



INFORMAZIO OSAGARRIA

Defini dezagun kutsadura: produktu solido, likido edo gazezkoak gehiegian erabiltzea, edonola delarik ere oker, eta, horregatik, sistema ekologikoan arriskua edo kaltea eragitea, natura desorekatuz. Hortaz, kutsatzaileak hirutan daude sailkaturik: solidoak, likidoa eta gazezkoak.

Kutsatzaile solidoak: Zaborra dira kutsatzaile solidoak. Lurzorua, haizea eta ura kutsatzen dituzte.

Kutsatzaile likidoak: Ur beltzak, industria-hondakinak eta ibai, laku eta itsasoetan gertatzen diren erregai-isurketak; hainbat espezie hiltzea eragiten dute.

Gasezko kutsatzaileak: Petrolioaren errekontza kaskarrak eragiten dituenak (industriek, automobilek... isurtzen dituzten gasak...), landare eta animalien hondakinen errekontzatik datozenak, zaborretako gasak eta abar.

Baliabideak gaizki kontsumitzea eta kutsadura dira gaur egun planetak dituen ingurumen-arazoak arrazoi nagusietako bat.

Garrantzitsua da herritarrek **kutsadura nondik datorren** jakitea, hartara beren pausuak artez zuzen ahal izan ditzaten, ingurumen-arazoak larriagotu gabe.

http://lse.mundesigno.com/campus/comun/materiales/medio_ambiente/modulo1/m1contaminacion.html

(Iturria: 1 unitate didaktikoa: Ingurumenerako sarrera. Andaluziako Junta)

Garapen-bidean diren herrialdeetan, tabako-ekoizpenak **baso-soiltzearen** % 5 inguru eragiten du. Osasun-arazoez gainera, mundu guztian, baso-suteen eragile handienetako bat ere bada tabakoa, mutxikin gaizki itzaliak direla-eta.

Tabakismoa tabakoa erretzeko adikzioa da. Osagai aktiboenetako batek eragiten du batez ere: nikotinak. Tabakoa sarri kontsumitzeak gaixotasunak eragiten ditu, kontsumitzailearen osasunaren kalterako.



Bestalde, aski ezaguna da tabako-keak sortzen duen **ingurumen-kutsadura**; haren erruz, bigarren eskuko kea arnasten dutenek ere kontsumitzaileen antzeko arriskuak dauzkate.

Tabako-keak edo bigarren eskuko tabakoak, izan ere, erretzen ari direnen leku berean daudenei ere eragiten die.

Hirugarren eskuko tabakoa ere badago (HET): zigarroa itzaltzen dugunean geratzen den kutsadura. Kearen hondarrak dira, oso partikula txikiak, azaleretan itsatsita geratzen direnak.

Eta **laugarren eskuko tabakoa (LET)**: mutxikinek sortzen duten kutsadura. Hondakin horiek kalean amaitzen dute, eta, arrastaka-arrastaka, azkenean itsasora iristen dira.

TABAKISMO PASIBOA (nahi ezakoa) edo bigarren eskuko kea edo haizetan dagoen tabako-kea. Zer den?

- Erretzaileek botatzen duten kea arnastu beharra, eta
- zigarro-punta, pipa edo zigarro piztu batetik datorren kea arnastu beharra.

Gasak eta partikulak ditu. Substantzia horietako asko arriskutsuak dira. Jakinekoka da badirela 50 baino gehiago minbizia sortzen dutenak. Bigarren eskuko kea arnasten dugun bakoitzean, substantzia kimiko horien arriskupean izaten gara; gainera, denborak aurrera egin ahala aldatu egiten dira, diluitu, eta ingurumenean zabaldu.

Nahi ezta ke hori, ez da beti kantitate berean arnasten, konposizioa ere ez du beti berdina; erretzaileen ohituren eta zigarro motaren arabera izango da. Haizetan dagoen kontzentrazioa arras handiagoa izan daiteke leku itxietan.

