

前 言

本标准与 TGL 10172:1961《纺织助剂测定方法 耐酸性测定法》的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 5555—1985《表面活性剂 纺织助剂 耐酸性测定法》。

本标准与 GB/T 5555—1985 的技术性差异为：

——将标准中所用的试剂：浓硫酸及浓甲酸一次加入改为按原标准的用量经稀释成体积分数为 10% 后加入，减少了操作误差，提高了操作人员的安全性。

——规范了标准的中、英文名称。

——增加了试验报告的内容。

——按 GB/T 1.1—2000 之规定，规范了编写格式。

本标准自实施之日起，同时代替 GB/T 5555—1985。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由化学工业表面活性剂标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：上海市染料研究所。

本标准主要起草人：季菊芬、庄永斌。

本标准于 1985 年首次发布。

表面活性剂 耐酸性测试法

1 范围

本标准规定了表面活性剂耐酸性测试方法。

本标准适用于水溶性的表面活性剂耐酸性的测试。

2 原理

酸对某些表面活性剂有水解作用,水解产物的溶解性能不同于原来产品的溶解性,因此,可从溶液外观的变化来判断这种表面活性剂在酸性水溶液中的耐酸性。

3 试剂和材料

3.1 硫酸溶液:分析纯;体积分数为10%;

3.2 甲酸溶液:分析纯;体积分数为10%。

4 仪器和设备

一般实验室常用仪器及

4.1 圆底烧瓶:250 mL;

4.2 球形冷凝器:300 mm;

4.3 电热恒温水浴锅:恒温范围(37~100)℃±1℃。

5 试验方法

5.1 试样溶液的配制

5.1.1 称取试样2 g(精确至0.1 g),溶于500 mL容量瓶中。

5.1.2 称取试样5 g(精确至0.1 g),溶于500 mL容量瓶中。

5.2 测定

5.2.1 在3只250 mL圆底烧瓶中分别加入试样溶液(5.1.1)100 mL,扣除后面加入的硫酸及甲酸溶液用量,按总体积为200 mL计算加蒸馏水,然后在第1只烧瓶中加入硫酸溶液(3.1)2.2 mL及甲酸溶液(3.2)3.4 mL,在第2只烧瓶中加入硫酸溶液(3.1)5.5 mL及甲酸溶液(3.2)8.5 mL;在第3只烧瓶中加入硫酸溶液(3.1)11.0 mL及甲酸溶液(3.2)17.0 mL。加酸后先目测溶液的外观,然后加热至沸腾,进行回流。从回流开始计时,在30 min、60 min、120 min共目测三次,记录溶液外观。最后停止加热,放置过夜。次日再目测一次,如有浑浊或沉淀,再升温至60℃后目测一次,以两次测试结果为准。

5.2.2 与5.2.1操作步骤相同,但所用试样溶液为5.1.2中所述溶液。

6 结果的评定

6.1 目测评级标准

1级——溶液完全澄清;

1~2级——溶液乳白色至微浑浊;

2级——溶液浑浊但无絮状物或油状物分出;

2~3级——溶液非常浑浊但无絮状物或油状物分出;

3级——不论溶液清或浑浊,有絮状物或油状物分出。

6.2 评定

两种浓度的试样经 3 种浓度的酸测试后,按 6.1 评级标准来评定其耐酸的等级。可分为最高耐酸级、耐酸级、有条件的耐酸级及非耐酸级共 4 级。具体规定如下:

最高耐酸级——经 3 种浓度的酸测试后,结果达到 1 级或静置过夜后达到 1~2 级的;

耐酸级——经中等浓度的酸测试后,在评级中达到 1 级或 1~2 级的;

有条件的耐酸级——经中等浓度的酸测试后,在评级中达到 2 级或 2~3 级以及在低浓度的酸测试后达到 2 级的;

非耐酸级——经最低浓度的酸测试后,达到 3 级的。

7 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- a) 被测表面活性剂的名称;
 - b) 本标准编号、年代号;
 - c) 使用仪器型号、编号;
 - d) 测试结果;
 - e) 在测试过程中的特殊情况;
 - f) 与本方法的差异;
 - g) 试验日期。
-