

**Autor:** Hana Kobetičová  
**Názov originál:** Sorption of 3,5-dichlorophenol by low-cost adsorbents  
**Názov preklad:** Sorpcia 3,5 – dichlórfenolu použitím nízkonákladových sorbentov  
**Jazyk monografie:** anglický  
**Druh monografie:** vedecká  
**Vydavateľské údaje:** 1. vyd. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2018. 96 s. ISBN 978-80-7380-724-5.

#### **Anotácia:**

Predložená práca poskytuje prehľad poznatkov týkajúcich sa problematiky chlórphenolov v životnom prostredí. Monografia sa zaoberá bežnými i alternatívnymi metódami odstraňovania chlórphenolov v našej krajine i v zahraničí. V práci sú popísané charakteristiky vybraných sorbentov, ktorými sú *Lemna minor* kultivovaná v laboratórnych podmienkach, *Lemna minor* (prírodná), lúženec a červený kal (odpady z výroby kovov). V práci je zahrnutá taktiež príprava resp. predúprava sorbentov.

Analytické metódy ako SEM-EDX a FTIR spektrometria boli použité na identifikáciu jednotlivých sorbentov a ich funkčných skupín. Hlavným cieľom monografie bolo zhodnotenie účinnosti sorpcie 3,5-dichlórfenolu alternatívnymi nízkonákladovými sorbentmi a vplyv fyzikálno-chemických podmienok na priebeh sorpcie. Na stanovenie úbytku 3,5-dichlórfenolu bol použitý plynový chromatograf.

V monografii sú uvedené výsledky znižovania koncentrácie 3,5-dichlórfenolu vybranými sorbentmi. Výsledky práce poukazujú na skutočnosť, že vybrané sorbenty dosahujú vysoké úrovne eliminácie dichlórfenolu (95%). Na základe výsledkov môžeme konštatovať, že sú vhodnými nízkonákladovými sorbentmi uplatniteľnými v praxi.

#### **Obsah:**

##### **Úvod**

##### **1 SÚČASNÝ STAV DEGRADÁCIE CHLÓRFENOLOV DOMA A VO SVETE**

- 1.1 Vlastnosti chlórphenolu
- 1.2 Popis súčasných metód degradácie chlórphenolu
- 1.3 Použitie sorpčných metód na odstránenie skúmaných znečisťujúcich látok
  - 1.3.1 Nízkonákladové alternatívne sorbenty

##### **2 HLAVNÉ CIELE**

##### **3 CHARAKTERISTIKY VYBRANÝCH NÍZKONÁKLADOVÝCH SORBENTOV**

- 3.1 *Lemna minor*
- 3.2 Červený kal
- 3.3 Lúženec

##### **4 METODIKA PRÁCE A METÓDY SKÚMANIA**

- 4.1 Metódy prípravy vybraných sorbentov
- 4.2 Metódy prípravy vybraných sorbentov
  - 4.2.1 Plynový chromatograf s hmotnostným detektorom
  - 4.2.2 FTIR spektrometria

##### **5 VÝSLEDKY PRÁCE**

- 5.1 Analytické metódy na stanovenie úbytku koncentrácie chlórphenolu
- 5.2 Štruktúrna analýza vzoriek sorbentov
  - 5.2.1 Skenovacia elektrónová mikroskopia spojená s EDX spektrometriou (SEM- EDX)

5.2.2 Výsledky SEM analýzy

5.2.3 FTIR analýza

5.3 Stanovenie úbytku 3,5-dichlórfenolu pomocou plynovej chromatografie

5.3.1 Vplyv množstva sorbenta na sorpciu 3,5-dichlórfenolu

5.3.2 Stanovenie úbytku koncentrácie 3,5-dichlórfenolu

5.3.3 Vplyv teploty na priebeh sorpcie pri množstve sorbenta (0.5 g)

5.3.4 Vplyv teploty na priebeh sorpcie pri množstve sorbenta (2.0 g)

**6 DISKUSIA**

**7 ZÁVER**

**8 BIBLIOGRAFIA**