ICS 67.250
CCS A82

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T XXXXX—XXXX

食用油脂包装用金属容器

Metal containers packaging for edible oil

（报批稿）

2022 年 06 月 02 日

工业和信息化部标准报批公示

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部　发布

前　　言

本文件按照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》的规定起草。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国食品直接接触材料及制品标准化技术委员会（SAC/TC397）归口。

本文件起草单位：苏州华源控股股份有限公司、广东大地伟业环保包装科技股份有限公司、杭州中粮美特容器有限公司、中国食品发酵工业研究院有限公司、山东鲁花集团有限公司、开封龙大植物油有限公司、益海嘉里金龙鱼粮油食品股份有限公司。

本文件主要起草人：沈俊杰、黄伟刚、虞建卫、吴国峰、陶永盛、仇凯、吴刚、沈明华、俞欣欣、王亚、辛旭峰、李秋、高洪良、尚培磊、路秋勉、张皓霖。

本文件为首次发布。

工业和信息化部标准报批公示

食用油脂包装用金属容器

1 范围

本文件规定了食用油脂包装用金属容器的原辅材料、尺寸、外观、性能指标等要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则、标志、标签、使用说明、包装、运输、贮存和保质期的内容，同时给出了便于技术规定的产品分类。

本文件适用于涂覆镀锡薄钢板或覆膜铁制成的用于包装食用油脂的金属容器的设计、生产、检验和销售。

本文件不适用于包装食用油脂的气雾罐的设计、生产、检验和销售。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 2520 冷轧电镀锡钢板及钢带

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB 4806.9 食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品

