

# 台灣自來水股份有限公司飲用水水質處理藥劑使用管理作業要點

98年3月18日台水供字第0980007544號函訂定  
100年1月14日台水供字第1000000200號函修正  
101年5月3日台水供字第1010013815號函修正  
107年2月2日台水供字第1070002160號函修正  
108年11月01日台水供字第1080034418號函修正  
109年08月18日台水供字第1090026858號函修正  
112年11月28日台水供字第1120041709號函修正

- 一、為加強本公司飲用水水質處理藥劑之管理，確保藥劑用藥品質管制項目符合法令規定，特訂定本要點。
- 二、本要點適用於本公司使用聚氯化鋁、次氯酸鈉、硫酸鋁、氯化鐵、氫氧化鈉、硫酸、高錳酸鉀等經行政院環境保護署公告之飲用水水質處理藥劑作為淨水用藥之淨水場。

## 三、業務分工如下：

### (一)業務主辦單位

1. 飲用水水質處理藥劑之採購作業及主成分、不純物驗收：在總管理處為材料處，在區管理處為物料課。
2. 飲用水水質處理藥劑之採購規格及檢驗規範：在總管理處為水質處。
3. 配合環保單位稽核飲用水水質處理藥劑不純物採樣及依採購契約槽車等收料採樣訓練及藥品標示等注意事項：在總管理處為水質處，在區管理處採樣人員訓練水質課，其他事項為操作課。
4. 飲用水水質處理藥劑之其他管理事項：在總管理處為供水處，在區管理處為操作課（無設置操作課者為工務課）。

### (二)執行單位：各區管理處給水廠、營運所（服務所）。

## 四、各類飲用水水質處理藥劑儲藥槽應具有下列基本功能：

- (一)同類型藥劑儲藥槽應儘量相互連通，並能切換獨立使用，且需有防逆設施與排放管路，防止清水滲入，以避免影響藥劑品質。
- (二)儲藥槽出藥管應有防逆設施與流放通路，阻隔清水滲入，以避免影響藥劑品質。
- (三)儲藥槽上方頂蓋必須可防滴水滲入且可關閉及上鎖（如附件一），

- 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。
- (四)為避免儲藥槽藥劑腐蝕內部金屬製爬梯造成污染，藥槽內金屬製爬梯應予以拆除，改採吊掛移動式爬梯以利人員進入清洗。
  - (五)為方便儲藥槽藥劑之採樣，如場地寬裕，各淨水場可考量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（如附件二），以利分流採樣檢驗。
  - (六)新設儲藥槽之進藥管，管口端可考量以朝地面翹起四十五度傾斜（如附件三），以利進藥輸送速度，且進藥管快速接頭不易因進藥重力而脫落或損裂。（若管口端翹起成九十度與地面平行，極易因進藥重力震動而脫落或損裂，較不耐用）。
  - (七)每座儲藥槽之加藥管，得另裝設清水反洗藥管之設備，避免加藥設備暫停使用時，加藥管內沉澱物阻塞。
  - (八)儲藥槽底部應有排水口及排水管，或上(側)方設置人孔，以利維修清洗。
  - (九)非混凝土製儲藥槽為防日曬，如場地許可應加設遮陽設施（含屋頂及側面）。
  - (十)次氯酸鈉於高溫、光照等情形下會加速分解，故其儲藥槽應盡量設置於室內或加設遮陽設施，且應設置室內溫度計觀察溫度變化，使保存溫度不超過 40°C，如有溫度過高情形，應加裝通風裝置以降低室內溫度。
  - (十一)不同類型藥劑儲藥槽應分開設置，並於藥槽或淨水藥品儲藏室外側標示顯而易見之藥劑名稱，如因場地受限採集中設置者，進藥管應確實上鎖、加強顏色管理（各管線應依不同類型藥劑塗裝不同顏色及標示藥劑流向以資辨認）、設置防呆裝置、適當隔離及標示藥劑名稱，以避免發生進藥錯誤情事。
  - (十二)各類藥劑儲藥槽四周應有藥槽洩漏安全防護設施或採取相關防護措施，例如：
    1. 儲藥槽四周設置防溢堤（如附件四，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

時可利用耐酸鹼之抽取設備進行緊急抽除功能之設施（如附件五），如防溢堤內側容積無法儲留儲藥槽外洩藥劑量，得加裝藥劑洩漏警報裝置（具燈光及音效警示），其訊號連線至監控室。

2. 於儲藥槽四周設置截留導引溝渠，以利將外洩之藥劑導引集中收集至適當地點（以設置臨時儲藥桶為主，其他如廢水池、曬乾床為輔），並應注意暫時關閉廢水回收裝置暫時貯留。
3. 如因場地受限或其他原因無法設置前二項防止藥劑外洩之安全防護設施者，得因地制宜設置其他類型之防止藥劑外洩設施或採取其他防止藥劑洩漏之配套措施因應。
4. 小型儲藥槽（容量一立方公尺以下）仍應設置防溢堤，如經各區管理處評估，儲藥槽發生洩漏時不足以對場（站）區外環境造成污染者，得免設安全防護設施，惟應設置可將儲藥槽藥劑容量資訊回傳轄管廠所之監控設施，並具藥劑洩漏警報裝置，以避免發生藥劑大量洩漏但卻不自知情形。

（十三）儲藥槽加藥管路之設置得依本公司訂定之「貯藥槽加藥管路之設計規範要點」（詳本公司知識管理系統—工務處—機電組—器材規範—消毒、加藥設備項下）辦理。

五、關於飲用水水質處理藥劑之採購收料標準作業，應依本公司淨水藥品財物採購契約條款範本之「飲用水水質處理藥劑之採購收料標準流程圖」（如附件六）辦理。

六、飲用水水質處理藥劑儲藥槽應依下列規定管理：

（一）儲藥槽**原則設置**三座（如因藥劑使用量少、場地不足或採統一進藥再行分裝方式者，得酌減），俾供水質處理藥劑進藥及淨水操作之用，其「合計容量」考量現行藥劑採購驗收流程及主成分特性，依下列原則辦理：

1. 聚氯化鋁應以「平均日用藥量×六十日」或「最大日用藥量×二十一日」之最低者為準。
2. 其餘藥劑以「平均日用藥量×三十日」估算。
3. 若經各區管理處檢討現行藥劑採購驗收流程，在不影響淨水場正常

操作情形下，各淨水場儲藥槽合計容量得酌增、減之。

- (二)各類儲藥槽如有容量不足情形者，應逐年編列預算辦理增設。
- (三)各淨水場平日應保持上開「合計容量」之三分之一為最低安全存量，惟於汛期用藥量大幅增加期間，安全存量可再酌予提高。
- (四)各淨水場應視藥劑種類及用量將藥槽區分為交貨槽、備用槽與使用槽三類或交貨槽與使用槽二類做輪替或專用，交貨槽進藥完成並經驗收合格後改標示為備用或使用槽，或固定一個交貨槽以管線輸送至使用槽，以利藥品檢驗不合格時可以辦理退貨。
- (五)加藥設備（含穩定桶、緩衝桶或調整槽等暫存容器及加藥、進藥管線等設備）於最後一次交貨時須待藥品使用完畢及受廠商供藥品質影響而有結晶沉澱物時，應責請廠商負責清理及運送處理所清理之剩餘藥劑，並依相關規定處理；場站儲藥槽剩餘藥劑清理方式彙整如附表一。另依本公司標購淨水藥品補充說明規定辦理清槽作業，並會同廠商共同確認，如免清洗仍應依本公司標購淨水藥品補充說明規定，經本公司及廠商雙方同意填列免洗證明，以上作業皆應拍照存證。
- (六)儲藥槽進藥完成後，應於啟用開關處加以鉛（簽）封至驗收合格為止（如附件七），驗收合格後由藥劑管理人員拆除鉛（簽）封，再通知操作人員啟用。
- (七)各藥槽外側或該藥槽旁應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（各類型藥劑保存日期應依其採購契約規定辦理）、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如附件八）及「尚未完成驗收不得使用，否則會觸犯刑法有刑事責任」警語。
- (八)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，以避免藥劑發生分層現象，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。
- (九)各儲藥槽頂蓋應保持關閉並上鎖，鑰匙需由使用單位專人專責保

管，以避免異物及雨水掉入污染藥劑。

- (十)儲藥槽之進藥管管口應加裝封套並上鎖(如附件九，鑰匙交由專人保管)，以防止外人灌入異物或惡意破壞。
- (十一)藥劑未完成驗收程序前，不得先行使用，如發生緊急狀況急需用藥者，可由鄰近淨水場或區處調用驗收合格之藥劑。
- (十二)如因緊急狀況急需用藥而需向鄰近區處調用驗收合格之藥劑者，應由需求區管理處主動聯繫並負擔調用藥劑所需費用，並得聯繫總管理處協助調用。
- (十三)各淨水場應確實評估藥品需求量，避免進藥過多發生藥劑逾保存期限之情形，如因使用量少致發生藥劑有逾保存期限之虞者，應於藥劑保存期限屆滿前一個月，將藥劑運往鄰近使用量較大之淨水場或區處使用，如藥劑逾保存期限應停止使用，並另案簽辦於三個月內完成過期藥劑回收事宜，藥槽因滲漏之藥劑亦應比照辦理妥善處置，違反者依本要點獎懲規定辦理。
- (十四)採集中交貨槽統一進藥，俟驗收合格後再自行分送至小型場站用藥者，應加強辦理下列事項：
  1. 藥劑運送容器應確實清洗後再行分裝，自行運送者應符合道路交通安全規則第八十四條規定(如附件十)，並避免藥劑於運送過程遭受污染。
  2. 各藥劑採購契約首批藥劑於分裝槽進藥前，應確實清洗儲藥槽(含穩定桶、緩衝桶或調整槽等暫存容器)及其附屬管線(應記錄清洗時間以為佐證)，以避免新藥劑與殘存藥劑混用，致影響藥劑品質。相關規定同上開「第六點(五)加藥設備」之規定。
- (十五)為避免藥劑於加藥管內發生質變影響藥劑品質，對於需長時間(一個月以上)停止使用之加藥管得先行清洗，連續使用中之加藥管得依不同藥劑種類不定期排放處理，並記錄清洗時間以為佐證。
- (十六)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，當藥槽藥劑液位如有異常變化時，操

