



中华人民共和国国家标准

GB/T 19784—2005

收 缩 包 装

Shrink packaging

2005-05-25 发布

2005-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

收缩包装是利用可收缩的薄膜将各种单件或多件货物裹包后,加热收缩,使其紧贴被包装物的一种包装方法。

本标准附录 A 为资料性附录。

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。

本标准由机械科学研究院负责起草,大连三兹和包装机械有限公司、中包认证中心有限公司、江南大学、磐石工业(苏州)有限公司参加起草。

本标准主要起草人:孙奎连、王利、李雪龙、李维荣、陆佳平、顾健。

收 缩 包 装

1 范围

本标准规定了收缩薄膜包装(简称收缩包装)的分类与形式、要求、包装方法和标志。

本标准适用于采用收缩包装的各类产品的销售包装和运输包装。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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 4122.1 包装术语 基础

GB/T 4768 防霉包装

GB/T 4857.22 包装 运输包装件 单元货物稳定性试验方法

GB/T 4879 防锈包装

GB/T 5048 防潮包装

GB/T 7350 防水包装

GB/T 13519 聚乙烯热收缩薄膜

GB/T 16716 包装废弃物的处理与利用 通则

GJB 145A 防护包装规范

3 术语和定义

GB/T 4122.1 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

收缩率

在控制温度下,将薄膜收缩后尺寸变化的百分比(%)。

3.2

收缩比

在控制温度下,将薄膜收缩后,纵横向最大收缩率之比。

3.3

收缩张力

收缩张力是指薄膜收缩后施加给被包装物的张力。

3.4

收缩温度

收缩薄膜加热到一定温度开始收缩,温度升到一定高度又停止收缩,在此范围内的温度称为收缩温度。

4 收缩包装形式

4.1 产品需要进行收缩包装时,应在产品技术文件中规定产品收缩包装的形式。

4.2 收缩包装的形式应根据产品的性质、质量、体积、形状、流通环境等综合因素来确定。

4.3 收缩包装形式分为:L型、套筒式、枕式、四方式、托盘式和套标式(见表1)。

表1 收缩包装形式

包装形式	适用包装材料	收缩膜取向	封切方法	收缩方式
L型	PVC、PP、PE	双向收缩	脉冲线、直热刀	辐射加热 热风加热 热水加热 蒸汽加热
套筒式	PVC、PE	单向(纵)收缩	脉冲线、直热刀	
	PE		冷切搭接热粘合	
枕式	PP	双向收缩	直热刀、脉冲线、热滚刀、静电、超声波搭接热粘合	
	PE			
四方式	PVC、PP、PE	双向收缩	直热刀、脉冲线、热滚刀、静电、超声波	
托盘式	PE	双向收缩	套罩	热风加热 火焰加热
套标式	PVC	单向(横)收缩	套标	热风加热 蒸汽加热 热水加热

4.4 收缩包装形式选择原则

销售包装,可选用L型收缩包装。

包装异形物,选用L型收缩包装和套罩式包装。

集合包装,可选用L型或套筒式收缩包装。

由消费者开封的包装,可选用L型、枕式或套筒式收缩包装。

要求经过充分固定内装物,在运输中有缓冲性能、抗震动、抗冲击的运输包装,可选用枕式、四方式收缩包装。

用于保存生鲜食品,要求低温储藏的商品(食品、药品等),可选用L型或枕式收缩包装。

为固定托盘重物货品,保证运输中不散落损坏,防雨,可选用托盘式收缩包装。

为容器贴标,可选用套标式收缩包装机。

5 要求

5.1 一般要求

5.1.1 确定收缩包装形式,并按形式要求合理包装且达预定效果。

5.1.2 有防水要求的收缩包装,应符合GB/T 7350的有关规定。

5.1.3 收缩包装应用在外包装,应用时根据产品的储运要求选择防潮包装、防锈包装、防霉包装和缓冲包装,并符合GB/T 5048、GB/T 4879、GB/T 4768的有关规定。

5.1.4 收缩包装应保证经包装后在运输过程中不产生破裂造成散失或损坏。

5.1.5 收缩包装后应保持原产品包装有关标志清晰无损。

5.2 材料要求

5.2.1 收缩包装材料应具有良好的热收缩和封切强度性能。

5.2.2 收缩薄膜的厚度应均匀,尺寸、规格及收缩温度应于被包装物相适应。

5.2.3 收缩薄膜纵向收缩率一般要求相等,约为50%;单项收缩膜的收缩率为25%~50%。收缩率、收缩比等指标应符合GB/T 13519的有关规定。

- 5.2.4 收缩温度与收缩率的关系可参照附录 A 选择包装材料。
- 5.2.5 根据所包装产品的要求选择材料时应确定材料的收缩强度、断裂伸长率、润湿张力、摩擦系数以及光泽度、透过率和雾度等,其物理机械性能应符合 GB/T 13519 的有关规定。
- 5.2.6 用于直接对食品、药品进行收缩包装的材料应符合相关的卫生
- 5.2.7 收缩包装材料在使用后属于包装废弃物,在材料的处理方面应符合 GB/T 16716 的有关规定。

