

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

ISSN 0366 – 5526

ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ 1992
ΤΟΜΟΣ 54 ΤΕΥΧΟΣ 4-6

ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ



Επίσημο όργανο της Ένωσης Ελλήνων Χημικών Ν.Π.Δ.Δ., Κάνιγγος 27, 106 82 Αθήνα



ΤΟ ΣΗΜΕΡΙΝΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ



GENERAL EDITION APRIL – JUNE 1992

chimika chronika

VOLUME 54 NUMBER 4-6

CCGEAC 54 (2) – 32 1992

Χημικές αναλύσεις για τον προσδιορισμό ποιότητας:

- υγρών βιομηχανικών αποβλήτων
- νερών βιομηχανικής χρήσης που προορίζονται για ψύξη παραγωγή ατμού ή την παραγωγική διαδικασία
- ποσίων νερών
- νερών άρδευσης
- νερών τροφοδοσίας βιολογικών καθαρισμών
- λειτουργίας βιολογικών καθαρισμών.



Ιδιαίτερος τομέας του εργαστηρίου:

- Χημικές αναλύσεις μονωτικών λαδιών μετασχηματιστών με τις οποίες παρακολουθούμε περιοδικά την κατάσταση του λαδιού, συστήνουμε πιθανές απαιτούμενες κατεργασίες του λαδιού, τηρώντας αρχείο αποτελεσμάτων για κάθε μετασχηματιστή.



Η **ENVIROLAB** είναι εξοπλισμένη με αναλυτικά όργανα υψηλής τεχνολογίας που δίνουν απεριόριστες δυνατότητες.

Οι αναλύσεις γίνονται σύμφωνα με τις μεθοδολογίες της EPA (Environmental Protection Agency), ASTM (American Standards for Testing and Materials) των Η.Π.Α. και των Standard Methods for Examination of Water and Waste Water.

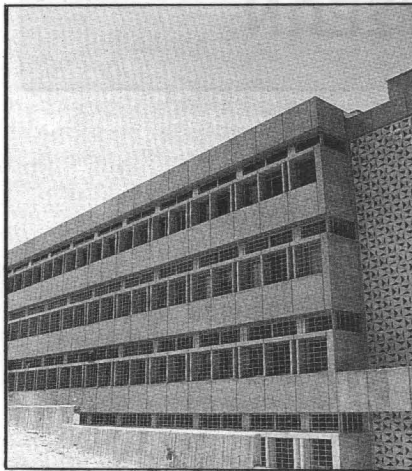


Η τέλεια οργάνωση του **ENVIROLAB**, η υψηλή κατάρτιση του επιστημονικού προσωπικού, που το απαρτίζουν, τα σύγχρονα μηχανήματα που χρησιμοποιεί και οι διαδικασίες ποιοτικού ελέγχου, εγγυώνται ακριβή και αδιάφυστα αποτελέσματα σε σύντομο χρονικό διάστημα.



ENVIROLAB E.P.E.

Αριστειδου 180, Καλλιθέα 176 73
Τηλ. 4510880 4186143/4
Fax: 4518264



Το νέο Πανεπιστήμιο

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ISSN 0366 - 5526

ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ 1992
ΤΟΜΟΣ 54 ΤΕΥΧΗ 4 - 6

ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

Επίσημο όργανο της Ένωσης Ελλήνων Χημικών Ν.Π.Δ.Δ., Κάνιγγος 27, 106 82 Αθήνα

GENERAL EDITION APRIL - JUNE 1992

Chimika chronika

CCGEAC 54 (1) 1-32 1992

VOLUME 54 NUMBERS 4 - 6

ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

Γενική έκδοση

Επίσημο Όργανο της Ενώσεως
Ελλήνων Χημικών,
Ν.Π.Δ.Δ.
Κάνιγγος 27, 106 82 Αθήνα

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΚΔΟΣΕΩΝ
ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ
ΧΗΜΙΚΩΝ

ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ:

Π. Προύντζος

Μέλη:

Ν. Βακιρτζή,
Π. Δημοτάκης,
Π. Παπαδόπουλος,
Μ. Πισίκα,
Π. Σίσκος,
Ρ. Σκούλικα

Εκδότης:

Ο Πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. Π. Ξυθάλης

Ιδιοκτήτης:

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ,
Ν.Π.Δ.Δ.
Κάνιγγος 27, Τηλ. 3621524

Πληροφορίες:

Τζ. Κατσογιάννη,
Κάνιγγος 27, Τηλ. 3621524

Υπεύθυνος Παραγωγής:

INFO PUBLICATIONS ΕΠΕ
Τηλ. 9242435, 9242571, Fax 9242571

Εκτύπωση - Βιβλιοδεσία

Κ. ΛΟΥΚΑΤΟΣ

Συνδρομές:

Βιομηχανία - Οργανισμοί	20.000
Ιδιώτες	6.000
Φοιτητές	2.000
Τιμή τεύχους	400
Συνδρομή εξωτερικού	\$100

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΓΝΩΜΗ

Π. Προύντζος : Η προοπτικήσελ. 63

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ: Τα εγκαίνια των κτιρίων
του τμήματος Χημείας στην Πανεπιστημιούπολη Ζωγράφου..... 64

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ

Ν. Βακιρτζή Συνέντευξη με τον Πρύτανη
κ. Νικόλαο Μαρκάτο..... 66

ΣΥΝΕΔΡΙΑ :..... 69

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ:

Αικ. Παπαθωμά Έλεγχοι μικροβιακήςκαθαρότητας του αέρα
χώρων 70

Κων. Καφετζόπουλος Υδατοδιαλυτά συνθετικά πολυμερή στην
Ιατρική 73

Δρ. Δ. Βελεμη Αξιολόγηση απόδοσης πρώτων υλών
παραγωγής λιπασμάτων 76

ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ 79

ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ 82

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ 83

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ

Τα ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ - ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ φιλοδοξούν να αποτελέσουν το επιστημονικό και επαγγελματικό βήμα των Ελλήνων Χημικών.

Το περιοδικό CHIMIKA CHRONIKA - NEW SERIES (το οποίο άρχισε να επανεκδίδεται) αποτελεί το βήμα για την δημοσίευση των πρωτοτύπων ερευνητικών εργασιών των Χημικών και των επιστημόνων, από την Ελλάδα και το εξωτερικό, που ασχολούνται με τους πειραματικούς και θεωρητικούς κλάδους της Χημικής Επιστήμης.

Τα ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ - ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ θα εκδίδονται σε μηνιαία βάση με προσπάθεια άμεσης επικαιρότητας και θα περιλαμβάνουν, Κύριο Άρθρο, Άρθρο Γενικού Ενδιαφέροντος Άμεσης Επικαιρότητας, Επιστημονικά, Τεχνολογικά, Εκπαιδευτικά, Ιστορικά Άρθρα, Ανταποκρίσεις, Ειδήσεις, Σχόλια, Επιστολές, Δραστηριότητες της Ε.Ε.Χ. και των Τοπικών Συλλόγων και Τμημάτων, Ανακοινώσεις, Συνέδρια, Βιβλιοπαρουσιάσεις και Κρίσεις Εκδόσεων και ό,τι άλλο απαιτεί η σύγχρονη επιστημονική δημοσιογραφία.

Η Γενική Έκδοση δέχεται συνεργασίες στην ελληνική γλώσσα σε:

- ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΑΡΘΡΑ γενικού ενδιαφέροντος, των οποίων το θέμα γραμμένο σε απλουστευμένη μορφή θα αποσκοπεί να ενημερώσει κάθε χημικό ή άλλους επιστήμονες στον τομέα αυτό της επιστήμης. Η έκταση του δακτυλογραφημένου με διπλό διάστημα κειμένου δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 12 σελίδες, συμπεριλαμβανομένων των πινάκων (μέχρι 3), σχημάτων (μέχρι 3) και των βιβλιογραφικών παραπομπών (μέχρι 10). Αγγλική περίληψη 100 λέξεων.

- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΑΡΘΡΑ, στα οποία θα εκτίθενται περιγραφικά νέες εγκαταστάσεις της χημικής βιομηχανίας ή των εργαστηρίων, νέες διατάξεις, όργανα, συσκευές, για την ενημέρωση των Χημικών τόσο στον τομέα της παραγωγής, όσο και στον αναλυτικό, συνθετικό αλλά και γενικά ερευνητικό χώρο. Το υποβαλλόμενο κείμενο θα πληροί επίσης τους ανωτέρω όρους των ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΑΡΘΡΩΝ.

- ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΑΡΘΡΑ, στα οποία θα αναπτύσσονται νέες αντιλήψεις και προτάσεις για τη διδασκαλία της Χημείας και στις τρεις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Θα περιλαμβάνουν μεθόδους διδασκαλίας, εκτελέσεως πειραμάτων και ασκήσεων καθώς και λύσεις πρωτοτύπων ασκήσεων και προβλημάτων. Έκταση κειμένου μέχρι 10 σελίδων μετά σχημάτων και πινάκων και βιβλιογραφικών παραπομπών.

- ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΑΡΘΡΑ, τα οποία θα αναφέρονται στην παγκόσμια και ελληνική ιστορία της Χημείας και της Βιομηχανίας εν γένει. Μέχρι 10 σελίδες μετά σχημάτων και εικόνων και βιβλιογραφικών παραπομπών.

- ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΕΙΣ, τις οποίες θα μπορεί να στέλνει κάθε Χημικός, περιγράφοντας τους χώρους εργασίας, τα προβλήματα και προτείνοντας λύσεις για την βελτίωση τόσο των συνθηκών εργασίας, όσο και της παραγωγικότητας, της δομής και της διοικήσεως της βιομηχανίας και των εργαστηρίων. Μέχρι 6 σελίδες.

- ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ, όπου θα παρουσιάζεται στην κοινή αντίληψη η προσωπική άποψη του αποστολέως πάνω σε οποιοδήποτε θέμα, που αφορά σε προβλήματα του κλάδου, της επιστήμης, της κοινωνίας αλλά και της παγκόσμιας κοινότητας και ιδιαίτερα της Ευρωπαϊκής. Μέχρι 100 λέξεις.

Η προοπτική

Με το τεύχος του Ιανουαρίου 1992, εγκαινιάσθηκε ένας νέος χρόνος, μία νέα προσπάθεια, έγινε ένα ξεκίνημα να περάσει το περιοδικό σε μια νέα μορφή περιεχομένου.

Η προσπάθεια, όμως αυτή, δεν είχε την απαιτούμενη συνέχεια και συνέπεια, και δυστυχώς με μεγάλη καθυστέρηση κυκλοφόρησε και αυτό το τεύχος του Απριλίου-Μαΐου-Ιουνίου.

Οι αιτίες πολλές. Μια νέα Συντακτική επιτροπή αναλαμβάνει την συνέχεια να προχωρεί με την ταχύτητα που επιβάλλει η έκδοση του περιοδικού. Οι αιτίες όμως αυτές είναι αντικειμενικές. Λίγο πολύ υπήρχαν όλα τα τελευταία χρόνια, σε μεγάλο ή μικρότερο βαθμό.

Μήπως υπάρχει κάτι άλλο; Κάτι που ανάγεται στο ίδιο το περιοδικό; Οι νέες αυτές σκέψεις μας αναγκάζουν πλέον να ξανασκεφθούμε, σοβαρά και σε βάθος τους στόχους που πρέπει να έχει ένα περιοδικό, επιστημονικό στις σημερινές συνθήκες.

Τα Χημικά Χρονικά με τις αλλαγές που γίνονται στο χώρο της επιστήμης και ιδιαίτερα της χημείας, αλλαγές που κινούνται με μεγάλες ταχύτητες, αποκτούν μια άλλη προοπτική περνούν από τη σφαίρα της καθημερινότητας και τον στενό Ελλαδικό χώρο, στη σφαίρα της επιστημονικής πληροφόρησης που αναπτύσσεται στον ευρύτερο Ευρωπαϊκό χώρο αλλά και στον παγκόσμιο. Ένα άλλο φαινόμενο που σίγουρα επηρεάζει το περιεχόμενο του περιοδικού, είναι η πολυσυλλεκτικότητα του χώρου των χημικών. Φαινόμενο που εντάθηκε τα τελευταία χρόνια. Νέοι κλάδοι, νέα ενδιαφέροντα εμφανίζονται. Παραδοσιακοί κλάδοι χωρίζονται παραπέρα. Οι διαφορές μεγαλώνουν. Οι χημικοί δεν βρίσκουν πλέον πολλά κοινά σημεία μεταξύ τους. Παρόλα αυτά όμως παραμένουν στον ίδιο χώρο με τις ίδιες μακροχρόνιες αναζητήσεις.

Το περιοδικό πρέπει να εκφράσει αυτό το νέο. Ο χώρος έχει ανάγκη ένα περιοδικό όπου η επιστημονική πληροφόρηση θα είναι παρούσα, μαζί μ' όλα τα δεδομένα, τις κριτικές, τις ιδέες και τις ανταλλαγές γνώμων για το συγκεκριμένο θέμα. Είναι εφικτό κάτι τέτοιο; Υπάρχει δυνατότητα μέσω από μια ιστορική πορεία τόσων ετών τα Χημικά Χρονικά να αλλάξουν; Σίγουρα είναι δύσκολο. Απλά όμως πρέπει να το τολμήσουμε, αν θέλουμε να μείνουμε παρόντες και συμμετέχοντες σ' αυτά που γίνονται γύρω μας. Απαιτεί μια συνδυασμένη κίνηση απ' όλους μας. Όλος ο κλάδος πρέπει να συμβάλλει σ' αυτή την αλλαγή πορείας του περιοδικού. Η εποχή, που μια μικρή ομάδα συναδέλφων επωμίζετο, την ευθύνη αυτή πέρασε ανεπιστρεπτή. Το πλάτος και το βάθος της γνώσης απαιτεί ώστε όλη η ομάδα δουλεύει συντονισμένα.

Η Συντακτική Επιτροπή, σαν μια πρώτη προσέγγιση στο θέμα αυτό σκέφθηκε να αρχίσει σύντομα τη δημοσίευση αφιερωμάτων, που θα αφορούν κλάδους όπου δραστηριοποιούνται χημικοί ή ζητήματα που εκφράζουν το κοινωνικό σύνολο. Ετσι προτείνεται τα τρία τελευταία τεύχη του 1992 να περιέχουν αφιερώματα για την κλωστούφαντουργία, την ανακύκλωση των υλικών και ιδιαίτερα του αλουμινίου και τα τρόφιμα. Δεν ξέρουμε αν η πρώτη αυτή επιλογή ανταποκρίνεται πλήρως στο νέο πνεύμα που θέλουμε να περάσουμε στο περιοδικό. Αυτό θα φανεί από τα αποτελέσματα. Η επιτυχία όμως αυτού του εγχειρήματος εξαρτάται από την δουλειά όλων μας.

Καλούμε τους συναδέλφους που έχουν τις ίδιες ανησυχίες, να πλαισιώσουν την επιτροπή ώστε η προσπάθεια αυτή να δώσει καρπούς.

**Ο Διευθυντής Συντάξεως
Π. Προύντζος**

Τα εγκαίνια των κτιρίων του τμήματος Χημείας στην Πανεπιστημιούπολη Ζωγράφου



Την 18η Μαΐου 1992 έγιναν τα εγκαίνια των κτιριακών εγκαταστάσεων του Τμήματος Χημείας στην Πανεπιστημιούπολη Ζωγράφου.

Η εκδήλωση πραγματοποιήθηκε στο Αμφιθέατρο Α15 με τη συμμετοχή επίσημων καθηγητών και πολλών φοιτητών. Η εκδήλωση άρχισε με τον καθιερωμένο Αγιασμό και ακολούθησε η ομιλία του Υφυπουργού Παιδείας κ. Βασιλείου Μπεκίρη.

Στην εκδήλωση παρευρέθηκε ο Πρύτανης του ΕΜΠ, Καθηγητής κ. Μαρκάτος, ο οποίος απηύθυνε σχετικό χαιρετισμό.

Ακολούθως ομιλήσαν ο πρόεδρος του Τμήματος Φαρμακευτικής καθηγητής κ. Χούλης και ο Πρόεδρος του Τμήματος Χημείας καθηγητής κ. Νίκος Χατζηχρηστίδης.

(Από τον αιδεσιμότατο και καθηγητή της Θεολογικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών).

Ομιλία

του Καθηγητή Νίκου Χατζηχρηστίδη,

Προέδρου Τμήματος Χημείας,
στα εγκαίνια των Νέων Κτιρίων
του Τμήματος Χημείας
του Παν/μίου Αθηνών

18 Μαΐου 1992

Αιδεσιμολογιότητα,

Κύριε Υπουργέ,

Κύριοι Πρυτάνεις του Παν/μίου Αθηνών και Πολυτεχνείου

Κύριε Αντιπρύτανη

Κύριοι Κοσμήτορες

Κύριοι Πρόεδροι

Κύριε Πρόεδρε της Ένωσης Ελλήνων Χημικών

Αγαπητοί συνάδελφοι

Αγαπητοί φοιτητές

Κυρίες και Κύριοι

Ο Jean - Marie Lehn, βραβείο Nobel Χημείας του 1987, στην τελετή που έγινε πριν λίγες μέρες για να του απονεμηθεί ο τίτλος του διδάκτορα honoris causa του Τμήματός μας, άρχισε την ομιλία στα Ελληνικά ως εξής:

“Ευχαριστώ πολύ το Πανεπιστήμιο Αθηνών για τη μεγάλη τιμή που μου κάνει να με αναγορεύσει επίτιμο διδάκτορα Χημείας, της επιστήμης που θεμελιώθηκε σ’ αυτόν εδώ τον τόπο από τον Λεύκιππο και τον Δημόκριτο”.

Στην ίδια τελετή ο Καθηγητής κ. Κατάκης τελείωσε την παρουσίαση του έργου του J.M.L. με τα εξής λόγια: “Η ανοδική διαλεκτική πορεία

από τα άτομα στα μόρια, στα υπερμόρια και πέρα απ’ αυτά ξεκίνησε πριν από δυόμισι περίπου χιλιάδες χρόνια απ’ τον Λεύκιππο και τον Δημόκριτο, στη Βόρεια Ελλάδα, δηλ. την Μακεδονία. Συνεχίστηκε στην Ευρώπη. Η τιμή που γίνεται στον J.M.L. σήμερα, ας θεωρηθεί αφιέρωμα στην κοινή αυτή κληρονομιά”. Η ιστορία λοιπόν της Χημείας στην Ελλάδα αρχίζει πριν από πολλά χρόνια.

Η σύγχρονη Χημεία τώρα άρχισε να διδάσκεται, με την ίδρυση του Παν/μίου το 1837, στα πλαίσια των μαθημάτων του Φυσικομαθηματικού Τμήματος της Φιλοσοφικής Σχολής. Ο πρώτος Καθηγητής της Χημείας και της Φαρμακευτικής ήταν ο Γερμανός Ιατρός και Χημικός Ξαβιέρος Λάντερερ (1809-1885) που συνέγραψε και τα πρώτα συγγράμματα Χημείας.

Το 1843 διορίζεται ως Καθηγητής Πειραματικής Χημείας ο Αλέξανδρος Βενιζέλος (1812-1862) ο οποίος σπούδασε Ιατρική και στο Πολυτεχνείο Αθηνών ως Καθηγητής Φυσικής και θεωρείται ο θεμελιωτής της Νεοελληνικής Χημικής Επιστήμης. Κατά τα σαράντα χρόνια υπηρεσίας του κατόρθωσε να ανεβάσει σε διεθνώς αναγνωρισμένο επίπεδο τη διδασκαλία και έρευνα της Χημείας στο Παν/μιο Αθηνών. Επί Πρυτανείας Χρηστομάνου (1896) το Φυσικό Τμήμα αποσπάται από τη Φιλοσοφική Σχολή που αποκτά δική του υπόσταση ως Σχολή το 1904.

Το 1862 διορίζεται αρχικά ως Υφηγητής, το 1866 ως έκτακτος και το 1868 ως τακτικός Καθηγητής της έδρας της Γενικής Χημείας ο Αναστάσιος Χρηστομάνος (1841-1906). Ο Χρηστομάνος εδίδαξε και στο Πολυτεχνείο Αθηνών ως Καθηγητής Φυσικής και θεωρείται ο θεμελιωτής της Νεοελληνικής Χημικής Επιστήμης. Κατά τα σαράντα χρόνια υπηρεσίας του κατόρθωσε να ανεβάσει σε διεθνώς αναγνωρισμένο επίπεδο τη διδασκαλία και έρευνα της Χημείας στο Παν/μιο Αθηνών. Επί Πρυτανείας Χρηστομάνου (1896) το Φυσικό Τμήμα αποσπάται από τη Φιλοσοφική Σχολή που αποκτά δική του υπόσταση ως Σχολή το 1904.

Στα πλαίσια της ανεξάρτητης πλέον Φυσικής Σχολής, η λειτουργία του Τμήματος Χημείας ουσιαστικά αρχίζει το 1919, οπότε δέχεται και τους πρώτους φοιτητές που επρόκειτο να αποκτήσουν το πτυχίο Χημικού.

Το 1908 η έδρα της Γενικής Χημείας χωρίζεται στις έδρες της Ανόργανης και της Οργανικής Χημείας. Την έδρα της Ανόργανης Χημείας καταλαμβάνει το 1908 ο Καθηγητής και μετέπειτα Ακαδημαϊκός Κωνσταντίνος Ζέγγελης (1870-1957) και της Οργανικής Χημείας το 1912 ο Καθηγητής Γεώργιος Ματθαίουπουλος. Οι Ζέγγελης και Ματθαίουπουλος προσέφεραν πολλά στη Φυσική Σχολή, στο Παν/μιο και την Ελληνική Πολιτεία καταλαμβάνοντας πολλές δημόσιες θέσεις. Συνέγραψαν συγγράμματα Χημείας εξαιρετικά για την εποχή τους και διακρίθηκαν σε διεθνές επίπεδο στην ειδικότητά τους.

Το 1939, τον Ζέγγελη διαδέχεται στην έδρα της Ανόργανης Χημείας ο Τρύφων Καραντάσης (1886-1966), Καθηγητής μέχρι τότε στην αντίστοιχη έδρα του Παν/μίου Θεσσαλονίκης. Το 1959 διαδέχεται το Τρ. Καραντάση ο Καθηγητής Ελευθέριος Στάθης μέχρι το 1968. Την έδρα της Ανόργανης Χημείας καταλαμβάνει το 1971 ως έκτακτος και από το 1973 ως τακτικός, ο Καθηγητής και Διευθυντής σήμερα του Εργαστηρίου Ανόργανης Χημείας κ. Δημήτριος Κατάκης.

Το 1939, το Γ. Ματθαίοπουλο διαδέχεται στην έδρα Οργανικής Χημείας ο Καθηγητής και μετέπειτα ακαδημαϊκός Λεωνίδας Ζέρβας (1902-1980). Ο Λ. Ζέρβας υπήρξε Διευθυντής (1929-1934) του Τμήματος Οργανικής Χημείας του Kaiser Wilhelm Institut της Δρέσδης και τακτικός Καθηγητής της Οργανικής Χημείας και Βιοχημείας (1937-1939) του Παν/μίου Θεσσαλονίκης. Ο Λ. Ζέρβας διέπρεψε διεθνώς στη Χημεία των πεπτιδικών ενώσεων και ανέδειξε διεθνώς στον τομέα αυτό το Εργαστήριο Οργανικής Χημείας.

Το 1970 τον Λ. Ζέρβα διαδέχεται ο Γεώργιος Βάρβογλης, (1907-1980), μέχρι τότε Καθηγητής της Οργανικής Χημείας στο Παν/μιο Θεσσαλονίκης μέχρι το 1973. Το 1974 διαδέχεται τον Γ. Βάρβογλη και για διάστημα λίγων μηνών ο Καθηγητής Γεράσιμος Καραμπάτσος, Καθηγητής του Πολιτειακού Παν/μίου του Michigan των ΗΠΑ. Το 1977 εκλέγεται ως Καθηγήτρια της Οργανικής Χημείας η Ιφιγένεια Βουρβίδου-Φωτάκη (1921-1983).

Την Ι. Βουρβίδου-Φωτάκη διαδέχθηκε στη διεύθυνση του Εργαστηρίου μέχρι το 1984 η Αναπληρώτρια Καθηγήτρια κ. Ειρήνη Παπαδημητρίου-Δηλάρη. Την κ. Δηλάρη διαδέχθηκε στη διεύθυνση μέχρι το 1991 ο Αναπληρωτής Καθηγητής κ. Μιχαήλ-Γεράσιμος Λοβέρδος-Στελακάτος. Σήμερα το Εργαστήριο Οργανικής Χημείας διευθύνεται από τον Επίκουρο Καθηγητή κ. Αθανάσιο Γιωτάκη.

Εκτός από τις έδρες της Ανόργανης και της Οργανικής Χημείας ιδρύονται ακόμη και τρεις έκτακτες αυτοτελείς έδρες, η έδρα της Ιστορίας των Φυσικών Επιστημών, η έδρα της Χημείας Εδωδιμων και η έδρα της Φυσικής Χημείας.

Την έδρα της Ιστορίας των Φυσικών Επιστημών καταλαμβάνει το 1924 ο Καθηγητής Μιχαήλ Στεφανίδης (1868-1937), ο οποίος υπήρξε και ακαδημαϊκός και άφησε σημαντικό και ενδιαφέρον συγγραφικό έργο. Η έδρα της Ιστορίας των Φυσικών Επιστημών καταργήθηκε το 1939.

Την έδρα της Χημείας Εδωδιμων ή Τροφιμολογίας καταλαμβάνει το 1924 ως έκτακτος και από το 1935 ως τακτικός Καθηγητής, ο Σπυρίδων Γαλανός (1886-1960). Ο Σπ. Γαλανός ιδρύει το 1935 το Εργαστήριο της Χημείας Τροφίμων. Εδίδαξε μέχρι το 1960 και άφησε σημαντικό έργο όχι μόνο μέσα στο Παν/μιο αλλά και στα κρατικά Εργαστήρια για το χημικό και υγειονομικό έλεγχο των Τροφίμων. Τον Σπ. Γαλανό διαδέχεται το 1968 ως έκτακτος και από το 1970 ως τακτικός, ο Καθηγητής και Διευθυντής του Εργαστηρίου Χημείας Τροφίμων κ. Δημήτριος Γαλανός.

Η έδρα της Φυσικής Χημείας ιδρύεται το 1922 αλλά καταλαμβάνεται μόλις το 1932 από τον Γεώργιο Καραγκούνη που διευθύνει το Εργαστήριο μέχρι το 1949. Τον κ. Καραγκούνη διαδέχεται το 1955 ως εντεταλμένος Υφηγητής και από το 1961 ως τακτικός Καθηγητής ο κ. Θεόδωρος Γιαννακόπουλος, μετέπειτα Πρόεδρος του Δημόκριτου. Ο Καθηγητής κ. Αθανάσιος Φαβρικόπουλος διαδέχεται το 1984 τον κ. Γιαννακόπουλο. Από το 1991 το Εργαστήριο Φυσικής Χημείας διευθύνεται από τον Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Αριστείδη Μαυρίδη.

Το 1935 ιδρύονται οι αυτοτελείς έδρες Οργανικής και Ανόργανης Βιομηχανικής Χημείας. Το 1949 ο Ιωάννης Ζαγανιάρης (1900-1975) εκλέγεται έκτακτος εντεταλμένος Καθηγητής της Οργανικής Βιομηχανικής Χημείας και από το 1959 τακτικός Καθηγητής της Βιομηχανικής Χημείας. Τον Ι. Ζαγανιάρη διαδέχεται το 1968 ως έκτακτος και από το 1970 ως τακτικός ο Καθηγητής και Διευθυντής σήμερα του Εργαστηρίου Βιομηχανικής Χημείας κ. Αινείας Βασιλειάδης.

Το 1966 ιδρύεται η έδρα της Αναλυτικής Χημείας, η οποία μέχρι τότε διδασκόταν στα πλαίσια του μαθήματος και των Εργαστηρίων της Ανόργανης Χημείας. Την έδρα αυτή κατέλαβε το 1966 ως έκτακτος και από το 1969 ως τακτικός, ο Καθηγητής και Διευθυντής σήμερα του Εργαστηρίου Αναλυτικής Χημείας κ. Θεμιστοκλής Χατζηγιάννου.

Από το 1932 ως το 1982 τη δομή και τη λειτουργία του Παν/μίου την καθόριζε ο νόμος 5343/32, ενώ από το 1982 μέχρι σήμερα, ο νόμος 1268/82. Το Τμήμα Χημείας σήμερα έχει 80 μέλη ΔΕΠ, 26 μέλη ΕΔΤΠ, 60 μεταπτυχιακούς σπουδαστές και 1300 φοιτητές.

Αρχικά, το 1837 δηλαδή, τα μαθήματα και τα πειράματα Χημείας γίνονταν στο Βασιλικό Φαρμακείο, του οποίου Διευθυντής ήταν ο Λάντερερ. Στη συνέχεια και μέχρι το 1888 τα μαθήματα γίνονταν σε αίθουσα της Φιλοσοφικής Σχολής και τα πειράματα σ' ένα μικρό και ατελές Χημείο που είχε συγκροτηθεί σε υπόγειο του Πανεπιστημίου.

Ο Χρησιμοποιούμενος επιμελήθηκε την ανέγερση του Χημείου στην οδό Σόλωνος (σήμερα ονομάζεται Παλαιό Χημείο ή Μέγαρο Φυσικής) που άρχισε να λειτουργεί από το 1888. Στο κτίριο αυτό εγκαταστάθηκαν τα Εργαστήρια της Χημείας και Φυσικής και αργότερα του Φαρμακευτικού. Το κτίριο και τα Εργαστήρια καταστράφηκαν ολοκληρωτικά από πυρκαϊά του Αυγούστου του 1911 και ανοικοδομήθηκε το 1918. Το κτίριο αυτό φιλοξένησε τα Εργαστήρια του Χημικού Τμήματος μέχρι το 1965. Από το 1966 μέχρι το 1991 τα Εργαστήρια του Χημικού Τμήματος, εκτός από το Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας που έμεινε μέχρι το 1991 στο Παλαιό Χημείο στεγάστηκαν στο κτίριο του Νέου Χημείου, επί της οδού Ναυαρίνου, που κτίστηκε σε χώρο που ήταν παλαιότερα το Πανεπιστημιακό Γυμναστήριο.

Το 1990 πρώτα το Εργαστήριο της Ανόργανης Χημείας με επικεφαλής τους Καθηγητές κ. Κατάκη και κ. Πνευματικάκη, και αργότερα μέρος του Εργαστηρίου Βιομηχανικής Χημείας, τόλμησαν να μετακομίσουν στα νέα κτίρια της Πανεπιστημιούπολης που ακόμα δεν ήταν έτοιμα. Η παρουσία, κυρίως του Εργαστηρίου της Ανόργανης Χημείας στα υποκατασκευή κτίρια επιτάχυνε την περάτωση τους.

Το 1991 μετακόμισαν και τα άλλα Εργαστήρια του Τμήματος Χημείας σ' αυτούς εδώ τους χώρους που θα τους ζήλευαν πολλά Τμήματα Χημείας του Εξωτερικού. Προσπαθούμε να αξιοποιήσουμε όσο είναι δυνατό, με τα μέσα που διαθέτουμε τους χώρους αυτούς, μας λείπουν όμως βασικά όργανα, βασικός εξοπλισμός. Ο εξοπλισμός αυτός είναι απαραίτητος όχι μόνο για να εκπαιδεύσουμε τους φοιτητές μας καλύτερα αλλά, για να μπορέσουμε να ανταγωνισθούμε τους Ευρωπαίους συναδέλφους μας σε Κοινωνικά προγράμματα. Μ' αυτόν τον εξοπλισμό θα μπορέσουμε να βοηθήσουμε καλύτερα την Χημική μας Βιομηχανία που σ' αυτή στηρίζεται ένα μεγάλο μέρος της Εθνικής μας Οικονομίας. Θα πρέπει λοιπόν η Πολιτεία να επενδύσει στη Χημεία "την κορωνίδα των Επιστημών, τη θαυματουργή Χημεία" κατά τον Κωστή Παλαμά.

