

1 概要

本装置は、産業廃棄物処分場より排出される、地下水・浸透水を中和・凝集沈殿・砂ろ過・活性炭吸着処理法にて自動的に排出します。
沈殿した汚泥は汚泥返送ポンプを経て汚泥濃縮タンクへ送る経路で排出します。

2 設計条件

1. 処理対象排水

地下水・浸透水の汚濁水
(参考水質)

pH	7
SS	50ppm
COD	70ppm
BOD	10ppm

2. 処理水水質

処理水は、規制値の1/2~1/3 (pHを除く) を目標値とする。

3. 処理能力

浸透水 83.7m³/24時間

地下水 21.3m³/24時間

トータル設計水量は、ろ過活性炭器逆洗水を6.6m³/日加えて、112m³/日とする。

処理流量

凝集沈殿処理	5 m ³ /h
砂ろ過処理	5 m ³ /h

3. 設備概要

1. 装置各部の説明

ア、浸透水クッションタンク

貴施設より排出される排水を一時的に貯留し、排水の水質をある程度均一化します。また排水の発生ペースの変化に関わらずできる限り安定した連続処理を行う為のクッションタンクとしての役割もあります。
浸透水クッションタンクが満水状態となりますと警報が出ます。

イ、浸透水原水ポンプ

浸透水原水ポンプは、凝集沈殿装置に排水を送る為のものです。
制御盤面の切り替えスイッチを自動にしておく、浸透水クッションタンクの水位により自動運転されます。
浸透水原水ポンプについての詳細は丸八ポンプの取扱説明書を御覧下さい。

ウ、地下水クッションタンク

貴施設より排出される排水を一時的に貯留し、排水の水質をある程度均一化します。また排水の発生ペースの変化に関わらずできる限り安定した連続処理を行う為のクッションタンクとしての役割もあります。
地下水クッションタンクが満水状態となりますと警報が出ます。

エ、地下水原水ポンプ

地下水原水ポンプは、凝集沈殿装置に排水を送る為のものです。
制御盤面の切り替えスイッチを自動にしておく、地下水クッションタンクの水位により自動運転されます。
地下水原水ポンプについての詳細は丸八ポンプの取扱説明書を御覧下さい。

オ、反応槽、反応槽攪拌機

凝集剤のポリ塩化アルミと、中和剤の苛性ソーダを注入し、フロックを生成させます。攪拌機は自動運転時は原水ポンプの作動と連動して、排水流入時のみ働きます。(但し遅延停止)
薬注量を凝集に最適な量に設定して下さい。
設定方法は、薬注定量ポンプの取扱説明書を御覧下さい。

カ、凝集槽、凝集槽攪拌機

反応槽で生成した微フロックに高分子凝集剤を注入することによってより大きく成長させ、沈殿しやすいフロックにします。
凝集槽攪拌機及び高分子凝集剤ポンプは操作スイッチを自動にしておくことと原水ポンプに連動して、排水流入時のみ働きます。

キ、凝集沈殿槽

反応槽で成長したフロックをこの凝集沈殿槽で沈降させることにより固液分離します。分離したフロックは、凝集沈殿槽底部に貯まり清澄になった上澄み水は処理水として槽の上部よりオーバーフローして越流堰から越流溝に流れこんだ後、ろ過原水槽へとおくられます。
槽底部に貯まった汚泥は一定時間ごとに汚泥引抜ポンプによって自動的に引き抜かれます。
汚泥の引き抜きに要する時間の設定は、凝集沈殿槽内に汚泥が貯まりすぎないように設定して下さい。

