



新疆维吾尔自治区塑料协会团体标准

T/XJSL 0002—2024

代替 T/XJSL 0002-2018

一次性塑料酸奶杯（瓶、盒、罐）

Disposable plastic yogurt cup(bottles;boxes;cans)

2024 - 03 - 20 发布

2024 - 06 - 01 实施

全国团体标准信息平台

前 言

本标准根据GB/T 1.1-2020《标准化工作导则-第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定编写。

本标准替代T/XJSL 0002—2018《一次性塑料酸奶杯（瓶、盒、罐）》。

本标准与T/XJSL 0002—2018相比主要变化如下：

——将标准前言中“本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定编写”更改为“本标准按照《GB/T 1.1-2020标准化工作导则-第1部分：标准化文件的结构和起草规则》规定编写”；

——并对出现的文字、公式、符号等错误进行了修正。

本标准为新疆维吾尔自治区塑料协会团体标准。

本标准由新疆维吾尔自治区产品质量监督检验研究院提出。

本标准由新疆维吾尔自治区塑料协会归口。

本标准由新疆维吾尔自治区产品质量监督检验研究院、新疆呼图壁种牛场东泉福利厂、新疆德美隆新材料股份有限公司、乌鲁木齐市龙兴塑料制品厂、新疆呼图壁意达纸塑包装有限公司、新疆维吾尔自治区标准化研究院、新疆维吾尔自治区质量技术监督干部教育中心、新疆笑厨食品有限公司、新疆天润生物科技股份有限公司负责起草。

本标准起草人：马建翔、李勇、张庆飞、许金桥、琪琪格、张胜军、张晶、田峰、吴连肯、李学颖、李松苑、李统中、严晓琴。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——T/XJSL 0002-2018

全国团体标准信息平台

一次性塑料酸奶杯（瓶、盒、罐）

1 范围

本标准规定了一次性塑料酸奶杯（瓶、盒、罐）的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、聚对苯二甲酸乙二醇酯为主要原料，采用吹塑或注塑工艺成型制成的用于灌装酸奶的一次性容器，灌装温度为常温灌装，贮存温度40℃以下的塑料杯、瓶、盒、罐。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191	包装储运图示标志
GB 4806.7	食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
GB/T 23887	食品包装容器及材料生产企业通用良好操作规范
GB 31604.2	食品安全国家标准 食品接触材料及制品 高锰酸钾消耗量的测定
GB 31604.7	食品安全国家标准 食品接触材料及制品 脱色试验
GB 31604.8	食品安全国家标准 食品接触材料及制品 总迁移量的测定
GB 31604.9	食品安全国家标准 食品接触材料及制品 食品模拟物中重金属的测定
GB 31604.30	食品安全国家标准 食品接触材料及制品 邻苯二甲酸酯的测定和迁移量的测定
QB/T 2357	聚酯（PET）无汽饮料瓶

3 分类

3.1 按容器的密封性能分为密封与不密封两种。

3.2 按容器的形状分为：瓶、罐、盒、杯。

4 要求

4.1 质量偏差

实际质量应大于容器公称质量的 2%。

注：不包含原料为片材生产的容器。

4.2 容量偏差

容量偏差不大于5%。

4.3 最小壁厚及对称部位壁厚比

最小壁厚不小于0.25 mm，对称部位壁厚比不大于1.3：1。

注：仅对中空容器。

4.4 生产过程的要求

4.4.1 塑料包装容器生产加工过程的卫生要求应符合 GB/T 23887 要求。

4.4.2 生产中所用的原料均为食品级全新料，不应加入使用后回收的再生料，不应加入不利于环保及人体健康的有害助剂。

4.5 外观

外观应符合表1要求。

表 1 外观要求

项目		指标	
气泡	个数	≤3	
	泡径 mm	≤1	≤2
		螺纹处和容器底部不得有间距<20 mm 的气泡	
黑点杂质	最大长度 L mm	0.5<L≤2 ≤2 个	
		分散分布，不影响使用；L≤0.5 mm 不计，不允许有穿透状杂质	
塑化不良		不允许容器内壁呈絮状或颗粒状	
裂缝空洞		不允许	
变形		不应有影响使用的变形	
油污		不允许有油污	
色差		允许轻度色差	
口盖配套		配合时宜；采用螺纹结构时，扣旋紧应 1 圈以上	
印刷		印刷字体、图案应清晰无明显的褪色、错位等缺陷	

