



中华人民共和国国家标准

GB/T 16288—2008
代替 GB/T 16288—1996

塑料制品的标志

Marking of plastics products

(ISO 11469:2000, Generic identification and marking of plastics products, MOD)

2008-04-11 发布

2008-10-01 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

本标准修改采用 ISO 11469:2000《塑料制品的标识和标志》。

本标准在修改采用 ISO 11469:2000 时作了内容扩充和编辑性的修改,并在所涉及条款的页边空白处用垂直单线标识。

本标准与 ISO 11469:2000 的主要差异如下:

- 用我国前言代替原国际标准前言;
- 规范性引用文件中增加了五项国家标准;
- 增加塑料制品的七条术语和定义;
- 增加标志的组成、图形和名称、功能性说明及补充性说明等内容;
- 增加表 1 标志图形和名称;
- 增加塑料的缩写语、名称和代号,并用附录 A 表示。

本标准代替 GB/T 16288—1996《塑料包装制品回收标志》。

本标准与 GB/T 16288—1996 相比,主要变化如下:

- 标准名称由《塑料包装制品回收标志》改为《塑料制品的标志》;
- 标准范围由塑料包装制品扩大至塑料制品;
- 标识等同采用了 ISO 11469:2000;
- 增加了对食品用塑料、医用塑料的标识和标志的要求;
- 增加了功能性说明和补充性说明的要求。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出并归口。

本标准由轻工业塑料加工应用研究所、中国塑料加工工业协会、佛山塑料集团股份有限公司、宁波利时塑胶有限公司、宁波天安生物材料有限公司负责起草。

本标准主要起草人:翁云宣、廖正品、陈家琪、施亚琤、陈倩、李立新。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 16288—1996。

塑料制品的标志

1 范围

本标准规定了塑料制品的标志及其尺寸、颜色、数量和设置的位置。

有关标志处理方法或处理过程的规定不在本标准范围内。

注：本标准规定标志的目的是促进各类塑料分类收集，促进塑料制品的处置和回收利用。

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 1844.1—1995 塑料及树脂缩写代号 第一部分：基础聚合物及其特征性能（neq ISO 1043-1:1987）

GB/T 1844.2—1995 塑料及树脂缩写代号 第二部分：填充与增强材料（neq ISO 1043-2:1987）

GB/T 1844.3—1995 塑料及树脂缩写代号 第三部分：增塑剂（neq ISO 1043-3:1987）

GB/T 2035—1996 塑料术语及其定义（eqv ISO 472:1988）

GB/T 16903.1—1997 图形符号表示规则 标志用图形符号 第1部分：图形标志的形成

ISO 1043-1:2001 塑料及树脂缩写代号 第1部分：基础聚合物及其特征性能

ISO 1043-2:2000 塑料及树脂缩写代号 第2部分：填料与增强材料

ISO 1043-3:1996 塑料及树脂缩写代号 第3部分：增塑剂

ISO 1043-4:1998 塑料 符号与缩写代号 第4部分：阻燃剂

3 术语和定义

GB/T 2035—1996 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

再生塑料制品 reworked plastics

经工厂模塑、挤塑等预先加工后，用边角料或不合格模制品在二次加工厂再加工制备的热塑性塑料制品。

注：许多规范中再生塑料限于清洁塑料使用，它满足对新料规定的要求，而且其产品质量实际相当于由新料制得的产品。

3.2

回收再加工塑料制品 rerecycled plastics

将废弃的塑料制品回收后再制备的热塑性塑料制品。

注：回收再加工塑料可以再配或不再配填料、增塑剂、稳定剂、着色剂等。

3.3

可重复使用塑料制品 repeatable used plastics

成型后制品可以多次重复使用，且性能满足相关规定要求的塑料制品。

3.4

可回收再利用塑料制品 recoverable plastics

废弃后，可回收再加工利用的塑料制品。

3.5

不可回收再利用塑料制品 nonrecoverable plastics

法规不允许被回收再加工利用的塑料制品。

3.6

食品用塑料制品 food using plastics

接触食品的塑料制品,如食具、容器、生产管道、输送带、包装材料等。

3.7

医用塑料制品 medicine using plastics

用于体外医药或植入体内的塑料制品。

4 符号和术语缩写

标准的符号和术语缩写按 ISO 1043-1:2001、ISO 1043-2:2000、ISO 1043-3:1996 和 ISO 1043-4:1998 的规定。不包含的符号或术语缩写,应尽可能应用其他的国家标准或国际标准中规定的符号或术语缩写。

