

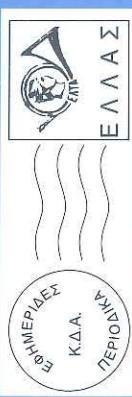
ΔΡΑΣΗ

via ΥΓΕΙΝΗ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
for OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY – PROTECTION OF THE ENVIRONMENT



Εργατοϋπαλληλικό
Κέντρο
Αθήνας

• ΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ • ΤΕΥΧΟΣ 85 • 8ος ΧΡΟΝΟΣ • ΙΟΥΛΙΟΣ 1999
• MONTHLY EDITION • NR. 85 • 8th YEAR • JULY 1999



8 χρόνια "ΔΡΑΣΗ"



Καλέ Καλοκαίρι

Ευχαριστούμε θερμά τους αναγνώστες μας για τη θετική συμβολή τους στη βελτίωση και προώθηση της "ΔΡΑΣΗΣ" όλα αυτά τα χρόνια.

Σ' ΑΥΤΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ:

- Θερμική παταπόνηση • Τα PCBs (Κλοφέν) στο περιβάλλον • Οι οδοί διείσδυσης των επικινδύνων χημικών προϊόντων στον οργανισμό • Επικείμενες εκδηλώσεις • Νέες εκδόσεις

IN THIS ISSUE:

- Thermal stress • PCBs in the environment • How the hazardous chemical substances enter to the organism • Forthcoming agenda • New publications

Η ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΥΡΥΤΕΡΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙ ΔΙΚΗ ΜΑΣ ΥΠΟΘΕΣΗ

ΘΕΡΜΙΚΗ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗ

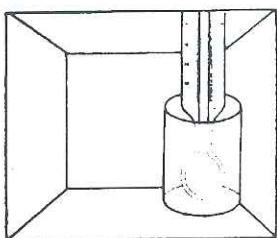
Πως να μετρήσετε τις παραμέτρους του εργασιακού περιβάλλοντος που καθορίζουν την θερμική καταπόνηση

Οι τέσσερις κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν το βαθμό της θερμικής καταπόνησης είναι:

- η θερμοκρασία του αέρα
- η σχετική υγρασία
- η θερμοκρασία σφαιρικού θερμομέτρου (ακτινοβολούμενη θερμότητα)
- η ταχύτητα του αέρα

Για να μετρήσουμε αυτούς τους παράγοντες, χρησιμοποιούμε τα εξής όργανα:

- **ένα θερμόμετρο** (μερικές φορές ονομάζεται ξηρό θερμόμετρο), το οποίο χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της θερμοκρασίας του αέρα υπό σκιά. Η θερμοκρασία του αέρα μπορεί να κυμαίνεται κάτω από του 0° μέχρι περίπου

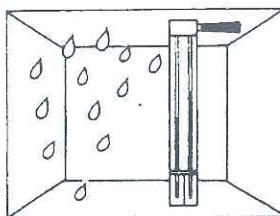


ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΕΡΑ

Η θερμοκρασία αέρα, μετριέται με τη χρησιμοποίηση ενός κανονικού θερμόμετρου. Το σφαιρικό δοχείο του θερμομέτρου προστατεύεται από την άμεση ακτινοβολία μέσω γυαλιστερού κυλίνδρου, ο οποίος είναι ανοιχτός στα δύο άκρα. Πάρτε την ένδειξη μετά από 5 λεπτά περίπου

τους 50°C .

- **ένα υγρό θερμόμετρο**, χρησιμοποιείται μαζί με ένα ξηρό θερμόμετρο για την μέτρηση της υγρασίας. Το χαμηλώτερο σημείο ή σφαιρικό δοχείο του υγρού θερμόμετρου διατηρείται υγρό με την τοποθέτηση βαμβακερής γάζας πάνω σ' ολόκληρο το σφαιρικό δοχείο, έχοντας στην άκρη της γάζας (και όχι το σφαιρικό δοχείο του θερμομέτρου) τοποθετημένη σε ένα μικρό δοχείο νερού. Οταν η ατμόσφαιρα είναι ξηρή, το νερό στη γάζα θα εξατμιστεί γρήγορα και η ένδειξη της θερμοκρασίας θα πέσει.



