

ICS 77.120.99
H 13



中华人民共和国国家标准

GB/T 4103.3—2000

铅及铅合金化学分析方法 铜量的测定

Methods for chemical analysis of lead and lead alloys
—Determination of copper content

2000-08-28 发布

2000-12-01 实施

国家质量技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
铅及铅合金化学分析方法
铜量的测定

GB/T 4103.3—2000

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

<http://www.bzcs.com>

电话:63787337、63787447

2005年3月第一版 2005年4月电子版制作

*

书号:155066·1-22199

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准是对 GB/T 4103.5—1983《铅基合金化学分析方法 双环己酮草酰二脲光度法测定铜量》、GB/T 472.1—1984《铅铋化学分析方法 双乙醛草酰二脲分光光度法测定铜量》的修订。

本标准遵守：

GB/T 1.1—1993 标准化工作导则 第1单元：标准的起草与表述规则 第1部分：标准编写的基本规定

GB/T 1.4—1988 标准化工作导则 化学分析方法标准编写规定

GB/T 1467—1978 冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定

GB/T 7729—1987 冶金产品化学分析 分光光度法通则

GB/T 17433—1998 冶金产品化学分析基础术语

本标准的附录 A 为提示的附录。

本标准自生效之日起，代替 GB/T 4103.5—1983、GB/T 472.1—1984。

本标准由国家有色金属工业局提出。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所归口。

本标准由沈阳冶炼厂、白银有色金属公司西北铜加工厂负责起草。

本标准由葫芦岛锌厂起草。

本标准主要起草人：李成文。

中华人民共和国国家标准

铅及铅合金化学分析方法 铜量的测定

GB/T 4103.3—2000

代替 GB/T 4103.5—1983
GB/T 472.1—1984

Methods for chemical analysis of lead and lead alloys —Determination of copper content

1 范围

本标准规定了铅及铅合金中铜含量的测定方法。

本标准适用于铅及铅合金中铜含量的测定。测定范围:0.000 50%~0.60%。

2 方法提要

试料用硝酸分解,硫酸分离铅基体,在稀酸介质中,用空气-乙炔火焰,于原子吸收光谱仪波长324.7 nm处测量铜的吸光度。当试料含有大量锡、锑时,用酒石酸-硝酸混合酸溶解。

3 试剂

3.1 酒石酸。

3.2 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.3 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.4 高氯酸(ρ 1.67 g/mL)。

3.5 硫酸(1+1)。

3.6 硝酸(1+4)。

3.7 硫酸(2+98)。

3.8 酒石酸-硝酸混合酸:称取5 g酒石酸(3.1),溶于100 mL硝酸(3.6)中,混匀。

3.9 铜标准贮存溶液:称取5.000 0 g金属铜(>99.99%)置于250 mL烧杯中,加入20 mL硝酸(1+1),盖上表皿,置于电热板上低温溶解至完全,煮沸以除去氮的氧化物,取下,用水冲洗表皿及杯壁,冷至室温后,移入250 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含20 mg铜。

3.10 铜标准溶液:移取5.00 mL铜标准贮存溶液(3.9)于1 000 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含100 μ g铜。

3.11 铜标准溶液:移取10.00 mL铜标准贮存溶液(3.9)于500 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含400 μ g铜。

4 仪器

原子吸收光谱仪,附铜空心阴极灯。

在仪器最佳工作条件下,凡能达到下列指标者均可使用。

灵敏度:在与测量溶液基体相一致的溶液中,铜的特征浓度应不大于0.045 μ g/mL。

精密密度:用最高浓度的标准溶液测量10次吸光度,其标准偏差应不超过平均吸光度的0.8%;用最