作人員應立刻前往查察，如有藥劑洩漏情形，應即妥善處理，並隨時保持藥槽週邊地面之整潔，不得有藥劑洩漏污染地面之情形，以避免發生環境污染情事。

(十七)飲用水水質處理藥劑用藥標準作業流程圖如附件十一。

(十八)為避免藥劑腐蝕儲藥槽，新設置之儲藥槽應採用可耐強酸、強鹼及耐腐蝕之材質。

七、飲用水水質處理藥劑查核及抽驗作業依下列規定辦理：

(一) 各區管理處應組成飲用水水質處理藥劑抽查小組由該處副處長擔任召集人，召集操作課(或工務課)、物料課(或總務室)、水質課及召集人指定等相關單位辦理抽查(驗)各場站儲藥槽、加藥設施之使用情形，抽驗時並應會同廠商代表採樣使用中藥劑(須先確認藥劑在有效期限內後再辦理採樣)，並依第八點規定採樣三瓶(相關資料應建檔保存三年)，採樣後一瓶樣品送物料單位，轉送經濟部標準檢驗局或行政院環境保護署認可之環境檢驗測定機構檢驗不純物各項目含量，另二瓶樣品由水質課保存(4±2°C)至藥劑用罄及抽查結案為止。

(二) 平時查核及採樣抽驗頻率如下：

各區管理處飲用水水質處理藥劑抽查小組每年至少應赴轄管使用飲用水水質處理藥劑之各廠(所)查核一次，並按季分配查核之廠(所)及每半年抽驗使用中場站藥劑一場次，並可視各場站進料情形酌增。

(三) 異常情形查核及採樣抽驗頻率如下：

1. 如經本公司相關單位稽核有重大缺失或環保單位採樣、收料驗收採樣、抽驗發生不符標準者，應增加查核及抽驗頻率，並經連續每季查核及抽驗三次均符合規定，始恢復平時查核及採樣抽驗頻率。
2. 藥劑使用單位應注意水質處理藥劑加藥情形，以比較用藥效能及使用情形，如發現異常時(例如：藥劑結晶阻塞加藥管線)，應立即停用並通知操作課(未設置操作課者為工務課)及由物料課聯絡承商會同採樣送驗並清洗藥槽及更新管路(得使用軟質透明 PVC 管

快速更新)。

3. 前述會同廠商代表抽驗採樣通知單格式如附件十二。

(四)如遇外部單位(如環保單位)稽查藥槽之藥劑時,廠所應立即通知區管理處相關單位(操作課及水質課)及請物料課通知廠商知悉,如接獲環保單位通知有違反環保法令情形時,應即刻停止該批藥劑之使用,另通知物料單位依契約規定辦理,區管理處並於二日內填報通報單(如附件十三)將稽核情形及結果通報總管理處。

(五)各區管理處飲用水水質處理藥劑抽查小組辦理查核及藥劑抽驗時,應填列「水質處理藥劑使用管理作業執行情形檢核表」(如附件十四一、附件十四之二、附件十四之三)併同抽驗檢驗報告及轄內各淨水場加藥及儲槽設備故障維修原因(如附件十五)每季送總管理處(供水處)備查。

(六)總總管理處得簽請業管副總經理組成飲用水水質處理藥劑督導小組或由場站督導小組召集相關單位,每年不定期督導區管理處執行成效及各場站儲藥槽、加藥設施之使用現況。

八、飲用水水質處理藥劑儲藥槽採樣方法規定如下：

(一)本方法係以樣品瓶或採樣器採取能代表採樣地點當時之飲用水水質處理藥劑品質之樣品。

(二)本方法適用於本公司各淨水場儲藥槽中之飲用水水質處理藥劑樣品之採集。對於有危險性之飲用水水質處理藥劑採樣時,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執行。

(三)設備

1. 採樣器材

(1)聚乙烯(PE)瓶:附蓋,使用前以適當方式洗淨,自來水沖洗後以試劑水淋洗,晾乾後使用。

(2)塑膠(PE或PP)桶:使用前以適當方式洗淨,自來水沖洗後以試劑水淋洗,晾乾後使用。

(3)攪拌棒(玻璃、PE、PP):使用前以適當方式洗淨,自來水沖洗後以試劑水淋洗,晾乾後使用。

- (4)採樣杓(如附圖一)：由合成樹脂、鋁或不銹鋼材質製之可伸縮調整長柄，結合一玻璃、塑膠或不銹鋼杯。
- (5)裏層採樣設備：為使用金屬支撐架支撐採樣瓶(玻璃纖維、PE或PP)之採樣設備，如附圖二所示，亦可使用具有相同功能之採樣設備。
- 2.採樣人員應依採取樣品之環境背景資料決定下列所需要的安全裝備：
- (1)個人防護裝備：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、藥劑翻動轉移、搬運設施及其他等。
- (四)採樣應注意下列事項：
- 1.採集樣品所用之採樣管(瓶)，儘可能避免產生污染之設備，如濾網、鐵銹或雜質。
  - 2.自採樣管採樣前必須打開管閥排出管線內久存之藥劑。
  - 3.採集樣品區域應遠離大量落塵、雨、雪或可能的污染源。
  - 4.採集之樣品應於現場分裝，樣品之保存方式及體積應符合環保單位之規定(詳附件十六之二)。
  - 5.所有樣品之運送應使用堅固容器盛裝，以免破損。
  - 6.採樣資料須記載下列事項(如附表二)：
    - (1)採樣目的。
    - (2)採樣地點及相關資料。
    - (3)採樣現場描述，視需要可附上簡圖或照片。
    - (4)採樣日期、時間與氣象狀況。
    - (5)採樣點、數量、使用之採樣方式、採樣器材與樣品容器。
    - (6)採樣品名稱及編號。
    - (7)採樣人員簽名。
    - (8)樣品運送目的地與運送方式。
    - (9)其他與採樣有關必要事項。

7. 樣品標籤應包含下列事項：

- (1) 樣品批號。
- (2) 採樣者姓名及所屬單位名稱。
- (3) 採樣時間、日期。
- (4) 採樣地點。
- (5) 儲藥槽編號。

8. 樣品封條：採樣後樣品容器應加上封條，封條的粘封須使打開容器者必須撕破封條者。而封條上必須至少註明以下資料：樣品編號、採樣者姓名、採樣時間。

(五) 自藥槽之採樣管取樣步驟：

1. 應先評估採樣管中是否存有久存之藥劑。
2. 排放管中久存之藥劑(視管長而定，排放時間約三至五分鐘)。
3. 排放後，使用乾淨之聚乙烯(PE)瓶取樣，總樣品體積為欲採樣品體積三倍，並置於乾淨塑膠(PE or PP)桶充份混合，後分裝樣品。
4. 雙方人員於瓶口處粘貼封條並簽名。

(六) 自藥槽頂部取樣步驟(各種採樣設備之操作方法，依其使用說明書操作之)：

1. 槽頂採樣勺取樣。
  - (1) 確認儲藥槽上方頂蓋已上鎖及無滲水情形。
  - (2) 採樣前檢查杯子與長柄結合是否牢固，調整適當柄長。
  - (3) 將杯子口朝下，緩慢放入儲藥桶中至所需採樣深度。
  - (4) 將杯口朝上，俟杯中裝滿樣品且無氣泡產生時，提出液面，將樣品移入容器內。
  - (5) 重複本目之三及之四步驟，至總樣品體積為欲採樣品體積三倍，經充份混合後分裝樣品。
  - (6) 雙方人員於瓶口處粘貼封條並簽名。
2. 槽頂裏層採樣設備取樣。
  - (1) 確認儲藥槽上方頂蓋已上鎖及無滲水情形。
  - (2) 採樣前檢查裏層採樣設備是否牢固，調整適當長度。

(3)將裏層採樣設備分別放入欲採樣藥槽之上、中及下層之深度(各一採樣點)。

(4)以附於瓶蓋上之細繩拉開瓶蓋，使欲採藥劑樣品進入瓶內。

(5)將採樣設備慢慢拉上來，將藥劑樣品倒入容器內。

(6)重複本目之三至之五步驟，至總樣品體積為欲採取樣品體積三倍，經充份混合後分裝樣品。

(7)雙方人員於瓶口處粘貼封條並簽名。

(七)自加藥點取樣步驟：

1. 使用乾淨之聚乙烯(PE)瓶取樣，後置於乾淨塑膠(PE or PP)桶中。

2. 重複前目之步驟，至總樣品體積為欲採取樣品體積三倍，經充份混合後分裝樣品。

3. 雙方人員於瓶口處粘貼封條並簽名。

九、配合環保單位稽核飲用水水質處理藥劑應注意下列事項：

(一)各廠所主管或代理人或聯絡窗口人員於獲知環保單位前來轄管淨水場進行飲用水水質處理藥劑稽查時，應儘速(於三十分鐘內)指派經過區管理處水質課訓練之專業採樣人員會同淨水場操作人員配合稽查，上開各廠所聯絡窗口人員如有異動時，應通知各轄管地方環境保護局。

(二)環保單位人員採樣時，應注意其採樣流程是否符合環保署訂定之「飲用水水質處理藥劑採樣標準作業程序」(如附件十六)，確依附表二飲用水水質處理藥劑儲藥槽現場採樣紀錄表詳實登載，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三年。

十、委外操作淨水場飲用水水質處理藥劑管理規定如下：

(一)各區管理處小型淨水場委外操作應依本公司場站委外操作承攬作業要點規定辦理。

(二)各區管理處對於委外操作維護之小型淨水場，應加強委外操作廠商教育訓練，確依本標準作業程序規定辦理，並由各區管理處依本公司場站委外勞務承攬作業要點規定成立督導小組，並將飲用水水質

