



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 10574.14—2017

---

## 锡铅焊料化学分析方法 第 14 部分：锡、铅、锑、铋、 银、铜、锌、镉和砷量的测定 光电发射光谱法

Methods for chemical analysis of tin-lead solders—  
Part 14: Determination of tin, lead, antimony, bismuth, silver,  
copper, zinc, cadmium and arsenic content—  
Optical emission spectrometry

2017-10-14 发布

2018-05-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
锡铅焊料化学分析方法  
第 14 部分：锡、铅、铋、铊、  
银、铜、锌、镉和砷量的测定  
光电发射光谱法  
GB/T 10574.14—2017

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址：[www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线：400-168-0010

2017 年 10 月第一版

\*

书号：155066 · 1-56189

版权专有 侵权必究

## 前 言

GB/T 10574《锡铅焊料化学分析方法》分为 14 个部分：

- 第 1 部分：锡量的测定 碘酸钾滴定法；
- 第 2 部分：铈量的测定 孔雀绿分光光度法和溴酸钾滴定法；
- 第 3 部分：铋量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 4 部分：铁量的测定 1,10-二氮杂菲分光光度法；
- 第 5 部分：砷量的测定 砷铈钼蓝分光光度法；
- 第 6 部分：铜量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 7 部分：银量的测定 火焰原子吸收光谱法和硫氰酸钾电位滴定法；
- 第 8 部分：锌量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 9 部分：铝量的测定 电热原子吸收光谱法；
- 第 10 部分：镉量的测定 火焰原子吸收光谱法和  $\text{Na}_2\text{EDTA}$  滴定法；
- 第 11 部分：磷量的测定 结晶紫-磷钒钼杂多酸分光光度法；
- 第 12 部分：硫量的测定 高频燃烧红外吸收光谱法；
- 第 13 部分：铈、铋、铁、砷、铜、银、锌、铝、镉、磷和金量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法；
- 第 14 部分：锡、铅、铈、铋、银、铜、锌、镉和砷量的测定 光电发射光谱法。

本部分为 GB/T 10574 的第 14 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分负责起草单位：中华人民共和国辽宁出入境检验检疫局。

本部分起草单位：云南锡业股份有限公司冶炼分公司、云南锡业锡材有限公司、昆明冶金研究院、北京康普锡威科技有限公司、上海电气电站设备有限公司上海汽轮机厂、上海减摩机电有限公司、中华人民共和国深圳出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：李岩、董秀文、谭勇、孙彪、罗舜、卢彩涛、李虹、龙月平、李泳涛。

# 锡铅焊料化学分析方法

## 第 14 部分：锡、铅、锑、铋、 银、铜、锌、镉和砷量的测定

### 光电发射光谱法

#### 1 范围

GB/T 10574 的本部分规定了锡铅焊料中锡、铅、锑、铋、银、铜、锌、镉和砷量的测定方法。本部分适用于锡铅焊料中锡、铅、锑、铋、银、铜、锌、镉和砷量的测定,测定范围见表 1。

表 1 各元素测定范围

元素	$w_x / \%$
Sn	29.50~67.00
Pb	32.50~69.00
Sb	0.003 0~2.80
Bi	0.003 0~0.30
Ag	0.000 2~0.055
Cu	0.000 8~0.15
Zn	0.000 2~0.045
Cd	0.000 2~0.020
As	0.000 3~0.030

#### 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 8012—2000 铸造锡铅焊料

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

YB/T 4142 处理光谱分析数据用统计学规则

YB/T 4144 建立和控制光谱化学分析工作曲线规则

#### 3 方法提要

将制备好的块状试样作为一个电极,用光源发生器使样品与对电极之间激发发光,并将该光束引入分光室,经分光系统色散后形成光谱,对选定的光谱线经光电转换系统及测量系统进行光电转换并测量谱线强度,根据标准样品制作的工作曲线测定试样中待测元素的质量分数。