5 塑料制品的标志

5.1 标志组成

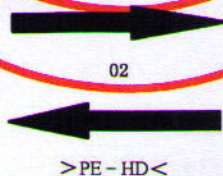
塑料制品的标志由标识,或/和代号或/和图形或/和功能性说明或/和补充说明等部分构成。

- 1——图形符号;
- 2——代号;
- 3——功能性说明;
- 4——补充说明;
- 5——标识。



图 1 塑料制品标志

示例 1:例如可重复使用的高密度聚乙烯制饮用水壶,表示为



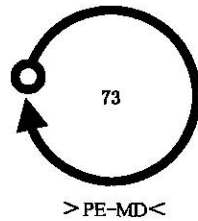
示例 2:例如含有 15%质量分数矿物粉和 5%质量分数玻璃纤维的聚乳酸生物分解塑料餐盒,表示为



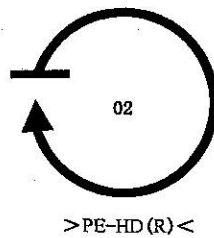
示例 3:例如用聚丙烯制作的针筒,表示为



示例 4:例如在生产一次性中密度聚乙烯杯子时产生了边角料,这些边角料在没有任何污染情况下被再加工成的一次性聚乙烯杯子表示为



示例 5:用回收的高密度聚乙烯塑料再加工制作的塑料盆,表示为



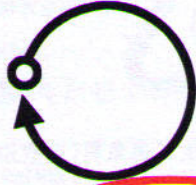
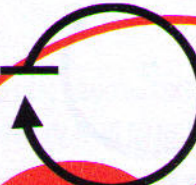
5.2 标志图形、名称

塑料制品标志的图形和名称共 5 类,分别见表 1。

表 1 标志图形和名称

序 号	图 形	名 称
1		可重复使用
2		可回收再生利用
3		不可回收再生利用塑料

表 1 (续)

序 号	图 形	名 称
4		再生塑料
5		回收再加工利用塑料

5.3 代号

各类塑料的缩写语、名称和代号见附录 A。

注：如材料需标识更多信息时，可以在产品标准添加其他标志。

5.4 功能性说明

功能性说明是用简单文字表述材料特定性能，如“生物分解”、“抗菌”、“高阻隔”、“耐腐蚀”、“耐老化”等的说明。

5.5 补充性说明

可对各类塑料的改性方法或加工工艺或应用领域等进行必要的补充说明。

回收再加工利用塑料制品，有可能被误用时，应有“非食品用”字样。食品用的塑料制品，应有“食品用”字样。医用塑料制品，应有“医用”字样。

5.6 标识体系

5.6.1 制品的标识

塑料制品标识时，应使用符号“>”和“<”将缩写语或代号括在中间。

5.6.2 单一组分塑料制品的标识

单一聚合物或共聚物制得的塑料制品，按 5.6.1 规定进行标识。

示例：(丙烯腈/丁二烯/苯乙烯)共聚物，表示为

>ABS<

5.6.3 聚合物混合物或合金的塑料制品的标识

聚合物混合物或合金的制品，应按照各种主要组成的质量比例大小，用合适的术语缩写来表示聚合物的成分，聚合物术语缩写之间用“+”隔开，从大到小依次排列，并按 5.6.1 的规定进行标识。

示例：聚碳酸酯和(丙烯腈/丁二烯/苯乙烯)共聚物的合金，聚碳酸酯为主要聚合物，(丙烯腈/丁二烯/苯乙烯)共聚物被分散在其里面，表示为

>PC+ABS<

5.6.4 含有助剂的塑料制品的标识

5.6.4.1 含填料或增强剂的塑料制品

含单一填料或增强材料的塑料制品，填料应与塑料聚合物一起标识，塑料聚合物缩写术语后加连字符，然后标上按 GB/T 1844.2—1995 规定的助剂缩写术语或符号，并按 5.6.1 的规定进行标识。