處理藥劑品質管理工作辦理情形列入督導項目，以確保代操作維護廠商使用之淨水藥劑品質符合法令規定。

## 十一、安全防護措施規定如下：

### (一)設備安全措施

1. 新設儲藥槽（桶）高度二公尺以上時，可考量於儲藥槽（桶）側方適當位置設置人孔，以方便人員進出清洗藥槽。
2. 儲藥槽（桶）高度二公尺以上作業應設置防止墜落之防護措施，如工作台、護欄、上下爬梯，另使用安全帶時應置足夠強度之必要裝置或安全母索，供安全帶掛鉤。
3. 儲藥槽高度一點五公尺以上者，應提供作業人員安全上下之設備。
4. 儲藥槽旁需安裝一組緊急沖身洗眼器（緊急沖身洗眼器應安裝於防溢堤外側），並具有手拉自動關閉閥門，洗眼器為雙頭型盛碗式具有手拉或腳踏開關，其材質應為耐酸鹼材料，並得每週排放管內清水一次（避免水質劣化）及每月至少測試一次其功能（應登載測試情形），以保持勘用狀態。
5. 不同類型藥劑儲藥槽採集中設置者，緊急沖身洗眼器得共用，惟儲藥槽設置較為分散者，緊急沖身洗眼器則應分別設置，並注意水壓強弱避免噴傷眼睛。
6. 每季應檢視儲藥槽（桶）及管線設備之安全，不應有裂縫、漏藥等不良情形（彙整表如附件十五）。

### (二)人員安全與防護

1. 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，應配帶耐酸鹼安全眼鏡、耐酸鹼手套、耐酸鹼安全鞋、安全帽，以防止眼睛、手部、腳及頭部等藥物接觸傷害，必要時應穿著全身式安全圍裙，以防止身體被藥物濺傷。（如附件十七）。
2. 清洗藥槽時，應禁止人員進入藥槽，如經評估確屬特殊必要時，應確實遵照局限空間作業標準規定落實辦理，並應加強指揮、督導及救災措施。
3. 防護器具及各項維修零件應列冊（如附件十八）備查，並責專人保

管。

十二、使用硫酸（屬特定化學物質）者應依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辦理（如附件十九）。

十三、本要點獎懲標準依下列規定辦理：

（一）為激勵區管理處（含廠所）飲用水水質處理藥劑用藥管理人員士氣，避免因用藥管理不當致影響水質處理藥劑品質，凡飲用水水質處理藥劑用藥管理績效優良，得依附件二十表列規定及本公司員工考核獎懲實施要點辦理獎勵。

