



鉛與飲用水 - 三藩市水利局計劃

飲用水中的鉛來自哪裡？

飲用水中的鉛來源會因住宅而異，因為它主要來自水龍頭、其他管線裝置和家中管線的鉛焊料的腐蝕。鉛也可能存在於從配水管線將水輸送到住宅的供水管線中。

三藩市的配水管線中沒有鉛，所有配水系統中的含鉛管線已在上世紀 80 年代移除。從那時候起，只要發現不明的含鉛供水管線，就會立刻將之移除。

鉛會造成哪些風險？

若攝入鉛，可對人體產生毒性作用，包括影響兒童的神經行為（智力下降），並使成人患上高血壓。鉛濃度升高也會對孕婦和嬰兒造成嚴重健康問題。

我們的腐蝕控制和監測計劃

我們的腐蝕控制處理包括透過在水中添加石灰及/或氫氧化鈉，來保持整個配水系統的鹼性水 pH 值（高於中性）。這是水務系統對山區水源低礦物質含量優質用水的常見處理做法，例如我們的赫奇水庫 (Hetch Hetchy) 供水。這種腐蝕控制方法是在 2006 年由國家水資源控制委員會 (SWRCB) 根據外部顧問為我們進行的腐蝕控制研究而批准的。

SWRCB 負責執行美國環境保護局 (USEPA) 和州政府的飲用水規例。

關於鉛的規管要求

USEPA 根據 1991 年生效的聯邦飲用水標準下的《鉛與銅規則》(LCR) 對飲用水中的鉛進行規管。LCR 針對容易受影響的住宅明確制定了一項監測制度，以及在用戶的水龍頭測量飲用水中鉛含量達 15 微克/升的「行動水平」。如果在 LCR 的監測行動中，超過 10% 的用戶水龍頭採樣的鉛濃度超過這個上限，則供水系統必須採取一些額外行動來控制腐蝕，並告知大眾應採取哪些措施來減少他們的鉛接觸和保護他們的健康。此外，如果檢測到鉛濃度超過 10%，則可能需要替換水務系統控制下的含鉛供水管線。

我要如何減少接觸飲用水中潛在的鉛？

如果您家中的水已靜置數小時，可以將水龍頭打開直到感覺水變得較冷（大約 30 秒到 2 分鐘），然後才取水飲用或煮食。您也可以使用經認證的過濾器，進一步減少接觸飲用水中任何潛在的鉛。如果您擔心水中的鉛含量，您可能要檢測家中的水。

我可以檢測家中的水嗎？

三藩市居民可致電 311 並支付少許費用 (\$25)，索取採樣包進行分析。婦孺計劃 (Women, Infants & Children Program, 簡稱 WIC) 的參與者可要求進行免費鉛檢測。自來水採樣是由居民按照我們提供的鉛和銅採樣程序來進行。我們會取走收集的樣本並進行分析，然後向居民提供檢測結果。

LCR 行動水平參考從水龍頭測量所得的濃度，而不是市政供水系統中的測量濃度，因為飲用水中的鉛主要來自家用管線。

如果在 LCR 監測行動中，超過 10% 的用戶水龍頭採樣的鉛濃度超過行動水平，自來水公司必須採取額外行動來控制腐蝕，並告知大眾應採取哪些措施來減少接觸自來水中的鉛，並保護他們的健康。此外，水務系統控制下如果存在含鉛供水管道，則可能需要替換。

自 1990 年代起，我們每三年都會按照 LCR 的規範對特定數量用戶的水龍頭進行鉛採樣。

最近一次的監測時間為 2018 年 8 月，顯示我們的水完全符合 LCR 的規範。這些結果證明我們過去幾十年來在鉛控制方面的努力有成。LCR 監測數據可於 sfpub.org/LCRdata 查看。

