

中华人民共和国国家标准

GB/T 39690.1—2020/ISO 18263-1:2015

塑料 源自柔性和刚性消费品包装的 聚丙烯(PP)和聚乙烯(PE)回收混合物 第1部分:命名系统和分类基础

Plastics—Mixtures of polypropylene (PP) and polyethylene (PE) recycle
derived from PP and PE used for flexible and rigid consumer packaging—
Part 1: Designation system and basis for specification

(ISO 18263-1:2015, IDT)

2020-12-14 发布

2021-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

版权声明

中国标准在线服务网(www.spc.org.cn)是中国标准出版社委托北京标科网络技术有限公司负责运营销售正版标准资源的网络服务平台,本网站所有标准资源均已获得国内外相关版权方的合法授权。未经授权,严禁任何单位、组织及个人对标准文本进行复制、发行、销售、传播和翻译出版等违法行为。版权所有,违者必究!

中国标准在线服务网
<http://www.spc.org.cn>

标准号: GB/T 39690.1-2020
购买者: 北京中培质联
订单号: 0100210804087324
防伪号: 2021-0804-0259-4896-5897
时 间: 2021-08-04
定 价: 19元

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
塑料 源自柔性和刚性消费品包装的
聚丙烯(PP)和聚乙烯(PE)回收混合物
第 1 部分:命名系统和分类基础
GB/T 39690.1—2020/ISO 18263-1:2015

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

2020 年 12 月第一版

*

书号: 155066 · 1-66785

版权专有 侵权必究

前 言

GB/T 39690《塑料 源自柔性和刚性消费品包装的聚丙烯(PP)和聚乙烯(PE)回收混合物》共分为两个部分:

——第1部分:命名系统和分类基础;

——第2部分:试样制备和性能测定。

本部分为GB/T 39690的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用ISO 18263-1:2015《塑料 源自柔性和刚性消费品包装的聚丙烯(PP)和聚乙烯(PE)回收混合物 第1部分:命名系统和分类基础》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

——GB/T 1033(所有部分) 塑料 非泡沫塑料密度的测定[ISO 1183(所有部分)]

——GB/T 3682.1—2018 塑料 热塑性塑料熔体质量流动速率(MFR)和熔体体积流动速率(MVR)的测定 第1部分:标准方法(ISO 1133-1:2011,MOD)

——GB/T 39690.2—2020 塑料 源自柔性和刚性消费品包装的聚丙烯(PP)和聚乙烯(PE)回收混合物 第2部分:试样制备和性能测定(ISO 18263-2:2015,IDT)

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

本部分由全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口。

本部分起草单位:中蓝晨光成都检测技术有限公司、青岛市产品质量监督检验研究院、安徽杰蓝特新材料有限公司、广州质量监督检测研究院、北京市理化分析测试中心、东莞市中南环保科技有限公司、链行走新材料科技(广州)有限公司。

本部分主要起草人:陈敏剑、邓建刚、刘俊峰、余巧玲、谢鹏、高峡、黄杰熙、王万卷、施信波、胡光辉、张梅、王晓滨、李国庆。

北京中培质联

订单号: 0100210804087324 防伪编号: 2021-0804-0259-4896-5897 购买单位: 北京中培质联

北京中培质联 专用

塑料 源自柔性和刚性消费品包装的 聚丙烯(PP)和聚乙烯(PE)回收混合物 第1部分:命名系统和分类基础

1 范围

GB/T 39690 的本部分规定了聚丙烯(PP)和聚乙烯(PE)回收混合物命名系统和分类基础。

本部分适用于聚丙烯(PP)和聚乙烯(PE)回收再循环的混合物,这些混合物是来自模压和挤出的消费品包装的柔性或刚性 PP、PE 材料。不适用于运输、处理或储存危险品的包装材料回收物。

本部分不适用于回收树脂和新树脂的混合物。

本部分不适用于含有特殊类型 PE 或 PP 的混合物,如 PE-UHMW, TPO 等。

PP 和 PE 回收混合物的类型是通过基于以下指定性能水平的分类系统来区分的:

- a) 组分;
- b) 熔体质量流动速率;
- c) 密度;
- d) 颜色。

并不意味着具有相同命名的材料必然具有相同的性能。GB/T 39690 的本部分不提供工程数据、性能数据或用于说明材料特定用途和/或加工方法所需的处理条件的数据。如果额外的性能数据是必需的,如可行,应按 ISO 18263-2 的规定测定。

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。

ISO 1133-1 塑料 热塑性塑料熔体质量流动速率(MFR)和熔体体积流动速率(MVR)的测定 第1部分:标准方法(Plastics—Determination of the melt mass-flow rate (MFR) and melt volume-flow rate (MVR) of thermoplastics—Part 1:Standard method)

ISO 1183(所有部分) 塑料 非泡沫塑料密度的测定方法(Plastics—Methods for determining the density of non-cellular plastics)

ISO 18263-2 塑料 源自柔性和刚性消费品包装的聚丙烯(PP)和聚乙烯(PE)回收混合物 第2部分:试样制备和性能测定(Plastics—Mixtures of polypropylene (PP) and polyethylene (PE) recyclate derived from PP and PE used for flexible and rigid consumer packaging—Part 2:Preparation of test specimens and determination of properties)

3 命名系统

3.1 总则

PP 和 PE 的回收混合物的命名基于以下标准模式:

