



中华人民共和国国家标准

GB/T 16494—2013
代替 GB/T 16494—1996

化学试剂 二甲苯

Chemical reagent—Xylene

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

2013-12-31 发布

2014-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 16494—1996《化学试剂 二甲苯》，与 GB/T 16494—1996 相比，主要技术变化如下：

- 酸度、碱度的单位由“mmol/100 g”调整为“mmol/g”(见第 4 章,1996 年版的第 4 章)；
- 硫化合物的分析纯规格由“0.006% (以 SO_4 计)”调整为“0.003% (以 S 计)”，化学纯规格由“0.01% (以 SO_4 计)”调整为“0.005% (以 S 计)”(见第 4 章,1996 年版的第 4 章)；
- 噻吩及其同系物的规格由“0.000 1%”调整为“合格”(见第 4 章,1996 年版的第 4 章)；
- 修改了含量测定方法(见 5.2,1996 年版的 5.1)；
- 易炭化物质增加了标准色(见 5.7,1996 年版的 5.6)；
- 修改了包装及标志(见第 7 章,1996 年版的第 7 章)。

本标准使用重新起草法参考 ISO 6353-3:1987《化学分析试剂 第 3 部分：规格 第 2 系列》中 R95 “二甲苯”编制，与 ISO 6353-3:1987 的一致性程度为非等效。

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：江苏强盛功能化学股份有限公司。

本标准主要起草人：归向红。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 16494—1996。

化学试剂 二甲苯

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。

示性式: C_8H_{10}

相对分子质量:106.17(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二甲苯的性状、规格、试验、检验规则和包装及标志。
本标准适用于化学试剂二甲苯的检验。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

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 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
GB/T 605 化学试剂 色度测定通用方法
GB/T 606 化学试剂 水分测定通用方法 卡尔·费休法
GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
GB/T 9722—2006 化学试剂 气相色谱法通则
GB/T 9728 化学试剂 硫酸盐测定通用方法
GB/T 9736—2008 化学试剂 酸度和碱度测定通用方法
GB/T 9737 化学试剂 易炭化物质测定通则
GB/T 9740 化学试剂 蒸发残渣测定通用方法
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,能与醇、醚及三氯甲烷等有机溶剂混溶,不溶于水。

4 规格

二甲苯的规格见表1。

表 1 二甲苯的规格

名 称	分析纯	化学纯
含量(C_8H_{10}), w/%	≥ 99.0	≥ 99.0
色度/黑曾单位	≤ 10	≤ 20
蒸发残渣, w/%	≤ 0.001	≤ 0.002
酸度(以 H^+ 计)/(mmol/g)	$\leq 0.000\ 25$	$\leq 0.000\ 5$
碱度(以 OH^- 计)/(mmol/g)	$\leq 0.000\ 25$	$\leq 0.000\ 5$
易炭化物质	合格	合格
硫化物(以 S 计), w/%	≤ 0.003	≤ 0.005
苯(C_6H_6), w/%	≤ 0.1	≤ 0.2
甲苯($C_6H_5CH_3$), w/%	≤ 0.1	≤ 0.5
乙基苯($C_6H_5C_2H_5$), w/%	≤ 19	≤ 24
噻吩及其同系物	合格	合格
水分(H_2O), w/%	≤ 0.03	≤ 0.06

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

5.2.1 试剂、材料及仪器

按 GB/T 9722—2006 中第 5 章、第 6 章的规定。

5.2.2 测定条件

检测器:火焰离子化检测器;

载气及流速:氮气,60 mL/min;

色谱柱:聚乙二醇-20M(PEG-20M)(高惰性交联)毛细管柱(或能达到同等分离效果);

柱长:30 m;

柱内径:0.32 mm;

液膜厚度:0.25 μ m;

柱温度:70 $^{\circ}$ C;

汽化室温度:200 $^{\circ}$ C;

检测室温度:200 $^{\circ}$ C;

不对称因子: $f \leq 1.2$;

难分离物质对的分离度: $R \geq 1.5$ (对二甲苯和间二甲苯);

