

2025年12月9日 星期二 责编:俞素梅 张亮 美编:徐哨 审读:邱立波

“温水+搅拌”能让药片溶解更快 泡感冒冲剂,用温水好还是热水好?

“妈妈,为什么你用温水冲泡感冒剂,再搅拌搅拌,颗粒一下子就化了?我上次用冷水泡,搅了半天还有小疙瘩呢!”刚有点感冒症状的三年级小朋友乐乐,看着妈妈端来的一杯温热感冒冲剂,一脸疑惑地问。

近期,宁波的气温像坐了过山车,早晚温差大,不少同学感冒了。泡感冒冲剂看似简单,背后却藏着有趣的科学原理。今天,就让我们跟随宁波高新区实验学校王豪挺老师,解开“温水+搅拌”能让药粉快速溶解的奥秘。

栏目主持人
记者 钟婷婷

特邀科普老师
王豪挺
宁波高新区
实验学校教师



乐乐做实验。

图片由王豪挺老师提供

A 用三个趣味实验“解锁”溶解的秘密

为了搞清楚水温、搅拌、颗粒大小这三个因素对溶解速度的影响,王豪挺准备了一套实验器材:维生素B2药片(黄色,溶解过程肉眼可见,安全无

副作用)、六个烧杯、两个温度计、玻璃棒和适量的水。接下来,实验正式开始,乐乐当起了实验员,认真记录每一个实验现象。

实验一:搅拌和不搅拌,差别有多大?

实验目的:

探究搅拌对物质溶解速度的影响。

实验步骤:

1. 准备两个相同的烧杯,倒入相同量、相同温度的水;
2. 取两粒大小相同的维生素B2药片,分别放入烧杯中;
3. 其中一个烧杯用玻璃棒进行搅拌,另一个不搅拌,观察两片药片的溶解情况,记录完全溶解所需的时间。

实验现象:

先看搅拌的那个烧杯,药片刚放入水中,随着玻璃棒的搅拌,黄色色

素迅速向四周扩散,颗粒越来越小;不搅拌的那个烧杯,药片慢慢溶解,色素扩散范围很小。

两分钟后,经搅拌的药片完全溶解,水变成了均匀的颜色;没有搅拌的药片只溶解了很小一部分,杯底留有固体颗粒。

实验结论:

在其他条件相同的情况下,搅拌能显著加快物质的溶解速度。对此,王老师解释:“搅拌就像给水分子‘加油鼓劲’,让水分子能更高效地撞击颗粒,让颗粒和水分子充分接触,加快了溶解。”

实验二:温水和冷水,谁让药片溶解得更快?

实验目的:

探究不同水温对物质溶解速度的影响。

实验步骤:

1. 准备两个相同的烧杯;
2. 用烧杯量取相同量的水,一杯是温水,另一杯是凉水;
3. 取两粒大小相同的维生素B2药片,同时放入两个烧杯中,不进行搅拌,观察两片药片的溶解情况,并记录完全溶解所需的时间。

实验现象:

药片放入水中后,温水中的药片不一会儿就有黄色的色素慢慢向周围扩散,水杯里的水从烧杯底部开始逐渐变成黄色;而凉水中的药片,只

有表面一点点色素溶解,扩散速度非常慢,大部分药片还是以固体状态沉在杯底。半小时后,温水中的药片大部分溶解;凉水中的药片还有一大半没有溶解,杯底依然能看到明显的药片颗粒。

实验结论:

在其他条件相同的情况下,水温越高,物质的溶解速度越快。对此,王老师解释:“水分子就像一群不停运动的小精灵,温度越高,水分子的运动速度就越快。温水里的水分子‘活力满满’,能更快速地撞击药片颗粒,把颗粒分解成更小的分子,让它们更快地分散到水中。这就是用温水泡冲剂比冷水溶解快的原因之一。”

实验三:把药片碾碎、不碾碎,哪个溶解更快?

实验目的:

探究物质颗粒大小对溶解速度的影响。

实验步骤:

1. 准备两个相同的烧杯,倒入相同量、相同温度的水;
2. 取一粒维生素B2药片,碾碎成粉末,另一粒保持完整;
3. 同时将碾碎的药粉和完整的药片分别放入烧杯中,都不进行搅拌,观察溶解情况。

实验现象:

碾碎的药粉放入水中后,较快地分散开来,烧杯里的水慢慢变成了黄

色;完整的药片则是慢慢溶解,色素扩散速度很慢。

五分钟后,碾碎的药粉大部分溶解;完整的药片还有一大半没有溶解,杯底依然能看到明显的药片颗粒。

实验结论:

在其他条件相同的情况下,物质的颗粒越小,溶解速度越快。对此,王老师解释:“颗粒越小,越能和水分子充分接触,能和更多的水分子‘碰面’,所以碾碎的药粉能更快溶解,这也是为什么很多冲剂都是粉末状的,而不是块状的原因。粉末状的药在水里能更快溶解,方便我们服用。”

B 生活里的溶解小知识 你发现了没?

通过三组实验,乐乐终于明白了妈妈泡感冒冲剂的秘密:温水让水分子更有活力,搅拌加快了水分子和颗粒的接触,粉末状的冲剂本身颗粒就小,这三个因素加起来,自然就能快速泡开感冒冲剂了。

了解了溶解的科学原理,再来看泡感冒冲剂的正确方法。很多同学和家长可能觉得,用开水泡感冒冲剂溶解更快,其实,这样做是错误的,还会影响药效。王豪挺说:“感冒冲剂里含有多种药物成分,这些成分大多对温度比较敏感。如果用开水冲泡,高温会破坏这些有效成分的结构,导致药效降低,甚至完全失效。泡感冒冲剂最好用40℃左右的温水,这个温度既能保证冲剂快速溶解,又能最大限度地保留药效。”

其实,这样的溶解小知识,在生活中随处可见,很多妈妈的“厨房小妙招”都藏着同样的科学原理。比如煮红豆汤、绿豆汤时,为了让糖快速融化,融入汤里,“加热+搅拌”是必备操作。这就是利用了水温高、搅拌能加快溶解的原理,让糖更快地溶解在汤里,口感更好。冲咖啡时,用“热水+搅拌”能让咖啡粉快速溶解,口感更顺滑。甚至我们平时吃的盐,之所以是细颗粒状,也是为了让它能更快地溶解在菜里,让菜更快入味。这些看似平常的生活场景,其实都藏着科学的小智慧。

C 预防感冒 记牢5个小妙招

感冒冲剂是应对感冒的补救措施,预防感冒比补救措施更重要。结合同学们的校园和家庭生活,王豪挺老师整理了5个实用的预防小妙招,大家一定要记牢哦!

1. 勤洗手。饭前便后、接触过公共物品后,都要洗手。
 2. 多通风。每天给家里开窗通风2—3次,保持空气流通。
 3. 注意保暖。根据气温及时增减衣服,不要着凉。
 4. 少去人多拥挤的公共场所,避免接触感冒患者。
 5. 多喝水,多吃蔬菜水果,保证充足睡眠,增强身体抵抗力。
- 希望同学们都能做好防护,健康、平安地度过这个秋冬交替之季。