

聚酰胺 (PA) 均聚物命名

本标准等效采用国际标准 ISO 1874 / 1—85《塑料——模塑和挤塑用聚酰胺 (PA) 均聚物命名》。

1 主题内容与适用范围

1.1 本标准规定了聚酰胺材料的命名方法。本命名法根据聚酰胺类型、主要用途、特征性能、主要添加剂进行命名。

1.2 本命名适用于所有模塑和挤塑用聚酰胺均聚物。

1.3 本标准不提供材料具体用途或加工所需的工程数据、性能数据。

2 引用标准

GB 1040 塑料拉伸试验方法

GB 1844 塑料及树脂缩写代号

GB 12006.1 聚酰胺粘数的测定方法

3 命名方法

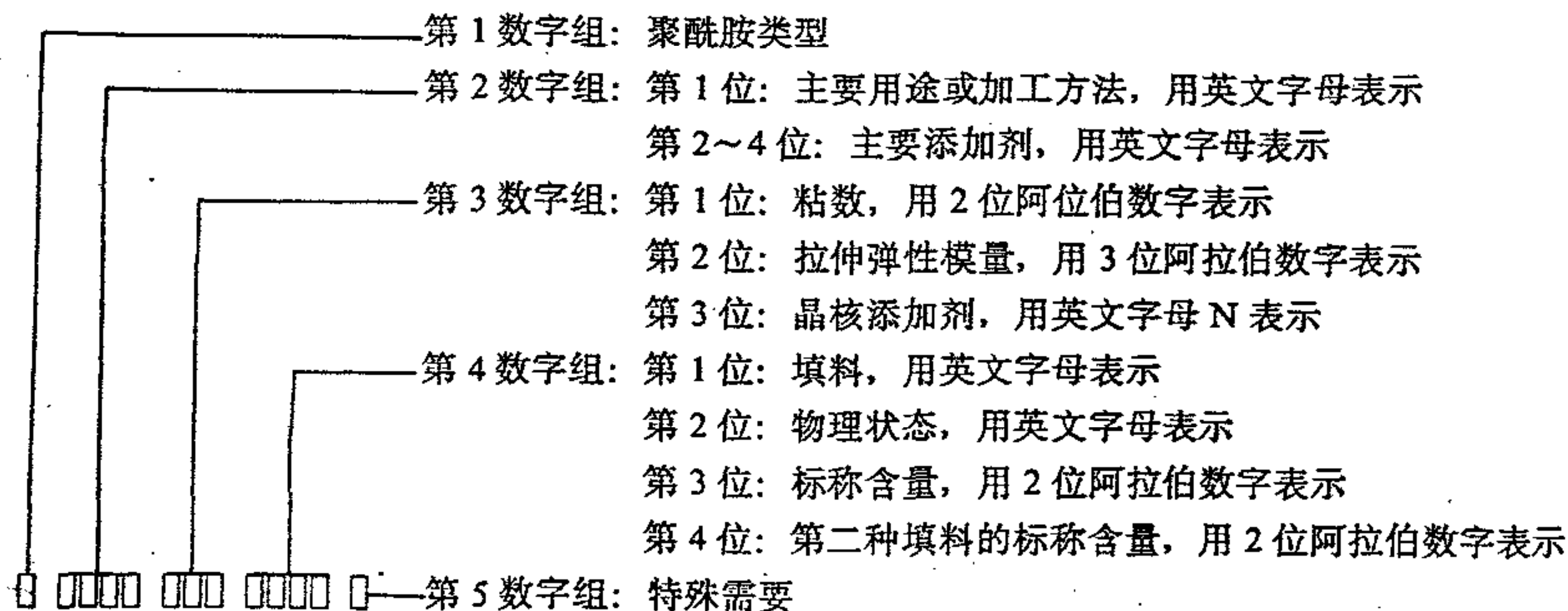
聚酰胺材料的命名方法为：缩写代号+型号。

3.1 缩写代号

聚酰胺的缩写代号，按照 GB 1844 的规定为 PA。

3.2 型号

聚酰胺材料的型号由下列五部分内容组成：



3.2.1 第 1 数字组

本数字组表示聚酰胺类型，其代号和化学组成见表 1。

表1 聚酰胺类型、代号和化学组成

代 号	类 型 和 化 学 组 成	
PA 6	聚酰胺 6	ϵ -己内酰胺均聚物
PA 66	聚酰胺 66	己二胺和己二酸均相缩聚物
PA 69	聚酰胺 69	己二胺和壬二酸均相缩聚物
PA 610	聚酰胺 610	己二胺和癸二酸均相缩聚物
PA 612	聚酰胺 612	己二胺和十二碳烷二酸均相缩聚物
PA 11	聚酰胺 11	11- 氨基十一烷酸均聚物
PA 1010 ¹⁾	聚酰胺 1010	癸二胺和癸二酸均相缩聚物
PA 12	聚酰胺 12	ω -氨基十二烷酸均聚物
PA M×D 6	聚酰胺 M×D 6	间二甲苯二胺和己二酸均相缩聚物

含有增塑剂的材料，可在缩写代号后用英文字母“P”标明，并用一短横隔开。

3.2.2 第2数字组

本数字组第1位上的英文字母，表示主要用途或加工方法，第2~4位上的英文字母表示主要添加剂，见表2。

表2 主要用途或加工方法、添加剂代号

代 号	第1位	代 号	第2~4位
		A	加工稳定剂
B	吹塑	B	抗粘剂
		C	着色剂
