

排水処理設備の点検作業

仕様書

1. 件名

排水処理設備の点検作業

2. 概要

日本原子力研究開発機構（以下、原子力機構） 水素・熱利用研究開発グループが所掌する IS 実験棟及び HTTR 開発棟には排水処理設備が設置されている。試験研究を行う際に使用する主要な薬品である硫酸等の特定化学物質を処理するため、年1回の定期点検が必要となる。特定化学物質障害予防規則において、硫酸等の特定化学物質を処理するための装置は、有効に稼働することが定められているとともに、定期自主検査を行うことが定められている。

本仕様書は、これらの排水処理設備の定期点検作業に関して定めたものである。

3. 作業内容

本作業における仕様範囲は、次のとおりである。下記の作業において、作業前に作業要領書を作成し、それに定めた安全保護具等の作業に必要な資材については受注者が用意すること。

3.1 対象設備

- (1) 連続水素製造試験設備 排水処理設備
- (2) IS 実験棟 排水処理設備

3.2 作業範囲及び項目

(1) 排水処理設備の定期点検

① 外観等点検

以下の項目について、外観等の異常有無の点検を行う。各排水処理設備に設置されている機器の型式等については別表1に示す。

- (a) 原水ポンプ
- (b) NaOH ポンプ
- (c) 攪拌機
- (d) NaOH 槽及び排水貯留槽のレベルスイッチ
- (e) 配管
- (f) 流量計等の計器類
- (g) 排水槽
- (h) システム制御盤（盤内のディスプレイ類及びスイッチ類）

② 機器の動作確認

排水処理設備の機器及び周辺機器について、以下の動作確認を行う。

- (a) システム制御盤内 pH 指示計、通信及び設備の記録計、流量計等の計器類
- (b) 配管系統の切替弁
- (c) バルブ
- (d) システム制御盤内のスイッチ
- (e) ディスプレイ表示
- (f) 各レベルスイッチ作動時及び異常設定値時の警報（連続水素製造設備排水処理設

備については、システム制御作動、系統作動表示、異常履歴の書き込み、記憶計作動及び表示も含む)

(g) 制御盤内のリレーの確認及び絶縁抵抗の測定

上記について、インターロックが設定されている機器については、インターロック時の作動確認も併せて行う。

③ pH電極の調整及び校正

pH電極に対して以下の作業を行う。本作業で使用する電解液及び校正用標準液については、受注者が用意すること。

(a) 電極及びセンサホルダの目視点検及び清掃

(b) 電解液の補充

(c) pH校正

(ア) IS 実験棟排水処理設備：pH指示調節計 (HP-480) で2点校正 (pH4、pH7)、pH指示記録計 (CPR-101A) で3点校正 (pH4、pH7、pH9) を行うこと。

(イ) 連続水素製造設備排水処理設備：pH指示記録計 (HP-200) 及びシステム制御盤内のpH記憶計 (PET-R11型) で2点校正 (pH4、pH7) 行い、校正後のpH4、pH7、pH9、3点の指示値を読み取ること。

④ 排水貯槽内塩ビプレート of 補修 (連続水素製造設備排水処理設備)

排水貯槽内の塩ビプレートについて、溶接及びパテ等で補修すること。

(2) 部品交換

以下の部品交換を実施する。交換部品は受注者が手配すること。

① 連続水素試験設備排水処理設備 調整槽 pH計変換器 堀場製作所製 HP-200、1式

② pH電極ホルダー 堀場製作所製 CH-101-1.0、4式

(3) 排水処理設備の清掃

排水貯槽、排水調整槽、排水管理槽内、攪拌機の清掃及び推積物の除去を行う。清掃により生じた廃棄物は、受注者の責任により適切に処分すること。

4. 支給物品及び貸与品

(1) 支給品

本作業に使用する電気及び水は、無償で支給する。

(2) 貸与品

なし

5. 提出書類

(1) 作業工程表	契約後速やかに	1部
(2) 作業要領書	作業開始2週間前まで	1部

(3) リスクアセスメントシート (※1)	作業開始 2 週間前まで	1 部
(4) 一般安全チェックリスト (※1)	作業開始 2 週間前まで	1 部
(5) 作業安全組織責任者届 (※1)	作業開始 2 週間前まで	1 部
(6) 作業関係者名簿 (※1)	作業開始 2 週間前まで	1 部
(7) 委任又は下請届 (※1)	作業開始 2 週間前まで	1 部
(下請負等がある場合のみ)		
(8) 作業日報	作業日毎	1 部
(9) 作業報告書(点検記録を含む) (※2)	作業終了後速やかに	1 部
(10) 完成図書(※3)	作業終了後速やかに	1 部