示例 1：添加 30% 质量分数矿物粉(MD)的聚丙烯，表示为：

>PP-MD30<

对含多个填料或多个增强剂或两者均含有的合成物,应描述助剂的百分含量,并用圆括弧将其括在中间。

示例 2: 含 15% 质量分数矿物粉和 25% 质量分数玻璃纤维(GF)聚酰胺 66, 表示为:

>PA66-(GF25+MD15)<或>PA66-(GF+MD)40<

示例 3: 由含 50% 质量分数矿物粉和 25% 质量分数玻璃纤维的不饱和聚酯模塑得到的热固性模塑混合物, 表示为:

>UP-(MD50+GF25)<或>UP-(MD+GF)75<

5.6.4.2 含增塑剂的塑料制品

含增塑剂的塑料制品,聚合物缩写术语后加上连字符、符号“P”及增塑剂缩写术语(用圆括弧括起来),并按 5.6.1 的规定进行标识。增塑剂缩写术语按 GB/T 1844.3—1995 规定。

示例:含增塑剂邻苯二甲酸二丁酯(DBP)的 PVC, 表示为:

>PVC-P(DBP)<

5.6.4.3 含阻燃剂的塑料制品

含阻燃剂的塑料制品,聚合物缩写术语后加上连字符、“FR”及阻燃剂代码数字(用圆括弧括起来),并按 5.6.1 的规定进行标识。阻燃剂代码数字按 ISO 1043-4:1998 规定。

示例:含 15% 质量分数矿物粉和 25% 质量分数玻璃纤维,另外添加阻燃剂红磷(编号数字 52)的聚酰胺 66, 表示为:

>PA66-(GF25+MD15)FR(52)<或>PA66-(GF+MD)40FR(52)<

5.6.4.4 含难以区分的两种或两种以上组分塑料制品的标识

含难以区分的两种或两种以上组分的制品,有些材料是不可见的,首先应按 5.6.1 规定标出主要可见材料,然后标上其他材料的单独标识,这些材料之间用逗号隔开。质量分数占主要的成分应标记下划线。

示例:三组分的制品,可见的是涂覆在聚氨酯上面的聚氯乙烯薄层,聚氨酯包覆着质量分数占主要的(丙烯腈/丁二烯/苯乙烯)共聚物,表示为:

>PVC,PUR,ABS<

5.6.4.5 含回收再加工利用塑料制品的标识

含有回收再加工利用塑料的制品,回收再加工利用塑料应与塑料一起标识,塑料缩略术语后加连字符,然后按回收再加工利用塑料的缩略术语,回收再加工利用塑料的缩略术语加括弧,括弧内注上 R,并按 5.6.1 的规定进行标识。

示例 1: 添加经回收再利用的聚丙烯(质量分数为 30%)的聚丙烯制品, 表示为:

>PP-PP(R)30<

对含多种回收再加工利用塑料的制品,应描述回收再加工利用塑料的百分含量,并加括弧。

示例 2: 含 15% 质量分数回收 PP 和 25% 质量分数回收 PE 的 PE, 表示为:

>PE-(PE(R)25+PP(R)15)<

5.7 标志的尺寸

按照 GB/T 16903.1—1997 的规定设计,也可以根据实际需要,按相应的比例缩小或放大。

5.8 标志的颜色

一般为黑色,也可以用其他醒目的颜色,要求不易褪色或脱落。模塑制品标识的颜色可以与制品的颜色相同。

5.9 标志的制作

可以采用模塑、印刷或喷涂等方法,但应不损害塑料制品的性能。

5.10 标志的数量

每件制品一般为一个,如有必要,应予增加。

5.11 标志设置的位置

标志设置的位置应按照产品标准的规定。一般应位于塑料制品的明显处。对本身不便或无法标识的塑料制品,可在其外包装上进行标识。

附录 A

(规范性附录)

材料术语、对应的缩略语和代号一览表

材料术语、对应的缩略语和代号一览表,见表 A.1。

表 A.1 材料术语、对应的缩略语和代号一览表

材料术语	缩略语	代号
聚对苯二甲酸乙二酯 poly(ethylene terephthalate)	PET	01
高密度聚乙烯 polyethylene, high density	PE-HD	02
聚氯乙烯 poly(vinyl chloride)	PVC	03
低密度聚乙烯 polyethylene, low density	PE-LD	04
聚丙烯 polypropylene	PP	05
聚苯乙烯 polystyrene	PS	06
丙烯腈-丁二烯塑料 acrylonitrile-butadiene plastic	AB	07
丙烯腈-丁二烯-丙烯酸酯塑料 acrylonitrile-butadiene-acrylate plastic	ABAK	08
丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料 acrylonitrile-butadiene-styrene plastic	ABS	09
丙烯腈-氯化聚乙烯-苯乙烯塑料 acrylonitrile-chlorinated polyethylene-styrene	ACS	10
丙烯腈-(乙烯-丙烯-二烯)-苯乙烯塑料 acrylonitrile-(ethylene-propylene-diene)-styrene plastic	AEPDS	11
丙烯腈-甲基丙烯酸甲酯塑料 acrylonitrile-methyl methacrylate plastic	AMMA	12
丙烯腈-苯乙烯-丙烯酸酯塑料 acrylonitrile-styrene-acrylate plastic	ASA	13
乙酸纤维素 cellulose acetate	CA	14
乙酸丁酸纤维素 cellulose acetate butyrate	CAB	15
乙酸丙酸纤维素 cellulose acetate propionate	CAP	16
甲醛纤维素 cellulose formaldehyde	CEF	17
甲酚-甲醛树脂 cresol-formaldehyde resin	CF	18
羧甲基纤维素 carboxymethyl cellulose	CMC	19
硝酸纤维素 cellulose nitrate	CN	20
环烯烃共聚物 cycloolefin copolymer	COC	21
丙酸纤维素 cellulose propionate	CP	22
三乙酸纤维素 cellulose triacetate	CTA	23
乙烯-丙烯塑料 ethylene-propylene plastic	E/P	24
乙烯-丙烯酸塑料 ethylene-acrylic acid plastic	EAA	25
乙烯-丙烯酸丁酯塑料 ethylene-butyl acrylate plastic	EBAK	26
乙基纤维素 ethyl cellulose	EC	27
乙烯-丙烯酸乙酯塑料 ethylene-ethyl acrylate plastic	EEAK	28
乙烯-甲基丙烯酸塑料 ethylene-methacrylic acid plastic	EMA	29

表 A.1 (续)

材料术语	缩略语	代号
环氧;环氧树脂或塑料 epoxide; epoxy resin or plastic	EP	30
乙烯-四氟乙烯塑料 ethylene-tetrafluoroethylene plastic	ETFE	31
乙烯-乙酸乙烯酯塑料 ethylene-vinyl acetate plastic	EVAC	32
乙烯-乙烯醇塑料 ethylene-vinyl alcohol plastic	EVOH	33
全氟(乙烯-丙烯)塑料 perfluoro(ethylene-propylene)plastic	FEP	34
呋喃-甲醛树脂 furan-formaldehyde resin	FF	35
液晶聚合物 liquid-crystal polymer	LCP	36
甲基丙烯酸甲酯-丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料 methyl methacrylate-acrylonitrile-butadiene-styrene plastic	MABS	37
甲基丙烯酸甲酯-丁二烯-苯乙烯塑料 methyl methacrylate-butadiene-styrene plastic	MBS	38
甲基纤维素 methyl cellulose	MC	39
三聚氰胺-甲醛树脂 melamine-formaldehyde resin	MF	40
三聚氰胺-酚醛树脂 melamine-phenol resin	MP	41
α -甲基苯乙烯-丙烯腈塑料 α -methylstyrene-acrylonitrile plastic	MSAN	42
聚酰胺 polyamide	PA	43
聚丙烯酸 poly(acrylic acid)	PAA	44
聚芳醚酮 polyaryletherketone	PAEK	45
聚酰胺(酰)亚胺 polyamidimide	PAI	46
聚丙烯酸酯 polyacrylate	PAK	47
聚丙烯腈 polyacrylonitrile	PAN	48
聚芳酯 polyarylate	PAR	49
聚芳酰胺 poly(aryl amide)	PARA	50
聚丁烯 polybutene	PB	51
聚丙烯酸丁酯 poly(butyl acrylate)	PBAK	52
聚对苯二甲酸/己二酸/丁二酯 poly(butylene adipate/terephthalate)	PBAT	53
1,2-聚丁二烯 1,2-polybutadiene	PBD	54
聚萘二甲酸丁二酯 poly(butylene naphthalate)	PBN	55
聚丁二酸丁二酯 polybutylenesuccinate	PBS	56
聚对苯二甲酸丁二酯 poly(butylene terephthalate)	PBT	57
聚碳酸酯 polycarbonate	PC	58
亚环己基-二亚甲基-环己基二羧酸酯 poly(cyclohexylene dimethylene cyclohexanedicarboxylate)	PCCE	59
聚己内酯 polycaprolactone	PCL	60
聚(对苯二甲酸亚环己基-二亚甲酯) poly(cyclohexylene dimethylene terephthalate)	PCT	61

