



中华人民共和国石油化工有限公司行业标准

SH/T 0736—2003

沥青旋转薄膜烘箱试验法

Standard test method for effect of heat and air on a moving film of asphalt
(rolling thin-film oven test)

2004-01-09 发布

2004-06-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准等同采用 ASTM D 2872-97《动态沥青膜的热空气老化试验法(旋转薄膜烘箱试验)》。

本标准根据 ASTM D 2872-97 重新起草。

本标准对 ASTM D 2872-97 作了部分编辑性修改,与 ASTM D 2872-97 的主要差异如下:

——原标准中的英制单位均改用国际单位制;

——温度计和气体流量计均采用我国同等精度的产品,并将 ASTM E1 的温度计要求列入附录 A 作为参考;

——规范性引用文件变为我国的 GB/T 4508、GB/T 11147、SH/T 0557 的内容,凡等效采用 ASTM 标准的中国标准都给出了英文版标准名称的全名。

本标准由中国石油化工集团公司提出。

本标准由石油大学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:孔宪明、陈继军。

本标准首次发布,自 2004 年 6 月 1 日实施。

沥青旋转薄膜烘箱试验法

1 范围

1.1 本标准规定的试验法用以测定热和空气对半固态沥青动态膜性能的影响，其结果由比较试验前后沥青性质的变化确定。

1.2 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 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)或修改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 4508 沥青延度测定法

GB/T 11147 石油沥青取样法

SH/T 0557 石油沥青粘度测定法

3 方法概要

3.1 动态沥青膜在163℃的烘箱中加热85min，热与空气对沥青膜的影响可由试验前后沥青物理性质的变化确定，可以用于测量试验引起的沥青质量变化。

3.2 用60℃粘度和15℃延度来判断试验方法的精密度。

4 意义与用途

用旋转薄膜烘箱试验引起的沥青性质的变化可以模拟在150℃常规的热拌和过程中沥青性质的变化。老化后的沥青与150℃热拌和后铺在路上的沥青的性质相当。本试验方法还可以测量沥青的质量变化，以确定沥青中可挥发组分的多少。

5 设备

5.1 烘箱：双壁对流电加热式控温烘箱，内空尺寸为高381mm，宽483mm，深445mm±13mm(关门以后)。门上应有一个中心对称的窗口，宽305~330mm，高200~230mm，窗上装有双层无色透明耐热玻璃，层间以空气隔离，窗之大小应使操作者易于观察内部。烘箱顶部的加热元件应位于烘箱顶板下方25mm±3mm处。

5.1.1 烘箱底部与顶部均开有通气口。底部通气口对称布置，以保证空气从底部加热元件周围通入，开口面积应达到1500mm²±70mm²；顶部通气口也对称布置，开口面积为930mm²±45mm²。

5.1.2 烘箱内另有一隔层，该隔层壁与烘箱壁之间为通风层，间隙为38mm。在烘箱宽度方向的中部安装一个鼠笼形风扇，外径133mm，厚度73mm，风扇轴距环状金属架表面153mm，驱动电机安装在烘箱外部，转速1725r/min，风扇转动方向与叶片指向方向相反。通风系统的气流应从烘箱底板上升，经过烘箱与隔层间的通风层吸入风扇后吹出(见图1，图2)。

5.1.3 烘箱应有163℃±0.5℃的控温能力，温度传感器置于距左壁26mm，距顶板38mm处，传感器末端距烘箱后壁203mm。水银温度计应悬挂或固定在顶板架子上，此架子距烘箱右壁51mm，处于烘箱环形金属架轴线25mm以内。烘箱加热控温的功率至少应达以下要求：所有的样品放入预热过的烘