

Toksicitet af ultrafine partikler på A549 celler og fuldblod: Forbrænding partikler og specialfremstillede sølv nanopartikler

Et nyt ph.d.-projekt fra Health, Aarhus Universitet, viser kilden og form af partikler påvirke deres virkninger på menneskers lunge- og blodceller. Træ røgparkler induceret højere reaktive ilt forbindelser i de testede celler sammenlignet med diesel udstødning partikler. Projektet blev gennemført af Yuduo Zheng, cand. Sc., der forsvare sin afhandling den 28. oktober.

Forbrændingsrelaterede udledninger er den vigtigste kilde til fine / ultrafine partikler i miljøet. Anvendelsen af nanopartikler, som er en anden potentiel kilde til fine / ultrafine partikler i miljøet, er stigende. Sundhedsskadelige effekter af fine partiklersom fx lungesygdomme og hjerte-karsygdomme er blevet påvist i epidemiologiske undersøgelser. Dog er effekten af partikler på respiratoriske og kardiovaskulære system endnu ikke fuldt belyst. Samtidig er det en krævende opgave at evaluere sikkerheden for et stort og hurtigt stigende antal nanopartikler. I dette projekt, studerede forskerne effekten af brænderøgs- og dieseludstødning partikler på inflammation i humant fuldblod. Brænderøgs- og diesel udstødning partikler blev indsamlet og sølv nanopartikler med forskellige former blev syntetiseret på iNano centeret v AU. Partiklerne blev testet i et fuldblodsassay samt i en human lunge-cellelinie A549 in vitro. Projekt fandt, at in vitro-celle og fuldblodsanalyser er nyttige til vurdering og sammenligning af toksiske virkningerne af forskellige partikler. I overensstemmelse med tidligere undersøgelser, viste projektet, at brænderøgs- og diesel partikler potentielt er mere skadelig end diesel udstødning partikler.

Forsvaret er offentligt og finder sted den 28. okt 2016 Jeppe Vontilius (Room 310) i Søauditorierne (Bygning 1252), Aarhus Universitet, Bartholins Allé 3, 8000 Århus C. Titlen på projektet er "Toksicitet af ultrafine partikler på A549 celler og fuldblod: både indsamlede forbrænding partikler og manipuleret sølv nanopartikler ". For mere information, kontakt venligst ph.d.-studerende Yuduo Zheng, e-mail: yzhe@ph.au.dk, Telefon +45 5016 7263.