



居家檢測包

什麼是居家檢測包

飲用水檢測包 (又稱居家檢測包) 在五金行和網路上到處可買到, 可讓用戶自行評估水龍頭流出的飲用水品質。這些檢測包提供好幾種檢測, 包括農藥、細菌、鉛、銅、硝酸鹽、亞硝酸鹽、鐵、氯、酸鹼值 (pH)、硬度和鹼度。

有些檢測包使用有顏色對照表的試紙來估計濃度。其他檢測則是根據試紙上出現的一條線或兩條線來作為存在/不存在 (陽性/陰性) 的機制。最後, 細菌檢測會查看 48 小時後是否有氣泡形成和顏色變化。

居家檢測包是否可靠?

居家檢測包可以提供合理的檢測參數近似值。但是, 居家檢測包有時會得出誤導性結果, 例如顏色試紙或指示線未完全顯示的情況。檢測結果也有可能會被檢測包使用者錯誤解讀。

雖然有些家用檢測包能夠可靠地檢測家居管道裝置中的鉛, 有些檢測包卻可能提供不同的結果, 這要看所用的品牌和所要檢測的污染物而定。即使檢測包會要求將樣本送交實驗室, 有些產品使用的是未經認證的實驗室, 以及採用不可靠的方法來決定飲用水的安全性。居家檢測包驗出的結果只是檢測的第一步, 而不是最終結果。檢測包檢測出水質欠佳的結果, 應由實驗室進行後續分析確認。他們採用最先進的儀器、經認證的方法和品質控制措施, 可確保檢測的準確性和可靠性。

三藩市水利局居家檢測包評估

三藩市水利局 (SFPUC) 在 2018 年底至 2019 年初對三個品牌的居家檢測包進行評估。這項評估是根據逾 400 次檢測來進行, 包括同時評估檢測包和實驗室方法; 總體而言, 發現檢測包提供與實驗室方法合理一致的結果。評估發現:

- 對大腸菌、硝酸鹽、亞硝酸鹽和鐵的檢測, 所有三個品牌與實驗室結果的一致性大於 80%。
- 對農藥、鉛、銅和氯的檢測, 有兩個品牌與實驗室結果的一致性大於 80%, 但其中一個品牌存在數據品質問題。
- 有兩個品牌的酸鹼值測量結果, 與實驗室結果的一致性低於 60%, 而另一個品牌與實驗室結果的一致性介於 60% 到 80% 之間。

如果我需要幫助來解讀居家檢測包的結果, 怎麼辦?

本資訊說明書的背頁提供解讀居家檢測包結果的要點。三藩市水利局可以透過電話協助解讀居家檢測包的結果。請撥打 311 並要求與飲用水品質檢查員通話。

如果居家檢測包驗出水質欠佳的結果, 怎麼辦?

建議由加州認證的實驗室進行後續檢測。三藩市居民可以在此連結或致電 650-652-3100 申請進行鉛檢測, 只要支付少許費用 (\$25) 便可索取採樣包進行分析。婦孺嬰兒計劃 (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採樣程序進行。三藩市水利局會取走收集的樣本並進行分析, 然後向居民提供檢測結果。

至於鉛以外的污染物, 若三藩市居民能夠證明 (例如用照片) 居家檢測包驗出的污染物水平高於以健康訂定的飲用水標準, 三藩市水利局將免費對用戶家中的水龍頭進行後續實驗室測量並提供檢測結果。請致電 650-652-3100 安排採樣。

三藩市水利局居家檢測包評估提供的效能總結*

檢測範圍	效能 (3 個品牌)
農藥 (阿特拉津 (atranzie) / 西瑪津 (simazine))	混合
總大腸菌群	良好
鉛	混合
銅	混合
硝態氮 亞硝酸鹽氮	良好 良好
鐵	良好
總氯	混合
酸鹼值	欠佳 / 混合
總硬度	欠佳
鹼度	欠佳

