



ΕΛΛΗΝΙΚΟ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ
ΕΡΓΑΣΙΑΣ



Ασθένειες από **ΑΜΙΑΝΤΟ**

Τι είναι ο αμίαντος;

Αμίαντος είναι η συλλογική ονομασία ορισμένων ορυκτών ινώδους μορφής.

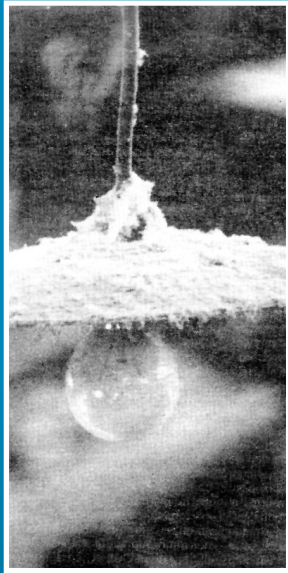
Από χημική άποψη είναι ένυδρα πυριτικά άλατα του μαγνησίου. Όμως, ανάλογα με το είδος τους, μπορεί να περιέχουν και ασβέστιο (Ca), σίδηρο (Fe) ή νάτριο (Na) καθώς και 2-4% ελεύθερο πυρίτιο (Si). Ορυκτολογικά διακρίνονται στους ΟΦΕΙΤΙΚΟΥΣ ή ομάδα των ΣΕΡΠΕΝΤΙΝΩΝ (χρυσότιλος) και στους ΑΜΦΙΒΟΛΙΤΙΚΟΥΣ (ανθοφυλλίτης, κροκιδολιθικός ή μπλε αμίαντος, αμοσίτης). Τα μεγαλύτερα κοιτάσματα αμιάντου υπάρχουν στον Καναδά, τη Ρωσία και τη Νότια Αφρική. Στην Ευρώπη κοιτάσματα υπάρχουν στην Ιταλία, την Ελλάδα και την Κύπρο. Στην Ελλάδα το σημαντικότερο βρίσκεται στο Ζιδάνι Κοζάνης.

Ο αμίαντος λόγω των φυσικών ιδιοτήτων που διαθέτει, είναι ελαστικός, ανθεκτικός στα οξέα, τις μεγάλες θερμοκρασίες και την τριβή. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '80 χρησιμοποιήθηκε σχεδόν παντού: στα φρένα και τους δίσκους των αυτοκινήτων, στις σόμπες και τους φούρνους, στις ηλεκτρικές σιδερώστρες και τα ηλεκτρικά σίδερα, στα πιστολάκια για τα μαλλιά, τα πλαστικά πλακάκια, τις πρίζες και τα καλώδια.

Υφαίνεται και με κατάλληλη επεξεργασία παίρνει τη μορφή σχοινιών, υφασμάτων ακόμα και φίλτρων για υγρά. Αναμιγνύεται με διάφορες συγκολλητικές ουσίες, όπως το τσιμέντο, και χρησιμοποιείται σαν οικοδομικό υλικό. Επίσης παίρνει τη μορφή σωλήνων αμιαντοτσιμέντου που χρησιμοποιούνται στην αποχέτευση αλλά και την ύδρευση των πόλεων.

Ως πρώτη ή δευτερεύουσα ύλη εντοπίζεται σε περίπου 5.000 διαφορετικές τεχνικές εφαρμογές και καταναλωτικά προϊόντα.

Τι γνωρίζουμε για τον αμίαντο;



Αναφορές για τη βλαπτικότητα του αμιάντου στην ανθρώπινη υγεία υπάρχουν ήδη από τον 1^ο μ.Χ. αιώνα, όταν για πρώτη φορά ο Ρωμαίος ιστορικός Πλίνιος ο Νεότερος, περιέγραφε την αρνητική επίδραση του αμιάντου στην υγεία των σκλάβων που εργαζόνταν στην εξόρυξή του. Χρειάστηκε να περάσουν 1.800 χρόνια για να μετατραπούν οι υπόνοιες σε πεποίθηση.

Το 1906 ο Λονδρέζος γιατρός M. Murray, κλήθηκε να καταθέσει σε μια κυβερνητική επιτροπή που εξέταζε θέματα συνταξιοδότησης. Η περίπτωση για την οποία η επιτροπή επικαλέστηκε τη μαρτυρία του Dr. Murray σαν ειδήμονα, αφορούσε σε εργαζόμενους μιας εταιρείας επεξεργασίας

αμιάντου, όπου σε μια ομάδα 11 εργατών με μέση εργασιακή ηλικία τα 30 χρόνια, οι 10 είχαν πεθάνει.

