

Beharrezkoa batzuentzat, poluitzailea besteentzat

Irati Kortabitarte Egiguren

Elhuyar Zientziaren Komunikazioa

Plastikoen gure eguneroko bizimodua aldatu dute. Izan ere, plastikoen lorpena teknologiaren aurrerapen nabarmena izan da. Baina plastikoen, teknologiaren aurrerapenekin batera, ekologia-arazoak eta eztabaidak ere ekarri dituzte; esaterako, talde ekologistek PVCa poluitzailea zela esan zutenetik material horren inguruan dagoen iskanbila. Baina zer gertatzen da PVCarekin?

PVCAREN INGURUAN EZTABAIDA UGARI SORTU DA Greenpeacek poluitzailea dela esan zuenetik. Eztabaida ez da berria, arriskugarritasunaren argudioak aspaldi hasi baitziren plazaratzen talde ekologisten ahotik. Plastikoen industriak, jakina, gogor erantzun die beti argudio horiei, aurkako tesia frogatzeko ahalegin guztiak eginez.



G. ROA

Greenpeace-k dioenez PVCa poluitzailea da. Hasieratik amaieraraino, ekoizpenetik deusezteraino, transformazioan edo erabileran, PVCak ingurumena eta gure osasuna arriskuan jartzen dituela dio talde ekologistak. Izan ere, haien esanean PVC hondakinak erraustean kloroa igortzen da atmosferara, eta horrek, besteak beste, ozono-geruza suntsitzea dakar.

Bestalde, PVCak plastifikatzaile eta egonkortzaile gisa jokatzen duten ftalatoak, dioxinak eta antzekoak edukitzen ditu. Ustez, minbizia sortzen dute aditibo horiek, eta zenbait ikerketak aditzera eman dutenez, gai horiek plastikotik janarietara, edarietara eta, oro har, ingurunera migratzeko gaitasuna dute. Beraz, esaterako, botilako ura inolako aditiborik gabe

edateko, kontuan hartu beharrekoak dira migrazio horiek. Arrisku hori are handiagoa omen da temperatura igo ahala.

Horrenbestez, PVCaren hondakinak errausketa-plantetan erretzen direnean arazo beraren aurrean aurkitzen dira, temperatura altuek gai horiek askatzea errazten baitute. Dena den, plastikoa-ren industriak ziurtatzen du gaur egungo hondakinak errausteko plantetan badaudela baliabideak igorpen toxiko horiek eragozteko. Izan ere, Parisko, Hamburgoko, Milango, Amsterdamgo eta Pittsfieldekoko (Massachusetts) hondakinak errausteko instalazioetan hainbat entsegu egin dituzte, eta egiaztatu dute dioxinen

sorrera independentea dela hondakin solidoetan PVCa agertzearekiko edo ez agertzearekiko.

“alternatiba modura, beste material batzuk proposatzen dituzte, besteak beste PETa”

Eraikuntzan, plastiko hau erabiliena da, duen kostu txikia dela eta. Baina, Greenpeace-ren ustez, prezioan ez dute sartzen PVCak ingurumenari egiten

dion kaltea. Alternatiba modura, beste material batzuk proposatzen dituzte. Irudimena eta diseinua erabiliz, tokian tokiko produktu naturalagoak erabili behar direla diote ekologistek.

Gainera, zenbait aplikaziotan, batez ere PVCaren ordezkotako gisa, PET polimeroa erabiltzea proposatzen dute. Industria-ren hitzetan, ordea, ez dago PVCa baztertzeko arrazoirik, haren ekoizpenean, erabileran eta ezabatzean beharrezko maneiu-baldintzak betetzen badira.

Azken finean, eguneroko bizitzak ere bere arriskuak ditu. Hala ere, hainbat aplikaziotan murriztu da PVCaren erabilera. ➔

PVCaren ordezkotako, PETa

PVCaren ordezkotako gisa botila eta edukiontzietan erabiltzen diren poliestertan nagusia polietilentereftalato izenekoa da (PET). PETa azido tereftaliko eta etilen glikola erreakzionaraziz sintetizatzen da eta zuntzak eratzeko erabiltzen da nagusiki. PETaren eta PVCaren polimerizazio-prozesua desberdina da, etapetako edo kondentsazio bidezko polimerizazioa eta polimerizazio erradikalarioa, hurrenez hurren. Hori dela eta, bi material horien sintesiek arrisku edota ondorio ezberdinak ekartzen dituzte.

