



中华人民共和国国家标准

GB/T 695—94

化 学 试 剂 一水合草酸钾（草酸钾）

Chemical reagent
Potassium oxalate monohydrate

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 一水合草酸钾(草酸钾)

GB/T 695—94

代替 GB 695—77

Chemical reagent

Potassium oxalate monohydrate

本试剂为无色结晶或白色粉末,溶于水,微溶于醇,在干燥空气中风化。

分子式: $K_2C_2O_4 \cdot H_2O$

相对分子质量: 184.23(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一水合草酸钾(草酸钾)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一水合草酸钾(草酸钾)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试验方法

GB 9723 化学试剂 火焰原子吸收光谱法通则

GB 9724 化学试剂 pH 值测定通则

GB 9727 化学试剂 磷酸盐测定通用方法

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 9737 化学试剂 易炭化物质测定通则

GB 9738 化学试剂 水不溶物测定通用方法

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 一水合草酸钾($K_2C_2O_4 \cdot H_2O$)含量:

分析纯, $\geq 99.8\%$;

化学纯, $\geq 99.5\%$ 。

3.2 pH 值(50 g/L 溶液, 25℃): 7.2~8.2。

国家技术监督局 1994-03-23 批准

1994-12-01 实施

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	0.02
氯化物(Cl)	0.001	0.005
硫化合物(以 SO ₄ 计)	0.01	0.03
总氮量(N)	0.002	0.005
磷酸盐(PO ₄)	0.001	0.005
钠(Na)	0.02	0.05
铁(Fe)	0.000 5	0.001
重金属(以 Pb 计)	0.000 5	0.001
易炭化物质	合格	合格

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 一水合草酸钾(K₂C₂O₄·H₂O)含量测定

称取 0.3 g 试样,精确至 0.000 1 g。溶于 100 mL 含有 8 mL 硫酸的水中,用高锰酸钾标准滴定溶液 [$c(1/5\text{KMnO}_4)=0.1\text{ mol/L}$] 滴定,近终点时,加热至 65℃,继续滴定至溶液呈粉红色,并保持 30 s。同时作空白试验。

含量按下式计算:

$$x = \frac{(V_1 - V_2)c \times 0.092\ 11}{m} \times 100$$

式中: x ——一水合草酸钾的百分含量, %;

V_1 ——试样消耗高锰酸钾标准滴定溶液的体积, mL;

V_2 ——空白试验消耗高锰酸钾标准滴定溶液的体积, mL;

c ——高锰酸钾标准滴定溶液的浓度, mol/L;

0.092 11——与 1.00 mL 高锰酸钾标准滴定溶液 [$c(1/5\text{KMnO}_4)=1.000\text{ mol/L}$] 相当的,以克表示的一水合草酸钾的质量;

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, 3 号;

化学纯, 5 号。

4.3.2 水不溶物

称取 50 g 试样,溶于 250 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。

4.3.3 氯化物

称取 0.5 g 试样,溶于 10 mL 水中,加 8 mL 硝酸溶液(25%)及 1 mL 硝酸银溶液(17 g/L),稀释至 25 mL,摇匀,放置 10 min。溶液所呈浊度不得大于标准。

标准是取含下列数量氯化物的杂质标准溶液:

分析纯,0.005 mg Cl;

化学纯,0.025 mg Cl。

与试样同时同样处理。

4.3.4 硫化合物

称取 0.3 g 试样,置于蒸发皿中,加 2 mL 水、2 mL 30%过氧化氢及 2 mL 硝酸,盖上表面皿,在水浴上保温 1 h,蒸干。加少量水溶解,加 6 mL 盐酸溶液(20%),再蒸干。残渣溶于 10 mL 水中(必要时过滤),用氢氧化钠溶液(100 g/L)中和,稀释至 20 mL,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,0.03 mg SO_4 ;

化学纯,0.09 mg SO_4 。

与试样同时同样处理。

4.3.5 总氮量

称取 1 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,0.02 mg N;

化学纯,0.05 mg N。

与试样同时同样处理。

4.3.6 磷酸盐

称取 0.3 g 试样,置于带盖铂坩埚中,逐渐升温至 800°C ,灼烧至白。如残渣不白,冷却,加少量水润湿,在水浴上蒸干后,再灼烧,如此重复操作,至残渣完全变白。冷却,加 5 mL 水溶解,加 2 滴饱和 2,4-二硝基酚指示液,滴加硝酸溶液(13%)至溶液黄色刚刚消失,稀释至 10 mL 后,按 GB 9727 之规定测定。有机层所呈蓝色不得深于标准。

标准是取含下列数量磷酸盐的杂质标准溶液:

分析纯,0.003 mg PO_4 ;

化学纯,0.015 mg PO_4 。

稀释至 5 mL,与同体积试样溶液同时同样处理。

4.3.7 钠

按 GB 9723 之规定测定,其中:

4.3.7.1 仪器条件

光源:钠空心阴极灯;

波长:589.0 nm;

火焰:乙炔-空气。

4.3.7.2 测定方法

称取 1 g 试样,溶于水,稀释至 100 mL。取 5 mL,共四份,按 GB 9723 中 6.2.2 条之规定测定。

4.3.8 铁

称取 1 g 试样,溶于 25 mL 水中,加 2 mL 磺基水杨酸溶液(100 g/L),摇匀,加 5 mL 氨水溶液(10%),摇匀。溶液所呈黄色不得深于标准。

标准是取含下列数量铁的杂质标准溶液:

分析纯,0.005 mg Fe;

化学纯,0.010 mg Fe。

与试样同时同样处理。

4.3.9 重金属

称取 4 g 试样,置于蒸发皿中,加 2 mL 水、4 mL 30%过氧化氢及 4 mL 硝酸,盖上表面皿,在水浴上保温 1 h,蒸干,加 4 mL 水、4 mL 硝酸,再蒸干。残渣溶于 10 mL 水,用氨水溶液(10%)调节溶液 pH 值至 4,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。

4.3.10 易炭化物质

称取 1 g 试样,置于蒸发皿中,加 10 mL 硫酸(优级纯,95±0.5%),加热至硫酸蒸气开始逸出,冷却至室温。溶液所呈颜色不得深于 GB 9737 中规定的标准色 Q/8。

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—2,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雅琴、韩宝英。

本标准于 1965 年首次发布,于 1977 年修订。

(京)新登字 023 号

GB/T 695—94

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
化 学 试 剂
一 水 合 草 酸 钾 (草 酸 钾)
GB/T 695—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 各地新华书店经营
版权专有 不得翻印

*

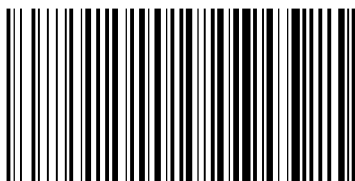
开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 8 千字
1994 年 8 月第一版 1994 年 8 月第一次印刷
印数 1—2 000

*

书号: 155066 · 1-10962 定价 8.00 元

*

标 目 246—36



GB/T 695—1994