

ICS 75.140
E 30

SH

中华人民共和国石油化工有限公司行业标准

SH/T 0779—2005

乳化沥青赛波特粘度测定法

Determination of Saybolt viscosity of emulsified asphalt

2005-11-28 发布

2006-06-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准修改采用美国材料与试验协会标准 ASTM D 244 - 00《乳化沥青试验法》中第 29 章 ~ 33 章《乳化沥青赛波特粘度测定法》(英文版)。

本标准根据 ASTM D 244-00 第 29 章 ~ 33 章重新起草。

为适合我国国情,本标准在采用 ASTM D 244-00 第 29 章 ~ 33 章时进行了技术性修改,所修改的条款用垂直单线标识在其所涉及的条款的页边空白处。

本标准与 ASTM D 244-00 第 29 章 ~ 33 章的主要差异如下:

- 将 ASTM 编排格式修改为符合我国标准的编排格式,并在语言文字上进行了编辑性修改;
- 将孔径为 850 μm 的筛网修改为孔径为 1.18mm 的筛网;
- 将非 SI 单位全部修改为 SI 单位;
- 将 118mL 容量瓶修改为 200mL 容量瓶,将 400mL 容量瓶修改为 500mL 容量瓶;
- 本标准采用测温范围为 0 $^{\circ}\text{C}$ ~ 30 $^{\circ}\text{C}$ 、0 $^{\circ}\text{C}$ ~ 50 $^{\circ}\text{C}$ 、分度值 0.1 $^{\circ}\text{C}$ 的温度计。

本标准由中国石油化工集团公司提出。

本标准由中国石油大学(华东)重质油研究所技术归口。

本标准负责起草单位:中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司胜利炼油厂。

本标准主要起草人:姜海华、刘慧敏、姚德宏、裴建军。

本标准为首次发布。

乳化沥青赛波特粘度测定法

1 范围

- 1.1 本标准规定了用赛波特—福洛尔粘度计测定乳化沥青粘度的方法。
- 1.2 本标准适用于流出时间不少于 20s 的乳化沥青，乳化沥青的标准试验温度为 25℃ 和 50℃。
- 1.3 本标准未涉及有关使用的安全规定，标准使用者有责任在使用前制定合适的安全应用规程。

2 意义与用途

粘度在乳化沥青应用中具有重要作用，因为它是影响乳化沥青性能的一个重要指标。当应用在公路建筑上时，乳化沥青必须足够细能均匀喷洒出来，又必须足够稠不能从路的顶端或斜坡流下。对于拌和型的乳化沥青，粘度可能影响其拌和性能和集料的膜厚。很多乳化沥青的粘度受剪切力的影响。

3 仪器及材料

3.1 赛波特—福洛尔粘度计：形状及尺寸如图 1，由下列各部分组成：

3.1.1 保温槽：耐腐蚀金属制，圆筒形。槽盖中心有一垂直的圆形盛样管，边部有进出水管，槽内装有可以调控的电热器，以加热保温槽内的水或油，温度可控制在试验温度 $\pm 0.1^\circ\text{C}$ 。盖上有温度计支承孔。槽下装有三角架，其中有两脚设水平调整螺丝。

3.1.2 试样接收瓶：耐热玻璃制，形状及尺寸如图 2，容积为 $60\text{mL} \pm 0.05\text{mL}$ （在 20°C 标定刻度）。

3.1.3 盛样管：管上有金属盖，直径为 56mm，厚度为 7mm，盖上有孔，以备插入温度计。形状及尺寸如图 3。

3.1.4 温度计：测温范围为 $0^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$ 、 $0^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$ ，分度值 0.1°C ；测温范围为 $0^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$ 、 $0^\circ\text{C} \sim 100^\circ\text{C}$ ，分度值 1°C 。

3.1.5 软木塞(或橡皮塞)：底部设有拉环。

3.2 标准粘度油：附有标定用的标准流出时间(s)。

3.3 滤筛网：孔径为 1.18mm。

3.4 秒表：分度值 0.1s。

3.5 其他：水浴、烘箱、三氯乙烯、润滑油等。

4 试验步骤

4.1 准备工作

- 4.1.1 将盛样管及流出孔用三氯乙烯等溶剂洗净、干燥。
- 4.1.2 将保温槽的水或油加热，并保持规定的试验温度。
- 4.1.3 粘度计的标定：粘度计标定周期为三年，按周期进行标定。

4.2 试验步骤

4.2.1 将软木塞(或橡皮塞)塞紧盛样管底部孔，深 6.5mm ~ 9.5mm，其松紧程度要使试样不致从流孔中流出，还要易于拉出软木塞。然后，将接收瓶置于流孔的下方，且使流孔正对着接收瓶的中心。

4.2.2 25℃ 试验——把乳化沥青试样充分搅拌，不得有气泡形成，然后把大约 100mL 试样倒入一个 200mL 容量瓶中，把容器放在 25℃ 水浴中恒温 30min。慢慢倒转几次瓶子混合试样，不得有气泡形成。立即将试样用 1.18mm 筛网过筛，并注入盛样管中，以液面达到盛样管上的标线为准，盖上管盖。