

飲用水源、水質管理作業流程

I 作業要項表

總務處管繕組製 99.3.27

項目編號	
項目名稱	飲用水源、水質管理作業
承辦人員	牛東楷 28610511ext 13402
相關單位	本校學術、行政單位
辦理時間	每年 7 月 1 日至 31 日
辦理期程	每 1 年 2 次
注意事項	
有關法令	水利法規自來水法
辦理方式	<p>一、目的：定期維護設備管理水質，以符合管理規定，確保飲用水安全。</p> <p>二、範圍：校區範圍內各棟建築物蓄水池、水塔維護保養進行期間均適用。</p> <p>三、蓄水池、水塔的清洗消毒方法：</p> <p>(一) 清洗方法：水塔、水池之清洗為建築物用水設備重要的維護工作，至少應每半年清洗一次(得視水質情況彈性調整)。清洗時應徹底清除水池、水塔之沉澱物與雜質，且同時檢修各項有關設備；本校則委託合格之專業清洗業者來校辦理。其清洗方法說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用抽水機迅速抽除殘留於槽內之積水。 2. 利用高壓洗淨機依出入口周圍、管線、頂板、壁面、底部順序洗淨。 3. 洗淨後，再以高濃度之氯溶液(餘氯 50~100ppm)進行噴霧消毒。 4. 最後採取水樣進行檢驗，若符合自來水水質標準，始告完成。 <p>(二) 消毒方法：正確的消毒方法，才能有效達到消毒之目的，以自來水洗淨後，再以高濃度之氯溶液(氯含量 50~100ppm)進行噴霧消毒，可達良好消毒效果。若以含有濁度之水進行洗淨工作時，消毒效果將減低。消毒液配製注意事項：</p>

1. 次氯酸鈉溶液直接接觸到皮膚時會有刺痛之感覺。使用時需特別注意，如碰到眼睛應立即以清水沖洗，並且馬上送醫作適當之處理。衣服、鞋子等接觸到次氯酸鈉溶液時會導致褪色或破洞，該溶液可能損傷機械器材。所以在使用時應特別小心，操作時最好戴橡皮手套。
2. 次氯酸鈉溶液此溶液為鹼性，初製成時有效氯之含量為 15% 左右，貯存 3 至 4 個月後，濃度可能減半。市面上出售之次氯酸鈉溶液，廠牌及名稱各有不同，一般而言，應貯存於冷暗之處。
3. 五〇至一〇〇ppm 濃度消毒液之配製消毒液時應考慮所使用之水量及藥劑之有效氯濃度。

(三) 槽內消毒：消毒時應特別注意工作人員之安全與衛生，為防止工作人員攜帶病菌進入槽內，應使工作人員穿著乾淨之衣服，所使用之長靴、手套、雨衣等，應預先以 50~100ppm 之氯液消毒。

(四) 清洗步驟：

1. 使用高壓洗淨機以 50~100ppm 之氯液消毒水池：以清水洗淨後，再以氯水噴霧消毒，為保障工作安全，從事消毒工作時應著雨衣、頭盔，並使用口罩、護目鏡。消毒之順序，依次為人孔周圍、頂板、壁面，最後才是水池底部。
2. 消毒工作應實施兩次；第一次消毒後，放置三十分鐘以上才進行第二次消毒，再放置三十至六十分鐘。消毒工作完成後，不得再進入貯水槽內。
3. 貯水槽內部之塗襯，不僅可防蝕、防銹、延長使用年限，而且可以防止細菌附著於內壁，確保水質安全。

4. 工作計畫

貯水槽清洗工作之內容隨著槽之容量、形狀、設置場所、建築物之種類而有差異，應於事前進行調查，確實掌握現場狀況，並且和相關人員詳細討論、協調，擬訂妥善之工作計畫，作為工作進行之方針。

