

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： 去海邊怎麼防曬？有不傷海洋的防曬法嗎？

文章內容： (限 500 字~1,500 字)

夏日炎炎，在四面環海的台灣，許多人會選擇去海邊踏踏浪，利用冰涼的海水沖淡一身的暑氣；然而海邊遮蔽物不多，長時間暴露在紫外線之下，若忘了做防曬而導致曬傷，就得不償失了。目前常見的防曬方式有塗抹防曬乳和穿著水母衣兩種，而哪一種防曬方式才是對海洋友善的呢？

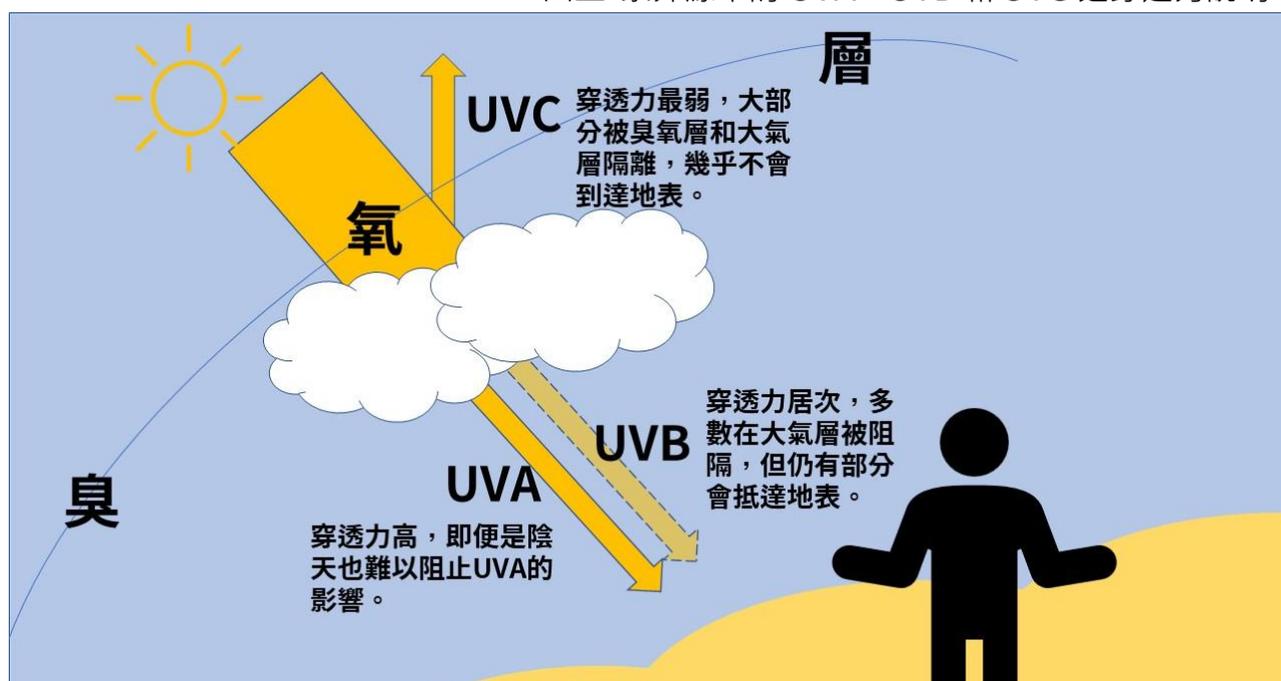


圖一、海邊是消暑勝地

【我們為什麼會曬傷呢？】

導致皮膚曬傷的元兇是紫外線，而陽光中的紫外線又可分為 UVA、UVB 和 UVC，當這些物質直接照射在我們的皮膚時，便會造成皮膚發生病變，其中波長最長的 UVA 穿透力最強，即便是陰天也無法阻擋 UVA 的進攻，會導致皮膚變黑、變老；UVB 的波長和穿透力居次，但卻是造成我們皮膚泛紅、刺痛的主因；而 UVC 的波長和穿透力最小，大部分會在臭氧層被阻擋；因此要避免曬傷的最好方法就是塗抹防曬乳或是減少紫外線接觸皮膚的機會。

圖二-紫外線中的 UVA、UVB 和 UVC 之穿透力說明。



【防曬乳如何使我們避免曬傷？】

化學性防曬乳主要是靠含有苯環結構的有機物，如：雙乙基己氧基苯酚甲氧基苯三嗪、氧苯酮等，這些化合物能在紫外線接觸到人體之前，就將它們吸收掉，避免紫外線破壞皮膚細胞中 DNA 的結構；物理性防曬乳的防曬方式則是利用二氧化鈦及氧化鋅化合物的物理特性，將紫外線反射回去以達到皮膚接收到紫外線的量。

【防曬乳對海洋有害嗎？】

上述的兩種防曬乳在從事水上運動時，即便主打超長效、不脫落等標語，多多少少都會有一些化學物質「不小心」溶入海洋之中，對於海洋生態造成破壞；而隨著環保意識的抬頭，已有許多人在前往海邊時，會改用「海洋友善」的防曬乳，這些「海洋友善」的防曬乳，大多是屬於物理性防曬乳，強調使用天然礦物、植物成分等等，彷彿只要含有天然成分就對海洋沒有傷害一樣。

但我必須很遺憾地說，不論是一般的或是海洋友善的防曬乳，通通都會傷害海洋！

海洋友善防曬乳雖然人工化學成分較少，但這些成分不管再怎麼天然，它本來就不屬於海洋，都是人們進行海洋活動時帶入海洋之中的，因此海洋友善防曬乳，充其量只算是「對海洋傷害較小」的防曬乳，而不能稱之為「對海洋無害」。

【那有沒有對海洋無害的防曬方式？】

有的，正如開頭所提，除了防曬乳之外的防曬方法，還有穿著「水母衣」這個方法，穿在身上的水母衣，可以直接隔絕陽光與你的肌膚接觸，因此防曬效果無庸置疑；在正常情況下水母衣也不會有融入海洋的問題，因此也不會直接的傷害海洋。此外，水母在運動用品店也很容易取得，價錢也和防曬乳相去不大。更重要的是，水母衣也可以預防被水母螫傷的意外，可以說是一舉兩得。

【不要只想到自己】

許多人們去海邊消暑時，都只想帶回美美的照片，不願意帶回曬傷的皮膚，所以使用防曬乳進行防曬，卻忽略了防曬乳對海洋生態的破壞，因此希望大家下次去海邊踏浪或從事水上活動時，可以用水母衣取代防曬乳，不要破壞帶給我們快樂的海洋，讓海洋得以生生不息。

1. 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
2. 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
3. 字體行距，以固定行高 20 點為原則

參考資料

需註明出處。

泛科學_防曬傷？防曬黑？一次搞懂為什麼防曬這麼重要—— 紫外線大解析與防曬三步驟

[\https://pansci.asia/archives/144230](https://pansci.asia/archives/144230)

紫外線對皮膚的傷害及如何做好防曬 <https://www.femh.org.tw/epaperadmin/viewarticle?ID=6262>

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