

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 742—2010

氧化镓化学分析方法 杂质元素的测定 电感耦合等离子体质谱法

Methods for chemical analysis of gallium oxide
Determination of impurities
Inductively coupled plasma mass spectrometer method

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国有色金属
行业标准
氧化镓化学分析方法
杂质元素的测定
电感耦合等离子体质谱法
YS/T 742—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 9 千字
2011年1月第一版 2011年1月第一次印刷

*

书号: 155066·2-21468

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)68533533

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标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准起草单位:中国铝业股份有限公司河南分公司、中国铝业股份有限公司山东分公司、河南有色金属地质勘察总院。

本标准主要起草人:梁倩、王书勤、程利艳、罗梅、王晓雯、杨惠玲、陈建立。

氧化镓化学分析方法

杂质元素的测定

电感耦合等离子体质谱法

1 范围

本标准规定了氧化镓中铜、铅、锌、镉、铁、锡、镍、镁、钴、铬、锰、钛、钼、铋含量的测定方法。

本标准适用于氧化镓($99.9\% \leq w \leq 99.999\%$)中铜、铅、锌、镉、铁、锡、镍、镁、钴、铬、锰、钛、钼、铋含量的测定。测定范围见表1。

表 1

元 素	测定范围/%	元 素	测定范围/%
Cu	$2 \times 10^{-5} \sim 2 \times 10^{-3}$	Mg	$5 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^{-3}$
Pb	$2 \times 10^{-5} \sim 2 \times 10^{-3}$	Co	$3 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^{-3}$
Zn	$5 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^{-3}$	Cr	$5 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^{-3}$
In	$3 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^{-3}$	Mn	$3 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^{-3}$
Fe*	$1 \times 10^{-4} \sim 1 \times 10^{-3}$	Ti	$5 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^{-3}$
Sn	$5 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^{-3}$	Mo	$3 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^{-3}$
Ni	$5 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^{-3}$	Bi	$3 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^{-3}$

* Fe元素测量采用在碰撞室或动态反应池条件进行。

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 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

3 方法提要

试料以盐酸、硝酸溶解,在微波消解系统的作用下,将样品制成溶液,加入选定的内标元素,铜、铅、锌、镉、铁、锡、镍、镁、钴、铬、锰、钛、钼、铋用电感耦合等离子体质谱仪(ICP-MS)测定。

4 试剂及材料

- 4.1 本标准所用水均为去离子水(电阻率大于 $18 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$)。
- 4.2 盐酸:BV-Ⅲ级或亚沸蒸馏提纯。
- 4.3 硝酸:BV-Ⅲ级或亚沸蒸馏提纯。
- 4.4 铋标准贮存溶液:1.0 mg/mL。