



中华人民共和国国家标准

GB/T 653—2011
代替 GB/T 653—1994

化学试剂 硝酸钡

Chemical reagent—Barium nitrate

2011-05-12 发布

2011-12-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
化学试剂 硝酸钡
GB/T 653-2011

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 9 千字
2011年8月第一版 2011年8月第一次印刷

*

书号: 155066·1-43221 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准代替 GB/T 653—1994《化学试剂 硝酸钡》，与 GB/T 653—1994 相比主要变化如下：

- 澄清度试验的规格由“合格”调整为“3 号”、“5 号”(1994 年版的 3.3, 本版的第 4 章)；
- 改进了含量的测定方法(1994 年版的 4.1, 本版的 5.2)；
- 水不溶物改用化学试剂通用方法测定(1994 年版的 4.3.2, 本版的 5.5)；
- 修改了包装及标志(1994 年版的第 6 章, 本版的第 7 章)。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会化学试剂分会(SAC/TC 63/SC 3)归口。

本标准负责起草单位：北京益利精细化学品有限公司。

本标准主要起草人：赵玉峰、毕永苹。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 653—1965、GB/T 653—1978、GB/T 653—1994。

化学试剂 硝酸钡

警告：本标准规定的一些试验过程可能导致危险情况，使用者有责任采取适当的的安全和健康措施。

分子式： $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

相对分子质量：261.34(根据 2007 年国际相对原子质量)

1 范围

本标准规定了化学试剂中硝酸钡的性状、规格、试验、检验规则和包装及标志。

本标准适用于化学试剂中硝酸钡的检验。

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,ISO 6353-1:1982,NEQ)

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,ISO 6353-1:1982,NEQ)

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

GB/T 9723—2007 化学试剂 火焰原子吸收光谱法通则

GB/T 9724 化学试剂 pH 值测定通则(GB/T 9724—2007,ISO 6353-1:1982,NEQ)

GB/T 9729 化学试剂 氯化物测定通用方法(GB/T 9729—2007,ISO 6353-1:1982,NEQ)

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

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

GB 15258 化学品安全标签编写规定

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

本试剂为无色或白色结晶，溶于水，不溶于乙醇。

4 规格

硝酸钡的规格见表 1。

表 1

名 称	分 析 纯	化 学 纯
含量 $[\text{Ba}(\text{NO}_3)_2]$, w/%	≥ 99.5	≥ 99.0
pH 值(50 g/L, 25 ℃)	5.0~7.0	5.0~7.0
澄清度试验/号	≤ 3	≤ 5

表 1 (续)

名 称	分 析 纯	化 学 纯
水不溶物, w/%	≤0.005	≤0.02
氯化物(Cl), w/%	≤0.000 5	≤0.001
钠(Na), w/%	≤0.005	≤0.01
钾(K), w/%	≤0.005	≤0.01
钙(Ca), w/%	≤0.02	≤0.04
锶(Sr), w/%	≤0.03	≤0.06
铁(Fe), w/%	≤0.000 2	≤0.001
重金属(以 Pb 计), w/%	≤0.000 5	≤0.001

5 试验

5.1 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,所用溶液以“%”表示的均为质量分数。

5.2 含量

称取 0.3 g 样品,精确至 0.000 1 g,溶于 50 mL 无二氧化碳的水中,加 5 mL 乙二胺、50 mg 甲基百里香酚蓝指示剂,立即用乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液[$c(\text{EDTA})=0.05\text{ mol/L}$]滴定至溶液由蓝色变为灰白色。

硝酸钡的质量分数 w ,数值以“%”表示,按式(1)计算:

$$w=\frac{V\times c\times M}{m\times 1\,000}\times 100\qquad\qquad\qquad\cdots\cdots\cdots(1)$$

式中:

- V ——乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);
- c ——乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);
- M ——硝酸钡摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol){ $M[\text{Ba}(\text{NO}_3)_2]=261.3$ };
- m ——样品质量的数值,单位为克(g)。

5.3 pH 值

按 GB/T 9724 的规定测定。

5.4 澄清度试验

称取 5 g 样品,溶于 100 mL 无二氧化碳的水中,其浊度不得大于 HG/T 3484 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 12.5 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 1 g 样品,溶于 20 mL 水中后,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·····0.005 mg Cl;
化学纯·····0.010 mg Cl。

与样品同时同样处理。

5.7 钠

按 GB/T 9723—2007 的规定测定。

5.7.1 仪器条件

光源:钠空心阴极灯;

波长:589.0 nm;

火焰:乙炔-空气。

5.7.2 测定方法

称取 4 g 样品,溶于水,加 1 mL 盐酸,稀释至 100 mL。取 10 mL,共 4 份。按 GB/T 9723—2007 中 7.2.2 的规定测定,结果按 7.2.3 的规定计算。

5.8 钾

按 GB/T 9723—2007 的规定测定。

5.8.1 仪器条件

光源:钾空心阴极灯;

波长:766.5 nm;

火焰:乙炔-空气。

5.8.2 测定方法

同 5.7.2。

5.9 钙

按 GB/T 9723—2007 的规定测定。

5.9.1 仪器条件

光源:钙空心阴极灯;

波长:422.7 nm;

火焰:乙炔-空气。

5.9.2 测定方法

称取 2 g 样品,溶于水,加 1 mL 盐酸,稀释至 100 mL。取 10 mL,加 4 mL 氯化钾溶液(50 g/L),共 4 份。按 GB/T 9723—2007 中 7.2.2 的规定测定,结果按 7.2.3 的规定计算。

5.10 锶

按 GB/T 9723—2007 的规定测定。

5.10.1 仪器条件

光源:锶空心阴极灯;

波长:460.7 nm;

火焰:乙炔-空气。

5.10.2 测定方法

称取 4 g 样品,溶于水,加 1 mL 盐酸,稀释至 100 mL。取 10 mL,加 4 mL 氯化钾溶液(50 g/L),共 4 份。按 GB/T 9723—2007 中 7.2.2 的规定测定,结果按 7.2.3 的规定计算。

5.11 铁

称取 1 g 样品,溶于 15 mL 水中,用盐酸溶液(15%)调节溶液 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·····0.002 mg Fe;
化学纯·····0.010 mg Fe。

与样品同时同样处理。

5.12 重金属

称取 3 g 样品,溶于水,稀释至 40 mL。加 1 mL 乙酸溶液(5%)及 10 mL 新制备的饱和硫化氢水,摇匀,放置 10 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 1 g 样品及含下列数量的铅标准溶液:

分析纯 ·····0.01 mg Pb;
化学纯 ·····0.02 mg Pb。

稀释至 40 mL,与同体积样品溶液同时同样处理。

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、5 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;

标签:符合 GB 15258 的规定,注明“氧化剂”和“有毒品”。



GB/T 653-2011

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-43221

定价: 14.00 元