



## 飲用水加氯處理資料 Drinking Water Chlorination Facts

### 甚麼是氯？

氯是一種常見的天然元素，常與其它元素以混合物的形式存在。地球上絕大部分的氯以氯化鈉（鹽）的形式存在於海洋中。事實上，鹽和水是生產飲用水消毒用氯最常用的原料。

### 為何在飲用水中加氯？

氯是一種強效消毒劑，能殺死引起水媒性感染疾病的多種細菌、病毒和寄生蟲（病原體）。有些水媒性感染能引起嚴重疾病，甚至能致命。供水方在飲用水中添加含氯消毒劑以消滅病原體。如需瞭解有關水媒性感染疾病的更多資訊，請參閱 [HealthLinkBC File #49a 卑詩省的水媒病感染](#)。

### 供水商能用其他方法消毒飲用水嗎？

紫外綫和臭氧也能用於消毒飲用水。但是，一旦飲用水進入輸水系統通往您家，它們就不能再提供防護作用。即便使用了紫外綫或臭氧消毒飲用水，仍需再用氯消毒劑進行二次消毒，以保持輸水管中的水質安全。

### 甚麼是二次消毒？

飲用水經供水商消毒後，必須通過供水系統輸入您家的水管。水管會漏水和破裂，誤把水管接入污水管也能導致水管受到污染。在水管內持續提供保護作用很重要，以確保飲用水在離開水處理廠後，病原體不會在飲用水中重新滋生。含氯消毒劑能為水管中的水提供持續性保護。

### 加氯消毒飲用水已有多久的歷史？

北美地區從 1908 年開始在永久性供水系統中加入含氯消毒劑。到了 20 世紀 20 年代，已

有成千上萬的美國城市開始使用含氯消毒劑處理飲用水。諸如傷寒、霍亂等水媒性感染疾病的發病率急劇下降，嬰兒死亡率也有所下降。

目前，北美地區的大多數城市或城鎮都使用含氯消毒劑處理飲用水。

### 氯是怎樣添加到飲用水中的？

由於市場上銷售的含氯消毒劑產品種類繁多，因此，在飲用水中加氯的方法多種多樣。取決於產品中的其他不同成分，這些產品的型態可以是固態、液態或氣態。它們發揮效用的機制都比較相似。所以它們通通都被定名為「氯」。

您的供水商會根據許多因素選擇使用何種產品來消毒飲用水，例如成本、水源、系統規模和所需的其它處理方式。

使用含氯消毒劑的另外一個原因可能是，含氯消毒劑通常更易于使用和/或相較其它消毒劑更便宜。這使得含氯消毒劑成為資金有限的供水系統和擁有自己供水系統的個人房主的首選。

如果您有私家水井，若要瞭解有關使用含氯消毒劑的更多資訊，請訪問環境廳網頁：[www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/air-land-water/water/water-wells/bc\\_gov\\_5402\\_water\\_well\\_disinfection\\_webbrochure.pdf](http://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/air-land-water/water/water-wells/bc_gov_5402_water_well_disinfection_webbrochure.pdf)（PDF 3.42 MB），瀏覽《水井消毒—利用簡單易行的氯消毒法》。

在供水系統遭到破壞的緊急情況下（例如地震後），含氯消毒劑是簡單易行而又安全可靠的水處理方法。如需瞭解有關使用家用漂白劑作為安全的水消毒方法的資訊，請參閱：[HealthLinkBC File #49b 飲用水消毒](#)。

### 添加到飲用水中的氯對我有害嗎？

與許多物質一樣，濃度過高的氯也會產生危害。但尚無證據表明，消毒飲用水時添加的少量含氯消毒劑對人有害。

加拿大衛生部尚未收到人們因在短時間內飲用了含有高濃度（50mg/L）氯的飲用水而對身體產生健康危害方面的報告。這一濃度大大高于保持飲用水安全所需的濃度。大多數加拿大人的自來水管中的含氯量不超過2mg/L。

世界衛生組織建議的氯濃度不超過5mg/L，因為達到此濃度後，大多數人都能聞到或嘗到其中的氯味。

許多較大規模的供水系統用氯氣對水進行消毒。一旦吸入氯氣，會有劇毒。所以，在水處理廠工作的工人需要接受適當的培訓並小心處理。一旦與水混合後，氯氣則變成液態含氯消毒劑。尚無證據表明飲用水中的液態含氯消毒劑中的氣味會使人在吸入後中毒。

### 氯的副產物對我有害嗎？

有些地表水源天然含有一些諸如腐朽植物等有機物質。如果在加氯之前不對水進行過濾，氯會與有機物質發生反應生成氯副產物。有證據顯示，某些癌症與長時間攝入大量氯副產物有關聯。但是，加拿大衛生部為氯副產物制定了安全限量。在此限量以內，在一生內罹患癌症的風險被公認為極其之低。

通過使用含有有機物質很少的水源（例如安全的地下水）而非地表水源（例如雨水、溪水、池塘水、河水或湖水），或將水過濾後再添加含氯消毒劑，可以限制氯副產物的產生。

經證實，含氯消毒劑是對飲用水進行處理以預防水媒性疾病感染的有效方法。氯在減少和減輕罹患水媒性疾病感染的風險和後果方面具有重要價值，與這些價值相比，長期接觸少量氯副產物導致患癌的極低風險是微不足道的。