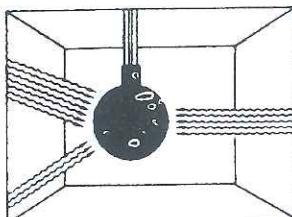
ΥΓΡΑΣΙΑ ΑΕΡΟΣ

Η υγρασία αέρος μπορεί να μετρηθεί με τη χρησιμοποίηση ενός υγρομέτρου υγρού - ξηρού. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και άλλα όργανα, όπως π.χ. ένας θερμοϋδατογράφος, ο οποίος καταγράφει την υγρασία για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Εαν η υγρασία είναι υψηλή, το νερό θα εξατμιστεί αργά και οι δύο ενδείξεις της θερμοκρασίας θα παρουσιάζουν μόνο μικρή διαφορά. Παίρνοντας τη διαφορά μεταξύ των δύο ενδείξεων και βρίσκοντας την τιμή της στον πίνακα, μπορείτε να βρείτε την εκατοσταία αναλογία της σχετικής υγρασίας. Η σχετική υγρασία μπορεί να κυμαίνεται μεταξύ 0 και 100%,

- **ένα σφαιρικό θερμόμετρο**, χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της ακτινοβολούμενης θερμότητας, η οποία μπορεί να είναι τελείως διαφορετική από τη θερμοκρασία του αέρα. Το σφαιρικό δοχείο του θερμόμετρου τοποθετείται στο μέσο μιας κούφιας μαύρης σφαίρας από χαλκό, διαμέτρου 15cm. Η μαύρη σφαίρα απορροφά ακτινοβολία και θερμαίνει τον αέρα στο εσωτερικό της.

- **ένα ανεμόμετρο**, είναι ένας μετρητής της ταχύτητας του ανέ-



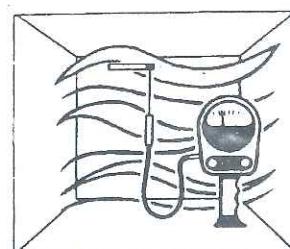
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΟΥΜΕΝΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ

Η ακτινοβολούμενη θερμότητα μετριέται με τη χρησιμοποίηση ενός σφαιρικού θερμομέτρου. Καταγράψτε τη θερμοκρασία μετά από 20-30 λεπτά. μου. Μία εναλλακτική μέθοδος

είναι να χρησιμοποιηθεί ένα καταθερμόμετρο στο οποίο υπάρχουν μόνο δύο σημάνσεις. Τοποθετείται μέσα σε ζεστό νερό μέχρις ότου ο υδράργυρος ξεπεράσει το ανώτατο σημείο. Τότε το στεγνώμουμε και το εκθέτουμε στον αέρα.

Ο χρόνος που απαιτείται για να πέσει ο υδράργυρος από το ανώτατο στο κατώτατο σημείο μετριέται με χρονόμετρο. Χρησιμοποιώντας ένα προσαρτημένο πίνακα βρίσκουμε την ταχύτητα του ανέμου από το χρόνο απαιτείται για να κριώσει το θερμόμετρο.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι μετρήσεις των παραγόντων μπορούν να συνδυασθούν σε ένα ενιαίο και μοναδικό δείκτη θερμικής έντασης. Είναι σημαντικό να διαπιστώσουμε, ότι η θερμοκρασία αέρα δε διαφέρει αρκετά από εκείνη που απαιτείται για να επικρατούν άνετες συνθήκες και ότι η ακτινοβολούμενη θερμότητα είναι η ελάχιστη στο ελάχιστο χώρο όπου εκτελείται μία εργασία, ειδικότερα, όταν η σχετική υγρασία είναι υψηλή. Πρέπει σ' αυτήν την περίπτωση να σημειώσουμε, ότι η μέτρια ταχύτητα του ανέμου συνήθως μας βοηθάει να περιορίσουμε τη δυσφορία.



ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΕΡΟΥ

Η ταχύτητα αέρου μπορεί να μετρηθεί με τη χρησιμοποίηση ενός οργάνου μέτρησης, το οποίο έχει κατασκευαστεί ειδικά για χαμηλές ταχύτητες αέρου ($0,2 \text{ m/sec}$), οι οποίες συναντώνται συχνά στους χώρους εργασίας.

ΤΑ PCBs (ΚΛΟΦΕΝ) ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ



Τα PCB's (αρωματικές οργανολωριαμένες ενώσεις) δεν είναι πιπερικές και έτσι συγκντρώνονται σε ίζηματα και διεισδύουν στην τροφική αλυσίδα.

Το 1977 απαγορεύθηκε η παραγωγή τους στις ΗΠΑ και στη Βρετανία, όμως ποσότητες αυτών των ουσιών εκλύονται και σήμερα στο περιβάλλον από την εξάτμιση, τις διαρροές από τις χωματερές, την καύση επικίνδυνων απορριμμάτων. Σύμφωνα με μελέτες υπάρχει μια συνεχής μετακίνηση PCB's όπως και άλλων οργανοχλωριαμένων ενώσεων ανάμεσα στο νερό και στα ίζηματα και ανάμεσα στο νερό και την ατμόσφαιρα. Εκτιμάται ότι στο περιβάλλον έχουν διασκορπισθεί 370.000 τόννοι PCB's που απαντώνται σε μεγάλο βαθμό σε παράκτια ίζηματα αλλά και σε ανοικτά νεφά ωκεανών.

Η εισαγωγή στον ανθρώπινο οργανισμό γίνεται μέσω της τροφικής αλυσίδας και η συσσώρευσή τους στους λιπώδεις ιστούς. Μπορούν να μεταφέρονται στο αἷμα και το μητρικό γάλα και να μεταδίδονται μέσω του πλακούντα στο έμβρυο και μέσω του θηλασμού στο νεογέννητο. Έτοιμερούν από την μία γενιά στην άλλη και έχει υπολογισθεί ότι ακόμα και αν έπαισε στήμερα οποιαδήποτε έκθεση σε PCB's, θα ήταν δυνατή η ανίχνευσή τους σε ανθρώπινους ιστούς επί έξι συνεχείς γενιές.

Οι συνέπειες στο οικοσύστημα και στον άνθρωπο των οργανοχλωριαμένων ενώσεων είναι:

- μείωση της φωτοσύνθεσης στο φυτοπλαγκτόν
- αυξημένη θνησιμότητα σε ανώτερους θαλάσσιους οργανισμούς
- στειρότητα σε θαλάσσιους και χερσαίους, δυσλειτουργίες του ανοσοποιητικού συστήματος
- καρκίνος του μαστού
- προβλήματα ανάπτυξης σε παιδιά, εξασθένιση του ανοσοποιητικού συστήματος στον άνθρωπο και τα ζώα

Οι οδοί διείσδυσης των επικινδύνων χημικών προϊόντων στον οργανισμό

Η απορρόφηση από τον οργανισμό πραγματοποιείται βασικά με έναν ή περισσότερους από τους παρακάτω τρόπους: την πέψη, το δέρμα ή την εισπνοή.

Η μορφή του προϊόντος παίζει σημαντικό ρόλο.

Η απορρόφηση διευκολύνεται ανάλογα με το βαθμό κατακερματισμού των σωματιδίων τα οποία, γενικά, όσο πιο λεπτά τόσο πιο επικίνδυνα είναι. Για τα στερεά π.χ. σε μορφή σκόνης, ενώ για τα υγρά σε μορφή αερολύματος.

Πάρα πολλοί παράγοντες καθορίζουν την παρρόφηση μεταξύ αυτών: ο βαθμός κατακερματισμού του προϊόντος, η συγκέντρωση, η διάρκεια της έκθεσης, η χρησιμοποίηση προστατευτικών μέσων, η λιποδιαλυτότητα του προϊόντος κλπ.

