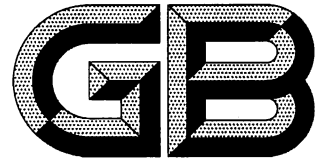


ICS 31.030
L 90



中华人民共和国国家标准

GB/T 32649—2016

光伏用高纯石英砂

High purity arenaceous quartz used in photovoltaic applications

2016-04-25 发布

2016-11-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
光 伏 用 高 纯 石 英 砂
GB/T 32649—2016

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 10 千字
2016年6月第一版 2016年6月第一次印刷

*

书号: 155066·1-53851 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

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)提出并归口。

本标准起草单位：国家硅材料深加工产品质量监督检验中心、东海县产品质量监督检验所、中国建材检验认证集团股份有限公司、连云港福东正佑照明电器有限公司、江苏太平洋石英股份有限公司、中国电子技术标准化研究院。

本标准主要起草人：薄雷明、栾振祥、程尚栩、许振午、王京侠、陶明顿、武卫民、管琪、冯亚彬。

光伏用高纯石英砂

1 范围

本标准规定了光伏用高纯石英砂的技术要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于光伏用高纯石英砂,产品用于多晶硅、单晶硅光伏生产用的扩散管、承载器及电弧法坩埚等石英制品。

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 3284 石英玻璃化学成分分析方法

SJ 3228.7 高纯石英砂中铬的测定

SJ/T 10380 工业用酸洗石英砂

3 技术要求

3.1 外观

光伏用高纯石英砂应为具有一定透明度的白色颗粒,无异色。

3.2 粒度

光伏用高纯石英砂的粒径应在 $70\ \mu\text{m}$ ~ $350\ \mu\text{m}$ 范围内,且在该粒径范围的累积质量分数应大于或等于 90%。粒径小于 $100\ \mu\text{m}$ 或大于 $300\ \mu\text{m}$ 的累积质量分数均应小于 1%。

3.3 二氧化硅含量

光伏用高纯石英砂中二氧化硅含量应大于或等于 99.99%,灼烧失量应小于或等于 0.01%。

3.4 杂质元素含量

光伏用高纯石英砂杂质元素总含量应小于或等于 $25\ \mu\text{g/g}$,其中钾、锂、钠含量总和小于 $2.5\ \mu\text{g/g}$,各杂质元素含量应符合表 1 的规定。

表 1 各杂质元素含量

单位为微克每克

杂质元素	允许含量
铝(Al)	<20
钙(Ca)	<1
铁(Fe)	<0.5
钠(Na)	<1

表 1 (续)

单位为微克每克

杂质元素	允许含量
钾(K)	<1
锂(Li)	<1
镁(Mg)	<0.5
铬(Cr)	<0.1
镍(Ni)	<0.1
硼(B)	<0.1
锰(Mn)	<0.2
铜(Cu)	<0.1
钛(Ti)	<1.5

4 试验方法

4.1 外观

光照度不低于 300 lx, 距离试样 0.5 m 处目视检查光伏用高纯石英砂的外观。

4.2 粒度

粒度按照 SJ/T 10380 的规定进行测定。

4.3 二氧化硅含量

二氧化硅含量按照 GB/T 3284 的规定进行测定。

4.4 杂质元素含量

4.4.1 铝、钙、铁、钠、钾、锂、镁、镍、硼、锰、铜、钛元素含量按照 GB/T 3284 的规定进行测定。

4.4.2 铬元素含量按照 SJ 3228.7 的规定进行测定。

5 检验规则

5.1 检验分类

光伏用高纯石英砂的产品检验分为质量一致性检验和型式检验。

5.2 型式检验

5.2.1 通则

出现下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品或者产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后, 如原材料、工艺或设备有较大改变, 可能影响产品性能时；
- c) 停产 6 个月以上恢复生产时；

- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时;
- f) 有关部门或用户提出进行型式检验的要求时。

5.2.2 检验样本

型式检验的样本在产品中随机抽取。

5.2.3 检验项目

型式检验项目包括外观、粒度、二氧化硅含量以及杂质元素含量。

5.2.4 合格判定

所有检验项目中若有一项检验结果不合格,可从同一批料中再抽取两倍数量的试样量进行该项目的复检,若检验结果仍不合格,则不予批准型式检验合格。

5.3 质量一致性检验

5.3.1 通则

质量一致性检验为逐批检验。

5.3.2 组批

以相同原料、相同工艺连续生产并一次提交的产品构成一个检验批,最大批量不超过 20 000 kg。

5.3.3 抽样

每批产品应在总包装单元的 5% 中抽样,抽样包装单元数量应不小于 10 个,当批量小于 10 个包装单元时应逐包抽样。取样适量,混匀充分,用四分法缩分,缩分至 2 kg,装入洁净容器内。经缩分的样品,在 100 ℃ 的干燥箱中干燥 30 min,置于磨口瓶中保存。

5.3.4 检验项目

质量一致性检验项目包括外观、粒度、杂质元素含量。

5.3.5 合格判定

所有检验项目中,若有一项检验结果不合格,则判该批产品不合格。不合格产品由供需双方协商处理。

6 标志、包装、运输和贮存

6.1 标志

产品包装上应有牢固清晰的标志,至少应包括以下内容:

- a) 产品名称;
- b) 净质量;
- c) 规格;
- d) 标准号;
- e) 生产厂名;

GB/T 32649—2016

- f) 厂址；
- g) 生产日期；
- h) 批号。

6.2 包装

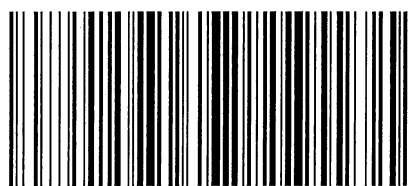
产品包装封口应结实,密闭防污染。若用户对产品包装有特殊要求,由供需双方协商决定。

6.3 运输

产品运输过程中,不应与污染物及其他易损物品混装,不应有剧烈的振动或撞击,应有防雨、防晒措施。

6.4 贮存

产品应在空气流通、无粉尘的仓库内贮存,防止曝晒、雨淋、污染、潮湿。



GB/T 32649-2016

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-53851

定价: 14.00 元