

ICS 71.040.30  
G 62



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 1281—2011  
代替 GB/T 1281—1993

GB/T 1281—2011

## 化学试剂 溴

Chemical reagent—Bromine

(ISO 6353-3:1987, Reagents for chemical analysis—  
Part 3: Specifications—Second series, NEQ)

中华人民共和国  
国家标准  
化学试剂 溴  
GB/T 1281—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](http://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 7 千字  
2011年8月第一版 2011年8月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-43270 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



GB/T 1281—2011

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

表 1 (续)

名 称	优级纯	分析纯	化学纯
有机溴化合物	合格	合格	合格
硫酸盐(SO <sub>4</sub> ), w/%	≤0.001	≤0.005	≤0.01
铁(Fe), w/%	≤0.000 05	≤0.000 2	—
重金属(以 Pb 计), w/%	≤0.000 05	≤0.000 2	—

## 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、试剂及制品,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 0.1 mL 量取,所用溶液以“%”表示的均为质量分数。

### 5.2 含量

于 100 mL 具塞轻体锥形瓶中,加 10 mL 水及 3 g 碘化钾,称量,加 0.1 mL(0.3 g)样品,立即塞紧瓶塞,放置 30 min,再称量,两次称量均须精确至 0.000 1 g。加 15 mL 水,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 3 mL 淀粉指示液(10 g/L),继续滴定至溶液蓝色消失。

溴的质量分数  $w$ ,数值以“%”表示,按式(1)计算:

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

式中:

$V$ ——硫代硫酸钠标准滴定溶液体积的数值,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);

$M$ ——溴摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)[ $M(\frac{1}{2}\text{Br}_2)=79.90$ ];

$m$ ——样品质量的数值,单位为克(g)。

### 5.3 蒸发残渣

量取 6.4 mL(20 g)样品,按 GB/T 9740 的规定测定。

### 5.4 氯

量取 1 mL(3.1 g)样品,注入锥形瓶中,加 25 mL 水、0.2 mL 溴化钾溶液(100 g/L),振摇 1 min,加 10 mL 硝酸,在水浴上加热至溶液无色,用少量水冲洗瓶壁,继续加热 10 min,冷却,稀释至 100 mL。取 5 mL,稀释至 25 mL,加 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:

优级纯 ..... 0.015 mg Cl;

分析纯 ..... 0.031 mg Cl;

化学纯 ..... 0.077 mg Cl。

加 1 mL 硝酸溶液(25%),稀释至 25 mL,与同体积试液同时同样处理。

### 5.5 碘

量取 3.4 mL(10.5 g)样品,加 50 mL 水、1 mL 氯化钾溶液(100 g/L),加热煮沸至溶液无色,随时补充水保持原体积,继续煮沸 2 min,冷却,加 5 mL 碘化钾溶液(100 g/L)、5 mL 硫酸溶液(20%),摇匀。溶液所呈黄色不得深于标准比色溶液。

标准比色溶液的制备是取 0.16 mL(0.5 g)样品及含下列数量的碘标准溶液:

优级纯、分析纯 ..... 0.1 mg I;

## 前 言

本标准与 ISO 6353-3:1987《化学分析试剂 第 3 部分:规格 第 2 系列》中 R51“溴”的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 1281—1993《化学试剂 溴》,与 GB/T 1281—1993 相比主要变化如下:

——调整了硫酸盐测定的取样量(1993 年版的 4.2.5,本版的 5.7);

——重金属的测定增加了硫化钠-丙三醇比色法(1993 年版的 4.2.7,本版的 5.9);

——修改了包装及标志(1993 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。

本标准起草单位:沈阳化学试剂厂。

本标准主要起草人:杨玉华、鞠天宝、黄玉娟。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 1281—1965、GB/T 1281—1977、GB/T 1281—1993。