Σήμερα η σκέψη μου στρέφεται στους συναδέλφους που μας άφησαν πρόωρα και δεν πρόλαβαν να χαρούν τα νέα κτίρια. Την Αλίκη Πληβούρη επιμελήτρια της Βιομηχανικής Χημείας, την Ιφιγένεια Φωτάκη Καθηγήτρια της Οργανικής Χημείας και του Στέφανου Καρανίκα, Επίκουρου Καθηγητή της Οργανικής Χημείας.

Θεωρώ καθήκον μου να ευχαριστήσω:

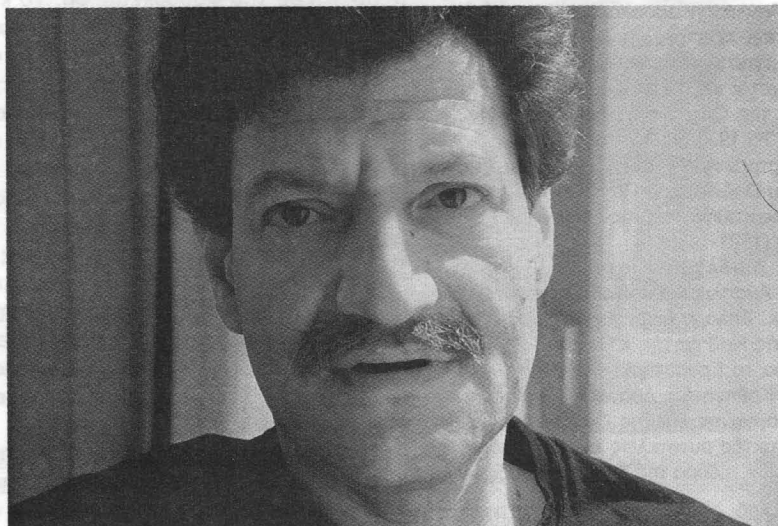
- Την Πολιτεία για τις πιστώσεις που χορήγησε
- Τις Πρυτανικές αρχές για την αμέριστη βοήθεια τους
- Τον Καθηγητή κ. Σταθόπουλο, που σήμερα μας τιμά με την παρουσία του, πρώην Πρύτανη του Παν/μίου μας, γιατί πόνεσε και παρακολούθησε από πολύ κοντά το έργο
- Τον αντιπρύτανη κ. Φιλοκύπρου που με το πρακτικό μυαλό του έδωσε λύσεις σε ανυπέρβλητα γραφειοκρατικά προβλήματα. Οφείλω να ομολογήσω ότι χωρίς τις προσπάθειες του κ. Φιλοκύπρου θάμασταν ακόμα στο κτίριο της οδού Ναυαρίνου.
- Τον Διευθυντή κ. Α. Θεοφανόπουλο, τον Προϊστάμενο των έργων κ. Φ. Καραγιάννη και τους συνεργάτες τους της Τεχνικής Υπηρεσίας του Παν/μίου μας για την μακροχρόνια συμβολή τους στην προώθηση και ολοκλήρωση αυτού του σημαντικού έργου.
- Την Εταιρία "ΔΥΝΑΜΙΚΗ" που έφερε σε πέρας το εξαιρετικά δύσκολο αυτό έργο.

Τελειώνοντας θεωρώ καθήκον μου να ευχαριστήσω επίσης τους παλιούς Καθηγητές μας που μας τιμούν σήμερα με την παρουσία τους, τον κ. Γιαννακόπουλο, τον κ. Δηλάρη, τον κ. Φαβρικόπουλο και τον κ. Στελακάτο, για τις προσπάθειες που κατέβαλαν για τη διαμόρφωση αυτού του χώρου και για να μεταφερθούμε γρήγορα στα νέα κτίρια

Ευχαριστώ πολύ.

Συνέντευξη με τον Πρύτανη Κ. Νικόλαο Μαρκάτο Ο ρόλος του Πανεπιστημίου σήμερα

της Ν. ΒΑΚΙΠΤΖΗ



Ο Καθηγητής Νικόλαος Μαρκάτος. Πρόεδρος του Τμήματος Χημικών Μηχανικών και από το 1991 Πρύτανης του Ε.Μ.Π. Είναι ο άνθρωπος που βρέθηκε αρκετές φορές στο προσκήνιο της επικαιρότητας.

Είμαστε σίγουροι πως οι ανεξάντλητες και πρωτοποριακές ιδέες του, ο χειμαρώδης λόγος του και η πληθωρική του δραστηριότητα για ένα δυναμικό Πανεπιστήμιο -με λόγο και έργο- στα προβλήματα της σημερινής κοινωνίας, θα τον φέρνουν συχνά στην πρώτη επικαιρότητα.

— **Κ. Μαρκάτο, ως πρύτανης ενός εκ των σημαντικότερων πανεπιστημιακών ιδρυμάτων πώς βλέπετε τον ρόλο ενός τέτοιου ιδρύματος στη σύγχρονη κοινωνία;**

“Από το περασμένο αιώνα προσπαθούσαν να βρουν μια λέξη που να προσδιορίζει τι σημαίνει Πανεπιστήμιο σε μια κοινωνία. Κατά τον ίδιο τρόπο που η υγεία είναι στο σώμα, η ηθική είναι στη ψυχή, τι είναι το πνεύμα στο Πανεπιστήμιο; Κι αυτό δεν το βρήκε κανένας. Διότι δεν είναι η γνώση. Η γνώση είναι μια κατάσταση. Δεν είναι αυτό που ζητάμε.

Το πανεπιστήμιο δεν μπορεί ποτέ να είναι μόνο ένα ίδρυμα που παράγει και παρέχει γνώση.

Είναι κάτι πολύ περισσότερο. Το λέω αυτό γιατί παρ’ όλο που πέρασε ένας αιώνας, παρ’ όλο που έχουν αλλάξει πάρα πολλά πράγματα, η έννοια του δεν μπορεί παρά να είναι η ίδια.

Βέβαια υπάρχει σήμερα μια τάση να πιστεύουμε ότι το Πανεπιστήμιο πρέπει να προσανατολισθεί προς τις επιθυμίες της κοινωνίας. Αυτό για μένα είναι λάθος.

Το Πανεπιστήμιο δεν μπορεί να προσανατολισθεί στις επιθυμίες της κοινωνίας, αλλά προς τις ανάγκες της κοινωνίας, που δεν είναι κατ’ ανάγκη οι επιθυμίες της.

Αν ρωτήσουμε σήμερα ένα μέσο πολίτη της Αθηναϊκής καταναλωτικής κοινωνίας ποιες είναι οι επιθυμίες του, θα μας πει ένα καλύτερο πλυντήριο, μια καλύτερη τηλεόραση, ένα οικόπεδο. Δεν μπορεί το Πανεπιστήμιο πραγματικά να ικανοποιεί αυτές τις επιθυμίες. Ίσα ίσα είναι ο χώρος στον οποίο θα πρέπει να καθορίζονται οι πραγματικές ανάγκες της κοινωνίας. Εξάλλου η κοινωνία της αφθονίας δεν είναι η ικανή και αναγκαία συνθήκη για την αφθονία της κοινωνίας.

Επι πλέον υπάρχει μια τάση να μιλάμε πολύ με αριθμούς, όσον αφορά τις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας. Μας λέει λοιπόν, η Κοινότητα ότι η αγορά εργασίας απαιτεί 1500 ή 5000 μηχανικούς έως το 1995, ανεξαρτήτως πως βγαίνουν αυτοί οι μηχανικοί.

Δεν είναι δυνατόν ένα Πανεπιστήμιο να παράγει μόνο ένα τροχό σε μια μηχανή.

Εμείς θέλουμε ο απόφοιτος να είναι ολοκληρωμένος επιστήμονας, ώστε να μπορεί και την τεχνολογία να αλλάξει και τις περιήμερες δυνάμεις της αγοράς να προσδιορίσει.

Ακούμε σήμερα πολύ ό,τι όλα τα πράγματα καθορίζονται από τις δυνάμεις της αγοράς. Όμως και οι ίδιες οι δυνάμεις της αγοράς έχουν ανάγκη αλλαγής και εξέλιξης, και μόνον άνθρωποι οι οποίοι έχουν μια πιο ολοκληρωμένη και πολύπλευρη κουλτούρα θα μπορέσουν να τις αλλάξουν.

Από αυτή την άποψη ο ρόλος του Πανεπιστημίου είναι πολύ πιο ευρύτερος από το να παρέχει γνώση. Είναι ο χώρος στον οποίο η κοινωνία στοχάζεται τον εαυτό της και στον οποίο πρέπει να υπάρχει κοινωνική συνείδηση, επαφή, ομιλία, επικοινωνία”.

— **Κατά τη γνώμη σας αυτό που σήμερα συντελείται στο Πανεπιστήμιο πόσο ανταποκρίνεται στο χαρακτήρα που προσδιορίσατε;**

“Σήμερα υπάρχει ένας τρομερός ανταγωνισμός ακριβώς μεταξύ αυτών των δύο ιδεών.

Της μιας ιδεολογίας που απαιτεί τα πάντα να κυβερνώνται από τις δυνάμεις της αγοράς, και το Πανεπιστήμιο να πρέπει να ικανοποιεί τις επιθυμίες της κοινωνίας, και από την άλλη μεριά η άποψη, την οποία κι εγώ προσβέω, και η οποία χωρίς να αντικρούει την ανάγκη σύνδεσης Πανεπιστημίου-παραγωγής, μιλάει για τεχνολογία ουμανιστικού περιεχομένου. Όπου ο σχεδιασμός πλέον της νέας τεχνολογίας θα γίνει όχι με βάση μόνο κόστος και κέρδος αλλά με βάση το σεβασμό και προς τον άνθρωπο και προς το περιβάλλον.

Είναι πολύ σημαντικό τα προγράμματα σπουδών να αντανακλούν αυτό το σεβασμό και μάλιστα κατά τρόπο ολοκληρωμένο.

Σήμερα το Ελληνικό Πανεπιστήμιο νομίζω αντιμετωπίζει τη περίπτωση αυτή. Τα περισσότερα Τμήματα έχουν εισάγει στα προγράμματα σπουδών κάποιους κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες, όμως πολύ αποσπασματικά, χωρίς να μπορεί να γίνει συνείδηση στον απόφοιτο σαν ολοκληρωμένο τμήμα της σκέψης. Κάτι που το βάζουμε στο τέλος όταν το θυμηθούμε, “α, φτιάξαμε μια τεχνολογία που σκότωσε 500, τι θα κάνουμε να μη σκοτώσει άλλους 500”, αλλά να θεωρήσουμε τις επιπτώσεις ενός σχεδιασμού μας εξ’ αρχής σαν μια ολοκληρωμένη ενότητα.

Θα ήθελα επιπλέον να μιλήσω για το επίπεδο των σπουδών στην Ελλάδα. Επειδή είμαι άνθρωπος αισιόδοξος και αντιπαθώ την όλη μεμψιμοιρία και τα αρνητικά που λέγονται, θέλω να πω ότι τελικά το Ελληνικό Πανεπιστήμιο είναι καλύτερο γενικά από ό,τι πιστεύεται και παρουσιάζεται από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης.

Για παράδειγμα το ΕΜΠ είναι ένα από τα 14 ιδρυτικά μέλη του CESAR, της οργάνωσης των καλύτερων τεχνικών πανεπιστημίων όλης της Ευρώπης (όχι μόνο ΕΕC). Έγινε δεκτό μετά από έλεγχο πλήρωσης ποιοτικών και ποσοστικών κριτηρίων. Τα μέλη

είναι τώρα τα 35 καλύτερα πανεπιστήμια”.

— Τελικά κ. Μαρκάτο, τι επιστήμονες θα γάζουν τα σημερινά ελληνικά πανεπιστήμια; Μπορούν να ανταγωνισθούν τους ξένους συναδέλφους τους;

“Μάλιστα, θα σας απαντήσω τι απόφοιτοι βγαίνουν. Κατ’ αρχήν να δούμε τι απόφοιτοι μπαίνουν. Οι άνθρωποι οι οποίοι μπαίνουν είναι πάρα πολύ καλοί. Είναι προφανές ότι έχουν δώσει εξετάσεις, μπαίνουν με τους πιο ψηλούς βαθμούς στην Ελλάδα, είναι άνθρωποι οι οποίοι κουράστηκαν, έχασαν χρόνια από τα νιάτα τους, μήηκαν εδώ μετά από μια πάρα πολύ μεγάλη προσπάθεια.

Στο δρόμο μερικοί από αυτούς χάνονται. Χάνονται διότι υπάρχουν δύο ειδών ευθύνες, όχι δικές τους φυσικά.

Η μία ευθύνη είναι ημών των καθηγητών που δεν μπορέσαμε να κρατήσουμε τα παιδιά αυτά εντός των τειχών.

Με άλλα λόγια δεν βρήκαν οι άνθρωποι αυτοί κάτι το ενδιαφέρον για να μπορέσουν να παρακολουθήσουν.

Δεύτερον υπάρχει φυσικά και μια μικρή μερίδα, η οποία δεν ήθελε καν να σπουδάσει αυτό. Η τρομερή, όμως, κοινωνική πίεση για σπουδή αναγκάζει πολλούς νέους, που κατά βάθος δεν το θέλουν, να πηγαίνουν στο Πανεπιστήμιο, απλώς και μόνο επειδή η φαντασία της Ελληνικής κοινωνίας δεν μας επιτρέπει να βρούμε άλλες κατευθύνσεις κι άλλα επαγγέλματα εκτός Πανεπιστημίου.

Τι συμβαίνει τώρα όταν εξέρχονται. Εγώ πιστεύω, τουλάχιστον για το ΕΜΠ που ξέρω, ότι η ποιότητα των πρώτων αποφοίτων είναι πάρα πολύ καλή, είναι καλύτερη από ποτέ, είναι συναγωνίσιμη διεθνώς, και το επιμένω.

Αυτό φαίνεται από το γεγονός ότι το πρώτο 20% που φεύγει και πηγαίνει στην Αμερική και στις άλλες προηγμένες χώρες, πηγαίνει καταπληκτικά καλά. Ξέρουμε ότι ο ένας από τους ρόλους μας είναι να παράγουμε τους καθηγητές της Β. Αμερικής. Ξέρετε πόσους έχουμε;

Εν συνεχεία υπάρχει μια μεγάλη μάζα ανθρώπων, οι οποίοι είναι συνειδητοί, έχουν μάθει δέκα πράγματα, και με την κατάλληλη εκπαίδευση μετά, μπορούν να γίνουν καλοί μηχανικοί.

Υπάρχει όμως και μια τρίτη κατηγορία. Είναι εκείνοι που μπλοκάρουν στο τελευταίο εξάμηνο, μέσα από το απαράδεκτο κατά τη γνώμη μου εξεταστικό σύστημα. Αυτή τη στιγμή για παράδειγμα, υπάρχουν στους πολιτικούς μηχανικούς 900 που είναι κολλημένοι στο τελευταίο εξάμηνο.

Το διοικητικό σύστημα του ΕΜΠ δεν μπορεί να ανεχθεί ένα τέτοιο όγκο, ένα τέτοιο αριθμό φοιτητών. Κάποτε θα τους βγάλει, είτε αξίζουν είτε όχι. Άρα υπάρχει κάποιο ποσοστό το οποίο πράγματι δεν είναι καλό. Και δυστυχώς αυτό είναι το ποσοστό στο οποίο όλοι επικεντρώνουν την προσοχή τους δίνοντας μια γενικότητα στις δήθεν κακές ελληνικές σπουδές.

Οι ελληνικές σπουδές κατά την γνώμη μου δεν είναι καθόλου κακές. Οι άνθρωποι που πηγαίνουν να κάνουν master στο εξωτερικό βρίσκουν τα μαθήματα τελείως εύκολα και χαμηλότερου επιπέδου από αυτά που έχουν ήδη διδαχθεί εδώ”.

— Επομένως στη διευρυνόμενη αγορά εργασίας της ΕΟΚ δεν φοβόμαστε τον ανταγωνισμό;

“Φοβόμαστε όχι μεν ουσιαστικά αλλά διότι υπάρχει η γνωστή ξενοφιλία μας, δηλ. αν ακούσει κανείς Γερμανό μηχανικό τον θεωρεί αργιότι καλύτερο από τον Έλληνα.

Αυτός είναι ένας κίνδυνος. Ο δεύτερος κίνδυνος έχει σχέση με την αναγνώριση των ισοτίμων διπλωμάτων.

Το πρόβλημα αυτό οφείλεται στις τελείως απλοποιημένες και μάλλον αφελείς προτάσεις της ΕΟΚ μέσα από τις ντιρεκτίβες της.

Στις αρχές Μαΐου στη Κοπεγχάγη στη σύσκεψη των πρυτάνεων του CESAR συζητούσαμε αυτό ακριβώς το θέμα.

Θα πρέπει να γίνει παρέμβαση στη Κοινή Αγορά.

Δεν είναι δυνατόν να εξισώνονται οι διεισείς ή τριεισείς σπουδές με πενταετείς και με τελείως διαφορετικές ποιότητες σπουδών.

Το πρόβλημα της αναγνώρισης, εγώ νομίζω ότι μπορούμε και με διαδικαστικά truck να το παρακάμψουμε π.χ. θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε σπουδές 4+1 χρόνια όπου και τα 5 είναι υποχρεωτικά, αλλά να δίδονται δύο διπλώματα.

— Εκτός από το εκπαιδευτικό υπάρχει και το ερευνητικό έργο. Τι έρευνα γίνεται σήμερα στο ίδρυμα κ. Πρύτανι;

“Συνολικά το ερευνητικό έργο το βρίσκω πάρα πολύ θετικό, ιδιαίτερα αν σκεφθεί κανείς ότι μια δεκαετία πριν πάρα πολύ λίγα πράγματα γίνονταν.

Σήμερα το Πολυτεχνείο έχει ένα τζίρο από έρευνα 2,5 δις, κυρίως από προγράμματα της ΕΟΚ. Αν αυτό συγκριθεί με τα 700 εκατομμύρια του δημόσιου προϋπολογισμού καταλαβαίνετε ότι γίνεται πάρα πολύ έρευνα και ότι από αυτή ζούμε.

Το πρόβλημα είναι ότι δεν σχεδιάζεται από κανένα τι είδους έρευνα γίνεται. Αυτό είναι γενικότερο φαινόμενο στον ελληνικό χώρο. Δεν υπήρξε ποτέ μία κυβέρνηση, η οποία να θεωρήσει, να σκεφθεί το προσανατολισμό, τις πηγές, τις προοπτικές της ανάπτυξης της Ελλάδος. Να κάνει ένα γενικότερο σχεδιασμό.

Αυτή τη στιγμή η έρευνα καθοδηγείται από την ανάγκη μας για χρήματα, ανεξάρτητα αν αυτό είναι υπέρ του γενικότερου πλαισίου ανάπτυξης. Πρέπει όμως ταυτόχρονα να λειτουργήσουμε το εργαστήριο για τους φοιτητές, αντί να αναγκάζομαστε να κάνουμε οποιοδήποτε πρόγραμμα.

Θέλω να τονίσω ότι η ποιότητα της έρευνας στο Πολυτεχνείο είναι πολύ υψηλή. Δεν γενικεύω μεν, πλην όμως σε ορισμένες περιπτώσεις είναι ακόμη και στην Ευρώπη πρωτοποριακή. Υπάρχουν εργαστήρια όπως το Σεισμολογίας, της Ναυπηγικής κ.ά., που δεν έχουν να ζηλέψουν τίποτα από τα αντίστοιχα της ευρωπαϊκής και διεθνούς κοινότητας.

Επομένως έρευνα γίνεται και βοηθά και τη διδασκαλία, διότι σιγά-σιγά τα αποτελέσματα της φιλτράρονται στη διδασκαλία. Υπάρχει όμως κι ένας κίνδυνος, που θα πρέπει βεβαίως να αποφευχθεί: να ασχοληθούμε όλοι με την έρευνα και να ξεχάσουμε ότι έχουμε και το εκπαιδευτικό μας έργο.

— Ποια είναι η σχέση του ιδρύματος με τη βιομηχανία; Η ελληνική βιομηχανία έρχεται σήμερα στο Πανεπιστήμιο για να αντιμετωπίσει προβλήματά της;

Είναι γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια έχει συνειδητοποιηθεί και από μεριάς βιομηχανίας και από μεριάς των πανεπιστημίων ότι χρειάζεται μια ενεργότερη σύνδεση μεταξύ τους.

Ατυχώς η ελληνική βιομηχανία αδυνατεί να αναπτύξει πλαίσια δικά της και γενικά χρησιμοποιεί ξένα τεχνολογία, κάτι που την εμποδίζει να προσδιορίσει δικούς της προσανατολισμούς.

Εδώ πραγματικά θα μπορούσε να φανεί χρήσιμο το πανεπιστήμιο. Προς την κατεύθυνση της σύνδεσης ενέργειες έχει κάνει και ο ΣΕΒ, αλλά και τα πανεπιστήμια που έπαψαν να θεωρούν ότι Δυστυχώς η βιομηχανία και οι επιχειρήσεις δεν γνωρίζουν καν τις δυνατότητες που τους προσφέρουν τα πανεπιστήμια, γιατί τα τελευταία δεν φρόντισαν να τίσ “διαφημίσουν”. Εμείς αρχίζουμε μια προσπάθεια τέτοιας πληροφόρησης.

Στις προσπάθειες αυτές συγκαταλέγεται και η πρακτική εξάσκηση των φοιτητών στη βιομηχανία, όπου και οι φοιτητές γνωρίζουν τι πρόκειται να συναντήσουν στη πράξη, αλλά και η βιομηχανία ότι μέσω διπλωματικών εργασιών μπορεί για παράδειγμα να επιλύονται προβλήματα της πράξης.

Βέβαια ακούγονται πολλά ευχολόγια για τη σύνδεση με τη παραγωγή. Δεν είναι όμως τόσο εύκολο όσο θεωρείται και χρειάζεται η υλοποίηση να γίνεται πιο αποτελεσματικά απ’ ό,τι σήμερα. Θα μπορούσα π.χ. να φανταστώ ένα τεχνολογικό πάρκο όπως αυτό που πρότεινε το Πολυτεχνείο για το Λαύριο.

— Θα μπορούσατε να μας μιλήσετε λίγο περισσότερο για τη συγκεκριμένη πρόταση;

“Το Λαύριο είναι ένας χώρος για τον οποίο το Πολυτεχνείο έχει και συναισθηματικές ευαισθησίες.

Ας μη ξεχνάμε ότι το Λαύριο είναι το μέρος στο οποίο ξεκίνησε η βιομηχανική επανάσταση το περασμένο αιώνα, αλλά και ότι είχε βιομηχανικές δραστηριότητες από αρχαιότατων χρόνων. Είναι ένα από τα τρία μέρη στο κόσμο που συνέβαινε αυτό. Τα άλλα δύο βρίσκονται στις Ινδίες και στην Ισπανία.

Η πρόταση του Πολυτεχνείου έχει δύο σκέλη. Το ένα αφορά την ίδρυση ενός μουσείου Τεχνολογίας, κάτι αντίστοιχο με αυτό που έγινε στις Ινδίες με μεγάλη επιτυχία.

Υπάρχουν εκεί μηχανήματα του περασμένου αιώνα και είναι εντυπωσιακό να τα βλέπετε να δουλεύουν ακόμη. Μπορεί κανείς να φτιάξει ένα πολύ όμορφο μουσείο.

Το δεύτερο σκέλος αφορά την ανάπτυξη μιας Τεχνόπολης, ενός βιομηχανικού πάρκου, στο οποίο η βιομηχανία θα συναντιέται με το πανεπιστήμιο πρακτικά πλέον.

Θα χτίζεται το εργαστήριο, θα στήνεται το pilot plant, θα γίνονται οι μετρήσεις, θα βγαίνει η καινοτομία και κατόπιν θα πηγαίνει σε

βιομηχανική κλίμακα, στην εγχώρια και διεθνή αγορά.

Η γαλλική εταιρία που έχει τις εκτάσεις αυτές προτίθεται να τις δώσει στο Πολυτεχνείο έναντι 500 εκατομμυρίων. Είναι 500 στρέματα, που σημαίνει ότι προσφέρεται στο 1/4 της εμπορικής τιμής.

Νομίζω ότι η πολιτεία έχει τη διάθεση να βοηθήσει γι' αυτό πιστεύω ότι τελικά η έκταση αυτή θα προσέλθει στη κυριότητα του Πολυτεχνείου που θα της δώσει την ανάπτυξη την οποία σας εξήγησα".

— Κ. Πρύτανι, το Πολυτεχνείο βρίσκεται στην καρδιά μιας πόλης με πάρα πολλά και ιδιαίτερα προβλήματα. Πώς νομίζετε ότι θα μπορούσε να συμβάλει στην επίλυσή τους;

"Σαφέστατα το Πολυτεχνείο με τη γενικότερη κοινωνική του ευαισθησία, θεωρεί απαραίτητο να συνεισφέρει στην αναβάθμιση τόσο του χώρου με τον οποίο γειτνιάζει, όσο και του ευρύτερου χώρου της Αθήνας.

Ξεκινώντας από το πρώτο, έχουμε ήδη φτιάξει μια επιτροπή, η οποία μελετά τι θα γίνει το Πολυτεχνείο σε 5 χρόνια όταν θα εγκαταλειφθεί από όλα τα τμήματα πλην Αρχιτεκτόνων, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο θα συνδεθεί με τη γειτονική περιοχή των Εξαρχείων.

Πριν πεθάνει ο αιώνιος Τρίτης, είχαμε ήδη φτιάξει με τον Δήμο της Αθήνας μια επιτροπή για την αναβάθμιση των Εξαρχείων, για τον τρόπο που θα ενταχθεί το Πολυτεχνείο μέσα στο γενικότερο χώρο που ανήκει.

Νομίζω ότι μπορεί να αναπτυχθεί, να γίνει ένα στολίδι στην Αθήνα. Να γίνει ένα ευρύτερο κέντρο και να κρατηθεί μονίμως ανοικτό με πολιτιστικές εκδηλώσεις, εκθέσεις, με προβληματισμό της νεολαίας, με μουσείο δημοκρατικών αγώνων της νεολαίας κ.λπ.

Όλα τα ιστορικά μας κτίρια πρέπει να διατηρηθούν, να αναβαθμισθούν και να ενταχθούν στο γενικότερο ιστό της πόλης, όπως έλεγε κι ο Τρίτης.

Περατέρω το Πολυτεχνείο ασχολείται με μελέτες κι έρευνες για πολλά άλλα θέματα π.χ. για το θέμα του Ελαιώνα.

Κληθήκαμε από τους Δήμους του Ελαιώνα (πλην Αθηνών και Ρέντη) να συντάξουμε μία μελέτη. Και πράγματι έγινε μία επανατοποθέτηση του προβλήματος με διαφορετικά κριτήρια από εκείνα των δύο εξτρεμιστικών λύσεων δηλ. της λύσης Μάνου αλλά και της λύσης των οικολόγων για 100% πράσινο.

Θεωρούμε και τις δύο μη ρεαλιστικές προτάσεις. Για μας το ευκολότερο θα ήταν να προτείνουμε όλο πράσινο, όμως υπάρχουν εκεί μερικές από τις πλέον ανθούσες βιομηχανίες της Ελλάδος με 50.000 εργαζόμενους. Άλλες σοβαρές δραστηριότητες στις οποίες έχουμε συμμετάσχει, είναι η μελέτη για τη περιβαλλοντική ρύπανση που προκαλείται από το αεροδρόμιο του Ελληνικού, για τη περιοχή της Ελευσίνας κ.ά.

Το κακό ξέρετε ποιο είναι; Φωνή βωβώντος εν τη ερήμω".

— Αυτό θα ήταν και η επόμενη ερώτηση. Ποια η τύχη αυτών των προτάσεων;

"Πολλές από τις μελέτες που ανέφερα είχαν χρηματοδοτηθεί από Υπουργεία. Αν και πέρασαν 4 διαδοχικοί υπουργοί, ουδείς δέχθηκε να τις διαβάσει παρ' όλο που οι ίδιοι είχαν πληρώσει. Συγκεκριμένα το Πολυτεχνείο έκανε μία μελέτη για το κατά πόσον τα όρια επιφυλακής και συναγερμού της ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι σωστά ή όχι.

Όπως καταλαβαίνετε δεν είναι σωστό να πάρεις τα όρια που έχει η Ζυρίχη και να τα φέρεις στην Αθήνα. Στην Αθήνα π.χ. υπάρχουν σωματίδια που δεν υπάρχουν στη Ζυρίχη τα οποία μπορεί να έχουν άγνωστη περιεργή αλληλεπίδραση με άλλους ρύπους.

Την κάναμε αυτή την μελέτη και δεν λέω ότι είναι καλή ή κακή. Είναι όμως μία μελέτη που χρηματοδοτήθηκε. Το υπουργείο, λοιπόν, ουδέποτε τη διάβασε.

Και στην ερώτηση: την πληρώσατε, διαβάστε την και πείτε μας ότι είναι έστω ανεδαφική, δεν είναι καλή εν πάσει περιπτώσει, εμείς δεν θέλουμε να την υιοθετήσετε οπωσδήποτε, δεν υπήρξε απάντηση.

Το πρόβλημα υπάρχει στον τρόπο με τον οποίο γενικά λειτουργεί η ελληνική Διοίκηση.

Ανεβοκατεβαίνουν οι κυβερνήσεις, οι διοικήσεις, ο καθένας φέρνει τους δικούς του συμβούλους, τους οποίους πιστεύει ως "αλάθητους" και ο,τιδήποτε άλλη πρόταση δεν διαβάζεται καν.

Θα πρέπει κάποτε να συνειδητοποιήσουμε ότι υπάρχουν κάποια προβλήματα, τα οποία πρέπει να βγουν από το παιχνίδι του πολιτικού κόστους όπως η παιδεία, τα εθνικά θέματα - ελπίζω ότι βγήκαν-, το περιβάλλον κ.ά., τα οποία δεν πρέπει να μετριώνται με ψήφους".

— Και μια τελευταία ερώτηση κ. Μαρκάτο, αναφέρατε τα εθνικά θέματα. Γνωρίζουμε ότι το Πολυτεχνείο, όπως και τα άλλα Πανεπιστήμια, συνεργάζονται με επιστήμονες των υπολοίπων Βαλκανικών χωρών. Πόσο έχετε συμβάλει στη προώθηση των εθνικών θεμάτων με τις διασυνδέσεις που έχετε;

"Το Πολυτεχνείο, βεβαίως μέσα στα πλαίσια των ερευνητικών προγραμμάτων της Κοινότητας, αλλά και μόνο του, έχει προχωρήσει από πολλά χρόνια στην εγκαθίδρυση σχέσεων με τις χώρες των Βαλκανίων και της κεντρικής και ανατολικής Ευρώπης.

Στο Tempus που είναι το ευρωπαϊκό πρόγραμμα για την ανάπτυξη των χωρών της κεντρικής κι ανατολικής Ευρώπης, το Πολυτεχνείο συμμετέχει ενεργά. Χαρακτηριστικά σας λέω ότι στο δικό μας εργαστήριο τη στιγμή αυτή υπάρχουν 3 Βούλγαροι. Υπάρχουν ανταλλαγές επιστημόνων. Είχαμε λοιπόν πάντοτε πολύ μεγάλες επαφές. Το Πολυτεχνείο π.χ βρίσκεται σε αδελφική σχέση με το πανεπιστήμιο του Κιέβου, της Σόφιας κ.ά. Επιπλέον σήμερα μετά την όξυνση των γεγονότων έχουμε προβεί και σε άλλες ενέργειες:

— Μαζί με το Σύλλογο Πολιτικών Μηχανικών οργανώνουμε ελληνόφωνο βιβλιοθήκη στα Τίρανα.

— Επειδή, όπως διαπίστωσα σε κάποιες διαλέξεις μου στη Ζυρίχη, στο Λονδίνο, υπήρχε πλήρης άγνοια για το Μακεδονικό, μεταφράσαμε στα αγγλικά και γαλλικά κείμενα Ελλήνων ιστορικών επί του Μακεδονικού αλλά και σχετικά με τους Βλάχους, τους Κουτσόβλαχους κ.λπ. Αυτό τυπώνεται τώρα και θα μοιραστεί σε όλα τα πανεπιστήμια του κόσμου προς ενημέρωση.

