



中华人民共和国国家标准

GB/T 11964—2008
代替 GB/T 11964—1989

石油沥青蒸发损失测定法

Test method for loss on heating of asphalt

2008-02-13 发布

2008-09-01 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

本标准修改采用美国材料与试验协会标准 ASTM D6—95(2000)《石油与沥青化合物加热损失测定法》(英文版)。

本标准根据 ASTM D6—95(2000)重新起草。

为适合我国国情,本标准在采用 ASTM D6—95(2000)时进行了部分修改。本标准与 ASTM D6—95(2000)的主要差异如下:

- 本标准采用国际单位制,删去 ASTM D6—95(2000)中括号内的非国际单位制;
- 本标准删去 5.1 有关烘箱包括图 1 的内容,采用符合 GB/T 5304 所规定的技术要求的烘箱;
- 本标准通过资料性附录 A 规定温度计规格;
- 删去 9.1 和 9.2,沿用 GB/T 11964—1989 精密度要求;
- 增加了试样蒸发后的质量分数计算式。

本标准代替 GB/T 11964—1989《石油沥青蒸发损失测定法》。本标准与 GB/T 11964—1989 相比主要变化如下:

- 第 1 章增加了“本标准未涉及有关使用的安全规定,标准使用者有责任在使用前制定合适的安全应用规程”;
- 增加了第 4 章意义和用途;
- 将 GB/T 11964—1989 第 5 章 5.1 中“加热最高温度不得超过 150℃”改为“应在尽可能低的温度下加热样品并慢慢搅拌避免样品中产生泡沫,加热最高温度不得高于试样估计软化点 90℃,加热时间应少于 30 min”。

本标准附录 A 为资料性附录。

本标准由全国石油产品和润滑剂标准化技术委员会(SAC/TC 280)提出。

本标准由中国石油大学(华东)重质油研究所归口。

本标准起草单位:中国石油大学(华东)重质油研究所。

本标准主要起草人:刘国祥、林元奎。

本标准于 1989 年 12 月首次发布,本次修订为第 1 次修订。

石油沥青蒸发损失测定法

1 范围

本标准规定了测定石油沥青在规定条件下加热时的质量(不包括水)变化。

本标准适用于石油沥青。

本标准未涉及有关使用的安全规定,标准使用者有责任在使用前制定合适的安全应用规程。

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 5304 石油沥青薄膜烘箱试验法

GB/T 11147 石油沥青取样法

3 方法概要

将试样放在直径 55 mm 的盛样皿中,于 $163\text{℃}\pm 1\text{℃}$ 的烘箱中保持 5 h。计算试样蒸发试验前后质量的变化量占试样的质量分数。

4 意义和用途

本方法通过测定石油沥青在标准试验条件下的质量变化表征其性质。

5 仪器与材料

5.1 恒温烘箱:采用 GB/T 5304 所规定烘箱,或其他符合相应技术条件的烘箱。

5.2 温度计: $155\text{℃}\sim 170\text{℃}$,参见附录 A 规定。

5.3 盛样皿:平底圆筒形皿,内径 $55\text{ mm}\pm 1\text{ mm}$,深 $35\text{ mm}\pm 1\text{ mm}$,由金属或玻璃制成。

5.4 天平:感量为 0.001 g。

6 试验准备

6.1 按 GB/T 11147 取样。

6.2 将足够量的试样放在合适的容器中,加热至流体状态,并搅拌均匀。应在尽可能低的温度下加热样品并慢慢搅拌避免样品中产生泡沫,加热最高温度不得高于试样估计软化点 90℃ ,加热时间应少于 30 min。如试样中含有水分,应通过适当的方法脱去水分,或取一份不含水的试样。

6.3 称量洁净干燥的盛样皿,称准至 0.001 g,将熔化的 $50\text{ g}\pm 0.5\text{ g}$ 沥青试样倒入盛样皿中,冷却到室温后称准至 0.001 g。

7 试验步骤

7.1 调整烘箱成水平,使转盘在水平面上旋转,将温度计挂在转盘轴的支架上,使水银球底部位于转盘上面 6 mm 处。温度计支撑点位置距转盘中心和外边缘的距离应相等。保持烘箱温度 $163\text{℃}\pm 1\text{℃}$ 。

7.2 将两个盛有试样的盛样皿放在烘箱的转盘上,关闭烘箱门,转盘的转速为 $5\text{ r/min}\sim 6\text{ r/min}$ 。当烘箱内温度上升到 162℃ 时开始计时,试验时间为 5 h,试样在烘箱中的总时间不应超过试验时间