

ICS 75.140  
E 43



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4509—1998

---

## 沥青针入度测定法

Bitumen—Determination of penetration

1998-08-20 发布

1999-02-01 实施

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准等效采用美国 ASTM D5—95《沥青针入度测定法》。

本标准适用于测定针入度小于 350 的固体和半固体沥青材料的针入度,也适用于测定针入度在 350~500 的沥青材料的针入度。根据 ASTM D5—95 对 GB/T 4509—84 主要修订如下:

1. 适用范围更宽,增加针入度 350~500 的沥青针入度,并对焦油沥青的试验条件作了规定。
2. 样品的恒温方法,应将样品在水浴中恒温时把样品皿和平底玻璃皿一起放入恒温水浴中。
3. 同时取样,在制备样品时一次取两个样品皿,一个用于测试,另一个备用。
4. 加热温度和时间,石油沥青加热温度不超过软化点的 90℃,加热时间不超过 30 min,焦油沥青加热温度不超过软化点 60℃,加热时间不超过 30 min。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 4509—84。

本标准由中国石油化工总公司提出。

本标准由石油大学(华东)重质油研究所技术归口。

本标准起草单位:石油大学(华东)重质油研究所。

本标准主要起草人:张玉贞、王翠红、贾生盛。

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4509—1998

## 沥青针入度测定法

代替 GB/T 4509—84

Bitumen—Determination of penetration

### 1 范围

本标准适用于测定针入度小于 350 的固体和半固体沥青材料的针入度。

本标准也适用于测定针入度为 350~500 的沥青材料的针入度。对于这样的沥青,需采用深度为 60 mm,装样量不超过 125 mL 的盛样皿测定针入度或采用 50 g 载荷下测定的针入度乘以 2 的二次方根得到。

### 2 引用标准

下列标准包括的条文,通过引用构成本标准的一部分。除非在标准中另有明确规定,下述引用标准应是现行有效标准。

GB/T 4507 石油沥青软化点测定法

### 3 定义

本标准采用下列定义。

针入度 Penetration

在规定条件下,标准针垂直穿入沥青试样中的深度,以 1/10 mm 表示。

### 4 意义和用途

沥青针入度用于说明沥青的粘稠程度。沥青的针入度越大,说明沥青粘稠度越小,沥青就越软。

### 5 方法概要

沥青的针入度以标准针在一定的载荷、时间及温度条件下垂直穿入沥青试样的深度表示,单位为 1/10 mm。除非另行规定,标准针、针连杆与附加砝码的总重量为 $(100 \pm 0.05)$ g,温度为 $(25 \pm 0.1)$ °C,时间为 5 s。特定试验可采用的其他条件如下:

温度, °C	载荷, g	时间, s
0	200	60
4	200	60
46	50	5

特定试验,报告中应注明试验条件。

### 6 仪器

#### 6.1 针入度仪

能使针连杆在无明显摩擦下垂直运动,并能指示穿入深度精确到 0.1 mm 的仪器均可使用。针连杆