

Αυ/Σχ/Θγ

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

ΤΟΜΟΣ
VOLUME 50

ΤΕΥΧΟΣ
ISSUE 1

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 1985

JANUARY 1985

χημικά χρονικά

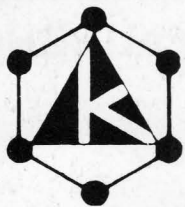
ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ



chimika chronika

GENERAL EDITION

CCGEAC 50 (1), 1 - 23 (1985)



Δ. ΚΑΡΑΠΙΣΤΟΛΗΣ Α.Ε.

ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ - ΒΙΟΤΕΧΝΙΑΣ

ΧΡΩΜΙΚΟ ΟΞΥ, ΟΞΕΙΔΙΟ (πράσινο) ΧΡΩΜΙΟΥ και λοιπά ΑΛΑΤΑ ΧΡΩΜΙΟΥ του Αγγλικού εργοστασίου BRITISH CHROME CHEMICALS για εισαγωγή και ετοιμοπαράδοτα

ΘΕΙΪΚΟ ΟΞΥ, ΥΔΡΟΧΛΩΡΙΚΟ ΟΞΥ, ΝΙΤΡΙΚΟ ΟΞΥ, ΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΟΞΥ σε βυτία (Bulk Delivery) και δοχεία

ΥΔΡΟΦΘΟΡΙΚΟ ΟΞΥ 70 - 75%

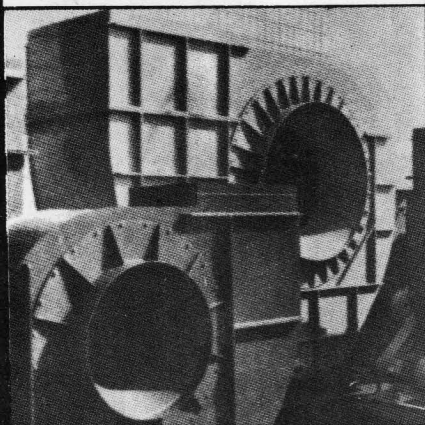
ΘΕΙΪΚΟ ΝΑΤΡΙΟ κλπ. άλατα Νατρίου - Καλίου κ.ά.

Ταχεία εξυπηρέτηση. Άμεση παράδοση.

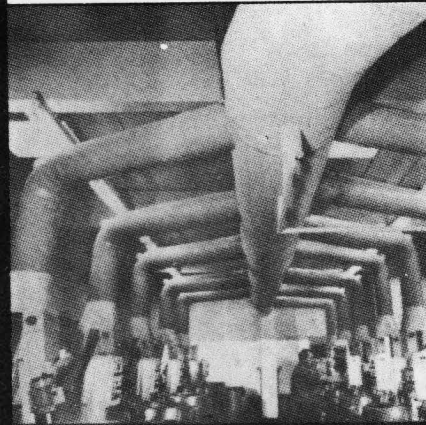
ΠΡΟΪΟΝΤΑ KUNSTSTOFFTECHNIK AG ΔΥΤ. ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

Πολυεθυλενίου — πολυπροπυλενίου — Ρ. V. C. για οξέα — αλκάλια και λοιπές χρήσεις στη Χημική Βιομηχανία.

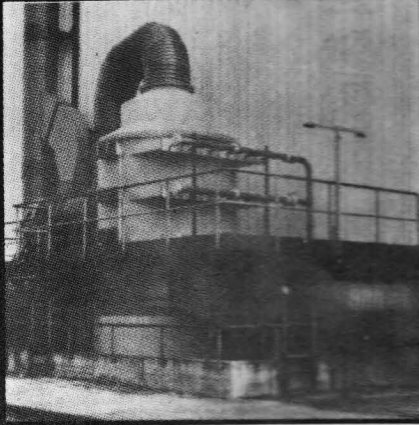
Εξαεριστήρες



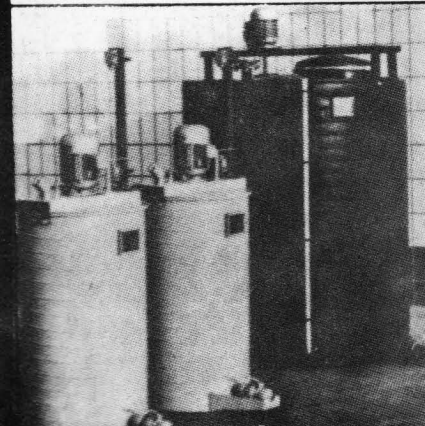
Αεραγωγοί



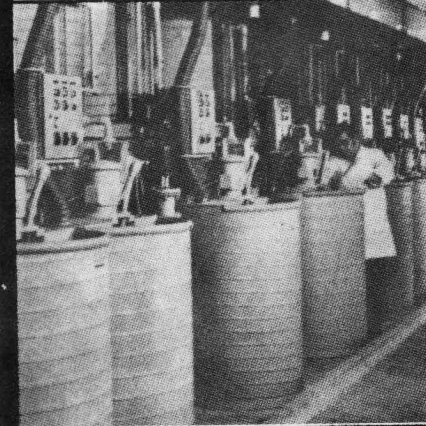
Μέθοδοι φιλτραρίσματος αερίων



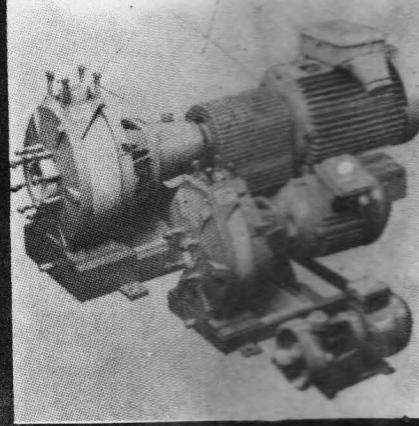
Δεξαμενές



Εργοστασιακά συγκροτήματα



Αντλίες

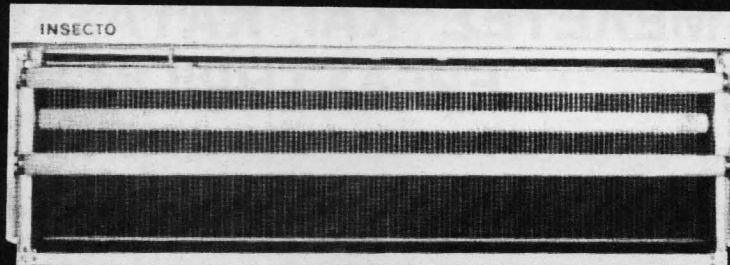


ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ

ΓΡΑΦΕΙΑ — ΑΠΟΘΗΚΑΙ: Λεωφόρος Αθηνών 222 — Χαϊδάρι 12461

Τηλ: 5810262 — 5810329 — Telex 021-8378 DC GR

σκεφτήτε απλά κερδίστε πολλαπλά



Σκεφτήτε απλά στο θέμα των εντόμων που τόσο σας ενοχλούν κι αγοράστε μία μηχανή INSECTO για να κερδίσετε πολλά, πάρα πολλά τοποθετώντας την στο σπίτι, στο κατάστημα, στην βιομηχανία, στο ξενοδοχείο ή όπου τέλος πάντων έχετε πρόβλημα εντόμων. Εγγυημένα εξοντώνει όλα τα έντομα, χωρίς να μολύνει την ατμόσφαιρα και τα τρόφιμα, απόλυτα άοσμος καταργώντας τα επικίνδυνα χημικά. Με μία συνεχή και αυτόματη λειτουργία με ισχύ 160W BL, έλκει τα έντομα από πολύ μεγάλη απόσταση σε εξωτερικό ή εσωτερικό χώρο και τα καίει με την επαφή τους στο ηλεκτροφόρο πλέγμα (εντελώς ακίνδυνο για τον άνθρωπο και τα ζώα). Μετά πέφτουν στον ειδικό συλλέκτη που προσαρμόζεται στο κάτω μέρος της μηχανής.

ΓΙΑ ΣΑΣ ΛΟΙΠΟΝ ΤΟΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ
INSECTO ΓΙΑ ΣΩΤΗΡΙΑ!

insecto

ΓΡΑΦΕΙΑ ΑΘΗΝΩΝ: INSECTO HELLAS ΕΠΕ

Δελφών 4, 106 80 Αθήνα

Τηλ.: 36.30.269, 36.04.481-2

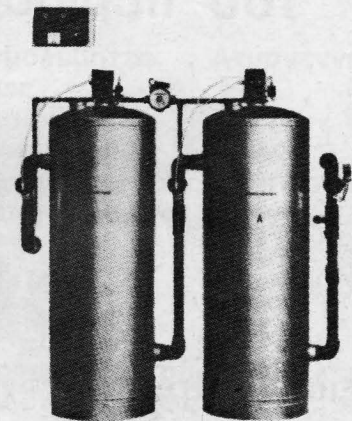
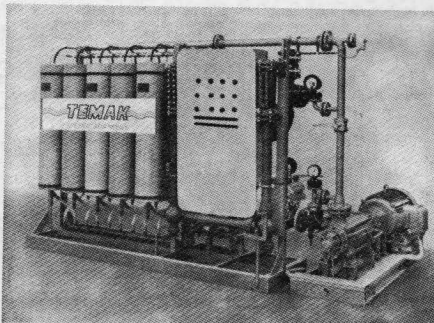
ΤΕΜΑΚ

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ

ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΝΕΡΟΥ

- Αποσκλήρυνση
- Απιονισμός
- Απαλκαλίωση
- Απαερίωση
- Αντίστροφη Όσμωση
- Απολύμανση Νερού
- Φίλτρα Νερού
- Συσκευές OZON
- Χλωριωτές
- Αποσκληρυντές οικιακής χρήσεως



ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ-ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ

ΑΘΗΝΑ: Δεκελείας 9 - Ν. Χαλκηδόνα

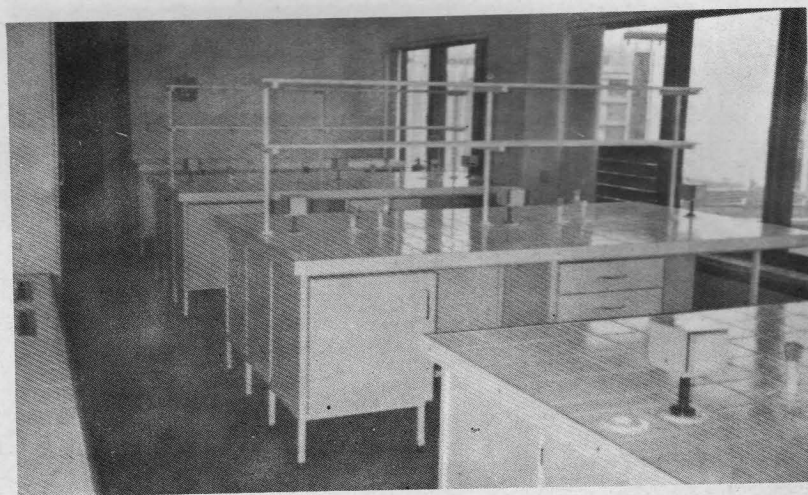
(τέρμα οδού 'Αχαρνών)

τηλ. 2529622 - 2528197

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: Φιλίππου 95 - τηλ. 204552 - 204927



VIRKUS LABCO s.a.
ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ



ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ α.ε.

270 ΛΕΩΦ. ΚΗΦΙΣΙΑΣ 145 63 ΚΗΦΙΣΙΑ ΤΗΛ.: 80.12.494 TELEX: 216016 VIRK. GR

Διαφημιστείτε από τις σελίδες
του περιοδικού ...

χημικά
χρονικά

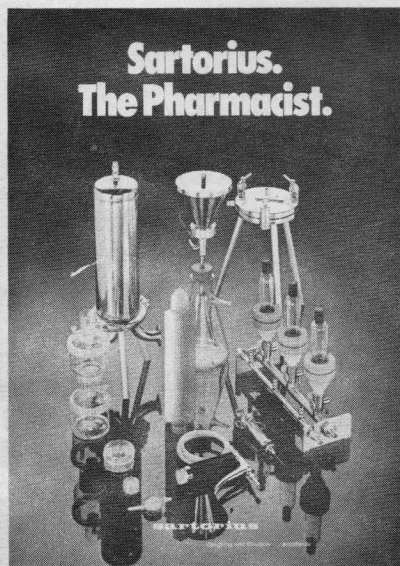
Αξιοποιείστε τους νέους τρόπους προβολής των προϊόντων σας

Τηλεφωνείστε στα Χημικά Χρονικά

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Κάνιγγος 27, Τηλ.: 36.21.524 - 36.32.151

ΦΙΛΤΡΑ ΜΕΜΒΡΑΝΗΣ & ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΗΘΗΣΗΣ SARTORIUS ΓΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ & ΠΑΡΑΓΩΓΗ



Όποια και αν είναι η εφαρμογή διήθησης το εργοστάσιο SARTORIUS διαθέτει τα αντίστοιχα φίλτρα & υποδοχείς φίλτρων (για ποσότητες από 0,5 ML - 2000 λίτρα). Μερικές χαρακτηριστικές εφαρμογές:

Μικροβιολογικός έλεγχος: Καταμέτρηση αποικιών σε υγρά / αέρα δοκιμές στειρότητας.

Συγκέντρωση / υπερδιήθηση: Συγκέντρωση ιών / πρωτεϊνών - αποπρωτεϊνοποίηση, συγκέντρωση γοναδοτρόπων ορμονών σε ούρα, συγκέντρωση εγκεφαλονωτιαίου υγρού.

Στείρα διήθηση: Καλλυντικών, φαρμάκων, θερμοευαίσθητων υγρών (π.χ. κολλυρίων), νερού, θρεπτικών υλικών, αίματος, αέρα, διαλυτών.

Για πληροφορίες - βιβλιογραφία απευθυνθείτε:

Γ. Κορδοπάτης, Διοχάρους 8 (Περ. Χίλτον), Αθήνα, Τηλ: 7228665 - 7241355

CHEM-HELLAS Ltd



NALCO ITALIANA S.p.A.

Χημικά πρόσθετα

- ★ Κατεργασία νερού λεβήτων & κυκλωμάτων ψύξεως (αντιδιαβρωτικά-αντιαποθετικά).
- ★ Πολυηλεκτρολύτες-αντιαφριστικά-βακτηριοκτόνα για παραγωγή και απόβλητα βιομηχανιών.
- ★ Βελτιωτικά καύσεως μαζούτ (καταλύτες-ρουστοποιητές).
- ★ Προγράμματα προστασίας κυκλωμάτων νερού ή-λιακής θερμοσιφώνων και πετρελαιοκινητήρων από διάβρωση και άλατα.
- ★ Αναλύσεις-μελέτες σε θέματα περιβάλλοντος.

★ Φίλτρα νερού

Για άλατα και αιωρούμενα για σπίτια και ξενοδοχεία

★ Δοσομετρικές αντλίες

★ Όργανα εργαστηρίου

Διαθέτουμε διαρκές stock των προϊόντων της Nalco



BONO S.p.A.

- ★ Άτμολέβητες - Άτμoγεννήτριες
- ★ Έλαιόθερμα
- ★ Δοσομετρικές Αντλίες
- ★ Φίλτρα-μονάδες αντιστροφes οσμώσεως



- ★ Όργανα μετρήσεως έλεγχου διαβρώσεως

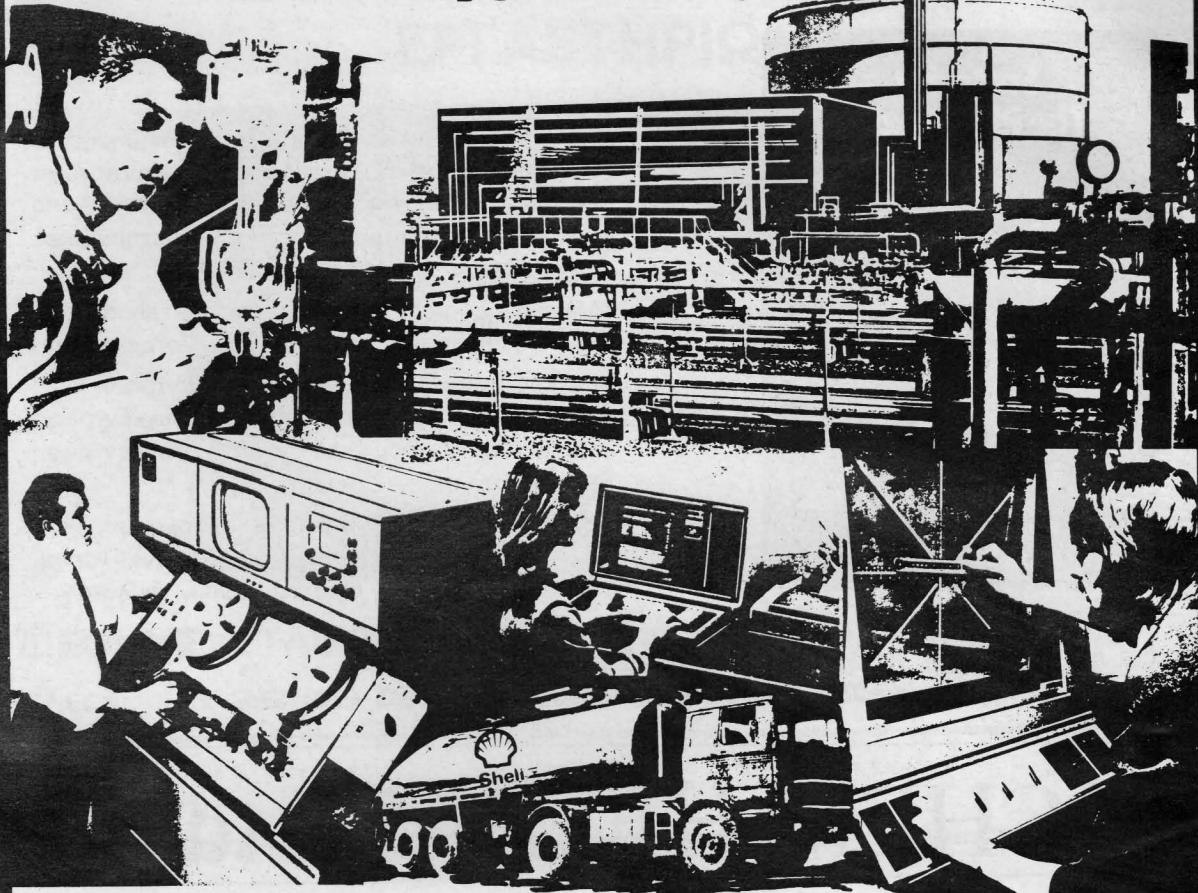
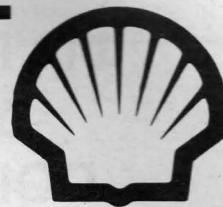
CHEM-HELLAS Ltd

Μεσογείων 69 - Αθήνα 11526

Τηλ.: 779 5194 - 7771502

Telex: 22-2802 CHNG

Πρωτοποριακή Τεχνολογία



ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΧΗΜΙΚΑ

ΑΛΚΟΟΛΕΣ - ΚΕΤΟΝΕΣ - ΕΣΤΕΡΕΣ -
ΓΛΥΚΟΛΕΣ - ΠΟΛΥΓΛΥΚΟΛΕΣ - ΓΛΥ-
ΚΕΡΙΝΕΣ - ΓΛΥΚΟΛΙΚΟΙ ΑΙΘΕΡΕΣ ΚΑΙ
ΕΣΤΕΡΕΣ ΤΟΥΣ - ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑ-
ΚΙΚΟΙ ΔΙΑΛΥΤΕΣ.

ΑΛΚΑΝΟΛΑΜΙΝΕΣ

ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΤΙΚΩΝ
ΜΗ ΙΟΝΙΚΟΙ ΔΙΑΒΡΕΚΤΕΣ
ΔΙΑΣΚΟΡΠΙΣΤΑΙ ΚΗΛΙΔΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

ΕΙΔΙΚΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΧΗΜΙΚΑ

ΧΗΜΙΚΑ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΚΑΤΑΛΥΤΕΣ

ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΟΡΥΚΤΕΛΑΙΩΝ (ΜΑΖΟΥΤ)

ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΕΣ P.V.C.

ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΑ
ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΑ ΠΟΛΥΣΤΕΡΙΝΗ

ΘΕΡΜΟΠΛΑΣΤΙΚΑ CARIFLEX TR.
ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ BR, IR, SBR.

ΡΗΤΙΝΕΣ ΕΠΟΞΕΙΔΙΚΕΣ

ΡΗΤΙΝΕΣ ΕΙΔΙΚΕΣ

ΛΑΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ
ΚΑΙ P.V.C.

ΠΛΑΣΤΙΚΟΠΟΙΗΤΕΣ P.V.C.

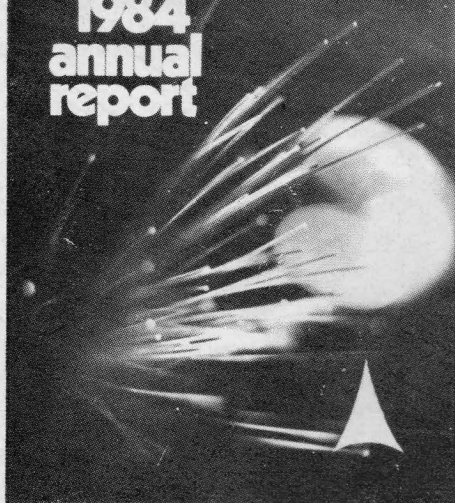


Shell Chemicals

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 2 - ΚΑΛΛΙΘΕΑ
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 9232222 (Κέντρον)

MOSCHOULOS CHEMICALS S.A.

**1984
annual
report**



**Άμεση Παράδοση - Τεχνική
Έξυπνη Εξυπηρέτηση.
Κουμουνδούρου 37, 104 37
Αθήνα - τηλ. 5245811-18**

**κυκλοφόρησε
ο νέος ξενικός
κατάλογος των
προϊόντων μας.**

**Πολυετής πείρα
στήν διακίνηση χημικών
πρ. υλών και βοηθητικών προϊόντων.**

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- Έμπορία Όξεων και υγρών χημικών είς χύμα. ΟΞΕΑ ΕΠΕ τηλ. 4822761
- Αντιπροσωπείες Οίκων Έξωτερικού
IMOKA AGENCIES τηλ. 5245687
Unipectine, CECA, HAIFA CHEMICALS,
CAFFARO, PPC, FLORIDIENNE, OTTO ALDAG,
PARAFLUID κλπ.
- Αντιπροσωπεία και Κεντρική διάθεση
προστατευτικών και διακομηστικών βερνικιών
ξύλων SADOLINS - Δανίας τηλ. 4810234
- Χημικά για όλους τους τομείς της
βιομηχανίας και βιοτεχνίας. Ειδικά χημικά.
Αντιδραστήρια κλπ. τηλ. κέντρο: 5245811.

χημικά αντιδραστήρια

ελβετικής ποιότητας

για κάθε σύγχρονη ανάλυση



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ

**ALEVIN Γιώργος Β. Βασιλείου
Λεωφόρος Ιωνίας 251 - 111 43 ΑΘΗΝΑ
Τηλέφωνο 2516256 - 2015111
TELEX 214041 RIPA GR**

- Pro analysis
- For Sequential analysis
- For Scintillation
- For Gel Chromatography
- For Bacteriology
- For UV - Spectroscopy
- For IR - Spectroscopy
- For HPLC
- For Gel Electrophoresis
- For Microbiology
- Biochemicals

petrol-print

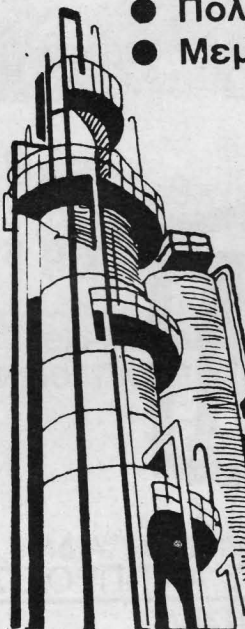


ΑΝΤΙΤΡΙΒΙΚΗ - ΟΞΥΜΑΧΗ Δαπέδων - τοίχων για:

- Χημικές Βιομηχανίες ● Διύλιστήρια
- Κλωστοϋφαντουργεία ● Ελαιουργεία
- Σαπυνοποιεία ● Μεταλλο-βιομηχανίες



- Βιομ. Γάλακτος ● Σφαγεία
- Κονσερβοποιεία ● Βιομηχανίες Χυμών - Φρούτων
- Οινοπνευματοποιείες ● Οινοποιεία
- Ζυθοποιεία κ.λ.π.



ΜΕ ΟΞΥΜΑΧΑ ΑΛΚΑΛΙΜΑΧΑ

- Πλακάκια
- Έποξειδικές ρητίνες
- Πολυεστερικές »
- Φουρανικές »
- Πολυουρεθανικές »
- Μεμβράνες

της
STEULER
ΔΥΤ. ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ



publi-print

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠ/ΠΟΙ

CALNA Ο.Ε.

Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 15 Ν. ΨΥΧΙΚΟ 154 51
ΑΘΗΝΑ - ΤΕΛΕΞ 218997 ELKE GR.
ΤΗΛ. 6716877 - 6726278

Περιεχόμενο και Μορφή του Περιοδικού. Αυτά αναδιαμορφώνονται με τις μακροχρόνιες συλλογικές προσπάθειες του φορέα των Ελλήνων Χημικών.

Στά ΧΧ αντικατοπτρίζονται γενικά οι προβληματισμοί του κλάδου, οι σκοποί και οι στόχοι της ΕΕΧ μαζί με την πολιτική της επιδίωξής τους.

Μέσα στα πλαίσια αυτά και με το ίδιο πνεύμα, τα ΧΧ θεωρούν ως κύριο σκοπό τους την ενημέρωση του κλάδου πάνω στα επαγγελματικά θέματα και στις επιτεύξεις της χημικής έπιστήμης και της χημικής τεχνολογίας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για πρόκληση λύσεων κοινωνικο-οικονομικών προβλημάτων της χώρας μας.

Ταξινόμηση της Ύλης. Τα ΧΧ δημοσιεύουν άρθρα ή μελέτες, καθώς και κείμενα με μικρή έκταση, όπως ειδήσεις, κριτική και σχόλια πάνω σε θέματα της έπιστήμης, της βιομηχανίας, της εκπαίδευσης, κλπ, καθώς και πάνω σε επαγγελματικές, συνδικαλιστικές ή άλλες δραστηριότητες της ΕΕΧ και των κλαδικών ή τοπικών συλλόγων. Στην ίδια κατηγορία υπάγονται επίσης και τα κείμενα ψηφισμάτων, ανακοινώσεων, υπομνημάτων, νόμων, διαταγμάτων, αποφάσεων κλπ. Τα άρθρα και οι μελέτες διακρίνονται σε:

α) Ανασκοπήσεις ή ενημερώσεις πάνω σε θέματα καθαρής και εφαρμοσμένης χημείας και χημικής τεχνολογίας.

β) Άρθρα βιομηχανικού, τεχνικο-οικονομικού και οικονομολογικού ενδιαφέροντος σχετιζόμενα με το έργο και την αποστολή του χημικού στην προσπάθεια της ανάπτυξης της εθνικής οικονομίας και της κοινωνικής προόδου της χώρας.

