生产的烟用香精和新香料(天然的和合成的),对卷烟工业提高卷烟质量、增加卷烟新品种给予了有力的支持。但到 20 世纪 90 年代中后期,烟用香精无序竞争严重,质量参差不齐,为了保证烟草制品质量,规范烟用香精市场流通秩序,1998 年国家烟草专卖局于 1998 年颁发了《烟用香料香精定点供应企业暂行管理办法》,对行业内的烟用香精香料企业进行定点管理。同时,针对烟草行业和烟用香精香料生产企业在产品质量检测方面无法可依,无章可循,检验环节相当混乱的现状,为保证卷烟产品质量的稳定与提高,颁布了《烟用香精 酸值》等 9 个烟用香精质量指标检测方法标准。由于新标准只是个检测标准,它只规定了如何对香精质量进行检验,它不是质量标准,没有告诉检测人员什么样的香精是合格的,什么样的香精是不合格的。因此,国家烟草专卖局在 1999 年又下达了制定《烟用香精香料》质量标准的科研任务,该标准将对烟用香精中的重金属、砷含量作出限量规定,对酸值、折射率、相对密度、挥发总量等指标作出允差范围规定,为香精的生产检测提供一套完整的法规依据,该标准已于 2003 年发布实施。

进入 21 世纪以来,随着烟草行业的重视和企业实力的不断增强,在烟草企业和香料企业的共同努力下,紧紧跟随国际烟用香精先进技术,在烟用香精香料技术方面取得了长足的进步。

在合成香料方面,针对开发低焦油卷烟带来的卷烟香气补偿问题,一些合成香料已经被研究和开发,并开始应用于卷烟的加香。对于香料而言,挥发性是其最显著的特点。然而,卷烟的香味是在高温燃烧后释放出来的,通常,带有显著挥发性特点的香料在卷烟燃吸的初期就迅速释放出来,极易造成卷烟吸味特征的前后不均衡。如何提高香味物质的热稳定性,使其在卷烟的燃吸过程中缓慢释放,成为研究者感兴趣的课题。潜香物质是其自身没有香味,但在加热或酶等条件的作用下,发生分解释放出香味物质的一类化合物。因而,研究和开发潜香物质在烟用香料中有着更为广阔的前景,目前已成为研究的热点。已有很多潜香物质被合成,并开始尝试应用到卷烟加香。

在许多动植物中,糖苷类化合物是许多香味物质的前体物,但通过分离获取较为困难,人工合成则是获取糖苷类潜香物质的有效途径。解万翠等采用改进的 Koenigs-Knorr 法立体选择性合成了香叶基- β -D-葡萄糖苷,裂解试验显示,在加热的条件下,能释放出香味物质香叶醇。将合成的香叶基- β -D-葡萄糖苷进行加香研究显示出较好的加香效果,且香味物质释放较均匀。蔡继宝等采用苯甲醇、苯乙醇和葡萄糖在催化剂的条件下合成了苯甲醇、苯乙醇葡萄糖苷。蔗糖酯的合成研究也在进行中。

利用 Maillard 反应制备反应中间体 Amadori 类型的化合物,也是合成潜香原料的有效途径。这一类型的化合物没有气味,是重要的潜香物质。张敦铁等对 Amadori 类型的化合

物的裂解试验显示,其裂解产物中很多都是卷烟中的重要香味物质。刘志华等采用无水葡萄糖和磷酸氢二铵在较为温和的条件下合成了2,6-脱氧果糖嗪,该物质具有良好的提调烟香、掩盖杂气的作用。邱晔等采用微波加速蔗糖水解办法制备 Amadori 中间体糖胺类化合物,糖胺类化合物的产率可达76%。并在此基础上,以果糖和氨水为原料,在适当的条件下合成了果糖胺,通过优化反应条件,果糖胺的产率可以达到85%。评吸结果证实,该物质是一种很好的潜香物质,有较好的应有前景。胡军等采用缬氨酸和葡萄糖混合,在微波条件下进行棕色化反应,获取棕色化反应产物用于卷烟的加香,在适当的浓度下,能有效改进卷烟吸味特征。尽管通过美拉德反应制备香原料的前景看好,但采用这一反应目前面临一些问题,如反应条件的控制及产物的分离等。由于美拉德反应的复杂性,无论是其中间产物还是其最终产物都较为复杂,分离提纯较为困难,从而导致产率相对较低;美拉德反应较不稳定,极易分解,因而对反应条件的要求较为苛刻。故而,探索恰当的合成途径,并寻找合适的分离纯化手段和方法,是利用美拉德反应合成香原料亟需解决的问题。

