

ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ ΑΕΡΙΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΑΚΩΝ ΡΥΠΩΝ ΚΑΙ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΤΗΝ
ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ

Αναστασία Τσόχα
Χημικός, MSc Τοξικολογία

ΑΘΗΝΑ



ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



ΑΡΝΑΙΑ-Δεκέμβριος 2018



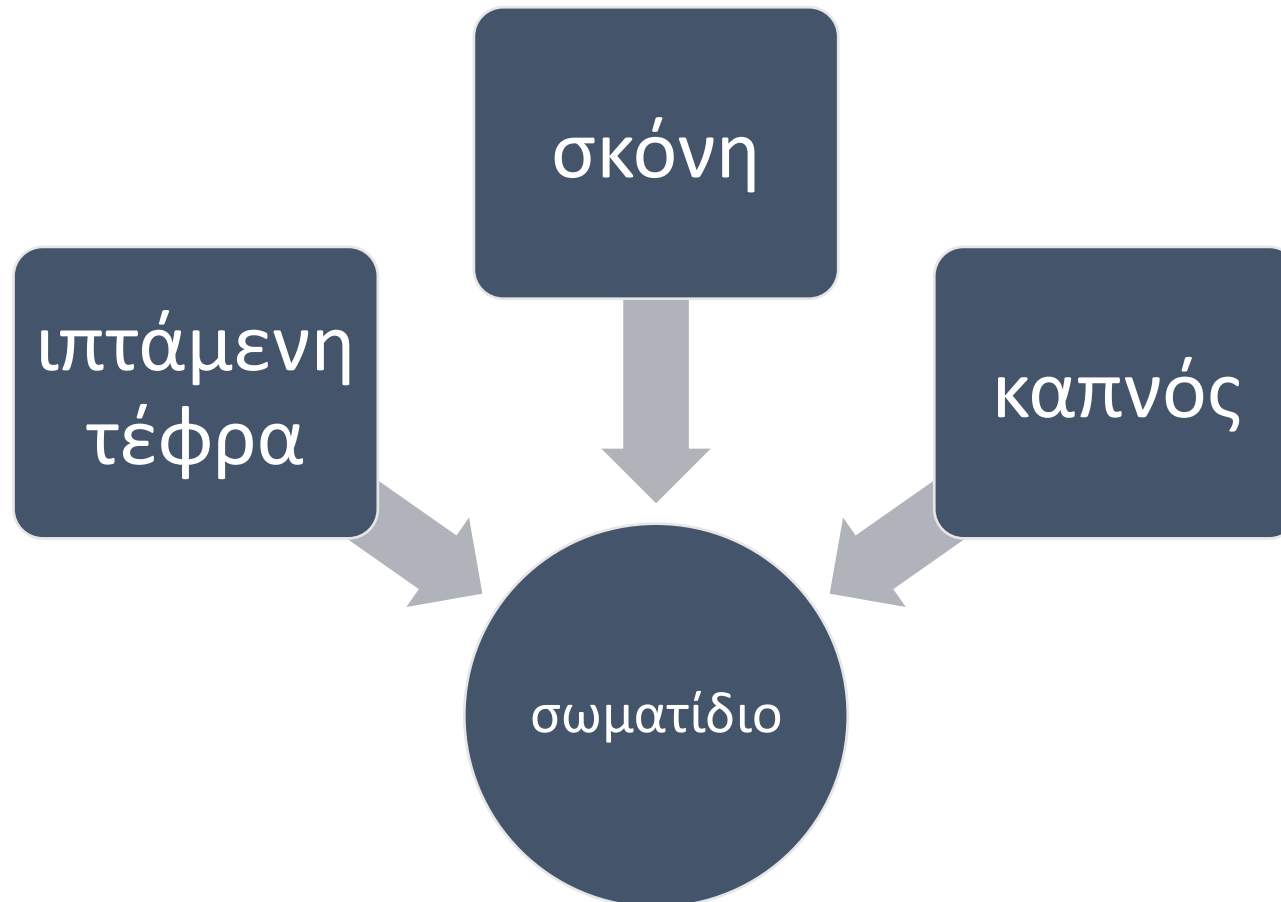
Αιθαλομίχλη

Αιτίες

- ▶ υψηλή συγκέντρωση ρύπων, όπως αιωρούμενων σωματιδίων (κυρίως αιθάλης), διοξειδίου του θείου, μονοξειδίου του άνθρακα
- ▶ σχετικά χαμηλή θερμοκρασία
- ▶ μεγάλη σχετική υγρασία

Τι είναι τα αιωρούμενα σωματίδια;

Κάθε σώμα, στερεό ή υγρό, εκτός του ύδατος, που βρίσκεται σε διασπορά στην ατμόσφαιρα και έχει διάμετρο μεγαλύτερη από 0,0002 μm και μικρότερη από 500 μm .



