

中华人民共和国国家标准

合成短纤维回潮率试验方法

GB/T 14341—93

Testing method for moisture regain of
synthetic staple fibres by oven

1 主题内容与适用范围

本标准规定了合成短纤维回潮率的试验方法——烘箱法。

本标准适用于聚酯(涤纶)、聚酰胺(锦纶)、聚丙烯腈(腈纶)、聚乙烯醇缩甲醛(维纶)等合成短纤维箱内热称回潮率的测定。

2 引用标准

GB 6529 纺织品的调湿和试验用标准大气

GB 8170 数值修约规则

GB/T 14334 合成短纤维取样方法

3 术语

3.1 回潮率

规定条件下测得的纺织材料的含湿量,以试样的湿量与干量的差数对干量之比的百分率表示。

3.2 湿量

纺织材料含有水分时的质量。

3.3 干量

纺织材料经一定方法除去水分后的质量。用烘箱法测定回潮率时,以恒量作为干量。

3.4 恒量

纺织材料试样经过烘干处理,相隔一定时间,前后二次称量差异不超过规定范围时的质量。本标准规定每隔 10min 称量一次,前后二次称量差异不超过后一次称量的 0.05% 时,后一次称量的质量为恒量。

3.5 箱内热称

纺织材料试样在烘箱内烘除水分后,用箱上附装的天平称取箱内试样的质量。

4 原理

试样称量后,置于一定温度的烘箱内烘除水分至恒量,试样的湿量与干量的差数与干量之比所得的百分数,表示试样的回潮率。

5 仪器设备

5.1 烘箱

附有天平的箱内称重设备和恒温控制装置的通风式烘箱。

5.2 天平

国家技术监督局 1993-04-20 批准

1993-12-01 实施

称量 200g, 最小分度值 10mg。

5.3 试样容器

盛放试样, 应为密封不吸湿的容器。

6 试验条件

6.1 标准试验条件按 GB 6529 所规定。温度 $20 \pm 2^\circ\text{C}$, 相对湿度 62%~68%。

6.2 锦纶、腈纶、维纶、涤纶短纤维在非标准状态下试验, 可用式(1)进行修正。修正值见表 2、表 3、表 4、表 5。

$$c(\%) = a(1 - 6.60 \times 10^{-4} \times e \times rh) \dots\dots\dots(1)$$

式中: c ——用作修正至标准大气状态烘干质量的修正百分率;

a ——由纤维吸湿性决定的常数, 见表 1;

e ——进入烘箱的空气饱和水蒸气压力, Pa;

rh ——进入烘箱的空气相对湿度。

表 1

纤维种类	锦纶	腈纶	维纶	涤纶
a	0.30	0.11	0.33	0.06

表2 锦纶烘干质量修正值 c (%)

$c, \%$	$rh, \%$	$t, \text{C}(e, \text{Pa})$												
		31~35	36~40	41~45	46~50	51~55	56~60	61~65	66~70	71~75	76~80	81~85		
8(1 070)	0.225 8	0.215 3	0.204 7	0.194 1	0.183 5	0.172 9	0.162 3	0.151 7	0.141 1	0.130 5	0.119 9			
9(1 150)	0.220 3	0.208 9	0.197 5	0.186 2	0.174 8	0.163 4	0.152 0	0.140 6	0.129 2	0.117 8	0.106 5			
10(1 230)	0.214 8	0.202 6	0.190 4	0.178 2	0.166 1	0.153 9	0.141 7	0.129 5	0.117 3	0.105 2	0.093 0			
11(1 310)	0.209 2	0.196 2	0.183 3	0.170 3	0.157 3	0.144 4	0.131 4	0.118 4	0.105 5	0.092 5	0.079 5			
12(1 400)	0.203 0	0.189 1	0.175 3	0.161 4	0.147 5	0.133 7	0.119 8	0.106 0	0.092 1	0.078 2	0.064 4			
13(1 490)	0.196 7	0.182 0	0.167 2	0.152 5	0.137 7	0.123 0	0.108 2	0.093 5	0.078 7	0.064 0	0.049 2			
14(1 600)	0.189 1	0.173 3	0.157 4	0.141 6	0.125 8	0.109 9	0.094 1	0.078 2	0.062 4	0.046 6	0.030 7			
15(1 710)	0.181 5	0.164 6	0.147 6	0.130 7	0.113 8	0.096 9	0.079 9	0.063 0	0.046 1	0.029 1	0.012 2			
16(1 810)	0.174 6	0.156 6	0.138 7	0.120 8	0.102 9	0.085 0	0.067 1	0.049 1	0.031 2	0.013 3	-0.004 6			
17(1 930)	0.166 3	0.147 1	0.128 0	0.108 9	0.089 8	0.070 7	0.051 6	0.032 5	0.013 4	-0.005 7	-0.024 8			
18(2 070)	0.156 5	0.136 1	0.115 6	0.095 1	0.074 6	0.054 1	0.033 6	0.013 1	-0.007 4	-0.027 9	-0.048 4			
19(2 200)	0.147 5	0.125 8	0.104 0	0.082 2	0.060 4	0.038 6	0.016 9	-0.004 9	-0.026 7	-0.048 5	-0.070 3			
20(2 330)	0.138 5	0.115 5	0.092 4	0.069 3	0.046 3	0.023 2	0.000 1	-0.022 9	-0.046 0	-0.069 1	-0.092 1			
21(2 480)	0.128 1	0.103 6	0.079 0	0.054 5	0.029 9	0.005 4	-0.019 2	-0.043 7	-0.068 3	-0.092 8	-0.117 4			
22(2 640)	0.117 0	0.090 9	0.064 8	0.038 6	0.012 5	-0.013 6	-0.039 8	-0.065 9	-0.092 0	-0.118 2	-0.144 3			
23(2 810)	0.105 3	0.077 4	0.049 6	0.021 8	-0.006 0	-0.033 8	-0.061 6	-0.089 5	-0.117 3	-0.145 1	-0.172 9			
24(2 990)	0.092 8	0.063 2	0.033 6	0.004 0	-0.025 6	-0.055 2	-0.084 8	-0.114 4	-0.144 0	-0.173 6	-0.203 2			
25(3 170)	0.080 3	0.048 9	0.017 6	-0.013 8	-0.045 2	-0.076 6	-0.108 0	-0.139 4	-0.170 7	-0.202 1	-0.233 5			