夏平宇等还开展了2-异丙基-3-羟基-3-甲基-3-吡嗪丙酸乙酯的合成及其对卷烟烟气增香的研究。在碱性条件下,用乙酰基吡嗪和异戊酸乙酯合成了2-异丙基-3-羟基-3-甲基-3-吡嗪丙酸乙酯,并研究了其在卷烟燃吸时的裂解行为。王建林等还开展了以氧化异佛尔酮为原料合成巨豆三烯酮的合成工作。陈永宽等进行了圆柚酮的合成研究,并采用核磁技术对圆柚酮的晶体结构进行了表征。

另外,采用微生物发酵是合成香原料一个新途径。采用这一方法合成的香原料和天然香原料没有差别,香味纯正,前景非常看好。目前,这方面的研究正在进行之中,一些产香菌株已经被发现和分离,并已开始尝试用于香原料的合成研究。

此外,在合成潜香物质的同时,采用微胶囊技术制备缓释香料可能是又一个新思路。利用微胶囊技术,采用合适的包衣材料,使传统的挥发性香原料微胶囊化。当卷烟燃吸时,包衣材料受热分解,香原料成分释放,从而达到香味物质缓释的目的。但采用这一手段需要寻找合适的包衣材料,这是此方法的难点所在。

天然香原料一直是香料开发的一个重要领域,利用新技术从动植物中提取和分离天然香原料是获取天然香原料的有效途径。中国有丰富的动植物资源,几千年的中草药应用和研究为天然香原料的开发和应用提供了丰富的实践经验和应用的安全性保障,许多传统的中药材本身就是名贵的天然香原料(如麝香、龙涎香等)。当前,烟草行业内采用各种手段从中草药中获取天然香原料已成为研究的热点,像超临界二氧化碳萃取技术、微波技术、生物发酵技术以及分子蒸馏技术等都已开始应用到天然香原料研究中,很多传统的中药材像大枣等已经被开发并应用到卷烟的加香中,它们不仅可以改进卷烟吸味特征,还在一定程度上降低卷烟烟气中的有害成分。一些保健型中药材也被研究尝试从中开发出新的保健型香原料,如五味子、淫羊藿、小鲜鱼草等。这些研究都为今后国内天然香料的深加工及新型天然香料和中草药的开发应用提供了新的方法和思路。

烟用香精香料的分析和质量控制一直是香精生产企业、烟草企业高度关注的问题。香精的分析分为两个部分,即香精中挥发性成分的分析和非挥发性成分的分析。针对其中的挥发性成分,开展自动热脱附-气相色谱-质谱法快速测定烟用香精香料中挥发性化学成分的研究;进行了自动化静态顶空-气相色谱-质谱及顶空-固相微萃取-气相色谱-质谱联用的方法快

速分析香精香料中挥发性成分的研究,同时结合保留指数法对质谱定性的结果进行进一步确认。这些方法日趋成熟,已成为分析烟用香精香料的公认方法,这和国际上香精香料的检测方法基本同步。同时,全二位气相色谱-飞行时间质谱在香精香料挥发性成分分析中的应用研究也已经开展,并取得了较好的分析结果,为多组分香精香料的分析研究提供了一种强有力的方法。采用高效液相色谱对香精香料中的非挥发性成分进行了分析研究,为香精香料成分的分析研究提供了有价值的方法学参考。

