

MERKURIOA ELIKAGAIETAN

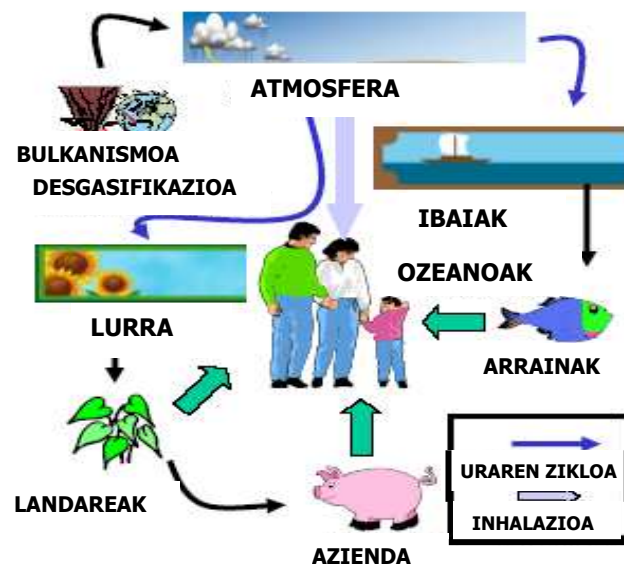
ZER DA MERKURIOA?

Merkurioa berez dago ingurumenean. Lurrazalaren desgasifikazioa da merkurioaren iturri natural nagusia, bai eta sumendien isuriak eta ozeanoen lurrunketa ere. Gainera, merkurioa ingurumenera isurtzen da ikatzaren, koipeen, eta gasen errekuntzaren eta industriaren beste jarduera batzuen ondorioz.

Atmosferan dagoen merkurioa lurrazalean pilatzen da euriaren edo elurraren bidez. Beraz, merkurioa airetik erortzen denean edo lurretik uretara jariatzen denean, mikroorganismoek eta jalkinek metil-merkurio bihurtzen dute merkurioaren zati bat. Metil-merkurioa merkurioaren konposatu organikoa da, oso toxikoa.

Organismoek eta arrain txikiek merkurioa irensten dute; eta, neurri berean, arrain handiek metil-merkurioa irensten dute, arrain txikiez elikatzen baitira. Bio-pilatze prozesu horrek aurrera egiten duen heinean, merkurio kopuruak ere gora egiten du elikakatean aurrera joan ahala. Pertsonak eta animaliek konposatu horrekiko esposizioa izaten dute, baldin eta metil-merkurioa duten arrainak eta itsaskiak kontsumitzen badituzte.

Merkurioaren zikloa



ZEIN TOXIKOTASUN MAILA DU?

Merkurioa eta bere konposatuak toxikoak dira gizakiarentzat, ekosistementzat eta basoko bizitzarentzat. Merkurioaren toxikotasunean honako faktore hauek izaten dute eragina: dosiak, esposizioaldiak eta bideak, merkurioaren konposatu kimikoak eta pertsonen berezko ezaugarriak (adina, osasun egoera, eta abar).

- **Oinarrizko merkurioa** ez da toxikoa aho bidez hartuz gero; izan ere, oso kopuru txikia xurgatzen da eta erraz kanporatzen da. Lurrun egoeran, berriz, oso toxikoa da. Birriek azkar xurgatzen dute, eta, ondorioz, intoxikazio akutuak edo kronikoak gerta daitezke.
- Merkurioaren **konposatu ez-organikoak** metala bera baino toxikoagoak dira. Nolanahi ere, minbizia ikertzeko Nazioarteko Agentziak (IARC) "*giza kartzinogenotasunari dagokionez, sailkatu ezinezkotzat*" (3. taldea) hartzen ditu merkurioaren konposatu ez-organikoak eta merkurio metalikoa.
- **Konposatu organikoak** (organomerkurialak) dira toxikoenak. Metil-merkurioa da konposatu toxikoena; izan ere, disolbatu egiten da animalien gantz-ehunetan, eta bio-pilatu eta bio-handietsi egiten da. Horregatik sartzen da ingurumeneko 6 konposatu kimiko arriskutsuenen artean. IARCk "*gizakiarentzat kartzinogeno posibletzat*" (2B taldea) hartzen ditu metil-merkurioaren konposatuak.

Metil-merkurioa oso toxikoa da nerbio-sistemarako, eta, gehienbat garatzen ari den garunerako. Horregatik da kezkarria haurdunek eta umeei merkurioarekiko esposizioa izatea. Zientzia ikerketa ugari lotzen dituzte, batetik, metil-merkurioaren kopuru handien ingesta (arrain kontsumoa) eta, bestetik, eragin larriak sistema neurologikoan, immunologikoan, kardiologikoan eta ugalketa-sisteman.

ZEIN ELIKAGAITAN AURKITZEN DA?

Merkurioarekiko esposiziorako bide nagusia gizakiarentzat arrantza jatorriko elikagaien kontsumoa da, eta maila txikienean **uraren** kontsumoa.

Merkurio kopuru handia (metil-merkurio gisa) aurkitzen da arrain txikiez, **itsaskiez** eta mikroorganismoek elikatzen diren arrain handiago eta zaharragoetan. Metil-merkurioak osatzen du itsasoko **arrainen** merkurio kopuru osoaren % 75, eta ur gaziko arrainen % 90 gutxi gorabehera.

Beste elikagai-iturri batzuek ere izan dezakete merkurioa, baina batez ere ez-organikoa. Horien toxikotasun maila askoz ere txikiagoa da metil-merkurioarena baino; beraz, beste elikagai batzuek metil-merkurioaren esposizioari gehitzen dioten kopurua oso txikia da.