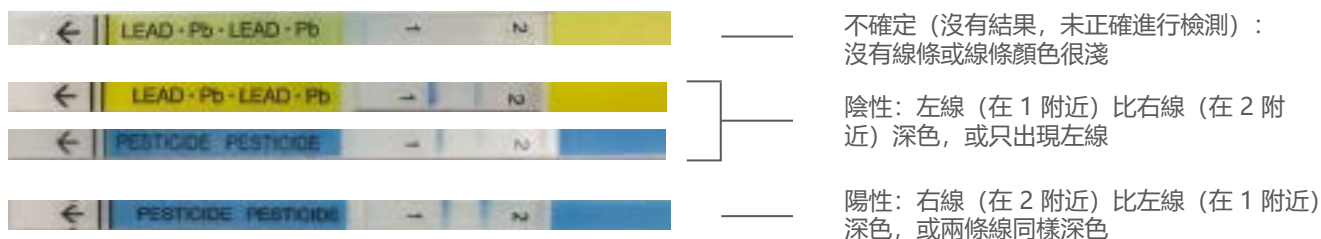
*2018/2019 年度對三藩市飲用水進行的檢測

- 在總硬度和鹼度值測量方面, 所有三個品牌與實驗室結果的一致性低於 60%。這種效能欠佳的表現可能是因為三藩市水利局區域供水系統 (SFUC Regional Water System) 供應的軟水總硬度和鹼度水平極低, 以致濃度處於檢測包檢測水平的低端。所有三個品牌對中高硬度的水進行後續檢測, 硬度和鹼度均驗出令人滿意的結果 (與實驗室的一致性超過 80%)。

三藩市水利局對居家檢測包的採樣和解讀指南

陽性 / 陰性測試條

在三藩市水利局評估的居家檢測包中, 所有三個品牌對鉛和農藥 (阿特拉津 / 西瑪津) 的檢測都使用陽性 / 陰性測試條。請注意, 要以正確方向讀取測試條。以下提供不確定、陰性和陽性結果的範例。這些檢測屬於三藩市水利局在 2018/2019 年度評估居家檢測包的一部分。以下所示的陽性農藥結果, 透過實驗室檢測已確定為假陽性 (即樣本中雖然不存在農藥, 檢測包仍報稱陽性)。



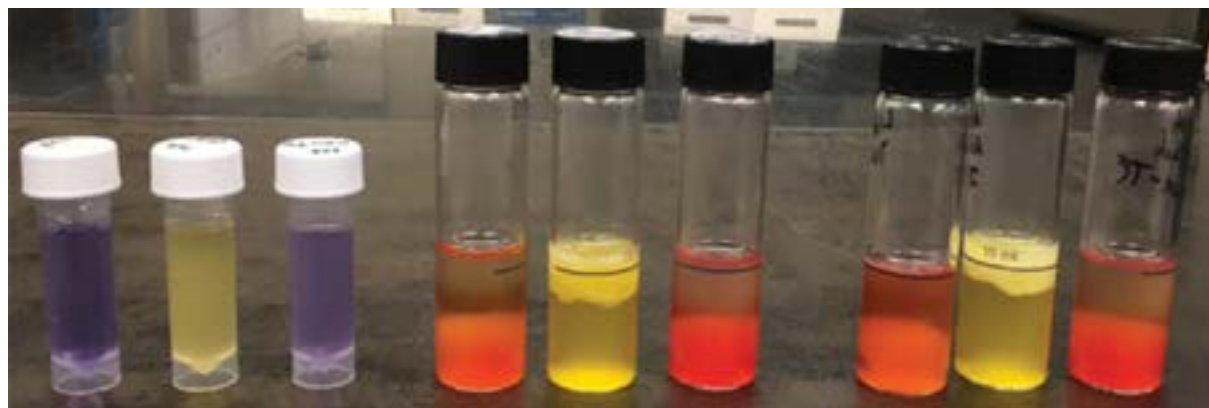
細菌檢測

正確的採樣方法是對飲用水進行任何細菌檢測的關鍵部分, 因為採樣員必須避免將細菌引入測試瓶中。用戶在家中收集細菌樣本時, 應避免觸摸或對着測試瓶內部任何部分或用作檢測的水咳嗽或打噴嚏。此外, 用來檢測的水應直接從流動的廚房水龍頭收集, 而不是從水壺或玻璃杯中取出。

要解讀檢測結果, 用戶應在整個培養時間靜候 (通常為 48 小時, 但會因居家檢測包而異)。若是三藩市水利局評估的檢測包, 黃色表示陽性結果 (參見下面的樣品 2、5 和 8)。有些檢測包會透過測試液上部形成的氣泡來顯示陽性結果 (參見下面的樣品 5 和 8)。

三個品牌的居家檢測包 (在 2018/2019 年度接受三藩市水利局評估) 對總大腸菌群進行的檢測 (三藩市水利局的實驗室刻意在樣本 2、5 和 8 (從左到右) 添加大腸菌群, 以評估不同品牌檢測包的效能)。

居家檢測包



樣本數:

1 2 3 4 5 6 7 8 9

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。若需更多資訊和資料, 請瀏覽 sfuc.org/WaterQuality。有關飲用水問題, 請致電 311 查詢。您也可以瀏覽 sf311.org。