Εμείς πιστεύουμε στην ειρηνική επίλυση των προβλημάτων με ταυτόχρονη την ειρηνική διείσδυση της Ελλάδος στις χώρες αυτές.

Η ομοιογένεια του πληθυσμού της χώρας μας, η καλύτερη οικονομική της ευρωστία, η ανώτερη πνευματική της κατάσταση, μας δίνει όλο το δικαίωμα να πούμε, ότι μπορούμε να διεισδύσουμε στις χώρες αυτές και πραγματικά να τις κερδίσουμε προς όφελος και των δύο.

Πιστεύω ότι γίνονται λάθη και το μεγαλύτερο λάθος, (αν το γυρίσουμε στην πολιτική, και βεβαίως είναι πολύ ανεύθυνο να κουβεντιάζουμε τέτοια πράγματα όταν άλλοι έχουν την ευθύνη των αποφάσεων), εγώ προσωπικά νομίζω ότι έγινε όταν η Ελλάδα δέχθηκε το διαμελισμό της Γιουγκοσλαβίας.

Από εκεί ξεκίνησε μια σειρά γεγονότων που έφυγαν έξω από έλεγχο. Παρ' όλα αυτά, εμείς πιστεύουμε ότι το πανεπιστήμιο θα πρέπει να διατηρεί τις φιλικές σχέσεις με τους ανθρώπους αυτούς, παρά τις φωνές που δυστυχώς σιγά-σιγά αρχίζουν να ακούγονται, όπως: πώς είναι δυνατόν να συνεργάζεστε μ' αυτούς και να τους δίνετε μυστικά.

Βεβαίως δεν δίνουμε μυστικά. Αλλά και μυστικά να ήταν, αν δεν τα δίναμε εμείς, θα τους τα έδιναν οι άλλοι ευρωπαίοι.

Νομίζω ότι η Ελλάδα θα έπρεπε να παίζει το ρόλο του εκπροσώπου της Κοινότητας όσον αφορά τη σύνδεσή της με τις βαλκανικές χώρες. Νομίζω ότι κινδυνεύουμε να χάσουμε αυτό το ρόλο και εγώ τουλάχιστον ανησυχώ πολύ.

Μέσα από τη Σύγκλητο, όσο μπορώ, θα προσπαθήσω να ανατρέψουμε αυτή τη κατάσταση διατηρώντας τις καλές μας σχέσεις και προσπαθώντας να κάνουμε μία πνευματική κατάκτηση των χωρών αυτών.

Και λυπήθηκα ιδιαίτερα γιατί μία ενέργεια των πανεπιστημιακών παρερμηνεύθηκε αισχρά. Υπογράψαμε ένα κείμενο που έλεγε ότι σε μια Δημοκρατία ο καθένας έχει το δικαίωμα να λέει τη γνώμη του και όχι να καταδικάζεται με φυλακή, όπως εκείνοι που μοιραζαν το γνωστό κείμενο για τα Σκόπια. Αυτό ήταν όλο και διαβεβαιώνω ότι δεν έχω καν διαβάσει αυτό το κείμενο. Εμφανίστηκε όμως στο τύπο ότι αυτό το... είχαμε υπογράψει.

Είμαι σίγουρος ότι και πολλοί άλλοι συνάδελφοι υπογράψαντες θα αισθάνονται την ίδια βαθεία λύπη για την απαράδεκτη εκμετάλλευση των υπογραφών μας.

Ο τυφλός φανατισμός (από οποιαδήποτε πλευρά) είναι ο μεγάλος κίνδυνος κατά της Δημοκρατίας".

2ο Διεθνές Συνέδριο Μεταλλικών Ιόντων στην Βιολογία και την Ιατρική

Ξενοδοχείο Ποσειδών Κλαμπ
Λουτράκι 18-22 Μαΐου 1992

Τελείωσε με επιτυχία το 2ο Διεθνές συνέδριο μεταλλικών ιόντων στην βιολογία και την ιατρική.

Το 1990 με ομόφωνη απόφαση της διεθνούς επιτροπής ανατέθηκε στον καθηγητή του Ε.Μ. Πολυτεχνείου Θ. Θεοφανίδη η διοργάνωσή του στην Ελλάδα την χώρα όπου γεννήθηκε ο Προμηθέας που έκλεψε την φωτιά από τον Ήφαιστο και την έδωσε στους ανθρώπους, προβλέποντας την αξία των μετάλλων στην ζωή του ανθρώπου.

Ως τόπος συνεδρίου επιλέχθηκε το Λουτράκι γιατί τα νερά του είναι τα πιο πλούσια σε μαγνήσιο σε όλη την Ελλάδα και το Ξενοδοχείο Ποσειδών Κλαμπ για την γραφικότητά του.

Στόχοι του συνεδρίου ήταν η μελέτη ευρέως φάσματος μεταλλικών ιόντων και οι επιπτώσεις των στα καρδιαγγειακά νοσήματα, τον καρκίνο, κ.ά.

Η πρωτοτυπία του συνεδρίου αυτού αναφέρεται στο γεγονός ότι για πρώτη φορά συγκεντρώθηκαν μαζί όλες οι ειδικότητες των επιστημόνων, όπως Χημικοί, Γιατροί, Φαρμακοποιοί, Βιολόγοι, Βιοχημικοί και διαπιστώθηκε η αναγκαιότητα της στενής συνεργασίας των.

Στο συνέδριο μετείχαν επιστήμονες από 20 διαφορετικές χώρες.

Η οργανωτική επιτροπή θα ήθελε να εκφράσει και δημοσίως τις ευχαριστίες της στον Δήμαρχο Λουτρακίου για την συμπαράσταση, τις εταιρίες Lantis & GYR, Πευκάκι ΑΕ, Γ. Γεωμπρές, Σταφίδες Νεμέας ΑΒΕ, Οινοποιητικό συνεταιρισμό Νεμέας, Π. Λουκίσης & Σία ΟΕ, ΗΒΗ-PEPSI Λουτρακίου, Παν. Σακέλη, Α. Ταμπόση, Galénica ΑΕ και τις Γαλλικές εταιρίες MERAM και LABCATAL. Επίσης ευχαριστούμε το Ε.Μ.Π., τον ΕΟΤ, την Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) και την Ευρωπαϊκή Κοινότητα. Τα πρακτικά είναι διαθέσιμα στο ΕΜΠ (πληροφ. Καθηγητή κ. Θεοφανίδη).

Διήμερο Ορολογίας

Το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας και η Τεχνική Επιτροπή Τυποποίησης ΕΛΟΤ/ΤΕΕ ΤΕ-21 "ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ" οργανώνουν διήμερο με θέμα:

"ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΓΙΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΘΕΩΡΙΑΣ, ΠΡΑΞΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ"

Σκοπός του διήμερου είναι η ανταλλαγή απόψεων επιστημόνων και τεχνικών που ασχολούνται με θέματα ορολογίας της Ελληνικής γλώσσας.

Το διήμερο θα γίνει στις 11 και 12 Νοεμβρίου 1992. Καλούνται όσοι ενδιαφέρονται να παρουσιάσουν εισηγήσεις στα παρακάτω θέματα:

1. Δραστηριότητες στο χώρο της ελληνικής ορολογίας
2. Κριτική διερεύνηση στην εξέλιξη της ελληνικής ορολογίας
3. Τρόποι για μεθόδευση ανάπτυξης και παραγωγής ορολογίας στην ελληνική γλώσσα.
 - 3.1. Γλωσσολογικές αρχές
 - 3.2. Διαδικασίες: Εντόπιση - εμπειρογνώμονες - επεξεργασία - δημόσια κρίση - αποθήκευση - αναθεώρηση.
 - 3.3. Μορφές αποθήκευσης και διάδοσης επιμέρους ορολογιών.
 - 3.4. Κίνητρα (οργανωτικά, οικονομικά)
4. Νέες τεχνολογίες σε εργασίες ορολογίας (εφαρμογές, έρευνα)
5. Θεσμοποίηση σε εθνική κλίμακα για την ελληνική ορολογία: παραγωγή - τυποποίηση - καταγραφή - χρήση.

ΤΟΜΟΣ 54, ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ 1992

Τίτλος και περίληψη εισηγήσεων θα πρέπει να υποβληθούν ως 15 Ιουνίου 1992 και το πλήρες κείμενο ως 15 Σεπτεμβρίου 1992 στο Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδας, Τμήμα Επιστημονικής Πληροφόρησης, Λέκκα 23-25, 105 62 Αθήνα.

Οργανωτική Επιτροπή: Πρόεδρος Θ. Τάσιος, Καθ. ΕΜΠ

Μέλη:

Ε. Γιαννακουδάκης, Καθ. Οικ. Παν.

Π. Κοντός, Λεκτ. Π.Α.

Α. Κορογιαννάκης, Εντ. Συμβ. ΕΛΟΤ

Α. Κοσιδάς, Δρ. Πληρ. Ηλεκτρ. -Μ.

Ζ. Ξενάκη-Βαρλά, Χημικός μέλος ΕΛΟΤ/ΤΕΕ ΤΕ-21

Μ. Παπαδάκη, Η-Μ, μέλος ΕΛΟΤ/ΤΕΕ ΤΕ-21

Β.Α. Φιλόπουλος, Χ-Μ, μέλος ΕΛΟΤ/ΤΕΕ ΤΕ-21

Πληροφορίες: Μ. Παπαδάκη, τηλ.: 3291702, Fax 3237525

Β.Α. Φιλόπουλος, τηλ.: 2015025, Fax 2020776

Τα Πλαστικά Εν Ουει Του 2000

Αυτό είναι το θέμα συνεδρίου που οργανώνει στο Nottingham το Ινστιτούτο Συσκευασίας της Μ. Βρετανίας στις 8 Οκτωβρίου 1992.

Σκοπός του συνεδρίου η διερεύνηση του μέλλοντος των πλαστικών, όσον αφορά τις πρώτες ύλες, τη μεταποίηση, τη νομοθεσία, τις καινοτομίες.

Πληροφορίες ΙΟΡ, Ms Pam Creed, τηλ. 0664 500055

Διεθνές Συμπόσιο Στο Dakar

10-12 Νοεμβρίου 1992

Οργανώνεται από την WORLD FEDERATION OF SCIENTIFIC WORKERS και σκοπός του είναι να διερευνήσει το περιεχόμενο και την επείγουσα ανάγκη μιας νέας τάξης πραγμάτων, όσον αφορά την επιστήμη και τη τεχνολογία, για τη προώθηση της ειρηνικής αντίληψης στην έρευνα και δράση, με τη προοπτική της επιβίωσης και αρμονικής εξέλιξης του ανθρωπίνου είδους.

Πληροφορίες: καθηγητής J.M. Legay, 31 rue Barrier, 69006 LYON, FRANCE

Αξιοπιστία Εργαστηριακών Αποτελεσμάτων Στη Κλινική Χημεία

Το πρώτο διήμερο σεμινάριο μ' αυτό το θέμα οργανώνει στις 25 και 26 Σεπτεμβρίου η Ελληνική Εταιρία Κλινικής Χημείας-Κλινικής Βιοχημείας στα πλαίσια του διετούς κύκλου μετεκπαιδευτικών μαθημάτων στην Κλινική Χημεία.

Συμμετοχή: - Μέλη της ΕΕΚΧ-ΚΒ : Δωρεάν
- μή μέλη : 5000 Δρχ
- Τεχνολόγοι εργαστηρίων : 1000 Δρχ
- Φοιτητές : Δωρεάν

14ο Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας

Η Δ.Ε. της ΕΕΧ, στη συνεδρίαση της 13ης Απριλίου 1992, αποφάσισε το 14ο Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας να πραγματοποιηθεί το Μάρτιο του 1993. Το θέμα του Συνεδρίου είναι: ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ. Η Οργανωτική Επιτροπή συγκροτήθηκε κατ' αρχάς, από τους συναδέλφους: Δ. Γαλατάς, Δ. Λαδικός, Ρ. Γαμβρός, Γ. Παρισάκης, Σ. Μαστρονικολή, Κ. Γκέγκιου, Χ. Πετράκης, Δ. Μπόσκου, Γ. Ηλιόπουλος, Θ. Πομώνης, Γρ. Ντόκος, Β. Τσουκαλάς, Μ. Μποτσιβάλη, Ε. Βουδούρης, Α. Ασημακοπούλου.

ΕΛΕΓΧΟΙ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗΣ ΚΑΘΑΡΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΕΡΑ ΧΩΡΩΝ, ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ, ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΗ ΑΕΡΑ "BIOTEST RCS"

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΠΑΠΑΘΩΜΑ

Χημικός / Υπευθ. Ποιοτικού Ελέγχου
Εθνικής Φαρμακοβιομηχανίας

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο δειγματολήπτης αέρα BIOTEST (Reuter Centrifugal Sampler - "Biotest RCS") είναι ένα ειδικό όργανο για τον προσδιορισμό της συγκέντρωσης μικροοργανισμών στον αέρα χώρων, ειδικών προδιαγραφών.

Στην αρχή η κατασκευάστρια εταιρία (Biotest) προόριζε τον δειγματολήπτη για νοσοκομειακούς χώρους. Επειδή το όργανο είναι απλό, ελαφρό και εύκολο στη χρήση, σε σύντομο διάστημα χρησιμοποιήθηκε από την αεροναυπηγική και τη φαρμακευτική βιομηχανία (clean areas). Στην επέκταση της χρήσης του, συνέβαλε σημαντικά η επίσημη θέσπιση συχνών ελέγχων με αυστηρές προδιαγραφές μικροβιακής καθαρότητας των κρίσιμων χώρων (critical areas). Το Food and Drug Administration (FDA) συνιστά (1987), (1), τη χρήση δειγματοληπτών αέρα που έχουν τη δυνατότητα μέτρησης και διαχωρισμού των βακτηρίων σε γνωστούς όγκους αέρα, στοιχείο το οποίο δεν λαμβάνεται με τη γνωστή μέθοδο έκθεσης των τρυβλίων. Στα πλαίσια των οδηγιών αυτών το PDA (Parenteral Drug Association, 1986-1987) συνιστά το Biotest RCS, σαν μέθοδο ποσοτικού προσδιορισμού των βακτηρίων (2).

Στη συνέχεια υπήρξαν πολλές δημοσιεύσεις που θεωρούν το RCS ως το πλέον αποτελεσματικό δειγματολήπτη αέρος (3, 4, 5, 6). Η εικόνα όμως άρχισε να διαφοροποιείται όταν άλλες μεταγενέστερες συγκριτικές μελέτες προέκυψαν, οι οποίες συνέκριναν το RCS με τον δειγματολήπτη αέρα σχισμής (slit sampler) και τη γνωστή μέθοδο των τρυβλίων (7).

Ο Slit Sampler είναι όργανο για τη συλλογή της ορατής μικροβιακής επιμόλυνσης σε περιστρεφόμενο τρυβλίο trypticase Soy agar, μέσω ειδικής σχισμής. Η ταχύτητα περιστροφής καθώς και ο όγκος που δειγματοληπτείται, ρυθμίζεται και μπορεί να μετρηθεί κάθε φορά (10).

Η μέθοδος έκθεσης τρυβλίων είναι ο απλούστερος τρόπος ελέγχου της μικροβιακής καθαρότητας του αέρα. Ένα τρυβλίο petri κατάλληλου μεγέθους, που περιέχει κατάλληλο θρεπτικό υλικό (Trypticase Soy Agar ή άλλο), φέρεται ανοικτό σε προκαθορισμένη θέση δειγματοληψίας. Μετά παρέλευση του χρόνου δειγματοληψίας (συνήθως είναι 30 λεπτά), το τρυβλίο καλύπτεται και μεταφέρεται σε επωαστικό κλίβανο (32°-35°C), για επώαση 48 ωρών. Μετρώνται οι αποικίες που προκύπτουν και καταγράφονται σε αντιστοιχία με τις θέσεις δειγματοληψίας στους χώρους παραγωγής ή ποιοτικού ελέγχου. Το σημαντικότερο μειονέκτημα της μεθόδου είναι ότι ο όγκος του αέρα που δειγματοληπτείται είναι άγνωστος (ποιοτική μέθοδος) (10).

Από τις μελέτες αυτές προέκυψαν τα ακόλουθα, εν συντομία, συμπεράσματα:

α. Το RCS εμφανίστηκε ως περισσότερο αποτελεσματικό επειδή τα αριθμητικά αποτελέσματα που λαμβάνονται για σωματίδια μεγαλύτερα των 4μ υπερεκτιμούν την υπάρχουσα κατάσταση.

β. Δεν είναι δυνατός ο ακριβής προσδιορισμός του όγκου που δειγματοληπτείται και από την άποψη αυτή το RCS κατατάσσεται στους ποιοτικούς και όχι στους ποσοτικούς ελέγχους (όπως η μέθοδος έκθεσης τρυβλίων).

Τα δύο αυτά σημεία θα εξετασθούν ιδιαίτερα στο επόμενο κεφάλαιο.

1. Μαθηματικές εξισώσεις και παραδοχές λειτουργίας του Biotest RCS.

Στο δειγματολήπτη RCS ο αέρας με τη βοήθεια πτερυγοφόρου άξονα αναρροφάται από ανοικτή κυλινδρική κεφαλή και μέρος του κατευθύνεται στην επιφάνεια θρεπτικού υλικού που περιέχεται σε πλαστική ταινία τοποθετημένη περιμετρικά της κυλινδρικής υποδοχής. Ο αέρας, που αναρροφάται με ρυθμό 280 λίτρων το λεπτό (L.p.M.), εξαναγκάζεται σε περιστροφή 360°.

Τούτο φέρει τα σωματίδια έναντι του θρεπτικού υλικού της ταινίας και με τη βοήθεια της φυγοκέντρου δυνάμειως προσκρούουν και κατακρατούνται στην επιφάνεια του θρεπτικού υλικού. Ακολουθεί επώαση για καθορισμένο χρόνο και συνθήκες, και μέτρηση των αποικιών (colony forming units) που αναπτύσσονται. Ο κατασκευαστής αναφέρει ως μαθηματική εξίσωση λειτουργίας την ακόλουθη:

(1)

$$l_{\min} = \frac{1}{b \cdot 2\pi a^2 w^2} \left(\frac{18n \cdot b}{d\mu^2 \cdot \theta\mu} \cdot v - \frac{v^2}{2\pi \cdot a \cdot h} \right)$$

όπου

l_{\min} = ύψος κεφαλής οργάνου

a = ακτίνα ρεύματος εισερχομένου αέρα = 2,4 cm

b = ακτίνα του διαχεομένου ρεύματος αέρα = 0,7 cm

h = ύψος της πλαστικής ταινίας άγαρ = 2,0 cm

w = ταχύτητα περιστροφής = 4096rpm = 429 sec

n = πυκνότητα του αέρα στους 20 C = 180 micropoises = 0,00018 g.sec.cm.

$d\mu$ = διάμετρος σωματιδίων (d =micrometers) = 0,0001.d.cm

$\theta\mu$ = πυκνότητα σωματιδίου = 1,0 g.cm

v = όγκος συνολικά αναρροφόμενου αέρα = 280 L/min = 4.667 cm.sec.

(Βλέπε σχήμα 1).

Μετά την αντικατάσταση των ως άνω δεδομένων, προκύπτει:

$$l_{\min} = \frac{227}{d^2 - 0,155} \text{ cm} \quad (2)$$

Ο όγκος διαχωρισμού S (liters per minute) εξαρτάται από το ύψος κεφαλής l_{\min} . Για σωματίδια μεγέθους 4μ προκύπτει $l_{\min}=14$ cm. Αντί αυτού, ο δειγματολήπτης διαθέτει ύψος 2cm, όσο και το ύψος της πλαστικής ταινίας, και επομένως ο διαχωρισμός προκύπτει από τα 2 cm και όχι τα 14 cm, δηλαδή από 1/7 του l_{\min} . Επομένως ο όγκος διαχωρισμού για το όργανο είναι 40 lit (280/7) το λεπτό. Τούτο εκφράζεται από την εξίσωση: $S = 2V/l_{\min}$ (3), όπου το $V = 280$ liters per minute και $l_{\min} = 14$ cm, δίδονται από τον κατασκευαστή του οργάνου. Αντικαθιστώντας το l_{\min} από την εξίσωση (2) στην (3) προκύπτει:

$$S = \frac{1000d^2}{406 - 0,28d^2} \text{ LpM} \quad (4) \text{ (Liters per Minute).}$$

Παρατηρούμε λοιπόν ότι, ο όγκος διαχωρισμού εξαρτάται άμεσα από το τετράγωνο της διαμέτρου των σωματιδίων. (Βλέπε σχήμα 2). Με βάση τις εξισώσεις (1), (2) και (4) καταρτίστηκε ο πίνακας (I) από τον οποίο συνάγονται τα ακόλουθα συμπεράσματα:

α. Ανάλογα με τη διάμετρο των σωματιδίων υπολογίζεται ο πραγματικός όγκος διαχωρισμού (sampling rate - S_m), που δεν μπορεί να παραμείνει σταθερός, όπως καθορίζεται από τον κατασκευαστή του οργάνου (40 liters/min). Κατά τον ίδιο τρόπο μεταβάλλεται και ο όγκος δειγματοληψίας ($V=S_m \times t_m$. t_m =χρόνος δειγματοληψίας), τον οποίο ο κατασκευαστής προκαθορίζει σε σχετικό πίνακα που δίδει στις οδηγίες λειτουργίας του οργάνου (8).

β. Σε περιπτώσεις σωματιδίων διαμέτρου μεγαλύτερης των 4μ, το αποτέλεσμα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, είναι μεγαλύτερο του πραγματικού.

Τα συμπεράσματα αυτά οδηγούν στις ακόλουθες σημαντικές διαπιστώσεις:

I. Η εξάρτηση του όγκου διαχωρισμού S από τη διάμετρο των

σωματιδίων σημαίνει ότι δεν είναι δυνατός ο υπολογισμός με ακρίβεια του όγκου που δειγματοληπτείται κάθε φορά, αφού θα έπρεπε να είναι γνωστά τόσο τα μεγέθη των σωματιδίων που υπάρχουν στον εξεταζόμενο χώρο, όσο και η κατανομή τους στο χώρο αυτό. Εφ' όσον τα στοιχεία αυτά δεν υπάρχουν σε δεδομένο χώρο, η μέθοδος γίνεται ποιοτική και όχι ποσοτική (στην ίδια κατηγορία με τη μέθοδο έκθεσης τρυβλίων).

II. Για σωματίδια μεγαλύτερα των 4μ, με τον δειγματολήπτη RCS προκύπτει υπερεκτίμηση της κατάστασης στοιχείο το οποίο ερμηνεύθηκε στην αρχή ως υπεροχή του RCS ως προς τις άλλες μεθόδους. Για σωματίδια μικρότερα των 4μ προκύπτει υποεκτίμηση, το στοιχείο όμως δεν αξιολογείται δεδομένου ότι έχει αποδειχθεί ότι οι μικροοργανισμοί μεταφέρονται από σωματίδια μεγαλύτερα των 4-5μ (7).

III. Ως προς την τήρηση προδιαγραφών καθαρότητας χώρων, όταν αυτές εκφράζονται σε cfu/ft³, παρατηρούμε, από τις δύο τελευταίες στήλες του πίνακα 1, ότι τούτο εξαρτάται από τη διάμετρο των σωματιδίων. Εάν π.χ. η προδιαγραφή είναι 0,1 cfu/ft³ παρατηρούμε στην περίπτωση των 5 αποικιών (Colony forming units), ότι η προδιαγραφή τηρείται για σωματίδια διαμέτρου 10μ και άνω. Εάν δεν ληφθεί τούτο υπ' όψη είναι δυνατό να προκύψουν εσφαλμένα συμπεράσματα, τόσο για την τήρηση ή μη επιπέδων προδιαγραφών, όσο και για την καταλληλότητα χώρων, την αποτελεσματικότητα μεθόδων απολύμανσης, κ.λπ.

2. Καθορισμός συνθηκών για αξιόπιστη λειτουργία του Biotest-RCS.

Τα σημαντικότερα μειονεκτήματα λειτουργίας του δειγματολήπτη RCS έχουν ήδη εκτεθεί στο προηγούμενο κεφάλαιο. Παρ' όλα τα μειονεκτήματα αυτά, υπάρχουν σημαντικά πλεονεκτήματα σε σχέση με τις άλλες μεθόδους ελέγχου μικροβιακής καθαρότητας (Slit Sampler, έκθεση τρυβλίων, διαβίβαση αέρα σε θρεπτικό υλικό και διήθηση, κ.λπ.) που είναι:

— Αποστειρώνεται εύκολα (σε αυτόκαυστο), μεταφέρεται εύκολα και γρήγορα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για δειγματοληψία οποιουδήποτε χώρου (στείρου ή άλλων προδιαγραφών).

— Μπορεί να δώσει αξιόπιστα στοιχεία για την παρακολούθηση των μεταβολών του μικροβιακού φορτίου των χώρων, τη συγκριτική παρακολούθηση της λειτουργίας απολύτων φίλτρων στείρων χώρων, κ.λπ.

Υπό ορισμένες προϋποθέσεις μπορεί να χρησιμοποιηθεί για χώρους που βάσει των GMP's (good manufacturing practices), πρέπει να πληρούν επίσημες προδιαγραφές μικροβιακής καθαρότητας, όπως οι στείροι χώροι (clean areas) (12).

Ένας τέτοιος χώρος υπάρχει στο Εργαστήριο Ποιοτικού Ελέγχου της Εθνικής Φαρμακοβιομηχανίας και χρησιμοποιείται για τον έλεγχο στεριότητας, στείρων φαρμακευτικών προϊόντων.

Ο χώρος έχει κατασκευαστεί με προδιαγραφές Class 100, σύμφωνα με τα Federal Standards 209B (βλέπε πίνακα II) (11)

Ο χώρος πράγματι αποδείχθηκε ότι πληροί τις προδιαγραφές, όπως προέκυψε από μετρήσεις του αριθμού των σωματιδίων του χώρου με Roysco laser particle counter (σωματίδια λιγότερα από 100/ft³ μεγέθους 0,3-5μ). Για το χώρο αυτό έγιναν μετρήσεις με τον δειγματολήπτη RCS με σκοπό τον καθορισμό συνθηκών για την αξιόπιστη λειτουργία του οργάνου.

Η βασική σκέψη είναι ότι εφ' όσον είναι γνωστές οι διαμέτροι των σωματιδίων που υπάρχουν στο χώρο (απουσία προσωπικού), είναι δυνατός ο υπολογισμός των απαραίτητων παραμέτρων, όγκου διαχωρισμού και χρόνου δειγματοληψίας, ώστε να είναι αξιόπιστα τα αποτελέσματα που λαμβάνονται για τον συγκεκριμένο χώρο. Προκειμένου λοιπόν να υπολογισθούν τα Sm και tm λαμβάνονται υπ' όψη τα ακόλουθα:

α. Με το Biotest RCS μετρώνται σωματίδια τα οποία είναι δυνατό να μεταφέρουν μικροοργανισμούς, οι οποίοι, στο κατάλληλο θρεπτικό υπόστρωμα αναπτύσσονται και δίδουν τις αποικίες (colony forming units-CFU), που μετρώνται. Επομένως το μέγεθός τους δεν μπορεί κατά τεκμήριο να είναι μικρότερο από 2μ και στην πραγματικότητα είναι γύρω στα 5-15 μ. (7).

Επομένως, για τη περίπτωση του στείρου χώρου του εργαστηρίου, θα πρέπει να ληφθεί υπ' όψη ο αριθμός σωματιδίων που αντιστοιχεί στα 5μ.

β. Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως "colony forming units/ft³ αέρα" cfu/ft³.

γ. Για τον υπολογισμό των CfU/ft³ λαμβάνεται υπ' όψη η εξίσωση του κατασκευαστή (τεύχος οδηγιών λειτουργίας Biotest):

όπου Sm = πραγματικός όγκος διαχωρισμού. Tm = χρόνος δειγματοληψίας. Το Sm δίδεται από την εξίσωση (4).

δ. Για τον στείρο χώρο του εργαστηρίου το dm=5μ και S=63 LpM (εξίσωση 4).

Για ένα συμβατικό στείρο χώρο παραγωγής (9) εργοστασίου X, όπου έχει αποδειχθεί ότι υπάρχουν σωματίδια διαμέτρου μέχρι 10μ (4) το Sm=280 LpM. Στο εν λόγω χώρο πραγματοποιήθηκε σειρά μετρήσεων με το RCS και παράλληλα έγινε έκθεση

$$\text{cfu/ft}^3 = \frac{\text{cfu/ταινία}}{V_m} = \frac{\text{cfu/ταινία}}{S_m (\text{ft}^3/\text{min}) \times [t_m (\text{min})]}$$

τρυβλίων. Τα αποτελέσματα περιλαμβάνονται στον πίνακα IV.

ε. Ο χρόνος δειγματοληψίας είναι μία από τις σταθερές του οργάνου και μπορεί να ρυθμισθεί στο 1 min, 2 min, 4 min, και 8 min (8). Δεδομένου ότι ο αριθμός σωματιδίων 5μ είναι μικρός, θα πρέπει ο όγκος που δειγματοληπτείται να είναι ο μεγαλύτερος δυνατός ώστε να αυξηθεί η ευαισθησία της μεθόδου. Έτσι καθορίζουμε ότι tm=8min, ώστε ο όγκος δειγματοληψίας να είναι (63x8) liters = 504 lit. Επομένως για το στείρο χώρο του εργαστηρίου διαμορφώνεται η εξίσωση:

$$\text{cfu/ft}^3 = \text{cfu/ταινία} \times 0,0562 \text{ (a)}$$

Με την παραδοχή του κατασκευαστή για Sm = 40 LpM η αντίστοιχη εξίσωση είναι:

$$\text{cfu/ft}^3 = \text{cfu/ταινία} \times 0,0885 \text{ (b)}$$

Συγκρίνοντας τις εξισώσεις (a) και (b) επιβεβαιώνουμε και πάλι την υπερεκτίμηση των αποτελεσμάτων. Στην περίπτωση του συμβατικού στείρου χώρου X ισχύει η εξίσωση:

$$\text{cfu/ft}^3 = \text{cfu/ταινία} \times 0,0126$$

3. Εκτέλεση ελέγχων στους χώρους φαρμακευτικού εργοστασίου

Με τα στοιχεία αυτά έγινε η επεξεργασία των δεδομένων που προέκυψαν από την παράλληλη εφαρμογή των μεθόδων έκθεσης τρυβλίων και δειγματολήπτη αέρα Biotest RCS.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε ήταν:

— Δειγματοληψία από τα ίδια σημεία.

— Χρήση των ίδιων συνθηκών ελέγχου (θρεπτικό υλικό Trypticase Soy Agar, επώαση στους 32°-35° C επί 48 ώρες).

Για την αξιοποίηση των στοιχείων που έχουν προκύψει από τη μέθοδο έκθεσης τρυβλίων (plate exposure method), έγινε σχετική επεξεργασία των δεδομένων με τις ακόλουθες παραδοχές:

α. Ο αέρας πάνω από το τρυβλίο παραμένει στάσιμος και τα σωματίδια καθιζάνουν μόνο λόγω βαρύτητας.

β. Η ταχύτητα καθιζήσεως λόγω της βαρύτητας των σχετικά μεγάλου μεγέθους σωματιδίων, είναι 1/ft σε 15 min στην επιφάνεια τρυβλίου petri διαμέτρου 100mm (1). Με τον τρόπο αυτό μετατρέπονται τα δεδομένα από cfu/plate σε cfu/ft³. Έτσι προέκυψαν τα στοιχεία του πίνακα (IV) που αφορούν μετρήσεις με τη μέθοδο τρυβλίων.

4. Σχολιασμός αποτελεσμάτων μετρήσεων με RCS και έκθεση τρυβλίων

Στον πίνακα IV, στη στήλη 1, καταγράφονται τα αποτελέσματα υπολογισμένα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του RCS, ενώ στη στήλη 2, καταγράφονται αποτελέσματα με υπολογισμό του Sm με βάση τη διάμετρο και την κατανομή των σωματιδίων στους χώρους. Από τα αποτελέσματα αυτά επιβεβαιώνονται όσα αναπτύχθηκαν ήδη στα προηγούμενα κεφάλαια, δηλαδή:

1. Διαπιστώνεται υπερεκτίμηση της κατάστασης όταν ακολουθούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή στους υπολογισμούς (αποτελέσματα στήλης 1 μεγαλύτερα των αποτελεσμάτων στήλης 2).

