

南華大學

文件編號	1300-3-204	文件名稱	修訂日期	107年11月8日
制定單位	總務處	生活污水處理操作維護 標準作業流程	頁數	第1頁
	環安組			共4頁

伍、營運事項-總務事項：

◎生活污水處理操作維護作業

1. 流程圖：

流 程	權 責	表 單
<pre> graph TD A{{由專人進行污水場操作及機械設備維護保養}} --> B[每年6、12月水質檢測並於五天前上網預報檢測日期] B --> C{放流水水質是否合格} C -- No --> D[檢查維修污水處理設備] D --> E{複測放流水是否合格} E -- No --> D E -- Yes --> F[準備上網申報相關文件資料] C -- Yes --> F F --> G[上環保署環境保護許可管理系統-事業廢水定檢申報(每年1月、七月)] G --> H([結束]) I[1. 統計上個月漂白水使用量 2. 概估污泥產生(暫存)量] J[上環保署事業廢棄物管制資訊網申報廢棄物貯存情形(每個月5日以前)] A -.-> I A -.-> J </pre>	總務處 環安組	<ol style="list-style-type: none"> 1. 事業廢(污)水處理設施廢水量及用電量每日紀錄表 2. 廢水處理系統設備單元檢查紀錄表 3. 廢水處理系統水質測紀錄表 4. 廢水處理系統設備保養紀錄表

南華大學

文件編號	1300-3-204	文件名稱	修訂日期	107年11月8日
制定單位	總務處	生活污水處理操作維護 標準作業流程	頁數	第2頁
	環安組			共4頁

2. 作業程序：

2.1. 作業範圍：

2.1.1. 本校生活污水處理場之操作維護。

2.2. 全校各棟建築物及餐廳所產生之日常生活污水，經污水處理場處理後，其放流水標準如下：

2.2.1. PH酸鹼度：6~9

2.2.2. 水溫：38°C以下(適用於五月至九月)；35°C以下(適用於十月至翌年四月)。

2.2.3. COD化學需氧量：≤200mg/L。

2.2.4. BOD生化需氧量：≤30mg/L。

2.2.5. SS懸浮固體物：≤50mg/L。

2.3. 操作及安全維護說明：

2.3.1. 機械攔污柵：操作時將其選擇開關開至自動，就可受進水渠液位開關的控制，依篩網阻塞所產生之水投損失狀況而自動啟動刮除或停止，如欲強制刮除則將選擇開關開至手動即可，而篩除物則直接刮入收集斗內。

2.3.2. 原水泵(調節池定量沉水泵浦)：設置四組於綜合污水調整池內，正常操作時將其選擇開關至自動則接受定時器及池內液位開關控制交替或併聯運轉抽送原水進入輪篩機，強制運轉則將開關開至手動即可。

2.3.3. 預曝設備(鼓風機)：設置一組於操作機房內，正常操作時間時將其開關開至自動，則受液位開關控制與運轉攪拌池水避免沉積，並提供適當適當之水中溶氧以避免厭氧現象，而強制運轉則將開關開至手動即可。

2.3.4. 曝氣鼓風機：設置二組於操作機房內，正常操作時將其開關開至自動，則接受控制盤內Timer控制輪流交替運轉。若需強制運轉則將選擇開關開至手動即可。

2.3.5. 接觸氧化池：經調整池後之污水由原水泵抽送至接觸氧化池，經生物介質上之固定生物膜進行接觸消化處理。

2.3.6. 最終沉澱池：於池中央設有整流桶以使進流水避免短流現象，在集水渠前端設有浮渣收集斗，以便收集池中之浮渣，並與沉澱池底之污泥由返送污泥泵抽至污泥消化池，再經污泥機脫水處理後清運處理，池內設有集水渠，渠上設有三角堰，其高低可由側面螺絲調整而使集水平均。

2.3.7. 中間抽水池：將處理水均勻定量流入砂濾桶中，每組泵浦包含砂濾進流泵及反沖洗泵各一台，以提供單一砂濾桶使用，正常操作時將其選擇開關開至自動則接受池內液位開關控制交替或併聯運轉抽送進入砂濾桶。

