

ICS 77.150.90

H 62

中华人民共和国国家标准

GB/T XXXX—XXXX

薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材

cadmium zinc telluride target for thin-film solar cells

(审定稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

中国国家标准化管理委员会

中华人民共和国国家市场监督管理总局

发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1－2009给出的规则起草。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC 243）归口。

本标准起草单位：广东先导稀材股份有限公司、成都中建材股份有限公司、汉能移动能源控股集团公司。

本标准主要起草人：

**薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材**  
**1 范围**

本标准规定了薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输与贮存、质量证明书、订货单。

本标准适用于制作薄膜太阳能电池材料用的碲锌镉靶材。

**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 5163 烧结金属材料(不包括硬质合金) 可渗性烧结金属材料 密度、含油率和开孔率的测定

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判断

YS/T 838 碲化镉

YS/T 1227.1 粗碲化学分析方法 第1部分 碲量的测定 重量法

**3 要求**

**3.1产品分类**

薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材一个牌号：BCZT-1。

**3.2化学成分**

3.2.1主要成分

Cd:Zn:Te= 26:15:59 (质量分数)，偏差为±0.5%(质量分数)。

3.2.2薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材的杂质成分应符合表1的规定。

表1 薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材杂质成分

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 牌号 | 杂质含量，不大于（%） | | | | | | | |
| BCZT-1 | Ag | Al | B | Bi | Ca | Cr | Fe | Mg |
| 0.0005 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|  |  |  |  |
| Mn | Na | Ni | Pb | Se | Si | Sn | 杂质总和 |
| 0.0005 | 0.001 | 0.0005 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.01 |

3.2.3需方如对薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材的化学成分有特殊要求时，由供需双方商定。

**3.3物理性能**

3.3.1密度：薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材密度应≥5.45g/cm**3**；密度均匀性允许最大偏差≤±0.2％。

**3.4物理规格**

薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材呈平板型和圆柱型，其规格尺寸及其偏差由供需双方商定，尺寸偏差<0.2mm。

**3.5表面质量**

3.5.1表面粗糙度：Ra≤2.0(μm)。

3.5.2薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材呈黑色或灰黑色，颜色应均匀。

3.5.3薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材表面应平整，无裂纹，无明显崩边，无外来夹杂物、缺陷和污染物。

**4试验方法**

**4.1化学成分分析方法**

薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材化学成分的仲裁分析方法由供需双方商定。

**4.2物理性能检验方法**

4.2.1薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材的密度测定按GB/T 5153－2005的规定进行。

4.2.2薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材的物理规格用相应精度的量器测定。

4.2.3薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材的表面质量用目视法或相应仪器检验。

**5 检验规则**

**5.1检查和验收**

5.1.1薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材应由供方质量技术监督部门进行检验，保证产品质量符合本标准或订货单（合同）的规定，并填写质量证明书（合格证）。

5.1.2需方应对收到的产品按本标准的规定进行检验。如检验结果与本标准或订货单（合同）的规定不符时，应在收到产品之日起30天内向供方提出，由供需双方协商解决。如需仲裁，仲裁取样在需方由供需双方共同进行。

**5.2组批**

薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材应成批提交检验，每批应由同一生产工艺、同一批原料生产的产品组成。

**5.3检验项目**

5.3.1每批薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材应进行化学成分、物理性能的检验

5.3.2每块（件）薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材应进行物理规格、表面质量的检验。

**5.4仲裁取样和制样**

5.4.1化学分析仲裁样的采取和制备

薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材化学分析仲裁样的采取和制备方法：从产品中按块（件）随机抽取10%样品，但不少于1片（件），用线切割机等距割取，磨碎，每个样品分为3份，每份不少于100g；或由供需双方商定取样方法。

**5.4.2物理性能检验仲裁样的采取**

5.4.2.1密度检验试样的采取：从产品中按块（件）随机抽取10%样品，但不少于1片（件），用线

切割机等距割取，进行密度的测定。

**5.5检验结果的判定**

5.5.1薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材检验结果的数值修约和修约后数值的判定按GB/T 8170中的有关规定进行。

5.5.2薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材的化学成分、物理性能的检验结果与本标准3.2、3.3的规定不符时，该批判不合格。

5.5.3薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材的物理规格、表面质量与本标准3.4、3.5的规定不符时，该块（件）判不合格。

**6 包装、标志、运输、贮存、质量证明书**

**6.1标志**

每批产品应附有标签，注明：

a)供方名称、地址；

b)产品名称、牌号、批号；

c)产品净重、毛重；

d)出厂日期。

**6.2包装**

每块（每件）薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材应在洁净环境下采用真空包装，并采用相应的防震措施。

**6.3运输**

包装桶（箱）在运输过程中，要仔细操作，摆放整齐，避免其受到碰撞，且应注意防潮保护。

**6.4贮存**

薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材应存放干燥阴凉的环境中，远离酸性物质。

**6.5其他**

需方如对薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材的标志、包装、运输与贮存有特殊要求时，由供需双方商定。

**6.6质量证明书**

每批薄膜太阳能电池用碲锌镉靶材出厂时应附质量证明书（合格证），其上注明：

a)产品名称；

b)牌号；

c)批号；

d)净重和件数；

e)分析检验结果和技术监督部门印记；

f)本标准编号；

g)出厂日期。

**7 订货单（或合同）内容**

本标准所列材料的订货单（或合同）内应包括下列内容：

a) 产品名称；

b) 牌号；

c) 化学成分、物理性能、物理规格、表面质量要求；

d) 数量；

e) 本标准编号；

f) 其他。