2. Η μέθοδος έκθεσης τρυβλίων περιγράφει με αρκετά μεγάλη προσέγγιση τη μικροβιακή κατάσταση των χώρων, ιδιαίτερα των στείρων χώρων στους οποίους ο ρυθμός των μικροοργανισμών είναι περιορισμένος. Υπενθυμίζω όμως ότι τα στοιχεία του πίνακα, προέκυψαν από σειρά παραδοχών και επομένως η εικόνα που δίδεται δεν είναι αξιόπιστη. Επί πλέον η μέθοδος υστερεί σημαντικά, διότι παρέχει ποιοτικά και όχι ποσοτικά αποτελέσματα, τα οποία είναι απαραίτητα για χώρους προδιαγραφόμενης μικροβιακής καθαρότητας.

3. Όπως παρατηρούμε από τα στοιχεία του πίνακα (IV), τόσο ο στείρος χώρος class 100 όσο και ο συμβατικός στείρος χώρος εργοστασίου X, λειτουργούν με αποτέλεσμα μικροβιακού

φορτίου πολύ κατώτερα των προτεινόμενων προδιαγραφών του FDA (0,1 cfu/ft³) (2, 12, 13).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Διαπιστώνουμε λοιπόν ότι, ο δειγματολήπτης Biotest RCS μπορεί να χρησιμοποιηθεί με αξιοπιστία ως ποσοτική μέθοδος, όταν είναι γνωστός ο αριθμός σωματιδίων και η κατανομή τους σε δεδομένο χώρο. Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για συγκριτική παρακολούθηση στερίων και άλλων χώρων παραγωγής και ελέγχου. Ασφαλέστερα συμπεράσματα για τη λειτουργία και τη μικροβιακή καθαρότητα χώρων προκύπτουν από συνεκτίμηση και αξιολόγηση στοιχείων, που προέρχονται από τις μελέτες με έκθεση τρυβλίων, τις δοκιμές λειτουργίας με γέμισμα θρεπτικού υλικού (media fills), τα δεδομένα από τη χρήση δειγματοληπτών αέρα κ.λπ.

Επίσης οι μετρήσεις με τον particle counter θα πρέπει να επαναλαμβάνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα (1-2 φορές κάθε χρόνο), ώστε να διαπιστώνονται έγκαιρα τυχόν μεταβολές της κατανομής και του μεγέθους των σωματιδίων.

Τέλος για όλα αυτά θα πρέπει να κρατούνται λεπτομερή αρχεία και να θεσπίζονται διορθωτικές διαδικασίες σε περιπτώσεις αποκλίσεων από τις συνήθεις τιμές.

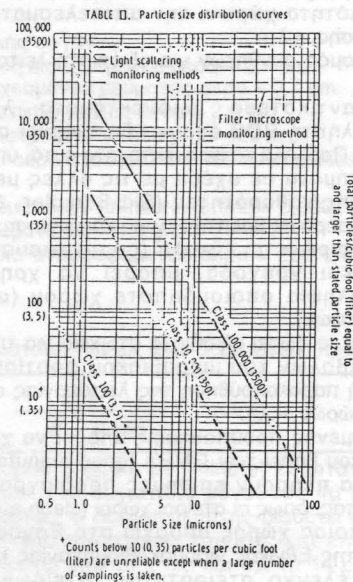
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Agalloco J.P., Gordon, B.M. "Current practices in the use of media fills for validation of aseptic processing" Survey of the Parenteral Drug Assoc. Research comm, 22 (1986).
2. Paranteral Drug Association Inc. "Validation of aseptic filling for solution drug products" Techn. Monogr. No 2, 11-12 Philadelphia, P.A. (1980, reprinted 1987).
3. BIOTEST-Serum-Intistut GmbH, "The Biotest RCS centrifugal air sampler" Frankfurt 73, W. Germany (1979).
4. Abdou, M.A.-F. Schirk, E.M. "Determination of airborne germ content with Reuter Centrifugal Samplers. Comparison with the sedimentation plate method". Periodical of the working group of German Hospital Apothecaries ISSN 1173-7597. Deutscher Apotheker Vereag Stuttgart.
5. Kleinberg, L.M., Qulnn, J.M., Airborn Drug Levels in a Laminar - flow Hood". Am. J. Hosp. Pharm., 1983 38:1301-3.
6. Sonntag, H.G., Hingst, V., Gartner, H., "Measuring of airborne bacteria in the hospital", Hyg. + Med. 4, 177-181 (1979).
7. Kaye Saul "Efficiency of "Biotest RCS" as a sampler of airborne bacteria" Journal of Parenteral Science and Technology. Vol. 42, No 5 p 147-152. Sep-Oct. 1988.
8. Φυγοκεντρικός Δειγματολήπτης αέρος Biotest RCS (οδηγίες λειτουργίας).
9. Seyfarth, H. "Determination of microbiological quality of air in the production of sterile preparations" Drugs made in Germany vol 24, p 37-78 (1981).
10. Robinson, R.J., "Parenteral Quality Control" Michael Akers 1985, p.p. 54-56.
11. Federal Standard "Clean room and work Station requirements controlled environment (fed std Nr. 209B - April 24/73), Kratel Information, Kratel S.A., Geneve, Switzerland.
12. Food and Drug Administration "Guidelines on sterile drug products" fed std 209C (June 1987).
13. Slater, J.G., Johnston. D. "Microbiological Environmental monitoring during sterile product manufacture. Adaption of methods for research facility". Journal of Parenteral Science and Technology, Vol 24, No 4 p 111-113/July - August 1988.

ΠΙΝΑΚΑΣ I: ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ ΣΤΙΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΤΟΥ ΒΙΟΤΕΣΤ RCS
ΠΙΝΑΚΑΣ II

Διάμετρος σωματιδίων μ	Imin	S Όγκος διαχωρισμού	Συγκέντρωση μικροοργ. στον αέρα cfu/ft ³ tm=8 min	
			50 cfu	5 cfu
2	56,6	9,90	17,9	1,8
3	25,6	22,3	7,9	0,8
4	14,0	40,0	4,4	0,4
5	8,9	62,9	2,8	0,3
6	6,2	91,1	1,9	0,2
8	3,4	165,2	1,1	0,1
10	2,1	264,1	0,67	0,07
12,5	1,3	280	0,63	0,06
15	0,85	280	0,63	0,06

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ FED STD No 209 B

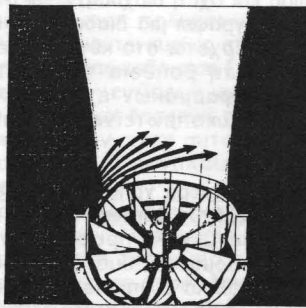
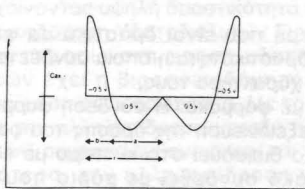


ΠΙΝΑΚΑΣ III: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΟΓΚΟΥ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ (Sm) ΓΙΑ ΤΟ ΧΩΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΕΙΡΟΤΗΤΑΣ, ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟ ΤΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ IV

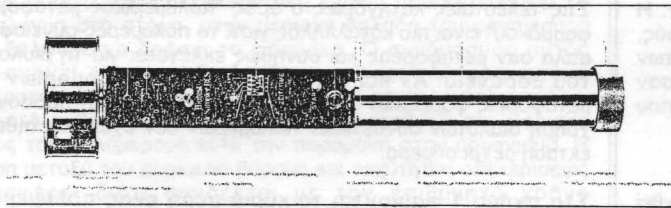
Διάμετρος Σωματιδίων	Όγκος Διαχωρισμού
0,3μ	0,22
0,5μ	0,61
1,0μ	2,46
5,0μ	62,65=63

ΜΕΘΟΔΟΣ	ΧΩΡΟΣ ΕΛΕΓΧΩΝ ΣΤΕΙΡ. Ε.Φ. CLASS 100 FD		ΧΩΡΟΙ ΕΡΓ. Π.Ε. Ε.Φ.		ΣΤΕΙΡΟΣ ΧΩΡΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΡΓ. ΕΡΓ.	
	cfu/ft ³		cfu/ft ³		Χ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΣ cfu/ft ³	
	1	2	1	2	1	2
Biotest RCS	Sm=40 χ=0,06 n=17	Sm=63 χ=0,05 n=17	Sm=40 χ=10,35 n=24	Sm=280 χ=1,48 n=24	Sm=40 χ=0,07 n=14	Sm=280 χ=0,05 n=14
Έκθεση τρυβλίων	χ=0,7 n=18		χ=6,54 n=15		χ=0,09 n=14	

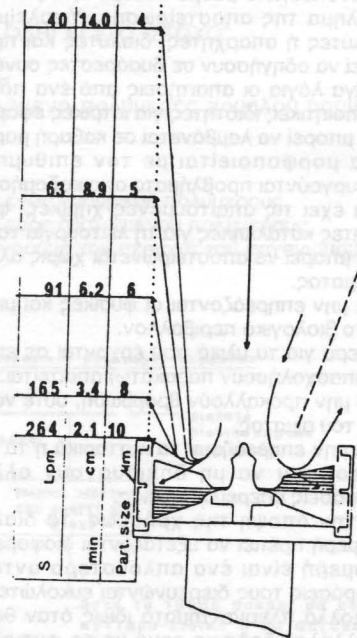


ΣΧΗΜΑ 1. Σχηματική απεικόνιση των παραμέτρων RCS και της ελικοειδούς πορείας των σωματιδίων κατά τη λειτουργία του οργάνου.

- a. ακτίνα ρεύματος εισερχομένου αέρα.
b. ακτίνα διαγεομένου ρεύματος αέρα.
(Πηγή = Οδηγίες λειτουργίας BIOTEST RCS)



Δεγματολήπτης "BIOTEST RCS".



ΣΧΗΜΑ 2. Διαχωρισμός σωματιδίων με RCS.

(Πηγή = Βιβλ. Νο 7)

ΥΔΑΤΟΔΙΑΛΥΤΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΠΟΛΥΜΕΡΗ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ

Κων/νος Γ. Καφετζόπουλος
Εργ. Βιομηχανικής Χημείας
Πανεπιστημίου Αθηνών

Περίληψη

Εκτός από τις γενικότερα γνωστές εφαρμογές των αδιάλυτων πολυμερών στην Ιατρική σαν τεχνητά όργανα, σπληνικά υλικά κ.λπ. πολλές έρευνες γίνονται στον τομέα των υδατοδιαλυτών συνθετικών πολυμερών, με συνεχώς διευρυνόμενες εφαρμογές όχι μόνο στην Ιατρική αλλά και τη Φαρμακευτική.

Τα υδατοδιαλυτά συνθετικά πολυμερή βρίσκουν εφαρμογή.

- (α) σαν διαστολείς του πλάσματος του αίματος
(β) σαν φάρμακα
(γ) σαν μεταφορείς φαρμάκων συνδεδεμένα μαζί τους.

Οι μεταφορείς φαρμάκων (γραμμικά, διακλαδισμένα ή δικτυωμένα πολυμερή) χρησιμοποιούνται διότι έχουν μεγάλη εξειδίκευση, αυξάνουν το χρόνο παραμονής του φαρμάκου στον οργανισμό και πετυχαίνουν καλύτερο θεραπευτικό αποτέλεσμα, με μικρότερες συνολικά δόσεις, αποφεύγοντας πιθανές παρενέργειες.

Λέξεις κλειδιά, ορολογία

1. DRUG CARRIERS = Μεταφορείς Φαρμάκων.
2. TARGET SELECTIVE HOMING DEVICES = Συστήματα

ενώσεων που κατευθύνονται σε επιθυμητούς "στόχους" (σε συγκεκριμένες περιοχές δράσεως του οργανισμού).

3. POLYMERIC DRUGS = Πολυμερικά Φάρμακα.

4. POLYMERIC DRUG CARRIER = Πολυμερικός μεταφορέας φαρμάκου.

1. Εισαγωγή

Οι εφαρμογές των συνθετικών πολυμερών στην Ιατρική είναι ένα από τα πιο συναρπαστικά πεδία έρευνας. Οι εφαρμογές τους επεκτείνονται από τις σχετικά "απλές" περιπτώσεις τεχνητών τμημάτων του οργανισμού (όπως τεχνητά αγγεία, βαλβίδες, φακοί), στις πιο πολύπλοκες (όπως τεχνητό νεφρό, τεχνητή καρδιά).

Το περιβάλλον στο οποίο εκτίθενται τα πολυμερή είναι πολύ σημαντικό για τις ζητούμενες ιδιότητές τους, διότι άλλα έχουν χρήση εξωτερική, άλλα εσωτερική, άλλα παροδική, μόνιμη κ.λπ. Η χρήση ανόργανων, μη βιολογικών υλικών όπως τα μέταλλα, είναι γνωστή στην Ιατρική εδώ και εκατοντάδες χρόνια. Μόνο όμως οι τελευταίες έρευνες, ιδίως στα τεχνητά πρόσθετα του οργανισμού, έχουν δώσει ιδιαίτερη ευρύτητα στη χρήση πολυμερών. Τα πολυμερή παρουσιάζουν πολλά πλεονεκτήματα όσον αφορά τη σχέση βάρους και μηχανικών, φυσικών και χημικών ιδιοτήτων σε σύγκριση με άλλα υλικά όπως τα μέταλλα που προαναφέραμε.

Τα τελευταία τριάντα χρόνια ένα ευρύτατο φάσμα πολυμερών χρησιμοποιείται στην Ιατρική. Οι ιδιότητές τους ποικίλουν πάρα πολύ και συναντάμε από εύκαμπτα έως σκληρά και από υδρόφοβα έως υδρόφιλα και υδατοδιαλυτά πολυμερή.

Οι δυσκολίες εφαρμογής των πολυμερών δεν είναι λίγες και σχετίζονται με τη συμπεριφορά τους μέσα στον οργανισμό. Μια

μεταφορά των IN VITRO αποτελεσμάτων σε συμπεράσματα IN VIVO δεν είναι πάντα σωστή. Τα πλαστικά δεν είναι τελείως αδρανή υλικά όπως πολλοί τα θεωρούν, αλλά αντιδρούν με το βιολογικό περιβάλλον. Επίσης, πολύ λίγα μπορούν να φτάσουν σε ικανοποιητικό βαθμό καθαρότητας και πάντα υπάρχει και το πρόβλημα της αποστείρωσης. Υπολείμματα από πρόσθετα, καταλύτες ή απαρχητές, διαλύτες και προσμίξεις κάθε είδους μπορεί να οδηγήσουν σε δυσάρεστες συνέπειες(1).

Με λίγα λόγια οι απαιτήσεις από ένα πολυμερές ώστε να έχει ικανοποιητικές ιδιότητες για ιατρικές εφαρμογές είναι:

1. Να μπορεί να λαμβάνεται σε καθαρή μορφή.
2. Να μορφοποιείται με τον επιθυμητό τρόπο χωρίς να δημιουργούνται προβλήματα αποικοδομώσεως.
3. Να έχει τις απαιτούμενες χημικές, φυσικές και μηχανικές ιδιότητες κατάλληλες για τη λειτουργία του.
4. Να μπορεί να αποστειρώνεται χωρίς αλλαγή ιδιοτήτων, δομής ή σχήματος.
5. Να μην επηρεάζονται οι φυσικές και μηχανικές ιδιότητές του από το βιολογικό περιβάλλον.

Ιδιαίτερα για τα υλικά που έρχονται σε επαφή με το αίμα και θα μας απασχολήσουν παρακάτω) απαιτείται:

1. Να μην προκαλούν θρόμβωση, ούτε να επιδρούν στην ομαλή πήξη του αίματος.
2. Να μην επηρεάζουν τα κυτταρικά ή τα διαλυτά συστατικά του αίματος και να μη δημιουργούν αλλεργικές, τοξικές ή αντιδράσεις υπερευαισθησίας.

Από την άποψη της χρήσεως, τα διαλυτά και τα αδιάλυτα πολυμερή πρέπει να εξετάζονται διαφορετικά. Τα υδατοδιαλυτά πολυμερή είναι ένα απλούστερο αντικείμενο μελέτης. Οι αντιδράσεις τους διερευνώνται ευκολότερα. Τα αδιάλυτα έχουν πιο πολλά πλεονεκτήματα ιδίως όταν θέλουμε να εξετάσουμε τις αλληλεπιδράσεις τους με το φυσιολογικό περιβάλλον. Η σχετική τους αδράνεια στην επαφή με τους ζωντανούς ιστούς, οδηγεί σε ένα ευρύ πεδίο εφαρμογών. Αντίθετα, η χρήση των διαλυτών συνθετικών πολυμερών στη θεραπευτική (π.χ. σαν μεταφορείς φαρμάκων) δεν έχει συγκεντρώσει την προσοχή που θα έπρεπε, αν και το ενδιαφέρον συνεχώς αυξάνει (2), (3).

2. Υδατοδιαλυτά Πολυμερή στην Ιατρική

Πολλοί νέοι τύποι χημικοθεραπευτικών μέσων έχουν αναπτυχθεί τα τελευταία χρόνια. Αρχικά, οι εργασίες σ' αυτό το πεδίο περιοριζόταν μόνο στη σύνθεση νέων χημικών ενώσεων και στη μελέτη της σχέσης μεταξύ δομής και φαρμακολογική δραστηριότητας, ενώ στις νεώτερες μελέτες αναφέρονται νέες ιδέες στην ανάπτυξη των φαρμάκων. Οι ιδέες αυτές βασίζονται στις πρώτες επιτυχίες μιας μακρόχρονης προσπάθειας να κατασκευασθούν φάρμακα τα οποία να περιέχουν "συστήματα που να κατευθύνονται σε επιθυμητούς στόχους" (Target selective homing devices). Η μελέτη σ' αυτό το πεδίο έχει δημιουργήσει ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για πολυμερείς ενώσεις με φαρμακολογική δράση και διερεύνηση των αλληλεπιδράσεών τους με το φυσιολογικό περιβάλλον (4).

Ηδη μερικά υδατοδιαλυτά πολυμερή χρησιμοποιούνται κλινικά, ενώ πολλές προτεινόμενες εφαρμογές βρίσκονται στο πειραματικό στάδιο και η χρήση στην Ιατρική εμποδίζεται από ένα μεγάλο αριθμό άλυτων προβλημάτων. Η δομή των πολυμερών έχει μια επίδραση στην ανοσολογική αντίδραση του οργανισμού και στον τρόπο απεκκρίσεώς τους από τον οργανισμό ή την απόθεσή τους σε διάφορα όργανα.

Τα διαλυτά πολυμερή βρίσκουν συνεχώς ευρύτερη εφαρμογή στα παρακάτω πεδία

1. Σα διαστολείς του πλάσματος του αίματος
2. Συνθετικά πολυμερή δραστικά σα φάρμακα
3. Πολυμερή συνδεδεμένα με φάρμακα. Δηλαδή φάρμακα στα οποία μια δραστική ουσία είναι συνδεδεμένη με ένα μόριο πολυμερούς που λειτουργεί σα μεταφορέας ή φάρμακα στα οποία η δραστική ουσία είναι ενσωματωμένη σε μία κύρια πολυμερική αλυσίδα.

Ας δούμε μερικές λεπτομέρειες σ' αυτές τις εφαρμογές.

1. Διαστολείς πλάσματος. Ανάμεσα στους ευρείας κλινικής χρήσεως είναι η δεξτράνη, η ζελατίνη και παράγωγά της. Από τα πειραματικά ελεγμένα πολυμερή μπορούμε να αναφέρουμε το πολυ [N-(2-υδροξυ-προπυλο) μεθακρυλαμίδιο] (συντομευμένη γραφή PHPMAA) που παρασκευάζεται με πολυμερισμό ελευθέρων ριζών.

Ενδιαφέρει η ταχύτητα απεκκρίσεώς του από το αίμα και

πειράματα δείχνουν ότι η απέκκρισή του σχετίζεται με το MB του πολυμερούς.

2. Τα συνθετικά πολυμερή που είναι δραστικά σα φάρμακα, παρουσιάζουν βιολογική δραστηριότητα η οποία συνδέεται με τον υψηλό μοριακού βάρους χαρακτήρα τους.

3. Πολυμερή συνδεδεμένα με φάρμακα. Η σύνδεση φαρμάκων με μακρομόρια αυξάνει την εξειδίκευση της δράσης του φαρμάκου. Το χαμηλού MB φάρμακο διεισδύει στο κύτταρο με ελεύθερη διάχυση. Εάν το φάρμακο συνδεθεί με μόριο που δρα σα μεταφορέας, η ενδοκύτωση και όχι η διάχυση, είναι ο τρόπος εισόδου. Η ενδοκύτωση περιγράφει μια διαδικασία κατά την οποία εξωκυτταρικό υλικό εισέρχεται στο κύτταρο με μορφή κυστιδίων, φυσαλλίδων, με τη βοήθεια της κυτταρικής μεμβράνης. Σα μεταφορείς φαρμάκων έχουν μελετηθεί πρωτεΐνες, ορμόνες, DNA, γλυκοπρωτεΐνες και συνθετικά πολυμερή(5).

3. Υδατοδιαλυτά Συνθετικά Πολυμερή χρήση σαν Δυναμικοί Μεταφορείς Φαρμάκων (Potential Drug Carriers)

Τα τελευταία χρόνια έχει δοθεί μεγάλη προσοχή στη χρήση συνθετικών πολυμερών σαν φάρμακα ή συστήματα διανομής φαρμάκων στον οργανισμό και πολλά Σμπόσια ασχολούνται με πολυμερή φάρμακα που παρουσιάζουν ελεγχόμενη απελευθέρωση βιοδραστικών υλικών, με εφαρμογή ακινητοποιημένων ενζύμων και πρωτεϊνών και γενικώτερα, πολυμερών με βιοϊατρικές εφαρμογές.

Ο όρος "πολυμερικό φάρμακο" περιλαμβάνει και τα πολυμερή που περιέχουν ένα φάρμακο ή μια χημειοθεραπευτική μονάδα σαν μέρος του σκελετού του πολυμερούς, αλλά, και τα πολυμερή που περιλαμβάνουν δραστικές ομάδες σαν τυχαίες ομάδες ή σαν τελικές ομάδες, στην αλυσίδα του πολυμερούς. Στις τελευταίες κατηγορίες ο όρος "πολυμερικός μεταφορέας φαρμάκου" είναι πιο κατάλληλος γιατί το πολυμερές συνεισφέρει απλά σαν μεταφορέας και συνήθως εκλέγεται για τη βιολογική του αδράνεια. Αν και η χρήση φυσικών μακρομορίων σαν μεταφορείς φαρμάκων έχει λάβει την απαιτούμενη προσοχή, η χρήση διαλυτών συνθετικών πολυμερών δεν έχει μελετηθεί σε έκταση μέχρι σήμερα.

Στο σχήμα 1 φαίνονται τα κύρια μέρη ενός πολυμερικού μεταφορέα φαρμάκων.

Ένα πολυμερές χρήσιμο σα μεταφορέας πρέπει να παρουσιάζει πολλές ιδιότητες μεταξύ των οποίων:

1. Να είναι υδατοδιαλυτό και εύκολο στη σύνθεση.
2. Να συνδέεται με τον επιθυμητό τρόπο με το κατάλληλο φάρμακο.
3. Να μπορεί να κατευθύνεται στον κατάλληλο τύπο κυττάρων όπου θα δράσει ή να μπορεί να συνδέεται με μια ένωση που θα το οδηγεί στο "στόχο" (στην περιοχή του οργανισμού που θέλουμε να δράσει -σχ. 1.).
4. Θα πρέπει να είναι συμβατό με το βιολογικό περιβάλλον, μη τοξικό, μη αλλεργικό, μη αντιγονικό.
5. Τέλος, στην πιο ιδανική περίπτωση, πρέπει να είναι βιοδιασπώμενο ή τουλάχιστον να αποβάλλεται από τον οργανισμό όταν έχει συμπληρώσει τη λειτουργία του.

Γιατί χρειαζόμαστε μεταφορείς φαρμάκων;

Οι περισσότερες φαρμακολογικές ουσίες είναι ενώσεις χαμηλού μοριακού βάρους οι οποίες εύκολα διεισδύουν σε όλους τους τύπους κυττάρων και συχνά αποβάλλονται γρήγορα από το σώμα. Πολλές φορές πρέπει να δίνονται μεγάλες και επαναλαμβανόμενες δόσεις για να πετύχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα. Όταν η εξειδίκευση του φαρμάκου είναι περιορισμένη προκαλούνται επικίνδυνες παρενέργειες. Η σύνθεση μακρομορίων με φάρμακα επιδρά στην ταχύτητα απεκκρίσεως από το σώμα και βελτιώνει την πιθανότητα μιας συγκρατημένης και ελεγχόμενης έκλυσης φαρμάκου στον οργανισμό. Επί πλέον περιορίζει την ανεπιθύμητη πρόσληψη του φαρμάκου από οποιαδήποτε κύτταρα βελτιώνοντας έτσι την καθοδήγηση του φαρμάκου στον ιδιαίτερο εκείνο κυτταρικό τύπο όπου απαιτείται η δραστηριότητα του φαρμάκου. Έχουν αναπτυχθεί τεχνικές δημιουργίας φαρμάκων που γίνονται δραστικά μετά από ακτινοβολήση και αφού έχουν εισαχθεί στον οργανισμό. Έτσι όταν φθάσουν στον ιστό που πάσχει, ακτινοβολείται ο ιστός και το φάρμακο αναπτύσσει την

φαρμακευτική του δράση χωρίς παρενέργειες σε άλλους ιστούς και πετυχαίνοντας υψηλή δραστηριότητα τοπικά (6), (7).

4. Βιοαποικοδόμηση Υδατοδιαλυτών Συνθετικών Πολυμερών
Ιδιαίτερη σημασία στη χρήση υδατοδιαλυτών συνθετικών πολυμερών έχει η βιοαποικοδόμηση (Biodegradation), που υφίστανται μέσα στον οργανισμό. Με τον όρο αυτό εννοούμε:

1. Γενικά την αλληλεπίδραση μεταξύ πολυμερών και ζωντανών οργανισμών, συμπεριλαμβανομένου και του ανθρώπου.
2. Ειδικότερα, την αλληλεπίδραση μεταξύ πολυμερών και μικροοργανισμών.

Η βιοαποικοδόμηση πολυμερών μέσα σ' ένα συγκεκριμένο περιβάλλον, εξαρτάται κυρίως από τη δομή του και κατόπιν από τις συνθήκες. Η αποικοδόμηση ξεκινά από το άκρο της αλυσίδας με απελευθέρωση ενώσεων μικρού μοριακού βάρους. Εάν το πολυμερές περιέχει δεσμούς που μπορούν να υδρολυθούν με επίδραση ενζύμων, τότε αυτοί οι δεσμοί διασπώνται, έχουν διάφορα μικρού ή μεγάλου μοριακού βάρους προϊόντα αποικοδομήσεως.

Στην περίπτωση των υδατοδιαλυτών πολυμερών, το σχήμα της αλυσίδας έχει μεγάλη σημασία. Στα δικτυωμένα πολυμερή, η κατάσταση γίνεται ακόμα πιο πολύπλοκη. Συγκρίνοντας την ταχύτητα ενζυματικής αποικοδομήσεως δύο συμπολυμερών της ίδιας συνθέσεως, από τα οποία το ένα είναι γραμμικό και το άλλο δικτυωμένο, το δεύτερο υφίσταται αποικοδόμηση με πολύ πιο αργό ρυθμό απ' ότι το πρώτο. Ακόμη, η ταχύτητα εξαρτάται και από το βαθμό δικτυώσεως του πολυμερούς.

Το ΡΗΡΜΜΑ που προαναφέρθηκε, χρησιμοποιείται σαν βασική πολυμερική αλυσίδα για ένα μεταφορέα φαρμάκων. Είναι μη βιοδιασπώμενο και βιοδιασπώμενες συνδέσεις μπορούν να ενώσουν αλυσίδες μικρού μοριακού βάρους. Στο σχήμα 1 φαίνεται πως γίνεται η σύνδεσή του με το φάρμακο. Συγχρόνως χρησιμοποιείται και μια βοηθητική ένωση που κατευθύνει το σύμπλεγμα στο στόχο, στην περιοχή δηλαδή του οργανισμού που θέλουμε να δράσει το φάρμακο. Ο συνδυασμός αυτός δημιουργεί μεγάλη εξειδίκευση και μεγαλύτερο χρόνο συγκρατήσεως του φαρμάκου. Όπως και σε άλλα πολυμερή με σκελετό ανθράκων δεν παρατηρείται μεταβολή στο μοριακό βάρος του πολυμερούς κατά την παραμονή στον οργανισμό. Η σχέση μεταξύ του μοριακού βάρους και ταχύτητας απεκκρίσεως ενδιαφέρει διότι συνδέεται με τον επιθυμητό χρόνο κατακράτησης που είναι και ο τελικός σκοπός.

Μεγάλου μοριακού βάρους πολυμερή κατακρατούνται περισσότερο στον οργανισμό. Έτσι τα χαμηλού μοριακού βάρους μη βιοδιασπώμενα μακρομόρια, συνδέονται με βιοδιασπώμενους δεσμούς σχηματίζοντας ένα υψηλότερους μοριακού βάρους πολυμερές με μεγαλύτερη διάρκεια δράσεως στον οργανισμό. Οι αλυσίδες του πολυμερούς συνδέθηκαν με ολιγοπεπτιδία τα οποία μπορούν να διασπασθούν από χυμοθρυψίνη, θρυψίνη και παπαΐνη. Το θέμα συνεχίζεται να διερευνάται (8)-(11).

Ενώ θα περίμενε κανείς το αντίθετο, η χρήση υδατοδιαλυτών συνθετικών πολυμερών σαν μεταφορείς φαρμάκων, αναπτύσσεται με αργό ρυθμό. Η έρευνα στα συνθετικά πολυμερή για Ιατρικές χρήσεις θα μπορούσε να αποδώσει περισσότερο. Τέλος είναι φανερό ότι χρειάζεται η συνεργασία όλων των Επιστημών - Ιατρικής, Βιολογίας, Φαρμακολογίας, Χημείας - έτσι ώστε η πρόοδος σ' αυτό το πεδίο να είναι ουσιαστική και γρήγορη.

WATER SOLUBLE SYNTHETIC POLYMERS IN MEDICINE

Summary

Soluble polymers become more widely used in these following fields:

(a) blood plasma expanders

(b) synthetic polymers active as drugs

(c) as potential drug carriers

A drug carrier is a binding of drugs to macromolecules and offers a mechanism to enhance the specificity of drug action.

I (A) Μονή αλυσίδα πολυμερικού μεταφορέα φαρμάκου

Διαλυτό Βιοδιασπώμενο Πολυμερές
Βιοδιασπώμενη σύνδεση
ΦΑΡΜΑΚΟ

ΤΜΗΜΑ ΜΟΡΙΟΥ ΠΟΥ ΟΔΗΓΕΙ ΣΤΟ "ΣΤΟΧΟ"

Αυτό το τμήμα μπορεί να είναι κύτταρο-ειδικό ή να αυξάνει τις αλληλεπιδράσεις με την μεμβράνη

I (B) Πολυμερικός μεταφορέας με δικτυωμένη αλυσίδα

ΤΜΗΜΑ ΜΟΡΙΟΥ ΠΟΥ ΟΔΗΓΕΙ ΣΤΟ "ΣΤΟΧΟ"

ΦΑΡΜΑΚΟ

Βιοδιασπώμενη σύνδεση

Διαλυτό, μη βιοδιασπώμενο πολυμερές χαμηλού μοριακού βάρους

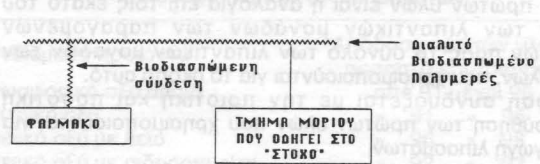
ΣΧΗΜΑ I

I (A) Τα χαρακτηριστικά ενός γραμμικού πολυμερούς

I (B) Τα χαρακτηριστικά ενός δικτυωμένου πολυμερούς

Με τον όρο "στόχο" εννοούμε την περιοχή του οργανισμού που

I (A) Μονή αλυσίδα πολυμερικού μεταφορέα φαρμάκου



I (B) Πολυμερικός μεταφορέας με δικτυωμένη αλυσίδα



θέλουμε να δράσει το φάρμακο.

