

2 仪器与材料技术要求

2.1 分析天平:感量不大于 0.1mg。

2.2 锥形烧瓶:250mL。

2.3 古氏坩埚:50mL,如图 T 0607-1 所示。

2.4 玻璃纤维滤纸:直径 2.6cm,最小过滤孔 $0.6\mu\text{m}$ 。

2.5 过滤瓶:250mL。

2.6 洗瓶。

2.7 量筒:100mL。

2.8 干燥器。

2.9 烘箱:装有温度自动调节器。

2.10 水槽。

2.11 三氯乙烯:化学纯。

3 方法与步骤

3.1 准备工作

3.1.1 按本规程 T 0602 规定的方法准备沥青试样。

3.1.2 将玻璃纤维滤纸置于洁净的古氏坩埚中的底部,用溶剂冲洗滤纸和古氏坩埚,使溶剂挥发后,置温度为 $105^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 的烘箱内干燥至恒重(一般为 15min),然后移入干燥器中冷却,冷却时间不少于 30min,称其质量(m_1),准确至 0.1mg。

3.1.3 称取已烘干的锥形烧瓶和玻璃棒的质量(m_2),准确至 0.1mg。

3.2 试验步骤

3.2.1 用预先干燥的锥形烧瓶称取沥青试样 2g(m_3),准确至 0.1mg。



图 T 0607-1 古氏坩埚

3.2.2 在不断摇动下,分次加入三氯乙烯 100mL,直至试样溶解后盖上瓶塞,并在室温下放置至少 15min。

3.2.3 将已称质量的滤纸及古氏坩埚,安装在过滤烧瓶上,用少量的三氯乙烯润湿玻璃纤维滤纸;然后,将沥青溶液沿玻璃棒倒入玻璃纤维滤纸中,并以连续滴状速度进行过滤,直至全部溶液滤完;用少量溶剂分次清洗锥形烧瓶,将全部不溶物移至坩埚中;再用溶剂洗涤古氏坩埚的玻璃纤维滤纸,直至滤液无色透明为止。

3.2.4 取出古氏坩埚,置通风处,直至无溶剂气味为止;然后,将古氏坩埚移入温度为 $105^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 的烘箱中至少 20min;同时,将原锥形瓶、玻璃棒等也置于烘箱中烘至恒重。

3.2.5 取出古氏坩埚及锥形瓶等置干燥器中冷却 $30\text{min} \pm 5\text{min}$ 后,分别称其质量 (m_4, m_5),直至连续称量的差不大于 0.3mg 为止。

4 计算

沥青试样的可溶物含量按式(T 0607-1)计算。

$$S_b = \left[1 - \frac{(m_4 - m_1) + (m_5 - m_2)}{m_3 - m_2} \right] \times 100 \quad (\text{T 0607-1})$$

式中: S_b ——沥青试样的溶解度(%);

m_1 ——古氏坩埚与玻璃纤维滤纸合计质量(g);

m_2 ——锥形瓶与玻璃棒合计质量(g);

m_3 ——锥形瓶、玻璃棒与沥青试样合计质量(g);

m_4 ——古氏坩埚、玻璃纤维滤纸与不溶物合计质量(g);

m_5 ——锥形瓶、玻璃棒与黏附不溶物合计质量(g)。

5 报告

同一试样至少平行试验两次,当两次结果之差不大于 0.1% 时,取其平均值作为试验结果。对于溶解度大于 99.0% 的试验结果,准确至 0.01%;对于溶解度小于或等于 99.0% 的试验结果,准确至 0.1%。

6 允许误差

当试验结果平均值大于 99.0% 时,重复性试验的允许误差为 0.1%,再现性试验的允许误差为 0.26%。

条文说明

沥青溶解液过滤的方法很多,ASTM D 2042 中规定用古氏坩埚及玻璃纤维滤纸,本试验法依照国

标修改为用古氏坩埚及玻璃纤维滤纸。由于聚合物改性沥青也需要做溶解液,本次修订在适用范围里面增加了聚合物改性沥青。在试验步骤里面,为了与相同的标准方法一致,去掉了水流泵或真空泵过滤的方法。

古氏坩埚及滤纸的溶剂挥发后置入烘箱的温度,国标及1983年试验规程均为 $105\sim 110^{\circ}\text{C}$,而本试验法中规定温度为 $105^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$,以便与其他试验方法的温度一致。烘干时间规定为15min,操作方便且更明确。

允许误差按照ASTM D 2042的要求进行了修改。

T 0608—1993 沥青蒸发损失试验

1 目的与适用范围

本方法适用于测定石油沥青的蒸发损失,蒸发损失后的残留物应进行针入度试验,计算残留物针入度占原试样针入度的百分率,并根据需要测定沥青残留物的延度、软化点等,以评定沥青受热时性质的变化。

2 仪器与材料技术要求

2.1 烘箱:内部尺寸不小于 $330\text{mm}\times 330\text{mm}$,装有温度自动调节器,控制温度的准确度为 1°C 。箱内安装有一个直径大于 250mm 的转盘,中心由一垂直轴悬挂于烘箱中央,通过传动机构,使转盘以 $5.5\text{r/min}\pm 1\text{r/min}$ 的速度转动。转盘呈水平装置,上有6个凹圆槽,供放置盛样皿使用。烘箱正面安装有大于 $100\text{mm}\times 100\text{mm}$ 的铰接密封窗门,窗门内层为玻璃制成,试验时不必打开烘箱门,只要打开窗门,即可通过玻璃读取箱内温度计的读数。烘箱应至少有一个进气孔及一个出气孔。烘箱亦可用T 0609“沥青薄膜加热试验”所用的薄膜加热烘箱代替。

2.2 盛样皿:金属或硬玻璃制成,不少于两个,平底,筒状,内径 $55\text{mm}\pm 1\text{mm}$,深 $35\text{mm}\pm 1\text{mm}$ 。亦可用洁净的针入度试验用盛样皿代替。

2.3 温度计:量程 $0\sim 200^{\circ}\text{C}$,分度值 0.5°C 。

2.4 分析天平:感量不大于 1mg 。

2.5 其他:沥青熔化锅、计时器等。

3 方法与步骤

3.1 准备工作

3.1.1 称洁净、干燥的盛样皿的质量(m_0),准确至 1mg 。