GB 4806.10 食品安全国家标准 食品接触用涂料及涂层

GB 4806.11 食品安全国家标准 食品接触用橡胶材料及制品

GB/T 4857.3 包装 运输包装件基本试验 第3部分：静载荷堆码试验方法

GB/T 4857.5 包装 运输包装件 跌落试验方法

GB/T 14251 罐头食品金属容器通用技术要求

GB/T 17344 包装 包装容器 气密试验方法

QB/T 1877 包装装潢镀锡（铬）薄钢板印刷品

3 术语和定义

GB/T 14251界定的术语适用于本文件。

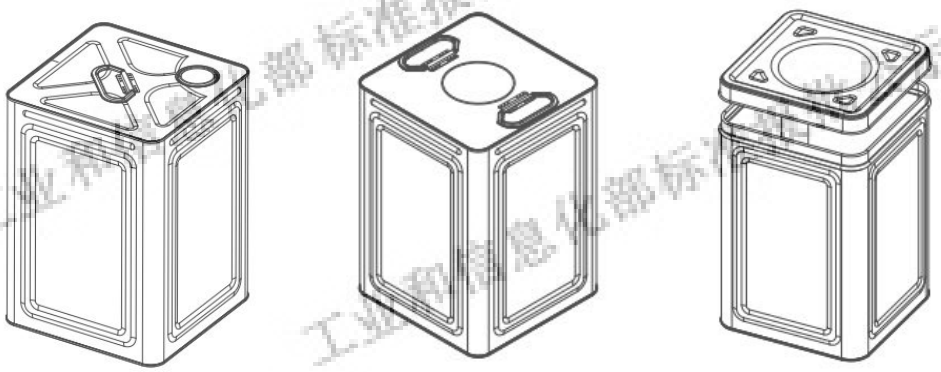
4 产品分类

4.1 按外观形状不同分为方形食用油脂包装用金属容器和圆形食用油脂包装用金属容器。

4.1.1 方形食用油脂包装用金属容器按照公称容积的不同分为I型和II型两种，示意图分别见图 1 和图 2。

a）I型：公称容积为10 L、18 L和20 L的方形产品；

b）II型：公称容积为0.5 L、1 L、2 L、3 L、4 L和5 L的方形产品。



a）小开口方桶　　b）大开口方桶　　c）全开口方桶

图1　I型食用油脂包装用金属容器示意图

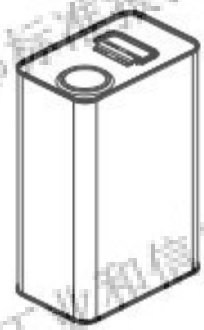


图2　II型食用油脂包装用金属容器示意图

4.1.2　圆形食用油脂包装用金属容器（又称 S 型），示意图见图 3。

a）抛物面口圆罐　　b）平面口圆罐

图3　圆形食用油脂包装用金属容器示意图

5　要求

5.1　原辅材料

5.1.1　镀锡薄钢板

5.1.1.1 应符合 GB/T 2520 和 GB 4806.9 的规定。不应有下列缺陷：

a) 穿透钢板厚度的针孔；
b) 影响使用的伤痕、凹坑、折皱、锈迹等表面缺陷；
c) 影响使用的形状缺陷。

5.1.2 涂料、油墨

5.1.2.1 内壁涂料应满足灌装食用油脂和加工成型对涂膜性能的要求，并符合 GB 4806.10 相关要求。

5.1.2.2 外壁应选用耐高温烘烤、耐冲压的涂料、油墨，并符合 GB 4806.10 等相关标准的要求。

5.1.3 塑料膜

外壁塑料膜应选用耐高温烘烤、耐冲压的材料，应符合 GB 4806.7 相关要求。

5.1.4 密封胶

应符合GB 4806.11相关要求。

5.1.5 其他

与食用油脂直接接触的配件应符合相关标准的要求。包装金属容器的塑料袋、纸箱（板）、卡板等应选用符合产品防护及食品安全的材料，不应损伤及污染金属容器。

5.2 尺寸

5.2.1 方形食用油脂包装用金属容器

产品示意图、尺寸及极限偏差见附录A，特殊规格可由供需双方商定。

5.2.2 圆形食用油脂包装用金属容器

产品示意图、尺寸及极限偏差见附录B，特殊规格可由供需双方商定。

5.3 外观

5.3.1 金属容器内外表面应光滑、无明显划伤、无锈蚀，金属容器内应无肉眼可见的脏污。

5.3.2 焊缝应均匀平滑，补涂带应均匀、色泽一致，不应有冷焊、过焊、漏焊、不规则焊、针孔、击穿，不应有明显锈蚀、毛刺现象。

5.3.3 卷边应完整，不应有明显擦伤、锈蚀、内流胶、外挤胶、卷边不完全、跳封、假卷、大塌边、锐边、快口、卷边“牙齿”、铁舌、垂唇、卷边碎裂、双线等缺陷，也不应有因压头及卷边滚轮故障引起的其他缺陷。

5.3.4 印刷图案应清晰，且符合 QB/T 1877 的相应要求。

5.3.5 金属容器上使用的辅件表面应色泽均匀，无毛刺，无异物。

5.4 性能指标

应符合表1的要求。

表1　性能指标要求

项目		性能指标
密封性	气密性能	不漏气
	渗漏性能	不漏油
液压试验		不漏水
跌落试验		不漏水
堆码试验		无明显变形、破损
提梁、提环强度试验		提梁、提环不断裂，与桶身连接处不破损
耐受性能		满足食用油脂货架期的要求

6　试验方法

6.1　试验条件

本试验方法中的测试环境均为室温。

6.2　试剂和溶液

本试验方法中所用的水，在未注明其他要求时，均指符合GB/T 6682三级以上的水。

本试验方法中所用的油为食用油。

6.3　仪器和设备

液压试验机，表显不低于200 kPa，精度不低于±1.6%。

6.4　尺寸

用卡尺（精度0.02 mm）测量金属容器的尺寸。

6.5　外观

目测检查金属容器的外观质量。

6.6　密封性试验

6.6.1　气密试验

按照GB/T 17344的规定，达到试验压力20 kPa后保持压力5 min，检查有无漏气。

6.6.2　渗漏试验

将金属容器内装入金属容器满口容积95%的食用油脂，金属容器侧放且金属容器开口位于下方，测试环境为室温下，48 h后观察金属容器口是否有漏油。

6.7　液压试验

在金属容器上打直径10 mm～15 mm的孔，固定连接管，连接管与液压试验机相连。开动加压泵往金属容器内加压，达到100 kPa的试验压力后关闭阀门，保持压力5 min，检查有无漏水。

