

式中: P_r ——蒸馏后残留物含量(%);

m_6 ——蒸馏后蒸馏烧瓶及残留物合计质量(g)。

5 报告

同一试样至少平行试验两次,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,170℃前馏分为0.5%,270℃前馏分为1.0%,300℃前馏分为1.5%。

条文说明

本方法是在1983年试验规程(沥112—83)基础上参照原冶金工业部制定的行业标准及ASTM D 20修改制定的。

蒸馏试验所使用的蒸馏烧瓶,及美国ASTM D 20、日本JIS、前苏联ГОСТ、1983年试验规程等均规定使用短颈250mL烧瓶。原冶金工业部行业标准规定采用焦化专用的玻璃仪——黏油类蒸馏瓶(长颈250mL),并认为这两种蒸馏瓶不会影响试验结果。但实际上长颈瓶试验是不行的,所以本试验方法仍规定采用短颈蒸馏瓶。

蒸馏时,馏分切换温度在1983年试验规程中未考虑补正问题,ASTM中仅规定要考虑大气压力补正。原冶金工业部行业标准中,实际切换温度除考虑大气压力补正外,又考虑了温度计补正值及水银柱外露部分的温度校正,但修正方法非常麻烦,实际上做不到。本试验法现按ASTM及AASHTO的方法进行补正。允许误差按照原冶金工业部行业标准进行了修改。

T 0642—1993 煤沥青焦油酸含量试验

1 目的与适用范围

本方法适用于测定道路煤沥青的焦油酸含量。

2 仪器与材料技术要求

2.1 双球测定管:玻璃制,形状和尺寸如图T 0642-1所示。

2.2 铁架:附有铁环,环内径不小于49mm,亦不得大于56mm。

2.3 煤沥青蒸馏试验装置:同本规程T 0641煤沥青蒸馏试验。

2.4 氢氧化钠溶液:浓度18.3%。

2.5 溶剂:三氯乙烯、苯。

2.6 蒸馏水。

2.7 恒温水槽。

2.8 锥形瓶。

2.9 其他:洗液等。

3 方法与步骤

3.1 准备工作

3.1.1 用三氯乙烯、洗液、水及蒸馏水先后洗涤双球测定管,再用氢氧化钠溶液摇洗数次。

3.1.2 将煤沥青试样按照本规程 T 0641 蒸馏法,蒸馏出各种温度范围的馏分,并称其总质量(m)。

3.2 试验步骤

3.2.1 将盛有蒸馏出馏分的锥形瓶置水槽(60°C)中约 20min,使馏分完全熔化;然后,将全部馏分注入双球测定管中,并用苯 50mL 分次冲洗锥形瓶,洗液并入双球测定管中。

3.2.2 将 50mL 氢氧化钠溶液(浓度 18.3%)注入双球测定管中,并将混合溶液猛烈摇动 3min 后,将双球测定管置铁架的铁环中静置,使溶液很好地分层。

3.2.3 将分层的下部溶液从双球测定管的旋塞放出,流入一锥形瓶中。

3.2.4 再将氢氧化钠溶液 30mL 注入双球测定管中,并继续摇动 2min 后静置。待溶液分层后再将下层溶液放出至盛第一次放出液的锥形瓶中。

3.2.5 将 65mL 苯(25°C)注入原双球测定管中,使焦油酸在管中摇洗数次;然后将双球测定管静置,待管内液体分层清晰后,准确读记管上刻度值求算焦油酸的体积。

3.3 计算

试样的焦油酸含量按式(T 0642-1)计算。



图 T 0642-1 双球测定管
(尺寸单位:mm)

$$P_f = \frac{\rho \times V}{m} \times 100 \quad (\text{T 0642-1})$$

式中: P_f ——试样的焦油酸含量(%);

m ——馏分总质量(g);

ρ ——焦油酸的密度(g/cm^3);

V ——焦油酸的体积(mL)。

4 报告

同一试样至少平行试验两次,两次测定结果误差不大于1%时,取其平均值作为试验结果。

5 允许误差

重复性试验的允许误差为1%。

条文说明

煤沥青的焦油酸含量是通过测定试样总的蒸馏馏分与氢氧化钠溶液作用形成水溶性酚钠物质的含量求得,以体积百分率表示。

煤沥青的焦油酸含量及酚含量都是测定蒸馏出馏分与氢氧化钠溶液作用形成水溶性酚钠物质的含量。本方法采用双球测定管进行试验。此法是将1983年试验规程(沥113—83)按照原冶金工业部行业标准并参考美国 Abraham“沥青及类似物”中的试验方法编写的。这种方法按照其馏分范围,所测得的结果称为焦油酸含量。

本试验法的氢氧化钠溶液的浓度由酚含量试验用的10%修改为18.3%。煤沥青馏分在原来的酚含量试验中用的是中油馏分(170~270℃),现修改为煤沥青蒸馏试验的全部馏分。在双球测定管中最先流出的是下部的苯和水,经氢氧化钠溶液洗涤、静置后,焦油酸处于管的最上部,最后可将其放出称取质量或用比重瓶测定密度求算焦油酸质量。

T 0643—1993 煤沥青酚含量试验

1 目的与适用范围

本方法适用于测定道路煤沥青的酚含量。

2 仪器与材料技术要求

2.1 双球测定管:玻璃制成,形状和尺寸同本规程 T 0642 要求。

2.2 铁架:附有铁环,环的内径为49~56mm。