



UFIPOLNETnews No. 7 Oct-2006

Dear reader,
here are NEWS for measuring ultrafine particles in ambient air and related subjects.

- 1 **UFIPOLNET: 2nd Progress report available (EN)**
- 2 **Do the Nano-sized Particles we Breathe Pose a Risk to our Health?:
DG ENV; Science for Environment Policy 14 September, 2006 Issue 34 (EN)**
- 3 **Declaration on need for stricter European Regulation of Air Pollution (4-Sep 2006) (DE/EN)**
- 4 **Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Atemwegserkrankungen ursächlich mit NO₂ und PM₁₀ verknüpft (DE)**
- 5 **WHO fordert strengere Grenzwerte für Luftschadstoffe (DE)**

XX

1 UFIPOLNET: 2nd Progress report available (EN)

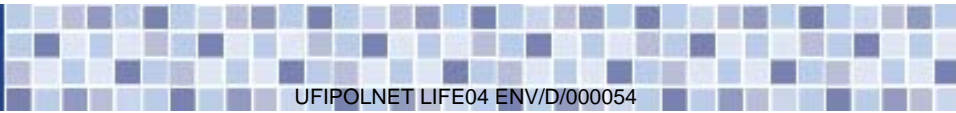
The second progress report of the EU-LIFE project UFIPOLNET is published on the website. First comparing measurements of the four UFI 330 devices have been done. The leaflet is now available in 4 languages: English, German, Czech and Swedish.



Pictures of the 4 prototypes UFI 330 in Sep-2006 at the IfT calibration test laboratory in the Eisenbahnstr. in Leipzig situated in a flat. High polluted ambient air in a street canyon is measured (Photos: TOPAS).

First measurements of UFI 330 device from the 4 monitoring sites will be available at the end of this year.

For more information look at:
www.ufipolnet.eu and then DOWNLOAD, UFIPOLNET Reports.



XX

**2 Do the Nano-sized Particles we Breathe Pose a Risk to our Health?:
DG ENV; Science for Environment Policy 14 September, 2006 Issue 34 (EN)**

“American researchers recently investigated the potential health risks of ultrafine particles in rats. The results show that the nano-sized materials inhaled by rats follow a rapid and efficient pathway from the nasal cavity to several regions in the brain. Exposure also caused signs of inflammation and stress. The ultrafine particles used in the study are the same size as nanoparticles, which are controversial due to concern about their safety.”

http://europa.eu.int/comm/environment/integration/newsalert/themes_en.html#air

“American researchers have recently investigated the potential health effects of ultrafine particles by studying groups of rats exposed to ultrafine manganese oxide particles, commonly present in industrial plants and the same size as manufactured nanoparticles. The exposure concentration was similar to the concentration routinely inhaled by factory welders.

The scientists found that, when rats inhaled the nano-sized manganese oxide particles, these followed a rapid and efficient pathway from the nasal cavity to several regions of the brain.

After 12 days of exposure, the concentration of the ultrafine particles in the olfactory bulb, a region of the brain near the nasal cavity, had increased 3.5-fold and doubled in the lungs. The researchers found no sign of inflammation in the lungs, but according to the rat’s gene expression and protein analysis, there were signs of inflammation and cellular stress response in the brain. However, the results cannot determine if a build-up of ultrafine particles could cause brain damage. “

Source:

Source: Elder A, et al (2006) « Translocation of inhaled ultrafine manganese oxide particles to the central nervous system », Environ Health Perspectives, 114(8):1172-1178. For free access to the article, click here.

Contact: Alison_Elder@urmc.rochester.edu

XX

3 Declaration on need for stricter European Regulation of Air Pollution (4-Sep 2006) (DE/EN)

DE: In einer gemeinsamen Erklärung haben Wissenschaftler der European Respiratory Society (ERS), der International Society for Environmental Epidemiology (ISEE) und der International Society for Exposure Assessment (ISEA) ihre Besorgnis über gegenwärtige Bestrebungen zum Ausdruck gebracht, die Grenzwerte für PM10 in der Europäischen Union zu verwässern.

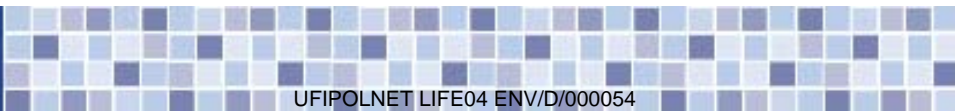
EN: In a declaration scientist of the Respiratory Society (ERS), International Society for Environmental Epidemiology (ISEE) and International Society for Exposure Assessment (ISEA) have made a declaration. They express their fear, that the limit values of PM10 will be watered down.

