



中华人民共和国国家标准

GB/T 37851—2019

玻璃容器 小口瓶标准公差

Glass containers—Standard tolerances for flaconnage

(ISO 12818:2013, Glass packaging—Standard tolerances for
flaconnage, MOD)

2019-08-30 发布

2020-03-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 满口容量允差	1
3 高度允差	2
4 直径和宽度允差	4
参考文献.....	8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 12818:2013《玻璃包装 小口瓶标准公差》。

本标准与 ISO 12818:2013 相比在结构上进行了调整,将范围和产品组瓶的表述进行了合并,删除了 ISO 12818:2013 的第 2 章“产品组瓶和其他玻璃容器”。

本标准与 ISO 12818:2013 的技术性差异及原因如下:

——范围一章删除了本标准不适用的玻璃瓶类型。

本标准做了下列编辑性修改:

——修改了标准名称;

——增加了公式中符号的说明;

——修改了图 3 的注。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国日用玻璃标准化技术委员会 (SAC/TC 377) 归口。

本标准起草单位:东华大学、国家眼镜玻璃搪瓷制品质量监督检验中心、上海市眼镜玻璃搪瓷产品质量监督检验站、全国日用玻璃搪瓷标准化中心。

本标准主要起草人:张尼尼、孙环宝、张国琇、郭琳、龚苗、徐晓健、吴嘉许、王贺兰、戴琦。

玻璃容器 小口瓶标准公差

1 范围

本标准规定了小口玻璃瓶的公差,涉及的公差项目有满口容量、瓶高、瓶身直径和宽度、垂直轴偏差。

本标准适用于盛装药品、化妆品、油墨、胶水等的小口玻璃瓶。

2 满口容量允差

满口容量允差见表1。

表1 满口容量允差

单位为毫升

满口容量 C		允差 T_c ±		满口容量 C		允差 T_c ±		满口容量 C		允差 T_c ±	
>	≤	圆形	非圆形 ^a	>	≤	圆形	非圆形 ^a	>	≤	圆形	非圆形 ^a
1	3	0.6	0.7	110	116	2.6	3.1	239	246	4.6	5.5
3	8	0.7	0.8	116	122	2.7	3.2	246	253	4.7	5.6
8	13	0.8	1.0	122	128	2.8	3.4	253	260	4.8	5.8
13	18	0.9	1.1	128	134	2.9	3.5	260	267	4.9	5.9
18	24	1.0	1.2	134	140	3.0	3.6	267	274	5.0	6.0
24	30	1.1	1.3	140	146	3.1	3.7	274	282	5.1	6.1
30	36	1.2	1.4	146	152	3.2	3.8	282	289	5.2	6.2
36	41	1.3	1.6	152	158	3.3	4.0	289	297	5.3	6.4
41	47	1.4	1.7	158	164	3.4	4.1	297	305	5.4	6.5
47	52	1.5	1.8	164	171	3.5	4.2	305	313	5.5	6.6
52	57	1.6	1.9	171	178	3.6	4.3	313	321	5.6	6.7
57	63	1.7	2.0	178	185	3.7	4.4	321	329	5.7	6.8
63	69	1.8	2.2	185	191	3.8	4.5	329	337	5.8	7.0
69	75	1.9	2.3	191	198	3.9	4.7	337	345	5.9	7.1
75	81	2.0	2.4	198	205	4.0	4.8	345	354	6.0	7.2
81	86	2.1	2.5	205	211	4.1	4.9	354	362	6.1	7.3
86	92	2.2	2.6	211	218	4.2	5.0	362	370	6.2	7.4
92	98	2.3	2.8	218	225	4.3	5.2	370	379	6.3	7.6
98	104	2.4	2.9	225	232	4.4	5.3	379	388	6.4	7.7
104	110	2.5	3.0	232	239	4.5	5.4	388	397	6.5	7.8

表 1 (续)

单位为毫升

满口容量 C		允差 T_c ±		满口容量 C		允差 T_c ±		满口容量 C		允差 T_c ±	
>	≤	圆形	非圆形*	>	≤	圆形	非圆形*	>	≤	圆形	非圆形*
397	406	6.6	7.9	530	541	7.9	9.5	736	760	9.2	11.0
406	415	6.7	8.0	541	554	8.0	9.6	760	790	9.3	11.2
415	425	6.8	8.2	554	568	8.1	9.7	790	820	9.4	11.3
425	435	6.9	8.3	568	580	8.2	9.8	820	850	9.5	11.4
435	—	—	—	580	595	8.3	9.9	850	880	9.6	11.5
444	—	—	—	595	609	8.4	10.0	880	910	9.7	11.6
454	464	7.2	8.6	609	624	8.5	10.2	910	940	9.8	11.8
464	474	7.3	8.8	624	640	8.6	10.3	940	970	9.9	11.9
474	484	7.4	8.9	640	655	8.7	10.4	970	1050	10.0	12.0
484	495	7.5	9.0	655	673	8.8	10.6	—	—	—	—
495	507	7.6	9.1	673	691	8.9	10.7	—	—	—	—
507	519	7.7	9.2	691	712	9.0	10.8	—	—	—	—
519	530	7.8	9.4	712	736	9.1	10.9	—	—	—	—

