

化学试剂 包装用螺纹口钠钙玻璃瓶用塑料瓶盖试验报告

一、外观检查

对泰兴润虹塑业有限公司供应的 3 批瓶盖（ 每批 30 万个 ） 进行抽检。抽样数量 80 个

表 1 外观检查

项目	批次		
	1	2	3
表面	符合要求	符合要求	符合要求
色泽	符合要求	符合要求	符合要求
附着物	符合要求	符合要求	符合要求
配合	符合要求	符合要求	符合要求

二、质量

使用精度为 0.01g 的电子秤对上述 3 个批次瓶盖进行称量。

表 2 质量检查

序号	瓶盖质量 ( g ) ( 基准值 : $x_0=6.80$ )			极限偏差比 $[ (x-x_0)/x_0 ]$		
	1	2	3	1	2	3
1	6.81	6.86	6.69	0.15%	0.88%	-1.62%
2	6.69	6.69	6.60	-1.62%	-1.62%	-2.94%
3	6.59	6.60	6.71	-3.09%	-2.94%	-1.32%
4	6.63	6.60	6.61	-2.50%	-2.94%	-2.79%

序号	瓶盖质量 ( g ) ( 基准值 : $x_0=6.80$ )			极限偏差比 $[ (x-x_0)/x_0 ]$		
	1	2	3	1	2	3
5	6.64	6.71	6.74	-2.35%	-1.32%	-0.88%
6	6.67	6.81	6.63	-1.91%	0.15%	-2.50%
7	6.61	6.61	6.59	-2.79%	-2.79%	-3.09%
8	6.64	6.75	6.61	-2.35%	-0.74%	-2.79%
9	6.60	6.74	6.60	-2.94%	-0.88%	-2.94%
10	6.65	6.60	6.88	-2.21%	-2.94%	1.18%
11	6.71	6.63	6.62	-1.32%	-2.50%	-2.65%
12	6.59	6.74	6.75	-3.09%	-0.88%	-0.74%
13	6.61	6.59	6.71	-2.79%	-3.09%	-1.32%
14	6.69	6.82	6.60	-1.62%	0.29%	-2.94%
15	6.74	6.61	6.75	-0.88%	-2.79%	-0.74%
16	6.73	6.83	6.60	-1.03%	0.44%	-2.94%
17	6.64	6.60	6.72	-2.35%	-2.94%	-1.18%
18	6.77	6.85	6.79	-0.44%	0.74%	-0.15%
19	6.61	6.88	6.61	-2.79%	1.18%	-2.79%
20	6.74	6.82	6.72	-0.88%	0.29%	-1.18%
21	6.60	6.62	6.61	-2.94%	-2.65%	-2.79%
22	6.75	6.61	6.82	-0.74%	-2.79%	0.29%
23	6.71	6.75	6.84	-1.32%	-0.74%	0.59%
24	6.59	6.88	6.60	-3.09%	1.18%	-2.94%

序号	瓶盖质量 ( g ) ( 基准值 : $x_0=6.80$ )			极限偏差比 $[ (x-x_0)/x_0 ]$		
	1	2	3	1	2	3
25	6.80	6.71	6.82	0.00%	-1.32%	0.29%
26	6.65	6.62	6.82	-2.21%	-2.65%	0.29%
27	6.63	6.60	6.73	-2.50%	-2.94%	-1.03%
28	6.64	6.81	6.63	-2.35%	0.15%	-2.50%
29	6.69	6.75	6.60	-1.62%	-0.74%	-2.94%
30	6.74	6.88	6.61	-0.88%	1.18%	-2.79%
31	6.73	6.60	6.61	-1.03%	-2.94%	-2.79%
32	6.64	6.75	6.81	-2.35%	-0.74%	0.15%
33	6.75	6.72	6.69	-0.74%	-1.18%	-1.62%
34	6.71	6.61	6.60	-1.32%	-2.79%	-2.94%
35	6.59	6.79	6.71	-3.09%	-0.15%	-1.32%
36	6.80	6.61	6.61	0.00%	-2.79%	-2.79%
37	6.64	6.73	6.71	-2.35%	-1.03%	-1.32%
38	6.69	6.43△	6.74	-1.62%	-5.44△	-0.88%
39	6.74	6.72	6.80	-0.88%	-1.18%	0.00%
40	6.73	6.60	6.59	-1.03%	-2.94%	-3.09%
41	6.64	6.60	6.64	-2.35%	-2.94%	-2.35%
42	6.77	6.61	6.73	-0.44%	-2.79%	-1.03%
43	6.72	6.87	6.64	-1.18%	1.03%	-2.35%
44	6.61	6.87	6.79	-2.79%	1.03%	-0.15%