表 A.1 (续)

材料术语	缩略语	代号
聚三氟氯乙烯 polychlorotrifluoroethylene	PCTFE	62
聚邻苯二甲酸二烯丙酯 poly(diallyl phthalate)	PDAP	63
聚二环戊二烯 polydicyclopentadiene	PDCPD	64
聚碳酸/丁二酸丁二酯 polyester carbonate or poly(butylene succinate/carbonate)	PEC	65
聚酯碳酸酯 polyestercarbonate	PEC	66
氯化聚乙烯 polyethylene, chlorinated	PE-C	67
聚醚醚酮 polyetheretherketone	PEEK	68
聚醚酯 polyetherester	PEEST	69
聚醚(酰)亚胺 polyetherimide	PEI	70
聚醚酮 polyetherketone	PEK	71
线性低密度聚乙烯 polyethylene, linear low density	PE-LLD	72
中密度聚乙烯 polyethylene, medium density	PE-MD	73
聚萘二甲酸乙二酯 poly(ethylene naphthalate)	PEN	74
聚氧化乙烯 poly(ethylene oxide)	PEOX	75
聚丁二酸乙二酯 poly(ethylene succinate)	PES	76
聚酯型聚氨酯 polyesterurethane	PESTUR	77
聚醚砜 polyethersulfone	PESU	78
超高分子量聚乙烯 polyethylene, ultra high molecular weight	PE-UHMW	79
聚醚型聚氨酯 polyetherurethane	PEUR	80
极低密度聚乙烯 polyethylene, very low density	PE-VLD	81
酚醛树脂 phenol-formaldehyde resin	PF	82
全氟烷氧基烷树脂 perfluoro alkoxy alkane resin	PFA	83
聚乙交酯 poly(glycolic acid)	PGA	84
聚羟基烷酸酯 polyhydroxyalkanoic or polyhydroxyalkanoates	PHA	85
聚-3-羟基丁酸 polyhydroxybutyric acid or polyhydroxybutyrate	PHB	86
聚羟基丁酸戊酸酯 poly-(hydroxybutyrate-co-hydroxyvalerate)	PHBV	87
聚酰亚胺 polyimide	PI	88
聚异丁烯 polyisobutylene	PIB	89
聚异氰酸酯 polyisocyanurate	PIR	90
聚酮 polyketone	PK	91
聚乳酸 polylactic acid or polylactide	PLA	92
聚甲基丙烯酸酰胺 polymethacrylimide	PMI	93
聚甲基丙烯酸甲酯 poly(methyl methacrylate)	PMMA	94
聚 N-甲基甲基丙烯酸酰胺 poly-N-methylmethacrylimide	PMMI	95
聚-4-甲基戊烯-1 poly-4-methylpentene-1	PMP	96

表 A.1 (续)

