

Abstrakt

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra: Katedra farmaceutické chemie a farmaceutické analýzy

Kandidát: Eliška Chvalková

Vedoucí diplomové práce: doc. PharmDr. Radim Kučera, Ph.D.

Konzultant diplomové práce: Mgr. Martin Novák

Název diplomové práce: Vývoj LC-MS metody pro stanovení vybraných endokrinních disruptorů

Diplomová práce je zaměřena na vývoj a optimalizaci LC-MS metody pro stanovení dvanácti endokrinních disruptorů v plodové vodě u těhotných žen ve třetím trimestru těhotenství. U těchto žen existuje podezření výskytu předčasných porodů v souvislosti se zvýšeným výskytem endokrinních disruptorů v plodové vodě.

Jako extrakční metoda pro izolaci analytů z plodové vody byla vybrána extrakce z kapaliny do kapaliny pomocí 4-methylpentan-2-onu. Pro separaci byla použita vysokoúčinná kapalinová chromatografie v systému reverzních fází s kolonou Hypersil C4 GOLD (2,1 × 100 mm, částice 1,9 μm). Pro analýzu byla využita gradientová eluce s mobilní fází A (0,5% (v/v) vodný roztok kyseliny mravenčí) a B (0,5% (v/v) roztok kyseliny mravenčí v acetonitrilu) při průtoku 0,5 ml/min, nástřiku 5 μl a 35 °C v kolonovém termostatu. K identifikaci stanovení odezvy jednotlivých analytů byl využit vysokorozlišovací hmotnostní spektrometr Orbitrap Q Exactive Plus s chemickou ionizací za atmosférického tlaku v pozitivním módu.

Optimalizovaná metoda byla následně využita pro test uvolňování endokrinních disruptorů z laboratorních pomůcek. Z pipetovacích špiček došlo k uvolnění methylparabenu a bis(2-ethylhexyl)-ftalátu a z eppendorf zkumavek k uvolnění methylparabenu, bis(2-ethylhexyl)-ftalátu a diisonyl ftalátu.