

Νανοτοξικολογία : Επίδραση νανουλικών στον ανθρώπινο οργανισμό και στο περιβάλλον.

Συγγραφέας,

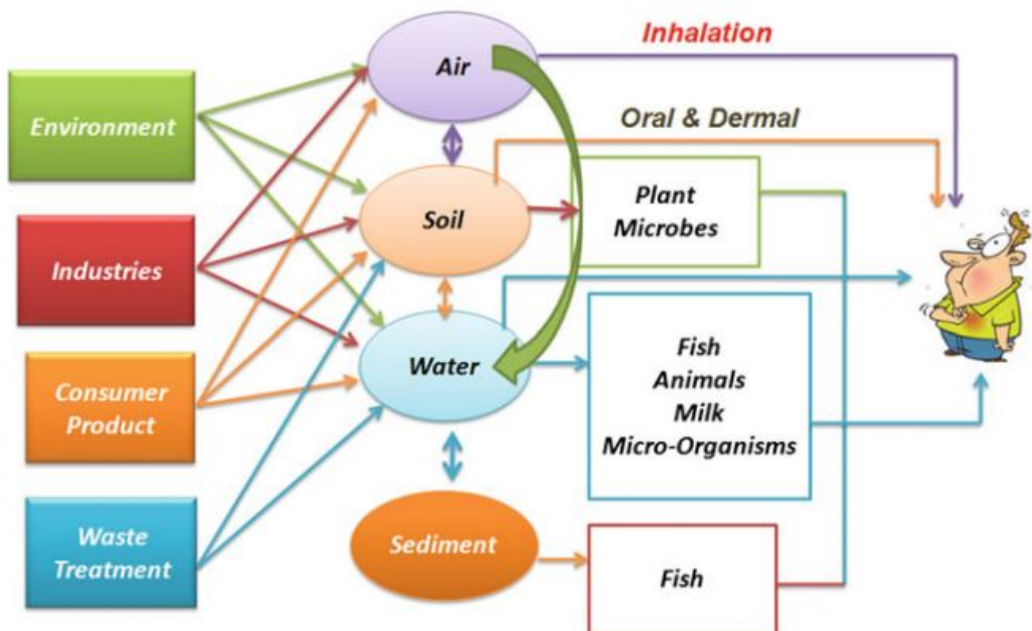
Σούλα Ντονισάλντα

Η συμπεριφορά και η τοξικότητα των νανοϋλικών επηρεάζονται από τις φυσικές και χημικές τους ιδιότητες. Ωστόσο, ο χαρακτηρισμός των νανουλικών είναι ουσιαστικός για να κατανοήσουμε τον τρόπο με τον οποίο οι φυσικές και οι χημικές ιδιότητες συσχετίζονται με χημικές, οικολογικές ή βιολογικές αποκρίσεις. (Διαφορετικά NM παρουσιάζουν διαφορετικές ιδιότητες και ως εκ τούτου έχουν διαφορετικές δραστηριότητες τοξικότητας)

Δεδομένα σχετικά με τις βιολογικές επιδράσεις των νανουλικών δείχνουν ότι μπορεί να είναι τοξικά για τα βακτήρια, τα άλγη, τα ασπόνδυλα, τα ψάρια και τα θηλαστικά. Τα NPs μπορούν να διεισδύσουν εύκολα στις κυτταρικές μεμβράνες και άλλους βιολογικούς φραγμούς στους ζώντες οργανισμούς που προκαλούν βλάβες στα κύτταρα.

Συγκεκριμένα, θα ασχολήθουμε με τον ανθρώπινο οργανισμό (γονοτοξικότητα : Ένα σημαντικό ζήτημα που σχετίζεται με την τοξικότητα των νανουλικών σε βιολογικά μέσα είναι η ικανότητα πρόκλησης Βλάβη στο γενετικό υλικό, ιδιαίτερα επειδή τα νανουλικά έχουν την ικανότητα να διασχίζουν τις κυτταρικές μεμβράνες).

Επιπλέον και με το υδάτινο περιβάλλον (οικοτοξικολογία : Λόγω της αύξησης της νανοτεχνολογίας, σημειώθηκαν σημαντικές αυξήσεις στον αριθμό των διαφόρων νανουλικών που απελευθερώνονται στο υδάτινο περιβάλλον).



References

- Aguilera-Granja F, Dorantes-Dávila J, Morán-López JL (1993) Electronic structure of some semiconductor fullerenes. *Nanostrc Mat* 3:469–477
- Meyer M, Persson O, Power Y, and the nanotechnology expert group. Mapping excellence in nanotechnologies: preparatory study. European Commission, 2001.
- Savolainen K, Backman U, Brouwer D, Fadel B, Fernandes T, Kuhlbusch T, Landsiedel R, Lynch I, Pylkkanen L, Cluster N: Nanosafety in Europe 2015–2025: Towards Safe and Sustainable Nanomaterials and Nanotechnology Innovations. Finnish Institute of Occupational Health 2013