

膜ろ過設備維持管理業務特記仕様書

(適用)

第1条 本特記仕様書は、「逸見総合管理センター水運用運転管理業務委託仕様書」(以下「仕様書」という。)に規定する特記仕様書であり、本業務に適用する。

2 この業務の一般的事項は、仕様書によるものとする。

(目的)

第2条 本特記仕様書は、膜ろ過設備の定期的な点検を実施し、機器性能を維持することにより、適正かつ円滑な膜ろ過設備の運転管理及び安全で良質な水道水を供給することを目的とする。

(業務実施場所)

第3条 走水水源地 横須賀市走水1丁目2番1号

(施設概要)

第4条 膜ろ過設備の施設概要は、次のとおりである。

- (1) 処理水量 通常時 1,000 m³/日 (最大 1,500 m³/日)
- (2) 膜形式 中空糸限外ろ過膜 (UF 膜)
- (3) 膜材質 酢酸セルロース系高分子化合物
- (4) 公称孔径 0.01 μm (細菌類、ウイルスまで除去可能)
- (5) 膜面積 50m²/本
- (6) 系列数 2本/系列×2系列
- (7) ろ過方式 内圧全量ろ過方式 (内側に加圧した原水を流し、外側に透過してくる水をろ過水とする膜ろ過方式)

(業務内容)

第5条 業務の内容は、次のとおりとする。

- (1) 点検は、次表 (膜ろ過装置点検表) のとおり実施するものとする。
- (2) 点検は、月間及び年間業務計画書に基づき計画的に行うこと。
- (3) 業務にあたり、設備の構造、動作特性、性能、機能及び設備機器の重要性、目的などを熟知し、故障、事故時においても迅速かつ適切に処置できるよう心掛けなければならない。
- (4) 点検及び交換については、各機器取扱説明書に基づき、業務の履行に必要とする関係法令その他関係書類等を熟知し、その定めるところに従って実施すること。

膜ろ過装置点検表

番号	点検機器	単位	数量	点検項目
(1)	膜ろ過装置	基	1	流量、各運転圧力、膜ろ過水濁度等確認 自動弁、原水ポンプの動作状況等確認 ユニット内漏水状況等確認 ストレーナ清掃
(2)	逆洗ポンプ	台	2	外観、異常音、漏水等確認 流量、吐出圧、電流値等確認
(3)	空気圧縮機	台	2	外観、異常音等確認 起動、停止設定値確認 圧力、電流値等確認
(4)	逆洗用次亜塩素酸 ナトリウム注入 ポンプ	台	2	設定値、吐出状況等確認 漏液状態等確認 年点検（年1回の部品交換含む。）
(5)	消毒用次亜塩素酸 ナトリウム注入 ポンプ	台	2	設定値、吐出状況等確認 漏液状態等確認 年点検（年1回の部品交換含む。）
(6)	原水サンプリング ポンプ	台	1	外観、異常音、漏水等確認 流量、吐出圧、電流値等確認
(7)	浄水サンプリング ポンプ	台	1	外観、異常音、漏水等確認 流量、吐出圧、電流値等確認
(8)	水質自動測定装置	台	1	計器指示値、流量等確認 清掃（脱泡槽等） 年点検（年1回の部品交換含む。）
(9)	魚類監視装置 （予備水槽含む。）	台	1	稼動状況等確認 餌の補充及び購入、メダカの補充、入替及び購入並びに清掃（フィルタ及び水槽） 年点検（年2回の部品交換含む。）
(10)	逆洗水槽	槽	1	外観、内部状況等確認 漏水状況等確認
(11)	貯水槽	槽	1	外観、内部状況等確認 漏水状況等確認
(12)	次亜塩素酸 ナトリウム貯留槽	槽	2	外観、内部状況等確認 漏液状況等確認 次亜塩素酸ナトリウムの補充及び購入
(13)	洗浄排水槽	槽	1	外観、内部状況等確認 漏水状況等確認
(14)	制御盤・計装盤	式	1	外観、内部状態等確認 指示値、警報等確認

(5) 次のアからオの各装置等の部品交換に係る交換部品等は、当該各号に掲げるとおりとする。

ア 魚類監視装置

(ア) ヒメダカ (必要に応じて補充)

(イ) ヒメダカの餌 (必要に応じて補充)

イ 消毒用次亜塩素酸ナトリウム注入ポンプ (2台)

(ア) ダイヤフラムセット (2セット/年)

(イ) 継手用弁座セット (2セット/年)

(ウ) 押えリングセット (2セット/年)

(エ) サイホン止めチャッキ弁 (3か所) (3個/年)

ウ 逆洗用次亜塩素酸ナトリウム注入ポンプ (2台)

(ア) ダイヤフラムセット (2セット/年)

(イ) 継手用弁座セット (2セット/年)

(ウ) 押えリングセット (2セット/年)

(エ) サイホン止めチャッキ弁 (2か所) (2個/年)

エ 水質自動測定装置

(ア) 残留塩素電極 (1個/年)

(イ) pH電極 (1個/年)

(ウ) 交換カートリッジ (1個/年)

(オ) ワイパーゴム*S1 (2個/年)

(カ) OリングS15*NBR (3個/年)

(キ) OリングS12.5*NBR (1個/年)

(ク) OリングS12*NBR (2個/年)

(ケ) OリングS8*NBR (1個/年)

(コ) OリングS7*NBR (1個/年)

(サ) OリングS3*NBR (1個/年)

(シ) セラミックビーズ (1袋/年)