Διείσδυση από το στόμα (πεπτική οδός)

Βεβαίως τα χημικά προϊόντα δεν τα καταπίνουμε ε-κουσίως. Τις περισσότερες φορές η διείσδυση από την πεπτική οδό (ή κατάποση) γίνεται κατά λάθος ή από απερισκεψία:

– όταν ένα προϊόν μεταγγίζεται σε ένα άλλο διοχείο με αναρρόφηση με τη βοήθεια σιφωνίου ή ακόμη όταν ένα προϊόν διατηρείται σε δοχείο που έχει προβλεφθεί για τρόφιμα ή ποτά,

– όταν, αφού έχουμε χειρισθεί ένα επικίνδυνο προϊόν, φέρουμε τα χέρια στο στόμα για να καπνίσουμε, για να φάμε ή ακόμη και για να σκουπίσουμε.



Διείσδυση από το δέρμα (διαδερμική οδός)

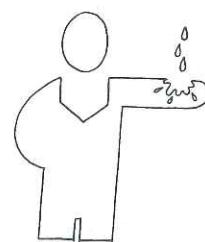
Ορισμένα προϊόντα, όπως τα ερεθιστικά και τα διαβρωτικά, επενεργούν τοπικά στο σημείο της επαφής τους με το δέρμα, τις βλενογόνους μεμβράνες ή τα μάτια.

Άλλα προϊόντα, που είναι λιποδιαλυτά, επενεργούν στο δέρμα και επιπλέον διαπερνούν και διαχέονται σε όλο τον οργανισμό ή προκαλούν επίσης διάφορα προβλήματα.

Πρόκειται για διαλύτες που καθαρίζουν το δέρμα αλλά προκαλούν επίσης και προβλήματα στα νεφρά, στο συκώτι ή στο νευρικό σύστημα.

Όσο για το βενζόλιο, επενεργεί στο μυελό των οστών. Τα καύσμα για τα αυτοκίνητα, που έχουν σχετικά μεγάλη περιεκτικότητα σε βενζόλιο (< 5%), δεν πρέπει ποτέ να χρησιμοποιούνται για να πλένονται τα χέρια.

Όλες οι μικρές δερματικές κακώσεις είναι προνομιούχες οδοί διείσδυσης για τα επικίνδυνα προϊόντα.

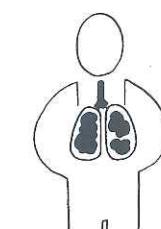


Διείσδυση από τους πνεύμονες (αναπνευστική οδός)

Είναι η πιο συνχρή οδός διείσδυσης κατά την εργασία, αφού οι ρυπαντές μπορεί να έχουν αναμειχθεί πλήρως με τον αέρα που αναπνέουμε. Αυτοί οι ρυπαντές, διασκορπισμένοι μέσα στην ατμόσφαιρα, διεισδύουν στους πνέυμονες μαζί με τον αέρα που εισπνέουμε.

Αυτό συμβαίνει κατά τη διάρκεια του χειρισμού διαλυτών, χρωμάτων ή κολλών, της αφάρεσης μοιλυβδούχου σκουριάς με φυστήρα ή ακόμα κατά τη συγκόλληση.

Από τη στιγμή που θα τα εισπνεύσουμε, αυτά τα προϊόντα, μεταφέρομενα από το αίμα ξενικώντας από τους πνεύμονες, μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα στα αναπνευστικά αλλά και σε άλλα όργανα.



Ένα προϊόν που διεισδύει από το στόμα, από το δέρμα ή από τους πνεύμονες μπορεί να μεταφερθεί από το αίμα και μπορεί να βλάψει άλλα όργανα, όπως για παράδειγμα τα νεφρά, το συκώτι.





ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΚΑΙ ΑΛΛΑ

8ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ελληνικής Υδροτεχνικής Ένωσης 5-7 Απριλίου 2000

ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Η διαρκώς αυξανόμενη σημασία των υδατικών πόρων και του υδατικού περιβάλλοντος στην ανάπτυξη της χώρας και στην ποιότητα ζωής καθιστά επιτακτική την συστηματική συνεργασία και ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των επιστημόνων διάφορων ειδικοτήτων που ασχολούνται με συναφή θέματα.

