



中华人民共和国国家标准

GB/T 18964.1—2008

塑料 抗冲击聚苯乙烯(PS-I)模塑和 挤出材料 第1部分:命名系统和 分类基础

Plastics—Impact-resistant polystyrene (PS-I) moulding and extrusion
materials—Part 1: Designation system and basis for specifications

(ISO 2897-1:1997, MOD)

2008-08-01 发布

2009-04-01 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

GB/T 18964《塑料 抗冲击聚苯乙烯(PS-I)模塑和挤出材料》分为如下两个部分:

——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 18964 的第1部分。

本部分修改采用 ISO 2897-1:1997《塑料——抗冲击聚苯乙烯(PS-I)模塑和挤出材料——第1部分:命名系统和分类基础》(英文版)。本部分根据 ISO 2897-1:1997 重新起草。

本部分的结构与 ISO 2897-1:1997 完全相同。本部分与 ISO 2897-1:1997 相比,主要差异如下:

——命名和分类系统标准模式中,省略可选择的“热塑性塑料”说明组和国际标准号(第3章)。

——特征性能用简支梁缺口冲击强度代替悬臂梁缺口冲击强度(3.3.3)。

——增加字符组4的具体内容及命名示例(3.4和4.2)。

本部分由中国石油化工集团公司提出。

本部分由全国塑料标准化技术委员会石化塑料树脂产品分会(SAC/TC15/SC 1)归口。

本部分起草单位:中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司树脂应用研究所。

本部分参加单位:中国石油化工股份有限公司广州分公司、上海赛科石油化工有限公司。

本部分主要起草人:王晓丽、杨春梅、陈宏愿、田江南。

塑料 抗冲击聚苯乙烯(PS-I)模塑和挤出材料 第1部分:命名系统和分类基础

1 范围

1.1 GB/T 18964 的本部分规定了抗冲击聚苯乙烯(PS-I)热塑性塑料材料的命名系统。该系统可作为分类基础。

1.2 不同类型的 PS-I 热塑性材料用下列指定的特征性能的值以及推荐用途和(或)加工方法、重要性能、添加剂、着色剂、填料和增强材料等为基础的一种分类系统加以区分:

- a) 维卡软化温度;
- b) 熔体质量流动速率;
- c) 简支梁缺口冲击强度;
- d) 弯曲模量。

1.3 本部分适用于所有以聚苯乙烯和(或)烷基取代苯乙烯与苯乙烯的共聚物为连续相,以丁二烯的橡胶相为分散相的两相聚合物体系组成的抗冲击聚苯乙烯塑料。

本部分适用于常规应用的未改性或经着色剂、添加剂、填料等改性的材料。

本部分不适用于可发性材料。

1.4 本部分不意味着命名相同的材料必定具有相同的性能。本部分不提供用于说明材料具体用途和(或)加工方法所需的工程数据、性能数据或加工条件数据。

如果需要,可按本标准第2部分中规定的试验方法确定这些附加性能。

1.5 为了说明某种 PS-I 材料的特殊用途或为了确保加工的重现性,可在第5字符组中给出附加要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18964 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 1844.1—2008 塑料 符号和缩略语 第1部分:基础聚合物及其特征性能(ISO 1043-1:2001,IDT)

GB/T 1844.2—2008 塑料 符号和缩略语 第2部分:填充及增强材料(ISO 1043-2:2000,IDT)

GB/T 18964.2—2003 塑料 抗冲击聚苯乙烯(PS-I)模塑和挤出材料 第2部分:试样制备和性能测定

3 命名和分类系统

抗冲击聚苯乙烯命名和分类系统基于下列标准模式:

命名				
特征项目组				
字符组 1	字符组 2	字符组 3	字符组 4	字符组 5

命名由表示特征项目组的五个字符组构成：

字符组 1：按照 GB/T 1844.1—2008 规定的抗冲击聚苯乙烯代号 PS-I（见 3.1）。

字符组 2：位置 1：推荐用途或加工方法（见 3.2）。

位置 2~8：重要性能，添加剂和其他说明（见 3.2）。

字符组 3：特征性能（见 3.3）。

字符组 4：填料或增强材料及其标称含量（见 3.4）。

字符组 5：为达到分类的目的，可在第 5 字符组里添加附加信息（见 3.5）。

字符组间用逗号隔开，如果某个字符组不用，就要用两个逗号即“，，”隔开。

3.1 字符组 1

该字符组是 GB/T 1844.1—2008 规定的抗冲击聚苯乙烯代号“PS-I”。

3.2 字符组 2

在该字符组中，位置 1 给出有关材料的推荐用途和（或）加工方法的说明，位置 2~8 给出有关重要性能、添加剂和颜色的说明。所用字母代号的规定见表 1。

如果在位置 2~8 有说明内容，而在位置 1 没给出说明时，则应在位置 1 插入字母 X。

表 1 字符组 2 中使用的字母代号

字母代号	位 置 1	字母代号	位 置 2~8
		A	加工稳定化的
		B	抗粘连
		C	着色的
E	挤出		
F	薄膜挤出	F	特殊燃烧性
G	一般用途	G	颗粒
		H	耐热稳定化的
		L	光或气候稳定的
M	注塑		
		N	本色（未着色的）
		R	加脱模剂的
		S	加润滑剂的
		T	透明的
X	未说明		
		Z	抗静电的

