

ICS 71.040.30

G 65

备案号:23671~23682—2008

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4010~4021—2008

化学试剂
(2008)

2008-04-23 发布

2008-10-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 录

HG/T 4010—2008	化学试剂	百里香酚蓝	(1)
HG/T 4011—2008	化学试剂	百里香酚酞	(7)
HG/T 4012—2008	化学试剂	溴百里香酚蓝	(13)
HG/T 4013—2008	化学试剂	2,2'-联吡啶	(19)
HG/T 4014—2008	化学试剂	8-羟基喹啉	(27)
HG/T 4015—2008	化学试剂	酸碱指示剂 pH 变色域测定通用方法	(35)
HG/T 4016—2008	化学试剂	三水合二乙基二硫代氨基甲酸钠(铜试剂)	(49)
HG/T 4017—2008	化学试剂	溴甲酚绿	(57)
HG/T 4018—2008	化学试剂	1,10-菲咯啉	(65)
HG/T 4019—2008	化学试剂	间甲酚紫	(73)
HG/T 4020—2008	化学试剂	六水合硫酸镍(硫酸镍)	(81)
HG/T 4021—2008	化学试剂	偏重亚硫酸钠(焦亚硫酸钠)	(91)

ICS 71.040.30
G 62
备案号:23682—2008

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4021—2008

化学试剂 偏重亚硫酸钠(焦亚硫酸钠)

Chemical reagent—
Sodium pyrosulfite

2008-04-23 发布

2008-10-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准由 GB/T 15900—1995《化学试剂 偏重亚硫酸钠(焦亚硫酸钠)》转化而成。

本标准与 GB/T 15900—1995 相比主要变化如下：

——水不溶物改用化学试剂通用方法测定(1995 年版的 4.2.2, 本版的 5.5)；

——铁改为样品经前处理后, 采用化学试剂通用方法测定(1995 年版的 4.2.6, 本版的 5.9)。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会化学试剂分会(SAC/TC63/SC3)归口。

本标准起草单位: 上海试四赫维化工有限公司。

本标准主要起草人: 贾玲。

化 学 试 剂

偏重亚硫酸钠(焦亚硫酸钠)

分子式: $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$

相对分子质量: 190.11(根据 2005 年国际相对原子质量)

1 范围

本标准规定了化学试剂 偏重亚硫酸钠的性状、规格、试验、检验规则和包装及标志。

本标准适用于化学试剂 偏重亚硫酸钠的检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备(GB/T 602—2002, neq ISO 6353-1 : 1982)

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备(GB/T 603—2002, neq ISO 6353-1 : 1982)

GB/T 610—2008 砷测定通用方法(neq ISO 6353-1 : 1982)

GB/T 6682 化学试剂 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008, mod ISO 3696 : 1987)

GB/T 9729 化学试剂 氯化物测定通用方法(GB/T 9729—2008, neq ISO 6353-1 : 1982)

GB/T 9735 化学试剂 重金属测定通用方法(GB/T 9735—2008, neq ISO 6353-1 : 1982)

GB/T 9738 化学试剂 水不溶物测定通用方法(GB/T 9738—2008, neq ISO 6353-1 : 1982)

GB/T 9739 化学试剂 铁测定通用方法(GB/T 9739—2006, neq ISO 6353-1 : 1982)

GB 15346 化学试剂 包装及标志

HG/T 3484 化学试剂 标准玻璃乳浊液和澄清度标准

HG/T 3921 化学试剂 采样及验收规则

3 性状

本试剂为白色结晶粉末,溶于水,有二氧化硫气味,在空气中逐渐被氧化为硫酸钠。

4 规格

偏重亚硫酸钠的规格见表 1。

表 1 偏重亚硫酸钠的规格

名 称	分析纯	化学纯
$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ $w/\%$	≥ 96.0	≥ 94.0
澄清度试验 号	≤ 3	≤ 5
水不溶物 $w/\%$	≤ 0.005	≤ 0.01
氯化物(Cl) $w/\%$	≤ 0.005	≤ 0.02
硫代硫酸盐(S_2O_3) $w/\%$	≤ 0.05	—
砷(As) $w/\%$	≤ 0.0001	≤ 0.0002
铁(Fe) $w/\%$	≤ 0.0005	≤ 0.002
重金属(以 Pb 计) $w/\%$	≤ 0.0005	≤ 0.002

5 试验

5.1 警告

本试验方法中使用的部分试剂具有毒性或腐蚀性,一些试验过程可能导致危险情况,操作者应采取适当的安全和健康措施。

5.2 一般规定

本章中除另有规定外,所用标准滴定溶液、标准溶液、制剂及制品,均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备,实验用水应符合 GB/T 6682 中三级水规格,样品均按精确至 0.01 g 称量。本标准中所用溶液以“%”表示的均为质量分数。

