



## 髒水或變色水 學校和持牌托兒中心

鉛可經由腐蝕的鉛基管材進入飲用水。腐蝕是一種溶解或磨損金屬的過程，因水和鉛基管材產生化學反應所致。1986 年之前建造的樓宇較有可能使用鉛管、含鉛固定裝置和/或含鉛焊料。因此，某些固定裝置流出的水可能含有可檢測到的鉛濃度。

聯邦、州和地方機關訂定了飲用水含鉛限值；若超過此值，必須採取矯正行動。美國國家環境保護局 (EPA) 在〈鉛和銅規定〉(Lead and Copper Rule, 簡稱 LCR) 中規範了飲用水含鉛量。LCR 具體指明，在顧及弱勢居民的飲用水含鉛檢測中，鉛行動標準 (Action Level) 是每公升 15 微克 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )，此為在客戶水龍頭處測得的值。LCR 行動標準是指在水龍頭處測量鉛濃度，而非在市營供水系統處測量，因為飲用水中的鉛一般來自於住宅管道。

### AB 2370 對托兒中心飲用水中含鉛量的基本要求

加州第 2370 號眾議院法案 (Assembly Bill, 簡稱 AB) 要求，若持牌托兒中心 (Child Care Center, 簡稱 CCC) 的營運場所是在 2010 年 1 月 1 日以前建造的樓宇中，則必須在 2023 年 1 月 1 日以前接受飲用水含鉛濃度檢測，且在首次含鉛檢測日期之後，每 5 年都必須接受一次後續檢測。此要求僅適用於托兒中心，不適用於家庭式托兒所。若水中含鉛濃度超出行動標準 5  $\mu\text{g}/\text{L}$ ，則托兒中心必須採取進一步行動，例如更換供水固定裝置。更多資訊請瀏覽加州社會服務部 (CDSS) 網站，或參閱其〈托兒中心常見問題〉(CCCs frequently asked questions) 文件。

根據 AB 2370，托兒中心必須僱請經認證的水質採樣業者收集樣本，然後送交至環境實驗室認證計劃 (Environmental Laboratory Accreditation Program, 簡稱 ELAP) 的實驗室。請由此查看經認證的水質採樣業者名錄。三藩市水利局 (SFPUC) 不參與 CDSS 托兒中心採樣。

### 三藩市水利局為學校採樣

從 2017 年至 2019 年，三藩市聯合學區 (San Francisco Unified School District) 的所有 K-12 校園地點和場所，都接受了固定裝置含鉛檢測。此外，該計劃也在全三藩市檢測了幾所私立學校、教會學校和獨立學校的固定裝置。檢測結果可參閱 <https://sfpuc.org/accounts-services/water-quality/lead>。

EPA 正在擬定一條新法規，名為〈鉛和銅規定改進辦法〉(Lead and Copper Rule Improvements, 簡稱 LCRI)，以改進 LCR 修訂條款中要求公共供水系統為學校提供水鉛採樣的部分。加州水資源管理委員會 (California State Water Resources Control Board, 簡稱 SWRCB) 指示各水務機構將 K-12 學校的採樣工作推遲至 EPA 發佈其 LCRI 之後；因此，三藩市水利局已將參與此計劃的時間順延至 LCRI 發佈後 (預計為 2024 年)。

### SWRCB 財務協助

本計劃根據特定條件，例如托兒中心的經濟需求及其服務兒童的年齡，為符合資格的托兒中心提供資金協助。更多資訊請見 [SWRCB 的財務協助計劃及資格要求網頁](#)。

下文說明幾個有助於減少自來水鉛暴露的措施。一般而言，當一個固定裝置的鉛濃度超出限值時，可採用這些措施。

### 永久關上水龍頭或噴泉 (龍頭)

若可行的話，最簡單的方法是永久關上或隔離高鉛水龍頭。

### 更換管道零組件

如果只能暫時關上水龍頭，則應更換高鉛管道零組件。若水龍頭被測出含鉛量高 (如老舊水龍頭)，則應立即更換為無鉛水龍頭 (五金店有售)。安裝

新的無鉛水龍頭後，應先讓水放流，然後可供非飲用或非製備食物用途；等到新水龍頭的鉛檢測結果低於限值之後，才能供飲用或製備食物使用。

若更換水龍頭仍未能降低鉛濃度，三藩市水利局將提供水錶處（水流入建築物的位置）含鉛量檢測。若水錶處的含鉛量低，則鉛一定來自於水錶與新水龍頭之間的內部管道。在此情況下，建議更換物業的舊管道。更換內部管道的費用各異，物業主或設施營運商應諮詢持照水管工以取得估價。

