

Hladiny perfluorovaných uhlovodíků ve vybraných vzorcích životního prostředí

Autor: Eva Tilgová

Ročník: M1

Ústav: Ústav chemie a analýzy potravin

Školitel: doc. Dr. Ing. Jan Poustka

Konzultant: Ing. Petra Hrádková

Perfluorované sloučeniny (PFC) jsou významnou skupinou perzistentních halogenovaných kontaminantů životního prostředí. V poslední době je těmto látkám věnována velká pozornost, díky jejich výskytu v abiotických a biotických matricích a negativnímu vlivu na živé organismy. Nejvíce sledovanými sloučeninami jsou perfluorooktan sulfonát (PFOS), perfluorooktanová kyselina (PFOA) a perfluorooktan sulfonamid (PFOSA), prekurzor PFOS. PFOS a PFOA jsou konečnými a stabilními produkty částečné degradace perfluorovaných látek. Na rozdíl od ostatních halogenových kontaminantů, které se váží na tukovou složku tkání, se PFC akumulují v proteinové složce tkání. Zatížení konzervovaných rybích produktů těmito kontaminanty bylo sledováno v laboratoři Vysoké školy chemicko-technologické na ústavu Chemie a analýzy potravin. Vybrané vzorky byly extrahovány metanolem. Získaný extrakt byl přečištěn přidávkem aktivního uhlí a následně odstředěn a přefiltrován za použití centrifugačního mikrofiltru (0,2 μm). Identifikace a kvantifikace sledovaných analytů byla provedena pomocí kapalinové chromatografie ve spojení s tandemovou hmotnostní spektrometrií (LC-MS/MS). PFOA byla detekována ve všech vzorcích v koncentracích $< 2 \mu\text{g}/\text{kg}$ vzorku. PFOS, obvykle dominantní analyt, nebyl zastoupen ve všech vzorcích, hladiny dosahovaly rozmezí od $< 2 - 117 \mu\text{g}/\text{kg}$ vzorku. Poslední analyt, PFOSA, nebyl detekován v žádném výrobku.