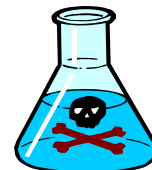
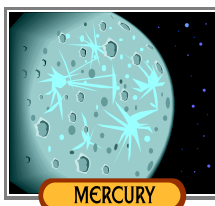


# 水銀的問題?



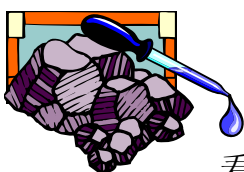
## 神明、星球與金屬



“Mercury”，這個字含有不同的意思。在古羅馬時代，墨邱利(Mercury)是一位健步如風的神明。在我們的太陽系，水星(Mercury)

是一個距離太陽最近的快速移動的星球。水銀(Mercury)是一種金屬名稱，或在地殼上可找到的元素或化學物質。此物質通常是源自礦物體或稱為辰砂的石塊。當遇到高溫加熱時，水銀就會從辰砂裡面移除或提煉出來。

## 水銀體



水銀是一種存在於地球上的金屬，遇到室溫就會化作液體。由於水銀看似像一種閃亮的液質銀色體，有時也會稱它為水銀體。

水銀在世界上的用途非常廣泛。可用於採礦或從礦石中提煉黃金，此指含有黃金金屬的石塊。水銀也可用作生產或製造各類物品，例如電腦銀幕、熒光燈以及補牙。因為當水銀遇到加熱時，可以膨脹或變大，有時可以用在溫度計內。當溫度上升，水銀也會隨著上升。

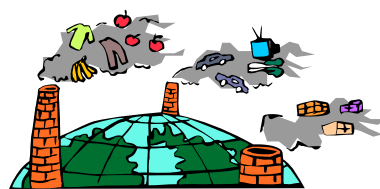
## 瘋帽匠



水銀是一種毒性非常高的物質。其實，水銀是地球上含有最厲害的毒性物質之一。無論是吸入水銀水汽或氣體，還是進食或攝取，水銀是

非常危險而且甚至致命的物質。在18世紀，在英國以及美國東部地區，水銀是用作製造氈帽的材料。許多在工廠工作的帽匠因為吸入水銀煙，導致損壞他們的大腦；而此影響讓他們的腦部受損或變成“瘋顛”狀態。由於帽匠在製造那些帽子時，使用水銀材料造成他們腦部受損，因此就出現了稱為“瘋帽匠”的術語！

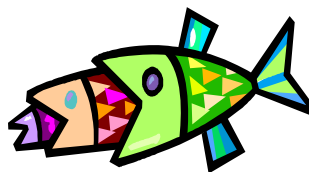
## 我們環境中存在的水銀



雖然水銀是自然存在於地殼表面，而且有時是在火山爆發的情況下才會進入空氣中，

可是燃燒化石燃料，例如煤，才是導致水銀污染情況的最大主因。當把燃燒的煤產物送往燃料工廠以及發電廠時，水銀就會被釋放到空氣中形成空氣污染。當水銀污染了土地或空氣，雨水最終就會將水銀污染源沖到小溪、湖泊、河流和海洋，而到最後就會攙進食物鏈中。

## 我們食物中存在的水銀



食物鏈是自然生態規律或生物體尋覓食物方法。食物鏈的形成是講述某些動物是如何透過進食植物和其他動物而具備的生存之道。例如，在三藩市海灣內，食物鏈是由一種稱為浮游生物的微小生物體而開始。浮游生物是生活在海灣裡，供米諾魚(任何魚種的小

魚)等許多各類海水魚類覓食的食物。覓食浮游生物的米諾魚就成為河鱸或鱸魚等大魚的食物。而這些大魚也會成為鯊魚等巨型魚類的覓食對象。如果浮游生物被水銀**侵染**或污染，侵染物就會擴散到覓食浮游生物的米諾魚。然後，侵染物就會繼續擴散到覓食米諾魚的大魚，而最後擴散到覓食大魚的巨型魚類。當食物鏈依照這種情況延續，此過程稱為**生物放大演變**。這個例子說明，當水銀進入食物鏈的上源時，不論是浮游生物還是鯊魚，食物鏈就會完全**集中**，或在鯊魚的體內放大。

### 水銀物質放大



當水銀進入食物鏈的上源時，它留在受到侵染的魚類和動物的體內。由於人類吃魚，所有我們有部份的人也會受到水銀的侵染

。其實，最廣為人知的水銀中毒事件就是發生於1950至1960年代的日本水俣市。上千名人士進食了在水俣外灣捕捉到的被水銀侵染的魚類之後，紛紛出現嚴重的中毒狀況。原因是由於在附近的化學工廠在過去的三十多年來，一直向海灣內**排放**或丟棄水銀物質，而因此侵染居住在海灣裡的魚類。當地村民進食來自海灣的魚，他們的體內攝取了魚體中含有的水銀物質，導致村民嚴重患病。過去幾年內，有超過一千名人士死於水銀中毒，而且導致其他數千名人士患病或嬰兒在出生時有殘缺。

### 三藩市海灣中存在的水銀



雖然三藩市海灣並沒有像日本水俣海灣的侵染情況嚴重，但還是有水銀的侵染情況。在18世紀時，淘金者當時在Sierra山的山腳下使用水銀

來取出黃金。大多數的水銀物質都是來自一間位於聖荷西當地的礦廠!

許多來自金礦和水銀礦的水銀物質給沖到山邊的小溪與河流之中，最終匯入三藩市的海灣裡。時至今日，海灣水銀污染情況的最大原因就是來自這些老舊礦廠的水銀物質。因此，生活在三藩市海灣中的魚類都已經被水銀侵染，而且科學家警告我們(特別是兒童和孕婦)不要進食海灣裡的魚。最可靠的食用魚類是海灣外的**遷移**魚類或長途回游的魚類。在三藩市海灣內的遷移魚類包括野生三文魚以及鮭魚。

### 保障我們的健康



我們可以利用各種方式保障我們的健康免受水銀的危害。我們可以**減少**或少吃一般含有大量水銀的魚類。這些魚類包括:吞拿魚、馬鮫魚、

鯊魚、槍魚、箭魚。如果每星期進食幾次吞拿魚三文治，就改為每個月只需進食一次吞拿魚三文治。選擇其他美味又營養的食品，特別是食物鏈基部的食品，例如水果類、蔬菜類、穀類、堅果類以及**豆製品**或豆類。例如，花生醬香蕉三文治就是利用水果、麥穀和豆製品做的食物!

### 確保安全



我們千萬不要玩弄水銀物質或利用它作為某些嗜好。我們也可以停止使用水銀溫度計並用數碼溫度計取代它。如果水銀溫度計破裂，離開現場並告知你的父母，上網瀏覽[www.noharm.org/details.cfm?type=document&id=309](http://www.noharm.org/details.cfm?type=document&id=309)，他們就會知道如何儘量採取安全的方法清理現場。