

# 《香味化学与工艺学》

## 图书基本信息

书名：《香味化学与工艺学》

13位ISBN编号：9787504660732

10位ISBN编号：7504660736

出版时间：2012-7

出版社：中国科学技术出版社

作者：加里·赖内修斯

页数：352

译者：张建勋

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《香味化学与工艺学》

## 内容概要

《香味化学与工艺学(第2版)》融合了香味化学和香味工艺学二者的精华。现代香味化学作为一个学术研究领域已经存在40多年了。20世纪60年代初，气相色谱的出现并迅速与质谱的结合不仅预示了该研究领域的开端，也为科研人员分离鉴定一系列对食品香味有重要贡献的挥发性物质提供了手段。

# 《香味化学与工艺学》

## 作者简介

作者：（美国）加里·赖内修斯（Gary Reineccius）译者：张建勋 加里·赖内修斯（Gary Reineccius），博士，美国明尼苏达大学食品科学与营养学系教授，从事香味研究已逾35年，在此期间发表论文190多篇。公休期间，加里·赖内修斯还前往纽约的Nitzsche.Dodge&Olcott、瑞士的雀巢和法国的Robertet S.A.等公司开展调研。加里·赖内修斯的主讲课程包括食品化学与仪器分析、食品加工以及香味化学与工艺学。他和亨利·希思（Henry Heath）共同编写了一本有关食品香味的大学教科书，这是香味研究领域第一本香味化学和香味工艺学相结合的教科书。作为主要编者，他还和Sal'a Risch共同编写了两本香精胶囊方面的图书。加里·赖内修斯不仅是Source Book of Flavor的主编，也是美国化学会“杂原子芳香化合物”研讨会论文集的主编。加里·赖内修斯的成就得到了美国和其他许多世界机构的认可。他是美国食品香料化学师协会（SFC）名誉会员；由于在色谱方面的贡献，他被明尼苏达色谱论坛授予Palmer奖。他被美国化学会授予“农业和食品化学杰出成就与服务奖”，还被美国食品工艺家协会（IFT）授予Stephen S. Clrang奖，这两个奖项是香味领域授予个人的最高奖项。加里·赖内修斯同时还是美国化学会特别会员。加里·赖内修斯经常到公立学校和其他组织发表演讲。在专业之外，他最喜欢的话题是巧克力和美食烹饪化学，他在写博士论文期间花了3年时间研究巧克力香味。在专业上，他最喜欢的话题是香精胶囊，他从1964年起就致力于该领域的研究。

## 书籍目录

第一部分香味化学 第一章香味概述 1.1香味 1.2味觉 1.2.1 味觉解剖 1.2.2味觉概要 1.3化学感觉 1.3.1化学感觉反应 1.3.2触觉反应 1.4嗅觉 1.4.1 嗅觉解剖 1.4.2气味受体功能 1.4.3信号编码 1.5小结 参考文献 第二章香味与信息时代 2.1引言 2.2香味文献历史 2.3期刊 2.4职业协会 2.5互联网 2.5.1 内部交流 2.5.2外部交流 2.5.3一般行业信息 2.5.4协会 / 组织 2.5.5互联网搜索 2.5.6文献检索 2.5.7查找原料和设备供应商 2.5.8想法产生 / 改进 2.5.9竞争 2.5.10如何有效使用互联网 2.6小结 参考文献 第三章香味分析 3.1引言 3.2香气化合物 3.2.1引言 3.2.2样品选择 / 制备 3.2.3香气分离原理 3.2.3.1引言 3.2.3.2溶解度 3.2.3.3吸附萃取 3.2.3.4挥发性 3.2.4香气分离法 3.2.4.1静态顶空 3.2.4.2顶空浓缩法 (动态顶空) 3.2.4.3蒸馏法 3.2.4.4溶剂萃取 3.2.4.5吸附萃取 3.2.4.6浓缩分析 3.2.4.7香气分离小结 3.2.5香气分离物分析 3.2.5.1预分离 3.2.5.2气相色谱 3.2.5.3气相色谱 / 嗅觉测量法 3.2.5.4质谱 3.2.6特定分析 3.2.6.1关键食品成分 3.2.6.2饮食中的香味释放 3.2.7电子鼻 3.3味觉化合物 (非挥发物) 3.3.1引言 3.3.1.1味觉化合物 3.3.1.2其他非挥发性食品成分 3.3.2味觉物质分析 3.3.2.1甜味剂 3.3.2.2盐类 3.3.2.3酸化剂 3.3.2.4鲜味剂 3.3.2.5苦味物质 参考文献 第四章果蔬香味形成 4.1引言 4.2水果香气生源说 4.2.1脂肪酸代谢生成香气化合物 4.2.2氨基酸代谢生成香气化合物 4.2.3碳水化合物代谢生成香气化合物 4.3蔬菜香气生源说 4.3.1脂质在蔬菜香气形成中的作用 4.3.2半胱氨酸亚砷衍生物生成香气化合物 4.3.3葡糖异硫氰酸酯作为蔬菜香气前体 4.3.4蔬菜香味形成的其他途径 4.4糖苷结合的香气化合物 4.4.1糖苷结构 4.4.2结合糖苷香味化合物的释放 4.5植物产香部位 4.6遗传、营养、环境、成熟度和储藏对香味形成的影响 4.6.1植物产品 4.6.1.1遗传 4.6.1.2环境和栽培对植物香味形成的影响 4.6.1.3成熟度和采收后储藏对香味形成的影响 4.7动物产品 4.8小结 参考文献 第五章加工引起的香味变化 5.1引言 5.2美拉德反应 5.2.1美拉德反应概论 5.2.2美拉德反应形成香味的途径 5.2.3美拉德反应的影响因素 5.2.3.1加热时间 / 温度 5.2.3.2体系成分的影响 5.2.3.3水分活度的影响 5.2.3.4pH的影响 5.2.3.5缓冲剂 / 盐的影响 5.2.3.6氧化 / 还原态的影响 5.2.4美拉德反应和香味的动力学 5.2.4.1吡嗪 5.2.4.2含氧杂环化合物 5.2.4.3含硫化合物 5.2.4.4其他化合物 5.2.4.5小结 5.2.5美拉德反应生成香味 5.2.5.1羰基化合物 5.2.5.2含氮杂环化合物 5.2.5.3含氧杂环化合物 5.2.5.4含硫杂环化合物 5.2.5.5含氧化合物 5.3脂质生成香味 5.3.1热油炸香味 5.3.2内酯 5.3.3副反应 5.4发酵生成香味 5.4.1酯类 5.4.2酸类 5.4.3羰基化合物 5.4.4醇类 5.4.5萜类 5.4.6内酯 5.4.7吡嗪 5.4.8含硫化合物 5.4.9小结 参考文献 第六章香味释放 6.1引言 6.2脂质 / 香味相互作用 6.2.1脂肪 / 香味相互作用对香气的影响 6.2.1.1平衡条件 6.2.1.2动力学条件 6.2.2脂肪 / 香味相互作用对味觉的影响 ..... 第二部分香味工艺学

