



Wald, 2.11.2015

Medienmitteilung

Swiss Aerosol Award 2015: Bessere Risikoabschätzung bei beruflicher Exposition gegenüber Nanopartikeln

Der diesjährige Swiss Aerosol Award, verliehen von der Schweizerischen Lungenstiftung Swiss Lung, in der Höhe von CHF 10'000 geht an Yaobo Ding vom Institut für Arbeit und Gesundheit der Universität Lausanne: Der junge chinesische Absolvent der ETH Lausanne hat für seine Doktorarbeit zum PhD unter der Leitung seines Co-Autors Dr. Michael Riediker ein System entwickelt, mit dem Nanopartikel, die aus der Zerstäubung von Nanopulver resultieren, charakterisiert werden können. Das neue System hat für die Abschätzung des Risikos bei beruflicher Exposition gegenüber solcher Partikel grosse praktische Bedeutung.

Mitarbeitende in der Nanotechnologie-Branche sind oftmals künstlich hergestellten Nanopartikeln, entstanden aus trockenem Nanopulver, ausgesetzt. Wie sich diese Partikel in den Lungen ablagern und welche gesundheitlichen Auswirkungen sie auf den menschlichen Körper haben, hängt unter anderem von zwei Faktoren ab: zum Einen von der Grösse der jeweiligen Partikel, zum Anderen von der Art, wie sie in der Luft zusammenklumpen (Agglomeration) bzw. sich wieder zersetzen (Desagglomeration). Leider ist noch viel zu wenig über diese Prozesse bekannt. Erstes Ziel der Arbeit* von Yaobo Ding war deshalb die Entwicklung eines Zerstäubers, der Nanopartikel mit stabilen Grössenverhältnissen produziert, sodass diese genau charakterisiert werden können. In einem zweiten Schritt hat er eine Methode entwickelt, mit der die mechanische Stabilität der entstandenen Nanopartikel, ihr Desagglomerationspotenzial, bestimmt werden kann.

Die Ergebnisse der Doktorarbeit von Yaobo Ding zeigen, wie zerstäubte Nanopartikel unter bestimmten Bedingungen durch die aerodynamischen Scherkräfte wieder zerfallen. Die Arbeit dokumentiert auch die Zuverlässigkeit des vom jungen Doktoranden entwickelten Systems zur genauen Charakterisierung der aus Pulver entstandenen Nanopartikel. Für die Abschätzung des Risikos bei beruflicher Exposition gegenüber solchen Partikeln hat seine Arbeit grosse praktische Bedeutung. Als Erstautor hat Yaobo Ding deshalb im Rahmen der Jahrestagung der Schweizerischen Aerosolarbeitsgruppe vom 2. November den Swiss Aerosol Award 2015, verliehen von der Schweizerischen Lungenstiftung Swiss Lung, erhalten. Der Preis ist mit CHF 10'000 dotiert.



Swiss Lung

Die Schweizerische Lungenstiftung Swiss Lung bezweckt die Bekämpfung und Erforschung von Lungenkrankheiten und setzt sich gegen die Luftverschmutzung ein. 2011 hat die Stiftung den Swiss Aerosol Award ins Leben gerufen: Mit dem Preis in der Höhe von CHF 10'000 werden herausragende Arbeiten auf dem Gebiet der Aerosol-Forschung ausgezeichnet.

www.swisslung.org

Medienkontakt:

Dr. med. Otto Brändli, Präsident Swiss Lung
Telefon 079 688 53 37, braendli@swisslung.ch

* Yaobo Ding and Michael Riediker. A system to assess the stability of airborne nanoparticle agglomerates under aerodynamic shear. *Journal of Aerosol Science*, 88(0): 98-108 (2015)