5.3 含量

称取 0.2 g 样品,精确至 0.000 1 g。置于预先盛有 50.00 mL 碘标准滴定溶液 [$c(1/2 \text{ I}_2) = 0.1 \text{ mol/L}$] 的碘量瓶中,摇匀,放置 5 min。加 2 mL 盐酸溶液 (20 %),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 2 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。

偏重亚硫酸钠的质量分数 w ,数值以“%”表示,按式(1)计算:

$$w = \frac{(V_1 - V_2)cM}{m \times 1000} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- V_1 ——空白试验消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液体积,单位为毫升(mL);
- V_2 ——样品消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液体积,单位为毫升(mL);
- c ——硫代硫酸钠标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);
- M ——偏重亚硫酸钠摩尔质量,单位为克每摩尔(g/mol) [$M(1/4\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) = 47.53$];
- m ——样品质量,单位为克(g)。

5.4 澄清度试验

称取 10 g 样品,溶于 100 mL 水中,其浊度不得大于 HG/T 3484 中规定的下列澄清度标准:

分析纯 3 号;
化学纯 5 号。

5.5 水不溶物

称取 20 g 样品,溶于 200 mL 沸水中,冷却至室温后,按 GB/T 9738 的规定测定。

5.6 氯化物

称取 0.2 g 样品,溶于 5 mL 水中,加 1 mL 氢氧化钠溶液(100 g/L)、2 mL“30 %过氧化氢”,在水浴上蒸干,残渣溶于适量水中,用硝酸溶液(25 %)中和,稀释至 20 mL 后,按 GB/T 9729 的规定测定。溶液所呈浊度不得大于标准比浊溶液。

标准比浊溶液的制备是取含下列数量的氯化物标准溶液:

分析纯 0.01 mg Cl;
化学纯 0.04 mg Cl。

稀释至 20 mL,与同体积试液同时同样处理。

5.7 硫代硫酸盐

称取 0.2 g 样品,溶于 5 mL 水中,加 1 mL 硝酸银溶液(17 g/L)及 5 mL 硝酸溶液(25 %),在暗处放置 5 min。溶液所呈暗色不得深于标准比色溶液。

标准比色溶液的制备是取含 0.1 mg 的硫代硫酸盐(S_2O_3)标准溶液,与样品同时同样处理。

5.8 砷

称取 1 g 样品,溶于 10 mL 水中,加 1 mL 硝酸及 1 mL 硫酸,加热至硫酸蒸气逸出,冷却,将此溶液注入磨口锥形瓶中,稀释至 70 mL 后,按 GB/T 610—2008 中 4.1 的规定测定。溴化汞试纸所呈棕黄色不得深于标准比色试纸。

标准比色试纸的制备是取含下列数量的砷标准溶液:

分析纯 0.001 mg As;
化学纯 0.002 mg As。

稀释至 70 mL,与同体积试液同时同样处理。

5.9 铁

5.9.1 试验溶液的制备

称取 6 g 样品,溶于 30 mL 热水中,加 6 mL 盐酸,在水浴上蒸干。加 15 mL 热水及 3 mL 盐酸,再蒸干。残渣溶于 20 mL 水中,用氨水溶液(10 %)中和,稀释至 30 mL。

5.9.2 测定

取 5 mL 试验溶液,稀释至 15 mL,用盐酸溶液(15 %)调节溶液的 pH 值至 2 后,按 GB/T 9739 的规定测定。溶液所呈红色不得深于标准比色溶液。

标准比色溶液的制备是取含下列数量的铁标准溶液:

分析纯 0.005 mg Fe;
化学纯 0.020 mg Fe。

稀释至 15 mL,与同体积试液同时同样处理。

5.10 重金属

取 15 mL 试验溶液(5.9.1),加 0.2 mL 乙酸溶液(30 %)后,按 GB/T 9735 的规定测定。溶液所呈暗色不得深于标准比色溶液。

标准比色溶液的制备是取 5 mL 试验溶液(5.9.1)及含下列数量的铅标准溶液:

分析纯 0.01 mg Pb;
化学纯 0.04 mg Pb。

稀释至 15 mL,与同体积试液同时同样处理。

6 检验规则

按 HG/T 3921 的规定进行采样及验收。

7 包装及标志

按 GB 15346 的规定进行包装、贮存及运输,并给出标志,其中:

包装单位:第 4 类;

内包装形式:NB-4、NBY-4、NB-5、NBY-5、NB-7、NB-8、NB-10、NB-11、NB-13、NB-15;

隔离材料:GC-2、GC-3、GC-4;

外包装形式:WB-1、WB-2、WB-3。