6.8　跌落试验

按照GB/T 4857.5的规定进行试验。内装物为金属容器公称容积的水。取3个样品，将每个样品跌落一次，跌落部位分别选取金属容器焊缝、底卷边和焊缝结合部位、顶卷边和焊缝结合部位，跌落高度0.8 m，检查有无漏水。

6.9 堆码试验

6.9.1 试验方法

按照GB/T 4857.3中加载试验方法1的规定进行试验，堆码试验时间为24 h。

6.9.2 堆码载荷

按照公式（1）进行计算，计算结果保留小数点后1位。

$$F=\frac{9.8\times K\left(H-h\right)\times m}{h} \quad \cdots\cdots (1)$$

式中：

F——堆码载荷，单位为牛顿（N）；

K——劣变系数，K值为1；

H——堆码高度，单位为米（m）；

h——单个金属容器高度，单位为米（m）；

m——单个金属容器盛装物品后的质量，单位为千克（kg）。

6.10 提梁、提环拉力试验

将提环用适当的方法固定，然后在金属容器上沿垂直向下方向加负载至三倍公称容量水的质量，5 min后检查提环及其与金属容器体连接部位有无破损以及提梁、提环有无断裂。

6.11 耐受试验

将金属容器装入食用油脂，密封后按照食用油脂货架期进行室温贮存，金属容器的性能指标（除耐受性能）的变化应满足食用油脂货架期内对金属容器的要求。

7 检验规则

7.1 首次检验

金属容器使用之初或灌装食用油脂发生改变时，生产厂质检部门应按照本文件中6.11进行首次检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 本文件中尺寸、外观、气密性能为出厂检验项目。

7.2.2 产品应逐批检查。生产厂以每班产量为一批，用户以交货量为一批。检查批应由同类别、同容积、同生产条件制造的产品组成，采用 GB/T 2828.1 正常检查一次抽样方案。

7.2.3 尺寸、外观的出厂检验，抽取样本数、合格判定数和不合格判定数见表 2。

7.2.4 气密性能的出厂检验，其抽取样本数、合格判定数和不合格判定数见表 3。

表2　抽样数、合格判定数和不合格判定数

单位为个

批量范围	正常一次抽检		
	检验水平为S-3　接收质量限（AQL）为6.5		
	样本数	合格判定数	不合格判定数
2～50	2	0	1
51～500	8	1	2
501～3200	13	2	3
3201～35000	20	3	4
35001～500000	32	5	6
≥500001	50	7	8

表3　抽样数、合格判定数和不合格判定数

单位为个

批量范围	正常一次抽检		
	检验水平为S-1　接收质量限（AQL）为2.5		
	样本数	合格判定数	不合格判定数
2～500	3	0	1
501～35000	5	0	1
≥35001	8	0	1

7.2.5　型式检验

7.2.5.1　型式检验项目

本文件中规定的尺寸、外观、气密性能、渗漏性能、液压试验、跌落试验、堆码试验和提梁、提环强度试验为型式检验项目。

7.2.5.2　型式检验条件

产品生产有下列情况之一时，应进行型式检验：

a) 新产品或老产品转产的试制定型鉴定；
b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
c) 正常生产时，每季度一次；
d) 产品长期（6 个月以上）停产后，恢复生产时；
e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
f) 国家市场监督管理机构提出进行型式检验。

7.2.5.3　型式检验抽样

型式检验的抽取样本数、合格判定数和不合格判定数见表 4。

表4　抽样数、合格判定数和不合格判定数

单位为个

试验项目	样本数	合格判定数	不合格判定数
5.2 尺寸	3	0	1

5.3 外观	3	0	1
5.4.1 气密试验	3	0	1
5.4.2 渗漏试验	3	0	1
5.4.3 液压试验	3	0	1
5.4.4 跌落试验	3	0	1
5.4.5 堆码试验	3	0	1
5.4.6 提梁、提环强度试验	3	0	1