材料术语	缩略语	代号
聚- α -甲基苯乙烯 poly- α -methylstyrene	PMS	97
聚氧亚甲基;聚甲醛;聚缩醛 polyoxymethylene; polyacetal; polyformaldehyde	POM	98
二氧化碳和环氧丙烷共聚物 carbon dioxide and propylene copolymer	PPC	99
聚对二氧环己酮	PPDO	100
聚苯醚 poly(phenylene ether)	PPE	101
可发性聚丙烯 polypropylene, expandable	PP-E	102
高抗冲聚丙烯 polypropylene, high impact	PP-HI	103
聚氧化丙烯 poly(propylene oxide)	PPOX	104
聚苯硫醚 poly(phenylene sulfide)	PPS	105
聚苯砜 poly(phenylene sulfone)	PPSU	106
可发聚苯乙烯 polystyrene, expandable	PS-E	107
高抗冲聚苯乙烯 polystyrene, high impact	PS-HI	108
聚砜 polysulfone	PSU	109
聚四氟乙烯 poly tetrafluoroethylene	PTFE	110
poly(tetramethylene adipate/terephthalate)	PTMAT	111
聚对苯二甲酸丙二酯 poly(trimethylene terephthalate)	PTT	112
聚氨酯 polyurethane	PUR	113
聚乙酸乙烯酯 poly(vinyl acetate)	PVAC	114
聚乙烯醇 poly(vinyl alcohol)	PVAL	115
聚乙烯醇缩丁醛 poly(vinyl butyral)	PVB	116
氯化聚氯乙烯 poly(vinyl chloride), chlorinated	PVC-C	117
未增塑聚氯乙烯 poly(vinyl chloride), unplasticized	PVC-U	118
聚偏二氯乙烯 poly(vinylidene chloride)	PVDC	119
聚偏二氟乙烯 poly(vinylidene fluoride)	PVDF	120
聚氟乙烯 poly(vinyl fluoride)	PVF	121
聚乙烯醇缩甲醛 poly(vinyl formal)	PVFM	122
聚-N-乙烯基咔唑 poly-N-vinylcarbazole	PVK	123
聚-N-乙烯基吡咯烷酮 poly-N-vinylpyrrolidone	PVP	124
苯乙烯-丙烯腈塑料 styrene-acrylonitrile plastic	SAN	125
苯乙烯-丁二烯塑料 styrene-butadiene plastic	SB	126
有机硅塑料 silicone plastic	SI	127
苯乙烯-顺丁烯二酸酐塑料 styrene-maleic anhydride plastic	SMAH	128
苯乙烯- α -甲基苯乙烯塑料 styrene- α -methylstyrene plastic	SMS	129
脲-甲醛树脂 urea-formaldehyderesin	UF	130
不饱和聚酯树脂 unsaturated polyester resin	UP	131

表 A.1 (续)

材料术语	缩略语	代号
氯乙烯-乙烯塑料 vinyl chloride-ethylene plastic	VCE	132
氯乙烯-乙烯-丙烯酸甲酯塑料 vinyl chloride-ethylene-methyl acrylate plastic	VCEMAK	133
氯乙烯-乙烯-丙烯酸乙酯塑料 vinyl chloride-ethylene-vinyl acrylate plastic	VCEVAC	134
氯乙烯-丙烯酸甲酯塑料 vinyl chloride-methyl acrylate plastic	VCEMAK	135
氯乙烯-甲基丙烯酸甲酯塑料 vinyl chloride-methyl methacrylate plastic	VCMMA	136
氯乙烯-丙烯酸辛酯塑料 vinyl chloride-octyl acrylate plastic	VCOAK	137
氯乙烯-乙酸乙烯酯塑料 vinyl chloride-vinyl acetate plastic	VCEVAC	138
氯乙烯-偏二氯乙烯塑料 vinylchloride-vinylidene chloride plastic	VCEVDC	139
乙烯基酯树脂 vinyl ester resin	VE	140
注：没有代号的材料术语在标志时，其代号处可空着或直接用缩略语表示，缩略语表示方法见 GB/T 1844.1~1844.4—1995。		