

井水中的硝酸鹽

Nitrate in well water

甚麼是硝酸鹽？

硝酸鹽是一種化合物，也是水體中最常見的氮。其他形式的氮還包括亞硝酸鹽和氨。硝酸鹽天然產生，並在環境中廣泛分佈。

硝酸鹽對植物生長必不可少，所有蔬菜和穀類作物中都含有硝酸鹽，它沒有顏色、味道和氣味。

硝酸鹽不同於亞硝酸鹽。亞硝酸鹽也存在於環境中，但主要用作食物和飲料防腐劑，尤其用於醃肉。攝入高於健康標準的硝酸鹽或亞硝酸鹽，都可能對健康構成威脅。

飲用水中的硝酸鹽濃度超過《加拿大飲用水質量指引》的規定，便會造成健康隱患。飲用水中硝酸鹽的最大可接受濃度（MAC）是 45 mg /L，這相當於 10 mg /L 的硝態氮水平。

卑詩省大多數環境地下水中的硝酸鹽含量非常低，通常遠低於 1 mg/L，因此，如果地下水中硝酸鹽含量高於 3mg/L，這通常意味著人類活動對井水質素產生了影響。

硝酸鹽是如何進入井水中的？

有機物分解，土壤和植物中微生物的固氮作用，以及雷擊，是天然的硝酸鹽來源。此外，硝酸鹽進入井水的渠道還包括：

- 農業活動（包括使用化學肥料和動物糞便，儲存和飼養場）
- 下水道漏水或運作不當的化糞池系統
- 工業加工
- 機動車
- 機場使用的部分除冰劑

我如何知道井水中是否含有硝酸鹽？

由於硝酸鹽沒有顏色、味道和氣味，除非進行井水測試，否則無法知道井水中是否含有硝酸鹽。

相比地表水，硝酸鹽在地下水中更為常見，其含量也

更高。硝酸鹽常見於農業耕作區中深度較淺的水井。地下水中的硝酸鹽含量可能會隨著時間而改變，大雨過後變化更大。卑詩省各地的井水樣本中均曾發現高於標準含量的硝酸鹽，尤其是農作物密集的地區。某些情況下，距離相近的水井中硝酸鹽含量可能有差異，所以，您不能以鄰居水井的測試結果作為指標。

哪些人患病風險最高？

高於標準的硝酸鹽水平會對以下群體造成健康隱患：

- 孕婦
- 發育中的胎兒
- 6 個月以下的嬰兒
- 長者
- 免疫系統功能低下的人士
- 患有慢性心、肺或血液疾病的人士

硝酸鹽含量高會對健康造成哪些威脅？

攝入大量的硝酸鹽會減少血液的含氧量，這種情況稱為高鐵血紅蛋白血症（methemoglobinemia）。患有此病症的嬰兒被稱為「青紫嬰兒」。

6 個月以下的嬰兒承受的風險尤其高，儘管母乳餵養的嬰兒接觸到硝酸鹽的機率相比非母乳喂哺的嬰兒更小。在嚴重的情況下，由於大量硝酸鹽造成血液中含氧量不足，嬰兒的皮膚，尤其是雙眼周圍和口部附近會呈灰藍色。這一嚴重的情況足以致命，必須立即尋求醫治。

新的研究表明，攝入大量硝酸鹽可能給學齡兒童的甲狀腺功能帶來健康風險。飲用水中的硝酸鹽與癌症間也可能存在關聯。

如果家中有孕婦或嬰兒，該採取哪些預防措施？

對孕婦來說，最安全的做法是飲用硝酸鹽含量低於健康標準的飲用水。您可以採取以下措施，保障家人的安全：

- 對您家的井水進行硝酸鹽測試
- 除非井水已經測試，確定其硝酸鹽含量在安全範圍之內，否則切勿給嬰兒餵井水或用井水調製的配方奶。盡可能用母乳餵養嬰兒

將水煮沸會增加水中的硝酸鹽含量，所以，在煮水用於調製配方奶時請格外小心。建議您把將水煮沸的時間限定在 2 分鐘以內，不要多煮。如果您不進行母乳餵養，且沒有安全的飲用水源，我們建議您使用即食配方奶。

如需了解有關調製嬰兒配方奶的更多資訊，請參閱 [HealthLinkBC File #69b 給寶寶餵食配方奶：安全配製和儲存配方奶](#)。

我如何進行井水測試？

私營化驗室可以為您測試井水中的硝酸鹽含量。您可以上網，在 **Laboratories - Analytical**（化驗室 - 分析類）類別下找到提供該服務的化驗室名單。您當地的環境健康專員也能為您提供卑詩省內提供飲用水測試服務的化驗室名單。

化驗室可通過兩種方式表示硝酸鹽的水平：「毫克每升」（mg/L）硝酸鹽或硝態氮含量。如果測試結果高於健康標準規定的數值，或者您不知應如何解讀測試結果，請致電您當地衛生局的環境健康專員。

所有井水都應接受硝酸鹽含量測試。如要瞭解更多資訊，請參閱 [HealthLink BC File#05b 我是否應該檢測井水？](#)

如果水中硝酸鹽含量高，應該怎麼做？

如果硝酸鹽測試結果多次顯示高於可接受的濃度水平，應考慮採取以下措施：

- 使用專門過濾硝酸鹽的飲用水處理設備，並應選擇由美國國家衛生基金會（NSF International）測試並認證可有效降低硝酸鹽含量的設備。
- 使用其它飲用水源，如瓶裝水
- 進行食物和飲用水源準備、衛生清潔（如泡澡/淋浴）或清洗碗盤時，應選擇其他水源（如瓶裝水）或使用點水處理設施（經 NSF 認證）

- 更改水井位置，或挖掘一個更深的水井，新水井的水質應經過測試，或經過證實並斷定其為安全水源

備用水源包括：

- 市政飲用水傳送系統
- 經過測試並確定硝酸鹽水平安全的附近水井
- 市售瓶裝水
- 使用專門去除硝酸鹽的水處理系統處理過的水源，可能時，應由有資質的測試機構根據 ANSI/NSF 的 53 或 58 標準進行認證

請您務必留意，將水煮沸並不能去除水中的硝酸鹽，大多數放置於櫃面上的濾水器也無法過濾硝酸鹽。任何方法都無法取代井水測試。

您應該至少每年測試一次井水的硝酸鹽含量，在春季和/或秋季進行，因為春秋的硝酸鹽濃度往往最高。同時還應該對諸如大腸桿菌總數等其他指標進行檢測。

更多資訊

如需瞭解更多資訊，請參閱卑詩省環境廳（BC Ministry of Environment）的地下水硝酸鹽資料單（Nitrate in Ground Water fact sheet）：
www2.gov.bc.ca/assets/download/3BDB4CA4A3614F66BEA3BC4B06E88B7A (PDF 967 KB) 或者聯繫您當地公共衛生局的環境健康專員：

www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/air-land-water/water/water-quality/drinking-water-quality/health-authority-contacts.

- 第一民族衛生局（First Nations Health Authority）1-866-913-0033
- 菲沙衛生局（Fraser Health）604-870-7903
- 內陸衛生局（Interior Health）250-851-7404
- 海島衛生局（Island Health）250-755-6215
- 北部衛生局（Northern Health）250-565-2150
- 溫哥華海岸衛生局（Vancouver Coastal Health）604-815-6841

如需查找有關更多話題的HealthLinkBC文檔，請瀏覽 www.HealthLinkBC.ca/more/resources/healthlink-bc-files 網頁，或訪問您當地的公共衛生單位。如需在卑詩省內獲取非緊急健康資訊和建議，請訪問 www.HealthLinkBC.ca，或致電 **8-1-1**（免費電話）。失聰和弱聽人士如需協助，請致電**7-1-1**。若您需要，我們亦可提供130多種語言的翻譯服務。