

LA PLASTICA

UN PO' DI STORIA

Nel 1870 i fratelli americani Hyatt brevettano la formula della celluloidi, avendo l'obiettivo di sostituire il costoso e raro avorio nella produzione delle palle da biliardo.

Il gioco del biliardo era diventato una vera e propria moda. Le palline erano fatte d'avorio, materiale che si ricava dalle zanne degli elefanti e la cui produzione costava tantissimo non solo in termini di denaro ma anche di vita dei poveri elefanti.

Ufficio scuole



La celluloido è stata la prima sostanza plastica artificiale, prodotta dall'inglese Alexander Parkes nel 1863 o nel 1868 (le fonti sono discordanti) ed è fatta di canfora (una cera che si trova in natura) azoto e cellulosa.

La celluloido era nitrato di cellulosa e non adatto alle tecniche di stampaggio ad alta temperatura in quanto molto infiammabile.

La svolta arrivò con l'inizio del nuovo secolo quando fu sviluppato l'acetato di cellulosa, ovvero la celluloido, che era sufficientemente ignifuga per rinforzare e impermeabilizzare le ali e la fusoliera dei primi aeroplani o per produrre le pellicole cinematografiche.

Ufficio scuole



LA PRIMA MATERIA PLASTICA SINTETICA

Il secolo della plastica è il 900, nel 1907 il chimico belga Leo Baekeland creò la prima resina termoindurente di origine sintetica, ottenuta senza usare sostanze naturali (come nella celluloidi), che brevettò con il nome di Bakelite. La Bakelite è una sostanza composta da fenolo e formaldeide che si modella con il calore e che, una volta raffreddata, non può più cambiare forma, neanche riscaldandola nuovamente.

Per molti anni sarà la materia plastica più diffusa ed utilizzata.



È ancora usata oggi in vari oggetti: dai manici delle pentole agli interruttori, fino ai componenti delle auto.



Nel 1913 lo Svizzero Jacques Edwin Brandenberger inventa un materiale a base cellulosica prodotto in fogli sottilissimi e flessibili, il Cellophane, primo materiale flessibile, trasparente ed impermeabile che trova subito applicazione nel campo dell'imballaggio



Gli anni '30 e la seconda guerra mondiale segnano la nascita di una vera e propria industria moderna: il petrolio diviene la “materia prima” per creare materiali plastici.



LA STORIA DELLE PLASTICA DAGLI ANNI '30

Nei laboratori tedeschi fu inventato il plexiglass, un materiale derivato dal petrolio, simile al vetro ma invece è di plastica.

In seguito alla sua invenzione, arrivarono due altri tipi di plastica di successo: il PVC e il poliuretano

Nel 1933 in Inghilterra si inventa il polietilene (hai presente la "pellicola" per proteggere i cibi?).

Nel 1938 in America nasce il nylon, la fibra sintetica usata per i tessuti.

Nel 1954 l'italiano Giulio Natta inventa il "moplen", la plastica ancora oggi usata per vasche e vaschette, anche alimentari. Per questa invenzione, nel 1963 Natta ha ricevuto il premio Nobel.



LA PLASTICA NEGLI IMBALLAGGI

Esistono tanti tipi di plastica diversi tra loro per aspetto, destinazione d'uso, leggeri, lavabili, economici e facilmente riproducibili in serie e funzionali alla conservazione dei cibi.

Le plastiche sono riconoscibili tramite il loro logo di riciclaggio, composto da un triangolo con all'interno un numero che va dall'1 al 7





Il polietilene tereftalato. è particolarmente adatto alla produzione di bottiglie, film, tubi, vaschette e blister, contenitori ed imballaggi, etichette.



Il polietilene (PE) è il più semplice tra i polimeri sintetici. Il più comune fra le materie plastiche, adatto alla produzione di flaconi per detersivi o alimenti, giocattoli, tappi in plastica, tubi per il trasporto di acqua e gas naturale.



Il cloruro di polivinile (o polivinilcloruro). Adatto alla produzione di tubi per edilizia (ad esempio grondaie e tubi per acqua potabile), serramenti, pavimenti vinilici, pellicola rigida e plastificata per imballi, dischi fonografici.





Il polietilene a bassa densità. Adatto nella produzione di manufatti flessibili come film e pellicole (da cui derivano anche sacchetti e buste), utilizzati sia per l'imballaggio che in agricoltura.



Il polipropilene. Adatto alla produzione di casalinghi e giocattoli, ma anche di imballaggi sia rigidi (barattoli, flaconi) che flessibili (film per imballaggio automatico).



Il polistirene, o polistirolo. Adatto alla produzione di stoviglie monouso e imballaggi. La versione espansa è presente nella realizzazione di imballaggi e di manufatti alleggerenti, isolanti, fonoassorbenti per l'edilizia.



Altre plastiche non riciclabili (da gettare nell'indifferenziata)



COSA DIFFERENZIARE

- Bottiglie (acqua, bibite, latte, succhi)
- Flaconi (detersivi, detergenti, shampoo, prodotti per l'igiene della persona e della casa)
- Sacchi, sacchetti, buste (sia per contenere prodotti di qualsiasi genere che per asporto merci)
- Imballaggi flessibili sigillati automaticamente (biscotti, patatine, merendine)
- Vaschette, barattoli, tubetti e vasetti (di qualsiasi forma e misura con qualsiasi tipologia siano i prodotti)
- Tanichette (acqua distillata)
- Piatti e bicchieri monouso in plastica. È importante assicurarsi che gli imballaggi non contengano residui del contenuto

La raccolta differenziata è strettamente limitata ai soli imballaggi.

La frazione inquinante più significativa è rappresentata dai manufatti in plastica come giocattoli, articoli per la casa, articoli di cancelleria, articoli di ferramenta e giardinaggio, piccoli elettrodomestici ecc..

Altra criticità è costituita dall'inquinamento da frazione organica e dagli imballaggi con residui di contenuto.

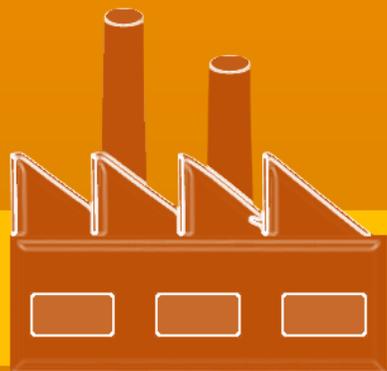


RICICLO DELLA PLASTICA

La plastica viene portata presso
l'impianto di selezione, dove viene
accuratamente separata da corpi estranei



La plastica suddivisa
per tipologia viene
macinata e lavata



Dal riciclo della plastica si ottengono
imbottiture, vasi da giardinaggio, maglie
e coperte in pile, arredi urbani ecc...



I granuli, le scaglie o i filamenti
sono pronti per essere fusi e produrre
nuovi oggetti

LO SAPEVATE CHE

- Con 20 bottiglie di plastica (PET) si fa una coperta in pile
- Con 2 flaconi di plastica (HDPE) si fa un frisbee
- Con 13 bottiglie di plastica si fa una maglia da calcio
- Le tonnellate di imballaggi in plastica raccolte in Italia sono equivalenti a 36 volte il volume del Colosseo e a 147 volte il peso della Torre Eiffel

