

Nové knihy k životnému jubileu

New books for Jubilee

Tento rok sa dožila významného životného jubilea – šesťdesiatich rokov – prof. Ing. Eva Chmielewská, CSc., z Prírodovedeckej fakulty UK, ktorej pri tejto príležitosti vyšli 2 nové knižné publikácie.

„*Chráň životné prostredie, zvýšiš kvalitu života.*“ je mottom knižnej publikácie **Prírodné zdroje na ochranu životného prostredia**. Ako ďalej uvádza, na začiatku 21. stor. sa stretávame s jeho pomenovaním ako storočia nanotechnológií a nanomateriálov, s čím súvisia prevratné objavy aj adsorbentov nanometrovej veľkosti a nové pohľady na adsorbenty konvenčné, resp. tradičné. Často sa však pre 21. stor. vyskytuje aj pomenovanie storočia udržateľného rozvoja a s tým súvisiacich proenvironmentálnych adsorbentov a udržateľného využívania prírodných zdrojov.

Táto publikácia obsahuje výsledky vedecko-výskumnej činnosti autorky za obdobie 1985 – 2010, prevažne však s akcentom na obdobie po roku 2000, pričom organicky nadväzuje i na realizačné výstupy projektov so silným sanačno-aplikačným nábojom, riešených v jej predchádzajúcich zamestnávateľských organizáciách (Výskumný ústav vodného hospodárstva a Comco Martech Europe AG). Ťažiskovým zámerom publikácie bolo oboznámiť čitateľov s prípravou pokročilých proenvironmentálnych adsorbentov predovšetkým na báze prírodného zeolitu, ale tiež jeho porovnanie s inými prírodnými materiálmi, resp. komerčnými adsorbentmi. Kniha má 16 kapitol na 150 stranách textu vrátane 57 obrázkov.

Druhá kniha **Environmental Zeolites and Aqueous Media – Examples of practical solutions** pozostáva zo 7 kapitol a 220 strán. Na rozdiel od prvej sa zaoberá len zeolitmi, a to jednak z hľadiska histórie vývoja vednej disciplíny zaoberajúcej sa zeolitmi, ďalej výskytom, diagenézou a kryštálovými štruktúrami najznámejších zeolitov v úvodných kapitolách, za ktorými nasledujú samotné experimentálne výsledky autorky, ako napr. z iónovej výmeny a adsorpcie, charakterizácia dejov kinetickými modelmi,



zhodnotenie a výpočty termodynamických veličín, izotermny pre jednotlivé polutanty z vodných roztokov, poloprevádzkové overenie nekonvenčnej technológie deamonizácie zmiešanej koželužskej a splaškovej odpadovej vody v komunálnej čistiarni (ČOV) Svít Otrokovice (Toma Zlín) pri uzavretom obehu látok, t. j. s chemickou regeneráciou zeolitových filtrov a rekuperáciou vyčerpaných regeneračných solániek pomocou vystripovania amoniaku zmesou horúcej pary a vzduchu s tým, že vystripovaný amoniak sa zachytával v roztokoch vhodných na spracovanie (vyčiňovanie) koží podľa aplikovanej talianskej licencie výrobcu. Táto pilotná prototypová jednotka inštalovaná na komunálnej ČOV v Otrokoviciach pracovala nepretržite asi 4 mesiace tak, že permanentne zabezpečovala požadovanú kvalitu vody v odtoku.

Súbežne s dočisťovaním odpadových vôd je prediskutovaná aj úprava pitných vôd pomocou zeolitu. Táto technológia bola úspešne demonštrovaná na prototypovej zstave v poľnom laboratóriu VÚVH – Vajnory s kapacitou cca 1 m³/h.

Po odskúšaní technologických vlastností tiež novopripravených adsorbentov na báze zeolitu k čomu možno najširšiemu spektru environmentálnych polutantov sa tieto materiály charakterizovali využitím progresívnych analytických metód (XRD, FT IR, SAXS, TG, DTA, NMR, Mössbauerova a Ramanova spektroskopie, XPS, SIMS, S(BET), SEM, HR TEM, AFM, STM) tak, aby sa po depozícii nezeolitickej fázy na nosiči objasnili interfaciálne väzby a interakcie v systéme adsorbent/fázové rozhranie/adsorbát.

Pri príležitosti životného jubilea prajeme autorke ešte mnoho produktívnych rokov a pevné zdravie do ďalšieho života.

Za bývalých a súčasných spolupracovníkov a jej absolventov
Mgr. Renata Hodossyová

