

<b>标准操作规程</b>	文件号	SOP-JY-01-12		
	版本	1	页	1/5
<b>玻璃瓶封口密封性检查方法</b>	替代	/		
	生效	2010		

目的：用以保证检验方法的科学性和一致性。

适用范围：爪式旋开盖、玻璃瓶封口的密封性。

### 玻璃瓶封口密封性检查方法

（引用 SN/T 0400.11-2002 出口罐头检验规程：玻璃容器）

#### 1. 检验项目

容器密封性能检验通常有两种类型：外观检测和开盖检测。不同瓶盖及封盖类型的检测专案也不同，每种类型瓶盖的检测项目见表 1 所示。

**表 1 玻璃容器密封性检测项目**

检验项目		爪式旋开盖
外观检测	斜盖	×
	翘盖	✓
	滑牙盖	✓
	压坏盖爪	×
	真空	✓
	安全钮	✓
	拧紧位置	✓
开盖检测	垫圈	×
	垫圈压痕	×
	真空度	✓
	顶隙度	✓
	安全值	✓
注：“✓”表示需检测，“×”表示无需检测。		

#### 2. 外观检测

- 2.1 观察是否有斜盖、翘盖、滑牙盖及压坏盖爪等现象。
- 2.2 观察盖面是否内凹、安全钮是否下陷，以确定罐内是否有真空。
- 2.3 测量拧紧位置（见图 1）

测量时首先在瓶口上找出瓶颈直缝，用直尺测出瓶颈直缝到和它最近的盖爪起始边之间的距离即为拧紧位置。测量值取自瓶颈直缝右边的为正值，取自瓶颈左边的为负值。

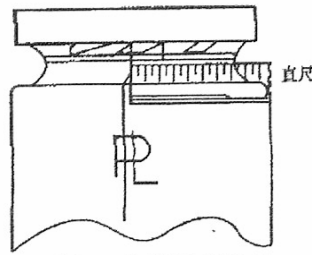


图 1 瓶盖拧紧位置

### 3. 开盖检测

#### 3.1 目测检查

观察瓶盖上的垫圈是否牢固、平服，任何点上不得有离位、弯曲或断裂；胶圈压痕是否均匀，有无切断现象；瓶口有无缺口、裂纹，突缘是否完整。非全涂胶瓶盖还须观察内壁是否存在腐蚀现象。

#### 3.2 真空度测定

将罐头样品竖放在检验台上至室温，然后用连接真空表的穿刺针在瓶盖上进行穿刺测定。测定时用水润湿穿刺部体上的橡胶圈，甩掉多余的水分，用手按着真空表，按指针指示刻度读出真空度。

#### 3.3 顶隙度测定

开盖后，将一直尺横放在瓶口，取另一直尺与之垂直，测定瓶内食品（液）表面至横尺下边的距离，即为顶隙度。

#### 3.4 密封安全值的测定（见图 2）

- a) 先用一支记号笔在瓶盖上和玻璃瓶上做一根垂直线；
- b) 逆时针方向旋转瓶盖，直到刚好破坏真空时止；
- c) 再把瓶盖顺时针旋上，直到盖爪和玻璃瓶口螺纹线咬紧（或直到盖子用手拧紧）；
- d) 测定开盖前所做的瓶盖上和玻璃瓶上的垂线间的距离，即为密封安全值。如果瓶盖上的线在玻璃瓶上线的右边，则密封安全值为正值；如果瓶盖上的线在玻璃瓶上线的左边，则密封安全值为负值。

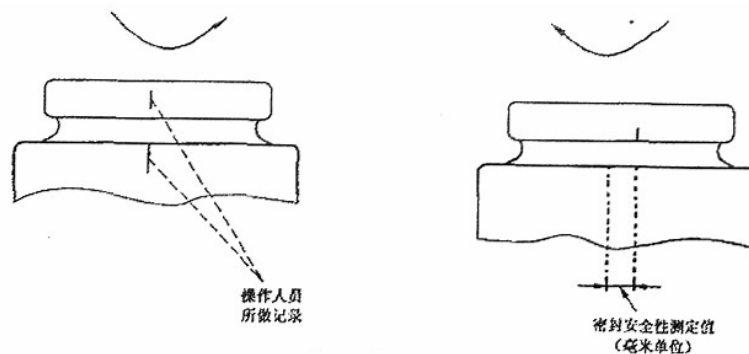


图 2 密封安全值

<b>标准操作规程 - 玻璃瓶封口密封性检查</b>	文件号	SOP-JY-01-12		
	版本	1	页	3/5

58~82mm 高温杀菌瓶盖密封安全参考值:

四爪爪式旋开盖: 封盖后:  $6 \pm 2$  mm      杀菌冷却后:  $3 \pm 2$  mm

#### 4. 检查次数

	<u>封盖机处检查</u>	<u>杀菌后检查</u>
外部检查	100%	100%
启盖检查	任意抽样至少 3 只	2 只

#### 5、缺陷分类

缺陷分类如表 2 所示。

**表 2 容器密封性的缺陷分类表**

严重缺陷	主要缺陷
斜盖 ( $\geq 2.4$ mm)、严重翘盖、滑牙盖、安全钮浮起、垫圈断裂、胶圈切断、真空度小于 0.001MPa、顶隙度小于 3mm、密封安全值为负数	斜盖 ( $< 2.4$ mm)、翘盖、压坏盖爪、拧紧位置为负值