（二）違反本要點規定，得依附件二十表列規定及本公司員工考核獎懲實施要點辦理懲處。

（三）上開獎懲之核定，請依本公司權責劃分及分層負責明細表相關規定辦理。

十四、本要點於簽奉總經理核定後實施；修正時亦同。

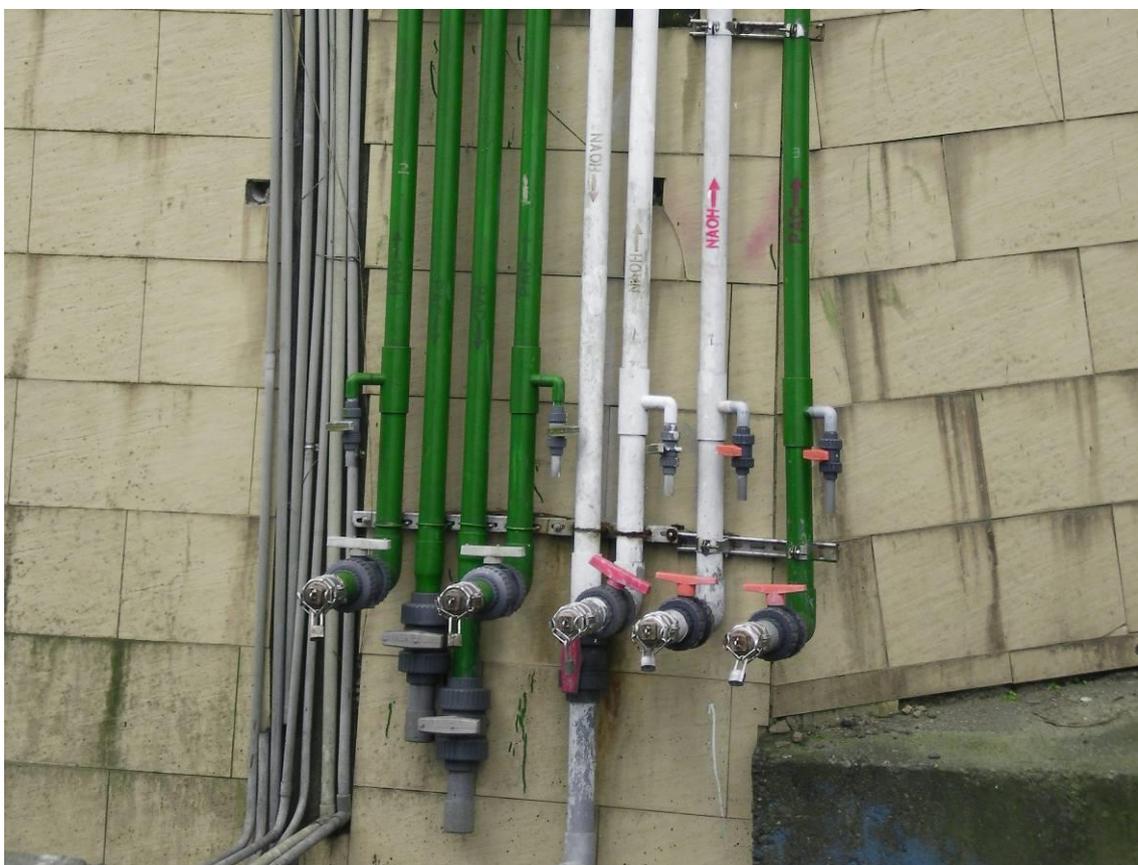
附件一

儲藥槽上方頂蓋必須可防滴水且可關閉及上鎖範例



附件二

獨立之交貨槽或於進料輸藥管設置三通管範例



附件三

儲藥槽之進藥管，管口端可考量以朝地面翹起 45 度傾斜



儲藥槽四周設置防溢堤範例 1

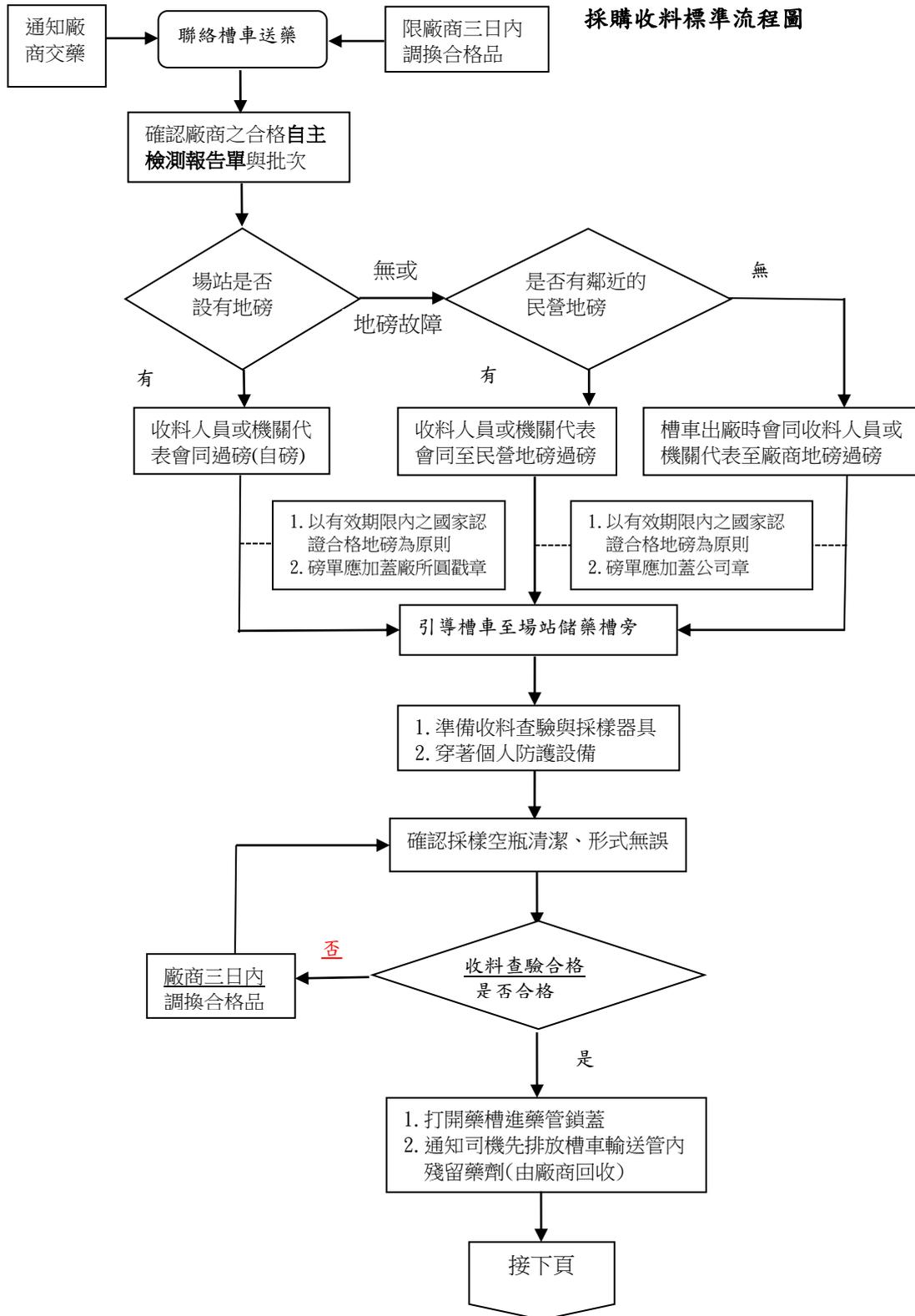


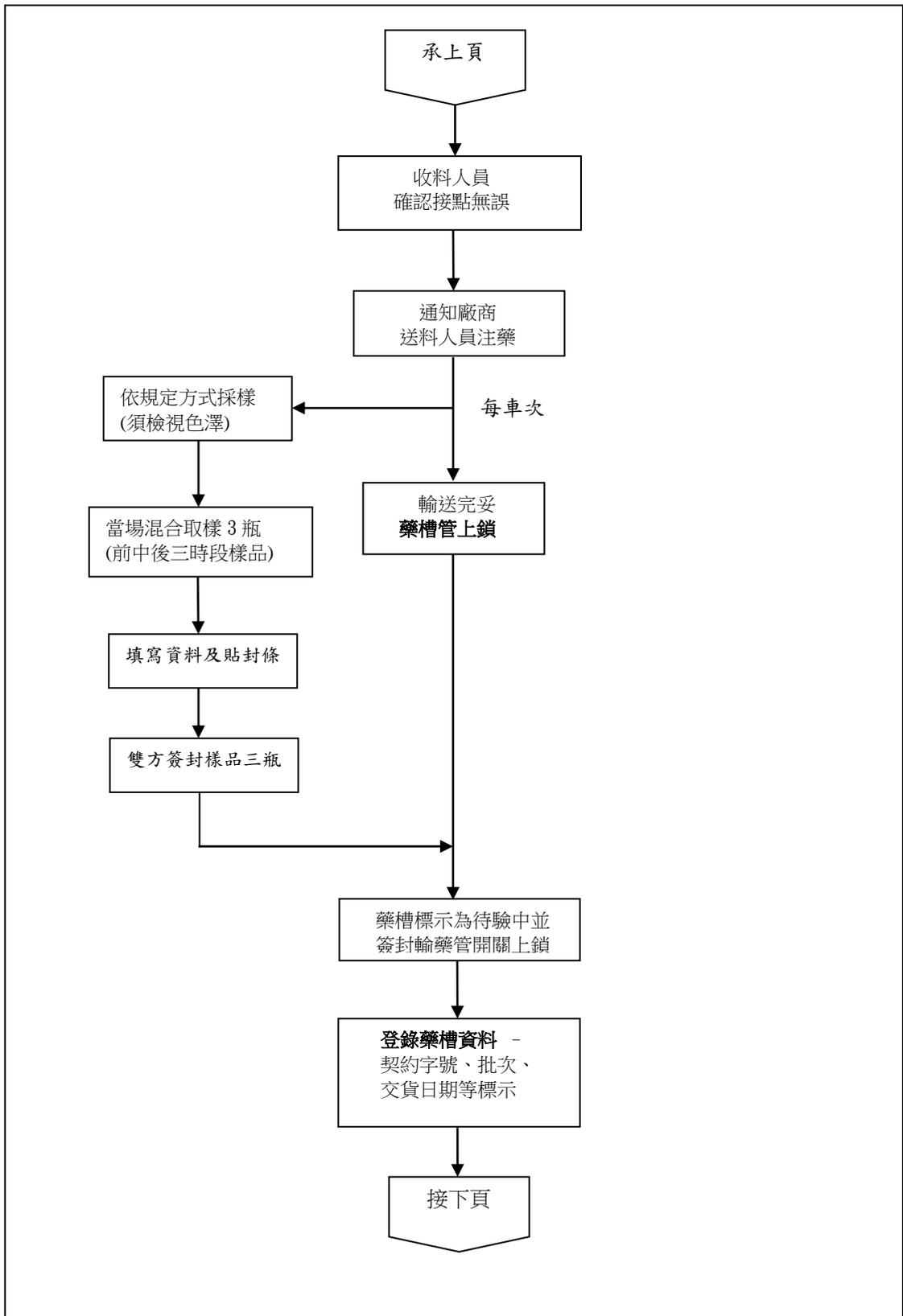
儲藥槽四周設置防溢堤範例 2

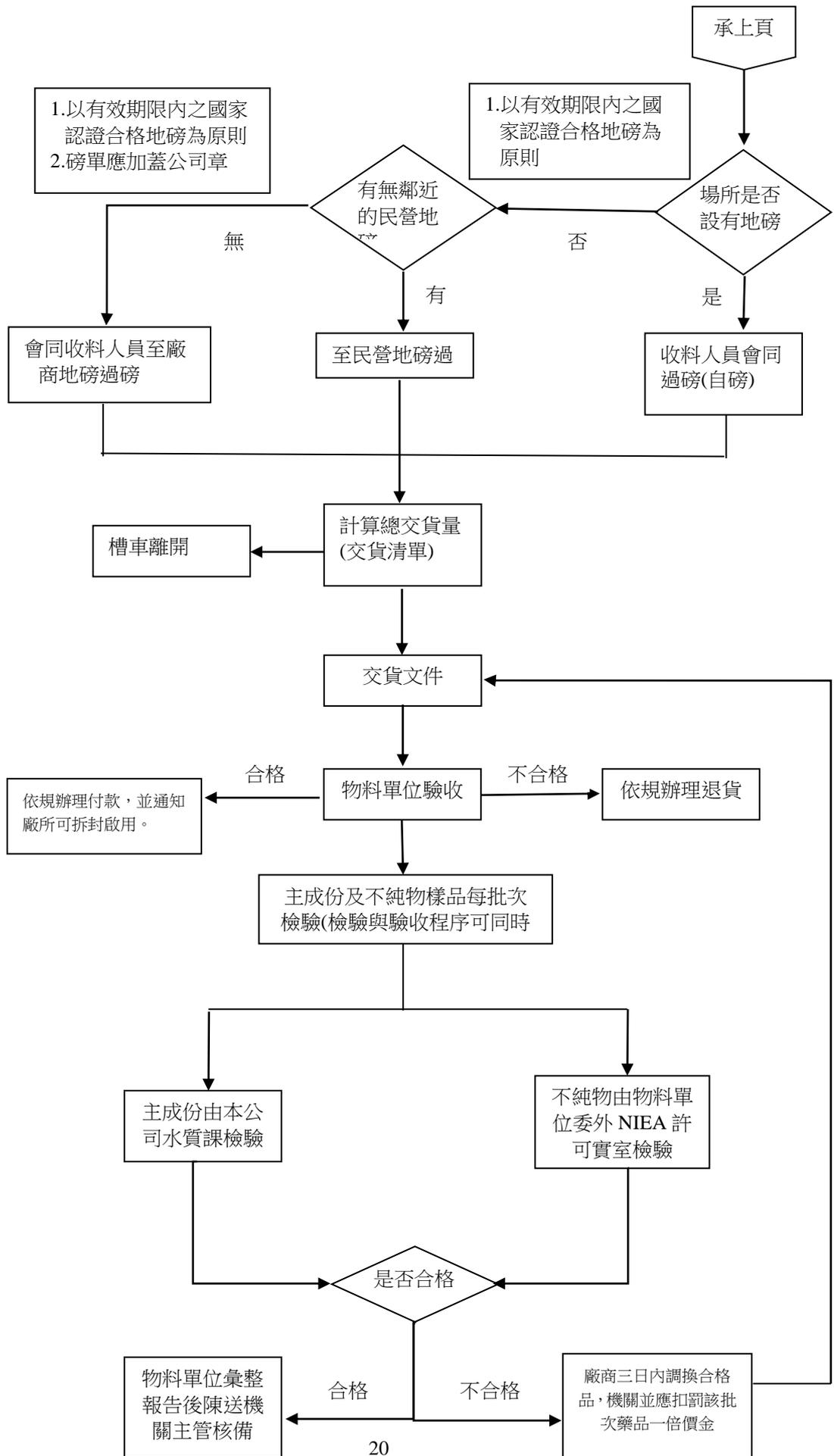


附件六

飲用水水質處理藥劑之採購收料標準流程圖

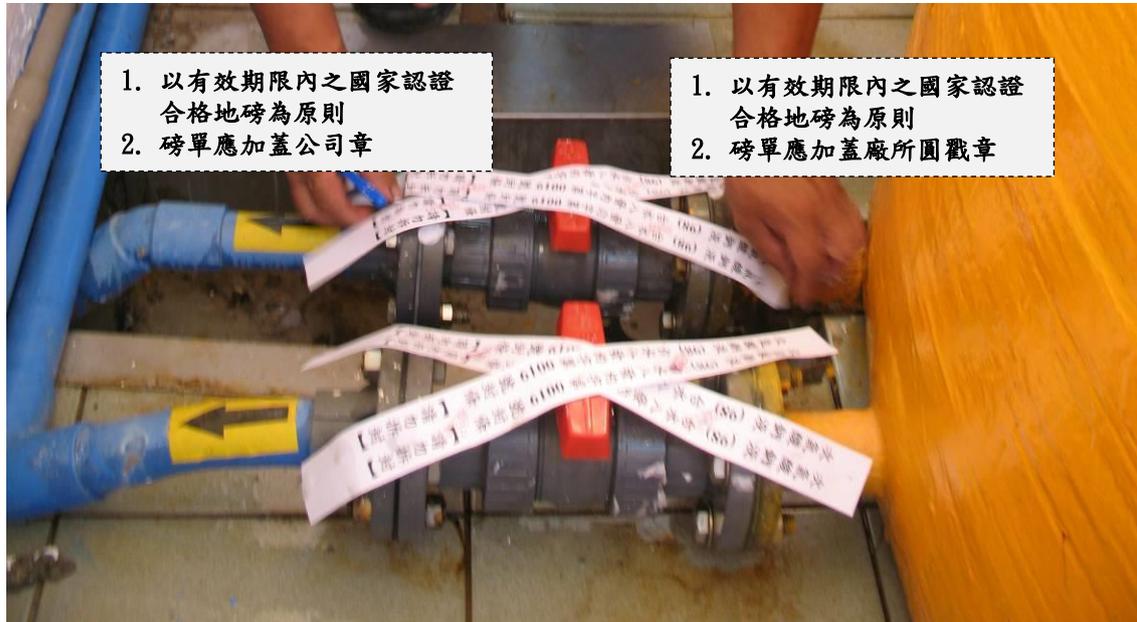






附件七

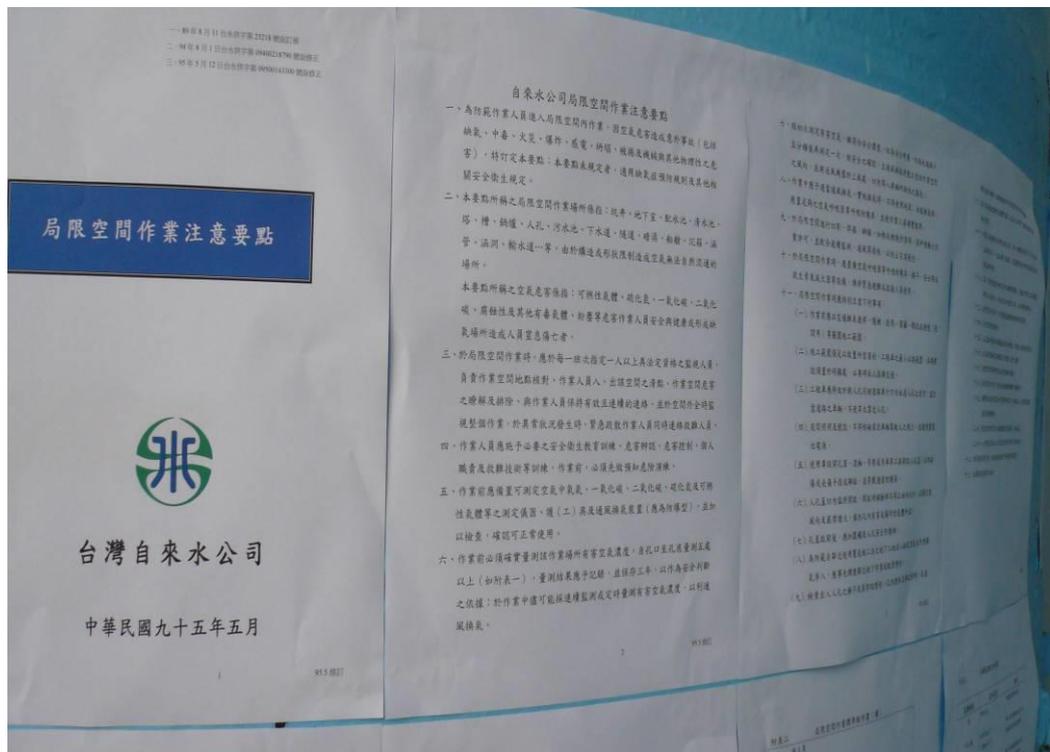
藥槽交料啟用開關處加以鉛(簽)封範例



附件八

儲藥槽外側標示範例





附件九

儲藥槽之進藥管，管口應加裝封套並上鎖



道路交通安全規則相關條文

第 84 條 車輛裝載危險物品應遵守下列事項：

- 一、 廠商貨主運送危險物品，應備具危險物品道路運送計畫書及物質安全資料表向起運地或車籍所在地公路監理機關申請核發臨時通行證，該臨時通行證應隨車攜帶之，其交由貨運業者運輸者，應會同申請，並責令駕駛人依規定之運輸路線及時間行駛。
- 二、 車頭及車尾應懸掛布質三角紅旗之危險標識，每邊不得少於三十公分。
- 三、 裝載危險物品車輛之左、右兩側及後方應懸掛或黏貼危險物品標誌及標示牌，其內容及應列要項如附件八。危險物品標誌及標示牌應以反光材料製作，運輸過程中並應不致產生變形、磨損、褪色及剝落等現象而能辨識清楚。
- 四、 裝載危險物品罐槽車之罐槽體，應依主管機關規定檢驗合格，並隨車攜帶有效之檢驗（查）合格證明書。
- 五、 運送危險物品之駕駛人或隨車護送人員應經專業訓練，並隨車攜帶有效之訓練證明書。
- 六、 裝載危險物品車輛應隨車攜帶未逾時效之滅火器，攜帶之數量比照第三十九條第一項第十二款有關大貨車攜帶滅火器之規定。
- 七、 應參照安全物質資料表及危險物品之性質，隨車攜帶適當之個人防護裝備。
- 八、 裝載危險物品應隨車攜帶所裝載物品之物質安全資料表，其格式及填載應依勞動部訂定之危害性化學品標示及通識規則之規定，且隨車不得攜帶非所裝載危險物品之物質安全資料表。
- 九、 行駛中罐槽體之管口、人孔及封蓋，以及裝載容器之管口及封蓋應密封、鎖緊。
- 十、 裝載之危險物品，應以嚴密堅固之容器裝置，且依危險物品之

特性，採直立或平放，並應綑紮穩妥，不得使其發生移動。

十一、危險物品不得與不相容之其他危險物品或貨物同車裝運；裝載爆炸物，不得同時裝載爆管、雷管等引爆物。

十二、危險物品運送途中，遇惡劣天候時，應停放適當地點，不得繼續行駛。

十三、裝卸時，除應依照危險物品之特性採取必要之安全措施外，並應小心謹慎，不得撞擊、磨擦或用力拋放。

十四、裝載危險物品，應注意溫度、濕度、氣壓、通風等，以免引起危險。

