

第2季

(自來水公司第一區管理處) 主辦計畫 114 年度飲用水水質處理藥劑使用管理作業執行情形檢核

114年第2季飲用水水質處理藥劑使用管理作業執行情形檢核結果表

單位：項次

受檢單位	新山給水廠								累計 檢核 項目	檢核結果		
	六堵淨水場									符合	不符合	符合率
檢核項目	符合	不符合	符合	不符合	符合	不符合	符合	不符合				
物料管理作業 (檢核項目：14項)	14	0							14	14	0	100%
採樣檢驗管理作業 (檢核項目：8項)	8	0							8	8	0	100%
操作管理作業 (檢核項目：19項)	19	0							19	18	0	100%
合計	41	0							41	41	0	100%

※不符合項目共0項。

114年5月23日製

附件十四之二採樣檢驗管理作業(水質處)

飲用水水質處理藥劑使用管理作業執行情形檢核表

淨水場名稱：第 一 區管理處 文塔 淨水場
日期：114年4月22日

項次	內容	淨水場現況	建議改進事項及預估完成期限
1	是否辦理年度採樣訓練。	☒ 符合 ☐ 不符合	水質課已於113年11月13日及15日辦理訓練。
2	年度採樣訓練是否針對該水質處理藥劑合約辦理採購「取樣作業」規定講授課程(水質、物料課)。	☒ 符合 ☐ 不符合	依規定辦理訓練。
3	年度採樣訓練是否辦理水質處理藥劑主成份及不純物之採購收料「取樣作業」訓練(水質課)。	☒ 符合 ☐ 不符合	依規定辦理訓練。
4	年度採樣訓練是否辦理水質處理藥劑儲藥槽採樣暨配合環保局採樣訓練(水質課)。	☒ 符合 ☐ 不符合	依規定辦理訓練。
5	各廠所主管是否指派經過區管理處訓練合格之採樣人員辦理採購收料「取樣作業」。	☒ 符合 ☐ 不符合	114.04.16文塔場進次氯酸鈉(N-113-12)32批,指派收料,該士已於113.11.15受過訓練且合格。

6	各廠所主管或代理人（聯絡窗口人員）於獲知環保單位赴淨水場進行水質處理藥劑不純物稽查時，是否指派經過區管理處訓練合格之採樣人員會同淨水場操作人員配合稽查採樣作業。	☒ 符合 ☐ 不符合	113.04.17 臺南市環保局至大港埤水質處理廠稽查，指派會同採樣該士已於112.04.21受過訓練，113.11.13亦已再次訓練合格。
7	環保單位人員採樣時，是否登載「飲用水水質處理藥劑儲藥槽現場採樣記錄表」，並檢附相關照片（藥槽照片、採樣過程、取樣點……等），相關資料請建檔保存3年。	☒ 符合 ☐ 不符合	已登錄並建檔保存。
8	上次稽核、抽驗建議改進事項是否完成改善。	☒ 符合 ☐ 不符合	

查核人員：_____

淨水場代表：_____

附件十四之一物料管理作業(材料處)

飲用水水質處理藥劑使用管理作業執行情形檢核表

淨水場名稱：第 一 區管理處 六堵 淨水場
日期：114年4月22日

項次	內容	淨水場現況	建議改進事項及預估完成期限
1	藥劑之採購及收料是否依本公司藥劑之採購收料標準作業流程辦理？	☒ 符合 ☐ 不符合	
2	是否設置獨立之交貨槽或於進料管及輸藥管適當位置增設三通管，以利分流採樣檢驗？	☒ 符合：已設置 ☐ 獨立之交貨槽 ☒ 三通管 ☐ 不符合 ☐ 不適用 原因 _____	
3	是否將藥槽區分為交貨槽、備用槽與使用槽三類做輪替或專用，交貨槽卸載完成並經檢驗合格後改換為備用或使用槽，或固定一個交貨槽以管線輸送至使用槽，以利藥劑檢驗不合格時可以辦理退貨？	☐ 一槽 ☐ 二槽 原因 ☒ 三槽以上	
4	加藥設備（含穩定桶、緩衝桶或調整槽等暫存容器及加藥管線等設備）於最後一次交貨時須待藥品使用完畢及有結晶沉澱物時，是否責請廠商負責清理及運送處理所清理之剩餘藥劑？並依附表三清理方式辦理。	☒ 符合：最後一次交貨清洗時間或免洗證明填列時間： <u>113.12.19</u> ☐ 不符合	
5	承第4項，清洗藥槽是否會同廠商並拍照存證。	☒ 符合(填列水質處理藥劑平時抽驗採樣通知單) ☐ 不符合	

