

Posudek školitele bakalářské práce Jana Bendla

Vliv substrátu při stanovení PAH vázaný na nano-aerosol

Polycyklické aromatické uhlovodíky – PAH jsou kontaminantem s významným zdravotním účinkem. V atmosféře jsou distribuovány mezi plynnou fází a atmosférickým aerosolem, přičemž velikost částic aerosolu je pro zdravotní účinek PAH zásadní. Proto je stanovení velikostní distribuce koncentrací PAH důležitou charakteristikou toxicity aerosolu. Nicméně, při odběru PAH z atmosféry se mohou jejich významné rozdíly v tenzi par, reaktivitě a afinitě k substrátu projevit systematickou chybou. Cílem práce bylo kvantifikovat vliv substrátu při stanovení PAH vázaných na velikostně segregovaný atmosférický aerosol.

Jedná se o náročnou experimentální práci zahrnující jak práci v laboratoři tak v terénu. Autor se výborně osvědčil v obou experimentálních částech práce. Celý postup zahrnující manipulaci se substráty před a po expozici autor přehledně shrnul do manuálu s komentáři, které velmi dobře upozorňují na úskalí experimentu. O kvalitě práce svědčí velmi dobrá shoda velikostních distribucí hmotnosti aerosolu získaných autorem s nezávislou metodou. Výsledky analýz PAH, zachycených na čtyřech substrátech, vložených za koncový teflonový filtr v impaktoru, odpovídají rozdílům v tenzích par PAH. Autor správně dovozuje, že se jedná o PAH vázané na plynnou fázi a předkládá správný výpočet tzv. „pozitivního vzorkovacího artefaktu“ korigující koncentraci těkavých PAH na substrátech umístěných v impaktoru před koncovým filtrem. Z důvodů kvapné editace práce autor bohužel nestihl zapracovat všechny připomínky školitele a práce obsahuje množství drobných chyb, které ale nesnižují výbornou úroveň práce danou zejména samostatně odvedenou experimentální prací.

Předložená práce splňuje podmínky kladené na práci bakalářskou.

V Praze 5.6.2012

RNDr. Jan Hovorka, Ph.D.