色谱柱有效板高： $H_{eff} \leq 1.24$ mm(间二甲苯)；

进样量：0.2 μ L；

柱流量：0.55 mL/min；

分流比：100:1；

组分相对主体的相对保留值： $R_{\text{苯, 间-二甲苯}} = 0.44$ ； $R_{\text{甲苯, 间-二甲苯}} = 0.63$ ； $R_{\text{乙苯, 间-二甲苯}} = 0.93$ ； $R_{\text{对-二甲苯, 间-二甲苯}} = 0.96$ ； $R_{\text{邻-二甲苯, 间-二甲苯}} = 1.23$ 。

5.2.3 定量方法

按 GB/T 9722—2006 中 9.2 的规定测定。

5.3 色度

按 GB/T 605 的规定测定。

5.4 蒸发残渣

量取 116 mL(100 g)[化学纯取 58 mL(50 g)]样品，按 GB/T 9740 的规定测定。

5.5 酸度

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 [$c(\text{NaOH}) = 0.01$ mol/L] 滴定至溶液呈纯蓝色，保持 30 s。加 23 mL(20 g)样品于分液漏斗中，振摇 3 min，静置分层，分出 50 mL 水相，加 2 滴溴百里香酚蓝指示液(1 g/L)，若溶液呈黄色，用氢氧化钠标准滴定溶液 [$c(\text{NaOH}) = 0.01$ mol/L] 滴定至溶液呈纯蓝色，并保持 30 s。结果按 GB/T 9736—2008 中 5.2.2 的规定计算。

5.6 碱度

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 [$c(\text{NaOH}) = 0.01$ mol/L] 滴定至溶液呈纯蓝色，保持 30 s。加 23 mL(20 g)样品于分液漏斗中，振摇 3 min，静置分层，分出 50 mL 水相，加 2 滴溴百里香酚蓝指示液(1 g/L)，若溶液呈蓝色，用盐酸标准滴定溶液 [$c(\text{HCl}) = 0.01$ mol/L] 滴定至溶液呈黄色，并保持 30 s。结果按 GB/T 9736—2008 中 5.2.2 的规定计算。

5.7 易炭化物质

按 GB/T 9737 的规定测定。其中：量取 15 mL(13 g)样品，置于 50 mL 干燥的比色管中，冷却至 $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，加入 5 mL 硫酸(优级纯，95.0% $\pm$ 0.5%)($20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$)，充分振摇 1 min(120 次/min)，并于 $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的水浴中放置 5 min。溶液所呈颜色不应深于下列标准色：

分析纯：G/6 或 K/6；化学纯：G/3 或 K/3。

5.8 硫化合物

量取 5.8 mL(5 g)样品，加入 50 mL 氢氧化钾-乙醇溶液，回流 30 min，从冷凝器上端加入 50 mL 水，除去冷凝器，将有机物全部蒸掉，加 15 mL“30%过氧化氢”，在水浴上保温 15 min，用盐酸溶液(20%)中和并过量 1 mL，稀释至 100 mL。同时做空白试验溶液。取 10 mL 试液，于水浴上蒸干，加 15 mL 水溶解残渣(必要时过滤)，用氢氧化钠溶液(10 g/L)中和，加 0.5 mL 盐酸溶液(20%)酸化后，按 GB/T 9728 的规定测定。溶液所呈浊度不应大于标准比浊溶液。

标准比浊溶液的制备是取 10 mL 空白试验溶液及含下列数量的硫酸盐(SO_4)标准溶液，与同体积试液同时同样处理。

分析纯：0.045 mg；化学纯：0.075 mg。

GB/T 16494—2013

5.9 苯

同 5.2。

5.10 甲苯

同 5.2。

5.11 乙基苯

同 5.2。

5.12 噻吩及同系物

取 5 mL 新制备的吡啶指示液(2 g/L),置于洁净干燥的比色管中,沿壁缓慢加入 5 mL 样品,形成明显的界面,放置 1 h。两种溶液界面间不应有绿色或蓝色出现。

5.13 水分

量取 10 mL(8.6 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 类、第 5 类;

内包装形式:NBV-20、NBV-21、NBV-26、NBV-27、NBV-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”。



GB/T 16494—2013

版权专有 侵权必究

书号:155066·1-49130

定价: 14.00 元