

仕様書

1. 件名

疑似太陽光スペクトル強度測定用分光放射計

2. 研究の概要

産業技術総合研究所ゼロエミッション国際共同研究センターでは、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）「太陽光発電主力電源化推進技術開発／太陽光発電の新市場創造技術開発／移動体用太陽電池の研究開発（超高効率モジュール技術開発）」において、多接合太陽電池の開発を行っている。当該太陽電池の性能を高精度に評価するには照射する疑似太陽光のスペクトルの強度を計測することが重要である。

3. 装置の概要

本装置は、既存の高近似ソーラシミュレータ（分光計器製：シリアル No.38A042Y01）の分光放射スペクトルを測定する分光放射計である。波長範囲が 350～2000 nm で測定できること。既存、高近似ソーラシミュレータ用の拡散反射板を搭載していること。

4. 装置の基本構成

- (1) 分光放射計
- (2) 制御部

5. 基本構成別仕様

5. 1 分光放射計

- (1) 波長範囲は 350～2000 nm 以上であること。
- (2) 波長純度は 10 nm 以下であること。
- (3) 波長純度が変更可能なマイクロメーターを搭載し、波長純度を連続可変できる構造であること。
- (4) 回折格子 3 枚以上を搭載し、波長挿引方式により測定する波長範囲に合わせて、回折格子を自動切換できること。
- (5) 検出器は Si と InGaAs が一体になったタンデム型検出器により、検出器による切換段差が無い構造であること。
- (6) $\Phi 20$ mm 以上の拡散反射板を搭載し、既存の高近似ソーラシミュレータ（分光計器製：シリアル No.38A042Y01）専用のホルダを付属していること。
- (7) 光ファイバーを搭載し、長さは 1 m 以上であること。
- (8) USB インターフェースであること。

5. 2 制御部

- (1) 制御用ノート PC を付属すること。また、同 PC の OS は Windows10 以降のバージョンとすること。
- (2) 制御用のノート PC と分光放射計を繋ぐ通信ケーブルを備えること。
- (3) PC 上の制御ソフトウェアでは、以下の設定・測定・保存機能を有すること。

【設定】

- ・ 開始波長・終了波長の任意波長が設定できること。
- ・ 波長間隔を任意入力ができること。
- ・ 回折格子の切り替え波長が選択できること。
- ・ 積算回数を任意入力ができること。
- ・ 高次光カットフィルタの切り替え波長が選択できること
- ・ 検知器の切り替え波長が選択できること
- ・ シャッタ開閉の切り替えが選択できること

【測定】

- ・ 横軸（波長）、縦軸（分光放射照度）表示が可能であること
- ・ 測定後、スペクトル合致度の判定として JIS C8904-9:2017 の結晶 Si 系、多接合、CIS 系を選択し、クラス判定ができること。

【保存】

- ・ 測定データのバイナリおよび XML 形式で保存が可能であること。

6. 納品確認試験

調達請求者の立会いのもと、納入時に実測定を行い、本装置が要求仕様を満たしていることを確認した上で、装置が正常に作動することを確認し、その結果を納品確認試験成績書として提出すること。

7. 納入物品

- | | |
|---------------|----------|
| (1) 分光放射計 | 一式 |
| (2) 取扱説明書 | 1 部（紙媒体） |
| (3) 納品確認試験成績書 | 1 部（紙媒体） |

8. 納入の完了

本装置は、「7. 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。

9. 納入期限及び納入場所

納入期限：2024 年 11 月 25 日

納入場所：茨城県つくば市梅園 1-1-1

国立研究開発法人産業技術総合研究所ゼロエミッション国際共同研究センター

つくば中央事業所2群 2-1E棟 122室

10. 付帯事項

- ・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。
- ・納入された製品における能力内の使用中に発生した1年以内の利用における故障については、その修理、調整等責任をもって無償で行うこと。
- ・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。
- ・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。