

界面活性劑篇——清潔用品

- 客廳：●地板清潔劑 ●玻璃清潔劑。
 浴室：●浴廁清潔劑 ●馬桶自動清潔劑 ●洗髮精、潤髮乳 ●沐浴乳、香皂 ●手洗精 ●消毒水。
 廚房：●洗碗精 ●廚房清潔劑 ●排水管清洗劑。
 洗衣間(陽台)：●洗衣粉、洗衣精。

真實案例

●到處抓東西亂吃的小華

三歲的小華好奇心旺盛，家裡就是他探索的小天地。這天趁媽媽在滔滔不絕講電話時，他終於有機會踏入洗衣間一探究竟。小華看到龐大的洗衣機正在運作著，旁邊有一盒白色像砂糖的粉末，還有藍藍的顆粒，忍不住抓一把來吃吃看。「哎呀！真難吃。」小華試著想吐出來，洗衣粉卻黏在嘴巴與舌頭上，吐都吐不掉……



●沙拉脫與沙拉油不只一字之差

小志的媽媽不在家，於是小志想代替母職，煎荷包蛋給幼小的弟弟、妹妹吃。不料小志將沙拉脫當成沙拉油來煎蛋，弟弟妹妹吃了之後覺得很噁心想吐，這時該怎麼辦呢……？



防毒須知

誤食清潔劑中毒的案例經常發生在幼童與老人身上，大多起因於看不懂文字或誤判外包裝所致。預防勝於治療，我們應將這類清潔用品收藏在他們不易取得的地方，並且在外包裝標示清楚才安全。上述案例的清潔用品主成分是界面活性劑，誤食的中毒反應是刺激腸胃道，若吃進去的量不多，則可能只產生輕微的症狀，建議的處理方式如右頁「急救認知123」。

知識生活家

了解清潔劑的主要成分——界面活性劑 (Surfactant)

界面活性劑具有融合水與有機物質的特性，同時它本身也有清潔去污的功能，所以各式清潔劑的成分都少不了它！舉凡浴廁清潔劑、廚房清潔劑、玻璃或地板清潔劑，以及洗碗精、洗衣粉、沐浴乳、洗髮乳等等，都含有大量的界面活性劑。它是一種具有兩端特性的分子，一端喜歡吸附油脂，另一端喜歡親近水。例如：抹洗碗精起泡，此時親油端吸附在碗盤的油垢上，沖水時親水端就將污垢隨水帶走，這就是界面活性劑清潔的原理！



界面活性劑的生活應用v.s人體與環境危害

界面活性劑依其親水端的離子特性分為四大類型，有陰離子型、陽離子型、非陰離子型，以及兩性離子型。家庭清潔用品的成分大多混合陰離子型與非陰離子型兩種（如：洗碗精、洗衣精）；陽離子型則多應用在殺菌、防霉的清潔劑或消毒水，也有使用在柔軟精裡，濃度大於7.5%時具有腐蝕性，誤食的話比較危險。兩性離子型具有柔軟纖維的功能，常使用在柔軟精，以及個人清潔用品上。為了加強清潔劑的功能，常會另外添加不同的輔助成分，所以若誤食的話對人體也會有不同的刺激或影響，就讓我們來了解各式清潔劑的成分與其特性分析：(請見下一頁)

急救認知 123

1. 確認成份

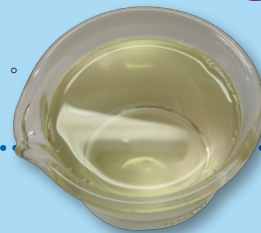
界面活性劑。

2. 中毒症狀

刺激嘴唇與喉嚨，引發嘔吐、腹痛、腹瀉。

3. 該怎麼辦？

- A. 不要催吐！
- B. 觀察：暫時禁食，以觀察症狀變化。
- C. 清洗：若接觸到眼睛，請先沖洗15分以上。
- D. 送醫：若出現症狀，請立即就醫治療。



★衛生署暨臺北榮總毒藥物防治諮詢中心24小時服務專線：(02)2871-7121關心您！

成份分析一、界面活性劑的用途與危害

類型	產品種類	對生物與人體暴露的危害
陰離子型	清潔劑*、洗衣粉	破壞水中生物細胞產能的機制，而使細胞壞死。低磷產品的添加製劑，誤食對人體可能有鹼性的腐蝕傷害。
非離子型	清潔劑*、乳化劑、化妝品	代謝物壬基苯酚使雄性生物產生雌性化。誤食對人體則有輕微的刺激性。
陽離子型	殺菌劑、衣物柔軟精	誤食對人體有刺激性，高濃度時可能產生腐蝕作用。

*清潔劑包含洗碗精、沐浴乳、家庭清潔用品等等。

●陰離子界面活性劑

排入河川中，會破壞生物細胞產能的機制，而使細胞壞死。分為硬性(ABS)與軟性(LAS)，軟性的陰離子界面活性劑（直鏈型烷基苯磺酸鹽類，LAS）能在自然環境中分解，但是需要在溶氧量充足的水中才能分解，否則對環境仍具毒性。



