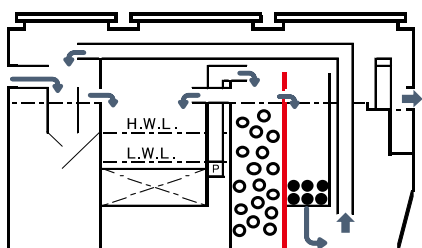


事例 60 生物ろ過槽（担体）の機能回復による水質改善事例

1. 基本情報および概要図



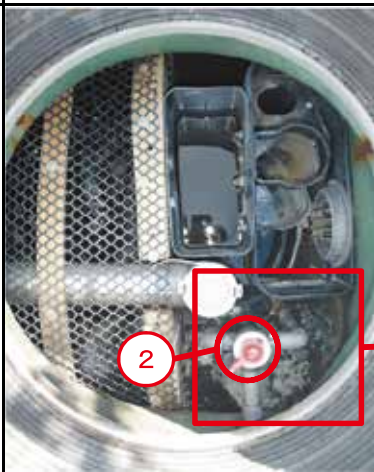
処理方式	性能評価型 窒素除去型	作業予定月	
メーカー／型式	大栄産業(株)／FCS型	清掃	2月
人槽／使用人員	7人槽／7人使用	保守点検	4・8・12月
日平均汚水量	1.41 m ³ /日	法定検査	10月

法定検査時の設定状況(平成27年10月5日)			概要図
	メーカーの基本設定	保守点検の設定	
循環水量	1.5Q～2.0Q (1.5～2.0 L/分)	1.2 L/分	
流量調整量	7人 (移送サイクル3回/分) 4.2～4.5 L/分	5人 (2回/分) 2.8～3.0 L/分	
逆洗設定	1日2回5分 (2:00, 4:00)	1日2回5分	
FCS型の特徴			
1次処理1室	流入バフフルにより底部汚泥の巻き上げが少ない		
2次処理	担体流動槽と生物ろ過槽が <u>独立配置</u>		
逆洗用バルブ	バルブ調整により生物ろ過槽の水位が変動する		

2. 一年間の測定結果

		放流水透視度(度)	DO (mg/L)	pH	1次処理流出水透視度(度)	1次処理1室(cm)		1次処理2室(cm)		2次処理(cm)	
						スカム厚	堆積汚泥厚	スカム厚	堆積汚泥厚	スカム厚	堆積汚泥厚
清掃	平成27年 2月18日	13	/	7.6	7	34	29	/	20	/	22
保守	平成27年 4月10日	21	0.7	7.7	13	10	21	0	8	0	30
保守	平成27年 8月 4日	14	0.4	7.4	9	17	25	0	16	0	21
法定	平成27年10月 5日	<u>18</u>	0.5	7.3	11	25	27	0	18	0	26
保守	平成27年12月 8日	<u>31</u>	1.2	7.0	13	28	24	0	18	0	14

3. 槽内写真(法定検査時;平成27年10月5日)

1次処理1室	1次処理2室	2次処理/生物ろ過槽
		
1室流出水透視度 4度 スカム厚 25cm 逆洗時、2次処理堆積汚泥の移送先 ①	1次処理流出水透視度 11度	放流水透視度 18度 堆積汚泥厚 26cm 逆洗用バルブ ② 生物ろ過槽 ③ ※撮影のため消毒筒は取り外しています

4. 逆洗用バルブ操作による生物ろ過槽(担体)の機能回復方法

左へ回す	逆洗用バルブ(設定5・7人)	右へ回す
<ul style="list-style-type: none"> ・逆洗時、攪拌水流は強くなる ・汚泥移送量は少なくなる ・逆洗全開 → で移送は停止する 	 <p>仕様変更後</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・逆洗時、攪拌水流は弱くなる ・汚泥移送量は多くなる ・エアリフト全開 ← で攪拌水流は停止し、生物ろ過槽の水位を最大まで下げることができる

【逆洗用バルブ操作による手動逆洗】 ※仕様変更前後のバルブで同様の操作が可能

- (1) 設定とおり通常逆洗を5分間実施する
- (2) 逆洗用バルブをエアリフト全開(右)にして、生物ろ過槽の水位を下げる
- (3) エアリフト全開から逆洗全開(左)に切替え、更に逆洗を5分間実施する
- (4) 通常運転に戻し生物ろ過槽の水位を上げる
- (5) 逆洗用バルブをエアリフト全開(右)に切替え通常逆洗を行い、(3)で剥離した汚泥を移送する



5. 通常逆洗と手動逆洗の比較

		<p>[通常逆洗]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・移送汚泥を採泥後、20分間静止(沈降遅い) 汚泥は白濁し密度が低い 60% ① ・逆洗用バルブ開度が5・7人設定時の生物ろ過槽の水位は高い ③
		<p>[手動逆洗]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・移送汚泥を採泥後、10分間静止(沈降早い) 汚泥は茶色く密度が高い 45% ① ・逆洗用バルブ操作による手動逆洗(1)～(5)を実施後生物ろ過槽の水位は低い ③ <p>[結果]</p> <p>通常逆洗より汚泥の剥離効果が高いことから生物ろ過槽(担体)の機能を回復できる</p>

6. 保守点検時の留意点

- 1) 保守点検時は手動逆洗を毎回実施する
- 2) 生物ろ過槽に堆積汚泥が少ない、または白濁している場合は逆洗の設定時間を短くする
- 3) 生物ろ過槽に堆積汚泥が多い場合は逆洗の設定時間を長くする

7. 清掃時の留意点

- 1) FCS型は、担体引抜き防止のため直接2次処理にサクシオンホースを投入しない
- 2) 手動逆洗と併せ担体を洗浄し生物ろ過機能を回復する

【1次処理】 1室:ろ材無し 2室:骨格様球状ろ材

【2次処理】 担体流動槽:凹凸円筒状担体 生物ろ過槽:網様円筒状担体(前期;平成22年10月以前)