



中华人民共和国国家标准

GB/T 13526—2007
代替 GB/T 13526—1992

硬聚氯乙烯(PVC-U)管材 二氯甲烷浸渍试验方法

Unplasticized polyvinyl chloride(PVC-U) pipes—
Dichloromethane resistance test method

2007-12-05 发布

2008-09-01 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 13526—1992《硬聚氯乙烯(PVU-U)管材 二氯甲烷浸渍试验方法》。

与 GB/T 13526—1992 相比主要变化为：

- 试样长度由 100 mm 改为 160 mm(见 5.1)；
- 试样恒温浸渍 20 min 改为 30 min(见 7.3)；
- 按照国际标准,试样的倾斜角度根据管材壁厚确定(见 5.2)；
- 结果的判定以破坏或无破坏、斜面破坏百分数计算和斜面圆周方向破坏百分数计算(见 8.2)。

本标准参考了 ISO/DIS 9852:2006(英文版),技术要求与 ISO/DIS 9852:2006 一致。

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会塑料管材、管件及阀门分技术委员会(SAC/TC 48/SC 3)归口。

本标准起草单位:漳州市龙海集友塑料有限公司、梧州五一塑料制品有限公司、四川川科塑胶集团、河北宝硕管材有限公司。

本标准主要起草人:林漳鸿、黄婉霞、杨慧丽、李艳英。

硬聚氯乙烯(PVC-U)管材 二氯甲烷浸渍试验方法

1 范围

本标准规定了硬聚氯乙烯(PVC-U)管材的二氯甲烷浸渍试验方法。

本标准作为生产过程的快速质量控制,用以表征管材的塑化程度和均一性。

本标准适用于各种用途的硬聚氯乙烯(PVC-U)管材。

2 原理

2.1 将 PVC-U 管材切割为规定长度,根据它的壁厚将其一个端面切割为一定角度的斜面,将试样在二氯甲烷恒温水浴中浸渍(30±1) min 来测试试样在相关产品标准规定温度下的破坏程度。

2.2 加入蒸馏水,使其在二氯甲烷上形成一层厚的水封层,以减少蒸发达到保护作用。试样浸渍后,应置于水封层滴去试样表面的二氯甲烷浸渍液,最后干燥检查试样是否有破坏。

3 试剂

3.1 二氯甲烷,分析纯。

警告:二氯甲烷的沸点较低(40℃),在环境温度下易气化。另外,二氯甲烷可以通过皮肤和眼睛吸收造成中毒,当操作二氯甲烷液体或浸渍过的试样时,要有足够的预防措施。蒸气也有毒,浓度最大允许的极限值为 100 mL/m³(ppm)。因此,应保持存放容器的房间和场所的通风以及试样的干燥。

3.2 蒸馏水。

4 装置

本标准使用下列仪器及装置:

- 斜面切割仪;
- 玻璃或不锈钢容器,尺寸合适,在规定条件下能够容纳一个或多个试样,离容器底部 10 mm 处安装有滤网,加盖用以限制液体的蒸发;
- 调温装置:带搅拌的调温装置,能将二氯甲烷的温度冷却至规定温度,保持试液的温度在($T \pm 0.5$)℃范围内;
- 通风橱:安装有抽风系统。

5 试样制备

5.1 从管材上截取长度为 160 mm 的试样,切割时应垂直于管材轴线,管材试样的壁厚应大于标准中所规定的试样最小壁厚。

5.2 切割斜面时应尽可能避免产生热量。将试样一个端面沿整个厚度倒成斜面,倾斜角度根据管材壁厚确定,两者之间的对应关系见表 1。

表 1 管材壁厚与斜面角度的关系

管材壁厚 e /mm	斜面角度 α /°
$e < 8$	10
$8 \leq e \leq 16$	20
$e > 16$	30

GB/T 13526—2007

5.3 为便于试验大口径管材可沿轴向切割成片条。

5.4 从管材上截取试样时,在尽量不使材料发热的情况下,用直角刀仔细切削试样斜面,然后用 800 # 水磨砂纸轻轻打磨,使斜面光滑平整,再用干布仔细地将试样内外表面清理干净。

6 浸渍条件

6.1 将已知折光指数的二氯甲烷装入容器中,装入量应足以覆盖试样的斜面(见 7.2)。

6.2 加入蒸馏水,使其在二氯甲烷上形成水封层,水封层一般为 250 mm~300 mm,但最少为 20 mm。

6.3 用调温装置控制温度并适当搅拌,保持容器内的二氯甲烷温度在 $(T \pm 0.5)^\circ\text{C}$ 范围内,试验温度 T 不应低于 12°C 。

