

ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze

**Farmaceutická fakulta v Hradci Králové
Katedra farmaceutické chemie a kontroly léčiv**

Kandidát: Kateřina Burdová

Školitel: PharmDr. Petr Kastner, Ph.D

Název diplomové práce: Studie UHPLC separace v závislosti na teplotě

Tato práce je zaměřena na studii UHPLC separace v závislosti na teplotě. Cílem bylo zmapovat teplotní závislost jednotlivých chromatografických parametrů: retenčního času, faktoru symetrie, separačního faktoru a rozlišení.

K analýze bylo použito sedm různých rutinně používaných metod s chemicky rozdílnými látkami charakteru kyselin, zásad a neutrálních látek.

Bylo použito teplotního rozmezí od 25°C do 130°C na koloně Kinetex C18, 150 x 2,10 mm. U této kolony garantuje výrobce stabilitu do 60 °C. Během analýzy, kdy byla kolona krátkodobě vystavena teplotě i 130°C, nebyla pozorována žádná degradace kolony.

Bylo prokázáno, že ve všech případech se stoupající teplotou klesá retenční čas a zároveň s ním i separační faktor. Rozlišení se rovněž zhoršovalo s rostoucí teplotou a bylo počítáno jen v případě, kdy se jednotlivé látky dostatečně separovaly v celém testovaném rozsahu teplot. Doba analýzy se zkracovala s rostoucí teplotou.

Pořadí separovaných látek bylo i při vyšších teplotách stejné. Pouze při analýze pikosulfátu sodného, jeho rozkladných produktů a benzoanu sodného docházelo od teploty 115 °C ke změně pořadí separace nečistoty A a nečistoty B. Stejná změna byla pozorována u analýzy kodeinu-fosfátu seskvihydrátu, morfinu-hydrochloridu a jejich příbuzných látek, kde se rovněž od teploty 115°C změnilo pořadí separace methylnorfinu-hydrochloridu a folkodinu-hydrochloridu.