

# 中华人民共和国国家标准

## 塑料 膜和片润湿张力试验方法

GB/T 14216—93

### Plastics—Film and sheeting—Test method for wetting tension

本标准等效采用国际标准 ISO 8296—1987《塑料——膜和片——润湿张力的测定》。

#### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了塑料膜和片的润湿张力试验方法。

本标准适用于塑料膜和片。不适用于表面与试验混合液起反应的材料。

#### 2 引用标准

GB 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境

#### 3 原理

用逐渐增加表面张力的一系列试验混合液涂到塑料膜、片的表面上,直到混合液恰好使膜、片的表面润湿。该混合液的润湿张力视为试样的润湿张力。

#### 4 器具

4.1 平板、带脱脂棉头的木棒或玻璃棒或刷子。

4.2 棕色玻璃点滴瓶。

#### 5 试验混合液

将试剂级的乙二醇独乙醚、甲酰胺、甲醇及蒸馏水按下表所示的比例配制成不同润湿张力的试验混合液,并加入极少量的维多利亚纯蓝(浓度在 0.03% 以下),试验混合液应保存在洁净的棕色玻璃点滴瓶中(如保存得好,该混合液随时间变化很小)。经常使用情况下,3 个月应重新配制。

润湿张力 mN/m	乙二醇独乙醚 %(V/V)	甲酰胺 %(V/V)	甲醇 %(V/V)	水 %(V/V)
22.6			100	0
25.4			90	10
27.3			80	20
30	100.0			
31	97.5	2.5		
32	89.5	10.5		
33	81.0	19.0		

国家技术监督局 1993-03-01 批准

1993-10-01 实施

续表

润湿张力 mN/m	乙二醇独乙醚 %(V/V)	甲酰胺 %(V/V)	甲醇 %(V/V)	水 %(V/V)
34	73.5	26.5		
35	65.0	35.0		
36	57.5	42.5		
37	51.5	48.5		
38	46.0	54.0		
39	41.0	59.0		
40	36.5	63.5		
41	32.5	67.5		
42	28.5	71.5		
43	25.3	74.7		
44	22.0	78.0		
45	19.7	80.3		
46	17.0	83.0		
48	13.0	87.0		
50	9.3	90.7		
52	6.3	93.7		
54	3.5	96.5		
56	1.0	99.0		
58		100.0		
59		95.0		5.0
60		80.0		20.0
61		70.0		30.0
62		64.0		36.0
63		50.0		50.0
64		46.0		54.0
66		30.0		70.0
67		20.0		80.0
70		10.0		90.0
73				100.0

## 6 试样

试样沿膜、片的横向在薄膜的全宽度上均匀裁取,不论膜、片是卷形的或叠片状的,取样时均应舍去外面几层,并使被测试的表面不要接触任何其他物质。

试样尺寸一般为 10 cm×10 cm。

## 7 试验步骤

### 7.1 试样的状态调节和试验的标准环境

按 GB 2918 规定的标准环境正常偏差范围进行状态调节,时间至少 4 h,并在同样条件下进行试验。

### 7.2 混合液的涂敷方法

将试样水平放在光滑的试验台平面或平板上,用刷子或棉头棒涂敷试验混合液,应顺一方向在试样上水平移动棉棒涂敷,应使混合液立即扩散到至少 20 cm<sup>2</sup> 的面积上。所涂液体的量应使之形成一薄膜而无积液存在。每次试验应使用新的棉头。

### 7.3 润湿张力的判断

根据涂敷混合液 2 s 以上液膜层的状态,来判断润湿张力。

如果液膜持续 2 s 以上不破裂,用下一较高表面张力的混合液重新涂在一新的试样上,直到液膜在 2 s 破裂;如果连续液膜保持不到 2 s,用较低表面张力的混合液,直至液膜能持续 2 s 为止。

使试样表面润湿最接近 2 s 的混合液,用这种混合液至少测定 3 次,该混合液的润湿张力即为试样的润湿张力。

## 8 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- a. 本标准编号;
- b. 样品名称、规格、生产日期;
- c. 试验面和位置;
- d. 润湿张力;
- e. 试验日期、人员。

### 附加说明:

本标准由中华人民共和国轻工业部提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会归口。

本标准由轻工业部塑料加工应用科学研究所负责起草。

本标准主要起草人王秀花、曾士玲。