

# 仕 様 書

## 1. 件名：触媒活性評価装置 一式

## 2. 業務の内容

国立研究開発法人産業技術総合研究所電池技術研究部門（以下、「産総研」という。）では、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の「常温水電解解析評価プラットフォームの技術開発」の一環として、PEM 水電解用イリジウム触媒の活性評価手法を研究している。水電解アノード触媒は、希少なイリジウムが利用されることから、電気化学的な評価法の研究が必要である。2025年度は、電解セル試験前後の触媒活性について評価手法を確立することを予定している。

## 3. 物品の概要

本装置は、イリジウム触媒の活性評価において必要となる様々な測定プログラムに対応でき、多角的な観点からの電気化学測定によって、より正確かつ網羅的に触媒の活性について調査するための装置である。

## 4. 物品の構成

4-1: 本体部

4-2: 制御・解析部

4-3: その他付属品

## 5. 構成別仕様詳細

### 5-1: 本体部

5-1-1: イリジウム触媒の活性評価（有効表面積測定・質量活性測定・サイクル試験等）を適切に遂行するため、下記の電気化学測定が可能であること。

サイクリックボルタンメトリー、リニアスイープボルタンメトリー、クロノアンペロメトリー、クロノクーロメトリー、クロノポテンショメトリー、微分パルスボルタンメトリー、オープン電位－時間測定、交流インピーダンス測定。

5-1-2: 測定電位範囲：±10 V 以上であること。

- 5-1-3:最大電流：±400 mA 以上（ブースターなし）であること。
- 5-1-4:電流・電圧測定確度：レンジ 0.2%以下であること。
- 5-1-5:スイープ速度：設定上限 100 V/s 以上、設定下限 1 mV/s 以下であること。
- 5-1-6: 2 ch 目にポテンショ/ガルバナスタットボードを増やして RRDE 用途や独立した電気化学測定システムを設けることができること。
- 5-1-7:測定周波数範囲：10  $\mu$  Hz ～ 1MHz であること。
- 5-1-8:重量：5 キロ以下であること。

## 5-2:制御・解析部

### 5-2-1:制御・解析用ソフトウェア

- 5-2-1-1:制御・解析用ソフトウェアは、無期限ライセンス限定とする。
- 5-2-1-2:測定データは複数のデータを一回でテキスト形式などに変換することが可能であり、かつ、エクセル等で読み込むことが可能であること。
- 5-2-1-3:測定シーケンスを作成し、その過程での測定値を記録できること。

### 5-2-2:制御・解析用 PC

- 5-2-2-1:制御・解析用 PC については以下の使用を満たし、5-2-1：制御・解析用ソフトウェアが十分に作動すること。
  - ・ OS : windows 11 Pro 以上であること。
  - ・ CPU : Core i5-1235U (10 コア) 以上であること。
  - ・ メモリタイプ : 8GB 以上であること。
  - ・ ストレージ容量 : 256GB M.2 SSD (PCIe NVMe) SSD 以上であること。
  - ・ ディスプレイ : 15.6 型以上であること。
  - ・ LAN ポートがついていること。
  - ・ USB ポート : Type A/Type C がついていること。

## 5-3:その他付属品

- 5-3-1:測定ケーブル、接続ケーブル 各一式

## 6. 特記事項

- 6-1 : サプライチェーン・リスクに対応するため、別紙に記載する事項に従って契約を履行しなければならない。

## 7. 出荷前検査

7-1: 受注者は、納入に先立って、自己の標準的な検査項目に準じて出荷前検査を実施し、その結果を性能試験成績書として、本装置の納品時に提出すること。

## 8. 納品確認試験

8-1: 本装置を搬入、据え付け、調整の後、調達請求者の立ち合いのもと、仕様書を満たしていることを確認したうえで、装置が正常に作動することを確認すること。

## 9. 納入物品

- 9-1. 触媒活性評価装置 一式
- 9-2. 取扱説明書 1部（紙媒体または電子媒体）
- 9-3. 性能試験成績書 1部（紙媒体または電子媒体）
- 9-4. 構成品一覧表 1部（紙媒体または電子媒体）
- 9-5. 納入物品一覧表 1部（紙媒体または電子媒体）

\* 電子媒体で提出する場合、原則として USB メモリ等の外部電磁的記録媒体は用いないこと。

## 10. 納入場所

〒563-8577 大阪府池田市緑丘 1-8-31  
国立研究開発法人産業技術総合研究所 電池技術研究部門  
B-2 棟 3105 室

## 11. 納入の完了

本件は「9. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して納入の完了とする。

## 12. 納入期限

2025 年 10 月 30 日

## 13. 付帯事項

13-1: 搬入・設置完了後の養生材、梱包材は納入者が引き取り、適正に処理すること。

- 13-2:納入時には、本装置の安全操作及び一般的な保守について講習を行うこと。
- 13-3:納入された製品における能力内の使用中に発生した、納入の完了後１年以内の故障については、その修理、調整等責任をもって無償で行うこと。
- 13-4:本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては、守秘義務を負うものとする。
- 13-5:本仕様書の技術的内容に関する質問等については、調達請求者と協議すること。また、本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。
- 13-6:グリーン購入法適用品の場合は、グリーン購入法に定められた判断基準を満たすものを納入すること。