Βιβλιογραφία

1. Πρακτικά 11ου Πανελληνίου Συνεδρίου Χημείας. "Χημεία και Υγεία", Ειδική Έκδοση "Χημικά Χρονικά" Νέα Σειρά, Αθήνα 1986
2. J. Kopecek, K. Ulbrich. Progress in Polymer Science, 9,1-5,8 (1983).
3. P.J. A.Tveld. Macrom. Chem. 191, 1813 (1990)
4. R. Duncan. "Soluble Synthetic Polymers and Potential Drug Carriers". Advances in Polymer Science, vol. 57, p.51, (1984).
5. J. Kopecek in "IUPAC Macromolecules" ed. by H. Benoit, Pergamon Press, Oxford 1982 p. 305.
6. J. Kopecek. "Polymers in Controlled Drug Delivery" ed. L. Illum, Wright, Bristol, U.K. (1987).
7. J. D. Spikes "The Science of Photobiology" Plenum Press New York (1988).
8. S.J. Holland. J. Control. Releas 4, 1955, (1986).
9. M. Vert. Angew. Macromol. Chem. 166, 155, (1989).
10. L.W. Seymour. Br. J. Canc. 63, 859, (1991).
11. B. Levenfeld. Polymer 31, 160 (1990).
7. J. D. Spikes "The Science of Photobiology" Plenum Press New York (1988).
8. S.J. Holland. J. Control. Releas 4, 1955, (1986).
9. M. Vert. Angew. Macromol. Chem. 166, 155, (1989).
10. L.W. Seymour. Br. J. Canc. 63, 859, (1991).

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

11. B. Levenfeld. Polymer 31, 160 (1990).

Υπό Δρ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΒΕΛΕΜΗ
Ινστιτούτο Εδαφολογίας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σε επίπεδο χώρας καταβλήθηκε προσπάθεια βελτίωσης της απόδοσης των πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή λιπασμάτων.

Οι αποδόσεις αυτές σήμερα κυμαίνονται, για το άζωτο από 95% μέχρι 97%, για το φωσφόρο από 92% μέχρι 94% και για το κάλιο από 93% μέχρι 96%, με δυνατότητα περαιτέρω βελτίωσης των αποδόσεων αυτών.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Για τον ολοκληρωμένο έλεγχο των λιπασμάτων αξιόλογο ενδιαφέρον παρουσιάζει η απόδοση των πρώτων υλών παραγωγής λιπασμάτων.

Απόδοση πρώτων υλών είναι η αναλογία επί τοις εκατό του συνόλου των λιπαντικών μονάδων των παραγομένων λιπασμάτων προς το σύνολο των λιπαντικών μονάδων των πρώτων υλών, που χρησιμοποιούνται για το σκοπό αυτό.

Η απόδοση συνδυάζεται με την ποιοτική και ποσοτική παρακολούθηση των πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή λιπασμάτων.

Οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται στη χώρα μας για την παραγωγή λιπασμάτων εισάγονται κυρίως από το εξωτερικό.

Αυτές που δεν εισάγονται είναι:

- Οι σιδηροπυρίτες Κασσάνδρας Χαλκιδικής
- Το θειάφι της αποθεώσεως του αργού πετρελαίου περιοχής Νομού Καβάλας και διυλιστηρίων Ασπροπύργου
- Το φυσικό αέριο της περιοχής Νομού Καβάλας, που αξιοποιείται από τη Β.Φ.Λ. Ν. Καρβάλης για την παραγωγή άνυδρης αμμωνίας.

Για τον ίδιο σκοπό, δηλαδή για την παραγωγή άνυδρης αμμωνίας, η ΑΕΒΑΛ χρησιμοποιεί λιγνίτες Νομού Κοζάνης.

Από το έτος 1976 άρχισε μια μεθοδευμένη και επισταμένη ελεγκτική παρακολούθηση των πρώτων υλών.

Ο έλεγχος της απόδοσης των πρώτων υλών αναφέρεται σε πολλά στάδια. Κατά το πρώτο στάδιο του ελέγχου συγκρίνονται η επί τοις εκατό περιεκτικότητα των πρώτων υλών σε λιπαντικές μονάδες ή σε άλλες δραστικές ουσίες, σε συνδυασμό με την ανά τόνο αξία κτήσεως των πρώτων υλών σε δολάρια Η.Π.Α.

Στη συνέχεια οι πρώτες ύλες παρακολουθούνται με λεπτομέρεια για να επισημανθούν απώλειες κατά την παραλαβή τους, τη μεταφορά τους από τον τόπο παραλαβής τους στην αποθήκη του εργοστασίου και στη συνέχεια η επεξεργασία των πρώτων υλών για την παραγωγή ενδιαμέσων προϊόντων και λιπασμάτων.

Η προσπάθεια αυτή του ελέγχου των απωλειών καταβάλλεται ώστε να περιορισθούν στο ελάχιστο οι απώλειες. Αυτό γιατί το κόστος των πρώτων υλών που συμμετέχουν στην παραγωγή των λιπασμάτων ανέρχεται σε ποσοστό 60-80% περίπου του τελικού κόστους του λιπάσματος.

Συνεπώς, κάθε προσπάθεια μείωσης των απωλειών σημαίνει άμεση μείωση του κόστους των λιπασμάτων που παράγονται εγχώρια, ενώ ταυτόχρονα εξοικονομείται συνάλλαγμα σημαντικού ύψους.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω αναφερόμενα, κατά τον έλεγχο των απωλειών μπορούμε να διακρίνουμε τρία στάδια που διέρχονται οι πρώτες ύλες. Το πρώτο στάδιο είναι κυρίως το εμπορικό και αναφέρεται στην παραγγελία των πρώτων υλών και στην παραλαβή τους από το μεταφορικό μέσο μέχρι την αποθήκη του εργοστασίου παραγωγής λιπασμάτων. Το δεύτερο στάδιο αναφέρεται στην επεξεργασία των πρώτων υλών για την παραγωγή ενδιαμέσων προϊόντων, όπως άνυδρη αμμωνία, φωσφορικό οξύ θειικό οξύ κ.λπ., για την παραγωγή λιπασμάτων και το τρίτο στάδιο αναφέρεται κυρίως στη σύνθεση των ενδιαμέσων προϊόντων για την παραγωγή των λιπασμάτων.

Η εργασία αυτή αναφέρεται στην απόδοση των πρώτων υλών συνολικά σε όλα τα στάδια που αναφέρονται πιο πάνω. Δηλαδή, από την παραγγελία της πρώτης ύλης μέχρι την παραγωγή του ενασκιμένου λιπάσματος.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ

Για την παρακολούθηση των απωλειών των πρώτων υλών

βασικό στοιχείο είναι το βάρος τους και η επί τοις εκατό περιεκτικότητα των λιπαντικών μονάδων ή της δραστικής ύλης τους.

Τα στοιχεία αυτά παρακολουθούνται από τα τιμολόγια εισαγωγής, όπου αναφέρεται το βάρος και η επί τοις εκατό περιεκτικότητα των λιπαντικών στοιχείων ή άλλες δραστικές ύλες που εμπεριέχονται στις πρώτες ύλες και ταυτοποιούνται με τις αναλύσεις που πραγματοποιούνται σε αντιπροσωπευτικά δείγματα των πρώτων υλών.

Το βάρος της πρώτης ύλης, επειδή συνήθως πρόκειται για παραλαβές χιλιάδων τόνων, καθορίζεται, ως επί το πλείστον, από το εκτόπισμα του πλοίου και το ζύγισμα κατά την παραλαβή στο εργοστάσιο.

Μετά την ταύτιση του βάρους και των ποιοτικών χαρακτηριστικών της πρώτης ύλης που πρόκειται να παραληφθεί με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται στο τιμολόγιο, η προσοχή του ελεγκτικού έργου για πιθανές απώλειες περιορίζεται στον τρόπο παραλαβής της πρώτης ύλης και της μεταφοράς αυτής από το μεταφορικό μέσο, κυρίως πλοίο, στον αποθηκευτικό χώρο του εργοστασίου.

Στη χώρα μας για την παραλαβή των πρώτων υλών χρησιμοποιούνται κυρίως μηχανικά ηλεκτροκίνητα ή και μηχανοκίνητα μέσα, όπως γερανός, ταινίες προώθησης, αυτοκίνητο, κ.λπ.

Κατά το στάδιο αυτό της παραλαβής των πρώτων υλών οι απώλειες των πρώτων υλών είναι μηχανικές και πραγματοποιούνται κυρίως από τα μέσα παραλαβής και μεταφοράς τους ή ακόμη μπορεί να παρασύρονται από τον άνεμο ή και από άλλα μέσα όπως νερά, κ.λπ.

Κατά το δεύτερο στάδιο επεξεργασίας των πρώτων υλών για την παραγωγή ενδιαμέσων προϊόντων, οι απώλειες των πρώτων υλών περιορίζονται κυρίως στη διαδικασία παραγωγής και εξαρτώνται από τη μέθοδο που εφαρμόζεται και από την ηλικία των εγκαταστάσεων των βιομηχανιών.

Τα κυριότερα ενδιαμέσων προϊόντα, που παράγονται από τις εγχώριες βιομηχανίες, είναι η άνυδρη αμμωνία, το φωσφορικό οξύ, το νιτρικό οξύ και το θειικό οξύ. Το κάλιο εισάγεται έτοιμο, κυρίως ως θειικό κάλιο (εκτός από μία μικρή ποσότητα που παράγεται στο εργοστάσιο της Δραπετσώνας) και χωρίς καμία ενδιάμεση επεξεργασία αναμειγνύεται στο λίπασμα.

Κατά τη διαδικασία παραγωγής της άνυδρης αμμωνίας η μεγαλύτερη φροντίδα περιστολής των απωλειών περιορίζεται στην ενέργεια. Έτσι μονάδες που είχαν μεγάλη ανάλωση ενέργειας αντικαταστάθηκαν με μονάδες σύγχρονης τεχνολογίας ή και άλλες βελτιώθηκαν, ώστε η ανάλωση ενέργειας να βρίσκεται μεταξύ 30 MM BTU μέχρι 40 MM BTU ανά τόνο παραγόμενης άνυδρης αμμωνίας. Στις νέες μονάδες σημαντικό ρόλο παίζει και η τιμή της πρώτης ύλης, γι' αυτό τώρα προτιμάται το φυσικό αέριο.

Η μονάδα παραγωγής άνυδρης αμμωνίας της ΑΕΒΑΛ, η οποία για την παραγωγή άνυδρης αμμωνίας καταναλίσκει λιγνίτη, αποτελεί μια ξεχωριστή περίπτωση και θα εξεταστεί μεμονωμένα. Γι' αυτό η κατανάλωση ενέργειας από ΑΕΒΑΛ για την παραγωγή άνυδρης αμμωνίας δεν εξετάζεται από την παρούσα εργασία.

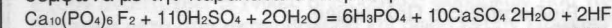
Για την παραγωγή φωσφορικού οξέος στη χώρα μας εφαρμόζεται η υγρή μέθοδος, δηλαδή η προσβολή των φωσφοριτών με θειικό οξύ.

Οι φωσφορίτες που χρησιμοποιούνται στη χώρα μας προέρχονται από χώρες της Βορείου Αφρικής και είναι γνωστό ότι οι φωσφορίτες αυτής της περιοχής εμπεριέχουν μεγάλες ποσότητες ασβεστίου.

Η απόδοση των φωσφοριτών εξαρτάται κυρίως από το βαθμό λειοτριβήσής τους (0,15-0,2 mm) και την υγρασία τους, η οποία πρέπει να βρίσκεται κάτω του 2%, καθώς επίσης και από την παραγωγική διαδικασία.

Τα προϊόντα που προκύπτουν μετά την προσβολή των φωσφοριτών με θειικό οξύ είναι κυρίως το φωσφορικό οξύ και ο γύψος. Ανάλογα με τη χρησιμοποιούμενη μέθοδο παραγωγής φωσφορικού οξέος, ο γύψος που παράγεται είναι άνυδρος ή και περιέχει δύο ή και ένα δεύτερο κρυσταλλικά νερά.

Σήμερα με τις χρησιμοποιούμενες μεθόδους παραγωγής φωσφορικού οξέος, παράγεται γύψος με δύο κρυσταλλικά νερά, σύμφωνα με την παρακάτω αντίδραση.



Η θερμοκρασία αντίδρασης βρίσκεται τους 70° μέχρι 80° C με πυκνότητα παραγόμενου φωσφορικού οξέος 28% μέχρι 32%

P₂O₅ (4).

Σύμφωνα με την παραπάνω αναφερόμενη εξίσωση σε 1 Mol P₂O₅ παραγόμενου φωσφορικού οξέος αντιστοιχούν 3,33 Mol CaSO₄ 2H₂O ή σε κάθε τόνο παραγόμενου P₂O₅ αντιστοιχούν 4 τόνοι γύψου.

Κατά τη χρησιμοποίηση φωσφοριτών με υψηλή περιεκτικότητα σε ασβέστιο, όπως εκείνων της Βορείου Αφρικής, για κάθε τόνο παραγόμενου φωσφορικού οξέος, σε P₂O₅, συμπαραγονται μέχρι 5 τόνοι γύψου (2). Αυτό σημαίνει ότι κατά την ημερήσια παραγωγή 200 τόνων φωσφορικού οξέος σε P₂O₅ συμπαραγονται περίπου 1.000 τόνοι γύψου.

Η υψηλή ποσότητα συμπαραγωγής γύψου προκαλεί και τα περισσότερα προβλήματα στις βιομηχανίες παραγωγής φωσφορικού οξέος. Αυτό γιατί τόσο ο διαχωρισμός του γύψου από το φωσφορικό οξύ, όσο και η διάθεση αυτού είναι ένα τεράστιο πρόβλημα.

Η επιλογή της κατάλληλης μεθόδου προσβολής των φωσφοριτών με θειικό οξύ και στη συνέχεια το ξέπλυμα του γύψου και ο διαχωρισμός αυτού από το φωσφορικό οξύ με τη βοήθεια κατάλληλων φίλτρων είναι αποφασιστικής σημασίας για την απόδοση των φωσφοριτών.

Σε καλά οργανωμένες μονάδες η απόδοση αυτή βρίσκεται περίπου στο 95% (4).

Η ανάλωση του θειικού οξέος ανάλογα με το είδος των φωσφοριτών κυμαίνεται από 2,45 μέχρι 2,70 τόνους θειικού οξέος ανά παραγόμενου τόνου φωσφορικού οξέος σε P₂O₅.

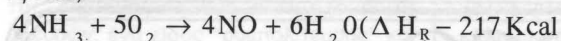
Στη χώρα μας το θειάφι που χρησιμοποιείται για την παραγωγή θειικού οξέος προέρχεται από φθηνές πηγές κόστους, όπως π.χ. σιδηροπυριτες, θειάφι της αποθεώσης αργού πετρελαίου, φυσικού αερίου καθώς και θειάφι εισαγωγής.

Το θειικό οξύ παράγεται μέσα σε ειδικούς πύργους. Κατά την καύση του θείου η ενέργεια που παράγεται μετατρέπεται σε ηλεκτρική ενέργεια, γεγονός που μειώνει σημαντικά το κόστος των παραγόμενων λιπασμάτων.

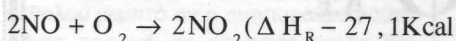
Οι απώλειες του θείου μπορεί να είναι είτε σαν σκόνη θείου είτε σαν διαρροές οξειδίων του θείου, που δεν μετατρέπονται σε θειικό οξύ. Οι διαρροές του διοξειδίου του θείου μπορεί να περιορισθούν στο ελάχιστο, όπως π.χ. 0,01%.

Η παραγωγή του νιτρικού οξέος προέρχεται από την καύση της αμμωνίας.

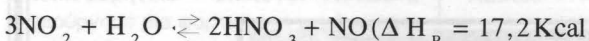
Κατά το πρώτο στάδιο της καύσης παράγεται το μονοξειδίο του αζώτου,



στη συνέχεια το μονοξειδίο μετατρέπεται σε διοξειδίο,



και το διοξειδίο σε νιτρικό οξύ (4)



Κυρίως κατά το πρώτο στάδιο της καύσης της αμμωνίας και της μετατροπής αυτής σε μονοξειδίο του αζώτου, αλλά και κατά τα επόμενα στάδια της οξειδωσης του μονοξειδίου του αζώτου σε διοξειδίο του αζώτου και στη συνέχεια κατά την παραγωγή του νιτρικού οξέος απελευθερώνεται ενέργεια, που μετατρέπεται σε ηλεκτρική ενέργεια και χρησιμοποιείται για τη λιπασματοβιομηχανία.

Τα οξείδια που δεν μετατρέπονται σε νιτρικό οξύ αποτελούν στη φάση αυτή τη βασική πηγή απωλειών του αζώτου (1, 3).

Κατά τη σύνθεση των ενδιάμεσων προϊόντων για την παραγωγή στερεών χημικών λιπασμάτων, οι απώλειες αναζητούνται και στη σκόνη του λιπάσματος που δημιουργείται. Η σκόνη αυτή με διάφορους τρόπους απομακρύνεται από το λίπασμα, κατακρατείται και στη συνέχεια ανακυκλώνεται στην παραγωγή. Έτσι οι απώλειες του στερεού λιπάσματος περιορίζονται στο ελάχιστο.

Στη χώρα μας από το 1976 άρχισε μια συστηματική και μεθοδευμένη αντιμετώπιση των απωλειών και της βελτίωσης της απόδοσης των πρώτων υλών.

Μέχρι σήμερα, για τον περιορισμό των απωλειών και τη βελτίωση της απόδοσης των πρώτων υλών, πραγματοποιήθηκαν πολλές και σημαντικές επενδύσεις. Οι επενδύσεις αυτές είναι πολύ παραγωγικές. Το κόστος αυτών των επενδύσεων αποσβένεται μέσα σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα από τον περιορισμό των απωλειών των πρώτων

υλών.

Τα αποτελέσματα της προσπάθειας αυτής, που κάλυψε μια δεκαετία, αναφέρονται στους παρακάτω πίνακες:

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Ανάλωση σε τόνους θειικού οξέος για την παραγωγή ενός τόνου φωσφορικού οξέος σε P₂O₅

από	μέχρι
2,54	2,66

Η ανάλωση του θειικού οξέος για την παραγωγή ενός τόνου φωσφορικού οξέος, σύμφωνα με τα στοιχεία του "Πίνακα 1", μπορεί να θεωρηθεί πολύ ικανοποιητική. Αυτό γιατί οι φωσφορίτες που χρησιμοποιούνται στη χώρα μας είναι προέλευσης Βορείου Αφρικής και έχουν ως εκ τούτου υψηλή περιεκτικότητα ανθρακικού ασβεστίου.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Απόδοση πρώτων υλών για την παραγωγή ενδιάμεσων προϊόντων παραγωγής λιπασμάτων

Ενδιάμεσα προϊόντα	Απόδοση πρώτων υλών σε ποσοστό επί τοις εκατό
Φωσφορικό οξύ αραιό	από 91 μέχρι 96
Νιτρικό οξύ	» 91 » 95
Θειικό οξύ με θείο	» 96 » 98
Θειικό οξύ με σιδηροπυρίτη	» 92 » 93

Στον "Πίνακα 2" υπάρχουν περιπτώσεις κατά τις οποίες οι αποδόσεις των πρώτων υλών είναι πολύ ικανοποιητικές και άλλες περιπτώσεις όπου χρειάζεται να πραγματοποιηθούν επενδύσεις για να βελτιωθούν αυτές οι αποδόσεις.

Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι ήδη βρίσκεται υπό μελέτη η κατασκευή νέων μονάδων παραγωγής νιτρικού και φωσφορικού οξέος προς αντικατάσταση παλαιών μονάδων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Βελτίωση της απόδοσης του συνόλου των χρησιμοποιούμενων πρώτων υλών παραγωγής λιπασμάτων από το στάδιο της παραλαβής

ΕΤΗ	ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΕ ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΙΣ ΕΚΑΤΟ					
	N		P ₂ O ₅		K ₂ O	
1977	από 85,5	μέχρι 94,5	από 84,4	μέχρι 90,0	από 93,3	μέχρι 95,4
1978	» 91,5	» 95,4	» 87,3	» 91,2	» 94,2	» 96,3
1979	» 90,8	» 96,0	» 86,0	» 97,1	» 93,7	» 96,1
1980	» 92,2	» 96,4	» 90,1	» 90,9	» 97,3	» 94,7
1981	» 93,0	» 97,7	» 89,5	» 95,6	» 96,2	» 99,8
1982	» 92,5	» 97,0	» 94,0	» 96,8	» 94,5	» 96,2
1983	» 93,7	» 98,9	» 93,9	» 94,5	» 94,0	» 95,2
1984		94,8		94,9		94,4
1985		95,2		94,9		95,9
1986	» 93,2	» 94,4	» 92,4	» 94,5	» 92,5	» 95,4
1987	» 91,4	» 94,2	» 92,2	» 94,1	» 92,8	» 96,5
1988	» 96,8	» 94,7	» 91,8	» 92,9	» 92,8	» 94,1
1989	» 94,8	» 95,8	» 91,6	» 94,3	» 95,7	» 96,5

επεξεργασίας και μέχρι της ενσάκνωσης του λιπάσματος

Τα αποτελέσματα των προσπαθειών που καταβλήθηκαν για τον περιορισμό των απωλειών και τη βελτίωση της απόδοσης των πρώτων υλών φαίνονται στον "Πίνακα 3". Έτσι στον πίνακα αυτό οι αποδόσεις ενώ κατά τα έτη 1977 και 1978 ήταν πολύ χαμηλές, ιδιαίτερα εκείνες του αζώτου (85%), με τις βελτιώσεις που πραγματοποιήθηκαν στις εγκαταστάσεις, ύστερα από

επενδύσεις που έγιναν σε διάφορες μονάδες παραγωγής ενδιάμεσων και τελικών προϊόντων, οι συνολικές αποδόσεις των πρώτων υλών βελτιώθηκαν σημαντικά, ώστε σήμερα να βρίσκονται σε ικανοποιητικά επίπεδα. Συγκρίνοντας τις τιμές απόδοσης των πρώτων υλών του έτους 1987 με εκείνες του 1988 διαπιστώνεται στην περίπτωση του αζώτου μια βελτίωση της τάξης του 6%. Σημαντική και αξιολογή είναι επίσης η βελτίωση στην απόδοση των πρώτων υλών του φωσφόρου. Το κάλι, όπως προαναφέρθηκε, εισάγεται ως έτοιμο προϊόν και αναμειγνύεται με το λίπασμα, γι' αυτό και η δυνατότητα βελτίωσης είναι περιορισμένη.

Θα πρέπει πάντως να σημειωθεί ότι οι απώλειες δεν είναι δυνατόν να μηδενιστούν δεδομένου ότι ένα μέρος από αυτές είναι ανεξάρτητες από οποιαδήποτε παραγωγική διαδικασία (π.χ. απώλειες P_2O_5 και φωσφογύψου).

Επίσης θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι απώλειες αζώτου είναι γενικά μεγαλύτερες σε μονάδες παραγωγής νιτρικής αμμωνίας απ' ό,τι σε μονάδες παραγωγής ΝΡΚ.

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ

Από τις παραπάνω αναφερόμενες προσπάθειες που πραγματοποιήθηκαν στη χώρα μας, ώστε να βελτιωθεί η απόδοση των πρώτων υλών παραγωγής λιπασμάτων, έχει προκύψει σημαντικό οικονομικό όφελος.

Το όφελος αυτό είναι κυρίως συναλλαγματικό. Για κάθε εκατοστιαία μονάδα που βελτιώνεται η απόδοση των πρώτων υλών, αντιστοιχεί ανάλογη μείωση του κόστους της χρησιμοποιούμενης πρώτης ύλης. Έτσι υπολογίζεται ότι σε επίπεδο χώρας η μείωση του κόστους από την καλύτερη αξιοποίηση της χρησιμοποιούμενης πρώτης ύλης ανά εκατοστιαία μονάδα έχει για το άζωτο (N) 100 - εκατομ. δρχ., για το φωσφόρο σε P_2O_5 49. - εκατομ. δρχ. και για το κάλι 40. - εκατομ. δρχ.

Από τα παραπάνω αναφερόμενα συνάγεται το συμπέρασμα ότι από τη μέχρι τώρα βελτίωση των αποδόσεων πρώτων υλών παραγωγής λιπασμάτων προέκυψε ωφέλεια κυρίως συναλλαγματική, που αντιστοιχεί σε δραχμές για το άζωτο σε 0,6 δις δρχ. και περίπου 0,3 - δις δρχ. για το φωσφόρο.

Επίσης συνάγεται το συμπέρασμα της ανάγκης πραγματοποίησης επενδύσεων για περαιτέρω βελτίωση των

αποδόσεων.

BUVERTUNG DER AUSBEUTE DER ROHSTOFFE DER DUNGERMITTELPRODUKTION

Dr. D. Velemis
Institut für Bodenkunde
Thessaloniki, 54110

ZUSAMMENFASSUNG

Es ist angestrebt die Ausbeute der Rohstoffe für die Düngemittelproduktion in Griechenland zu verbessern.

Die Ausbeute der Rohstoffe liegt bei Stickstoff von 95% bis 97%, bei Phosphor, als P_2O_5 , von 92% bis 94%, bei Kali, als K_2O , von 93% bis 96% und besteht die Möglichkeit den Prozentanteil der Ausbeute zu verbessern.

BIBLIOΓΡΑΦΙΑ

1. GROTHVIS W.T.

New nitrogen oxide emission standards and their effect on the fertilizer industry in The Netherlands.

In Nitrogen 86 (The World Nitrogen Fertilizer conference - held Amsterdam, The Netherlands, April 20-23, 1986) London, U.K. The British Sulphur Corp. Ltd, 1986 221-234.

2. FERGUSON, F.

Phosphogypsum - an overview.

In proceeding of the Second International Symposium on Phosphogypsum. Vol I FIPR Publication (1988) No 01-037-055, 117-130 (En).

3. ROIRON, J.

How to solve the problem of NO_2 pollution from nitric acid plants. In Nitrogen 86 (The World Nitrogen Fertilizer Conference, held Amsterdam, The Netherlands, April 20-23, 1986) London U.K., The British Sulphur Corp., Ltd (1986) 235-251.

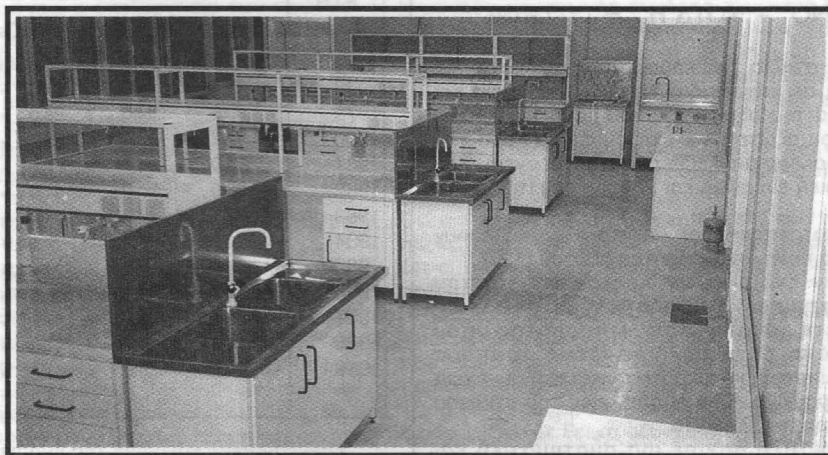
4. SCHARRER, K. und LINSER, K.

Handbuch der Pflanzenernahrung und Düngerng 1968, Springer - Verlag, Wien, New York.



VIRKUS LABCO A.E.

ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΙ ΠΑΓΚΟΙ ΑΠΑΓΩΓΟΙ ΕΣΤΙΕΣ
ΝΤΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΑΤΙΩΝ

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ α.ε.

270 ΛΕΩΦ. ΚΗΦΙΣΙΑΣ, 145.63 ΚΗΦΙΣΙΑ, ΤΗΛ.: 80.12.494, 80.12.514 - FAX: 80.14.658

ΣΚΕΨΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΤΩΝ ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Παρεβρεθήκαμε στην τελευταία Συνέλευση των Αντιπροσώπων (Σ.Τ.Α.) στις 20. 6.1992, μετά από απόφαση του Δ.Σ.

του Συνδέσμου μας, και επειδή είμαστε κανονικά μέλη της ΕΕΧ, ορισμένοι δε συνταξιούχοι είναι ακόμα σε ενεργό δράση στην ΕΕΧ αλλά και από συναισθηματικούς λόγους κάναμε μια παρέμβαση με τον εκπρόσωπό μας Γιάννη Κορομηλά με κύριο αίτημα για την όσο το δυνατό συντομότερη δημιουργία των τμημάτων ΕΕΧ, για να ξαναζωντανέψουν οι Γενικές συνελεύσεις και να συμμετέχει ο κλάδος στον έλεγχο και τον προβληματισμό της ΕΕΧ.

Οι εντυπώσεις μας δεν ήταν καθόλου κολακευτικές. Με σημαντική καθυστέρηση πραγματοποιήθηκε απαρτία και τελικά δεν παραβρέθηκαν ούτε τα 3/4 των μελών. Και αυτό έχει συμβεί και σε προηγούμενες συνελεύσεις. Είναι άραγε τόσο δύσκολο να παρευρίσκονται 2 ή 3 φορές το χρόνο οι εκλεγμένοι αντιπρόσωποι της ΕΕΧ για να συζητούν και να αποφασίζουν για τα πολλά προβλήματα του χημικού κόσμου, αλλά και της ελληνικής κοινωνίας; Επειδή στο εκλεγμένο προεδρείο της Δ.Ε. δεν έχουν συμμετοχή όλες οι παρατάξεις, παρόλες τις προσπάθειες που καταβλήθηκαν, εμφανίστηκε η εικόνα της δημιουργίας δύο αντιμαχόμενων πλευρών, ένα είδος "συμπολίτευσης" και "αντιπολίτευσης". Κι αυτό δεν θα ήταν καθόλου μεμπτό αν η αντιπαράθεση αυτή έδινε αφορμή σε καλοπροαίρετο και εποικοδομητικό διάλογο. Αντίθετα δημιούργησε μια φορτισμένη ατμόσφαιρα, σε ορισμένες περιπτώσεις μια οξύτητα, που διερωτάται κανείς αν οι σύνεδροι συνάδελφοι αγωνίζονται για τη λύση των προβλημάτων της ΕΕΧ ή επιδιώκουν την "εκμηδένιση" ο ένας του άλλου.

Η ατμόσφαιρα αυτή φαίνεται πως επικρατεί και στις συνεδριάσεις της Δ.Ε.. Είναι λογικό και δημοκρατικό σ' ένα σωματείο, σε μια συνέλευση να υπάρχουν διαφορετικές, ακόμη και αντίθετες γνώμες, αλλά θα περίμενε κανείς ότι αυτή η αντιπαράθεση θα έδινε αφορμή για μια εποικοδομητική κριτική, που θα προωθούσε τη λύση των εμφανιζόμενων διαφορών.

Άλλωστε δεν έχουμε ακούσει ή δεν είδαμε κάποιο κείμενο όπου φαίνεται αντιπαράθεση ή ακόμη και σύγκρουση πάνω σε καυτά ζητήματα που αφορούν τόσο τον κλάδο μας, όσο και γενικότερα την Ελληνική κοινωνία, την ώρα που μάλιστα που η χώρα μας, -ας πούμε ολόκληρη η Ευρώπη και ιδιαίτερα τα

Βαλκάνια- ταλανίζεται από τόσα σοβαρά προβλήματα τα οποία δεν αγγίχτηκαν σχεδόν καθόλου.