Στη δεκαετία του '60 εμφανίζονται στον τύπο οι πρώτες αντιδράσεις για τη μαζική παραγωγή και χρήση του αμιάντου, μαζί με τα πρώτα επιδημιολογικά στοιχεία για τη βλαπτική επίδρασή του στην ανθρώπινη υγεία. Παρ' όλα αυτά η παραγωγή ετήσια παραγωγή αμιάντου που το 1960 ήταν 2.200.000 τόνοι, αυξάνεται αλματωδώς στους 6.018.000 τόνους, το 1977.

Η Ελλάδα αποτέλεσε μια από τις πιο σημαντικές χώρες εξόρυξης και παραγωγής προϊόντων αμιάντου (το 1995 κάλυπτε την 7η θέση στον κατάλογο των αμιαντοπαραγωγών χωρών του κόσμου με παραγωγή 100.000 τόνους χρυσότυλο αμίαντο το χρόνο).

Ποιοι εκτίθεντο ή εκτίθενται στον αμίαντο;

Οι κυριότερες ομάδες εργαζομένων, που στο παρελθόν έχουν εκτεθεί σε υψηλές συγκεντρώσεις ινών αμιάντου και για τις οποίες θα πρέπει να δημιουργηθούν αρχεία «πρώην εκτεθειμένων», είναι:

- οι εργαζόμενοι στα ορυχεία αμιάντου
- οι εργαζόμενοι στην παραγωγή προϊόντων αμιαντοσιμέντου
- οι εργαζόμενοι στα ναυπηγεία και τα διαλυτήρια των πλοίων
- οι εργαζόμενοι στην κατασκευή και επεξεργασία διάφορων προϊόντων αμιάντου.

Στο παρελθόν έχουν εκτεθεί σε ίνες αμιάντου και άλλες ομάδες εργαζομένων, όπως:

- οι εργαζόμενοι στις θερμομονώσεις
- οι οικοδόμοι που χρησιμοποιούσαν προϊόντα με αμίαντο

• οι τεχνίτες των συνεργείων αυτοκινήτων.

Σήμερα είναι εκτεθειμένοι σε αμίαντο:

- οι εργαζόμενοι στην ανακαίνιση παλαιών κτηρίων όπου είχε χρησιμοποιηθεί ο αμίαντος ως οικοδομικό υλικό
- οι εργαζόμενοι που απασχολούνται σε εργασίες αποξήλωσης, εγκλεισμού ή επικάλυψης αμιαντούχων υλικών καθώς και οι εργαζόμενοι στη μεταφορά αμιαντούχων υλικών.

Είναι όμως πολύ δύσκολο να προσδιορίσουμε τους μη επαγγελματικά εκτεθειμένους στον αμίαντο.

Οι κάτοικοι των περιοχών που βρίσκονται κοντά σε παλιά ορυχεία αμιάντου ή εργοστάσια επεξεργασίας αμιαντούχων υλικών. Οι κάτοικοι των μεγάλων πόλεων κινδυνεύουν επίσης από τη διάβρωση των οικοδομικών υλικών που περιέχουν αμίαντο και την τριβή των φρένων και των συμπλεκτών των αυτοκινήτων και των τραίνων.

Χαρακτηριστικό είναι αυτό που γράφει ο Dr. Selikof (ιατρός παγκοσμίως γνωστός για τις σχετικές με τον αμίαντο μελέτες του) «αντίοι που εκτίθενται στον αμίαντο, συχνά δεν υποπτεύονται ούτε γνωρίζουν την παρουσία του».

Ποιες είναι οι επιπτώσεις του αμιάντου στην υγεία;

Η ίνα του αμιάντου εισέρχεται στον ανθρώπινο οργανισμό με την εισπνοή και την κατάποση. Η διάμετρος, το μήκος και το σχήμα της ίνας, θεωρούνται κριτικές παράμετροι για την «αναπνευστικότητα» και κατά συνέπεια για τη διανομή και τελική κατάληξη της ίνας στον πνευμονικό ιστό. Επίσης σημαντικές για τη βιολογική επίδραση στον ανθρώπινο οργανισμό θεωρούνται η ανθεκτικότητα και η αντοχή της ίνας αμιάντου.