γ) Έρευνες και μελέτες με αντικείμενο την αξιοποίηση ή την καλύτερη και πιο συμφέρουσα εκμετάλλευση των πλουτοποικυγικών πηγών της χώρας.

δ) Άρθρα και έρευνες εκπαιδευτικού περιεχομένου που συνδέονται με το έργο και την κοινωνική αποστολή των χημικών ή των έπιστημόνων γενικότερα, ως μελών του κοινωνικού συνόλου.

ε) Άρθρα και έρευνες σχετικές με την εκπαίδευση και την επιμόρφωση των χημικών.

στ) Άρθρα και μελέτες για τα επαγγελματικά θέματα των χημικών, κατά προτίμηση θεμελιωμένες με στατιστικά στοιχεία.

Για την κρίση των ενομογραφικών άρθρων ή μελετών (ένος ή περισσότερων συγγραφέων), σημαντικό ρόλο παίζει ο χαρακτηρισμός (ή η κατάταξη) τους σε μία από τις παρακάτω κατηγορίες:

1. Άρθρα Ανασκόπησης. Τα άρθρα αυτά χαρακτηρίζονται ως έμπεριστατωμένες μελέτες βιβλιογραφικής ανασκόπησης (reviews) με πλήρη κάλυψη του θέματος, ενημερωμένα με τα τελευταία βιβλιογραφικά δεδομένα, με τυχόν σύνδεση με άλλους έπιστημονικούς κλάδους και με κριτική συνεισφορά από τον ή τους συγγραφείς, ώστε να εξασφαλίζεται ο απαιτούμενος βαθμός πρωτοτυπίας.

2. Ειδικά θέματα. Ανασκοπήσεις ή άλλου είδους κείμενα, που αποσκοπούν στο να ενημερώνουν τον αναγνώστη πάνω σε ένα ειδικό θέμα. Αυτά τα άρθρα πρέπει να είναι βιβλιογραφικά ενημερωμένα, αλλά μόνο ως προς το συγκεκριμένο θέμα. Επί πλέον τα πολύ εξειδικευμένα σημεία των άρθρων αυτών με συνοπτική διατύπωση καταχωρούνται με τη μορφή «παραρτήματος» στο τέλος της εργασίας και αποτελούν συμπληρωματική προσθήκη.

3. Θεωρητικά μέρη διατριβών. Αυτά είναι τμήματα διατριβών που έχουν εγκριθεί από Ανώτατες Σχολές και κατά τεκμήριο εκπληρώνουν τις προϋποθέσεις ενός άρθρου ανασκόπησης. Ωστόσο, η ειδική προσαρμογή του κειμένου τους, σύμφωνα με τους γενικότερους σκοπούς και το πνεύμα του περιοδικού είναι πολλές φορές απαραίτητη.

4. Διαλέξεις ή περιλήψεις διαλέξεων. Κείμενα κατάλληλα προσαρμοσμένα για το περιοδικό. Η παράθεση βιβλιογραφίας

συνιστάται αλλά δεν είναι απαραίτητη.

5. Μεταφράσεις (πιστές ή ελεύθερες) άρθρων δημοσιευμένων σε άλλα περιοδικά. Για τη δημοσίευσή τους είναι απαραίτητη ή προϋποθέτηση με τη ΣΕ των ΧΧ.

6. Άλλα κατατοπιστικά άρθρα ή δημοσιογραφικές έρευνες χωρίς αξιώσεις πρωτοτυπίας, αλλά με τη βασική προϋπόθεση να πραγματεύονται κάποιο θέμα πραγματικά γενικού ενδιαφέροντος.

Όργάνωση της Ύλης. Τα κείμενα των έργων που υποβάλλονται στη ΣΕ για δημοσίευση πρέπει να είναι δοκτυλογραφημένα σε διπλό διάστημα και με περιθώρια 3-4 εκ. στο άριστερό και πάνω μέρος της σελίδας και 7-8 τρία αντίτυπα.

Για τα άρθρα και τις μελέτες ακολουθούνται οι παρακάτω προδιαγραφές:

Η πρώτη σελίδα θα περιέχει τον τίτλο της εργασίας που θα πρέπει να είναι συνοπτικός και ενημερωτικός και προηγείται του ονόματος του συγγραφέα. Στο όνομα ή στα ονόματα των συγγραφέων μπορεί να υπάρχουν άστερις που δείχνουν τις υποσημειώσεις είτε σχετικά με τους τίτλους ή την παρούσα διεύθυνση εργασίας τους κλπ. Ακολουθεί μία ελληνική περίληψη και περιγραφικές λέξεις (λέξεις κλειδιά).

Οι σελίδες της εργασίας θα πρέπει να είναι αριθμημένες. Το όλο κείμενο που αποτελείται από ξεχωριστά κεφάλαια και υποκεφάλαια θα πρέπει να είναι ολοκληρωμένο και καλά τεκμηριωμένο. Το πρώτο κεφάλαιο είναι συνήθως η εισαγωγή που καθορίζει τους λόγους για την παρουσίαση της εργασίας και αναφέρεται συνήθως σε προηγούμενες εργασίες σε αυτό το θέμα. Σε χωριστή σελίδα ακολουθεί άγγλική περίληψη με άγγλικό τίτλο της εργασίας (λέξεις κλειδιά) και το όνομα ή τα ονόματα του ή των συγγραφέων. Η ειδική βιβλιογραφική ενημέρωση με παραπομπές στο κείμενο γράφεται στο τέλος του κειμένου, σύμφωνα με τις οδηγίες που δίδονται στα ΧΧ. Νέα σειρά. Σε ιδιαίτερες σελίδες γράφονται οι πίνακες και τα σχήματα με τις λεζάντες και ο συγγραφέας σημειώνει τη θέση του πίνακα και του σχήματος μέσα στο κείμενο στο περιθώριο.

Μακροσκελείς πίνακες, με πολλές κατακόρυφες στήλες ή που περιλαμβάνουν χημικούς τύπους και άλλες παραστάσεις, πρέπει να υποβάλλονται σε τέτοια μορφή, ώστε να είναι δυνατή η απ' ευθείας φωτογράφησή τους σε σκικρυσση, για να δημοσιευθούν. Το ίδιο ισχύει για όλα τα σχήματα ή φωτογραφίες, που ένα καθαρό ανάποδα γωγίσιμο πρωτότυπο πρέπει να συνοδεύει το ένα από τα τρία αντίτυπα της εργασίας.

Επιμέλεια δοκιμών. Οι συγγραφείς είναι υπεύθυνοι για τον τελικό έλεγχο των κειμένων πριν από το τύπωμα μέσα στον ελάχιστο δυνατό χρόνο και πάντως όχι με καθυστέρηση πάνω από 3 μέρες. Δραστικές τροποποιήσεις ή προσθήκες στο κείμενο κατά το στάδιο αυτό δεν γίνονται δεκτές.

Υποβολή της Ύλης. Τα κείμενα των εργασιών κάθε κατηγορίας για δημοσίευση υποβάλλονται στα Χημικά Χρονικά (Κάνιγος 27) και πρέπει να συμφωνούν με τις τεχνικές προδιαγραφές. Ακόμα πρέπει να συνοδεύονται από ένα διαβιβαστικό γράμμα προς τη ΣΕ όπου με συντομία θα εξηγείται γιατί το κείμενο της εργασίας μπορεί να θεωρηθεί ότι παρουσιάζει καλύτερο ενδιαφέρον και είναι σημαντικό για τον κλάδο. Στο γράμμα αυτό οι συγγραφείς θα καθορίζουν ακόμη σε ποιά από τις παραπάνω κατηγορίες ανήκει η εργασία (για να διευκολυνθεί η κρίση κάτω από το αντίστοιχο πρίσμα).

Υπονοείται ότι βασική προϋπόθεση για τη δημοσίευσή των κειμένων, που στέλνονται στα ΧΧ, είναι να μην έχουν δημοσιευτεί σε άλλο περιοδικό ή να μην έχουν σταλεί για δημοσίευση.

χημικά χρονικά

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 1985

JANUARY 1985

ΤΟΜΟΣ
VOLUME

50

ΤΕΥΧΟΣ
NUMBER

1

Συντακτική Επιτροπή

Ανδρουλάκη Βάνα
Γεωργαντά Ματίνα
Δηλάρη Ειρήνη
Καραμπάσης Γιάννης
Καφώρος Θανάσης
Κρητικού Λένα
Μαργωμένου - Λεωνιδοπούλου Γεωργία
Παπαευσταθίου Θύμιος
Πετρούτσος Γεώργιος
Προύντζος Παναγιώτης
Σαμπατάκου Μαρία
Χατζηγιαννακού Αθηνά

Διοικούσα Επιτροπή

Π. Προύντζος Διευθυντής Σύνταξης
Μ. Σαμπατάκου Γεν. Γραμματέας
Ε. Δηλάρη
Γ. Μαργωμένου - Λεωνιδοπούλου
Γ. Πετρούτσος

Εκπρόσωποι Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ.

Θόδωρος Αργυρίου
Παναγιώτης Παπαδόπουλος

Πληροφορίες

Ντενίς Δημητσίανου - Βλαχοπούλου
Κάνιγγος 27 Τηλ. 36.21.524

Ιδιοκτήτης

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
Κάνιγγος 27, 36.21.524

Εκδότης

Παναγιώτης Χαμακιώτης
Κάνιγγος 27, 36.21.524

Διευθυντής Σύνταξης

Παναγιώτης Προύντζος
Κάνιγγος 27, 36.21.524

Υπεύθυνος Τυπογραφείου

Ν. Δέρβης Πρώσσης 1 - Κάτω Πετράλωνα
Τηλ. 34.65.427 - 34.70.860 - 34.64.231

Συνδρομές

Βιομηχανίες - Οργανισμοί	1500 δρχ.
Ιδιώτες	500 »
Φοιτητές	100 »
Τιμή τεύχους	30 »
Συνδρομή εξωτερικού	28 \$ USA

Περιεχόμενα

- Γενική Συνέλευση της ΕΕΧ - 17.2.1985 1
- Από τη δράση του Δ.Σ. της ΕΕΧ 10
- Από την Κίνηση Επιτροπών & Τμημάτων της ΕΕΧ 11
- Σύνδεσμος Συνταξιούχων ΤΕΑΧ 13
- Περισκόπιο 14
- Μέταλλα οργανικά - Ligands βιολογικής σημασίας
Η σχέση τους με τη γένεση και τη χημειοθεραπεία
του καρκίνου
Μαρία Μπακόλα - Χριστιανοπούλου
Μαρία Λιακοπούλου - Κυριακίδου 15
- Οι δηλητηριάσεις με Paraquat
Γ. Δημόπουλος - Χρ. Λευκίδης 22

Ἡ Ε.Ε.Χ. καὶ ἡ Σ.Ε. τῶν Χημικῶν Χρονικῶν δὲν εὐθύνονται
γιὰ ἀπόψεις ποὺ διατυπώνονται στὰ ἐνυπόγραφα καίμενα.

Γενική Συνέλευση της Ε.Ε.Χ. της 17.2.1985

Δημοσιεύουμε σ' αυτό το τεύχος, την εισήγηση του Δ.Σ. στη Γ.Σ., για ενημέρωση των συναδέλφων, που, για διάφορους λόγους, δεν ήταν παρόντες.

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Η λήξη της θητείας του παρόντος Δ.Σ. επιβάλλει ένα συνολικό απολογισμό του έργου του και όχι μόνο του τελευταίου χρόνου. Ο απολογισμός όμως αυτός δεν μπορεί να είναι μόνον του Δ.Σ. αλλά θα πρέπει να δούμε και την κατάσταση του κλάδου ολόκληρου καθώς υπάρχει μια διαλεκτική σχέση ανάμεσα στην δράση του Δ.Σ. και την παρουσία και συμμετοχή του συνόλου του κλάδου στο επιτελούμενο έργο. Από την αρχή θα πρέπει να πούμε πως η συμμετοχή αυτή δεν εκδηλώθηκε στον βαθμό που είναι αναγκαίο και επιβάλλεται από τις σημερινές συνθήκες και πιστεύουμε ότι δεν βρίσκεται σε αντιστοιχία με τις μεγάλες δυνατότητες του κλάδου. Το πρόβλημα αυτό είναι ο κυριώτερος παράγοντας που πολλές φορές επηρεάζει αρνητικά την εξέλιξη ενός ζητήματος.

Αγαπητοί συνάδελφοι

Αυτή η Γενική Συνέλευση συνέρχεται σε μία περίοδο με οξυμένα τα προβλήματα μας αλλά και όλων των εργαζομένων. Η περίοδος αυτή χαρακτηρίζεται από την συνεχιζόμενη στασιμότητα στον τομέα των επενδύσεων, την ύφεση στην παραγωγή, την αύξηση της ανεργίας και την υποβάθμιση του ρόλου των χημικών στην οικονομία αλλά και στην κοινωνία γενικότερα αποτέλεσμα της πολιτικής που ακολούθησαν οι προηγούμενες κυβερνήσεις. Με την κυβερνητική αλλαγή έγιναν κάποιες προσπάθειες για την βιομηχανική και οικονομική ανάπτυξη της χώρας που όμως δεν απέδωσαν στον βαθμό που ήταν επιθυμητό. Σήμερα παρά την δραστηριοποίηση στον τομέα των δημοσίων επενδύσεων και την πρόσφατη χάραξη βιομηχανικής πολιτικής εξακολουθεί να παρατηρείται στασιμότητα στις ιδιωτικές επενδύσεις. Σε μία σειρά από προβλήματα του κλάδου, που αναλυτικότερα θα αναφερθούμε στην συνέχεια, είχαμε δυσανάλογα φτωχά αποτελέσματα όχι σαν συνέπεια της αδράνειας του Δ.Σ. αλλά της διστακτικότητας της πολιτείας να προχωρήσει στην αντιμετώπισή τους.

Όμως η σημερινή Γ.Σ. βρίσκει την ΕΕΧ σε μία κρίσιμη καμπή της ζωής της. Όπως είναι γνωστό από καιρό είχε διαπιστωθεί η ανάγκη εκσυγχρονισμού όλου του πλέγματος των νόμων και κανονισμών που διέπουν την δομή και την λειτουργία της και η προσαρμογή του στα νέα δεδομένα. Τούτη την στιγμή οι διαδικασίες σε βασικά θέματα όπως π.χ. στο θέμα του θεσμικού νόμου που θα διέπει την λειτουργία της ΕΕΧ, έχουν σχεδόν ολοκληρωθεί. Πρέπει όμως να τονισθεί πως η νέα κατάσταση επιβάλλει και μία νέα αντίληψη για την συμμετοχή μας στην ζωή και την λειτουργία της ΕΕΧ. Έχουμε πια ξεφύγει από τα πολλά πρότυπα της δραστηριοποίησης της ΕΕΧ σε ένα περιορισμένο αριθμό θεμάτων πολύ στενά συνδεδεμένων με τα άμεσα συμφέροντα των χημικών και όπου τα λίγα μέλη του Δ.Σ. θα μπορούσαν ενδεχόμενα να αντιμετωπίσουν.

Η σημερινή κατάσταση με την ύπαρξη ενός μεγάλου αριθμού επιτροπών, επιστημονικών τμημάτων και άλλων δραστηριοτήτων καθώς επίσης και η ανάγκη ορισμού εκπροσώπων μας σε διάφορα όργανα δημιουργεί την ανάγκη για δραστηριοποίηση και συμμετοχή ενός μεγάλου αριθμού συναδέλφων. Στο θέμα όμως αυτό συναντάμε συχνά δυσκολίες που συνίστανται στην αδυναμία ανεύρεσης συναδέλφων είτε να δραστηριοποιηθούν σ' ένα τομέα εργασίας είτε να ορισθούν εκπρόσωποι της ΕΕΧ σ' ένα όργανο ή μια επιτροπή.

ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

Τα πολύ περιορισμένα οικονομικά μας μέσα από την μία μεριά και η προσπάθεια μας να ριχτεί μεγαλύτερο βάρος σε άλλα περισσότερο άμεσα προβλήματα είχαν σαν αποτέλεσμα να μην αναπτύξουμε παραπέρα τον τομέα των διεθνών σχέσεων. Οποσδήποτε όμως ανταποκριθήκαμε κατά τον καλλίτερο τρόπο στις ήδη ανειλημμένες υποχρεώσεις μας.

Τον Μάρτιο του '84 πραγματοποιήθηκαν στην Αθήνα οι συναντήσεις των διοικητικών οργάνων της FECS δηλ. της εκτελεστικής επιτροπής (executive committee) και του συμβουλευτικού σώματος (advisory board). Όπως είναι γνωστό μέλος της ΕΕΧ συμμετέχει στην εκτελεστική επιτροπή. Τα θέματα που συζητήθηκαν στην συνάντηση αφορούσαν κύρια την οργάνωση της Γενικής Συνέλευσης της FECS καθώς και την δράση των διαφόρων ομάδων εργασίας.

Η Γενική Συνέλευση όπως και η θερινή συνάντηση των οργάνων διοίκησης πραγματοποιήθηκε στο Λονδίνο τον Ιούνιο του ίδιου έτους εκπρόσωπός μας συμμετείχε σε όλες τις συναντήσεις και ανέπτυξε τις θέσεις της Ε.Ε.Χ. στα θέματα που συζητήθηκαν.

Οι σχέσεις μας και η δραστηριότητα μας στην FECS βελτιώνονται συνέχεια με τον ορισμό νέων εκπροσώπων μας στις ομάδες εργασίας. Έτσι από εφέτος η Ε.Ε.Χ. εκπροσωπείται και στην ομάδα εργασίας για τις οργανομεταλλικές ενώσεις. Στην ομάδα επαγγελματικών υποθέσεων συμμετέχουμε δραστήρια με 2 εκπροσώπους μας. Έχουμε επεξεργαστεί και στείλει τις απαντήσεις σε ερωτηματολόγια που αφορούν τις σχέσεις του επαγγέλματος του χημικού με άλλους συναφείς κλάδους καθώς επίσης και σε θέματα που σχετίζονται με την συνδικαλιστική δραστηριότητα (closed shops) και το δικαίωμα της απεργίας των χημικών.

Πρέπει πάλι να επισημάνουμε ότι οικονομικοί λόγοι εμποδίζουν την συμμετοχή των εκπροσώπων μας στις διάφορες συναντήσεις και κατά συνέπεια η περισσότερη δουλειά γίνεται δι' αλληλογραφίας.

Οι ίδιοι λόγοι δεν μας επέτρεψαν να συμμετάσχουμε σε καμιά από τις συναντήσεις της ομάδας των χημικών εταιριών των κρατών μελών της ΕΟΚ (γνωστής ως EC-3). Υλοποιήσαμε όμως την απόφαση της προηγούμενης Γενικής μας Συνέλευσης και γνωστοποιήσαμε έγγραφα στην

επιτροπή την αντίθεσή μας στην προώθηση οποιασδήποτε κατευθυντήριας οδηγίας για το επάγγελμα του χημικού τονίζοντας ταυτόχρονα την άποψη μας ότι η προώθηση μιας τέτοιας οδηγίας ζημιώνει τον κλάδο των χημικών.

Βαλκανικό Συνέδριο Χημείας

Κατά την διάρκεια του 2ου Βαλκανικού Συνεδρίου που έγινε στην Βάρνα της Βουλγαρίας αποφασίστηκε το 3ο Βαλκανικό Συνέδριο Χημείας να πραγματοποιηθεί στην Ρουμανία το Φθινόπωρο του 1985. Επειδή όμως ο χρόνος διεξαγωγής του δεν είχε καθορισθεί οριστικά και στην προσπάθειά μας να προωθήσουμε το θέμα, επικοινωνήσαμε επανειλημμένα με τις Χημικές Ενώσεις των άλλων Βαλκανικών χωρών και τελικά είχαμε την ρητή διαβεβαίωση των Ρουμάνων συναδέλφων μας ότι το συνέδριο θα γίνει τον Σεπτέμβριο ή Νοέμβριο του 1985. Μολονότι είχε συμφωνηθεί η πρώτη συνεδρίαση της οργανωτικής επιτροπής να πραγματοποιηθεί τον Ιανουάριο του 1985 μέχρι σήμερα δεν είχαμε καμιά εξέλιξη.

Το θέμα του συνεδρίου δεν θα είναι ειδικό αλλά θα παρουσιασθούν εργασίες γενικής φύσεως.

9ο και 10ο Πανελλήνια Συνέδρια Χημείας

Πριν από μερικά χρόνια η διοργάνωση ενός Πανελληνίου Συνεδρίου Χημείας εθωρείτο ένα πολύ δύσκολο εγχείρημα για το οποίο ο κλάδος θα έπρεπε να προετοιμάζεται για χρόνια. Σήμερα μετά από την πετυχημένη διοργάνωση μιας σειράς ετήσιων συνεδρίων, ισώς έχουμε συνηθίσει το γεγονός, δεν παύει όμως να είναι μια δύσκολη υπόθεση που απαιτεί την κινητοποίηση σημαντικών δυνάμεων του κλάδου και την προσφορά εργασίας από τους συναδέλφους. Και από τούτο το βήμα επιθυμούμε να ευχαριστήσουμε όλους όσους συνετέλεσαν στην επιτυχία του 9ου Πανελληνίου Συνεδρίου Χημείας που διεξήχθη στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών από 5-10 Νοέμβρη 1984 με θέμα «Χημεία και Βιομηχανία».

Την έναρξη των εργασιών του συνεδρίου κύρηξε ο Υπουργός Αναπληρωτής Εθνικής Οικονομίας κ. Κ. Βαϊτσός και χαιρέτησαν εκπρόσωποι της πολιτείας, των πολιτικών κομμάτων και της τοπικής Αυτοδιοίκησης.

Την έναρξη παρακολούθησε μεγάλος αριθμός συναδέλφων και στελέχη διαφόρων οργανισμών.

Το συνέδριο παρακολούθησαν 400 συνάδελφοι παρουσιάστηκαν δε 140 εισηγήσεις. Τις εργασίες του συνεδρίου παρακολούθησαν αντιπροσωπείες από την Κύπρο, Βουλγαρία, Γιουγκοσλαβία και Αλβανία.

Τα πρακτικά που περιείχαν τις εισηγήσεις είχαν εκδοθεί σε δύο τόμους πριν από την έναρξη και βοήθησαν τους συνέδρους να συμμετάσχουν ουσιαστικά στις εργασίες του συνεδρίου.

Το συνέδριο προβλήθηκε σημαντικά τόσο από την Ραδιοφωνία-Τηλεόραση όσο και από τον ημερήσιο τύπο. Το γεγονός αυτό πιστεύουμε πως δείχνει την αυξανόμενη αναγνώριση του ρόλου των χημικών και την γνωριμία μας με το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο.

Θα πρέπει επίσης να αναφέρουμε ότι το συνέδριο χρηματοδοτήθηκε από τα Υπουργεία Έρευνας και Τεχνολογίας, Πολιτισμού και Επιστημών και Γεωργίας.

Η Ε.Ε.Χ. συνεχίζοντας την προσπάθεια μελέτης και διε-

ρεύνησης των προβλημάτων της χώρας μας που σχετίζονται με την Χημεία αποφάσισε το 10ο Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας να πραγματοποιηθεί στην Πάτρα σε συνεργασία με τον Σύλλογο Χημικών Αχαΐας και να έχει σαν θέμα του: «Εφαρμοσμένη Χημική Έρευνα και Τεχνολογία».

Λεπτομέρειες θα ανακοινωθούν σύντομα, καλούνται δε όλοι οι συνάδελφοι να βοηθήσουν με εισηγήσεις και με κάθε άλλο τρόπο στην επιτυχία και αυτού του συνεδρίου.

Νέος θεσμικός Νόμος της Ε.Ε.Χ.

Η διαδικασία για την έγκριση του νέου νόμου που θα διέπει την ζωή της Ε.Ε.Χ. έχει φθάσει σχεδόν στο τέλος της έχει δηλ. διαμορφωθεί το οριστικό σχέδιο καταστατικού που ο κλάδος ενέκρινε με δημοψήφισμα. Η διαδικασία σύνταξης του νέου νόμου ήταν πολύ επίπονη και γι' αυτήν αφιερώθηκε πάρα πολύς χρόνος και κόπος τόσο από το Δ.Σ. όσο και από τα μέλη του που χειρίσθηκαν το θέμα σε συνεργασία με τις αρμόδιες νομικές υπηρεσίες του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας.

Μετά την ψήφιση του νέου νόμου από την Βουλή και την έκδοση των αναγκαίων Προεδρικών Διαταγμάτων και Υπουργικών Αποφάσεων θα υπάρχει ένα πλήρες νομικό πλαίσιο που θα καθορίσει την λειτουργία της Ε.Ε.Χ. και θα της επιτρέψει να διαδραματίζει τον ρόλο που επιθυμούμε.

Λειτουργία επιτροπών

Όπως είναι γνωστό στα πλαίσια της Ε.Ε.Χ. λειτουργεί ένας αριθμός επιτροπών που ασχολείται με ειδικότερα θέματα.

Πολλές από αυτές παρουσίασαν αξιόλογο έργο ενώ άλλες υπολειπούργησαν.

Αναφέρουμε ενδεικτικά τα θέματα με τα οποία ασχολήθηκαν οι περισσότερες δραστήριες επιτροπές.

Επιτροπή Παιδείας

Η Επιτροπή Παιδείας της Ε.Ε.Χ. συνεργάστηκε με την Επιτροπή του Υπουργείου Παιδείας που έχει έργο της την εφαρμογή και λειτουργία του νέου Ενιαίου Πολυκλαδικού Λυκείου. Αποτέλεσμα στις συνεργασίες αυτής ήταν η συμμετοχή εκπροσώπων της Ε.Ε.Χ. σε 2 ομάδες που επεξεργάστηκαν τα προγράμματα 2 κύκλων του Ε.Π.Λ. Η πρώτη για θέματα Υγείας, Φυσικών Επιστημών και Κοινωνικής Πρόνοιας και η δεύτερη για θέματα Χημικής Τεχνολογίας και Τεχνολογίας Πρωτογενούς Παραγωγής.

Αποτέλεσμα αυτής της συνεργασίας υπήρξε και η ανάληψη από την Ε.Ε.Χ. της ευθύνης να υποδείξουμε τους συγγραφείς και τους κριτές μιας σειράς βιβλίων Χημείας.

Η απασχόληση σε συγγραφικό έργο συναδέλφων Παιδείας είχε σαν αποτέλεσμα την εξασθένισή της.

Το Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. για να αυξήσει την αποτελεσματικότητά της επιτροπής και να δώσει την δυνατότητα συμμετοχής σε μεγαλύτερο αριθμό συναδέλφων εκπαιδευτικών εξετάζει την πιθανότητα μετεξέλιξης της επιτροπής σε τμήμα Παιδείας και Χημικής Εκπαίδευσης.

