



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17876—1999

## 包装容器 塑料防盗瓶盖

Packaging volume—Plastic pilferproof closure



1999-09-07 发布



C200010418

2000-02-01 实施

国家质量技术监督局 发布

包装容器 塑料防盗瓶盖 前 言

GB/T 17876—1999

目前,我国塑料防盗瓶盖行业发展较快,已广泛应用于各类饮料的封盖,而各企业多采用自己的企业标准或地方标准,均有较大的差别,本标准的制定能在全中国统一产品的质量,有利于产品质量的提高和安全使用水平。

本标准参考了国外发达国家的同类先进标准,又考虑了国内的一些实际情况,按照国内卫生防疫部门对本产品的要求而加入了卫生要求。

本标准由中国包装总公司提出。

本标准由全国包装标准化技术委员会归口。

本标准由珠海市中富胶盖有限公司负责起草。

本标准参加起草单位:宏全企业(苏州)有限公司、奥科亚(天津)包装系统有限公司。

本标准主要起草人:区瑞莲、许征、孙册、杨延忠。



# 中华人民共和国国家标准

## 包装容器 塑料防盗瓶盖

GB/T 17876—1999

Packaging volume—Plastic pilferproof closure

### 1 范围

本标准规定了饮料用塑料防盗瓶盖的定义、产品分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以聚烯烃为主要原材料,经注塑、热压或其他工艺成型的螺纹式塑料防盗瓶盖(以下简称瓶盖)。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,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/T 2828—1987 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB/T 4807—1984 食品用橡胶垫片(圈)卫生标准

GB/T 9687—1988 食品包装用聚乙烯成型品卫生标准

GB/T 9688—1988 食品包装用聚丙烯成型品卫生标准

### 3 定义

本标准采用下列定义。

#### 3.1 塑料防盗瓶盖 plastic pilferproof closure

用塑料制成,经封装,开启后,不能恢复其原包装形式。

#### 3.2 开启力矩 removal torque

开启封装的防盗盖时,所需的最大力矩。

#### 3.3 扭断力矩 opening torque

扭断防盗环(条),所需的最大力矩。

#### 3.4 防盗环 tamper ring

由桥连接,开启后与盖身全部断开的组成。

#### 3.5 防盗条 tamper band

由连接桥连接,开启后与盖身部分断开的组成。

### 4 产品分类和规格

#### 4.1 产品分类

4.1.1 产品根据使用材料分为单种材料瓶盖和多种材料瓶盖。

4.1.2 产品根据制造工艺分为一次成型瓶盖和多次成型瓶盖。

4.1.3 产品根据用途分为含气饮料瓶盖(以下简称含气盖)和不含气饮料瓶盖(以下简称不含气盖)。

#### 4.2 规格

国家质量技术监督局 1999-09-07 批准

2000-02-01 实施

本瓶盖的规格适用于口径为 28 mm、38 mm 瓶子的标准瓶口，及其他经供需双方商定的瓶口。

5 要求

5.1 尺寸

尺寸极限偏差要符合表 1 的要求。

表 1 mm

| 项 目      | 指 标   |
|----------|-------|
| 外形尺寸极限偏差 | ±0.40 |
| 内部尺寸极限偏差 | ±0.20 |

5.2 外观

外观应符合表 2 的要求。

表 2

| 项 目    | 指 标                                           |
|--------|-----------------------------------------------|
| 产品表面   | 成型饱满，结构完整，表面光滑，无明显收缩、气泡、毛边、缺损                 |
| 色泽     | 色泽均匀                                          |
| 污染     | 无黑点，无锈迹、油污等外来附着物，无明显异味                        |
| 防盗环(条) | 防盗环(条)与盖身有连接桥相连，连接桥无破坏                        |
| 印刷     | 瓶盖印刷色调分明、清晰，顶面印刷图案中心对瓶盖外径中心的图案位置偏差值不大于 1.5 mm |

5.3 印刷图案附着性能

瓶盖印刷图案应无明显脱落。

5.4 密封性能

密封性能应符合表 3 的要求。

表 3

| 类 别  | 指 标              |
|------|------------------|
| 不含气盖 | 200 kPa 时不漏气、不脱盖 |
| 含气盖  | 690 kPa 时不漏气     |
|      | 1 207 kPa 时不爆脱   |

5.5 热稳定性能

热稳定性能应符合表 4 的要求。

表 4

| 项 目       | 指 标               |
|-----------|-------------------|
| 不含气盖耐低温性能 | 不爆裂、不变形，倒置不漏液     |
| 含气盖耐低温性能  | 不爆裂、不变形，倒置不漏气、不漏液 |
| 含气盖耐高温性能  | 不爆裂、不飞脱           |

5.6 跌落性能

跌落性能应符合表 5 的要求。

表 5

| 类 别  | 指 标         |
|------|-------------|
| 不含气盖 | 不爆裂、不脱盖、不漏液 |
| 含气盖  | 不爆裂、不脱盖、不漏液 |

5.7 耐冲击性能

耐冲击性能应符合表 6 的要求。

表 6

| 项 目   | 指 标      |
|-------|----------|
| 耐冲击性能 | 瓶盖及裂片不脱落 |

5.8 防盗环(条)物理性能

防盗环(条)物理性能应符合表 6 的要求。

表 7

| 项 目     | 指 标                 |
|---------|---------------------|
| 封盖性能    | 封盖后盖身及防盗环(条)不变形、不断裂 |
| 防盗性能    | 开启后再封时,连接桥应有明显破坏    |
| 开启和扭断力矩 | 在 0.6~2.2 N·m 之间    |

5.9 卫生性能

瓶盖的卫生性能应符合相应卫生标准的要求。

5.10 溢脂性能

溢脂性能应符合表 7 的要求。

表 8

| 项 目  | 指 标       |
|------|-----------|
| 溢脂性能 | 液面不能出现脂类物 |

5.11 安全开启性能

瓶盖逆时针旋开泄气的旋转度应不大于 120°。

6 试验方法

试验仪器:含气盖用配套瓶口的 1.25 L 塑料汽水瓶,不含气盖用配套瓶口的 0.6 L 塑料瓶。

6.1 尺寸试验

用精度为 0.02 mm 的量具检验。

6.2 外观试验

在非阳光直射的自然光或日光灯下观察。

6.3 印刷图案附着性能试验

用胶粘带粘贴于瓶盖印刷图案表面上,用橡皮抹扫 1 min 后水平拉开胶纸,观察图案脱落的情况。

6.4 密封性能试验

6.4.1 将不含气盖切去防盗环(条),用不小于 1.2 N·m 的额定扭矩封上,用密封测试仪测试,加压至 200 kPa,在水下保压 1 min,观察是否漏气或脱扣。

6.4.2 将含气盖切去防盗环(条),用不小于 1.2 N·m 的额定扭矩封上,用密封测试仪测试,加压至 690 kPa,在水下保压 1 min,观察是否漏气,再把压力提高至 1 207 kPa,保压 1 min,观察瓶盖是否脱扣。

6.5 热稳定性试验

6.5.1 瓶子中注入水后用不含气盖密封,在 $(4\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 冷冻箱里侧向 24 h 后,倒置,观察瓶盖是否爆裂或变形,密封处是否漏液。

6.5.2 瓶子中注入含有  $4.2\pm 0.1$  体积二氧化碳的碳酸水后用含气盖密封,在 $(4\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 冷冻箱里放置 24 h 后,倒置,观察瓶盖是否爆裂或变形,密封处是否漏气、漏液。

6.5.3 瓶子中注入含有  $4.2\pm 0.1$  体积二氧化碳的碳酸水后用含气盖密封,在  $42^{\circ}\text{C}$  恒温箱里侧向放置 5 d,观察瓶盖是否爆裂或飞脱。

## 6.6 跌落性能试验

6.6.1 瓶子中注入水后用不含气盖密封, $(4\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 和常温各放置 24 h 后,在 1.5 m 高度处,头朝下垂直和水平侧向向混凝土地面各自由跌落一次,观察瓶盖是否爆裂和密封处是否漏液。

