

# ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra analytické chemie

Kandidát: Iva Jelínková

Školitel: PharmDr. Petr Chocholouš, Ph.D.

Název diplomové práce: Extrakce na tuhou fázi a její miniaturizace metodou Lab-On-Valve pro stanovení farmaceuticky významných látek

Diplomová práce se zabývá vývojem metody extrakce na tuhou fázi (SPE) s využitím mikroextrakce tuhým sorbentem (MEPS) pro stanovení vitamínů A, D, E a možnostmi automatizace této metody. Stanovení bylo založeno na absorpci vitamínů na mikrokoloně MEPS, rušivé složky byly odstraněny promývacím roztokem (zředěná kyselina octová o pH 3) a byla provedena extrakce elučním roztokem (100% ACN). Detekce proběhla za pomoci UV spektrofotometru při vlnových délkách absorpčních maxim pro vitamín A – 325 nm, pro vitamín D – 265 nm, pro vitamín E – 295 nm.

Metoda byla optimalizována. Byl vyvíjen program, kde byly testovány koncentrace jednotlivých vitamínů, dávkovací objemy, průtokové rychlosti a složení rozpouštědel.

Po optimalizaci metody byla provedena extrakce a následné stanovení krevní plazmy fortifikované vitamíny A, D, E metodou sekvenční injekční chromatografie (SIC). Výtěžnost metody byla pro vitamín A 156,83 %, pro vitamín D 28,38 %, pro vitamín E 15,79 %. Byla hodnocena opakovatelnost, pro kterou byly použity tři nástříky vitamínů A, D, E. Výsledky byly získány za použití nízkých koncentrací vitamínů. Nevýhodou metody byla nízká opakovatelnost a špatná reprodukovatelnost. Pro zlepšení reprodukovatelnosti a efektivity je nutný další vývoj.