十五、裝載危險物品車輛停駛時，應停放於空曠陰涼場所，與其他車輛隔離，禁止非作業人員接近。並嚴禁在橋樑、隧道、火場一百公尺範圍內停車。

十六、裝載危險物品如發現外洩、滲漏或發生變化，應即停車妥善處理，如發生事故或災變並應迅即通知貨主及警察機關派遣人員與器材至事故災變現場處理，以及通報相關主管機關。並於車輛前後端各三十公尺至一百公尺處豎立車輛故障標誌。

十七、行經高速公路及快速公路時，除另有規定外，應行駛外側車道，並禁止變換車道。但行經公告之交流道區前後路段，得暫時利用緊鄰外側車道之車道超越前車。

裝載危險物品車輛，行駛路線經高速公路時，接受申請之公路監理機關應依高速公路管理機關認可之路段、時段核發臨時通行證並以副本分送高速公路管理機關及公路警察機關。

前二項所稱危險物品係指歸屬於中華民國國家標準 CNS6864 危險物運輸標示之危險物品、有害事業廢棄物、依毒性及關注化學物質管理法公告之第一類至第三類毒性化學物質、具有危害性之關注化學物質。

輕型機車不得裝載危險物品，重型機車裝載液化石油氣之淨重未逾六十公斤及罐槽車以外之貨車裝載危險物品之淨重未逾下列數量者，得適用第一項第一款至第七款之規定：

- 一、氣體：五十公斤。
- 二、液體：一百公斤。
- 三、固體：二百公斤。

車輛裝載第三項規定之危險物品除應符合本條規定外，並應符合各目的事業主管機關核准證明文件，始得向公路監理機關申請核發臨時通行證。危險物品道路運送計畫書及車輛裝載危險物品臨時通行證格式如附件三及四。

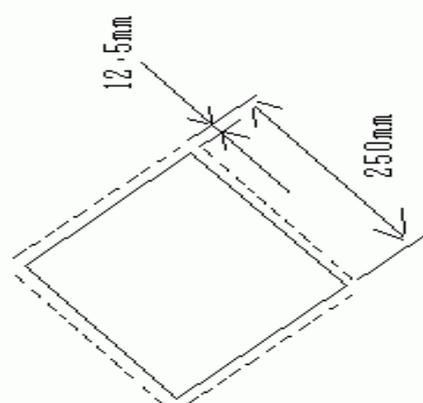
#### 第 39 條第 1 項第 11 款

大客車、大貨車、曳引車、小型車附掛之廂式拖車、露營車及幼童專用車應備有合於規定之滅火器，其規定如附件五，使用之滅火器應為內政部登錄機構認可之車用滅火器，且大客車應於車輛後半段乘客取用方便之處，另設一具車用滅火器。雙節式大客車各節車廂及市區雙層公車各層車廂，應依前述規定分別設有對應數量之車用滅火器。

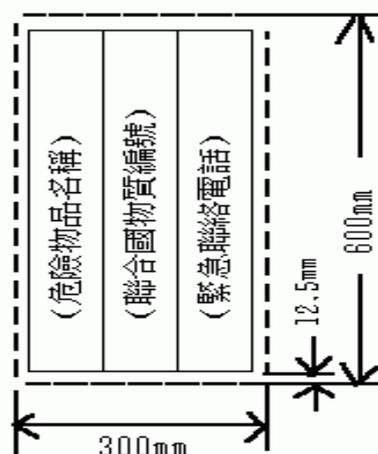
## 道路交通安全規則—附件八

### 危險物品標誌及標示牌內容及應列要項：

- 一、 危險物品標誌：形狀為直立四十度角之正方形(菱形)，其最小尺度如圖一，如為小型車，其尺度得減半；標誌之圖例及顏色依國家標準(CNS)6864。車輛應懸掛或黏貼所裝載危險物品主要特性之危險物品標誌，亦得同時懸掛或黏貼危險物品主要特性及次要性之危險物品標誌；若危險物品無法依類別歸類者，則免懸掛或黏貼危險物品標誌。
- 二、 標示牌：標示內容應含危險物品名稱、聯合國物質編號(UN NO.)及緊急聯絡電話，其格式及最小尺寸如圖二，以白底紅字正楷字體標明，如為小型車，其尺度得減半。危險物品名稱以中文為主，必要時得加註英文；聯合國物質編號(UN NO.)用以查詢意外事故處理原則及應注意事項，如裝載之危險物品尚無聯合國物質編號，則以處理原則號碼替代；緊急聯絡電話應含區域號碼。
- 三、 危險物品標誌及標示牌應以反光材料製作，文字為正楷，運輸過程中應不致產生變形、磨損、褪色及剝落等現象而能辨識清楚。
- 四、 車輛左、右兩側及後方均應於明顯適當位置懸掛或黏貼危險物品標誌及標示牌，位置應明顯並應高於輪胎上緣；危險物品標誌及標示牌應緊靠懸掛或黏貼，倘因空間不足致緊靠困難時，亦得分開懸掛或黏貼。



