

Posudek školitele diplomové práce Viktoriie Lebedenko

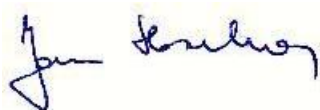
Stanovení resuspendovatelné složky pouličního prachu a její mineralogická a tvarová analýza

Častým problémem kvality ovzduší ve městech je překračování limitních koncentrací PM_{10} , ke kterým může významně přispívat i pouliční prach. Přesné určení tohoto příspěvku vyžaduje stanovení některých kvantitativních a kvalitativních parametrů pouličního prachu. Vhodným kvantitativním parametrem je emisní potenciál prachu. Jedná se o takový hmotnostní podíl vzorku prachu, který je možné resuspendovat v atmosféře, neboli vytvořit atmosférický aerosol, jehož částice mají aerodynamický průměr menším nežli 10 mikrometrů a jsou tak snadno vdechnutelné. Vhodnými kvalitativními parametry pak jsou modalita velikostních distribucí hmotnosti a tvarová a mineralogická analýza částic aerosolu. To může vést k jejich lepší identifikaci ve vzorcích PM_{10} odebraných v městském ovzduší.

Cílem diplomové práce bylo na reálných vzorcích pouličního prachu vypracovat reprodukovatelný postup jejich aerosolizace a provést mineralogické a tvarové analýzy jednotlivých částic aerosolu.

Studentka pracovala svědomitě a trpělivě jak terénu tak v laboratoři. V laboratoři, kromě předúpravy vzorku, se naučila spolehlivě obsluhovat resuspenzní komoru, z rozsáhlých datových souborů dynamiky velikostních distribucí stanovit aerosolizovatelný podíl a finálně určit emisní potenciál pouličního prachu. Hodnoty emisního potenciálu a reproducibilita měření do 30% jsou plně srovnatelné s literárními údaji. Odhalení vysoké koncentrace azbestových částic v respirabilní frakci pouličního prachu v Plzni je pro hodnocení kvality ovzduší alarmující a mohlo by pomoci k vysvětlení zvýšeného výskytu některých typů rakovin obyvatel Plzně. Ukazuje se tak i velký aplikační potenciál použitého postupu.

Předložená práce splňuje požadavky kladené na práci diplomovou a doporučuji ji jako podklad k udělení magisterského titulu.



V Praze 31.8.2015

RNDr. Jan Hovorka, Ph.D.