

ICS 77.080.01
H 11



中华人民共和国国家标准

GB/T 223.29—2008
代替 GB/T 223.29—1984

GB/T 223.29—2008

钢铁及合金 铅含量的测定 载体沉淀-二甲酚橙分光光度法

Iron, steel and alloy—Determination of lead content—
Carrier precipitation-xylenol orange spectrophotometric method

中华人民共和国
国家标准
钢铁及合金 铅含量的测定
载体沉淀-二甲酚橙分光光度法
GB/T 223.29—2008

*

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 7 千字
2008年8月第一版 2008年8月第一次印刷

*

书号: 155066·1-32344 定价 10.00 元

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



GB/T 223.29—2008

2008-05-13 发布

2008-11-01 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

- 4.14 乙酸-乙酸钠缓冲溶液, pH 值=5.3。称取 116 g 乙酸钠($\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$)溶于水,加 10 mL 冰乙酸,稀释至 1 L,混匀,于 pH 计上调节 pH 值为 5.3。
- 4.15 百里酚蓝溶液, 1 g/L,用乙醇(1+4)配制。
- 4.16 抗坏血酸溶液, 10 g/L,用时配制。
- 4.17 亚铁氰化钾溶液, 1 g/L,用时配制。
- 4.18 氟化铵溶液, 5 g/L,存储于塑料瓶中。
- 4.19 二甲酚橙溶液, 0.5 g/L。
- 4.20 铅标准溶液
- 4.20.1 铅储备液, 500 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。称取 0.500 0 g 纯铅(质量分数大于 99.99%),置于 200 mL 烧杯中,加 20 mL 硝酸(1+1)溶解,煮沸驱除氮氧化物,冷却至室温,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 500 μg 铅。
- 4.20.2 铅标准溶液, 10.0 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。移取 20.00 mL 铅储备液 A(4.20.1),置于 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 10.0 μg 铅。

5 仪器

分光光度计。

6 取制样

按照 GB/T 20066 或适当的钢国家标准取制样。

7 操作步骤

7.1 试料量

按表 1 称取试料量,精确至 0.000 1 g。

表 1

铅的质量分数/%	试料量/g
0.000 5~0.001	2.000
>0.001~0.01	1.000
>0.01~0.05	0.500
>0.05~0.10	0.200
>0.10~0.25	0.100

7.2 空白试验

随同试料做空白试验。

7.3 测定

7.3.1 将试料置于 300 mL 石英或不含铅的烧杯中,根据称取试料量加入 15 mL~70 mL 适宜比例的盐酸(4.1)、硝酸(4.5)混合酸,缓慢加热溶解,取下稍冷,加入 10 mL 磷酸(4.8)、20 mL 硫酸(4.6),混匀。于电热板上加热至冒硫酸烟,取下冷却。

7.3.2 加水低温溶解盐类,稀释至体积约 150 mL,加热煮沸,在不断搅拌下,加入 10 mL 氯化铈溶液(4.11),煮沸 2 min~5 min,于低温电热板上保温 1 h 后,冷却至室温,冷却过程中注意搅拌几次。

7.3.3 用慢速滤纸过滤,用硫酸(4.7)洗涤烧杯及沉淀数次,水洗 2~3 次。打开滤纸将沉淀用水仔细冲入原烧杯中,充分洗净滤纸。加入 25 mL 碳酸钾溶液(4.12),加热至沸,微沸 1 min~2 min,于低温电热板上保温 30 min,冷却至室温。

7.3.4 用盐酸(4.1)中和并过量 1 mL,加热使沉淀溶解,用水稀释至体积约 100 mL,加 10 mL~15 mL 硫酸(4.6),煮沸 2 min~5 min,于低温电热板上保温 1 h,冷却至室温,冷却过程中注意搅拌几次。以下按 7.3.3 进行(如称取 0.100 0 g~0.200 0 g 时,可省去此款操作)。

前 言

GB/T 223 的本部分代替 GB/T 223.29—1984《钢铁及合金化学分析方法 载体沉淀-二甲酚橙光度法测定铅量》。

本部分与 GB/T 223.29—1984 相比较,主要进行了以下修改:

——增加了分析中对试剂和水的说明内容及标准溶液的标题,规范了试剂的表述,并修改溶液浓度的表示方法;

——修改了称取试料量表示;

——修改结果计算式中量的表示。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由全国钢标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位:中国钢研科技集团公司。

本部分主要起草人:闫冬霞、柯瑞华。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

GB/T 223.29—1984。