

ICS 29.045
H 82



中华人民共和国国家标准

GB/T 25074—2017
代替 GB/T 25074—2010

太阳能级多晶硅

Solar-grade polycrystalline silicon

2017-11-01 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 25074—2010《太阳能级多晶硅》。本标准与 GB/T 25074—2010 相比,主要变动如下:

- 增加了规范性引用文件 GB/T 13389、GB/T 14264、GB/T 14844、GB/T 24582、GB/T 29057、GB/T 29849、GB/T 31854,删除了 SEMI MF1535(见第 2 章,2010 年版的第 2 章);
- 技术指标划分等级中增加了特级品的指标要求(见 5.1);
- 将技术指标中各等级施/受主杂质浓度、少数载流子寿命、基体金属杂质含量的要求进行了修订,并增加了表面金属杂质含量要求(见 5.1,2010 年版的 4.1);
- 细化了块状多晶硅尺寸范围(见 5.2.1,2010 年版的 4.2);
- 增加了致密料、菜花料、珊瑚料的表面质量要求(见 5.3.1);
- 包装要求不再局限于固定重量,不同需求依据供需双方协商(见 8.2,2010 年版的 7.1);
- 增加附录 A“太阳能级多晶硅参考技术指标”,将导电类型和电阻率作为参考项(见附录 A)。

本标准由全国半导体设备和材料标准化技术委员会(SAC/TC 203)与全国半导体设备和材料标准化技术委员会材料分技术委员会(SAC/TC 203/SC 2)共同提出并归口。

本标准起草单位:洛阳中硅高科技有限公司、多晶硅材料制备国家工程实验室、有色金属技术经济研究院、江苏中能硅业科技发展有限公司、新特能源股份有限公司、宜昌南玻硅材料有限公司、内蒙古神舟硅业有限责任公司、亚洲硅业(青海)有限公司。

本标准主要起草人:严大洲、万焯、毋克力、张园园、付雷、楚东旭、赵雄、杨素心、刘晓霞、贺东江、邱艳梅、刘淑萍、李卫南、宗冰、穆彩霞。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 25074—2010。

太阳能级多晶硅

1 范围

本标准规定了太阳能级多晶硅的术语和定义、牌号及分类、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存和质量证明书。

本标准适用于以氯硅烷、硅烷为原料生长的棒状多晶硅或经破碎形成的块状多晶硅。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 1550 非本征半导体材料导电类型测试方法
- GB/T 1551 硅单晶电阻率测定方法
- GB/T 1553 硅和锗体内少数载流子寿命测定 光电导衰减法
- GB/T 1557 硅晶体中间隙氧含量的红外吸收测量方法
- GB/T 1558 硅中代位碳原子含量红外吸收测量方法
- GB/T 4059 硅多晶气氛区熔基磷检验方法
- GB/T 4060 硅多晶真空区熔基硼检验方法
- GB/T 13389 掺硼掺磷掺砷硅单晶电阻率与掺杂剂浓度换算规程
- GB/T 14264 半导体材料术语
- GB/T 14844 半导体材料牌号表示方法
- GB/T 24574 硅单晶中Ⅲ-V族杂质的光致发光测试方法
- GB/T 24581 低温傅立叶变换红外光谱法测量硅单晶中Ⅲ、V族杂质含量的测试方法
- GB/T 24582 酸浸取-电感耦合等离子质谱仪测定多晶硅表面金属杂质
- GB/T 29057 用区熔拉晶法和光谱分析法评价多晶硅棒的规程
- GB/T 29849 光伏电池用硅材料表面金属杂质含量的电感耦合等离子体质谱测量方法
- GB/T 31854 光伏电池用硅材料中金属杂质含量的电感耦合等离子体质谱测量方法

3 术语和定义

GB/T 14264 界定的术语和定义适用于本文件。

4 牌号及分类

4.1 牌号

太阳能级多晶硅产品牌号应符合 GB/T 14844 的规定。

4.2 分类

太阳能级多晶硅根据外形分为块状和棒状,根据导电类型分为 N 型和 P 型,根据技术指标的差别