

ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΑΕΡΑ ΑΠΟ ΑΜΙΑΝΤΟ

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Από το 1898 ο Λονδρέζος γιατρός Montague Murray αναγνώρισε και αποκάλυψε τις θανατηφόρες επιπτώσεις του αμιάντου στους εργαζόμενους. Έκτοτε εκατοντάδες εργαστηριακές και επιδημιολογικές έρευνες παγκοσμίως απέδειξαν ότι εισπνεόμενες ίνες αμιάντου προκαλούν αμιάντωση, καρκίνο των βρόγχων και πνευμόνων, μεσοθλιψίμα του υπεζωκότα και του περιτόναιου. Μέχρι προ τινος εθεωρείτο η αμιάντωση η σοβαρότερη επίπτωση, ακόμα και ως προς τον αριθμό των θανάτων. Νεώτερες όμως επιδημιολογικές έρευνες προτάσσουν τις καρκινογόνες ιδιότητες του αμιάντου, διότι, με τη μείωση της σκόνης στις θέσεις εργασίας μπορούμε να μειώσουμε αισθητά τις περιπτώσεις των βαρειών αμιαντώσεων, δεν μειώνεται όμως στο ίδιο ποσοστό ο κίνδυνος του καρκίνου. **Δεν υπάρχει σήμερα οριακή τιμή που να αποκλείει τον κίνδυνο του καρκίνου.** Επίσης πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι λόγω των ιδιαίτερα βαρειών συνθηκών εργασίας στο παρελθόν, οι θάνατοι από αμιαντώσεις ήταν τόσο πολυάριθμοι, που πολλοί από τους εργαζόμενους δεν ζούσαν αρκετά ώστε να προλάβουν να αρρωστήσουν επιπλέον και από καρκίνο, που εμφανίζεται μετά από 10-40 χρόνια μετά την πρώτη έκθεση στις ίνες.

Όμως οι επιστημονικές αυτές γνώσεις άρχισαν πάρα πολύ να εκλαϊκευτούν και να εφαρμοστούν. Το αποτέλεσμα ήταν διπλό: αφενός υποστήκαμε τη φθορά της υγείας των ανθρώπων επί 60 περίπου χρόνια, αφετέρου, λόγω ελλείψεως ελέγχου, εξαπλώθηκε το προϊόν σε τόσο πολλούς βιομηχανικούς κλάδους που είναι δύσκολο να βγούμε από το λαβύρινθο των προβλημάτων τα οποία είναι πλέον κοινωνικά, οικονομικά και νομικά.

Πρέπει λοιπόν η κοινωνία στο μέλλον να μάθει να αντιδρά πολύ πιο γρήγορα όταν οι επιστήμονες κρούουν τον κώδωνα του κινδύνου.

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Σε βιομηχανικές χώρες έχουν αρχίσει πριν από 14 χρόνια να ισχύουν περιορισμοί ως προς ανώτατα επιτρεπτά όρια εισπνεόμενων ινών στους χώρους εργασίας, καθώς και απαγορεύσεις για εναπόθεση αμιάντου με ψεκασμό. Το Σεπτέμβριο του 1983 ψηφίστηκε στην ΕΟΚ ο νόμος που περιορίζει τον αριθμό των εισπνεόμενων ινών, ορισμένων διαστάσεων, στους χώρους εργασίας σε 1 ίνα αμιάντου ανά κυβικό εκατοστό αέρα και 0,5 ίνες στο εκατοστό αν πρόκειται για μπλε αμιάντο.

Βάννα Πανδη-Αγαθοκλή, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Βασ. Κωνσταντίνου 48, Αθήνα

Έτσι, έστω και καθυστερημένα θα κατοχυρωθούν νομικά οι περιορισμοί αυτοί και για την Ελλάδα. Όμως μόλις τώρα αρχίζουν στην ΕΟΚ οι συζητήσεις για καθορισμό ανώτατων επιτρεπτών ορίων στον εισπνεόμενο αέρα του πληθυσμού εν γένει. Κι αυτό βέβαια κάτω από την πίεση αποτελεσμάτων επιστημονικών ερευνών που έγιναν στην Ιταλία, Γαλλία, Γερμανία κ.ά., και ανησυχούσαν τους περιβαλλοντολογικά ευαίσθητοποιημένους πληθυσμούς τους.

ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

Για τους μη εργαζόμενους σε ορυχεία και εργοστάσια αμιάντου η ρύπανση μπορεί να προέλθει από τη χρήση ή τη φθορά των 3.000 προϊόντων του που κυκλοφορούν στην αγορά. Παράδειγμα οι μονώσεις των ηλεκτρικών οδικών συσκευών, ή χρήση φύλλων αμιάντου γύρω από σόμπες, η φθορά πλαστικών πλακιδίων δαπέδων, και άλλων δομικών υλικών που περιέχουν αμιάντο. Έτσι

ο μη ενημερωμένος πληθυσμός δεν μπορεί και να αυτοπροστατευθεί. Θα αναφερθώ σε δύο λιγότερο γνωστές πηγές ρύπανσης.

