

A 3D rendered scene featuring a white staircase that ascends from the bottom left towards the top center. At the top of the stairs is an open window, through which a bright blue sky with white clouds and a sunburst is visible. The background is a plain, light gray wall.

# 关于油脂制品及其腐败变质与控制

# 油脂的简介

## ■ 简介

- 油脂，常温下，植物油脂一般呈液态，习惯上称为**油**；动物油脂一般呈固态，习惯上称为**脂肪**。
- 油脂为人体提供热量和必要的脂肪酸。人体摄入油脂后，在体内酶的催化作用下水解为高级脂肪酸和甘油
- 一部分高级脂肪酸和甘油氧化分解，为人体提供能量（1g油脂在体内氧化释放的热量约为39kJ，远远高于等质量的糖类或蛋白质氧化所释放出来的热能）；另一部分在酶的作用下，重新合成人体所需的脂肪等物质，储存于人体中。如果人在较长时间内未进食，体内储存的脂肪将会被氧化分解，为人体提供能量。







# 人体所必需的脂肪酸

- 1、 组成油脂的多数脂肪酸在人体内都能合成，只有**亚油酸**、**亚麻酸**和**花生四烯酸**等在人体内不能合成。但它们又是维持正常生命活动不可缺少的，必须从食物中摄取，这些脂肪酸称为必需脂肪酸
- 2、 亚油酸以甘油酯的形式存在于动植物脂肪中。在植物油中，亚油酸的含量比较高，动物油中亚油酸的含量较少。

