

ICS 71.080.15
G 16

SH

中华人民共和国石油化工行业标准

SH/T 1489—2018

代替 SH/T 1489—1998

石油对二甲苯纯度及烃类杂质的测定 气相色谱法

**Petroleum *p*-xylene—
Determination of purity and hydrocarbon impurities—
Gas chromatography**

2018-04-30 发布

2018-09-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 SH/T 1489—1998 《石油对二甲苯纯度及烃类杂质的测定 气相色谱法》。

本标准与 SH/T 1489—1998 相比主要变化如下：

- 增加了校正面积归一化法及相关内容（见 3.2、7.3）；
- 修改了标准的适用范围（见第 1 章，1998 版的第 1 章）；
- 修改了毛细管色谱柱类型和规格，删除了原标准中的填充柱（见 5.2 表 1，1998 版的 5.1 表 1）；
- 修改了典型色谱操作条件（见 5.2 表 1，1998 版的 5.1 表 1）；
- 修改了微量注射器、容量瓶的规格（见 5.3~5.5，1998 版的 5.3~5.5）；
- 修改了采样规定（见第 6 章，1998 版的第 6 章）；
- 修改了内标法校准溶液的配制方法（见 7.2.1，1998 版的 7.2.1~7.2.3）；
- 修改了重复性限，增加了再现性限（见第 9 章，1998 版的第 9 章）；
- 修改了相关章节的标题（见第 3、6、8、11 章，1998 版的第 3、6、8、11 章）；
- 增加了质量保证和控制（见第 10 章）；

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技术委员会（SAC/TC63/SC4）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：范晨亮、彭振磊、张育红。

本标准历次版本发布情况为：

SH/T 1489—1989；SH/T 1489—1998。

石油对二甲苯纯度及烃类杂质的测定 气相色谱法

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

1 范围

本标准规定了用气相色谱法测定石油对二甲苯的纯度及烃类杂质含量。

本标准适用于测定纯度不低于 99.0%（质量分数）的石油对二甲苯，本标准对于非芳烃、苯、甲苯、乙苯、间二甲苯、邻二甲苯、异丙苯、对二乙苯等烃类杂质的检测限为 0.001%（质量分数）。

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 3723 工业用化工产品采样安全通则

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6680 液体化工产品采样通则

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 原理

3.1 内标法

在试样中加入一定量的内标物，混匀。在本标准规定的条件下，将适量含内标物的试样注入配置氢火焰离子化检测器（FID）的色谱仪。对二甲苯与各杂质组分在色谱柱上被有效分离，测量每个杂质和内标物的峰面积，以内标法计算每个杂质的含量，再用 100% 减去杂质总量计算得到对二甲苯纯度。

3.2 校正面积归一化法

在本标准规定的条件下，将适量试样注入配置氢火焰离子化检测器（FID）的色谱仪。对二甲苯与各杂质组分在色谱柱上被有效分离，测量所有组分的峰面积。根据有效碳数校正面积归一化法计算对二甲苯纯度及各杂质的含量。

4 试剂或材料

4.1 载气：氮气，纯度不低于 99.99%（体积分数），经硅胶及 5A 分子筛干燥，净化。

4.2 辅助气：氮气，纯度不低于 99.99%（体积分数），经硅胶及 5A 分子筛干燥，净化。

4.3 燃烧气：氢气，纯度不低于 99.99%（体积分数），经硅胶及 5A 分子筛干燥，净化。

4.4 助燃气：空气，经硅胶及 5A 分子筛干燥，净化。

注意：上述气体为高压压缩气体或极易燃气体，使用时注意安全。