- 1) Την απελευθέρωση ινών από δομικά υλικά εσωτερικών χώρων.
- 2) Τη φθορά των φρένων στους δρόμους.

ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΜΕ ΑΜΙΑΝΤΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Μπορούμε να τα χωρίσουμε χονδρικά σε δύο κατηγορίες με βάση τον τρόπο σύνδεσής τους.

α) Προϊόντα με πυκνότητα μικρότερη από $1g/cm^3$. Σ' αυτά περιλαμβάνονται ψεκασμένες μάζες, στόκοι και πλακίδια τοίχων, ψευδοροφές, πλαστικά πλακίδια δαπέδων κ.ά.

β) Προϊόντα με πυκνότητα μεγαλύτερη από $1g/cm^3$. Τέτοια είναι προϊόντα αμιαντοταμέντων όπως οι κυματοειδείς ή επίπεδες πλάκες επιστέγασης, σωλήνες ύδρευσης, αποχέτευσης κ.ά.

Τον περασμένο χρόνο έκανα μια δειγματοληπτική ποιοτική έρευνα σε εσωτερικούς χώρους κοινόχρηστων Αθηναϊκών κτιρίων και σε προϊόντα που κυκλοφορούν στο εμπόριο. Σκοπός μου ήταν να μάθω αν και σε ποιά κλίμακα έχουν χρησιμοποιηθεί τέτοια προϊόντα στο εσωτερικό κτιρίων και αν κυκλοφορούν και χρησιμοποιούνται ακόμα. Το αποτέλεσμα της έρευνας επαλήθευσε τις υποθέσεις μου. Οι πλάκες ψευδοροφών έχουν χρησιμοποιηθεί πολύ. Σε μεγάλο ποσοστό απ' αυτές η ανάλυση έδειξε την ύπαρξη αμιάντου σε αναλογία 5-6%, μαζί με άλλες ορυκτές ίνες και ταϊμέντο. Επίσης σε κτίρια της δεκαετίας του 60 συνάντησα ψεκασμένες οροφές οι οποίες έχουν ψεκαστεί με την ίδια τεχνική που χρησιμοποιείται για τις μονώσεις σε τουρμπίνες πλοίων.

και όμως
αυτοί που
ο αμιάντος
δεν ρυπαίνει
το περιβάλλον



αγωγούς, λέβητες κ.ά. Οι επιστρώσεις αυτές έχουν πάνω από 60% αμιάντο, ταϊμέντο, ή άλλη συγκολλητική ύλη. Οι οροφές αυτές με την πάροδο του χρόνου υφίστανται διάφορες φθορές λόγω γήρανσης, μηχανικής επιβάρυνσης, σεισμικών δονήσεων, κραδασμών, αυξημένης ατμοσφαιρικής ρύπανσης κ.ά. Στη συνέχεια δημιουργούνται ρωγμές και αποκολλώνται ή κρέμονται κομμάτια από την οροφή, μήκους μερικών εκατοστών. Έτσι η φθορά φαίνεται και με γυμνό μάτι. Από αυτό το στάδιο κι ύστερα γίνονται πηγές συνεχούς εκπομπής ινών μέσα στο χώρο και η ρύπανση συνεχώς αυξάνει.

Όσον αφορά την αγορά, κυκλοφορούν πολλά προϊόντα με αμιάντο όπως στόκοι, διακοσμητικά πλακίδια, επιχρίσματα και μείγματα ψεκασμού. Διαφημίζονται δε όλα αυτά μέχρι και στο «Χρυσό Οδηγό»!

Στην ελληνική ιατρική βιβλιογραφία αναφέρθηκε από το 1973 ήδη περίπτωση πνευμονικής αμιάντωσης σε εργάτη μονώσεων οροφών. Το πρόβλημα λοιπόν υπάρχει από παλιά αλλά δεν είναι γνωστό.

Η πρόσφατη οδηγία του Συμβουλίου της ΕΟΚ για την προστασία των εργαζομένων από αμιάντο απαγορεύει ρητά τη χρήση του σε υλικά που προορίζονται για εναπόθεση με ψεκασμό. Έμεινε όμως το πρόβλημα των ήδη υπαρχόντων επιστρώσεων σε κτίρια, που άρχισαν να φθείρονται. Προτείνονται τρεις εναλλακτικές λύσεις γι' αυτές τις περιπτώσεις:

1) Απομάκρυνση της επιστρώσης με υγρή διαδικασία.

2) Απομάκρυνση από ειδικό συνεργείο χωρίς να δημιουργείται σκόνη.

3) Επιστροφή της επιφάνειας με υλικά που αποκλείουν την πτώση ινών.

