

I DIVERSI TIPI DI PLASTICA



La plastica è una realtà plurale, per cui è più corretto parlare di “materie plastiche”, ossia di una grande varietà di polimeri, ognuno con proprie caratteristiche, proprietà e campi di applicazione.





In base alle normative DIN 7728 e 16780 (nonché la ISO 1043/1), ad ogni materia plastica è associata una sigla, che la identifica univocamente.


- CA - Acetato di cellulosa
- CAB - Acetobutirrato di cellulosa
- CN - Nitrato di cellulosa
- CP - Propionato di cellulosa
- EP - Epossidi
- MF - Melamina-formaldeide
- PA - Poliammidi
- PAI - Poliammidiimmide
- PAN - Poliacrilonitrile
- PB - Polibutene-1
- PBT - Polibutilentereftalato
- PC - Policarbonato
- PCTFE - Policlorotrifluoroetilene
- PDAP - Polidialliltalato
- PE - Polietilene
- PE-C - Polietilene clorurato
- PEI - Polieterimmide
- PEK - Polieterochetone
- PEEK - Polieteroterchetone
- PES - Polietersolfoni
- PET - Polietilentereftalato
- PF - Fenolformaldeide
- PI - Poliimmide
- PIB - Poliisobutilene
- PMI - Polimetacrilimmide
- PMMA - Polimetilmetacrilato
- PMP - Poli-4-metilpentene-1
- POM - Poliossimetilene, Poliformaldeide, Poliacetale
- PP - Polipropilene
- PPE - Polifenilettere
- PPO - Polifenilenossido
- PPS - Polifenilensolfuro
- PS - Polistirene
- PSU - Polisolfone
- PT - Politiofene
- PTFE - Politetrafluoroetilene (Teflon)
- PUR - Poliuretano
- PVB - Polivinilbutirrale
- PVC - Polivinilcloruro
- PVC-C - Polivinilcloruro clorurato
- PVDC - Polivinildencloruro
- PVDF - Polivinildenfluoruro
- PVF - Polivinilfluoruro
- RC - Cellulosa rigenerata
- SI - Siliconi

- UF - Urea-formaldeide
- UP - Poliestere insaturo
- PDMS - Poldimetilsilossano

Qui di seguito sono descritti (codifiche da 1 a 6) i polimeri più diffusi, che corrispondono anche a quelli con maggiori possibilità di riciclo. Le codifiche utilizzate (stabilite come standard internazionale SPI – Society of Plastic Industry) sono infatti quelle utilizzate per l'individuazione del materiale proprio ai fini del riciclo. Il codice 7 è riferito invece genericamente a tutti gli altri tipi di plastiche.

Simbolo	Cod.riciclo	Sigla	Nome del polimero	Caratteristiche e applicazioni
	1	PETE o PET	Polietilene tereftalato	<p>Il polietilene tereftalato o polietilentereftalato fa parte della famiglia dei poliesteri. E' una resina termoplastica composta da ftalati adatta al contatto alimentare.</p> <p>Può esistere in forma amorfa (trasparente) o semi-cristallina (bianca ed opaca).</p> <p>Ha notevoli proprietà elettriche, di resistenza chimica, di prestazioni alle alte temperature (si decompone a 340°), di autoestinguenza e di stampaggio.</p> <p>Tra le principali applicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>bottiglie</u> • film • tubi • contenitori ed imballaggi • etichette
	2	HDPE	Polietilene ad alta densità	<p>Il polietilene è il più semplice dei <u>polimeri</u> sintetici ed è la più comune fra le <u>materie plastiche</u>.</p> <p>Si tratta di una resina <u>termoplastica</u> e si presenta come un solido trasparente (forma amorfa) o bianco (forma cristallina), con ottime proprietà isolanti e di stabilità chimica. E' un materiale molto versatile ed economico.</p> <p>Nella sua variante "ad alta densità", si presenta poco ramificato e ha quindi forze intermolecolari elevate, che gli conferiscono maggiore rigidità.</p> <p>Le applicazioni più comuni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • flaconi per il contenimento di detersivi o alimenti; • giocattoli; • tappi in plastica;

				<ul style="list-style-type: none"> tubi per il trasporto di acqua e gas naturale
	3	PVC o V	Cloruro di polivinile	<p>Il cloruro di polivinile (o polivinilcloruro) è il <u>polimero del cloruro di vinile</u> ed è una termoplastica. È il polimero più importante della serie ottenuta da monomeri vinilici ed è una delle materie plastiche di maggior consumo al mondo.</p> <p>Puro, è un materiale rigido, ma se miscelato a prodotti plastificanti può divenire flessibile e modellabile.</p> <p>Le applicazioni più rilevanti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> tubi per edilizia (ad esempio grondaie e tubi per acqua potabile) serramenti pavimenti vinilici pellicola rigida e plastificata per imballi dischi fonografici
	4	LDPE	Polietilene a bassa densità	<p>Il polietilene a bassa densità (anch'esso una termoplastica) è molto più ramificato dell'HDPE e risulta quindi un materiale più duttile e meno rigido.</p> <p>Trova applicazione soprattutto nella produzione di manufatti flessibili come film e pellicole (da cui derivano anche sacchetti e buste), utilizzati sia per l'imballaggio che, ad esempio, in agricoltura</p>
	5	PP	Polipropilene	<p>Il polipropilene è una materia termoplastica che ha trovato le sue più vaste applicazioni nella forma isotattica. È caratterizzato da un elevato <u>carico di rottura</u>, una bassa <u>densità</u>, una buona <u>resistenza termica</u> (il punto di fusione è a 165°) e all'<u>abrasione</u>.</p> <p>Sono di polipropilene moltissimi oggetti di uso comune in plastica, a cominciare dagli articoli casalinghi e dai giocattoli</p>
	6	PS	Polistirene o Polistirolo	<p>Il polistirene, o polistirolo, è il <u>polimero</u> (termoplastico) dello <u>stirene</u>. A temperatura ambiente è una plastica rigida trasparente, che</p>

				<p>però, sopra i 70°, diviene sempre più plastica e scorrevole, per iniziare a decomporsi a 270°. E' molto adatta alla colorazione.</p> <p>Il polistirolo espanso (EPS) si ottiene immergendo il granulo di polistirolo in acqua e aggiungendo <u>pentano</u>. Il liquido viene poi compresso, cosicché il pentano (insolubile in acqua) si diffonde all'interno del granulo, che ne risulta così caricato. Per ottenere il pallino bianco e leggero si mettono i granuli caricati in una camera chiusa con una parete mobile, che permette di soffiare all'interno vapor d'acqua bollente. La plastica così rammollisce e quindi si rigonfia, per l'ebollizione del pentano presente nel granulo.</p> <p>Col polistirene viene realizzato un gran numero di manufatti: dalle stoviglie monouso agli imballaggi. La versione espansa è presente nella realizzazione di imballaggi e di manufatti alleggerenti, isolanti, fonoassorbenti per l'edilizia</p>
	7	ALTRI	<p>Altre plastiche (Polimetilmetacrilato, Policarbonato, Acido polilattico)</p>	