



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34972—2017

---

## 电子工业用气体中金属含量的测定 电感耦合等离子体质谱法

Determination of metal content in gases—  
Inductively coupled plasma mass spectrometry method

2017-11-01 发布

2018-02-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国半导体设备和材料标准化技术委员会(SAC/TC 203)提出并归口。

本标准起草单位:上海市计量测试技术研究院、西南化工研究设计院有限公司、高麦仪器公司、广东华特气体股份有限公司、北京华宇同方化工科技开发有限公司、苏州金宏气体股份有限公司、上海华爱色谱分析技术有限公司、中昊光明化工研究设计院有限公司。

本标准主要起草人:陈鹰、姜阳、周鹏云、牛艳东、傅铸红、杜汉盛、江罗、许军洲、方华、常侠。

# 电子工业用气体中金属含量的测定

## 电感耦合等离子体质谱法

### 1 范围

本标准规定了应用电感耦合等离子体质谱仪测定电子工业用气体中金属元素含量的方法。金属元素测定范围见表 1。

本标准适用的电子工业用气体种类：氧、氮、氩、氦、氢、氨、氯化氢、硅烷、高纯氯、六氟化硫、三氯化硼、三氟化氮、氧化亚氮、六氟乙烷、六氟丁二烯等气体。

本标准适用的电子工业用气体取样状态：气态。

表 1 金属元素测定范围

元素	测定范围/( $\mu\text{g/L}$ )	元素	测定范围/( $\mu\text{g/L}$ )
Li	0.000 1~100.0	Ce	0.000 5~100.0
Be	0.000 5~100.0	Pr	0.000 5~100.0
Na	0.000 1~100.0	Nd	0.000 5~100.0
Mg	0.000 5~100.0	Pm	0.000 5~100.0
Al	0.001~100.0	Sm	0.000 5~100.0
K	0.001~100.0	Eu	0.000 5~100.0
Ca	0.001~100.0	Gd	0.000 5~100.0
Sc	0.001~100.0	Tb	0.000 5~100.0
Ti	0.000 1~100.0	Dy	0.000 5~100.0
V	0.000 1~100.0	Ho	0.000 5~100.0
Cr	0.000 5~100.0	Er	0.000 5~100.0
Mn	0.000 1~100.0	Tm	0.000 5~100.0
Fe	0.001~100.0	Yb	0.000 5~100.0
Co	0.000 5~100.0	Lu	0.000 5~100.0
Ni	0.001~100.0	Hf	0.000 5~100.0
Cu	0.000 5~100.0	Ta	0.000 5~100.0
Zn	0.000 1~100.0	W	0.001~100.0
Ga	0.001~100.0	Re	0.000 5~100.0
Ge	0.001~100.0	Os	0.000 5~100.0
Rb	0.000 5~100.0	Ir	0.000 1~100.0
Sr	0.000 1~100.0	Pt	0.001~100.0
Y	0.000 1~100.0	Au	0.000 1~100.0
Zr	0.000 5~100.0	Hg	0.001~100.0