HIRUGARREN ESUKO TABAKOA (HET): Zigarroa itzaltzen dugunean geratzen den kutsadura. Ke-hondarra itsatsita gera daiteke... hautsetan, altzarrietan, alfonbretan, ibilgailuko eserleketan, iletan edo arropatan.

Bigarren eskuko kearen partikulak haizetara askatzen dira, atmosferan normalean dauden partikulekin konbinatzen dira (hau da, azido nitrosoa edo ozonoa) eta



nitrosaminak izeneko konposatu berri bat osatzen dute. Haizetan zabaltzen diren kimiko horiek minbizia eragiten dute.

Alegia, leku itxietan, bigarren eskuko tabakoaren hondakin kimikoak metatu egiten dira hautsetan, azaleretan, objektuetan, gortinetan eta abar, eta, inguruko oxidatzaile eta beste osagai batzuekin erreakzionatzen dutenean, inguru guztian eta haizearen kalitatean ere eragiten dute, kutsatzaile sekundarioak sortzen dira, eta kutsadura horrek 6 hilabetez ere irauten du erretzeari uzten zaionetik.

Eta hirugarren eskuko tabakoa? Nitrosaminak, metal toxikoak, alkaloideak, errekuntza organikoko produktuak eta osagai lurrunkor organikoa; hori dena aurkitu da HETn; gainera, denborak aurrera egin ahala, nitrosaminak osa ditzakete (NNA), are eta toxikoagoak, bigarren eskuko tabakoan ez baitago horrelakorik. Nikotinak berak ere azido nitrosoarekin erreakzionatzen du (oso kutsatzaile usua bai barrunbeetan bai kanpoan) eta nitrosamina berriak sortu; edo ozonoarekin, eta aerosol organiko sekundario bat sortu, partikula ultrafinak dituen.

HETk umeak jotzen ditu errazen, immunologikoki heldu gabe daudelako, osorik garatu gabe, eta HET arnasten ematen duten denborarengatik.

Leku irekiak ere kutsatzen ditu HETk.

(Iturria: Iritzi hau du Osasunaren Mundu Erakundeak. Tabakoak nola jotzen duen ingurumena: hazkuntza, ontzea, produktua sortzea, garraiatzea eta hirugarren eta laugarren eskuko tabakismoa).

Erretzaileen % 43k (eta erretzen ez dutenen % 65ek) uste du hirugarren eskuko tabakoa kaltegarria dela umeentzat.

Ez dago tabako-kea arnasteko maila ziurrik.

Azaleretan geratzen den hirugarren eskuko kea dela-eta, norbaitek etxean edo automobilean erre egiten badu, zigarro-usainak denbora luzean iraungo du. Erretzailearen etxea edo automobila garbitzeko -kutsadura garbitzeko-, baliteke garbitzaile profesionala behar izatea, ondo ordainduta. Baliteke hormetan eta lurrean ere orbanak izatea, eta horma lehorrak, isolamendua eta beste eraikuntza-material batzuk ere usaina hartuta egotea.

Alferrik joango gara beste gela batera erretzera, haizagailuak erabiliko, edo leiho ireki baten aurrean erreko; ez du balio hirugarren eskuko kerik ez sortzeko.



Haurrak eta umeak izan daitezke kaltetuenak, kimiko toxikoak arnasten dituztelako katamarka dabiltzanean, automobiletan esertzen direnean, edo besoetan hartzen ditugunean. Hirugarren eskuko kea azalera horietan itsatsita gera daiteke.

Maskotak ere arriskuan dira, kearen kimikoak ilajeen edo lumetan geratzen baitzaizkie.

LAUGARREN ESKUKO TABAKOA (LET): Mutxikinen kutsadura. Mutxikinen 2/3 ere azkenean ingurumenean geratzen dira. Baina arazoa ez da, soilik, hondakin horien bolumena; dauzkaten produktu kimiko toxikoak baizik, horiek ere hor baitaude.

