

Doc. Ing. Anna Krejčová, Ph.D.  
Ústav environmentálního a chemického inženýrství  
Fakulta chemicko-technologická  
Univerzita Pardubice

## DOPORUČENÍ ŠKOLITELE DISERTAČNÍ PRÁCE

Doktorand: **Ing. Lenka Bendakovská**

Název dizertační práce: **Kontrastní látky na bázi gadolinia ve vodním prostředí a možnosti jejich odstranění**

Ing. Lenka Bendakovská se v rámci doktorského studia věnovala studiu kontrastních látek na bázi gadolinia s ohledem na jejich možné šíření ve vodním prostředí. Vyvinula a validovala metody hmotnostní a optické emisní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem pro stanovení prvků vzácných zemin, zejména gadolinia ve vodách říčních a odpadních a v řase *Chlorella kessleri* a vybraných sorbentech. Analyzovala říční a nemocniční odpadní vody a vyhodnotila a prokázala příspěvek gadolinia antropogenního původu ke gadoliniové anomálii. V laboratorních pokusech hodnotila schopnost vázat kontrastní látky (Dotarem®, MultiHance®) a kontrolní  $Gd(NO_3)_3$  živou řasou *Chlorella kessleri* a vybranými sorbenty, které se mohou vyskytovat ve vodním prostředí nebo jsou využitelné v technologiích čištění odpadních vod. Byly nalezeny významné rozdíly v bioakumulaci sloučenin gadolinia z reálných nemocničních odpadních vod a z definovaných laboratorních pokusů. Bylo zjištěno, že schopnost adsorbovat se liší pro různé formy gadolinia i pro jednotlivé sorbenty.


Výsledky přímo zahrnuté v dizertační práci Ing. Bendakovská publikovala ve 2 článcích v odborných časopisech s IF, další 3 příspěvky s IF jsou tematicky blízké dizertační práci. Výsledky rovněž prezentovala formou přednášek a posterů (8 sdělení) převážně na mezinárodních konferencích, čímž splnila jedno z kritérií pro ukončení studia.

Během vlastní výzkumné činnosti prokázala Ing. Bendakovská schopnost práce s odbornou literaturou a orientaci v dané problematice. V experimentální práci byla zodpovědná, iniciativní, samostatná, velmi dobře svoji práci organizovala. Dosažené výsledky dokázala zpracovat, vyhodnotit a vhodně interpretovat. Od počátku se významně podílela na přípravě publikací založených na vlastních výsledcích, které v závěru studia byla schopna psát v podstatě samostatně. Cíle stanovené pro svou dizertační práci beze zbytku splnila.

Vedle výzkumné části práce plnila Ing. Bendakovská další povinnosti dané studijním plánem. Absolvovala zkoušky z vybraných předmětů, konferenci doktorandů v anglickém jazyce a státní doktorskou zkoušku. Podílela se na výuce laboratorních cvičení, byla konzultantkou diplomových prací. Během studia absolvovala stáž v délce 3 měsíce na University of Zaragoza.

Dizertační práci Ing. Lenky Bendakovské **doporučuji** k obhajobě.

V Pardubicích 8. 7. 2019

  
.....  
Doc. Ing. Anna Krejčová, Ph.D.