確保執行內部管道系統維修或更換作業的人員僅使用「無鉛」焊料和材料。美國《安全飲用水法案》(Safe Drinking Water Act) 和加州法規規定，在安裝新管道和修理管道時，只能使用「無鉛」材料。

## 安裝濾水器

您可以安裝一個經美國國家衛生基金會 (NSF) 認證的濾水器來除鉛。這些濾水器有不同結構，可以安裝在不同位置，例如水龍頭出水口或水槽下的供水管線。除鉛濾水器的費用各有不同，您可至供應商或經銷商的網站查看您所需濾水器的價格資訊。

**⚠ 請注意**，並非所有濾水器都能除鉛。NSF International 是一所獨立第三方認證機構；該機構已針對檢測和認證除鉛處理裝置效能制訂了相關標準 (NSF Standard 53 和 NSF Standard 58)。在購買任何裝置前，可要求製造商或經銷商提供 NSF 認證證明和 (性能數據表) (Performance Data Sheet)，或上 NSF 網站查詢。

**⚠ 請注意**，若使用濾水器除鉛，請確實遵照製造商提供的所有安裝和維護說明操作。濾心必須及時更換。

## 進行每日放流

如果其他選項不可行，則暫時性的做法是每天打開水龍頭放流，直到可以實施永久性的矯正行動為止。水與鉛基管道零組件的接觸時間過長，會導致水中含鉛量上升。定時放流滯留的水，有助於降低

含鉛量。您可利用每日放流程序來清理物業中含鉛量高的管道和固定裝置。放流程序包括：在每天早上用水之前，先打開高鉛水龍頭，沖走自上次大量用水後，滯留在建築物內部管道和/或固定裝置內的水。另外，每當高鉛水龍頭停用超過六小時，也應進行放流。放流時間會因所要清理的固定裝置類型和所在位置而異。若要評估放流時間是否足夠，一種快速簡單的做法是感覺水溫出現明顯變化。雖然我們一般建議單戶住宅採用這種放流程序，但大型物業如學校、日托中心或擁有多幢建築的園區，則可能需要制訂自己的放流程序，其中包括以下作業：

## 透過測試來確定所需放流時間

早上用水前，  
先打開高鉛水龍頭放流：

- a. 找出建築物已被檢測到含鉛量高的每側和樓層中，離供水管線最遠的水龍頭。完全打開水龍頭，讓水以高流速放流 10 分鐘。對大多數樓宇而言，10 分鐘通常已經足夠。接著依 b、c 或 d 項所述，視需要對您要檢測的特定水龍頭進行放流。
- b. 廚房水龍頭 (及供水作飲用和/或煮食的其他水龍頭)：打開水龍頭放流 1 分鐘或直到水變冷為止。
- c. 不帶製冷裝置的飲水機：放流約 1 分鐘，或直到水變冷為止。
- d. 帶製冷裝置的飲水機：放流 15 分鐘 (沖光所有滯留在製冷裝置內的水)。

## 每日放流並保存記錄

1. 每天執行既定的放流程序；每當水龍頭停用超過 6 小時，應在使用前重新放流一次，以保持管道內的水新鮮。
2. 建議設施維護人員將所有放流作業記錄在日誌中，每天提交給負責放流程序的人。

放流只是短期的臨時補救措施；長期的解決辦法是更換管道系統內所有含鉛零組件，包括水龍頭。若改動管道，則應重新評估是否需要放流及所需放流程度。

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，持續不斷地監測我們整個系統的水質。若需更多資訊和資料，請瀏覽 [sfpuc.org/waterquality](http://sfpuc.org/waterquality)。如有關於飲用水的問題，請致電 311 查詢。您也可以瀏覽 [sf311.org](http://sf311.org)。