|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **表面活性劑的基本理論知識** | 澳洲發明「超級海綿」 搞定海上漏油 | **表面活性劑** |  |
| 資料來源 | <https://kknews.cc/zh-tw/news/rbgvxxn.html> | <https://news.ltn.com.tw/news/world/paper/1194764> | <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%A1%A8%E9%9D%A2%E6%B4%BB%E6%80%A7%E5%89%82> |  |
| 原理 | 動植物油﹑脂肪酸類事由溶性汙垢，能與鹼發生皂化作用，而脂肪醇 ﹑礦物油則不為鹼所皂化，但能溶於醇﹑醚和烴類有機溶劑，並被洗滌劑水溶液乳化和分散。油溶性液體污垢一般與纖維物品具有較強的作用力，在纖維上吸附較為牢固。 | 這項新發明並非真的海綿，而是由菜籽油和硫製成的高分子聚合物，原料為食用油與石油業的副產品廢棄物，成本低廉，也可以真的擠壓，方法之一是先將該聚合物擠入過濾器中，再將混雜油污的髒水從過濾器裡抽出，即可讓過濾的海水回歸海洋，髒污則被聚合物吸收，而且還能重複使用。 | 表面活性劑通過在氣液兩相界面[吸附](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%90%B8%E9%99%84%22%20%5Co%20%22%E5%90%B8%E9%99%84)降低水的表面張力，或通過吸附在液體界面間來降低油水界面張力。表面活性劑系統代表的是介於有序和無序物質狀態之間的系統。表面活性劑開始形成膠束的濃度叫做[臨界膠束濃度](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%B4%E7%95%8C%E8%83%B6%E6%9D%9F%E6%B5%93%E5%BA%A6%22%20%5Co%20%22%E8%87%A8%E7%95%8C%E8%86%A0%E6%9D%9F%E6%BF%83%E5%BA%A6)或CMC。當膠束在水中形成，膠束的尾形成能夠包裹油滴的核，而它們的頭能夠形成一個外殼，保持與水接觸。 |  |
| 特點 | 1. 具有特殊結構和性質的有機化合物。
2. 它們能明顯地改變兩相間的介面張力或液體的表面張力。
3. 具有潤濕﹑起泡﹑乳化﹑洗滌等性能。
4. 其分子中含有兩種不同性質的基團。
5. 一端是疏水性基團或憎水基，能溶於油而不溶於水。
6. 另一端則是水溶性的基團，即親水基團或親水基。
7. 表面活性劑的這種既親水又親油的性質稱為兩親性。
 | 1.將混雜油污的髒水從過濾器裡抽出。2.可讓過濾的海水回歸海洋，髒污則被聚合物吸收。3.能重複使用。 | 1.表面活性劑是能使目標溶液[表面張力](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%A1%A8%E9%9D%A2%E5%BC%A0%E5%8A%9B%22%20%5Co%20%22%E8%A1%A8%E9%9D%A2%E5%BC%B5%E5%8A%9B)顯著下降的物質。2.可降低兩種液體或液體-固體間的表面張力。3.表面活性劑一般為具有[親水](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%BA%B2%E6%B0%B4%E6%80%A7%22%20%5Co%20%22%E8%A6%AA%E6%B0%B4%E6%80%A7)與[疏水](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%96%8F%E6%B0%B4%E6%80%A7%22%20%5Co%20%22%E7%96%8F%E6%B0%B4%E6%80%A7)基團的[有機](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%9C%89%E6%9C%BA%E7%89%A9%22%20%5Co%20%22%E6%9C%89%E6%A9%9F%E7%89%A9)[兩性分子](https://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E4%B8%A4%E6%80%A7%E5%88%86%E5%AD%90&action=edit&redlink=1" \o "兩性分子（頁面不存在）)。4.表面活性劑通常是[兩親](https://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E4%B8%A4%E4%BA%B2&action=edit&redlink=1" \o "兩親（頁面不存在）)的[有機化合物](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%9C%89%E6%9C%BA%E5%8C%96%E5%90%88%E7%89%A9%22%20%5Co%20%22%E6%9C%89%E6%A9%9F%E5%8C%96%E5%90%88%E7%89%A9)，含有[疏水](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%96%8F%E6%B0%B4%22%20%5Co%20%22%E7%96%8F%E6%B0%B4)基團和[親水](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%BA%B2%E6%B0%B4%22%20%5Co%20%22%E8%A6%AA%E6%B0%B4)基團。 |  |