

## Prachové částice v Brně a okolí

Na 6 různých lokalitách v Brně a jeho okolí byly zachytávány měřicími přístroji částice prachu. Na každé lokalitě proběhly 4 opakování

Tab 1. Seznam lokalit

nazev lokality	nazev lokality
cementarna Mokra	Kotlarska
lom Mokra	Ivan
letiste Turany	Kyjov

Tyto částice prachu mají různou velikost. Čím menší je frakce, tím větší je její schopnost pronikat do dýchací soustavy, přičemž největší částice jsou zachyceny již v oblasti horních cest dýchacích, zatímco nejjemnější prach proniká až do plicních sklípků.

Pro podchycení významnosti té které frakce (velikosti částic) byly rozděleny do 6 velikostních kategorií – bylo použito 6 různých filtrů, přes které proudil vzduch.

Tab 2. Kategorie velikosti jednotlivých frakcí (proměnná *frakce*)

Kategorie	Velikost	Kategorie	Velikost
1	7.2 - 10 um	4	0.95 - 1.5 um
2	3 - 7.2 um	5	0.45 - 0.95 um
3	1.5 - 3 um	6	0 - 0.45 um

Na částicích zachycených do filtrů byly stanoveny chemické sloučeniny

Tab 3. Seznam stanovených sloučenin

**Sloučenina**  
Fluoranten  
Pyren  
Benz\_a\_anthracen  
Chrysen  
Benzo\_b\_fluoranten  
Indeno\_123cd\_pyren  
Ostatni\_PAHs

Pro každou ze sloučenin byla stanovena koncentrace v prachu (ug/g).

V rámci předzpracování je nutné dopočítat chybějící proměnné (Suma\_PAH,...).

Zjistěte, jestli opakování jednotlivých měření na lokalitách (jsou 4 na každé lokalitě) dávají homogenní výsledek (významně se neliší).

Pokud prokážete, že měření jsou homogenní, lze použít pro další analýzy jejich průměr (lze si představit jako „střední odběr“)?

Zjistěte zastoupení jednotlivých frakcí (velikostí prachu) na lokalitách, a zastoupení chemických látek na frakcích (vyjádřeno procentuálním zastoupením jednotlivých látek v jejich sumě – pro každou frakci,...) – které lokality jsou si podobné a které se z pohledu chemických látek od sebe liší.

Je mezi lokalitami rozdíl v prašnosti (navazka\_na\_filtr)?

Jak mezi sebou látky korelují – lze některou z látek vynechat z analýz z důvodu silné korelace s jinou látkou? Ukažte případnou korelaci.

Ovlivňuje počasí chemické složení na partikulích (a jak)?