

Abstrakt

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmaceutické chemie a farmaceutické analýzy

Kandidát: Michaela Gieslerová

Vedoucí diplomová práce: PharmDr. Petr Kastner, Ph.D.

Název diplomové práce: Studie retenčních vlastností vybraných metabolitů tyrosinu v podmínkách HPLC

Tématem diplomová práce bylo studium retenčních vlastností vybraných metabolitů tyrosinu v podmínkách vysokoúčinné kapalinové chromatografie s použitím spektrofotometrické (285 nm) a fluorimetrické detekce (emisní 279, excitační 320). Celkem bylo zkoumáno 8 analytů – tyrosin, L-DOPA, dopamin, adrenalin, noradrenalin, kyselina homovanilová a vanilmandlová.

Nejprve byl zkoumán vliv složení mobilní fáze, koncentrace pufru a pH na separaci daných analytů. Analýza proběhla na referenční koloně KINETEX 5 μm EVO C18 (150 mm x 3 mm, 5 μm ; PHENOMENEX). Jako nejlépe hodnocená mobilní fáze byla methanol:100 mM kyselina octové (pH bylo upraveno hydroxidem sodným na 4,5); 5:95.

Poté byl studován vliv složení stacionární fáze na separaci s použitím mobilní fáze, která je popsána dříve. Celkem bylo studováno 7 různých kolon, a to SF s modifikovaným silikagel C₁₈ skupinou, PFP skupinou, dále kombinované SF (C₁₈ skupina s aromatickým jádrem, kombinace C₁₈ skupina s PFP) a na závěr dvě kolony se skupinou C₁₈ a dále nspecifikovanými polárními skupinami. Nejlepší separace bylo dosaženo s kolonou ARION C18 polar (kolona s C₁₈ skupinou a dále nspecifikovanými polárními skupinami), celková doba analýzy byla 15 minut. Všechny experimenty byly provedeny izokratickou elucí. Průtoková rychlost byla 0,3 ml/min. Teplota na koloně 25 °C. Objem nástřiku byl nástřiku 5 μl .

Klíčová slova: HPLC, tyrosin, katecholaminy