

Abstrakt v slovenčine

Táto diplomová práca je zameraná na overenie možnosti optimalizácie FTIR spektrometrickej analýzy terpenických živíc s použitím derivatizovaných (fluorovaných) vzoriek pomocou fluoračného činidla XtalFluor-E v kombinácii s trietylamín trihydrofluoridom.

Terpenické živice majú veľmi podobné FTIR spektrá, preto je pre ich vzájomné lepšie rozlíšenie nutná ich derivatizácia, aby sa v FTIR spektrách minimalizoval vplyv prekrývajúcich sa spektrálnych pásov. Cieľom práce bolo vytvorenie metodiky derivatizácie vzoriek prírodných polymérov pre Národné technické múzeum v Prahe, v ktorom bola práca vykonávaná.

Vzorky terpenických živíc boli merané nefluorované metódou ATR kryštálu aj transmiou, po fluorovaní bola využívaná iba metóda ATR kryštálu. Boli testované rôzne podmienky fluorácie, rôzne časy (2, 4, 6, 24 a 96 hodín), vplyv oplachu vzorky (dietyléter, etylén tetrachlorid) a vplyv matrice na vzorku (KBr tableta).

Fluorácia sa ukázala ako účinná. Ako optimálne podmienky fluorácie boli zvolené 4 hodiny fluorovania a nutnosť oplachu vzorky dietyléterom. Po otestovaní samotných živíc boli analyzované fluorované vzorky husľových lakov a vzorky historických lakov z harfy a klavíra. Ich spektrá pred aj po fluorácii boli diskutované a konfrontované so skúsenosťami pracovníkov Národného technického múzea v Prahe.

Táto metodika v budúcnosti v laboratóriu Národného technického múzea v Prahe zvýši spoľahlivosť pri analýzach historických a degradovaných vzoriek lakov na báze terpenických živíc.

Kľúčové slová: derivatizácia, infračervená spektroskopia, prírodné polyméry, terpenické živice, XtalFluor-E