* 文件有特别说明的除外。

容量允差由下式表示：

——对于圆形瓶：

$$C \leq 1\ 000\ \text{mL}: T_c = \frac{-C^2}{10^5} + \frac{1.9C}{100} + 0.6$$

$$C > 1\ 000\ \text{mL}: T_c = \frac{C}{100}$$

——对于非圆形瓶：

$$C \leq 1\ 000\ \text{mL}: T_c = 1.2 \left(\frac{-C^2}{10^5} + \frac{1.9C}{100} + 0.6 \right)$$

$$C > 1\ 000\ \text{mL}: T_c = \frac{1.2C}{100}$$

式中：

C ——满口容量，单位为毫升(mL)；

T_c ——容量允差，单位为毫升(mL)。

3 高度允差

高度和高度允差见表 2，高度示意图 1。

表 2 高度和高度允差

单位为毫米

高度 H		允差 T_h
$>$	\leq	±
4	35	0.5
35	65	0.6
65	90	0.7
90	115	0.8
115	140	0.9
140	165	1.0
165	190	1.1
190	215	1.2
215	240	1.3
240	265	1.4
265	290	1.5
290	315	1.6
315	340	1.7
340	365	1.8

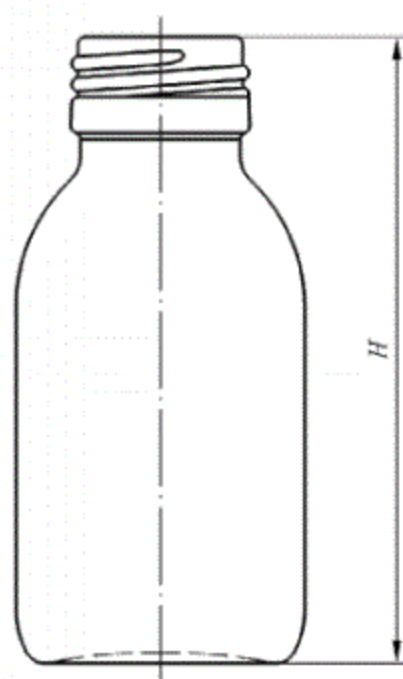


图 1 高度

高度允差公式如下：

$$T_h = 0.004H + 0.4$$

式中：

H —— 高度，单位为毫米(mm)；

T_h —— 高度允差，单位为毫米(mm)。

4 直径和宽度允差

直径和宽度尺寸及允差详见表 3, 直径和宽度示意图 2。

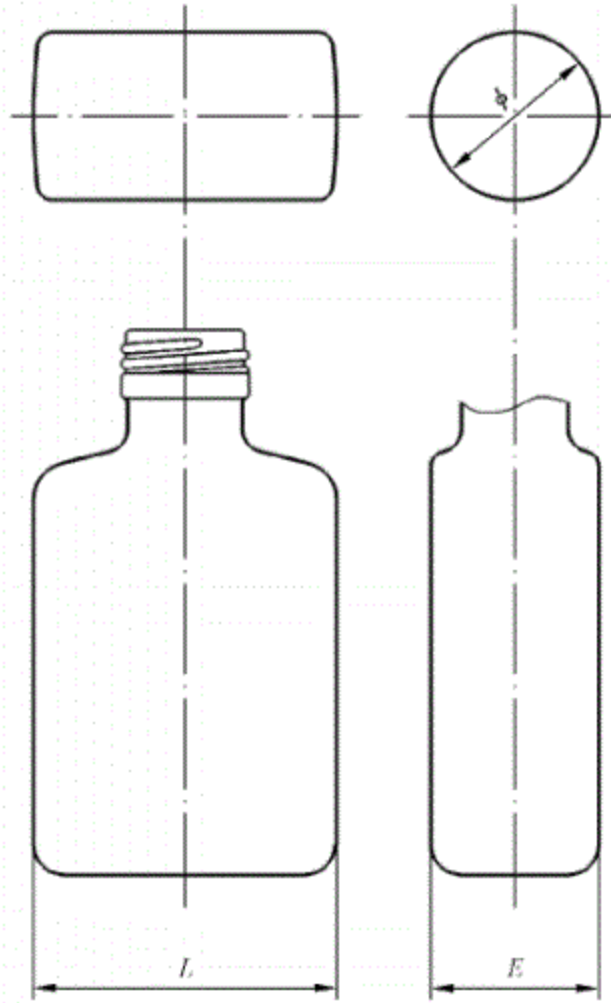


图 2 直径和宽度

非圆形瓶的长度和宽度的允差可通过查表 3 简便换算, 长度和宽度允差一致, 比直径允差大 0.1 mm。

非圆形瓶: $T_l = T_{\phi D} + 0.1 \text{ mm}$

允差 E 等于允差 L 。

表 3 直径允差

单位为毫米

直径 ϕD		允差 $T_{\phi D}$
$>$	\leq	±
	18	0.5
18	30	0.6
30	44	0.7
44	54	0.8
54	60	0.9
60	70	1.0
70	75	1.1
75	82	1.2

表 3 (续)

单位为毫米

直径 ϕD		允差 $T_{\phi D}$
82	90	1.3
90	97	1.4
97	105	1.5
105	110	1.6
110	118	1.7
118	125	1.8
125	132	1.9
132	140	2.0
140	148	2.1
148	155	2.2