Οι ίνες αμιάντου μπορούν να εντοπισθούν σ' όλο το αναπνευστικό σύστημα κυρίως στον κάτω και μέσο λοβό του πνεύμονα. Άπαξ και βρεθούν οι ίνες στον πνεύμονα, ένα ποσοστό τους, ιδιαίτερα αυτές που έχουν μήκος από 10 μέχρι και 40 μικρά και διάμετρο 3 με 5 μικρά, αποκτούν ένα ανώμαλο κάλυμμα που τους δίνει μορφή ροπαλού ή κομπολογιού και χρώμα κίτρινο μέχρι κόκκινο-καφέ. Οι επικαλυμμένες αυτές ίνες ονομάζονται «σωματίδια αμιάντου». Αυτά μπορούν να βρεθούν στην απόχρεμψη ήδη 2 με 3 μήνες από την αρχή της έκθεσης ή ακόμα και 3 χρόνια μετά το τέλος της. Η δημιουργία τους είναι μια βιολογική διαδικασία, δηλαδή το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ των ινών αμιάντου και των κυψελιδικών μακροφάγων. Ο εντοπισμός των «σωματιδίων αμιάντου» στα πτύελα των επαγγελματικά εκτεθειμένων, θεωρείται από διάφορους ερευνητές σαν πρώιμος προακτινολογικός δείκτης μιας κυψελιδικής φλεγμονής, η οποία οδηγεί στην αμιάντωση.

Η **αμιάντωση** είναι μια διάχυτη πνευμονική ίνωση. Αν και είναι γνωστή εδώ και 70 σχεδόν χρόνια σα νοσολογική οντότητα, ο παθογενετικός μηχανισμός της είναι ακόμα σχεδόν άγνωστος. Εκδηλώνεται μετά από 20-30 χρόνια έκθεσης σε αμίαντο όλων των μορφών και η κατάληξή της είναι μοιραία.

Το γεγονός ότι η επαγγελματική ή μη επαγγελματική έκθεση σε αμίαντο μπορεί να οδηγήσει σε **βρογχογενή καρκίνο** είναι πλέον αποδεκτό απ' όλους τους επιστήμονες. Ερευνητές απέδειξαν ότι η καρκινογένεση από αμίαντο ακολουθεί αρχικά δυο στάδια, το στάδιο της έναρξης και το στάδιο της προαγωγής.

Οι **κακότητες του υπεζωκότα και περιτοναϊκά μεσοθηλώματα** είναι νεοπλασμάτα της επένδυσης του μεσοθελίου και σχετίζονται άμεσα με την έκθεση σε αμίαντο. Το κακότητα μεσοθηλώμα είναι διάχυτο, διηθεί τον υπεζωκότα ευρέως και συνοδεύεται πάντα από υπεζωκοτική συλλογή.

Ποιες είναι οι Οριακές Τιμές Έκθεσης για τον αμίαντο;

Το Π.Δ. 212/2006 «Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 83/477/ΕΟΚ του Συμβουλίου, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την οδηγία 91/382/ΕΟΚ του Συμβουλίου και την οδηγία 2003/18/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου», αναφέρει στο Άρθρο 5:

1. Απαγορεύεται η εφαρμογή του αμιάντου τόσο με τη μέθοδο του ψεκασμού (flocage) όσο και με κάθε άλλη μέθοδο καθώς και οι δραστηριότητες που συνεπάγονται τη χρησιμοποίηση χαμηλής πυκνότητας (μικρότερης του 1g/cm³) μονωτικών ή ηχομονωτικών υλικών που περιέχουν αμίαντο.

2. Με την επιφύλαξη της εφαρμογής άλλων διατάξεων σχετικών με την εμπορία και χρήση του αμιάντου, απαγορεύονται οι δραστηριότητες που εκθέτουν τους εργαζόμενους σε ίνες αμιάντου κατά την εξόρυξη του αμιάντου ή κατά την παρασκευή και μεταποίηση προϊόντων αμιάντου ή την παρασκευή και μεταποίηση προϊόντων που περιέχουν αμίαντο κατόπιν εκούσιας προσθήκης, με εξαίρεση τη διαχείριση και την απόθεση σε καθορισμένους κατάλληλους χώρους, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, των προϊόντων που προέρχονται από κατεδάφιση και από αφαίρεση του αμιάντου.





Επίσης στο Άρθρο 8, προσδιορίζει ότι:
Οι εργοδότες μεριμνούν ώστε κανένas εργαζόμενος να μην εκτίθεται σε ατμόσφαιρα με συγκέντρωση ινών αμιάντου μεγαλύτερη της 0,1 ίνας ανά cm^3 αέρα ως μέση 8ωρη χρονικά σταθμισμένη έκθεση.

Η Οριακή Τιμή Έκθεσης για τους μη επαγγελματίες εκτεθειμένους είναι: μηδέν ίνες/ cm^3

Πώς μπορούμε να προστατέψουμε την υγεία μας από τον αμιάντο;

Οι «πρώην εκτεθειμένοι» εργαζόμενοι σε υψηλές συγκεντρώσεις ινών αμιάντου, όπως οι εργαζόμενοι στα ορυχεία αμιάντου, οι εργαζόμενοι στην παραγωγή προϊόντων αμιαντοσιμέντου, οι εργαζόμενοι στα ναυπηγεία και τα διαλυτήρια των πλοίων καθώς και οι εργαζόμενοι στην κατασκευή και επεξεργασία διάφορων προϊόντων αμιάντου, θα έπρεπε με ευθύνη της Πολιτείας να υποβληθούν σε στοχευμένο ιατρικό έλεγχο για τη διερεύνηση σχετιζόμενων με τον αμιάντο νοσημάτων.