序号	瓶盖质量 ( g ) ( 基准值 : $x_0=6.80$ )			极限偏差比 $[ (x-x_0)/x_0 ]$		
	1	2	3	1	2	3
45	6.79	6.61	6.72	-0.15%	-2.79%	-1.18%
46	6.61	6.74	6.71	-2.79%	-0.88%	-1.32%
47	6.73	6.82	6.74	-1.03%	0.29%	-0.88%
48	6.73	6.87	6.80	-1.03%	1.03%	0.00%
49	6.72	6.84	6.59	-1.18%	0.59%	-3.09%
50	6.60	6.61	6.64	-2.94%	-2.79%	-2.35%
51	6.60	6.76	6.60	-2.94%	-0.59%	-2.94%
52	6.61	6.88	6.61	-2.79%	1.18%	-2.79%
53	6.87	6.60	6.60	1.03%	-2.94%	-2.94%
54	6.87	6.82	6.82	1.03%	0.29%	0.29%
55	6.61	6.67	6.61	-2.79%	-1.91%	-2.79%
56	6.74	6.82	6.74	-0.88%	0.29%	-0.88%
57	6.60	6.61	6.61	-2.94%	-2.79%	-2.79%
58	6.71	6.73	6.63	-1.32%	-1.03%	-2.50%
59	6.81	6.63	6.75	0.15%	-2.50%	-0.74%
60	6.61	6.72	6.60	-2.79%	-1.18%	-2.94%
61	6.75	6.60	6.63	-0.74%	-2.94%	-2.50%
62	6.74	6.60	6.87	-0.88%	-2.94%	1.03%
63	6.60	6.61	6.82	-2.94%	-2.79%	0.29%
64	6.63	6.87	6.61	-2.50%	1.03%	-2.79%

序号	瓶盖质量 ( g ) ( 基准值 : $x_0=6.80$ )			极限偏差比 $[ (x-x_0)/x_0 ]$		
	1	2	3	1	2	3
65	6.74	6.82	6.74	-0.88%	0.29%	-0.88%
66	6.59	6.61	6.64	-3.09%	-2.79%	-2.35%
67	6.73	6.81	6.75	-1.03%	0.15%	-0.74%
68	6.64	6.88	6.74	-2.35%	1.18%	-0.88%
69	6.77	6.75	6.60	-0.44%	-0.74%	-2.94%
70	6.61	6.61	6.87	-2.79%	-2.79%	1.03%
71	6.74	6.61	6.65	-0.88%	-2.79%	-2.21%
72	6.60	6.72	6.81	-2.94%	-1.18%	0.15%
73	6.75	6.60	6.60	-0.74%	-2.94%	-2.94%
74	6.71	6.87	6.61	-1.32%	1.03%	-2.79%
75	6.59	6.74	6.60	-3.09%	-0.88%	-2.94%
76	6.80	6.87	6.82	0.00%	1.03%	0.29%
77	6.65	6.81	6.61	-2.21%	0.15%	-2.79%
78	6.63	6.88	6.74	-2.50%	1.18%	-0.88%
79	6.62	6.75	6.61	-2.65%	-0.74%	-2.79%
80	6.61	6.61	6.63	-2.79%	-2.79%	-2.50%
平均值 $\bar{x}$	6.68	6.72	6.69	-1.72%	-1.21%	-1.65%
不合格数量	-	-	-	0	1	0

根据 6.2.1 判定为合格。

### 三、尺寸和偏差

使用游标卡尺对上述三个批次的瓶盖及配套子盖的尺寸进行测量，偏差符合标准要求。

#### 四、物理性能试验

##### 1. 开启力矩

使用扭力扳手测试，最大开启力矩约为 2.5-4.0N·m。

##### 2. 密封试验

三个批次口瓶盖 30kPa 测试无漏气。

##### 3. 热稳定性试验

三个批次细口瓶、广口瓶各 8 个瓶盖，分两组，分别于  $4^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$  和  $42^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，按要求测试，未出现漏液。

##### 4. 低温老化试验

三个批次口瓶、广口瓶各 16 个瓶盖，按正常包装要求，与瓶体配合旋紧，整个包装分别置于  $-40^{\circ}\text{C}$  冰箱内保存，24h 后，瓶盖均无破裂。