

## Τζάκι και σόμπες ξύλου: ΟΛΟΙ οι κίνδυνοι που



Δεν

είναι λίγοι εκείνοι που ήδη ξεκίνησαν να ανάβουν το τζάκι στο σπίτι για να ζεσταθούν, ενώ μέσα στους επόμενους μήνες αναμένεται να ζήσουμε πάλι κατάσταση αιθαλομίχλης στις μεγάλες πόλεις από τους καπνούς από τα τζάκια των σπιτιών.

Εκτός όμως από τον κίνδυνο της βεβαρημένης ατμόσφαιρας, οι κίνδυνοι που διατρέχει η υγεία όλων από το κάψιμο ξύλου σε εσωτερικό χώρο, όπως είναι το σπίτι, είναι πολύ σημαντικοί και απαιτούν μεγάλη προσοχή. Γι' αυτό και είναι απαραίτητη η σωστή απαγωγή του καπνού (καμινάδα, εξαερισμός κλπ) και η σωστή οξυγόνωση και εξαέρωση του χώρου όπου γίνεται η καύση των ξύλων.

Έρευνα επάνω στην ασφάλεια της χρήσης του τζακιού και της σόμπας που καίει προϊόντα ξύλου (πχ πέλετ) μέσα σε ένα σπίτι πραγματοποίησε το νορβηγικό Ινστιτούτο Δημόσιας Υγείας.

Σύμφωνα με την επικεφαλής της έρευνας, Anette Kocbach Bølling, **οι φυσικές και χημικές ιδιότητες των αιωρούμενων σωματιδίων από την καύση των ξύλων έχουν μεγάλη επιρροή στο πώς τα σωματίδια αυτά μπορούν να επηρεάσουν την υγεία μας. Η επιδείνωση των**

**καρδιαγγειακών παθήσεων και των αναπνευστικών νόσων, όπως το άσθμα και η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, είναι οι κύριες ανησυχίες.**

### **Διαφορετικές συνθήκες καύσης παράγουν διαφορετικά σωματίδια**

Τα σωματίδια από διάφορες πηγές έχουν διαφορετικές φυσικές και χημικές ιδιότητες, ενώ και διάφοροι ακόμα παράγοντες είναι σημαντικοί όταν μελετάμε τις **επιπτώσεις της καύσης ξύλων σε εσωτερικό χώρο**, υποστηρίζει η Bølling.

### **Αυτοί οι παράγοντες περιλαμβάνουν:**

-Χημική σύνθεση: Ορισμένα μέταλλα και οργανικές ουσίες είναι πιο επιβλαβή για τα κύτταρα στο σώμα μας από άλλα.

-Διαλυτότητα: Τα υδατοδιαλυτά σωματίδια διαλύονται στο υγρό των πνευμόνων και απομακρύνονται πιο εύκολα με φυσικό τρόπο από τους πνεύμονες.

-Μέγεθος: Το μέγεθος των σωματιδίων καθορίζει το ρυθμό εναπόθεσης στους πνεύμονές μας. Επιπλέον, τα μικρότερα σωματίδια έχουν μεγαλύτερη επιφάνεια ανά μονάδα μάζας, παρέχοντας μια μεγαλύτερη περιοχή για την αλληλεπίδραση με τα κύτταρα στους πνεύμονες μας.

### **Τα σωματίδια που εκπέμπονται κατά την καύση του ξύλου**

Τα σωματίδια από την καύση ξύλου μπορούν να διαχωριστούν σε τρεις κατηγορίες με βάση τις φυσικές και χημικές τους ιδιότητες και τις συνθήκες καύσης:

-Τα σωματίδια που εκπέμπονται από τις κακές συνθήκες καύσης («αργή» καύση) περιέχουν σχετικά μεγάλες ποσότητες άκαυστων οργανικών ουσιών από το ξύλο, μερικές από τα οποίες μπορεί να είναι καρκινογόνες, όπως οι πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες (PAH). Αυτά τα σωματίδια είναι αρκετά υδατοδιαλυτά και κανονικά απομακρύνονται σχετικά γρήγορα από τους πνεύμονες.

-Με καλύτερες συνθήκες καύσης (καύση «με φλόγα») παράγονται σωματίδια του άνθρακα με αδιάλυτο πυρήνα. Ανάλογα με το πόσο καλές είναι οι συνθήκες καύσης, τα σωματίδια άνθρακα έχουν ποικίλες ποσότητες οργανικών ενώσεων στην επιφάνειά τους. Αυτά τα σωματίδια είναι πιθανόν να παραμείνουν στους πνεύμονες για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, δεδομένου ότι είναι αδιάλυτα.

-Στην πλήρη καύση, όπως για παράδειγμα σε σόμπες pellet, όλο το οργανικό υλικό στο ξύλο διασπάται στον θάλαμο καύσης. Οι μη-καύσιμες ουσίες (τέφρα) που

εκπέμπονται από την καμινάδα είναι σωματίδια άλατος κυρίως -όπως θειικό κάλιο- και είναι υδατοδιαλυτά. Όταν αυτά τα σωματίδια αποτίθενται στους πνεύμονες μέσω της εισπνοής, διαλύονται γρήγορα στο υγρό των πνευμόνων και έτσι απομακρύνονται με ασφάλεια από τον οργανισμό.