目前,卷烟企业和香料企业主要通过香精香料的酸度、溶混度、折射率、密度等物性指标及调香师的人工评价进行质量控制。由于受多种因素的影响,产品的质量通常会有意想不到的差异。针对这些问题开展了采用电化学传感器控制香精品质的研究,取得了较大的进展。郑州烟草研究院利用色谱/质谱指纹图谱对烟用香精香料质量控制进行研究,开展了“香精香料品质控制体系研究”国家烟草专卖局重点研究项目,武汉大学和武汉烟草集团、常德卷烟厂、颐中烟草集团、江西南昌卷烟厂、云南瑞升公司、曲靖卷烟厂和南昌卷烟厂也分别利用色谱/质谱指纹图谱对烟用香精香料质量控制和卷烟产品质量控制进行了研究。通过对香精香料特征组分的确定,进一步探索香料组分及相应含量对香精香料品质的影响,建立香精香料组分-香味关系模型和单个组分含量-香味关系模型,进而开发相关的香精香料品质控制系统对香精质量进行控制。这些方法还在进一步研究中,这些研究将为今后建立一套较完备的、科学的香精质量控制体系提供很好的基础性参考。

在调香技术方面,2004~2007年,郑州烟草研究院开展了“中式卷烟香精香料核心技术研究”国家烟草专卖局重点项目研究,进行了香料单体在卷烟中的作用的的评价方法、代表性香料单体转移率和低焦油卷烟香味补偿技术、部分酯类香料单体在卷烟中的转移行为等方面的研究,并在加香方式对酯类香料转移率的影响研究方面取得一定进展。这为烟用调香技术从理论上提供了数据的支撑,对改进卷烟加香技术方面有着深远的意义。

随着行业企业间的整合,各卷烟企业技术力量不断加强,对调香技术的要求也不断提高,开发具有自主知识产权的烟用香精产品是不少企业的追求,不少中烟公司已经成立了相关的研究部门,在这方面开展了不少卓有成效的工作。

随着社会对吸烟与健康的关注,降焦减害成为烟草工业亟待解决的问题,开发低焦油低危害健康型卷烟成为烟草研究的一项重要任务。针对这一需求,开发出具有中草药性质的香料,添加到卷烟中,研制出的含有中草药的中式低害卷烟已成为中式卷烟的重要分支。随着“含中草药的中式低害卷烟”市场日趋成熟,现代化的制造技术日新月异,其发展前景无比广阔。当前,含中草药的中式低害卷烟的研制和生产方兴未艾,已日趋成为行业的热点。很多有代表性的中草药被开发为香料,尝试用于中式卷烟的加香。同时还尝试从中药材中开发具有一定医疗效果的功能性香料。部分研究发现,源自于中草药的烟用香料不仅可以改善卷烟的吸味特征,而且有明显降低烟气中有害成分的作用。

尽管几千年的中草药应用实践为源自于中药材的香料提供了可以信赖的安全性保障,但是,作为烟用香料,由于其摄入方式不同于传统中药,其安全性仍需要做进一步的评价。目前,我国还未建立起有效的烟用香精香料安全性评价体系。在这方面需要加大研究的力度,尽快建立起有效的安全性评价体系,并尽快和国际接轨,为含中草药的中式低害卷烟的开发提供保障。

近期郑州烟草研究院进行了卷烟添加剂许可及限量标准研究,提出了16种行业禁止使用的添加剂名单。但是为了对以后国内新开发的添加剂的安全性进行评价,检验其是否符合标准,还需要建立一套完善的安全性评价体系及限量标准。

三、发展趋势

国家烟草专卖局在《烟草行业中长期科技发展规划纲要》中明确提出要“开展香精香料的应用基础研究,提高加香加料技术的针对性和可控性水平”,“要注意把握消费者对中式卷烟香气和吃味特征的要求和偏好,提高加香加料的针对性和可控性水平,做好加香加料与原料、工艺、产品内在质量的有机结合,充分发挥其在构成产品特定内在质量和体现风格的特殊作用。加强低焦油卷烟的香气补偿技术研究,加强香精香料与卷烟烟气之间相关性的技术研究,把对香精香料的控制要求从物理指标水平提升到化学指标水平上来。提高卷烟企业的调香水平,提高香精香料的自我调制和自控供应的能力。”所以烟草行业烟用香精香料的技术就要紧紧围绕着“调香工程”和“增香保润”这两大行业关注的重大课题开展相关的技术研究。

(1) 利用现代分析手段,开展国内外烟叶和卷烟的香味特征研究,掌握不同品质、不同风格的烟叶和卷烟的香味特征,找出中式卷烟香味特征与化学成分的关系,把握消费者对中式卷烟香气和吃味特征的要求和偏好。

