

Doktorand: Mgr. Jakub Kvasniak

Názov dizertačnej práce: Vývoj a využitie IBA metód na analýzu vzoriek

Abstrakt:

PIXE analýza je mnohoprvková, nedeštruktívna analytická metóda používaná pri výskume širokého spektra vzoriek. Práca prezentuje výsledky kalibrácie systému PIXE v aktuálne používanej geometrii v laboratóriu CENTA a vplyv orientácie terčika na namerané spektrá. Vzorky dreveného tkaniva boli spracované s využitím viacerých prístupov, ktorých vplyv na finálne spektrá bol prediskutovaný. Navrhnutá metóda prípravy vzoriek, bola využitá na spracovanie jadier získaných zo stromov z kontrolnej oblasti a z okolia závodov na výrobu olovnatého skla a hliníka, v ktorých okolí bolo možné predpokladať zvýšenú mieru znečistenia životného prostredia. Priama závislosť koncentrácie v jednotlivých letokruhoch na množstve emitovaných kontaminantiov nebola pozorovaná. Bol viditeľný výrazný vplyv rozhrania medzi jadrovým a beľovým drevom. Nízka migračná schopnosť medzi letokruhmi bola pozorovaná pre Al, Cu a Pb. Zo skúmaných stromov (topoľ čierny (*Populus nigra*), lipa širokolistá (*Tilia platyphyllos*) a dub letný (*Quercus robur*)) bola najnižšia absorpčná schopnosť pre Al, Ca, K, Mg a P pozorovaná pre dub letný.