ク、汚泥引抜ポンプ（汚泥引き抜き機構）

このポンプにより凝集沈殿槽内の汚泥を引き抜いて下さい。
汚泥引抜ポンプの切り替えスイッチを自動にします。
この状態で排水移送ポンプが作動すると24時間タイマーT5がこの動作時間を積算し、設定された時間毎に汚泥引抜ポンプが動き始めます。
汚泥引抜ポンプは動き始めてから、タイマーT2の設定時間後にポンプは停止します。
また手動引き抜きを行う場合は汚泥引抜ポンプを手動で動かして下さい。
汚泥引抜ポンプによって引き抜かれた汚泥は汚泥受けへ送られます。
汚泥引抜ポンプについての取扱上の詳細は、丸八ポンプの取扱説明書を御覧下さい。

ケ、ろ過原水槽

ろ過原水槽は凝集沈殿槽で清澄となった上澄み水を一時貯留します。
ろ過原水槽が満水となりますと浸透水原水ポンプ及び地下水原水ポンプの運転が停止します。
ろ過原水槽が満水状態となりますと、警報が出ます。

コ、ろ過ポンプ

ろ過ポンプは、ろ過原水槽に一時貯留された処理水を砂ろ過器へ送るポンプです。ろ過原水槽の水位により自動運転します。
ろ過ポンプの取扱に関する詳細は、エバラポンプFS型の取扱説明書を御覧下さい。

サ、砂ろ過器

凝集沈殿槽よりオーバーフローされ、いったんろ過原水槽に蓄えられた処理水をろ過する装置で、ろ過された水は活性炭吸着塔へ送られます。
詳細はろ過器の取扱説明書を御覧下さい。

シ、逆洗ポンプ

処理水槽に蓄えられた処理水を使用して砂ろ過器又は、キレート吸着塔の逆洗をします。
逆洗自動にしておきますと、砂ろ過器逆洗工程の時に自動的に作動します。但し処理水槽の水位が低い時には動作しません。
逆洗ポンプの取扱についての詳細は、エバラポンプFS型の取扱説明書を御覧下さい。

ス、処理水槽

ろ過原水槽は凝集沈殿槽で清澄となった上澄み水を一時貯留します。
ろ過原水槽が満水となりますと原水ポンプの運転が停止します。
ろ過原水槽が満水状態となりますと、警報が出ます。

セ、凝集剤槽

凝集剤槽は、槽容量1000L PVC製で、薬液はポリ塩化アルミの市販溶液を使用します。
濁水となりますと警報が出ます。

ス、凝集剤ポンプ

凝集剤ポンプは浸透水原水ポンプ及び地下水原水ポンプに連動します。
反応槽にポリ塩化アルミ溶液を注入します。
取扱上の詳細は薬注定量ポンプの取扱説明書を御覧下さい。

セ、苛性ソーダ槽

苛性ソーダ槽は、槽容量100 PVC製、薬液は市販の24%溶液を使用します。
濁水となりますと警報が出ます。

ソ、苛性ソーダポンプ

苛性ソーダポンプは浸透水原水ポンプ及び地下水原水ポンプに連動して作動し、10分程遅れて停止します、但しpH指示調節計とも連動しており、反応槽のpH値がpH計の下限設定値以下になると動作し、pH値が下限より高くなると停止します。
このポンプは反応槽に苛性ソーダ溶液を注入します。
取扱上の詳細は薬注定量ポンプの取扱説明書を御覧下さい。

タ、高分子凝集剤槽（高分子自動溶解装置）

高分子凝集剤槽は、槽容量1000L PVC製となっており、薬液はアニオン系高分子凝集剤の粉末を0.1%の濃度に溶解したものを使用します。取扱上の詳細は高分子自動溶解装置の取扱説明書を御覧下さい。

チ、高分子凝集剤ポンプ（高分子自動溶解装置）

高分子凝集剤ポンプは浸透水原水ポンプ及び地下水原水ポンプに連動します。凝集槽に高分子凝集剤を注入します。取扱上の詳細は薬注定量ポンプの取扱説明書を御覧下さい。

ツ、攪拌機

反応槽攪拌機及び凝集槽攪拌機は浸透水原水ポンプ及び地下水原水ポンプ原水ポンプの作動と連動します。（但し遅延停止）
高分子凝集剤槽攪拌機は自動運転です取扱上の詳細は取扱説明書を御覧下さい。