3.3 字符组 3

在该字符组中，用三个数字组成的代号表示维卡软化温度（见 3.3.1），用两个数字组成的代号表示熔体质量流动速率（见 3.3.2），用两个数字组成的代号表示简支梁缺口冲击强度（见 3.3.3），用两个数字组成的代号表示弯曲模量（见 3.3.4），各代号间用一个连字符“-”隔开。

抗冲击聚苯乙烯的生产者应对材料进行命名。由于生产过程的容许限，材料的试验值一般与命名的值不同，该命名不受影响。

注：目前可买到的原料不一定提供所有的特征性能值。

3.3.1 维卡软化温度

维卡软化温度测定按 GB/T 18964.2—2003 规定进行。

按照可能出现的数值,将维卡软化温度分为六个范围,每个范围用三个数字组成的数字代号表示,见表 2。

表 2 字符组 3 中维卡软化温度使用的代号及范围

数字代号	维卡软化温度的范围/℃
078	≤ 80
083	$>80\sim 85$
088	$>85\sim 90$
093	$>90\sim 95$
098	$>95\sim 100$
103	>100

3.3.2 熔体质量流动速率

熔体质量流动速率 (MFR) 测定按 GB/T 18964.2—2003 规定进行。

按照可能出现的数值,将熔体质量流动速率分为四个范围,每个范围用两个数字组成的数字代号表示,见表 3。

表 3 字符组 3 中熔体质量流动速率使用的代号及范围

数字代号	熔体质量流动速率(MFR)的范围/(g/10 min)
03	≤ 4
06	$>4\sim 8$
12	$>8\sim 16$
20	>16

3.3.3 简支梁缺口冲击强度

简支梁缺口冲击强度测定按 GB/T 18964.2—2003 规定进行。

按照可能出现的数值,将简支梁缺口冲击强度分为五个范围,每个范围用两个数字组成的数字代号表示,见表 4。

表 4 字符组 3 中简支梁缺口强度使用的代号及范围

数字代号	简支梁缺口冲击强度的范围/(kJ/m ²)
02	$>1.5\sim 3$
04	$>3\sim 6$
07	$>6\sim 9$
10	$>9\sim 12$
15	>12

3.3.4 弯曲模量

弯曲模量测定按 GB/T 18964.2—2003 规定进行。

按照可能出现的数值,将弯曲模量分为四个范围,每个范围用两个数字组成的数字代号表示,见表 5。

表 5 字符组 3 中弯曲模量使用的代号及范围

数字代号	弯曲模量的范围/MPa
12	$\leq 1\ 500$
18	$>1\ 500 \sim 2\ 000$
23	$>2\ 000 \sim 2\ 500$
30	$>2\ 500$

3.4 字符组 4

抗冲击聚苯乙烯所用填料或增强材料及类型的代号按 GB/T 1844.2—2008 规定。在该字符组中,位置 1 用一个字母代号表示填料或增强材料的类型,位置 2 用一个字母代号表示其物理形态,字母代号的规定见表 6。紧接着字母(不空格),在位置 3 和位置 4 用两个数字为代号表示其质量分数。

表 6 字符组 4 中填料和增强材料的字母代号

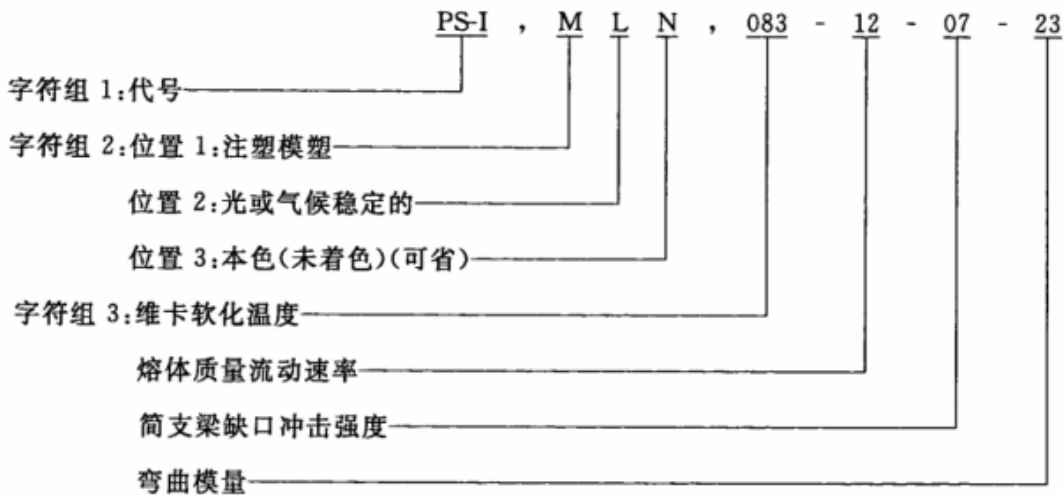
字母代号	材料(位置 1)	字母代号	形态(位置 2)
B	硼	B	球状,珠状
C	碳 ^a		
		D	粉末状
		F	纤维状
G	玻璃	G	颗粒状
		H	晶须状
L	纤维素 ^a		
M	矿物 ^{a,b} ,金属 ^a		
S	有机合成材料 ^a	S	鳞状,片状
T	滑石粉		
X	未说明	X	未说明
Z	其他 ^a	Z	其他 ^a
^a 这些材料可用其化学符号或有关国家标准中规定的附加符号进一步明确表示。对于金属(M),用化学符号表示金属类型非常重要。 ^b 如果可能,矿物填料应该用具体符号明确表示。 多种材料和(或)多种形态材料的混合物,可用“+”号将相应的代号组合放在括号内表示。例如:含有 25%(质量分数)玻璃纤维(GF)和 10%(质量分数)矿物粉(MD)的混合物可表示为(GF25+MD10)。			