Η ειρήνη στον κόσμο, η αιματοχυσία των λαών - ιδιαίτερα η Βαλκανική Χερσόνησος- η μόλυνση των θαλασσών και γενικότερα η προστασία του περιβάλλοντος, η αποβιομηχάνιση της χώρας μας, η ανεργία των επιστημόνων, η υποβάθμιση όλων των βαθμίδων της εκπαίδευσης, η αναρχία της δημόσιας οικονομίας, η δυσλειτουργία του κρατικού μηχανισμού και τόσα άλλα σοβαρά ζητήματα δεν θα έπρεπε άραγε να ήταν κύρια θέματα μιας συνέλευσης ενός επιστημονικού σωματείου; Βέβαια η Οργανωτική διάρθρωση της ΕΕΧ, η καλή διαχείριση των οικονομικών, ο ευπρεπισμός των γραφείων-εντευκτηρίων, η τακτοποίηση της βιβλιοθήκης και τόσα άλλα ζητήματα πρέπει να απασχολούν τη Δ.Ε. για να δημιουργηθεί η κατάλληλη υποδομή, ένα σωστό πλαίσιο μιας έννομης λειτουργίας. Αλλά αυτά δεν πρέπει να είναι οι κύριοι στόχοι.

Δυστυχώς, κι αυτό είναι χρόνιο παράπονο, δεν καταφέραμε να έχει ο χημικός κόσμος τη θέση που του ταιριάζει στην κοινωνία, σαν συμπαραστάτης, σαν μπροστάρης αν θέλετε, στην διαμόρφωση καλύτερων όρων διαβίωσης του ελληνικού λαού στην ανύψωση της ποιότητας του επιπέδου ζωής.

Το Δ.Σ. του Συνδέσμου Συνταξιούχων Τ.Ε.Α.Χ.

Υ.Γ.

Θα προτείναμε στους συναδέλφους που εκλέχτηκαν στην ΣΤΑ και που για διάφορους λόγους δεν μπορούν να συμμετέχουν ενεργά να παραιτηθούν και να δώσουν τη θέση τους σε άλλους που μπορεί να έχουν περισσότερη διάθεση και χρόνο για εργασία.

Η ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΤΗΣ ΠΑΣΚΧ

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Τώρα που κόπασε ο απόηχος των αρχαιρεσιών και των διαβουλεύσεων για τη συγκρότηση σε σώμα της Διοικούσας Επιτροπής (Δ.Ε.) στην Ένωση Ελλήνων Χημικών, η ΠΑΣΚ-Χημικών κρίνει σκόπιμο να επικοινωνήσει μέσα από τις στήλες τ

ων Χημικών Χρονικών μαζί σας για να εκφράσει τη δική της εκτίμηση για όσα έγιναν, τη δική της εναλλακτική πρόταση για όσα θα πρέπει να γίνουν στην τριετία που έρχεται.

Πρώτον, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους όσους μας τίμησαν με την ψήφους και συνέβαλλαν στη σημαντική αύξηση της δύναμης της παράταξης μας (25% από 17%).

Δεύτερον, θα θέλαμε να αναφερθούμε στις συνθήκες που οδήγησαν στην συγκρότηση Προεδρείου της Δ.Ε. από τις δυνάμεις της ΝΑΚ- Χημικών και της ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ.

Πεποιθήσή μας είναι ότι για άλλη μια φορά επικράτησαν ευκαιριακές και προσωπικές λογικές στη συγκρότηση του Προεδρείου της Δ.Ε. της ΕΕΧ και παρακάμφθηκαν οι πραγματικές ανάγκες και τα προβλήματα του κλάδου. Σε μια εποχή που καθημερινά οξύνονται τα εθνικά προβλήματα και υποβαθμίζονται τα οικονομικά, κοινωνικά και ατομικά δικαιώματα των πολιτών ως αποτέλεσμα της ανεργίας και αδιέξοδης πολιτικής της Κυβέρνησης της Ν.Δ., δεν είναι δυνατόν να μένουμε αδιάφοροι και παθητικοί.

Όπως αποκαλύψαμε με την προεκλογική μας μπροσούρα, η συνεργασία των ίδιων δυνάμεων της περασμένης τριετίας, οδήγησε την Ένωση μας σε μαρασμό και πλήρη υποβάθμιση, που άγγιξε τα όρια της εγκληματικής αδιαφορίας αναφορικά με τα μεγάλα προβλήματα του κλάδου και της κοινωνίας μας.

Η ΕΕΧ δεν κατόρθωσε ή δεν θέλησε να πει λέξη για την προϊούσα αποβιομηχάνιση της Χώρας, για το ξεπούλημα της δημόσιας περιουσίας με σκοτεινές και αδιαφανείς διαδικασίες, για το κλείσιμο δεκάδων βιομηχανιών και την αποδιάρθρωση του παραγωγικού ιστού της χώρας, για την υποβάθμιση του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής, για τον πλήρη παραγκωνισμό της ΕΕΧ από τα κέντρα λήψης αποφάσεων για την ανεργία και την μείωση του βιοτικού επιπέδου των Χημικών, για τις δεκάδες διώξεις, μετατάξεις, απολύσεις συναδέλφων κ.λ.π. κ.λ.π., κ.λ.π. Όλα όμως εξηγούνται:

Η ΝΑΚ-Χημικών (Τμήμα της ΔΑΚΕ όπως αρέσκει να λέει) παίζει με συνέπεια το ρόλο του Κυβερνητικού συνδικαλισμού.

Η ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ παραπαίει ανάμεσα στην ολόπλευρη κρίση στρατηγικής της και στην εξουσιαστική λογική που της έμεινε ως κληρονομιά από την περίοδο του καλοκαιριού του 1989.

Συνθήκες λοιπόν και προϋποθέσεις άριστες για το θάψιμο των προβλημάτων του κλάδου. Η ΠΑΣΚ-Χημικών συνεπώς με την ιστορία της πρότεινε σ' όλες τις άλλες παρατάξεις σχέδιο προγράμματος δράσης για την τριετία 1992-1994 στη βάση του οποίου ζήτησε να γίνει η συγκρότηση Προεδρείου της Δ.Ε. της ΕΕΧ. Το σχέδιο αυτό απορρίφθηκε όπως ήταν φυσικό από τη ΝΑΚ-Χημικών και συνάντησε την αδιαφορία της ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ για λόγους που εξηγήσαμε παραπάνω.

Αντιλήψεις περί "αντιπροσωπευτικού-αναλογικού" προεδρείου ή "πρώτα συγκρότηση του Προεδρείου και μετά το πρόγραμμα" έχουν σίγουρα αρκετή βάση δημοκρατικοφάνειας αλλά κατά τη δική μας άποψη δεν αποτελούν ικανή και αναγκαία συνθήκη για την αντιμετώπιση των προβλημάτων του κλάδου.

Έτσι φτάσαμε όπως προαναφέραμε στη συγκρότηση προεδρείου από τις δυνάμεις της ΝΑΚ-Χημικών και της ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ, ενώ η ΠΑΣΚ-Χημικών, παρέμεινε στην αντιπολίτευση.

Το τρίτο σημείο που θα θέλαμε να τονίσουμε σ' αυτή την επικοινωνία μας είναι η διαβεβαίωση μας ότι όπως πάντα η ΠΑΣΚ-Χημικών θα υπηρετήσει με συνέπεια τα συμφέροντα του κλάδου ασκώντας δημιουργική αντιπολίτευση.

Η στάση μας δηλώνουμε ότι δεν πρόκειται να έχει κανένα στοιχείο στείρας αντικυβερνητικής πρακτικής. Απλά συμμετέχοντας πλήρως στη ζωή και λειτουργία της ΕΕΧ, στη Συνέλευση των Αντιπροσώπων, στη Δ.Ε., στα Επιστημονικά Τμήματα και στις επιτροπές, θα προσπαθήσουμε να προτείνουμε τη δική μας εναλλακτική πρόταση (εναλλακτική στο βαθμό που θα υπάρξει πρόταση γιατί πολύ αμφιβάλλουμε), τις δικές μας λύσεις για την αντιμετώπιση των πολλών και μεγάλων προβλημάτων του κλάδου.

Ακόμα, η στάση μας πρόκειται να είναι συνεπής με τα όσα στο πρόγραμμα Δράσης για τη τριετία 1992-1994 προτείνουμε και το οποίο για ενημέρωσή σας παραθέτουμε αυτούσιο πιο κάτω:

1. Η ΕΕΧ ως αντιπροσωπευτικός συλλογικός φορέας επιστημόνων-συνειδητοποιημένων πολιτών αυτής της χώρας, έχει χρέος να απορρίψει και να αντιπαραταχθεί στις οποιεσδήποτε πολιτικές επιλογές της σημερινής Κυβέρνησης, αλλά και κάθε Κυβέρνησης που παρεμποδίζει τη δημοκρατική διακυβέρνηση του τόπου.

Έτσι η ΕΕΧ οφείλει να αντιπαρατεθεί σε κάθε διάθεση και προσπάθεια που:

- Καταστρατηγεί τα δημοκρατικά δικαιώματα των πολιτών και φαλκιδεύει τις δημοκρατικές τους ελευθερίες.
- Συρρικνώνει και αντιμετωπίζει την αυταρχικότητα τη λειτουργία των δημοκρατικών θεσμών
- Υπονομεύει την ελεύθερη και ανεξάρτητη λειτουργία των κοινωνικών και συνδικαλιστικών φορέων.
- Χρησιμοποιεί τον κρατικό μηχανισμό σαν κατασταλτικό μηχανισμό εκφοβισμού της κοινωνίας και υποταγής της στην κρατική εξουσία.

Στους στόχους της ΕΕΧ, σαν συλλογικού φορέα επιστημόνων-συνειδητοποιημένων πολιτών περιλαμβάνονται σε πρωταρχική σειρά, η προσπάθεια στερέωσης και διεύρυνσης της Δημοκρατίας, σε βάθος και σε πλάτος και σε όλες της τις εκφράσεις και κατευθύνσεις, η δημιουργία στέρων κοινωνικών συμμαχιών των Χημικών με άλλες κατηγορίες επιστημόνων, η δημιουργία κοινωνικού μετώπου για συγκεκριμένες διεκδικήσεις ευρύτερου χαρακτήρα με άλλα στρώματα εργαζομένων, η ενίσχυση των διαδικασιών συμμετοχής των πολιτών στη λήψη αποφάσεων και η προώθηση και ενίσχυση της κοινωνικής αλληλεγγύης μεταξύ των πολιτών.

2. Η ΕΕΧ, ως αντιπροσωπευτικός συλλογικός φορέας επιστημόνων-εργαζομένων έχει χρέος να συμβάλλει με το ενεργό της δυναμικό, στον αναγκαίο εκσυγχρονισμό της κοινωνίας μας, καθώς και της οικονομίας της χώρας.

Μέσα σ' αυτά τα πλαίσια η ΕΕΧ οφείλει να συμβάλλει σε κάθε προσπάθεια που θα στοχεύει στην ανταγωνιστικότητα της οικονομίας και την ανάπτυξη, αλλά ταυτόχρονα θα προστατεύει το εισόδημα των εργαζομένων, την ποιότητα ζωής και το περιβάλλον.

Έτσι η ΕΕΧ δεν μπορεί να αποδεχτεί:

- Ενέργειες "δήθεν εκσυγχρονισμού" που όμως στην πραγματικότητα εισάγουν επιλεκτικές κοινωνικές και οικονομικές διακρίσεις υπέρ των συμφερόντων μικρών προνομιάτων ομάδων.
- Την ανεξέλεγκτη διαμόρφωση των τιμών, με μοναδικό αποτέλεσμα τον πλουτισμό για τους λίγους και τη συρρίκνωση του εισοδήματος για τους πολλούς.
- Ενέργειες που προκαλούν την

καθημερινή βίαιη ανακατανομή του εθνικού εισοδήματος σε βάρος των εργαζομένων.

- Όποια, τέλος, πολιτική ασκείται με θρασυτάτες επιθέσεις ενάντια στο εισόδημα των εργαζομένων, στο δικαίωμα του κάθε επαγγελματία για δουλειά, στην προοπτική του νέου ανθρώπου για επαγγελματική αποκατάσταση.

Στους στόχους της ΕΕΧ, σαν συλλογικού φορέα επιστημόνων-εργαζομένων, περιλαμβάνεται η προώθηση του αναγκαίου εκσυγχρονισμού της χώρας, με συμμετοχικές διαδικασίες και δημοκρατικά μέσα, από τις απαραίτητες για την επιτυχία αποκεντρωτικές λειτουργίες, με κοινωνική ευαισθησία των δικαιωμάτων και των αναγκών των πολιτών, με τον δίκαιο καταμερισμό των φορολογικών βαρών σύμφωνα με τις δυνατότητες του κάθε πολίτη, με μέριμνα για την προστασία του δικαιώματος της εργασίας και του εισοδήματος κάθε πολίτη, έτσι ώστε τα οφέλη που θα προκύψουν από τον επιδιωκόμενο εκσυγχρονισμό να κατανέμονται δίκαια σε όλους.

3. Η ΕΕΧ ως αντιπροσωπευτικός συλλογικός φορέας των επιστημόνων Χημικών, με τον ειδικό τους ρόλο στην παραγωγή και με την προοπτική τους σαν στρώμα εργαζομένων, απόλυτα συνδεδεμένη με την αναπτυξιακή πορεία του τόπου, έχει χρέος να απορρίψει κάθε αντιαναπτυξιακή επιλογή της Κυβέρνησης που μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την όποια υγιή ανάπτυξη έχει ήδη επιτευχθεί.

Έτσι η ΕΕΧ οφείλει να απορρίψει και να καταγγείλει:

- Τις αδιαφανείς διαδικασίες που ακολουθούνται για την επιχειρούμενη δήθεν εξυγίανση των επιχειρήσεων του Δημόσιου Τομέα, με την χαριστική παραχώρησή τους στον ιδιωτικό τομέα.
- Το γενικότερο "χάρισμα" δημόσιας περιουσίας σε ιδιώτες, με οποιοδήποτε πρόσχημα.
- Κάθε πολιτική που δεν στοχεύει στη διατήρηση και παραπέρα ανάπτυξη της ελληνικότητας της παραγωγικής βάσης της οικονομίας της χώρας.
- Κάθε πολιτική που οδηγεί στην αποβιομηχάνιση και τη συντριβή του παραγωγικού ιστού της χώρας.
- Κάθε πολιτική που δεν προστατεύει και μάλιστα με οποιοδήποτε κόστος, τις δημόσιες επιχειρήσεις των στρατηγικών

τομέων της εθνικής παραγωγής και της εθνικής οικονομίας.

- Κάθε άκριτη παραχώρηση σε ιδιώτες της δημόσιας γης με μετοχοποίηση, κτηματικά ομόλογα, απευθείας πώληση, ή με οποιονδήποτε άλλο άμεσο ή έμμεσο τρόπο.

- Κάθε προσπάθεια παραχώρησης της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε ιδιώτες και κάθε πολιτική εμπορευματοποίησής της.

Στους στόχους της ΕΕΧ, σαν συλλογικού φορέα επιστημόνων Χημικών περιλαμβάνονται, σε πρωταρχική σειρά:

- Η διατήρηση στα χέρια της Πολιτείας και ο έλεγχος της λειτουργίας όλων των επιχειρήσεων που ανήκουν σε στρατηγικής σημασίας, για την ανάπτυξη της χώρας, τομείς της οικονομίας, όπως η ΔΕΗ, ο ΟΤΕ, η Ο.Α., τα ΕΛΔΑ, η ΛΑΡΚΟ, οι ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ κλπ.

- Η στήριξη συγκεκριμένων βιομηχανικών επενδυτικών σχεδίων του Δημόσιου Τομέα, όπως η ΕΛΒΑ, η ΜΕΤΚΑ, το ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ, ο Ανοξειδωτός Χάλυβας κλπ. και όσα άλλα σχέδια δημιουργούν αποδεδειγμένα πρόσφορες και αποδοτικές συνθήκες επένδυσης σε σημαντικούς και στρατηγικούς τομείς της παραγωγής.

- Η προβολή και η αναγνώριση της παιδείας, της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης και κατάρτισης σαν τους σημαντικούς συντελεστές για την προς τα εμπρός πορεία της χώρας και η εξασφάλιση των συνθηκών διατήρησης και παραπέρα ανάπτυξης της κουλτούρας και του πολιτισμού μας, σαν ζωτικής σημασίας υπαρκτά στοιχεία του λαού μας.

4. Η ΕΕΧ ως συλλογικός φορέας των Χημικών έχει χρέος να συνεργάζεται και να συντονίζει τα Τοπικά Παραρτήματα, καθώς και τους Κλαδικούς Συλόγους των Χημικών να συνδράμει τη δράση και να συνεισφέρει στο δικαίωμα, αλλά και στην υποχρέωση, ώστε η εργασία των Χημικών να ανταποκρίνεται στον ειδικό επιστημονικό τους ρόλο στη διαδικασία της παραγωγής και στον κοινωνικό τους ρόλο ως φορέων εξειδικευμένων γνώσεων απαραίτητων στην παραγωγή, στις υπηρεσίες και γενικά στις κοινωνικές λειτουργίες.

Έτσι η ΕΕΧ οφείλει:

- Να αντιστέκεται σε απολύσεις και μεταθέσεις που επιβάλλονται

καταχρηστικά σε βάρος των Χημικών που εργάζονται στο Δημόσιο αλλά και στον Ιδιωτικό Τομέα της οικονομίας, όταν αυτές γίνονται είτε για πολιτικούς λόγους, είτε με αδιαφανείς διαδικασίες και οδηγούν στην υποβάθμιση των Χημικών για λόγους που δεν έχουν σχέση με την επαγγελματική τους απόδοση και συνέπεια.

- Να αντιδρά στις προαγωγές και τις αποσπάσεις σε περιοπτες θέσεις, που αφορούν Χημικούς απασχολούμενους στο Δημόσιο Τομέα, όταν αυτές γίνονται χωρίς αξιοκρατία, αλλά με κομματικά ή προσωπικά κριτήρια.

- Να δείχνει τη σταθερή διαφωνία της σε κάθε μείωση του Προγράμματος δημοσίων Επενδύσεων και του Τακτικού Προϋπολογισμού του Δημοσίου και των ΝΠΔΔ, γιατί η μείωση αυτή παρεμποδίζει την παραπέρα ανάπτυξη και αυξάνει την ανεργία των Χημικών, ιδιαίτερα των νέων.

- Να επιδιώκει τη διεύρυνση της άσκησης δημόσιας εξουσίας των Χημικών προωθώντας αυξανόμενο ρυθμό συμμετοχής και εκπροσώπησης της ΕΕΧ στα όργανα λήψης αποφάσεων του Δημόσιου Τομέα, αλλά και να αντιδρά στην οποιαδήποτε κατάργηση ή ακύρωση ήδη θεσμοθετημένης εκπροσώπησης.

- Να επιδιώκει τη συνεχώς αυξανόμενη ωφέλεια της χώρας άρα και των Χημικών που μπορεί να προκύπτει από τη συμμετοχή της χώρας μας στην ΕΟΚ, να προωθεί κάθε επιθετική πολιτική στην ΕΟΚ, ώστε να διαμορφώνονται συνθήκες και καταστάσεις που να αντιστοιχούν στις δικές μας ανάγκες και να αντιστέκεται σε όλες τις αρνητικές επιπτώσεις της συμμετοχής μας αυτής που θα προκύπτουν από τις διαφορετικές δομές και δυνατότητες ανάπτυξης των διαφόρων χωρών-μελών.

- Να αγωνίζεται για τη βελτίωση της λειτουργίας της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης, αναγνωρίζοντας ότι χωρίς αυτή η συμμετοχή μας στην Ευρώπη, κινδυνεύει να εξελιχθεί αρνητικά.

Στους στόχους της ΕΕΧ, σαν συλλογικού φορέα των επιστημόνων Χημικών συμπεριλαμβάνεται η προσπάθεια αντιμετώπισης της όξυνσης της κρίσης που διέρχεται στην Ελλάδα το επάγγελμα του Χημικού, καθώς και η αντίσταση στις καταστάσεις που οδηγούν πολλούς από τους Χημικούς στην ανεργία, την υποαπασχόληση την ετεροαπασχόληση και τελικά την περιθωριοποίηση.

Στις άμεσες προτεραιότητες της ΕΕΧ

πρέπει να συμπεριληφθούν:

- Η προώθηση της επιδοτούμενης από τα Κοινοτικά και Εθνικά προγράμματα, συνεχιζόμενης κατάρτισης των Χημικών και η προσπάθεια επαγγελματικού τους προσανατολισμού σε περισσότερες κατευθύνσεις.

- Η ισχυροποίηση του ΤΕΑΧ.

- Η μελέτη των συγχρόνων αναγκών της παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών του Δημόσιου και Ιδιωτικού τομέα.

- Η ανάληψη πρωτοβουλιών για την ανάπτυξη προοπτικών διεξόδου από την κρίση των νέων Χημικών.

- Η ανάληψη κάθε πρωτοβουλίας που θα ενισχύει την ανάπτυξη της επιστήμης της Χημείας και της Χημικής Τεχνολογίας.

- Η ισχυροποίηση, ο εκσυγχρονισμός και η προστασία του θεσμού της ΕΕΧ, ως κυρίαρχου ζητήματος, ώστε να αποτελέσει ουσιαστικό Σύμβουλο της Πολιτείας και του Λαού και παραπέρα υποστηρικτή της επαγγελματικής και επιστημονικής υπόστασης των Χημικών.

- Η ενίσχυση της Έρευνας και Ανάπτυξης στα Πανεπιστήμια και στα Ερευνητικά ιδρύματα.

- 5. Η ΕΕΧ, ως θεσμοθετημένος Σύμβουλος της Πολιτείας, αλλά και του Λαού και ως συλλογικός φορέας όλων των Ελλήνων Χημικών, οφείλει άμεσα να κατοχυρώσει τη δημοκρατία και τη διαφάνεια στην ίδια του τη λειτουργία, να εκσυγχρονιστεί και να διευρύνει το ρόλο της.

Έτσι η ΕΕΧ πρέπει να προωθηθεί άμεσα:

- Την κατοχύρωση της ανοιχτής και δημοκρατικής λειτουργίας των οργάνων της, της συλλογικότητας και της αποκέντρωσης.

- Την ουσιαστικοποίηση της λειτουργίας της Συνέλευσης των Αντιπροσώπων, αλλά και των Περιφερειακών Τμημάτων και των Επιτροπών που υπάρχουν ή που πρέπει να συσταθούν.

- Την Οργάνωση και τον εκσυγχρονισμό των υπηρεσιών της ΕΕΧ.

ΕΠΙΣΤΟΛΗ

**του Νούμτα Χρήστου Αντ/πρόεδρος
του Συλλόγου Τεχνικών ΓΧΚ
Μέλος της ΣΤΑ της ΕΕΧ**

"Στις δύσκολες στιγμές που περνάει σήμερα η Δ/σια Δ/ση και ιδιαίτερα το Γ.Χ.Κ. εμφανίστηκε δυστυχώς και ο κυβερνητικός συνδικαλισμός "ο Εφαρμοσμένος" όπως διατείνονται στελέχη της ΔΑΚΕ του Γ.Χ.Κ.

Ήδη είναι φανερά τα αποτελέσματα του κυβερνητικού συνδικαλισμού που έχουν οδηγήσει μια επιστημονική υπηρεσία, όπως είναι το Γ.Χ.Κ., σε πλήρη αποτελεμάτωση σε συνδυασμό με τις άστοχες επιλογές της πολιτικής ηγεσίας του Υπ. Οικ/κών στις κρίσεις των προϊστάμενων, Γενική Δ/νση Γενικός Δ/ντής, κ.ά. οργανωτικά θέματα για τα οποία δεν έγινε καμιά προσπάθεια εκσυγχρονισμού της υπηρεσίας.

Ανατρέχοντας κανείς στο πρόσφατο παρελθόν θα αντιληφθεί από τα γεγονότα ότι το Συνδικαλιστικό κίνημα (Σ.Κ.) στο Γ.Χ.Κ. είχε μια δυναμική προχωρούσε θεσμούς με την ουσιαστική παρέμβασή του όπως:

α) Μαριοποίηση των μεταθέσεων, β) υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων γ) ανθυγιεινό, δ) ανεξάρτητο Υπηρ. Συμβ., κ.λπ. Παράλληλα επιτύχανε αύξηση των οικ/κών αποδοχών όλων των εργαζομένων στο Γ.Χ.Κ. (ΔΕΧΕ-αύξηση,

αφορ/τα ποσά 50% στα ΔΕΧΕ, τιμαριθμική αναπροσαρμογή των ΔΕΧΕ με την ΑΤΑ, κ.λπ.) και συνεχή συνεργασία με την ΑΔΕΔΥ και τις οργανώσεις των τελωνειακών, εφοριακών κ.λπ.

Σχεδόν κάθε βδομάδα γινόταν δεκτός από την τότε πολιτική ηγεσία του Υπ. Οικ/κών σε αντίθεση μ' αυτό που παρατηρείται τώρα.

Σήμερα δυστυχώς το Σ.Κ. έχει περιορισθεί στο ισόγειο της οδού Τσόχα 16, στα γραφεία του Συλλόγου. μας περιθωριοποιημένο και αδρανοποιημένο λέγοντας "να σ' όλα" χωρίς να είναι διεκδικητικό και χωρίς να πιέζει την Δ/νση και την Πολιτική ηγεσία για την εύρυθμη λειτουργία και τον εκσυγχρονισμό της υπηρεσίας μας.

Τι πρέπει να γίνει:

- 1) Να υπάρξει συνολική και ενιαία πολιτική άποψη για το ΓΧΚ από την πολιτική ηγεσία του Υπ. Οικ/κών.
- 2) Ενδυνάμωση σε θεσμικό επίπεδο (αναβάθμιση του ρόλου του Γ.Χ.Κ. τουλάχιστον σε επίπεδο Γεν. Δ/νσης με παράλληλη ενδυνάμωση του ρόλου του στην Ελληνική κοινωνία.
- 3) Επανακαθορισμός αρμοδιοτήτων με ταυτόχρονη άρση της επικάλυψης των που υπάρχει μ' άλλα συναρμόδια υπουργεία, ΕΦΟ κ.λπ

4) Να γίνει ταχύτατα εκσυγχρονισμός, ούτως ώστε να μπει να ανταπεξέλθει στις δύσκολες στιγμές που αντιμετωπίζει και θα αντιμετωπίσει και για να γίνουν όλα αυτά χρειάζεται όλοι οι χημικοί να σπάσουν το κέλυφος της παθητικοποίησης, της αναμονής και της αδράνειας και να συμμετέχουν ενεργά σ' ότι αφορά το μέλλον της υπηρεσίας.

5) Να πάψουν στελέχη της ΔΑΚΕ να κάνουν κυβερνητικό συνδικαλισμό όπως γίνεται συστηματικά σήμερα για να είναι αρεστοί στην πολιτική ηγεσία.

6) Το Σ.Κ. να ενδιαφερθεί για την περιφέρεια και να μην περιορίζεται στην Κ.Υ.

7) Να αυτονομηθεί το Σ.Κ. από τις κομματικές αντιπαράθεσεις.

8) Να εργασθεί στην δημιουργία ενός οργανισμού που να είναι αναπτυξιακός και να συνδεθεί ο οργανισμός με την βιομηχανία και την παραγωγική διαδικασία στο τρίπτυχο βιομηχανία-εργαζόμενοι-κρατικός έλεγχος.

9) Να φροντίζει ο σύλλογος να ενημερώνει τα μέλη του γρήγορα και τακτικά όχι όπως συμβαίνει σήμερα χωρίς να γίνεται καμιά ενημέρωση για τα συμβαίνοντα στο Γ.Χ.Κ".

ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ

1. Χορήγηση Οικονομικών ενισχύσεων του Ιδρύματος Λ. Ζέρβας

Το Κοινωφελές Ίδρυμα "Λεωνίδα Ζέρβας" ανακοινώνει τη χορήγηση δύο οικονομικών ενισχύσεων για πτυχιούχους χημικούς που εργάζονται σε Πανεπιστημιακά εργαστήρια η αναγνωρισμένα ερευνητικά κέντρα τουλάχιστον ένα έτος κατά την υποβολή της αιτήσεώς των, σε θέματα Οργανικής ή Βιοργανικής χημείας με σκοπό την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής.

Το ύψος της κάθε ενισχύσεως ανέρχεται στο ποσό των δραχμών τριακοσίων πενήντα χιλιάδων (350.000) που θα καταβληθεί εφάπαξ μετά από επιλογή εκ των υποψηφίων υπό του Διοικητικού Συμβουλίου.

Οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να υποβάλουν με συστημένη επιστολή μέχρι την 1-11-1992 στο Ίδρυμα "Λ. Ζέρβας" (Πανεπιστημίου 57-105.64 Αθήνα) ως εξής:

1. Αίτηση όπου να αναφέρονται τα προσωπικά των στοιχεία (Διευθ. κατοικίας, τηλέφωνο κ.λπ.)
 2. Σύντομο βιογραφικό σημείωμα.
 3. Αντίγραφο πτυχίου, με αναλυτική βαθμολογία των μαθημάτων του πτυχίου.
 4. Περίληψη 250-300 λέξεων του θέματος επί του οποίου εργάζονται και ποιά πρόοδος έχει επιτευχθεί στην εργασία τους.
 5. Συστατική επιστολή του επιβλέποντος το ερευνητικό πρόγραμμα.
- Οι υποψήφιοι δεν πρέπει να υπερβαίνουν το 30ον έτος της ηλικίας των. Πληροφορίες κ. Θεόδωρον Ζέρβα, τηλ. 3221204

ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΡΕΥΝΩΝ

Το Ευρωπαϊκό Επιστημονικό Ίδρυμα (European Science Foundation - E.S.F.) στο οποίο η χώρα μας εκπροσωπείται από το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών - Ε.Ι.Ε., ανανέωσε το Πρόγραμμα χορήγησης υποτροφιών για εκπαίδευση και έρευνα στην Τοξικολογία και την Περιβαλλοντική Τοξικολογία το έτος 1992-1993. Πληροφορίες Λ. Θανοπούλου Σιγάλα Γραφείο Διεθνών σχέσεων ΕΙΕ.

Η ΑΠΟΨΗ ΤΗΣ ΕΕΧ

Συχνά παρίσταται η ανάγκη της έκφρασης της γνώμης του κλάδου και της δημόσιας τοποθέτησής μας σε ζητήματα σχετικά με την επιστήμη μας. Στις περιπτώσεις αυτές αναζητούνται οι κατάλληλοι συνάδελφοι οι οποίοι με τις ειδικές γνώσεις τους μπορούν να βοηθήσουν στη διαμόρφωση της άποψης της Ένωσης ή και να την εκπροσωπήσουν σε διάφορα μέσα μαζικής επικοινωνίας.

Κατόπιν αυτού και για την καλύτερη οργάνωση της παρουσιάσής μας η Διοικούσα Επιτροπή αποφάσισε την καταγραφή των μελών της Ένωσης που διαθέτουν ειδικότερες γνώσεις σε κάποιο κλάδο της επιστήμης μας.

Παρακαλούνται λοιπόν τα Επιστημονικά Τμήματα και οι Επιτροπές να συντάξουν κατάλογο των μελών τους που έχουν είτε ειδικές μεταπτυχιακές σπουδές είτε μακρόχρονη εμπειρία σε κάποιο κλάδο ή τομέα της Χημείας.

Οι κατάλογοι που πρέπει να συνταχθούν όσο το δυνατόν νωρίτερα θα πρέπει να περιλαμβάνουν πληροφορίες για τις ειδικές σπουδές ή την εμπειρία του.