(2) 开展香料单体在卷烟中作用的基础性研究,建立香料单体在卷烟中作用的评价体系。重点对评价使用的标准叶组的组成、评价的环境条件、人员条件和评价的指标等方面进行研究。按照制定的评价方法对香料单体和添加剂在标准叶组上的作用进行考察,建立香料单体和添加剂在卷烟中作用的评价结果数据库。

要研究卷烟中香味成分或香味前体物等在燃吸过程中的转移、裂解、聚合等反应情况,开展香味前体的热裂解机理研究,准确把握香味前体在燃吸过程中的致香行为,提高香料的利用率,以适应低焦油及超低焦油卷烟发展对加香加料的质量和精度的要求。

(3) 开展新型烟用香原料的开发与应用研究,以丰富烟用香原料资源。

对重要烟用合成香料进行开发和应用研究。在对国内外烟叶和卷烟的香味特征分析研究的基础上,对与各种特征香味相关的化学成分进行实验室合成研究。特别要加强与香味特征有关的重要高档合成香料的研究开发工作,丰富烟用香原料的品种。同时对重要合成烟用香原料的规模化技术进行研究,这在很大程度上将可促进国内烟用香精香料上档次、上质量,对提高我国烟草行业的科研水平和科技竞争能力,应对加入世贸组织后的挑战具有重要的意义。

对天然香原料的开发与在卷烟中的应用进行研究。对天然香原料的加工方式(如水蒸气蒸馏、溶剂浸提、超临界萃取、微波萃取等)进行对比,重点对各种方法的优缺点和适用对象进行研究。利用一些新型的加工方式(如超临界萃取、微波萃取、膜分离、生物技术等)开发出若干种适用于中式卷烟的香原料新品种。

对我国的中草药资源作为烟用香原料方面的研究,要充分挖掘和利用,研制开发具有保健作用的料液,重点对加工方式和在卷烟中的应用进行研究,开发出若干种适用于中式卷烟

的中草药香原料,推动天然香原料和中草药及其提取液在卷烟中的应用研究。

(4) 开展香精香料技术与原料、工艺以及产品内在质量的相关性系统研究。目前,随着烟草科技的不断发展进步,新的技术如分组加工、HXD 等不断涌现,这也对香精香料技术提出了新的课题。因此,香精香料技术与工艺等相关技术的有机结合应该受到更多的重视。

重点对低焦油卷烟的香味补偿技术进行研究。在前期有关研究的基础之上,对低焦油卷烟的香味补偿技术进行攻关,有针对性地运用化学分析、加香加料、叶组配方等技术手段对采用滤嘴通风和加长滤嘴等降焦技术卷烟的香味补偿技术进行研究。

对加香的方式进行研究,如对卷烟滤嘴、卷烟盘纸和铝箔纸等加香方式进行研究,丰富加香加料的方式,对不同方式的适用对象、香料选择以及与其他相关技术的结合进行研究。

(5) 通过引用、延伸或创建的手段,逐步建立和完善烟用香精香料质量检验体系。应用基于主成分的模式识别、模糊数学、指纹图谱等先进科学的评价方法,对香精香料进行质量风格评价,提高对香精香料质量及其稳定性的控制能力。

(6) 香精香料的安全性评价体系的研究和建立。随着整个社会对健康问题的日益关注,香精香料的安全性问题将越来越受到行业的重视。现在一些我国特有新型天然香料和中草药提取物在卷烟使用的种类和范围越来越大,如果不能对他们的安全性做出科学的评价,就会直接影响到他们在中式卷烟中的使用。因此,要尽快建立自己的香精香料及添加剂的安全性评价体系,为行业的持续发展提供技术上的保障。

建立自己的香精香料及添加剂的安全性评价体系,参考 CORESTA 评价方法等相关法规和标准方法,制定出评价烟草添加剂安全性评价的基本方法,形成标准。

- a. 利用现代分析手段对新型香原料和中草药添加剂进行成分分析;
- b. 毒理性试验和功能评价方法的研究和建立;
- c. 对中草药及新型香原料在卷烟烟气中有效成分转移率进行测定研究,建立相应指纹图谱;
- d. 将建立的烟草添加剂安全性评价方法形成标准;
- e. 利用安全性评价标准,对我国现有烟用香原料及添加剂进行安全性评价,建立烟用香料及添加剂安全性数据库;
- f. 成立专门的烟草香料及添加剂安全性检测机构,对不断开发出来的新型香原料和添加剂进行安全性评价,并对烟用香精的安全性进行日常的监督检验工作。