●非陰離子界面活性劑

能在環境中分解，不過其壬基酚聚乙氧基醇類（NEPO）的分解產物「壬基苯酚（Nonylphenol, NP）」結構類似雌性荷爾蒙，會造成雄魚的精囊萎縮，如經過食物鏈也會進入人體，對生殖系統恐有不良影響。環保署已在今年(97)一月公告列管壬基酚、壬基酚聚乙氧基醇類兩種物質，並禁止使用於製造家用清潔劑，如：洗衣精等；另外衛生署也在6月中公告，洗面乳、洗髮乳、沐浴乳等用品，所含壬基苯酚濃度不得超過0.1%，違者產品須下架。



成份分析二、清潔劑的輔助成分

●浴廁清潔劑，排水管清洗劑——添加酸性物質，如：鹽酸、果酸、檸檬酸、草酸、磷酸等等，加強清潔的效果。酸性物質一般具有腐蝕性，尤其是鹽酸，而酸腐蝕的效果與濃度有很大的關係。注意含鹽酸清潔劑不可與其他種類清潔劑一起使用，以免釋放出有毒的氣體，使用時也應戴手套保護雙手。



- 馬桶自動清潔劑——添加凝結劑與助溶劑，做成圓錠，以利放在水箱中溶解，沖水時即可清潔馬桶。
- 洗衣粉——為了加強洗淨效果，添加磷酸鈉、碳酸鈉、過碳酸鈉、硫酸鈉等等，其中碳酸鈉與過碳酸鈉是鹼性物質，若誤食可能會因腐蝕而灼傷口腔、腸胃道，所以須特別留意勿使孩童接觸。磷酸鈉則會使河湖優養化，造成水質惡化。
- 廚房清潔劑——添加低揮發性有機溶劑（如：乙醇、丙二醇）來溶解油脂，增強去油污的能力，有些也會添加鹼劑（如：氫氧化鈉、三磷酸鈉），所以使用時應通風，且戴著手套才好。
- 地板清潔劑——除了清潔，有些強調具有光亮地板功效者，可能含有蠟。



+ 防毒撇步

清潔劑有天然的嗎？

有些清潔劑雖然標榜天然原料、可以自然分解，但是對於環境仍有污染的壓力，當環境無法負荷，仍會反撲到人類身上，何不試試以下真正天然的方法，既乾淨又不殘留……

A.天然的洗碗精

- ◆茶仔粉、苦茶粉：植物的澱粉具有吸收油脂的效果，可以當作洗碗劑又不會殘留，煮麵水與洗米水也有同樣的功效。
- ◆茶葉渣：用溫水浸泡茶葉渣來清洗，可除去海鮮、魚肉的腥臭味。
- ◆柑橘類果皮：用橘子、檸檬的果皮內層擦拭碗盤，可清除油膩的污垢。
- ◆無患子：將無患子黃褐色的果實搗爛，既是最天然的洗潔劑，可當肥皂使用。



茶葉渣可去除腥臭味。



無患子果實。



捏開無患子果實。



無患子的殼與籽實。



手沾水搓出泡沫，即可清洗物品。

★衛生署暨臺北榮總毒藥物防治諮詢中心24小時服務專線：(02)2871-7121 關心您！

B.白醋的清潔妙用

- ◆清除洗手槽的水漬：可直接沾取白醋來擦拭。
- ◆清除廁所天花板的黴菌：將白醋噴在有黴菌的地方，再用衛生紙覆蓋在上面，約30分中後取下，然後使用刷子或舊牙刷刷縫隙，可重覆上述動作，直到乾淨為止。
- ◆清洗地板：可用1公升的白醋加1公升水，另外可加茶樹油增加香氣。

C.小蘇打粉去污力大

- ◆去除抽油煙機頑垢：小蘇打粉加水，調成黏稠狀抹在油污面，約十分鐘後，將它剝掉，再用濕布擦拭即可。
- ◆清潔地毯：將小蘇打粉撒在地毯上，1-2小時後再用吸塵器清除。



D.鹽巴是天然的污垢溶劑

- ◆去除杯中茶垢：鹽巴沾水刷杯垢處即可。
- ◆去除葡萄酒沾到衣服：使用高濃度的鹽水擦拭。
- ◆清理沾上鐵銹的衣服：以鹽加檸檬汁擦拭，再曬太陽。
- ◆擦拭銅器：可用鹽巴加檸檬汁來擦拭。
- ◆清洗銀器：1茶匙鹽+1茶匙小蘇打粉+溫水，鋪上鋁箔紙，將銀器泡10-20分鐘。



建議選購具環保標章商品

最後建議大家，購買清潔劑前要事先了解其成分，選購標示成份與廠商資訊完整的商品，並優先選擇具環保標章的商品，可減少環境危害，其酸鹼值在中性範圍，使用起來也比較安全；或選擇「無磷」的清潔劑，可減少水質的優養化。



洗衣間 (陽台) Laundry

剛滿一歲的小華無意間爬到洗衣間，洗衣機正在攪動著衣物，熱水器也在烘烘作響。小華看到旁邊有一些瓶瓶罐罐的東西，於是，好奇的他加足馬力爬過去……

