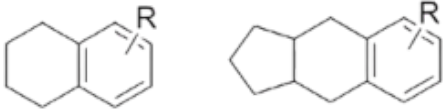


Olio mineralen hidrokarburoak (MOH)

Laburpena



Olio mineralen hidrokarburoek (MOH) konposatu kimiko ugari dituzte, eta konposatu horiek petrolioaren destilaziotik eta fintzetik sortzen dira nagusiki. Bi talde nagusi daude: **MOSH** (*olio mineralen hidrokarburo aseak*) eta **MOAH** (*olio mineralen hidrokarburo aromatikoak*).

Ohikoa da elikagai-industrian erabiltzea, eta elikagai-gehigarrietan, produktu fitosanitarioetan, pentsuetan, lubrifikatzaileetan, elikagaiekin kontaktuan dauden materialetan edo packaging-a inprimatzeko tintetan aurki daitezke.

EFSAren azken berrikuspenaren arabera, MOSHak ez dira kezkatzeko modukoak giza osasunari dagokionez, baina **MOAH batzuk kartzinogeno genotoxiko gisa sailkatu dira, eta baliteke osasun publikoari eragitea**. Olio mineralen hidrokarburoek (MOH) konposatu ugari dituzte, eta konposatu horiek petrolioaren destilaziotik eta fintzetik sortzen dira nagusiki. Hala ere, kasu gutxi batzuetan jatorri naturala izan dezakete (elikagaien tratamendu termikoa, bakterio batzuk...).

Bi talde nagusi daude:

- **MOSH:** *olio mineralen hidrokarburo aseak dira, kate ireki (hala nola alkanoak) edo ziklikokoak (zikloalkanoak, naftaleno motakoak).*
- **MOAH:** *olio mineralen hidrokarburo aromatikoak, alkilo*

asko dituzten eraztun mono eta/edo poliaromatikoak.

MOH horiek elikagaietan ager daitezke hainbat arrazoirengatik:

- Ingurumen-kutsadura
- Gehigarri edo laguntzailekide teknologikoak: makinetan erabilitako lubrifikatzaileak, desmoldekatzaileak, elikagai edo pentsuetarako gehigarriak, etab.
- Migrazioak elikagaiekin kontaktuan dauden materialetatik (EKMaK).

MOSH

Populazio orokorraren dietaren bidezko esposizioan batez besteko eragin handiena izan ohi duten elikagai-taldeak honako hauek dira: “Zerealak eta zerealez egindako produktuak”, “Esnea eta esnekiak” eta “Animalia- eta landare-gantz eta olioak eta produktu primarioak” eta horien eratorriak.

Dietaren bidezko esposizio handiena gazteetan ikusi zen, batez ere urtebete baino gutxiagoko haurtxoetan. Gorputz-pisuaren batezbestekoa **0,085 eta 0,126 mg/kg artekoa** izan zen egunean, eta esposizioaren jatorri nagusia “esnea eta esnekiak” izan ziren.

MOAH

Dietaren bidezko esposizioan batez besteko eragin handiena izan ohi duten elikagai-taldeak honako hauek dira: “Zerealak eta zerealez egindako produktuak”, “Animalia eta landare gantz eta olioak eta haien eratorri primarioak”, “Te-edariak” eta “Teak ez diren beste infusio batzuk”.

Kasu horretan, dietaren bidezko esposizio handiena urtebete baino gutxiagoko haurretan ere aurkitu zen, eta, kalkuluen arabera, gorputz-pisuaren batezbestekoa **0,003 eta 0,031 mg/kg artekoa da**. Esposizio horretan eragin handiena izan zuten elikagaiak hauek izan ziren: “jarraipen-prestakin likidoak” eta “bularreko haurrentzako prestakin likidoak”. Dena den,

“bularreko haurrentzako eta haur txikientzako kontsumitzeko prest dauden platerak” ere presentzia handia izan zuten hainbat inkesta dietetikotan.

Zerealak



eta zerealez egindako produktuak

Bularreko elikagaiak

haurrentzako



Aurrez prestatutako platerak

eta patata frijituak



Landare-olioak



Arrain-kontserbak



Txokolatea

eta produktu eratorriak

Orain arte bildutako datuen arabera, MOSHak giza ehunetan pilatu daitezke eta gibela kaltetu. MOAHeK (3-7 eraztun aromatiko osatuak), aldiz, **kartzinogeno genotoxiko gisa jarduten dute**.

