

Miért fontos a levegőszennyezettséget mérni?

Az emberi tevékenység során a légkörbe kerülő szennyezőanyagok fizikai és kémiai tulajdonságaiktól függően ideig maradnak a levegőben. A hosszú tartózkodási idejű anyagok akár a bolygó teljes légkörében is elkeveredhetnek. A szennyező forrásoktól távoli területek levegőszennyezettségét háttér-levegőszennyezettségnek nevezzük. Erre rakódik rá a közvetlen szennyező területek (városok, ipartelepek, nagyforgalmú utak stb.) szennyezése. A háttérszennyezettség regionális-globális skálán fejti ki hatását, így számottevő befolyást gyakorolhat az ökoszisztémára, az éghajlatra. Az Országos Meteorológiai Szolgálat jelenleg öt háttér-levegőszennyezettséget mérő állomást tart fenn az ország lakott helyektől, forgalmas utaktól távoli pontjain: Farkasfán, Hegyhátsálon, Hortobágyon, K-pusztán, Nyírjesen.

Siófokon vett csapadékminták alapján a kén és a nitrogén Balatonba történő ülepedése kerül meghatározásra.



Legfontosabb elsődleges légszennyező anyagok

Az elsődleges légszennyezők közvetlenül kerülnek a légkörbe pl. gépjárművek kipufogóján keresztül, gyárak, lakóházak kéményeiből.



PM₁₀: (az angol particulate matter rövidítéséből) a levegőben lebegő, 10 µm-nél kisebb, szilárd és folyékony aeroszol részecskék gyűjtőneve.

Kén-dioxid (SO₂): Természetes forrásai a bioszféra által kibocsátott redukált kénvegyületek oxidációja, vulkáni tevékenység. Antropogén forrásai a fosszilis tüzelőanyagok elégetése. A savas ülepedés egyik fő okozója, amely károsítja az élővilágot és az épített környezetet.

Nitrogén-dioxid (NO₂): Természetes forrásai a villámtevékenység és a talajokból származó kibocsátás, antropogén forrásai a fosszilis energiahordozók és a biomassza égetése. Általában nem közvetlenül kerül a levegőbe, hanem nitrogén-oxid és egyéb nitrogénvegyületek más anyagokkal történő légköri reakciói során keletkeznek.

Ammónia (NH₃): elsősorban mezőgazdasági műveletek (pl. sertés tenyésztés) során kerül a levegőbe. Környezetvédelmi szempontból azért fontos, mert a talaj és a természetes vizek savasodását, a tápanyagok túlzott mértékű felhalmozódását és másodlagos aeroszolaképzését okozhatja.

Legfontosabb másodlagos légszennyező anyagok

A másodlagos légszennyezők: elsődleges légszennyezőkből keletkeznek az egymással vagy a légkört alkotó más anyagokkal lejátszódó kémiai reakciók során.

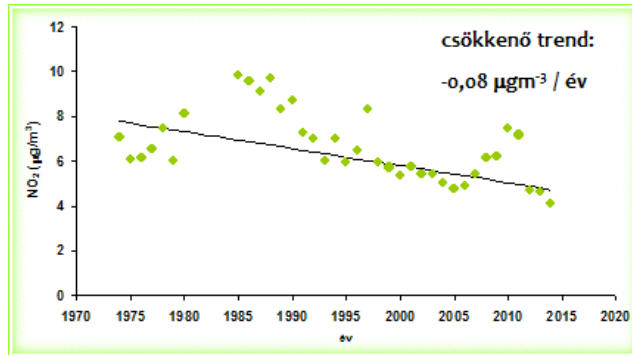


Troposzférikus ózon: a talajközeli levegőben az ott lévő egyéb kémiai anyagokból keletkezik. Elővegyületei (prekurzor gázai) kétféle forrásból származhatnak. Természetes forrásai: erdők, vizes élőhelyek, talaj, villámlás; antropogén forrásai: közlekedés, oldószerek, fosszilis tüzelőanyagok. Jelentős hatással van az emberi egészségre, az élelmiszertermelésre és a természetes környezetre is. Fontos üveg-házhatású gáz, így befolyása van az éghajlatváltozásra is.

