Na **Institut environmentálních technologií VŠB-TU Ostrava** přijmeme pracovníka se specializací na měření rentgenové difrakce.

Náplň práce:

- Měření rozptylu rtg. záření (tj. především difrakce) na různých makroskopických formách nanostrukturovaných materiálů (tj. práškách, tenkých vrstvách deponovaných na různých substrátech)
- Kvalitativní a kvantitavní vyhodnocení rtg. difrakčních záznamů pomocí standardních i pokročilých metod: indexování záznamů, kvantitavní fázová analýza (např. software Match a vyhledávání v datbazích difrakčních dat), kvantitavní vyhodnocení záznamu Rietveldovou metodou (např. pomocí Fullprof-suite), modelování difrakčních záznamů za účelem vyhodnocení mikrostruktury materiálů (tj. pokročilé metody profilové analýzy: MAUD, MSTRUCT, Pm2k, metoda PDF a metoda simulace difuzního rozptylu a rozptylu na defektech)
- Zpracování měření z dalších rtg. metod – např. rtg. reflektivity
- Příprava zpráv z vyhodnocení měření, vizualizace a interpretace výsledků, příprava grafických výstupů do vědeckých publikací (např. v Matlabu, nebo Sigmaplotu)
- Příležitostně provádění in-situ měření v externích laboratořích (ochota cestovat)

Požadavky:

- příslušná kvalifikace v chemii, fyzice, materiálovém výzkumu, nebo příbuzných přírodních vědách
- Dobrá znalost interakce rtg. záření s materiály, rozptylu rtg. záření na nanomateriálech a tenkých vrstvách, především metod rtg. difrakce, znalost krystalografického softwaru
- Alespoň základní znalost pokročilých metod kvantitativního vyhodnocení rtg. difrakčních záznamů (Rietveldova metoda, instrumentální korekce, metody komplexního modelování difrakčních dat na základě celých záznamů) a příslušného krystalografického softwaru
- Základní znalost některého z vědeckých programovacích prostředí pro pokročilejší vizualizaci dat (Matlab, Python ap.)

Výhodou:

- zkušenost s prací v rtg. difrakční laboratoři materiálového výzkumu
- zkušenost s měřením tenkých vrstev rtg. difrakcí, zkušenost s rtg. reflektivitou
- znalost softwaru jako Fullprof, MAUD, Pm2k, MSTRUCT, PDFgui
- zkušenosti s krystalografickými databázemi
- zkušenost s dalšími rtg. metodami pro materiálový výzkum (XRF, XPS aj.)
- zkušenost s in-situ charakterizací nanomateriálů např. za vysokých teplot, nebo non-ambientních podmínkách
- zkušenost s přípravou výstupů do vědeckých publikací
-

IET VŠB-TUO
lenka.matejova@vsb.cz
606263792