

# 表面活性剂的作用



# 表面活性剂的作用

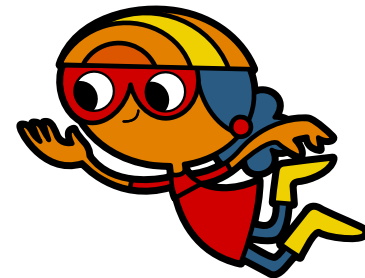
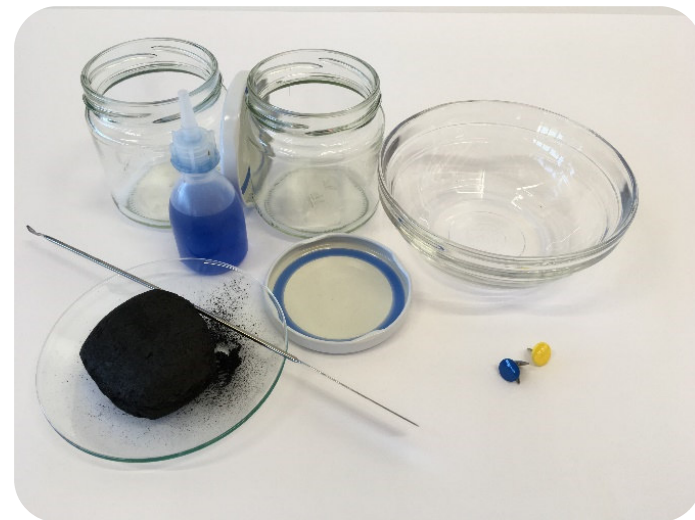
## 走进表面活性剂

### 研究问题

哎呀！吃饭的时候不小心把番茄酱洒在了T恤上，而且盘子也很脏。这时候，清洗T恤需要用到洗衣粉，而清洗盘子则要用到洗洁精。这两种清洁产品均含有表面活性剂，表面活性剂又被称为清洁物质。那么表面活性剂的工作原理是什么呢？**表面活性剂对水和污渍有什么作用呢？**

### 所需材料

- 两个带螺旋盖的玻璃罐
- 玻璃碗
- 一刮勺煤灰（例如从煤块上刮下一些碎屑）。
- 洗洁精
- 图钉
- 水



# 怎么做

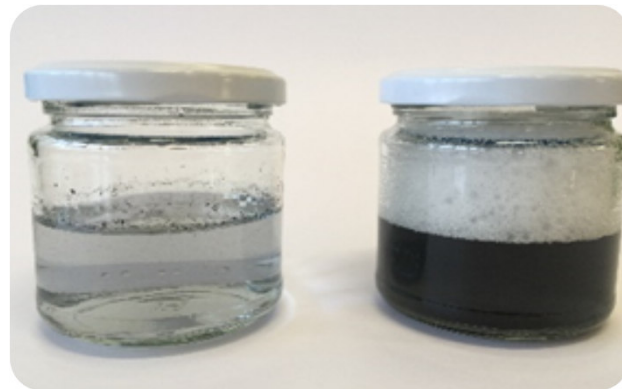
## 实验步骤



1. 在玻璃碗中加水，小心地将三枚图钉平放在水面上，针尖朝上。
2. 现在用移液器小心地往水里加入1-2滴洗洁精。
3. 观察会发生什么。



1. 分别往两个玻璃罐中注入半罐水，玻璃罐需要选用带螺旋盖的。
2. 用小刮勺分别往两个玻璃罐中加入一刮勺的煤灰。
3. 现在用移液器往其中一个玻璃罐中加入2滴洗洁精。
4. 小心地给两个玻璃罐盖上螺旋盖，将玻璃罐摇晃约15秒。
5. 将两个玻璃罐并排放置。你观察到了什么 - 污垢发生了什么变化？

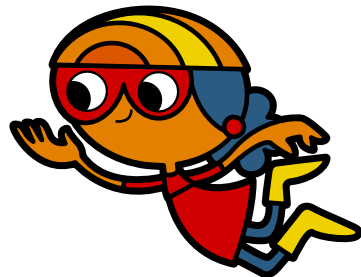


观察结果是否有助于回答你的研究问题？



# 补充信息

适用于家长和教师



## 背景介绍

本节课所属的教学单元主要研究洗涤剂的环境足迹。我们首先看一下表面活性剂赋予洗涤剂的主要特性。表面活性剂是洗涤剂的重要成分之一，也存在于洗洁精中。它们可以降低表面张力，有助于分解污垢，去除衣物污渍。

## 表面活性剂

表面活性剂可用于改变水的表面张力，有助于表面清洁、表面润湿、发泡和乳化。表面活性剂通常是两亲性有机化合物，也就是说它既含有疏水基团，也含有亲水基团。因此，表面活性剂同时具备水不溶（或油溶）成分和水溶成分。表面活性剂会在水中扩散，并吸附在空气和水的交界面上。当表面活性剂处于水与油混合的液体中时，则会吸附在油和水的交界面上。