Επιτροπή Περιβάλλοντος

Η δραστηριότητα της επιτροπής παρουσίασε κάποια κάμψη κατά το 1984 που κύρια μπορεί να αποδοθεί στην μείωση των μελών της. Παρ' όλα αυτά υπήρξαν και συμμετοχή των μελών της σε διάφορες επιτροπές ή εκδηλώσεις και παρεμβάσεις της επιτροπής σε σχετικά θέματα.

Οι κυριώτερες δραστηριότητες κατά το 1984 ήταν:

1. Η οργάνωση τον Μάη τετραήμερης εκδήλωσης με θέμα «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΝΤΙΡΡΥΠΑΝΣΗΣ». Αν και η εκδήλωση αυτή είχε ενδιαφέρον θέμα και παρουσιάστηκαν κατά την διάρκειά της αξιολογικές εργασίες δεν παρουσίασε ανάλογη επιτυχία από την άποψη της συμμετοχής των συναδέλφων. Η αιτία ίσως να είναι η ταυτόχρονη διεξαγωγή του σεμιναρίου για την ασφάλεια και υγιεινή των εργαζομένων καθώς και των προσυνεδριακών συγκεντρώσεων.

Οι ομιλίες των συναδέλφων έχουν συγκεντρωθεί και εξετάζεται η περίπτωση να εκδοθούν μαζί με τις ομιλίες του νέου σεμιναρίου που προγραμματίζεται για το 1985.

2. Η συμμετοχή στην επιτροπή του ΥΧΟΠ για τον έλεγχο της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην Αθήνα και η επεξεργασία θέσεων για τα προτεινόμενα μέτρα και την στρατηγική για την αντιμετώπιση του προβλήματος.

3. Η συμμετοχή σε διάφορα συνέδρια-ομιλίες-συγκεντρώσεις για θέματα σχετικά με το περιβάλλον όπως:

- το συνέδριο της ΚΕΔΚΕ για την διαχείριση των απορριμάτων στην Αθήνα.

- την ομιλία που οργανώθηκε από την Ιαπωνική Πρεσβεία για την δομή των υπηρεσιών περιβάλλοντος στην Ιαπωνία.

Για το 1985 η επιτροπή Περιβάλλοντος προγραμματίζει ένα σεμινάριο που θα αναφέρεται στην χημεία (ανάλυση-όρια) και αντιμετώπιση των κυριότερων ρυπαντών στην βιομηχανία με σκοπό να βοηθηθούν οι συνάδελφοι που δουλεύουν στην βιομηχανία.

Επιτροπή Βιομηχανίας

Η συμβολή της επιτροπής ήταν ιδιαίτερα σημαντική στην επεξεργασία θέσεων σε μία σειρά θεμάτων που σχετίζονται με το αντικείμενό της. Επίσης μέλη της επιτροπής ορίστηκαν σαν εκπρόσωποι της Ε.Ε.Χ. σε διάφορες ομάδες εργασίας ή επιτροπές διαφόρων Υπουργείων. Αναλυτικά η δραστηριότητά της περιγράφεται σε άλλα κεφάλαια του απολογισμού...

Επιτροπή Συνθηκών Εργασίας

Η επιτροπή παρουσίασε ουσιαστικό έργο και στήριξε τις δύο κύριες δραστηριότητες της Ε.Ε.Χ. στον τομέα των συνθηκών εργασίας όπως περιγράφονται στο κεφάλαιο για τα επαγγελματικά θέματα.

Επαγγελματικά θέματα

Και στον 2ο χρόνο της θητείας του το Δ.Σ. εξακολούθησε να δίνει ιδιαίτερη προσοχή και να ασχολείται κατά προτεραιότητα με τα επαγγελματικά προβλήματα.

Σε ορισμένα είχαμε θετικές εξελίξεις ενώ σε μερικά άλλα πιστεύουμε πως σύντομα θα έχουμε θετικά αποτελέσματα.

1. Νέα Βιομηχανική Νομοθεσία

Η Ε.Ε.Χ. θεωρεί την δημιουργία σωστής Νέας Βιομηχανικής Νομοθεσίας σαν καθοριστικό όρο για την αναβάθμιση του ρόλου του χημικού στην βιομηχανία αλλά και γενικότερα της αξιοποίησης της επιστήμης στην παραγωγική διαδικασία. Παράλληλα και σαν συνέπεια αυτού του γεγονότος εκτιμούμε ότι θα υπάρξει μια βαθμιαία αλλά ουσιαστική μείωση της ανεργίας του κλάδου.

Η μελέτη και επεξεργασία της βιομηχανικής Νομοθεσίας είχε σταματήσει για ένα χρονικό διάστημα όχι από δική μας ευθύνη. Μετά από παρέμβαση και της Ε.Ε.Χ. υπήρξε επα-

ναδραστηριοποίηση των σχετικών επιτροπών και ομάδων εργασίας υπό την εποπτεία του ειδικού Γραμματέα του ΥΠΕΘΟ. Το έργο των επιτροπών βρίσκεται σε εξέλιξη και ελπίζεται να ολοκληρωθεί μέχρι τον Μάρτιο του 1985.

2. Μονιμοποίηση εκτάκτων Δ.Υ.

Η Ε.Ε.Χ. παρενέβη προς το Υπουργείο Προεδρίας κατά την διάρκεια της επεξεργασίας του Νομοσχεδίου περί μονιμοποίησης εκτάκτων Δ.Υ. Ορισμένες παρατηρήσεις της Ε.Ε.Χ. τελικά «πέρασαν» στον Νόμο που τελικά ψηφίστηκε (π.χ. ένταξη και των χημικών μέχρι των συμβασιούχων έργου). Ο Νόμος δεν αντιμετωπίζει ριζικά το θέμα των νέων εκτάκτων υπαλλήλων που θα δημιουργηθούν.

3. Συνθήκες Εργασίας

Στον χρόνο που πέρασε η Ε.Ε.Χ. έχει να επιδείξει δύο πολύ επιτυχείς προσπάθειες στον τομέα των συνθηκών εργασίας.

Η πρώτη είναι η ουσιαστική συμβολή της στην εκπόνηση σχεδίου θεσμικού νόμου για την προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες. Ήδη το σχέδιο αυτό, όπως δηλώθηκε από τον Υπουργό Εργασίας, τέθηκε υπ' όψη της Γ.Σ.Ε.Ε. και του ΣΕΒ προκειμένου να υποβάλλουν τις παρατηρήσεις και προτάσεις τους. Πιστεύουμε ότι εάν τελικά υιοθετηθούν οι προτάσεις του σχεδίου Νόμου ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα, που είναι η έκθεση των χημικών αλλά και όλων των εργαζομένων σε τοξικούς παράγοντες, θα βρει τον δρόμο για την λύση του.

Η δεύτερη προσπάθεια της Ε.Ε.Χ. ήταν η διοργάνωση και πραγματοποίηση ενός σεμιναρίου (22.3-31.5.84) με θέμα «Υγιεινή και Ασφάλεια στους χώρους Εργασίας». Στο σεμινάριο παρουσιάστηκαν 30 περίπου εισηγήσεις σχετικές με το θέμα, οι οποίες πρόκειται να εκδοθούν σε βιβλίο σε συνεργασία με το ΕΛΚΕΠΑ. Το σεμινάριο παρακολούθησαν 40 περίπου συνάδελφοι χημικοί που πήραν και σχετική βεβαίωση παρακολούθησης. Πιστεύουμε ότι ενόψει και της θεσμοθέτησης του «τεχνικού ασφάλειας» οι συνάδελφοι αυτοί θα βοηθηθούν σημαντικά στο έργο τους.

4. Νομοσχέδιο για τα φυτοφάρμακα

Η Ε.Ε.Χ., παρενέβη και έδωσε τις απόψεις της για το σχέδιο νόμου που ρυθμίζει τα θέματα τα σχετικά με την εμπορία των φυτοφαρμάκων. Υποστηρίζουμε και διεκδικούμε πως δικαίωμα στην εμπορία των γεωργικών φαρμάκων έχουν όλοι οι σχετικοί επιστήμονες (μεταξύ των οποίων και οι χημικοί) και όχι μόνο οι γεωπόνοι.

Φυσικά οι επιστήμονες που θα ασχολούνται με το αντικείμενο αυτό θα πρέπει να πληρούν ωρισμένες προϋποθέσεις.

5. Η Ε.Ε.Χ. παρενέβη και δραστηριοποιήθηκε σε μία σειρά θεμάτων που έτσι ή αλλιώς επηρεάζουν άμεσα ή έμμεσα τα επαγγελματικά μας προβλήματα. Π.χ. Συμμετείχαμε και με παρέμβασή μας στην ημερίδα που διοργάνωσε το ΤΕΕ για το θέμα του Πετροχημικού Συγκροτήματος. Σ' αυτήν παρουσιάσαμε τις απόψεις μας και εκφράσαμε την αντίθεσή μας για την ματαίωση δημιουργίας του.

Επίσης παρεμβήκαμε στο ΥΠΕΘΟ ώστε οι Δ/νσεις του Υπουργείου που έχουν «χημικό» περιεχόμενο να καλύπτονται με χημικούς. Το θέμα το επεξεργάστηκε η επιτροπή Βιομηχανίας ΕΕΧ/ΠΣΧΒ και η παρέμβαση έγινε με την ευκαιρία της σύνταξης του νέου οργανισμού του Υπουργείου.

TEAX

Έντονη υπήρξε στο διάστημα αυτό η απασχόληση του Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. με τα θέματα του TEAX παρακολουθώντας από κοντά τις εξελίξεις στα θέματα που το αφορούν.

Ένα μόνιμο και επίμονο από χρόνια αίτημά μας για την αύξηση Κοινωνικών Πόρων του Ταμείου συναντά τη σαφή αντίθεση της Κυβέρνησης να το δεχτεί, ενώ αντίθετα υπάρχει η άποψη της κατάργησής τους, κάτι που φυσικά δεν είναι δυνατόν να γίνει αποδεκτό εφ' όσον θα εφαρμοστεί αποσπασματικά σε μερικά ταμεία.

Ένα σημαντικό ζήτημα που απασχολεί ένα μεγάλο αριθμό συναδέλφων και ιδιαίτερα όσους εργάζονται στον Δημόσιο Τομέα είναι η εισφορά τους στο TEAX. Το ζήτημα αυτό έγινε έντονο, μετά την ψήφιση του Νόμου για το Ενιαίο Μισθολόγιο, που ανεβάζει αισθητά το επίπεδο του βασικού μισθού (η εισφορά για τους Χημικούς Δημόσιους Υπαλλήλους είναι το 7% του βασικού μισθού + χρονοεπίδομα). Μέσα από διάλογο ανάμεσα σ' όλους τους φορείς των Χημικών και με την διοίκηση του TEAX, πιστεύουμε ότι σύντομα θα καταλήξουμε σε αποφάσεις κοινά αποδεκτές.

Η Διοίκηση του TEAX με τη σύμφωνη γνώμη του Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ., προχώρησε στην αναπροσαρμογή των συντάξεων του TEAX.

Τον περασμένο χρόνο μετά από παράλληλες ενέργειες της Ε.Ε.Χ. και της Διοίκησης του TEAX, δόθηκε η έγκριση από τη Νομισματική Επιτροπή για την αποδέσμευση 25.000.000 εκ. από τα αποθεματικά για την αξιοποίηση του οικοπέδου του ταμείου στην οδό Σόλωνος. Όμως με τη λήξη της άδειας οικοδόμησης του οικοπέδου το θέμα δεν προχώρησε.

Τέλος πιστεύουμε ότι το Ταμείο τη στιγμή αυτή βρίσκεται σε μια κατάσταση που μπορεί να συντηρείται μόνο με τις εισφορές των μελών του, που η δυνατότητα αυτή βασίζεται στην συλλογική σύμβαση που υπογράφει το ΠΣΧΒ και στο ενιαίο μισθολόγιο, κάτι που βέβαια δεν δίνει καμία θετική προοπτική για το μέλλον.

ΕΣΥ-Κλινική Χημεία

Όπως είναι γνωστό στο ΚΕΣΥ συμμετέχουμε μέσα από κοινό εκπρόσωπο 3 φορέων. Εκεί μας δίνεται η δυνατότητα προβολής των απόψεων μας και υποστήριξης των αιτημάτων μας που τα διαμορφώνουμε σε συνεργασία με την Ένωση Κλινικών Χημικών εφ' όσον τα περισσότερα θέματα που συζητούνται στο ΚΕΣΥ σχετίζονται με τα προβλήματα των Κλινικών Χημικών. Το κύριο αίτημά μας είναι η ισότιμη ένταξη και εξέλιξη στο ΕΣΥ των μη γιατρών επιστημόνων. Συγκεκριμένα ζητάμε:

- Την ισότιμη ένταξη στο ΕΣΥ των κλινικών χημικών με πλήρη και αποκλειστική απασχόληση και με ιεραρχία αντίστοιχη με εκείνη των Οδοντογιατρών (Βοηθοί, Επιμελητές, Β και Α Διευθυντές).
- Διαμόρφωση Οργανισμών των Νοσοκομείων με βάση την παραπάνω αρχή, δημιουργία αυτοτελών βιοχημικών τμημάτων.
- Θεσμοθέτηση Ειδικότητας Κλινικής Χημείας.
- Κανονισμοί Λειτουργίας.

Το ζήτημα της ειδικότητας συζητείται στην επιτροπή εκπαίδευσης του ΚΕΣΥ όπου συμμετέχει και ένας κλινικός Χημικός, μέλος του Δ.Σ. της Ένωσης Κλινικών Χημικών. Στα θέματα οργάνωσης και λειτουργίας των νοσοκομείων αρκετές από τις απόψεις μας γίνονται αποδεκτές από την

Ολομέλεια του ΚΕΣΥ και πιστεύουμε ότι τελικά θα μπορέσουμε να πετύχουμε την ισότιμη ένταξη μας στο ΕΣΥ και ότι θα ξεπεραστούν όλα τα λειτουργικά προβλήματα που δημιουργεί αυτό το κενό του νόμου.

Επίσης εκπρόσωπος μας συμμετέχει στην επιτροπή του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας για τους οργανισμούς των νοσοκομείων και υποστηρίζει τις θέσεις που επεξεργαστήκαμε με βάση το κείμενο-πλαίσιο του υπουργείου.

Περιβάλλον

Οι σχετικά ευοίωνες προοπτικές που είχαν διαγραφεί στον πρώτο χρόνο της θητείας του Δ.Σ. στα ζητήματα τα σχετιζόμενα με το περιβάλλον δυστυχώς δεν ευωδόθηκαν μέχρι τώρα. Ο λόγος είναι ότι δεν πρωτθήθηκαν τα δύο σχετικά νομοσχέδια δηλ. το σχέδιο του Θεσμικού Νόμου για το Περιβάλλον και το σχέδιο για την σύσταση του Ενιαίου Φορέα Περιβάλλοντος. Έτσι μεταξύ άλλων δεν έγινε και η σχετική ρύθμιση που θα παρέχει την δυνατότητα στους χημικούς να υπογράφουν μελέτες για την επεξεργασία αποβλήτων.

Ελπίζουμε όμως το σχετικό ζήτημα να λυθεί με τις γενικότερες ρυθμίσεις που θα προβλέπονται στην νομοθεσία για την βιομηχανία που βρίσκεται υπό διαμόρφωση στο ΥΠΕΘΟ.

Οι μελέτες για θέματα περιβάλλοντος που εκπονούνται για λογαριασμό του ΥΧΟΠ προχωράνε κανονικά αν και με αργό ρυθμό που καθορίζεται από τον ρυθμό με τον οποίο δίνονται από το Υπουργείο οι τελικές εγκρίσεις και τα χρήματα όπως και λόγω των αδυναμιών και της απειρίας των μελετητικών ομάδων των συναδέλφων.

Αυτή την στιγμή έχουν υπογραφεί με τις διάφορες ομάδες μελετητών 5 συμβάσεις από τις 8 που έχουν εγκριθεί, 2 μελέτες βρίσκονται στο αρχικό στάδιο της υλοποίησης, ενώ εκκρεμεί το ξεκίνημα των άλλων τριών που έχουν υπογραφεί.

Οικονομικά-Λειτουργία

Το οικονομικό εξακολουθεί να παραμένει το βασικότερο πρόβλημα της Ε.Ε.Χ. Οι οικονομικές ενισχύσεις με διάφορα ποσά από διάφορα Υπουργεία για την διοργάνωση και διεξαγωγή του 9ου συνεδρίου και την οικονομική κάλυψη άλλων δραστηριοτήτων δεν έλυσαν φυσικά το πρόβλημα. Οι επανειλημμένες αιτήσεις μας στο ΥΠΕΘΟ για επιχορήγηση απορρίφθηκε με το αιτιολογικό ότι δεν υπήρχε σχετική πρόβλεψη νόμου και περιορίσθηκε στο ποσό των 300.000 δρχ.

Η τοποθέτηση 4 νέων υπαλλήλων με τις διατάξεις του Νόμου 1320/83 και παρά την αντίθεσή μας οξύνει παραπέρα το οικονομικό πρόβλημα. Βέβαια οι νέοι υπάλληλοι είναι απόλυτα απαραίτητοι στην Ε.Ε.Χ. γιατί η δραστηριότητά της έχει αυξηθεί πάρα πολύ και αυξάνεται συνεχώς. Πρέπει όμως να βρεθούν οι αναγκαίοι πόροι διαφορετικά θα βρεθούμε σε πλήρη αδυναμία να ανταποκριθούμε στις οικονομικές μας υποχρεώσεις. Η σωστή και ουσιαστική λύση του προβλήματος θα είναι η ψήφιση του νέου νόμου στον οποίο προβλέπεται επιχορήγηση της Ε.Ε.Χ. από τον τακτικό προϋπολογισμό και τον προϋπολογισμό των δημοσίων επενδύσεων.

Λειτουργία Επιστημονικών Τμημάτων

Τα επιστημονικά τμήματα που λειτουργούν στα πλαίσια

της Ε.Ε.Χ. δίνουν την δυνατότητα στους συναδέλφους να παρακολουθούν τις εξελίξεις στον ιδιαίτερο επιστημονικό τους τομέα παράλληλα δε ο κλάδος αντλεί στοιχεία χρήσιμα για τις παρεμβάσεις του από την εργασία που πραγματοποιείται σ' αυτά.

Ένα γενικό χαρακτηριστικό που παρατηρείται στην ζωή των τμημάτων και που πρέπει να επισημανθεί είναι οι διακυμάνσεις στην δραστηριότητά τους. Δηλ. ένα τμήμα μπορεί τον ένα χρόνο να δείχνει αξιόλογη δραστηριότητα ενώ τον επόμενο χρόνο καμμία ή αντίστροφα. Η αιτία κατά τη γνώμη μας βρίσκεται στον πολύ μικρό αριθμό συναδέλφων που δραστηριοποιούνται ουσιαστικά σ' ένα τμήμα με αποτέλεσμα μόλις οι συνάδελφοι αυτοί για κάποιο προσωπικό λόγο μειώσουν την προσφορά τους να πέφτει αντίστοιχα και η δραστηριότητα του τμήματος. Πιστεύουμε ότι τα επιστημονικά τμήματα που αποτελούν ένα σχετικά νέο θεσμό στην οργανωτική δομή της ένωσης θα πρέπει να πλαισιωθούν από μεγαλύτερο αριθμό συναδέλφων για να μπορέσουν να παράγουν πολύ περισσότερο και αξιολογότερο έργο.

Τμήμα Τροφίμων

Το Τμήμα Τροφίμων ασχολήθηκε κυρίως με την μελέτη θεμάτων σχετικών με την τροποποίηση του Κώδικα Τροφίμων και Ποτών ή την γνωμοδότηση σε ερωτήματα που μας είχαν τεθεί. Επίσης συνεργάζεται με την Μόνιμη Επιτροπή Τροφίμων της Θεσ/νίκης για την έρευνα του μηχανισμού διαμόρφωσης της νομοθεσίας της ΕΟΚ και της εναρμόνισης του Κώδικα Τροφίμων. Στις 14 και 15 Φεβρουαρίου πραγματοποιήθηκε σεμινάριο με θέμα «Εξελίξεις στις Λιπαρές Ύλες».

Τμήμα Φαρμακοχημείας

Το Τμήμα Φαρμακοχημείας οργάνωσε τριήμερο σεμινάριο (24-26.1.85) με θέμα «Στείροι Χώροι στην Φαρμακοβιομηχανία». Εκπρόσωπος του τμήματος συμμετείχε στις τελευταίες συναντήσεις της Διεθνούς Επιτροπής Φαρμακοχημείας και της Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας Φαρμακοχημείας, τον περασμένο Αύγουστο στη Σουηδία. Το Τμήμα εκδίδει τα πρακτικά του Β' Πανελληνίου Συμποσίου Φαρμακοχημείας, ύστερα από οικονομική ενίσχυση 150.000 δρχ. από το Υπουργείο Πολιτισμού και Επιστημών.

Ποιοτικός έλεγχος

Το ζήτημα του ποιοτικού ελέγχου είτε σε σχέση με τα τρόφιμα είτε σε σχέση ευρύτερα με τα άλλα καταναλωτικά αγαθά βρίσκεται μόνιμα στην επικαιρότητα αλλά παρά τις κατά καιρούς εξαγγελίες για την επίλυση του ουσιαστικά δεν έχει γίνει τίποτα μέχρι τώρα προς την κατεύθυνση αυτή.

Οι διάφορες επιτροπές ή ομάδες εργασίας που κατά καιρούς είχαν συσταθεί και στις οποίες συμμετείχαν διάφοροι φορείς ή κρατικές υπηρεσίες δεν κατέληξαν σε κοινά συμπεράσματα. Ούτε όμως οι αρμόδιες κρατικές υπηρεσίες φαίνονται αποφασισμένες να επιβάλλουν μια λύση αλλά και το κυριώτερο να καταβάλλουν την δαπάνη για την αναβάθμιση έστω των ήδη υπάρχοντων φορέων (π.χ. ΓΧΚ) ώστε να ανταποκριθούν στις σημερινές απαιτήσεις.

Το Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. σε συνεργασία με το Δ.Σ. του Συλλόγου Τεχνικών του Γ.Χ.Κ. έχει διαμορφώσει οριστικές θέσεις στο ζήτημα του ποιοτικού ελέγχου γενικότερα και στον ρόλο του ΓΧΚ ειδικότερα. Οι θέσεις μας είναι σχεδόν ταυτώσιμες με εξαίρεση 1-2 σημεία.

Το Δ.Σ. της ΕΕΧ εκτιμώντας ότι οι συνάδελφοι του ΓΧΚ πρέπει να πάρουν αυτά που δικαιούνται τους συμπαραστέθηκε στον πρόσφατο αγώνα τους για την πληρωμή των ΔΕΧΕ και την ισότιμη μεταχείρισή τους με τους τελωνειακούς.

Χημικά Χρονικά-Εκδόσεις

Και κατά το 1984 η κυκλοφορία και των δύο εκδόσεων του περιοδικού (Γενική Έκδοση-Νέα Σειρά) συνεχίστηκε κανονικά. Δυστυχώς δεν κατορθώθηκε να ξεπεραστεί το μόνιμο πρόβλημα που υπάρχει δηλ. οι καθυστερήσεις στην έκδοση τους παρ' όλες τις προσπάθειες που κατέβαλλε τόσο το Δ.Σ. όσο και η Συντακτική Επιτροπή των Χ.Χ.

Ιδιαίτερα σημαντική ήταν η καθυστέρηση στην έκδοση της Νέας Σειράς (περίπου 5 μήνες) αυτό όμως οφείλεται κύρια στην αδυναμία του εκδότη, που είχε αναλάβει το έργο, να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του.

Για την καλύτερη αξιοποίηση της Νέας Σειράς και επειδή αυτό επιβάλλεται από την φύση του εντύπου προχωρήσαμε στην έκδοση ξεχωριστού τεύχους με τον πίνακα περιεχομένων του περιοδικού.

Όσον αφορά την Γενική Έκδοση πιστεύουμε ότι είχαμε σημαντική βελτίωση στην διάρκεια δε του 1984 υπήρξαν δύο καινοτομίες.

1. Άλλαξε τόσο η εξωτερική όσο και η εσωτερική μορφή του περιοδικού με την προσθήκη φωτογραφιών, σκίτσων κ.λπ. Βέβαια τα αποτελέσματα αυτής της καινοτομίας δεν ήταν τα αναμενόμενα. Η αιτία είναι τόσο η σχετική απειρία των μελών της Σ.Ε. περισσότερο όμως η ποιότητα των μέσων που χρησιμοποιεί ο εκδότης του περιοδικού. Οπωσδήποτε όμως έγιναν τα πρώτα βήματα προς την κατεύθυνση της αισθητικής βελτίωσής του.

2. Έγινε σημαντική προσπάθεια ώστε ωρισμένα θέματα που απασχολούν το Δ.Σ. και τον κλάδο να παρουσιάζονται ολοκληρωμένα. Ελπίζουμε πως με τον τρόπο αυτό τα θέματα αυτά γίνονται περισσότερο κατανοητά και γίνεται ευκολότερη η παρακολούθηση της εξέλιξής τους.

Κατανοούμε ότι με τις βελτιώσεις αυτές το περιοδικό δεν έφθασε στο επίπεδο που όλοι επιθυμούμε. Τα Χημικά Χρονικά είναι το κυριώτερο μέσο επικοινωνίας του Δ.Σ. με τα μέλη της ΕΕΧ αλλά και μεταξύ των χημικών και δυστυχώς δεν μπορούμε να πούμε ότι το περιοδικό λειτουργήσει ικανοποιητικά προς την κατεύθυνση αυτή. Αυτό κύρια οφείλεται στην καθυστέρηση της έκδοσής του οπότε αρκετές ειδήσεις του παρουσιάζουν ενδιαφέρον για τον κλάδο χάνουν την επικαιρότητά τους. Μία εφικτή λύση στο πρόβλημα θα ήταν η έκδοση ενός ολιγοσέλιδου ενημερωτικού δελτίου σε 15/μερή ή μηνιαία βάση. Η δυνατότητα αυτή πρέπει να μελετηθεί σε συνδυασμό με τη αντιμετώπιση του οικονομικού προβλήματος της Ε.Ε.Χ. Τέλος πρέπει να αναφέρουμε ότι το κόστος έκδοσης της Γενικής Έκδοσης των Χημικών Χρονικών καλύπτεται τώρα σε ποσοστό 65-70% από τις διαφημίσεις που καταχωρούνται στο περιοδικό.

Νέο Μητρώο Μελών Ε.Ε.Χ.

Μέσα στο 1984 προχωρήσαμε στην έκδοση νέου ενημερωμένου Μητρώου Μελών. Φυσικά το Μητρώο είναι ενημερωμένο στον βαθμό που οι συνάδελφοι μας γνωστοποιούν την αλλαγή των στοιχείων τους.