6.6.2 瓶子中注入含有  $4.2\pm 0.1$  体积二氧化碳的碳酸水后用含气盖密封, $(4\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 和常温各放置 24 h,在 1.5 m 高度处,头朝上垂直和水平侧向向混凝土地面各自由跌落一次,观察瓶盖是否爆裂和密封处是否漏液。

## 6.7 耐冲击性能试验

6.7.1 瓶子中注入含有  $4.2\pm 0.1$  体积二氧化碳的碳酸水后用大于  $1.2\text{ N}\cdot\text{m}$  的额定扭矩封上含气盖, $(4\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 放置 48 h,将试样等分为 4 组,在钢球冲击试验仪上分别进行试验(钢球  $\phi 41\text{ mm}$ , 286 g, 表面光滑),钢球距瓶盖 762 mm 高处自由下落于瓶盖的部位:垂直落于顶部中心;垂直落于顶部边沿;与瓶盖边沿成  $45^{\circ}$ 角;垂直落于瓶盖侧壁。观察瓶盖是否破裂、破损的情况,瓶盖是否脱落。

6.7.2 瓶子中注入含有  $4.2\pm 0.1$  体积二氧化碳的碳酸水后用大于  $1.2\text{ N}\cdot\text{m}$  的额定扭矩封上含气盖,常温放置 48 h,将试样等分为 4 组,在钢球冲击试验仪上分别进行试验(钢球  $\phi 41\text{ mm}$ , 286 g, 表面光滑),钢球距瓶盖 762 mm 高处自由下落于瓶盖的部位:垂直落于顶部中心;垂直落于顶部边沿;与瓶盖边沿成  $45^{\circ}$ 角;垂直落于瓶盖侧壁。观察瓶盖是否破裂、破损的情况,瓶盖是否脱落。

## 6.8 开启和扭断力矩试验

用大于  $1.2\text{ N}\cdot\text{m}$  的额定扭矩封盖,常温放置 24 h,用精度为  $0.1\text{ N}\cdot\text{m}$  的扭力仪测试开启和扭断力矩。

## 6.9 溢脂性能试验

6.9.1 洁净瓶子中注入蒸馏水后用不含气盖密封,常温下放置 24 h,摇晃 5 h 后在  $42^{\circ}\text{C}$  恒温箱中侧向放置 48 h,从放置时起每隔 24 h 观察瓶内液面有否油脂,若有油脂出现即终止试验。

6.9.2 洁净瓶子中注入含有  $4.2\pm 0.1$  体积二氧化碳的碳酸水后用含气盖密封,常温下放置 24 h,摇晃 5 h 后在  $42^{\circ}\text{C}$  恒温箱中侧向放置 48 h,从放置时起每隔 24 h 观察瓶内液面有否油脂,若有油脂出现即终止试验。

## 6.10 安全开启性能试验

瓶子中注入含有  $4.2\pm 0.1$  体积二氧化碳的碳酸水后用大于  $1.2\text{ N}\cdot\text{m}$  的额定扭矩封上含气盖,瓶盖和支撑环做上标记,逆时针慢慢旋动瓶盖至泄气,立即停止,测量此时瓶盖与支撑环标记的位置差。

# 7 检验规则

## 7.1 组批

产品以批为单位进行验收,以同一规格的原料,同一生产线连续生产为一批,每批不超过 60 万只。

## 7.2 抽样

按 GB/T 2828 随机抽样,采用二次抽样的方案。尺寸要求、外观、印刷图案附着性能、密封性能、跌落性能、防盗环(条)物理性能、溢脂性能、安全开启性能的抽样检查水平和合格质量水平,按表 9 规定进行。

