

2.1.12 取水設備－沉砂池

一、設備名稱：沉砂池

二、設備說明：

沉砂池係將取水門、取水塔、取水管渠等抽水後混入原水內的小石或砂粒等沉砂後去除之設施。當沉砂池進行清理檢查整修時，需交替抽水使用，故通常都設置 2 個以上沉砂池。沉砂池係將原水中比較粗粒的砂(0.1-0.2mm 以上)等加以沉降，而更細小粒子是利用淨水處理來去除。故如果沉砂池之沉砂效果降低時，會加重淨化處理負荷；又因砂引起導致抽水機的磨損及導水管路內堆砂等，會影響沉砂池後端淨水處理，尤其是在暴雨時，為要減輕淨水處理設施負荷，沉砂池需發揮功效以利淨水處理。沉砂池附屬設備說明如下：

- (一)沉砂池流入、流出口經常都設有停水或調節流量機能之制水閘、制水閥、隔開閥等。
- (二)在垃圾多之河川抽水時需設攔污網、撈污機等能夠去除垃圾之設備。
- (三)為要去除沉砂池內之堆砂，需設除砂用機械或除砂抽水機。而被去除的砂需要脫水時應設置脫水設備。
- (四)水源如發生異臭味及其他有機物質引起之水質污染時，須設置吸附之粉末活性碳注入去除設備。有原狀活性碳注入方式及一定濃度之生料注入方式等，如沒有設注入設備時，即以人力應急方式來注入。

三、維護方式

(一)設施管理

沉砂池為使有效沉砂效果需加以維護管理，平常應調查堆砂狀況，必要時應除砂而確保沉砂池有效水深，以維持池內平均流速及防止亂流。沉砂池的池壁會附著泥土且在水面繁殖青苔或藻類，而影響

沉砂池功能或水質之惡化，故需隨時加以清除。沉砂池清空時，須先調查地下水位高度以確認不因浮力而造成設備之損害。不要因垃圾之滯留，使攔污網前後的水位差過大，故需隨時加以監視，如有必要時加以除污。如有設置除污、除砂用機械設備時，平常要加以檢查，如有磨耗及損傷時須即時加以修理。移動式除砂抽水機，在使用後加以洗淨，以防止機械銹蝕。

去除後的砂土若用排砂處理設備處理時，要照有關排水處理設施來操作。除去的垃圾、砂土等，依「[廢棄物貯存、處理及清理相關法令](#)」，被視為廢棄物或是污泥來處理，須委由[代清運業者](#)負責清運處理。活性碳係具有可燃性，故對粉末活性碳之儲存室或進入機房時須對火源或氧化劑的使用需要特別注意；[為要防止粉塵塵爆](#)，須嚴加注意使電氣設備之短路事故絕不可發生。作業之時，需準備集塵設備或防塵器具在衛生管理需特別注意。為防止粉塵發生，要儲藏水分 50% 的活性碳並在每次必要時裝入進料槽，而以濕式注入。濕式注入設備之泥漿槽，注入抽水機之配管、閥類等，雖然使用耐蝕性、耐磨耗性的材質，但仍需定期加以檢查。

(二)水量、水質管理

- 1.沉砂池水量之管理與引水壩、取水井、取水塔及取水管渠一樣，應經常確實記錄抽水量及水位。
- 2.為保持沉砂池沉降之效果，應控制池內平均流速在 2~7cm/s，並維持水深在 3~4 公尺，停留時間在 10~20 分鐘。
- 3.沉砂池內流入毒物、農藥等有礙物質之水質事故發生時，須即時停止抽水，並調查狀況後，通報相關水質管理單位採取因應措施。
- 4.油類流入沉砂池之水質事故發生時，池內要設置油類圍板，並投入吸附版、吸著劑等加以去除。

四、檢查項目週期及內容

檢驗別	檢驗週期	檢驗項目內容
定期檢驗	每季	進水量是否正常
		池體結構外觀有無損傷、劣化
		池體週邊環境是否正常
		閘門或柵欄狀況是否正常
		篩網是否正常無堵塞
		閥類狀況是否正常
		除砂設備及泵浦是否正常運轉
		尾水流出及排水設備的狀況是否正常

五、文件管制

各次檢驗報告及缺失報告應妥善建檔保存。另若設備有更新或整修時，亦須於完成更新或修繕後將竣工圖說及相關照片圖資等完整建檔，集中置於管理單位，以供後續參考使用。

六、注意事項

- (一)工作人員應穿戴完善之防護具，如安全鞋、安全帽等，以維護作業安全。
- (二)進行排砂處理時，需準備集塵設備或防塵器具，為防止粉塵發生。

自來水設備檢驗報告表

編號：01-12-00-A

檢驗日期： 年 月 日

設備名稱	沉砂池				
檢驗期程	☐ 日檢 ☐ 週檢 ☐ 月檢 ☒ 季檢 ☐ 半年檢 ☐ 年檢 ☐ 其他_____				
設備形式				設備編號	
設備地點		數量		檢驗單位	
檢驗細項		檢驗方法/標準		實際 檢驗情形	檢驗結果
1	進水量是否正常	目視/有無			
2	池體結構外觀有無損傷、劣化	目視/有無			
3	池體週邊環境是否正常	目視/有無			
4	閘門或柵欄狀況是否正常	目視/有無			
5	篩網是否正常無堵塞	目視/有無			
6	閥類狀況是否正常	目視/有無			
7	除砂設備及泵浦是否正常運轉	測試/有無			
8	尾水流出及排水設備的狀況是否正常	目視/有無			
9					
10					
預計改善期限		年 月 日			
檢驗人員		審核人員		批示	
備註： 1.實際檢驗情形應具體明確。 2.檢驗結果合格者註明「✓」，不合格者註明「×」，如無需檢驗之細項則打「/」。 3.檢驗有缺失應填具「缺失改善報告表」進行追蹤改善。 4.本表由檢驗人員實地檢驗後覈實記載。					

自來水設備檢驗缺失改善報告表

編號：01-12-00-B

檢驗日期： 年 月 日

設備名稱	沉砂池				
改善日期	年 月 日 ~ 年 月 日				
設備形式				設備編號	
設備地點		數量		檢驗單位	
缺失項目		缺失狀況		改善過程/結果	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
備註： 1. 2.					
填報人員		審核人員		批示	