

DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM

NÁVRH TÉMATU

Studijní program: **Zemědělská chemie**

Katedra: **agroenvironmentální chemie a výživy rostlin**

Školitel (včetně titulů), email: prof. Ing. Pavel Tlustoš, CSc., dr.h.c. e-mail: tlustos@af.czu.cz

Konzultant (včetně titulů): Ing. Filip Mercl, PhD.

Forma studia: **prezenční**

Typ tématu: **Rámcové**

Téma: Studium a stanovení emergentních kontaminantů ve složkách životního prostředí

Hypotéza: S rostoucím poznáním a rozvojem analytických technik se neustále zvětšuje počet zjištěných kontaminujících látek v jednotlivých složkách životního prostředí, pocházejících jak z průmyslu, tak i z každodenních aktivit člověka. Předpokládáme, že látky uvolněné do prostředí se mohou vázat v biologických materiálech a následně degradovat nebo se transformovat. Stanovení navázaných látek bude závislé na druhu biologického materiálu a bude se chovat odlišně v matricích s různým zastoupením základních stavebních sloučenin, aktivních látek i barviv.

Anotace: Moderní přístrojové vybavení umožňuje významně zvýšit citlivost a přesnost stanovení přítomnosti kontaminujících látek a jejich metabolitů v jednotlivých složkách životního prostředí a rozšířit tak sledované spektrum těchto látek. Stanovení neustále nižších koncentrací jednotlivých látek vyžaduje nové přístupy k přípravě vzorků, k jejich uchování, k extrakčním postupům a technikám i k vlastnímu stanovení.

Navržené téma se bude zabývat především stanovením emergentních polutantů z řad léčiv, přípravků osobní potřeby, průmyslových přísad, jejich metabolitů a produktů degradace ve vodách, půdách, rostlinách a materiálech (čistírenské kaly, organická hnojiva, komposty), ve kterých se mohou tyto látky akumulovat, transformovat či degradovat. Součástí studia bude také hodnocení výtěžnosti, stability a přeměn konkrétních látek během zpracování odlišných matric, během jejich skladování, přípravy k analýze i vlastnímu stanovení.

Student řešící uvedenou problematiku bude kromě stipendia financován i z řešeného externího projektu.

Zdroj financování: projekt NutRisk č.: CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000845 financovaný z EFRR.

Datum: 9.3.2021

Podpis: