



中华人民共和国国家标准

GB/T 1277—94

化 学 试 剂 溴 化 铵

Chemical reagent
Ammonium bromide

1994-03-23 发布

1994-12-01 实施

国 家 技 术 监 督 局 发 布

中华人民共和国国家标准

化 学 试 剂

溴 化 铵

GB/T 1277—94

代替 GB 1277—77

Chemical reagent
Ammonium bromide

本试剂为白色结晶粉末,溶于水。

分子式: NH_4Br

相对分子质量: 97.94 (按 1989 年国际相对原子质量)

1 主题内容与适用范围

本标准规定了化学试剂溴化铵的技术要求、试验方法、检验规则和包装及标志。

本标准适用于化学试剂溴化铵的检验。

2 引用标准

GB 601 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备

GB 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

GB 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB 619 化学试剂 采样及验收规则

GB 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB 9724 化学试剂 pH 值测定通则

GB 9728 化学试剂 硫酸盐测定通用方法

GB 9735 化学试剂 重金属测定通用方法

GB 9738 化学试剂 水不溶物测定通用方法

GB 9739 化学试剂 铁测定通用方法

GB 9741 化学试剂 灼烧残渣测定通用方法

HG 3—119 化学试剂 包装及标志

HG 3—1168 化学试剂 澄清度标准的制备及测定方法

3 技术要求

3.1 溴化铵(NH_4Br)含量:

分析纯, $\geq 99.0\%$;

化学纯, $\geq 98.0\%$ 。

3.2 pH 值(50 g/L 溶液, 25℃): 4.5~6.0。

3.3 杂质最高含量:

名 称	分析纯	化学纯
澄清度试验	合 格	合 格
水不溶物	0.003	0.005
干燥失重	0.3	0.5
灼烧残渣(以硫酸盐计)	0.03	0.10
氯化物(Cl)	0.2	0.3
溴酸盐(BrO ₃)	0.001	0.001
碘化物(I)	0.005	0.05
硫酸盐(SO ₄)	0.005	0.01
铁(Fe)	0.000 2	0.000 5
重金属(以 Pb 计)	0.000 2	0.000 5

4 试验方法

本试验方法中标准滴定溶液、杂质标准溶液、制剂及制品,除另有规定外,均按 GB 601、GB 602、GB 603 之规定制备,实验用水应符合 GB 6682 中三级水规格。

4.1 溴化铵(NH₄Br)含量测定

称取 0.3 g 试样,精确至 0.000 1 g。溶于 100 mL 水中,加 10 mL 乙酸溶液(5%)及 3 滴曙红钠盐指示液(5 g/L),用硝酸银标准滴定溶液[c(AgNO₃)=0.1 mol/L]避光滴定至沉淀表面呈红色。

含量按式(1)计算:

$$x_1 = \frac{V \cdot c \times 0.097\ 94}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: x_1 ——溴化铵的百分含量, %;

V ——试样消耗硝酸银标准滴定溶液的体积, mL;

c ——硝酸银标准滴定溶液的浓度, mol/L;

0.097 94——与 1.00 mL 硝酸银标准滴定溶液[c(AgNO₃)=1.000 mol/L]相当的,以克表示的溴化铵的质量;

m ——试样的质量, g。

4.2 pH 值

称取 5 g 试样,精确至 0.01 g,溶于 100 mL 无二氧化碳的水中后,按 GB 9724 之规定测定。

4.3 杂质测定

试样称量须精确至 0.01 g。

4.3.1 澄清度试验

称取 20 g 试样,溶于 100 mL 水中,其浊度不得大于 HG 3—1168 中规定的澄清度标准:

分析纯, 2 号;

化学纯, 4 号。

4.3.2 水不溶物

称取 30 g 试样,溶于 100 mL 沸水中,冷却至室温,用已在 105±2℃ 恒重的 4 号玻璃滤坩过滤,用热水洗涤滤渣至洗液无溴离子反应,于 105±2℃ 的电烘箱中干燥至恒重。结果按 GB 9738 中第 7 章之规定计算。

4.3.3 干燥失重

称取 5 g 试样,精确至 0.000 1 g。置于已在 $105 \pm 2^\circ\text{C}$ 恒重的称量瓶中,于 $105 \pm 2^\circ\text{C}$ 的电烘箱中干燥至恒重。

干燥失重按式(2)计算:

$$x_2 = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中: x_2 ——干燥失重的百分数, %;

m_1 ——干燥前试样的质量, g;

m_2 ——干燥恒重后试样的质量, g。

4.3.4 灼烧残渣

称取 10 g 试样,按 GB 9741 中 4.1 条之规定测定。结果按 GB 9741 中第 5 章之规定计算。

4.3.5 氯化物

称取 4 g 试样,置于锥形瓶中,加 100 mL 硝酸溶液(25%),在水浴上加热至溶液无色,用少量水洗涤瓶壁,继续加热 15 min,冷却。加 10.00 mL 硝酸银标准滴定溶液 [$c(\text{AgNO}_3) = 0.1 \text{ mol/L}$] 及 5 滴硝基苯,振摇 1 min,加 1 mL 硫酸铁铵指示液(80 g/L),用硫氰酸铵标准滴定溶液 [$c(\text{NH}_4\text{SCN}) = 0.1 \text{ mol/L}$] 滴定至溶液呈红色。

氯化物含量按式(3)计算:

$$x_3 = \frac{(10.00 \times c_1 - V_2 \cdot c_2) \times 0.03545}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中: x_3 ——氯化物的百分含量, %;

10.00——硝酸银标准滴定溶液的体积, mL;

c_1 ——硝酸银标准滴定溶液的浓度, mol/L;

V_2 ——硫氰酸铵标准滴定溶液的体积, mL;

c_2 ——硫氰酸铵标准滴定溶液的浓度, mol/L;

0.03545——与 1.00 mL 硝酸银标准滴定溶液 [$c(\text{AgNO}_3) = 1.000 \text{ mol/L}$] 相当的,以克表示的氯的质量;

m ——试样的质量, g。

4.3.6 溴酸盐

称取 2 g 试样,溶于 20 mL 水中,加 2 mL 硫酸溶液(5%),加 1 mL 碘化钾溶液(100 g/L),摇匀,放置 10 min。溶液所呈黄色不得深于标准。

标准是取含 0.02 mg 溴酸盐(BrO_3^-)的杂质标准溶液,与试样同时同样处理。

4.3.7 碘化物

4.3.7.1 甲酸溶液的制备

量取 19 mL 甲酸,稀释至 100 mL。

4.3.7.2 测定方法

称取 1 g 试样,溶于 20 mL 水中,稀释至 100 mL。取 10 mL,稀释至 20 mL,加 0.1 mL 饱和溴水,摇匀,放置 10 min,加 0.4 mL 甲酸溶液,摇匀,放置 1 min,溶液无色后加 0.2 mL 硫酸溶液(20%)及 0.1 mL 碘化钾溶液(50 g/L),用 3 mL 三氯甲烷萃取,振摇 1 min,静置分层。有机层所呈红色不得深于标准。

标准是取含下列数量碘化物的杂质标准溶液:

分析纯, 0.005 mgI;

化学纯, 0.050 mgI。

稀释至 20 mL,与同体积试样溶液同时同样处理。

4.3.8 硫酸盐

称取 0.5 g 试样,溶于 20 mL 水中,加 0.5 mL 盐酸溶液(20%)酸化后,按 GB 9728 之规定测定。溶液所呈浊度不得大于标准。

标准是取含下列数量硫酸盐的杂质标准溶液:

分析纯,0.025 mgSO₄;

化学纯,0.050 mgSO₄。

与试样同时同样处理。

4.3.9 铁

称取 2 g 试样,溶于 15 mL 水中,用盐酸溶液(15%)将溶液 pH 值调至 2 后,按 GB 9739 之规定测定。溶液所呈红色不得深于标准。

标准是取含下列数量铁的杂质标准溶液:

分析纯,0.004 mgFe;

化学纯,0.010 mgFe。

与试样同时同样处理。

4.3.10 重金属

称取 10 g 试样,溶于 15 mL 水中,稀释至 20 mL。取 15 mL 后,按 GB 9735 之规定测定。溶液所呈暗色不得深于标准。

标准是取剩余的 5 mL 试样溶液及含下列数量铅的杂质标准溶液:

分析纯,0.010 mgPb;

化学纯,0.025 mgPb。

稀释至 15 mL,与同体积试样溶液同时同样处理。

5 检验规则

按 GB 619 之规定进行采样及验收。

6 包装及标志

按 HG 3—119 之规定,其中:

内包装形式:Gz—3;

外包装形式:W—1;

包装单位:第 4 类。

附加说明:

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由北京化学试剂总厂归口。

本标准由北京化工厂负责起草。

本标准主要起草人王孙同、陈华。

本标准于 1977 年首次发布。

(京)新登字 023 号

GB/T 1277—94

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
化 学 试 剂
溴 化 铵

GB/T 1277—94

*

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社北京印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

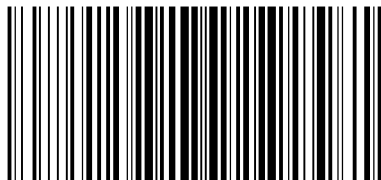
开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 8 千字
1994 年 8 月第一版 1994 年 8 月第一次印刷
印数 1—2 000

*

书号: 155066 · 1-10957 定价 8.00 元

*

标 目 246—40



GB/T 1277-1994