

ICS 75.140  
E 43



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5304—2001

---

## 石油沥青薄膜烘箱试验法

Asphalt thin-film oven test method

2001-05-11 发布

2001-12-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
石 油 沥 青 薄 膜 烘 箱 试 验 法  
GB/T 5304—2001

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号  
邮政编码：100045

<http://www.spc.net.cn>

电话：63787337、63787447

2001年10月第一版 2005年7月电子版制作

\*

书号：155066·1-17836

版权专有 侵权必究  
举报电话：(010) 68533533

## 前 言

本标准等效采用美国材料与试验协会标准 ASTM D1754—1997《热和空气对沥青质量影响的试验方法》。

本标准与 GB/T 5304—1985 的主要差异如下：

1. 本标准规定了烘箱容积尺寸范围,增加了“烘箱每边最大尺寸为 535 mm”。
2. 本标准中试验用温度计的悬挂位置有所改变,由原来的“温度计水银球底部应在转盘上面 6.4 mm 处”改为“温度计水银球底部应在转盘上面 40 mm 处”。
3. 本标准规定了放置盛样皿的转盘的直径范围,由原来的“直径不小于 250 mm”改为“直径为 250 ~450 mm”。
4. 本标准中放置盛样皿的转盘的安装位置有所改变,由原来的“尽可能靠近烘箱中心”改为“应在烘箱底部上方 150 mm 处”。
5. 本标准在报告中增加了“质量减少报告为负值,质量增加报告为正值”的要求。
6. 本标准增加了薄膜烘箱试验前后沥青的 15℃延度、60℃粘度、135℃粘度和 60℃粘度比精密度的要求。
7. 本标准增加了“在 72 h 内,完成加热后试样性质测定”的要求。

本标准与 ASTM D1754—1997 的主要差别：

1. ASTM D1754—1997 中规定盛样皿金属盘的厚度为 0.64 mm 左右,结合我国实际情况,本标准中规定盛样皿金属盘的厚度为 0.6~1.0 mm。
2. 本标准删去“ASTM D 1754—1997 中的附录 X1 推荐的烘箱”,增加“附录 A 仪器所用温度计的规格”。
3. 本标准未采用 ASTM D1754—1997 试验结果精密度要求中“标准偏差”和“变异系数”的要求。

本标准的附录 A 为标准的附录。

本标准由国家石油和化学工业局提出。

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:齐鲁石化公司胜利炼油厂。

本标准主要起草人:张光庆、刘慧敏、张田英。

## 1 范围

本标准适用于测定热和空气对石油沥青薄膜的影响。这种影响是通过测定试验前后石油沥青的某些性质变化来确定的。

本标准没有规定有关安全方面的问题,如果需要,使用者在使用前制定出适当的人身安全防护措施。

## 2 引用标准

下列标准包含的条文,通过引用而成为本标准的一部分。除非在标准中另有明确规定,下述引用标准都应是现行有效版本。

GB/T 4509 沥青针入度测定法

GB/T 4508 沥青延度测定法

SH/T 0557 石油沥青粘度测定法(真空毛细管法)

SH/T 0654 沥青运动粘度测定法

## 3 方法概要

3.1 石油沥青薄膜在 163℃ 的烘箱中加热 5 h,通过测定试样在试验前后物理性质,来确定热和空气对石油沥青性质的影响和试样试验前后的质量变化。

3.2 本标准对粘度、粘度比、针入度比、质量变化和延度的精密度做了规定。

## 4 意义和应用

本标准可用于预测石油沥青在通常热拌合过程中(约 150℃)性质的变化情况,通常以粘度、针入度和延度来表示。试验后的石油沥青性质接近于铺入道路中的石油沥青质量。如果热拌合温度与 150℃ 有显著差异,那么对石油沥青质量的影响将大于或小于所测定的数据。

## 5 仪器

5.1 烘箱:为电加热空气自然对流式烘箱。工作温度可达 180℃。转盘轴应对正烘箱的中心,如 5.1.2 所述,安装后应转动良好。

5.1.1 结构:烘箱为矩形,箱内每边最小尺寸为 330 mm,最大尺寸为 535 mm(除去加热元件所占空间)。烘箱的前面应装配一个严密的折页活门,这个门的大小,大体与烘箱内部的高宽相同,门上可装一个尺寸至少为 100 mm×100 mm 的窗口,配上中间留有空隙的两层玻璃。不必打开箱门,便可通过窗口测读箱内温度计的读数,也允许在烘箱门内另设置一扇玻璃门。这样就可随时打开外层箱门测读箱内温