Source: <http://www.gsf.de/neu/Aktuelles/Presse/2006/pdf/Declaration.pdf>

XX

4 Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Atemwegserkrankungen ursächlich mit NO2 und PM10 verknüpft (DE)

„In der Septemбераusgabe der wissenschaftlichen Zeitschrift „Epidemiology“ ist eine wichtige Arbeit zu Auswirkungen von Feinstaub und Verkehrsbelastungen auf die Sterblichkeit in Deutschland erschienen. Ergebnisse: Während der Beobachtungszeit sind 8 % der Frauen verstorben, davon 3 % an



kardiopulmonaren Todesursachen, also an Erkrankungen des Herz-Kreislauf Systems oder der Atemwege. Es wurden Assoziationen gefunden zwischen kardiopulmonaler Sterblichkeit und dem Wohnen innerhalb eines 50 m Abstands von stark befahrenen Strassen. Die Sterblichkeit war hier um 70 % erhöht. Bezogen auf die PM10 Jahresmittelwerte stieg die kardiopulmonale Sterblichkeit pro $7 \mu\text{g} / \text{m}^3$ um 34 % an. Für NO2 betrug der Anstieg 57 % bezogen auf $16 \mu\text{g} / \text{m}^3$. Alle Ergebnisse waren statistisch signifikant. Für andere Todesursachen wurde kein Zusammenhang gefunden. Die Jahresmittelwerte betragen $44 \mu\text{g} / \text{m}^3$ für PM10 (Grenzwert $40 \mu\text{g} / \text{m}^3$) und $48 \mu\text{g} / \text{m}^3$ für NO2 (Grenzwert ebenfalls $40 \mu\text{g} / \text{m}^3$).“

Quelle: Ulrike Gehring, Joachim Heinrich, Ursula Krämer, Veit Grote, Matthias Hochadel, Dorothea Sugiri, Martin Kraft, Knut Rauchfuss, Hans Georg Eberwein, H.-Erich Wichmann: Long-term exposure to ambient air pollution and cardiopulmonary mortality in women. Epidemiology, 2006 Sept 17(5): 545-51

„Die Häufigkeit (Prävalenz) chronisch obstruktiver Atemwegserkrankungen (COPD) betrug 4,5 %. Die Atemwegserkrankungen und die Einschränkung der Lungenfunktion waren am stärksten mit PM10 und der Verkehrsbelastung assoziiert. Ein Anstieg des PM10 Mittelwertes um $7 \mu\text{g} / \text{m}^3$ war mit einem Anstieg der Prävalenz der COPD um 33 % assoziiert und das Wohnen im 100 m Abstand von stark befahrenen Strassen mit einem Anstieg um 79 %.“

Quelle: Tamara Schikowski, Dorothea Sugiri, Ulrich Ranft, Ulrike Gehring, Joachim Heinrich, H.-Erich Wichmann, Ursula Krämer: Long-term air pollution exposure and living close to busy roads are associated with COPD in women. Respiratory Research 2005, 6:152

Source: <http://www.gsf.de/neu/Aktuelles/Presse/2006/wichmann-declaration.php>

XX

5 WHO fordert strenger Grenzwerte für Luftschadstoffe (DE)

Die WHO möchte laut der ersten weltweiten Richtlinie für Luftqualität einen PM10 Grenzwert von $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als Jahresmittelwert bzw. $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM2,5 erreichen. Die EU plant einen Grenzwert für PM2,5 erst ab 2015. Der Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ soll ab 2010 auf $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ abgesenkt werden laut eines EU-Parlamentsbeschlusses.

„Die WHO hat ihre ersten globalen Luftgüte-Richtlinien im Oktober 2006 veröffentlicht. Sie legt darin dramatisch niedrigere Standards für Schadstoff-Emissionen fest und ruft die Regierungen der Welt auf, die Luftqualität in ihren Städten deutlich zu verbessern, um die Gesundheit der Menschen besser zu schützen. Die WHO geht davon aus, dass allein die Verringerung eines Schadstofftyps (Feinstaub des Typs PM10) die Zahl der Toten in belasteten Städten pro Jahr um 15% reduzieren könnte. Die neuen Richtlinien empfehlen zudem substantiell niedrigere Grenzwerte für Ozon und Schwefeldioxid.“

Quelle: Freie Presse 6.10.2006 und

WHO: http://www.euro.who.int/air/activities/20050222_2?language=German

Zusammenfassung: <http://www.who.int/phe/air/aqg2006execsum.pdf>

XX

CONTACT

Dr. Holger Gerwig
Chemist / Desk officer
Project manager of UFIPOLNET
Email: Holger.Gerwig@ifug.smul.sachsen.de
Internet: <http://www.umwelt.sachsen.de/lfug>
UFIPOLNET: <http://www.ufipolnet.eu>

UFIPOLNET = Ultrafine particle size distributions in air pollution monitoring networks
UFIPOLNET is realised with the contribution of the LIFE financial instrument of the European Community, Contract No.: LIFE04 ENV/D/000054