5.3 环境要求

5.3.1 操作环境

包装操作环境应清洁、通风、无污染。

5.3.2 卫生环境

收缩包装卫生安全应符合相关规定。

6 收缩包装方法

6.1 收缩包装准备

6.1.1 产品

确定所包装产品在被包装时对温度的敏感性以及对包装材料的相容性。

6.1.2 材料

对选用的材料进行收缩包装试验,并考查收缩力、温度以及包装材料对产品的影响。

6.1.3 设备

选择适宜产品进行收缩包装的封切包装机和热收缩包装机。

6.1.4 收缩热源

根据产品的适应性和材料选择好收缩热源,可选热源有:电热、气热、水热和火焰,并根据热源性质调整温度、时间和传输速度。

6.2 L型收缩包装

采用对折的 PVC、PE、PP 双向收缩薄膜,一次完成横封和纵封后,通过热收缩包装机完成收缩包装。包装后薄膜收缩均匀、平整、无皱、无破损、裹紧物品。

6.3 套筒式收缩包装

采用上、下两卷 PVC、PE 单幅薄膜,物品通过后,形成筒状,然后纵向封切或搭接,通过热收缩包装机完成收缩包装。包装后薄膜收缩均匀、平整、无皱、无破损、两端收紧、封切线或搭接部分牢固。

6.4 枕式收缩包装

较小的物品采用一卷单幅 PP 薄膜通过成形器后进行纵封和横封,将物品裹入其中,通过热收缩包装机完成收缩包装,包装后薄膜收缩均匀、无破损、平整、无皱、封切部分牢固。

较大的物品采用一卷折幅 PE 薄膜通过成形器将物品裹入其中后进行横封,通过热收缩包装机完成收缩包装,包装后薄膜收缩均匀、无破损、平整、封切或搭接部分牢固。

6.5 四方式收缩包装

用上、下两张薄膜裹包,四周进行封切,形成封闭包装,通过热收缩包装机完成收缩包装。包装后薄膜收缩均匀、平整、无破损、封切部分牢固。

6.6 托盘收缩包装

将托盘货物放置传送器上,套上 PE 薄膜罩,通过热收缩包装机完成收缩包装。包装后薄膜收缩均匀、平整、无破损、底端裹紧托盘。

6.7 套标收缩包装

采用人工或机械将事先印制好的筒状标签套在瓶类物体上,通过热收缩包装机完成收缩包装。包装后薄膜收缩均匀、平整、无皱、标位准确并紧贴物体表面。

7 试验方法

7.1 收缩包装动态性能试验

7.1.1 振动和摇摆试验

根据产品的运输环境选择包装件试验。试验后,收缩包装及被包装物应完整无损。

7.1.2 冲击力试验

根据产品的运输环境选择包装件试验。试验后,收缩包装及被包装物应完整无损。

7.1.3 托盘包装稳定性试验

托盘包装应按 GB/T 4857.22 有关规定试验,并符合相关要求。

7.2 收缩薄膜的静态性能试验

7.2.1 封口封合强度试验

按 GJB 145A 中的热焊封试验进行,并符合有关规定。

8 标志

在收缩包装外部的标志应符合 GB/T 191 的有关规定。

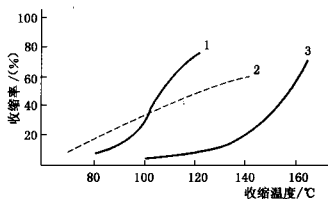
附 录 A
(资料性附录)
塑料薄膜的性能

A.1 收缩包装各种薄膜性能可参照表 A.1。

表 A.1 各种薄膜性能

性 质	单 位	聚氯乙烯 PVC	聚丙烯 PP	聚乙烯 PE
标准厚度	mm	0.019	0.013	0.025~0.254
拉伸强度	MPa	42~130	110~190	56~130
收缩率	%	50~70	70~80	70~80
收缩应力	MPa	1.1~2.1	2.1~4.2	0.4~3.5
薄膜收缩温度范围	℃	65~150	105~175	90~150
烘道空气温度	℃	105~155	110~235	105~315
热封温度	℃	135~175	175~205	120~260

A.2 收缩包装选用包装材料收缩温度与收缩率的关系可参照图的关系可参照图 A.1 选择。



- 1—聚乙烯；
2—聚氯乙烯；
3—聚丙烯。

图 A.1 常用收缩薄膜的收缩温度-收缩率的关系曲线