

Tipus de plàstics

Nom:

Curs:

1. Si els metalls també es reciclen com els plàstics, per què no porten un codi numèric per identificar-los?

Tot i que hi han iniciatives per establir un codi numèric per metalls, tipus com el que es fa servir amb els plàstics (Ex : Fe 40, Al 41,...), la major part dels metalls es fa servir en forma d'aliatges la qual cosa dificulta una classificació universal. A més, al tractar-se de materials molt valuosos i costosos de reutilitzar les empreses que s'hi dediquen acostumen a portar un anàlisi químic de les composicions amb les que faran els nous aliatges a partir de ferralla i metalls reciclats.

2. Per què es caracteritzen els termoplàstics? Què és i per a què serveix el codi numèric dels termoplàstics?

Els plàstics termoplàstics s'estoven amb la calor i recuperen la seva rigidesa quan la temperatura torna a baixar. Això és degut a que la seva estructura interna està formada per polímers lineals amb enllaços febles entre ells.

Hi ha gran varietat de termoplàstics. Poden tenir propietats diferents o bé propietats similars entre ells. Això fa que puguem fabricar un mateix objecte amb diferents tipus de plàstic. Tanmateix, normalment per a cada ús hi ha un plàstic idoni segons les propietats i el cost.

Els termoplàstics tenen un codi numèric per facilitar-ne la identificació i el seu posterior reciclatge.

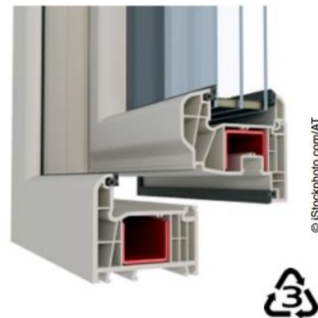
3. Enumera 3 tipus de termoplàstics i digues en quins objectes els podem trobar.



Les begudes carbòniques s'envasen en PET (politereftalat d'etilè) ja que és transparent, impermeable als gasos i resistent als cops i als àcids.



El PEAD (polietilè d'alta densitat) o HDPE (high density polyethylene) és dur, resistent als cops i a les substàncies químiques. Per això el trobem en atuell (cubells, palanganes...) i envasos de productes de neteja.



A part d'alumini o de fusta, les finestres es poden fer de PVC (policlorur de vinil) ja que és resistent als esforços, a les ratllades (dur), als productes químics (es pot netejar), al foc i a la intempèrie. A més, com tots els plàstics, és aïllant tèrmic.



Amb el PEBD (polietilè de baixa densitat) o LDPE (low density polyethylene) es fabriquen bosses de plàstic, ja que és barat i molt flexible.



El PP (polipropilè) s'utilitza en taps i tapes amb frontissa, ja que té una gran resistència a la fatiga (es pot doblegar molts cops sense trencar-se).



En el cas dels packs de iogurts, la fragilitat del PS (poliestirè) és un avantatge, ja que ens permet separar els envasos individuals amb facilitat.



La visera d'aquest casc de moto és de PC (policarbonat) per la seva transparència i resistència als cops (tenacitat).



Les cordes de guitarra clàssica es fan de PA (poliamida), ja que és molt resistent a la tracció (estirar).



Per la seva gran transparència el PMMA (metacrilat) s'utilitza com a substitut del vidre, tot i que es ratlla amb facilitat ja que és molt tou.



El PTFE (tefló), pel seu baix coeficient de fricció, s'utilitza com a recobrint antiadherent en estris per cuinar.



4. Per què es caracteritzen els termoestables? Quin altre nom reben?

Els plàstics termoestables no s'estoven amb la calor, ja que estan formades per cadenes de polímers unides fortament entre sí en totes les direccions. Això fa que en general siguin més rígids i fràgils que els termoplàstics, i més resistent a altes temperatures.

Als termoestables també se'ls anomena resines, ja que tenen propietats similars a les resines naturals dels arbres.

5. Enumera 3 tipus de termoestables i digues en quins objectes els podem trobar.



Molts mobles de fusta es folren amb xapes de melamina (resines de melamina), ja que és molt dura (no es ratlla) i resistent a la calor (hi podem posar recipients molt calents).



Les resines epoxi se solen utilitzar en adhesius bicomponents.



Si barregem resines de polièster amb fibra de vidre obtenim un material compost molt lleuger i resistent.

6. Per què es caracteritzen els elastòmers?

Els plàstics elastòmers tenen com a propietat principal la seva elasticitat. Per tant, són aquells plàstics que en deixar d'aplicar-hi la força que els deformava recuperen la seva forma original.

7. Enumera 3 tipus d'elastòmers i digues en quins objectes els podem trobar.



© Arinas Caballés - Fotolia.com



© Stockphoto.com/abbessas



© dinez - Fotolia.com

La flexibilitat del cautxú fa que la pilota de bàsquet boti molt. A més, la seva gran adherència evita que rellisqui de les mans.

Utilitzem silicona per segellar juntes, ja que repel·leix l'aigua i és resistent a la llum solar (finestres) i als productes químics (sanitaris).

La gran flexibilitat i porositat del poliuretà flexible el fan ideal com a esponja de bany.

8. Quins avantatges presenta l'ús dels bioplàstics?

- És un recurs renovable, és a dir, mai s'esgotaran.
- Poden ser biodegradables i, per tant, compostables. Així convertim un residu en adob per a les plantes.
- La seva obtenció contamina menys i consumeix menys energia.
- Si es cremen no emeten gasos tòxics.
- Permeten la impressió amb tintes a l'aigua, menys contaminants que les habituals.

9. Explica què vol dir que el gran inconvenient dels bioplàstics és la manca de terreny fèrtil i l'impacte ambiental de l'agricultura.

El gran inconvenient dels bioplàstics és la manca de terreny fèrtil i l'impacte ambiental de l'agricultura, ja que la gran quantitat d'aquest material que necessitem implicaria dedicar una part encara més gran que la que ja necessitem per cobrir les necessitats alimentàries actuals, amb el consegüent pes que això representa per la natura i per l'economia.

10. Busca com a mínim 10 envasos o altres objectes de plàstic que tinguis per casa que estiguin identificats amb el codi numèric o la sigla. Fes una taula indicant l'objecte, el codi numèric, el nom del plàstic, la sigla i el grup al qual pertany aquest plàstic.

Objecte	Codi numèric	Nom del plàstic	Sigles	Grup
Recobrint paella	7	Tefló	PTFE	Termoplàstic
Pilota Bàsquet	-	Cautxú	CA	Elastòmer
Endoll	-	Baquelita/Fenol		Termoestable
Tapa cafè	6	Poliestirè	PS	Termoplàstic
Ampolla d'aigua	1	Polietilè Tereftalat	PET	Termoplàstic
Bossa Caprabo	4	Polietilè de baixa densitat	LDPE / PEBD	Termoplàstic
Canonada desguàs	3	Policlorur de polivinil	PVC	Termoplàstic
Galleda aigua	2	Polietilè d'alta densitat	HDPE / PEAD	Termoplàstic
Xeringa	5	Polipropilè	PP	Termoplàstic
Vidres ulleres	7	Policarbonat	PC	Termoplàstic