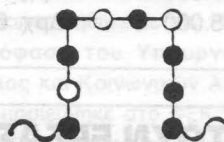
ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΗΣ Δ.Ε. ΤΗΣ ΕΕΧ

1. Αναγκαία προεδρικά διατάγματα, Υπουργικές αποφάσεις του Ν. 1804/88
Συντονιστής Π. Ευθάλης
2. Επεξεργασία Σχεδίου Κανονισμού Λειτουργίας των Πειθαρχικών Συμβουλίων
Συντονιστής Π. Δημοτάκης
3. Επεξεργασία Σχεδίου Οργανισμού της ΕΕΧ
Συντονιστής Δ. Ψωμάς
4. Τροποποιήσεις του Ν. 1804/88
Συντονιστής Ν. Κασαρός
5. Επάγγελμα του χημικού στα πλαίσια της ΕΟΚ
Συντονιστής Μ. Καζάνης
6. Ταμείο Επικουρικής Ασφάλισης Χημικών (ΤΕΑΧ)
Συντονιστής Α. Παπαγεωργίου
7. Συνδρομές μελών
Συντονιστής Π. Σίσκος
8. Μητρώο Μελών της ΕΕΧ
Συντονιστής Π. Χαμακιώτης
9. Διεθνείς σχέσεις της ΕΕΧ
Συντονιστής Μ. Καζάνης
10. Τοπικοί και Κλαδικόι Σύλλογοι
Συντονιστής Π. Χαμακιώτης

11. Κοινωνικός ρόλος της ΕΕΧ
Συντονιστής Χρ. Παπαστάθη
12. Σχέσεις της ΕΕΧ με το Πανεπιστήμιο
Συντονιστής Π. Δημοτάκης
13. Επιστημονικά Τμήματα
Συντονιστής Γ. Δημόπουλος
14. Προγραμματισμός Επιμορφωτικών Σεμιναρίων
Συντονιστής Ξ. Παπαϊωάννου
15. Προγραμματισμός Συνεδρίων, Συμποσίων, Ημερίδων
Συντονιστής Ν. Κασαρός
16. Θέματα Τεχνολογίας και Βιομηχανίας
Συντονιστής Δ. Ψωμάς
17. Θέματα Επαγγελματικά-Ανεργία-Τομείς απασχόλησης
Συντονιστής Γ. Δημόπουλος
18. Βιβλιοθήκη-Αρχειό-Εξοπλισμός Γραφείων
Συντονιστής Π. Δημοτάκης
19. Σώμα Εμπειρογνομητών
Συντονιστής Δ. Ψωμάς

ΝΕΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ

ΕΛΕΠ



Στις 13 Φεβρουαρίου έγιναν εκλογές για την ανάδειξη νέου Διοικητικού Συμβουλίου στην Ελληνική Εταιρία Πολυμερών (ΕΛΕΠ). Οι εκλεγέντες σχημάτισαν το νέο Δ.Σ. ως εξής:

- Πρόεδρος: Καθηγητής Νίκος Χατζηχρηστίδης
- Αντιπρόεδρος: Αν. Καθηγητής Γιάννης Σιμιτζής, Γεν. Γραμματέας Επ. Καθηγητής Ανδρέας Ανδρεόπουλος
- Ταμίας: Δρ. Δημήτρης Γιαννακίδης
- Μέλος: Δρ. Κώστας Αναστασάκης
- Μέλος: Αν. Καθηγητής Σωτήρης Καρβούνης
- Μέλος: Δρ. Ηρακλής Πετσάλας

Η ΕΛΕΠ είναι μη κερδοσκοπική επιστημονική εταιρία, σκοπός της οποίας είναι η ανάπτυξη της έρευνας και της τεχνολογίας των Πολυμερών στην Ελλάδα.

Το νέο Δ.Σ. σύντομα θα ανακοινώσει το πρόγραμμα δράσης του για τα επόμενα δύο χρόνια.

ΧΗΜΕΙΑ '92



Από 9-13 Απριλίου 1992 στο εκθεσιακό κέντρο του Ο.Λ.Π. στον Πειραιά, είχαν την ευκαιρία, όλοι όσοι ασχολούνται επαγγελματικά με τα χημικά, τα πλαστικά, τα ελαστικά, τα φάρμακα, τα καλλυντικά, τα απορρυπαντικά, τα λιπαντικά, τα χρώματα, τα αέρια, το νερό, τα απόβλητα και την ανακύκλωση, να ενημερωθούν για τις εξελίξεις της έρευνας και της τεχνολογίας.

Την ευκαιρία αυτή την έδωσε η ΧΗΜΕΙΑ '92 η 2η έκθεση Εργαστηριακών Συσκευών, Μηχανολογικού Εξοπλισμού, Χημικών Προϊόντων, Προστασίας Περιβάλλοντος και Επεξεργασίας Νερού.

Τα εγκαίνια της έκθεσης έγιναν την Πέμπτη 9 Απριλίου από τον κο Βασίλειο Μαντζώρη, υφυπουργό Βιομηχανίας Έρευνας Τεχνολογίας και Εμπορίου, παρουσία του προέδρου του Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Πειραιώς και Γεωργίου Κασσιμάτη και πολλών άλλων επιστημόνων.

Η έκθεση, υπό την Αιγίδα του Εμπορικού & Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Πειραιώς είχε την συμπαράσταση του Πανελληνίου Συλλόγου Προμηθευτών Επιστημονικών Συσκευών & Ιατρικών Μηχανημάτων, της Ένωσης Ελλήνων Χημικών, του Πανελληνίου Συλλόγου Χημικών Μηχανικών, του Πανελληνίου Συλλόγου Χημικών Βιομηχανίας, της Ελληνικής Εταιρίας Πολυμερών και του Δημόκριτου.

Οι 140 εκθέτες της ενημέρωσαν τους εμπορικούς επισκέπτες, από όλη την Ελλάδα και είχαν την ευκαιρία εκτός της προώθησης των νέων προϊόντων και των δημοσίων σχέσεων για αξιόλογες εμπορικές συναλλαγές.

Την επιβεβαίωση της επιτυχίας της δηλώνουν γραπτά οι περισσότεροι εκθέτες οι οποίοι ανανέωσαν το ενδιαφέρον συμμετοχής τους στην έκθεση ΧΗΜΕΙΑ.

ΕΚΔΡΟΜΗ ΣΤΗ ΚΥΠΡΟ

Με την ευκαιρία του 3ου Συνεδρίου Κύπρου ΕΛΛΑΔΑΣ οργανώνεται εκδρομή στις ημερομ. 30/9 - 04/10/92.

Οι τιμές είναι οι ακόλουθες:

Σε όλες τις άνω τιμές περιλαμβάνονται:

1. Αεροπορικά εισιτήρια Αθήνα - Λάρνακα - Αθήνα
2. 4 διανυκτερεύσεις σε ξενοδοχεία της επιλογής των συνέδρων.
3. Πρόγευμα ή ημιδιατροφή καθημερινά.
4. Ξενάγηση της Λευκωσίας και ακολούθως εκδρομή στο Τρόδος, Μονή Κύκκου, τάφος Μακαρίου.
5. Υπηρεσίες των γραφείων μας σ' όλες τις πόλεις της Κύπρου.
6. Συνόδος του γραφείου μας καθ' όλη τη διάρκεια του συνεδρίου.
7. Ταξιδιωτική ασφάλιση.
8. Φ.Π.Α.

Όσοι θέλουν να συμμετάσχουν μπορούν να απευθύνονται στα γραφεία της ΕΕΧ Τσιμπογιάννη τηλ. 3632151, 3621524 ή BALAKAKIS TRAVEL κα Κασαλάκου τηλ. 3229236 - 3225612

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ	ΚΑΤΗΓ.	ΔΙΚΛΙΝΟ		ΜΟΝΟΚΛΙΝΟ	
		με πρωινό	ημιδιατροφή	με πρωινό	ημιδιατροφή
LEDRA	4 αστ.	Δρχ. 95.000	Δρχ. 102.800	Δρχ. 109.800	Δρχ. 116.800
CHURCHILL	4 αστ.	Δρχ. 88.000	Δρχ. 95.000	Δρχ. 101.800	Δρχ. 108.800
EUROPA	3 αστ.	Δρχ. 87.000	Δρχ. 94.000	Δρχ. 98.000	Δρχ. 105.000
KENNEDY	3 αστ.	Δρχ. 82.000	Δρχ. 86.000	Δρχ. 91.000	Δρχ. 95.000

ΕΠΙ ΠΛΕΟΝ ΔΑΙΝΥΚΤΕΡΕΥΣΗ	ΚΑΤΗΓ.	ΔΙΚΛΙΝΟ		ΜΟΝΟΚΛΙΝΟ	
		με πρωινό	ημιδιατροφή	με πρωινό	ημιδιατροφή
LEDRA	4 αστ.	Δρχ. 7.800	Δρχ. 9.800	Δρχ. 11.800	Δρχ. 13.800
CHURCHILL	4 αστ.	Δρχ. 6.800	Δρχ. 8.800	Δρχ. 9.800	Δρχ. 11.800
EUROPA	3 αστ.	Δρχ. 7.000	Δρχ. 8.500	Δρχ. 10.000	Δρχ. 11.000
KENNEDY	3 αστ.	Δρχ. 5.000	Δρχ. 6.000	Δρχ. 7.000	Δρχ. 8.000

ΖΗΤΟΥΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

- 1) Οργανικός Συνθετικός Χημικός (Ph. D) με πολυετή πείρα στην σύνθεση των παραγώγων του Κολοφωνίου, οργανικών χρωμάτων και πιγμέντων, τ. συνεργάτης των DEUTSCHE AMPHIBOLIN-WERKE (Γερμανία), HOFFMANN- La ROCHE (Ελβετία) και Ε.ΚΕ.Φ.Ε. "ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ" αναλαμβάνει την έρευνα, ανάπτυξη, και εφαρμογή νέων προϊόντων.
Τηλ. 52-22-496 (Κ. Κόκκινου)
9-12πμ
- 2) Χημικός με πείρα στον ποιοτικό έλεγχο νερών, τροφίμων, καλλυντικών, γνώσεις μικροβιολογίας, Η/Υ, και Αγγλικών, Ζητά Εργασία τηλ. 9634675

ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ

Ζητείται Χημικός Γερμανομαθής και Αγγλομαθής για συνεργασία σε μεταφράσεις χημικών κειμένων
Τηλ. 3647070, 3647528
(ώρες γραφείου)

2. Ζητούνται 2 μεταπτυχιακοί φοιτητές προκειμένου να ενταχθούν σε ερευνητικά προγράμματα του Εργαστηρίου Αναλυτικής Χημείας του Τμήματος χημείας του Παν/μίου Ιωαννίνων.
Τα θέματα αναφέρονται στην ανάπτυξη και κατασκευή νέων Βιοαισθητήρων και την εφαρμογή τους στην Κλινική Ανάλυση στην Ανάλυση Τροφίμων και στο Περιβάλλον.
Πληροφορίες:
Καθηγ. Μιλτιάδης Καραγιάννης
Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας
Παν/μίου Ιωαννίνων
Τηλ. 0651-92212, 0651-24441

Το Δ.Σ. του ΤΕΑΧ

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ε.Ε.Χ. όρισε για το Δ.Σ. του ΤΕΑΧ τους συναδέλφους Σαλβατέρ Μπακόλα, ως πρώτο τακτικό μέλος, Παναγιώτη Παπαδόπουλο, ως δεύτερο τακτικό μέλος Ξενοφώντα Παπαϊωάννου, αναπληρωματικό μέλος στη θέση του Προέδρου, Γιώργο Δημόπουλο, αναπληρωματικό μέλος στη θέση του Αντιπροέδρου.

ΝΕΑ ΤΟΥ ΤΕΑΧ

Α. Πληροφορούμε τους ασφαλισμένους του Ταμείου μας (ΤΕΑΧ) ότι μεταξύ των υποχρεώσεων των προς αυτό συγκαταλέγονται και οι παρακάτω εφάπαξ εισφορές:

α. Εφάπαξ εισφορά εγγραφής από κάθε ασφαλισμένο σε ποσοστό 14% επί του βασικού μισθού της Σ.Σ.Ε. των Χημικών Βιομηχανίας που αντιστοιχεί στα χρόνια προϋπηρεσίας του ασφαλισμένου.

β. Εφάπαξ εισφορά λόγω γάμου από κάθε έγγαμο ασφαλισμένο και κάθε ασφαλισμένο που είναι προστάτης μελών οικογενείας, και ανέρχεται σε ποσοστό 20% επί των βασικών μισθών της Σ.Σ.Ε.

γ. Εφάπαξ εισφορά σε ποσοστό 7% επί των ανωτέρων βασικών μισθών για το πρώτο τέκνο, 5% για το δεύτερο τέκνο και 3% για το τρίτο τέκνο κάθε ασφαλισμένου.

Παρακαλούνται οι ασφαλισμένοι του ταμείου που έχουν οφειλές των παραπάνω περιπτώσεων να σπεύσουν να τις τακτοποιήσουν το συντομότερο δυνατόν.

Θ. Μαζινάκη

Β. Η Επικουρική σύνταξη του Αυγούστου 1992 από το ΤΕΑΧ παρουσιάζεται αυξημένη διότι θα συμπεριλαμβάνει:

1) Την αναπροσαρμοζόμενη σύνταξη από 1/1/91 κατά 11,3% μετά από απόφαση του Υπουργείου και

2) Τα αναδρομικά από 1/1/92 μέχρι 31/7/92 με βάση τη παραπάνω αύξηση.

Παραμένουν σε εκκρεμότητα τα αναδρομικά του 1991 που βέβαια θα τα διεκδικήσουμε με κάθε νόμιμο τρόπο.

ΕΚΔΡΟΜΗ

του Συνδέσμου Συνταξιούχων Τ.Ε.Α.Χ.
Ο Σύνδεσμός μας στη προσπάθεια σύσφιξης των συναδελφικών σχέσεων και μετά από πρόταση των συναδέλφων της Βορείου Ελλάδος οργανώνει εκδρομή στη Θεσσαλονίκη-Χαλκιδική-Έδεσσα από 21/9/92 μέχρι 25/9/92. Όπως πάντα ο Σύνδεσμος θα ενισχύσει οικονομικά την συμμετοχή των συναδέλφων (δικαιούχων και δικαιούχων).

Περισσότερες πληροφορίες και πρόγραμμα από την Κα Τζένυ Κατσογιάννη στην Ε.Ε.Χ.

ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Ι

Προς όλους τους εργοδότες που απασχολούν Χημικούς, Χημικούς Μηχανικούς και Βιοχημικούς και προς τους ελεύθερους επαγγελματίες των παραπάνω ειδικοτήτων.

ΘΕΜΑ: Αύξηση του ποσοστού των ασφαλιστικών εισφορών

και τροποποίηση του καταστατικού του ΤΕΑΧ.

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι από το Καταστατικό του Ταμείου, όπως αυτό τροποποιήθηκε με την 114/421/12-3-92 απόφαση του Υπουργού Υγείας Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 208/τεύχος Β/24-3-92, προβλέπονται τα ακόλουθα:

1. ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΟΙ ΤΟΥ ΤΑΜΕΙΟΥ

Στην ασφάλιση του Ταμείου υπάγονται υποχρεωτικά οι Χημικοί, Χημικοί Μηχανικοί και Βιοχημικοί πτυχιούχοι Πανεπιστημίων και Πολυτεχνείων της ημεδαπής και της αλλοδαπής.

2. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ

Οι εργοδότες που απασχολούν μισθωτούς που είναι υποχρεωτικά ασφαλισμένοι στο Ταμείο υποχρεούνται:

α. Να αναγγέλουν την πρόσληψη ή απόλυση ή παραίτηση αυτών εγγράφως στις υπηρεσίες του Ταμείου. Παράλειψη της παραπάνω ενέργειας συνεπάγεται την επιβάρυνση του εργοδότη με εφάπαξ ποσό ίσο με το 25% των οφειλομένων εισφορών που καταλογίζονται από το Ταμείο, σε περίπτωση μη εμπρόθεσμης καταβολής εισφορών.

β. Να παρέχουν εγγράφως στο Ταμείο κάθε πληροφορία που ζητείται για μισθωτούς που έπαυσαν να εργάζονται

σ' αυτούς.

γ. Να παρέχουν βεβαίωση στον κάθε εργαζόμενο για τις εισφορές που παρέκράτησαν και απέδωσαν στο Ταμείο κατά το χρονικό διάστημα της εργασίας του.

3. ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΕΙΣΦΟΡΕΣ

Οι υπέρ του Ταμείου μας ασφαλιστικές εισφορές μετά την τελευταία τροποποίηση του Καταστατικού ορίζονται, κατά περίπτωση από 1/4/1992 ως εξής:

α. ΕΛΕΥΘΕΡΟΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ

Η μηνιαία εισφορά των ελεύθερων επαγγελματιών υπολογίζεται σε ποσοστό 8% επί των αποδοχών τους. Ως αποδοχές για τον υπολογισμό των εισφορών λαμβάνονται τα καθοριζόμενα, από την Συλλογική Σύμβαση Εργασίας Χημικών Βιομηχανίας που ισχύει κάθε φορά, ως κατώτατα όρια μηνιαίων μισθών, ανάλογα με τον συνολικό χρόνο προϋπηρεσίας κάθε ασφαλισμένου από την έναρξη άσκησης του επαγγέλματος.

β. ΜΙΣΘΩΤΟΙ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ

Η μηνιαία εισφορά των μισθωτών του ιδιωτικού τομέα υπολογίζεται σε ποσοστό 10% (5% εισφορά εργοδότη και 5% εισφορά ασφαλισμένου) επί των αποδοχών που αναφέρονται στο προηγούμενο εδάφιο 3α.

γ. ΜΙΣΘΩΤΟΙ Ν.Π.Δ.Δ. - ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ - ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΜΕ ΣΥΜΒΑΣΗ ΙΔ. ΔΙΚΑΙΟΥ

Η μηνιαία εισφορά των μισθωτών που εργάζονται σε Ν.Π.Δ.Δ., σε Ιδρύματα και Οργανισμούς Δημοσίου ή Ιδιωτικού δικαίου και σε Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.) και δεν έχουν τα δικαιώματα και την ιδιότητα του τακτικού Δημοσίου υπαλλήλου υπολογίζεται σε ποσοστό 10% (5% εισφορά εργοδότη και 5% εισφορά ασφαλισμένου) επί των αποδοχών που αναφέρονται στο προηγούμενο εδάφιο 3α.

δ. ΜΙΣΘΩΤΟΙ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΜΕ ΣΥΜΒΑΣΗ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ

Η μηνιαία εισφορά των μισθωτών που εργάζονται στον Δημόσιο τομέα με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου και αμείβονται με βάση την Σ.Σ.Ε. Χημικών Βιομηχανίας υπολογίζεται σε ποσοστό 8% επί των αποδοχών που αναφέρονται στο εδάφιο 3α.

ε. ΥΠΟΧΡΕΟΙ ΣΕ ΠΑΡΑΚΡΑΤΗΣΗ - ΤΡΟΠΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Υπόχρεος σε παρακράτηση και απόδοση των ασφαλιστικών εισφορών που αφορούν μισθωτούς, κάθε κατηγορίας, είναι ο εκάστοτε εργοδότης.

Οι παραπάνω ασφαλιστικές εισφορές αποδίδονται μέσα στον επόμενο μήνα. Η καταβολή των εισφορών γίνεται, είτε στο Ταμείο απευθείας, είτε με ταχυδρομική επιταγή, είτε με κατάθεση στην Εθνική Τράπεζα στον λογαριασμό του Ταμείου 545096-92 και συνοδεύεται από αναλυτική ονοματική κατάσταση των ασφαλισμένων. Εισφορές καταβάλλονται και επί των αποδοχών των Δώρων Πάσχα - Χριστουγέννων και Επιδομάτων αδείας.

στ. ΚΑΘΥΣΤΕΡΟΥΜΕΝΕΣ ΕΙΣΦΟΡΕΣ

Σύμφωνα με την παράγραφο 3 του άρθρου 21 του Ν. 1902/90 και την παράγραφο 8 του Ν. 1976/91 τα ποσοστά προσθέτου τέλους λόγω εκπρόθεσμης καταβολής εισφορών ορίζονται σε 5% για το πρώτο 10ήμερο καθυστέρησης και στη συνέχεια για περαιτέρω καθυστέρηση 1% επιπλέον για κάθε 11η και 21η ημέρα του πρώτου μήνα και για κάθε 1η, 11η και 21η ημέρα των επομένων μηνών και μέχρι 120% κατά ανώτατο όριο. Σύμφωνα δε με το Καταστατικό του Ταμείου, εισφορές καθυστερούμενες πέραν της διετίας καταβάλλονται με την εισφορά που ισχύει κατά την ημέρα εξόφλησης και τις νόμιμες προσαυξήσεις.

ζ. ΧΡΟΝΟΣ ΠΡΟΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Ο εργοδότης υποχρεούται να υπολογίζει την τυχόν προϋπηρεσία του προσλαμβανομένου Χημικού, Χημ. Μηχανικού και Βιοχημικού από της λήψεως του πτυχίου του μέχρι της προσλήψεώς του για τον καθορισμό της καταβλητέας στο Ταμείο εισφοράς. Σε περίπτωση παραλείψεως, γίνεται καταλογισμός της διαφοράς της εισφοράς σε βάρος του εργοδότη.

ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ II

Προς όλες τις Δημόσιες Υπηρεσίες - Ν.Π.Δ.Δ.- Ιδρύματα και Οργανισμούς που απασχολούν Χημικούς, Χημικούς Μηχανικούς και Βιοχημικούς.

ΘΕΜΑ: Αλλαγή τρόπου υπολογισμού των ασφαλιστικών εισφορών και τροποποίηση του Καταστατικού του

Τ.Ε.Α.Χ.

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι από το Καταστατικό του Ταμείου, όπως αυτό τροποποιήθηκε με την 114/421/12-3-92 απόφαση του Υπουργού Υγείας Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 208/ τεύχος Β/24-3-92 προβλέπονται τα ακόλουθα:

1. ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΟΙ ΤΟΥ ΤΑΜΕΙΟΥ

Στην ασφάλιση του Ταμείου υπάγονται υποχρεωτικά οι Χημικοί, Χημ. Μηχανικοί και Βιοχημικοί πτυχιούχοι Πανεπιστημίων και Πολυτεχνείων της ημεδαπής και της αλλοδαπής.

2. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ

Οι εργοδότες που απασχολούν μισθωτούς που είναι υποχρεωτικά ασφαλισμένοι στο Ταμείο υποχρεούνται:

α. Να αναγγέλουν την πρόσληψη ή απόλυση ή παραίτηση αυτών εγγράφως στις υπηρεσίες του Ταμείου. Παραλείψη της παραπάνω ενέργειας συνεπάγεται την επιβάρυνση του εργοδότη με εφάπαξ ποσό ίσο με το 25% των οφειλομένων εισφορών που καταλογίζονται από το Ταμείο, σε περίπτωση μη εμπρόθεσμης καταβολής εισφορών.

β. Να παρέχουν εγγράφως στο Ταμείο κάθε πληροφορία που ζητείται για μισθωτούς που έπαυσαν να εργάζονται σ' αυτούς.

γ. Να παρέχουν βεβαίωση στον κάθε εργαζόμενο για τις εισφορές που παρεκράτησαν και απέδωσαν στο Ταμείο κατά το χρονικό διάστημα της εργασίας του.

3. ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΕΙΣΦΟΡΕΣ

Οι υπέρ του Ταμείου μας ασφαλιστικές εισφορές μετά την τελευταία τροποποίηση του Καταστατικού ορίζονται, κατά περίπτωση από 1/4/1992 ως εξής:

α. ΜΟΝΙΜΟΙ ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ ΔΗΜΟΣΙΟΥ - Ν.Π.Δ.Δ. - ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ- ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ

Η εισφορά των μονίμων τακτικών υπαλλήλων του Δημοσίου ορίζεται σε ποσοστό 5% επί του βασικού μισθού μετά του χρονοεπιδόματος και του επιδόματος Α.Τ.Α. ή αντιστοίχου αυτής μελλοντικού επιδόματος.

Κράτηση δεν ενεργείται στο τμήμα των τακτικών αποδοχών που υπερβαίνει τον βασικό μισθό του 1ου κλιμακίου του Ν. 1505/84, όπως θα ισχύει κάθε φορά, μετά του ανωτάτου χρονοεπιδόματος [σήμερα 60%] και τα ποσά του επιδόματος της ΑΤΑ που αντιστοιχούν ή αντιστοίχου αυτής μελλοντικού επιδόματος.

Σε κάθε πάντως περίπτωση οι αποδοχές που υπόκεινται σε κράτηση 5% εναρμονίζονται με τα ισχύοντα κάθε φορά για τους τακτικούς δημοσίους υπαλλήλους που ασφαλιζονται στα Ταμεία Αρωγής Δημοσίων Υπαλλήλων [άρθρο 10 Ν. 1554/85]. Η εισφορά βαρύνει τον ασφαλισμένο.

β. ΕΚΤΑΚΤΟΙ - ΜΕ ΣΥΜΒΑΣΗ ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

Η εισφορά των απασχολούμενων με την ιδιότητα του εκτάκτου ή με σύμβαση ορισμένου ή αορίστου χρόνου ή ως ωρομίσθιοι στο Δημόσιο, ορίζεται σε ποσοστό 8% επί του βασικού μισθού μετά του χρονοεπιδόματος [ή πολυετίας ή τριετιών] και του επιδόματος της Α.Τ.Α. ή επί των αποδοχών που προβλέπονται από διάταξη νόμου ή Υπουργική απόφαση ή από σύμβαση ιδιωτικού δικαίου.

Σε καμιά πάντως περίπτωση η εισφορά 8% δεν υπολογίζεται σε αποδοχές ανώτερες από αυτές που ορίζονται στο προηγούμενο εδάφιο α' ως ανώτατες. Η εισφορά βαρύνει τον ασφαλισμένο.

γ. ΕΚΤΑΚΤΟΙ - ΜΕ ΣΥΜΒΑΣΗ ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ Ν.Π.Δ.Δ. - ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ - ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

Η εισφορά των απασχολούμενων σε Ν.Π.Δ.Δ., Ιδρύματα και Οργανισμούς Δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου και Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης [Ο.Τ.Α.], που δεν έχουν την ιδιότητα και τα δικαιώματα του τακτικού δημοσίου υπαλλήλου, ορίζεται σε ποσοστό 10% [5% εισφορά εργοδότη και 5% εισφορά ασφαλισμένου] επί των αποδοχών τους.

Ως αποδοχές στην προκειμένη περίπτωση θεωρούνται τα καθοριζόμενα, από την Συλλογική Σύμβαση Εργασίας Χημικών Βιομηχανίας που ισχύει κάθε φορά, ως κατώτατα όρια μηνιαίων μισθών ανάλογα με τα έτη συνολικής προϋπηρεσίας του ασφαλισμένου από την έναρξη άσκησης του επαγγέλματος. Υπενθυμίζουμε ότι στις ίδιες ποσοστιαίες εισφορές που αναφέρονται στα προηγούμενα εδάφια α', β' και γ' αυτής της παραγράφου, υπόκεινται και οι αποδοχές των Δώρων Πάσχα και Χριστουγέννων και των επιδομάτων αδείας.

4. ΥΠΟΧΡΕΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΡΑΤΗΣΗ - ΤΡΟΠΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΕΙΣΦΟΡΩΝ

Οι εκκαθαριστές αποδοχών κάθε υπηρεσίας υποχρεούνται να παρακρατούν τις προβλεπόμενες ασφαλιστικές εισφορές από τις αποδοχές των ασφαλισμένων

και τις εργοδοτικές εισφορές, όπου προβλέπονται, και να τις αποδίδουν μέσα στον επόμενο μήνα. Η απόδοση γίνεται, είτε μέσω των Ταμείων Πληρωμών, είτε απ' ευθείας στο Ταμείο μας, είτε με ταχυδρομική επιταγή, είτε με κατάθεση των εισφορών στο λογαριασμό του Ταμείου μας που τηρείται στην Εθνική Τράπεζα αριθ. 545096-92. Σε κάθε περίπτωση πάντως υποβάλλεται αναλυτική κατάσταση των ασφαλισμένων στην οποία αναφέρονται, ο μήνας τον οποίο αφορούν οι εισφορές, ονοματεπώνυμο και πατρώνυμο των ασφαλισμένων, σε ξεχωριστές στήλες τα ποσά επί των οποίων υπολογίζονται οι εισφο-

ρές και το ποσοστό της εισφοράς κατά κατηγορία ασφαλισμένων.

5. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΤΕΛΗ ΕΚΠΡΟΘΕΣΜΗΣ ΚΑΤΑΒΟΛΗΣ

Ισχύουν και για το Ταμείο μας τα ποσοστά προσθέτου τέλους λόγω εκπρόθεσμης καταβολή ασφαλιστικών εισφορών που προβλέπονται από τις διατάξεις της παραγράφου 3 του άρθρου 21 του Ν. 1902/90, όπως ορίζεται στην παράγραφο 6 του άρθρου 21 του Ν. 1976/91 [Φ.Ε.Κ. 184/τεύχος Α/4-12-91] και ανέρχονται σε ποσοστό 5% για το πρώτο δεκαήμερο καθυστέρησης και 1% επιπλέον για κάθε 11η και 21η μέρα του

πρώτου μήνα καθυστέρησης και για κάθε 1η, 11η και 21η ημέρα των επομένων μηνών και μέχρι 120% κατ' ανώτατο όριο.

Σύμφωνα δε με την παράγραφο 4 του άρθρου 10 του Καταστατικού του Ταμείου εισφορά καθυστερούμενη πέραν της διετίας καταβάλλεται με βάση την εισφορά που ισχύει κατά την ημερομηνία πληρωμής. [ΦΕΚ 606/τεύχος Β/3-9-84]

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΣΦΟΡΩΝ 1993

ΠΡΟΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΑΠΟ: 1-1-93 ΜΕΧΡΙ: 30-6				ΑΠΟ: 1-7-93 ΜΕΧΡΙ: 31-12					
	ΜΙΣΘΟΣ ΣΥΛΛΟΓ. ΣΥΜΒΑΣ.	ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΜΙΣΘΩΤΩΝ ΕΡΓΟΔ. 5%	ΕΡΓΑΖ. 5%	ΕΙΣΦ. ΕΙΣΦ. ΓΕΜΑΤ 10%	ΜΙΣΘΟΣ ΣΥΛΛΟΓ. ΣΥΜΒΑΣ.	ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΜΙΣΘΩΤΩΝ ΕΡΓΟΔ. 5%	ΑΣΦΑΛ. 5%	ΕΙΣΦ. ΕΙΣΦ. ΓΕΜΑΤ 8%		
Μέχρι την συμπλήρωση 1 έτους	151.525	7526	7526	15152	12122	157.586	7879	7879	15758	12607
Μετά την συμπλήρωση 1 έτους	158.109	7905	7905	15810	12649	164.433	8222	8222	16444	13155
» » » 3 ετών	164.170	8208	8208	16416	13134	170.736	8537	8537	17074	13659
» » » 5 »	170.126	8506	8506	17012	13610	176.931	8847	8847	17694	14154
» » » 7 »	174.202	8710	8710	17420	13936	181.170	9058	9058	18116	14494
» » » 9 »	177.964	8898	8898	17796	14237	185.082	9254	9254	18508	14807
» » » 11 »	182.039	9102	9102	18204	14563	189.321	9466	9466	18932	15146
» » » 13 »	185.906	9295	9295	18590	14872	193.342	9667	9667	19334	15467
» » » 15 »	189.772	9489	9489	18978	15182	197.363	9868	9868	19736	15789
» » » 17 »	193.952	9698	9698	19396	15516	201.710	10086	10086	20172	16137
» » » 19 »	198.028	9901	9901	19802	15842	205.949	10297	10297	20594	16476
» » » 21 »	202.312	10116	10116	20232	16185	210.404	10520	10520	21040	16832
» » » 23 »	206.492	10325	10325	20650	16519	214.752	10738	10738	21476	17180
» » » 25 »	209.627	10481	10481	20962	16770	218.012	10901	10901	21802	17441
» » » 27 »	213.703	10685	10685	21370	17096	222.251	11113	11113	22226	17780
» » » 29 »	217.883	10894	10894	21788	17431	226.598	11330	11330	22660	18128
» » » 31 »	221.958	11098	11098	22196	17757	230.836	11542	11542	23084	18467
» » » 33 »	225.093	11255	11255	22510	18007	234.097	11705	11705	23410	18728
» » » 35 »	229.273	11464	11464	22928	18342	238.444	11922	11922	23844	19076

Εάν ο δείκτης τιμών καταναλωτού, σύμφωνα με την παράγραφο 16 της Σ.Σ.Ε., έχει αυξηθεί από τον Δεκέμβριο 1991 έως τον Δεκέμβριο 1992 κατά ποσοστό περισσότερο από 12% και έως 14,8% κατά το ίδιο ποσοστό θα αυξηθούν από 1 Ιανουαρίου 1993 οι μισθοί της Σ.Σ.Ε. αυτής όπως θα έχουν διαμορφωθεί την 31-12-1992.

