

2022 年【全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目： 防曬成分與珊瑚的利與弊

文章內容： (限 500 字~1,500 字)

夏天一到海邊就成了消暑的標配，海邊的烈陽也讓大家重視防曬的必要，畢竟紫外線對皮膚的傷害也不小，除了曬黑、曬傷之外，還可能導致皮膚疾病老化問題甚至是癌症的風險。

然而在大家塗抹防曬的同時，卻悄悄的對海洋環境產生不可回逆的影響，2008 年的一篇研究指出[註 1]，某些防曬化學成分會導致共生藻內的病毒增生，使共生藻感染死亡，進而被釋出珊瑚體外，而珊瑚的存活需要依靠「共生藻」，沒有共生藻的珊瑚，會漸漸白化至死亡。根據統計，每年有 6,000 至 14,000 噸的防曬乳入侵美麗的珊瑚國度，使珊瑚滅亡。其中更含有 10%的二苯甲酮。

什麼是二苯甲酮呢?在眾多防曬化學物質中二苯甲酮是非常常見的成分，對珊瑚的殺傷力更是第一，他不只會使珊瑚白化，更會讓小珊瑚變形，難以成長，有研究人員發現在珊瑚白化前有珊瑚蟲收縮的現象，這是在珊瑚不健康或壓力情況下產生的典型反應。

而二苯甲酮的傷害不僅於此，他還會影響到其他海洋生物的生長和繁殖，甚至影響到人體，它可能會造成人體過敏、賀爾蒙失調等症狀，也有研究發現二苯甲酮是內分泌干擾物，可能增加罹患乳腺癌和子宮內膜異位症的風險。

在大家的重視和研究顯示下，珊瑚白化的問題似乎有了一絲和緩的希望，2018 年夏威夷宣布禁止銷售含有二苯甲酮和甲氧基肉桂酸辛酯的防曬用品，是第一個立法禁止銷售含有特定成分防曬用品的地方。這條規定在 2021 年起生效，之後帛琉、美屬維京群島、美國佛羅里達礁島群也紛紛跟進。

但其實不只潛進海裡的防曬化學物質會傷害珊瑚，平時人們所使用的防曬也可能因為分子太小，無法被汗水處理廠攔截而流入大海。

雖然化學性防曬會對環境和人體產生影響，但紫外線對皮膚的傷害也不容小覷，捨棄掉化學性防曬其實還有許多替代方案，例如:平時，可以戴帽子、太陽眼鏡、穿長袖衣物來減少防曬乳的使用量；水上活動時，則可穿著水母衣來達到最佳的防曬效果。也可選用物理性防曬，物理性防曬成分為天然礦物，常見的成分為氧化鋅和二氧化鈦，能在皮膚形成保護膜，避免皮膚曬黑、曬傷，也避免產生滲入皮膚被吸收的風險，同時也守護了海洋環境。

參考資料

[註 1]Danovaro, R., Bongiorno, L., Corinaldesi, C., Giovannelli, D., Damiani, E., Astolfi, P., Greci, L., Pusceddu, A. (2008). Sunscreens Cause Coral Bleaching by Promoting Viral Infections. *Environmental Health Perspectives*, 116, 441–447.

<https://agooday.com/archives/75243>

<https://ubrand.udn.com/ubrand/story/12116/5603803>

<https://www.medpartner.club/sunscreen-coral-bleaching-prevention/>

<https://www.medpartner.club/physical-chemical-sunscreen-myth/>

<https://ameko612.pixnet.net/blog/post/467743418-%3C%E6%B3%95%E8%A6%8F%3E%E5%A4%8F%E5%A8%81%E5%A4%B7%E7%A6%81%E7%94%A8%E7%9A%84%E5%8C%96%E5%AD%B8%E9%98%B2%E6%9B%AC%E6%88%90%E5%88%86~2021%E8%B5%B7%E7%94%9F%E6%95%88>

註：

1. 沒按照本競賽官網提供「表單」格式投稿，不予錄取。
2. 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