

YS/T 1061—2015

- d) 产品规格、数量；
- e) 产品导电类型与电阻率范围。

7.2 包装

7.2.1 硅芯检测合格后经酸洗,用大于 $18\text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$ 高纯水清洗,干燥后,装入洁净的聚乙烯包装袋内真空包装、密封,再将包装袋装入包装箱内。

7.2.2 硅芯每袋单独包装,然后用箱子固定、封装。包装时应防止聚乙烯包装袋破损,以避免外来沾污。

7.3 运输

产品在运输过程中应轻装轻卸,勿压勿挤,并采取防震措施。

7.4 贮存

产品应贮存在清洁、干燥环境中。

7.5 质量证明书

每批产品应附有质量证明书,其上注明:

- a) 供方名称;
- b) 产品名称;
- c) 产品批号;
- d) 产品毛重;
- e) 各项检验结果及检验部门印记;
- f) 本标准编号;
- g) 出厂日期。

8 订货单(或合同)内容

订购本标准所列产品的订货单(或合同)内应包括下列内容:

- a) 产品名称;
- b) 产品批号、净重;
- c) 产品规格;
- d) 各项技术参数要求;
- e) 特殊包装要求;
- f) 其他特殊要求;
- g) 本标准编号。

YS/T 1061—2015

ICS 29.045
H 82

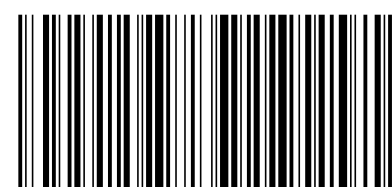
YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1061—2015

改良西门子法多晶硅用硅芯

Silicon core for polysilicon by improved siemens method



YS/T 1061-2015

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·2-29172

定价: 14.00 元

2015-04-30 发布

2015-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

6.2 组批

产品应成批提交验收,每批应由相同规格、相同等级、相同导电类型的硅芯组成。

6.3 检验项目

每批产品应进行尺寸及外形、导电类型、电阻率及外观质量的检验。需方要求对碳浓度、基体金属杂质含量、表面金属杂质含量进行检验时,应在订货单(或合同)中注明。

6.4 取样

硅芯的取样应符合表 3 的规定。

表 3 取样

检验项目		取样位置	取样数量	要求章条号	检验方法章条号
尺寸及外形	直径、边长、长度	—	按每批的 5% 进行	4.2、表 1	5.1
	直线度误差	—	按每批的 2% 进行	4.2、表 1	5.2
导电类型		在整支硅芯上等距离取 不少于 6 点	按 GB/T 2828.1 程序中一般检验 II 水平, AQL4.0, 按抽样程序要求进行	4.3.1	5.3
电阻率		在整支硅芯上等距离取 不少于 6 点		4.3、表 2	5.4
碳浓度		距离直拉法生产硅棒、基座 法生产硅芯尾部 15% 的位置	由供需双方协商 确定	4.3、表 2	5.5
基体金属杂质含量		任意		4.3、表 2	5.6
表面金属杂质含量				4.3、表 2	5.7
外观质量		—	全检	4.2、表 1	5.8

6.5 检验结果的判定

6.5.1 尺寸及外形检验结果不合格时,判该批产品不合格。

6.5.2 导电类型、电阻率的检验结果按 GB/T 2828.1 程序中一般检验 II 水平, AQL 4.0, 按抽样程序要求进行判定。

6.5.3 碳浓度、基体金属杂质含量、表面金属杂质含量的检验结果不合格时,允许从该批产品中取双倍数量的样品进行重复试验,重复试验的结果作为最终判定的依据。

6.5.4 外观质量的检验结果不合格时,判该件产品不合格。

7 标志、包装、运输、贮存及质量证明书

7.1 标志

包装箱外应标有“小心轻放”及“防震、防腐、防潮”字样或标志,并标明:

- 供方名称;
- 需方名称;
- 产品名称;

中华人民共和国有色金属
行业标准
改良西门子法多晶硅用硅芯

YS/T 1061—2015

*

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
2015 年 11 月第一版 2015 年 11 月第一次印刷

*

书号: 155066·2-29172 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

表 1 (续)

项目	要求
直线度误差	$\leq 1/1\ 000$
注: 直径、边长、长度超出表 1 规定的范围时,由供需双方协商确定并在合同中注明。	

4.3 电学性能及成分

4.3.1 硅芯的导电类型分为 N 型、P 型。

4.3.2 硅芯的电学性能参数及成分应符合表 2 的规定。

表 2 电学性能及成分

项目	太阳能级多晶硅用硅芯	电子级多晶硅用硅芯
N 型电阻率/ $(\Omega \cdot \text{cm})$	≥ 10	≥ 100
P 型电阻率/ $(\Omega \cdot \text{cm})$	≥ 100	≥ 500
碳浓度/ $(\text{atoms}/\text{cm}^3)$	$\leq 4.5 \times 10^{16}$	$\leq 2 \times 10^{16}$
基体金属(铁、铬、镍、铜、锌)杂质含量/ (ng/g)	≤ 30	≤ 10
表面金属(铁、铬、镍、铜、锌)杂质含量/ (ng/g)	≤ 30	≤ 10

4.4 外观质量

硅芯的表面应洁净,无氧化、沾污、气孔、裂纹。

5 检验方法

5.1 硅芯尺寸及外形用相应精度的量具进行测量。

5.2 硅芯直线度误差的测试按 GB/T 11336 的规定进行。

5.3 硅芯导电类型的测试按 GB/T 1550 的规定进行。

5.4 硅芯电阻率的测试按 GB/T 1551 的规定进行。

5.5 硅芯碳浓度的测试按 GB/T 1558 的规定进行。

5.6 硅芯基体金属杂质含量的分析方法由供需双方协商确定。

5.7 硅芯表面金属杂质含量的检测按 GB/T 24582 或 GB/T 29849 规定进行。

5.8 硅芯外观质量用目视检查。

6 检验规则

6.1 检查和验收

6.1.1 产品应由供方质量监督检验部门进行检验,保证产品质量符合本标准及订货单(或合同)的规定,并填写产品质量证明书。

6.1.2 需方应对收到的产品按本标准的规定进行检验。若检验结果与本标准或订货单(或合同)规定不符时,应在收到产品之日起 30 日内书面形式向供方提出,由供需双方协商解决。

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)提出并归口。

本标准起草单位:江苏中能硅业科技发展有限公司、河南协鑫光伏科技有限公司、无锡中硅新材料股份有限公司、昆明冶研新材料股份有限公司。

本标准主要起草人:李军正、胡伟、张晓东、耿全荣、刘丹、陈晶、亢若谷、赵建为。