



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 473—2015
代替 YS/T 473—2005

工业镓化学分析方法 杂质元素的测定 电感耦合等离子体质谱法

Methods for chemical analysis industrial gallium—
Determination of impurity elements—
ICP-MS analytical method

2015-04-30 发布

2015-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)提出并归口。

本标准代替 YS/T 473—2005《工业镓化学分析方法 杂质元素含量的测定 电感耦合等离子体质谱法》。

本标准与 YS/T 473—2005 相比,主要技术变化如下:

- 增加了恒温水浴消解;
- 增加了银、铍、镉、锑、砷五种元素的检测;
- 修改了方法中元素的检测下限。

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、北京矿冶研究总院、昆明冶金研究院。

本标准主要起草人:艾蓁、王晓雯、赵亚伟、孙剑锋、罗梅、王新亮、冯先进、史焜弘、徐好文、刘英波。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- YS/T 473—2005。

工业镓化学分析方法

杂质元素的测定

电感耦合等离子体质谱法

1 范围

本标准规定了工业镓中的银、铝、铍、铋、钙、镉、钴、铬、铜、铁、锗、钢、镁、锰、钼、镍、铅、铷、锡、钛、钒、锌等杂质元素含量的测定方法。

本标准适用于工业镓($99.9\% \leq w(\%) \leq 99.995\%$)中银、铝、铍、铋、钙、镉、钴、铬、铜、铁、锗、钢、镁、锰、钼、镍、铅、铷、锡、钛、钒、锌等杂质元素含量的测定。测定范围见表1。

表 1

元素	测定范围/($\mu\text{g/g}$)	元素	测定范围/($\mu\text{g/g}$)
Ag	0.1~20.0	Mg	0.5~20.0
Al	0.5~20.0	Mn	0.1~20.0
Be	0.1~20.0	Mo	0.1~20.0
Bi	0.2~20.0	Ni	0.1~20.0
Ca	1.0~20.0	Pb	0.1~20.0
Cd	0.1~20.0	Rb	0.1~20.0
Co	0.1~20.0	Sn	0.1~20.0
Cr	0.1~20.0	Ti	0.1~20.0
Cu	0.2~20.0	V	0.2~20.0
Fe	0.5~20.0	Zn	0.1~20.0
In	0.1~20.0	Ge	0.2~20.0

注：Al、Ca、Fe、V 元素的测定在反应池模式下进行。

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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 方法提要

试料以盐酸、硝酸溶解，在微波消解或恒温水浴消解系统中，将样品制成溶液，加入选定的内标元素，用电感耦合等离子体质谱法测定杂质元素含量。