

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18706—2008  
代替 GB 18706—2002

---

## 液体食品保鲜包装用纸基复合材料

Paper based laminated material for fresh-keeping packaging of liquid food

2008-06-25 发布

2008-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准代替 GB 18706—2002《液体食品保鲜包装用纸基复合材料(屋顶色)》。

本标准与 GB 18706—2002 相比,主要变化如下:

- 修改了内层塑料膜定量,取消了外层塑料膜定量;
- 增加了对材料的要求;
- 将“拉伸强度”改为“拉断力”。修改了“拉断力”、“封合强度”和“挺度”等物理机械性能指标;
- 将“透氧率”分为“铝箔”和“其他阻隔材料”两类;
- 取消了“复合层塑料膜与纸的粘结度”的要求;
- 取消了“材料的卫生指标”要求;
- 增加了“内层聚乙烯材料的卫生指标”和“溶剂残留量”要求;
- 修改了“封合强度试验方法”;
- 明确规定了“拉断力试验”的试验条件;
- 增加了“内层塑料膜的卫生检验”和“溶剂残留量的卫生检验”要求;
- 修改了检验规则;
- 增加了附录 A。

本标准附录 A 为规范性附录。

本标准由中国包装联合会提出。

本标准由全国包装标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位:唯绿包装(上海)有限公司、青岛人民印刷有限公司、中国包装联合会。

本标准参加起草单位:古林纸工(上海)有限公司、上海天龙无菌包装材料有限公司、利乐中国有限公司、山东新巨丰科技包装有限责任公司、四川威之国际新材料有限公司。

本标准主要起草人:李书良、王利、苏志杰、曹星、王渊博、吴建国、李肖萍、魏功海、王威之、许春敏、李建珍。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 18706—2002。

# 液体食品保鲜包装用纸基复合材料

## 1 范围

本标准规定了液体食品保鲜包装用纸基复合材料的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以原纸为基体,与塑料经复合而成,供液体食品保鲜包装用的复合材料。

本标准也适用于以原纸为基体,与塑料、铝箔或其他阻隔材料等经复合而成,供液体食品热灌装用的复合材料。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过在本标准中引用而构成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本,凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志(GB/T 191—2008,ISO 780:1997,MOD)

GB/T 1038 塑料薄膜透气性试验方法(GB/T 1038—2000,neq ISO 2556:1997)

GB/T 1040.3 塑料 拉伸性能的测定 第3部分:薄膜和薄片的试验条件(GB/T 1040.3—2006,ISO 527-3:1995,IDT)

GB/T 2679.3 纸和纸板挺度的测定(GB/T 2679.3—1996,eqv ISO 2493:1992)

GB/T 2828.1—2003 计量抽样检验程序 第一部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验计划(GB/T 2828.1—2003,ISO 2859-1:1999,IDT)

GB/T 4789.2—2003 食品卫生微生物学检验 菌落总数测定

GB/T 4789.3—2003 食品卫生微生物学检验 大肠菌群测定

GB/T 4789.15—2003 食品卫生微生物学检验 霉菌和酵母计数

GB/T 5009.60 食品包装用聚乙烯、聚苯乙烯、聚丙烯成型品卫生标准的分析方法

GB/T 8808 软质复合塑料材料剥离试验方法

GB 9685 食品容器、包装材料用助剂使用卫生标准

GB 9687 食品包装用聚乙烯成型品卫生标准

GB/T 10004—1998 耐蒸煮复合膜、袋(eqv JIS Z 1707:1995)

GB 11680 复合包装用原纸卫生标准

QB/T 2358 塑料薄膜包装袋热合强度试验方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**液体食品 liquid food**