4.6 物理力学性能

物理力学性能应符合表2要求。

表 2 物理力学性能要求

序号	项目	指标要求
1	渗漏性能	不渗漏
2	跌落性能	无破损
3	负重变化率	负重前后高度变化<5%

4.7 化学性能

乙醛含量应符合表3规定。

表 3 乙醛含量

指 标		单位: mm
平均值	最大值	
≤3.0	≤4.0	

注：乙醛含量仅针对聚对苯二甲酸乙二醇酯原料的成型品。

4.8 卫生性能

4.8.1 感官要求：色泽正常、无异物，不应有明显气味，不应有异味。

- 4.8.2 聚丙烯成型品的卫生指标应符合 GB 4806.7 的要求。
- 4.8.3 聚苯乙烯成型品的卫生指标应符合 GB 4806.7 的要求。
- 4.8.4 聚乙烯成型品的卫生指标应符合 GB 4806.7 的要求。
- 4.8.5 聚对苯二甲酸乙二醇酯成型品的卫生指标应符合 GB 4806.7 的要求。
- 4.8.6 邻苯二甲酸酯不得检出。

5 试验方法

5.1 状态调节和试验环境

在 (23 ± 2) °C 的环境下进行状态调节，调节时间不小于 4 h，并在此条件下进行试验。

5.2 质量偏差

取 3 个试样分别称重，用感量不小于 1 g 的天平称重，取 3 个试样的平均值，精确至 1%。按公式 (1) 计算。

$$q = \frac{m_1 - m_0}{m_0} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- q —— 质量偏差，单位为百分比 (%)；
- m_1 —— 实际质量，单位为克 (g)；
- m_0 —— 公称偏差，单位为克 (g)。

5.3 容量偏差

取 3 个试样，称重后注满水，用感量 1 g 的通用衡器称重，精确至 1 g，按水的密度换算成容量，再按公式 (2) 计算，取 3 个试样的平均值，精确至 1%。

$$p = \frac{Q_1 - Q_0}{Q_0} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- p —— 容量偏差，单位为百分比 (%)；
- Q_1 —— 满口容量，单位为升 (L)；
- Q_0 —— 公称容量，单位为升 (L)。

5.4 最小壁厚及对称部位壁厚比

用精度 0.01 mm 的量具测量，壁厚比以容器中截面上相互垂直的中线为对称轴，在任一轴线上测量对称部位的壁厚，测量 3 个试样。见公式 (3)。

$$n = \frac{N_1}{N_2} \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- n —— 对称部位壁厚比；
- N_1 —— 较厚处壁厚，单位为毫米 (mm)；

N_2 较薄处壁厚，单位为毫米（mm）。

5.5 外观

气泡、黑点杂质采用精度为 0.01 mm 的量具测量，其余项目在自然光线下目测。

5.6 渗漏性能

取3个试样，注满公称容量的，在室温环境下侧翻静置30 min后，观察试样有无渗漏现象。

5.7 跌落性能

取3个试样，分别按公称容量注入酸奶并封好盖或密封，按 0.8 m 的高度自由跌落，分别使试样的底部和角部撞击在平整的水泥地面上，检查样品是否有破损。

5.8 负重变化率

5.8.1 实验设备：200 mm×150 mm×3 mm 的平板玻璃两块，3 kg 砝码，精确度为 1 mm 的金属直尺。

5.8.2 取两个试样，将盛装食品的主体部分倒扣排放在平滑玻璃板上，再放上另一块平滑玻璃板。先测量玻璃板下表面至桌面的高度，然后将 3 kg 砝码置于平板玻璃中央处，负重 1 min 后立即测量上述高度。