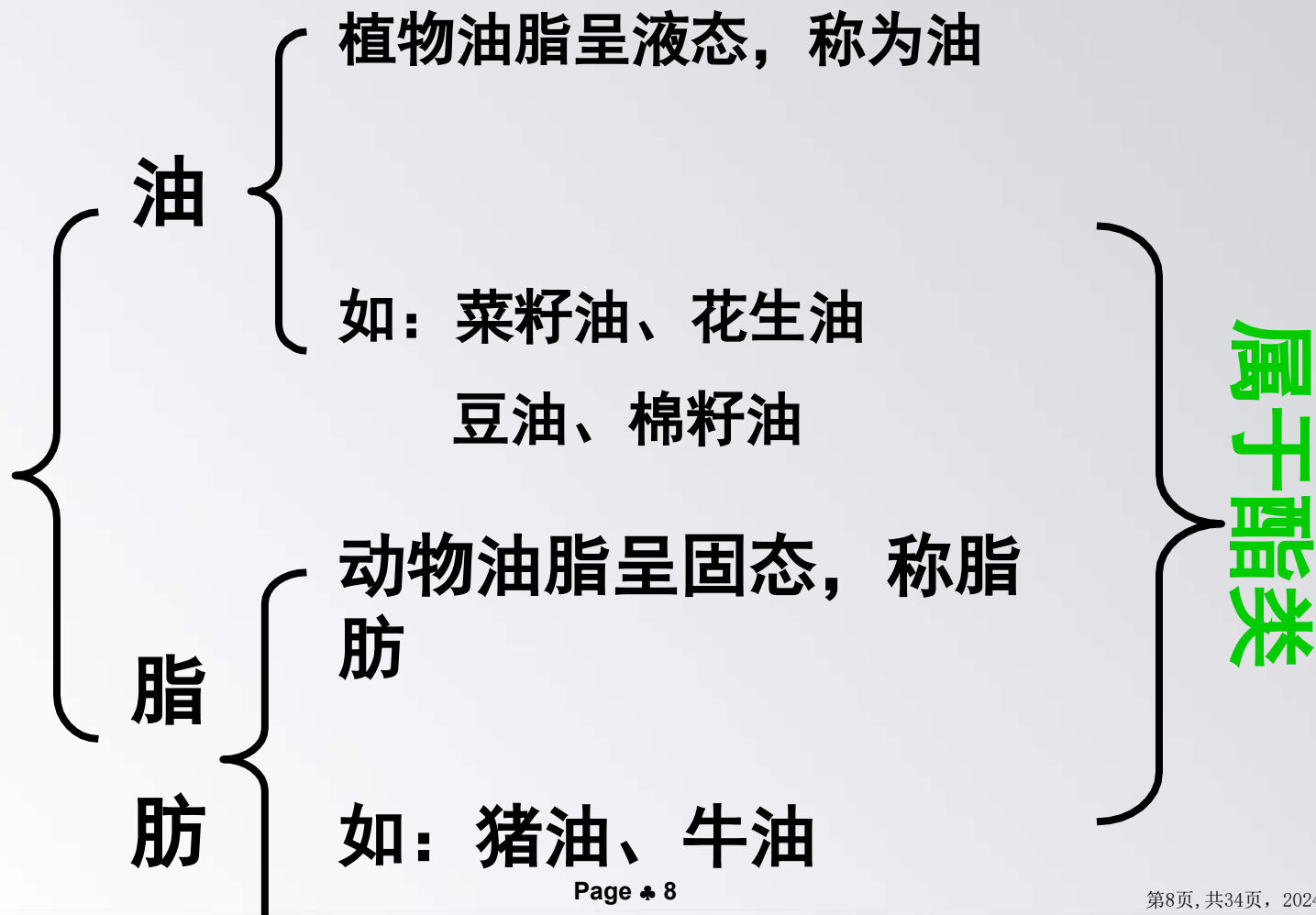
亚油酸的学名是（顺）9，12-十八碳二烯酸，结构式是



- 脂肪中必需脂肪酸的含量越高，其营养价值越高。一般来说，
- 植物油和海洋鱼类脂肪在必需脂肪酸的含量较高。



## 二、油脂的分类





# 如何理解“酯”和“油脂”？

- 酯：无机含氧酸或有机羧酸与醇通过酯化反应而得到的有机化合物
- 如： $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONO}_2$      $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$
- 油脂：是油和脂肪的统称；从化学成分上讲油脂都是高级脂肪酸与甘油形成的酯，是酯类化合物中的一种。
- 油：由不饱和的高级脂肪酸生成的甘油酯。
- 脂肪：由饱和的高级脂肪酸生成的甘油酯

# 生活小常识



?

家里做汤放的油为什么浮在水面？衣服上的油渍为什么用水洗不掉，而用汽油可洗干净？

# 油脂的物理性质

- 纯净的油脂无色、无嗅、无味，一般油脂因溶有维生素、色素而有色有味。天然油脂都是混合物，所以没有固定的熔沸点
- 不溶于水，比水的密度小
- 是一种比较好的有机溶剂

## 2、油脂的化学性质



### (1) 加成反应



油酸甘油酯（油）  
脂肪、

硬脂酸甘油酯（人造

液态的油  
硬化油)

油脂的氢化或油脂的硬化

固态的脂肪

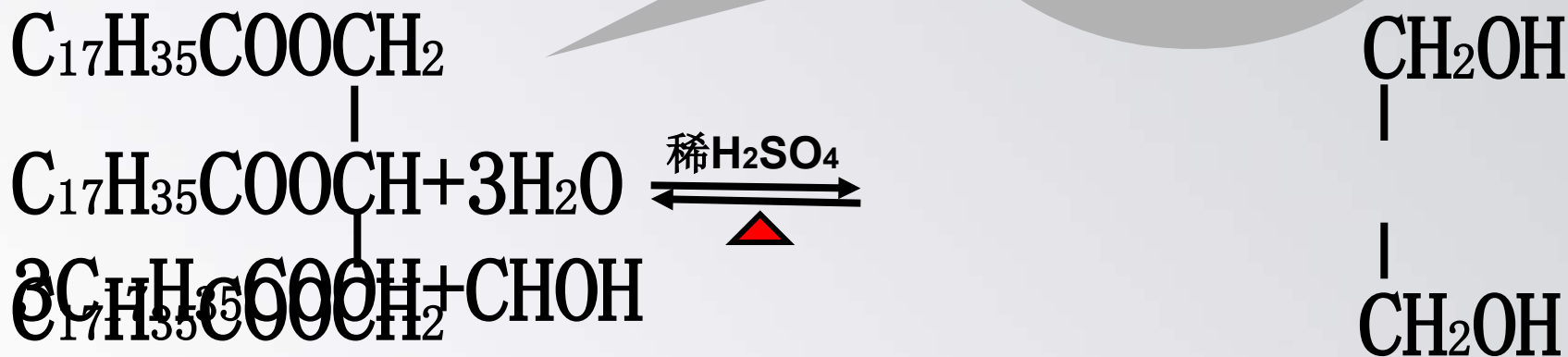
硬化油性质稳定，不易被氧化变质，方便储存和运输。



## (2) 油脂的水解

### ①酸性条件下:

油脂在人体内的消化过程也是通过水解反应完成的。



(硬脂酸甘油酯)

