

一、八甲校區污水處理宗旨

鑑於污（廢）水排放之法令規定及本校對環境保護之重視，在建校之時即已先行完成污水管線及本廠之設置，而使學校各大樓能於完工啟用時，污水立即可妥善處理，使環保的工作更落實。

二、八甲校區污水處理廠基本設計

1. 設計原水進流量：

■ 平均日流量：670 CMD

■ 最大日流量：1,005 CMD

■ 尖峰流量：1,340 CMD

2. 設計放流水水質：

■ $BOD_5 \leq 15 \text{ mg/L}$

■ $SS \leq 10 \text{ mg/L}$

■ $COD \leq 50 \text{ mg/L}$

■ $T-N \leq 15 \text{ mg/L}$

3. 設計回收水水量：330 CMD

三、八甲校區污水處理設備、流程介紹

1. 前處理系統(攔污柵、抽水站、曝氣沉砂除油池、調整池、細篩機)
2. 生物處理系統(缺氧池、MBR池)
3. 消毒放流系統(紫外線殺菌、 $NaOCl$ 加藥系統、回收水池、放流水槽)
4. 污泥處理系統(污泥貯槽、污泥脫水系統)
5. 除臭系統(臭氣處理設施)

四、前處理系統(一)

◆ 進流攔污渠(T-101)

設置機械式攔污柵(MBS-0101)及手清式粗攔污柵(HBS-0102)，柵條間距為 30mm，用以攔除進流水中較大之污物；其目的為防止管渠及處理設備之阻塞，保護處理機械設備，如抽水機等。



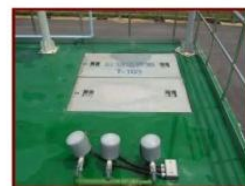
◆ 進流抽水站(T-102)

設置沉水式抽水機二組(P-0103A/B)，一組備用；二組抽水機抽汲污水後合併為一共管，經進流流量計(FE-0143)後進入曝氣沉砂除油池。



◆ 曝氣沉砂除油池(T-103)

利用曝氣攪拌方式去除原水中的砂礫及浮油。沉砂及浮油抽送至濾砂設備(GW-0106)進行濾除，並暫存於貯槽內待清除，濾液則回流至進流水抽水站。



五、前處理系統(二)

◆ 調整池(T-201)

調整池內設置粗氣泡曝氣器(CBD-0201)，以調勻水質供持續之處理單元可連續且穩定的操作。所需空氣由鼓風機(AB-0202)提供，另設置抽水機二組(P-0203A/B)，並以浮球式液位計(LS-0241)控制抽水機之動作。



◆ 細節機渠道(T-202)

設置手清式攔污柵(HBS-0205)與機械式細攔污柵(MBS-0204)，攔除 3.0mm 以上之污物，以保護後續生物處理單元。



六、生物處理系統

◆ 缺氧池(T-301A/B)

利用缺氧與好氧之交替作用，以提高脫氮之效果作用。缺氧池設置氧化還原計(ORP-0341A/B)，且於現場能顯示測量值並將訊號傳訊至控制中心電腦主機，以瞭解生物處理狀況。



◆ MBR池(T-401A/B)

將膜分離(Membrane filtration)技術與生物處理(Activated Sludge)技術直接結合，處理後之水質佳，可直接為水資源回收及再利用。
(詳污水處理技術工法簡介)



七、消毒放流系統(一)

◆ 紫外線殺菌器(SUV-0501)

紫外線消毒法是目前最常被採用的高效能水質處理技術之一。利用波長為 253.7nm 的紫外線破壞細菌與病毒核酸(DNA)的生命遺傳物質，進而達到殺菌的功能。



◆ NaOCl加藥系統

於回收水池前加入NaOCl，以使回收水得以保有餘氯，符合相關法令規範。



◆ 回收水池(T-501)

於池中設置酸鹼度計(PH-0541)，監測放流水之pH值；並設有回收水加壓機組(P-0503)，以利中水回收再利用。



八、消毒放流系統(二)

◆ 放流水槽(T-601)

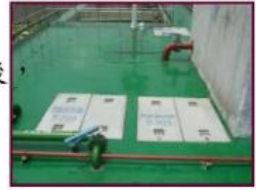
放流水槽設置巴歇爾量水槽(PSF-0601)乙座，以量測放流量。放流水經排入生態池後放流。



九、污泥處理系統

◆ 污泥貯槽(T-701)

廢棄污泥均進入污泥貯槽消化區進行喜氣曝氣消化及濃縮後，由污泥濃縮氣昇泵(AP-0702)抽送至固液分離區靜置，下層沉澱污泥經脫水污泥泵送至污泥脫水機，上澄液回流至調整池。



◆ 污泥脫水系統(T-401A/B)

脫水污泥進流泵，自污泥貯槽抽送污泥至污泥脫水機(BPF-0801)之污泥調理槽及加入助凝劑調理後進行脫水，脫水污泥集中於污泥餅貯槽(V-0805)貯存，定期清運；濾過液則流至進流水抽水站。



十、除臭系統

◆ 臭氣處理設施

於池槽邊設置臭氣排放管，並於管路上方鋪設礫石及土壤並植草，由抽風機(SCR-0901)將臭氣抽除後送入土壤中進行臭氣之吸附過濾處理。



十一、MBR之處理水質外觀



處理前之污水



經MBR處理後

十二、八甲校區污水處理廠未來期許

本校污水廠選用生物處理技術為先進之「活性污泥膜濾法(Membrane Bio-Reactor, MBR)」，處理效率高、出水水質好，且可以有效脫氮，可增進本校之水資源再利用率。此外，更期許在各項設備有效的操作運轉與保養維護下，放流水質可優於設計之放流標準；同時得以提昇學校環保形象，增加民眾對污水廠的信心。