

# 太阳能电池用浆料 (YS/T 612-2006)

## 1 范围

本标准规定了太阳能电池用浆料的要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存及订货单内容等。

本标准适用于制作单晶硅、多晶硅太阳能电池正面电极、背面电极及背电场电极的浆料(以下简称浆料)。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 3131 锡铅焊料

GB/T 17473.1 厚膜微电子技术用贵金属浆料测试方法 固体含量测定

GB/T 17473.2 厚膜微电子技术用贵金属浆料测试方法 细度测定

GB/T 17473.3 厚膜微电子技术用贵金属浆料测试方法 方阻测定

GB/T 17473.5 厚膜微电子技术用贵金属浆料测试方法 粘度测定

GB/T 17473.7 厚膜微电子技术用贵金属浆料测试方法 可焊性、耐焊性测定

## 3 定义

下列定义适用于本标准。

### 3.1

银浆 silver paste

银浆是由银粉、无机添加物和有机载体组成的一种满足丝网印刷或涂敷的膏状物。

### 3.2

银铝浆 silver aluminum paste

银铝浆是由银粉、铝粉、无机添加物和有机载体组成的一种满足丝网印刷或涂敷的膏状物。

### 3.3

铝浆 aluminum paste

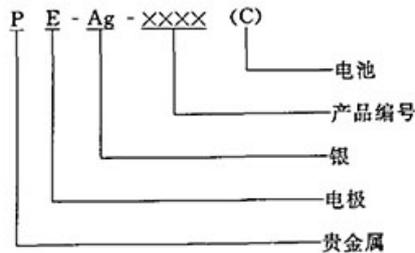
铝浆是由铝粉、无机添加物和有机载体组成的一种满足丝网印刷或涂敷的膏状物。

## 4 要求

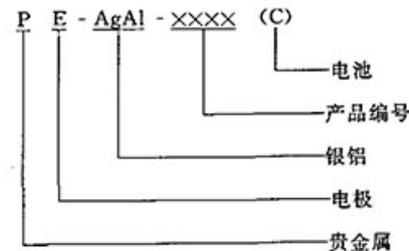
### 4.1 产品分类

4.1.1 浆料按产品用途分为太阳能电池用正面电极银浆、背面电极银铝浆及背电场电极铝浆。

4.1.2银浆的牌号标记方法如下：

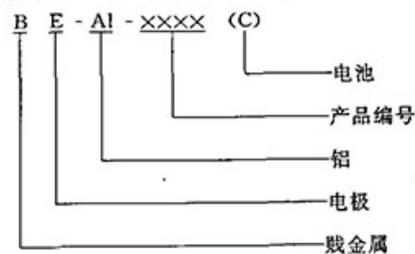


示例: PE-Ag-9292(C)表示太阳能电池用编号为 9292 的银浆。



示例: PE-AgAl-9260(C)表示太阳能电池用编号为 9260 的银铝浆。

4.1.3 铝浆的牌号标记方法如下



示例: BE-Al-9266(C)表示太阳能电池用编号为 9266 的铝浆。

4.2 组成

- 银浆由银粉、无机添加物及有机载体组成。
- 银铝浆由银粉、铝粉、无机添加物及有机载体组成。
- 铝浆由铝粉、无机添加物及有机载体组成。

4.3 烧成条件

浆料的烧成条件应符合表 1 的规定。

表 1

产品名称	产品牌号	烧成条件		
		峰值温度/℃	保温时间/min	周期/min
银浆	PE-Ag-XXXX(C)	720~780	3~5	25
银铝浆	PE-AgAl-XXXX(C)	650~700	3~5	25
铝浆	BE-Al-XXXX(C)	600~700	3~5	25

4.4 性能

4.4.1 浆料的固体含量、细度、粘度应符合表 2 的规定。

表 2

产品类型	产品牌号	固体质量分数/%	细度/ $\mu\text{m}$	粘度/ $\text{Pa}\cdot\text{s}$
银浆	PE-Ag-XXXX(C)	80~88	$\leq 15$	20~100
银铝浆	PE-AgAl-XXXX(C)	75~85	$\leq 20$	20~100
铝浆	BE-Al-XXXX(C)	65~80	$< 80$	150~450