圖一  
危險物品標誌



圖二  
標示牌

## 道路交通安全規則—附件五

### 附件五 大客車、大貨車、曳引車、小型汽車附掛之廂式拖車、露營車及幼童專用車應備有滅火器規定

大客車、大貨車、曳引車、小型汽車附掛之廂式拖車、露營車及幼童專用車應備有符

合下列規定之滅火器：

一、應備有附表所列滅火器之一。

二、滅火器外殼應明確標明有效期限，參加檢驗時，其有效期間並應在一個月以上。

三、滅火器附有壓力計者，其壓力指針應在壓力錶之有效範圍內。

四、滅火器外殼應標明使用方法並加漆車輛牌照號碼。

五、滅火器應放置於駕駛人取用方便之處所。

六、滅火器應固定妥善，以防止車輛行駛中產生振動、滾動、衝擊等情形。

車輛種類	大客車或大型露營車		大貨車	曳引車	幼童專用車或小型汽車之拖掛式或露營車	註： 1 泡沫或強化液：泡沫指化學泡沫、機械泡沫(包括表面活性劑、水成膜等)兩類；強化液指鹼金屬鹽類之水溶液，採用泡沫或強化液滅火器應使用可適用ABC三類火災之滅火器)。 2 乾粉：包括普通、紫焰、鉀鹽及多效磷鹽等，其中多效磷鹽可適用ABC三類火災。 3 鹵化烷類：包括海龍一〇一一、一二一一、一三〇一、二四〇二。對BC類火災可適用，惟受國際公約之限制，自一九九六年起將不得再生產。 4 二氧化碳滅火器對BC類火災可適用，惟不耐高溫及不適用於密閉之車廂使用。 5 各種車輛應視潛在火災性質分別選用能滅BC或ABC類火災之滅火器。
	軸距未達四公尺者	軸距四公尺以上				
滅火器種類						
鹵化烷類或同級代用品滅火器	3型1具	5型1具或3型2具	5型1具	5型1具	3型1具	
乾粉滅火器	5型1具	10型1具	10型1具	10型1具	5型1具	
二氧化碳滅火器	5磅1具	10磅1具	10磅1具	10磅1具	5磅1具	
泡沫或強化液滅火器	8L型1具	8L型1具	8L型1具	8L型1具	8L型1具	

危險物品道路運送計畫書

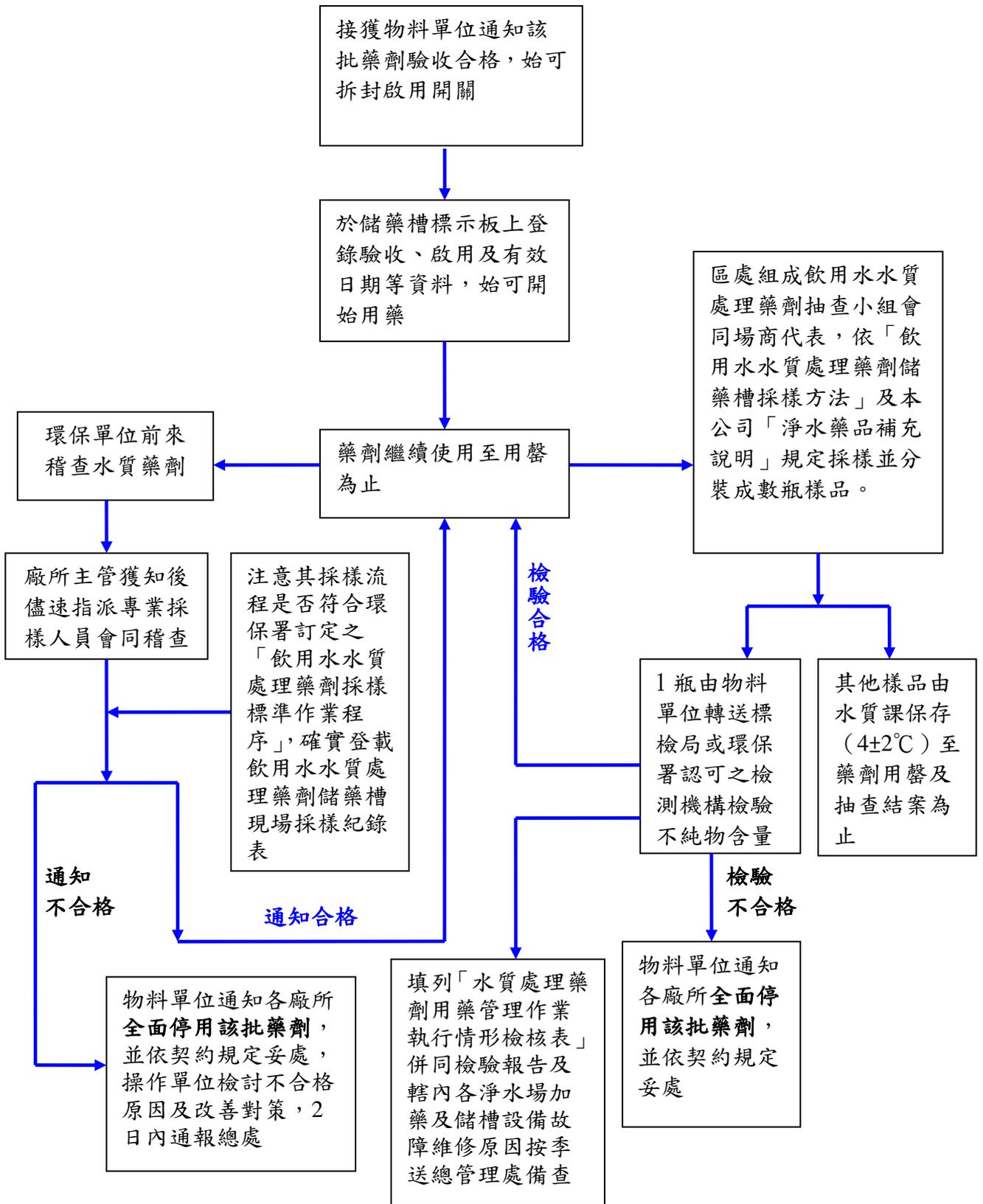
年 月 日

運輸 車輛 資料	公司(行號) 名稱		電話 號碼	( )
	地 址			
	車 型		車 號	
	駕駛人姓名		駕駛號碼	
危 險 物 品 資 料	危 險 物 品 中 英 名 稱		特 性	
	裝 載 方 式		裝 載 總 重 量	
	生 產 廠 商 名 稱		電 話 號 碼	( )
	生 產 廠 商 地 址			
	運 送 時 應 注 意 事 項			
災 變 發 生 處 理	人 員 撤 離 安 全 距 離		對 人 員 之 主 要 危 害	
	緊 急 處 理 方 法			
運 送 路 線 起 訖 地 點	運 送 路 線 及 起 訖 點			
	運 送 時 間			
申請廠商 負責人 簽章 地 址 運輸公司(代號) 負責人 簽章 地 址				

注意事項：應檢附「危險物品緊急處理方法說明書」一式二份。



### 飲用水水質處理藥劑用藥標準作業流程





## 台灣自來水公司

### 第○○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：(請填列通知廠商名稱) \_\_\_\_\_ Fax：\_\_\_\_\_
- 二、藥品名稱：聚氯化鋁 次氯酸鈉 \_\_\_\_\_
- 三、採購契約字號：( ) \_\_\_\_\_ 物字第 \_\_\_\_\_ 號
- 四、事由：本公司訂於\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日\_\_\_\_午\_\_\_\_時\_\_\_\_分至○○淨水場辦理水質處理藥劑—(請填列藥品名稱)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。

#### 五、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)。

#### 六、受通知廠商回函：

- 將派員參加 -- 姓名：\_\_\_\_\_，手機：\_\_\_\_\_
- 不派員參加

(請廠商蓋章後回傳本公司)

本案聯絡人：\_\_\_\_\_

聯絡電話：\_\_\_\_\_

聯絡傳真：\_\_\_\_\_

通知時間：○○年○○月○○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)

台灣自來水公司水質處理藥劑外部單位稽核結果通報單

項目	內容	備註
通報單位	第〇〇區管理處	
通報時間	___年___月___日___時___分	
外部稽核單位		
稽核時間	___年___月___日___時___分	
稽核對象及內容	〇〇〇淨水場 〇〇〇藥劑、〇〇〇藥劑（請填列本次稽核藥劑名稱）	
稽核情形	請填列本次稽核情形	
稽核結果	<input type="checkbox"/> 違反_____（請填列違反法令名稱及條文） <input type="checkbox"/> 〇〇〇藥劑採樣送驗（請填列採樣藥劑名稱，並於接獲環保單位通知檢驗結果2日內通報總管理處） ※藥劑送驗結果： <input type="checkbox"/> 超過標準：（請填列超過標準項目及含量）	如環保單位將藥劑採樣送驗者，區管理處應主動積極聯繫瞭解檢驗結果
違反法令規定原因及擬辦理改善措施	原因： 改善措施：	

填表人：\_\_\_\_\_

單位主管：\_\_\_\_\_

※供水處傳真：04-22210234

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 \_\_\_\_\_ 區管理處 \_\_\_\_\_ 淨水場