Οι εργαζόμενοι που απασχολούνται σήμερα σε εργασίες αποξήλωσης, εγκλεισμού ή επικάλυψης αμιαντούχων υλικών καθώς και οι εργαζόμενοι στη μεταφορά αμιαντούχων υλικών θα πρέπει με ευθύνη του εργοδότη να εφαρμόσουν τις διατάξεις του Π.Δ. 212/2006 το οποίο συμπεριλαμβάνει την τεχνική και την ιατρική πρόληψη.

Η τεχνική πρόληψη περιλαμβάνει μια σειρά από ενέργειες που αποσκοπούν στην ελαχιστοποίηση της έκθεσης στον βλαπτικό παράγοντα, όπως:

- υγρές διαδικασίες επεξεργασίας
- χρήση ατομικών μέσων προστασίας
- διεξαγωγή μετρήσεων για τον ποσοτικό και ποιοτικό προσδιορισμό του βλαπτικού παράγοντα

Η πρώτη ιατρική εξέταση, συμπεριλαμβανομένων και των εργαστηριακών εξετάσεων της ακτινογραφίας θώρακος και του σπироμετρικού ελέγχου, πραγματοποιείται αμέσως μετά την πρόσληψη, για τη σωστή τοποθέτηση του εργαζόμενου στην παραγωγική διαδικασία. Ο περιοδικός ιατρικός έλεγχος των εργαζόμενων που εκτίθενται σε αμιάντο, πραγματοποιείται μια φορά το χρόνο και περιλαμβάνει πλήρη κλινική, σπироμετρική εξέταση καθώς και διάχυση. Ο ακτινολογικός έλεγχος (ακτινογραφία θώρακος και όχι μικροακτινογραφία) πρέπει να πραγματοποιείται μια φορά κάθε πέντε χρόνια.

Επίσης το Π.Δ. 212/2006 στο Άρθρο 20, αναφέρει:

«Στα πλαίσια εφαρμογής των διατάξεων που αφορούν την αναγγελία των ασθενειών των εργαζομένων που οφείλονται στην εργασία, τηρείται από τις αρμόδιες υπηρεσίες των ασφαλιστικών φορέων μητρώο των αναγνωρισμένων χροσμάτων αμιάντωσης και μεσοθηλιώματος. Στο τέλος κάθε έτους οι ασφαλιστικοί φορείς αποστέλλουν στο ΚΥΑΕ του Υπουργείου Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας όλα τα απαραίτητα στοιχεία, καθώς και στην αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης».

Τι λέει η νομοθεσία;

Η αμιάντωση συμπεριλαμβάνεται στις επαγγελματικές ασθένειες που περιέχει το άρθρο 40 του Κανονισμού του Ι.Κ.Α. Πρόσφατα και το μεσοθηλιώμα του υπεζωκότα έχει ενταχθεί στο ίδιο άρθρο και αναγνωρίζεται πλέον ως επαγγελματική ασθένεια.

Το Π.Δ. 212/2006 που αναφέρεται στην «Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμιάντο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 83/477/ΕΟΚ του Συμβουλίου, όπως αυτή τροποποιήθηκε με την οδηγία 91/382/ΕΟΚ του Συμβουλίου και την οδηγία 2003/18/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου» (Φ.Ε.Κ. 212/Α/9.10.2006), προσδιορίζει τις εργοδοτικές υποχρεώσεις καθώς και τη μεθοδολογία για τον έλεγχο του εργασιακού περιβάλλοντος και την ιατρική παρακολούθηση των εργαζόμενων.

**Επιμέλεια κειμένου:
Σπύρος Δρίβας
Ειδικός Ιατρός Εργασίας**

**ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ
ΚΑΙ
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Λιοσίων 143 & Θειρσίου 6, 104 45 Αθήνα
Τηλ.: 210 8200100, Φαξ: 210 8200222, 210 8813270
Email: info@elinyae.gr, Internet: <http://www.elinyae.gr>

Το έργο συγχρηματοδοτείται από τον κρατικό προϋπολογισμό κατά 71,42% το οποίο αντιστοιχεί σε 75% από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και 25% από το Ελληνικό Δημόσιο και κατά 28,58% από πόρους του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. (Λ.Α.Ε.Κ.)

ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.
ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΠΩΛΗΣΗ ΑΠΟ ΤΡΙΤΟΥΣ

Αθήνα 2007