MOAHen kasuan, EFSAren CONTAM panelak berretsi egin zuen aurreko iritziaren ondorioa: **albo-kateko alkilo-hondar batzuk dituzten hiru eraztun aromatikoko edo gehiagoko MOAHeK osa ditzaketen frakzio genotoxiko eta kantzerigeno bat egon daitekeelako kezka dago**. EFSAk erreferentzia-puntu hau (EP) ezartzen du: **BMDL₁₀ 0,49 mg/gorputz-pisuaren kg**. Puntu hori 8 hidrokarburo aromatiko poliziklikoren datuetan oinarrituta kalkulatu du. Esposizio-tartea (MOE) kopuru hori baino handiagoa edo halako 10.000 izatea segurutzat jotzen da.

MOSHei dagokienez, behatutako eragin kaltegarririk gabeko mailaren (NOAEL) erreferentzia-balioa kontuan hartuta (**236 mg/gorputz-pisuaren kg/egun**) eta 1.200 (esposizio-tarte berdina edo handiagoa) segurtasun-faktorea aplikatu ondoren,

panelak ondorioztatu du egungo MOSHarekiko dietaren bidezko esposizioa ez dela kezagarria giza osasunerako, adin tarte bakar batentzat ere.

Elikakateko operadoreen artean murrizteko neurriak

Elikagaiak eraldatzean, garrantzitsua da higiene-jardunbide egokiak eta arriskuen analisiaren eta kontrol puntu kritikoaren (AAKPK) sistemak aplikatzea.

Hainbat tresna daude osagai horiek elikagaietan agertzeko arriskua minimizatzen. Horietako bat [Elikagaietan nahi ez diren olio mineralen hidrokarburoen transferentzia prebenitzeko tresna-kutxa](#) edo [Good Manufacturing Practice \(GMP\) da: Printing Inks for Food Contact Materials](#).

Fabrikazio Jardunbide Egoki horiek (FJE) lagundu egiten dute elikagaien segurtasunerako arriskuak kontrolatzen elikagaiekin kontaktuan egongo diren materialetan inprimatzeko tintak, bernizak eta estaldurak diseinatu eta fabrikatzean, eta, hala, 1935/2004 (EE) Esparru Erregelamendua eta 2023/2006 (EE) GMP Erregelamendua betetzeko.

EFSAk 2023an irizpena argitaratuta, espero da, behin kontsulta publikoak amaitu (2024ko amaieran) eta behin betiko iritzia argitaratu ondoren, Batzordeak eta estatu kideek arriskua kudeatzeko neurri egokiak hartzea, elikagaietan substantzia horien presentzia minimizatzen.

Europako araudiak exijitu egiten du estatu kideek elikagaietan MOHaren presentzia kontrolatzeko, Europako Batzordeko Ikerketarako Zentro Bateratuak emandako orientabideei jarraikiz.

Bitartean, [Europar MOHen inguruko neurri arautzaileen proiektuari buruzko galdera ohikoaren dokumentu](#) hau kontsulta daiteke:

Oraingoz, honako araudi hauek daude indarrean:

- [Batzordearen 2017/84 \(EB\) Gomendioa, 2017ko urtarrilaren 16koa, elikagaietan eta elikagaiekin kontaktuan egongo diren material eta objektuetan olio mineralen hidrokarburoak zaintzeari buruzkoa.](#)
- [Batzordearen 2023/2006 \(EE\) Erregelamendua, 2006ko abenduaren 22koa, elikagaiekin kontaktuan egongo diren materialak eta objektuak fabrikatzeko jardunbide egokiei buruzkoa.](#)
- [Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 1935/2004 \(EE\) Erregelamendua, 2004ko urriaren 27koa, elikagaiekin kontaktuan egongo diren materialei eta objektuei buruzkoa. Erregelamendu horren bidez indargabetu egin ziren 80/590/EEE eta 89/109/EEE zuzentarauak.](#)
- [Update of the risk assessment of mineral oil hydrocarbons in food – EFSA 2023](#)
- [Evaluación de Riesgo de hidrocarburos en aceites minerales en alimentos – ELIKA 2023](#)
- [Guía MOSH MOAH de la AECOSAN – AECOSAN 2019](#)