(五) 準備工作：

1. 決定實際作業及監督人員，明確劃分其責任與權限。準備計畫表，於清洗工作進行前四、五天，對校區及相關館樓發出停水通知。
2. 向自來水公司所在地營運(服務)所提出申報。
3. 檢查工作人員健康狀況準備更新、塗裝及其它工事所必須之機械器材及各項消耗品。
4. 消毒所需使用之機械、器具及衣物。
5. 考慮停水時間，預先關閉蓄水池之進水閥，以儘量避免水量之浪費。
6. 清洗時，應徹底清除水池、水塔之沉澱物、雜質，並檢修有關各項設備。
7. 貯水槽之清洗工作，經常容易掉以輕心，因此導致意外事件發生，所以在工作時必須注意安全，充分作好準備工作。

1. 關閉進水閥事先計算進水量及用水量，決定進水閥關閉之時間，以避免水量浪費。	14. 洗淨： (1)以高壓洗淨機或人工刷洗。 (2)清洗之順序依次為出入口周圍、進水管等水管部份、頂板、壁面極底部。
2. 環境整理：整理抽水機、貯水槽周圍(尤其是人孔、控制盤附近)之環境。	15. 機器設備之檢查應檢查下列事項： (1)內部支撐狀況。
3. 消毒機械器具：現場所使用之各種機械、器材應先經過消毒(50~100ppm 氯液)。	(2)浮球開閉。 (3)水位警報裝置。 (4)吸水管及逆止閥。
4. 清洗過程中電源之使用：電源之使用，必須確定其安全性。	(5)通氣管。 (6)各水閥。 (7)溢流管及排放口之間隙。 (8)排水管。 (9)電器配線。 (10)除給水管外，是否有其他管線相通。 (11)其他。
5. 排水：查看排水口附近之情形，確定其安全、暢通時方可排水。 (1)蓄水池：水排放於位於地下之排	16. 清點所有使用之各類機械器具，確定未遺留任何器具於槽內。

	<p>水槽時，應避免溢出，若排放於屋外之排水溝時，應注意不要使水溢出於附近道路。</p> <p>(2)水塔：注意雨水排水口是否有淤積情形，雨水排水管是否有溢出之情勢。</p>	
	<p>6. 抽風機之裝置：安裝抽風機以保障工作安全。</p>	<p>17. 貯水設備之消毒工作在殺死貯水設備內之細菌，以確保水質之安全與衛生，以自來水洗淨後，再以高濃度之氯溶液(餘氯 50~100ppm)注入約 8~9 分滿，經半小時後排掉。消毒工作完成後，不得再進入貯水內。</p>
	<p>7. 在蓄水池及水塔前預備濃度 50~100ppm 之次氯酸鈉溶液。</p>	
	<p>8. 槽內之照明：照明器具應為防水防爆型，且亮度應適合工作需要。</p>	<p>18. 記錄水錶指針後方開啟進水閥。</p>
	<p>9. 使用抽水機迅速抽除殘留於槽內之積水。</p>	<p>19. 水塔之清洗：清洗原則與蓄水池相同。</p>
	<p>10. 進水口之檢修：排出殘餘積水時，同時檢修浮球開關。清洗工作完成後，將進水閥開關兩、三次，以排出積存其間之紅水。</p>	<p>20. 洗淨、消毒後應檢查槽內及給水龍頭處之水質。(自由餘氯應在 0.2ppm 以上，色度應在 15 度以下，濁度應在 4 度以下，且不得有異常臭味)。水質須符合飲用水水質標準。</p>
	<p>11. 清除人孔及人孔蓋之鐵銹。</p>	
	<p>12. 清洗前檢查槽內壁是否龜裂、損壞及是否有污水流入等異常情形。</p>	<p>21. 清洗後之善後處理：確定人孔蓋已上鎖。</p>
	<p>13. 管線、水閥及電極棒等清掃清洗：槽內各管線、水閥及電極棒之鐵銹，在清除電極棒之鐵銹時，須特別小心以避免損壞，除銹工作完成後，須確定各電極之功能是否正常。</p>	

飲用水源、水質管理作業流程圖