5.8.3 按公式（4）分别计算两个试样的负重变化率，取两个试样负重变化率的算术平均值为负重变化率，共测 3 组试样。

$$W = \frac{H_1 - H_0}{H_0} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

式中：

- W ——试样的负重变化率（%）；
- H_1 ——试样负重前高度，单位为毫米（mm）；
- H_0 ——试样负重后高度，单位为毫米（mm）。

5.9 化学性能

按 QB/T 2357 的规定执行。

5.10 卫生性能

5.10.1 感官

新配制的 0.05% 十二烷基苯磺酸钠水溶液装入容器中至标称容积，搅拌 30 s 以上洗净，再用自来水冲洗干净，嗅闻有无异味，然后在杯中装入约 80% 标称容积的水温为（23±5）℃ 的蒸馏水或离子交换水盖好盖子放置 10 min 后，嗅闻有无异味。其他要求目测。

5.10.2 聚丙烯材料

高锰酸钾消耗量、脱色试验、总迁移量、重金属按GB 31604. 2、GB 31604. 7、GB 31604. 8、GB 31604. 9 进行测试。

5.10.3 聚苯乙烯材料

高锰酸钾消耗量、脱色试验、总迁移量、重金属按GB 31604. 2、GB 31604. 7、GB 31604. 8、GB 31604. 9进行测试。

5.10.4 聚乙烯材料

高锰酸钾消耗量、脱色试验、总迁移量、重金属按GB 31604. 2、GB 31604. 7、GB 31604. 8、GB 31604. 9进行测试。

5.10.5 聚对苯二甲酸乙二醇酯材料

高锰酸钾消耗量、脱色试验、总迁移量、重金属按GB 31604. 2、GB 31604. 7、GB 31604. 8、GB 31604. 9进行测试。

5.10.6 邻苯二甲酸酯

按 GB 31604. 30 进行测定。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验两类。

6.2 出厂检验

6.2.1 组批

同一原料、工艺、规格、同一色泽、相同配方的产品为1批，每批不超过50000 只。

6.2.2 出厂检验项目

出厂检验项目为4.1、4.2、4.3、4.5及4.6表2中第1项、第2项。

表4 抽样及判定

批量	样本大小	合格判定数 Ac	不合格判定数 Re
150~500	13	1	2
501~1200	20	2	3
1201~10000	32	3	4
10001~35000	50	5	6
35001~50000	80	10	11

6.3 型式检验

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 新产品投产或老产品转产的；
- 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能会影响产品性能时；
- 正常生产时，每年进行1次；
- 产品停产半年以上，恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

6.4 判定规则

6.4.1 项目判定

6.4.1.1 4.5 条外观按表 4 进行检验判定，其余 4.1 条、4.2 条、4.3 条及 4.5 条物理力学性能检验若其中 1 项不合格，应在原批中抽取双倍样品，对不合格项进行复验，复验结果全部合格，该项合格。

6.4.1.2 化学性能、卫生性能检验如有 1 项不合格，则判该批产品为不合格。

6.4.2 合格批的判定

外观、质量偏差、容量偏差、壁厚及物理力学性能、化学性能、卫生性能要求的检验结果全部合格，则判该批产品合格，若有 1 项不合格，则该批不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 产品合格证

7.1.2 产品说明书

7.1.2.1 每交付批产品应向用户提供产品说明书，注明应注意的事项。

7.1.2.2 外包装每单位包装内应附产品合格证，内容包括：生产厂名、厂址、产品名称、批号、公称容量、检验员代号、标准代号、生产日期、联系电话。

7.2 包装

外包装应能有效地保护产品不受损害，可按用户要求包装，应符合 GB/T 191。

7.3 运输

运输中应避免与坚硬锐物碰撞。

7.4 贮存

应存放在通风、阴凉、干燥的库房，产品不应与有毒、有害或有异味的物品混放，产品应离地存放在托盘上，码放整齐，码放高度不应超过 3 m。远离热源，避免曝晒，不得露天存放，并远离污染源，防热、防潮、防尘、防鼠、防虫，产品自生产之日起贮存期不应超过 1 年。