

Uporaba sodobnih slikovnih orodij pri masnospektroskopski analizi po vzorčenju z lasersko ablacijo

Povzetek

Delo, predstavljeno v tej doktorski nalogi, podrobno opisuje utemeljitev, razvoj in končno uporabo tehnike LA-sp-ICP-MS. Za obdelavo podatkov je bil razvit robusten algoritem, ki je omogočal ravnanje z ogromnimi količinami podatkov v praktičnem času. S simulacijo celotnega procesa od ablacije do zaznavanja NP v silico je bilo mogoče optimizirati številne parametre, ki lahko vplivajo na kakovost končnih rezultatov. Problem predstavitve rezultatov te kompleksne obdelave podatkov je rešen z razvojem samostojne aplikacije, ki bi lahko na pronicljiv način prikazala multimodalne rezultate. Končno je bila podrobno preučena kritična omejitev lasersko inducirane degradacije NP, ki je zajela to prej nerešeno vprašanje v simulacijskem modelu in s tem utrdila tehniko na dobrih teoretičnih temeljih.