



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20975.25—2008

GB/T 20975.25—2008

GB/T 20975.25—2008

## A.17 锆标准贮备溶液(1.0 mg/mL)

准确称取 1.766 4 g 氧氯化锆( $ZrOCl_2 \cdot 8H_2O$ 、优级纯)置于 400 mL 烧杯中,加入 100 mL 水及 170 mL 盐酸(3.6)溶解,将溶液移入 500 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 锆。

## A.18 钪标准贮备溶液(1.0 mg/mL)

准确称取 1.000 0 g 钪( $\geq 99.99\%$ ),置于 400 mL 烧杯中,盖上表皿,加入 30 mL 盐酸(3.6),置于水浴上加热使其完全溶解,冷却,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 钪。

## A.19 锶标准贮备溶液(1.0 mg/mL)

准确称取 3.042 0 g 氯化锶( $SrCl_2 \cdot 6H_2O$ )置于 250 mL 烧杯中,加入水溶解后,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 锶。

## A.20 铋标准贮备溶液(1.0 mg/mL)

准确称取 1.000 0 g 铋( $\geq 99.99\%$ )置于 400 mL 烧杯中,加入 50 mL 硝酸(3.7)盖上表皿,缓慢加热使其完全溶解,冷却,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,再用 50 mL 硝酸(3.7)洗涤杯壁,洗液并入容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 铋。

## A.21 钙标准贮备溶液(1.0 mg/mL)

准确称取 2.497 1 g 碳酸钙( $CaCO_3$ 、基准试剂)置于 400 mL 烧杯中,加入 20 mL 水,然后滴加盐酸(3.6)至完全溶解,并过量 20 mL,煮沸驱除二氧化碳,冷却,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 钙。

## A.22 铈标准溶液(1.0 mg/mL)

准确称取 1.000 0 g 金属铈( $\geq 99.99\%$ )置于 300 mL 烧杯中,盖上表皿,加入 20 mL~30 mL 硫酸(3.8),缓慢加热至完全溶解,冷却,用硫酸(3.8)将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,以硫酸(3.8)稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 铈。

## 铝及铝合金化学分析方法 第 25 部分:电感耦合等离子体 原子发射光谱法

Methods for chemical analysis of aluminium and aluminium alloys—  
Part 25: Inductively coupled plasma atomic  
emission spectrometric method



GB/T 20975.25—2008

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-32561

定价: 14.00 元

2008-06-09 发布

2008-12-01 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

热至完全溶解,冷却,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 铍。

#### A.9 铬标准贮备溶液(1.0 mg/mL)

准确称取预先在 140℃ 烘干的 2.828 5 g 重铬酸钾置于 400 mL 烧杯中,盖上表皿,加入 20 mL 水和 20 mL 盐酸(3.6)溶解。滴加 20 mL 过氧化氢,放置 12 h~24 h 至溶液黄色完全消失,缓慢加热(不要煮沸)分解过量的过氧化氢,冷却,将溶液转移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 铬。

#### A.10 钛标准贮备溶液(1.0 mg/mL)

准确称取 1.000 0 g 金属钛( $\geq 99.99\%$ )于铂坩埚中,加入少许水后,慢慢滴加氢氟酸使样品溶解,再滴加硝酸将低价钛完全氧化,加入 10 mL 硫酸(3.8),摇匀,加热蒸发至刚冒硫酸白烟,取下冷却后,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,用硫酸(5%)稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 钛。

#### A.11 镓标准贮备溶液(1.0 mg/mL)

准确称取 1.000 0 g 镓( $\geq 99.99\%$ )置于 400 mL 烧杯中,盖上表皿,加入 40 mL 盐酸(3.7),滴加几滴硝酸,缓慢加热至完全溶解,冷却,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,以 5% 的盐酸稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 镓。

#### A.12 钒标准贮备溶液(1.0 mg/mL)

准确称取 1.785 0 g 预先在 110℃ 烘干 1 h 并在干燥器中冷却至室温的五氧化二钒( $\geq 99.99\%$ )置于 300 mL 烧杯中,盖上表皿,加入 40 mL 氢氧化钠(3.10),缓慢加热至完全溶解,冷却后加入 100 mL 硝酸(3.3),将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 钒。

#### A.13 镉标准贮备溶液(1.0 mg/mL)

准确称取 1.000 0 g 镉( $\geq 99.99\%$ ),置于 400 mL 烧杯中,盖上表皿,加入 10 mL 水,30 mL 硝酸(3.3),缓慢加热至完全溶解,冷却,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 镉。

#### A.14 铅标准贮备溶液(1.0 mg/mL)

准确称取 1.000 0 g 铅( $\geq 99.99\%$ )置于 300 mL 烧杯中,盖上表皿,加入 10 mL 硝酸(3.3),缓慢加热至完全溶解,煮沸数分钟,驱除氮氧化物,冷却,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 铅。

#### A.15 锡标准贮备溶液(0.5 mg/mL)

准确称取 0.500 0 g 锡( $\geq 99.99\%$ )置于 300 mL 烧杯中,盖上表皿,加入 100 mL 盐酸(3.2),缓慢加热至完全溶解,冷却,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 0.5 mg 锡。

#### A.16 硼标准贮备溶液(1.0 mg/mL)

准确称取 5.717 4 g 已于真空干燥器中干燥过的硼酸(优级纯)置于 400 mL 烧杯中,盖上表皿,加入 300 mL 水,微热使其完全溶解,冷却,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 硼。

中华人民共和国  
国家标准  
铝及铝合金化学分析方法  
第 25 部分:电感耦合等离子体  
原子发射光谱法

GB/T 20975.25—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 0.75 字数 17 千字

2008 年 8 月第一版 2008 年 8 月第一次印刷

\*

书号:155066·1-32561 定价 14.00 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

**附录 A**  
(规范性附录)  
**标准储备溶液的制备**

**A.1 硅标准储备溶液(0.5 mg/mL)**

准确称取 1.069 7 g 预先在 1 000℃灼烧至恒重的二氧化硅(优级纯)于铂坩埚中,盖上铂表皿,加入 5 g 碳酸钠和碳酸钾的混合物(1+1),熔融至透明,冷却。用温水溶解熔块,移入聚乙烯杯中,用水稀释至 700 mL,移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 0.5 mg 硅(贮存于聚乙烯瓶中)。

**A.2 铁标准储备溶液(1.0 mg/mL)**

准确称取 1.000 0 g 铁( $\geq 99.99\%$ )置于 400 mL 烧杯中,盖上表皿,加入 40 mL 盐酸(3.6),缓慢加热至完全溶解,冷却,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 铁。

**A.3 铜标准储备溶液(1.0 mg/mL)**

准确称取 1.000 0 g 铜( $\geq 99.99\%$ )置于 400 mL 烧杯中,盖上表皿,加入 10 mL 硝酸(3.7),缓慢加热至完全溶解,冷却,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 铜。

**A.4 锰标准储备溶液(1.0 mg/mL)**

准确称取 1.000 0 g 锰( $\geq 99.99\%$ )置于 400 mL 烧杯中,盖上表皿,加入 40 mL 盐酸(3.6),缓慢加热至完全溶解,冷却,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 锰。

**A.5 镁标准储备溶液(1.0 mg/mL)**

准确称取 1.000 0 g 镁( $\geq 99.99\%$ )置于 400 mL 烧杯中,盖上表皿,加入 40 mL 盐酸(3.6),缓慢加热至完全溶解,冷却,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 镁。

**A.6 镍标准储备溶液(1.0 mg/mL)**

准确称取 1.000 0 g 镍( $\geq 99.99\%$ )置于 400 mL 烧杯中,盖上表皿,加入 40 mL 盐酸(3.6),缓慢加热至完全溶解,冷却,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 镍。

**A.7 锌标准储备溶液(1.0 mg/mL)**

准确称取 1.000 0 g 锌( $\geq 99.99\%$ )置于 400 mL 烧杯中,盖上表皿,加入 40 mL 盐酸(3.6),缓慢加热至完全溶解,冷却,将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 锌。

**A.8 铍标准储备溶液(1.0 mg/mL)**

准确称取 1.000 0 g 铍( $\geq 99.99\%$ )置于 400 mL 烧杯中,盖上表皿,加入 40 mL 盐酸(3.6),缓慢加

**前 言**

GB/T 20975《铝及铝合金化学分析方法》分为 25 个部分:

- 第 1 部分:汞含量的测定 冷原子吸收光谱法;
- 第 2 部分:砷含量的测定 钼蓝分光光度法;
- 第 3 部分:铜含量的测定;
- 第 4 部分:铁含量的测定 邻二氮杂菲分光光度法;
- 第 5 部分:硅含量的测定;
- 第 6 部分:镉含量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 7 部分:锰含量的测定 高碘酸钾分光光度法;
- 第 8 部分:锌含量的测定;
- 第 9 部分:锂含量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 10 部分:锡含量的测定;
- 第 11 部分:铅含量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 12 部分:钛含量的测定;
- 第 13 部分:钒含量的测定 苯甲酰苯胺分光光度法;
- 第 14 部分:镍含量的测定;
- 第 15 部分:硼含量的测定;
- 第 16 部分:镁含量的测定;
- 第 17 部分:锶含量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 18 部分:铬含量的测定;
- 第 19 部分:锆含量的测定;
- 第 20 部分:镓含量的测定 丁基罗丹明 B 分光光度法;
- 第 21 部分:钙含量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 22 部分:铍含量的测定 依莱铬氰兰 R 分光光度法;
- 第 23 部分:锑含量的测定 碘化钾分光光度法;
- 第 24 部分:稀土总含量的测定;
- 第 25 部分:电感耦合等离子体原子发射光谱法。

本部分为第 25 部分。对应于 EN 14242:2004《铝及铝合金——化学分析——电感耦合等离子体发射光谱法》,一致性程度为修改采用。

本部分附录 A 为规范性附录。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本部分由中国铝业股份有限公司郑州研究院、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本部分起草单位:东北轻合金有限责任公司、西南铝业(集团)有限责任公司、包头铝业股份有限公司、中国铝业股份有限公司河南分公司。

本部分主要起草人:李跃平、石磊、张树朝、席欢、吴豫强、张洁、薛宁、马存真。

本部分参加起草人:刘双庆、邓兰洪、沈清华、梁倩、周兵、陈雄立、赵洪生、董良。