※1：原子力機構指定様式

※2：報告書は、受注者フォーマットで可。

※3：(1)～(9)をファイルにまとめて提出すること。

提出場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町 4002 番地

原子力機構 大洗原子力工学研究所 高温工学試験研究炉部

水素・熱利用研究開発グループ

6. 納期

令和 8 年 3 月 19 日

7. 検収条件

以下に示す項目の確認をもって検収するものとする。

- ・ 3.2 に定める作業が完了していること。
- ・ 5. に定める提出書類が完納されていること。

8. 業務に必要な資格等

受注者は、機構が定める「作業責任者の教育」を受講し、認定を受けた者のうちから現場責任者を選任する事。

9. 適用法規・規程等

本契約範囲の作業項目実施にあたっては、以下の法令、規格、基準等を適用または準用して行うこと。

- (1) 労働安全衛生法、規則
- (2) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- (3) 日本産業規格 (J I S)
- (4) 大洗原子力工学研究所 安全管理仕様書
- (5) その他、関係する諸法令、規格・基準

10. 検査員及び監督員

- (1) 検査員：一般検査 管財担当課長
- (2) 監督員：大洗原子力工学研究所 高温工学試験研究炉部 水素・熱利用研究開発グループリーダー

11. グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA機器等）が発生する場合は、これを採用するものとする。
- (2) 本仕様に定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

12. 機密の保持

受注者は、本業務の実施にあたり、知り得た情報を厳重に管理し、本業務遂行以外の目的で、受注者及び下請会社等の作業員を除く第三者への開示、提供を行ってはならない。

13. 協議

当該作業を実施する上で疑義が生じた場合は、機構は受注者と協議の上その措置を定め議事録に記載する。受注者はその決定に従うものとする。

14. 特記事項

- (1) 受注者は原子力機構が原子力の研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会的に求められていることを認識し、原子力機構の規程等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。
- (2) 受注者は異常事態等が発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。
- (3) 打ち合せ及び連絡

作業着手前に作業区域の危険箇所及び作業内容に付いて必ず当機構係員と打ち合を行い、作業が完了した時は直ちに当機構係員に連絡すること。必要に応じて冬季作業における凍結防止対策を実施し安全を確保して作業を行うこと。融雪剤は受注者が用意すること。

別表 1 排水処理設備機器型式一覧

① IS 実験棟排水処理設備

機 器 名	メーカー名	型 式
原水ポンプ	(株)ワールドケミカル	YD-GV 型
NaOHポンプ	(株)トーケミ	CM-30Z
攪拌機	(株)竹内製作所	TFG0-0023-4V
流量計	(株)日本フローセル	SKG-1
pH 指示調節計	(株)堀場アトバンストテクノ	HP-480
pH 電極	(株)堀場アトバンストテクノ	6108-50B
pH 指示記録計	(株)コス	CPR-101A
NaOH槽レベルスイッチ	(株)トーケミ	TL-10-1
排水貯留槽レベルスイッチ	(株)ノーケン	FR24VS-3P
制御盤リレー	(株)オムロン	LY2N MY4N

② 連続水素製造設備排水処理設備

機 器 名	メーカー名	型 式
原水ポンプ	(株)イワキ	SMX 型
NaOHポンプ	(株)イワキ	LK 型
攪拌機	阪和化工機(株)	HP-5002B
流量計	ジョージフィsher(株)	335DN32PVC/EPDM
pH 指示調節計	(株)オムロン	E5CC-RX0ASM-000
pH 電極	(株)堀場アトバンストテクノ	6108-50B
pH 指示記録計	(株)堀場アトバンストテクノ	HP-200
NaOH槽レベルスイッチ	(株)セムコーポレーション	TL-101
排水貯留槽レベルスイッチ	(株)セムコーポレーション	TL-101
pH 記憶計	(株)セムコーポレーション	PET-R11 型
システム制御盤	大東化工機(株)	