

<<油脂化学>>

图书基本信息

书名：<<油脂化学>>

13位ISBN编号：9787500539537

10位ISBN编号：7500539533

出版时间：1999-11

出版时间：中国财政经济出版社

作者：张根旺 编

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>

## <<油脂化学>>

### 内容概要

本书详细论述了油脂的基本性质、基本理论和基本生产方法，系统叙述了油脂化学的基础知识并简要穿插论述了油脂化学的近代发展。

全书共

分十二章，包括油脂的基本组成（脂肪酸、甘油酯、简单脂质、复杂脂质以及其他成分）、基本性质（物理性质和化学性质）、改性理论和实践、氧化与抗氧化、生物合成、代谢和营养、油脂分离和分析、油脂工业应用以及油脂分类综述等内容。

本书既可作为食品科学与工程专业的专业基础课或选修课教科书，也可作为其他相关学科的选修教材和参考书。

本书对油脂、食品、化工、轻工以及基础研究等领域的科技研究人员也有很高的参考价值。

## &lt;&lt;油脂化学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 绪论

- 1.1 油脂和油脂化学
- 1.2 油脂化学的发展
- 1.3 油脂化学与人类社会的关系
- 1.4 油脂化学研究现状及趋势

## 第二章 天然脂肪酸

- 2.1 天然脂肪酸的类型
- 2.2 脂肪酸的命名
- 2.3 饱和脂肪酸
- 2.4 一烯酸
- 2.5 二烯酸
- 2.6 多烯酸
  - 2.6.1 三烯酸
  - 2.6.2 含有三个双键以上的多烯酸
- 2.7 取代酸
  - 2.7.1 甲基取代酸
  - 2.7.2 氧化酸(含氧酸)
  - 2.7.3 环取代酸
  - 2.7.4 炔酸

## 第三章 天然油脂的甘三酯组成和结构

- 3.1 概述
  - 3.1.1 油脂的性质决定于脂肪酸组成及甘三酯结构
  - 3.1.2 甘油酯命名及表示法
- 3.2 油脂甘油三酯组成的复杂性
- 3.3 甘油三酯中脂肪酸分布学说
  - 3.3.1 分布学说
  - 3.3.2 天然油脂的甘三酯中脂肪酸的分布

## 第四章 脂肪酸和油脂的物理性质

- 4.1 结晶与同质多晶现象
  - 4.1.1 长碳链脂肪酸晶体
  - 4.1.2 长碳链脂肪酸的同质多晶体
  - 4.1.3 甘三酯的同质多晶体
  - 4.1.4 甘三酯的结晶
  - 4.1.5 同质多晶现象在油脂行业的应用
- 4.2 熔点
  - 4.2.1 脂肪酸的熔点
  - 4.2.2 甘油酯和油脂的熔点
- 4.3 密度与比容
- 4.4 粘度
- 4.5 塑性脂肪的膨胀特性
  - 4.5.1 塑性脂肪
  - 4.5.2 塑性脂肪塑性的测定
- 4.6 溶解度
  - 4.6.1 脂肪酸和油脂在水中的溶解度
  - 4.6.2 脂肪酸和油脂在有机溶剂中的溶解度