命名					
描述组 (可选项)	特征项目组				
	国家标准号组	单项组			
		字符组 1	字符组 2	字符组 3	字符组 4

命名包含标示为“热塑性塑料”可选的描述组和特征项目组,特征项目组包含本国家标准号组和单项组。为了明确命名,单项组分为 5 个字符组,包含以下信息:

——字符组 1:区分 PP 和 PE 回收混合物的代号,见表 1(见 3.2)。

——字符组 2:位置 1:颜色(见 3.3)。

位置 2:形状(见 3.3)。

——字符组 3:在回收物中使用的填料或增强材料的形状、含量。

字符组 3 是不使用的。

——字符组 4:指定的属性(见 3.5)。

——字符组 5:为了规范的目的,第 5 字符组包含了可能会使用的附加信息(见 3.6)。

单项组的第一个字符应是一个连字符。字符组之间应以逗号分开。

如果有一个字符组没有使用,应使用两个逗号即“,,”隔开。最后的逗号可以省略。

对于部分成分标记,使用前两个命名字符组,用连字符连接,并放置标点符号“>”和“<”之间,代码之间不使用空格。

3.2 字符组 1

在本字符组中,连字符后,PP 和 PE 的回收混合物命名所使用的字母代码见表 1。

表 1 字符组 1 里代表 PP 和 PE 的回收混合物的字母代码

字母代码	含量:PP(REC)+PE(REC)
PP-M1(REC)	100% > PP(REC) ≥ 85% (质量分数)
PP-MPO(REC)	85% > PP(REC) ≥ 60% (质量分数)
MPO(REC)	60% > PP(REC) > 40% (质量分数) 或 60% > PE(REC) > 40% (质量分数)
PE-MPO(REC)	85% > PE(REC) ≥ 60% (质量分数)
PE-M1(REC)	100% > PE(REC) ≥ 85% (质量分数)

3.3 字符组 2

在本字符组中,连字符后,混合物的颜色和物理性状分别在位置 1 以一个字母代码代替和位置 2 以第二个字母代码代替。

表 2 在字符组 2 里用于指定材料颜色和性状的字母代码

字母代码	材料颜色 (位置 1)	字母代码	性状 (位置 2)
C	染色的	G1	颗粒状
N	本色的	G2	薄片状
—	—	G3	珠状
—	—	D	粉状

3.4 字符组 3

本部分不使用字符组 3。

3.5 字符组 4

3.5.1 概述

在本字符组里,熔体质量流动速率(MFR)由三位数字代号表示(见 3.5.2),密度是由 2 位数字代号表示(见 3.5.3)。这两个代码之间以连字符分开。

如果这两个位置任何一个位置没有明确的信息,那么字母 X 应当使用在该位置。

如果属性值落在或接近范围限制,制造商应声明哪个范围用于指定材料。如果随后的单个测试值因制造公差的原因,落在或接近范围限制的任一侧,则该名称不受影响。

注:现有的材料不能完全涵盖所有的特征性能数值的组合。

3.5.2 熔体质量流动速率

熔体质量流动速率(MFR)应根据 ISO 1133-1 的方法测定,测定条件是温度 230 °C,载荷 2.16 kg。熔体质量流动速率(MFR)由表 3 中所规定的三位数字代号代表。

表 3 在字符组 4 中用于代表熔体质量流动速率的数字代号

数字代号	熔体质量流动速率范围 g/10 min
010	<1
020	1≤•<3
045	3≤•<7
105	7≤•<14
160	14≤•<20
250	20≤•<30
300	≥30

3.5.3 密度

密度应按照 ISO 1183(所有部分)系列标准的规定测定,样品为熔体流动速率仪挤出的样条,该方法测试精度可低于小数点后三位,结果保留两位小数。密度由表 4 中所规定的两位数字代码代表。

表 4 在字符组 4 中用于代表密度的数字代码

数字代码	密度范围 g/cm ³
91	<0.92
93	0.92≤•<0.94
95	0.94≤•<0.96
97	≥0.96

GB/T 39690.1—2020/ISO 18263-1:2015

3.6 字符组 5

可选项字符组 5 中附加要求可将材料的命名转换为特定应用规范。例如,可以通过参考合适的国家或工业标准来实现。

4 命名示例

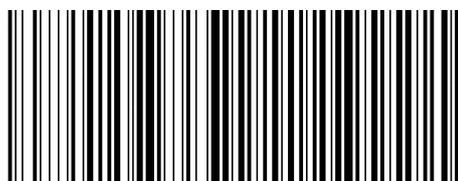
命名 PE(REC) 中含有 15% 的 PP(REC) 回收混合物,无颜色助剂,性状为粒料,MFR 值是 1.2 g/10 min(020),密度为 0.952 g/cm³(95)。

命名							
描述组(可选) 热塑性塑料	特征项目组						
	国家标准号组	单项组					
		字符组 1	字符组 2		字符组 3	字符组 4	字符组 5
		聚合物	特征		填料等	性能	其他性能
			颜色	性状			
GB/T 39690.1	PE-M1(REC)	N	G1	不使用	020-95	可选	
>部分成分标记<							
不使用	不使用	使用	使用	不使用	不使用	不使用	

命名:热塑性塑料 GB/T 39690.1-PE-M1(REC),NG1,,020-95,,

或 GB/T 39690.1-PE-M1(REC),NG1,,020-95,,

部分成分标记:>PE-M1(REC)-NG1<



GB/T 39690.1-2020

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-66785