

<<油脂精炼与加工工艺学>>

图书基本信息

书名：<<油脂精炼与加工工艺学>>

13位ISBN编号：9787122142856

10位ISBN编号：712214285X

出版时间：2012-8

出版时间：化学工业出版社

作者：何东平,闫子鹏 主编

页数：352

字数：593000

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：<http://www.tushu007.com>

<<油脂精炼与加工工艺学>>

前言

《油脂精炼与加工工艺学》于2005年出版，为适应油脂精炼和加工技术的发展，对第一版教材进行了增补，形成《油脂精炼与加工工艺学》的第二版。

本书可作为从事油脂、粮食、农业、轻工、食品、贸易等专业的本科生教材及科研人员、企业技术人员及管理人士的参考书。

《油脂精炼与加工工艺学》是教育部高等学校轻工与食品学科教学指导委员会组织编写的专业特色教材之一。

民以食为天，油脂是人类食物供给中必不可少的。

改革开放以来，中国人民的生活发生了翻天覆地的变化，对油脂的质量有了更高的要求，极大地推动了油脂精炼与加工技术的发展。

经过近三十年的艰苦努力，中国的油脂精炼与加工技术和装备已基本与国际接轨，达到了世界先进水平。

如今的超市里各种品牌的油脂产品琳琅满目，满足了人们的不同需求。

参加本书编写的有：武汉工业学院何东平（第1章、附录）、武汉工业学院张世宏（第2、3章）、河南工业大学刘玉兰（第4章）、武汉工业学院罗质（第5、6章）、武汉工业学院齐玉堂（第7、8章）、武汉工业学院胡传荣（第9章）、武汉工业学院姚理（第10、11章）、武汉工业学院刘良忠（第12章）、中粮北海粮油工业（天津）有限公司邓斌（第13章）、中粮北海粮油工业（天津）有限公司张毅新、河南华泰粮油机械工程有限公司、河南滑县粮机厂闫子鹏（第14章）；主编何东平、闫子鹏，副主编刘玉兰、齐玉堂、罗质。

本书编写过程中，得到了中国粮油学会油脂分会的大力支持；得到了王瑞元、张根旺、刘大川、胡键华、左恩南、姚专、刘世鹏、褚绪轩、王兴国、谷克仁、李子明、王玉梅、孙孟全、伍翔飞、傅敦智、胡新标、周伯川、陶钧、周丽凤、张甲亮、冉萍、陈德炳、沈金华、任卫民、刘喜亮、江汉忠、贾先义、景波和蒋新正等专家教授的指导。

本书编写过程中，武汉工业学院任扬、余隽、史文青、马寅斐、刘露、段愿、柴莎莎、胡晚华、邹翀、尤梦圆、双杨、刘金勇、王文翔、赵书林、闵征桥、柳鑫、孙红星和庞雪风等研究生参与了本书的书稿校订和绘图工作。

在此向他们表示衷心的感谢。

诚请陈文麟教授为本书主审，并感谢他的全力支持。

由于编者水平有限，书中不妥或疏漏之处恐难免，敬请读者不吝指教。

编者 2012年3月于武汉

<<油脂精炼与加工工艺学>>

内容概要

本书系统地介绍了毛油的来源及组成、毛油的初步处理、油脂脱胶、油脂脱酸、油脂脱色、油脂脱臭、油脂脱蜡、油脂分提、油脂氢化、油脂酯交换、油脂深加工产品、油脂产品包装及储存、油脂检验分析、油脂精炼实例及附录等内容。阐述了油脂精炼和加工过程的基本原理、工艺流程及相关参数、设备结构及操作方法。