#### 6. 判定与处置

##### 6.1 缺陷计数

缺陷按性质分为严重缺陷和主要缺陷。缺陷按瓶(只)计数,每一瓶(只)的缺陷只计一个最严重的缺陷。

##### 6.2 严重缺陷

只要发现有一个严重缺陷在,即判定该检验批为不合格。

##### 6.3 主要缺陷

由主要缺陷引起的不合格瓶数等于或小于对应的合格判定数时,即判定为合格;如果不合格瓶数等于或大于对应的不合格判定数时,即判定为不合格。

##### 6.4 处置

a) 外观目测检验中,因严重缺陷超标而引起的不合格,可根据发现的缺陷,在该批产品进行返工整理后,重新按原抽样方案抽样检验一次,若重新检验合格则判定为合格,若重新检验不合格则判定为不合格。

b) 非外观目测检验的不合格不能重检。

# 标准操作规程 - 玻璃瓶封口密封性检查

文件号

SOP-JY-01-12

版本

1

页

4/5

附件(White Cap reference)——

## 一、 拧紧位置（非破坏性检查）

外观检查盖爪在瓶口螺纹线上咬合情况。在封盖和杀菌冷却后检查，次数越多越好。

### 1、 斜角平牙瓶口（小口径四爪旋开盖 43 mm 高温杀菌瓶盖）

1.1 主要检查盖爪是否完全停留在瓶牙的平坦范围内，并测定盖爪与平坦起始点的距离来初步判定密封是否合格。

1.2 当盖爪停留在瓶牙的非平坦范围时，表示瓶盖并未完全拧紧，而当盖爪越出瓶牙的尽点是表示盖爪拧过头。

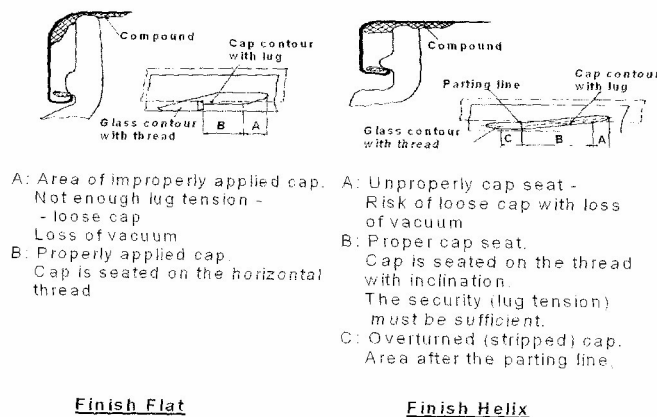
1.3 根据不同瓶盖、玻璃瓶口和工作情况，对封盖机作不同的调整，使其达到最理想的密封效果。

### 2、 斜纹型瓶口 大口径四爪旋开盖 58~82mm 高温杀菌瓶盖。

2.1 拧紧位置是瓶盖盖爪起始边与瓶口上的瓶颈直缝线的距离。在瓶口有两根相距 180° 的直线，但瓶颈直缝不一定和瓶身缝处在同一条直线上。

2.2 测量时首先在瓶口上找出瓶颈直缝。测量从这一垂线到达位于和它最近的盖沟起始边间的距离即得拧紧位置，以毫米为单位测量。

2.3 外观检查是以瓶颈直缝为中心，盖爪位置在右边的为正值（+），在左边的为负值（-），正常位置应该是正值。在大多数合理封盖下为+6mm。然而在任一方向有 6mm 差异度。



3、 拧紧位置的测定不能取代密封安全性的测定，但对一批玻璃瓶和瓶盖来说，拧紧位置和密封安全性间的关系一旦确定，它们是非常有用的。生产时至少每小时检测一次，当发现拧紧位置值有很大变化时，应立即进行密封安全性检查，如密封安全性检查为零或负值时，应重新调整封盖机。

编制：

审核：

批准：

标准操作规程 - 玻璃瓶封口密封性检查	文件号	SOP-JY-01-12		
	版本	1	页	5/5

## 二、密封安全性（破坏性检查）

1、斜纹型瓶口、大口径四爪旋开盖 58~82mm 高温杀菌瓶盖。  
 2、密封安全性检查是一个对瓶盖判定是否良好密封的最可靠测定值，应在封盖后，杀菌完全冷却后同时进行测定同样重要。检查步骤如下：

- 1) 用一支记号笔在盖上作一根垂直线和瓶身上连接划成一条直线（此线与瓶颈接缝并无关系）；
- 2) 逆时针方向旋转瓶盖直到破坏真空度为止；
- 3) 重新将瓶盖在瓶口上封盖，直到胶圈和瓶口接触及盖爪与瓶口螺纹咬紧（切勿用力过重）；
- 4) 测定两条直线的距离称为密封安全值，以毫米为单位；
- 5) 如果盖上的线在瓶身线的右则密封安全值为正，反之为负值。
- 6) 58~82mm 高温杀菌瓶盖密封安全参考值：

四爪瓶盖： 封盖后：  $6 \pm 2$  mm      杀菌冷却后：  $3 \pm 2$  mm      (White Cap reference)

## 三、检查次数

	<u>封盖机处检查</u>	<u>杀菌后检查</u>
外部检查	100%	100%
启盖检查	任意抽样 3 只	2 只

