

Abstrakt

Tato diplomová práce byla zaměřena na vývoj separační metody pro kvalitativní analýzu dvanácti vybraných pterinových derivátů pomocí hydrofilní interakční kapalinové chromatografie (HILIC) ve spojení s tandemovou hmotnostní detekcí. Pro separaci byly použity dvě zwiterionické kolony, kde na silikagelovém nosiči byl navázán buď sulfobetainový ligand (kolona ZIC-HILIC) nebo fosforylcholin jako ligand (kolona ZIC-cHILIC). Optimalizace separačních podmínek byla vedena s cílem zajistit dostatečnou separaci analytů v akceptovatelném čase. Byl sledován vliv obsahu organického modifikátoru a vliv koncentrace soli a jejího pH ve vodné složce mobilní fáze na separaci analytů. Optimalizované separační podmínky (kolona ZIC-HILIC, mobilní fáze o složení 83/17 (v/v) acetonitril/10 mM octan amonný, pH 6,8) byly aplikovány pro analýzu extraktů z integumentu plošnice *Pyrrhocoris apterus*. Extrakty byly získány pomocí pěti rozdílných extrakčních činidel, konkrétně acetonitrilu, methanolu, dimethylsulfoxidu (DMSO) a dvou typů tzv. deep eutectic solvents obsahujících směs cholinchloridu a mléčné kyseliny (DES 1) a směs cholinchloridu a ethylenglykolu (DES 2). Jako nejúčinnější extrakční činidlo se, s celkovým počtem osmi extrahovaných derivátů z dvanácti studovaných, ukázal být DMSO, a naopak nejméně vhodnou extrakční soustavou byl jeden z typů tzv. deep eutectic solvents, konkrétně DES 1, se čtyřmi extrahovanými deriváty. Byly nalezeny podmínky hmotnostní detekce pro drosopterin a byla provedena jeho pilotní separace.

Klíčová slova

pteriny, hydrofilní interakční kapalinová chromatografie, tandemová hmotnostní spektrometrie, ZIC-HILIC a ZIC-cHILIC kolony