PETaren jatorrizko elementuen artean ftalatoak aurkitzen dira, eta horiek, eraztun aromatiko osaturiko molekula organiko asko bezala, minbizi-sortzaileak direla uste dute ikertzaileek. Gainera, ur-botilatan egindako hainbat analisisan ftalato-kantitate handiak aurkitu dituzte. Beraz, nahiz eta behin baino gehiagotan aditu

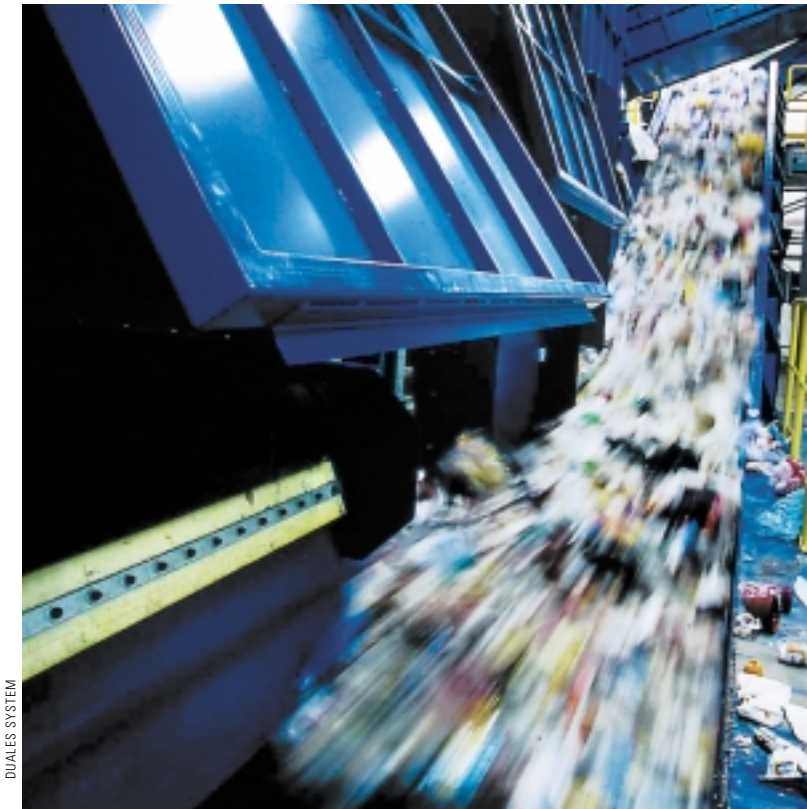
PETak aditibo arriskutsurik ez duela, zein puntutaraino ziurta daiteke PVCa baino inerteagoa dela?

PETa interesgarria izan daiteke hainbat likido karboniko mantentzeko, freskagarriak besteak beste. Horiek ezin dira gorde PVCzko botiletan, PVCa CO₂-arekiko iragazkorra denez, presioa galtzen dutelako. PETa, aldiz, CO₂-ari eusteko gai da. Hala ere, ura gordetzeko adibidez, ez dago PVCa erabiltzeko inongo arazorik, horrexegatik, zalantzakoa da ur-botilei dagokienez PVCaren eta PETaren artean sortu den lehiakortasuna. Izan ere, PETa PVCa baino garestiagoa da. Ez al du eztabaidak industrien arteko lehiaren antz handiagoa?

Dendetan koloreagatik bereiz daitezke bi motatako botilak. PVCa dutenak urdinak eta gogorrak izaten dira, eta PETa dutenak, berriz, gardenak eta bigunak.



DUALS SYSTEM



DUALES SYSTEM

Gero eta hondakin gehiago dago, eta plastikoak birziklatzeko zailtasunak asko dira oraindik.

Eta zer da PVCa?

PVCa (polibinil kloruroa) kolore gabeko eta usain gozoko gas baten, binilo kloruroaren, polimerizazioz lortzen da. Kontzentrazio handiek zorabioa, konortea galtzea eta heriotza ekar dezakete. Luzaroan kontzentrazio txikietan arnastuz gero, nerbio-sistema mindu eta gibleko minbizia eragin dezake. Plastikoen gehienen osagai nagusiak karbono eta hidrogenoa dira. PVCak, aldiz, bi horiez gain, kloroa ere badu, eta horregatik da berezia. Izan ere, kloroaren presentziak polartasuna ematen dio polimeroari, eta, gainera, gehigarri kimikoen sarrera ahalbidetzen du.