注: 若需方有其他要求时, 由供需双方协商确定。协商内容包括粘度值、测试仪型号及测试条件。

4.4.2 浆料烧成后主要性能应符合表 3 的规定。

表 3

产品类型	产品牌号	方阻/( $\text{m}\Omega/\square$ )	可焊性	附着力(垂直)/N
银浆	PE-Ag-XXXX(C)	$< 5$	好	$\geq 3$
银铝浆	PE-AgAl-XXXX(C)	$< 5$	好	$\geq 3$
铝浆	BE-Al-XXXX(C)	$< 40$	—	—

#### 4.5外观

浆料应为色泽均匀的膏状物。

#### 5试验方法

5.1浆料固体质量分数的测定按GB/T 17473.1的规定进行。

5.2浆料细度的测定按GB/T 17473.2的规定进行。

5.3浆料粘度的测定按GB/T 17473.5的规定在附录A条件下进行。

5.4浆料烧成膜方阻的测定按GB/T 17473.3的规定进行,测试膜厚为25 μm。

5.5浆料可焊性的测定按GB/T 17473.7的规定进行。

5.6银浆、银铝浆附着力的测定按以下方法进行:

将印江南充分搅拌均匀,在单晶硅基片上印刷并烧成2mm×2mm的图形,用30W烙铁,涂上锡铅焊料,沿垂直方向焊接铜丝引线,焊接时间不超过3s,用拉力机测出其拉力值。

5.7浆料外观采用目视检查。

#### 6检验规则

##### 6.1检查和验收

6.1.1浆料应由供方技术监督部门进行检验,保证产品质量符合标准(或订货合同)的规定,并填写质量证明书。

6.1.2需方应对收到的产品按本标准的规定进行复验。复验结果与本标准(或订货合同)的规定不符合时,应在收到产品之日起1个月内向供方提出,由供需双方协商解决。如需仲裁,仲裁取样应由供需双方共同在需方取样进行。

##### 6.2组批

浆料应成批提交检验,每批应由同一次投料生产的同一类型的浆料组成,批重不限。

##### 6.3检验项目

每批浆料应进行固体含量、细度、粘度、方阻、可焊性、附着力及外观的检验。需方提出的其他检验项目,由供需双方协商确定。

##### 6.4取样

每批产品在100瓶以下时随机抽取1瓶未开封的产品作为检验样品;每批产品在100瓶以上,每增加100瓶(不足100瓶时以100瓶计)检验样品增加1瓶。

##### 6.5检验结果的判定

6.5.1所有检验项目,当试验结果中有不合格项目时,应从该批产品中另取双倍数量的试样进行重复试验。重复试验结果全部合格时,则判该批产品合格。若重复试验结果仍有不合格项目,则判该批产品不合格。

6.5.2外观检验逐瓶进行,检验结果不合格时,判该瓶产品不合格。

#### 7标志、包装、运输、贮存

## 7.1标志

在检验合格的产品上应贴标签, 注明:

- a) 供方名称;
- b) 产品类型;
- c) 产品牌号;
- d) 批号;
- e) 产品净重量、瓶重;
- f) 保质期;
- g) 生产日期。

## 7.2包装、运输、贮存

7.2.1 检验合格的浆料用待密封盖的塑料瓶分装, 包装瓶应耐腐蚀、不易破损, 瓶口加密封袋, 再用塑料带密封。装入结实牢固的包装箱中, 包装箱四周应充填安全物质。

7.2.2 运输应避免污染和机械破损。

7.2.3 需方收到浆料后应在5 ~25 °C下密闭贮存, 自生产之日起有效贮存期为6个月。

## 7.3质量证明书

每批浆料应附有质量证明书, 证明:

- a) 供方名称、地址、电话、传真;
- b) 产品类型;
- c) 产品牌号;
- d) 批号;
- e) 产品净重量;
- f) 各项分析检验结果和技术监督部门印记;
- g) 本标准编号;
- h) 出厂日期。

## 8订货单 (或合同) 内容

本标准所列浆料的订货单 (或合同) 内应包括下列内容:

- a) 产品类型;
- b) 产品牌号;

c)产品净质量 ;

d)本标准编号 ;

e)其他。

原文地址 : <http://www.china-nengyuan.com/tech/87241.html>