

2025 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章格式

文章題目： 煮泡麵時加料突然沸騰？
摘要： 在煮泡麵時，會在鍋內的水剛滾起時加入麵和調味料，這時候加料的地方會瞬間沸騰起來，讓我非常好奇其中的原理。
文章內容： （限 500 字~1,500 字）
在我們一般人的認知中，液體加熱到一定的溫度達到沸點時，會有沸騰的現象，但當我們加入麵或調味料時，水會直接沸騰，剛加進去的麵和調味料都是常溫的啊！按照熱平衡的角度，加入這些低溫的食材應該是要讓水溫下降才對，但卻相反的讓水滾了，為什麼呢？ 一般的液體在沸騰時會讓液態分子聚集於固態物體(通常是小氣泡或雜質)上形成氣泡(成核現象)，但當液體在加熱的過程中較為穩定或沒有雜質形成氣泡，液體的溫度被加熱到超過沸點，就會變成過熱液體。這時如果遇到可以形成氣泡的小氣泡或雜質，液體會以其為中心產生劇烈沸騰，形成一個大氣泡，並高速將液體向外推出，嚴重時可能造成液體飛濺或容器損壞，對周遭人員造成傷害，非常危險。這種現象稱為暴沸(或稱突沸)現象。煮泡麵突然沸騰時也是相同的原理，在沒有完全沸騰的水中放入麵或調味料導致尚未沸騰的過熱水在其上形成氣泡開始沸騰，就是暴沸現象的一種。 在實驗室中科學家們為了防止出現暴沸現象會將沸石加入液體(未加熱)中，沸石裡存在許多含有空氣的小孔隙，在加熱時隨著溫度升高縫隙裡面的空氣膨脹溢出形成小氣泡讓液體穩定的沸騰，若沒加沸石有可能在加熱時瞬間沸騰導致液體噴出造成危害。在平常的生活中我們可以透過攪拌液體讓小氣泡產生並阻止大氣泡的形成，以此來減少暴沸現象所產生的機率。
參考資料
https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%9A%B4%E6%B2%B8 維基百科 https://www.youtube.com/watch?v=dcaysJRrLBY Youtube 沸石加不加入的比較 https://www.weschool.tw/blogs/11 微創教育

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