7.3 判定规则

7.3.1 首次检验判定规则

按7.1进行检验，如有一个样品不合格，则判定该批样品为不合格。

7.3.2 出厂检验判定规则

7.3.2.1 本文件尺寸、外观、气密性能中的要求应逐项进行检验，其中若有一项不合格，则判定该样品为不合格。当不合格样品数大于或等于表2、表3规定的不合格判定数时，则判定该批产品不合格。

7.3.2.2 不合格批中的金属容器经剔除后，再次提交检验，其检验水平不变，仍不合格时，判定该批产品不合格。

7.3.3 型式检验判定规则

本文件尺寸、外观、气密性能、渗漏性能、液压试验、跌落试验、堆码试验和提梁、提环强度试验中的要求应逐项进行检验，如有一个样品不合格，则判定该批样品为不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

包装箱、托盘表面应贴有检验合格标签，注明产品名称、品种规格、数量、生产批号、生产企业名称、生产地址、执行标准编号、检验员代号等。食品接触部件的标签标识应满足 GB 4806.1、GB 4806.9、GB 4806.10 等食品安全国家标准的要求。

8.2 包装

应满足集装和运输要求，包装材料应清洁、干燥，不应有异味和污染等。如客户有特殊要求时，由双方协商确定。

8.3 运输

运输中应轻装轻卸，防止碰撞、避免雨淋、曝晒及污染。

8.4 贮存

8.4.1 贮存环境要干燥、通风、防晒、清洁。贮存区域应标识清楚，不应与腐蚀性化学品共同存放。

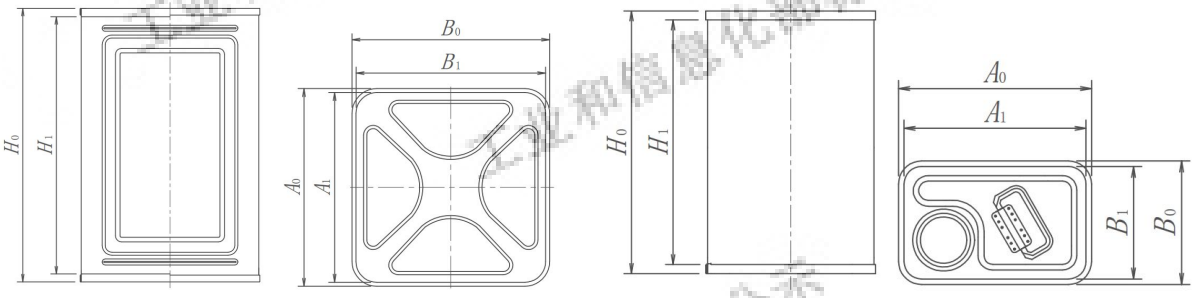
8.4.2 符合 8.3，8.4.1 规定时，自出厂之日起，产品保质期为 6 个月。

工业和信息化部标准报批公示

附 录 A
（资料性）

方形食用油脂包装用金属容器示意图、尺寸及偏差

方形食用油脂包装用金属容器示意图见A.1，尺寸及偏差见表A.1。



a）I 型产品正视图与俯视图　　b）II 型产品正视图与俯视图

标引序号说明：

A_1——内边长；

A_0——外边长；

B_1——内宽；

B_0——外宽；

H_1——内高；

H_0——外高。

注：面及盖侧面为一体的全螺纹旋开盖，随直径大小而适当调整。

图A.1　方形食用油脂包装用金属容器尺寸平面示意图

表A.1　I型方形食用油脂包装用金属容器规格尺寸及偏差

单位为毫米

类别	公称容积/L	长				宽				高			
		内边长A_1		外边长A_0		内宽B_1		外宽B_0		内高H_1		外高H_0	
		尺寸	极限偏差	尺寸	极限偏差	尺寸	极限偏差	尺寸	极限偏差	尺寸	极限偏差	尺寸	极限偏差
I	20	251.5	±2	254.5	±2	225.5	±2	228.5	±2	389	±2	398	±2
		259.5		262.5		233.5		236.5					
		251.5	±2	254.5	±2	225.5	±2	228.5	±2	367	±2	376	±2
		259.5		262.5		233.5		236.5					
		235	±2	238	±2	235	±2	238	±2	373	±2	379	±2
	18	235	±2	238	±2	235	±2	238	±2	344	±2	350	±2
	10	235	±2	238	±2	235	±2	238	±2	224	±2	230	±2