《油脂精炼与加工工艺学（第2版）》是轻工、食品科学与工程专业的本、专科教材，也可作为相近专业师生和从事油脂加工科学研究、生产技术人员的参考书。

<<油脂精炼与加工工艺学>>

书籍目录

第1章毛油的来源及组成

1.1毛油的组成及性质

1.1.1水分

1.1.2固体杂质

1.1.3胶溶性杂质

1.1.4脂溶性杂质

1.1.5毒性物质

1.2油脂精炼的目的和方法

1.2.1油脂精炼的目的

1.2.2油脂精炼的方法

第2章毛油的初步处理

2.1毛油的沉降

2.1.1沉降原理

2.1.2影响沉降的因素

2.1.3沉降设备

2.2毛油的过滤

2.2.1过滤理论

2.2.2过滤设备

2.3毛油的离心分离

2.3.1离心分离机理

2.3.2离心分离设备

第3章油脂脱胶

3.1油脂水化脱胶

3.1.1水化脱胶的基本原理

3.1.2影响水化脱胶的因素

3.1.3水化脱胶工艺

3.1.4水化脱胶设备

3.2油脂酸炼脱胶

3.2.1硫酸脱胶原理

3.2.2磷酸脱胶

3.3酶法脱胶

3.3.1植物油的精炼方法

3.3.2酶法脱胶的原理

3.3.3磷脂酶简介

3.3.4酶法脱胶工艺流程

3.4其他方法脱胶

3.4.1干式脱胶

3.4.2湿式脱胶

3.4.3超级脱胶

3.4.4Alcon方法

第4章油脂脱酸

4.1油脂碱炼脱酸

4.1.1碱炼的基本原理

4.1.2影响碱炼的因素

4.1.3碱炼损耗及碱炼效果

<<油脂精炼与加工工艺学>>

- 4.1.4碱炼脱酸工艺
- 4.1.5碱炼脱酸设备
- 4.2其他脱酸方法
 - 4.2.1脱酸方法分类
 - 4.2.2植物油脱酸新方法
- 第5章油脂脱色
 - 5.1吸附脱色
 - 5.1.1吸附剂
 - 5.1.2吸附脱色机理
 - 5.1.3影响吸附脱色的因素
 - 5.1.4吸附脱色设备
 - 5.1.5吸附脱色工艺
 - 5.2其他脱色法
 - 5.2.1光能脱色法
 - 5.2.2热能脱色法
 - 5.2.3空气脱色法
 - 5.2.4试剂脱色法
 - 5.2.5其他脱色法
- 第6章油脂脱臭
 - 6.1脱臭的理论
 - 6.1.1水蒸气蒸馏理论
 - 6.1.2脱臭损耗
 - 6.2影响脱臭的因素
 - 6.2.1脱臭温度
 - 6.2.2操作压强（真空度）
 - 6.2.3通汽速率与时间
 - 6.2.4待脱臭油和成品油质量
 - 6.2.5直接蒸汽质量
 - 6.2.6脱臭设备的结构
 - 6.3脱臭工艺
 - 6.3.1间歇式脱臭工艺
 - 6.3.2半连续式脱臭工艺
 - 6.3.3连续式脱臭工艺
 - 6.3.4填料薄膜脱臭工艺
 - 6.3.5油脂脱臭操作
 - 6.4脱臭设备
 - 6.4.1脱臭器
 - 6.4.2软塔脱臭系统
 - 6.4.3辅助设备
 - 6.4.4脱臭热媒源
- 第7章油脂脱蜡
 - 7.1脱蜡的意义及机理
 - 7.1.1脱蜡的意义
 - 7.1.2脱蜡的机理
 - 7.1.3影响脱蜡的因素
 - 7.2油脂脱蜡工艺
 - 7.2.1常规法