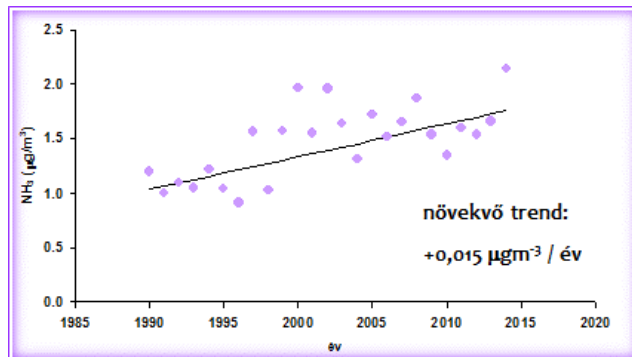
PM₁₀: a 10 mikrométernél kisebb átmérőjű részecskék elnevezésére szolgál. Forrásától függően a PM₁₀ igen sokféle anyag lehet, tartalmazhat elemi szenet, aromás és alifás szerves vegyületeket, halogéntartalmú szerves vegyületeket, fémeket beleértve a nehézfémeket is, nyomelemeket, nitrátokat, szulfátokat és egyéb sókat, szilikátokat és egyéb talajeredetű anyagokat, valamint spórákat, polleneket is. Az összetételétől függ az általa okozott egészségügyi kockázat mértéke. A másodlagos aeroszol részecskék kémiai úton keletkeznek a légkörben nukleációs és kondenzációs folyamat során. A másodlagos aeroszolt főleg a szulfát-, nitrát- és ammónium-vegyületek alkotják.

K-pusztza

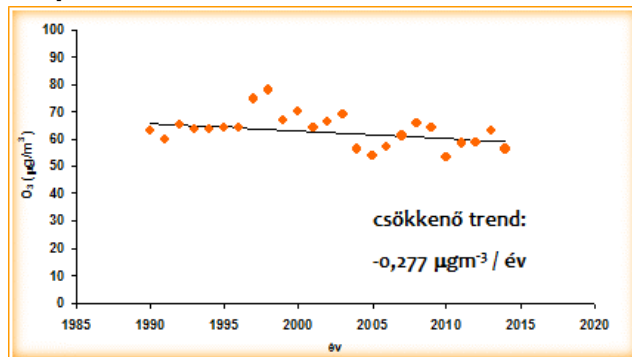
Nitrogén-dioxid:



Ammónia:



Troposzférikus ózon:



Hogyan mérjük a levegőszennyezettséget?

A mérések egy részét automatikus gázelemzők végzik a mérőállomásokon (in situ mérések). Ezeknek a méréseknek az eredményei valós időben rendelkezésre állnak különböző internetes portálokon.



A vizsgált komponensek többsége azonban műszaki vagy gazdaságossági okokból csak mintavételezéssel és ezt követő laboratóriumi analízissel mérhető. A mérőállomásokról a csapadék, az aeroszol és az anyag specifikus módszerekkel vett levegőminták az OMSZ budapesti laboratóriumába kerülnek, ahol korszerű analitikai módszerekkel elemzik azokat.

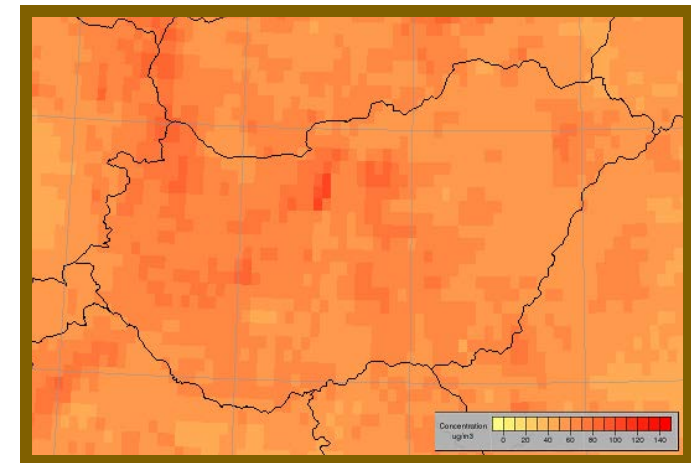
További információ:

www.met.hu

www.met.hu/levegokornyezet/hatterszennyezettseg/

Kiadja az Országos Meteorológiai Szolgálat
Kiadásért felel az OMSZ elnöke

Magyarország háttérlevegőszennyezettségi állapota



Magyarországon a talajközeli ózonkoncentráció alakulása modellszámítások alapján
2018. június 4-én délben