		D	粉末，干混料
E	管材、型材和片材	E	发泡剂
F	薄膜	F	阻燃剂
G	通用	G	颗粒料
H	涂敷	H	热老化稳定剂
K	线缆涂层		
L	单丝		
M	注塑		

采用说明：

1) 国际标准 ISO 1874/1—85 中没有 PA 1010。

续表 2

代 号	第 1 位	代 号	第 2~4 位
		N	本色 (未着色)
		P	改进冲击性能
R	旋转模塑	R	脱模剂
S	粉末涂敷或烧结	S	润滑剂
T	带材	T	改善透明性
		W	耐水解
Y	不规定	Z	抗静电

如果在第 2~4 位上有规定, 而在第 1 位上没有规定, 则应在第 1 位上应加字母 Y 标明。

3.2.3 第 3 数字组

本数字组第 1 位为粘数的分档代号, 应采用 GB 12006.1 中规定的方法测定粘数。粘数按其公称值分档, 各档代号用接近各界限值的算术平均值的 2 位阿拉伯数字表示, 见表 3。

表 3 粘数分档代号和范围

代号	粘数范围 96% (m/m) 硫酸, mL/g	适用于	代号	粘数范围 (间-甲酚), mL/g	适用于
09	≤90	PA 6 PA 66 PA 69 PA 610 PA 612 PA M×D 6	11	≤110	PA 11 PA 12
10	>90~110		12	>110~130	
12	>110~130		14	>130~150	
14	>130~160		16	>150~170	
18	>160~200		18	>170~200	
22	>200~240		22	>200~240	
27	>240~290		24	>240	
32	>290~340				
34	>340				
09	80~98	PA 1010 ^D			
11	99~116				
12	>116				

采用说明:

D 国际标准 ISO 1874/1—85 中没有 PA 1010。

本数字组第2位为拉伸弹性模量的分档代号应采用 GB 1040 中规定的方法测定拉伸弹性模量。拉伸弹性模量按其公称值分档，各档代号用接近各界限值的核算术平均值的3位阿拉伯数字表示，见表4。