PVCa aspalditik erabiltzen da. Binil kloruro monomeroaren sintesia Renaultek proposatu zuen lehen aldiz 1835ean. Urte batzuk geroago, 1872an hain zuzen ere, Baumann kimikari alemaniarrek PVCa sintetizatzea lortu zuen. Hala ere, eskuratutako lehen PVC horrek ez zituen behar bezalako propietateak. Izan ere, berotzean edota

“PVCak, karbonoaz eta hidrogenoaz gain, kloroa ere badu eta horregatik da berezia”



Zenbait jostailu ere debekatu dituzte.

ARTXIBOKOA

eguzki-izpien argitasunean jartzean, molekulen arteko loturak apurtu eta gas azido bat askatzen zela ikusi zuten zientzialariek. Horrenbestez, osagai kimiko batzuk gehitzeko beharra ikusi zuten, eta horiekin PVCa argiarekiko eta beroarekiko erresistente eta egonkor bilakatu zuten.

Lehen PVC komertziala 1920an eskuratu zuten Estatu Batuetan. Eta gaur egun, polietilenoaren atzetik, munduan dagoen plastikorik ezagunenetakoa, erabilienetakoa eta erosoenetarikoa da. Beraz, nahiz eta polemika handia izan plastiko honen erabileraren inguruan, oraindik ez da guztiz baztertu, ezta debekatu ere. Eta PVCzko ur-botilak ekoizten jarraitzen dute. Hori bai, gutxi batzuk; adibidez, 2002an, 1.000 tona PVC ekoitzi ziren Espainian, eta 82.344 tona PET.

PVCa edo polibinil kloruroa erabilera anitz dituen materiala da. Aplikazio asko eta askotarikoak ditu: ura gordetzeko botilak, edukiontzia, janariak biltzeko xaflak, kreditu-txartelak, jostailuak, leihoak, pertsianak, boligrafoak, kableak isolatzeko materialak, ospitaleetako hainbat tresna, automobilen piezak, etab.

Aplikazio horiek eta beste asko eta asko PVCaren propietateen arabera-koak dira. Izan ere, PVC horrek izango

dituen erabileren arabera, aditibo jakin edo beste batzuk gehitzen zaizkio ekoizpen-prozesuan.

“PVC horrek izango dituen erabileren arabera, aditibo jakin batzuk edo beste batzuk gehitzen zaizkio”



PVCa erabileran anitz dituen materiala da.

ARTXIBOKOA

Aditibo edo gehigarri garrantzitsuenak plastifikatzaileak, egonkortzaileak, kargak, koloratzaileak eta labain-garriak dira, eta horien helburua PVCaren propietate fisikoak hobetzea da. Plastifikatzaileak, besteak beste, olioak eta antzeko likidoak dira, eta PVC zurrinari malgutasuna, plastiko-

-izaera, ematen diote. Beraz, PVCaren konposizio kimiko zehatzik ez dagoela esan daiteke, asko baitira konposizio posibleak.

Gustoko izan ala ez, PVCa ezinbesteko material bihurtu da nabarmen gaurko gizartean. Bistan da ekologistek

PVCaren aurkako kanpainak egiten jarraituko dutela eta polemikak bere horretan iraungo duela. Azkenean, eta legeak debekatzen ez duen bitartean, kontsumitzailearen esku egongo da zein aukeratu. [□](#)

BAT

oziolinguistika aldizkaria
KUNTZA NORMALKUNTZA ETA GLOTOPOLITIKA ALDIZKARIA

50. zenbakia laster kalean!

> UNIBERTSITATEA ETA EUSKARA

- Euskal Unibertsitate Legea
- Euskal Unibertsitatearen egoera: gaur egun eta geroan
- Euskal Unibertsitatea Nafarroako eta Baionako Unibertsitate Publikoetan
- Euskal Herriko unibertsitateetako hizkuntza politikak
- Irakasle-antolakuntza propioa Euskal Unibertsitatean
- Unibertsitatean euskara normalizatzeko egin diren lanak: euskara teknikoa, hiztegi teknikoak, esku-liburuak...
- Nazioarteko esperientziak: itzuli eta laburtu daitezkeen bi artikulak:
 - Katalunia
 - Europako hizkuntza-komunitate txikiak

