

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
Přírodovědecká fakulta
Studijní program: Chemie
Studijní obor: Chemie životního prostředí

Posudek oponenta diplomové práce

Oponent:

doc. Ing. Petr Jančík, Ph.D.
Katedra ochrany životního prostředí v průmyslu
Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství
VŠB-technická univerzita Ostrava
ul. 17. listopadu 15
708 33 Ostrava – Poruba

Téma práce: **DISTRIBUCE VELIKOSTNĚ SEGREGOVANÉHO AEROSOLU V MEZNÍ VRSTVĚ ATMOSFÉRY**

Autorka: **Nikola Traxmandlová**

Úvod:

Oponentní posudek je vypracován na základě žádosti o oponentní posudek vedoucího diplomové práce RNDr. Jana Hovorky, Ph.D. Diplomová práce je zpracována v rozsahu 51 stran včetně obrázků, tabulek, grafů, seznamů použité literatury a příloh. Autorka ve své práci vychází ze z dostatečně obsáhlého seznamu literatury, který čítá na 48 položek. Použitá literatura je relevantní a správně citovaná.

Aktuálnost zvoleného tématu:

Téma diplomové práce je aktuální. Práce se zabývá zajímavým a aktuálním tématem, které lze zařadit k současným vědeckým a technickým trendům. Distribuce a původ znečištění suspendovanými částicemi je bohužel stále vážným problémem, který je nutno řešit v ochraně životního prostředí.

Zhodnocení splnění cíle práce:

Hlavním cílem diplomové práce bylo za pomoci dálkově řízené vzducholodi změřit koncentrace a velikostní distribuce aerosolu v mezní vrstvě atmosféry nad obytnou zónou a průmyslovým komplexem Škoda auto a.s. v Mladé Boleslavi a doplnit tak pozemní měření.

Práce splnila stanovený cíl. Koncentrace včetně velikostní distribuce suspendovaných částic byly změřeny v kampani, probíhající v rámci jednoho dne (11.2. 2015).

Struktura a obsah práce:

Práce je rozdělena jasně a přehledně. Rozsah jednotlivých částí je vyvážený. Struktura práce je bez připomínek. Struktura odpovídá požadavkům na studentskou diplomovou práci (teoretický úvod, plán měření, měření, diskuse výsledků a závěr).

Metodika zpracování:

Metodika provedení práce je bez podstatných připomínek. Měření byla naplánována provedena správně s ohledem na požadované informace. Mám připomínky, které mohou být významné při vyhodnocení výsledků měření. Chybí podrobnější charakteristika mezní vrstvy atmosféry v době měření (meteorologická data z nejbližší stanice, charakteristika vzduchové hmoty, vertikální zvrstvení teploty a větru). Chybí emisní charakteristika hodnocených zdrojů znečišťování.

Dotazy a připomínky:

1. Jak vysoko byla v době měření zadržující inverzní vrstva?
2. Vyskytovala při večerních a nočních měřeních přízemní zadržující vrstva?
3. Je k dispozici změřený vertikální profil teploty?
4. Diskuse výsledků se podrobně věnuje distribuci nanočástic. Jaká je nejistota měření množství nanočástic s použitou technikou a s použitou metodou měření?
5. Je možno srovnávat rozložení PM s výsledky matematického modelu? Co ukazují výsledky modelování tzv. průměrných hodinových koncentrací? Je to skutečná distribuce nebo teoretická možnost výskytu při různých možných směrech větru?
6. Při krátkodobých měřeních vzducholodí byly nalezeny vysoké koncentrace částic v okolí potenciálních průmyslových zdrojů. Nebylo by možné, že částice se dále šíří po větru v jiném horizontu, než bylo prováděno měření? Srovnajte se závěry, že částice se vyskytují v okolí zdrojů a nešíří se do obytných částí v okolí.

Připomínky k formálnímu provedení

Po formální stránce je předložená práce na velmi dobré úrovni. Přesto se najde v práci několik drobnějších nedostatků. Výjimečně nejsou použity normované jednotky (vteřina místo sekunda). Při srovnání koncentrací u tekutiny a plynu by bylo vhodnější použít hmotnostní zlomek. Korektury uniklo pouze několik drobných překlepů.

Závěrečné zhodnocení:

Diplomovou práci Nikoly Traxmandlová na téma „DISTRIBUCE VELIKOSTNĚ SEGREGOVANÉHO AEROSOLU V MEZNÍ VRSTVĚ ATMOSFÉRY“ doporučuji k obhajobě před komisí pro státní závěrečné zkoušky a hodnotím ji stupněm „**výborně**“.

V Ostravě 10.9. 2017 doc. Ing. Petr Jančík, Ph.D.