3.5 字符组 5

在这个可选用的字符组中,附加要求是一种将材料的命名转换成特定用途规格的方法。例如对已确定规格的产品可参考合适的国家标准或类似标准进行。

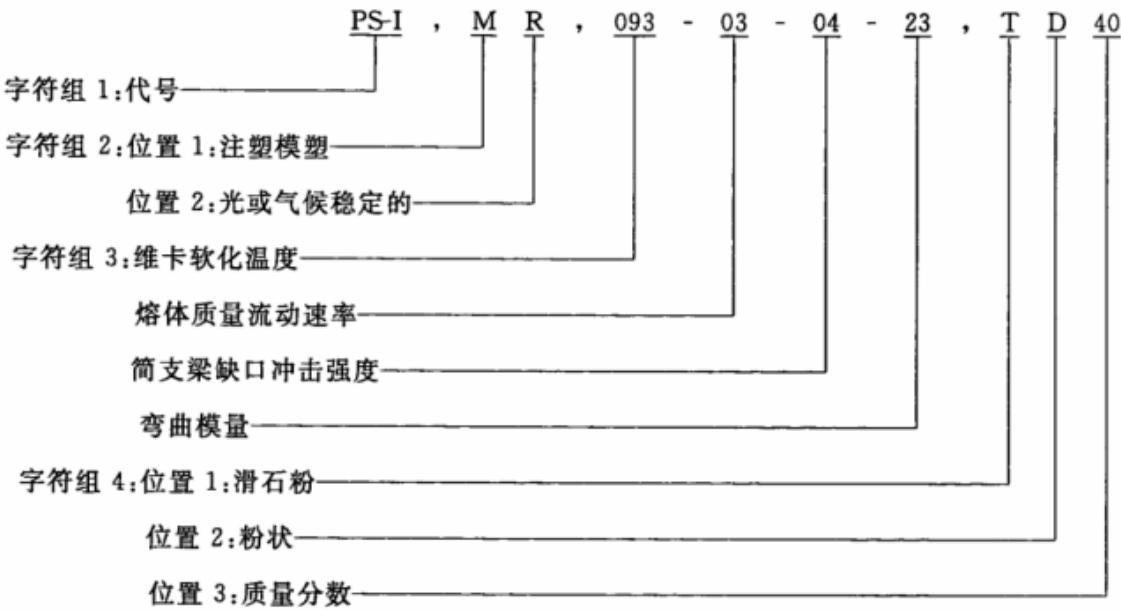
4 命名示例

4.1 某抗冲击聚苯乙烯(PS-I)热塑性塑料,推荐用于注塑模塑(M),光或气候稳定的(L),本色(未着色)(N),维卡软化温度为 84 °C(083),熔体质量流动速率为 14 g/10 min(12),简支梁缺口冲击强度为 8 kJ/m²(07),弯曲模量为 2 200 MPa(23),其命名为:



命名: PS-I,MLN,083-12-07-23

4.2 某抗冲击聚苯乙烯(PS-I)热塑性塑料,推荐用于注塑模塑(M),加脱膜剂(R),添加滑石粉增强,滑石粉的质量分数为 40%(TD40),维卡软化温度为 91 ℃(093),熔体质量流动速率为 1.5 g/10 min(03),简支梁缺口冲击强度为 6 kJ/m²(04),弯曲模量为 2 500 MPa(23),其命名为:



PS-I,MR,093-03-04-23,TD40

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
塑料 抗冲击聚苯乙烯(PS-I)模塑和
挤出材料 第1部分:命名系统和
分类基础

GB/T 18964.1—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

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 11 千字
2008 年 11 月第一版 2008 年 11 月第一次印刷

*

书号:155066·1-34664 定价 14.00 元

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 18964.1—2008