



中华人民共和国国家标准

GB/T 675—2011
代替 GB/T 675—1993

化学试剂 碘

Chemical reagent—Iodine

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

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

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 R68“碘”的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 675—1993《化学试剂 碘》,与 GB/T 675—1993 相比主要变化如下:

——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:浙江海川化学品有限公司。

本标准主要起草人:郑建华、张怀义。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 675—1965、GB/T 675—1977、GB/T 675—1993。

化学试剂 碘

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安全和健康措施。

分子式: I_2

相对分子质量:253.81(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碘的性状、规格、试验、检验规则、包装及标志。

本标准适用于化学试剂中碘的检验。

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,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 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 9740 化学试剂 蒸发残渣测定通用方法(GB/T 9740—2008,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 3921 化学试剂 采样及验收规则

3 性状

本试剂为灰黑色具有金属光泽的结晶,易溶于乙醇、醚、三氯甲烷、二硫化碳及碱金属的碘化物溶液中,难溶于水。

4 规格

碘的规格见表1。

表1

名 称	分 析 纯	化 学 纯
含量(I_2),w/%	≥99.8	≥99.5
蒸发残渣,w/%	≤0.005	≤0.02
氯及溴(以Cl计),w/%	≤0.005	≤0.01

5 试验

5.1 一般规定

本章中除另有规定外,所有标准滴定溶液、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

于具塞锥形瓶中注入 5 mL 水及 2 g 碘化钾,称量,加 0.4 g 样品,盖紧瓶塞再称量,两次称量均须精确至 0.000 1 g。摇动至样品溶解后,稀释至 50 mL,加 4 mL 硫酸溶液(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 3 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。

碘的质量分数 w ,数值以“%”表示,按式(1)计算:

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

式中:

V_1 ——硫代硫酸钠标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

V_2 ——空白试验消耗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 ——碘摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)[$M(\frac{1}{2}\text{I}_2)=126.9$];

m ——样品质量的数值,单位为克(g)。

5.3 蒸发残渣

称取 20 g 样品,均匀地分布在已于 105 °C ± 2 °C 恒量的蒸发皿中,按 GB/T 9740 的规定测定。

5.4 氯及溴

称取 0.2 g 样品,置于 20 mL 硫酸联氨溶液(6 g/L)中,在水浴上加热至样品完全溶解。用氢氧化钠溶液(40 g/L)中和,加 0.5 mL “30%过氧化氢”及 0.2 mL 磷酸,加热赶尽碘蒸气至溶液无色,冷却,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 0.02 mg Cl。

加 20 mL 硫酸联氨溶液(6 g/L),与溶解后的样品同时同样处理。

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、贮存与运输,并给出标志,其中:

包装单位:第 3、4 类;

内包装形式:NBV-2、NBV-3;

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“避光”、“腐蚀性物品”。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
化学试剂 碘
GB/T 675—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 5 千字
2011年8月第一版 2011年8月第一次印刷

*

书号: 155066·1-43274 定价 14.00 元



GB/T 675—2011

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