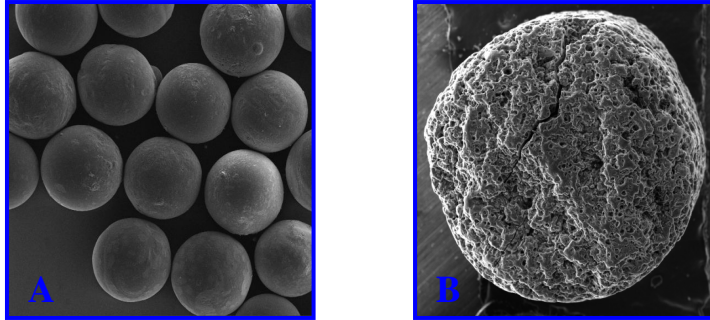


Fyzikálno-chemické laboratórium

RNDr. Anton Zubrik, PhD., Ústav geotechniky SAV, zubant@saske.sk

1) vývoj nových technológií pre odstraňovanie toxických látok z vôd a pôd

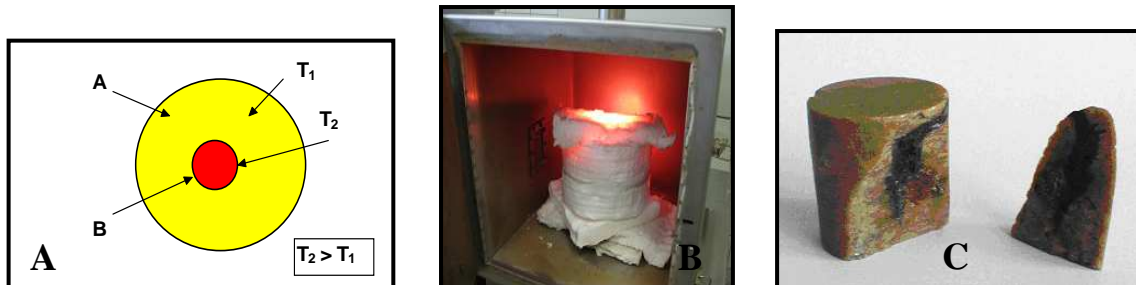
- príprava minerálnych a uhlíkových sorbentov
- modifikácia sorbentov nanooxidmi železa (magnetická sorbenty)
- magnetická filtrácia nanočastíc
- využitie biomasy pre prípravu aktívneho uhlíka
- odstraňovanie xenobiótík (ťažké kovy, pesticídy, organické farbivá) z vody



Obrázok 1: Aktívne uhlie pred (A) a po modifikácií (B).

2) aplikácia mikrovlnného poľa pri úprave nerastných surovín a biomasy

- mikrovlnné lúhovanie rúd a odpadov a mikrovlnná vitrifikácia odpadov
- štúdium dielektrických vlastností materiálov
- mikrovlnná modifikácia magnetických vlastností
- mikrovlnná extrakcia organických látok z uhlia a biomasy
- testy chemickej a mechanickej stability



Obrázok 2: Mikrovlnný ohrev materiálov (A), priamy ohrev v mikrovlnnej piecke (B), a siderit po mikrovlnnom ohreve (C).

3) úprava nerastných surovín

- príprava vzoriek (drvenie, mletie, triedenie)
- magnetické a elektrostatické rozdzružovanie materiálov
- úprava v hydrocyklóne (uhlie, rudy, nerudy)
- štúdium vplyvu otvorenia zrna na účinnosť separačného procesu
- optimalizácia parametrov rozdzružovania
- štúdium magnetických vlastností
- elementárna (CHNS) analýza
- mikrovlnná, indukčná a trubicová pec pre úpravu vzoriek
- bezkontaktné meranie teploty

Obrázok 3: A - mastenec s pyritom, B - kazeta z magnetického separátora.

