

今期專欄訪問的一位化學專家，介紹的元素大家一定聽過，但今次會以一個全新類別的介紹。

筆者：銅博士，你好。今期會同大家介紹哪個元素呢？

專家：又到了3月，又是一年流感高峰期。其實除了洗手和消毒，唔想「中招」可以靠佢 細菌病毒的剋星 - 「銅」。

筆者：銅？我對銅並不陌生，它在我們的日常生活中時常都能見到，例如銅電線、銅合金，但怎麼會與流感扯上關係呢？

專家：記得沙士時曾經有煲醋殺菌的傳說？真正能消毒的不是醋，其實是銅。古埃及人稱銅為Ankh，意為永恆的生命。銅對生物而言，不論是動物還是植物，是必需的元素。其實銅消毒的能力早就被人發現，古埃及人用銅制器皿為食水消毒，古希臘人把銅屑灑在傷口上消毒。到了二十世紀，由於抗生素的發明，銅消毒作用才變得不太重要，但隨著抗藥性細菌的增加，銅殺菌的能力又再被重視。

「銅」話般的奇妙功能

筆者：哦～原來如此。那麼銅是怎麼消毒抑菌呢？

專家：所有細胞的外膜，都有穩定的微電流。細菌與銅表面接觸時在細胞膜上發生短路，削弱細胞膜並產生破洞。由於外層主要防護膜已被攻破，銅離子(Cu^+)便可以順暢地進入細胞內部，由於銅離子為重金屬離子，能夠破壞細菌的蛋白質，阻礙或破壞它們新陳代謝所需催化劑酶的活性，從而抑制、殺死和損毀細菌、病毒及微生物。這樣銅離子便可達到消毒抑菌的效果。



科學測試證明銅能2小時內殺死99%的細菌(包括大腸桿菌、流感桿菌、葡萄球菌)，而75%的甲型H1N1流感病毒在銅表面滯留1小時後亦會被殺死。所以銅是目前世界上最有效的接觸表面抑菌材料。

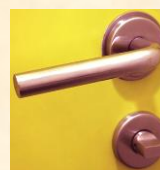
大「銅」世界

筆者：既然銅離子這麼有用，我們如何運用於日常生活中呢？

專家：最需要的地方是細菌傳播的重災區 - 醫院。由於80%的病菌傳染是經接觸，所以銅的抗菌性對預防疾病擴散有很大作用。採用抑菌銅材料製作床具把手、扶手、輸液架、配藥器、醫生用聽筒等，可以減少病房裏致病的細菌量。在美國，各大醫院已將最經常接觸的平面換成銅。而將銅纖維製造紗，更可以造病人服、床單、口罩等。2008年，英國塞利橡樹醫院將醫用設備換成銅製接觸表面10周後，細菌減少了95%，並且證實通常的醫院消毒劑也不會影響抑菌銅的抑菌性能。



其餘各種經常被人接觸的平面上，如電梯的按鈕，地鐵的扶手，飲水機水龍頭也可以考慮使用銅來作製造材料。智利就生產了世界第一架抑菌銅的地鐵列車。



測試亦證明，抑菌銅作為天然的抑菌材料，不添加化學成分而對人和環境無傷害，有效性遠高於不鏽鋼和含銀塗層，而且完全可回收。

筆者：嘩！唔講唔知，銅真是有很大的貢獻。希望這個元素的特殊功能可以真正大量運用於生活中，造福人類，令人類享受更健康的生活。

後記：筆者透過這次的訪問才認識銅元素在殺菌上的作用，真係大發現。

最後補上銅的基本資料給大家：

名稱：銅 (Copper)	符號：Cu	原子序：29
物態：固態	熔點：1084.62 °C	沸點：2562 °C
密度：8.96 g cm ⁻³	元素類別：過度金屬	電子排布：2, 8, 18, 1