7 试验步骤

7.1 在试验过程中,宜使用钳子或带手套取放试样,避免用手直接接触试样(见 3.1 警告)。

7.2 将试样置于浸渍液内,确保斜面完全浸渍在二氯甲烷中。

7.3 保持试样在二氯甲烷液中浸渍 $(30 \pm 1)\text{min}$ 。

7.4 试样经浸渍后,将滤网放在相应的位置,让二氯甲烷液滴下 10 min~15 min,见图 B.1。

7.5 将试样从容器内取出,放在空气中或通风良好的地方和有通风系统的通风橱里干燥至少 15 min,直到水分全部蒸发。

7.6 检查试样,并根据第 8 章要求得出试验结果。

8 结果表示

8.1 如果测试样品显示无破坏(除膨胀),结果表示“无破坏”。

8.2 如果测试样品显示破坏,按附录 A 规定表示破坏结果。如切片,则将各片试验结果累计表示。

9 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- a) 本标准编号;
- b) 有关试样的详细说明;
- c) 二氯甲烷水浴温度;
- d) 浸渍时间;
- e) 试样数量;
- f) 试验结果和相关内容;
- g) 标准中未规定的对结果可能产生影响的事件或操作细节;
- h) 试验日期。

附录 A
(规范性附录)
破坏程度的描述

A.1 在破坏的情况下,计算方法有如下两种(见图 A.1):

a) 斜面破坏百分数的计算,即:

$$\text{破坏百分数 } 1 = a/c \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

a ——斜面轴向方向平均破坏长度;

c ——斜面宽度。

试验结果圆整的间隔数为 5。

b) 斜面圆周方向破坏百分数的计算,即:

$$\text{破坏百分数 } 2 = b/\pi D \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

b ——斜面圆周方向各破坏面平均破坏长度的累加值;

D ——管材平均外径。

A.2 结果表示

用以下两种形式共同表示破坏结果,例如“破坏程度为 4L”。

A.2.1 按 A.1a)方法评定试样尺寸变化:

- a) 4——0%~25%;
- b) 3——26%~50%;
- c) 2——51%~75%;
- d) 1——75%以上。

A.2.2 按 A.1b)方法评定试样尺寸变化:

- a) N——0%~25%;
- b) L——26%~50%;
- c) M——51%~75%;
- d) S——75%以上。

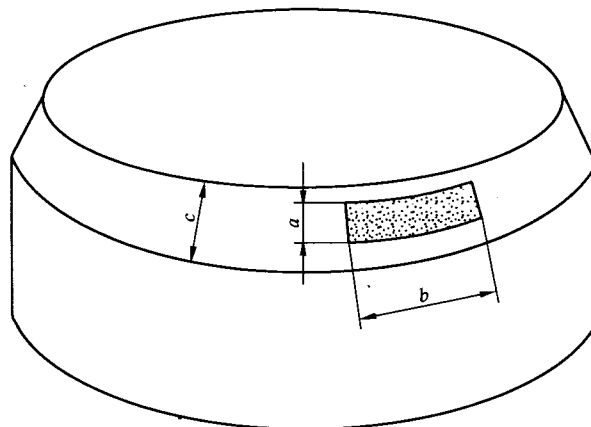
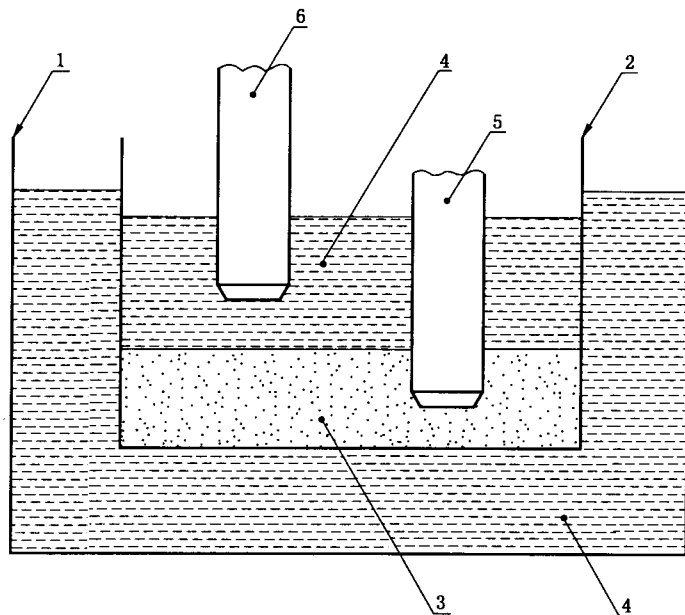


图 A.1 试样尺寸变化计算示意图

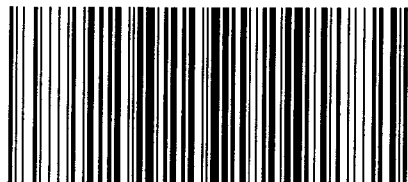
附录 B
(规范性附录)
小容器装入大容器实例

图 B.1 显示了在试验中为了减少二氯甲烷蒸发量而修改试验装置和程序的实例。



- 1——大容器内装保持试验温度的水；
- 2——新容器(测试容器)；
- 3——二氯甲烷的水的容量；
- 4——水的容量；
- 5——管材在试验中的位置；
- 6——管材在“滴水”的位置。

图 B.1 试验装置示意图



GB/T 13526-2007

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-30876

定价: 10.00 元