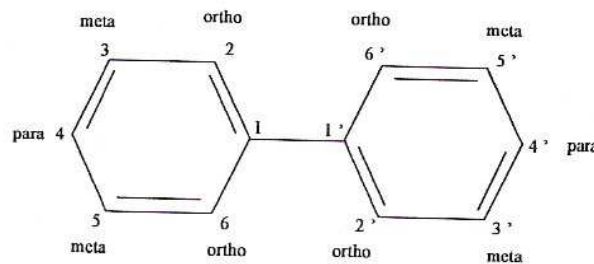
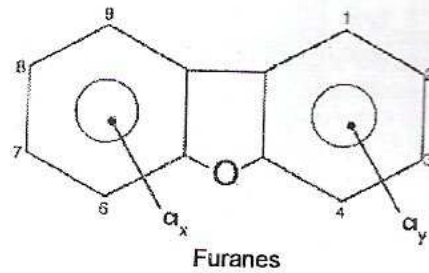
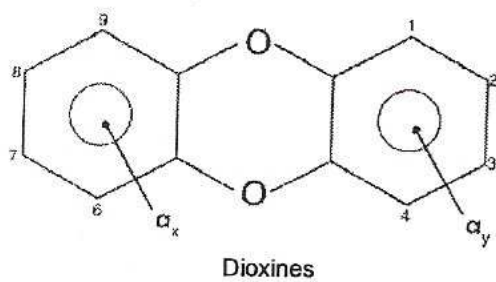


## DIOXINAK, FURANOAK ETA DIOXINEN ANTZEKO PCBak

### ZER DIRA DIOXINAK?

Dioxinak, furanoak eta dioxinen antzeko PCBak (DL-PCBak) konposatu toxikoak dira, naturan iraunkorrak. Gainera, elikakatean metatzen dira, batik bat, animalia jatorriko elikagaietan.

Dioxinak kaltegarriak izan litezkeen produktuak dira, eta tenperatura altuko zenbait prozesuren ondorioz sortzen dira, besteak beste: hondakinen errausketa, zementu-fabriken labeak, zentral termikoak, berogailuak, eta abar. PCBak, berriz, berariaz sortzen diren konposatu kimikoak dira, eta industrian modu askotara erabiltzen dira: berotzekatzaileak, kondentsadoreak, transformadoreak, pintura, eta abar.



Hiru konposatu mota horiek (dioxinak, furanoak eta PCBak) aurkitzen ditugu Ingurumenerako Nazio Batuen Programak (UNEP, 2005) eta Stockholmeko Hitzarmenak onartutako 12 kutsatzaile organiko iraunkorren (COP) artean.

## ZEIN TOXIKOTASUN MAILA DUTE?

Kideko posible guztien artetik 10 dioxinak, 7 furanok eta 12 DL-PCBk baino ez dute toxikotasun-maila altua. Guztien artetik toxikoena 2,3,7,8-tetracloro dibenzo-p-dioxina (TCDD) da. Dioxina hori Minbiziaren Ikerketarako Nazioarteko Agentziaren (IARC, 1997) 1 kategorian (gizakiarentzat kartzinogenoa) sailkatuta dago. Gainerako kidekoak 2A kategorian (gizakiarentzat kartzinogenoak izan litezke) sartuta daude, eta Baliokide Toxikoko Faktorea ezarri zaie. Faktore horrek kideko horien eta TCDDen toxikotasun-maila lotzen ditu. Horrela, guztien kontzentrazio-maila datu bakar batean ematen da. Datu hori TCDDen Baliokide Toxiko (TEQ) gisa adierazten da.

Dioxinekiko eta eratorriekiko esposizioak zenbait minbizi motaz gain, honako gaixotasun hauen intzidentzia handiagoa ere eragin dezake: diabetea, larruazalaren gaixotasunak eta bihotzeko gaixotasunak. Halaber, eragina izan dezake garapen neurologikoan, sistema immunologikoan, giblean eta ugalketa-aparatuan.

## ZEIN ELIKAGAITAN AURKITZEN DIRA?

Gizakien dioxinekiko, furanoekiko eta DL-PCBekiko esposizioaren % 95 animalia jatorriko elikagaien kontsumoaren ondorio izaten da. Eta, arraina, haragi produktuak, arrautzak eta esnekiak izaten dira kontzentrazio maila altuena duten elikagaiak.

1881/2206 Araudiak eta berori aldarazten duen 565/2008 Araudiak ezartzen dituzte dioxinen, furanoen eta DL-PCBen gehienezko mugak elikagaietan.

Halaber, pentsuetako dioxinen, furanoen eta DL-PCBen gehienezko mugak zehazten dituzte, batetik, 2006/13 Zuzentarauak eta, bestetik, berau Estatuko Legedira aldarazten duen Lehendakaritzaren 1809/2006 Aginduak.