(ス) シリカゲル (4袋/年)

(セ) ウレタンチューブφ4 (1式/年)

オ 魚類監視装置 (予備水槽含む。)

(ア) 蛍光管 (2本/年)

(イ) 点灯管 (2個/年)

(ウ) 水槽内部ヒーター (必要に応じて交換)

(エ) 魚類保護ネット (必要に応じて交換)

(オ) 予備水槽ヒーター (必要に応じて交換)

(6) その他異常時における一次対応及び局職員の指導による作業等

警報発生時、状況から判断して現場調査が必要な場合は、速やかに現場に行き、一次対応を行う。

(一次対応)

第6条 施設(設備)の障害に伴う警報復帰や現場確認等を行い、必要に応じて専門技術を持って、校正及び部品交換等を行う処置を指す。

(薬品の購入、検査、管理)

第7条 水道用次亜塩素酸ナトリウムの購入仕様並びに検査及び管理の実施等については、次のとおりとする。

- (1) 購入数量については、ろ過量等の状況を考慮し、必要な量を点検毎に購入すること。
- (2) 水道用次亜塩素酸ナトリウムの購入費用は乙の負担とする。
- (3) 納入する水道用次亜塩素酸ナトリウムは「日本水道協会規格(JWWA K 120:2008-2)」の品質一級で、かつ、納入時の品質が次の規格を満足するものであること。

項目	単位	規格
有効塩素濃度	%	12.0以上
塩素酸	mg/kg	4,000以下
臭素酸	mg/kg	50以下
遊離アルカリ	%	2以下
比重(20℃)		1.16以下
塩化ナトリウム	%	1.0以下

- (4) 納入する水道用次亜塩素酸ナトリウムの品質検査については、次のとおりとする。

ア 試験成績表-1

受託者(以下「乙」という。)は、契約締結後、横須賀市上下水道局(以下「甲」という。)に対して、製造業者が製造する水道用次亜塩素酸ナトリウムが最大注入率を100mg/L(有効塩素濃度12%の製品の値として)としたとき「水道施設の技術的基準を定める省令」(平成12年2月23日厚生省令第15号)の第1条第16号別表第1に掲げる評価基準について、適合することを証明する公的機関又はそれに準じる機関の分析結果書(試料採取日を記載のこと)を、試験成績表-1として提出するものとする。なお、契約締結後に提出された試験成績表-1に記載されている試料採取日が、契約日以前の場合は、契約締結後、乙は甲に対し試験成績表-1(試料採取日が契約日以後の最新もの)を、初回納入前速やかに再度提出するものとする。

試験方法については、最新の「水道用薬品類の評価のための試験方法ガイドライン」(厚生省生活衛生局水道環境部水道整備課長通知「水道用薬品類の評価のための試験方法ガイドラインについて」別添(平成12年3月31日付衛水第21号)。以下「ガイドライン」という。)、及び「JWWA Z 109:2010」に基づき行うものとする。ただし、水質基準に関する省令の改正等に伴い、上記試験方法が改正された場合は、最新の規格により試験を行うものとする。

イ 試験成績表－２（納入時）

乙は、納入する水道用次亜塩素酸ナトリウムの品質検査結果を納入するごとに試験成績表－２として甲に提出するものとする。

試験は、第７条第３号に掲げる表の項目について「JWWA K 120：2008-2」に基づき行うものとする。ただし、水質基準に関する省令の改正等に伴い、上記試験方法が改正された場合は、最新の規格により試験を行うものとする。この成績表は、分析機関名を明記するものとする。

- (５) 納入する水道用次亜塩素酸ナトリウムの品質管理については、次亜塩素酸ナトリウムの経時変化（有効塩素分の分解）により増加する塩素酸を抑制するため、次のとおりとする。

ア 経時変化

できる限り納入直前に容器詰めし、低温保存したものを納入すること。

イ 受入単位の縮小

月２回点検毎に納期を十分考慮して購入し、長期保存をしないこと。

ウ 保管場所

納入した次亜塩素酸ナトリウムは、甲指定の場所に保管すること。保管場所及び保管物について常に整理整頓に心がけ、不要な物品等を整理しなければならない。

- (６) 甲は、納入時に適時納入製品を抽出し、品質の確認を行うことがある。

(業務上の注意事項)

第８条 本点検を行うに当たっては、次に掲げる事項に留意しなければならない。

- (１) 点検周期は、１回／月とする。ただし、第５条第１号膜ろ過装置点検表の番号(１)、(９)及び(12)については２回／月とし、第５条第１号(１)のストレーナ清掃に関しては、差圧異常が見られない限りは、１回／月とする。
- (２) 本特記仕様書に記載していない事項についても、必要なものは点検調整を行うこと。
- (３) 第５条第５号に掲げる交換部品等、軽微な部品及び消耗品（蛍光灯、乾電池等）の交換は、乙の負担とする。
- (４) 危険な場所の作業は、必要な安全措置を講じ事故の防止に努めること。
- (５) 点検報告書は、１部提出すること。
- (６) 点検報告書には、点検時に使用した測定器等の形式を記載すること。
- (７) 点検終了後は、清掃すること。
- (８) 点検に伴う校正液及び自動水質監視装置の定期交換部品以外に故障が発生した場合は、甲の負担とする。
- (９) 点検時に使用する濁度計・pH計・残塩計は甲より貸与する。
- (10) 本特記仕様書に定めのない事項又は本特記仕様書に疑義が生じたときは、協議して定めるものとする。