

前 言

本标准是 QB/T 1331—1991《制革用丙烯酸树脂乳液》的修订版,取消了应用意义不大的树脂薄膜永久变形指标;改进了薄膜制膜方法,使测试更加科学、准确。

自本标准实施之日起,原中华人民共和国轻工业部发布的轻工行业标准 QB/T 1331—1991 废止。

本标准由国家轻工业局行业管理司提出。

本标准由全国毛皮制革标准化中心归口。

本标准起草单位:天津南华皮革化工有限公司、开封树脂厂、北京皮革公司化工厂、上海皮革化工厂、秦皇岛长城精细化工有限公司。

本标准主要起草人:刘卫国、冯珍珠、杨鹏、钱福根、张俊民。

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 1331—1998

制革用丙烯酸树脂乳液

代替 QB/T 1331—1991

1 范围

本标准规定了制革用丙烯酸树脂乳液的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以丙烯酸酯类单体为基料,经乳液聚合制成的阴离子型乳状液,主要作为制革工业中各种皮革用的硬性涂饰剂和软性涂饰剂。

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为本标准的条文。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 528—1992 硫化橡胶和热塑性橡胶拉伸性能的测定

GB/T 9865.1—1996 硫化橡胶和热塑性橡胶样品和试样的制备 第一部分:物理试验

GB/T 15256—1994 硫化橡胶低温脆性的测定(多试样法)

QB/T 2223—1996 制革用丙烯酸树脂乳液测试方法

QB/T 2412—1998 皮革用化学品技术通则

3 产品分类

产品按丙烯酸薄膜拉伸强度进行分类,分为软性树脂、硬性树脂。

4 技术要求

技术要求应符合表 1 规定。

表 1

序 号	项 目	软性树脂	硬性树脂
1	外 观	无机械杂质,无凝聚物的乳状液	
2	总固体,% $\geq$	28	
3	pH	2.0~7.0	
4	溴值(g 溴/100g) $\leq$	2.5	3.0
5	5%氨水稳定性	不破乳	
6	树脂薄膜拉伸强度,MPa	<7	≥ 7
7	树脂薄膜断裂伸长率,%	—	350~800
8	树脂薄膜脆性温度, $^{\circ}\text{C}$ $\leq$	—	-15
注:如软性树脂伸长率超过 800 时,拉伸强度小于 7,即停止测试,视为符合规定。			

国家轻工业局 1998-11-25 批准

1999-06-01 实施

5 试验方法

取样及测试通则应符合 QB/T 2412—1998 第 3、4 章的规定。

5.1 外观

用目测法观察乳液有无机械杂质,有无凝聚物。

5.2 总固体含量的测定

按 QB/T 2223—1996 中 3.2 进行检验。

5.3 pH 的测定

按 QB/T 2223—1996 中 3.3 进行检验。

5.4 溴值的测定

按 QB/T 2223—1996 中 3.4 进行检验。

5.5 5%氨水稳定性

按 QB/T 2223—1996 中 3.6.2.1 进行检验。

5.6 树脂薄膜的制备

5.6.1 设备

- a) 可调水平台:水磨石或玻璃板,面积 600mm×400mm;
- b) 水平尺;
- c) 模板:聚四氟乙烯板或喷聚四氟乙烯的玻璃板,规格 120mm×120mm×5mm;
- d) 玻璃棒;
- e) 电热恒温烘箱 0℃~200℃,温度计分度值为 1℃;
- f) 干燥器:内装有效干燥剂。

5.6.2 步骤

用水平尺将可调水平台调至水平,把洗净后的模板置于水平台上。将丙烯酸树脂乳液稀释到固含量 24%后,称取 35g~40g 试样倒在模板上,用玻璃棒将乳液平推至模板边缘,使其分布均匀,室温干燥。当乳液成膜外观呈透明状时,放入电热恒温烘箱中,在 80℃~82℃条件下干燥 4h,取出后放入干燥器中。待模板冷却后,将膜取下备用。

薄膜应均匀平整,不应有气泡、裂纹等缺陷。

薄膜厚度:0.3mm~0.6mm。

5.6.3 试样预处理

试样试验前应在温度为(20±2)℃,相对湿度为 60%~70%的环境中放置 4h。试验要求在此条件下进行。

5.7 树脂薄膜拉伸强度的测定

5.7.1 原理

拉伸强度系试样拉伸至断裂过程的最大拉伸应力。

5.7.2 设备

- a) 哑铃形裁刀:应符合 GB/T 9865.1 规定,尺寸应符合 GB/T 528 中 2 型规定;
- b) 拉力机:速度必须均匀且能根据需要进行调节;
- c) 厚度仪:测量范围 0mm~10mm,分度值 0.01mm;

