

270℃馏出液)加热,待含有的萘完全熔化后倾入烧杯内。用于蒸馏试验的试样质量为 m 。

3.2.2 冷却至 15℃,并在此温度下保持 30min,然后在铺有滤纸并保持 15℃ 的布氏漏斗上抽滤。

3.2.3 将滤渣铺在滤纸层间,用压榨器压去油分至滤渣变为白色为止。

3.2.4 将滤渣移至已称质量(m_1)的表面皿上,称其合计质量(m_2),准确至 1mg。

4 计算

试样的萘含量按式(T 0645-1)计算。

$$P_n = \frac{m_2 - m_1}{m} \times 100 \quad (\text{T 0645-1})$$

式中: P_n ——试样中萘含量(%);

m ——用于蒸馏试验的试样质量(g);

m_1 ——表面皿质量(g);

m_2 ——表面皿与萘的合计质量(g)。

5 报告

同一试样至少平行试验两次,两次平行试验的结果符合重复性试验允许误差要求时,取其平均值作为试验结果。

6 允许误差

重复性试验的允许误差,当萘含量小于 3% 时为 0.3%,当萘含量大于或等于 3% 时为 0.6%。

条文说明

煤沥青的萘含量是试样馏分中萘的含量,以质量百分率表示。考虑到用色谱柱法测定煤沥青的萘含量比较复杂,有的单位不一定有此仪器,为此仍保留 1983 年试验规程用抽滤法测定萘含量的试验方法。

T 0646—1993 煤沥青甲苯不溶物含量试验

1 目的与适用范围

本方法适用于测定道路煤沥青材料的甲苯不溶物含量。

2 仪器与材料技术要求

2.1 脂肪抽提器:250mL。

2.2 称量瓶:直径 35mm,高 70mm。

2.3 烘箱:装有温度控制器。

2.4 分析天平:感量不大于 0.1mg。

2.5 甲苯:化学纯。

2.6 标准筛:方孔筛,0.3mm、0.6mm、1.18mm。

2.7 定量滤纸($\phi 150\text{mm}$ 、 $\phi 140\text{mm}$)或滤纸筒成品。

2.8 细砂:0.3 ~ 1.18mm。

2.9 其他:砂浴、干燥器、细集料(砂)、铁支架等。

3 方法与步骤

3.1 准备工作

3.1.1 将细砂浸水,漂走浮灰,晾干过筛,取粒径 0.3 ~ 1.18mm 部分,在甲苯中浸泡 24h 以上;然后将砂取出晾干,再置烘箱($105^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)中烘干后备用。

3.1.2 将 $\phi 150\text{mm}$ (外层)及 $\phi 140\text{mm}$ (内层)两层滤纸,折叠成直径约 25mm 的滤纸筒,筒的一端再折成封闭;然后在甲苯中浸泡 24h 后,再取出晾干并置烘箱($105^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)中烘干后置干燥器中备用。当采用滤纸筒时,可直接浸泡、晾干及烘干后置干燥器内备用。

3.1.3 将煤沥青试样加热,温度不超过软化点以上 50°C 。

3.1.4 将称量瓶洗净,在烘箱($105^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)中烘干。

3.2 试验步骤

3.2.1 在滤纸筒中称取约 10g 砂粒(0.3 ~ 1.18mm),置于称量瓶中,放入烘箱

($105^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$) 中烘至恒重(m_1)。

3.2.2 在已称质量的滤纸筒及砂中称取已加热的煤沥青试样(m)1g,准确至0.1mg;然后用玻璃棒将沥青试样与砂搅拌均匀。

3.2.3 将脂肪抽提器的烧瓶注入 120mL 甲苯,安装抽提筒后,将盛有沥青砂的滤纸筒放入抽提筒中;然后用甲苯 30mL,分次冲洗玻璃棒,冲洗溶剂接入滤纸筒中。滤纸中的溶剂不得高于虹吸管上口,以免使溶液虹吸下去。

3.2.4 在抽提筒上装妥冷凝管,将脂肪抽提器用铁支架上铁夹固定在铁支架上,稳定放置于砂浴上。接通冷却水,加热回流速度控制在 1min 左右流满一次,至回流液接近无色透明,抽提筒内的滤纸上无明显黄色为止。

3.2.5 停止加热,稍冷却后取出滤纸筒,置于原称量瓶中。待滤纸筒中的大部分甲苯挥发后,再置烘箱($105^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)中,烘干至恒重,取出置干燥器中,冷却至室温后称其质量(m_2),准确至 0.1mg。

4 计算

煤沥青试样中甲苯不溶物含量按式(T 0646-1)计算。

$$P_U = \frac{m_2 - m_1}{m} \times 100 \quad (\text{T 0646-1})$$

式中: P_U ——试样甲苯不溶物含量(%);

m ——试样质量(g);

m_1 ——滤纸筒、砂及称量瓶合计质量(g);

m_2 ——甲苯不溶物、滤纸筒、砂及称量瓶合计质量(g)。

5 报告

同一试样至少平行试验两次,当两次结果差值不超过 1.0% 时,取平均值作为试验结果。

6 允许误差

重复性试验的允许误差为 1.0%。

条文说明

煤沥青的甲苯不溶物含量,是试样在规定的甲苯溶剂中不溶物(游离碳)的含量,以质量百分率表示。在 1983 年试验规程中,将石油沥青的溶解度及煤沥青的游离碳含量合并成一个试验法(沥 106—

83)。因石油部门及冶金部分别提出了两个国家标准,采用的溶剂及试验方法不同,所以本试验规程也将两个试验方法分别纳入本规程,参照国标《煤沥青甲苯不溶物测定方法(抽提法)》(GB 2292)制定,对试验步骤作了适当修改,且定名为甲苯不溶物含量试验。

T 0651—1993 乳化沥青蒸发残留物含量试验

1 目的与适用范围

本方法适用于测定各类乳化沥青中加热脱水后残留沥青的含量。

2 仪具与材料技术要求

2.1 试样容器:容量 1 500mL、高约 60mm、壁厚 0.5 ~ 1mm 的金属盘,也可用小铝锅或瓷蒸发皿代替。

2.2 天平:感量不大于 1g。

2.3 烘箱:装有温度控制器。

2.4 电炉或燃气炉:有石棉垫。

2.5 玻璃棒。

2.6 其他:温度计、溶剂、洗液等。

3 方法与步骤

3.1 将试样容器、玻璃棒等洗净、烘干并称其合计质量(m_1)。

3.2 在试样容器内称取搅拌均匀的乳化沥青试样 $300\text{g} \pm 1\text{g}$,称取容器、玻璃棒及乳液的合计质量(m_2),准确至 1g。

3.3 将盛有试样的容器连同玻璃棒一起置于电炉或燃气炉(放有石棉垫)上缓缓加热,边加热边搅拌,其加热温度不应致乳液溢溅,直至确认试样中的水分已完全蒸发(通常需 20 ~ 30min),然后在 $163^\circ\text{C} \pm 3.0^\circ\text{C}$ 温度下加热 1min。

3.4 取下试样容器冷却至室温,称取容器、玻璃棒及沥青一起的合计质量(m_3),准确至 1g。