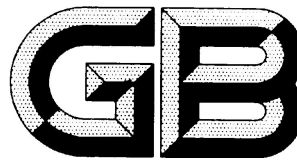


ICS 77.150.60

CCS H 62



# 中华人民共和国国家标准

GB/T XXXX—XXXX

## 硫化镉靶材

Cadmium sulfide target

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会

发布

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国有色金属工业协会提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC 243）归口。

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专利的责任。

本文件起草单位：安徽光智科技有限公司、成都中建材光电科技有限公司、先导电子科技股份有限公司、中山智隆新材料科技有限公司、广东先导稀材股份有限公司、东方电气（乐山）峨半高纯材料有限公司

本文件主要起草人：朱赞芳、欧琳芳、胡智向、郑林、葛春桥、雷聪、覃士敏、陈露、向清华、吴杰、余芳、杨静、兰贵能

# 硫化镉靶材

## 1 范围

本文件规定了硫化镉靶材的分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输与贮存、随行文件和订货单内容。

本文件适用于硫化镉粉末经加工成型，再高温气氛烧结形成的红色陶瓷材料，主要应用于磁控溅射制备应用于光电探测器、太阳能电池、光电器件的硫化镉薄膜。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 3850	致密烧结金属材料与硬质合金 密度测定方法
GB/T 6569	精细陶瓷弯曲强度试验方法
GB/T 8170	数值修约规则与极限数值的表示和判断
YS/T 837	溅射靶材-背板结合质量超声波检测方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**表观密度** bulk density  
每单位体积物质的质量。

### 3.2

**相对密度** relative density  
硫化镉靶材表观密度与理论密度的比值。硫化镉的理论密度以  $4.82\text{g}/\text{cm}^3$  计算。

## 4 技术要求

### 4.1 化学成分

#### 4.1.1 杂质成分

硫化镉靶材的杂质成分应符合表 1 的规定。

表 1 硫化镉靶材杂质成分

杂质含量，不大于 ( $\times 10^{-4}$ ) %															
Ag	Al	B	Bi	Ca	Ce	Fe	Mg	Mn	Na	Ni	Pb	Se	Sn	Si	总和
0.5	1	1	1	1	1	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	10

注：杂质总和为表中所列杂质元素的总和。

#### 4.1.2 其他

需方如对硫化镉靶材的化学成分有特殊要求时，由供需双方商定。

#### 4.2 物理性能

4.2.1 相对密度不小于 90%。

4.2.2 抗弯曲强度不小于 100 MPa。

4.2.3 硫化镉靶材物理性能如有其他要求，由供需双方商定。

#### 4.3 物理规格

硫化镉靶材分为平面型靶材和管状型靶材，其规格尺寸及其偏差由供需双方商定。

#### 4.4 外观质量

4.4.1 产品表面粗糙度 (Ra) 不大于 1.0 μm。

4.4.2 产品呈红色，颜色应均匀。

4.4.3 产品表面应光亮平整、洁净，边角完整、无飞边、毛刺、夹杂和裂纹等缺陷，允许有轻微的冲、剪、裁等痕迹。

4.4.4 产品表面坑点 (孔洞) <0.3mm，单面坑点 (孔洞) 数 ≤5 个。

#### 4.5 内部质量

硫化镉靶材应无内部裂纹、气孔、夹杂等影响使用的质量缺陷。

### 5 试验方法

#### 5.1 化学成分

硫化镉靶材化学成分的分析方法由供需双方协商采用相应方法进行。

#### 5.2 物理性能

##### 5.2.1 相对密度

硫化镉靶材的表观密度的测定按 GB/T 3850 的规定进行，再根据表观密度和理论密度计算得到相对密度。

相对密度计算公式：相对密度=表观密度/4.82 (%)

##### 5.2.2 抗弯曲强度

硫化镉靶材的抗弯曲强度的测试按 GB/T 6569 的规定进行。

#### 5.3 尺寸规格及其偏差

硫化镉靶材的尺寸规格及其偏差的测定应用相应精度的量器进行。

#### 5.4 外观质量

硫化镉靶材的外观质量用目视法或粗糙度仪及相应精度的量器检验。

#### 5.5 内部质量

硫化镉靶材的内部质量的检验按 YS/T 837 的规定进行。

### 6 检验规则

#### 6.1 检查和验收

6.1.1 硫化镉靶材应由供方质量技术监督部门或第三方进行检验，保证产品质量符合本文件和订货单的规定。

6.1.2 需方可对收到的产品按本文件的规定进行检验。如检验结果与本文件或订货单的规定不符时，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。

