



中华人民共和国国家标准

GB/T 17875—1999

压敏胶粘带加速老化试验方法

Practice for accelerated aging of pressure-sensitive tapes

1999-09-16 发布

2000-06-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准根据美国材料协会试验方法 ASTM D3611:1989《压敏胶粘带加速老化标准实施规范》制定,在技术内容上与该美国规程等效。

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由上海橡胶制品研究所归口。

本标准由上海橡胶制品研究所负责起草。

本标准起草人:王建鑫。

本标准于1999年9月首次发布。

本标准委托全国胶粘剂标准化技术委员会解释。

中华人民共和国国家标准

压敏胶粘带加速老化试验方法

GB/T 17875—1999

Practice for accelerated aging of pressure-sensitive tapes

1 范围

本标准提供一个适合于对压敏胶带成品材料作加速老化试验的环境。

本标准适用于包装用胶粘带,也适用于具有相同结构的其他类型胶粘带。

本标准不提供试验结论。本标准应和加速老化后的外观检验或物理性能试验方法一起使用。

本标准不适用于电绝缘胶粘带。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2792—1988 压敏胶粘带 180°剥离强度测定方法

3 试验方法

3.1 把压敏胶粘带在 66℃,相对湿度 80% 环境中放置 96 h,然后在标准实验室条件下停放一段时间,令其恢复到标准环境状态后,胶粘带即可采用例如 GB/T 2792 方法作预定的检验。

3.2 本标准能加速压敏胶粘带的自然老化,使它与老化前的试验值相比较时,其一般物理性能试验值的变化情况能反映相当于自然老化至少两年的程度。

3.3 3.2 中的自然老化,是指把胶粘带放置在一个封闭的纤维板容器中(在暗处),置于各种气候条件下,持续老化一段时间。

3.4 加速老化后,一种物理性能的变化程度是不同于另一种物理性能的变化程度。它们所对应的自然老化时间也是不同的。

3.5 一个异常的产品批可导致试验结果发生差异,从而要放弃预期的时间模式。

3.6 正常的产品经二年自然老化后,外观只有轻微的变化。经本加速老化后,胶带外观通常会有明显的变化,这种变化在自然老化条件下仅见于异常产品上。

3.7 本标准未涉及应用于受力状态下胶粘带的加速老化。

4 试验装置

4.1 试验罐,用以装载硫酸铵溶液和做老化试验的胶粘带,该试验罐必须满足以下条件:

4.1.1 设有用于达到试验罐内外压差平衡的通气孔,开孔的大小不超过 0.01 mm^2 (直径约 0.056 mm)。

4.1.2 溶液上方的空气体积不应大于(液面面积)^{3/2}的 110%。

4.1.3 试验罐中直至液面的空气深度不应大于(液面面积)^{1/2}的 110%。

4.2 带有一个穿孔板的干燥器组件可以是一种合适的试验罐。

4.3 能保持 $(66\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 的强制对流型烘箱。

5 试剂或材料

5.1 所有试验均要使用化学纯试剂。如果事先查明所使用的试剂有足够的纯度,对试验精度没有影响,也可以使用其他级别的试剂。

5.2 硫酸铵。

5.3 蒸馏水或软水。

6 溶液的配制

6.1 将硫酸铵与蒸馏水或软水按1:1重量比配制硫酸铵水溶液。水的用量(毫升)不少于 $500\times 132\times$ 试验罐中空气体积(立方米)。这样才能得出在66℃条件下,使罐内空气保持80%湿度和补充胶带卷吸收水分所必需水量的500倍。这时得到的是硫酸铵饱和溶液,并且在66℃下能继续保持饱和状态。在闭合的试验罐中,该溶液既能在试验罐内形成必要的湿度也能控制住这个湿度。

7 抽样

7.1 本标准抽样应符合适当的材料或商品规范的要求。

7.2 在缺少7.1中提及的时,抽样方法可按加速老化后所要进行的物理性能试验方法的要求进行。

8 试样

8.1 试样为卷在卷筒上的胶粘带成品。

8.2 卷筒上胶粘带长度略超过加速老化后的制作物理性能试验所需试样总长度。

8.3 胶粘带宽度不少于12 mm。

8.4 胶带卷应该是原卷的,不是重新卷成的。

9 试验步骤

9.1 胶带卷位于试验罐内溶液上方,胶带卷边缘平面与液面平行。

9.2 放置的胶带卷体积不超过试验罐空气体积的1/4。

9.3 为使胶带卷所有表面暴露在潮湿空气里,可使用分离支架,该支架不应吸水。

9.4 关闭试验罐,放入烘箱内。

9.5 把组装好的试验罐放入或取出烘箱时,要小心,防止试验罐中除存放溶液的贮槽外的其他部位(包括胶粘带)被溶液浸湿,以避免硫酸铵结晶。

9.6 96 h后,从烘箱里取出试验罐,立即取出胶带卷。

9.7 在标准实验室条件下,胶带卷放置4 h,环境应通风。

注:状态调节的目的是使胶带卷的温度和湿度恢复到标准实验室条件。这对于有些材料,可能需要24或48 h。

9.8 在调节开始后的4 h和以后几小时,两次测定其物理性能。如果两次试验结果没有明显差异,则已实现状态调节的目的。

9.9 再次测定试样的物理性能,将测定结果写入报告。

10 试验报告

报告经加速老化后的物理性能时,应写上“按GB/T 17875方法加速老化后的试验结果”。