表4 拉伸弹性模量分档代号和范围

代 号	范围, N/mm ²	代 号	范围, N/mm ²
001	≤ 150	070	> 6 500~7 500
002	> 150~250	080	> 7 500~8 500
003	> 250~350	090	> 8 500~9 500
004	> 350~450	100	> 9 500~10 500
005	> 450~600	110	>10 500~11 500
007	> 600~800	120	>11 500~13 000
010	> 800~1 500	140	>13 000~15 000
020	>1 500~2 500	160	>15 000~17 000
030	>2 500~3 500	190	>17 000~20 000
040	>3 500~4 500	220	>20 000~23 000
050	>4 500~5 500	250	>23 000
060	>5 500~6 500		

本数字组第3位表示是否含晶核添加剂，含有晶核添加剂能迅速凝固（成核）的材料，可在第3数字组最后位置上用字母 N 表示。

如果性能值位于或接近于分档值，则应由制造者确定属于这一档或相邻的另一档。

本数字组第1、2位中，若任一性能不规定，则在相应的位置上补“0”。第1位与第2位的代号彼此用短线隔开。

3.2.4 第4数字组

本数字组第1位上的英文字母表示填料种类，第2位上的英文字母表示其物理状态，第3位和第4位分别用2位阿拉伯数字表示质量含量。填料种类、物理状态及其含量见表5。

表5 填料种类、物理状态及其含量代号

代号	填料种类	代号	物理状态	代号	含量 (m/m), %
A	石棉			05	≤7.5
B	硼	B	珠状、球状	10	> 7.5~12.5
C	碳 ¹⁾			15	>12.5~17.5
		D	粉末、干混料	20	>17.5~22.5
				25	>22.5~27.5

续表 5

代号	填料种类	代号	物理状态	代号	含量 (m/m) %
		F	纤维	30	>27.5~32.5
G	玻璃	G	颗粒状、磨碎	35	>32.5~37.5
		H	晶须	40	>37.5~42.5
K	白垩 (CaCO_3)			45	>42.5~47.5
M	矿物			50	>47.5~55
S	有机合成材料 ¹⁾			60	>55~65
T	滑石粉			70	>65~75
Y	不规定	Y	不规定	80	>75~85
Z	其他	Z	其他	90	>85

注: 1) 碳、有机合成材料及其他材料可在第4位后, 用化学符号或供需双方商定的其他代号标明。

混合材料可在括号内用加号, 联合有关的代号表示, 如25% (m/m) 的玻璃纤维 (GF) 和10% (m/m) 矿物粉 (MD), 可在第1位标作 (G+M), 在第2位标作 (F+D), 在第3位、第4位标作 (25+10)。

3.2.5 第5数字组

本标准没有规定第5数字组的具体内容, 若有特殊需要, 可由有关方面商定。

3.3 数字组之间应该用逗号分开。如果有一个数字组没有规定, 应该用二个逗号“,,”表示。最后的数字组没有规定时, 可省略去二个逗号“,,”。

4 命名举例

4.1 某种聚酰胺材料 (PA6), 注塑用 (M)、含有脱模剂 (R)、粘数为 150 ml/g (14)、拉伸弹性模量为 2700 N/mm² (030)、含有晶核添加剂 (N) 应命名为: PA6, MR, 14-030N

4.2 某种聚酰胺材料 (PA 66), 注塑用 (M)、含有阻燃剂 (F) 和热老化稳定剂 (H)、粘数为 140 mL/g (14)、拉伸弹性模量为 10200 N/mm² (100)、用 37% (35) 玻璃纤维增强 (GF) 应命名为: PA 66, MFH, 14-100, GF 35

4.3 某含增塑剂的聚酰胺 (PA 12-P), 挤塑用 (E)、含有热老化稳定剂 (H) 和耐气候稳定剂 (L)、粘数为 210 mL/g (22)、拉伸弹性模量为 280 N/mm² (003) 应命名为: PA 12-P, EHL, 22-003

附加说明:

本标准由中华人民共和国化学工业部科技司提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会塑料产品分会 (SC 4) 归口。

本标准由化学工业部晨光化工研究院一分院负责起草。

本标准主要起草人赵淑珍、郑道德、陆庆云。