## &lt;&lt;油脂化学&gt;&gt;

## 4.7 光学性质

## 4.7.1 折光指数

## 4.7.2 紫外吸收光谱

## 4.7.3 红外吸收光谱

## 4.8 核磁共振波谱

## 4.9 质谱

## 4.10 热性质

## 4.10.1 沸点和蒸气压

## 4.10.2 比热

## 4.10.3 烟点、闪点 燃烧点

## 4.10.4 热分析

## 第五章 油脂及脂肪酸的化学性质

## 5.1 油脂的水解、皂化及酯交换反应

## 5.1.1 水解反应

## 5.1.2 皂化反应

## 5.1.3 酯交换反应

## 5.2 脂肪酸羧基上的反应

## 5.2.1 酯化反应

## 5.2.2 成盐反应

## 5.2.3 羧基还原反应

## 5.2.4 生成酰氯

## 5.2.5 生成酰胺

## 5.2.6 生成酸酐

## 5.2.7 生成过氧酸

## 5.2.8 烷氧化反应

## 5.2.9 热解反应

## 5.3 羧基 - H反应

## 5.3.1 - 卤代酸的生成

## 5.3.2 阴离子的生成

## 5.3.3 - 磺化脂肪酸的生成

## 5.4 脂肪酸碳链上双键的反应

## 5.4.1 加成反应

## 5.4.2 化学试剂氧化反应

## 5.4.3 异构化反应

## 5.4.4 聚合反应

## 5.5 脂肪酸及甘油酯的化学合成

## 5.5.1 脂肪酸的工业合成

## 5.5.2 脂肪酸的实验室合成

## 5.5.3 甘油酯的合成

## 第六章 油脂空气氧氧化与抗氧化

## 6.1 引述 空气氧及其油脂氧化的一般过程

## 6.1.1 空气氧

## 6.1.2 油脂空气氧化

## 6.2 油脂空气氧化机理

## 6.2.1 自动氧化

## 6.2.2 光氧化

## 6.2.3 酶促氧化

## &lt;&lt;油脂化学&gt;&gt;

## 6.3 空气氧化对油脂的影响及影响油脂氧化的因素

## 6.3.1 空气氧化对油脂的影响

## 6.3.2 影响油脂氧化的因素

## 6.4 油脂氧化程度和油脂稳定度的评价以及油脂货架寿命的预测

## 6.4.1 油脂氧化程度的评价

## 6.4.2 油脂稳定程度的评价方法

## 6.4.3 货架寿命的预测

## 6.5 抗氧化剂、增效剂、淬灭剂以及油脂的抗氧化

## 6.5.1 抗氧化剂

## 6.5.2 油脂抗氧化剂的增效与增效剂

6.5.3 单线态氧 ( $^1O_2$ ) 淬灭剂

## 第七章 油脂改性

## (1) 油脂氢化

## 7.1 氢化机理

## 7.1.1 油酸甲酯的氢化

## 7.1.2 亚油酸甲酯的氢化

## 7.1.3 亚麻酸甲酯的氢化

## 7.2 选择性

## 7.2.1 选择性

## 7.2.2 选择性的计算及意义

## 7.3 操作条件及底物的作用

## 7.3.1 操作条件的作用

## 7.3.2 底物油脂

## 7.4 催化剂

## 7.4.1 催化机理

## 7.4.2 油脂氢化催化剂

## 7.4.3 催化剂中毒

## ( ) 油脂分提

## 7.5 分提原理

## 7.5.1 固 - 液平衡相图

## 7.5.2 结晶

## 7.6 分提方法

## 7.6.1 干法分提

## 7.6.2 溶剂分提

## 7.6.3 表面活性剂法分提

## ( ) 油脂酯 - 酯交换

## 7.7 酯 - 酯交换的反应机理

## 7.7.1 反应机理

## 7.7.2 催化剂

## 7.8 酯 酯交换

## 7.8.1 随机酯 - 酯交换

## 7.8.2 定向酯 酯交换

## 7.9 酶促酯交换

## ( ) 油脂改性方法的应用

## 7.10 人造奶油的基料油

## 7.11 起酥油的基料油

## 7.12 代可可脂

## &lt;&lt;油脂化学&gt;&gt;

## 第八章 油脂中的非甘油三脂肪酸酯成分

## 8.1 概述

## (1) 简单脂质

## 8.2 烃类

## 8.2.1 角鲨烯

## 8.2.2 其他烃类

## 8.3 蜡及脂肪醇

## 8.3.1 蜡的存在与分类

## 8.3.2 动植物蜡的组成

## 8.3.3 蜡的性质及用途

## 8.3.4 脂肪醇

## 8.4 甾醇

## 8.4.1 甾醇的结构

## 8.4.2 甾醇在油脂中的分布与含量

## 8.4.3 甾醇的性质和用途

## 8.5 甲基甾醇

## 8.6 三萜醇

## 8.7 色素

## 8.7.1 叶绿素

## 8.7.2 类胡萝卜素

## 8.8 脂溶性维生素

## 8.8.1 维生素A

## 8.8.2 维生素D

## 8.8.3 维生素E

## ( ) 复杂脂质

## 8.9 复杂脂质的分类

## 8.10 磷酸甘油酯

## 8.10.1 磷脂酰胆碱与磷脂酰乙醇胺

## 8.10.2 磷脂酰丝氨酸

## 8.10.3 N - 酰基磷脂酰乙醇胺

## 8.10.4 磷脂酸

## 8.10.5 肌醇磷脂

## 8.10.6 其他甘油磷脂

## 8.11 磷脂的组成

## 8.11.1 磷脂组成

## 8.11.2 脂肪酸组成

## 8.12 磷酸甘油酯的化学性质

## 8.12.1 氧化与增效

## 8.12.2 复合

## 8.12.3 卤素加成

## 8.12.4 水解

## 8.13 磷脂的表面活性作用

## 8.13.1 胶束的形成

## 8.13.2 加溶作用

## 8.13.3 润湿作用

## 8.13.4 起泡和消泡作用

## 8.13.5 乳化作用

