



中华人民共和国国家标准

GB/T 12688.8—2011
代替 GB/T 12688.8—1998

工业用苯乙烯试验方法 第 8 部分：阻聚剂（对-叔丁基邻苯二酚） 含量的测定 分光光度法

Test method of styrene for industrial use—
Part 8: Determination of content of inhibitor (p-tert-butylcatechol)—
Spectrophotometric method

2011-05-12 发布

2011-11-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
工 业 用 苯 乙 烯 试 验 方 法
第 8 部 分：阻 聚 剂（对-叔 丁 基 邻 苯 二 酚）
含 量 的 测 定 分 光 光 度 法

GB/T 12688.8—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.gb168.cn

服 务 热 线：010-68522006

2011 年 8 月 第 一 版

*

书 号：155066·1-43190

版 权 专 有 侵 权 必 究

前 言

GB/T 12688《工业用苯乙烯试验方法》分为以下部分：

- 第 1 部分：纯度和烃类杂质的测定 气相色谱法；
- 第 3 部分：聚合物含量的测定；
- 第 4 部分：过氧化物含量的测定 滴定法；
- 第 5 部分：总醛含量的测定 滴定法；
- 第 6 部分：工业用苯乙烯中微量硫的测定 氧化微库仑法；
- 第 8 部分：阻聚剂(对-叔丁基邻苯二酚)含量的测定 分光光度法；
- 第 9 部分：微量苯的测定 气相色谱法。

本部分为 GB/T 12688 的第 8 部分。

本部分修改采用 ASTM D4590-09《分光光度计测定苯乙烯单体或 α -甲基苯乙烯中对-叔丁基邻苯二酚含量的标准试验方法》(英文版),本部分与 ASTM D4590-09 的结构性差异参见附录 A。

本部分与 ASTM D4590-09 相比主要技术内容变化如下：

- 规范性引用文件中引用我国标准；
- 重复性限采用我国的规定。

本部分代替 GB/T 12688.8—1998《工业用苯乙烯阻聚剂(对-特丁基邻苯二酚)含量的测定 分光光度法》。

本部分与 GB/T 12688.8—1998 主要差异如下：

- 修改了标准的名称；
- 修改了对-叔丁基邻苯二酚的测定范围；
- 修改了氢氧化钠醇溶液的配制方法和储存期限；
- 修改了样品和试剂用量；
- 修改了标准曲线绘制和试样测定中的参比溶液；
- 修改了 7.1.2 的注；
- 增加了测定结果计算公式的密度修正。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国石油化工集团公司提出。

本部分由全国化学标准化技术委员会石油化学分技术委员会(SAC/TC 63/SC 4)归口。

本部分起草单位：中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司。

本部分主要起草人：杨伟、陆慧丽、李向阳、李晓艳、张坤。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 12688.8—1998。

工业用苯乙烯试验方法

第 8 部分：阻聚剂（对-叔丁基邻苯二酚） 含量的测定 分光光度法

1 范围

本部分规定了工业用苯乙烯中的对-叔丁基邻苯二酚(TBC)含量的测定方法。

本部分适用于工业用苯乙烯中 TBC 含量的测定,其适用范围为 1 mg/kg~100 mg/kg。

苯乙烯中含有的任何能与氢氧化钠醇溶液生成颜色的其他化合物,对测定均有干扰。但如果已知该化合物及其在样品中的浓度,也许可在配制标准溶液时加入这一化合物而予以补偿。

本部分并不是旨在说明与其使用有关的所有安全问题。使用者有责任建立适当的安全与健康措施,保证符合国家有关法规的规定。

注意:苯乙烯为易燃物。在与过氧化物、无机酸和三氯化铝等接触时会发生放热聚合反应。高浓度的液态苯乙烯及其蒸气对眼睛和呼吸系统都有刺激性。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 12688 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

- GB/T 3723 工业用化学产品采样安全通则(GB/T 3723—1999,ISO 3165:1976,idt)
- GB/T 6680 液体化工产品采样通则
- 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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 方法原理

将氢氧化钠醇溶液加入到苯乙烯试样中,产生粉红色。用分光光度计在 490 nm 处测量其吸光度,并与校准曲线进行比较,确定阻聚剂含量。

4 试剂和材料

除另有注明,本部分使用的试剂应为分析纯。所用的水应符合 GB/T 6682 规定的三级水规格。

- 4.1 对-叔丁基邻苯二酚(TBC):含量大于 99%,熔点 52 °C~55 °C。
- 4.2 甲苯。
- 4.3 甲醇。
- 4.4 氢氧化钠溶液:约为 10 mol/L,溶解 4 g 氢氧化钠于 10 mL 水中。
- 4.5 正辛醇。
- 4.6 氢氧化钠醇溶液:约 0.15 mol/L。量取 0.75 mL 氢氧化钠溶液置于 25 mL 甲醇中,保持搅拌并加入 25 mL 正辛醇和 0.75 mL 水。溶液贮存在棕色瓶中,此溶液可立即使用,储存期 2 个月。为减少此溶液与空气接触,将溶液分装在小清洁瓶中。
- 4.7 TBC 贮备液:称取 0.500 g TBC 溶解于 499.5 g 甲苯中。该溶液含有 1 000 mg/kg 的 TBC。贮