



中华人民共和国国家标准

GB/T 633—94

化 学 试 剂
亚 硝 酸 钠

Chemical reagent
Sodium nitrite

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 亚 硝 酸 钠

GB/T 633—94

代替 GB 633—77

Chemical reagent
Sodium nitrite

本试剂为白色或浅黄色结晶,易溶于水,在空气中潮解。

分子式: NaNO_2

相对分子质量: 69.00(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亚硝酸钠的技术要求、试验方法、检验规则和包装及标志。

本标准适用于化学试剂亚硝酸钠的检验。

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 试验方法中所用制剂及制品的制备
- 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 9723 化学试剂 火焰原子吸收光谱法通则
- GB/T 9728 化学试剂 硫酸盐测定通用方法
- GB/T 9729 化学试剂 氯化物测定通用方法
- 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
- 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(玻璃乳浊液法)

3 技术要求

3.1 亚硝酸钠(NaNO_2)含量(%):

- 分析纯..... ≥ 99.0 ;
- 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	0.002	0.01	
氯化物(Cl)	0.005	0.04	
硫酸盐(SO ₄)	0.005	0.03	
钾(K)	0.001	0.005	
钙(Ca)	0.005	—	
铁(Fe)	0.000 5	0.001	
重金属(以 Pb 计)	0.000 2	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、试剂及制品,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 亚硝酸钠(NaNO₂)含量测定

4.1.1 混合液的制备

量取 50.00 mL 高锰酸钾标准滴定溶液 [$c(1/5\text{KMnO}_4)=0.1\text{ mol/L}$], 250 mL 水及 20 mL 硫酸溶液(20%), 摇匀。

4.1.2 测定方法

称取 1 g 样品, 精确至 0.0001 g, 溶于水, 移入 100 mL 容量瓶中, 稀释至刻度。取 10.00 mL, 在摇动下缓缓加入混合液中, 注入时, 移液管尖端须接触溶液表面, 摇匀, 放置 10 min。加 3 g 碘化钾, 摇匀, 于暗处放置 5 min。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。

含量按下式计算:

$$X = \frac{(V_1 - V_2)c \times 0.034\ 50}{m \times \frac{10}{100}} \times 100$$

式中: X ——亚硝酸钠的质量百分含量, %;

V_1 ——空白试验消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积, mL;

V_2 ——样品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;

0.034 50——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, 以克表示的亚硝酸钠的质量;

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 25 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 50 g 样品,溶于 200 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亚硝酸盐反应,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 氯化物

称取 0.4 g (化学纯取 0.2 g) 样品,溶于 5 mL 水中,加 2 mL 乙酸溶液(30%),在水浴上蒸至近干,加 15 mL 水(必要时过滤),稀释至 20 mL 后,按 GB/T 9729 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氯化物的杂质标准溶液:

分析纯.....0.02 mgCl;

化学纯.....0.08 mgCl。

稀释至 20 mL,与同体积试样溶液同时同样处理。

4.2.4 硫酸盐

4.2.4.1 试样溶液的制备

称取 1 g 样品,溶于 15 mL 水中,滴加 4 mL 盐酸溶液(20%),在水浴上蒸干,残渣溶于水(必要时过滤),稀释至 50 mL。

4.2.4.2 测定方法

量取 20 mL (化学纯取 10 mL,稀释至 20 mL) 试样溶液,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。必要时做空白试验。

标准是取含下列数量硫酸盐的杂质标准溶液:

分析纯.....0.02 mgSO₄;

化学纯.....0.06 mgSO₄。

稀释至 20 mL,与同体积试样溶液同时同样处理。

4.2.5 钾

按 GB/T 9723 之规定测定,其中:

4.2.5.1 仪器条件

光源:钾空心阴极灯;

波长:766.5 nm;

火焰:乙炔-空气。

4.2.5.2 测定方法

称取 5 g 样品,置于烧杯中,溶于 80 mL 水中,滴加 8 mL 盐酸,煮沸 5 min,加少量水,再煮沸 5 min,冷却,稀释至 100 mL。取 20 mL (化学纯取 4 mL),共四份。按 GB 9723 中 6.2.2 条之规定测定。

4.2.6 钙

量取 5 mL 试样溶液(4.2.4.1 条),稀释至 10 mL,加 10 mL 95% 乙醇,0.5 mL 混合碱及 1 mL 乙二醛缩双邻氨基酚乙醇溶液(2 g/L),摇匀,放置 5 min,用 5 mL 三氯甲烷萃取(温度不超过 30°C),立即比色。有机层所呈红色不得深于标准。

标准是取含 0.005 mg 钙的杂质标准溶液,稀释至 10 mL,与同体积试样溶液同时同样处理。

4.2.7 铁

称取 2 g 样品,溶于 10 mL 水中,滴加 3 mL 盐酸,在水浴上蒸干,残渣溶于 15 mL 水中,用盐酸溶液(15%)将溶液 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.....0.01 mgFe;

化学纯.....0.02 mgFe。

稀释至 15 mL,与同体积试样溶液同时同样处理。

4.2.8 重金属

称取 5 g(化学纯取 2.5 g)样品,溶于 15 mL 水中,滴加 15 mL 盐酸溶液(20%),在水浴上蒸干,残渣溶于水,用氨水溶液(10%)将溶液 pH 值调至 4,稀释至 40 mL,加 0.2 mL 乙酸溶液(30%)及 10 mL 新制备的饱和硫化氢水溶液,摇匀,放置 10 min。溶液所呈暗色不得深于标准。

标准是取含下列数量铅的杂质标准溶液:

分析纯.....0.010 mgPb;

化学纯.....0.025 mgPb。

稀释至 40 mL,与同体积试样溶液同时同样处理。

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-2、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”及“毒害品”。

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。

本标准由重庆化学试剂总厂负责起草。

本标准主要起草人唐思杨、陈兴旺。

本标准于 1965 年首次发布,于 1977 年修订。

(京)新登字 023 号

GB/T 633—94

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
化 学 试 剂
亚 硝 酸 钠
GB/T 633—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

*

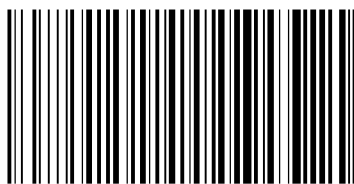
开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 8 千字
1995 年 7 月第一版 1995 年 7 月第一次印刷
印数 1—2 000

*

书号: 155066·1-11637 定价 8.00 元

*

标 目 267--06



GB/T 633—1994