



中华人民共和国国家标准

GB/T 6020—2008

代替 GB/T 6020—1999, GB/T 12702—1999

工业用丁二烯中特丁基邻苯二酚 (TBC)的测定

Butadiene for industrial use—Determination of tert-butyl-catechol (TBC)

2008-06-19 发布

2009-02-01 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

本标准修改采用 ASTM D1157:1991(2004)《分光光度法测定轻烃中特丁基邻苯二酚(TBC)的标准试验方法》(英文版),本标准与 ASTM D1157 的结构性差异参见附录 A。

本标准与 ASTM D1157:1991(2004) 的主要差异为:

- 增加了液相色谱法;
- 测定范围由 ASTM D1157 规定的 50 mg/kg~500 mg/kg 改为 1 mg/kg~300 mg/kg;
- 校准曲线直接采用以 TBC 质量为横坐标;
- 在结果计算中引入密度。

本标准代替 GB/T 6020—1999《工业用丁二烯中特丁基邻苯二酚(TBC)的测定 分光光度法》和 GB/T 12702—1999《工业用丁二烯中特丁基邻苯二酚(TBC)的测定 高效液相色谱法》。

本标准分光光度法与 GB/T 6020—1999 的主要差异为:

- 名称修改为《工业用丁二烯中特丁基邻苯二酚(TBC)的测定》;
- 把测量过程中的参比液统一为蒸馏水。

本标准高效液相色谱法与 GB/T 12702—1999 的主要差异为:

- 名称修改为《工业用丁二烯中特丁基邻苯二酚(TBC)的测定》;
- 对原来色谱条件中的色谱柱规格及填料粒径作了修改。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国石油化工集团公司提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会石油化学分会(SAC/TC 63/SC 4)归口。

本标准起草单位:中国石油化工股份有限公司上海石油化工研究院。

本标准主要起草人:庄海青。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 6020—1985, GB/T 6020—1999;
- GB/T 12702—1990, GB/T 12702—1999。

工业用丁二烯中特丁基邻苯二酚 (TBC)的测定

1 范围

1.1 本标准规定了工业用丁二烯中特丁基邻苯二酚[即 4-(1,1 二甲基乙基)-1,2-苯二酚]测定的分光光度法和高效液相色谱法。本标准分光光度法适用的测定范围为 1 mg/kg~300 mg/kg, 高效液相色谱法适用的测定范围为 1 mg/kg~250 mg/kg。

1.2 本标准并不是旨在说明与其使用有关的所有安全问题。因此,使用者有责任采取适当的安全与防护措施,保证符合国家有关法规的规定。

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。凡是注明日期的引用文件,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。凡是不注明日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 8170 数值修约规则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008, ISO 3639:1987, MOD)

GB/T 13290 工业用丙烯和丁二烯液体采样法

3 分光光度法

3.1 方法提要

丁二烯经蒸发后,将剩余残渣用水溶解,并加入过量的三氯化铁。在 425 nm 波长处,用分光光度计测定黄色络合物的吸光度,并以校准曲线法测定 TBC 的含量。

3.2 试剂与材料

本方法所用试剂均为分析纯试剂,水为符合 GB/T 6682 规定的三级水要求。

3.2.1 乙醇:95%(体积分数)。

3.2.2 盐酸(密度 1.19 g/mL)。

3.2.3 三氯化铁溶液:称取 20.0 g 三氯化铁($\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$),用 95%乙醇(3.2.1)溶解后移入 1 000 mL 容量瓶中,加入 9.2 mL 盐酸(3.2.2),用 95%乙醇稀释至刻度。

3.2.4 特丁基邻苯二酚(TBC)标准溶液:

3.2.4.1 6.7 mg/mL 的 TBC 标准溶液:称取 0.67 g TBC(精确至 0.000 1 g),溶于 10 mL 95%乙醇中,移入 100 mL 容量瓶中,加水稀释到刻度。此溶液不稳定,须临用前配制。

3.2.4.2 0.67 mg/mL 的 TBC 标准溶液:将 6.7 mg/mL 的 TBC 标准溶液以水稀释 10 倍,混匀。此溶液不稳定,须临用前配制。

注意:TBC 具有潜在危害,可引起皮肤不适或灼伤,可通过皮肤吸收,可能对呼吸系统产生危害,吞咽后可能造成致命危害。应避免碰到眼睛,否则将灼伤眼组织、损伤视力。使用时应注意通风,应贮存于易燃液体存放的区域。

3.3 仪器

3.3.1 分光光度计:备有 1 cm 吸收池。