## &lt;&lt;油脂化学&gt;&gt;

## 第九章 脂质与健康

## 9.1 脂肪的消化和吸收

## 9.2 体内脂质的运输

## 9.2.1 乳糜微粒

## 9.2.2 极低密度脂蛋白

## 9.2.3 低密度脂蛋白

## 9.2.4 高密度脂蛋白

## 9.3 必需脂肪酸与二十碳酸衍生物

## 9.3.1 必需脂肪酸

## 9.3.2 二十碳酸衍生物

## 9.4 非常见脂肪酸及其酯

## 9.4.1 芥酸

## 9.4.2 反式酸

## 9.4.3 中、低碳链脂肪酸及其酯

## 9.4.4 环丙烯酸

## 9.4.5 共轭二烯酸

## 9.5 胆固醇

## 9.6 脂溶性维生素

## 9.6.1 维生素A

## 9.6.2 维生素D

## 9.6.3 维生素E

## 9.6.4 维生素K

## 9.7 油脂与疾病

## 9.7.1 心血管疾病

## 9.7.2 癌症

## 9.7.3 关节炎

## 9.7.4 糖尿病

## 第十章 油脂的分离与分析

## 10.1 概述

## 10.2 油脂经典分析

## 10.2.1 分析样品制备

## 10.2.2 皂化值、酸值、酯值和中和值

## 10.2.3 羟值和乙酰值

## 10.2.4 碘值、硫氰值和二烯值

## 10.2.5 几种油脂的Reichert Meissl值、Polenske值和Kirschner值

## 10.2.6 含水量测定

## 10.2.7 膨胀值、冷却曲线和针入度

## 10.2.8 其他

## 10.3 气相色谱分析

## 10.3.1 脂肪酸组成分析

## 10.3.2 甘三酯组分分析

## 10.3.3 生育酚和甾醇组成分析

## 10.3.4 其他分析

## 10.4 高效液相色谱分析

## 10.4.1 甘三酯组分分析

## 10.4.2 维生素E及合成抗氧化剂分析

## 10.4.3 磷脂组成分析

## &lt;&lt;油脂化学&gt;&gt;

- 10.4.4 其他分析
- 10.5 薄层色谱分析
  - 10.5.1 TLC分析过程
  - 10.5.2 Ag+ TLC
  - 10.5.3 普通板薄层色谱
- 10.6 甘三酯结构分析
  - 10.6.1 胰脂酶水解
  - 10.6.2 立体专一分析
- 10.7 几种近期油脂分析技术简介
  - 10.7.1 傅立叶变换红外光谱
  - 10.7.2 超临界流体色谱
- 第十一章 脂肪化学品
  - 11.1 概述
  - 11.2 脂肪酸
    - 11.2.1 天然脂肪酸
    - 11.2.2 二元酸
    - 11.2.3 二聚酸
    - 11.2.4 单、多羟基酸
  - 11.3 脂肪酸酯
    - 11.3.1 脂肪酸甲酯
    - 11.3.2 单甘酯
    - 11.3.3 聚甘油脂肪酸酯
    - 11.3.4 蔗糖酯、脱水山梨醇酯及丙二醇酯
    - 11.3.5 环氧化油脂
    - 11.3.6 - 磺基脂肪酸酯
  - 11.4 天然脂肪醇
    - 11.4.1 饱和脂肪醇
    - 11.4.2 不饱和脂肪醇（油醇）
  - 11.5 脂肪胺
    - 11.5.1 伯胺
    - 11.5.2 仲胺
    - 11.5.3 叔胺
  - 11.6 脂肪酰胺
    - 11.6.1 脂肪酰胺
    - 11.6.2 二取代酰胺（烷醇酰胺及其他酰胺）
  - 11.7 金属皂
    - 11.7.1 金属皂的制造方法
    - 11.7.2 金属皂的应用
  - 11.8 甘油
    - 11.8.1 天然甘油的生产
    - 11.8.2 甘油的应用
  - 11.9 脂肪化学品生产中废料的处理
    - 11.9.1 废气处理
    - 11.9.2 废水处理
    - 11.9.3 废渣处理
- 第十二章 天然油脂分类综述
  - 12.1 天然油脂的分类

## &lt;&lt;油脂化学&gt;&gt;

## 12.2 单一天然油脂的特性

## 12.2.1 乳脂

## 12.2.2 椰子油 棕榈仁油和其他的月桂酸类油脂

## 12.2.3 可可脂

## 12.2.4 猪脂和牛脂

## 12.2.5 鱼油

## 12.2.6 花生油

## 12.2.7 橄榄油

## 12.2.8 棉籽油

## 12.2.9 葡萄籽油

## 12.2.10 芝麻油

## 12.2.11 玉米油

## 12.2.12 向日葵油

## 12.2.13 红花油

## 12.2.14 传统菜籽油和Canola油

## 12.2.15 棕榈油

## 12.2.16 米糠油

## 12.2.17 大豆油

## 12.2.18 亚麻油

## 12.2.19 桐油

## 12.2.20 蓖麻油

## 12.2.21 微生物油脂

## 附录

## 附表1部分脂肪酸的理化特征

## 附表2部分油脂的理化特征

## 附表3部分油脂的脂肪酸组成 (W%)

## 附表4部分油脂甘三酯的脂肪酸分布

## 附表5脂肪酸熔点随支链数的变化

## 附表6商品支链酸和直链酸的冻点 熔点或凝固点

## 附表7支链和直链酸的沸点

## 附表8纯脂肪醇的物理性质

## 附表9WestvacoC21二元酸的典型特性

## 附表10各种二元脂肪酸的物理性质

## 附表11脂肪酸的沸点 (。

## C)

## 附表12重要商业天然蜡的物理性质

## 主要参考文献

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>