## サプライチェーン・リスク対応に係る特記事項

### 1. サプライチェーン・リスクへの対応

受注者は、機器等の意図的な不正改造及び情報システム又はソフトウェアに不正なプログラムを埋め込むなど、国立研究開発法人産業技術総合研究所（以下、「産総研」という。）の意図しない変更が加えられたときに生じ得る情報の漏えい若しくは破壊又は機能の不正な停止、暴走その他の障害等の情報セキュリティ上のリスク（以下「サプライチェーン・リスク」という。）に対応するため、受注者は「IT 調達に係る国の物品等又は役務の調達方針及び調達手続に関する申合せ」（平成 30 年 12 月 10 日関係省庁申合せ）に基づく対応を図らねばならない。

### 2. 意図しない変更に対する対策

- ①受注者は、本業務の履行に際して、サプライチェーン・リスクが潜在すると知り、又は知り得るべきソースコード、プログラム等（以下「ソースコード等」という。）の埋込み又は組込みその他産総研担当者の意図しない変更を行ってはならない。
- ②受注者は、本業務の履行に際して、サプライチェーン・リスクが潜在すると知り、又は知り得るべきソースコード等の埋込み又は組込みその他産総研担当者の意図しない変更が行われないように相応の注意をもって管理しなければならない。
- ③受注者は、本業務の履行に際して、情報の窃取等により研究所の業務を妨害しようとする第三者から不当な影響を受けるおそれのある者が開発、設計又は製作したソースコード等（受注者がその存在を認知し、かつ、サプライチェーン・リスクが潜在すると知り、又は知り得るべきものに限り、主要国において広く普遍的に受け入れられているものを除く。）を直接又は間接に導入し、又は組み込む場合には、これによってサプライチェーン・リスクを有意に増大しないことを調査、試験その他の任意の方法により確認又は判定するものとする。

### 3. サプライチェーン・リスクにかかる調査の受入れ体制

- ①受注者は、本業務に産総研担当者の意図しない変更が行われるなど不正が見つかったときは、追跡調査や立入検査等、産総研と連携して原因を調査し、サプライチェーン・リスクを排除するための手順及び体制を整備し、当該手順及び体制を示した書面を産総研担当者に提出しなければならない。

### 4. サプライチェーン・リスクを低減するための対策

- ①受注者は、サプライチェーン・リスクを低減する対策として、本業務の設計、構築、運用・保守の各工程における不正行為の有無について定期的または必要に応じて監査を行う体制

を整備するとともに、本業務により産総研に納入する納入物品に対して意図しない変更が行われるリスクを回避するための試験を行わなければならない。当該試験の項目は、情報セキュリティ技術の趨勢、対象の情報システムの特性等を踏まえ、受注者において適切に設定するものとする。

- ②機器の納入であり、かつ、設計、構築、運用・保守の各工程が存在しない場合は、4. ①の対応は不要。

## 5. 受注者の業務責任者等

- ①受注者は、本業務の履行に従事する業務責任者及び業務従事者(契約社員、派遣社員等の雇用形態を問わず、本業務の履行に従事する全ての従業員をいう。以下同じ。)を必要最低限の範囲に限るものとする。
- ②機器納入であり、かつ、設計、構築、運用・保守の各工程が存在しない場合は、5. ①の対応は不要。

## 6. 再委託

### 6.1 本業務の第三者への委託の制限

受注者は、産総研の許可なく、本業務の一部又は全部を第三者(再委託先)に請け負わせてはならない。ただし、6.2 に定める事項を遵守する場合はこの限りではない。

### 6.2 第三者への委託に係る要件

- ①受注者は、本業務の一部又は全部を第三者に再委託するときは、再委託先の事業者名、住所、再委託対象とする業務の範囲、再委託する必要性について記載した承認申請書を、委託元である産総研に提出し、書面による事前承認を受けなければならない。
- ②受注者は、本業務の一部又は全部を第三者に再委託するときは、再委託した業務に伴う再委託者の行為について、全ての責任を負わなければならない。
- ③受注者は、知的財産権、情報セキュリティ(機密保持を含む。)及びガバナンス等に関して、本仕様書が定める受注者の責務を再委託先も負うよう、必要な処置を実施し、その内容について委託元である産総研の承認を得なければならない。
- ④受注者は、受注者がこの仕様書の定めを遵守するために必要な事項について本仕様書を準用して、再委託者と約定しなければならない。
- ⑤受注者は、前号に掲げる情報の提供に加えて、再委託先において本委託事業に関わる要員の所属、専門性(情報セキュリティに係る資格・研修実績等)、実績及び国籍についての情報を委託元である産総研へ提出すること。
- ⑥受注者は、再委託先において、産総研の意図しない変更が加えられないための管理体制について委託元である産総研に報告し、許可又は確認(立入調査)を得ること。

## 7. その他

- ①提出された資料等により産総研担当者に報告された内容について、サプライチェーン・リスクが懸念され、これを低減するための措置を講じる必要があると認められる場合に、調達担当者は受注者に是正を求めることがあり、受注者は相当の理由があると認められるときを除きこれに応じなければならない。
- ②産総研は、受注者の責めに帰すべき事由により、本情報システムに産総研担当者の意図しない変更が行われるなど不正が見つかった場合は、契約条項に定める契約の解除及び違約金の規定を適用し、本業務契約の全部又は一部を解除することができる。