第二章

国内外香精香料协会及相关机构

一、国内香精香料协会及相关机构

1. 中国香精香料化妆品工业协会 (CAFFCI)

China Association of Fragrance&Flavor and Cosmetic Industry

地址：中国北京长安街东 6 号 127 房

邮编：100740

电话：010-65229449

传真：010-65241617

电子邮箱：ciffai@public.east.cn.net

网址：http://www.caffci.com

中国香精香料化妆品工业协会成立于 1984 年，是由中国各从事香精香料和化妆品生产和研究工作的企业及机关在自愿的基础上成立的。它是直属原轻工业部的跨部门跨地区组织，旨在促进该行业的发展并保护企业合法利益。它总共有 478 家成员组织，其中，191 家是香料香料厂家，222 家是化妆品厂家，65 家是有关部门及上述行业的研究机构。

职能简介：

收集调查研究该行业的基本数据，为制定该行业的发展计划提出建议；

向政府传达其成员组织的希望和要求；保护其成员的合法权益；解决管理上的纠纷；协调该行业间利益；

组织由政府授权的活动，组织并协调香精香料业的发展；

加强成员间联系；组织生产技术和管理经验交流；组织展览活动；编辑并出版杂志和书籍；

为企业提供人力资源培训，为企业改善管理提供指导；举办对该行业发展有利的福利活动。

2. 中国日用化工协会

China Daily-Used Chemical Industry Association

地址：北京东长安街6号

邮编：100740

电话：010-65231638

传真：010-65231638

电子邮箱：cdcia2@clii.com.cn

中国日用化工协会是由感光材料、油墨、三胶、火柴、蜡制品组成。会员单位290个，年产值37亿元，出口创汇6500万美元，产品远销美国、日本、东南亚、非洲、香港等三十多个国家和地区。协会创办有《明胶科学与技术》、《油墨通讯》、《油墨科技简报》、《油墨行业简讯》、《影像技术》、《感光科技信息》、《火柴工业》、《蜡制品通讯》等刊物。

3. 中国食品添加剂生产应用工业协会

China Food Additive Production & Application Industry Association

地址：北京市三元东桥霄云路32号

邮编：100027

电话：010-64672233-354/349；010-64648610

传真：010-64617853

网址：<http://www.cfaa.cn>

电子邮箱：capafa@clii.com.cn

中国食品添加剂生产应用工业协会是由全国食品添加剂生产厂和相关的企业、事业单位自愿组成的联合组织，是社会团体法人。本协会目前有团体（单位）会员800余个，其中海外团体会员近100个。其中有生产、应用、经营、科研、设计、院校和专业设备制造等单位，已遍及全国各省、市、自治区（包括台湾）。下有七个专业委员会：着色剂专业委员会；甜味剂专业委员会；营养强化剂及特种营养食品专业委员会；防腐-抗氧-保鲜剂专业委员会；增稠-乳化-品质改良剂专业委员会；食用香精香料专业委员会；应用技术专业委员会。协会有国内外公开发行的刊物《中国食品添加剂》，每季度出一期，另有不定期出版的《简讯》，为行业提供信息。协会每年春季在上海等地举办中国国际食品添加剂展（FIC），已经成为本行业世界知名的三大品牌展之一，每年秋季在北京等地举办全国秋季食品添加剂和配料展，春秋两季的展会形成本行业中国会展经济的主流。

4. 国家香料香精化妆品质量监督检验中心

国家香料香精化妆品质量监督检验中心是由上海香料研究所和上海市日用化学工业研究所所属检测机构联合后组建的日化行业专业检测机构，同时拥有国家轻工业香料化妆品洗涤用品质量监督检测上海站和上海香料研究所香料香精化妆品检验实验室，全国香料香精化妆品标准化技术委员会秘书处也设在此处，是集检测与标准于一体的国内日化产品质量监督权威机构。

中心于1991年根据国家技术监督局指示开始筹建，并于1994年通过国家计量认证和机