Αρκετοί θα γνωρίζετε πως με την έκδοση της προηγούμενης έκδοσης του Μητρώου Μελών υπήρξαν μεγάλα προβλήματα με αποτέλεσμα το μητρώο που εκδόθηκε να μην

είναι ικανοποιητικό από τεχνικής πλευράς αλλά το κυριώτερο να μην αποσταλεί σε σημαντικό αριθμό συναδέλφων, ιδιαίτερα της επαρχίας. Αυτή τη φορά αποφασίσαμε να προχωρήσουμε στην έκδοση με δικά μας μέσα παρ' όλες τις δυσκολίες που παρουσίαζε το εγχείρημα. Για να καλύψουμε τα έξοδα οργανώσαμε την προσπάθεια συλλογής διαφημίσεων κύρια από το προσωπικό της Ε.Ε.Χ. και παρ' όλα τα προβλήματα μπορούμε να πούμε πως η προσπάθεια ήταν επιτυχημένη αφού το κόστος έκδοσης του μητρώου υπερκαλύφθηκε από τα έσοδα από τις διαφημίσεις ενώ συγχρόνως μπήκε η βάση και αποκτήθηκε η εμπειρία για την δημιουργία στην Ε.Ε.Χ. μόνιμου γραφείου συλλογής διαφημίσεων.

Το τελευταίο πρόβλημα που πρέπει να αντιμετωπισθεί είναι η αποστολή του μητρώου στους συναδέλφους γιατί τα ταχυδρομικά είναι υπερβολικά. Έτσι αποφασίσαμε ένας αριθμός αντιτύπων να σταλεί στις έδρες των τοπικών τμημάτων, ενώ τα υπόλοιπα θα παραμείνουν στην Αθήνα ώστε κάθε συνάδελφος να μπορεί να το παραλάβει είτε από τα γραφεία της Ε.Ε.Χ. είτε από τα γραφεία των τοπικών τμημάτων.

Η Ε.Ε.Χ. Σύμβουλος του Κράτους

Η Ε.Ε.Χ. υλοποιώντας τον ιδρυτικό της νόμο που την ορίζει σύμβουλο του κράτους επιδιώκει η παρέμβασή της να είναι ουσιαστική και να μην έχει μόνο τυπικό χαρακτήρα.

Πιστεύουμε πως μέσα από μία τέτοια συμμετοχή όχι μόνο εκπληρώνουμε τον κοινωνικό μας ρόλο αλλά προασπίζουμε και τα γενικότερα συμφέροντα του κλάδου.

Αναφέρουμε χαρακτηριστικά τις κυριότερες περιπτώσεις στις οποίες εκδηλώθηκε αυτή η παρέμβαση.

1. Μεταλλευτικός Κώδικας

Μετά την επεξεργασία του θέματος από την επιτροπή Βιομηχανίας η ΕΕΧ παρενέβη με συγκεκριμένες παρατηρήσεις και προτάσεις κατά την διαμόρφωση του μεταλλευτικού κώδικα. Η παρέμβαση έγινε τόσο προς το Υπουργείο Ενέργειας και Φυσικών Πόρων όσο και προς τον τύπο, τα κόμματα και τους άλλους φορείς των τεχνικών επιστημόνων. Οι βασικές μας θέσεις ήταν. Προοπτική εθνικοποίησης του ορυκτού πλούτου, «κάλυψης» και άλλων ορυκτών πέρα από τα αναφερόμενα στο σχέδιο, κάλυψη των χημικών στον κώδικα. Δυστυχώς εκτός από δευτερεύουσας σημασίας θέματα οι θέσεις της ΕΕΧ δεν έγιναν αποδεκτές.

2. Κλαδική Βιομηχανική Πολιτική

Η ΕΕΧ συμμετείχε στην διαδικασία κριτικής της πρώτης ομάδας κλαδικών βιομηχανικών μελετών που επεξεργάστηκε και παρουσίασε το ΥΠΕΘΟ. Την επεξεργασία των αρχικών θέσεων της ΕΕΧ έκαναν μέλη της Επιτροπής Βιομηχανίας της ΕΕΧ/ΠΣΧΒ και συνάδελφοι με ειδικές γνώσεις και εμπειρία στους κλάδους που αφορούσαν οι μελέτες του Υπουργείου. Το θέμα βρίσκεται σε εξέλιξη ενώ αναμένονται οι θέσεις του ΥΠΕΘΟ μετά την διατύπωση των απόψεων μας κατά την πρώτη συνάντηση που έγινε υπό τον ειδικό γραμματέα επί θεμάτων Βιομηχανίας.

3. Γνωμοδοτική επιτροπή για τα Πετρελαιοειδή

Συνάδελφοι της Επιτροπής Βιομηχανίας ορίστηκαν ως εκπρόσωποι της ΕΕΧ στην Γνωμοδοτική Επιτροπή για την

«Κοινωνικοποίηση» του τομέα των Πετρελαιοειδών. Τις θέσεις της ΕΕΧ επεξεργάστηκε η Επιτροπή Βιομηχανίας και οι κυριότερες είναι: Μη «απελευθέρωση» της Ελληνικής Αγοράς Πετρελαιοειδών μετά την 1.1.86. Ουσιαστική κοινωνικοποίηση του τομέα με την συμμετοχή φορέων και την ανάλογη διάρθρωση.

Επίσης συμμετείχαμε με παρέμβαση στην συζήτηση που διοργάνωσε το ΤΕΕ με θέμα το Ελληνικό Πετρελαιοϊκό Κύκλωμα. Εκτός από την θέση για την μη απελευθέρωση της αγοράς υποστηρίξαμε και τις απόψεις για την αναγκαιότητα του εκσυγχρονισμού των ΕΛΔΑ/ΕΚΟ και της ανάπτυξης Εθνικής Έρευνας και Τεχνολογίας στον τομέα των Πετρελαιοειδών.

4. Κανονισμοί Εγκαταστάσεων Πετρελαιοειδών

Επεξεργαστήκαμε απόψεις και δώσαμε τις παρατηρήσεις-προτάσεις μας στο ΥΧΟΠ και στο Υπουργείο Ενέργειας και Φυσικών Πόρων σχετικά με τον κανονισμό των εγκαταστάσεων καυσίμων-πετρελαιοειδών.

5. Πετροχημικό

Κάναμε παρέμβαση προς το ΥΠΕΘΟ ζητώντας επανεξέταση της απόφασης-ματαιώσης της δημιουργίας πετροχημικού συγκροτήματος. Επίσης τονίσαμε την αναγκαιότητα δημιουργίας πετροχημικής βιομηχανίας στην Ελλάδα και ζητήσαμε την συμμετοχή των φορέων των τεχνικών επιστημών στην εξέταση και στην λήψη της τελικής απόφασης. Η επιστολή μας αυτή δεν απαντήθηκε από το ΥΠΕΘΟ.

6. Παραγωγή εκρηκτικών

Μελετήσαμε συγκεκριμένο ερώτημα του ΥΠΕΘΟ σχετικά με την χορήγηση άδειας λειτουργίας «κινητού εργαστηρίου» παραγωγής εκρηκτικών ΑΝΦΟ. Η άποψή μας είναι να δοθεί η άδεια λειτουργίας αλλά με τις παρακάτω συγκεκριμένες προϋποθέσεις: Να είναι για συγκεκριμένο χώρο - να παρίσταται (ειδικός) επιστήμονας χημικός - να εξασφαλίζεται η ποιότητα του παραγόμενου εκρηκτικού και να τηρούνται αυστηρά οι όροι ασφάλειας.

Επίλογος

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Η σημερινή Γ.Σ. είναι η τελευταία που πραγματοποιείται με αυτή τη μορφή. Με την ισχύ του νέου νόμου αλλάζει όπως είναι γνωστό η δομή και λειτουργία της ΕΕΧ και από εδώ και πέρα θα συγκαλούνται Γενικές Συνελεύσεις των τοπικών τμημάτων που θα δημιουργηθούν είτε με την μετατροπή των ήδη υπάρχοντων τοπικών συλλόγων είτε με την δημιουργία νέων εάν κάπου δεν υπάρχει τοπικός σύλλογος είτε ο τοπικός σύλλογος δεν θέλει να μετεξελιχθεί σε τοπικό τμήμα της ΕΕΧ. Πιστεύουμε ότι αυτή η αλλαγή της δομής της ΕΕΧ θα την βοηθήσει να παίξει καλύτερα τον ρόλο της, θα συντελέσει στην ενεργότερη παρουσία μας στις διάφορες κοινωνικές και επιστημονικές δραστηριότητες που σχετίζονται με την επιστήμη της Χημείας αλλά που το κυριώτερο θα μας επιτρέψει από καλύτερες θέσεις να παλέψουμε για την επίλυση των προβλημάτων μας.

Μετά τη Γ.Σ., το Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. εξέδωσε την παρακάτω ανακοίνωση, την οποία και έστειλε στα μέλη της Ε.Ε.Χ., στις 26.2.85

Η Γενική Συνέλευση της Ένωσης Ελλήνων Χημικών της 17 Φεβρουαρίου 1985, μετά από σχετική πρόταση των συναδέλφων Α. Κλαυδιανού, Ν. Κατσαρού, Σπ. Παλαιογιάννη και Μ. Στρατηγάκη, αποφάσισε:

1. Να διακοπεί η Γεν. Συνέλευση και να συνεχιστεί στις 17 Μαρτίου 1985.
2. Το Δ.Σ. συνεπικουρούμενο από επιτροπή θα επιδώσει μέχρι τις 17-3-1985 την σύνταξη και έκδοση Υπουργικής απόφασης που να τροποποιεί άρθρα του ισχύοντος κανονισμού ώστε να διεξαχθούν οι επόμενες εκλογές με την απλή αναλογική.
3. Αν μέχρι την ημερομηνία αυτή δεν εκδοθεί Υπουργ.

Η Συνέλευση συνεχίστηκε στις 17 Μαρτίου 1985. Εν τω μεταξύ εκδόθηκε η υπ' αρ. 1157/6.3.85 απόφαση του αναπληρωτή Υπουργού Εθνικής Οικονομίας κ. Βαΐτσου (ΦΕΚ 125/Β/8.3.85) για τροποποίηση και συμπλή-

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις:
 - α. του άρθρου 2 παρ. 3 του ν. 6129/34 «περί Κωδικοποίησης και συμπληρώσεως της περί Χημικών νομοθεσίας».
 - β. του Π.Δ. 238/79 (ΦΕΚ Α' 66) «Περί Οργανισμού του Υπουργείου Βιομηχανίας και Ενεργείας» όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το Π.Δ. 1230/81 (ΦΕΚ Α' 305).
 - γ του Π.Δ. 574/82 (ΦΕΚ Α' 104) «Ανακατανομή των αρμοδιοτήτων και Υπουργείων» όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το Π.Δ. 153/83 (ΦΕΚ Α' 63/83) «Ανακατανομή αρμοδιοτήτων μεταξύ των Υπουργείων Εθνικής Οικονομίας και Εμπορίου».
2. Την Υ 108/8.8.84 (ΦΕΚ Β' 545) απόφαση του Πρωθυπουργού «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Αναπληρωτή Υπουργό Εθνικής Οικονομίας Κ. Βαΐτσο».
3. Την 6123/20.1.35 (ΦΕΚ Β 12/31.1.35) απόφαση του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας «Περί κυρώσεως του Εσωτερικού Κανονισμού της Ενώσεως Ελλήνων Χημικών» όπως ισχύει σήμερα.
4. Την από 18.2.1985 απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου της Ένωσης Ελλήνων Χημικών με την οποία τροποποιείται και συμπληρώνεται ο Εσωτερικός Κανονισμός της Ένωσης Ελλήνων Χημικών.

Αποφασίζουμε

Άρθρο 1

Κυρώνουμε την τροποποίηση και συμπλήρωση του Εσωτερικού Κανονισμού της Ένωσης Ελλήνων Χημικών, οι οποίες έχουν ως ακολούθως:

1. Το άρθρο 24 αυτού αντικαθίσταται ως εξής:
«Κατά την διάρκεια της Γ.Σ. που αναφέρεται στο προηγούμενο άρθρο εκλέγονται με μυστική ψηφοφορία δύο εφορευτικές επιτροπές που αποτελούνται από 5 τακτικά και 2 αναπληρωματικά μέλη η κάθε μία.

Η ψηφοφορία για την εκλογή του Δ.Σ. και των λοιπών συμβουλίων διεξάγεται σε δύο εκλογικά τμήματα που θα βρίσκονται στα γραφεία της ΕΕΧ».

απόφαση, οι εκλογές θα γίνουν στις 5 Μαΐου 1985 με την απλή αναλογική σύμφωνα με το άρθρο 8 του σχεδίου κανονισμού που προωθεί η Ένωση.

4. Στις εκλογές στις 5 Μαΐου δικαίωμα ψήφου έχουν τα μέλη της Ένωσης που μέχρι 19 Απριλίου 1985 θα έχουν τακτοποιηθεί ταμιακά για το 1984.
5. Τελευταία ημερομηνία υποβολής υποψηφιότητας για τα όργανα διοικήσεως της Ε.Ε.Χ. ορίζεται η 10 Απριλίου 1985.
6. Παράλληλα να συνεχισθούν οι προσπάθειες του Δ.Σ. για την ψήφιση νόμου για την δομή και λειτουργία της Ε.Ε.Χ.

ρωση του Εσωτερικού Κανονισμού της ΕΕΧ. Έτσι οι εκλογές θα διεξαχθούν με το σύστημα της απλής αναλογικής.

Το πλήρες κείμενο της απόφασης έχει ως εξής:

2. Το άρθρο 25 αυτού αντικαθίσταται ως εξής:

«Κατά την διάρκεια της Γ.Σ. που αναφέρεται στο άρθρο 23 κατατίθεται στο προεδρείο της από το απερχόμενο ΔΣ της ΕΕΧ το επίσημο μητρώο της ΕΕΧ όπου αναφέρονται τα ταμειακά εντάξει και μη, μέλη αυτής.

Διαγραφές, νέες εγγραφές ή ταμειακή τακτοποίηση επιτρέπονται το αργότερο μέχρι 16 ημέρες πριν από την ημέρα των εκλογών. Από την 16η ημέρα πριν από τις εκλογές, ουδεμία μεταβολή επιτρέπεται και το μητρώο θεωρείται οριστικό, με βάση δε αυτό διεξάγεται η ψηφοφορία για την εκλογή των αιρετών οργάνων».

3. Το άρθρο 27 αυτού αντικαθίσταται ως εξής:

«Οι ενδιαφερόμενοι συνδυασμοί υποψηφίων ή χωριστοί υποψήφιοι υποβάλλουν εγγράφως προτάσεις για υποψηφιότητα το αργότερο 25 ημέρες πριν από την ημέρα των εκλογών.

Το Δ.Σ. είναι υποχρεωμένο να αναγγείλει σε όλα τα μέλη του, με αποστολή προσωπικών ειδοποιήσεων, το αργότερο 20 ημέρες πριν από την ημέρα των εκλογών, τους υποψήφιους συνδυασμούς ή χωριστούς υποψήφιους που είχαν υποβάλλει υποψηφιότητα μέσα στην προθεσμία του προηγούμενου εδαφίου. Συναποστέλλονται επίσης και όλα τα έγγραφα που απαιτούνται για την ψηφοφορία με αλληλογραφία, στα μέλη που δικαιούνται».

4. Το άρθρο 29 αυτού αντικαθίσταται ως εξής:

«Κατά την ορισθείσα μέρα των αρχαιρεσιών συνέρχονται στις ορισθείσες αίθουσες τα τακτικά και αναπληρωματικά μέλη κάθε εφορευτικής επιτροπής. Εκλέγονται οι πρόεδροι αυτών, μεταξύ των τακτικών μελών οι οποίοι και κηρύσσουν την έναρξη της ψηφοφορίας το αργότερο μέχρι την 9η πρωινή. Η ψηφοφορία συνεχίζεται αδιαλείπτως από την έναρξη μέχρι την δύση του ηλίου».

5. Το άρθρο 31 αυτού αντικαθίσταται ως εξής:

«Τα μέλη λαμβάνουν τα ψηφοδέλτια όλων των συνδυασμών ή χωριστών υποψηφίων και ψηφίζουν τοποθετώντας τα ψηφοδέλτια σε ειδικό φάκελλο που έχει υπογραφεί και σφραγισθεί από την Εφορευτική Επιτροπή. Στο φάκελλο αυτό απαγορεύεται με ποινή ακυρότητας της ψήφου οιαδή-

ποτε αναγραφή ή άλλο διακριτικό σήμα».

6. Το άρθρο 32 αυτού αντικαθίσταται ως εξής:

«Τα μέλη ψηφίζουν με τρία ψηφοδέλτια που τοποθετούνται σε ένα φάκελλο.

Το πρώτο ψηφοδέλτιο φέρει την επιγραφή «Εκλογές της... (ημερομηνία). Υποψήφιοι για το Διοικητικό Συμβούλιο», το δεύτερο φέρει την επιγραφή «Εκλογές της... (ημερομηνία), διαιρείται σε τρεις βαθμίδες και κάθε βαθμίδα φέρει αντίστοιχα την επιγραφή «Πρωτοβάθμιο Πειθαρχικό Συμβούλιο, Δευτεροβάθμιο Πειθαρχικό Συμβούλιο, Εξελεγκτική Επιτροπή».

Το τρίτο ψηφοδέλτιο φέρει την επιγραφή «Εκλογές της... (ημερομηνία). Υποψήφιοι για την Διοικούσα Επιτροπή των Χημικών Χρονικών».

7. Το άρθρο 34 αυτού αντικαθίσταται ως εξής:

«Τα ψηφοδέλτια είναι έντυπα. Κάθε άλλο διακριτικό σημείο, εκτός από το σταυρό επιλογής του υποψηφίου συνεπάγεται ακύρωσή του. Στο ψηφοδέλτιο για το Διοικητικό Συμβούλιο μπορούν να τεθούν μέχρι 9 σταυροί. Στο ψηφοδέλτιο για τα πειθαρχικά συμβούλια μπορούν να τεθούν μέχρι 3 σταυροί για το Πρωτοβάθμιο Πειθαρχικό Συμβούλιο, μέχρι 2 σταυροί για το Δευτεροβάθμιο Πειθαρχικό Συμβούλιο και μέχρι 3 σταυροί για την Εξελεγκτική Επιτροπή. Στο ψηφοδέλτιο για την Διοικούσα Επιτροπή των Χημικών Χρονικών μπορούν να τεθούν μέχρι 5 σταυροί. Εάν τεθούν περισσότεροι σταυροί από τους προβλεπόμενους, το ψηφοδέλτιο θεωρείται έγκυρο χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι σταυροί προτίμησης».

8. Το άρθρο 41 αυτού αντικαθίσταται ως εξής:

«1. Για την διενέργεια των εκλογών η επικράτεια αποτελεί μια ενιαία εκλογική περιφέρεια.

Η προτίμηση του ψηφοφόρου υπέρ ενός συνδυασμού ή χωριστού υποψηφίου εκδηλώνεται με την ρίψη του αντίστοιχου για κάθε όργανο ψηφοδελτίου στην κάλη. Η προτίμηση του ψηφοφόρου υπέρ ενός ή περισσότερων υποψηφίων συγκεκριμένων συνδυασμών εκδηλώνεται με τη θέση σταυρού ή σταυρών προτίμησης δίπλα στο όνομα ή τα ονόματά τους.

Η εκλογή όλων των αιρετών οργάνων της Ε.Ε.Χ. γίνεται με το σύστημα της απλής αναλογικής κατά συνδυασμό υποψηφίων ή χωριστό υποψήφιο.

2. Οι έδρες των αιρετών οργάνων της Ε.Ε.Χ. κατανέμονται μεταξύ των συνδυασμών και των χωριστών υποψηφίων ανάλογα με την εκλογική τους δύναμη. Το σύνολο των εγκύρων ψηφοδελτίων διαιρείται με τον αριθμό των εδρών των αιρετών οργάνων.

Το πηλίκο αυτής της διαιρέσης, παραλειπομένου του κλάσματος, αποτελεί το εκλογικό μέτρο. Κάθε συνδυασμός καταλαμβάνει τόσες έδρες στο όργανο όσες φορές χωρεί το εκλογικό μέτρο στον αριθμό των εγκύρων ψηφοδελτίων που έλαβε.

3. Συνδυασμός που περιλαμβάνει λιγότερους υποψηφίους από τις έδρες που του ανήκουν καταλαμβάνει τόσες μόνο έδρες όσοι είναι και οι υποψήφιοί του.

Χωριστός υποψήφιος που έλαβε το ίδιο ή μεγαλύτερο αριθμό ψήφων από το εκλογικό μέτρο, καταλαμβάνει μία έδρα στο όργανο για το οποίο είχε υποβάλει υποψηφιότητα.

4. Οι έδρες που μένουν αδιάθετες στην πρώτη κατανομή κατανέμονται στην δεύτερη κατανομή ως εξής:

α. Το πλεόνασμα των ψήφων χωριστού υποψηφίου που κατέλαβε έδρα στην πρώτη κατανομή και το πλεόνασμα των

ψήφων συνδυασμού που έλαβε στην πρώτη κατανομή τόσες έδρες όσοι και οι υποψήφιοί του, διανέμονται στους συνδυασμούς ή χωριστούς υποψηφίους που εξακολουθούν να διεκδικούν έδρες. Το σύνολο των πλεονασμάτων αυτών διανέμεται αναλογικά με βάση τον αριθμό των ψήφων που είχε λάβει αρχικά ο κάθε συνδυασμός ή χωριστός υποψήφιος που εξακολουθεί να διεκδικεί έδρα.

β. Κάθε συνδυασμός ή χωριστός υποψήφιος συμμετέχει στην δεύτερη κατανομή είτε με τα υπόλοιπα των ψήφων του από την πρώτη κατανομή είτε, στην περίπτωση που έλαβε χώρα και διανομή πλεονασμάτων ψήφων σύμφωνα με την παραπάνω διαδικασία, με το άθροισμα των υπολοίπων ψήφων του και των ψήφων που έλαβε από την διανομή.

Το σύνολο των ψήφων με τους οποίους κάθε συνδυασμός ή χωριστός υποψήφιος συμμετέχει στην δεύτερη κατανομή διαιρείται με τον αριθμό των αδιάθετων εδρών. Το πηλίκο αυτής της διαιρέσης, παραλειπομένου του κλάσματος, αποτελεί το νέο εκλογικό μέτρο. Κάθε συνδυασμός καταλαμβάνει τόσες έδρες όσες φορές χωρεί το νέο εκλογικό μέτρο στον αριθμό των ψήφων του με τον οποίο συμμετέχει στην δεύτερη κατανομή.

5. Αν κανένα από αυτά τα υπόλοιπα δεν διαιρείται με το νέο εκλογικό μέτρο, τότε το σύνολο των ψήφων της δεύτερης κατανομής διαιρείται με τον αριθμό των αδιάθετων εδρών συν ένα, δύο, τρία κ.λπ. μέχρις ότου προκύψει εκλογικό μέτρο που να κάνει δυνατή τη διάθεση των εδρών.

Αν και από τη δεύτερη κατανομή μείνουν έδρες αδιάθετες τότε διενεργείται τρίτη κατανομή με την ίδια παραπάνω διαδικασία.

Οι κατανομές συνεχίζονται με την ίδια διαδικασία, μέχρις ότου διατεθούν όλες οι έδρες. Αν σε οποιαδήποτε κατανομή οι έδρες που παραμένουν είναι λιγότερες από τους συνδυασμούς ή χωριστούς υποψηφίους που τις δικαιούνται, τότε προηγούνται οι συνδυασμοί ή χωριστοί υποψήφιοι με τα μεγαλύτερα τελικά υπόλοιπα και σε περίπτωση ισοδυναμίας γίνεται κλήρωση.

6. Η κατάταξη των υποψηφίων που εκλέγονται από κάθε συνδυασμό γίνεται ανάλογα με τον αριθμό σταυρών που έλαβαν. Με τον ίδιο τρόπο γίνεται και η κατάταξη των αναπληρωματικών. Σε περίπτωση κένωσης για οποιονδήποτε λόγο της θέσης μέλους οργάνου της Ε.Ε.Χ. στη διάρκεια της θητείας του οργάνου, την κενή θέση καταλαμβάνει ο πρώτος από τους αναπληρωματικούς του ίδιου συνδυασμού. Μετά την εξάντληση του καταλόγου των αναπληρωματικών του συνδυασμού η θέση παραμένει κενή».

9. Το άρθρο 43 αυτού αντικαθίσταται ως εξής:

«Οι πρόεδροι των Εφορευτικών Επιτροπών γνωστοποιούν το αποτέλεσμα των αρχαιρεσιών στο Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας, συγκαλούν, μέσα σε 15 ημέρες από την ημέρα των εκλογών, σε συνεδρίαση τους συμβούλους που έχουν εκλεγεί, και παραδίδουν τα έγγραφα κ.λπ., στον πλειοψηφούντα σύμβουλο του συνδυασμού που έλαβε τις περισσότερες ψήφους.

Υπό την προεδρία του συμβούλου αυτού και με μυστική ψηφοφορία εκλέγονται περαιτέρω ο Πρόεδρος, ο Αντιπρόεδρος, ο Γενικός Γραμματέας, ο Ταμίας και ο Κοσμήτορας της Ένωσης.

Μετά την παραπάνω διαδικασία το νέο Διοικητικό Συμβούλιο παραλαμβάνει την υπηρεσία από τους προκατόχους υπογράφοντας τα σχετικά πρωτόκολλα».

10. Το άρθρο 68 αυτού αντικαθίσταται ως εξής:

«Ο Κανονισμός αυτός μπορεί να τροποποιηθεί και συμπληρωθεί σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 2 παρ. 3 του ν. 6129/34 για την σύνταξη και έκδοσή του».

11. Τα άρθρα 33 και 42 αυτού καταργούνται.

12. Όπου στον Εσωτερικό Κανονισμό της Ε.Ε.Χ. αναφέρεται Πρόεδρος της Εφορευτικής Επιτροπής νοείται Πρόεδρος της κάθε Εφορευτικής Επιτροπής και όπου αναφέρεται Εφορευτική Επιτροπή νοείται κάθε Εφορευτική Επιτροπή.

13. Για τις πρώτες αρχαιρεσίες μετά την δημοσίευση αυτής της απόφασης, ως ταμειακά εντάξει θεωρούνται τα μέλη που έχουν εκπληρώσει τις μέχρι 31.12.84 οικονομικές τους

υποχρεώσεις προς την Ένωση Ελλήνων Χημικών.

Άρθρο 2

Κατά τα λοιπά ισχύει ο Εσωτερικός Κανονισμός της Ένωσης Ελλήνων Χημικών που κυρώθηκε με την υπ' αριθμ. 6123/35 (ΦΕΚ Β' 12) απόφαση του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας, όπως έχει τροποποιηθεί και συμπληρωθεί μέχρι σήμερα.

Άρθρο 3

Η ισχύς της απόφασης αυτής αρχίζει από την δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 6.3.1985

Στη Γ.Σ. της 17.3.85, ψηφίστηκαν τα παρακάτω ψηφίσματα.

Για τις επενδύσεις

Επειδή η καθυστέρηση της χώρας στην ανάπτυξη χημικής βιομηχανίας είναι πολύ μεγάλη.

Επειδή αυτή η καθυστέρηση εμποδίζει σοβαρά την ανάπτυξη στη χώρα, των νέων βιομηχανικών κλάδων που απαιτούν μοντέρνα τεχνολογία, όπως οι κλάδοι βιοτεχνολογίας και μικροηλεκτρονικής.