可以在管道中流动的液态食品。包括液体中带颗粒的和酱状的食品。

### 3.2

**保鲜包装 fresh keeping packaging**

将经过杀菌的液体食品包装、封闭在经过或未经过杀菌的容器中,用低温冷藏方法保持液体食品的新鲜和卫生的包装。

3.3

**搭接 longitudinal sealing**

材料外表面与材料内表面互相接触的封合方式。

3.4

**中封贴条 sealing strip**

搭接部位内表面上覆盖原纸断面的条形塑料材料。

4 分类

按材料结构分为有阻隔层和没有阻隔层两类。其中,有阻隔层的又可分为铝箔和其他阻隔材料两类。

5 材料

5.1 复合材料原纸板卫生指标应符合 GB 11680 规定。

5.2 其他材料的卫生指标应符合相关国家标准规定。

6 要求

6.1 外观质量

6.1.1 无污染、无异物。

6.1.2 印刷图案完整清晰、无明显变形和色差、无残缺和错印。

6.1.3 内外表面平整,无皱摺,无孔洞,无裂纹,无气泡。

6.1.4 压痕线平直,无破裂。

6.2 尺寸偏差

6.2.1 材料的尺寸偏差应符合表 1 规定。

表 1 材料的尺寸偏差

项 目	允许偏差/mm
宽度	±0.5
长度	±1

6.2.2 印刷位置的尺寸偏差应符合表 2 规定。

表 2 印刷位置的尺寸偏差

项 目	允许偏差/mm
压痕线与印刷图案相对位置	±0.8
各切割边缘与印刷图案相对位置	±1

6.2.3 套印精度

印刷图案的套印精度为±0.8 mm。

6.3 内层塑料膜定量

内层塑料膜定量应不小于 18 g/m<sup>2</sup>。

6.4 物理机械性能

物理机械性能应符合表 3 规定。

表 3 物理机械性能

项 目	要 求	
拉断力/(N/15 mm)	容器容量≤250 mL	纵向≥180 横向≥90
	250 mL<容器容量≤500 mL	纵向≥200 横向≥100
	容器容量>500 mL	纵向≥220 横向≥120
封合强度/(N/15 mm)	搭接≥30	
内层塑料膜剥离强度/(N/15 mm)	≥1.0	
透氧率 <sup>a</sup> /[cm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> ·24 h·0.1 MPa)]	铝箔≤1.0	
	其他阻隔材料≤15.0	
挺度/mN·m	容器容量≤250 mL	纵向≥8.0
	250 mL<容器容量≤500 mL	纵向≥12.0 横向≥6.0
	容器容量>500 mL	纵向≥18.0 横向≥8.0
<sup>a</sup> 适用于有阻隔层的材料。		

## 6.5 卫生指标

6.5.1 内层聚乙烯材料的卫生指标应符合 GB 9687 规定。

6.5.2 材料用添加剂卫生指标应符合 GB 9685 规定。

6.5.3 溶剂残留量卫生指标应符合表 4 规定。

表 4 溶剂残留量卫生指标

单位为毫克每平方米

项 目	要 求
溶剂残留总量	≤10
苯类残留量	≤2

6.5.4 材料与食品接触表面的微生物指标应符合表 5 规定。

表 5 材料与食品接触表面的微生物指标

项 目	指 标
菌落总数/(个/cm <sup>2</sup> )	≤1
大肠菌群	不得检出
致病菌(系指肠道致病菌、致病性球菌)	不得检出
霉菌	不得检出

## 7 试验方法

## 7.1 外观质量

材料在自然光下用目测方法进行检验。

## 7.2 尺寸偏差

7.2.1 尺寸偏差用精度不低于 0.1 mm 的游标卡尺进行测量。

7.2.2 压痕线与印刷图案套印精度和分切位置偏差用 10 倍带刻度的放大镜测量并计算偏差。

### 7.3 内层塑料膜定量

内层塑料膜定量按附录 A 规定进行检验。

### 7.4 物理机械性能

#### 7.4.1 拉断力

拉断力按 GB/T 1040.3 规定,取 II 型试样,试验宽度为 15 mm,试验速度为 100 mm/min ± 10 mm/min,夹距为 100 mm 进行试验。当压痕间距小于 100 mm 时,取平板材料进行试验。

#### 7.4.2 封合强度

封合强度按 QB/T 2358 规定进行试验。材料的热封条件由生产厂家根据材料特性提供。作搭接强度试验时允许将符合使用条件的中封贴条同时封上。试验速度为 100 mm/min。

#### 7.4.3 内层塑料膜剥离强度

内层塑料膜剥离强度按 GB/T 8808 规定进行检验。

#### 7.4.4 透氧率

透氧率按 GB/T 1038 规定进行检验。

#### 7.4.5 挺度

挺度按 GB/T 2679.3 规定进行检验。

### 7.5 卫生指标

#### 7.5.1 内层塑料膜的卫生指标

内层塑料膜的卫生指标按 GB/T 5009.60 规定,可将材料折叠成无顶的正方体容器,仅对与食品直接接触的内表面进行检验。

#### 7.5.2 溶剂残留量

溶剂残留量按 GB/T 10004—1998 中 5.7 规定进行检验。

#### 7.5.3 材料与食品接触表面的微生物检查

7.5.3.1 在无菌室中将试样沿纵缝剪开,裁成最大的长方型,量出面积,精确到 0.1 cm<sup>2</sup>。取 100 mL 无菌水,用无菌水浸湿的无菌棉反复擦拭待检表面,将此棉球放回无菌水中,摇匀。然后按照 GB/T 4789.2、GB/T 4789.3 和 GB/T 4789.15 规定对菌落总数、大肠菌群、致病菌及霉菌进行检验。

