

Abstrakt

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra analytické chemie

Kandidát: Michaela Lejnarová

Školitel: RNDr. Hana Kočová Vlčková, Ph.D.

Název diplomové práce:

Porovnání dvou způsobů hodnocení matricových efektů při LC-MS/MS analýze

Diplomová práce se zabývá porovnáním dvou metod vyhodnocení matricových efektů při LC-MS/MS analýze za použití ionizace elektrosprejem a trojitého kvadrupólu. Konkrétně se jednalo o porovnání metody využívající směrnice kalibračních křivek a metody post-extrakčního přidavku, kdy hlavní cílem bylo posoudit, zda získané hodnoty matricových efektů spolu korelují, či nikoli. Případně objasnit důvody rozdílných výsledků a definovat podmínky umožňující aplikaci obou metod tak, aby byly získány správné a přesné výsledky. Na základě fyzikálně-chemických vlastností jako jsou molekulová hmotnost, acidobazické vlastnosti a rozdělovací koeficient byla vybrána skupina 28 různorodých látek. Vlastnímu hodnocení matricových efektů předcházela výběr vhodné LC metody, optimalizace jednotlivých parametrů iontového zdroje a zároveň výběr vhodného SRM přechodu a kolizní energie pro každou látku. K hodnocení matricových efektů bylo zvoleno lyofilizované sérum jako matrice a proteinová precipitace pomocí acetonitrilu jako technika přípravy vzorků.

Pro obě metody vyhodnocení matricových efektů byly získány velmi různorodé výsledky, a proto v případě hodnocení pomocí směrnice kalibračních křivek byly testovány také různé transformace os kalibračních křivek, jako je logaritmická či reciproká.