Και επειδή αν καθυστερήσουμε και άλλο κινδυνεύουμε να γίνουμε αποκλειστικά λαός βοηθητικών επαγγελματιών, κύρια για εξυπηρέτηση τουριστών.

Ζητάμε από την κυβέρνηση να στρέψει την προσοχή της και να ρίξει ιδιαίτερο βάρος στην ανάπτυξη της χημικής βιομηχανίας.

Από το σύνολο της χημικής βιομηχανίας να δοθεί ξεχωριστή προτεραιότητα στην ανάπτυξη των τομέων:

- Πετροχημικό
- Φαρμάκων-Φυτοφαρμάκων
- Τροφίμων

Συγκεκριμένα ζητάμε:

- Να γίνει το συγκεκριμένο Πετροχημικό συγκρότημα. Θεωρούμε θετικό βήμα την ίδρυση του «Ερευνητικού Ινστιτούτου Χημικής Μηχανικής και Χημικών Διεργασιών Υψηλής Θερμοκρασίας».
- Να προχωρήσει με γρήγορους ρυθμούς η ανάπτυξη της Εθνικής Φαρμακοβιομηχανίας.
- Να ενσωματώσει αμέσως τη «ΧΡΩΠΕΙ» την πρώτη μεγαλύτερη και με παράδοση φαρμακευτική βιομηχανία, που θα της δώσει μια σοβαρή παραγωγική βάση και
- Να προχωρήσει στον προγραμματισμό ίδρυσης βιομηχανίας πρώτων υλών φαρμακευτικών.
- Να ενισχύσει αποτελεσματικά τις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών των Συνεταιρισμών.

Για τους εξοπλισμούς

Η Γενική Συνέλευση των Χημικών που έγινε στις 17/2/1985 έχοντας υπόψη της τους κινδύνους που σήμερα διατρέχει η ειρήνη από τον ξέφρενο ανταγωνισμό των εξοπλισμών και ακόμα το γεγονός ότι η προσπάθεια εκ μέρους των ΗΠΑ μεταφοράς τους στο διάστημα θα αυξήσει ακόμα περισσότερο και σε υψηλότερο επίπεδο τον κίνδυνο και του τυχαίου πολέμου.

Αυτούς τους κινδύνους που επισημαίνουν και αναγνωρι-

ζουν και οι «Εξι» με την διακήρυξή τους. Καλούν κάθε παράγοντα της Ελληνικής κοινωνίας να παλαίψει ενάντια στη Στρατιωτικοποίηση του διαστήματος σαν πρώτο βήμα, για το σταμάτημα των εξοπλισμών και την προώθηση της διεθνούς ύφεσης και ειρήνης.

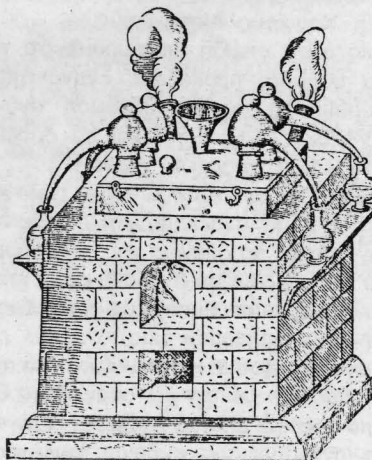
Ο ρόλος της Ε.Ε.Χ.

Ζητούμε από την Κυβέρνηση και ξεχωριστά από τους Υπουργούς Έρευνας και Τεχνολογίας και τον επιφορτισμένο με θέματα Ε.Ο.Κ. υφυπουργό να ζητάνε τη γνώμη της Ένωσης Ελλήνων Χημικών για όλα τα θέματα που έχουν σχέση με την επιστήμη της χημείας, είτε είναι έρευνα, είτε εκπαίδευση, είτε βιομηχανία.

Διάφορες επιστημονικές οργανώσεις, καθαρής επιστήμης, που η ύπαρξή τους είναι απόλυτο δικαίωμα των ιδρυτικών τους μελών, και που η επιστημονική προσφορά τους, χωρίς να αμφισβητείται είναι πρόβλημα των μελών τους, δεν μπορούν να διαχειρίζονται προβλήματα κατευθύνσεων έρευνας, ούτε να αποτελούν το συνδετικό κρίκο με τα προγράμματα Ε.Ο.Κ.

Η επιλογή κατευθύνσεων έρευνας μπορεί να είναι υπευθυνότητα των επιστημονικών ενώσεων ευρύτερης εμβέλειας όπως η Ένωση Ελλήνων Χημικών για τη Χημεία.

Οι καθαρές επιστημονικές συσπειρώσεις σαφώς έχουν το δικαίωμα αλλά και την υποχρέωση, να πουν δημόσια την άποψή τους, να κριτικάρουν τις γεγόμενες επιλογές.



Από τη δράση του Δ.Σ. της ΕΕΧ

Προσλήψεις στην ΕΚΟ-ΔΕΗ

Με τηλεγράφημα του (10/1/85) προς τον πρωθυπουργό, τον υπουργό Προεδρίας της Κυβερνήσεως, τον υπουργό Ενέργειας και Φυσικών Πόρων και το Δ.Σ. της ΕΚΟ, το Δ.Σ. της ΕΕΧ διαμαρτυρήθηκε για τον αποκλεισμό των χημικών πτυχιούχων Πανεπιστημίων από τις προσλήψεις της ΕΚΟ. Ζήτησε δε την ανάκληση και συμπλήρωση της σχετικής απόφασης ώστε να προβλέπεται πρόσληψη και χημικών.

Στο ίδιο θέμα επανήλθε με γράμμα στους υπουργούς Προεδρίας Κυβερνήσεως και Ενέργειας και Φυσικών Πόρων όπου μεταξύ άλλων αναφέρεται:

«Πιστεύουμε όπως τονίσαμε και πάλι, ότι η συμμετοχή των χημικών στην ανάπτυξη της Πετροχημικής και γενικότερα της Χημικής Βιομηχανίας είναι πολύ σημαντική. Η άποψή μας αυτή επιβεβαιώνεται και από την απάντηση, στις 15.1.1985, του Προέδρου της ΕΚΟ όταν σε νευραλγικούς τομείς υπάρχουν Χημικοί. Παράλληλα όμως επιχειρείται υποβάθμιση του ρόλου του Χημικού αφού στην επιστολή αναφέρεται ότι επιλέγησαν μόνον Χημικοί-Μηχανικοί («... για λειτουργικούς λόγους...»), χωρίς φυσικά να αναφέρονται οι λόγοι αυτοί που προφανώς δεν υπάρχουν αφού για τις θέσεις που προορίζονται υπάρχουν και Χημικοί. Επίσης αναφέρεται, «... κάποια μέλη σας μπορεί να έχουν αποκτήσει την πράξη εμπειρία και εξειδίκευση» και αν «επιλέχτηκε η περισσότερο άμεσα συνδεδεμένη προς τις ανάγκες ειδικότητα», ενώ στη συνέχεια γίνεται ουσιαστικά αποδεκτό πλήρως το αίτημά μας για μελλοντική προκήρυξη θέσεων.

Από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι επιχειρείται, χωρίς επιτυχία, να δικαιολογηθούν οι επιλογές, που, σε ορισμένα σημεία επιχειρούν να αποπροσανατολίσουν και να διαστρέψουν την πραγματικότητα.

Είναι γνωστό ότι μεταξύ των δύο κλάδων Χημικών και Χημικών Μηχανικών υπάρχει σημαντική επικάλυψη ιδιαίτερα στο χώρο της Βιομηχανία έτσι ώστε ο Ν. 3518/27 να αναφέρει σαν υπεύθυνους διαφόρων Βιομηχανικών κλάδων Χημικούς ή Χημικούς Μηχανικούς.

Μετά από αυτά επειδή πιστεύουμε ότι το ζήτημα αυτό είναι πολύ σοβαρό, προκάλεσε αγανάκτηση στον κλάδο, ζητάμε παρέμβαση για τη διόρθωση της απόφασης (V-1/Φ.9.6.50/17831/18.12.1984) και να δοθεί η δυνατότητα συμμετοχής και πτυχιούχων χημικών.

Πιστεύουμε, ότι εφ' όσον υπάρχει πολιτική βούληση δεν δικαιολογείται η μη ανάκληση και διόρθωση στη σχετική προκήρυξη με το αιτιολογικό της χρονοβόρας διαδικασίας (πρόσφατο παράδειγμα με ανάλογη ορθή επανάληψη διακήρυξης του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας μας πείθει για το βάσιμο του ισχυρισμού μας).

Τέλος αναγνωρίζουμε την ανάγκη για άμεση πλήρωση των κενών θέσεων για την λειτουργία της ΕΚΟ, και ιδιαίτερα μιας υπό κρατικό έλεγχο εταιρίας, πλην όμως κάθε ένας πρέπει να αναλάβει την ευθύνη του».

Από το υπουργείο Προεδρίας Κυβερνήσεως ήρθε απάντηση όπου αναφέρεται ότι αρμόδιο για το θέμα είναι το Υπουργείο Ενέργειας και Φυσικών Πόρων. Το θέμα όμως πάλι εμφανίστηκε στη προκήρυξη για κάλυψη θέσεων μηχανικών στη ΔΕΗ.

Σε νέο γράμμα του Δ.Σ. της ΕΕΧ στους αρμόδιους υπουργούς αναφέρεται ότι:

«Με έκπληξη διαβάσαμε στον ημερήσιο τύπο την κοινή σας προκήρυξη (V-1/Φ9.6.10/2263/8-2-85), κάλυψη θέσεων Μηχανικών στη ΔΕΗ. Μεταξύ των θέσεων που έχουν προκηρυχθεί περιλαμβάνονται και 4 θέσεις Χημικών Μηχανικών, αποκλείοντας τους πτυχιούχους Χημικούς.

Η ενέργεια αυτή έρχεται σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά από αντίστοιχες στην ΕΚΟ και προκαλεί πολλές σκέψεις.

Όπως γνωρίζετε στους νευραλγικούς τομείς της Ελληνικής Βιομηχανίας και παραγωγής, παρόμοιες θέσεις καλύπτονται από πτυχιούχους Χημικούς ή από Χημικούς Μηχανικούς, αφού είναι γνωστό ότι μεταξύ των δύο αυτών κλάδων υπάρχει ένα τεράστιο επίπεδο αλληλοεπικάλυψης αντικειμένου εργασίας. Αυτό άλλωστε είναι το πνεύμα του Ν. 3518/27.

Αλλωστε από την φύση των σπουδών των δύο κλάδων, η εξειδίκευση στο αντικείμενο απασχόλησής τους κατά κύριο λόγο είναι συνάρτηση της εμπειρίας τους στην παραγωγική διαδικασία.

Συνεπώς πραγματικά προκαλεί απορία ο επιχειρούμενος αποκλεισμός των πτυχιούχων Χημικών, τη στιγμή που και γνώσεις αλλά και εμπειρία έχουν σε αντίστοιχους τομείς.

Η παραπάνω ενέργεια έρχεται για μια ακόμα φορά να επιβεβαιώσει παλαιότερες εκτιμήσεις για συντεχνιακή αντιμετώπιση των ζητημάτων αυτών.

Η απάντηση που παλαιότερα είχε δοθεί ότι οι προκηρύξεις γίνονται μετά από προτάσεις των αντίστοιχων οργανισμών και υπηρεσιών, πιστεύουμε ότι δεν έχει κανένα νόημα αφού τέτοια ζητήματα είναι καθαρά θέματα πολιτικής. Χαρακτηριστικά αναφέρουμε την μεγάλη προσπάθεια που γίνεται από τον Τ.ο.ε.α Βιομηχανίας του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας για την επίλυση τέτοιων προβλημάτων.

Διαμαρτυρόμαστε έντονα, για μια ακόμα φορά, για την ενέργεια αυτή που καταργεί στην πράξη την ισοτιμία πτυχιών και ζητούμε την ανάκληση της προκήρυξης και έκδοση νέας που να δίνει ίσες δυνατότητες σε Χημικούς Μηχανικούς και πτυχιούχους Χημικούς να καταλάβουν αξιοκρατικά τις παραπάνω θέσεις».

Ινστιτούτα Χημικής Τεχνολογίας

Από το Υπουργείο Έρευνας και Τεχνολογίας η ΕΕΧ έλαβε το παρακάτω κείμενο σχετικά με ψήφισμα της συνέλευσης της 17/2/85.

«Αναφερόμενοι στο ψήφισμά σας της 17/2/85 σχετικά με την ίδρυση δύο Ινστιτούτων Χημικής Τεχνολογίας για την ενίσχυση της χημικής επιστήμης και υποδομής για βιομηχανική ανάπτυξη, καθώς και τροφίμων και φαρμάκων, σας πληροφορούμε ότι, προκειμένου να αναπτυχθεί επαρκώς η αναγκαιότητα δημιουργίας των νέων αυτών ινστιτούτων και να καλυφθούν οι σχετικές ανάγκες της ελληνικής κοινωνίας, κρίνεται σκόπιμη μία συνάντηση μεταξύ εκπροσώπων σας και των αρμοδίων στελεχών του Υπουργείου μας.

Σχετικά με τον προγραμματισμό της μπορείτε να επικοινωνήσετε με το γραφείο του Γενικού Γραμματέα του Υπουργείου μας».

Από την Κίνηση Επιτροπών και τμημάτων της ΕΕΧ

Ίδρυση τμήματος «Παιδεία και Χημική Εκπαίδευση»

Υστερα από πρόσκληση του Δ.Σ. της ΕΕΧ στις 2/3/85 συγκεντρώθηκαν 50 περίπου συναδελφοί της εκπαίδευσης όλων των βαθμίδων.

Αποφασίστηκε η ίδρυση του τμήματος «Παιδεία και Χημ. Εκπαίδευση» σε αντικατάσταση της επιτροπής παιδείας της ΕΕΧ. Εγκρίθηκε κανονισμός λειτουργίας του τμήματος και μετά από πρόταση αποφασίστηκε η συγκρότηση προσωρινού Δ.Σ. από τους συναδέλφους: Ηλιόπουλο Γ., Χ' Παναγιώτου Δ., Ιωαννίδη Χ., Ατσάρου Σ., Κουκά Α., Καραλιώτα-Λυμπεροπούλου Α. και Στυλιάρα Μ.

Η ευθύνη του Δ.Σ. είναι η οργάνωση του τμήματος, η εγγραφή μελών και η προετοιμασία Γ.Σ. γύρω στο Φθινόπωρο. Ακόμη η προώθηση θεμάτων της Χημ. Εκπαίδευσης που εκκρεμούν ή που θα προκύψουν.

Στις 13/3/85 έγινε η πρώτη συνεδρίαση του προσωρινού Δ.Σ. και αποφασίστηκε η συγκρότηση του σε σώμα με τη σύνθεση:

Πρόεδρος: Γ. Ηλιόπουλος

Αντιπρόεδρος: Δ. Χ' Παναγιώτη

Γραμματέας: Χ. Ιωαννίδης

Μέλη:

Σ. Ατσάρου

Α. Κουκά

Α. Καραλιώτα

Μ. Στυλιάρα

Κανονισμός λειτουργίας του τμήματος

1. Σκοποί:

1. Η συμβολή στην ενεργοποίηση των εκπαιδευτικών που εργάζονται σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης.
2. Η συμβολή στην προώθηση και βελτίωση της Χημικής Εκπαίδευσης επιστημονικά, ερευνητικά και παιδαγωγικά σε όλες τις βαθμίδες της Εκπαίδευσης της χώρας μας.
3. Η καλλιέργεια συνεργασίας τόσο μεταξύ των μελών του τμήματος, όσο μεταξύ του τμήματος και ατόμων, εκπαιδευτικών και ερευνητικών ιδρυμάτων, επιστημονικών ενώσεων και εταιρειών που ασχολούνται με θέματα Παιδείας και Χημικής Εκπαίδευσης. Επίσης η συνεργασία με διεθνείς οργανώσεις όπως η Διεθνής Ένωση καθαής και Εφαρμοσμένης Χημείας (IUPAC)...
4. Να αποτελέσει υπεύθυνο σύμβουλο του Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. και μέσω της Ε.Ε.Χ. Οργανισμών υπηρεσιών της χώρας

για θέματα που αφορούν τη Παιδεία και τη Χημική Εκπαίδευση.

5. Οι παραπάνω σκοποί μπορούν να πραγματοποιηθούν:
 - α. Με τακτικές και έκτακτες συνελεύσεις των μελών του, με τη δημιουργία διαφόρων μονίμων και μη επιτροπών, με επιστημονικές συναντήσεις, με συνέδρια, διαλέξεις, δημοσιεύσεις εκδόσεις.
 - β. Με διανομή ενημερωτικών δελτίων και εντύπων και γενικά με οποιοδήποτε τρόπο που θα θεωρηθεί πρόσφορος για την πραγματοποίηση των σκοπών του τμήματος.

2. Μέλη:

1. Τα μέλη του τμήματος διακρίνονται σε α) τακτικά, β) επίτιμα και γ) συνδεδεμένα.
2. Τακτικό μέλος μπορεί να είναι κάθε πτυχιούχος Ελληνικού ή ξένου ΑΕΙ που ασχολείται επαγγελματικά, ερευνητικά ή διδακτικά με τη Χημική Εκπαίδευση.
3. Επίτιμα μέλη μπορεί να είναι επιστήμονες που έχουν συμβάλλει σημαντικά στην προώθηση των σκοπών του τμήματος και οι οποίοι δεν έχουν ενεργή επαγγελματική απασχόληση στην Ελλάδα. Αυτά ανακηρύσσονται μέλη μετά από πρόταση του Δ.Σ. του τμήματος και επικύρωση από τη Γ.Σ. του τμήματος.
4. Συνδεδεμένα μέλη μπορεί να είναι άτομα που ενδιαφέρονται για το αντικείμενο και τους σκοπούς του τμήματος αλλά δεν μπορούν να γίνουν μέλη (π.χ. φοιτητές).
5. Τα επίτιμα και τα συνδεδεμένα μέλη δεν έχουν δικαίωμα ψήφου.
6. Η ιδιότητα του μέλους αποκτάται με γραπτή αίτηση προς το Δ.Σ. του τμήματος.
7. Τα μέλη του τμήματος διαγράφονται με γραπτή αίτηση προς το Δ.Σ. του τμήματος.
8. Τα μέλη έχουν υποχρέωση να συμμετέχουν στις δραστηριότητες του τμήματος.

3. Συμβούλιο:

1. Το Δ.Σ. του τμήματος εκλέγεται από τα τακτικά μέλη του. Έχει θητεία διετή, είναι πενταμελές και απαρτίζεται:
 - α) από τον Πρόεδρο, ο οποίος διευθύνει τις συζητήσεις στις συνεδριάσεις του Δ.Σ., εκπροσωπεί το τμήμα.
 - β) από τον Αντιπρόεδρο, ο οποίος αναπληρώνει τον Πρόεδρο στα καθήκοντά του.
 - γ) από τον Γραμματέα ο οποίος διεξάγει την αλληλογραφία, κρατά το αρχείο και το μητρώο των μελών, έχει την επιμέλεια των πρακτικών και ενημερώνει τα μέλη για τις δραστηριότητες του τμήματος, δ) από δύο (2) μέλη.
2. Το Δ.Σ. συνεδριάζει μια (1) φορά το μήνα και έκτακτα όταν το ζητήσει οποιοδήποτε μέλος του. Οι συνεδριάσεις του Δ.Σ. είναι ανοικτές.
3. Το Δ.Σ. ορίζει σύνδεσμο του τμήματος με το Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. που παρευρίσκεται υποχρεωτικά στις συνεδριάσεις του τελευταίου, οπότε συζητιέται θέμα που ενδιαφέρει το τμήμα.
4. Το Δ.Σ. ορίζει σύνδεσμο του τμήματος με ενώσεις, επιτροπές, οργανώσεις που έχουν σαν αντικείμενο θέματα Παιδείας και που βρίσκονται τόσο στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό.
5. Οι προτάσεις του Δ.Σ. δεν δεσμεύουν το Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ., έχουν συμβουλευτικό χαρακτήρα και οι τελικές αποφάσεις είναι επιλογές και ευθύνη του Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ.

4. Συνελεύσεις:

1. Η τακτική Γ.Σ. του τμήματος συνέρχεται μία (1) φορά

το χρόνο Σεπτέμβρη ή Οκτώβρη.

2. Έκτακτες Γ.Σ. μπορούν να συγκληθούν από ένα μέλος του Δ.Σ. ή από 10 τακτικά μέλη του τμήματος.
3. Η πρόσκληση για τη Γ.Σ. όπου αναγράφονται και τα θέματα της ημερήσιας διάταξης στέλνονται 30 ημέρες νωρίτερα.
4. Οι αποφάσεις παίρνονται με απλή πλειοψηφία των παρόντων.

5. Εκλογές:

1. Οι αποψηφιότητες για το νέο Δ.Σ. (που μπορούν να είναι μόνο ατομικές) υποβάλλονται τουλάχιστον ένα μήνα πριν και τα ονόματα των υποψηφίων ανακοινώνονται στα μέλη τουλάχιστον 15 ημέρες πριν από τη Γ.Σ.
2. Δικαίωμα να ψηφίζουν και να ψηφίζονται έχουν τα εγγεγραμμένα μέλη του τμήματος.
3. Τα μέλη που βρίσκονται εκτός Αθήνας μπορούν να ψηφίζουν και με επιστολή.
4. Εκλέγεται τριμελής εφορευτική επιτροπή από τη Γ.Σ. που διενεργεί τις εκλογές.
5. Κάθε ψηφοφόρος έχει δικαίωμα τριών σταυρών προτίμησης. Εκλέγονται όσοι πάρουν τους περισσότερους σταυρούς και επιπλέον τρεις αναπληρωματικοί.

6. Αναμόρφωση καταστατικού:

Ο παραπάνω κανονισμός λειτουργίας θα ισχύει μέχρις ότου κατατεθεί στην Ε.Ε.Χ. νέο κείμενο που θα έχει επικυρωθεί από τη γενική συνέλευση των μελών του τμήματος.

Οι συνάδελφοι που εργάζονται με οποιοδήποτε τρόπο στην εκπαίδευση θα μπορούν να εγγραφούν στο τμήμα συμπληρώνοντας και στέλνοντας στην ΕΕΧ το πιο κάτω δελτίο εγγραφής μέλους με την ένδειξη: για το τμήμα «ΠΑΙΔΕΙΑ και ΧΗΜ. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ»

ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΜΕΛΟΥΣ

ΤΜΗΜΑ: ΠΑΙΔΕΙΑ και ΧΗΜΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΕΠΩΝΥΜΟ: ΟΝΟΜΑ:

Δ/ση κατ.: Οδός Αριθμ.

Πόλη Κ.Α. Τηλ.

Που εργάζεσθε:

Ιδιότητα:

Τμήμα Φαρμακοχημείας

Το Τμήμα Φαρμακοχημείας της ΕΕΧ διοργάνωσε στις 24, 25, 26 Ιανουαρίου τριήμερο σεμινάριο με θέμα «ΣΤΕΙΡΟΙ ΧΩΡΟΙ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ»

Στο Σεμινάριο, που παρακολούθησαν πολλοί συνάδελφοι από τη φαρμακοβιομηχανία, Οργανισμούς Ιδρύματα, Νοσοκομεία κ.λπ. αναπτύχθηκαν πολλά θέματα.

1. Σχεδιασμός-λειτουργίας στείρων χώρων (Καθηγητής R. Falini)

2. Βασικές προκαταρκτικές διεργασίες για παραγωγή σε στείρους χώρους (Μ. Βασίλας).
3. Αποστείρωση με δοήθηση (Θ. Ηλιόπουλος)
4. Αποστείρωση με ξηρή-υγρή θερμότητα (Δ. Ακριτιδής)
5. Έλεγχος εγκυρότητας (VALIDATION) της παραγωγικής διαδικασίας σε στείρους χώρους (Κ. Παπαθωμά).
6. Συζήτηση.

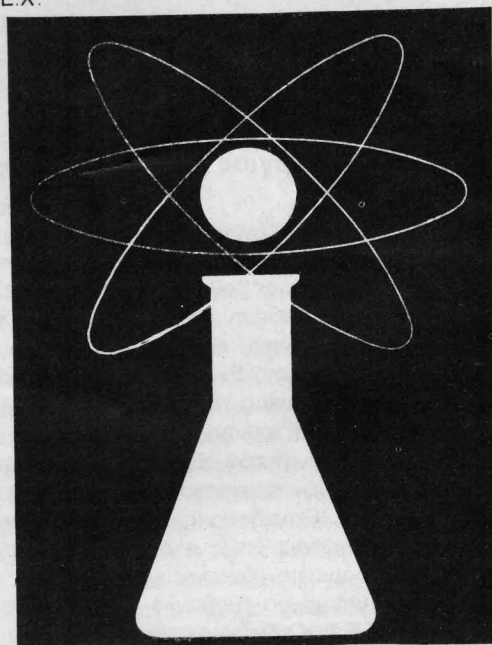
Τμήμα τροφίμων

Το τμήμα τροφίμων της ΕΕΧ πραγματοποίησε διήμερη σειρά διαλέξεων την 14η και 15η Φεβρουαρίου με θέμα: «Εξελίξεις στις λιπαρές ύλες». Οι εισηγήσεις παρουσιάστηκαν με την παρακάτω σειρά:

- Α. ΠΟΙΟΤΗΤΕΣ και ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΛΙΠΑΡΩΝ ΥΛΩΝ Μάγδα Πασσάλογλου-Εμμανουηλίδου, Λέκτορας Πανεπιστημίου.
- Β. ΠΑΝ/ΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΛΙΠΑΡΕΣ ΥΛΕΣ Σημερινά δεδομένα και προοπτικές Μανώλης Βουδούρης, καθηγητής Παν/μίου.
- Γ. ΕΓΧΩΡΙΕΣ ΚΑΙ ΞΕΝΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΛΙΠΑΡΩΝ ΥΛΩΝ. Παρασκευάς Τοκουσπαλίδης, Χημικός Βιομηχανίας «ΜΙΝΕΡΒΑ».
- Δ. ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΕΘΟΔΕΣ ΕΞΕΥΓΕΝΙΣΜΟΥ. Παρασκευάς Τοκουσπαλίδης, Χημικός βιομηχανίας «ΜΙΝΕΡΒΑ».
- Ε. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΝΟΘΕΙΑΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΜΕ ΠΥΡΗΝΕΛΑΙΟ Βανός, Ζυγουράκη, Καβάλη, Χημικοί Βιομηχανίας «ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΗ» ΣΥΝ. Π.Ε.
- Ζ. ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΚΑΙ ΠΥΡΗΝΕΛΑΙΟΥ ΚΑΤΑ ΤΟ ΡΑΦΙΝΑΡΙΣΜΑ. Χρήστος Πετράκης, Χημικός Βιομηχανίας «ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΗ» ΣΥΝ. Π.Ε.
- Η. ΟΞΕΙΔΩΜΕΝΑ ΕΛΑΙΑ - ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ. Βασίλης Καπούλας, Καθηγητής Παν/μίου.