Το 8ο Πανελλήνιο Συνέδριο της EYE αποσκοπεί στην παρουσίαση και συζήτηση των νεώτερων εξελίξεων στις υδροτεχνικές επιστήμες στον Ελληνικό χώρο, τόσο σε επίπεδο ακαδημαϊκής έρευνας όσο και σε επίπεδο εφαρμογής σε πρακτικά προβλήματα. Ειδικότερα, το Συνέδριο στοχεύει στην παρουσίαση πρωτότυπων μεθόδων αντιμετώπισης

προβλημάτων που έχουν σχέση με τη χρήση, την προστασία και τη διαχείριση του νερού, καθώς και με το σχεδιασμό, την κατασκευή και τη λειτουργία υδραυλικών έργων.

ΘΕΜΑΤΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Οι εργασίες του Συνεδρίου θα αναφέρονται σε ένα ευρύ φάσμα θεμάτων, όπως ενδεικτικά αναφέρονται παρακάτω:

1. Μηχανική ρευστών,
2. Υδρολογία,
3. Διαχείριση Υδατικών Πόρων,
4. Περιβαλλοντική Υδραυλική,
5. Υπόγεια Υδραυλική,
6. Γεωργική Υδραυλική,
7. Θαλάσσια Υδραυλική,
8. Υδραυλικά Έργα,

9. Λιμενικά και Παράκτια Έργα,
10. Εγγειοβελτιωτικά Έργα,
11. Υδροηλεκτρικά Έργα,
12. Μετρήσεις Πεδίου και Εργαστηρίου,
13. Αριθμητικά Ομοιώματα,
14. Διαχείριση Υγρών και Στερεών Αποβλήτων,
15. Περιβαλλοντική Τεχνολογία,
16. Πρόληψη Ρύπανσης Περιβάλλοντος,
17. Διαχείριση Υδροβιοτόπων,
18. Ηπιες Μορφές Ενέργειας

Πληροφορίες:

Κα ΑΙΚ. Νάνου, Λέκτορος ΕΜΠ Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Υδραυλικής Τομέας ΥΠΥΘΕ Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο Ηρώων Πολυτεχνείου 5, Ζωγράφου, 15780 Αθήνα

ΝΕΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ

Εκδόσεις του Ευρωπαϊκού Συνδικαλιστικού Τεχνικού Γραφείου (TUTB)

Πρόληψη στο χώρο εργασίας
Η επίδραση της εφαρμογής των κοινωνικών οδηγιών στη δημιουργία συστημάτων πρόληψης.

To εργασιακό περιβάλλον στην E.E.
Οι δυσκολίες από το νόμο στην πράξη.

Καρκινογόνοι παράγοντες στο Εργασιακό Περιβάλλον
Η εφαρμογή της οδηγίας 90/270/ EEC 90/394/EE

H Ευρωπαϊκή οδηγία για το στρές.
Η εμπειρία της Δανίας

Εργασία με οθόνες οπτικής απεικόνισης (VDUS)
Η εφαρμογή της οδηγίας 90/270/ EEC

Πληροφορίες: TUTB, 155 Bd Emile Jacqmain B - 1210 Brussels
Fax: 00322 - 240516

Ιδιοκτήτης: ΕΚΑ
Εκδότης:
Γρηγόρης Φελώνης
Πρόεδρος ΕΚΑ
Την "ΔΡΑΣΗ"
επιμελούνται οι
υπεύθυνοι
των Τμημάτων Περιβάλ-
λοντος
Χριστίνα Θεοχάρη
Υγειεινής & Ασφάλειας
της Εργασίας
Χρήστος Χατζής
Τιμή Τεύχους Δρχ. 1
Διάθεση:
ΕΚΑ, Γ' Σεπτεμβρίου 48Β
104 33 ΑΘΗΝΑ
Τηλ. 88 36 917, 88 41 818,
FAX: 88 39 271
Επιτρέπεται η χωρίς
άδεια αναδημοσίευση ή
αναπαραγωγή μέρους
του φυλλαδίου, με μόνη
υποχρέωση την
αναφορά της πηγής.