Europako Batasunean, 1881/2006 Arauak eta arau hori aldarazten duen 629/2008 Arauak ezartzen dituzte arrantza produktuen merkurio kopuru gehienezko mugak. Arau horien arabera, merkurioaren gehienezko

kopuruak honakoa izan behar du: arrainetan (atuna, hegaluzea, ezpata-arraina, marrazoa eta abar) 1 mg/kg eta itsaskietan 0,5 mg/kg.

ZAIN DA EUSKAL HERRITARREN ESPOSIZIO-MAILA?

Arrain eta itsaskien kontsumoaren bidez euskal herritar helduek egunero izaten duten batez besteko metil-merkurioaren ingesta **7,41 µg-koa da biztanleko eta eguneko**. Batez besteko ingesta ezartzeko, aintzat hartu da arrainek eta itsaskiek osatzen dutela metil-merkurio kopuru handiena duten elikagaien taldea.

2004. eta 2006. urteetan, Osasunerako Mundu Erakundeak gomendatu zuen metil-merkurioaren Behin-behineko Asteko Ingesta Toleragarriak (ISTP) honako hau izan behar zuela: 1,6 µg gorputz-pisuaren kiloko edo 13,7 µg biztanleko eta eguneko. Kopuru horiek ezartzeko, 60 kiloko heldu bat hartu zuen erreferentziatzat. Hori aintzat hartuta, euskal herritarren batez besteko ingesta ISTPren % 54koa da, hau da, gomendatutakoa baino txikiagoa.

Halaber, azpimarratu behar da azken 5 urteotan behera egin duela arrainen eta itsaskien kontsumoarekin lotutako metil-merkurioaren ingesta-mailak. Zer dela-eta alde hori? Batik bat, arrainen eta itsaskien kontsumoak % 10 egin duelako behera Euskal Autonomia Erkidegoan.

MERKURIOA MURRIZTEA

2005. urtean, Europako Batzordeak estrategia erkidea definitu zuen ingurumenean merkurio kopurua eta gizakien esposizioa murrizteko. Horretarako, hiru neurri nagusi hartu zituen:

1. Kontsumitzailea babestea merkurio esposizioaren aurrean

Neurri horren oinarri dira Elikagaien Segurtasuneko Europako Agentziak (EFSA) eta nazioarteko beste agentzia batzuk azken 8 urteetan egindako arriskuen balioespenak. Europako Batasuneko Osasunerako eta Kontsumitzaileen Zuzendaritza Nagusiak ezarri zuen neurri hori 2008. urtean, eta talde zaurgarrientzat hainbat gomendio eman zituen.

Gomendio horiek honako hauentzat dira: haurdunak, haurdun geratu nahi duten emakumeak, edoskitze garaian dauden emakumeak eta umeak. Gomendioen helburua da, batetik, murriztea merkurio kopuru handia duten arrain espezieen kontsumoa; eta, bestetik, zenbaitetan debekatzea arrain handien (ezpata-arraina, txitxi-ezpata, atuna, eta abar) kontsumoa.

Garrantzitsua da aipatzea oso onuragarria dela arraina kontsumitzea (arrain urdina barne), gutxienez, astean bitan. Oso elikagai nutritiboa eta osasungarria da, nutrizio balio handiko proteina ugari izaten baititu, bai eta Omega 3 gantz-azido poliinsaturatuak, bitaminak eta mineralak ere. Ordea, koipe eta sodio gutxi izaten du.

2. Metil-merkurioaren kopurua murriztea arrainetan

Horretarako, ziurrenik, hainbat hamarkada igaro beharko dira, gaur egungo kontzentrazioak garai bateko isurketen ondorio baitira eta denbora luzea beharko baita murriz daitezzen, nahiz eta isurketa gehiago ez egin.

3. Merkurio maila murriztea ingurumenean zein gizartean

Neurri horrek honako helburu hauek ditu, besteak beste: merkurio isurketak murriztea, merkurio soberakinak eta deposituak suntsitzea, finantzazioa eskuratzea ikerketarako eta kontrol neurrietarako, eta nazioarteko ekimenak sustatzea merkurioaren arazoari aurre egiteko.

GOMENDATUTAKO BIBLIOGRAFIA

- Europako Batzordea (2005). Batzordearen jakinarazpena Europako Kontseiluari eta Parlamentuari. Merkurioari buruzko estrategia erkidea. COM (2005) 20 amaiera.
- European Commission. Directorate-General Health and Consumer Protection (2008). Information note on methyl mercury in fish and fishery products.
- EFSA – European Food Safety Authority (2004). Opinion of the Scientific Panel on Contaminants in the Food Chain on a request from the Commission related to mercury and methylmercury in food.
- EFSA (2005). Opinion of the scientific panel on contaminants in the food chain on a request from the european parliament related to the safety assessment of wild and farmed fish.
- JECFA - Joint FAO/WHO expert Committee on Food Additives (2007). Safety Evaluation of Certain Food Additives and Contaminants. Food Additives Series 58. World Health Organization, Geneva, Switzerland.
- AFSSA (2006). Etude des Consommations Alimentaires de produits de la mer et Imprégnation aux éléments traces Polluants et Oméga 3.
- ACSA (2010). Contaminants quimics, estudi de dieta total a Catalunya 2005-2007
- WHO. IARC - International Agency for Research on Cáncer (1993). Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans,. 58.liburukia. Beryllium, Cadmium, Mercury, and Exposures in the Glass Manufacturing Industry.
- UNEP - United Nations Environment Programme (2002). Global Mercury Assessment.