

Abstrakt

Univerzita Karlova v Praze

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra analytické chemie

Kandidát: Ivona Lhotská

Školitel, konzultant: María Carolina Fernández Ramos, Ph.D,

Doc. RNDr. Dalibor Šatínský, Ph.D.

Název diplomové práce: Využití systému přepínání kolon v HPLC pro stanovení
vybraných mykotoxinů ve vzorcích piva na českém trhu

Byla vytvořena nová, rychlá a citlivá metoda vysokoučinné kapalinové chromatografie pro současné stanovení mykotoxinů ochratoxinu A a citrininu v pivu za použití přepínání kolon pro on-line úpřavu vzorku. 100 μ l piva bylo přimo dávkováno do systému. Izolace analytů z matrice piva proběhla na předkoloně Ascentis Express RP-C18 (5 x 4,6 mm, 2,7 μ m) promýváním methanolem – 0,5% vodným roztokem kyseliny octové (30:70, v/v) o přutoku 2 ml/min po dobu 2 minut. Po přepnutí ventilu byly látky dále separované na chromatografické koloně Ascentis Express Phenyl-Hexyl (100 x 4,6 mm, 2,7 μ m) mobilní fází o přutoku 1 ml/min ve složení acetonitril – 0,5% vodný roztok kyseliny octové (45:55, v/v). V čase 3 – 5,5 minuty lineárně narůstá gradient na 75:25. Chromatografická kolona byla temperována na 50°C. Fluorimetrická detekce byla nastavena na vlnové dělky Ex 335 nm, Em 497 nm. Analýza jednoho vzorku včetně on-line úpřavy trvá 6 minut. Limit kvantifikace této metody je 0,01 μ g/l pro OTA a 0,02 μ g/l pro CIT. Dané mykotoxiny byly následně analyzovány ve 48 vzorcích piva na českém trhu. Naměřené množství mykotoxinů bylo nízké (pod povoleným limitem), v porovnání s maximálním doporučeným přijmem má pivo jen malý přispěvek na jejich přijmu v potravě.

Klíčová slova: HPLC, přepínání kolon, ochratoxin A, citrinin, pivo