

中华人民共和国国家标准

聚丙烯(PP)管材纵向
回缩率的测定UDC 678.742
.743.034:620
.179.7
GB 6671.3—86
ISO 3478—1975Polypropylene (PP) pipes—
Determination of longitudinal reversion

本标准规定了测定聚丙烯(PP)管材纵向回缩率的两种试验方法。

本标准等同采用国际标准ISO 3478—1975《聚丙烯(PP)管——纵向回缩的测定》。

1 试验方法A——液浴试验

1.1 原理

将规定长度的试样,在惰性液体中浸泡30min。

在 23 ± 2 ℃条件下,测量浸泡前后标线间距离。

回缩率按对原始长度的长度变化百分率计算。

1.2 仪器

1.2.1 热浴槽:应满足下列条件:

恒温控制在 150 ± 2 ℃。

热浴槽的容积应使试样浸入时槽内介质温度变化保持在试验温度范围内。备有搅拌装置,以保证加热介质的温度允差。被搅拌液体的流动状态应对试验结果无任何影响。

1.2.2 夹持器:悬挂试样的装置。

1.2.3 划线器。

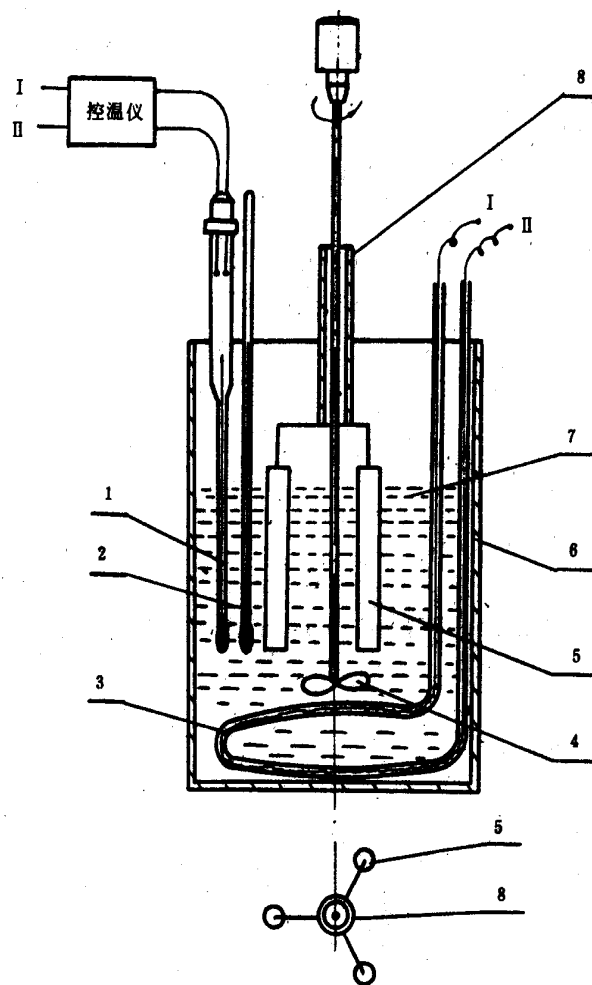
1.2.4 温度计:刻度为0.5℃。

1.3 加热介质

甘油、乙二醇、不含芳烃的矿物油或氯化钙溶液,也可使用符合要求的其它液体,在试验温度下应稳定,不得影响受验产品。

国家标准局1986-08-05发布

1987-05-01实施



液浴试验装置图

1—电接点温度计；2—温度计；3—加热器；4—搅拌器；
5—试样；6—容器；7—加热介质；8—夹持器

1.4 试样

1.4.1 取长度为 250 ± 20 mm的管段作为试样。

1.4.2 从三根管材上各取一段。

1.4.3 使用划线器，在试样上划出两条相距100 mm的圆周标线，使其一标线距其一端至少10 mm。

1.5 预处理

试样在 23 ± 2 °C下至少放置2 h。

1.6 试验步骤

1.6.1 在 23 ± 2 °C下，测量标线间距离 L_0 ，精确至0.25 mm。

1.6.2 将加热介质温度调节至 150 ± 2 °C。

1.6.3 将试样置于加热介质中，使浸入部分长度至少为200 mm，使其既不触及槽壁又不触及槽底。悬挂点应在距标线最远的端部。

1.6.4 不论管材壁厚如何，均浸泡30 min。

1.6.5 从槽中取出试样，待完全冷却至 23 ± 2 °C，沿母线（直径上相对的）测量标线间最大、最小距离 L ，精确至0.25 mm。

2 试验方法B——烘箱试验

2.1 原理

将规定长度的试样置于 150 ± 2 ℃的烘箱中,保持120 min。

在 23 ± 2 ℃下,测量试样置于烘箱前后的标线间距离。

回缩率按对原始长度的长度变化百分率计算。

2.2 仪器

2.2.1 烘箱:应满足下列条件:

恒温控制在 150 ± 2 ℃。加热功率应保证试验温度范围。当试样置入后,烘箱内温度应在15 min内重新回升到试验温度范围。

2.2.2 夹持器:在烘箱内夹持试样。

2.2.3 划线器。

2.2.4 温度计:刻度为 0.5 ℃。

2.3 试样

2.3.1 试样最小长度为200 mm。

2.3.2 从三根管材中各取试样一段。

2.3.3 使用划线器,在每个试样上划两条相距100 mm的圆周标线,使其中一标线距其一端至少10 mm。

2.4 预处理

试样在 23 ± 2 ℃下至少放置2 h。

2.5 试验步骤

2.5.1 在 23 ± 2 ℃下,测量标线间距离 L_0 ,精确至0.25 mm。

2.5.2 调节烘箱温度至 150 ± 2 ℃。

2.5.3 将试样置于烘箱中,使其不触及烘箱壁或烘箱底。悬挂试样时,悬挂点应选在距标线最远的一端;水平放置试样时,应在试样下垫上一层滑石粉。

2.5.4 试样在烘箱内的时间:

不论管材壁厚如何,在烘箱中均保持120 min。

试验时间应从烘箱温度回升到试验温度算起。

2.5.5 从烘箱中取出试样,平放于一光滑平面上。待完全冷却至 23 ± 2 ℃时,沿母线(直径上相对的)测量两标线间的最大和最小距离 L 。

3 试验结果

3.1 用下列公式计算每一试验的纵向回缩率 T ,以百分率表示:

$$T = \frac{|L_0 - L|}{L_0} \times 100$$

式中: L_0 ——试验前两条标线间距离, mm;

L ——试验后沿母线测量两条标线间距离, mm。

选择使 $|L_0 - L|$ 为最大值时的 L 测量值,其中, $L_0 - L$ 可为正值或负值。

3.2 求出三段试样的算术平均值,作为管材纵向回缩率。

4 试验报告

试验报告应包括下列内容:

a. 国家标准号;

GB 8671.3-86

-
- b. 试验方法;
 - c. 加热介质及试验温度;
 - d. 每一试样的长度变化 ($L_0 - L$) 及其符号 (+ 或 -);
 - e. 试验后, 试样外观的任何变化;
 - f. 管材的纵向回缩率;
 - g. 本标准中未规定的全部操作详情, 以及可能影响结果的任何情况。

附加说明:

本标准由中华人民共和国轻工业部提出, 由轻工业部塑料加工应用科学研究所归口。

本标准由吉林省塑料研究所负责起草。

本标准主要起草人高云雪、于彦、姜淑兰。