



中华人民共和国石油化工行业标准

SH/T 0806—2008

中间馏分芳烃含量的测定 示差折光 检测器高效液相色谱法

Determination of aromatic hydrocarbon types in middle distillates—High performance liquid chromatography method with refractive index detection

2008-04-23 发布

2008-10-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准修改采用美国试验与材料协会标准 ASTM D6591 - 06《中间馏分芳烃含量测定法—示差折光检测器高效液相色谱法》。

本标准根据 ASTM D6591 - 06 重新起草。

为了适合我国国情，本标准在采用 ASTM D6591 - 06 时进行了修改。本标准与 ASTM D6591 - 06 的主要差异如下：

——将 ASTM D6591 - 06 的引用标准用我国相应国家标准和行业标准代替。

——取消了 ASTM D6591 - 06 12.2 的报告信息。

——重复性和再现性文字表述按照我国的习惯进行了修改。

——取消了 ASTM D6591 - 06 关键词章节。

本标准的附录 A 是资料性附录。

本标准由中国石油化工集团公司提出。

本标准由中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院归口。

本标准起草单位：中国石化集团洛阳石油化工工程公司工程研究院、中国石油化工股份有限公司上海高桥分公司、中国石油天然气股份有限公司兰州润滑油研究开发中心。

本标准主要起草人：林玉、白正伟、陶文晟、张大华。

中间馏分芳烃含量的测定 示差折光 检测器高效液相色谱法

1 范围

1.1 本标准规定了用高效液相色谱法测定柴油和馏程范围为 150℃ ~ 400℃ 的石油馏分中单环芳烃、双环芳烃、三环⁺芳烃和多环芳烃含量的方法。总芳烃含量由各类芳烃含量加和求得。

注：本方法不适用于测定航空燃料和馏程为 50℃ ~ 300℃ 的石油馏分。航空燃料和馏程为 50℃ ~ 300℃ 的石油馏分可采用 ASTM D6379 或者其他方法测定其芳烃含量。

1.2 本标准的精密度是用单环芳烃含量为 4% (质量分数) ~ 40% (质量分数)、双环芳烃含量为 0% (质量分数) ~ 20% (质量分数)、三环⁺芳烃含量为 0% (质量分数) ~ 6% (质量分数)、多环芳烃含量为 0% (质量分数) ~ 26% (质量分数)、总芳烃含量为 4% (质量分数) ~ 65% (质量分数) 的柴油和其调合组分测定的。

1.3 试样中含有硫、氮和氧的化合物可能对测定结果有影响，单烯烃对测定结果无影响，但是如果含有共轭二烯烃和共轭多烯烃，可能对测定结果有影响。

1.4 通常，芳烃类型是根据它们在特定的液相色谱柱上的洗脱性质与模型化合物相比较来定义的。用工作曲线进行定量，对每种类型用一个单独的芳烃化合物，这些化合物可能代表(也许不能代表)柴油中存在的芳烃。其他方法对每种芳烃类型的定义和定量与本方法可能不同。

1.5 如果柴油含有脂肪酸甲酯(FAME)，会干扰三环⁺芳烃的测定。如果将本标准用于测定含有脂肪酸甲酯的柴油，则三环⁺芳烃的含量会偏高。

1.6 本标准无意对所涉及的所有安全问题提出建议，因此在使用本标准前，用户必须建立适当的安全和防护措施并确定有适用的管理制度。

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 4756 石油液体手工取样法(GB/T 4756—1998, eqv ISO 3170:1988)

GB/T 11132 液体石油产品烃类测定法(荧光指示剂吸附法)

SH/T 0606 中间馏分烃类组成测定法(质谱法)

ASTM D5186 柴油和航空燃料芳烃和多环芳烃含量测定法(超临界流体色谱法)

ASTM D6379 航空燃料和石油馏份芳烃类型测定法(示差折光检测器高效液相色谱法)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

双环芳烃 di-aromatic hydrocarbons(DAHs)

本方法中，定义为在特定的极性柱上，保留时间比大多数单环芳烃长的化合物。

3.2

单环芳烃 mono-aromatic hydrocarbons(MAHs)

本方法中，定义为在特定的极性柱上，保留时间比大多数非芳烃长但是比大多数双环芳烃短的