工业和信息化部标准报批公示

表A.2　II型方形食用油脂包装用金属容器规格尺寸及偏差

单位为毫米

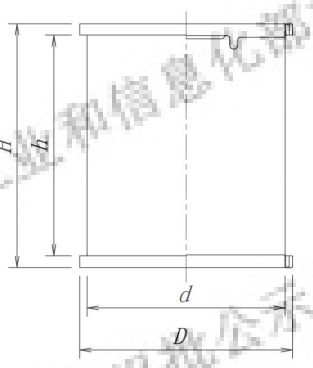
类别	公称容积/L	长				宽				高			
		内边长A_1		外边长A_0		内宽B_1		外宽B_0		内高H_1		外高H_0	
		尺寸	极限偏差	尺寸	极限偏差	尺寸	极限偏差	尺寸	极限偏差	尺寸	极限偏差	尺寸	极限偏差
II	5	159	±1	162	±1	120	±1	123	±1	281	±1	288	±1
		175	±1	178	±1	108	±1	111	±1	284	±1	291	±1
		165	±1	168	±1	103	±1	106	±1	318	±1	325	±1
		165	±1	168	±1	103	±1	106	±1	303	±1	310	±1
		165	±1	168	±1	103	±1	106	±1	288	±1	295	±1
	4	165	±1	168	±1	103	±1	106	±1	253	±1	261	±1
		165	±1	168	±1	103	±1	106	±1	248	±1	255	±1
		165	±1	168	±1	103	±1	106	±1	235	±1	242	±1
	3	165	±1	168	±1	103	±1	106	±1	210	±1	217	±1
		165	±1	168	±1	85	±1	88	±1	224	±1	231	±1
	2	165	±1	168	±1	103	±1	106	±1	138	±1	145	±1
		165	±1	168	±1	85	±1	88	±1	168	±1	175	±1
		165	±1	168	±1	103	±1	106	±1	128	±1	135	±1
		128	±1	131	±1	86	±1	89	±1	193	±1	202	±1
	1	150	±1	153	±1	84	±1	87	±1	100	±1	107	±1
		127	±1	130	±1	85	±1	88	±1	153	±1	160	±1
		110	±1	113	±1	58	±1	61	±1	181	±1	188	±1
		115	±1	118	±1	60	±1	63	±1	172	±1	181	±1
	0.5	96	±1	99	±1	41	±1	44	±1	148	±1	155	±1

工业和信息化部标准报批公示

附 录 B
（资料性）

圆形食用油脂包装用金属容器示意图、尺寸及偏差

圆形食用油脂包装用金属容器示意图见B.1，尺寸及偏差见表B.1。



标引序号说明：

d——内径；

D——外径；

h——内高；

H——外高。

图B.1　圆形食用油脂包装用金属容器尺寸示意图

表B.1 圆形食用油脂包装用金属容器规格尺寸及偏差

单位为毫米

公称容积/L	直径			高		
	外径*D*	内径*d*	极限偏差	外高*H*	内高*h*	极限偏差
0.1	56	53	±2	63	55	±1
0.25	58	55		120	112	
0.25	75	72		80	72	
0.3	80	77		84	76	
0.4	83	80		100	92	
0.8	83	80		190	182	
0.5	91	88		105	97	
1	108	105		128	120	
1.3	108	105		171	163	
0.8	111	108		119	111	
0.5	111	108		80	72	
1.5	111	108		189	181	
1	115	112		134	126	
2	123	120		178	170	
2	156	153		125	117	

3.5	156	153		224	216	
1.8	158	155		114	106	
3	158	155		189	181	
2	168	165		114	106	
4.5	168	165		229	221	
4	168	165		202	194	
5	178	175		231	223	
6	178	175		279	271	

工业和信息化部标准报批公示