注意事項

攪拌機は空運転厳禁です。

テ、pH指示調節計“苛性ソーダと希硫酸ポンプ制御用”及び検出器

pH指示調節計は制御盤面に取り付けられています。ここでpH値の確認と警報設定等を行います。警報の設定は上限のHighと下限のLowで設定できますが、この装置では下限の警報を使います。排水のpH値が、下限設定値以下になりますと苛性ソーダポンプが作動し、下限設定値以上になりますと停止します。
詳細はpH指示調節計の取扱説明書を御覧下さい。
pH検出器8014型の取扱上の詳細についてはpH電極の取扱説明書を御覧下さい。

3. スカムの処理（浮上汚泥）

また水面に浮いたスカム（浮上汚泥）が、スカム槽に溜まりましたら沈殿槽下部にあるバルブを開けて抜き取って下さい。

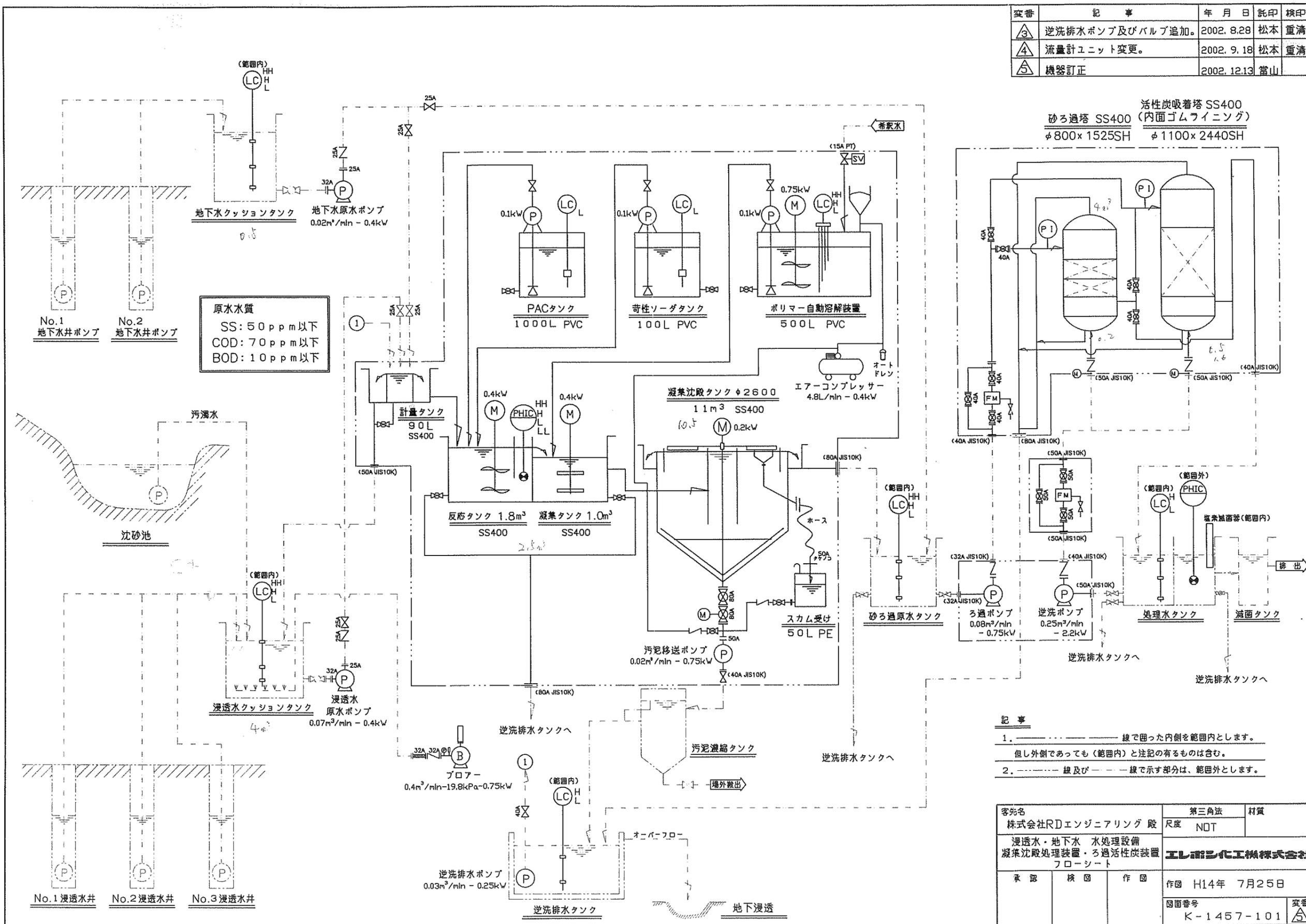
4. 各機器の設定値

機器名	型式	調節箇所	標準設定値	備考
浸透水原水ポンプ	FIF15-32-25	流量調整槽	3.7 /Hr	三角堰により調整
地下水原水ポンプ	FIF15-32-25	流量調整槽	1.3 /Hr	三角堰により調整
汚泥引抜機構作動時期設定タイマ	T S	セツ子	2時間毎	凝集沈殿槽に汚泥が溜まり過ぎないように
汚泥引抜ポンプの設定タイマ	T 2	目盛り	30秒	
ろ過ポンプ	32×32FS 2F6.75	砂ろ過器 流量計	6 /Hr	50X40 SSH-IBS
逆洗ポンプ	32×32FS 2F6.75	砂ろ過器 流量計	6 /Hr	
凝集剤ポンプ	CR-1N	流量調整 ダイヤル		
苛性ソーダポンプ	CR-1N	流量調整 ダイヤル		
高分子凝集剤注入ポンプ	CR-2N	流量調整 ダイヤル		高粘度仕様
