

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

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。

2.3 氢氧化钠溶液:化学纯,浓度 10%,加氯化钠至饱和。

2.4 洗液:重铬酸钾与浓硫酸混合液。

2.5 苯:化学纯。

2.6 蒸馏水。

3 方法与步骤

3.1 准备工作

用洗液、水、蒸馏水先后洗涤双球测定管,再用氢氧化钠溶液摇洗数次。

3.2 试验步骤

3.2.1 将氢氧化钠溶液注入双球测定管的 B 球,至 C 管刻度 0 点以上,但不宜高于 5mL。待溶液自管壁完全流下后,准确读记管上刻度数量(V_1)。

3.2.2 把按本规程 T 0641 蒸馏试验蒸馏出来的中油馏分(170~270℃馏出液)全部倾入测定管内。用 10~15mL 的苯,分数次冲洗原盛中油馏分的锥形瓶,并将冲洗液一并倒入测定管内。

3.2.3 用手扶紧 A 球的瓶塞,将测定管倒转,使氢氧化钠溶液与中油馏分在 A 球内摇晃 5min;然后再倒回测定管,垂直置于铁架的铁环上 1h,使溶液分层。为加速分层,可将测定管转动片刻;然后根据分层界限,准确读记管上刻度数量(V_2)。

4 计算

煤沥青酚含量按式(T 0643-1)计算。

$$P_f = \frac{(V_2 - V_1) \times \rho}{m} \times 100 \quad (\text{T 0643-1})$$

式中: P_f ——试样中酚含量(%);

V_1 ——加入氢氧化钠溶液的读数(mL);

V_2 ——氢氧化钠溶液与中油馏分作用分层界限的读数(mL);

m ——用于蒸馏试验的试样质量(g);

ρ ——煤沥青试样的密度(g/cm^3)。

5 报告

同一试样至少平行试验两次,取平均值作为试验结果。

条文说明

煤沥青的酚含量是试样的中油馏分与氢氧化钠溶液作用形成水溶性酚钠物质的含量,以体积百分率表示。煤沥青酚含量试验与焦油酸含量试验的不同已在 T 0642 条文说明中叙述。根据需要,也可用中油馏分测定酚含量,故仍保留 1983 年试验方法。

T 0644—1993 煤沥青萘含量试验(色谱柱法)

1 目的与适用范围

1.1 本方法适用于测定道路煤沥青的萘含量。

1.2 本试验采用色谱柱法通过中油(170 ~ 270℃)及重油(270 ~ 300℃)两种馏分测定煤沥青的萘含量。

2 仪器与材料技术要求

2.1 色谱仪:带有氢火焰离子化鉴定器。仪器的技术条件如下:

- 1) 柱温:190℃(实际温度)。
- 2) 汽化温度:340℃(表温)。
- 3) 检测温度:200℃(表温)。
- 4) 载气:柱前压力 0.19MPa,流量 27mL/min。
- 5) 燃气:氢气,流量 55mL/min。
- 6) 空气:流量 550mL/min。
- 7) 灵敏度:对萘含量为 0.1g/mL 的标样,进样量 0.5mL 时,其萘峰高不低于 100mm。
- 8) 分离度 R :不低于 1.5。

2.2 微量注射器:1 μ L。

2.3 容量瓶:25mL。

2.4 烧杯。

2.5 分析天平:感量不大于 0.2mg。

2.6 注射器:10mL。