Επιθέματα (τακάκια) φρένων με αμιάντο. Τα επιθέματα των δισκόφρένων (τακάκια) των ταμπόρων των τροχών (φερμουίτ) καθώς και του αμπραγιάζ των αυτοκινήτων περιέχουν 10-30% κατά βάρος αμιάντο. Αυτός λειτουργεί λόγω της ινώδους μορφής του σαν ενισχυτικό και λόγω της χαμηλής τιμής του σαν πληρω-



ματικό της μάζας του επιθέματος. Στο φρενάρισμα με την τριβή, η μάζα αυτή μετατρέπεται σε σκόνη η οποία ελευθερώνεται ή στο δρόμο ή κατά τον καθαρισμό, με πεπιεσμένο αέρα, στο συνεργείο στο οποίο μπορούν να δημιουργηθούν και στιγμιαίες συγκεντρώσεις 1 εκατομμυρίου ινών στο κυβικό μέτρο!

Η σκόνη αυτή μελετήθηκε από ανεξάρτητες ομάδες ερευνητών σε διάφορες χώρες (Γαλλία, Γερμανία, ΗΠΑ), βρέθηκε λοιπόν μεταξύ άλλων ότι στη σκόνη αυτή υπάρχουν πάρα πολύ ψηλές ίνες που δεν μετριοιούνται όταν αναφερόμαστε στα όρια ασφαλείας! Τέτοιες ίνες εισχωρούν βαθειά μέσα στον πνεύμονα και χρειάζονται χρόνια για να αποβληθούν από τον οργανισμό.

Μετά από αυτές τις έρευνες άρχισαν οι βιομηχανίες επιθεμάτων να χρησιμοποιούν υποκατάστατα του αμιάντου όπως υαλοίνες, ορυκτές ίνες, ίνες από Αγαμίθ, άνθρακα, νιτρίδιο του πυριτίου, μεταλλικές κ.ά. Συγχρόνως άρχισαν και οι βιομηχανίες αυτοκινήτων (ΗΠΑ, Σκανδιναβικές χώρες, Δανία, Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία) να χρησιμοποιούν ή να προγραμμα-

τίζουν την αντικατάσταση με επιθέματα χωρίς αμιάντο. Έτσι οι περισσότερες μάρκες αυτοκινήτων βγάζουν σήμερα και σειρές με τακάκια χωρίς αμιάντο.

Στην Ελλάδα δεν μας έχει απασχολήσει ακόμα αυτό το πρόβλημα. Ειδικά όμως στην Αττική με τα 800.000 αυτοκίνητα, την πυκνή κυκλοφορία στους δρόμους, και τα παλιά αυτοκίνητα, θα πρέπει να εξαπολύονται στους δρόμους της Αθήνας αρκετά κιλά αμιάντου το χρόνο. Εκείνοι όμως που πλήττονται περισσότερο είναι οι εργαζόμενοι στα συνεργεία τοποθετήσεως, και αλλαγής των επιθεμάτων των φρένων, οι οποίοι συνήθως χρησιμοποιούν πεπιεσμένο αέρα για τον καθαρισμό τους δημιουργώντας και αναπνέοντας έτσι μεγάλες ποσότητες σκόνης. Για το σκοπό αυτό προτείνω:

1ο. Ν' αρχίσει να προσανατολιζεται και η Ελληνική αγορά και το κοινό προς την κατεύθυνση των χωρίς αμιάντο επιθεμάτων, ούτως ώστε μακροχρόνια να μειωθεί σταδιακά αυτή η πηγή ρύπανσης.

2ο. Να ενημερωθούν οι εργαζόμενοι στα συνεργεία ώστε να παίρνουν τις στοιχειώδεις προφυλάξεις.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συνοψίζοντας θεωρώ ότι σημαντικό ποσοστό επιβάρυνσης της υγείας του πληθυσμού εν γένει από αμιάντο, οφείλεται στην προαναφερθείσα φθορά των δομικών υλικών, σε ειδή οικιακής χρήσης όπως θερμοσωρευτές και ηλεκτρικές συσκευές, και στα τακάκια των αυτοκινήτων.

Γι' αυτό και στην Ελλάδα πρέπει να κάνουμε μια συστηματική έρευνα, αφένος, και να αρχίσουμε αφετέρου να περιορίζουμε τη χρήση του αμιάντου μόνο εκεί που είναι απολύτως απαραίτητος. Ούτως ή άλλως και τα κοιτάσματα αμιάντου παγκοσμίως έχουν αρχίσει να εξαντλούνται, οπότε και εκ των πραγμάτων θα αναγκαστούμε να τον αντικαταστήσουμε.

Το Κέντρο Οικολογικής-Περιβαλλοντικής-Εναλλακτικής Πληροφόρησης διαθέτει, σε όποιον ενδιαφέρεται να οργανώσει κάποια συζήτηση ταινία VIDEO για το θέμα του αμιάντου αγγλικής παραγωγής.

Τίτλος: «Ο Αγώνας της Αλικής για Ζωή»

Διάρκεια: 2 σχεδόν ώρες, στα αγγλικά

Απευθυνθείτε: οδός Αναπαύσεως 7 116 36 - Αθήνα

7-9 μ.μ. κάθε Παρασκευή ή στο τηλ. 2024.224 8-10 π.μ. κάθε μέρα



Προσέξτε πόσες συσκευές έχουν αμιάντο: πιστολάκι μαλλιών, σιδερώστρα, τοστιέρα, ηλεκτρική κουζίνα.