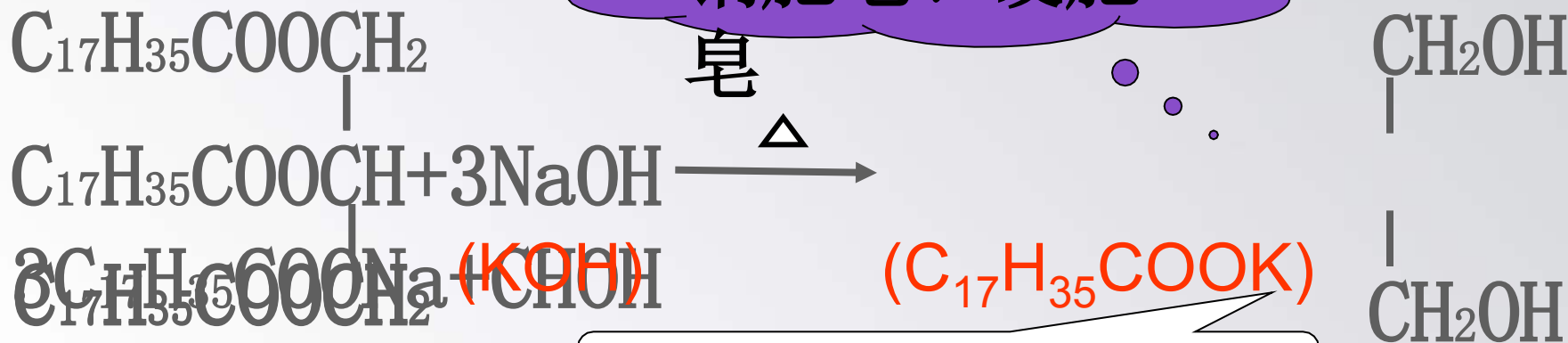
(硬

脂酸) (甘油)



## ②碱性条件下

硬脂酸甘油酯+3氢氧化钠 $\xrightarrow{\Delta}$ 3硬脂酸钠（肥皂）+甘油



钾肥皂、软肥皂、液体皂

皂化反应

油脂在碱性条件下的水解反应



# 油

## ■ 各种植物油

- 一般来说植物油的不饱和脂肪酸较高，但并不是所有的植物油皆如此。椰子油、棕榈油的饱和脂肪酸甚至高过于猪油。椰子油常用于西式糕点的加工，棕榈油则是在食品加工上最常使用的油类。使用过量还是会对心脏血管构成负担及伤害。烤酥油及植物性奶油则是植物油经过加工氢化后变成饱和度高的油脂，虽然标榜「零胆固醇」（所有的植物性食品都没有胆固醇），但它们高含量的饱和脂肪酸，仍然会刺激胆固醇的上升，而它们的优点，和猪油等动物油一样，适合高温烹调。

- 亚麻油酸及次亚麻油酸是人体的必需脂肪酸，有人昵称为维生素(维生素食品)F，它们都属于多元不饱和脂肪酸。黄豆油、玉米油、红花籽油、葵花子油、麻油是必需脂肪酸的良好来源。黄豆油的价格低廉，必需脂肪酸的含量丰富，加上精制技术纯熟，油质稳定，不论是热炒及调制沙拉都适合，是真正物美价廉的优质食用油。
- 单元不饱和脂肪酸和心脏血管健康的关系这几年广受大众关注与讨论，也使单元不饱和脂肪酸含量丰富的橄榄油身价水涨船高。橄榄油最合适的吃法还是食物煮熟后拌油。因为橄榄油的发烟点较低（发烟点是指油脂起油烟的温度），高温烹调容易起油烟，也容易变质，反而伤害健康。苦茶油、麻油、花生油、米糠油等也是单元不饱和脂肪酸含量高的油类，也很适合拌入熟食中食用。有的红花籽油或葵花子油是标榜「高油酸」的，就是以高含量的单元不饱和脂肪酸作为卖点（油酸是属于单元不饱和脂肪酸）。





嘉福

棉籽色拉油

MIANZAISELAYOU

山东滨州金禾油脂有限公司

电话: 0543-2233717 传真: 0543-2233969 手机: 18954387222 邮编: 251700  
网址: <http://www.jinheyaozhi.com> 地址: 山东省惠民县清河镇工业园工业路路南

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/938123055102006057>