

不饱和聚酯树脂
浇铸体耐碱性测定方法

UDC 678.674.012

GB 7194—87

Unsaturated polyester resin

Determination of stability of casting resin in basic solution

本标准适用于不饱和聚酯树脂浇铸体完全浸没在碱溶液的条件下性能变化的测定。

1 方法原理

不饱和聚酯树脂中的酯基最易受到碱的侵蚀，并发生不可逆反应。其浇铸体试样在碱溶液中浸泡，会发生由表及里的溶胀、开裂以致破碎。测定试样在试验前后的外观和物理性能，即可比较试样的耐碱性。

2 试样

- 2.1 试样表面尺寸为80mm×15mm，厚度为3～6mm。每组试样不少于3个。
- 2.2 试样表面要求平整、光滑、无气泡、无缺陷。

3 试剂

- 3.1 蒸馏水或去离子水。
- 3.2 氢氧化钠：化学纯。

4 仪器和设备

- 4.1 分析天平：感量为0.0002g。
- 4.2 圆底烧瓶：1000ml。
- 4.3 回流冷凝管。

5 试验条件

- 5.1 试验介质：10%的氢氧化钠溶液，也可按需要配制成其他浓度。
- 5.2 试验温度：沸腾温度或按需要选择。
- 5.3 试验期龄：煮沸试验的期龄分别为10、50、100h或按需要选择。

6 试验步骤

- 6.1 将500ml氢氧化钠溶液和少量沸石放进加热回流装置并煮沸或保持所需温度。
- 6.2 将准备好的一组试样小心放入烧瓶内，并保持瓶内溶液微沸或保持所需温度，同时记录时间。注意试样在烧瓶中不得重叠。
- 6.3 按期龄取出试样，冷却后用清水冲洗干净，用纱布或滤纸吸干表面水分，观察外观并作记录。
- 6.4 把试样置于100℃干燥箱内干燥2h，取出，再次观察和记录。
- 6.5 根据需要，可测定试样在试验前后的其他物理性能。

7 试验结果和计算

7.1 从试样外观有无龟裂、光泽的变化、裂纹、发粘以及其他异常来判断其耐碱性。

7.2 试样的物理性能变化率和保留率

7.2.1 试样物理性能变化率 Φ (%)可按式(1)计算:

$$\Phi = \frac{M_2 - M_1}{M_1} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中: M_1 —— 试验前物理性能的测定值;

M_2 —— 试验后物理性能的测定值。

7.2.2 试样物理性能保留率 ψ (%)可按式(2)计算:

$$\psi = \frac{M_2}{M_1} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中 M_1 、 M_2 同式(1)。

8 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- a. 试样名称、牌号、批号;
- b. 试样来源、送验日期;
- c. 试样尺寸及试验前表面状态等;
- d. 试验条件(试剂种类、浓度、温度、期龄)及测试结果;
- e. 测试人员、测试日期。

附加说明:

本标准由国家建筑材料工业局提出, 由全国纤维增强塑料标准化技术委员会归口。

本标准由华东化工学院负责起草。

本标准主要起草人程学弘、周润培。