



中华人民共和国国家标准

GB/T 4985—2010
代替 GB/T 4985—1998

石油蜡针入度测定法

Standard test method for needle penetration of petroleum waxes

2010-09-02 发布

2010-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准修改采用美国试验与材料协会标准 ASTM D 1321-04《石油蜡针入度测定法》(英文版)。

本标准根据 ASTM D 1321-04《石油蜡针入度测定法》重新起草。

考虑到我国国情,在采用 ASTM D 1321-04 时,本标准做了一些修改。本标准与 ASTM D1321-04 的主要差异:

——本标准规范性引用文件采用了我国相应的国家标准和行业标准;

——本标准删除了 ASTM D 1319-04 的第 5 章“意义和用途”;

——本标准取消了 ASTM D 1319-04 的“关键词”章。

本标准代替 GB/T 4985—1998《石油蜡针入度测定法》,GB/T 4985—1998 是等同采用 ASTM D 1321-95《石油蜡针入度测定法》制定。

本标准与 GB/T 4985—1998 的主要差异:

——本标准在“规范性引用文件”章中增加熔点测定法;

——本标准在“术语和定义”章中增加部分内容;

——本标准增加了部分数值的允许公差;

——本标准取消了“针尖恰好接触试样的蜡表面 5 min 后释放滑杆”的规定;

——本标准删除了附录 A“小水浴恒温仪”及相关内容;

——本标准不再列出水浴温度计的具体技术要求。

本标准由全国石油产品和润滑剂标准化技术委员会提出。

本标准由全国石油产品和润滑剂标准化技术委员会石油蜡类产品分技术委员会归口。

本标准起草单位:中国石油化工股份有限公司抚顺石油化工研究院。

本标准主要起草人:赵彬、齐邦峰。

本标准于 1985 年 3 月首次发布,于 1998 年 6 月第一次修订,本次为第二次修订。

石油蜡针入度测定法

1 范围

本标准规定了通过测量标准针刺入深度,评价石油蜡硬度的方法。

本标准适用于针入度值不大于 250 的石油蜡。

注:本方法与测定沥青针入度的 GB/T 4509 方法相似,润滑脂和石油脂的锥入度测定法见 GB/T 269。

本标准采用国际单位制单位。

本标准涉及某些有危险的材料、操作和设备,但是无意对与此有关的所有安全问题都提出建议。因此,使用者在使用本标准之前应建立适当的安全和防护措施,并确定有适用性的管理制度。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 514 石油产品试验用玻璃液体温度计技术条件

GB/T 2539 石油蜡熔点的测定 冷却曲线法(GB/T 2539—2008,ISO 3841:1977,IDT)

SH/T 0132 石油蜡冻凝点测定法

3 术语和定义

本标准采用下列术语和定义。

3.1

石油蜡针入度 penetration of petroleum wax

在规定的条件下,标准针垂直刺入蜡试样的深度,以 $\frac{1}{10}$ mm 为单位。例如,针入度计刻度盘示数 85 表示刺入深度是 8.5 mm。

3.2

针入度计 penetrometer

用于测定固体或半固体原料稠度或硬度的仪器,测定规定重量的针或锥在重力作用下刺入原料的深度。本标准中,用标准针(5.3)来测定蜡的硬度,总负荷包括标准针、滑杆和 50 g 砝码共 100 g。

4 方法概要

加热试样至其预期冻凝点或熔点以上至少 17 °C,倒入成型器中,在控制条件下置于空气中冷却,然后在水浴中将试样温度控制在试验温度,用针入度计测量其针入度,将针入度计的标准针在 100 g 负荷下刺入试样 5 s。

5 仪器

5.1 针入度计:用于使标准针接触试样表面并且在当试验完结时测量刺入深度。针入度计应按如下方式构建:在指示器读数为“零”时,针尖应能准确置于试样的水平面上。图 1 中的装置是两种调节方式的