Εάν η υπέρβαση είναι μεγαλύτερη του 14,8% τότε οι μισθοί αυτής της Σ.Σ.Ε. όπως θα έχουν διαμορφωθεί την 30-6-1993 θα αυξηθούν την 1-7-1993 κατά το υπερβάλλον το 14,8% και μέχρι το 16% ποσοστό.

Σας πληροφορούμε επίσης ότι σύμφωνα με την παράγραφο 2 της νέας Σ.Σ.Ε. αναγνωρίζεται σαν χρόνος προϋπηρεσίας και ο χρόνος διάρκειας της στρατιωτικής θητείας, εφόσον αποδεδειγμένα διανύθηκε σε καθήκοντα σχετικά με το επάγγελμα του χημικού.

Σας γνωρίζουμε επίσης ότι:

α) Οι ασφαλιστικές εισφορές πρέπει να καταβάλλονται το αργότερο μέχρι το τέλος του επόμενου μήνα από την υποχρέωση της καταβολής των προς αποφυγή των προβλεπόμενων κυρώσεων του άρθρου 10 του καταστατικού του Ταμείου σε συνδυασμό με την παράγραφο 3 του άρθρου 21 του Ν. 1902/90 (ΦΕΚ 138/Α/17-10-90) η ισχύς του οποίου επεκτάθηκε με την παράγραφο 8 του άρθρου 21 του Ν. 1976/91 (ΦΕΚ 184/τ.Α/4-12-91) (προσαύξηση μέχρι 120%)

β) Εισφορές καταβάλλονται και επί των δώρων Πάσχα και Χριστουγέννων καθώς και επί του επιδόματος αδείας των μισθωτών, γιατί και αυτά αποτελούν κατά το νόμο αποδοχές - όπως προβλέπει το άρθρο 9 του Καταστατικού του Ταμείου και

γ) Οι ασφαλιστικές εισφορές καταβάλλονται είτε απ' ευθείας στο Ταμείο είτε με ταχυδρομική επιταγή είτε με κατάθεση σε οποιοδήποτε κατάστημα της ΕΘΝΙΚΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ στο λογαριασμό του Ταμείου μας 545096-92.

Με τιμή
η Διευθύντρια
ΩΜΑΗ ΜΑΖΝΩΚΗ

ηλεκτρικής κατανάλωσης 250 λίρες "συνεισφέρει" περίπου 3,5 τόννους CO2 τον χρόνο.

Μείωση της κατανάλωσης ενέργειας κατά 20% θα συντελούσε σε μείωση των εκπομπών CO2 κατά 16 εκατομύρια τόννους το χρόνο και δαπάνες ηλεκτρ. ρεύματος κατά 50 λίρες. Για τον σκοπό αυτό προτείνονται διάφορα μέτρα όπως:

— Αντικατάσταση κοινών λαμπτήρων με λαμπτήρες φθορισμού νέας τεχνολογίας.

— Καλύτερο managment στο σπίτι π.χ. κλείσιμο των φώτων, μόνωση του ψυγείου και του ψύκτη, χρήση ψυχρότερου νερού και λιγώτερου φορτίου στο πλυντήριο, ελάττωση συχνών βραχύχρονων σιδερωμάτων και αντικατάστασή των από ένα μεγάλης διάρκειας.

— Χρήση οικιακών σκευών ταχύτητας, καπάκια στα διάφορα σκεύη, όχι συχνή χρήση του φούρνου και όπου είναι δυνατόν αλλαγή από ηλεκτρικό ρεύμα σε φυσικό αέριο.

— Έλεγχος της κατανάλωσης ενέργειας, στα ψυγεία, καταψύκτες και τηλεοράσεις με αγορά των καταλλήλων συσκευών.

— Καλή μόνωση του συστήματος θέρμανσης και ρύθμιση του θερμοστάτη στους 20°C.

THE SUNDAY TIMES

Μετάφραση:

Περικλής Παπαδόπουλος

Χρήστος Νούμτας

ΣΥΝΑΔΕΛΦΟΙ ΠΟΥ ΕΦΥΓΑΝ

ΦΟΡΟΣ ΤΙΜΗΣ

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ένωσης Ελλήνων Χημικών αποτίει φόρον τιμής στον απεθόντα πλήρη ημερών Αναστάσιον Στεφάνου Κώνστα παλαιού Προέδρου της, Διδάκτορα Χημικών, ο οποίος υπηρέτησε επί μακρόν την επιστήμη της Χημείας και την ελληνική βιομηχανία, συνέβαλε στην εκπλήρωση των σκοπών της Ενώσεως και ο οποίος, υπήρξε εκλεκτός κρίκος συνεχιζόμενης οικογενειακής παράδοσης στην επιστήμη και τεχνολογία.

Ποιητικό μνημόσυνο

Πολλοί συνάδελφοι-χημικοί συναντήθηκαν σε μια ταβέρνα για να τιμήσουν τη μνήμη του συναδ. ΝΤΙΝΟΥ ΤΣΙΡΟΥ. Παραβρέθηκαν η γυναίκα του, συνάδελφος-χημικός Ελένη, και η μονάκριβή του κόρη Γιούλη. Τα λόγια που ακολουθούν εκφράζουν και το πνεύμα αυτής της συνάντησης.

Δεν πάει πολύς καιρός που σε μια ανάλογη σύναξη μας σ' αυτό το μαγαζί είχαμε κοντά μας τον αλησμόνητο Ντίνο.

Θυμάμαι το στητό παράστημά του, το πλατύ και ηχηρό γέλιο του, τα έξυπνα πειράγματα, τον καλόκαρδο συνάδελφο και ακριβό φίλο. Σήμερα μας λείπει, λείπει απ' όλους μας, μα κυρίως από την αγαπημένη του μικρή οικογένεια, λείπει από την Ελένη και τη Γιούλη του. Λείπει ακόμη κι από το μετερίζι που συνειδητά διάλεξε όταν ξεκίνησε από την Άνω Καστανιά της Λακωνίας, για ν' ακολουθήσει τόσο το δρόμο της Χημικής Επιστήμης, όσο και το δύσκολο και δύσβατο δρόμο της αρετής, της τιμής, του αγώνα.

Δύσκολοι καιροί. Σπούδασε αυτοσυντηρούμενος, με στραπατσαρισμένη την υγεία του από τις πολύμορφες ταλαιπωρίες. Άντεξε. Τέλειωσε τις σπουδές του και δεν προσπάθησε, όσο θα μπορούσε -και το μπορούσε- να σταθεί επαγγελματικά, γιατί ήταν "δίσεκτα" τα χρόνια, και δόθηκε περισσότερο στους

κοινωνικούς αγώνες.

Όλοι μας, πιστεύω, τον γνωρίσαμε τον Ντίνο από κοντά, άλλος περισσότερο, άλλος λιγότερο. Ήταν ήρεμος, ψυχραιμος, βαθυστόχαστος και φιλοσοφημένος, καλόγνωμος και ευγενικός, αρκετά μορφωμένος, αγαπητός σε όλους, με πηγαίο χιούμορ - πάντα είχε να πει τον καλό λόγο. Ήταν ένας γνήσιος λαϊκός αγωνιστής. Είχα τη χαρά να συνεργαστώ μαζί του και στο "δασκαλίκι". Η γνώση του αντικεμένου, ο πρῶτος χαρακτήρας και ο στρογγυλεμένος λόγος του, τον έκαναν συμπαθή και αγαπητό στους μαθητές.

Η προσφορά του αλησμόνητου Ντίνου στους κοινωνικούς αγώνες και ιδιαίτερα για την ειρήνη είναι πολύ σημαντική. Ήταν ένας βασικός μοχλός για την ανάπτυξη του ειρηνιστικού κινήματος στη χώρα μας. Όλοι οι στενοί συνεργάτες του θα τον θυμούνται για πάντα.

Μας δόθηκε πολλές φορές η ευκαιρία να σμίξουμε τις δυνάμεις μας στην προσπάθεια που έκανε η Διεπιστημονική Επιτροπή για την Απαγόρευση των Χημικών και Βιολογικών Όπλων. Η γνώμη του και η συμβολή του ήταν χρήσιμη.

Η οικογένεια των Χημικών, έχασε έναν επιστήμονα, αλλά και το Κίνημα Ειρήνης, στο οποίο είχε ολόψυχα αποσιωθεί έχασε ένα από τα ολόασπρα περιστέρια του.

Εμείς οι συνάδελφοί του χάσαμε έναν ακριβό και αξιαγάπητο φίλο και η οικογένειά του το σύντροφό της.

Δε θα τον ξεχάσουμε.

Α.Π

ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ ΜΕΤΑΒΟΛΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΟΥ

1. ΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΟΥ
 ΕΠΩΝΥΜΟ:
 ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ:
 ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΥΖΥΓΟΥ:
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΣ ΓΕΝΝΗΣΗΣ:

ΟΝΟΜΑ:
 ΜΗΤΡΩΝΥΜΟ:

2. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΟΥ
 ΟΔΟΣ:
 ΤΑΧ. ΚΩΔ.:

ΑΡΙΘΜΟΣ:
 ΠΟΛΗ: ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ:

3. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
 ΧΗΜΙΚΟΣ
 ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΣ
 ΣΧΟΛΗ ΑΠΟΦΟΙΤΗΣΗΣ:
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΙΤΛΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΛΛΟΔΑΠΗΣ ΑΠΟ ΔΙΚΑΤΣΑ:

ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΛΗΨΗΣ ΠΤΥΧΙΟΥ:

4. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ
 ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΟΥ
 ΩΡΟΜΙΣΘΙΟΣ
 ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ Ν.Π.Δ.Δ.
 ΩΡΟΜΙΣΘΙΟΣ
 ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ

ΜΟΝΙΜΟΣ ΜΕ ΣΥΜΒΑΣΗ
 ΜΟΝΙΜΟΣ ΜΕ ΣΥΜΒΑΣΗ
 ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑΣ

5. ΠΡΟΥΠΗΡΕΣΙΑ ΚΑΙ ΣΗΜΕΡΙΝΟΣ ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ
 Παρακαλούμε αιτιολογείστε το χρονικό διάστημα από λήψεως πτυχίου μέχρι σήμερα. (ανεργία, χρόνος στρατιωτικής θητείας, επιμόρφωση - εργασία στο εξωτερικό, μισθωτός, ελεύθερος επαγγελματίας)

A/A
 ΠΡΟΣΛΗΨΗ

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ (ΤΙΤΛΟΣ-Δ/ΝΣΗ-ΤΗΛΕΦΩΝΟ)
 ΑΠΟΧΩΡΗΣΗ

ΗΜΕΡΑ ΜΗΝΑΣ ΕΤΟΣ

ΗΜΕΡΑ ΜΗΝΑΣ ΕΤΟΣ

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

6. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
 ΑΓΑΜΟΣ
 ΧΗΡΟΣ
 ΤΕΚΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ

ΕΓΓΑΜΟΣ
 ΔΙΑΖΕΥΓΜΕΝΟΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΤΕΛΕΣΗΣ ΓΑΜΟΥ
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΙΑΖΥΓΙΟΥ

A/A ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΕΤΟΣ
 ΓΕΝΝΗΣΗΣ

ΣΥΓΓΕΝΙΚΗ
 ΣΧΕΣΗ

ΕΝΔΕΙΞΗ
 ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

.....199

Ημερομηνία συμπλήρωσης
 Υπογραφή Ασφαλισμένου

ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Στην ασφάλιση του ΤΕΑΧ υπάγονται υποχρεωτικά όλοι οι Χημικοί, Βιοχημικοί και Χημικοί Μηχανικοί.
2. Όσοι συμπληρώνουν για πρώτη φορά απογραφικό δελτίο αποστέλλεται στο ΤΕΑΧ και αντίγραφο του τίτλου σπουδών νόμιμα επικυρωμένο και αντίγραφο του τίτλου αναγνώρισης από το ΔΙ.Κ.Α.Τ.Σ.Α. προκειμένου για πτυχιούχους σχολών της αλλοδαπής.
3. Για την διασφάλιση των ασφαλιστικών τους δικαιωμάτων οι ασφαλισμένοι πρέπει να ενημερώνουν το Ταμείο εντός τριών (3) μηνών, εγγράφως, για κάθε υπηρεσιακή μεταβολή και να προσκομίζουν βεβαιώσεις προϋπηρεσίας.
4. Επιστάται η προσοχή των εργοδοτών, και κυρίως των Ελευθέρων Επαγγελματιών, στον τρόπο υπολογισμού των προσαυξήσεων εκπρόθεσμης καταβολής εισφορών, που με το Ν. 1976/91 (ΦΕΚ. 184/τ.Α'/4.12.91) καθίστανται υποχρεωτικά, τα όσα ισχύουν για το ΙΚΑ, για όλους τους ασφαλιστικούς οργανισμούς (5% το πρώτο δεκαήμερο καθυστέρησης και 1% για κάθε επιπλέον δεκαήμερο, που επιβάλλονται την 1η, 11η και 21η ημέρα κάθε μήνα και μέχρι 120%. Καθυστερούμενη δε εισφορά πέραν της διετίας καταβάλεται με την εισφορά που ισχύει κατά την ημερομηνία πληρωμής με την αναλογούσα προσαύξηση).

ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ

Προς όλους τους εργοδότες που απασχολούν Χημικούς, Χημικούς Μηχανικούς και Βιοχημικούς και προς όλους τους ελεύθερους επαγγελματίες Χημικούς, Χημικούς Μηχανικούς και Βιοχημικούς.

ΘΕΜΑ: Αναπροσαρμογή των ασφαλιστικών εισφορών με βάση τους μισθούς που προβλέπονται από τη νέα συλλογική σύμβαση περί αμοιβής εργασίας επιστημόνων Χημικών και επιβολή κυρώσεων σε περίπτωση καθυστέρησης της καταβολής των.

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι έχει υπογραφεί νέα συλλογική σύμβαση περί αμοιβής εργασίας των επιστημόνων Χημικών που απασχολούνται με σχέση ιδιωτικού Δικαίου, κατετέθη στο Υπουργείο Εργασίας με την 32/5-5-1992 πράξη κατάθεσης και ισχύει αναδρομικά από 1-1-92.

Σύμφωνα με τις διατάξεις του επέχοντος ισχύ νόμου καταστατικού του Ταμείου, οι προβλεπόμενοι από την εκάστοτε ισχύουσα συλλογική σύμβαση βασικοί μισθοί των Χημικών ανάλογα με τα έτη προϋπηρεσίας αυτών στο επάγγελμα του Χημικού νοούνται και ως αποδοχές επί των οποίων υπολογίζονται οι υπέρ του Ταμείου υποχρεωτικές ασφαλιστικές εισφορές εργοδότη και ασφαλισμένου.

Παραθέτουμε πίνακα μισθών και εισφορών όπως διαμορφώθηκαν σύμφωνα με τη νέα συλλογική σύμβαση και παρακαλούνται οι κ.κ. εργοδότες που απασχολούν Χημικούς, Χημικούς Μηχανικούς και Βιοχημικούς και οι κ.κ. ελεύθεροι επαγγελματίες Χημικοί, Χημικοί Μηχανικοί και Βιοχημικοί να παρακρατούν και να αποδίδουν στο εξής τις ασφαλιστικές εισφορές σύμφωνα με τον πίνακα τούτο και να καταβάλλουν τις διαφορές που προκύπτουν αναδρομικά από 1/1/1992.

ΠΡΟΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΑΠΟ: 1-1-92 ΜΕΧΡΙ: 31-3-				ΑΠΟ: 1-4-92 ΜΕΧΡΙ: 31-6-				ΑΠΟ: 1-7-92 ΜΕΧΡΙ: 31-12-						
	ΜΙΣΘΟΣ ΣΥΛΛΟΓ. ΣΥΜΒΑΣ.	ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΕΡΓΟΔ. 4%	ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΕΡΓΑΖ. 4%	ΜΙΣΘΟΤΩΝ ΣΥΝΟΛΟ 8%	ΕΙΣΦ. ΕΠΑΓ. ΓΕΜΜΑΤ 7%	ΜΙΣΘΟΣ ΣΥΛΛΟΓ. ΣΥΜΒΑΣ.	ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΕΡΓΟΔ. 5%	ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΑΣΦΑΛ. 5%	ΜΙΣΘΟΤΩΝ ΣΥΝΟΛΟ 10%	ΕΙΣΦ. ΕΠΑΓ. ΓΕΜΜΑΤ 8%	ΜΙΣΘΟΣ ΣΥΛΛΟΓ. ΣΥΜΒΑΣ.	ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΕΡΓΟΔ. 5%	ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΕΡΓΑΖ. 5%	ΜΙΣΘΟΤΩΝ ΣΥΝΟΛΟ 10%	ΕΙΣΦ. ΕΠΑΓ. ΓΕΜΜΑΤ 8%
Μέχρι την συμπλήρωση 1 έτους	138.100	5524	5524	11048	9667	138.10	6905	6905	13810	11048	145.000	7250	7250	14500	11600
Μετά την συμπλήρωση 1 έτους	144.100	5764	5764	11528	10087	144.100	7205	7205	14410	11528	51.300	7565	7565	15130	12104
» » » 3 ετών	149.600	5984	5984	11968	10472	149.600	7480	7480	14960	11968	157.100	7855	7855	15710	12568
» » » 5 »	155.000	6200	6200	12400	10850	155.000	7750	7750	15550	12400	162.800	8140	8140	16280	13024
» » » 7 »	158.700	6348	6348	12696	11109	158.700	7935	7935	15870	12696	166.700	8335	8335	16670	13336
» » » 9 »	162.200	6488	6488	12976	11354	162.200	8110	8110	16220	12976	170.300	8515	8515	17030	13624
» » » 11 »	165.900	6636	6636	13272	11613	165.900	8295	8295	16590	13272	174.200	8710	8710	17420	13936
» » » 13 »	169.400	6776	6776	13552	11858	169.400	8470	8470	16940	13552	177.900	8895	8895	17790	14232
» » » 15 »	173.000	6920	6920	13840	12110	173.000	8650	8650	17300	13840	181.600	9080	9080	18160	14528
» » » 17 »	176.800	7072	7072	14144	12376	176.800	8840	8840	17680	14144	185.600	9280	9280	18560	14848
» » » 19 »	180.500	7220	7220	14440	12635	180.500	9025	9025	18050	14440	189.500	9475	9475	18950	15160
» » » 21 »	184.300	7372	7372	14744	12901	184.300	9215	9215	18430	14744	193.600	9680	9680	19360	15488
» » » 23 »	188.200	7528	7528	15056	13174	188.200	9410	9410	18820	15056	197.600	9880	9880	19760	15808
» » » 25 »	191.000	7640	7640	15280	13370	191.000	9550	9550	19100	15280	200.600	10030	10030	20060	16048
» » » 27 »	194.800	7792	7792	15584	13636	194.800	9740	9740	19480	15584	204.500	10225	10225	20450	16360
» » » 29 »	198.500	7940	7940	15880	13895	198.500	9925	9925	19850	15880	208.500	10425	10425	20850	16680
» » » 31 »	202.200	8088	8088	16176	14154	202.200	10110	10110	20220	16176	212.400	10620	10620	21240	16992
» » » 33 »	205.100	8204	8204	16408	14357	205.100	10255	10255	20510	16408	215.400	10770	10770	21540	17232
» » » 35 »	209.000	8360	8360	16720	14630	209.000	10450	10450	20900	16720	219.400	10970	10970	21940	17552

Οι παραπάνω μισθοί αυξάνονται σύμφωνα με την Σ.Σ.Ε. την 1-1-1993 με ποσοστό 4,5% και την 1-7-1993 με ποσοστό 4% έτσι ο πίνακας εισφορών θα διαμορφωθεί ως εξής:

CHIMIKA CHRONIKA

NEW SERIES

AN INTERNATIONAL EDITION
OF THE ASSOCIATION OF GREEK CHEMISTS

1. ΑΤΟΜΙΚΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ
ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ
ΟΝΟΜΑΤΕΛΕΝΧΩ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΣ

2. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΔΩΔΕΚ
ΤΑΧ. ΚΩΔ.

3. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
ΧΗΜΙΚΟΣ
ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΣ
ΣΧΟΛΗ ΑΠΟΒΟΤΗΣ

4. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ
ΔΡΟΜΙΣΤΗΣ
ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ

5. ΠΡΟΥΠΗΡΕΣΙΑ
Παρακολούθησε απολυτήριο στο Πανεπιστήμιο Αθηνών, Σχολή Χημικών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών, το 1982.

Α/Α	ΠΡΟΣΑΡΤΗ	Α/Α	ΠΡΟΣΑΡΤΗ	Α/Α	ΠΡΟΣΑΡΤΗ	Α/Α	ΠΡΟΣΑΡΤΗ	Α/Α	ΠΡΟΣΑΡΤΗ	Α/Α	ΠΡΟΣΑΡΤΗ	Α/Α	ΠΡΟΣΑΡΤΗ
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
4	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
5	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
6	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
7	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
8	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104
9	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117
10	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
11	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
12	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156
13	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169
14	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182
15	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195
16	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208
17	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221
18	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234
19	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247
20	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260
21	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273
22	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286
23	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299
24	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312
25	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325
26	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338
27	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351
28	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364
29	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377
30	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390
31	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403
32	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416
33	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429
34	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442
35	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455
36	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468
37	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481
38	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494
39	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507
40	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520
41	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533
42	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546
43	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559
44	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572
45	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585
46	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598
47	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611
48	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624
49	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637
50	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650
51	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663
52	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676
53	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689
54	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702
55	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715
56	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728
57	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741
58	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754
59	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767
60	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780
61	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793
62	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806
63	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819
64	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832
65	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845
66	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858
67	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871
68	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884
69	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897
70	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910
71	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923
72	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936
73	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949
74	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962
75	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975
76	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988
77	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001
78	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014
79	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027
80	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040
81	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053
82	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066
83	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079
84	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092
85	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105
86	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118
87	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131
88	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	114		



Η ΧΡΩΤΕΧ, η ελληνική βιομηχανία χρωμάτων με την πλουσιότερη ποικιλία προϊόντων, προσφέρει μία πλήρη σειρά οικοδομικών χρωμάτων για την καλύτερη εξυπηρέτηση του τεχνικού κόσμου και των ιδιωτών που ασχολούνται με τις κατασκευές.



• Πλαστικά χρώματα που δίνουν μία βελούδινη ματ επιφάνεια και αντέχουν στο πλύσιμο και τις καιρικές μεταβολές χωρίς να αλλοιώνονται.

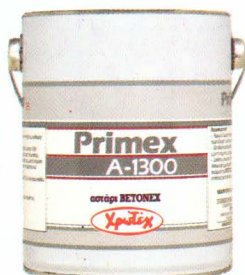
• Ακρυλικά χρώματα (τσιμεντοχρώματα



νερού και νεφτιού) και ακρυλικά ανάγλυφα επιχρίσματα

με εξαιρετική πρόσφυση σε αλκαλικές επιφάνειες και αντοχή στις δυσμενείς καιρικές συνθήκες.

• Βερνικοχρώματα (ριπολίνες) και βερνίκια πέτρας που προ-



σφέρουν αναλλοίωτη στιλπνότητα και δίνουν ελαστική και ανθεκτική επιφάνεια.

• Υποστρώματα για

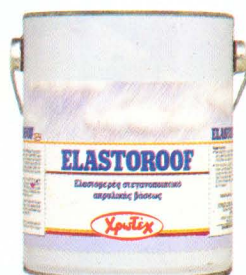


όλα τα τελικά χρώματα που προετοιμάζουν τις επιφάνειες και δημιουργούν καλύτερες συνθήκες πρόσφυσης στα τελικά χρώματα.



• Μονωτικά υλικά που προστατεύουν όλες τις εξωτερικές επιφάνειες της οικοδομής

από την καταστρεπτική δράση του νερού και της υγρασίας.



Τα προϊόντα ΧΡΩΤΕΧ δίνουν τη σιγουριά στο φινιρίσμα γιατί: Παράγονται εφαρμόζοντας όλες τις νεώτερες εξελίξεις της σύγχρονης τεχνολογίας. Ελέγχονται σχολαστικά και ικανοποιούν τις προδιαγραφές που ορίζουν τα πρότυπα του ΕΛΟΤ αλλά και



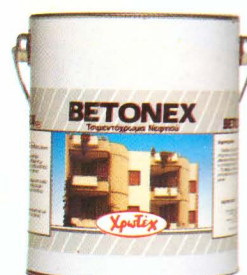
διεθνή όπως ISO, ASTM, DIN εξασφαλίζοντας τη γνωστή σταθερή υψηλή ποιότητα που χαρακτηρίζει τα προϊόντα ΧΡΩΤΕΧ. Έχουν επανειλημμένα



βραβευθεί σε διεθνείς διαγωνισμούς



ποιότητας από το 1964 μέχρι σήμερα. Τα οικοδομικά χρώματα της ΧΡΩΤΕΧ βρίσκονται σε όλα τα καλά χρωματοπωλεία και μπορείτε να τα εμπιστευθείτε και



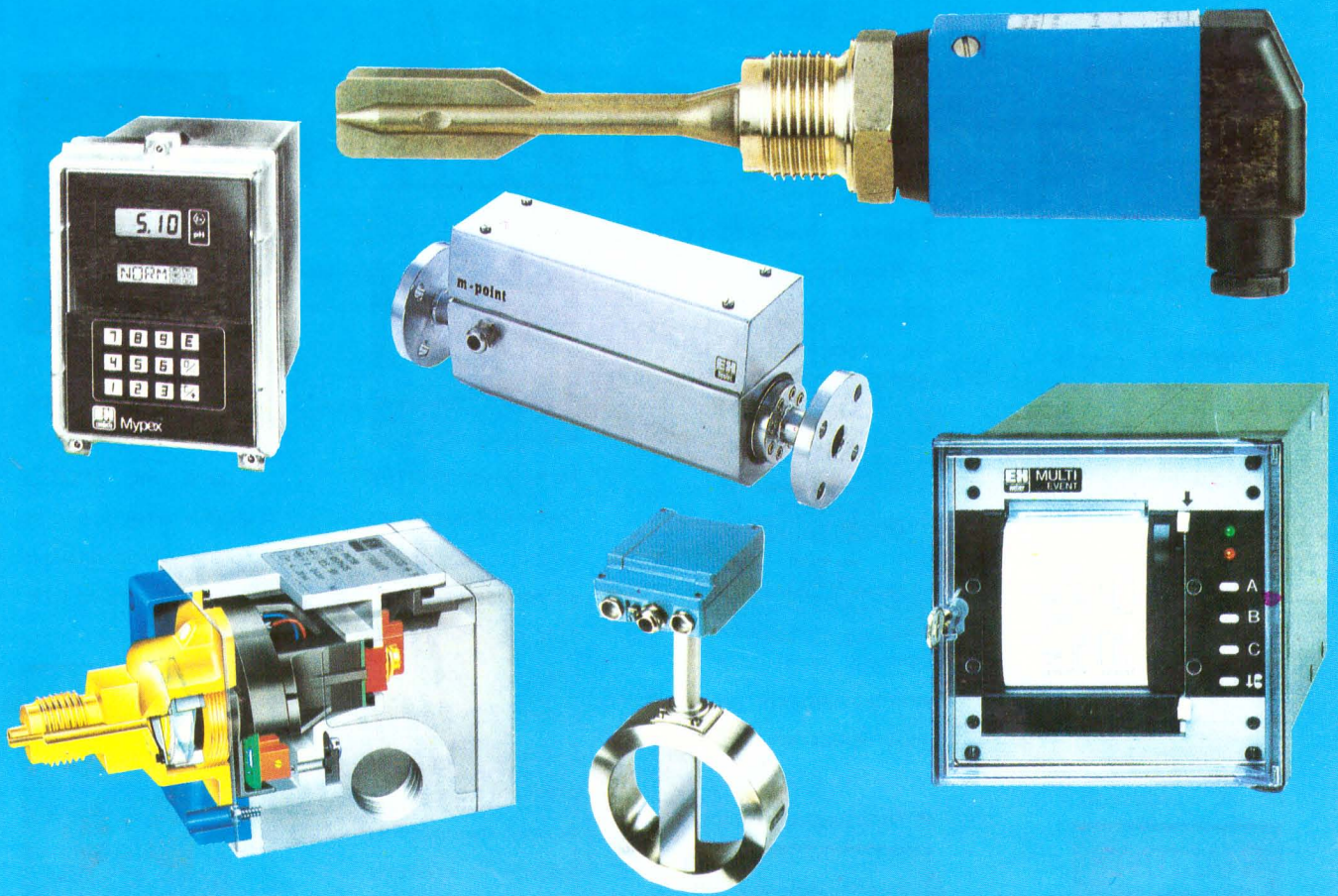
χρησιμοποιήσετε όπως εκατοντάδες μηχανικοί, εργολάβοι, κατασκευαστές, ελαιοχρωματιστές και ιδιώτες σε όλη τη χώρα. Για όλα τα προϊόντα υπάρχει τεκμηρίωση (ενημερωτικά φυλλάδια, χρωματολογία) στη διάθεση κάθε ενδιαφερόμενου.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΕΡΝΙΚΙΩΝ
B. ΝΙΚΟΛΟΓΙΑΝΝΗΣ & Γ. ΤΣΙΜΠΟΥΚΗΣ
ΧΡΩΤΕΧ Α.Ε.
ΜΑΡΝΗ 39, 104 32 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 5230116-9
TELEX: 210803 NITS FAX: 5235301



η σίγουρη επιλογή για κάθε επιφάνεια.



Πίεση

- Πίεση λειτουργίας σε σωλήνες μεταφοράς αέρα, αερίων, ατμού, υγρών και πολτού.
- Υδροστατική πίεση νερού, λαδιών και χημικών υλών.

Ροή

- Μέτρηση παροχής πολτών με συγκέντρωση στερεών έως και 10%.
- Μέτρηση παροχής καθαρού νερού και αποβλήτων.
- Μέτρηση παροχής κεκορεσμένου και υπέρθερμου ατμού.
- Δοσομέτρηση χημικών υλών.
- Μέτρηση ποσότητας αέρα και αερίων.

Στάθμη

- διακόπτες στάθμης σε δοχεία αποθηκείωσης π.χ. προιονιδίου, χαλκίου, πολτού και χημικών υλών.
- μέτρηση στάθμης σε δοχεία βιομηχανικών εγκατα-

στάσεων με π.χ. νερό, λάδια, χημικές ύλες, πολτούς και κοκκώδη υλικά.

Ανάλυση

- μέτρηση PH σε όλες τις φάσεις της βιομηχανικής παραγωγής.
- μέτρηση αγωγιμότητας π.χ. στο νερό τροφοδοσίας λεβήτων.
- μέτρηση διαλελυμένου οξυγόνου π.χ. σε εγκαταστάσεις κατεργασίας λυμάτων.
- μέτρηση υπολειμματικού χλωρίου σε διύλιση πόσιμου νερού.

Θερμοκρασία

Αισθητήρια φλαντζωτά, κολλητά και βιδωτά για

- μέτρηση θερμοκρασίας διαφόρων υγρών.
- μέτρηση θερμοκρασίας ατμού.
- μέτρηση θερμοκρασίας αποιονισμένου νερού.

Παροχή στερεών

- μέτρηση παροχής στερεών υλικών μεταφερομένων πνευματικά π.χ. κονιοποιημένο κάρβουνο.
- μέτρηση παροχής στερεών υλικών σε ανοικτά συστήματα μεταφοράς π.χ. ταινίες, ανυψωτήρες με κουβάδες, κοχλίες.

Υγρασία

- Μέτρηση υγρασίας σε αέρα που προορίζεται για πνευματικά όργανα.
- Μέτρηση υγρασίας σε εγκαταστάσεις ξηράσεως.

Δειγματολήπτες/καταγραφικά όργανα

- Δειγματολήπτες μόνιμης τοποθέτησης και μεταφερόμενοι για εγκαταστάσεις κατεργασίας αποβλήτων.
- Καταγραφικά όργανα για όλες τις παραμέτρους που μετρούνται στην βιομηχανία.

Κατασκευαστής

Αντιπρόσωπος

Endress+Hauser

Nothing beats know-how



ΚΑΤΣΑΡΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΑΒΕ

Παπαρηγοπούλου 13, Αθήνα 105 61

ΤΗΛ. 32 26 109 - 32 38 280