Ingurumenaren aldeko mundu-mailako egunak, 2018an, plastikoen kutsadura hartu zuen ardatz. Izan ere, urtero-urtero 8 milioi tona plastiko botatzen dira ozeanoetara; mehatxu nolana hikoia ez, biodibertsitaterako eta gizakiontzat. Itsasertzetan hainbat azterlan egin da *littering-ari* buruz (zaborra leku publikoetan uztea), eta emaitzak harrigarriak izan dira: mundu guztian, zaborraren zatirik handiena ez dator ez elikagai-ontzietatik ez botiletatik ez plastiko-poltsetatik, baizik eta mutxikinetatik.

Tabakoaren osagaietako batzuk mutxikinetan pilaturik egoten dira, baita substantzia kimiko kaltegarrienak ere, ura ukitzeaz batera askatzen direnak. Hortaz, zabor toxiko horrek, azkenean, kaleetan, hustu-bideetan, uretan eta itsasoan amaitzen du; dena kutsatzen du, eta mehatxu handia da biodibertsitaterako.

2015ean, azterlan bat egin zen, Mediterraneoko itsasertzeko hondakinei buruz, eta, bai, erakutsi du itsasoko zaborra batez ere lehorretik datorrela; eta mutxikinak dira hondakinik arruntenak. Ez datoz itsas ondoko herrietatik bakarrik: euria dela-eta, haizea dela-eta, edo beste arrazoi batzuegatik, urrunagotik ere etortzen dira, eta azkenean itsasora jauzi. Leku batzuk aisialdirako erabiltzen ditugu, eta, gainera, leku horietan erre egin daiteke, bada, ikusi denez, orokorrean, hortik datoz mutxikinak.

Azken 50 urteetan, zigarroen ia % 100ek dauka zelulosa azetatozko iragazki bat, termoplastiko bat (moldeatu ahal izateko, tenperatura altuetan urtzen den plastiko mota), eta substantzia toxikoak izan ditzakete, hala nola hidrokarbuo polizikliko aromatikoak, nikotina, artsenikoa, kadmioa, toluenoa eta beste osagai batzuk, esate



baterako metanola, azido azetikoak, amoniakoa, azido astearikoa eta alkitrana, eta metal astunak ere bai; baina ez da biodegradagarria (ezin da deskonposatu izaki bizidunen eraginez, ingurumen-baldintza naturaletan), fotodegradagarria baizik. Horrek esan nahi du, ingurumenaren baldintza ezin hobetan, eguzkiaren izpi ultramoreek iragazkia pieza txikiagoetan zatitu dezaketela, baina jatorrizko materiala ez da biodegradagarria.

Substantzia horiek ura ukitzen dutenean, ingurunean askatzen dira, eta naturan ondorio suntsitzaileak dauzkate: zizareak eta lurzorurako funtzio garrantzitsuak betetzen dituzten beste animalia batzuk kadmioz pozoitu daitezke. Espezie horiek desagertzean, lurraren egiturari eragiten zaio, eta lurraren azalera iragazgaitza eta antzua bihurtzen da.

<https://proyectolibera.org/wp-content/uploads/2018/07/Informe-Colillas-LIBERA-2018.pdf>

Iturria: Libera txostena. Eremu naturaletan dauden mutxikinak, 2018.

Mutxikinek 8 eta 12 urte bitartean behar dute erabat desagiteko. Hondakin horiek **eremu naturalak ere kutsatzen dituzte:**

- Hondartzetan dagoen hondakin mota ohikoena da.
- Errepide eta kaleetan biltzen den zaborraren % 25-50 mutxikinak dira.
- Konposatu minbizi-eragileak, pestizidak eta nikotina direla-eta, mundu mailan tabakoa da prebenitu daitekeen heriotza-kausa nagusia; bada, mutxikinak osagai horiek denak ditu.
- Ur-ekosistemetan metal astunak eta beste toxiko batzuk askatzen dituzte. Laborategi-azterlan batean ikusi zenez, ur litro bakoitzeko mutxikin bakar bat jaurtita, arrain guztien erdiak hil ziren.
- Arazo ekonomikoa ere bada, erkidegoari dirutzak joaten baitzaizkio garbiketari.