Η επιτυχία του διήμερου σεμιναρίου ήταν φανερή από την μεγάλη συμμετοχή συναδέλφων και από την ενδιαφέρουσα συζήτηση που ακολούθησε τις εισηγήσεις. Το τμήμα τροφίμων ευχαριστεί τους εισηγητές καθώς και τους συναδέλφους που το παρακολούθησαν.

Οι περιλήψεις των εισηγήσεων διατίθενται από την Γραμ. της Ε.Ε.Χ.



Σύνδεσμος Συνταξιούχων TEAX

Πρόσκληση τακτικής Γενικής Συνέλευσης

Κύριε Συνάδελφε,

Παρακαλείσθε όπως προσέλθετε εις την ετησίαν Τακτική Γενική Συνέλευση του Συνδέσμου μας, γεννησομένην εν τοις Γραφείοις της Ενώσεως Ελλήνων Χημικών, οδός Κάνιγγος 27, 6ος όροφος την 8ην Μαΐου ε.ε. ημέραν Τετάρτην και ώραν 10 π.μ.

ΘΕΜΑΤΑ:

1. Λογοδοσία επί πεπραγμένων.
2. Ταμιακός απολογισμός έλεγχος διαχειρίσεως και απαλλαγή της ευθύνης του Διοικ. Συμβουλίου.
3. Προϋπολογισμός
4. Έκθεσις Εξελεγκτικής Επιτροπής
5. Ανακοινώσεις επί της πορείας του συνταξιοδοτικού και συζήτηση επί σοβαροτάτων θεμάτων αφορούντων το Ταμείον.
6. Εκλογή τριμελούς Εφορευτικής Επιτροπής.
7. Διενέργεια Αρχαιρεσιών για ανάδειξη α) Νέου επταμελούς Διοικητικού Συμβουλίου με δύο αναπληρωματικά μέλη τριετούς θητείας και β) Νέας διμελούς Εξελεγκτικής Επιτροπής μονοετούς θητείας.

Εν περιπτώσει μη απαρτίας, η Συνέλευσις θα συνέλθῃ εκ νέου την 15ην Μαρτίου ημέρα Τετάρτη, την αυτήν ώρα, και εις τον αυτόν τόπον.

Εν περιπτώσει και πάλιν μη απαρτίας, ορίζεται η 22α Μαΐου ημέρα Τετάρτη και ώρα 10 π.μ.

Εν περιπτώσει και πάλιν μη απαρτίας ορίζεται η **29 Μαΐου ημέρα Τετάρτη και ώρα 10 π.μ. ως τελική τοιαύτη.**

Οι επιθυμούντες να θέσουν υποψηφιότητα πρέπει να συμπληρώσουν έντυπο αίτηση του Συνδέσμου μας, και να την υποβάλουν χωρίς χαρτόσημο, το αργότερο μέχρι 28 Απριλίου, στην Ε.Ε.Χ. κ. Σοφία Κακή, μαζί με Υπεύθυνο Δήλωση του Ν. 105/69 ότι: «δεν εμπίπτουν στις απογορευτικές διατάξεις της παρ. 3 του άρθρ. 18 του Καταστατικού του Συνδέσμου μας».

Παρακαλείσθε να υποβάλλετε υποψηφιότητα και να παραστείτε απαραίτητα στην **τελευταία Γενική Συνέλευση της 29ης Μαΐου**, διότι θα συζητηθούν όλα τα σοβαρά θέματα του Συνδέσμου μας και θα διεξαχθούν και Αρχαιρεσίες.

Ανακοίνωση

Το Εργαστήριο Ελέγχου Ρυπάνσεως του Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, σε συνεργασία με το Δήμο Θεσσαλονίκης και το Γερμανικό Ινστιτούτο Γκαίτε Θεσσαλονίκης, διοργανώνει στα τέλη Νοεμβρίου 1985, το 4ο Σεμινάριο, για την Προστασία του Περιβάλλοντος, με ειδικό θέμα: «ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ».

Το Σεμινάριο καλύπτει τους παρακάτω τομείς:

- A. Ατμοσφαιρική ρύπανση. Παράμετροι ρύπανσης και μέθοδοι ελέγχου.
- B. Προηγμένη τεχνολογία αντιρύπανσης.
- Γ. Επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην υγεία των ανθρώπων.

Όσοι επιθυμούν να συμμετάσχουν με εισηγήσεις στο Σεμινάριο αυτό, παρακαλούνται να στείλουν τις περιλήψεις μέχρι τις 15 Σεπτεμβρίου 1985 και το πλήρες κείμενο μέχρι τις 15 Οκτωβρίου 1985. Τα παραπάνω να σταλούν στη Διεύθυνση:

Εργαστήριο Ελέγχου Ρυπάνσεως Περιβάλλοντος
Τμήμα Χημείας
Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Υπ' όψη κ. Κ. Φυτιάνου

Η παρακολούθηση του Σεμιναρίου θα είναι ελεύθερη. Αργότερα θα ανακοινωθεί το αναλυτικό πρόγραμμα του Σεμιναρίου.

Ανακοίνωση για το 24ο Διεθνές Συνέδριο Χημείας Συμπλόκων Ενώσεων (XXIV International Conference on Coordination Chemistry - ICCC)

Το 24ο Διεθνές Συνέδριο Χημείας Συμπλόκων Ενώσεων οργανώνεται από την Ένωση Ελλήνων Χημικών και το Πανεπιστήμιο Αθηνών, και τελεί υπό την αιγίδα αυτών καθώς και της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας. Χρηματοδοτείται εν μέρει από το Υπουργείο Πολιτισμού και Επιστημών.

Το συνέδριο αυτό θα διεξαχθεί στην Πανεπιστημιούπολη Αθήνας, από 24 έως 29 Αυγούστου 1986.

Σκοπός του συνεδρίου είναι η ενημέρωση και ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με τις τελευταίες εξελίξεις της έρευνας στη Χημεία Συμπλόκων Ενώσεων, και μάλιστα στις παρακάτω γενικές περιοχές.

- A. Δομή και φύση δεσμών.
- B. Μηχανισμοί αντιδράσεων
- C. Κατάλυση
- D. Βιοανόργανη Χημεία
- E. Τεχνικές και εφαρμογές της Χημείας Συμπλόκων Ενώσεων.

Το συνέδριο θα περιλαμβάνει γενικές και ειδικές διαλέξεις, μικροσυμπόσια και συζητήσεις επί των ανακοινώσεων, οι οποίες θα γίνουν υπό μορφή posters.

Η επίσημη γλώσσα του συνεδρίου θα είναι η Αγγλική, αλλά τα posters μπορούν να παρουσιασθούν σε οποιαδήποτε άλλη γλώσσα.

Κατά τη διάρκεια του συνεδρίου θα οργανωθούν διάφορες κοινωνικές εκδηλώσεις.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στην Γεν. Γραμματέα της Οργανωτικής Επιτροπής του συνεδρίου Δρα Ε. Βραχνού-Αστρά, Διευθυντή Χημείας, ΚΠΕ «Δημόκριτος», 153 10 Αγία Παρασκευή, Αθήνα.

Δ. Κατάκης
Πρόεδρος της Οργανωτικής
Επιτροπής

Μέταλλα οργανικά - Ligands βιολογικής σημασίας

Η σχέση τους με τη γένεση και τη χημειοθεραπεία του καρκίνου

Μαρία Μπακόλα - Χριστιανοπούλου*
Μαρία Λιακοπούλου - Κυριακίδου*

Εισαγωγή

Αν και το ποσοστό των μετάλλων στο ανθρώπινο σώμα είναι πολύ μικρό, της τάξεως περίπου του 3%, φαίνεται ότι η ζωή μας εξαρτάται σημαντικά από την παρουσία τους στον οργανισμό.

Αναφέρουμε σαν παράδειγμα το ρόλο των μεταβατικών μετάλλων, τα οποία μολονότι απαντούν σε ίχνη, κυρίως στο ενεργό κέντρο των ενζύμων καταλύουν, όπως είναι γνωστό, πολύ βασικές αντιδράσεις για τη λειτουργία του οργανισμού.

Στο άρθρο αυτό θ' αναφερθούμε στη σχέση μετάλλων και ligands βιολογικής σημασίας αφενός με τη γένεση του καρκίνου και αφετέρου με τη χημειοθεραπεία του.

Η κατανόηση και η ερμηνεία των ιδιοτήτων και του τρόπου δράσης τέτοιων συστημάτων επιχειρείται με εφαρμογή σ' αυτά της θεωρίας HSAB, που υποστηρίζεται από τη γενικότερη θεωρία των μοριακών τροχιακών.

1. Μέταλλα βιολογικής σημασίας

Στο σχήμα που ακολουθεί περιλαμβάνονται τα είκοσι σημαντικότερα για τη ζωή του ανθρώπου στοιχεία με την ακριβή τους θέση στον περιοδικό πίνακα:

ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ																	
IA	IA	bH										IIIb	IVb	Vb	VIb	VIIb	
																	2p
Na	Mg	IIa	IVA	VA	VIa	VIIa	VIII	IIb	3p								C N O F
K	Ca ^{3d}						Mn	Fe	Vo	Cu	Zn	4p					P S Cl
																	Br
																	I

Σχ. 1. Τα είκοσι σημαντικότερα στοιχεία για τη ζωή, που απαντούν στο ανθρώπινο σώμα, καθώς και η ακριβής τους θέση στον περιοδικό πίνακα.

Από τα στοιχεία αυτά, δέκα είναι τα πιο βασικά για τον άνθρωπο και ταξινομούνται σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

- α) στα ιόντα των μετάλλων των κυρίων ομάδων, που είναι ιοντικά και ευκίνητα και,
- β) στα ιόντα των μεταβατικών μετάλλων, που έχουν την

τάση όταν βρεθούν με ομάδες δότες ηλεκτρονίων να σχηματίζουν ομοιοπολικούς δεσμούς.

Σε ό,τι αφορά τις βιολογικές τους λειτουργίες (πίνακας 1) θα πρέπει ν' αναφερθεί ότι μέταλλα που ανήκουν στην ίδια ομάδα δεν ανταλλάσσονται (π.χ. το Na με το K)¹⁻³. Δηλαδή κάθε μέταλλο εκτελεί τις δικές του συγκεκριμένες λειτουργίες και η βέλτιστη συγκέντρωση του μεταλλικού ιόντος για τις συγκεκριμένες δράσεις του ελέγχεται ομοιοστατικά.

1α. Μέταλλα των κυρίων ομάδων:

Τα μέταλλα αυτά απαντούν στο ανθρώπινο σώμα είτε σαν στερεά είτε σε διάλυμα, π.χ. στο αίμα. Το νάτριο και το ασβέστιο είναι τα κύρια κατιόντα που απαντούν έξω από τα κύτταρα, ενώ το κάλιο και το μαγνήσιο βρίσκονται μέσα στα κύτταρα λειτουργώντας σαν ιοντοαντλίες για τη χημική μεταφορά τους στην απαιτούμενη κατεύθυνση.

1β. Μεταβατικά μέταλλα:

Γενικά ο ρόλος των μεταβατικών μετάλλων είναι καταλυτικός, δηλαδή οξειδοαναγωγικός ή και ρόλος υπεροξείδου. Η καταλυτική αυτή δράση συντελείται στα ενεργά κέντρα των ενζύμων. Συγκεκριμένα, στα μεταλλοένζυμα, το μέταλλο είναι είτε μόνιμα προσκολλημένο στο ενεργό κέντρο του ενζύμου, όπως ο δισθενής σίδηρος στην αιμογλοβίνη, είτε το μέταλλο «πηγαινοέρχεται» σαν ένα μέρος του συνενζύμου, όπως π.χ. το δισθενές κοβάλτιο στο συνένζυμο της βιταμίνης B₁₂.

Γενικά, στα μεταλλοένζυμα διακρίνουμε τρεις περιοχές:

- α) το οργανικό «ογκώδες» κατά κάποιο τρόπο κομμάτι με διαμόρφωση τέτοια, ώστε αφενός μεν σε κατάλληλο χώρο να εγκλωβίζεται το ενεργό κέντρο, αφετέρου δε οι ιοντικές και υδρόφοβες ομάδες να βρίσκονται στην εξωτερική επιφάνεια του ενζύμου. Έτσι, διασφαλίζεται η διαλυτότητά του στο νερό ή στη μεμβράνη των κυττάρων αντίστοιχα.

- β) το κομμάτι των αμινοξέων που αποτελεί το ενεργό κέντρο. Ας σημειωθεί ότι η αλληλουχία των αμινοξέων είναι ακριβώς καθορισμένη και οποιαδήποτε δομική αλλαγή έχει σοβαρές συνέπειες. Π.χ. η δρεπανοκυτταρική αναιμία και η μεθεμογλοβιναιμία οφείλονται ακριβώς σε αλλαγή δομής του πεπτιδικού τμήματος του ενεργού κέντρου⁴⁻⁵.

* Λέκτορες στον τομέα Χημείας. Τμήμα Χημικών Μηχανικών Πολυτεχνική Σχολή Θεσσαλονίκης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. In Vivo λειτουργίες και συμπλοκοποιητικά χαρακτηριστικά των βασικών για τη ζωή του ανθρώπου μετάλλων

	ΟΜΑΔΑ 1A(s ¹)		ΟΜΑΔΑ 2A(s ²)		Μεταβατική σειρά (d ¹⁻⁹)					Ομάδα 2B
	Na	K	Mg	Ca	Mn	Fe	Co	Cu	Mo	Zn
Βιολογικός ρόλος	Μεταφορείς φορτίου		Σχηματισμός δομής και κατευθυνόμενες αντιδράσεις		Οξειδοαναγωγική κατάλυση και ενζυμικές δομές					Κατάλυση υπεροξείας
Οξειδωτικές βαθμίδες	1	1	2	2	2/3	2/3	2/3	1/2	5/6	2
Προτιμώμενα άτομα δότες	-0-	-0-	-0-	-0-	-0-	N _i -0-	N _i -0-	N _i -0-	-S-	N _i -S-
Τύπος σχηματιζόμενων συμπλόκων	ασθενές		πολύ ισχυρό		ισχυρά					ισχυρά
Ταχύτητα εναλλαγής μεταξύ ελεύθερων και συμπλοκοποιημένων ιόντων	πολύ μεγάλη		μέτρια		όχι εναλλαγή					όχι εναλλαγή
Γραμμάρια βάρους ανθρώπου ανά 70 Kg	70	250	42	1700	1	7	1	1	1	1

γ) το μεταλλικό ιόν, συνήθως είναι μεταβατικό μέταλλο, και απόλυτα εξειδικευμένο στη δράση του. Ο Gillard⁶ θεωρεί ότι ο ρόλος αυτών των μεταλλικών ιόντων συνίσταται στο «κλείδωμα» της γεωμετρίας του ενεργού κέντρου, έτσι ώστε ορισμένα μόνο υποστρώματα να προσκολληθούν και να ενεργοποιήσουν το ένζυμο με δεσμούς συναρμογής ή ακόμη με δεσμούς συναρμογής να αλλάξουν τη διαμόρφωση του υποστρώματος, κατά τρόπο που να ταιριάζει απόλυτα στο ενεργό κέντρο.

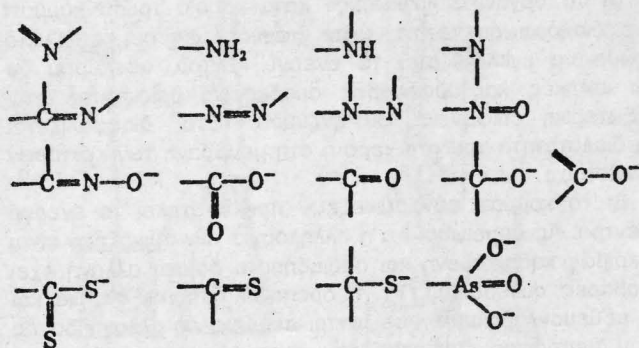
Συνεπώς δε φαίνεται παραξενό το γεγονός ότι για την εξειδίκευση αυτή απαιτούνται διάφορα μεταλλικά ιόντα και οξειδωτικά στάδια ώστε να καλυφθούν όλες οι λειτουργίες.

1γ. Ομάδες δότες ηλεκτρονίων (ligands) in vivo:

Γενικά, κάθε ομάδα ενός μορίου, που είναι βασικότερη από την ομάδα -C-H, θεωρείται πιο πιθανός δότης ηλεκτρονίων.

Συνεπώς τα αμινοξέα, τα πεπτιδια, οι πρωτεΐνες, οι ορμόνες, οι νουκλεοπρωτεΐνες, τα νουκλεϊκά οξέα, τα καρβοξυλικά οξέα, οι υδατάνθρακες, τα λιπίδια, τα απλά ανιόντα, διάφορα χορηγούμενα φάρμακα ακόμη και το νερό, περιέχουν στοιχεία, που δρουν σαν δότες ηλεκτρονίων, όπως π.χ. άζωτο, οξυγόνο, φθόριο, φωσφόρο, θείο, χλώριο, βρώμιο και ιώδιο. Όμως δεσμό συναρμογής με μεταλλικά ιόντα μπορεί να σχηματίσει και ο άνθρακας όπως π.χ. στη βιταμίνη B₁₂, όπου συναρμόζεται με το κοβάλτιο⁸.

Στον πίνακα 2 δίνονται οι πιο κοινές ομάδες δότες, που βρίσκονται στα μόρια των φαρμάκων, που κυκλοφορούν στο εμπόριο^{9,10}.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Ομάδες δότες, που απαντούν στα σύγχρονα φάρμακα

Το πώς τα μέταλλα επιλέγουν συγκεκριμένα ligands από το περιβάλλον τους για τη δημιουργία ενώσεων συναρμογής, ερμηνεύεται ικανοποιητικά με τη θεωρία των σκληρών και μαλακών οξέων και βάσεων HSAB (Hard and Soft Acids and Bases)¹¹⁻¹³.

Οι παράγοντες που καθορίζουν την επιλογή αυτή σχετίζονται με το είδος του μετάλλου, τη φύση του ligand (υποκαταστάτη) και τον τύπο του διαλύτη.

Σύμφωνα λοιπόν με τη θεωρία HSAB τα μαλακά οξέα προτιμούν τις μαλακές βάσεις και τα σκληρά οξέα τις σκληρές βάσεις, αντίστοιχα, για τη δημιουργία ενώσεων συναρμογής. Η εξήγηση βέβαια αυτής της προτίμησης αναζητάται στο είδος του δεσμού, που σχηματίζεται μεταξύ τους. Κατά κανόνα τα σκληρά οξέα και οι σκληρές βάσεις έχουν την τάση να σχηματίζουν μεταξύ τους ιοντικούς δεσμούς, ενώ τα μαλακά οξέα συνδέονται με τις μαλακές βάσεις με ομοιοπολικούς δεσμούς.

Στον πίνακα 3 γίνεται μια ταξινόμηση των πιο κοινών οξέων και βάσεων, που παίρνουν μέρος στις in vivo λειτουργίες, με βάση τη θεωρία HSAB, ενώ στον πίνακα 4 αναφέρονται μερικές ιδιότητες των σκληρών και μαλακών οξέων και βάσεων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Ταξινόμηση των οξέων

Σκληρά	Μαλακά
H ⁺ , Li ⁺ , Na ⁺ , K ⁺	Cu ⁺ , Ag ⁺ , Au ⁺ , Tl ⁺ , Hg ⁺
Be ²⁺ , Mg ²⁺ , Ca ²⁺ , Sr ²⁺ , Mn ²⁺	Pd ²⁺ , Cd ²⁺ , Pt ²⁺ , Hg ²⁺
	CH ₃ Hg ⁺ , Co(CN) ₅ ³⁻
	Pt ⁴⁺ , Te ⁴⁺
Al ³⁺ , Sc ³⁺ , Ga ³⁺ , In ³⁺ , La ³⁺	Tl ³⁺ , Tl(CH ₃) ₃ , BH ₃ , Ga(CH ₃) ₃
Ni ³⁺ , Cl ³⁺ , Gd ³⁺ , Lu ³⁺	GaCl ₃ , GaI ₃ , InCl ₃
Cr ³⁺ , Co ³⁺ , Fe ³⁺ , As ³⁺ , CH ₃ Sn ³⁺	RS ⁺ , RSe ⁺ , RTe ⁺
Pu ⁴⁺ , Ce ⁴⁺ , Hf ⁴⁺	
UO ₂ ²⁺ , (CH ₃) ₂ Sn ²⁺ , VO ²⁺ , MoO ³⁺	I ₂ , Br ₂ , ICN, etc.
BeMe ₂ , BF ₃ , B(OR) ₃	Τρινιτροβενζόλιο, κινόνες,
Al(CH ₃) ₃ , AlCl ₃ , AlH ₃	τετρακυανοαιθυλένιο κλπ.
RPO ₂ , ROPO ₂	O, Cl, Br, I, N, RO, RO ₂
RSO ₂ , ROSO ₂ , SO ₃	M ⁰ (άτομα μετάλλου)
I ⁺ , I ³⁺ , Cl ⁺ , Cr ⁶⁺	CH ₂ , καρβένια
RCO ⁺ , CO ₂ , NC ⁺	
HX	
Ενδιάμεσα	
Fe ²⁺ , Co ²⁺ , Ni ²⁺ , Cu ²⁺ , Zn ²⁺ , Pb ²⁺ , Sn ²⁺ , Sb ³⁺ , Bi ³⁺ , Rh ³⁺ , Ir ³⁺ , B(CH ₃) ₃ ⁺	
SO ₂ , NO ⁺ , Ru ²⁺ , Os ²⁺ , NO ⁺ , R ₃ C ⁺ , C ₆ H ₅ ⁺ , GaH ₃ ⁺	

Ταξινόμηση των βάσεων

Σκληρές	Μαλακές
H ₂ O, OH ⁻ , F ⁻	R ₂ S, RSH, RS ⁻
CH ₃ CO ⁻ , PO ₃ ⁻ , SO ₄ ⁻	I ⁻ , SCN ⁻ , S ₂ O ₃ ⁻
Cl ⁻ , CO ₃ ⁻ , ClO ₄ ⁻ , NO ₂ ⁻	R ₃ P, R ₃ As, (RO) ₃ P
ROH, RO ⁻ , R ₂ O ⁻	CN ⁻ , RNC, CO
NH ₃ , RNH ₂ , N ₂	C ₂ H ₄ , C ₆ H ₅
	H ⁻ , R ⁻

Ενδιάμεσα

C₆H₅NH₂, C₆H₅N, N₃, Br⁻, NO₂⁻, SO₂⁻, N₂

ΠΙΝΑΚΑΣ 4. Ιδιότητες των σκληρών και μαλακών οξέων ή βάσεων

Μαλακά οξέα ή βάσεις	Σκληρά οξέα ή βάσεις
1. Μεγάλη πολωσιμότητα	Χαμηλή
2. Μεγάλου μεγέθους	Μικρού μεγέθους
3. Εύκολη οξειδωση (βάσεις)	Δύσκολη οξειδωση (βάσεις)
4. Εύκολη αναγωγή (οξέα)	Δύσκολη αναγωγή (οξέα)
5. Χαμηλό pK _a (βάσεις)	Υψηλό pK _a (βάσεις)
6. Μικρή διαφορά ηλεκτροαρνητικότητας μεταξύ ατόμων δότη και δέκτη	Μεγάλη διαφορά ηλεκτροαρνητικότητας μεταξύ των ατόμων δότη και δέκτη

Από τους πίνακες αυτούς γίνεται σαφές ότι η σκληρότητα ενός ιόντος αυξάνει με την αύξηση της οξειδωτικής του βαθμίδας. Συνεπώς, για να σταθεροποιηθεί ένα μέταλλο σε μια υψηλή οξειδωτική βαθμίδα, θα πρέπει να περιβάλλεται από πολύ σκληρές βάσεις, ενώ η σταθεροποίηση του μετάλλου σε χαμηλή βαθμίδα οξειδωσης προϋποθέτει περιβάλλον μαλακής βάσης αντίστοιχα.

Αφού λοιπόν τα μέταλλα υφίστανται in vivo τέτοιου είδους οξειδοαναγωγικές μεταβολές σημαίνει ότι το περιβάλλον τους θα πρέπει να εναλλάσσεται ανάλογα.

Πολλές φορές όμως η οξειδοαναγωγική αυτή πορεία στα μεταλλοένζυμα δηλητηριάζεται «συμβιωτικά». Δηλαδή πολύ σκληρά ή πολύ μαλακά ligands δεσμεύουν απόλυτα το μέταλλο σε μια μόνο οξειδωτική βαθμίδα με αποτέλεσμα να αποκλείονται αντιδράσεις που συνεπάγονται αλλαγή της βαθμίδας οξειδωσης. Από τα μαλακά οξέα, που δρουν σαν δηλητήρια, αναφέρονται τα ιόντα Cd²⁺ και CH₃Hg⁺ ενώ από τις μαλακές βάσεις τα CO, CN⁻ και S²⁻.

Τέλος, από το σχήμα 2 και τον πίνακα 5 φαίνεται καθαρά πως, με βάση τη θεωρία HSAB, μπορούμε να προχωρήσουμε στη σύνθεση διαφόρων φαρμάκων ή στην επιλογή κατάλληλων ligands για την απομάκρυνση μεταλλικών ιόντων από τους ανθρώπινους ιστούς.

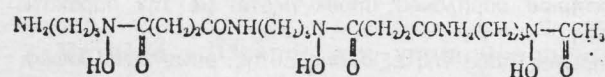
ΠΙΝΑΚΑΣ 5. Αντιδραστήρια για τη θεραπευτική δέσμευση περίσσειας μεταλλικών ιόντων

	Ατομα δότες	Μέταλλα απομακρυνόμενα	HSAB ταξινόμηση
Desferrioxamine B	Πολλά O	Fe(III)	Σκληρό
EDTA	4O, 2N	Pb(II) Co(II)	Ενδιάμεσο
D-Πενικιλλαμίνη (BAL)	S, N, O	Cu(II) Cu(I)	Ενδιάμ./μαλακ.
	2C	Au(I) Hg(II)	Μαλακό
		Hg(I)	

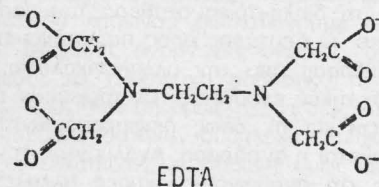
Είναι πλέον σαφές ότι η ευκολία απομάκρυνσης μαλακών μεταλλικών ιόντων συμβαδίζει με την αύξηση της μαλακότητας του δότη.

Παρακάτω θα δούμε πως η ποιοτική θεωρία HSAB του

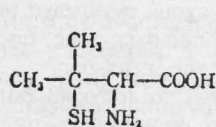
Pearson υποστηρίζεται και από τη θεωρία των μοριακών τροχιακών¹⁴.



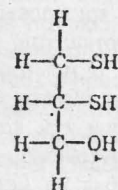
desferrioxamine B



EDTA



D-ΠΕΝΙΚΙΛΛΑΜΙΝΗ



2,3-διμερκαπτοπροπανόλη (BAL)

Σχήμα 2: Χρησιμοποιούμενα αντιδραστήρια κλινικά για τη δέσμευση περίσσειας μεταλλικών ιόντων στον οργανισμό.

