



中华人民共和国国家标准

GB/T 1268—1998

化 学 试 剂 硫 氰 酸 钠

Chemical reagent
Sodium thiocyanate

1998-10-20 发布

1999-05-01 实施

国家质量技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
化 学 试 剂
硫 氰 酸 钠
GB/T 1268—1998

*

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:68522112

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 9 千字
1999 年 6 月第一版 1999 年 6 月第一次印刷
印数 1—1 000

*

书号: 155066·1-15831 定价 8.00 元

*

标 目 374—08

前 言

本标准给出了优级纯、分析纯、化学纯三个级别,其中优级纯非等效采用美国化学协会 ACS(1987)标准中“硫氰酸钠”。差异如下:

1 标准编写

根据我国国情,本标准增列了性状、检验规则和包装及标志三章。

2 规格

2.1 项目

本标准比 ACS 标准多含量、澄清度试验、还原碘的物质三项。

2.2 指标

优级纯的水不溶物、氯化物、硫酸盐、铵盐、铁、重金属六项指标严于 ACS 标准,其他各项与 ACS 标准相同。

2.3 试验

本标准氯化物、硫酸盐、铵、铁、硫化物、重金属的测定方法与 ACS 标准基本相同,但存在测定条件上的差异,实验表明,结果无显著差异。其他项目均引用我国已制定的一套化学试剂通用试验方法标准中相应的标准。这套标准基本上是采用 ISO 6353-1:1982《化学分析用试剂——第 1 部分:通用试验方法》制定的。

本标准修订并取代了 GB/T 1268—1984《化学试剂 硫氰酸钠》,与前版本相比,增加了碳酸盐一项,并为采用 ACS 标准,在规格和试验方法上作了相应的变动。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 1268—1984。

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会化学试剂分会归口。

本标准由成都化学试剂厂负责起草。

本标准主要起草人:陈俊儒、郭善培。

本标准于 1977 年首次发布,1984 年修订。

中华人民共和国国家标准

化 学 试 剂 硫 氰 酸 钠

GB/T 1268—1998

代替 GB/T 1268—1984

Chemical reagent
Sodium thiocyanate

分子式:NaSCN

相对分子质量:81.07(按 1995 年国际相对原子质量)

1 范围

本标准规定了化学试剂硫氰酸钠的技术要求、试验方法、检验规则和包装及标志。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 601—1988 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备
GB/T 602—1988 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备
GB/T 603—1988 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
GB/T 619—1988 化学试剂 采样及验收规则
GB/T 6682—1992 分析实验室用水规格和试验方法(neq ISO 3696:1987)
GB/T 9728—1988 化学试剂 硫酸盐测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)
GB/T 9735—1988 化学试剂 重金属测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)
GB/T 9738—1988 化学试剂 水不溶物测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)
GB/T 9739—1988 化学试剂 铁测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)
GB 15346—1994 化学试剂 包装及标志
HG/T 3—1168—1978 化学试剂 澄清度标准的制备及测定方法

3 性状

本试剂为无色或白色结晶,易潮解,溶于水及乙醇。

4 规格

硫氰酸钠的规格应符合表 1 规定。

表 1

名 称	优级纯	分析纯	化学纯
含量(NaSCN), %	≥99.0	≥98.5	≥98.0
碳酸盐(以 Na ₂ CO ₃ 计), %	≤0.2		

表 1(完)

名 称	优级纯	分析纯	化学纯
澄清度试验	合格	合格	合格
水不溶物, %	≤ 0.002	≤ 0.005	≤ 0.01
氯化物(Cl), %	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.02
硫化物(S), %	≤ 0.001		
硫酸盐(SO ₄), %	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.025
铵(NH ₄), %	≤ 0.001	≤ 0.005	≤ 0.02
铁(Fe), %	$\leq 0.000\ 1$	$\leq 0.000\ 3$	$\leq 0.000\ 6$
重金属(以 Pb 计), %	$\leq 0.000\ 2$	$\leq 0.000\ 5$	≤ 0.001
还原碘的物质(以 I 计), %	≤ 0.05	≤ 0.1	≤ 0.2

5 试验

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。

5.1 含量

称取 0.25 g 样品,精确至 0.000 1 g,溶于 50 mL 水中,加 5 mL 硝酸溶液(25%),在摇动下滴加 50.00 mL 硝酸银标准滴定溶液[$c(\text{AgNO}_3)=0.1\text{ mol/L}$],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,终点前摇动溶液至完全清亮后,继续滴定至溶液呈浅棕红色,保持 30 s。同时做空白试验。

含量按下式计算:

$$X = \frac{(V_1 - V_2)c \times 81.07}{m \times 1\ 000} \times 100$$

式中: X ——硫氰酸钠的质量百分含量, %;

V_1 ——空白试验消耗硫氰酸铵标准滴定溶液的体积, mL;

V_2 ——硫氰酸铵标准滴定溶液的体积, mL;

c ——硫氰酸铵标准滴定溶液的浓度, mol/L;

