

環境污染嚴重！您喝的水中到底有什麼？

近年來飲料添加物事件層出不窮，不少民眾為了健康及安全，選擇以喝水取代飲料。目前市面上水的種類有很多，包裝水、礦泉水、海洋深層水，民眾如何喝水喝得安心呢？以下為大家簡單介紹一下水質標準如何訂定，以及各類飲水可能的污染注意事項。

首先來介紹水質標準訂定之考量。飲用水有一個重要的觀點需先釐清，就是沒有所謂“零污染”純淨的水，只有容許與耐受的劑量！水質標準是如何訂定的呢？目前公告的飲用水水質標準中，有害物質的容許範圍，是以體重 70 公斤的人，每天飲水 2 公升，至少在 70 年壽命中不會造成健康危害的評估結果。容許值訂定的數值越高，對人體的健康風險越高，但所需成本較低！反之亦然！



而影響水質的因素有甚麼呢？主要可以分為以下幾點：

- **水源污染：**

如高濁度、微生物、有害重金屬及農藥等有機物。

- **水處理添加藥劑：**

包括維持水質或管線殺菌/消毒作用之殘餘氯，或是去除原水濁度所使用的混凝劑可能殘存在水中，以及上述添加藥劑中可能存在的不純(有害)物質。

- **消毒副產物：**

為了去除原水中造成健康危害的微生物而加入消毒劑(氯)時，水中天然有機物可能與氯產生反應，生成三鹵甲烷或其他消毒副產物，這類副產物可能引起人體健康的危害。

- **飲用水設備引起的污染：**

包括設備中可能溶離出有害物質，以及設備功能不妥當造成的不良水質。地下水污染途徑可能有以下幾點：

- 工業廢水及其他工業廢棄物
- 農業用地農藥與肥料隨灌溉水滲入地下

- 家庭污水化糞池及排水設施
- 垃圾掩埋及其他污染物之滲漏
- 其他污染物經河川湖泊滲入
- 海水入侵

目前市面上使用廣泛的包裝水，其實是不環保的。「瓶裝水的罪惡」一文中指出：每年全球售出近一億五千多萬噸的瓶裝水，若把水全倒在一起，需要三個澄清湖水庫才裝得下。而光是支撐這個產業，每年就必須消耗一千八百萬桶原油，以及一千三百多億加侖的水當原物料。然而，市面上卻仍出現愈來愈多的瓶裝水，不論是天然的礦泉水，或是後天濾淨的包裝飲用水。現在瓶裝水更成了臺灣的商機，像是當紅的海洋深層水、能量水、電解水，甚至連自來水公司，現在都打算出自己品牌的瓶裝水。以環保及健康觀點，包裝水不應該是生活上的首選，隨手使用環保杯仍該是你的最佳選擇。

另外一種常見的飲用水為山泉水，北市環保局統計今年上半年飲用水送驗結果，其中「山泉水」項目不合格率高達 5 成。其中可能產生的問題有沙門氏菌，會造成傷寒或其他腸胃道疾病；鉤端螺旋體則嚴重可能導致肝腎衰竭。另外還有重金屬、寄生蟲卵或水蛭幼蟲、總生菌數與大腸桿菌群常超標，農藥、肥料與環境荷爾蒙等等問題。

綜合以上介紹，最後提醒大家安全用水五大原則：

1. 適量
2. 乾淨可靠來源
3. 屋內管線定檢
4. 適當淨水
5. 煮沸

透過今天簡單的介紹，希望能讓大家對於我們日常生活不可或缺的飲水有更進一步的認識，也請把握以上這些原則，使大家喝水都能喝得健康、喝得安心！

參考資料：

1. 臺北市政府環境保護局 103 年 5 月 22 日新聞稿「甘甜可口暗藏風險？5 成山泉水不合格！」，取自 <http://www.dep.taipei.gov.tw/ct.asp?xItem=76446706&ctNode=39253&mp=110001>
2. 張楊乾（2007）：瓶裝水的罪惡，你喝不出來。2007 年 8 月 15 日，取自

腎臟內科主治醫師暨中華民國毒物學學會發言人 姜至剛

NTU