

Ikastaroa: **kimika jasangarritasuna**

Hitzaldia: Plastikoen bereizketaz eta birziklaiaz arduratuta?

Irakaslea: Leire Ruiz

Data: 2009ko uztailearen 16an



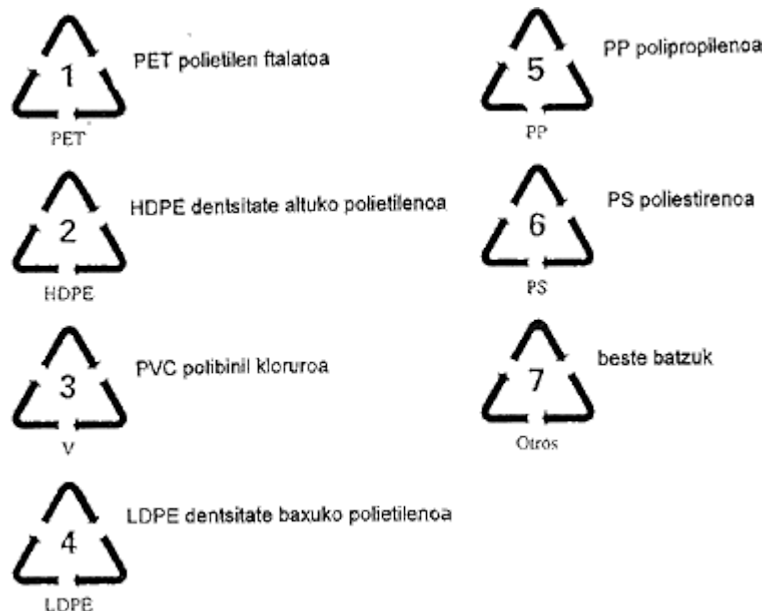
# PLASTIKOZKO HONDAKINEN BEREIZKETA

## SARRERA:

Gaur egun, plastikoak material oso erabiliak dira, baina biodegradagarriak ez direnez, pilatu egiten dira ingurugiroan kutsadura handia eraginez. Ingurumenean sortutako arazo honi aurre egiteko bideetariko bat, hondakin horien bereizketa egitean datza.

Plastikoaren arabera, konposizio kimikoa, propietateak,... desberdinak dira, gainera gehigarri desberdinak dituztelarik. Posible da plastikoen dentsitatea erabiliz beraien identifikazioa egitea. Honetarako, dentsitate ezaguneko disoluzioak erabiliz plastikoak flotatzen edo hondoratzen diren beha daiteke.

Hauek dira plastikozko hondakinak identifikatzeko erabiltzen diren laburdura eta zenbakiak.



Guk bereiztuko ditugunak ondorengoak dira:

- PET → ur botilan

- HDPE → leungarriaren ontzian
- LDPE → musuzapien poltsan
- PP → irabiatuaren tapoian
- PS → harategietako bandejetan
- PVC
- Tefloia

Plastiko hauetaz aparte “pitufoen hagintxoak” erabili ditugu dentsitatearen araberrako bereizketa egiteko, berauek identifikatu nahian. “Pitufoen hagintxo” desberdinak ditugu: txuriak, horiak, beltzak eta urdinak.

Beheko taulan polimero hauen dentsitateak ikus ditezke. Esan behar da polimero baten dentsitatea apur bat aldakorra dela egoeraren arauera, hau da ataktikoa edo sindiotaktikoa den, amorfoa edo kristalinoa den; eta gainera polimeroa, edo makromolekula, purua den bitartean, plastiko batean kokatzen denean berarekin batera gehigarri asko barneratuta daude, eta beraz plastikoaren dentsitatea ez da makromolekula puruarena izango.

## PROZEDURA ESPERIMENTALA:

Lehendabizi garbi eta lehor dagoen 100ml-ko matraze aforatu bat pisatuko dugu. Ondoren, dentsitate ezberdineko disoluzioak prestatzeko ondorengo taulan oinarritu gara:

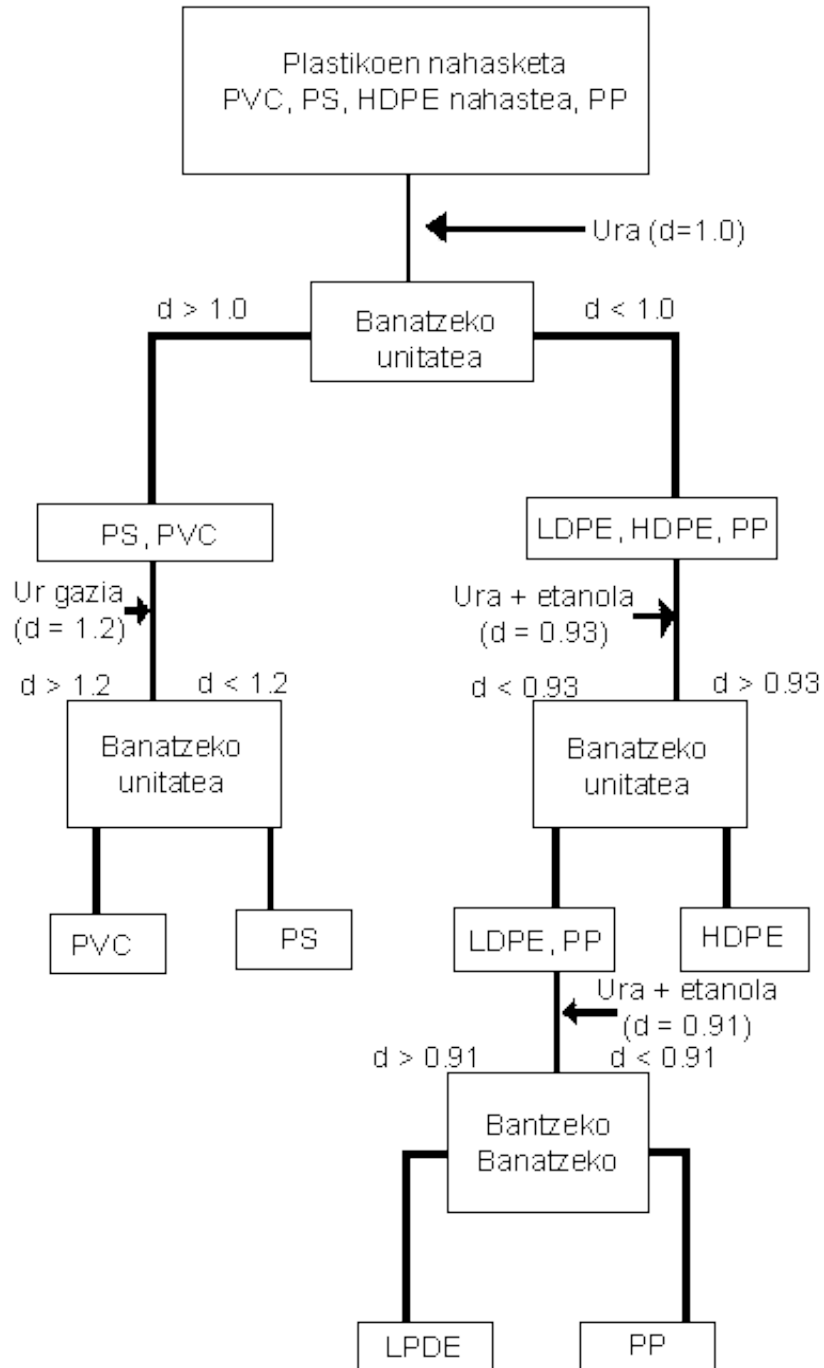
DISOLU- ZIOA	KONPOSIZIO ETA KONTZEN- TRAZIOA	DENTSI- TATEA (gr/ml)	ETANOLAR EN BOLUMENA (ml)	NaCl (gr)	SAKA- ROSA (gr)
1	$\gamma_{\text{EtOH}} = \%61.4$	0.87	80	-	-
2	$\gamma_{\text{EtOH}} = \%45.3$	0.915	59	-	-
3	$\gamma_{\text{EtOH}} = \%33.0$	0.945	43	-	-
4	$\gamma_{\text{EtOH}} = \%0$	1.00	0	-	-
5	$\gamma_{\text{NaCl}} = \%12$	1.09	-	12	-
6	$\gamma_{\text{Sakarosa}} = \%67.6$	1.25	-	-	67.6

non  $\gamma$ : kontzentrazio masikoa,  $\gamma_x = m_x/V$

Disoluzioa gehitutakoan matrazea pisatuko da, ondoren disoluzioen dentsitateak kalkulatu. Kalkulatutako dentsitateak dentsitate teorikoekin bat datozela ikusi behar da.

Behin disoluzioak prestatuta prezipitatu ontzi desberdinetan disoluzio hauetako 30ml inguru botako da, ondoren bildutako plastiko ezberdinak gehituz.

Plastikoen identifikazioa egiteko ondorengo grafikoan oinarrituko gara:



Polimeroen dentsitateak

<b>POLIMEROA</b>	<b>DENTSITATEA</b>
Poli(butadienoa)	0,93-0,97
Poli(etilenoa)	0,91-0,97 *
Poli(propilenoa)	0,85-0,92 **
Polite(trafluoroetilenoa)	2
Poli(akrilonitriloa )	1,17
Poli(vinil kloruroa)	1,44
Poli(vinil azetatoa)	1,19
Poli(metil metakrilatoa)	1,15
Poli(estirenoa)	1,1
Poli(etilen tereftalatoa)	1,33
Poliamidak (nylon)	1,01-1,2

\* Kristalinitateraen arauera

\*\* taktizitatearen arauera