7.5.3.2 根据试样面积换算出每平方厘米的菌落总数。

7.5.3.3 做 3 份平行试样,计算菌落总数的平均值,准确到小数点后 1 位。

## 8 检验规则

### 8.1 组批

同一品种,同一规格,连续生产的不超过 200 万个包装的产品为一批。

### 8.2 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

#### 8.2.1 出厂检验

出厂检验项目为 6.1 和 6.2。

#### 8.2.2 型式检验

型式检验项目为第 6 章的全部项目。有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 当原材料品种、产品结构、生产工艺改变时;
- b) 停产 6 个月以上,重新恢复生产时;
- c) 连续生产满 1 年时;
- d) 首次生产时。

### 8.3 抽样

8.3.1 外观质量和尺寸偏差按 GB/T 2828.1 规定进行,采用正常检查二次抽样方案,特殊检查水平

S-4,接收质量限(AQL)为 2.5,见表 6。

表 6 外观质量和尺寸偏差抽样方案

批量	样本	样本量	累计样本量	接收质量限(AQL)	
				接收数 Ac	拒收数 Re
≤35 000	第一	32	32	1	4
	第二	32	64	3	5
35 001~500 000	第一	50	50	2	5
	第二	50	100	6	7
≥500 001	第一	80	80	3	6
	第二	80	160	9	10

8.3.2 内层塑料膜定量、物理机械性能及卫生指标,以批为单位,按试验项目要求,抽取足够试验用的样品进行检验。

#### 8.4 判定

##### 8.4.1 样本单位的判定

一个盒为一个样本单位;以一只为一个样本单位,全部项目均合格,则样本单位为合格。

##### 8.4.2 合格项的判定

8.4.2.1 外观质量和尺寸偏差根据表 6 判定。

8.4.2.2 内层塑料膜定量、物理机械性能检验若有不合格项,应从原批产品中抽取双倍样品对不合格项进行复验,复验结果全部合格,则该批产品内层塑料膜定量和物理机械性能为合格;若复验仍不合格,则该批产品不合格。

8.4.2.3 卫生指标若有一项不合格,则该批产品不合格。

##### 8.4.3 合格批的判定

产品按 8.4.2.1、8.4.2.2 和 8.4.2.3 判定均合格,则该批产品为合格。

### 9 标志、包装、运输和贮存

#### 9.1 标志

标志应符合 GB/T 191 的规定。产品的外包装上应有合格标识,注明产品名称、规格、数量、批号、生产厂家、生产日期等内容。

#### 9.2 包装

产品用纸箱进行包装,包装应完整、密封、无破损,其他包装方式可由供需双方商定。

#### 9.3 运输

运输时应小心轻放,防止机械碰撞或接触锐利物体,防止日晒雨淋并不受污染。

#### 9.4 贮存

产品应贮存在清洁、干燥、通风的库房内,远离热源和污染源,严禁与有毒、有害物品混放。产品贮存期限从生产之日起不超过 1 年。

附 录 A  
(规范性附录)  
内层塑料膜定量的检验方法

A.1 检验仪器

精度 0.001 g 的天平,1:1(体积比)甲苯与乙醇的混合液,恒温水浴槽。

A.2 检验条件

用恒温水浴槽将甲苯与乙醇的混合液加温到  $60\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

A.3 检验步骤

A.3.1 用圆刀在试样上割取面积为  $50\text{ cm}^2$  或  $100\text{ cm}^2$  的试样 3 个。

A.3.2 将试样放入甲苯和乙醇的混合液中浸泡 10 min,轻轻将内层塑料膜分离掉,然后放置 120 min。

A.3.3 将三个试样分别在天平上称量,换算为克每平方米(为内层塑料膜的定量),以 3 个试样的平均值表示结果,精确到小数点后 1 位。

---



中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
液 体 食 品 保 鲜 包 装 用 纸 基 复 合 材 料  
GB/T 18706—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

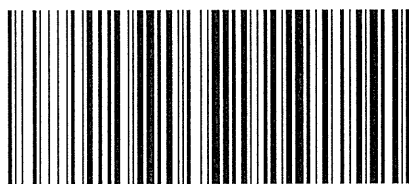
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字  
2008年9月第一版 2008年9月第一次印刷

\*

书号: 155066 · 1-33368

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/T 18706-2008