

仕様書

1. 件名

4 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. 物品の基本構成

4-1 4 インチ n 型ガリウムヒ素ウェハー

4-2 4 インチ p 型ガリウムヒ素ウェハー

5. 基本構成別仕様

5-1 4 インチ n 型ガリウムヒ素ウェハー

- ・ ウェハー直径は、 $100\text{ mm} \pm 0.3\text{ mm}$ 以内であること。
- ・ 結晶方位は(100)であり、 $\langle 111 \rangle\text{B}$ に 4 度（アングル 270 度） ± 0.5 度微傾斜させること。
- ・ 極性はシリコンドーピングされた n 型であり、キャリア濃度は $1 \times 10^{18}\text{ cm}^{-3}$ 以上であること。
- ・ 欠陥密度（EPD）は $5000/\text{cm}^2$ 以下であること。
- ・ ウェハーの厚さは $450\text{ }\mu\text{m} \pm 20\text{ }\mu\text{m}$ 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（ラップエッチ）仕上げであること。
- ・ ウェハーは 1 個ずつ個別トレイでパッケージすること。
- ・ ウェハーの外周部を面取りすること。
- ・ OF 方位は $(0-1-1) \pm 0.5^\circ$ 、長さ $32.5\text{ mm} \pm 1.0$ 、IF 方位は $(0-11) \pm 0.5^\circ$ 、長さ $18.0\text{ mm} \pm 1.0$ で形成すること。

5-2 4 インチ p 型ガリウムヒ素ウェハー

- ・ ウェハー直径は、 $100\text{ mm} \pm 0.3\text{ mm}$ 以内であること。

- ・ 結晶方位は(100)であり、 $\langle 111 \rangle B$ に4度（アングル270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 $1 \times 10^{18} \text{ cm}^{-3}$ 以上であること。
- ・ 欠陥密度（EPD）は $5000 / \text{cm}^2$ 以下であること。
- ・ ウェハの厚さは $450 \mu\text{m} \pm 20 \mu\text{m}$ 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（ラップエッチ）仕上げであること。
- ・ ウェハは1個ずつ個別トレイでパッケージすること。
- ・ ウェハの外周部を面取りすること。
- ・ OF方位は $(0-1-1) \pm 0.5^\circ$ 、長さ $32.5 \text{ mm} \pm 1.0$ 、IF方位は $(0-11) \pm 0.5^\circ$ 、長さ $18.0 \text{ mm} \pm 1.0$ で形成すること。

6. 納入物品

4インチn型ガリウムヒ素ウェハ	20個
4インチp型ガリウムヒ素ウェハ	40個
出荷時検査報告書	各1式

7. 納入の完了

本物品は、「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10月25日

納入場所：茨城県つくば市東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
 つくばセンター中央事業所2群 2-1E棟144室

9. 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。