## 章节摘录

版权页：插图：3.2.4.6浓缩分析 前面讨论的香气分离法得到的是溶于有机溶剂的香气化合物稀溶液（例如蒸馏和溶剂萃取），进行气相色谱分析前需要将部分溶剂蒸除。蒸发技术利用香味化合物和溶剂之间沸点的不同，因而，为了便于浓缩，分离过程中常用低沸点溶剂（例如戊烷、二氯甲烷、乙醚和异戊烷）。蒸发技术的缺点是共蒸馏时，可能损失感兴趣的挥发物。遗憾的是，不同的成分损失也不相同，甚至无法预测。因此，即便加入多个内标，定量结果也可能出错。香气分离物常含有少量水（来自食品或馏分），因此浓缩前必须将水小心除去。通常的做法是加入干燥剂（例如无水硫酸镁或硫酸钠），也可以选择将水冻干。除水失败将导致挥发性成分水蒸气蒸馏，造成浓缩时大量挥发物损失。还必须考虑香味成分的氧化问题。长时间蒸馏和高温有可能导致不稳定的香气化合物发生氧化，用真空蒸馏或惰性气氛蒸馏通常能避免这一问题。蒸馏浓缩装置可以很简单，也可以很复杂。最简单的方法是用氮气流加热溶剂，使溶剂从锥形瓶中缓慢蒸发。如果使用低沸点溶剂，而且最易挥发的香气组分不重要，就非常适合用浓缩方法。不过，如果感兴趣的是低沸点挥发物，就需要用回流装置。Kudema—Danish是一种非常有效的回流装置，它的回流比很高，不仅能有效除去溶剂，而且挥发性香气损失极少。一种更为高效的回流装置是转带分馏柱，如果操作得当，几乎能够完全回收同溶剂沸点相差1 的挥发物。有时也会用真空蒸馏法浓缩样品。虽然常用到真空蒸馏，但它们特别适合于分离含有较高沸点和热敏性成分的香气分离物。最近，由于采大容量的气相色谱进样体系，浓缩使用越来越少。3.2.4.7香气分离小结 每一种方法都会优先选取满足某些物理或化学判据（例如溶解度或挥发性）的香气组分，人们必须充分利用这些方法并校正食品中偏差大的香气组分的分析结果。这种有偏差的结果并不意味着没有用处或比真实的结果价值少。为了解决我们面对的问题，我们需要智慧地选择这些方法，以便测定我们想要测定的香气成分，即使它们包含在我们有意选择的香气轮廓中。此外，还必须认识到，对某一给定的任务，文献中最常用的方法有可能不是最好的，甚至不是合适的方法。特定的任务需要一个特定的方法。一种方法在文献中出现的次数常常与采用该方法发表文章的研究小组的规模有关，而与其他无关。某个特定的研究小组可能很大，研究内容相似，因而会经常出现他们使用的方法。此外，每个人都有自己的偏好，即便研究同一问题的两个人，也可能不用同一种方法。因此，每一项香气分离任务都应当像对待一个特定的分析那样认真。

# 《香味化学与工艺学》

## 编辑推荐

《香味化学与工艺学(第2版)》可作为本科生和研究生的配套教材，也可作为学术界或工业界的参考书。

# 《香味化学与工艺学》

## 精彩短评

- 1、难得的一本讲解味道化学的书，对食品研究很有帮助。
- 2、国内学者没有的作品！赞一个！

# 《香味化学与工艺学》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)