

Analýza farmaceuticky významných látek metodou kapalinové chromatografie

Marie Švástová

Abstrakt

Cíl práce: Cílem této práce bylo srovnání chromatografických sorbentů lišících se svojí syntézou i základem (silikagel a oxid zirkoničitý) v analýze vybraných léčiv ze skupiny tricyklických antidepresiv (amitriptylin, nortriptylin, imipramin a desipramin) metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC). Předmětem bylo srovnání chromatografického chování daných léčiv v širokém rozmezí pH pracovních možností vybraných kolon při vhodných chromatografických podmínkách (složení mobilní fáze, teplota, průtok mobilní fáze).

Použité metody: Mobilní fáze: acetonitril : voda nebo 0,085% H_3PO_4 nebo připravený pufr o daném pH, průtoková rychlost: 1,0 ml/min, teplota: 40°C, nástřik na kolonu : 10 μ l, detekce: UV 254 nm, isokratická eluce

Kolony: Synergi fusion-RP, Zorbax Eclipse XDB, XTerra RP 18, Zorbax Extend, Discovery ZR-PBP

Výsledky a závěry: Tricyklická antidepresiva byla analyzována na stacionárních fázích na bázi silikagelu při třech hodnotách pH (2,7,9). V rámci separace na těchto sorbentech se projevovalo chvostování nebo fronting, s následným snížením separace dvojic standardů.

Jako alternativa byla zvolena kolona na bázi oxidu zirkoničitého modifikovaná polybutadienem. Analýza na zirkoniové koloně proběhla v širokém rozmezí pH (2-12), mobilní fázi tvořila směs acetonitrulu a pufru o daném pH (70/30, v/v). Z důvodu nízké retence látek při vysokém pH (11,2 a 12,0) byl zaměněn acetonitril za elučně slabší methanol (poměr methanol: pufr 60:40). Sorbent na bázi ZrO_2 je vhodnou alternativou k silikagelovým kolonám při analýze tricyklických antidepresiv v širokém rozmezí pH i teplot.