項次	內容	淨水場現況	建議改進事項及預估完成期限
6	承第4項，是否每半年(契約執行期間)至少辦理一次清槽或免洗證明並拍照存證。	☒ 符合：最近一次清洗時間或免洗證明填列時間： <u>113.12.19.</u> ☐ 不符合	
7	採集中交貨槽統一進藥者，是否依規定清洗儲藥槽(含穩定桶、緩衝桶或調整槽等暫存容器)及其附屬管線，並記錄清洗時間以為佐證？如免清洗是否填列免洗證明並拍照存證。	☐ 符合：最近一次清洗或免洗證明填列時間： ☐ 不符合 ☒ 不適用(無集中交貨槽)	
8	儲藥槽進藥完成後，是否於啟用開關處加以簽封至驗收合格為止？驗收合格後是否由藥劑管理人員拆除鉛(簽)封？是否有未完成驗收合格即開啟使用之藥劑？	☒ 符合 ☐ 不符合	
9	各藥槽外側是否正確標示交貨藥品之契約批次、交貨日期、驗收合格日期、啟用日期、保存期限、物質安全資料表與安全標語(非工作人員禁止攀爬、局限空間作業注意要點等)，及尚未完成驗收不得使用警語。(物料、操作課)	☒ 符合 ☐ 不符合	
10	是否發生進藥過多發生藥劑逾保存期限之情形？藥劑逾保存期限是否依規定期限簽辦回收？(物料、操作課)	☒ 無藥劑逾保存期限 ☐ 有藥劑逾保存期限或藥槽滲漏藥劑。 ☐ 是否依規定簽辦回收	
11	抽驗飲用水水質處理藥劑不純物，送驗結果是否符合飲用水管理條例規定之品質管制項目標準？	☒ 符合 ☐ 不符合 ☐ 本次未抽驗	

項次	內容	淨水場現況	建議改進事項及預估完成期限
12	承上題，藥劑抽驗是否依規定通知廠商會同採樣？	☐ 符合 廠商名稱 <u>永吉化工</u> ☐ 廠商會同 ☐ 廠商不會同 ☐ 不符合 ☐ 本次未抽驗	
13	上次稽核、抽驗建議改進事項是否完成改善？	☒ 符合 ☐ 不符合	
14	自行運送水質藥劑者是否符合道路交通安全規則第84條規定？	☒ 符合 ☐ 不符合 ☐ 未自行運送	

查核人員：

淨水場代表：

附件十四之三操作管理作業(供水處)

飲用水水質處理藥劑使用管理作業執行情形檢核表

淨水場名稱：第 1 區管理處 永豐 淨水場

日期： 114 年 4 月 22 日

項次	內容	淨水場現況	建議改進事項及預估完成期限
1	a.儲藥槽容量是否充足？ PACl 儲藥槽共 <u> 3 </u> 座，總容量 <u> 15 </u> m³ 每座容量 <u> 5 </u> m³，<u> 5 </u> m³，<u> 5 </u> m³ 次氯酸鈉儲藥槽共 <u> 6 </u> 座，總容量 <u> 12 </u> m³ 每座容量 <u> 2 </u> m³，<u> </u> m³，<u> </u> m³ 硫酸鋁儲藥槽共 <u> </u> 座，總容量 <u> </u> m³ 每座容量 <u> </u> m³，<u> </u> m³，<u> </u> m³ 氯化鐵儲藥槽共 <u> </u> 座，總容量 <u> </u> m³ 每座容量 <u> </u> m³，<u> </u> m³，<u> </u> m³ 氫氧化鈉儲藥槽共 <u> 2 </u> 座，總容量 <u> 2 </u> m³ 每座容量 <u> 1 </u> m³，<u> 1 </u> m³，<u> </u> m³ 其他儲藥槽： 儲藥槽容量計算方式： 1. 聚氯化鋁「平均日用藥量	a. ☒ 符合 ☐ 不符合 b. 藥槽槽體現況： <u>正常，無鏽蝕滲漏</u>	

附件十四之三操作管理作業(供水處)

飲用水水質處理藥劑使用管理作業執行情形檢核表

淨水場名稱：第 1 區管理處 2 淨水場

日期：114年4月22日

項次	內容	淨水場現況	建議改進事項及預估完成期限
1	a.儲藥槽容量是否充足？ PACl 儲藥槽共 <u>3</u> 座，總容量 <u>15</u> m³ 每座容量 <u>5</u> m³，<u>5</u> m³，<u>5</u> m³ 次氯酸鈉儲藥槽共 <u>6</u> 座，總容量 <u>12</u> m³ 每座容量 <u>2</u> m³，<u> </u> m³，<u> </u> m³ 硫酸鋁儲藥槽共 <u> </u> 座，總容量 <u> </u> m³ 每座容量 <u> </u> m³，<u> </u> m³，<u> </u> m³ 氯化鐵儲藥槽共 <u> </u> 座，總容量 <u> </u> m³ 每座容量 <u> </u> m³，<u> </u> m³，<u> </u> m³ 氫氧化鈉儲藥槽共 <u>2</u> 座，總容量 <u>2</u> m³ 每座容量 <u>1</u> m³，<u>1</u> m³，<u> </u> m³ 其他儲藥槽： 儲藥槽容量計算方式： 1. 聚氯化鋁「平均日用藥量	a. ☒ 符合 ☐ 不符合 b.藥槽槽體現況： <u>正常，無鏽蝕滲漏</u>	

	x六十日」或「最大日用藥量x二十一日」之最低者為準。 2. 其餘藥劑以「平均日用藥量x三十日」估算。 b. 藥槽槽體有無鏽蝕或滲漏？ c.安全存量是否足夠？ d.儲藥槽清理方式？	1. PAC 180kg/日 $180\text{kg} \times 60\text{日} = 10,800\text{kg}$ 2. NaOH 200kg/日 $200\text{kg} \times 30\text{日} = 6000\text{kg}$ 3. NaOH 30kg/日 $30\text{kg} \times 30\text{日} = 900\text{kg}$	c.安全存量足夠。 d.開啟頂蓋注入清水方式清洗並將廢液交由廠商抽除處理。
2	各同類型藥劑儲藥槽是否相互連通，並能切換獨立使用，藥槽是否有防逆設施與排放管路，防止清水滲入？	☒ 符合 ☐ 不符合	
3	儲藥槽上方頂蓋是否可防滴水且可關閉及上鎖（平時應保持關閉並上鎖），鑰匙需由使用單位專人專責保管，另需設有排氣孔（需為防止異物掉入設計）以平衡槽內外壓力？	☒ 符合 ☐ 不符合	
4	儲藥槽內部金屬製爬梯是否予以拆除，改採吊掛移動式以利人員進入清洗？	☒ 符合 ☐ 不符合	
5	儲藥槽之加藥管，得視需要裝設清水反洗藥管之設備，以避免加藥設備暫停使用時，加藥管內沉澱物阻塞？	☒ 符合 ☐ 不符合	
6	儲藥槽底部是否設置排水口及排水管，或上(側)方設置人孔以利維修清洗？	☒ 符合 ☐ 不符合	
7	非混凝土製儲藥槽是否設置遮陽設施以防止日曬？次氯酸鈉儲藥槽是否設置於室內並保持 40°C 以下？	☒ 符合 ☐ 不符合	
8	儲藥槽或淨水藥品儲藏室外側標示顯而易見之藥劑名稱？	☒ 符合 ☐ 不符合	

9	不同類型藥劑儲藥槽因場地受限採集中設置者，進藥管是否有適當隔離及標示藥劑名稱？不同類型藥劑管線是否塗裝不同顏色以資辨認？管口是否加裝封套並上鎖（鑰匙交由專人保管）？	☒ 符合 ☐ 不符合 ☒ 不同類型藥劑儲藥槽採分開設置	
10	儲藥槽四周是否設有適當藥槽洩漏安全防護設施或採取相關防護措施？（儲藥槽四周應設置防溢堤，平時並應將排水口關閉，防溢堤內側容積需能儲留儲藥槽外洩藥劑量，或應具有藥劑外洩時可利用抽取設備進行緊急抽除功能之設施，或加裝藥劑洩漏警報裝置（具燈光及音效警示效果），其訊號連線至監控室。）	☒ 符合：已設置 ☒ 防溢堤 ☒ 外洩藥劑截留設施 ☐ 其他安全防護措施：（請說明） ☐ 不符合 ☐ 屬小型儲藥槽經評估無須設置藥槽洩漏安全防護設施，並已設置監控設施及藥劑液位異常警報裝置	
11	已設置有攪拌機或循環馬達之儲藥槽，得每月運轉操作一次，以避免藥品發生分層現象，並於每次運轉後確實清洗保養馬達與管路，以避免藥劑堵塞設備損壞，如攪拌設備損壞者，得自行評估予以修復或拆除。	☐ 符合 ☐ 不符合 ☒ 無設置攪拌機或循環馬達	
12	對於需長時間停止使用之加藥管得視需要先行清洗，連續使用中之加藥管得依不同藥劑種類不定期排放處理（應記錄清洗時間以為佐證）？	☒ 符合 ☐ 不符合	PAC 113/1/27 已清洗 預計下次 114/6/15 分 鐘安排清洗。
13	各種處理藥劑儲藥槽紀錄，應區分使用槽、備用槽、交貨槽，分別紀錄各儲藥槽液位變化？	☒ 符合 ☐ 不符合	

14	儲藥槽是否設置適當安全設施（工作台、護欄、上下爬梯）？	☒ 符合 ☐ 不符合	
15	儲藥槽旁是否安裝緊急沖身洗眼器（應安裝於防溢堤外側），並至少每月測試一次其功能（應登載測試情形），以保持勘用狀態？	☒ 符合：最近 1 次測試時間為 <u>114/4/16</u> ☐ 不符合	每星期測試一次
16	執行採樣、分裝、操作維修（或清洗藥槽）等作業需接觸藥劑人員，是否配帶耐酸鹼安全眼鏡、耐酸鹼手套、耐酸鹼安全鞋、安全帽及穿著全身式安全圍裙？	☒ 符合 ☐ 不符合	
17	防護器具及各項維修零件是否列冊，並責專人保管？	☒ 符合 ☐ 不符合	
18	使用硫酸者是否符合特定化學物質危害預防標準暨相關職業安全衛生法令規定。	☒ 未使用硫酸 ☐ 符合 ☐ 不符合	
19	上次稽核、抽驗建議改進事項是否完成改善？	☒ 符合 ☐ 不符合	

查核人員：_____

淨水場代表：

附件-採樣地點位置簡圖



附件十二



台灣自來水公司

第一區管理處水質處理藥劑會同平時抽驗採樣通知單

- 一、通知對象：永吉化工股份有限公司 Fax：03-4735053
- 二、採購契約字號：台水一發字第 1130010017 號(N-113-15)
A 號槽第 20 批)
- 三、事由：本公司訂於 114 年 4 月 22 日 上午 8 時 50 分至六堵淨水場辦理水質處理藥劑—聚氯化鋁抽驗採樣工作，請貴公司惠予配合派員會同，如未能派員會同採樣者，視同對本次採樣過程無異議。
- 四、本次抽驗採樣藥品選擇原則如下：
1. 抽驗採樣對象為已檢驗合格並完成驗收之藥品。
 2. 抽驗採樣之儲藥槽已依公司規定加蓋上鎖，並善盡保管責任。
 3. 採樣藥品之送驗單位為貴我雙方同意之行政院環境保護署認證之檢驗單位（以非原該批藥品驗收之檢驗單位為原則）。

五、受通知廠商回函：

☐ 將派員參加 -- 姓名： ，手機：

☒ 不派員參加

本案聯絡人：李萱懿

聯絡電話：0972910669

聯絡傳真：02-2458-3675

通知時間：114 年 04 月 18 日

廠商未回傳本通知單之處理情形：(請記錄聯絡廠商確認收到本通知單之聯絡時間、電話、聯絡人等)