### **Πώς αυτά τα διαφορετικά σωματίδια επηρεάζουν την υγεία μας;**

Τα σωματίδια από την πλήρη καύση (άλατα) φαίνεται να έχουν τη μικρότερη επίδραση στα κύτταρα του πνεύμονα και απομακρύνονται πιο γρήγορα από τους πνεύμονες. Η ποσότητα των σωματιδίων που εκπέμπονται από την πλήρη καύση είναι σχετικά μικρή, έτσι συνολικά τα σωματίδια αυτά φαίνεται να έχουν περιορισμένη επίδραση στην ανθρώπινη υγεία.

Δεν έχουν γίνει μέχρι σήμερα αρκετές έρευνες επάνω στις διαφορές στις επιπτώσεις στην υγεία μας από τις εκπομπές από την καύση ξύλου σε παλιού τύπου σόμπες σε σύγκριση με τις σόμπες νέας τεχνολογίας καθαρής καύσης. **Το μόνο βέβαιο είναι ότι οι εκπομπές μειώνονται από τις βελτιωμένες συνθήκες καύσης** και ότι οι νέες σόμπες σίγουρα μειώνουν τον κίνδυνο έκθεσης σε επικίνδυνα σωματίδια.

Απαιτείται περισσότερη έρευνα για να προσδιοριστεί με ακρίβεια το πώς τα σωματίδια από διαφορετικές συνθήκες καύσης επηρεάζουν την υγεία μας.

### **ΠΡΟΣΟΧΗ**

Σύμφωνα με τον οργανισμό Environment and Human Health Inc. πρέπει να γνωρίζουμε τα ακόλουθα σχετικά με την καύση ξύλων στο σπίτι:

-Τα συστατικά του καπνού από την καύση ξύλου και τσιγάρου είναι αρκετά παρόμοια και πολλά συστατικά και των δύο είναι **καρκινογόνα**. Ο καπνός από την καύση ξύλου περιέχει λεπτά σωματίδια, **μονοξείδιο του άνθρακα, φορμαλδεΐδη, διοξείδιο του θείου** και διάφορα ερεθιστικά αέρια όπως τα οξείδια του αζώτου που μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στους πνεύμονες. Ο καπνός από την καύση ξύλου περιέχει επίσης χημικά που είναι γνωστές καρκινογόνες ουσίες, όπως οι **πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες (PAH) και οι διοξίνες**.

**-Ο καπνός από την καύση του ξύλου μπορεί αν επηρεάσει την κανονική ανάπτυξη των πνευμόνων σε βρέφη και παιδιά. Επίσης, αυξάνει τον κίνδυνο στα παιδιά για ασθένειες του κατώτερου αναπνευστικού όπως βρογχίτιδα και πνευμονία.**

**-Η παρατεταμένη έκθεση σε καπνό από την καύση ξύλου μπορεί να καταστείλει το ανοσοποιητικό σύστημα και να βλάψει το στρώμα των κυττάρων στους πνεύμονες που προστατεύει και καθαρίζει τους αεραγωγούς.**

**-Ο καπνός από καύση ξύλων μπορεί να προκαλέσει βήχα, πονοκεφάλους και ερεθισμό στα μάτια και τον λαιμό σε κατά τα άλλα υγιείς ανθρώπους.**

**-Για τις ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού, όπως τα άτομα με άσθμα, χρόνια αναπνευστική νόσο και άτομα με καρδιαγγειακή νόσο, ο καπνός από την καύση ξύλου είναι ιδιαίτερα επιβλαβής. Ακόμη και η σύντομη έκθεση σε αυτόν μπορεί να αποδειχθεί επικίνδυνη.**

**-Τα σωματίδια που παράγονται από την καύση ξύλου είναι τόσο μικρά ώστε δεν φιλτράρονται από την μύτη ή το ανώτερο αναπνευστικό σύστημα. Έτσι καταλήγουν βαθιά στους πνεύμονες όπου παραμένουν για μήνες, προκαλώντας δομικές βλάβες και χημικές αλλαγές.**

**-Πρόσφατες έρευνες έχουν δείξει ότι τα λεπτά σωματίδια που πάνε βαθιά μέσα στους πνεύμονες αυξάνουν τον κίνδυνο καρδιακών προσβολών και εγκεφαλικών επεισοδίων. Στα άτομα με καρδιακή νόσο, ακόμη και η μικρή έκθεση σε αυτά τα σωματίδια έχει συνδεθεί με αυξημένες καρδιακές προσβολές και αρρυθμίες. Εάν έχετε καρδιακή νόσο, αυτά τα μικροσκοπικά σωματίδια μπορεί να σας προκαλέσουν πόνο στο στήθος, ταχυπαλμία, δύσπνοια και κόπωση.**

**Πηγή: [onmed.gr](http://onmed.gr)**