

# AVARÉGETÉS - van megoldás



Környezeti Tanácsadó Irodák Hálózata  
(KÖTHÁLÓ)

[www.kothalo.hu](http://www.kothalo.hu)

2010

## Felhasznált források:

<http://www.bcairquality.ca/reports/agttobsc.html>  
<http://burningissues.org/lukebiomass.html>  
[http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume03/iii16\\_apr2001.pdf](http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume03/iii16_apr2001.pdf)  
[http://eprints.qut.edu.au/16492/1/Arinto\\_Wardoyo\\_Thesis.pdf](http://eprints.qut.edu.au/16492/1/Arinto_Wardoyo_Thesis.pdf)  
[http://publik.tuwien.ac.at/files/PubDat\\_168381.pdf](http://publik.tuwien.ac.at/files/PubDat_168381.pdf)  
<http://www.ewg.org/chemindex/list>  
[http://air-climate.eionet.europa.eu/docs/ETCACC\\_TP\\_2008\\_13\\_HealthImpact\\_AirPoll.pdf](http://air-climate.eionet.europa.eu/docs/ETCACC_TP_2008_13_HealthImpact_AirPoll.pdf)

Fotók: **Meszlényi Zoltán,**  
Pavics Lázár



“A környezeti problémák információhoz jutást és tudatosságot szolgáló tanácsadói tevékenység fejlesztése a környezeti problémák megelőzése érdekében”

c. projekt

(NCTA-2008-ZO2722) az EGT/Norvég Finanszírozási Mechanizmus és az

ÖKOTÁRS Alapítvány és partnerei támogatásával valósul meg.



ÖKOTÁRS  
ALAPÍTVÁNY  
és partnerei



Adója 1%-át ajánlja fel az ingyenes lakossági tanácsadás támogatására!  
Adószám: 18973231-1-19  
Köszönjük segítségét!



## Környezeti Tanácsadó Irodák Hálózata

Székhely: 8200 Veszprém, Rákóczi u. 3.  
Levelezési cím: Miskolc, Kossuth u. 13.  
Tel: 46/382-095, Fax: 46/505-077  
[kothalo@zpok.hu](mailto:kothalo@zpok.hu) - [www.kothalo.hu](http://www.kothalo.hu)



[www.greenfo.hu](http://www.greenfo.hu)

Környezetbarát újrapapírra nyomva.

## Nitrogén-oxidok: 20 g (= 20 millió µg)

Izgatja a szemet és a légzőszervet. Belégzése tüdővizényt okozhat, methaemoglobin képződés által rontja a vér oxigénszállító képességét, egészségügyi határértéke 200 µg/m<sup>3</sup>.

## Metil-etil-keton: 3,6 g

Irritálja a szemet és a légzőrendszert, hatása lehet a központi idegrendszerre, az emberi reprodukcióra.

## Etil-benzol: 3,3 g

Irritálja a szemet és a légzőrendszert, hatása lehet a központi idegrendszerre, a májra, vesére, és az emberi reprodukcióra. Rákkeltő.

## Sztirén: 6,8 g

Izgatja a szemet és a légzőrendszert, belégzése tüdővizényt okozhat. Hatása lehet a központi idegrendszerre és az emberi reprodukcióra. Lehetséges emberi rákkeltő, halláskárosodást okozhat.

## Fenol: 3,3 g

Az anyagnak hatása lehet a központi idegrendszerre, szívre, a vesére, okozhat görcsöket, kómát, szív működési zavarokat, légzési elégtelenséget, ájulást.

## Dibenzo-furán: 0,45 g

A Seveso-i katasztrófát a nagyon hasonló vegyi felépítésű dibenzo-dioxin okozta, rákkeltő anyag, károsíthatja a hormonrendszert. Születési és fejlődési rendellenességeket okozhat, az immunrendszert károsíthatja, a szervezetben felhalmozódik, nem bomlik le.

## Benz-a-pirén: 0,06 g (=60 millió nanogrammm)

A BaP az egyik legveszélyesebb vegyület, a WHO szerint az I.veszélyességi kategóriába tartozik, egészségügyi határértéke 1 nanogrammm/m<sup>3</sup>. Az anyag emberi rákkeltő.

Örökösödő genetikus károsodást okozhat az emberi csírasejtekben. Állatkísérletek arra utalnak, hogy ennek az anyagnak hatása lehet az emberi reprodukcióra.

Fontos tudni, hogy ezen légszennyezők a mennyiségét általában mikrogrammban mérik, például 2 kilogramm megfelel 2 milliárd mikrogrammnak. Tehát a fenti példában szereplő kupac avar elégetésével annyi PM 10 részecske jut a levegőbe, ami kb. 90 millió köbméter levegőt szennyez el egészségügyi határérték felett (45 millió köbmétert szmogriadó küszöbérték felett).

## Mi történik, ha valaki begyűjtja a kerti „füstgyárat”

Hazánkban széles körben elterjedt „népbetegség” a kerti hulladékok és az avar égetése. Kevesen tudják, hogy ez a tevékenység mennyire káros a környezetre és az emberi egészségre. Egy átlagos kerti tűz (100 kg zöldhulladék), melyben vegyesen égetünk avar, fűnyesedéket és gallyakat, hatalmas légszennyezést okoz. Nagy mennyiségben keletkezik a fűladást okozó szén-monoxid, rákkeltő részecskék és szénhidrogének, tüdőkárosító nitrogén-oxidok és az egyik legmérgezőbb anyag, amit beszívhatunk, a benzopirén. Sajnos a kerti hulladékkal a mérgező, perzisztens vegyszermaradvány is elég, s nem ritka, hogy a meggyűjtött zöldbe műanyag és egyéb háztartási szemét is keveredik, tovább növelve a légszennyezők listáját.