81.07——硫氰酸钠的摩尔质量[$M(\text{NaSCN})$], g/mol;

m ——样品的质量, g。

5.2 碳酸盐

称取 10 g 样品,溶于 100 mL 无二氧化碳的水中,加 2 滴甲基橙指示液(1 g/L),用硫酸标准滴定溶液[$c(1/2\text{H}_2\text{SO}_4)=0.1\text{ mol/L}$]滴定至溶液呈橙色。硫酸标准滴定溶液[$c(1/2\text{H}_2\text{SO}_4)=0.1\text{ mol/L}$]的用量不得多于 3.8 mL。

5.3 澄清度试验

称取 25 g 样品,溶于 100 mL 水中,其浊度不得大于 HG/T 3—1168—1978 中规定的下列澄清度标准:

优级纯……………2 号;

分析纯……………4 号;

化学纯……………6 号。

5.4 水不溶物

称取 25 g 样品(优级纯取 50 g),溶于 100 mL 水中,在水浴上保温 1 h 后,按 GB/T 9738 的规定测

定。

5.5 氯化物

称取 1 g 样品(化学纯取 0.5 g),溶于 10 mL 水中,加 0.2 g 无水碳酸钠,在通风橱中滴加 4 mL 30%过氧化氢,反应完全后,再加 2 mL 30%过氧化氢,在水浴上蒸干,残渣溶于水,稀释至 50 mL。取 25 mL,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比对溶液。

标准比对溶液的制备是取含下列数量的氯化物标准溶液:

优级纯.....0.025 mg Cl;
分析纯、化学纯.....0.050 mg Cl。

与样品同时同样处理。

5.6 硫化物

称取 2 g 样品,溶于 20 mL 水中,加 20 mL 氨水、3 mL 硝酸银溶液(17 g/L),摇匀。溶液所呈暗色不得深于标准比对溶液。

标准比对溶液的制备是取含 0.02 mg 的硫化物(S)标准溶液,与样品同时同样处理。

注:银氨溶液能够爆炸,测定完毕立即弃之。

5.7 硫酸盐

称取 2.5 g 样品,溶于水,稀释至 50 mL。取 8 mL(化学纯取 4 mL),稀释至 20 mL,加 0.5 mL 盐酸溶液(20%)酸化后,按 GB/T 9728 的规定测定。溶液所呈浊度不得大于标准比对溶液。

标准比对溶液的制备是取含下列数量的硫酸盐标准溶液:

优级纯.....0.02 mg SO₄;
分析纯.....0.04 mg SO₄;
化学纯.....0.05 mg SO₄。

稀释至 20 mL,与同体积试液同时同样处理。

5.8 铵

称取 1 g 样品(化学纯取 0.25 g),溶于 140 mL 无氨的水中,置于支管蒸馏瓶中,加 5 mL 无氨的氢氧化钠溶液(320 g/L),加热蒸出 75 mL,用盛有 5 mL 硫酸溶液(0.5%)的 100 mL 比色管接收,加 3 mL 氢氧化钠溶液(320 g/L)及 2 mL 纳氏试剂,稀释至 100 mL,摇匀。溶液所呈黄色不得深于标准比对溶液。

标准比对溶液的制备是取含下列数量的铵标准溶液:

优级纯.....0.01 mg NH₄;
分析纯、化学纯.....0.05 mg NH₄。

与样品同时同样处理。

5.9 铁

称取 5 g 样品,溶于 15 mL 水中,用盐酸溶液(15%)将溶液的 pH 值调至 2 后,按 GB/T 9739 的规定测定。溶液所呈红色不得深于标准比对溶液。

标准比对溶液的制备是取含下列数量的铁标准溶液:

优级纯.....0.005 mg Fe;
分析纯.....0.015 mg Fe;
化学纯.....0.030 mg Fe。

与样品同时同样处理。

5.10 重金属

称取 9 g 样品,溶于 20 mL 水中,用乙酸溶液(5%)将溶液的 pH 值调至 4,稀释至 30 mL。取 25 mL,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对溶液。

液。

标准比对溶液的制备是取剩余的 5 mL 试液及含下列数量的铅标准溶液：

优级纯·····0.012 mg Pb；

分析纯·····0.030 mg Pb；

化学纯·····0.060 mg Pb。

稀释至 25 mL，与同体积试液同时同样处理。

5.11 还原碘的物质

称取 2 g 样品，溶于 20 mL 水中，加 1 mL 硫酸溶液(20%)、0.5 g 碘化钾及 0.5 mL 淀粉指示液(5 g/L)。用碘标准滴定溶液[$c(1/2I_2)=0.01 \text{ mol/L}$]滴定至溶液呈蓝色，同时做空白试验。碘标准滴定溶液[$c(1/2I_2)=0.01 \text{ mol/L}$]的用量不得多于：

优级纯·····0.8 mL；

分析纯·····1.6 mL；

化学纯·····3.2 mL。

6 检验规则

按 GB/T 619 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、贮存与运输，并给出标志，其中：

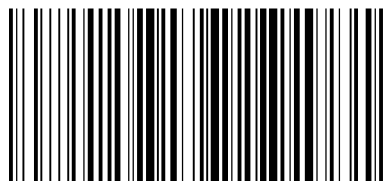
包装单位：第 4 类；

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；

外包装形式：WB-1、WB-2、WB-3；

标签应注明“毒害品”。



GB/T 1268—1998

版权专有 不得翻印

*

书号：155066 · 1-15831

定价： 8.00 元

*

标目 374—08