Η προσέγγιση μοριακών τροχιακών στις αντιδράσεις οξέος-βάσης ξεκινάει με την περιγραφή της κυματοσυνάρτησης του συμπλόκου AB σαν $\Psi_{AB} = a\Psi_A + b\Psi_B$, όπου Ψ_A και Ψ_B οι κυματοσυναρτήσεις του οξέος και της βάσης αντίστοιχα και a, b οι συντελεστές, που αντικατοπτρίζουν τη συνεισφορά κάθε κυματοσυνάρτησης στο γραμμικό αυτό συνδυασμό.

Είναι φανερό ότι ο λόγος a^2/b^2 αντιπροσωπεύει τον πραγματικό βαθμό μεταφοράς ηλεκτρονίου (γιατί είναι ακριβώς ο λόγος των ηλεκτρονικών πληθυσμών στα δύο κέντρα).

$$\Delta E = \frac{q_B q_A}{r_{AB} \epsilon} + \sum_m \sum_n \frac{(C_{Bm} C_{An} \beta_{AB})^2}{(E_m^* - E_n^*)}$$

όπου q_B, q_A = το καθαρό φορτίο στο άτομο του δότη και του δέκτη αντίστοιχα

r_{AB} = η απόσταση των δύο κέντρων (ατόμων)

E_m^* = ενέργεια του τροχιακού m του δότη στο πεδίο του οξέος A, διορθωμένη ως προς τυχόν επιδιалύτωση ή «αποδιалύτωση» που συνοδεύει την απομάκρυνση του ηλεκτρονίου από το τροχιακό αυτό

E_n^* = η αντίστοιχη ενέργεια του τροχιακού n του δέκτη, στο πεδίο της βάσης B, διορθωμένη ως προς τα ίδια φαινόμενα, που τυχόν συνοδεύουν την πρόσληψη ηλεκτρονίου στο τροχιακό αυτό

C_{Bm}, C_{An} = συντελεστές των τροχιακών m του δότη και n του δέκτη

β_{AB} = ολοκλήρωμα συντονισμού μεταξύ των ατόμων A και B σε απόσταση r_{AB}

$\sum_m \sum_n$ = με τα σύμβολα αυτά παριστάνουμε το γεγονός ότι παίρνουμε υπόψη μας όλα τα κατεχόμενα τροχιακά των A, B αντίστοιχα

Όταν λοιπόν εφαρμόζεται η γενική θεωρία της διατάραξης σε επίπεδο μοριακών τροχιακών, το αρχικό φορτίο στην ενέργεια ΔΕ του συστήματος κατά το σχηματισμό του εναρκτήριου συμπλόκου προσεγγίζεται με την παρακάτω εξίσωση:

Ο πρώτος όρος της εξίσωσης αυτής, όπως είναι σαφές, είναι ηλεκτροστατικός και εξαρτάται από το καθαρό φορτίο και την απόσταση των ατόμων του δότη και του δέκτη καθώς και από τη διηλεκτρική σταθερά του παρεμβαλλόμενου διαλύτη, ϵ . Ο δεύτερος όρος παριστάνει την ομοιοπολική αλληλεπίδραση από την αλληλεπικάλυψη, τη συμμετρία και τις σχετικές ενέργειες των τροχιακών του δέκτη και του δότη (m και n), όπως διαφοροποιούνται από το διαλύτη όπου γίνεται η αντίδραση. Αναλύοντας την εξίσωση αυτή βλέπουμε ότι συμβαίνουν ισχυρές αλληλεπιδράσεις μεταξύ οξέων με μεγάλα φορτία (θετικά) στις δεκτικές περιοχές τους και βάσεων, που έχουν αντίστοιχα μεγάλες πυκνότητες φορτίου στις δοτικές περιοχές τους, αφού έτσι μεγιστοποιείται ο πρώτος όρος της εξίσωσης.

Κατά την ίδια έννοια, θα πρέπει τα τροχιακά δότες και δέκτες να έχουν την καταλληλή συμμετρία, ώστε και το ολοκλήρωμα συντονισμού του δεύτερου όρου να μην είναι μηδέν και το β_{AB} να μεγιστοποιείται. Ακόμη, το να είναι παραπλήσια σε ενέργεια (τα τροχιακά δότες-δέκτες, ή μετωπικά (κατά Fukui) ευνοεί την ελαχιστοποίηση του παρανομαστή και, κατά συνέπεια τη μεγιστοποίηση του δεύτερου όρου.

Επειδή όμως οι ιδιότητες, που μεγιστοποιούν τους δύο όρους ξεχωριστά, είναι αμοιβαία αποκλειόμενες, ο Klopman πρότεινε τη διάκριση των αλληλεπιδράσεων τύπου δότη-δέκτη σε «ελεγχόμενες από φορτία» και «ελεγχόμενες από τα τροχιακά» ανάλογα με την εξάρτησή τους από τον πρώτο ή δεύτερο όρο αντίστοιχα.

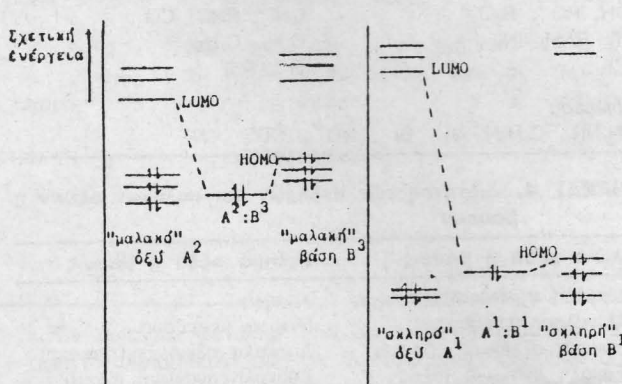
Οι σχετικές δραστηριότητες των οξέων μπορούν να συγκριθούν θεωρώντας δύο οξέα A^1 και A^2 σε τρόπο ώστε το A^1 να έχει υψηλό καθαρό θετικό φορτίο στο άτομο δέκτη του και LUMO τροχιακό υψηλής ενέργειας, το δε A^2 εντελώς αντίθετες ιδιότητες (σχήμα 4). Ας θεωρήσουμε επίσης μια σειρά βάσεων B^1 , B^2 και B^3 , όπου η μέν πυκνότητα φορτίου στα άτομα δότες ελαττώνεται κατά τη σειρά $B^1 > B^2 > B^3$, ενώ η ενέργεια του HOMO τους είναι $B^1 < B^2 < B^3$. Επειδή λοιπόν το A^1 έχει μεγάλο θετικό φορτίο και υψηλής ενέργειας LUMO, θα αλληλεπιδράσει με τις βάσεις αυτές κατά τρόπο «ελεγχόμενο από τα φορτία». Αντίθετα η αλληλεπίδραση του A^2 , με τις ίδιες βάσεις θα είναι «ελεγχόμενη από τα τροχιακά» εξαρτώμενη κύρια από το «άνοιγμα» HOMO (E_m^*)-(LUMO (E_n^*)). Δηλαδή όσο μεγαλύτερη είναι η ενέργεια του HOMO τροχιακού της βάσης, τόσο αυτή προσεγγίζει την ενέργεια του LUMO τροχιακού του A^2 και συνεπώς αυξάνει η τιμή του δεύτερου όρου της εξίσωσης. Ωστε το A^2 θα αντιστρέψει τη σειρά ισχύος των βάσεων σε: $B^3 > B^2 > B^1$. Τα A^1 και B^1 αντιστοιχούν στην τάξη των σκληρών οξέων και βάσεων ενώ τα A^2 και B^3 στην τάξη των μαλακών οξέων και βάσεων.

2. Μέταλλα-Ligands σαν καρκινογόνα

Ο καρκίνος γενικά προκαλείται από τα καρκινογόνα^{15 21} που μπορούν να ορισθούν σαν ουσίες ικανές να προκαλέσουν όγκους σε οποιοδήποτε ιστό ή όργανο με οποιαδήποτε πορεία και σε ακαθορίστη δόση.

Στον πίνακα που ακολουθεί γίνεται μια ταξινόμηση των πιο γνωστών καρκινογόνων.

Στο άρθρο όμως αυτό θα αναφερθούμε μόνο σε ό,τι είναι γνωστό σχετικά με την πρόκληση καρκίνου από μέταλλα ή από ενώσεις συναρμογής τους ή αντίθετα σε ό,τι δηλαδή είναι γνωστό σχετικά με τη χρησιμοποίησή τους στη χημειοθεραπεία του καρκίνου.



Σχήμα 3. Αλληλεπιδράσεις τροχιακών σε «μαλακά - μαλακά» και «σκληρά - σκληρά» συστήματα.

Σήμερα είναι γνωστό^{22 23} ότι μέταλλα, όπως π.χ. το αλουμίνιο, το χρώμιο, το κοβάλτιο, ο χρυσός, ο σίδηρος, ο υδράργυρος, το νικέλιο, το σελήνιο, ο άργυρος, ο κασσίτερος, ο ψευδάργυρος, το αρσενικό, καθώς και διάφορες ενώσεις συναρμογής τους προκαλούν καρκίνο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6. Ταξινόμηση των πιο γνωστών καρκινογόνων

Χημικά	Φυσικά
- Πολυκυκλικά αρωματικοί υδρογονάν- θρακες και αμίνες	- Ιονίζουσα ακτινοβολία
- Αρωματικές ετεροκυκλικές ενώσεις	- Υπεριώδης ακτινοβολία
- Οξειδίο της 4-νιτροκινολίνης	- Έγκαυμα
- Άζω ενώσεις	- Άλλες χρωμοσωμικές ανωμαλίες
- Νιτροζο-Ενώσεις	- Ιοί
- Αλκυλιωτικά αντιδραστήρια	
- Ουρεθάνες	
- Πλαστικά, συνθετικά ελαστομερή	

Μια από τις πρώτες αναφορές ήταν ότι περίσσεια εισαγόμενου σιδήρου από μαγειρικά σκεύη προκαλεί καρκίνο του ήπατος²⁴. Επίσης η ηλικία επιτρέπει σ' ένα μεγάλο εύρος φυτικών ακαθαρσιών και χρώματος να συσσωρεύονται σε μερικά όργανα του σώματός μας. Έτσι π.χ. διάφορα συστατικά του καπνού, όπως αλουμίνιο, βάριο, ασβέστιο, κοβάλτιο, χαλκός, σίδηρος, μόλυβδος, λίθιο, μαγνήσιο, μαγγάνιο, μόλυβδαίνιο, νικέλιο, νάτριο, στρόντιο, κασσίτερος, τιτάνιο, βανάδιο και ψευδάργυρος εναποτίθενται στους πνεύμονες των καπνιστών²⁵.

Σε μοριακό επίπεδο (βιολογικό-βιοχημικό) ο μηχανισμός της δημιουργίας καρκίνου βρίσκεται ακόμη σε ερευνητικό στάδιο.

Γενικά η έρευνα έχει δείξει ότι μέταλλα, που διαλύονται σε σκληρούς διαλύτες, όπως π.χ. το αίμα, απαντούν σε υψηλές οξειδωτικές βαθμίδες, ενώ αυτά που διαλύονται σε μαλακούς διαλύτες, όπως τα λιπίδια ή τα ένζυμα, απαντούν σε χαμηλές οξειδωτικές βαθμίδες.

Ανεξάρτητα πάντως από την οξειδωτική βαθμίδα που βρίσκονται, συμπλοκοποιημένα ή μη, όταν απαντούν σαν

ασταθή ισότοπα, εκπέμπουν ιονίζουσα ακτινοβολία, που μπορεί να προκαλέσει μετάλλαξη και στη συνέχεια καρκίνο.

Μερικές φορές πάλι τα μεταλλικά ιόντα αποτελούν τον καθοριστικό παράγοντα για το αν ένα άλλο καρκινογόνο θα είναι δραστικό ή όχι, όπως π.χ. το νάτριο και το ασβέστιο στα αντίστοιχα άλατα του κυκλοεξυλοσουλφαμικού οξέος. Συγκεκριμένα και τα δύο άλατα ιονίζονται πάνω από 98% σε υδατικά διαλύματα και ουδέτερο pH. Σε πειράματα όμως με ζώα, κάτω και από τις πιο δραστικές συνθήκες αποδείχθηκε ότι το μεν άλας του νατρίου δημιουργεί μια ήπια μορφή καρκίνου, ενώ το άλας του ασβεστίου ακόμη και σε ίχνη δημιουργεί βαρεία μορφή αντίστοιχα.

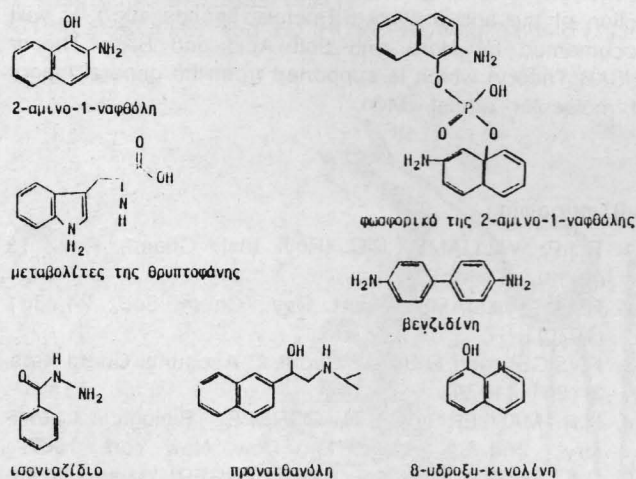
Γενικά τα άλατα του ασβεστίου σε κρυσταλλική μορφή προκαλούν διάφορες μορφές όγκων. Π.χ. το οξαλικό ασβέστιο, κατόπιν χρόνιας επίδρασης δημιουργεί καρκίνο της κύστης²⁶.

Επίσης, όλα τα μεταλλικά ιόντα συμμετέχουν στις διαβαθμίσεις του pH των συστατικών του σώματός μας²⁴ και έμμεσα στην τάση των καρκινικών κυττάρων που έχουν την ιδιότητα να μεταναστεύουν από περιοχές χαμηλού pH σε άλλες ουδέτερου²⁷. Ας σημειωθεί ότι το pH είναι χαμηλότερο στις καρκινικές μάζες απ' ό,τι στους αντίστοιχους κανονικούς ιστούς. Αυτό μάλιστα έχει προταθεί σαν κριτήριο για τον έλεγχο της εξαπλώσης των καρκινικών κυττάρων.

Ακόμη, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι μεταβολές του pH συνεπάγονται και μεταβολές στη δομή των διαφόρων ενώσεων συναρμογής των μετάλλων, ώστε αν τυχόν προκύψουν φορτισμένα σύμπλοκα, αυτά αδυνατούν να διαπεράσουν τα κυτταρικά τοιχώματα εξαιτίας του φορτίου τους. Π.χ. από τα σύμπλοκα της 8-υδροξυ-κινολίνης με Fe (III), οι μονο- και δις- τύποι είναι φορτισμένοι και αδυνατούν να διαπεράσουν τα κυτταρικά τοιχώματα. Ο τρις- όμως τύπος, που δεν φέρει φορτίο, διαπερνά τα κυτταρικά τοιχώματα και προκαλεί καρκίνο²⁸.

Στη συνέχεια, σε ό,τι αφορά την πρόκληση καρκίνου από διάφορα ligands, αυτά μπορούν να δράσουν απ' ευθείας σαν ισχυρά ligands σε υδατικό ή μη υδατικό περιβάλλον, ενώ μερικά δρουν έμμεσα, αφού δηλαδή πρώτα μεταβληθούν σε ισχυρά ligands.

Στο σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζονται μερικά από



Σχήμα 4. Γνωστά ligands σαν καρκινογόνα.

τα πιο κοινά καρκινογόνα ligands. Γενικά τα ligands αυτά είναι μόρια διαλυτά σε λιπίδια αποτελούμενα από ομοεπίπεδους δακτύλιους.

3. Μέταλλα - Ligands στη χημειοθεραπεία του καρκίνου

Αναφερόμενοι στις πρώτες προσπάθειες της Χημειοθεραπείας του καρκίνου διαπιστώνουμε ότι αυτές στράφηκαν σε διάφορες ανόργανες ενώσεις, όπως π.χ. ο θειικός χαλκός, το χλωριούχο ασβέστιο, το τριοξείδιο του αρσενικού, κ.λπ. Επειδή όμως οι ενώσεις αυτές ήταν πολύ τοξικές, παρασκευάστηκαν σύμπλοκα του χαλκού με αμινοξέα και πολυπεπτίδια, με ασθενή όμως ανασταλτική επίδραση στην ανάπτυξη των όγκων²⁹.

Το 1911 οι Wasserman και Keysser³⁰ διαπίστωσαν κάποια αναστολή στην ανάπτυξη όγκων σε ποντίκια, στα οποία είχε χορηγηθεί ενδοφλέβια διάλυμα ένωσης σεληνίου με εωσίνη. Αργότερα, κατά τα έτη 1939-1945, διερευνήθηκε η επίδραση διάφορων βιταμινούχων εκχυλισμάτων και ορμονών ενώ από το 1940 χρονολογείται η πρώτη αποτελεσματική θεραπεία νεοπλασιών με τη χορήγηση διαιθυλοστυλβιστρόλης. Στη συνέχεια, παρασκευάστηκαν χιλιάδες οργανικά παράγωγα και απομονώθηκαν επίσης πολλές ουσίες από μύκητες, μικρόβια και φυτά και εξετάστηκαν για την αντικαρκινική τους δράση³¹.

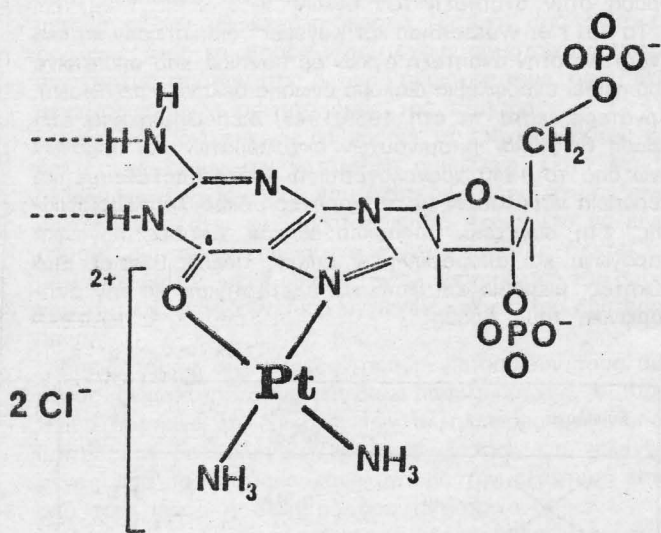
Σύμπλοκο	LD50 (mg/kg)	TI*
	13.0	8.1
	27.0	αδρανές
	56.5	21.7
	18.0	αδρανές
	240	13.7
	72	αδρανές

TI* = Θεραπευτικός δείκτης**

ΠΙΝΑΚΑΣ 7. Αντικαρκινική δράση ζευγών cis - trans, συμπλόκων του Pt(II) στον όγκο PC6.

** (Εύρος στο οποίο κινούνται οι θεραπευτικές δόσεις).

Το 1969 ήταν ένας σταθμός στη Χημειοθεραπεία του καρκίνου, με την ανακάλυψη της αντικαρκινικής δράσης του συμπλόκου *cis*-διχλωροδιαμινολευκοχρύσου (*cis*-DDP) από τον B. Rosenberg^{32,33}. Σε ό,τι αφορά το μηχανισμό δράσης του *cis* DDP κατά καιρούς προταθηκαν διάφοροι, μεταξύ των οποίων επικρατέστερος φαίνεται να είναι ο προταθείς από τους Maquet και Θεοφανίδη^{34,36}. Δηλαδή *in vitro* μελέτες αντίδρασης του *cis* DDP με DNA οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι το μέταλλο προσβάλλει κατ' αρχή το N₇ της γουανίνης και πιθανώτατα ακολουθεί κλείσιμο χημικού πενταμελούς δακτυλίου μεταξύ του N₇ και του O₆ της γουανίνης με ταυτόχρονη ελευθέρωση πρωτονίου, όπως φαίνεται από την επερχόμενη μείωσή του pH του διαλύματος της αντίδρασης.



Σχήμα 5: Πιθανός μηχανισμός δράσης του *cis*-DDP.

Όμως, κατά τη χρησιμοποίηση του *cis*-DDP, προκαλούνται διάφορα είδη τοξικότητας βαρείας μορφής (νεφροτοξικότητα, κ.α.). Γι' αυτό επιτάχθηκε η έρευνα για την παρασκευή νέων συμπλόκων του Pt²⁺, κυρίως με αμίνες (αλειφατικές, κυκλικές και αρωματικές) καθώς και με διάφορα οξέα με σκοπό αφενός με την αύξηση της αντικαρκινικής δράσης και αφετέρου τη μείωση της τοξικότητας. Πράγματι, παρασκευάστηκαν τέτοια σύμπλοκα με σημαντική κυτταροστατική ενέργεια^{37,44}.

Σημαντική αντικαρκινική ενέργεια παρουσιάζουν επίσης και σύμπλοκες ενώσεις του Pt⁴⁺, που η δράση τους οφείλεται μάλλον σε προηγούμενη *in vivo* αναγωγή προς τα αντίστοιχα σύμπλοκα του Pt²⁺.

Ειδικότερα, σε ό,τι αφορά τα σύμπλοκα του λευκόχρυσου, πρέπει να εστιάσουμε την προσοχή μας στα εξής σημεία:⁴⁵

- α) Σύμπλοκα, που έχουν αντιβακτηριακή δράση, δεν έχουν απαραίτητα και αντικαρκινική.
- β) Τα σύμπλοκα πρέπει να είναι ουδέτερα. Φορτισμένα σύμπλοκα, είναι αδρανή, γιατί δύσκολα διαπερνούν τα κυτταρικά τοιχώματα.
- γ) Τα σύμπλοκα πρέπει να είναι *cis*-γεωμετρικής ισομέρειας. Σε περιπτώσεις, που *trans*-ισομερή παρουσίαζαν αντineοπλασματική ενέργεια, αποδείχθηκε ότι η δράση αυτή οφειλόταν στην παρουσία ιχών *cis*-ισομερών.
- δ) Η επιλογή των δύο ομάδων σε *cis*-θέση πρέπει να

γίνεται σε κριτήριο την εύκολη απομάκρυνσή τους (π.χ. Cl, Br), ενώ τα δύο άλλα ligands πρέπει να είναι ουδέτερα και αδρανή. Διάφορα συστήματα αμινών, αναφέρονται σαν τα καταλληλότερα για τη σύνθεση δραστικών αντικαρκινικών ενώσεων. (Πίνακας 7).

Από τα παραπάνω καταλήγουμε ότι η στερεοεκλεκτικότητα του αντικαρκινικού φαινομένου είναι μια ενδιαφέρουσα ιδιότητα των συμπλόκων του λευκόχρυσου.

Παρόμοια δράση εμφανίζουν και σύμπλοκες ενώσεις των μεταλλικών ιόντων Rh²⁺, Ir²⁺ και Ga²⁺^{46,48}. Ενισχυμένη εμφανίζεται επίσης η αντineοπλασματική δράση ορισμένων αντιβιοτικών όταν συμπλοκοποιηθούν με δισθενή μεταλλικά ιόντα⁴⁹. Κανείς βέβαια δεν μπορεί να προβλέψει ποια άλλα μέταλλα θα μπορούσαν να έχουν σημαντική αντineοπλασματική ενέργεια.

Σαν αντικαρκινικά, αναφέρεται επίσης μία σειρά διακυλοθειοφωσφορικών ενώσεων του νικελίου, παλλαδίου και λευκόχρυσου, που προκαλούν αναστολή στην ανάπτυξη διάφορων μορφών όγκου σε πειράματα με ποντίκια μέχρι και 69%.

Γενικά τα διάφορα σύμπλοκα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυαστική Χημειοθεραπεία δρώντας συνεργιστικά με άλλα καρκινοστατικά φάρμακα^{50,52}.

Ήδη έχει ξεκινήσει η προσπάθεια τεκμηρίωσης της καρκινογόνου ή αντικαρκινικής δράσης οργανικών συστημάτων (ligands) ή συμπλόκων τους με μέταλλα, με βάση τα αποτελέσματα κβαντοχημικών υπολογισμών^{53,54}.

Η θεωρία, στην περίπτωση αυτή, φαίνεται πως μπορεί να ενισχύσει αλλά και να κατευθύνει ουσιαστικά την έρευνα στον τομέα αυτό. Η εξέλιξη λοιπόν των υπολογισμών και των μοριακών υπολογισμών, χαράζει μια νέα κατεύθυνση στο δρόμο της κατανόησης του μηχανισμού της καρκινογένεσης και της καταπολέμησης του καρκίνου με σύμπλοκες ενώσεις των κατάλληλων μετάλλων, με τα ιδανικά ligands.

Summary

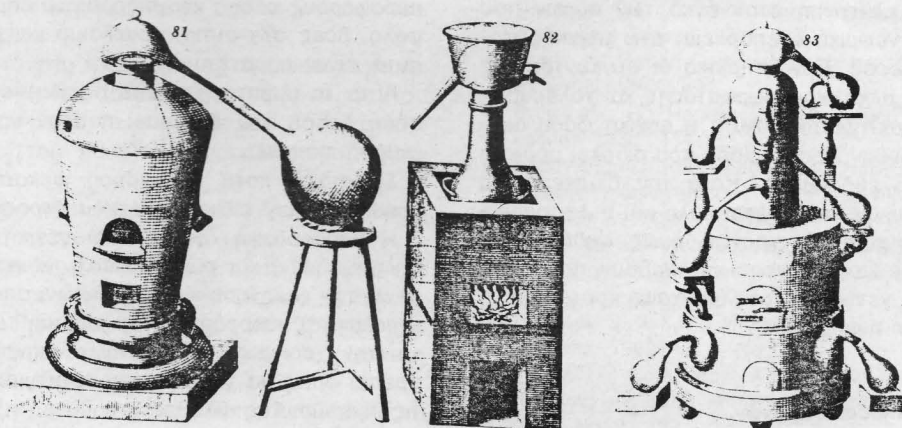
This article is referred on the relation of metals, ligands and their coordination compounds with carcinogenesis and the treatment of cancer.

The understanding of the properties and the mode of action of the above system (metals, ligands, etc.), is well documented by Hard and Soft Acid and Base Theory (HSAB Theory) which is supported from the general theory of molecular orbital (MO).