<<油脂精炼与加工工艺学>>

- 7.2.2溶剂法
- 7.2.3表面活性剂法
- 7.2.4结合脱胶、脱酸的脱蜡方法
- 7.2.5其他脱蜡法
- 7.3油脂脱蜡设备
 - 7.3.1结晶器
 - 7.3.2结晶塔
 - 7.3.3养晶罐
 - 7.3.4加热卸饼式过滤机
 - 7.3.5连续封闭式过滤机
 - 7.3.6蜡饼处理罐
- 7.4米糠油脱蜡
 - 7.4.1糠蜡的主要成分
 - 7.4.2糠蜡的物化特性
 - 7.4.3糠蜡的提取--脱蜡
- 第8章油脂分提
 - 8.1油脂分提的机理
 - 8.1.1分提的意义和方法
 - 8.1.2分提机理
 - 8.2影响油脂分提的因素
 - 8.2.1油品及其品质
 - 8.2.2晶种与不均匀晶核
 - 8.2.3结晶温度和冷却速率
 - 8.2.4结晶时间
 - 8.2.5搅拌速度
 - 8.2.6辅助剂
 - 8.2.7输送及分离方式
 - 8.3油脂分提工艺及设备
 - 8.3.1油脂分提工艺
 - 8.3.2分提设备
 - 8.4油脂分提的原料
 - 8.4.1植物油
 - 8.4.2动物脂肪
 - 8.4.3油脂的衍生物
- 第9章油脂氢化
 - 9.1油脂氢化机理
 - 9.1.1氢化机理
 - 9.1.2氢化过程
 - 9.1.3选择性氢化
 - 9.1.4氢化反应速率及反应级数
 - 9.1.5异构化
 - 9.1.6氢化热效应
 - 9.2影响油脂氢化的因素
 - 9.2.1温度
 - 9.2.2压力
 - 9.2.3搅拌
 - 9.2.4催化剂

<<油脂精炼与加工工艺学>>

9.2.5反应物

9.3氢化催化剂

9.3.1催化剂的种类及组成

9.3.2几个系列催化剂的性能

9.4氢气

9.5油脂氢化设备

9.5.1氢化反应器

9.5.2辅助设备

9.6油脂氢化工艺

9.6.1油脂氢化工艺的基本过程

9.6.2间歇式氢化工艺

9.6.3连续式氢化工艺

9.6.4氢化工艺的一般条件及耗

第10章油脂酯交换

10.1油脂酯交换反应的种类

10.1.1酸解

10.1.2醇解

10.1.3酯?酯交换

10.2油脂酯交换的机理

10.2.1脂肪酸在甘三酯中的分布

10.2.2油脂酯交换的反应机理

10.2.3酯交换反应后油脂性质的变化

10.3影响酯交换的因素

10.3.1酯交换的催化剂

10.3.2酯交换的反应温度

10.3.3原料油品质

10.4油脂酯交换工艺

10.4.1间歇式酯交换

10.4.2连续式随机酯交换工艺

10.4.3连续式定向酯交换工艺

第11章油脂深加工产品

11.1人造奶油

11.1.1人造奶油的定义及标准

11.1.2人造奶油的种类

11.1.3人造奶油的品质及影响因素

11.1.4影响品质的因素

11.1.5人造奶油的基料与辅料的选择

11.1.6人造奶油的加工工艺

11.1.7人造奶油加工设备

11.2起酥油

11.2.1起酥油的定义

11.2.2起酥油的种类

11.2.3起酥油的功能特性及影响因素

11.2.4起酥油的原料和辅料

11.2.5起酥油的生产工艺

11.3可可脂及代用品

11.3.1可可脂及代用品的特性

<<油脂精炼与加工工艺学>>

- 11.3.2可可脂替代品
- 11.4调和油
 - 11.4.1调和油的概念
 - 11.4.2调和油的分类
 - 11.4.3调和油的加工
- 第12章油脂产品包装及储存
 - 12.1油脂及相关产品的包装
 - 12.1.1油脂包装的目的与分类
 - 12.1.2油脂的包装器材
 - 12.1.3油脂的包装
 - 12.2油脂在储存过程中的劣变
 - 12.2.1油脂的气味劣变
 - 12.2.2油脂的回色
 - 12.2.3影响油脂安全储藏的因素
 - 12.3油脂产品的安全保存措施
 - 12.3.1钝化法
 - 12.3.2阻化法
 - 12.3.3充氮法
 - 12.3.4满罐法
- 第13章油脂检验分析
 - 13.1油脂的采样方法
 - 13.1.1样品的分类
 - 13.1.2油脂采样器具
 - 13.1.3油脂采样方法
 - 13.2植物油料含油量测定 (GB/T 14488.1-2008)
 - 13.3透明度、色泽、气味、滋味鉴定
 - 13.3.1透明度鉴定
 - 13.3.2色泽鉴定
 - 13.3.3气味、滋味鉴定
 - 13.4相对密度的测定
 - 13.4.1油脂相对密度的概念
 - 13.4.2液体相对密度天平法
 - 13.4.3相对密度瓶法
 - 13.5折射率的测定
 - 13.5.1阿贝折光仪
 - 13.5.2折射率的测定
 - 13.6烟点、熔点、凝固点的测定
 - 13.6.1烟点的测定
 - 13.6.2熔点的测定
 - 13.6.3凝固点的测定
 - 13.6.4冷冻实验
 - 13.7杂质的测定
 - 13.7.1方法原理
 - 13.7.2试剂
 - 13.7.3仪器和用具
 - 13.7.4操作方法
 - 13.7.5结果计算

