

SH

中华人民共和国石油化工行业标准

SH/T 0695—2000

发动机油挥发度测定法 (气相色谱法)

Standard test method for engine oil
volatility by gas chromatography

2000-09-11 发布

2001-01-01 实施

国家石油和化学工业局 发布

前 言

本标准等效采用美国材料与试验协会标准 ASTM D5480—1995《发动机油挥发度气相色谱测定法》。

本标准与 ASTM D5480—1995 的主要差异是：

本标准采用 ASTM D5480—1995 引用标准时，采用我国相应的现行标准；对我国无相应等效标准的，在本标准中写入引用的实质性内容。

本标准由中国石油化工股份有限公司提出。

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：中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院。

本标准主要起草人：由源鹤、金珂。

中华人民共和国石油化工行业标准

发动机油挥发度测定法 (气相色谱法)

SH/T 0695—2000

Standard test method for engine oil
volatility by gas chromatography

1 范围

1.1 本标准规定了发动机油 371℃挥发度的气相色谱测定方法。本标准适用于含有不必由气相色谱柱洗脱出来的高分子量组分的发动机油。本标准也能用于在 238℃和 371℃之间任何温度的油品挥发度的测定。

1.2 本标准限于初馏点高于 238℃的试样。

1.3 本标准使用 SI 单位制。

1.4 本标准涉及某些有危险性的材料、操作和设备,但是无意对与此有关的所有安全问题都提出建议。因此,用户在使用本标准之前应建立适当的安全和防护措施并确定有适用性的管理制度。

2 引用标准

下列标准包括的条文,通过引用而构成本标准的一部分。除非标准中另有明确规定,下述引用标准应是现行有效标准。

SH/T 0558 石油馏分沸程分布测定法(气相色谱法)

3 方法概要

将含有内标的试样与稀释过的正二十四烷溶液混合,然后注射至气相色谱仪。使用可重复的程序升温速率升高柱温,并记录整个运行时间内色谱图下的面积。利用含内标的正构烷烃以及正二十四烷的保留时间和沸点数据,以线性回归的方法计算 371℃的保留时间(RT)。将内标的面积响应(面积/克)对 371℃保留时间测定的试样面积进行关联,以获得油品在 371℃的挥发质量百分数。

4 意义和应用

4.1 测定发动机油在 371℃的挥发度是某些润滑油产品规格的要求。

4.2 本标准能用于终馏点超过 SH/T 0558 标准规定范围的润滑油产品挥发度的测定。

5 仪器

5.1 色谱仪

具有下列特点的任何气相色谱仪均可使用。

5.1.1 柱炉

柱炉需要具有升温至 400℃的能力。

5.1.2 检测器

火焰离子化检测器要求能在 405℃连续操作。