Πηγές

ΦΥΣΙΚΕΣ

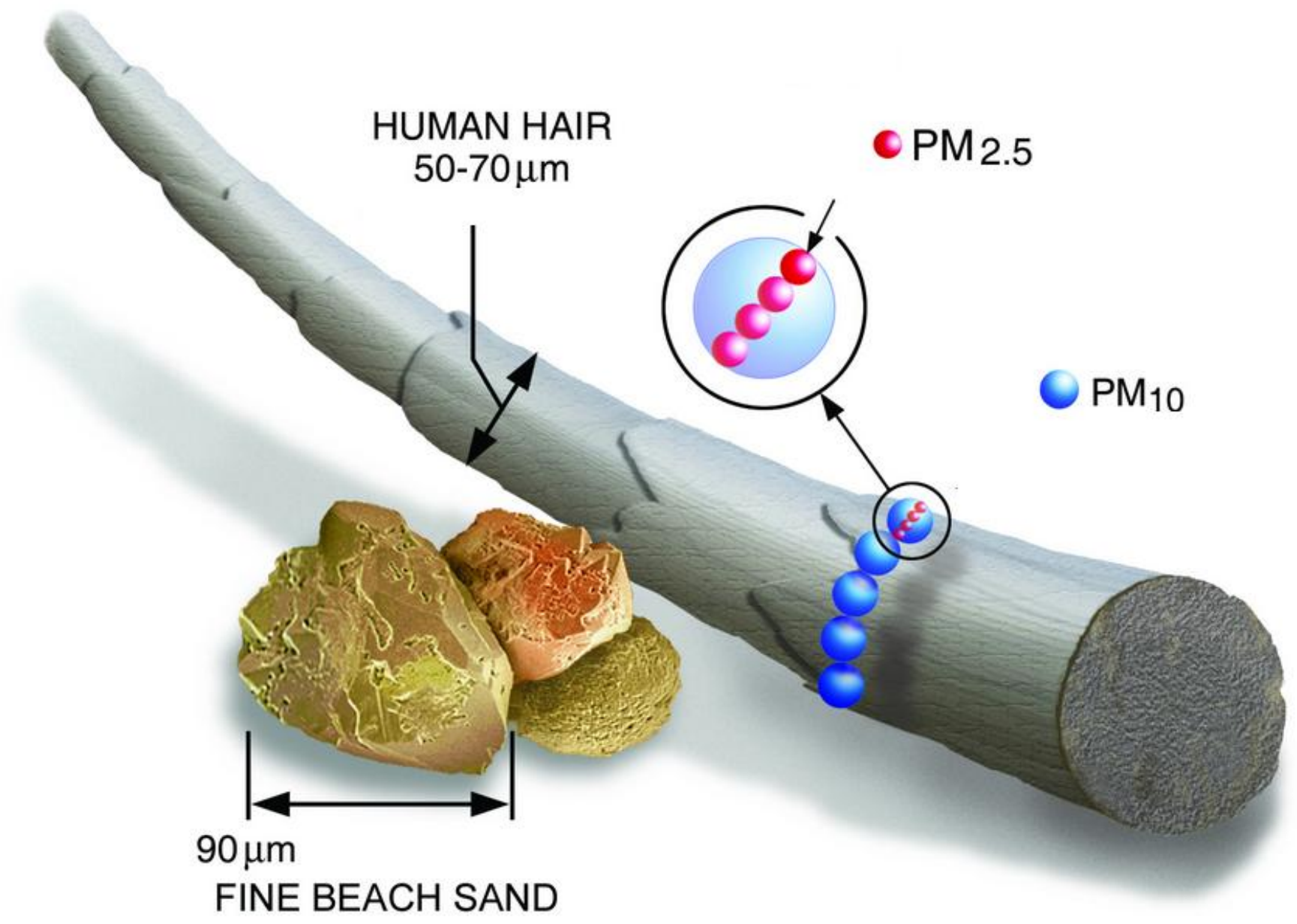
- Πυρκαγιές
- Ηφαίστεια

ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ

- Καύση βιομάζας (τζάκι, σόμπα)
- Καυσαέρια αυτοκινήτων

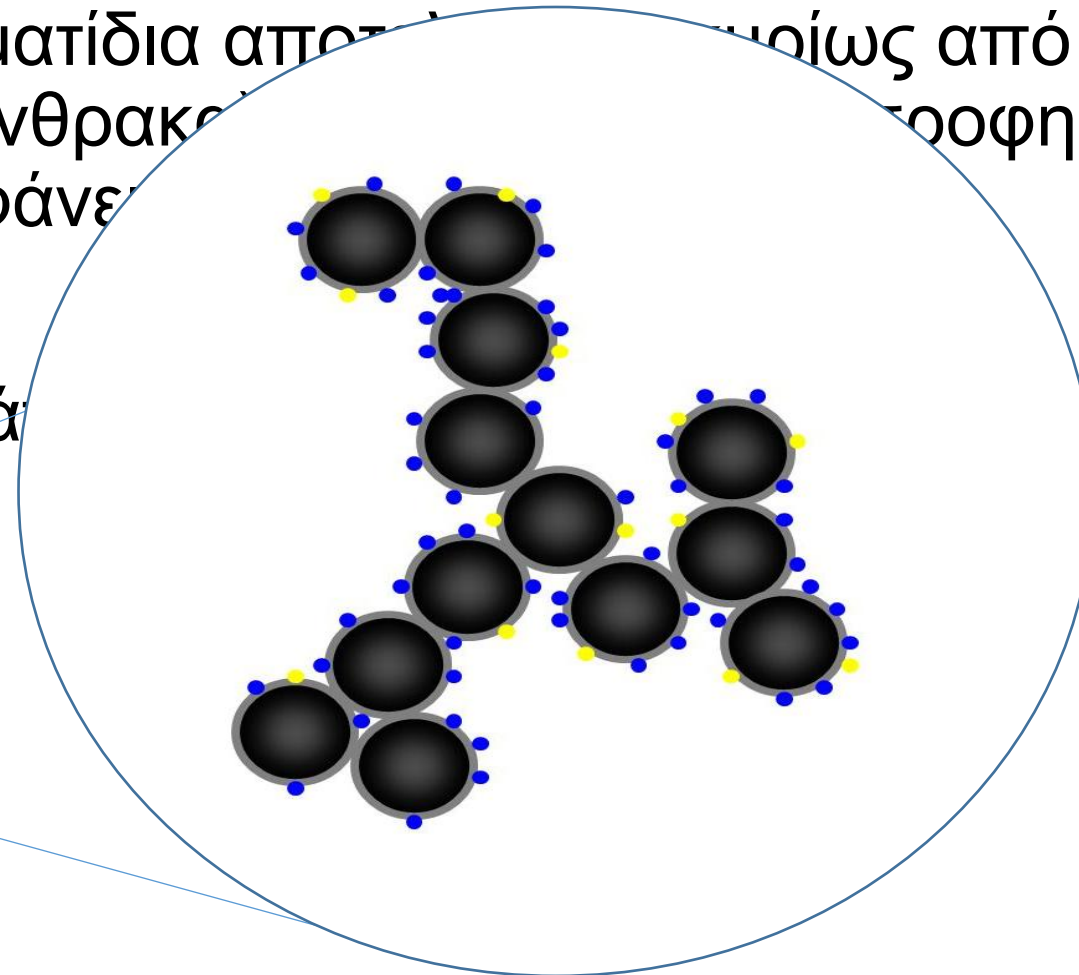
Μέγεθος

- Χονδρόκοκκα : διάμετρος (10 - 2,5 μm) **PM10**
(σωματίδια εδαφικής προέλευσης, αλάτι της θάλασσας, σκόνη δρόμου)
- Λεπτόκοκκα : διάμετρος ($\leq 2,5\mu\text{m}$) PM2,5
(σωματίδια καύσης)
- Υπέρλεπτα σωματίδια : διάμετρος ($\leq 0,1\mu\text{m}$)



