



第四章

生命中的基础有机化学物质

第一节第二课时

油 脂



学习目标

1. 掌握油脂的结构特点和化学性质。
2. 了解肥皂的去污原理及合成洗涤剂

学习重点：油脂的化学性质

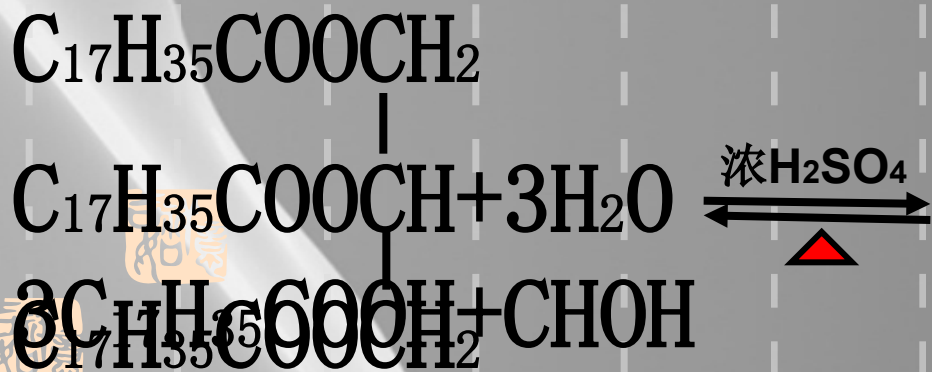




一. 油脂的化学性质

2. 油脂的水解

(1) 酸性条件下



(硬脂酸甘油酯)

(硬脂酸)

(甘油)

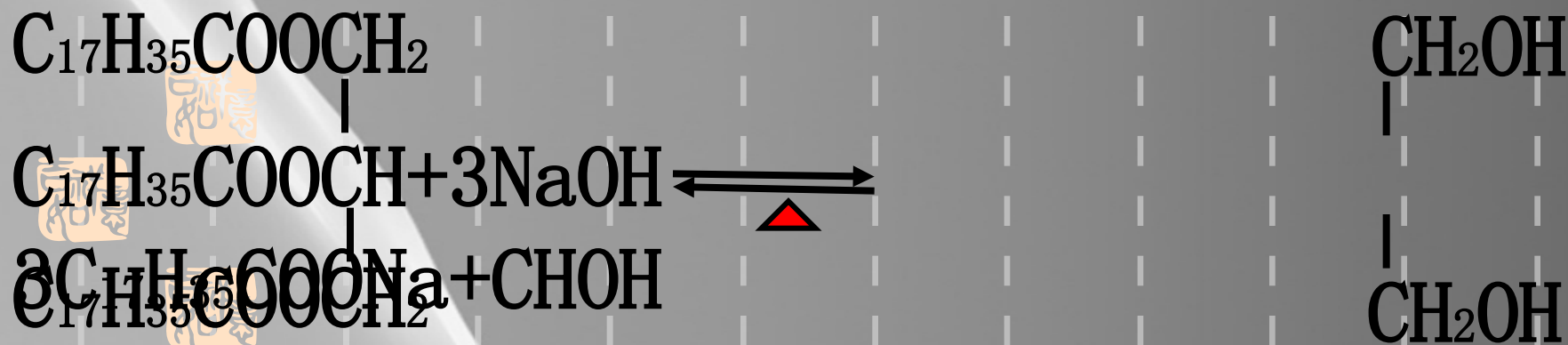




(2) 碱性条件下

2. 油脂的水解

硬脂酸甘油酯+氢氧化钠 \longrightarrow 硬脂酸钠（肥皂）+甘油



皂化反应

油脂在碱性条件下的水解反应

课堂练习:



1、区别植物油和矿物油的正确方法是（
） **A**

A、加NaOH溶液、加热

B、加溴水、振荡

C、加银氨溶液、加热

D、加水、振荡



2、下列物质中，不属于天然高分子化合物的是（ **A、C** ）

A、牛油 B、棉花 C、酚醛树脂 D、蚕丝

3、通过一步反应就能实现的是（ **C** ）

A、 $\text{FeS}_2 \rightarrow \text{Fe}$

B、 $\text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Al}$

C、油脂 \rightarrow 肥皂

D、甘油 \rightarrow 硬脂酸钠

二. 肥皂的制取原理



油脂

NaOH溶液
用蒸汽加热

肥皂、甘油、
水等的混和液

加入细食盐
加热、搅拌

分层

皂化

盐析

上层：肥皂液

加填充剂（松香、硅酸钠等）

成品
肥皂

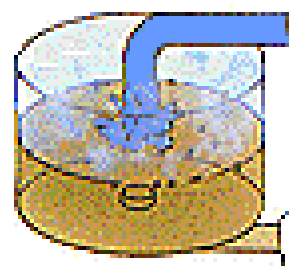
压滤、干燥成型

下层：甘油、食盐水等

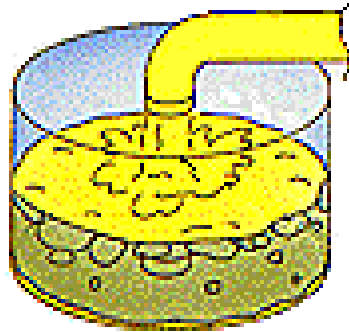
2、制肥皂的简单流程：



① 在皂化锅内注入油脂、热水和氢氧化钠

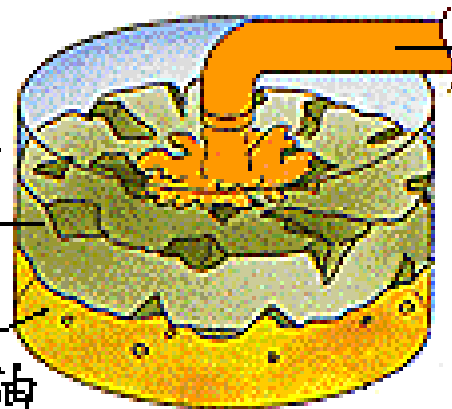


② 在蒸汽的加热下，发生皂化反应，生成高级脂肪酸钠和甘油



③ 高级脂肪酸钠析出

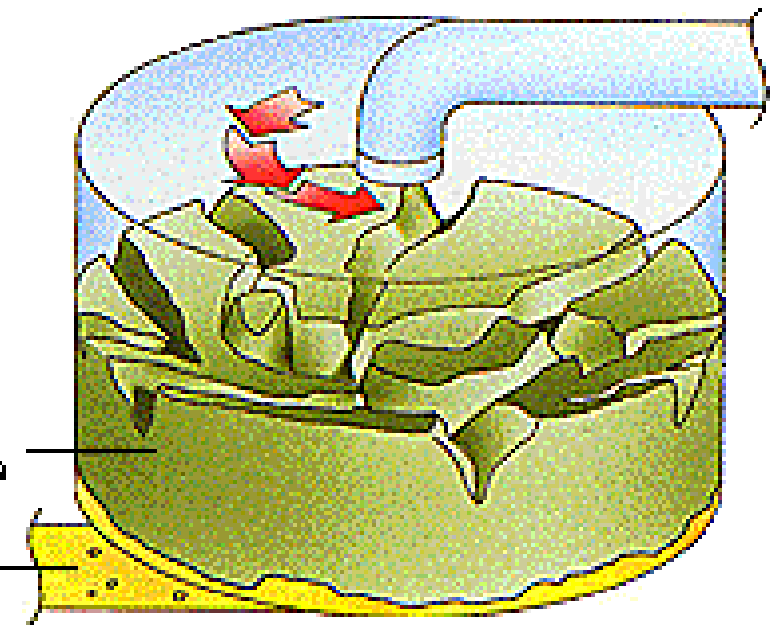
盐水溶解甘油



加入食盐细粒

④ 经过加工，高级脂肪酸钠成为成品肥皂

盐水和甘油流走



盐析



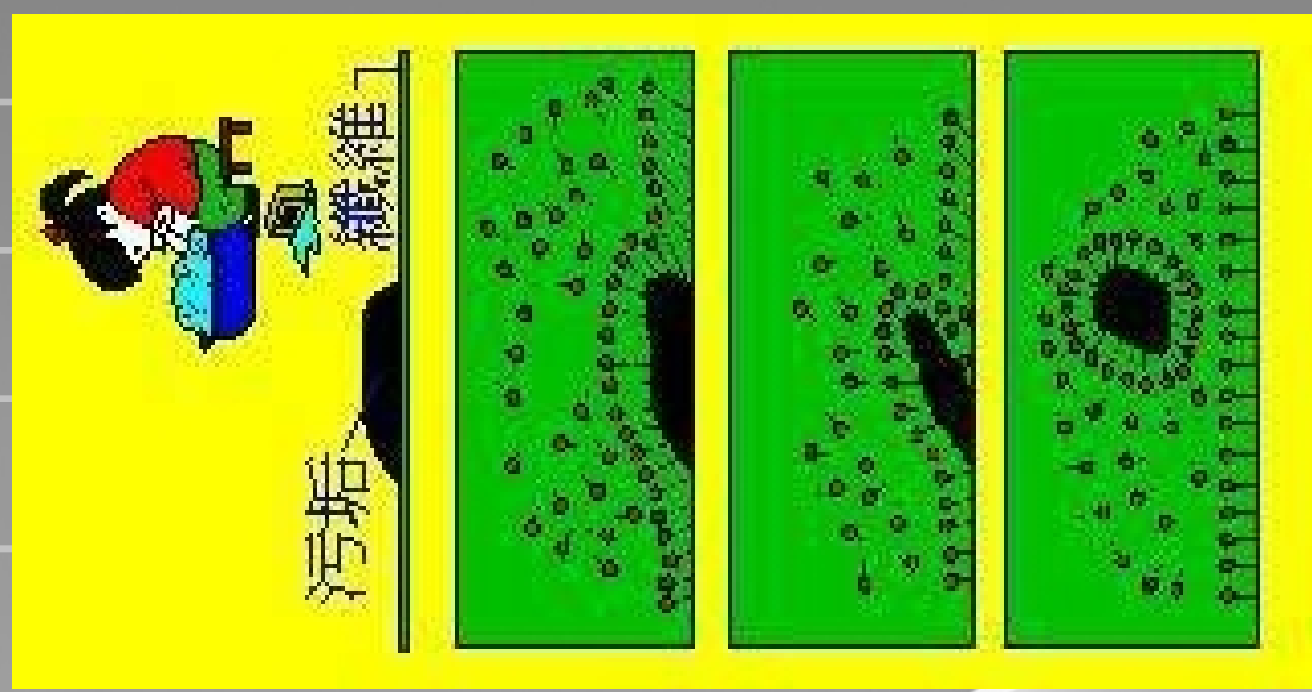
加入无机盐使某些有机物降低溶解度，从而析出的过程，属于物理变化。

这里的盐析是指加入食盐使肥皂析出的过程。

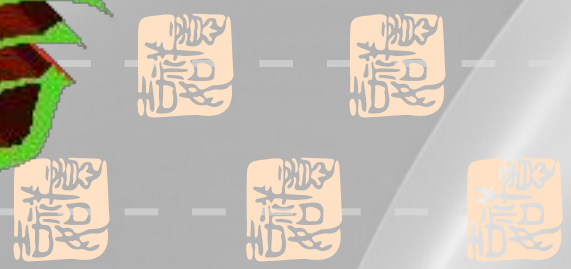




肥皂去污的原理是什么？



思考





肥皂去污原理



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/377062010133006104>