

Εκπομπές νανοσωματιδίων από τον τομέα των μεταφορών

2021/09/28 11:29 στην κατηγορία ΓΝΩΜΗ

Οι αρνητικές επιπτώσεις των αερομεταφερόμενων σωματιδίων στην υγεία συνδέονται με το μέγεθος και τη χημική τους σύσταση.

Ένα σημαντικό τμήμα των λεπτών σωματιδίων παράγεται από τις οδικές, σιδηροδρομικές, αεροπορικές και θαλάσσιες μεταφορές.

Το **έργο nPETS** στοχεύει να συμβάλει σε συγκεκριμένες πολιτικές για τη δημόσια υγεία, παράγοντας νέες γνώσεις αναφορικά με τις εκπομπές και την τοξικότητά σωματιδίων που παράγονται από τις μεταφορές, καταλήγοντας σε προτάσεις για τον μετριασμό των επιπτώσεών τους.



Χρηματοδοτούμενο από το πρόγραμμα

«Ορίζοντας 2020», το χρηματοδοτικό πλαίσιο της ΕΕ για την έρευνα και την καινοτομία, το έργο ξεκίνησε την 1η Ιουνίου 2021 κι έχει διάρκεια 36 μήνες.

Το έργο συντονίζεται από το KTH Royal Institute of Technology κι αποτελείται από μια κοινοπραξία 12 επιπλέον ευρωπαϊών δικαιούχων.

Η κοινοπραξία του nPETS συντίθεται από επτά πανεπιστήμια με υψηλή βαθμολογία σε τέσσερις χώρες (KTH, Πανεπιστήμιο της Στοκχόλμης, Ινστιτούτο Karolinska, Πανεπιστήμιο του Λιντς, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πανεπιστήμιο Lund και Πανεπιστήμιο του Τάμπερε).

Η κοινοπραξία περιλαμβάνει επίσης γνωστά ευρωπαϊκά ερευνητικά ινστιτούτα (CSIC, Mario Negri και CERTH), μία παγκοσμίως κορυφαία ευρωπαϊκή εταιρεία (Freni BREMBO Spa) και δύο τοπικούς φορείς (της Στοκχόλμης και της Βαρκελώνης).

«Σήμερα, οι μέθοδοι για τη μέτρηση εκπομπών σωματιδίων κάτω των 100 nm από **διάφορες μεμονωμένες πηγές είναι περιορισμένες**. Το nPETS θα εντοπίσει τις πηγές αυτών των σωματιδίων και θα μελετήσει τον αντίκτυπό τους για την ανθρώπινη υγεία.

Έτσι, οι προτεινόμενες πολιτικές θα στοχεύουν στις κρίσιμες πηγές, οι οποίες είναι υπεύθυνες για τις περισσότερες βλάβες στην υγεία.

Συγκεκριμένα, για τις κρίσιμες πηγές που θα εντοπίσουμε, μπορούμε να συζητήσουμε



Οι

μετρήσεις εκπομπών σωματιδίων θα πραγματοποιηθούν, τόσο στο εργαστήριο, όσο και στο πεδίο, χρησιμοποιώντας σύγχρονα όργανα και μια νέα πειραματική κινητή διάταξη για τον ποσοτικό προσδιορισμό της τοξικότητας.

Το nPETS θα αξιολογήσει τις εκπομπές σωματιδίων κάτω των 100 nm από διαφορετικές τεχνολογίες κινητήρων, συστήματα μετεπεξεργασίας καυσαερίων και συνδυασμούς καυσίμων σε πέδες κινητήρα και οχημάτων στο AUTH και το KTH.

Οι εργαστηριακές δοκιμές περιλαμβάνουν επίσης μετρήσεις φρένων (BREMBO και KTH), ελαστικών στο δρόμο (KTH) και μετρήσεων εκπομπών συμπλέκτη (Lund).

Τέλος, η δειγματοληψία νανοσωματιδίων σε περιοχές κοντά σε πηγές θα πραγματοποιηθεί σε τέσσερις πόλεις (Βαρκελώνη, Στοκχόλμη, Θεσσαλονίκη και Μιλάνο), με κύριο στόχο τη διάκριση στην κατανομή του μεγέθους σωματιδίων που

εκπέμπονται από τα μέσα μεταφοράς στον ατμοσφαιρικό αέρα και την παροχή δειγμάτων για τον φυσικοχημικό χαρακτηρισμό και την ανάλυση τοξικότητας των σωματιδίων.

Δημήτρης Μαργαρίτης (dmarg@certh.gr),

υπεύθυνος του έργου για το ΕΚΕΤΑ/Ι.ΜΕΤ.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation program under grant agreement No 954377