附表二 飲用水水質處理藥劑儲藥槽現場採樣紀錄表

採樣單位	水質課	採樣日期及時間	114年4月22日 09時00分
交貨日期	114.4.8	驗收(啟用)日期	114.4.16
採樣人員	張淑娟	記錄人員	李豐銘
採樣地點	大鵝潭水場	會同人員	林嘉偉
採樣槽編號	A槽	樣品外觀	正常
天候狀況	晴	其他(採購批次)	N-113-15-20
採樣地點環境說明		採樣地點位置簡圖	
新山廠(大鵝潭儲藥槽)		☒ 如附平面圖標示 詳附圖	
採樣方式、採樣器材與樣品容器			
採樣點：			
☐ 藥劑入淨水程序加藥點		☐ 儲藥槽自設之採樣管	
☐ 儲藥槽頂部		☒ A 儲藥槽頂部裏層採樣	
採樣方式：			
☐ 樣品瓶直接採樣 ☒ 採樣杓採樣 ☐ 裏層採樣設備 ☐ 其他			
採樣器材：			
☐ 採樣杓(材質) ☒ 裏層採樣設備(材質 不鏽鋼) ☐ 其他			
樣品容器： ☐ 塑膠瓶 ☐ 避光塑膠瓶 ☐ 玻璃瓶 ☐ 避光玻璃瓶 ☐ 其他			
藥劑名稱、樣品數量及編號			
採樣藥劑名稱：PAC；樣品數量：1000 ml x 3 瓶；編號：			
採樣藥劑名稱：；樣品數量： ml x 瓶；編號：			
採樣藥劑名稱：；樣品數量： ml x 瓶；編號：			
樣品運送目的地與運送方式			
採樣目的：			
☐ 配合環保單位查驗採樣 ☒ 本公司自行辦理查驗 ☐ 其他			
樣品運送目的地：			
☐ 環保署環檢所 ☐ 經濟部標準檢驗局 ☒ 其他			
運送方式：			
☐ 環保單位人員攜走 ☒ 開車自送 ☐ 快遞 ☐ 其他：			
其他：			

國欣環境檢測有限公司

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第207號
檢驗室地址：桃園市桃園區經國一路67號8樓
採樣行程代碼：MXDW25040027

電話：(03)317-0171~2
傳真：(03)317-0173

樣品檢驗報告

委託單位：台灣自來水股份有限公司第一區管理處
業別：***
樣品基質：聚氯化鋁
採樣地址：六堵淨水場等場站
採樣單位：台灣自來水股份有限公司第一區管理處

採樣日期：114年04月22日08時10分
收樣日期：114年04月24日13時00分
報告日期：114年05月02日
報告編號：MX114Y042403
聯絡人：林美香
樣品特性：飲用水處理藥劑
檢測目的：其他環保法規用途

採樣方法：***

檢 測 項 目	單 位	樣品名稱 / 編號及檢測值 N-113-15號第20批 Y042403-01	檢 測 方 法	備 註 (契約規定標準值)
飲用水處理藥劑聚氯化鋁中鎘	ppm	ND (MDL=0.49)	NIEA D417.44B NIEA D431.13B	1.6 ppm以下
飲用水處理藥劑聚氯化鋁中鉛	ppm	ND (MDL=3.4)	NIEA D417.44B NIEA D431.13B	8 ppm以下
飲用水處理藥劑聚氯化鋁中鉻	ppm	ND (MDL=2.8)	NIEA D417.44B NIEA D431.13B	8 ppm以下
飲用水處理藥劑聚氯化鋁中鐵	ppm	29.0	NIEA D417.44B NIEA D431.13B	80 ppm以下
飲用水處理藥劑聚氯化鋁中錳	ppm	<2.72 (QDL=3.3)	NIEA D417.44B NIEA D431.13B	20 ppm以下
飲用水處理藥劑聚氯化鋁中砷	ppm	<0.01 (QDL=0.02)	NIEA D417.44B NIEA D433.11B	3.0 ppm以下
飲用水處理藥劑聚氯化鋁中汞	ppm	<0.02 (QDL=0.02)	NIEA D417.44B NIEA D434.11B	0.16 ppm以下
以下空白				

備註：

- 1.本報告共 1 頁，分離使用無效。
- 2.低於方法偵測極限之測定值以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)。
- 3.本報告僅對樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- 4.未得檢驗室書面同意時檢測報告不得部分複製使用，但全份檢測報告複製除外。
- 5.檢測樣品為客戶自行採樣送驗，本公司對採樣過程及樣品保存條件不負責，僅對該樣品之檢測結果負責。
- 6.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人：無機檢測類：林美香(MXI-01)。

聲明書

- (一) 茲保證本報告內容完全依照行政院環保署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處份及刑事處罰。
- (二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登錄不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲的處份。

公司名稱：國欣環境檢測有限公司

負責人(簽章)：林欣明

檢驗室主管(簽名蓋章)：

報告專用章
國欣環境檢測有限公司
負責人：林欣明
檢驗室主任：王宜梅