



中华人民共和国国家标准

GB/T 641—94

化 学 试 剂 过 二 硫 酸 钾 (过 硫 酸 钾)

Chemical reagent
Potassium peroxydisulfate

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 过 二 硫 酸 钾 (过 硫 酸 钾)

GB/T 641—94

代替 GB 641—78

Chemical reagent
Potassium peroxydisulfate

本试剂为无色结晶或白色结晶粉末,能溶于水。遇潮湿逐渐分解,并放出氧。

分子式: $K_2S_2O_8$

相对分子质量: 270.32 (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过二硫酸钾(过硫酸钾)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二硫酸钾(过硫酸钾)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 609 化学试剂 总氮量测定通用方法
- 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实验方法
- GB 9729 化学试剂 氯化物测定通用方法
- 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
- 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 过二硫酸钾($K_2S_2O_8$)含量

分析纯, $\geq 99.5\%$;

化学纯, $\geq 99.0\%$ 。

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	0.01
氯化物及氯酸盐(以 Cl 计)	0.002	0.005
总氮量(N)	0.005	0.01
锰(Mn)	0.000 1	0.000 3
铁(Fe)	0.000 2	0.000 5
重金属(以 Pb 计)	0.001	0.002

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 过二硫酸钾($K_2S_2O_8$)含量测定

称取 0.3 g 试样(必要时预先研细),精确至 0.000 1 g。置于干燥的碘量瓶中,加 30 mL 水,迅速溶解。加 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 [$c(Na_2S_2O_3)=0.1 \text{ mol/L}$] 滴定,近终点时,加 2 mL 淀粉指示液(10 g/L),继续滴定至溶液蓝色消失。同时作空白试验。

含量按下式计算:

$$x = \frac{(V_1 - V_2)c \times 0.1352}{m} \times 100$$

式中: x ——过二硫酸钾的百分含量, %;

V_1 ——试样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浓度, mol/L;

0.1352——与 1.00 mL 硫代硫酸钠标准滴定溶液 [$c(Na_2S_2O_3)=1.000 \text{ mol/L}$] 相当的,以克表示的过二硫酸钾的质量;

m ——试样的质量, g。

4.2 杂质测定

试样称量须精确至 0.01 g。

4.2.1 澄清度试验

称取 10 g 试样,加热溶于 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, 3 号;

化学纯, 5 号。

4.2.2 水不溶物

称取 20 g 试样,加热溶于 200 mL 水中,在水浴上保温 1 h,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钾离子反应,于 $105 \pm 2^\circ\text{C}$ 的电烘箱中干燥至恒重。结果按 GB 9738 中第 7 章之规定计算。

4.2.3 氯化物及氯酸盐

称取 1 g 试样,置于铂坩埚中,加 1 g 无水碳酸钠及 5 mL 水,混匀,在水浴上蒸干,缓缓加热分解,

于 700℃ 灼烧 10 min, 冷却, 残渣微热溶于 10 mL 水中, 用硝酸溶液 (25%) 中和, 稀释至 20 mL 后 (必要时过滤)。按 GB 9729 之规定测定。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, 0.02 mg Cl;

化学纯, 0.05 mg Cl。

与灼烧后的试样残渣同时同样处理。

4.2.4 总氮量

称取 0.5 g 试样, 溶于 140 mL 水中后, 按 GB 609 之规定测定。溶液所呈黄色不得深于标准。

标准是取含下列数量氮的杂质标准溶液:

分析纯, 0.025 mg N;

化学纯, 0.050 mg N。

与试样同时同样处理。

4.2.5 锰

称取 10 g 试样, 加 50 mL 水及 1 mL 硫酸, 缓缓煮沸至试样分解完全 (氧气气泡冒尽), 冷却。加 2 mL 硫酸, 稀释至 50 mL, 加 5 mL 磷酸, 煮沸 5 min, 冷却, 加 0.25 g 高碘酸钾, 再煮沸 5 min, 趁热比色。溶液所呈粉红色不得深于标准。

标准是取含下列数量锰的杂质标准溶液:

分析纯, 0.01 mg Mn;

化学纯, 0.03 mg Mn。

加少量水, 加 3 mL 硫酸, 稀释至 50 mL, 与同体积试样溶液同时同样处理。

4.2.6 铁

4.2.6.1 溶液 I 的制备

称取 5 g 试样, 加 25 mL 水及 0.5 mL 硫酸, 缓缓煮沸至试样分解完全 (随时加水以保持原体积), 冷却, 稀释至 25 mL。

4.2.6.2 测定方法

取 5 mL 溶液 I, 稀释至 15 mL, 用氨水溶液 (10%) 将溶液的 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, 0.002 mg Fe;

化学纯, 0.005 mg Fe。

加少量水, 加 0.1 mL 硫酸, 稀释至 15 mL, 与同体积试样溶液同时同样处理。

4.2.7 重金属

取 10 mL 溶液 I (4.2.6.1 条), 加 1 滴酚酞指示液 (10 g/L), 用氨水溶液 (10%) 中和, 稀释至 20 mL。取 15 mL, 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, 0.01 mg Pb;

化学纯, 0.02 mg Pb。

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

6.1 包装

按 HG 3—119 之规定,其中:

内包装形式:G—3、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。

本标准由上海化学试剂二厂负责起草。

本标准主要起草人孙筱林、孙鸣凤。

本标准于 1965 年首次发布,于 1978 年修订。

(京)新登字 023 号

GB/T 641—94

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
化 学 试 剂
过 二 硫 酸 钾 (过 硫 酸 钾)

GB/T 641—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: 155066·1-10918 定价 8.00 元

*

标 目 246—30



GB/T 641—1994