

飲用水水質處理藥劑採樣標準作業程序(環境部)

一、採樣作業概要

本方法係依據飲用水處理藥劑採樣目的、型態、數量等，擬具適當採樣計畫與安全衛生等事項，據以執行飲用水處理藥劑採樣之原則性指引。

二、適用範圍

本方法適用於採集固態或液態之飲用水處理藥劑，提供為飲用水處理藥劑檢測分析之樣品。對於有危險性之飲用水處理藥劑採樣時，則應由受過訓練人員依據該飲用水處理藥劑採樣之採樣計畫書等執行。

三、設備

(一) 採樣器材

採樣器材必須依照飲用水處理藥劑之種類、體積、數量與待檢測項目而選擇，通常依據樣品性質劃分。

1、液態樣品

(1) 採樣瓶 (Bottle sampler)：使用容積量為 500mL 之塑膠瓶。

(2) 採樣杓 (Dipper sampler)：由合成樹脂、鋁或不銹鋼材質製之可伸縮調整長柄，可結合玻璃、塑膠或不銹鋼杯。

2、固態樣品

採樣鏟 (Shovel)：不銹鋼材質製，規格從大至小，大型者如水泥拌合用，小型者如園藝用，亦可使用適當大小之可棄式不銹鋼匙代替。除可棄式採樣器材外，使用後應先以毛或鋼刷(鋼刷只能使用於不銹鋼材質採樣器材)刷洗附著物，再以清潔劑、自來水洗滌數次，最後以蒸餾水淋洗晾乾。

3、樣品稱重設備。

4、其他型態樣品：依照實際狀況選擇適合使用者。

(二) 安全防護裝備

安全防護裝備之使用須依據採樣現場環境狀況而定，通常個人防護裝備，以足以適當之保護而影響採樣作業較少之等級、環境監測設備亦依照現場狀況妥為選用，說明如下：

1、個人防護裝備(Personal protection equipment, 簡稱 PPE)

防護裝備：適當之工作服、防護口罩、手套、安全鞋、安全眼鏡或護目鏡及適當之安全帽，並可依據各淨水場站狀況，現場氣象條件等選擇適當之個人防護裝備。

2、其他設備：通訊器材、交通工具、藥劑翻轉移動、搬運設施及其他等。

四、採樣步驟

為稽查飲用水處理藥劑品質採樣者，採樣者應依據採樣目的取得有代表性之樣品，其步驟如下：

(一) 若為液態者，直接以樣品瓶接取由藥劑出口或貯存槽之水龍頭流出之藥劑，以樣品瓶直接採樣；如無法直接由藥劑出口或貯存槽之水龍頭採樣者，則由藥劑儲存槽上方入料孔，以樣品瓶或採樣器沉入藥劑儲存槽內之藥劑中採集樣品。