<<油脂精炼与加工工艺学>>

- 13.8酸值的测定
 - 13.8.1测定方法
 - 13.8.2快速测定法
- 13.9磷脂的测定
 - 13.9.1测定方法
 - 13.9.2工业用亚麻籽油破裂实验
- 13.10含皂量的测定
 - 13.10.1方法原理
 - 13.10.2试剂
 - 13.10.3仪器和用具
 - 13.10.4操作方法
 - 13.10.5结果计算
- 13.11皂化值的测定
 - 13.11.1方法原理
 - 13.11.2试剂
 - 13.11.3仪器和用具
 - 13.11.4操作方法
 - 13.11.5结果计算
- 13.12不皂化物的测定(乙醚法)
 - 13.12.1方法原理
 - 13.12.2试剂
 - 13.12.3仪器和用具
 - 13.12.4操作方法
 - 13.12.5结果计算
- 13.13碘值的测定
 - 13.13.1方法原理
 - 13.13.2试剂
 - 13.13.3仪器和用具
 - 13.13.4操作方法
 - 13.13.5结果计算
 - 13.13.6注意事项
- 13.14油脂酸败实验及过氧化值的测定
 - 13.14.1过氧化值的测定
 - 13.14.2油脂酸败实验
- 13.15油脂 ρ ?茴香胺值的测定
 - 13.15.1方法原理
 - 13.15.2试剂
 - 13.15.3仪器和用具
 - 13.15.4操作方法
 - 13.15.5结果计算
 - 13.15.6注意事项
- 13.16羰基值的测定
 - 13.16.1方法原理
 - 13.16.2试剂
 - 13.16.3仪器和用具
 - 13.16.4操作方法
 - 13.16.5结果计算

<<油脂精炼与加工工艺学>>

- 13.16.6注意事项
- 13.17油脂稳定性的测定
 - 13.17.1方法原理
 - 13.17.2试剂
 - 13.17.3仪器
 - 13.17.4操作步骤
 - 13.17.5结果表示
 - 13.17.6注意事项
- 13.18油脂氧化酸的测定
 - 13.18.1方法原理
 - 13.18.2试剂
 - 13.18.3仪器和用具
 - 13.18.4操作步骤
 - 13.18.5结果表示
- 13.19油脂的定性检验
 - 13.19.1芝麻油检出
 - 13.19.2花生油检出
 - 13.19.3大豆油检出
 - 13.19.4菜籽油检出
 - 13.19.5蓖麻油检出
 - 13.19.6桐油检出
 - 13.19.7矿物油检出
 - 13.19.8亚麻油检出
 - 13.19.9棉籽油检出
 - 13.19.10植物油中猪脂的检出
 - 13.19.11茶籽油检出
 - 13.19.12茶籽油纯度实验
 - 13.19.13大麻籽油(麻籽油)检出
 - 13.19.14棕榈油检出
- 13.20食用植物油卫生标准的分析方法 (GB/T 5009.37-2003)
- 第14章油脂精炼实例
 - 14.1大豆油精炼
 - 14.1.1连续脱胶、脱溶工艺流程
 - 14.1.2工艺指标测试
 - 14.1.3与传统的罐炼工艺比较
 - 14.2花生油精炼
 - 14.2.1浸出花生油的物理精炼
 - 14.2.2浸出成品花生油实测指标
 - 14.3棉籽油精炼
 - 14.3.1传统的碱炼工艺
 - 14.3.2低温长混碱炼工艺
 - 14.4菜籽油精炼
 - 14.4.1半连续脱胶工艺
 - 14.4.2连续脱色工艺
 - 14.4.3连续脱臭工艺
 - 14.5米糠油精炼
 - 14.5.1毛米糠油主要成分