## Mit okoz a részecskeszennyezés?

Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (EEA) az európai részecske-szennyezésről készített tanulmánya szerint Magyarországon évente 15865 ember hal meg idő előtt. Ezek az emberek nálunk átlagosan csaknem 10 évvel tovább élhetnének, ha nem sújtaná őket a részecske-szennyezés. Ez azt jelenti, hogy minden évben 153000 életvet veszítünk. Ebben a tekintetben első helyen állunk Európában. Megjegyezzük, hogy korábbi tanulmányokból ismert: a légszennyezés miatt betegen eltöltött napok száma ezerszer-tízezerszer magasabb, mint a halálozások száma. Ez azt jelenti, hogy Magyarországon évente összesen legalább 16 millió napon keresztül betegeskedünk csak a PM10 miatt! Az életvesztéseken és betegeskedésen túl ennek hatalmas gazdasági kárai vannak, veszélyeztetik az ország versenyképességét, így az avarégetés szigorú tiltása lenne indokolt. Egy svájci tanulmány szerint egy nagyobb kupac avar ó órák égésével annyi szállópor keletkezik, mint 250 autóbusz 24 órás folyamatos közlekedése során.

## Hazai szabályozás

A környezet védelméről szóló 1995 évi LIII. törvény lehetőséget ad az önkormányzatoknak, hogy szabályozzák az avarégetést. Amennyiben egy településen az önkormányzat nem alkot rendeletet az avarégetésről, alapértelmezésben a tevékenység tilos, ha pedig alkotott rendeletet, az abban előírtakat kell betartani.

A levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról szóló 21/2001-es kormányrendelet további rendelkezéseket tartalmaz az avar és kerti hulladék égetés hatósági ellenőrzésével, bírságolásával kapcsolatban. Kérdéses esetben, vagy az égetési tilalom megszegése esetén a jegyzőhöz fordulhatunk panasszal e rendeletre hivatkozva. A rendelet megszegése esetén komoly bírságokat szabhat ki a hatóság, magánszemélyek esetén 100000 forint, vállalkozás esetén félmillió lehet a fizetendő összeg.

Érdeklődés, hogy Kanadában, Brit Kolumbia tartományban az avarégetési szabályokat megszegők akár 200000 \$ bírságot, azaz 35 millió forintot is fizethetnek. Ha megnézzük az előző fejezetekben részletezett egészségügyi hatásokat, talán nem indokolatlan a szigor.

## A megoldás komposztálás

Valamennyi kerti hulladék és avar komposztálható. A folyamat során az elhalt növényi részeket mikroorganizmusok bontják le és alakítják át humusszá. A humusz hosszú távon tárolja és a növények számára könnyen felvehető formában adagolja azokat az ásványi anyagokat, melyek a növekedéshez szükségesek. A komposztálás során elkerüljük a hatalmas légszennyezést, értékes humuszhoz, növényi trágyához jutunk. Komposztálni mindenki tud, aki égetni tud. Mindössze időre és néhány négyzetméter árnyékos helyre van szükségünk a kertben. Alapvető szabály a megfelelő aprítás, a komposzt rendszeres keverése, nedvesen tartása és a tűző nap elleni védelme. Fontos, hogy a komposzt közvetlen kapcsolatban legyen a talajjal, hiszen a lebontó mikroorganizmusok onnan „költöznek” bele. A komposztálás folyamata általában 1 év, de bizonyos növények (dió, tölgy), vastagabb ágak komposztálása éveket vehet igénybe. Nélkülözhetetlen szerszám a vasvilla vagy ásóvilla, mellyel a komposzt keverését végezzük. Hasznos segédeszköz a komposztálóedény, aprítógép. Ezek hiányában halomba rakva is komposztálhatunk, az aprítást metszőollóval is végezhetjük.

A komposztálásról további hasznos gyakorlati tanácsokhoz juthatunk a Környezeti Tanácsadó Irodák tájékoztató füzetében: [www.kothalo.hu/kiadvanyok/kompfuz.pdf](http://www.kothalo.hu/kiadvanyok/kompfuz.pdf) vagy az irodák tanácsadóinál személyesen.

## Az avarégetés további káros hatásai

A fenti példánkban szereplő 100 kg kerti hulladék elégetésekor a következő anyagok keletkeznek (a legfontosabb anyagokat említjük csak):

**Szén-monoxid:** 5-7 kg (= 5-7 milliárd mikrogramm- $\mu\text{g}$ )  
Azonnali hatása: fejfájás, szédülés, émelygés, a látás- és hallásképesség csökkenése.

Tartós hatása: a szívizmot ellátó koszorúerek keringését rontja, elősegíti a koszorúér-elmeszesedést, szűkíti a koszorúereket, növeli a szívinfarktus kockázatát. Akadályozza a vér oxigénszállítását.

Egészségügyi határértéke  $10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**PM10 részecskék (10 mikrométer alatti folyékony és szilárd részecskék):** 3,3-4,9 kg (= 3,3-4,9 milliárd  $\mu\text{g}$ )

Azonnali hatás: asztmás roham, légúti irritáció, szív és érrendszeri zavarok. Tartós hatás: rákkeltő, immunrendszerkárosító, szívinfarktus, agyérögörcs, tüdőgyulladás.

Egészségügyi határértéke  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Szénhidrogének:** 1,5-2 kg  
Rákkeltők, mutagének, károsítják az immunrendszert. Ha a születés körüli időszakban jutnak be a szervezetbe, életre szólóan megváltoztathatják a hormonháztartást.

