

Posudek vedoucího bakalářské práce

Název tématu: Stanovení methylrtuti v rybách termooxidační metodou

Autor: Tereza Bachtíková

Studijní program: Chemie

Bakalářská práce, vznikla ve spolupráci s Univerzitou v Parmě a je věnována optimalizaci postupu extrakce methylrtuti v rybách a jejímu následnému stanovení v reálných vzorcích termooxidační metodou. Pro optimalizaci metody bylo využito více faktorové optimalizace, která lépe odráží složitost reálných situací a oproti standardním univariantním přístupům nabízí řešení, které bývají robustnější vůči změnám v jednotlivých faktorech. Pro návrh experimentu bylo využito časově úsporných a efektivních nástrojů plánování experimentu. K modelování vztahu mezi sledovanými faktory a závisle proměnnou byla aplikována regresní analýza, která umožnila odhadnout koeficienty, které kvantifikují vliv každého z faktorů. Testování statistické významnosti jednotlivých parametrů modelu, a tedy vlivu jednotlivých faktorů a jejich interakcí bylo provedeno pomocí analýzy rozptylu (ANOVA). Optimální hodnoty nastavení faktorů byly určeny z vhodnostní funkce, která představuje účinný nástroj pro hledání optimálních podmínek ve vícerozměrných optimalizačních úlohách. Správnost navrženého postupu byla ověřena pomocí dvou komerčně dostupných certifikovaných referenčních materiálů. Optimalizovaná metoda byla aplikována pro analýzu reálných vzorků ryb ze Středozemního moře a Atlantského oceánu.

Text práce je uspořádán logicky, přehledně a je doplněn vhodnou grafickou přílohou. Téma je aktuální a představuje dobrý základ pro navazující studie. Studentka prokázala experimentální zručnost, přistupovala k řešení všech dílčích úkolů zodpovědně a získala velké množství experimentálních výsledků. Seznámit se musela rovněž s některými nástroji chemometrie, což není vůbec snadné.

Tereza Bachtíková splnila zadání své bakalářské práce v plném rozsahu. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji stupněm: **A**

V Pardubicích 25. 07. 2024

doc. Ing. Lenka Husáková, Ph.D.