#### 6.2 组批

硫化镉靶材应成批提交检验，每批应由同一生产批次、同一生产工艺、同一批硫化镉生产的产品组成。

### 6.3 检验项目

产品检验项目分为出厂检验项目和型式检验项目，应符合表 2 的规定。

表 2 检验项目

检验项目		出厂检验项目	型式检验项目
化学成分		√	√
物理性能	相对密度	√	√
	抗弯曲强度	△	√
尺寸规格及其偏差		√	√
外观质量		√	√
内部质量		△	√
注：表中“√”表示“必验项目”；“△”表示“非必验项目”。			

在以下条件下应进行型式检验：

- 1) 新生产线的产品生产时；
- 2) 正式生产后如结构、工艺有较大改变可能影响产品性能时；
- 3) 正常连续生产 6 个月时；
- 4) 产品长期停产后恢复生产时。

### 6.4 取样和制样

产品的取样和制样应符合表 3 的规定。

表 3 取样和制样

检验项目	取样和制样规定	技术要求的章条号	检验方法的章条号
化学成分	供需双方商定	5.1	6.1
相对密度	从产品中按片（件）随机抽取 10% 样品，但不少于 1（件），沿硫化镉靶材的中心线，用线切割机等距分取 20mm×20mm 的样品 3~4 块，用超声波清洗器清洗干净后进行表观密度的测定。	5.2.1	6.2.1
抗弯曲强度	从产品中按片（件）随机抽取 10% 的样品，但不少于 1 片（件），用线切割机沿靶材的边切割下符合要求的样品，用超声波清洗器清洗干净后进行抗弯曲强度的测定。	5.2.3	6.2.3
尺寸规格及其偏差	逐件	5.3	6.3
外观质量	逐件	5.4	6.4
内部质量	将密度测试后检验样品洗净并用纸吸干后测试	5.5	6.5

## 6.5 检验结果的判定

6.5.1 硫化镉靶材检验结果的数值按照 GB/T 8170 的规定进行修约，并采用修约值比较法判定。

6.5.2 硫化镉靶材的化学成分、物理性能、内部质量的检验结果与本文件的规定不符时，再取双倍样复检，仍有任意试样检验结果与本文件的规定不符时，判该批不合格。

6.5.3 硫化镉靶材的尺寸规格及其偏差、外观质量与本文件的规定不符时，判该件不合格。

## 7 标志、包装、运输、贮存及随行文件

### 7.1 标志

应在检验合格的产品上至少标记下列内容：

- a) 产品名称；
- b) 牌号；
- c) 规格尺寸；
- d) 净重；
- e) 批次；
- f) 生产日期；
- g) 企业名称。

### 7.2 包装

每片（件）硫化镉靶材应在清洁环境下采用真空包装，并采用相应的防震措施。

### 7.3 运输与贮存

硫化镉靶材应存放干燥阴凉的库房。运输及贮存过程中应注意防震、防潮、防压、防止二次污染。

### 7.4 其他

需方如对硫化镉靶材的标志、包装、运输与贮存有特殊要求时，由供需双方商定。

### 7.5 随行文件

每批硫化镉靶材应附有随行文件，其中除应包括供方信息、产品信息、本文件编号、出厂日期或包装日期外，还宜包括：

- a) 产品质量保证书：
  - 产品特点（包括制造工艺及原材料的特点）；
  - 对产品质量所负的责任；
  - 产品获得的质量认证及带供方技术监督部门检印的各项分析检验结果。
- b) 产品合格证：
  - 检验项目及其结果或检验结论；
  - 批量或批号；
  - 检验日期；
  - 检验员签名或盖章。
- c) 产品质量控制过程中的检验报告及成品检验报告。
- d) 产品使用说明：正确搬运、使用、贮存方法等。
- e) 其他。

## 8 订货单内容

需方可根据自身的需要，在订购本文件所列产品的订货单内，列出如下内容：

- a) 产品名称；
- b) 类别；

- c) 重量；
  - d) 本文件编号；
  - e) 需方的特殊要求（化学成分、物理性能、尺寸规格及其偏差）；
  - f) 其他。
-