(二) 若為固態者，直接以採樣鏟採樣，採集投藥出口或貯存槽之藥劑，樣品為大塊狀者，先以適當方式粉碎、縮小使成適量體積，再裝入樣品容器內。

(三) 採樣人員須於封口處以封條封口，並註明採樣時間等，採樣時須注意及符合勞工衛生及安全，並做成現場採樣（附件一）及稽查紀錄，送至相關單位檢驗各項成份。

(四) 檢測樣品需要量：依檢測項目方法規定，樣品檢測需要量及容器分類表詳如附件二。

(五) 樣品處理與保存

1、樣品容器：使用容積 500mL 塑膠瓶，每個樣品應同時裝滿二瓶或以上，容器外部可以紙巾擦試清潔，再放入夾鏈膠袋內密封之。

2、前處理：樣品為大塊狀者，先以適當方式粉碎（能通過 9.5mm 篩網）、縮小使成適量體積，再裝入樣品容器內。

3、在樣品容器外加貼標籤（必要時應加封條）置於透明夾鏈袋內使標示內容清楚，復依檢測方法項目而定。

(六) 樣品運送

運送之樣品可室溫保存運送，但避免高溫保存或高溫暴露。運送時除樣品外尚須附上相關採樣紀錄資料，運送過程應確保樣品完整。

五、採樣資料處理

採樣時之資料必須詳實登錄，並請向採樣地點淨水場或所屬區管理處索取所採樣藥劑之採購驗收主成分百分比書面資料，登錄內容包含如下：

(一) 採樣目的。

(二) 採樣地點及相關資料。

(三) 採樣現場情形描述，視需要可附上簡圖或照片。

(四) 採樣日期、時間與氣象狀況。

(五) 採樣點，數量、使用之採樣方式、採樣器材與樣品容器。

(六) 樣品名稱與編號。

(七) 採樣人員簽名。

(八) 樣品運送目的地與運送方式。

(九) 其他。

附件一

飲用水水質處理藥劑採樣標準作業程序現場採樣記錄表

採樣單位	環保局	採樣日期及時 間	年 月 日 時 分
採樣人員		記錄人員	
採樣地點		會同人員	
天候狀況		樣品外觀	
採樣地點環境說明		採樣地點位置簡圖	
		<input type="checkbox"/> 如所附平面圖標示	
採樣方式、採樣器材與樣品容器			
採樣點： <input type="checkbox"/> _____藥劑入淨水程序出口處 <input type="checkbox"/> _____藥劑貯存槽水龍頭或出口處 <input type="checkbox"/> _____藥劑貯存槽上方入料處 <input type="checkbox"/> _____			
方式： <input type="checkbox"/> 樣品瓶直接採樣 <input type="checkbox"/> 採樣鏟採樣 <input type="checkbox"/> 採樣杓採樣 <input type="checkbox"/> _____			
器材： <input type="checkbox"/> 採樣杓(材質：) <input type="checkbox"/> 採樣鏟(材質：) <input type="checkbox"/> 可棄式採樣鏟 <input type="checkbox"/> _____			
樣品容器： <input type="checkbox"/> 塑膠瓶 <input type="checkbox"/> 玻璃瓶 <input type="checkbox"/> 避光塑膠瓶 <input type="checkbox"/> 避光玻璃瓶 <input type="checkbox"/> _____			
藥劑名稱(採購驗收主成分%)與樣品編號			
名稱(採購驗收主成分%)： ()% 樣品編號：			
名稱(採購驗收主成分%)： ()% 樣品編號：			
名稱(採購驗收主成分%)： ()% 樣品編號：			
名稱(採購驗收主成分%)： ()% 樣品編號：			
名稱(採購驗收主成分%)： ()% 樣品編號：			
樣品運送目的地與運送方式			
樣品運送目的地： <input type="checkbox"/> 環保署檢驗所 <input type="checkbox"/> 其他：_____			
運送方式： <input type="checkbox"/> 開車自送 <input type="checkbox"/> 快遞 <input type="checkbox"/> 其他：_____			
其他			

附件二

飲用水水質處理藥劑樣品檢測需要量及容器分類表

檢測項目	樣品最少採樣量	容器	儲存條件	保存期限
1.硫酸鋁	500 或 1000mL	塑膠瓶	室溫	依方法規定
2.聚氯化鋁	500 或 1000mL	塑膠瓶	室溫	依方法規定
3.氯化鐵	500 或 1000mL	塑膠瓶	室溫	依方法規定
4.氫氧化鈣	500 或 1000mL	塑膠瓶	室溫	依方法規定
5.氫氧化鈉	500 或 1000mL	塑膠瓶	室溫	依方法規定
6.次氯酸鈉	500 或 1000mL	塑膠瓶避光	室溫	依方法規定
7.次氯酸鈣	500 或 1000mL	塑膠瓶避光	室溫	依方法規定
8.氯化石灰	500 或 1000mL	塑膠瓶避光	室溫	依方法規定
9.高錳酸鉀	500 或 1000mL	塑膠瓶避光	室溫	依方法規定

備註: 1. 本公司所採集之備瓶樣品，應保存於 $4\pm 2^{\circ}\text{C}$ 之冷藏室中。

2. 最少採樣量可應各淨水場或委外送樣之需求變更採樣量。