155	162	2.3
162	169	2.4
169	175	2.5
175	182	2.6

直径和宽度允差公式如下：

——圆形瓶：

$$E \leq 50 \quad T_e = 0.008E + 0.4$$

$$E > 50 \quad T_e = 0.014E + 0.1$$

——非圆形瓶：

$$L \leq 50 \quad T_l = 0.008L + 0.5$$

$$L > 50 \quad T_l = 0.014E + 0.2$$

式中：

E ——宽度，单位为毫米(mm)；

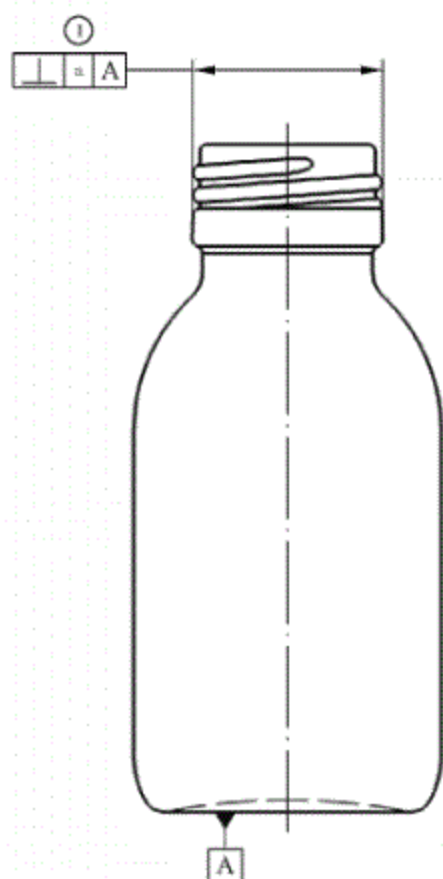
L ——长度，单位为毫米(mm)；

T_e ——宽度允差，单位为毫米(mm)；

T_l ——长度允差，单位为毫米(mm)。

5 垂直轴偏差

高度和垂直轴偏差见表 4，垂直度示意图 3。



说明：

⊥——瓶口标注示意；

A——垂直度标注示意。

图 3 垂直度

表 4 垂直轴偏差

单位为毫米

高度 H		允差 T_v
$>$	\leq	±
	20	0.5
20	40	0.7
40	60	0.9
60	80	1.1
80	100	1.3
100	120	1.6
120	140	1.8
140	160	2.1
160	180	2.3
180	200	2.6
200	220	2.9
220	240	3.1
240	260	3.4
260	280	3.6
280	300	3.9

T_v ——垂直轴偏差。

垂直轴偏差公式如下：

$$H \leq 100: T_v = 0.3 + 0.01H$$

$$H > 100: T_v = 1.3\% \times H$$

式中：

H ——高度，单位为毫米(mm)；

T_v ——垂直轴偏差，单位为毫米(mm)。

参 考 文 献

- [1] ISO 1101 Geometrical product specifications (GPS)—Geometrical tolerancing—Tolerances of form, orientation, location and run-out (EN 1101)
 - [2] ISO 9008 Glass bottles—Verticality—Test method (EN 29008)
 - [3] DT15.00 Standard tolerances for flaconnage
-

中华人民共和国
国家标准
玻璃容器 小口瓶标准公差
GB/T 37851—2019

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2019年7月第一版

*

书号: 155066 · 1-63008

版权专有 侵权必究



GB/T 37851—2019