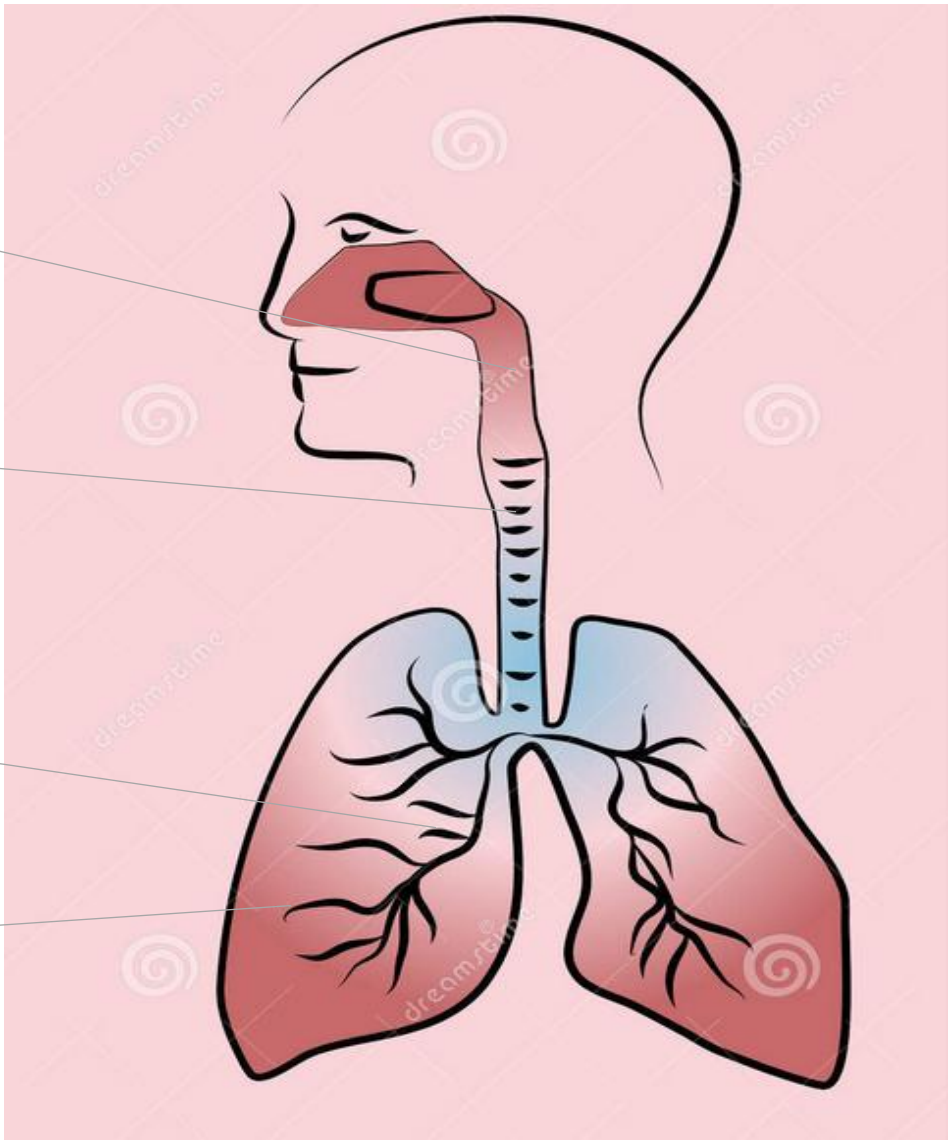
Χημική σύσταση

- Τα μεγάλα σωματίδια περιέχουν κυρίως ανόργανη φάση
- Τα μικρότερα σωματίδια αποτελούνται κυρίως από οργανική φάση (πυρήνας άνθρακα) και τροφημένες ενώσεις στην επιφάνεια
- Η σύσταση εξαρτάται από τον τύπο των ατιδίων



ατιδίων

Four empty rectangular boxes for labeling, arranged vertically. Each box is connected by a thin line to a corresponding anatomical part in the adjacent diagram.



Επιπτώσεις στην υγεία

- ▶ ανωμαλία στην αναπνοή
- ▶ αναπνευστικές και καρδιαγγειακές παθήσεις
- ▶ μεταβολές στον αμυντικό μηχανισμό του οργανισμού
- ▶ καρκίνος του πνεύμονα

PM10

Οριακή τιμή **50** $\mu\text{g}/\text{m}^3$ να μην υπερβαίνεται περισσότερες από 35 φορές το έτος.

Οι μετρήσεις γίνονται σε 24ωρη βάση.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΜΕΓΙΣΤΩΝ ΤΙΜΩΝ PM10 – ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 13/12/2018

ΑΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ	28