2.3.8. 消毒池：經壓力式砂濾桶處理後之處理水排入消毒池及回收用水池消、回收及放流。

2.3.9. 污泥濃縮池：初沉池及二沉池之污泥以泵浦送至污泥貯存槽，上澄液由上澄液溢流回調節池。

2.3.10. 初沉池污泥泵浦：初沉池污泥泵浦採用推進腔式，主控制盤上設置單一手動開，定期抽除沉澱之污泥，排泥前須選擇排泥泵浦及需排泥之初沉池，再啟動泵浦，待出水無污泥時再關閉泵浦。

2.3.11. 二沉池泵浦：同初沉池污泥泵浦之操作方式。

2.3.12. 壓力式砂濾桶：操作時將其選擇開關至自動，就可接收PLC控制器的控制，依定時器之時間及水池內之液位控制過濾泵浦及反沖洗泵浦，使其達到過濾

南華大學

文件編號	1300-3-204	文件名稱	修訂日期	107年11月8日
制定單位	總務處	生活污水處理操作維護 標準作業流程	頁數	第3頁
	環安組			共4頁

之效果，隔膜式氣動閥隨泵浦同步運轉。

2.3.13. 清水泵浦：操作時將其選擇開關開至自動，就可接受PLC控制器的控制，依定時器之時間及水池內之液位控制器，固定時間抽送出回收水，液位控制保護泵。

2.4. 污水處理場機械設備上油及保養事項：

2.4.1. 鼓風機：

2.4.1.1. 循環機油種類：中油R-150號機油。

2.4.1.2. 保養週期：每三個月更換一次或機油變乳白時。

2.4.1.3. 補給量：加至機油視窗中間。

2.4.1.4. 保養事項：約每三個月於軸承加打黃油，約每週注意V型皮帶之鬆緊度。

2.4.2. 初沉及二沉池污泥泵：

2.4.2.1. 循環機油種類：中油61號機油。

2.4.2.2. 保養週期：每三個月更換一次或機油變乳白時。

2.4.2.3. 補給量：加至機油視窗中間。

2.4.2.4. 保養事項：約每三個月於軸承加打黃油，隨時注意軸承止水帶有無
2.4.2.5. 漏水。

2.4.3. 機械攔污：約每星期清除二~三次殘餘於攔柵上之污物，約每月於轉動鏈條上打上黃油潤滑。

2.4.4. 加藥機：約每星期需將加藥機上下逆止閥及隔膜取出清洗一次。

3. 控制重點：

3.1. 污水處理場每日處理之廢水量、用電量是否紀錄於「南華大學事業廢(污)水處理設施廢水量及用電量每日紀錄表」。

3.2. 每季進行各處理場之處理單元保養是否記錄於南華大學之廢水處理場設備維修季報之「廢水處理系統設備單元檢查紀錄表」、「廢水處理系統水質測紀錄表」、「廢水處理系統設備保養紀錄表」。

3.3. 是否於規定期限內前上環保署環境保護許可管理系統(EMS)預報水質檢測日期及完成事業廢水定檢申報。

3.4. 是否於規定期限內前上環保署事業廢棄物管制資訊網申報廢棄物貯存情形。

4. 使用表單：

4.1. 南華大學 事業廢(污)水處理設施廢水量及用電量每日紀錄表。

4.2. 南華大學 廢水處理系統設備單元檢查紀錄表。

4.3. 南華大學 廢水處理系統水質測紀錄表。

4.4. 南華大學 廢水處理系統設備保養紀錄表。

南華大學

文件編號	1300-3-204	文件名稱	修訂日期	107年11月8日
制定單位	總務處	生活污水處理操作維護 標準作業流程	頁數	第4頁
	環安組			共4頁

5. 依據及相關文件：

5.1. 南華大學 生活污水處理作業標準。

6. 修訂紀錄：

序號	修訂內容	修訂日期
1	1. 修訂表格格式。 2. 修訂控制重點。	107/11/08