

ICS 71.040.30
G 63
备案号:30113—2011

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2892—2010
代替 HG/T 2892—1997

化学试剂 异丙醇

Chemical reagent—Isopropyl alcohol

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

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 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 R87“2-丙醇”的一致性程度为非等效。

本标准代替 HG/T 2892—1997《化学试剂 异丙醇》,与 HG/T 2892—1997 相比主要变化如下:

——酸度的单位由“mmol/100 g”调整为“mmol/g”(1997 年版的 4,本版的第 4 章)。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会化学试剂分会(SAC/TC63/SC3)归口。

本标准起草单位:江苏强盛化工有限公司。

本标准主要起草人:归向红。

本标准于 1978 年首次发布,1997 年第一次修订。

化学试剂 异丙醇

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。

示性式: $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$

相对分子质量:60.10(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异丙醇的性状、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异丙醇的检验。

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, neq ISO 6353-1 : 1982)

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, neq ISO 6353-1 : 1982)

GB/T 606 化学试剂 水分测定通用方法(卡尔·费休法)(GB/T 606—2003, neq ISO 6353-1 : 1982)

GB/T 611—2006 化学试剂 密度测定通用方法(neq ISO 6353-1 : 1982)

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

GB/T 9722—2006 化学试剂 气相色谱法通则

GB/T 9726—2007 化学试剂 还原高锰酸钾物质测定通则(neq ISO 6353-1 : 1982)

GB/T 9733 化学试剂 羰基化合物测定通用方法(GB/T 9733—2008, neq ISO 6353-1 : 1982)

GB/T 9736—2008 化学试剂 酸度和碱度测定通用方法(neq ISO 6353-1 : 1982)

GB/T 9737 化学试剂 易炭化物质测定通则(GB/T 9737—2008, neq ISO 6353-1 : 1982)

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

GB/T 9740 化学试剂 蒸发残渣测定通用方法(GB/T 9740—2008, neq ISO 6353-1 : 1982)

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

本试剂为无色透明液体,微有乙醇气味,能与水、醇、醚相混溶,易燃。

4 规格

异丙醇的规格见表1。

表 1

名 称	分 析 纯	化 学 纯
含量 $[(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}]$, $w/\%$	≥ 99.7	≥ 98.5
密度(20℃), $\rho/(\text{g/mL})$	0.784~0.786	0.784~0.786
蒸发残渣, $w/\%$	≤ 0.001	≤ 0.004
与水混合试验	合 格	合 格
酸度(以 H^+ 计)/(mmol/g)	≤ 0.0003	≤ 0.0006
还原高锰酸钾物质	合 格	合 格
易炭化物质	合 格	合 格
羰基化合物(以 CO 计), $w/\%$	≤ 0.005	≤ 0.01
甲醇(CH_3OH), $w/\%$	≤ 0.1	—
铁(Fe), $w/\%$	≤ 0.00001	—
水分(H_2O), $w/\%$	≤ 0.2	≤ 0.3

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 0.1 mL 量取,所用溶液以“%”表示的均为质量分数。

5.2 含量

按 GB/T 9722—2006 的规定测定。

5.2.1 测定条件

检测器:火焰离子化检测器;

载气及流速:氮气,4.3 cm/s;

柱长(不锈钢柱):3 m;

柱内径:3 mm;

固定相:2/3 的 10% 聚乙二醇 2000 及 1/3 的 10% 癸二酸二辛酯涂于 101 白色硅藻土载体 [0.18 mm~0.25 mm(60 目~80 目)],于 110℃ 老化 4 h 以上;

柱温度:70℃;

汽化室温度:150℃;

检测室温度:150℃;

进样量:0.2 μL ;

难分离物质对的分离度 $R \geq 1.5$ (乙醇和异丙醇);

不对称因子: $f \leq 1.2$;

色谱柱有效板高: $H_{\text{eff}} \leq 2.0 \text{ mm}$;

组分相对主体的相对保留值: $r_{\text{甲醇、异丙醇}} = 0.7$; $r_{\text{乙醇、异丙醇}} = 0.81$; $r_{\text{正丙醇、异丙醇}} = 1.9$ 。

5.2.2 定量方法

按 GB/T 9722—2006 中 9.2 的规定测定。

5.3 密度

按 GB/T 611—2006 中 4.2 的规定测定。

5.4 蒸发残渣

量取 127 mL(100 g)[化学纯取 63.5 mL(50 g)]样品,按 GB/T 9740 的规定测定。保留残渣用于铁的测定。

5.5 与水混合试验

量取 10 mL(7.8 g)样品,加 30 mL 水,混匀。溶液应澄清。

5.6 酸度

量取 100 mL 无二氧化碳的水,加 2 滴溴百里香酚蓝指示液(1 g/L),用氢氧化钠标准滴定溶液 [$c(\text{NaOH})=0.02 \text{ mol/L}$] 滴定至溶液呈蓝色,并保持 30 s。加 20 mL(15.7 g)样品,摇匀,用氢氧化钠标准滴定溶液 [$c(\text{NaOH})=0.02 \text{ mol/L}$] 滴定至溶液呈蓝色,并保持 30 s。结果按 GB/T 9736—2008 中 5.1.2 的规定计算。

5.7 还原高锰酸钾物质

按 GB/T 9726—2007 中 6.1 的规定测定。量取 10 mL(7.8 g)样品,注入干燥的磨口比色管中,调节温度至 15 ℃,加 0.5 mL 高锰酸钾标准滴定溶液 [$c(1/5\text{KMnO}_4)=0.1 \text{ mol/L}$],摇匀,盖好塞子。于 15 ℃避光放置 15 min。溶液所呈粉红色不得消失。

5.8 易炭化物质

按 GB/T 9737 的规定测定。量取 5 mL 硫酸(优级纯,95 %±0.5 %),置于干燥的比色管中,冷却至 10 ℃,在振摇下逐滴加入 5 mL(3.9 g)样品(此时溶液温度不得高于 20 ℃)。溶液所呈颜色不得深于下列标准色:

分析纯	R/8;
化学纯	R/4。

5.9 羰基化合物

量取 0.5 mL(0.4 g)样品,按 GB/T 9733 的规定测定。溶液所呈暗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羰基化合物标准溶液:

分析纯	0.02 mg CO;
化学纯	0.04 mg CO。

与样品同时同样处理。

5.10 甲醇

同 5.2。

5.11 铁

于蒸发残渣测定后的残渣(5.4)中,加 1 mL 盐酸溶液(20 %)及少量水溶解,稀释至 15 mL,用氨水溶液(10 %)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 0.01 mg 的铁(Fe)标准溶液,稀释至 15 mL,用盐酸溶液(10 %)调节溶液 pH 值至 2 后,与调节后的试液同时同样处理。

5.12 水分

量取 5 mL(3.9 g)样品,以 10 mL 甲醇为溶剂,按 GB/T 606 的规定测定。

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 4、5 类;

内包装形式:NB-20、NBY-20、NB-21、NBY-21、NB-26、NBY-26、NB-27、NBY-27、NB-29、NBY-29;

隔离材料:GC-2、GC-3;

外包装形式:WB-1;

标签:符合 GB 15258 的规定,注明“易燃液体”。

中华人民共和国
化工行业标准
化学试剂 异丙醇
HG/T 2892—2010

出版发行:化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
北京云浩印刷有限责任公司印装
880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{1}{2}$ 字数7千字
2011年3月北京第1版第1次印刷
书号:155025·0879

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定价:10.00元

版权所有 违者必究