

## Abstrakt

Tato diplomová práce byla zaměřena na stanovení kyseliny askorbové (AA) metodou Hydrophilic Interaction Chromatography (HILIC) a porovnání HILIC stacionárních fází.

Stanovení probíhalo za použití tří typů detekce. Pro optimalizaci metody byla použita ultrafialová (UV) detekce. Pro stanovení AA a DHA (kyselina dehydroaskorbová) na jednotlivých stacionárních fázích byly použity detektory

na bázi aerosolu Charged Aerosol Detector (CAD) a Nano Quantity Analyte Detector (NQAD).

V rámci optimalizace metody byly zjišťovány vhodné podmínky stanovení AA a DHA. Vodnou složku mobilní fáze tvořila ultračistá voda, kyselina octová

nebo octan amonný o rostoucí síle pufru a různé hodnotě pH. Organickou složkou byl acetonitril. Během optimalizace byl sledován vliv postupné změny

koncentrací vodné a organické složky.

Porovnávanými stacionárními fázemi byly Atlantis T3 a fáze vyvinuté speciálně pro stanovení metodou HILIC - Luna HILIC a ZIC-HILIC.

V případě kolon Luna HILIC a Atlantis T3 nedošlo k oddělení obou analytů od mrtvého retenčního času. Na koloně ZIC-HILIC došlo k separaci analyzovaných látek, píky však byly příliš široké a nesymetrické. Žádná z uvedených kolon tedy nebyla vyhodnocena jako vhodná pro stanovení AA a DHA.

Součástí této diplomové práce bylo také ověření vhodnosti použití detektoru Corona CAD. CAD umožňuje současnou detekci AA a DHA za podmínek nalezení vhodné chromatografické soustavy.

V rámci hledání nových možností stanovení AA a DHA byl testován také nový typ detektoru na bázi aerosolu NQAD. Výsledkem však byla nízká reprodukovatelnost. Bylo zjištěno, že detektor je málo robustní, velmi citlivý na

použití pufrů jako vodné složky mobilní fáze, typ kolony a vyžaduje použití chemikálií té nejvyšší čistoty.

Proto byla validována metoda HILIC s kolonou Obelisc R za podmínek, které by v budoucnu mohly být použitelné ve spojení s tímto detektorem. Byla měřena správnost, přesnost, linearita a robustnost.