減少系統中的鉛

我們結合監測和腐蝕控制工作，不斷努力以進一步減少城市居民接觸到飲用水中的鉛。

鉛部件替換

- 1980 年代 拆除三藩市配水系統中約 7,000 條含鉛供水管線。
- 1983 年 停止使用配水系統中的「含鉛」水管接頭。
- 2000 年 發起無鉛水錶更換計劃，在 20 年內更換所有水錶。
- 2000 年代 向三藩市的托兒所和公立學校免費提供無鉛水龍頭。
- 2003 年 在需要更換時，開始將路緣停水閥更換成無鉛裝置。
- 2020 年 含鉛供水管線替換計劃開始移除連接到公用事業服務管線的鉛部件。

公共宣傳和教育

自 1980 年代以來，我們一直積極教育客戶有關飲用水的潛在鉛污染、其健康影響以及減少這種潛在接觸。同時，我們與三藩市公共衛生局的兒童防鉛計劃合作，提供水採樣和化驗室服務，以幫助調查那些血鉛濃度達到州標準而進行醫療個案管理和環境調查服務的三藩市兒童的鉛暴露來源。我們還為符合婦嬰孺計劃 (WIC) 計劃條件的家庭免費檢測家中用水的含鉛量。

立法行動

由於以下法律的實施，自 2010 年起加州用於人類飲用水系統的管線部件已為「無鉛」。如果部件潤濕表面積的加權平均含鉛量不超過 0.25%，該水管部件則可視為「無鉛」。

- 2010 年 加州 AB 1953 法案 (Chan) 「含鉛水管工程」：三藩市水利局 (SFPUC) 與其他地方公用事業部門聯合提倡，強制要求在飲用水供應中只使用「無鉛」管線部件。AB 1953 法案通過成為州法律，並於 2010 年 1 月 1 日生效。
- 2014 年 HR 5289 (Eshoo/Miller) 「把鉛拿走」立法：支持其無鉛條款，這些條款隨後被納入 S.3874，於 2011 年 1 月 4 日由總統簽署成為法律。此項聯邦無鉛規定類似於加州的 AB 1953 法案，於 2014 年 1 月 1 日開始生效。
- 2017 年 水務系統許可證的修訂和加州 AB 746 法案：「加州學校飲用水的鉛檢測」：2017 年 4 月開始對學校用水的含鉛量進行檢測，並完成了對三藩市聯合學區 (San Francisco Unified School District) 所有 K-12 校園地點和場所，以及教區學校的檢測。此外，我們也因應市內私立學校的要求進行固定裝置檢測。
- 2017 年 加州 SB 1398 及 SB 427 修正案 (Leyva)：「公共和社區水務系統：含鉛用戶供水管線」：SFPUC 完成對已知鍍鋅管線和未知材料管線的清點。現場調查仍在進行，以確定與鍍鋅管線和未知材料管線相連部件的鉛成分。現場調查預計將於 2022 年年底完成。一旦有所發現，將安排更換鉛部件。

用戶資源：規例/健康

- USEPA 的安全飲用水熱線：800-426-4791
- USEPA 鉛資訊：epa.gov/your-drinking-water/basic-information-about-lead-drinking-water
- USEPA LCR：epa.gov/dwreginfo/lead-and-copper-rule
- SWRCB：waterboards.ca.gov/drinking_water/certlic/drinkingwater/leadandcopperrule.shtml
- 加州公共健康部門：cdph.ca.gov/Programs/CCDPPH/DEODC/CLPPB/Pages/CLPPBhome.aspx
- 三藩市公共衛生局，防鉛計劃 (Lead Prevention Program)：sfph.org/dph/eh/CEHP/Lead/
- 聯邦疾病管制中心 (CDC)：cdc.gov/nceh/lead/

國家科學基金會 (NSF)，符合 NSF61-G 鉛標準的水處理產品：

- 搜尋 NSF 認證的飲用水處理裝置或過濾器：nsf.org/Certified/DWTU/

我們致力維持優良水質：我們訓練有素的化學家、技術人員和檢查人員日復一日，貫徹始終地監測我們整個系統的水質。欲獲取更多資訊和資料，請瀏覽 sfpuc.org/quality。有關您的飲用水問題，請致電 311。您也可以瀏覽 311.org。

並關注我們



2021 年 12 月