



# Butadién és Izoprén monitoring munkahelyi levegőben



# Alkalmazása

1,3-Butadién:  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$

Izoprén:  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2$

Szintelen gáz, a gumigyártás alapanyaga. Néhány műanyagféleség előállítására is használják.



# Előfordulása

- Ipari kibocsátás
- Kipufogógázok
- Cigarettafüst
- Erdőtüzek (természetes forrás)

**Gumi égetésekor keletkező mérgező gázok egyike!**



# Karcinogén vegyületek

- A levegőbe jutott butadién 6 óra alatt elbomlik. A talajból és vízből gyorsan elpárolog és a levegőbe kerül.
- Városokban a levegőben mért koncentrációja 0,4-1 ppb.



# Karcinogén vegyületek

- Gyors felszívódás és lebomlás a májban. (Kb. 10 óra alatt ürül ki a szervezetből.)
- Hányás, fejfájás
- A kísérleti állatoknál tüdő, szív és idegrendszeri károsodás
- Magzatkárosító hatás (kisebb születési súly és gyakori születési rendellenesség)
- Gyomorrák és leukémia fokozott előfordulása



# Passzív monitoring

Egyéni mintavevő eszközök a kitettség mérésére

Adszorpció:

- aktív szénen
- molekulaszitán

Deszorpció:

- oldószerrel
- hővel

Szükséges a nagy érzékenységű mérési módszer



# Radiello diffuzív mintavevő

Szorbens: speciális grafitizált karbon

Mintavétel akár 8 órán keresztül

A mintavétel után jól záródó üvegedénybe kerül a szorbens.

24 órán belül el kell végezni a mérést.



# Hődeszorpció

Deszorpció hőmérséklete: 320 °C 6 perc

Csapda (trap): Tenax TA 60/80 mesh

Csapda kriofokuszálási hőfoka: -20 °C

Csapda felfűtési hőmérséklete: 290 °C

Mérés GC-MS technikával



# Felhasznált irodalom

- Sacco, P.: New radiello diffusive sampler for monitoring 1,3 butadiene and isoprene in workplace air. Reporter, 37, 9-11 (2009)
- <http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp28-c1.pdf>