<<油脂精炼与加工工艺学>>

- 14.5.2 工艺流程
- 14.5.3 工艺说明
- 14.6 玉米油精炼
 - 14.6.1 工艺流程及主要设备
 - 14.6.2 工艺设备特点
- 14.7 油茶籽油精炼
 - 14.7.1 油茶籽油的理化指标
 - 14.7.2 药用油茶籽油的精炼
 - 14.7.3 质量参数
 - 14.7.4 样品理化指标与药理试验
- 14.8 茶叶籽油精炼
 - 14.8.1 精炼工艺
 - 14.8.2 工艺条件
- 14.9 核桃油精炼
 - 14.9.1 工艺流程及主要设备
 - 14.9.2 工艺流程特点
 - 14.9.3 核桃油质量指标
- 14.10 葡萄籽油精炼
 - 14.10.1 碱炼(脱胶)工艺
 - 14.10.2 脱色工艺
 - 14.10.3 脱蜡工艺
 - 14.10.4 脱臭工艺
- 14.11 鱼油精炼
 - 14.11.1 工艺流程
 - 14.11.2 技术特点
 - 14.11.3 工艺操作要点及其说明
 - 14.11.4 影响产品质量和收率的原因分析和解决方法
- 14.12 蓖麻油精炼
 - 14.12.1 常规法蓖麻油精炼工艺
 - 14.12.2 蓖麻油的混合油全精炼
 - 14.12.3 蓖麻油混合油全精炼优点
- 14.13 火麻仁油精炼
 - 14.13.1 脱胶工段
 - 14.13.2 脱色工段
 - 14.13.3 脱臭工段
 - 14.13.4 毛油与成品油质量指标对比
- 14.14 橡胶籽油精炼
 - 14.14.1 压榨橡胶籽油基本理化性质
 - 14.14.2 橡胶籽油精炼工艺
 - 14.14.3 冷榨橡胶籽毛油与热榨橡胶籽毛油脱胶、脱色对比
 - 14.14.4 橡胶籽精炼油的质量
- 14.15 花椒籽仁油精炼
 - 14.15.1 花椒籽仁油的制取
 - 14.15.2 脱酸、脱蜡工艺
 - 14.15.3 花椒籽仁油酸值和含蜡量测定
 - 14.15.4 脱酸、脱蜡工艺的选择
 - 14.15.5 酸化?碱炼?结晶法的影响因素分析

