

家庭实验指南： 四处逃窜的胡椒粉

在家里，洗洁精是妈妈做家务的好帮手。你知道吗？它也可以成为我们做实验的优质材料，来帮助我们发现各种有趣的现象。

一起跟着实验步骤试一下吧。



让我们用实验来解答这个问题，完成本次实验，你需要：

- 1 根棉棒
- 1 个平底盘子
- 洗洁精
- 胡椒粉
- 清水

实验过程：

- ① 在盘子中倒入清水；
- ② 将胡椒粉均匀地撒在盘中；

仔细观察盘中的胡椒粉，你发现了什么？

- ③ 用棉棒蘸取少许洗洁精，点在盘子中央，你发现了什么？

来自嘟嘟博士的实验贴士：

- 1) 如扩散速度过慢，可适当增加洗洁精的用量，或者增加洗洁精的浓度，重复实验；
- 2) 没有胡椒粉，也可以使用胡椒颗粒和研磨器进行实验；
- 3) 撒胡椒粉的时候，动作尽可能轻柔。避免让胡椒粉接触到眼睛和鼻子。

预祝实验愉快！



探索更多：

- 家中很多用于清洁的试剂中都含有表面活性剂。你可以用洗手液、肥皂等尝试看看；
- 除了胡椒粉，其他的粉末会发生相似的现象吗？何不动手试试！

你知道吗？

胡椒粉之所以能够浮在水面，是因为水的表面具有表面张力，胡椒粉表面疏水且质量较轻，形成了一层胡椒粉水膜。

洗洁精中比较重要的成分是表面活性剂。表面活性剂是同时具有亲水基团和亲油基团特殊结构的物质，能够有效降低水的表面张力，胡椒粉水膜的平衡被破坏。

我们观察到的胡椒粉四散开来的现象，实际上就是胡椒粉水膜上的力，在受到外界条件干扰后重新平衡的动态过程。



“巴斯夫小小化学家社区”为热爱科学的孩子们搭建了一个课外学习交流的平台，提供了囊括短视频、小游戏、播客在内的多种线上科普内容，为孩子们营造身临其境的线上学习之旅！