表 9 瓶盖抽样方案表 二次正常抽样方案 批量≤60 万只

| 项 目      | 检查水平 | 样本数只       | 合格质量水平   |        |         |        |         |          |         |        |         |    |         |    |
|----------|------|------------|----------|--------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|---------|----|---------|----|
|          |      |            | AQL=0.65 |        | AQL=1.0 |        | AQL=1.5 |          | AQL=2.5 |        | AQL=4.0 |    | AQL=6.5 |    |
|          |      |            | Ac       | Re     | Ac      | Re     | Ac      | Re       | Ac      | Re     | Ac      | Re | Ac      | Re |
| 外观       | I    | 315<br>630 |          |        |         |        | 7<br>18 | 11<br>19 |         |        |         |    |         |    |
| 热稳定性     | S-2  | 8<br>16    |          |        |         |        |         |          | 0<br>1  | 2<br>2 |         |    |         |    |
| 印刷图案附着性能 | S-3  | 32<br>64   |          |        | 0<br>1  | 2<br>2 |         |          |         |        |         |    |         |    |
| 尺寸要求     |      |            | 0<br>1   | 2<br>2 |         |        |         |          |         |        |         |    |         |    |
| 密封性能     |      |            | 0<br>1   | 2<br>2 |         |        |         |          |         |        |         |    |         |    |
| 跌落性能     |      |            |          |        | 0<br>1  | 2<br>2 |         |          |         |        |         |    |         |    |
| 耐冲击性能    |      |            |          |        | 0<br>1  | 2<br>2 |         |          |         |        |         |    |         |    |
| 防盗环(条)   |      |            |          |        |         |        | 0<br>3  | 3<br>4   |         |        |         |    |         |    |
| 物理性能     |      |            |          |        |         |        |         |          |         |        |         |    |         |    |
| 溢脂性能     |      |            | 0<br>1   | 2<br>2 |         |        |         |          |         |        |         |    |         |    |
| 安全开启性能   |      |            | 0<br>1   | 2<br>2 |         |        |         |          |         |        |         |    |         |    |

7.3 型式检验

型式检验项目为首件检验,检验项目为本标准的全部要求项目,有以下情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的检验定型;
- b) 正式生产后如材料、工艺等有较大改变影响产品性能时;
- c) 停产 6 个月以上,恢复生产时;
- d) 出现较大质量问题时;
- e) 用户提出进行型式检验要求时;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.4 型式检验的判定

型式检验的结果判定按表 9 进行,有一项不合格,就判为型式检验不合格,卫生性能指标 5.9 中出现一个不合格,亦判为型式检验不合格。

7.5 交收检验

交收检验的项目为:尺寸要求、外观、印刷图案附着力、密封性能、跌落性能、防盗环(条)物理性能(必要时可有双方协议项目)。

7.6 合格批的判定

交收检验的判定完全按型式检验进行,全部项目合格,判该批产品合格;有一项不合格,判该批产品不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 产品出厂时,包装箱上应有产品名称、规格、数量、重量、商标、生产厂全称及厂址、包装箱外形尺寸、运输与贮存的注意事项。

8.1.2 包装箱上附有标签,内容有产品批号、检验签章、生产班次和生产日期等。

8.1.3 包装箱内或每批产品应出具产品检验合格证。

## 8.2 包装

包装应在清洁防尘的环境下进行,瓶盖先用符合食品包装卫生要求的袋包装,封口后装箱,也可用供需双方协商的包装物。

## 8.3 运输

运输工具必须清洁干燥,箱装产品上叠放重量不得超过外包装物的承受压力,运输过程应有遮盖,防止污染。

## 8.4 贮存

产品仓库应通风、干燥,应保持在 $15\sim 38^{\circ}\text{C}$ 为宜,低于 $15^{\circ}\text{C}$ 时,使用前须将瓶盖在高于 $15^{\circ}\text{C}$ 温度下放置24 h;产品在贮存过程中,不得接触有异味、腐蚀性和有毒的物品。



中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
包装容器 塑料防盗瓶盖

GB/T 17876—1999

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

\*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 12 千字

1999年12月第一版 1999年12月第一次印刷

印数 1—1 500

\*

书号: 155066·1-16331 定价 8.00 元

\*

标 目 394—31