

Abstrakt

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra analytické chemie

Kandidát: Monika Zouharová

Školiteľ: PharmDr. Ivana Horstkotte Šrámková, Ph.D.

Názov: Optimalizácia extrakcie neonicotinoïdov s využitím nanovlákien v systéme sekvenčnej injekčnej analýzy

V diplomovej práci bolo testované použitie rôznych typov nanovlákien ako sorbentov pre extrakciu neonicotinoïdov v spojení so systémom sekvenčnej injekčnej analýzy. Pri vypracovaní práce bolo testovaných sedem typov nanovlákien, a to polyamid (PA6), polykaprolaktón (PCL), polyimid (PID) a polydopamínom poťahovaný polyamid (PA6)_{coated}, polykaprolaktón (PCL)_{coated}, polyimid (PID)_{coated} a kombinácia polyimidu a polykaprolaktónu (PID/PCL)_{coated}. Tieto nanovlákná boli vyrobené metódou elektrostatického zvlákňovania.

Testované nanovlákná boli umiestnené v držiaku vyrobenom 3D tlačou, ktorý bol zapojený do systému sekvenčnej injekčnej analýzy. Ako detekčná metóda bola použitá UV spektrofotometria.

Analyzovanými látkami boli insekticídy zo skupiny neonicotinoïdov. Extrakcia týchto látok bola skúmaná na všetkých siedmich typoch nanovlákien. V rámci týchto meraní boli pozorované retencie jednotlivých analytov na nanovláknach v závislosti na ich chemickej štruktúre a fyzikálne-chemických vlastnostiach. Najviac meraní bolo prevedených s použitím polydopamínom poťahovaných polyimidových nanovlákien, na ktorých boli zaznamenané najvyššie retencie všetkých analytov.

Cieľom diplomovej práce bolo vyvinúť jednoduchú metódu pre otestovanie vhodnosti použitia nanovlákien ako sorbentov pre extrakciu neonicotinoïdových insekticídov v spojení so systémom sekvenčnej injekčnej analýzy.