苛性ソーダポンプ遅延作動タイマ	PHLT	目盛り	2秒	チャタリング防止
反応槽、凝集槽攪拌機及び苛性ソーダポンプ遅延停止タイマ	T 1	目盛り	10分	反応槽凝集槽の安定処理の為

pH指示調節計	EPC-96 AC	下限設定	pH7~7.5	最終処理水の pH値が基準 値内に入る様 に設定する
砂ろ過器逆洗時間	T1	目盛り	15分	
砂ろ過器休止時間 設定タイマ	T2	目盛り	5分	
砂ろ過器洗浄時間	T3	目盛り	10分	

この表の設定値は、標準設定値です。運転状況によって適正値を決定して下さい。
三角堰の流量設定及び確認については9項を御覧下さい。

変番	記事	年月日	託印	検印
③	逆洗排水ポンプ及びバルブ追加。	2002. 8.28	松本	重清
④	流量計ユニット変更。	2002. 9. 18	松本	重清
⑤	機器訂正	2002. 12.13	富山	



原水水质
 SS: 50ppm以下
 COD: 70ppm以下
 BOD: 10ppm以下

活性炭吸着塔 SS400
 砂ろ過塔 SS400 (内面ゴムライニング)
 φ800×1525SH φ1100×2440SH

- 記事
- 線で囲った内側を範囲内とします。
 但し外側であっても(範囲内)と注記の有るものは含む。
 - 線及び..... 線で示す部分は、範囲外とします。

客先名 株式会社RDエンジニアリング 殿	第三角法 尺度 NDT	材質
浸透水・地下水 水処理設備 凝集沈殿処理装置・ろ過活性炭装置 フローシート	エスエスエス工業株式会社	
承認	検図	作図
		作図 H14年 7月25日
	図面番号 K-1457-101	変番 ⑤