测量面直径(10±0.1)mm,压脚总压力¹⁾(100±5)g。

5.7.3 步骤

1) 压力换算:1kg=9.8N。

QB/T 1331—1998

5.7.3.1 在制成的膜上,依次用哑铃形裁刀取试样五个,并编号。在试样中间标出 20mm 距离平行线,每条标线应与试样中心等距。

5.7.3.2 用厚度仪测量试样标线内不同位置的厚度,测量点应不少于 3 处,取其平均值。

5.7.3.3 将试样垂直夹在拉力机上、下夹持器间,拉伸速度为 (500 ± 50) mm/min,启动开关,记录断裂时负荷值。

5.7.3.4 计算:

$$X = \frac{F}{S} \dots\dots\dots (1)$$

式中: X ——试样拉伸强度,MPa;

F ——试样拉断时负荷值,N;

S ——试样断点的横截面积,mm²。

试验结果取五个试样中中间三个的平均值。

5.8 树脂薄膜断裂伸长率的测定

5.8.1 原理

断裂伸长率是试样在拉力机上被拉断时的伸长与原长度的比值,用百分率表示。

5.8.2 试样

断裂伸长度在测定拉伸强度的过程中测定,不必另外取样。

5.8.3 步骤

在测定树脂薄膜拉伸强度的过程中,试样拉伸时,随时测量两个标线间距,当试样断裂时,两个标线间距为试样断裂时长度。

5.8.4 计算

$$X = \frac{L_1 - L}{L} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中: X ——试样断裂伸长率,%;

L_1 ——试样断裂时标线间距离,mm;

L ——原试样标线间距离,mm。

结果取中值。

5.9 树脂薄膜脆性温度的测定

5.9.1 原理

脆性温度系试样在规定的低温条件下受冲击,不产生破坏的最低温度。

5.9.2 设备和材料

a) 脆性温度测定仪

由电器箱、低温箱、变速箱、搅拌器、样品夹、冲击头组成,仪器应符合 GB/T 15256—1994 第 4 章规定;

b) 低温温度计:分度值为 1℃,最低温度 -50℃;

c) 传热介质:工业酒精或聚硅酮类(室温下具有 5mm²/s 运动粘度);

d) 致冷剂:液氮或干冰。

5.9.3 步骤

5.9.3.1 试样准备

规格:长 25mm~40mm,宽 (6 ± 1) mm,厚 (0.6 ± 0.2) mm 的条形试样。

要求:表面光滑,无外来杂质及缺陷。

5.9.3.2 在低温槽中,加入传热介质。启动搅拌,缓慢加入致冷剂,并将介质调至技术要求中规定的温度。

5.9.3.3 把裁好的五片试样(作为一组)固定在样品夹上,浸入低温槽的介质中,计时 3min 后,记录温度,对试样施加一次冲击。

5.9.3.4 取出试样,一组试样中有三个或三个以上不发生破坏,视为合格。反之,一组试样中有三个或三个以上发生破坏,视为不合格。确定样品是否破坏应按 GB/T 15256—1994 中 7.1.1.4 进行。

5.9.3.5 脆性温度的测定按 GB/T 15256 进行。

注:每次冲击应使用新片。

6 检验规则

6.1 组批

以相同原料、相同工艺、一次性生产的产品为一批,按生产批次取样检验,每批取样不少于 500g。

6.2 出厂检验

6.2.1 产品出厂前必须逐批进行检验,检验合格方可出厂。

6.2.2 检验项目

表 1 中序号 1,2,3,4,5。

6.2.3 合格判定

五项指标全部合格,视为合格。

6.3 型式检验

6.3.1 有下列情况之一者,应进行型式检验。

- a) 产品结构、工艺、材料有重大改变时;
- b) 产品长期停产后恢复生产时;
- c) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时;
- d) 生产正常时,每月进行一次型式检验。

6.3.2 抽样数量

每批产品随机抽取 3 个~5 个包装单位,每个包装取 150g~200g。

6.3.3 合格判定

表 1 中序号 2,3,4,5,6 为主要项目,其余各项为次要项目。

检验结果如只有二项次要项目指标不合格,则判该产品合格。如有主要项目指标或三项次要项目指标不合格,应重新加倍取样,对不合格的项目进行复测。复测结果仍有主要项目指标或只有三项次要项目指标不合格者,则判该产品不合格。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

每件包装上应涂刷或贴有牢固的标志,其内容包括:产品名称、型号(注明软、硬性)、批号、生产日期、保质期、厂名、厂址、商标、净重、标准号,并加盖生产厂检验合格的标记或附合格证。

7.2 包装

产品均以清洁,无污染,密封性能好,便于运输的容器包装。

7.3 运输

产品在装运时,应轻装轻卸,避免严重撞击,防止包装物损坏造成渗漏,防曝晒,防冻,防潮,远离火源。

7.4 贮存

7.4.1 产品应在通风阴凉的库房存放,贮存温度在 5℃~35℃,防曝晒、防冻,防潮,远离火源。

7.4.2 在原包装(原装、原封、原标记完好无异状)内的产品,按规定条件贮运,自生产之日起计,保质期一年。