

分类号 Y 28
备案号 1371—1998

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB 2357—98

聚酯（PET）无汽饮料瓶

1998-03-27 发布

1998-12-01 实施

中国轻工总会 发布

前 言

本标准与 QB 1868—93《聚酯（PET）软饮料瓶》标准的主要差异在于本标准适用于各种瓶形的聚酯（PET）无汽饮料瓶。

本标准由中国轻工总会质量标准部提出。

本标准由全国塑料制品标准化中心归口。

本标准由天津市第十九塑料制品厂负责起草。

本标准主要起草人：梁士民、叶建青、郑天禄、朱云汝。

本标准首次发布。

聚酯 (PET) 无汽饮料瓶

1 范围

本标准规定了聚酯 (PET) 无汽饮料瓶 (以下简称“瓶”) 的技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以聚对苯二甲酸乙二醇酯为原料, 采用注塑、拉伸、吹塑一步法或二步法工艺生产的 2000ml 以下 (含 2000ml) 无汽饮料瓶。

本标准不适用于热灌装饮料瓶。

2 引用标准

下列标准包含的条文, 通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。在标准出版时, 所示版本均为有效。所有标准都会被修订, 使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 13113—91 食品容器及包装材料用聚对苯二甲酸乙二醇酯成型卫生标准

GB 13508—92 聚乙烯吹塑桶

QB 1868—93 聚酯 (PET) 软饮料瓶

3 技术要求

3.1 外观及规格

3.1.1 外观应符合表 1 规定。

表 1 外观

项 目	指 标
瓶 口	瓶口端面应平整, 螺纹应圆滑无崩缺, 溢料毛边不超过 0.3mm
瓶 体	成型饱满、色泽均匀, 无气泡、生料、冷斑、污点及雾状发白
瓶 底	注塑口不超过底平面

3.1.2 高度

高度偏差应符合表 2 规定。

表 2 高度偏差

mm

高 度 H	极 限 偏 差
$H < 150$	± 0.5
$150 \leq H \leq 220$	± 1.0
$H > 220$	± 1.5

3.1.3 垂直度

瓶体中心线对瓶底平面垂直度的偏差应符合表 3 规定。

表 3 垂直度

mm

高 度 H	极 限 偏 差
$H < 150$	≤ 3.0
$150 \leq H \leq 220$	≤ 4.5
$H > 220$	≤ 6.4

3.1.4 容量

实际容量应大于公称容量 1.0% 以上。

3.2 物理机械性能应符合表 4 规定。

表 4 物理机械性能

序号	项 目	指 标
1	密封性能	无渗漏
2	垂直载压, N	≥ 100
3	跌落性能	无破裂
4	耐寒性 (-20°C)	无变化

3.3 化学性能

乙醛含量应符合表 5 规定。

表 5 乙醛含量

 $\mu\text{g/L}$

指 标	
平 均 值	最 大 值
≤ 3.0	≤ 4.0

3.4 卫生要求

卫生要求应符合 GB 13113 的规定。

4 试验方法

4.1 抽样

采用随机抽样。外观及规格抽样按表 6 规定。物理机械性能以批为单位, 在每批中抽取 50 个试瓶进行检验。

表 6 外观规格抽样表

只

批 量 数	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 ~ 500000	80	7	8
≥ 500001	125	10	11

4.2 外观

在自然光或日光灯下目测, 溢料毛边用精度为 0.02mm 的量具测量。

4.3 高度

用精度为 0.02mm 的量具测量。

4.4 垂直度

按 QB 1868 中 5.2.4 规定进行。

4.5 容量

按 GB 13508 中 5.2 规定进行。

4.6 物理机械性能

4.6.1 密封性能

取样瓶 5 个注入公称容量的水并拧(扣)紧盖。将试样横置于平面上 8 h 后加以检查。

4.6.2 垂直载压

取样瓶 5 个在 (23 ± 2) °C 下放置 2 h 以上, 在试验机上以 100 mm/min 的恒速对样瓶垂直施压, 记录每个试样第一次的最大载荷, 取算术平均值。

4.6.3 跌落性能

取样瓶 5 个按公称容量注入 (20 ± 5) °C 的水, 上好盖, 在混凝土地面进行跌落试验, 跌落高度 1.8 m, 瓶口向上, 自由下落。

4.6.4 耐寒性能

取样瓶 5 个放置 (-20 ± 2) °C 的冷冻箱中, 8 h 后检查其变化。

4.7 化学性能

按 QB 1868 中 5.3 规定进行。

4.8 卫生要求

按 GB 13113 规定进行。

5 检验规则

5.1 组批

同一牌号的原料, 同一工艺连续生产的产品为一批。每批不超过 50 万只。

5.2 出厂检验

出厂检验项目为 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2 表 4 中的 1, 3 项。

5.3 型式检验

5.3.1 有下列情况之一时应进行型式检验。

- a) 新产品投产时;
- b) 改变生产工艺或使用新原料生产时;
- c) 正常生产时一年至少进行一次型式检验;
- d) 停产三个月以上恢复生产时;
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

5.3.2 型式检验项目为本标准全部项目。

5.4 判定规则

5.4.1 样本单位的判定

外观规格按规定的项目进行检验, 检验结果全部合格, 则判该样本单位合格。

5.4.2 出厂检验的判定

出厂检验项目中的 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3 判定数组见表 6。物理机械性能检验结果, 若其中一项不合格, 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, 该批为合格。

5.4.3 型式检验的判定

外观规格按表 6 判定。物理机械性能检验结果，若其中一项不合格，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，该批为合格。化学性能、卫生要求检验结果，若其中一项不合格，则判该批为不合格。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 标志

产品外包装箱上应注明产品名称、规格、商标、数量、厂名、厂址，标准代号及生产日期等。

6.2 包装

包装应能保证产品在运输、贮存中不受损坏和污染。

6.3 运输

在运输中应防止重压、倒置、雨淋及机械损伤。

6.4 贮存

应贮存在通风、阴凉、干燥、无化学品及有毒物品污染的仓库内，贮存期从生产日期起不超过一年，超过贮存期应进行型式检验。