

仕様書

1. 件名

6 インチガリウムヒ素ウェハー

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出技術／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）」の一環として、多接合太陽電池の高性能化の研究開発を行っている。当研究開発では、ハイドライド気相成長装置によってガリウム砒素単結晶ウェハー上に III-V 族多接合太陽電池を成膜している。

3. 物品の概要

本案件は、太陽電池層を形成するために必要なガリウムヒ素ウェハーである。

4. 物品の内訳

4-1 6 インチ n 型ガリウムヒ素ウェハー

4-2 6 インチ p 型ガリウムヒ素ウェハー

5. 仕様内容

5-1 6 インチ n 型ガリウムヒ素ウェハー

- ・ VGF 法により製造されたガリウムヒ素ウェハーであること。
- ・ ウェハー直径は、 $150\text{ mm} \pm 0.1\text{ mm}$ 以内であること。
- ・ 結晶方位は(100)であり、US 規格で(1-11)に $4\text{ 度} \pm 0.5\text{ 度}$ 微傾斜させること。
- ・ 極性はシリコンドープされた n 型であり、キャリア濃度は $0.8 \times 10^{18}\text{ cm}^{-3}$ 以上であること。
- ・ 欠陥密度（EPD）は $500/\text{cm}^2$ 以下であること。
- ・ ウェハーの厚さは $675\text{ }\mu\text{m} \pm 25\text{ }\mu\text{m}$ 以内であること。
- ・ 表面は鏡面研磨（ミラー、エピレディ）、裏面は非鏡面仕上げであること。
- ・ ウェハーの外周部を面取りすること。
- ・ OF 方位は $[01-1] \pm 0.5^\circ$ 、長さ $47.0\text{ mm} \pm 2.0$ で形成すること。
- ・ ウェハーはカセットに収納して納品すること。

5-2 6 インチ p 型ガリウムヒ素ウェハー

- ・ VGF 法により製造されたガリウムヒ素ウェハーであること。

- ・ ウェハー直径は、150 mm ± 0.1mm 以内であること。
- ・ 結晶方位は(100)であり、US 規格で(1-11)に 4 度±0.5 度微傾斜させること。
- ・ 極性は亜鉛ドーピングされた p 型であり、キャリア濃度は $0.5 \times 10^{19} \text{ cm}^{-3}$ 以上であること。
- ・ 欠陥密度 (EPD) は $7500 / \text{cm}^2$ 以下であること。
- ・ ウェハーの厚さは $675 \mu\text{m} \pm 25 \mu\text{m}$ 以内であること。
- ・ 表面は鏡面研磨 (ミラー、エピレディ)、裏面は非鏡面仕上げであること。
- ・ ウェハーの外周部を面取りすること。
- ・ OF 方位は $[01-1] \pm 0.5^\circ$ 、長さ $47.0 \text{ mm} \pm 2.0$ で形成すること。
- ・ ウェハーはカセットに収納して納品すること。

6. 納入物品

6 インチ n 型ガリウムヒ素ウェハー	50 個
6 インチ p 型ガリウムヒ素ウェハー	50 個
出荷時検査報告書	各 1 式

7. 納入の完了

本装置は、「6. 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。

8. 納入期限及び納入場所

納入期限：2024年9月30日

納入場所：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

つくばセンター中央事業所 2 群 2-13 棟 317 室

8. 付帯事項

- ・ 1 年以内の未使用品に目視にて傷等の初期不良が認められる場合、無償で返品・交換等の対応を行うこと。
- ・ 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。