

Posudek školitele bakalářské práce studenta Emy Földváriové

Tvarová analýza aerosolových částic emitovaných pohybem lodí

Plující lodě s dieselovými motory emitují aerosolové nanočástice ze spalování paliva v dieselu a zároveň se tvoří disperze vody v ovzduší, mikrokapičky atmosférického aerosolu, patřící mezi „Sea Spray Aerosol“, SSA. Aerosolové částice z dieselu mají specifický tvar, stejně jako lodní SSA. Proto lze z tvarové analýzy aerosolových částic za pohybující se lodí usoudit, zda na mikrokapičkách lodního SSA dochází k záchytu nanočástic a tím k zásadnímu omezení jejich disperze od zdroje.

V rešerši, pojednané na zhruba v třetině práce, studentka výborně shrnula základní poznatky o SSA a jeho environmentální roli, emisích z lodní dopravy a tvarových charakteristikách dieselových částic. Ty poté bezvadně využila v interpretaci snímků SEM atmosférického aerosolu. Požadavky experimentu, tj. přípravu impaktoru, odběr aerosolu z člunu za lodí na Vltavě a přípravu vzorků na SEM a vlastní snímkování také splnila výborně. Její interpretace SEM snímků, že shluky dieselových nanočástic v „koláčích“ o velikosti 5 – 10 mikrometrů by mohly být vysušené kapičky SSA se zachycenými nanočásticemi je podložena vhodnými argumenty. Nicméně, pro potvrzení správnosti tvrzení bude nutné provést prvkovou analýzu „koláče“ metodou EDAX, aby mohly být výsledky práce publikovány ve vědecké literatuře.

Studentka pracovala samostatně a se zájmem o věc, plnila včas veškeré dohodnuté povinnosti.

Předložená práce bezesporu splňuje podmínky pro udělení bakalářského titulu a doporučuji ji k obhajobě.

V Praze 5.6.2024



RNDr. Jan Hovorka, Ph.D.