Α.Π.Θ.	
ΚΑΛΑΜΑΡΙΑ	
ΚΟΡΔΕΛΙΟ	29
ΝΕΟΧΩΡΟΥΔΑ	13
ΠΑΝΟΡΑΜΑ	7
ΣΙΝΔΟΣ	29

<http://www.pkm.gov.gr>

Τρόποι προστασίας

Καύση φυσικού ξύλου

- ✓ στεγνά, ξερά ξύλα
- × Όχι βαμμένα, επιβερνικομένα ξύλα
- × Όχι παλιά ξύλινα έπιπλα
- × Όχι χρήση προσαναμμάτων χημικά επεξεργασμένων

Σωστός αερισμός σπιτιών

- ✓ Μισάνοικτο παράθυρο/πόρτα όταν έχουμε αναμμένο τζάκι
- ✓ Ιδανικός αερισμός σπιτιού αργά το πρωί προς μεσημέρι
- × Αποφυγή αερισμού κατά τις απογευματινές - βραδινές ώρες

Τρόποι προστασίας

Σε μεγάλες πόλεις

Προσοχή στις ώρες και μέρες άσκησης σε εξωτερικό χώρο (έντονο περπάτημα/τρέξιμο)

- × Όχι βραδινές ώρες
- × Όχι σε περιόδους έντονης αιθαλομίχλης
- × Όχι σε περιόδους έντονης υγρασίας

Εναλλακτικές μορφές θέρμανσης

- ✓ Χρήση ηλεκτρικών μέσων θέρμανσης
- ✓ Σόμπες με πέλετς (συσσωματώματα ξύλου)
- ✓ Ενεργειακά τζάκια

Ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας!



ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΡΝΑΙΑΣ