



中华人民共和国国家标准

GB 1037—88

塑料薄膜和片材透水蒸气性试验方法 杯 式 法

Test method for water vapor transmission
of plastic film and sheet — Cup method

1988-06-14 发布

1989-02-01 实施

国家标准局 发布

塑料薄膜和片材透水蒸气性试验方法
杯 式 法

Test method for water vapor transmission
of plastic film and sheet—Cup method

UDC 678.5.034
:678.016

GB 1037—87

代替 GB 1037—70

1 主题内容与适用范围

本标准规定了在装有干燥剂的试验杯中测定塑料材料的透水蒸气性。

本标准适用于塑料薄膜(包括复合塑料薄膜)、片材和人造革等材料的透水蒸气性的测定。

2 定义

2.1 水蒸气透过量(WVT)——在规定的温度、相对湿度,一定的水蒸气压差和一定厚度的条件下,1 m²的试样在24 h内透过的水蒸气量。

2.2 水蒸气透过系数(P_v)——在规定的温度、相对湿度环境中,单位时间内,单位水蒸气压差下,透过单位厚度,单位面积试样的水蒸气量。

3 原理

本标准是在规定的温度、相对湿度条件下,试样两侧保持一定的水蒸气压差,测量透过试样的水蒸气量,计算水蒸气透过量和水蒸气透过系数。

4 仪器和试剂

4.1 恒温恒湿箱:恒温恒湿箱温度精度为 $\pm 0.6^\circ\text{C}$;相对湿度精度为 $\pm 2\%$;风速为0.5~2.5 m/s。恒温恒湿箱关闭门之后,15 min内应重新达到规定的温、湿度。

4.2 透湿杯及定位装置:透湿杯由质轻、耐腐蚀、不透水、不透气的材料制成。有效测定面积至少为25 cm²。见下图:

4.3 分析天平:感量为0.1 mg。

4.4 干燥器。

4.5 量具:测量薄膜厚度精度为0.001 mm;测量片材厚度精度为0.01 mm。

4.6 密封蜡:密封蜡应在温度38 $^\circ\text{C}$ 、相对湿度90%条件下暴露不会软化变形。若暴露表面积为50 cm²,则在24 h内质量变化不能超过1 mg。

密封蜡配方如下:

a. 85%石蜡(熔点为50~52 $^\circ\text{C}$)和15%蜂蜡组成;

b. 80%石蜡(熔点为50~52 $^\circ\text{C}$)和20%粘稠聚异丁烯(低聚合度)组成。

4.7 干燥剂:无水氯化钙粒度为0.60~2.36 mm。使用前应在200 $\pm 2^\circ\text{C}$ 烘箱中干燥2 h。