## ZEIN DA EUSKAL HERRITARREN ESPOSIZIO-MAILA?

Euskal herritarren dioxinen, furanoen eta DL-PCBen batez besteko ingesta elikagaien bidez 2 pg TEQ baino gutxiagokoa da gorputz-pisuaren kiloko eta eguneko.

Osasunerako Mundu Erakundeak (OMS, 2002) zehaztu du konposatu horien Eguneko Ingesta Onargarriak 1 eta 4 pg TEQ artekoa izan behar duela gorputz-pisuaren kiloko eta eguneko. Halaber, Europako Batzordeak gehienezko muga gorputz-pisuaren kiloko eta eguneko 2 pg TEQ-koa izan behar duela dio. Beraz, euskal herritarren ingesta-muga gomendatutako baloreak baino baxuagoa da.

Gainera, azpimarratzekoa da azken 10 urteotan nabarmen murriztu dela euskal herritarren dioxinen, furanoen eta DL-PCBen ingesta-maila. Euskal Herrian ez ezik, Europako gainerako herrialdeetan ere murriztu egin da ingesta-maila; izan ere, behera egin du ingurumenera isurtzen diren dioxinen kopuruak.

## DIOXINAK MURRIZTEA

Azken hamarkadotan, Batzordeak oso legedi zabala proposatu du, zuzenean edo zeharka dioxina, furano eta dioxinen antzeko PCB gutxiago isurtzeko, gizakien substantzia horiekiko esposizioa murrizteko eta osasuna eta ingurumena zaintzeko.

1985az geroztik debekatuta dago PCBak merkaturatzea eta erabiltzea, eta mugatuta dago PCBak dituzten ekipoak erabiltzea. Dioxinei dagokienez, ahalegin berezia egin da ingurumenera egiten diren isurketak ahalik eta gehien murrizteko.

2001. urtearen amaieran, Europako Batasunak **Dioxinei eta PCBei buruzko Estrategia Erkidea** osatu zuen, gizakien substantzia horiekiko esposizioa eta ingurumenean duten eragina murrizteko.

Aintzat hartuta animalia jatorriko elikagaiak izaten direla gizakien dioxinekiko eta PCBekiko esposizio iturri, estrategia horretan neurriak proposatu dira elikakatean substantzia horien presentzia murrizteko.

Horrela, elikagaietan eta pentsuetan dioxinen eta PCBen gehienezko mugez gain, Esku-hartze Mugak ezarri dira (2006/88/CE Gomendioa). Horietan oinarrituta, kutsadura iturria zehaztu eta kutsadura hori murrizteko edo ezabatzeke neurriak hartu beharko lirateke. Halaber, ikerketa proiektu ugari jarri dira abian.

Esposizioari buruzko azken datuen arabera, aplikatutako neurri horiek guztiak eraginkorrak dira; izan ere, nabarmen egin du behera herritar gehien dioxinen, furanoen eta dioxinen antzeko PCBen ingesta-mailak.

Nolanahi ere, ezinbestekoa da arriskua kontrolatzeko ahalegina egiten jarraitzea; izan ere, herrialde batzuek gainditu egiten dute Eguneko Ingesta Onargarria eta jarraitu egiten dute kate trofikoan biometetzen.

## GOMENDATUTAKO BIBLIOGRAFIA

- ACSA (2008) Contaminantes químicos en pescado y marisco consumido en Cataluña 2005-2007. Agencia Catalana de Seguridad Alimentaria
- AFSSA (2005) Dioxinas, furanes et PCB de type dioxine: evaluation de l'exposition de la population française.
- Comisión Europea (2001) Opinion of the Scientific Committee on Food on the Risk Assessment of Dioxin and Dioxin-like PCBs in Food. Adopted on 30 May.
- Comisión Europea (2001) Estrategia Comunitaria sobre Dioxinas, Furanos y PCBs similares a las Dioxinas. COM (2001) 593.
- EFSA (2010) Results of the monitoring of dioxin levels in food and feed. Scientific Reports of EFSA, European Food Safety Authority. EFSA Journal 8 (3): 1385.
- JEFCA. 2002. FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. Safety Evaluation of certain food additives and contaminants: Polychlorinated dibenzodioxins, polychlorinated dibenzofurans, and coplanar polychlorinated biphenyls. WHO Food Additives Series: 48.
- IARC, 1997. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Human, vol. 69. Polychlorinated dibenzo-paradioxins and polychlorinated dibenzofurans.
- OMS (2002) Evaluation of certain food additives and Contaminants. Fifty-seventh report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, Geneva.
- UNEP (2005) Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Convenio de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes.