

2024 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目：鍋子為什麼會出現泡沫？竟然是因為「它」！

摘要：除了麵食還有其他食物也會造成白色泡沫嗎？白色泡沫的原理？如何解決的方法？

文章內容：

平常在宵夜時段，自己在家又不想出門時，會最先想到的是泡麵。因為自己很常在煮泡麵的時候，都會看見一層白色泡沫，水滾過後很容易就溢出來，增加瓦斯爐清潔過程。除了麵食還有其他食物也會造成白色泡沫嗎？白色泡沫的原理？如何解決的方法？

是什麼原因讓鍋子充滿泡沫以及溢出的原因？

為什麼煮青菜、肉類的時候，都不會有泡沫的現象？那是因為麵食的主要成分是澱粉，當澱粉與水加熱的過程中，澱粉溶解於水中時所產生的「澱粉泡沫」，也就是我們很常看見的白色泡沫。水沸騰時不太會溢出，如果加入含有脂肪、澱粉（例如牛奶、義大利麵等），就比較容易沸騰溢出。因為沸騰液體的表面會形成一層薄膜，當液體黏度變大時，蒸氣泡就會在薄膜下形成泡沫，薄膜就會被泡沫頂起時就會溢出。

如何解決鍋中溢出的方法？

將火關小、鍋蓋打開，或者加入冷水，這些方法都可以讓溫度不達到臨界點，此時水溢出的現象也就減緩了。或者將湯匙或鐵製品放入一起煮，可以破壞鍋內水的頻率，因為澱粉泡沫是透過一種規律的模式產生，而湯匙破壞了路徑過程，導致泡沫無法順利成型。

在生活中，很多以為是稀鬆平常的事物，但其實都有它的科學原理，只是我們很常透過網路傳播的方式獲得的知識，觀察生活中的日常會發現許多意想不到的新事物。

參考資料

天下雜誌 - 煮麵沸騰時為什麼會滿鍋泡沫？撲鍋原來都是「它」惹的禍

<https://www.cw.com.tw/article/5107067>

自由時報 - 日本節目用「一把扇子」防止煮麵沸水泡沫外溢？物理老師教 3 招更實用

<https://food.ltn.com.tw/article/11069>

風傳媒 - 煮麵時泡沫狂冒溢出鍋子怎麼辦？內行人曝丟 1 物入鍋，再也不澆到瓦斯爐

<https://www.storm.mg/lifestyle/4829451>

維基百科 - 防溢器

<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%98%B2%E6%BA%A2%E5%99%A8>

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，將不予審查。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，將不予審查。

PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。

3. 建議格式如下：

- 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
- 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
- 字體行距，以固定行高 20 點為原則
- 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