



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41769—2022

## 碲锌镉化学分析方法 锌和镉含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

Methods for chemical analysis of cadmium zinc telluride—  
Determination of zinc and cadmium contents—  
Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

2022-10-12 发布

2023-02-01 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。

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。

本文件起草单位：广东先导稀材股份有限公司、北矿检测技术有限公司、成都中建材光电材料有限公司、深圳市中金岭南有色金属股份有限公司、紫金铜业有限公司、株洲冶炼集团股份有限公司、中国检验认证集团广西有限公司、国标(北京)检验认证有限公司、广东省科学院工业分析检测中心、国合通用(青岛)测试评价有限公司、中国有色桂林矿产地质研究院有限公司、广东省韶关市质量计量监督检测所。

本文件主要起草人：朱赞芳、韦圣林、罗海霞、郑林、左鸿毅、衷水平、宁宇梅、覃建友、李甜、张育诚、顾续盛、张征莲、袁齐、苏春风、孙艳容、谭秀丽、张玉萍、杨月、魏雅娟、张力久、阮桂色、吴雪英。

# 碲锌镉化学分析方法 锌和镉含量的测定

## 电感耦合等离子体原子发射光谱法

警示—使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

### 1 范围

本文件规定了碲锌镉中锌和镉含量的测定方法。

本文件适用于碲锌镉中锌和镉含量的测定,测定范围(质量分数):锌含量为 1.00%~20.00%,镉含量为 18.00%~46.00%。

### 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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

### 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

### 4 原理

试料经硝酸、盐酸溶解后,溶液定容后称重(精确到 0.000 1 g),以钇为内标元素,用电感耦合等离子体原子发射光谱仪测定溶液中待测元素特征谱线的强度,通过标准曲线计算出试料中锌含量、镉含量。

### 5 试剂或材料

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和符合 GB/T 6682 规定的实验室二级水。

5.1 盐酸( $\rho=1.19$  g/mL)。

5.2 硝酸( $\rho=1.42$  g/mL)。

5.3 盐酸(1+10)。

5.4 锌标准溶液:称取 0.10 g 金属锌( $w_{Zn}\geq 99.99\%$ )(精确到 0.000 1 g)于 250 mL 烧杯中,加入 15 mL 盐酸(5.1)、5 mL 硝酸(5.2),盖上表面皿,低温加热至完全溶解,取下,冷却至室温,用少量水冲洗表面皿,将试液转入预先烘干称重的 250 mL 容量瓶( $m_0$ )中,用水稀释至刻度,称取质量( $m_1$ )(精确到 0.001 g),混匀,此溶液 1 g 约含 400  $\mu$ g 锌。

5.5 镉标准溶液:称取 0.10 g 金属镉( $w_{Cd}\geq 99.99\%$ )(精确到 0.000 1 g)于 250 mL 烧杯中,加入 15 mL