



中华人民共和国国家标准

GB/T 1740—2007
代替 GB/T 1740—1979(1989)

漆膜耐湿热测定法

Determination of resistance to heat and humidity of paint films

2007-09-11 发布

2008-04-01 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

本标准代替 GB/T 1740—1979(1989)《漆膜耐湿热测定法》。

本标准与前版 GB/T 1740—1979(1989)主要技术差异为：

——改变了试样检查评定方法，综合评定等级由原来的 3 个等级改为 5 个等级，增加了单项评定的规定。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国涂料和颜料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国化工建设总公司常州涂料化工研究院。

本标准主要起草人：张平。

本标准于 1979 年首次发布，1989 年确认，本次为第一次修订。

本标准委托全国涂料和颜料标准化技术委员会负责解释。

漆膜耐湿热测定法

1 范围

本标准规定了色漆、清漆或相关产品的涂层抗高温、高湿环境能力的试验方法。

本标准适用于漆膜耐湿热性能的测定。

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构成本标准的条款。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 1765 测定耐湿热、耐盐雾、耐候性（人工加速老化）的漆膜制备法

GB/T 1766 色漆和清漆 涂层老化的评级方法（GB/T 1766—1995，neq ISO 4628:1980）

GB/T 3186—2006 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样（ISO 15528:2000，IDT）

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法（GB/T 6682—1992，neq ISO 3696:1987）

GB/T 9271 色漆和清漆 标准试板（GB/T 9271—1988，eqv ISO 1514:1984）

GB/T 13452.2 色漆和清漆 漆膜厚度的测定（GB/T 13452.2—1992，eqv ISO 2808:1974）

3 术语和定义

本标准采用下列术语和定义：

3.1

耐湿热性 resistance to heat and humidity

漆膜对高温高湿环境作用的抵抗能力。

4 试剂

符合 GB/T 6682 规定的纯度，至少为 3 级水。

5 仪器设备

设备符合试验条件的调温调湿箱。

6 取样

按 GB/T 3186—2006 的规定，取受试产品（或复合涂层体系中的每个产品）的代表性样品。

7 试验样板

7.1 材料和尺寸

除非另有规定，选用符合 GB/T 9271 要求的底材，尺寸约为 150 mm×70 mm×1 mm。

7.2 试板的处理和涂装

除非另有规定，按 GB/T 9271 的规定处理每一块底材。

除另有规定或商定，按照 GB/T 1765 的要求涂覆受试产品或体系。

除非另有规定试板可用待试产品或体系进行封边,封背。

如果试板的背面和边缘上的涂层与被试产品不同,则应比被试产品有更好的抗高温高湿性能。

7.3 干燥和状态调节

将每一块已涂装的试板在规定的条件下干燥(或烘烤)并放置规定的时间。除非另有规定,试验前试板应在温度为 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度为 $(50\pm 5)\%$ 的条件下至少调节 16 h。

7.4 涂层厚度

按 GB/T 13452.2 规定的非破坏性方法之一,测定样板干涂层的厚度,以微米计。

8 试验步骤

8.1 试板垂直悬挂于搁板上,试板的正面不允许相互接触。将搁板放入预先调到温度为 $(47\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为 $(96\pm 2)\%$ 的调温调湿箱中,也可采用其他商定的温度和湿度。当温度和湿度达到设定值时,开始计算试验时间。试验过程中试板表面不应出现凝露。

8.2 连续试验 48 h 检查一次。两次检查后,每隔 72 h 检查一次。每次检查后,试板应变换位置。

8.3 试板检查时必须避免指印,在光线充足或灯光直接照射下与标准板比较,结果以 3 块试板中级别一致的两块为准。

8.4 试板四周边缘、板孔周围 5 mm 以内及外来因素引起的破坏现象不作考查。

8.5 试验时间

试验进行到:

- a) 双方约定的时间;
- b) 双方约定的停止指标。

9 结果的评定

试验结果按 GB/T 1766 中相关规定进行,可根据需要选择以下两种评定方法:

9.1 分别评定试板生锈、起泡、变色、开裂或其他破坏现象。

9.2 按表 1 评定综合破坏等级。

表 1 综合破坏等级

等级	破 坏 现 象			
	生锈	起泡	变色	开裂
1	0(S0)	0(S0)	很轻微	0(S0)
2	1(S1)	1(S1)、1(S2)	轻微	1(S1)
3	1(S2)	3(S1)、2(S2)、1(S3)	明显	1(S2)
4	2(S2)、1(S3)	4(S1)、3(S2)、2(S3)、1(S4)	严重	2(S2)
5	3(S2)、2(S3) 1(S4)、1(S5)	5(S1)、4(S2)、3(S3)、 2(S4)、1(S5)	完全	3(S3)
注:漆膜有数种破坏现象,评定等级时应按破坏最严重的一项评定。				

10 试验报告

试验报告至少包括下列内容：

- a) 受试产品必要的全部细节；
 - b) 注明本标准编号；
 - c) 试验的结果，如第 9 章指出的；
 - d) 所用调温调湿箱的类型；
 - e) 设备是以连续方式还是非连续方式操作（非连续方式运行时要说明频率）；
 - f) 试验的时间；
 - g) 与规定试验方法的任何不同之处；
 - h) 试验日期。
-