



中华人民共和国国家标准

GB/T 34848—2017

热收缩薄膜收缩性能试验方法

Determination of shrinkage character for heat-shrinkable films

(ISO 14616:1997,Plastics—Heatshrinkable films of polyethylene,
ethylene copolymers and their mixtures—Determination of shrinkage
stress and contraction stress,MOD)

2017-11-01 发布

2018-05-01 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 14616:1997《塑料制品 聚乙烯、乙烯共聚物及其混合物的可热缩薄膜 热缩强度和冷缩强度的试验方法》。

本标准与 ISO 14616:1997 相比在结构上有较多调整,附录 A 中列出了本标准与 ISO 14616:1997 的章条编号对照一览表。

本标准与 ISO 14616:1997 的技术性差异如下:

- 删除了热收缩膜定义中收缩膜的分类(见 3.1,ISO 14616:1997 的 2.1)
- 增加了不同类型热收缩薄膜的冷缩力与热缩力的大小关系(见 3.4);
- 增加引用了 GB/T 2918—1998 和 GB/T 6672—2001(见第 7 章和 8.1);
- 删除了加热罩必须为竖式机械结构的要求(见 5.2,ISO 14616:1997 的 4.1);
- 删除了对测厚仪的要求(见 ISO 14616:1997 的 4.7);
- 增加了对样品的要求(见 6.1);
- 调整了试样测试方向的要求的相关内容(见 6.3,ISO 14616:1997 的 6.1);
- 增加了试样状态调节的内容(见第 7 章);
- 增加了试样厚度测试方法的具体要求(见 8.1);
- 增加了试验结果有效数字的要求(见 9.4);
- 增加了试验报告需包括的内容(见第 11 章)。

本标准做了下列编辑性修改:

- 将标准名称修改为“热收缩薄膜收缩性能试验方法”;
- 调整了结果计算的编排格式(见第 9 章,ISO 14616:1997 的第 7 章);
- 增加了资料性附录 A“本标准与 ISO 14616:1997 相比的结构变化情况”。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会(SAC/TC 48)归口。

本标准起草单位:广东华业包装材料有限公司、佛山市辉鸿塑胶模具有限公司、广州质量监督检测研究院、济南兰光机电技术有限公司、大连塑料研究所有限公司

本标准主要起草人:程小炼、陈友标、洪星、陈欣、孙世彧、彭开琚、彭永杰。

热收缩薄膜收缩性能试验方法

1 范围

本标准规定了热收缩薄膜收缩性能的热缩强度、冷缩强度和收缩率的试验方法。

本标准适用于以聚乙烯、乙烯共聚物及其混合物生产的热收缩薄膜,其他类型材料的热收缩薄膜也可参照执行。

注:本方法也可用于收缩率(空气介质)的评定。但是,相关收缩率的测定方法主要参考标准 GB/T 12027—2004。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2918—1998 塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 6672—2001 塑料薄膜和薄片厚度测定 机械测量法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

热收缩薄膜 heat-shrinkable film

在生产制造过程中进行挤出拉伸(热拉伸)并在冷却后定型的薄膜。

注:当薄膜再次加热达到一定温度以上时,在生产过程中被固定的高分子内应力得以释放,薄膜发生收缩。热收缩薄膜包括双向收缩薄膜及单向收缩薄膜。

3.2

收缩率 shrinkage ratio

R

当达到最大热缩力再冷却至环境温度后,试样尺寸减小值与初始尺寸的百分比。

3.3

热缩力 shrinking force

F_r

薄膜加热达到一定温度时所产生的收缩力,用试样在加热罩中产生的最大收缩力表示。

热缩力与薄膜生产制造时(拉伸取向)产生的内应力相关,薄膜是否具有较高的收缩性能与这种微小作用力密切相关,这种微小作用力和高收缩性能使得薄膜在冷缩过程中发生缓慢的收缩。

3.4

冷缩力 contracting force

F_c

冷却过程中薄膜所产生的力,用试样冷却过程中出现的最大力表示。

对于聚乙烯、乙烯共聚物及其混合物热收缩薄膜,冷缩力远大于热缩力,可加速热收缩薄膜紧缩过程。而对于其他类型热收缩薄膜,因高分子材料内部结构,部分类型热收缩薄膜的冷缩力小于热缩力。