Materie plastiche e resine sintetiche

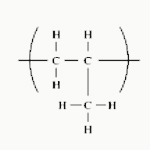
**(polimeri)**

Le plastiche o materie plastiche sono dei materiali sintetici, quindi non esistono in natura (ad eccezione delle gomme naturali), ma sono state artificialmente create dall’uomo, attraverso complesse reazioni chimiche. Il modo più esatto di definirle è quello di **polimeri.**

Le materie prime generalmente utilizzate per fare queste reazioni sono dei derivati dei combustibili fossili (petrolio), ma oggi si stanno sviluppando nuove tecnologie che consentono di ottenere polimeri da prodotti vegetali, come l’amido e la cellulosa.

Si chiamano polimeri perché si ottengono attraverso la esatta replicazione di una molecola base che viene ricopiata come in una fotocopiatrice per miliardi di volte, la reazione chimica riesce quindi a produrre da un solo monomero dei polimeri.

Molti scienziati hanno partecipato alla scoperta di questi materiali, tra cui un italiano, Giulio Natta che nel 1963 ha ricevuto il premio Nobel per aver scoperti il polipropilene, cioè il polimero del propilene, poi commercializzato con il nome di **Moplen.**

**PROPILENE: C3 H6,**

**3 DI CARBONIO E 6 DI IDROGENO**

CARATTERISTICHE GENERALI DEI POLIMERI

Le caratteristiche vantaggiose delle materie plastiche rispetto ai materiali metallici e non metallici sono la **grande facilità di lavorazione, l'economicità, la colorabilità, l'isolamento acustico, termico, elettrico, meccanico (vibrazioni), la resistenza alla corrosione e l'inerzia chimica, nonché l'idrorepellenza e l'inattaccabilità da parte di muffe, funghi e batteri.**

Quelle svantaggiose sono **l'attaccabilità da parte dei solventi (soprattutto le termoplastiche) e degli acidi (in particolare le termoindurenti) e scarsa resistenza a temperature elevate.**

Le plastiche sono molto leggere, con un Peso Volumico che va da un minimo di 0,04  kg/dm³ per il polistirolo ad un massimo di 2,2 kg/dm³ del politetrafluoruetilene (PTFE)[[7]](https://it.wikipedia.org/wiki/Materie_plastiche#cite_note-7), con una resistenza fisica molto eterogenea a seconda del tipo di plastica.

La plastica si ottiene dalla lavorazione del petrolio. Lo smaltimento dei rifiuti plastici, quasi tutti non biodegradabili, avviene di solito per riciclaggio o per stoccaggio in discariche: bruciando materiali plastici negli inceneritori infatti si possono generare [diossine](https://it.wikipedia.org/wiki/Diossine) (solo per quanto riguarda i polimeri che contengono atomi di cloro nella loro molecola, come ad esempio il PVC), una famiglia di composti tossici. Queste difficoltà hanno incentivato negli ultimi anni la diffusione della [bioplastica](https://it.wikipedia.org/wiki/Bioplastica" \o "Bioplastica).

**Tipi di plastiche**

Un gruppo di plastiche possono essere scaldate, si deformano, diventando quasi fluide e possono essere lavorate a caldo, una volta raffreddate conservano la forma, quindi in teoria possono esser riciclate e lavorate di nuovo. Queste si chiamano **TERMOPLASTICHE**

Un altro gruppo se riscaldate perdono la forma per sempre e diventano simili al carbone, non possono esser più lavorate e bruciano. Sono dette **TERMOINDURENTI**

Un altro gruppo ancora sono molto elastiche e sono dette **elastomeri** (gomme, elastici)

**POLIMERI TERMOPLASTICI**

1. **PE: POLIETILENE** Oggetti: tubi per acqua e gas, giocattoli, taniche, contenitori, buste

<https://it.wikipedia.org/wiki/Polietilene#/media/File:HK_West_Kln_Austin_Road_West_Sidewalk_n_Traffic_Control_1.JPG>

1. **PET: POLIETILENE TETRAFTALATO** Oggetti : bottiglie e contenitori per alimenti

<https://it.wikipedia.org/wiki/Polietilene_tereftalato#/media/File:1989_HK_Sheung_Wan_Bonham_Strand_VITA_Distilled_Water.jpg>

1. **PA : POLIAMMIDE** Oggetti: film plastico per imballaggio di alimenti
2. PVC : CLORURO DI POLIVINILE Oggetti: tubi per acqua arredi casalinghi elettrodomestici prese di corrente e quadri elettrici tubi per cavi elettrici finestre

<https://it.wikipedia.org/wiki/Cloruro_di_polivinile#/media/File:Robinetterie-PVC.JPG>

1. **PC: POLICARBONATO** Oggetti: sedie di plastica, arredi giardino

**POLIMERI TERMOINDURENTI**

1. **PU: POLIESTERE**  Oggetti: vestiti, barche bottoni parti elettriche e elettroniche mattonelle pavimenti
2. **EP: RESINE EPOSSIDICHE** Oggetti : Sci, racchette da tennis, parti di aerei, vernici

<http://www.lastampa.it/2017/01/15/italia/cronache/la-plastica-invisibile-che-uccide-il-mediterraneo-3zYL2Ih06XvkWVSurrlBxI/pagina.html>

Inviato da iPhone