<<油脂精炼与加工工艺学>>

- 14.15.6最优工艺条件
- 14.16猕猴桃籽油精炼
 - 14.16.1猕猴桃籽油精炼工艺流程
 - 14.16.2操作要点
 - 14.16.3猕猴桃籽
 - 14.16.4猕猴桃油理化指标和脂肪酸组成
- 14.17桉木油精炼
 - 14.17.1精炼工艺过程
 - 14.17.2影响桉木油精炼的因素
 - 14.17.3桉木油品质检测结果
 - 14.17.4桉木油清除DPPH·的能力
 - 14.17.5精炼桉木油质量
- 附录部分油脂质量的国家标准
 - 附录1大豆油(摘录GB 1535-2003)
 - 附录2棉籽油(摘录GB 1537-2003)
 - 附录3花生油(摘录GB 1534-2003)
 - 附录4菜籽油(摘录GB 1536-2004)
 - 附录5芝麻油(摘录GB 8233-2008)
 - 附录6米糠油(摘录GB 19112-2003)
 - 附录7玉米油(摘录GB 19111-2003)
 - 附录8油茶籽油(摘录GB 11765-2003)
 - 附录9棕榈油(摘录GB 15680-2009)
 - 附录10葵花籽油(摘录GB 10464-2003)
 - 附录11营养强化维生素A食用油(摘录GB 21123-2007)
 - 附录12橄榄油、油橄榄果渣油(摘录GB 23347-2009)
 - 附录13蓖麻籽油(摘录GB/T 8234-2009)
 - 附录14亚麻籽油(摘录GB/T 8235-2008)
 - 附录15工业用猪油(摘录GB/T 8935-2006)
 - 附录16食用猪油(摘录GB/T 8937-2006)
 - 附录17蚝油(摘录GB/T 21999-2008)
 - 附录18核桃油(摘录GB/T 22327-2008)
 - 附录19红花籽油(摘录GB/T 22465-2008)
 - 附录20葡萄籽油(摘录GB/T 22478-2008)
 - 附录21花椒籽油(摘录GB/T 22479-2008)
 - 附录22食品级白油(摘录GB 4853-2008)
 - 附录23原产地域产品吉林长白山中国林蛙油(摘录GB 19507-2004)
 - 附录24原产地域产品秀油(摘录GB 19695-2005)
- 参考文献

章节摘录

版权页：插图：3.2.1.2 硫酸脱胶法 (1) 浓硫酸脱胶法 冷油放在锅中，在搅拌器和压缩空气的强烈搅拌下，硫酸均匀地加入（温度不要超过25℃）。

用66°Bé的工业硫酸，酸的用量根据毛油质量而定，一般用量为油重的0.5%~1.5%，应在实验室内作小样实验后具体确定，或定时取小样，放在瓷板上检视，絮状物较容易分离时就立即停止加酸，加完酸后再搅拌片刻。

加酸时，油脂从原来的棕黄色变成黄绿色，胶溶性杂质凝聚成褐色或黑色絮状物，油色逐渐变深，絮状物沉淀后，油脂变成淡黄色。

搅拌结束后，升温并加入油重3%~4%的热水，使未作用的酸稀释并使反应停止。

静置沉淀2~3h，将上层油转移到另外设备内，用热水洗涤2~3次（每次用水量为15%~20%），从油中洗净硫酸后脱水，即得脱胶油。

如因操作不当，上层油中会混有一些沥青状物时，在洗涤时注意第一遍水洗时搅拌速度不能太快，以免形成稳定的悬浊液，如果发生乳化，则用食盐（或明矾）盐析。

必须注意酸炼温度和用酸量要适当，以防止油脂发生磺化作用，若生成了磺化，不仅会损失油脂，而且磺化油是一种乳化剂，其乳化作用可进一步造成中性油损失。

磺化油的红色很难除去而使脱胶油带有很深的颜色。

(2) 稀硫酸法 用直接蒸汽将油加热到100℃，油内积聚了冷凝水（水量为油重的8%~9%），然后在搅拌下将50~60℃

的硫酸均匀加入油中，加入量为油重的1%左右，这时硫酸被油内的冷凝水稀释，稀硫酸与油中杂质作用，酸加完后，搅拌片刻，然后静置沉降（其余过程同浓硫酸脱胶法）。

酸炼锅与一般炼油锅相似，但锅内壁必须有耐酸衬里，锅面上装的一圈加酸（或水）的管子，锅内安装的搅拌器、加热管等必须用耐酸材料制成。

锅内除桨式搅拌器外，在底部还装有吹入压缩空气（或直接蒸汽）的环形管，管上开有方向朝下，直径为1.5~2mm小孔若干。

<<油脂精炼与加工工艺学>>

编辑推荐

《油脂精炼与加工工艺学(第2版)》是轻工、食品科学与工程专业的本、专科教材，也可作为相近专业师生和从事油脂加工科学研究、生产技术人员的参考书。

<<油脂精炼与加工工艺学>>

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:<http://www.tushu007.com>