



中华人民共和国国家标准

GB/T 655—94

化 学 试 剂
过 硫 酸 铵

Chemical reagent
Ammonium persulfate

1994-12-22 发布

1995-10-01 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 过 硫 酸 铵

GB/T 655—94

代替 GB 655—77

Chemical reagent
Ammonium persulfate

本试剂为白色结晶或结晶粉末,能溶于水,遇潮湿逐渐分解,并放出氧。

分子式: $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$

相对分子质量: 228.20 (按 1991 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过硫酸铵的技术要求、试验方法、检验规则和包装及标志。

本标准适用于化学试剂过硫酸铵的检验。

2 引用标准

GB/T 601 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备

GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用试剂及制品的制备

GB/T 619 化学试剂 采样及验收规则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 9735 化学试剂 重金属测定通用方法

GB/T 9738 化学试剂 水不溶物测定通用方法

GB/T 9739 化学试剂 铁测定通用方法

GB/T 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/T 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 过硫酸铵 $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ 含量(%):

分析纯、化学纯…………… ≥ 98.0 。

3.2 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	0.005	0.02	
灼烧残渣(以硫酸盐计)	0.02	0.05	
氯化物及氯酸盐(以 Cl 计)	0.001	0.002	
锰(Mn)	0.000 05	0.000 1	
铁(Fe)	0.000 5	0.001	
重金属(以 Pb 计)	0.000 5	0.001	

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/T 601、GB/T 602、GB/T 603 之规定制备,实验用水应符合 GB/T 6682 中三级水规格。

4.1 过硫酸铵[(NH₄)₂S₂O₈]含量测定

称取 0.3 g 样品,精确至 0.000 1 g。置于干燥的碘量瓶中,加 30 mL 水、4 g 碘化钾,摇匀,在暗处放置 30 min,加 2 mL 36% 乙酸,用硫代硫酸钠标准滴定溶液 [$c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)=0.1 \text{ mol/L}$] 滴定,近终点时,加 3 mL 淀粉指示液(10 g/L),继续滴定至溶液蓝色消失。同时做空白试验。

含量按下式计算:

$$X = \frac{(V_1 - V_2)c \times 0.1141}{m} \times 100$$

式中: X ——过硫酸铵的质量百分含量, %;

V_1 ——样品消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积, mL;

V_2 ——空白试验消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积, mL;

c ——硫代硫酸钠标准滴定溶液的实际浓度, mol/L;

0.1141——与 1.00 mL 硫代硫酸钠标准滴定溶液 [$c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)=1.000 \text{ mol/L}$] 相当的,以克表示的过硫酸铵的质量;

m ——样品的质量, g。

4.2 杂质测定

样品称量须精确至 0.01 g。

4.2.1 澄清度试验

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

分析纯……………3 号;

化学纯……………5 号。

4.2.2 水不溶物

称取 20 g 样品,溶于 100 mL 沸水中,冷却至室温,用已在 $105 \pm 2^\circ\text{C}$ 恒重的 4 号玻璃滤坩过滤,用热水洗涤滤渣至洗液无铵离子反应,于 $105 \pm 2^\circ\text{C}$ 的电烘箱中干燥至恒重。结果按 GB/T 9738 中第 7 章之规定计算。

4.2.3 灼烧残渣

称取 5 g 样品,置于已在 $650 \pm 50^\circ\text{C}$ 恒重的坩埚中,加 2 mL 水,在水浴上蒸干,缓缓加热分解,于

650±50℃的高温炉中灼烧至恒重。结果按 GB/T 9741 中第 5 章之规定计算。

4.2.4 氯化物及氯酸盐

称取 1 g 样品,置于铂坩埚中,加 1 g 无水碳酸钠及 5 mL 水,混匀,盖上表面皿,在水浴上蒸干,缓缓加热分解,于 700℃灼烧 10 min,冷却,残渣溶于 10 mL 水,用硝酸溶液(25%)中和,稀释至 25 mL(必要时过滤),加 2 mL 硝酸溶液(25%)及 1 mL 硝酸银溶液(17 g/L),摇匀,放置 10 min,溶液所呈浊度不得大于标准。

标准是取 1 g 无水碳酸钠及含下列数量氯化物的杂质标准溶液:

分析纯.....0.01 mgCl;

化学纯.....0.02 mgCl。

与灼烧后的残渣同时同样处理。

4.2.5 锰

称取 15 g 样品,溶于适量水中,加 0.5 mL 磷酸及 1 mL 硝酸银溶液(17 g/L),稀释至 50 mL,摇匀,放置 5 min,溶液所呈粉红色不得深于标准。

标准是取 5 g 样品及含下列数量锰的杂质标准溶液:

分析纯.....0.005 mgMn;

化学纯.....0.010 mgMn。

与样品同时同样处理。

4.2.6 铁

4.2.6.1 试验溶液的制备

称取 10 g 样品,置于瓷皿中,加少量水润湿,盖上表面皿,在水浴上加热分解并蒸干。于电炉上缓缓加热至大量白烟开始逸出,冷却,用水溶解残渣并稀释至 50 mL。

4.2.6.2 测定方法

取 10 mL 试验溶液,稀释至 15 mL,用氨水溶液(10%)将溶液 pH 值调至 2 后,按 GB/T 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.....0.01 mgFe;

化学纯.....0.02 mgFe。

稀释至 15 mL,用盐酸溶液(15%)将溶液 pH 值调至 2 后,与同体积试验溶液同时同样处理。

4.2.7 重金属

取 15 mL 试验溶液(4.2.6.1 条),用氨水溶液(10%)将溶液 pH 值调至 4 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 5 mL 试验溶液(4.2.6.1 条)及含下列数量铅的杂质标准溶液:

分析纯.....0.01 mgPb;

化学纯.....0.02 mgPb。

稀释至 15 mL,与同体积试验溶液同时同样处理。

5 检验规则

按 GB/T 619 之规定进行采样及验收。

6 包装及标志

6.1 包装

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。

6.2 标志

按 HG 3—119 之规定,并注明“氧化剂”。

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。

本标准由西安化学试剂厂负责起草。

本标准主要起草人杨俊芝、江莉。

本标准于 1965 年首次发布,于 1977 年修订。

(京)新登字 023 号

GB/T 655—94

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
化 学 试 剂
过 硫 酸 铵

GB/T 655—94

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电 话:8522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
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 7 千字
1995 年 7 月第一版 1995 年 7 月第一次印刷
印数 1—2 000

*

书号: 155066·1-11638 定价 8.00 元

*

标 目 267—07



GB/T 655-1994