日期：\_\_年\_\_月\_\_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？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 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？	<input type="checkbox"/> 符合：已設置 <input type="checkbox"/> 獨立之交貨槽 <input type="checkbox"/> 三通管 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 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？	<input type="checkbox"/> 一槽 <input type="checkbox"/> 二槽 原因  <input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/> 符合：最後一次交貨清洗時間或免洗證明填列時間： _____ <input type="checkbox"/> 不符合	
5	承第 4 項，清洗藥槽是否會同廠商並拍照存證。	<input type="checkbox"/> 符合(填列水質處理藥劑平時抽驗採樣通知單) <input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/> 符合：最近一次清洗時間或免洗證明填列時間： _____ <input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/> 符合：最近一次清洗或免洗證明填列時間： _____ <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 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？ <b>驗收合格後是否由藥劑管理人員拆除鉛(簽)封？</b> 是否有未完成驗收合格即開啟使用之藥劑？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 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、 <b>保存期限</b> 、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)， <b>及尚未完成驗收不得使用警語。</b> (物料、操作課)	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
10	是否發生進藥過多發生藥劑逾保存期限之情形？ <b>藥劑逾保存期限</b> 是否依規定期限簽辦回收？(物料、操作課)	<input type="checkbox"/> 無藥劑逾保存期限 <input type="checkbox"/> 有藥劑逾保存期限或藥槽滲漏藥劑。 <input type="checkbox"/> 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？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 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？	<input type="checkbox"/> 符合 廠商名稱_____  <input type="checkbox"/> 廠商會同 <input type="checkbox"/> 廠商不會同  <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 本次未抽驗	
13	上次稽核、抽驗建議改進事項是否完成改善？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 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？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 未自行運送	

查核人員：\_\_\_\_\_

淨水場代表：\_\_\_\_\_

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 \_\_\_\_\_ 區管理處 \_\_\_\_\_ 淨水場

日期：\_\_年\_\_月\_\_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。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
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)。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
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)。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
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)。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
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」。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
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。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	

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。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
8	上次稽核、抽驗建議改進事項是否完成改善。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	

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 \_\_\_\_\_ 區管理處 \_\_\_\_\_ 淨水場

日期：\_\_年\_\_月\_\_日

項次	內容	淨水場現況	建議改進事項及預估完成期限
1	<p>a.儲藥槽容量是否充足？</p> <p>PACl 儲藥槽共____座，總容量____m<sup>3</sup></p> <p>每座容量____m<sup>3</sup>，____m<sup>3</sup>，____m<sup>3</sup></p> <p>次氯酸鈉儲藥槽共____座，總容量____m<sup>3</sup></p> <p>每座容量____m<sup>3</sup>，____m<sup>3</sup>，____m<sup>3</sup></p> <p>硫酸鋁儲藥槽共____座，總容量____m<sup>3</sup></p> <p>每座容量____m<sup>3</sup>，____m<sup>3</sup>，____m<sup>3</sup></p> <p>氯化鐵儲藥槽共____座，總容量____m<sup>3</sup></p> <p>每座容量____m<sup>3</sup>，____m<sup>3</sup>，____m<sup>3</sup></p> <p>氫氧化鈉儲藥槽共____座，總容量____m<sup>3</sup></p> <p>每座容量____m<sup>3</sup>，____m<sup>3</sup>，____m<sup>3</sup></p> <p>其他儲藥槽:</p> <p>儲藥槽容量計算方式:</p> <p>1. 聚氯化鋁「平均日用藥量</p>	<p>a.</p> <p><input type="checkbox"/> 符合</p> <p><input type="checkbox"/> 不符合</p> <p>b.藥槽槽體現況:</p>	

	<p>×六十日」或「最大日用藥量×二十一日」之最低者為準。</p> <p>2. 其餘藥劑以「平均日用藥量×三十日」估算。</p> <p>b. 藥槽槽體有無鏽蝕或滲漏？</p> <p>c.安全存量是否足夠？</p> <p>d.儲藥槽清理方式？</p>		
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？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 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？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 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？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 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？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 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？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 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℃ 以下？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 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？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 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）？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 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。）	<input type="checkbox"/> 符合：已設置 <input type="checkbox"/> 防溢堤 <input type="checkbox"/> 外洩藥劑截留設施 <input type="checkbox"/> 其他安全防護措施：（請說明）  <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 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）？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
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？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 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）？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 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？	<input type="checkbox"/> 符合：最近 1 次測試時間為 _____ <input type="checkbox"/> 不符合	
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？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 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？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/> 未使用硫酸 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
19	上次稽核、抽驗建議改進事項是否完成改善？	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	

查核人員：\_\_\_\_\_

淨水場代表：\_\_\_\_\_

附件十五 場水質處理藥劑加藥及儲槽設備故障維修原因彙整表

日期：\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日～\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

淨水場名稱	故障情形（請填列故障日期、故障部位及故障情形說明）	故障原因	修復情形	建議事項

填表人：\_\_\_\_\_

## 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（附件十六之一）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 16-2。

#### (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。

附件十六之一

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			

附件十六之二

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。

採樣人員安全與防護範例



耐酸鹼安全鞋



附件十八

防護器具及各項維修零件清冊範例

A.防護器具						
項次	種類名稱	單位	數量	存放位置	保管人	備註
1						
2						
3						
4						
B.維修零件						
項次	種類名稱	單位	數量	存放位置	保管人	備註
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

## 附件十九

### 特定化學物質危害預防標準相關條文(請參閱最新版次)

- 第 21 條 使用特定化學設備之閥、旋塞或操作此等之開關、按鈕等，為防止誤操作導致漏洩，應明顯標示開閉方向。
- 第 23 條 使用硫酸合計在一百公升以上時，應置備該物質等漏洩時能迅速告知有關人員之警報用器具及除卻危害之必要藥劑、器具等設施。
- 第 25 條 使用特定化學設備為防止供輸原料、材料及其他物料於特定化學設備之勞工因誤操作而洩漏，應於該勞工易見之處，標示該原料、材料及其他物料之種類、輸送對象設備及其他必要事項。
- 第 29 條 為防止特定化學設備動力源之異常導致之漏洩，應置備可迅速使用之備用動力源。
- 第 30 條 對使用硫酸之設備或儲槽，因改造、修理或清掃等而拆卸該設備之作業或必須進入該設備等內部作業時，應依下列規定：
- 一、 派遣特定化學物質作業主管從事監督作業。
  - 二、 決定作業方法及順序，於事前告知從事作業之勞工。
  - 三、 確實將該物質自該作業設備排出。
  - 四、 為使該設備連接之所有配管不致流入該物質，應將該閥、旋塞等設計為雙重開關構造或設置盲板等。
  - 五、 依前款規定設置之閥、旋塞應予加鎖或設置盲板，並將「不得開啟」之標示揭示於顯明易見之處。
  - 六、 作業設備之開口部，不致流入該物質至該設備者，均應予開放。
  - 七、 使用換氣裝置將設備內部充分換氣。
  - 八、 以測定方法確認作業設備內之該物質濃度未超過容許濃度。

九、 拆卸第四款規定設置之盲板等時，有該物質流出之虞者，應於事前確認在該盲板與其最接近之閘或旋塞間有否該物質之滯留，並採取適當措施。

十、 在設備內部應置發生意外時能使勞工立即避難之設備或其他具有同等性能以上之設備。

十一、 供給從事該作業之勞工穿著不浸透性防護衣、防護手套、防護長鞋、呼吸用防護具等個人防護具。

雇主在未依前項第八款規定確認該設備適於作業前，應將「不得將頭部伸入設備內」之意旨，告知從事該作業之勞工。

第 31 條 對硫酸發生漏洩致有危害勞工之虞時，應立即使勞工自作業場所避難。在未確認不危害勞工之前，應於顯明易見之處，揭示「禁止進入」之標示。但在使用防護具及特定化學物質作業主管指導下搶救人命及處理現場之必要作業者，不在此限。

第 32 條 使用硫酸合計在一百公升以上者，應禁止與作業無關人員進入作業場所，並標示於顯明易見之處。

第 34 條 對設置特定化學設備之作業場所，為因應硫酸之漏洩，應設搶救組織，並對有關人員實施急救、避難知識等訓練。

第 36 條 使用硫酸時，應於作業場所設置洗眼、沐浴、漱口、更衣及洗衣等設備，並應設置緊急沖淋設備。

第 37 條 從事特定化學物質之作業時，應於作業場所指定現場主管擔任特定化學物質作業—主管實際從事監督作業。

前項作業主管執行下列規定事項：

一、 預防從事作業之勞工遭受污染或吸入該物質。

二、 決定作業方法並指揮勞工作業。

三、 保存每月檢點之紀錄。

四、 監督勞工確實使用防護具。

- 第 39 條 使用特定化學設備或其附屬設備實施作業時，為防止丁類物質之漏洩，應訂定操作程序，並依該程序實施作業。
- 第 40 條 應禁止勞工在特定化學物質作業場所吸菸或飲食，且應將其意旨揭示於該作業場所之顯明易見之處。
- 第 50 條 使用特定化學物質之作業場所，應置備與同一工作時間作業勞工人數相同數量以上之適當必要防護具（不浸透性防護衣、防護手套、防護鞋、防護眼鏡、呼吸用防護具及塗敷劑等。），並保持其性能及清潔，使勞工確實使用。

### 職業安全衛生教育訓練規則相關條文

- 第 17 條 擔任使用危險物、有害物（氣、氫氧化鈉、硫酸等）作業之人員，應依其工作性質施以每三年至少三小時勞工安全衛生在職教育訓練

### 職業安全衛生組織管理及自動檢查辦法相關條文

- 第 38、49 條 對特定化學設備或其附屬設備，應每二年依下列規定定期實施檢查一次，開始使用、改造、修理時亦同：
- 一、 特定化學設備或其附屬設備（不含配管）：
- （一）內部有無足以形成其損壞原因之物質存在。
  - （二）內面及外面有無顯著損傷、變形及腐蝕。
  - （三）蓋、凸緣、閘、旋塞等之狀態。
  - （四）安全閘、緊急遮斷裝置與其他安全裝置及自動警報裝置之性能。
  - （五）冷卻、攪拌、壓縮、計測及控制等性能。
  - （六）備用動力源之性能。

(七) 其他為防止丙類第一種物質或丁類物質之漏洩之必要事項。

## 二、配管

(一) 熔接接頭有無損傷、變形及腐蝕。

(二) 凸緣、閥、旋塞等之狀態。

(三) 接於配管之供為保溫之蒸氣管接頭有無損傷、變形或腐蝕。

第 72 條 使用危險物及有害物作業時，應使該勞工就其作業有關事項實施檢點。

## 危害性化學品標示及通識規則相關條文

第 5 條 對裝有危害性化學品之容器，應依規定之分類、危害圖式及格式明顯標示下列事項，所用文字以中文為主，必要時輔以外文：

一、危害圖式。

二、內容：

(一) 名稱。

(二) 危害成分。

(三) 警示語。

(四) 危害警告訊息。

(五) 危害防範措施。

(六) 製造者、輸入者或供應者之名稱、地址及電話。

第 12 條 對含有危害性化學品之每一化學品，應提供勞工含有安全衛生注意事項之安全資料表。

第 17 條 為防止勞工未確實知悉危害性化學品之危害資訊，致引起之職業災害，應採取下列必要措施：

一、依實際狀況訂定危害通識計畫，適時檢討更新，並依計畫確實執行，其執行紀錄保存三年。

二、製作危害性化學品清單，其內容應含物品名稱、其他名稱、

安全資料表索引碼、製造者輸入者或供應者名稱、地址及電話、使用資料及貯存資料等項目。

- 三、 將危害性化學品之安全資料表置於工作場所易取得之處。
- 四、 使勞工接受製造、處置或使用危害性化學品之教育訓練，其課程內容及時數依職業安全衛生教育訓練規則之規定辦理。
- 五、 其他使勞工確實知悉危害性化學品資訊之必要措施。

職業安全衛生法第 12 條暨勞工作業環境監測實施辦法第 8 條  
1 項第 4 款之規定

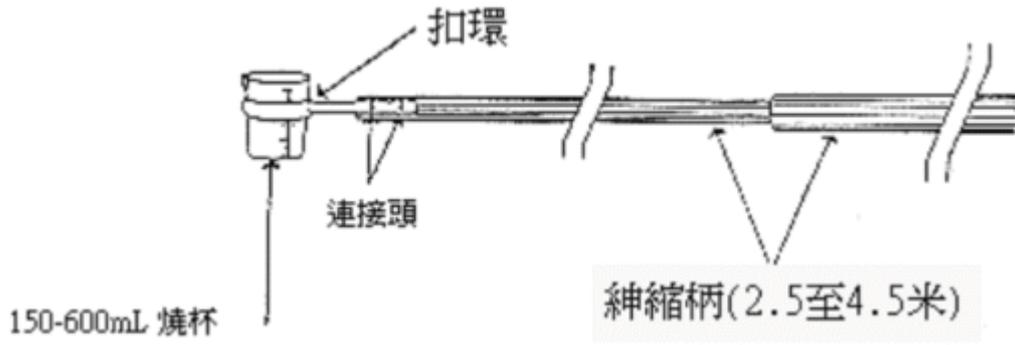
特定化學物質（硫酸）之作業場所應每六個月測定其濃度一次以上實施作業環境測定。

附件二十

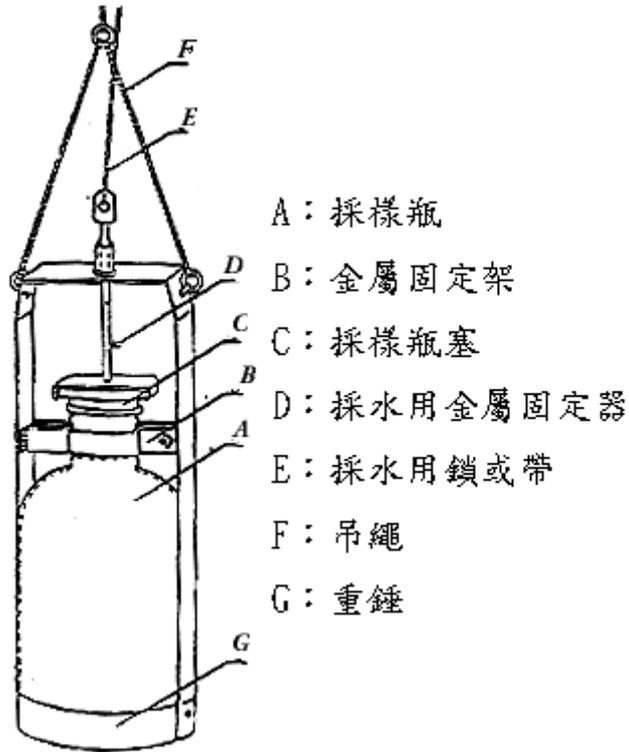
「辦理飲用水水質處理藥劑用藥管理要點」人員獎懲事實彙整表

事實內容	區處飲用水水質處理藥劑抽查小組		廠所		獎懲方式
	主辦人員	相關協辦人員	主管	儲藥槽(品)管理人員	
依本要點規定辦理 <b>抽查</b> 並按季將 <b>抽查</b> 結果函報總管理處且當年度未被環保單位、總管理處稽核或督導有違反相關規定者。	◎	○	—	—	○：嘉獎1次 ◎：嘉獎2次 △：申誡1或2次
當年度受 <b>總管理處</b> 稽核、 <b>督導</b> 或 <b>區處</b> 抽查淨水場如未發現違反本要點規定，且未遭環保單位稽核發現有違反法令者。	—	—	—	○	
當年度受 <b>總管理處</b> 稽核、 <b>督導</b> 或 <b>區處</b> 抽查轄管淨水場如未發現違反本要點規定，且未遭環保單位稽核發現有違反法令者。	—	—	○	—	
因督導不周致全年度區處轄管淨水場，因違反本要點規定，致水質處理藥劑經環保單位稽核發現有違反法令或年度受 <b>總管理處</b> 稽核、 <b>督導</b> 有 <b>重大缺失</b> 達2次(含)以上者。	△	△	—	—	
當年度受稽核或抽查轄管淨水場因違反本要點規定，致遭環保單位稽核發現有違反法令或年度受 <b>總管理處</b> 稽核、 <b>督導</b> 有 <b>重大缺失</b> 者。	—	—	△	△	

(附圖一) 採樣杓



(附圖二) 裏層採樣設備



附表一 場站儲藥槽剩餘藥劑清理方式彙整表

方式 序號	剩餘藥劑型式	儲藥槽清理方式	說明
1.	儲藥槽內剩餘藥劑未改變原效用。	1. 由原供料廠商抽至槽車回收處理或抽至另一槽(桶)使用。 2. 同類藥槽藥劑需同廠商交貨藥劑。	剩餘藥劑回收使用。
2.	儲藥槽內剩餘藥劑由原供料廠商清(抽)理後，再以清水洗淨之剩液。	1. 由廠商抽至場內廢水系統處理。 2. 倘有跨場區運送，需符合廢棄物清理法規定。	事業廢棄物自行處理
3.	儲藥槽內剩餘藥劑，直接加水清洗已改變原效用，已非屬原藥劑。	藥劑如欲交由廠商處理，應依廢棄物清理法第 28 條規定清除處理。	事業廢棄物委託處理
4.	儲藥槽無結晶沉澱物經雙方確認。	得填製免清洗證明。	

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		採樣日期及時間	年 月 日 時 分
交貨日期		驗收(啟用)日期	
採樣人員		記錄人員	
採樣地點		會同人員	
採樣槽編號		樣品外觀	
天候狀況		其他(採購批次)	
採樣地點環境說明		採樣地點位置簡圖	
		<input type="checkbox"/> 如附平面圖標示	
採樣方式、採樣器材與樣品容器			
採樣點： <input type="checkbox"/> _____藥劑入淨水程序加藥點； <input type="checkbox"/> _____儲藥槽自設之採樣管 <input type="checkbox"/> _____儲藥槽頂部； <input type="checkbox"/> _____儲藥槽頂部裏層採樣			
採樣方式： <input type="checkbox"/> 樣品瓶直接採樣 <input type="checkbox"/> 採樣杓採樣 <input type="checkbox"/> 裏層採樣設備 <input type="checkbox"/> 其他_____			
採樣器材： <input type="checkbox"/> 採樣杓(材質_____) <input type="checkbox"/> 裏層採樣設備(材質_____) <input type="checkbox"/> 其他_____			
樣品容器： <input type="checkbox"/> 塑膠瓶 <input type="checkbox"/> 避光塑膠瓶 <input type="checkbox"/> 玻璃瓶 <input type="checkbox"/> 避光玻璃瓶 <input type="checkbox"/> 其他_____			
藥劑名稱、樣品數量及編號			
採樣藥劑名稱：_____；樣品數量：_____ ml×_____ 瓶；編號：_____			
採樣藥劑名稱：_____；樣品數量：_____ ml×_____ 瓶；編號：_____			
採樣藥劑名稱：_____；樣品數量：_____ ml×_____ 瓶；編號：_____			
樣品運送目的地與運送方式			
採樣目的： <input type="checkbox"/> 配合環保單位查驗採樣 <input type="checkbox"/> 本公司自行辦理查驗 <input type="checkbox"/> 其他_____			
樣品運送目的地： <input type="checkbox"/> 環保署環檢所 <input type="checkbox"/> 經濟部標準檢驗局 <input type="checkbox"/> 其他_____			
運送方式： <input type="checkbox"/> 環保單位人員攜走 <input type="checkbox"/> 開車自送 <input type="checkbox"/> 快遞 <input type="checkbox"/> 其他：_____			
其他： 			