Βιβλιογραφία

1. R.J.P. WILLIAMS: RIC (Roy. Inst. Chem.) Rev., 13 (1968).
2. R.J.P. WILLIAMS: Wuart. Rev., Chem. Soc., 24, 331 (1970)
3. H. SIGEL and D.B. Mc Cormick: Accounts Chem. Res. 3, 201 (1970).
4. H.R. MAHLER and E.H. CORDES: "Biological Chemistry", 2nd Ed. Harper and Row, New York, 1967.
5. D.E. GREEN AND R.F. GOLDBERGER: "Molecular Insights into the living Process", Academic Press, New

- York, 1967.
6. R.D. GILLARD: *Inorg. Chim. Acta Rev.*, 69 (1967).
 7. J.T. SPENCE: *Coord. Chem. Rev.*, 4, 475 (1969).
 8. H.A.O. HILL, J.M. PRATT and R.S.P. WILLIAMS: *Chem. Brit.*, 5, 156 (1969).
 9. D.R. WILLIAMS "The Metals of Life", Van Nostrand, London, (1971).
 10. F. LEMBECK and K.F. SEMING: "Pharmacological Facts and Figures" Springer-Verlag, Berlin (1970).
 11. R.G. PEARSON: *J. Chem. Educ.*, 45, 581, 643 (1968).
 12. Γ. ΜΑΝΟΥΣΑΚΗ, Κ. ΤΣΙΠΗ: «Ειδικά μαθήματα Ανόργανης Χημείας. Μηχανισμοί, αντιδράσεων», Θεσσαλονίκη, 1980.
 13. S. AHRLAND: *Helv. Chim. Acta*, 50, 306, (1967).
 14. A. DAVIES and F.R. HARTLEY: *Chem. Rev.*, 81, 79 (1981).
 15. R. ETTORRE, V. GUANTIERI, A.M. TAMBURRO and L. DE NARDO: *Inorg. Chim. Acta*, 32 (1), 39 (1979).
 16. O. NEUBAUER, *Brit. J. Cancer*, 1, 192 (1947).
 17. L. F. LARIONOV, *Annu. J. Cancer*, 15, 2832 (1931).
 18. A. FURST and R. HARO: *Progr. Exp. Tumor Res.*, 12 (1969) 102.
 19. J.C. ARCOS and M.F. ARGOS: "Chemical Induction of cancer" Academic Press, New York (1974), Vol. IIA.
 20. Φ. ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΥ, Β. ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ και Μ. ΚΟΛΟΒΟΣ: *Χημικά Χρονικά*, 47 (1982) 11, 424-435.
 21. R. PREUSSMANN: *Naturwissenschaften* 71, 25-30 (1984).
 22. A. YENDELL, R. TUPPER, *Biochem. J.* 23p (1967).
 23. D.E. POSWILLO and B. COHEN: *Nature*, 231, 447 (1971).
 24. E.J. AMBROSE and F.J. ROE: "The Biology of Cancer", Van Nostrand, London, (1966) p.p. 161.
 25. R.C. VOSS and H. NICOL.: *Lancet*. 435 (1960).
 26. P. GRASSO: *ibid.* 17 (1970).
 27. P. WEISS and B.J.H. SCOTT.: *Proc. Nat. Acad. Sci U.S.* 50, 330 (1963).
 28. F.P. DWYER and D.P. MELLOR: "Chelating Agents and Metal Chelates", Academic Press, London, 1964, p.p. 383.
 29. P.A. KOBER and K. SUGINRA: *J. Biol. Chem.* 13, 1 (1912).
 30. A. WASSERMAN and F. KEYSSER.: *Deuts. Med. Wochenschr.*, 37, 2389 (1911).
 31. W.B. COFFEY and J.D. HUMBER.: *Med.* 33, 640 (1930).
 32. B. ROSENBERG, L. VAN CAMP, J. TROSKO and Y. MANSOUR, *Nature*, 222, 385 (1969).
 33. B. ROSENBERG: *Naturwissenschaften*, 60, 399 (1973).
 34. J.P. MAQUET and T. THEOPHANIDES: *Biopolymers*, 14, 781 (1975).
 35. J.P. MAQUET and T. THEOPHANIDES: *Bioinorg. Chem.* 5, 59 (1975).
 36. A.T. MARCELIS and J. REEDIJK: *Recueil, J. Roy N. Chem. Soc.*, 102 (1983) 3, 121-129.
 37. I. KIDANI, K. SUZUKI and T. Tashiro: *Chem. Pharm. Bull.*, 28(8), 2286 (1980).
 38. T.A. CONNORS, M.J. CLEARE and K.R. HARRAP.: *Cancer Treatment Reports*, 63 (9-10), 1499 (1979).
 39. M. TOBE and A. KHOKHAR: *Journal of Clinical Hematology and Oncology. Proceedings of the Third International Symposium*, 7 (1), 1977.
 40. M.J. CLEARE and J.D. HOESCHELE: *Bioinorg. Chem.*, 2, 187 (1973). *Plat. Metal Revs.* 17, 2 (1973).
 41. J.A. DAVIES and F.R. HARTLEY: *Chem. Rev.* 81, 79-90 (1981).
 42. P.J. SADLER: *Chem. Brit.*, 18, 182-8 (1982).
 43. R. BARBIERI, L. PELLERITO, G. RUISI, M. LOGUIDICE et al.: *Inorg. Chim. Acta*, 66, 39-40 (1982).
 44. M. DEUECHAUD, M. LAVAL, M. DABADJE et al.: *Bull. Cencer (Paris)*, 68, 40-8 (1981).
 45. T.A. CONNORS, M.J. CLEARE, and K.R. HARRAP: *Cancer Treatment Report*, 63, 1499-1502 (1979).
 46. S. MYLONAS, A. VALAVANIDIS, V. VOUKOUVALIDIS and M. POLYSSIOU: *Inorg. Chim. Acta*, 66, 25 (1982).
 47. L.F. LARIONOV: *Cancer Chemotherapy*, Pergamon Press (1965).
 48. M.J. WARNING: *J. Mol. Biol.*, 56, 247 (1970).
 49. A.M. GUARINO: *Toxicology Anticancer Drugs in "Methods of development of new anticancer drugs"*. U.S.A.-U.S.S.R., Monograph. National Cancer Institut. Monograph 45.
 50. M.J. CLEARE and J.D. HOESCHELE: *Bioinorg. Chem.* 2, 187 (1973).
 51. M.J. CLEARE: *J. Clin. Hemat. Oncol.*, 7, 1(1977).
 52. M.L. TOBE and A.R. KHOKHAR: *J. Clin. Hematol. Oncol.*, 7, 114(1977).
 53. G.W. RICHARDS: "Quantum Pharmacology", 2nd Ed. Butterworth and Co. (1983).
 54. P.G. ABDUL-AHAD, G.A. WEBB: *Int. J. Quant. Chem.* XXI, σελ. 945 και 1105 (1982).



Οι δηλητηριάσεις με Paraquat

Γ. Δημόπουλος* - Χρ. Λευκίδης*

Στο άρθρο αυτό γίνεται μία ανασκόπηση της σημερινής αντίληψης της δράσης του ζιζανιοκτόνου Paraquat στον ανθρώπινο οργανισμό. Αναφέρονται τα κλινικά και εργαστηριακά ευρήματα σε περιπτώσεις δηλητηρίασης με Paraquat, η θεραπευτική αγωγή που ακολουθείται, τέλος δε οι βιοχημικές και τοξικολογικές αναλύσεις που γίνονται για την ανίχνευση και τον προσδιορισμό του σε βιολογικά υλικά.

Με την ονομασία Paraquat φέρεται το διχλωριούχο ή μεθυλοθειικό άλας του 1,1'-διμεθυλο-4,4' διπυριδίου.

Το Paraquat είναι ζιζανιοκτόνο φάρμακο και κυκλοφορεί σε διαλύματα με συγκεντρώσεις 20-50%. Αποτελεί το δραστικό συστατικό ιδιοσκευασμάτων όπως το Gramoxon, Grasskill κ.λ.π.

Το Paraquat είναι εξαιρετικά τοξικό για τον άνθρωπο. Η θανατηφόρα δόση είναι της τάξης των 5,0 γραμμαρίων αλλά θάνατοι έχουν συμβεί και με λήψη μικροτέρων ποσοτήτων.

Από την προσιτή σε μας βιβλιογραφία φαίνεται ότι η πρώτη γνωστή θανατηφόρα δηλητηρίαση με Paraquat έγινε το 1964 ενώ μέχρι το 1968 το ολιγότερο 7 θανατηφόρα περιστατικά περιγράφηκαν.

Από τότε και μέχρι το 1974 αναφέρθηκαν πάνω από 200 περιπτώσεις δηλητηρίασης με Paraquat.

Στη χώρα μας από το Ελληνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων καταχωρήθηκαν για τα έτη 1978-80, 63 συνολικά περιπτώσεις δηλητηρίασης, ενώ στην Ιατροδικαστική Υπηρεσία Αθηνών έχουν καταχωρηθεί από το 1975 μέχρι σήμερα 22 θανατηφόρα περιστατικά με επιβεβαιωμένη την δηλητηρίαση από το Εργαστήριο της Υπηρεσίας μας.

Η δράση του στον άνθρωπο εκδηλώνεται ανάλογα με την πύλη εισόδου.

Έτσι λήψη από το στόμα δημιουργεί έγκαιμα στο στόμα και τον φάρυγγα που ακολουθείται από επαναλαμβανόμενο έμετο. Αν η δόση που έχει ληφθεί είναι μεγάλη (3-6 γραμμ. περίπου), οι πνεύμονες, οι νεφροί, το ήπαρ και τα επινεφρίδια μπορούν σοβαρά να επηρεασθούν ενώ ο θάνατος επέρχεται από πνευματικό οίδημα μέσα σε 24-72 ώρες από τη λήψη.

Όταν μικρότερα ποσά λαμβάνονται τότε 1-6 ημέρες μετά, παρατηρείται ελάττωση στον όγκο των ούρων που οφείλεται σε οξεία νεφρική ανεπάρκεια, ενώ μερικές φορές εμφανίζεται ίκτερος. Εργαστηριακά οι συγκεντρώσεις ουρίας, κρεατινίνης, αλκαλικής φωσφατάσης και χολερυθρίνης ανέρχονται χαρακτηριστικά. Αυτή η αρχική φάση ακολουθείται από μία λανθάνουσα περίοδο που διαρκεί μερικές φορές περίπου δύο εβδομάδες. Κατά την διάρκεια του χρόνου αυτού ο ασθενής αισθάνεται καλά και η λειτουργία των νεφρών βελτιώνεται. Συγχρόνως όμως παθολογικές αλλοιώσεις στους πνεύμονες μπορεί να συμβούν, που εκδηλώνονται κλινικά με γενικευμένους ρόγχους και μειωμένη λειτουργικότητα των πνευμόνων.

Έκθεση του δέρματος σε πυκνά διαλύματα δημιουργεί σοβαρό ερεθισμό, ενώ αραιά διαλύματα προκαλούν ελαφρύ ερεθισμό όταν παραμείνουν επί μακρόν σε επαφή με το δέρμα. Τα νύχια των χεριών και των ποδιών που έχουν έρθει σε επαφή με πυκνά διαλύματα σπάζουν, ενώ μετά ακολουθεί κανονική ανάπτυξη αυτών. Κατά την επαφή των νυχιών με αραιά διαλύματα ψεκασμού μπορεί να σχηματισθούν λευκές κηλίδες οι οποίες βαθμιαία μεγαλώνουν.

Διάλυμα του φαρμάκου όταν έρθει σε επαφή με τα μάτια μπορεί να προκαλέσει φλεγμονή η οποία βαθμιαία επιδεινώνεται φθάνοντας στο μέγιστο μετά 12-24 ώρες. Παρατηρείται μερικές φορές εκτεταμένη απογύμνωση επιφανειακών περιοχών του επιθηλίου του κερατοειδούς και του επιπεφυκότος. Αν και η ίαση είναι βραδεία, επειδή η βλάβη είναι επιφανειακή ακόμη και σε σοβαρές περιπτώσεις η αποκατάσταση είναι συνήθης.

Η από του δέρματος απορρόφησης είναι μικρή και δεν έχουν επιβεβαιωθεί περιπτώσεις συστηματικής δηλητηρίασης ανθρώπων από έκθεση δέρματος σε πυκνά ή αραιά διαλύματα.

Το Paraquat έχει μία εξαιρετικά χαμηλή τάση ατμών, έτσι κίνδυνος από ατμούς δεν υπάρχει και γι' αυτό τον λόγο δεν έχουν αναφερθεί περιπτώσεις συστηματικής δηλητηρίασης ανθρώπων από εισπνοή ψεκαστικού διαλύματος.

Έχει αναφερθεί ότι εισπνοή Paraquat σε ποσότητα 1-100 γ με την μορφή spray ή κάπνισμα μαριχουάνας που μολύνθηκε από Paraquat μπορεί να δημιουργήσει αργότερα ίνωση των πνευμόνων χωρίς άμεσα συμπτώματα.

Οι σταγόνες από spray είναι συχνά πολύ μεγάλες για να φθάσουν στις κυψελίδες των πνευμόνων. Πάντως αυτές οι σταγόνες που εισπνέονται εναποτίθενται στις ανώτερες αεροφόρους οδούς και μπορούν να δημιουργήσουν πονοκέφαλο, βόες στα αυτιά, πονόλαιμο και βήχα όταν η έκθεση αυτή είναι παρατεταμένη.

Αυτά τα συμπτώματα που οφείλονται στην τοπική ερεθιστική δράση του Paraquat παύουν να υφίστανται όταν η έκθεση παύσει.

Συνιστάται κατά την χρήση ψεκαστικού διαλύματος η χρησιμοποίηση ειδικού φίλτρου (προσωπίδας).

Η θεραπευτική αγωγή είναι γενική όπως σε όλες τις δηλητηριάσεις και συμπτωματική. Η γενική αγωγή περιλαμβάνει την χορήγηση κατευναστικών, αποκατάσταση της ηλεκτρολυτικής ισορροπίας, την αύξηση του ποσού των ούρων και την χορήγηση O₂ για την δυσπνοια και την κυάνωση, πρέπει όμως να γίνει με προσοχή γιατί μπορεί να αυξήσει τις πνευμονικές βλάβες.

* Ιατροδικαστική Υπηρεσία Αθηνών.

Προκλητή διούρηση πρέπει να αρχίσει το συντομότερο για ν' απομακρυνθεί το Paraquat από το αίμα. Εάν η νεφρική λειτουργία είναι επηρεασμένη, αιμοδιάλυση ή περιτοναϊκή διάλυση μπορεί να είναι χρήσιμη, ενώ χρησιμοποίηση και των δύο μαζί μπορεί να οδηγήσει στην επιτάχυνση της απομάκρυνσης του φαρμάκου.

Εργαστηριακά παρακολουθείται η συγκέντρωση της ουρίας και της κρεατινίνης στον ορό, ενώ αίμα, ούρα και δείγματα από το αποβαλλόμενο διάλυμα λαμβάνονται καθημερινά για την παρακολούθηση της απομάκρυνσης του Paraquat που αποβάλλεται από τα ούρα αναλλοίωτο.

Η απέκκριση του φαρμάκου από τα ούρα είναι μεγάλη κατά την πρώτη μέρα της λήψης.

Το ποσό του Paraquat που εκκρίνεται από τα ούρα μέσα σε 48 ώρες δίδει μία ένδειξη του ποσού που απορροφήθηκε και έτσι μπορούμε να έχουμε μία πρόγνωση.

Αν η απέκκριση είναι αρνητική κατά το πρώτο 24ωρο τούτο σημαίνει ότι η απορρόφηση είναι πολύ μικρή έτσι ώστε τοξικά αποτελέσματα δεν πρέπει να αναμένονται.

Αν η απέκκριση του Paraquat κατά το πρώτο 24ωρο είναι της τάξης των 200 MG τότε η ανάνηψη του ατόμου πρέπει να αναμένεται.

Απέκκριση Paraquat από τα ούρα σε συγκέντρωση μεγαλύτερη από 1 MG/ώρα δείχνει σοβαρή δηλητηρίαση.

Η πρόγνωση της δηλητηρίασης εξαρτάται από τη συγκέντρωση του φαρμάκου στο αίμα. Ασθενείς με συγκέντρωση μικρότερη των 2,0 MG% στις 4 ώρες έχουν μεγάλη πιθανότητα να επιζήσουν.

Τα νεκροτομικά ευρήματα σε συνδυασμό με εκείνα της παθολογοανατομικής έρευνας είναι υποδόριο εμφύσημα κατά τον αυχένα και τον θώρακα, ατελεκτασία κάτω λοβών πνευμόνων, υπεζωκοτικές και πνευμονικές αιμορραγίες, διήμεσο εμφύσημα, βρογχοπνευμονικές αλλοιώσεις. Το Paraquat δημιουργεί βλάβη στους πνεύμονες ακόμη και όταν η λήψη γίνεται δι' άλλης οδού εκτός της αναπνευστικής. Στον στόμαχο, έστω και αν έχουν μεσολαβήσει μέρες από τη λήψη του Paraquat δια του στόματος μέχρι του θανάτου, παρατηρείται συχνά μάζα πηκτωματώδους ομοιάζουσα με τσιμέντο.

Οι παθολογοανατομικές αλλοιώσεις στην δηλητηρίαση με Paraquat αφορούν σε όλα τα σπλάγχνα. Έτσι κατά την μικροσκοπική εξέταση παρατηρούνται διαβρώσεις του γαστρεντερικού σωλήνα, καταστροφή του ενδοθηλίου των μικρών βρόγχων, τοιχωματικό οίδημα των κυψελίδων, κεντρική κατά ζώνες νέκρωση ήπατος και οξεία σκληρυντική νέκρωση νεφρών.

Όσον αφορά την τοξικολογική ανάλυση του Paraquat υπάρχουν ορισμένες δυσκολίες κατά την απομόνωση του από το βιολογικό υλικό.

Όπως είναι γνωστό στις τοξικολογικές αναλύσεις έχουμε δύο στάδια κυρίως α) το στάδιο της απομόνωσης του «οργανικού φαρμάκου» από τα σπλάγχνα και β) Το στάδιο της ανίχνευσης και του ποσοτικού προσδιορισμού όπου τούτο χρειάζεται.

Για την απομόνωση του Paraquat από βιολογικά υλικά έχουν κατά καιρούς προταθεί πολλές μέθοδοι και τούτο διότι δεν υπήρχαν ικανοποιητικά αποτελέσματα ως προς την απομόνωση του από το βιολογικό υλικό. Τούτο οφείλεται στο γεγονός ότι το Paraquat σαν τεταρτοταγής βάση του αμμωνίου είναι πολύ ευδιάλυτο στο νερό και αδιάλυτο πρακτικά σε μη πολικούς διαλύτες.

Εξ άλλου απόσταξη με υδρατμούς επίσης δεν μπορεί να

χρησιμοποιηθεί για την απομόνωση λόγω της λίαν μικρής τάσης ατμών.

Όταν το προς εξέταση υλικό είναι περιεχόμενο στομάχου ή γαστρικά εκπλύματα και η λήψη του φαρμάκου πρόσφατος, η ανίχνευση του Paraquat είναι σχετικά απλή και εύχρηστη με την χρωστική αντίδραση που υπέδειξε ο S.L. Tompsett στηριζόμενη στην ανάπτυξη χρώματος όταν σε 5 ML περιεχομένου στομάχου ή υγρών έκπλυσης προστεθούν 0,1 g. όξινου ανθρακικού νατρίου και 0,1 g. διθειονικού νατρίου.

Χρησιμοποιείται επίσης κυρίως για το στομάχι και το περιεχόμενό του και η απ' ευθείας εκχύλιση με τετραχλωράνθρακα (αν και μη πολικός διαλύτης) η δε ανίχνευση του γίνεται κατόπιν με την χρωματογραφία σε λεπτή στιβάδα.

Η πλέον πρόσφατη και εύχρηστη μέθοδος στηρίζεται στην διύλιση υδατικού διαλύματος δια μέσου ημιπερατής μεμβράνης. Σαν τέτοια μεμβράνη λαμβάνεται σωλήνας από κελουλόζη που χρησιμοποιείται στην βιομηχανία αλλαντικών. Μέσα στον σάκκο αυτό τοποθετείται το προς εξέταση υλικό αφού προηγουμένως έχει ομογενοποιηθεί και εν συνεχεία κρεμιέται μέσα σ' ένα ογκομετρικό σωλήνα που περιέχει γνωστή ποσότητα απεσταγμένου νερού για ορισμένο χρόνο. Ο προσδιορισμός κατόπιν του Paraquat στο διύλισμα μπορεί να γίνει χρωματομετρικά με την παραπάνω αντίδραση ή φασματοφωτομετρικά στην υπεριώδη περιοχή. Το Paraquat παρουσιάζει χαρακτηριστικό μέγιστο απορροφήσεως στα 257 nm.

Summary

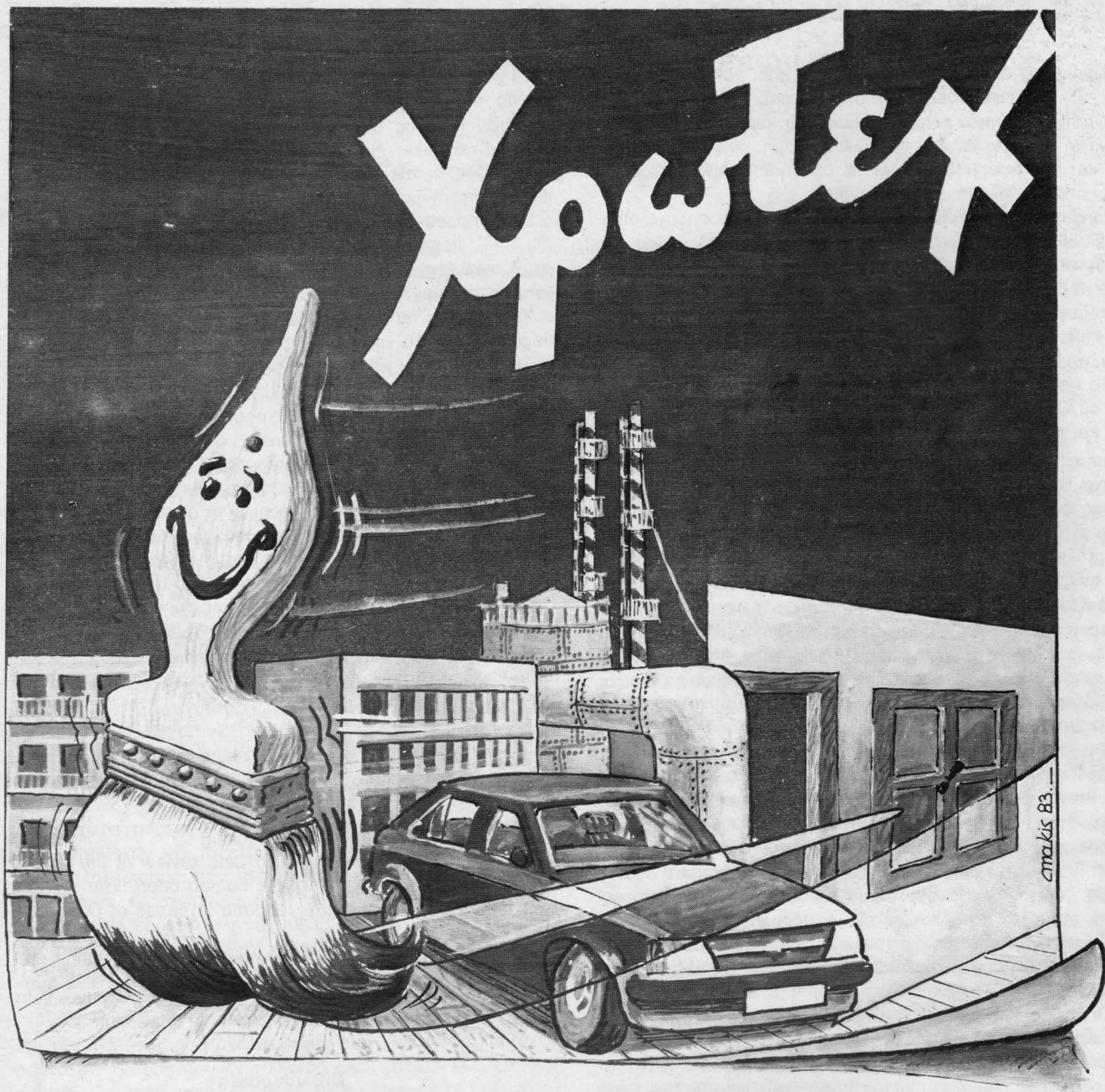
Paraquat Poisoning

This article contains the up to date review of the action of the herbicide Paraquat to the human been. The clinical and laboratories results are reported in cases of poisoning with Paraquat.

Also the biochemical and toxicological examinations are discussed for the detection and determination of this substance from biological materials.

Βιβλιογραφία

1. Arena, M., J.: Poisoning. Ch. C. Thomas Publisher 1979, 185-186.
2. Casarett, L., Doull, J.: Toxicology. The Basic Science of Poisons. Macmillan Publishing Co Inc. 1975, 439-440.
3. Clarke, E.G.C.: Isolation and Identification of drugs. The Pharmaceutical Press. 1971, 468.
4. Curry, A.: Poison Detection in Human Organs. Ch. C. Thomas Publisher 1969, 243.
5. Dreisback, R.: Handbook of Poisoning. Lange Medical Publications 1980, 131-132.
6. Ιορδανίδης, Π. Κοκκινοπούλου-Κεντάρη, Π., Δρίτσας Κ.. Θανατηφόροι δηλητηριάσεις δια Paraquat. Ιατρικά Χρονικά 1975, τόμ. 15, 493-498.
7. Σμυρνάκης, Ζ.: Νέα μέθοδος απομονώσεως και προσδιορισμού του ζιζανιοκτόνου Paraquat σε βιολογικά υλικά. Διατριβή επί διδασκαλίας. Αθήναι 1981.
8. Tompsett S., L.: The International Association of Forensic Toxicologists. 1969 Vo 5 No 2.
9. Varley, H., Gowenlock, A., H., Bell, M.: Practical clinical biochemistry. William Heinemann Medical Books LTD London. 1976, No 2, 339.



- * υποστρώματα χρώματα και βερνίκια
βιομηχανικών προϊόντων-μεταλλοτυπίας
οικοδομικών - ναυτιλίας - αυτοκινήτων.
- * ειδικά επενδυτικά βιομηχανικών εγκαταστάσεων
οξύμαχα - υψηλών θερμοκρασιών
αντισκωριακά - δαπέδων βαρείας κυκλοφορίας
ανθυγρασιακά.

Χρωτέχ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΕΡΝΙΚΙΩΝ
Β. ΝΙΚΟΛΟΓΙΑΝΝΗΣ ΚΑΙ Γ. ΤΣΙΜΠΟΥΚΗΣ
ΧΡΩΤΕΧ Α.Ε.
ΓΡΑΦΕΙΑ: ΜΑΡΗΝΗ 39, ΤΗΛ. 5233842 5229901



ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΣΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΜΕ ΔΙΕΘΝΩΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΗ ΣΦΡΑΓΙΔΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Ο ΟΜΙΛΟΣ ΤΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ

■ Ε.Κ.Ο. ΑΒΕΕ

ΕΜΠΟΡΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ
Κλάδοι :

Πρατηρίων
Βιομηχανίας
Υγραερίου
Λιπαντικών
Θέρμανσης
Ναυτιλίας
Αεροπορίας

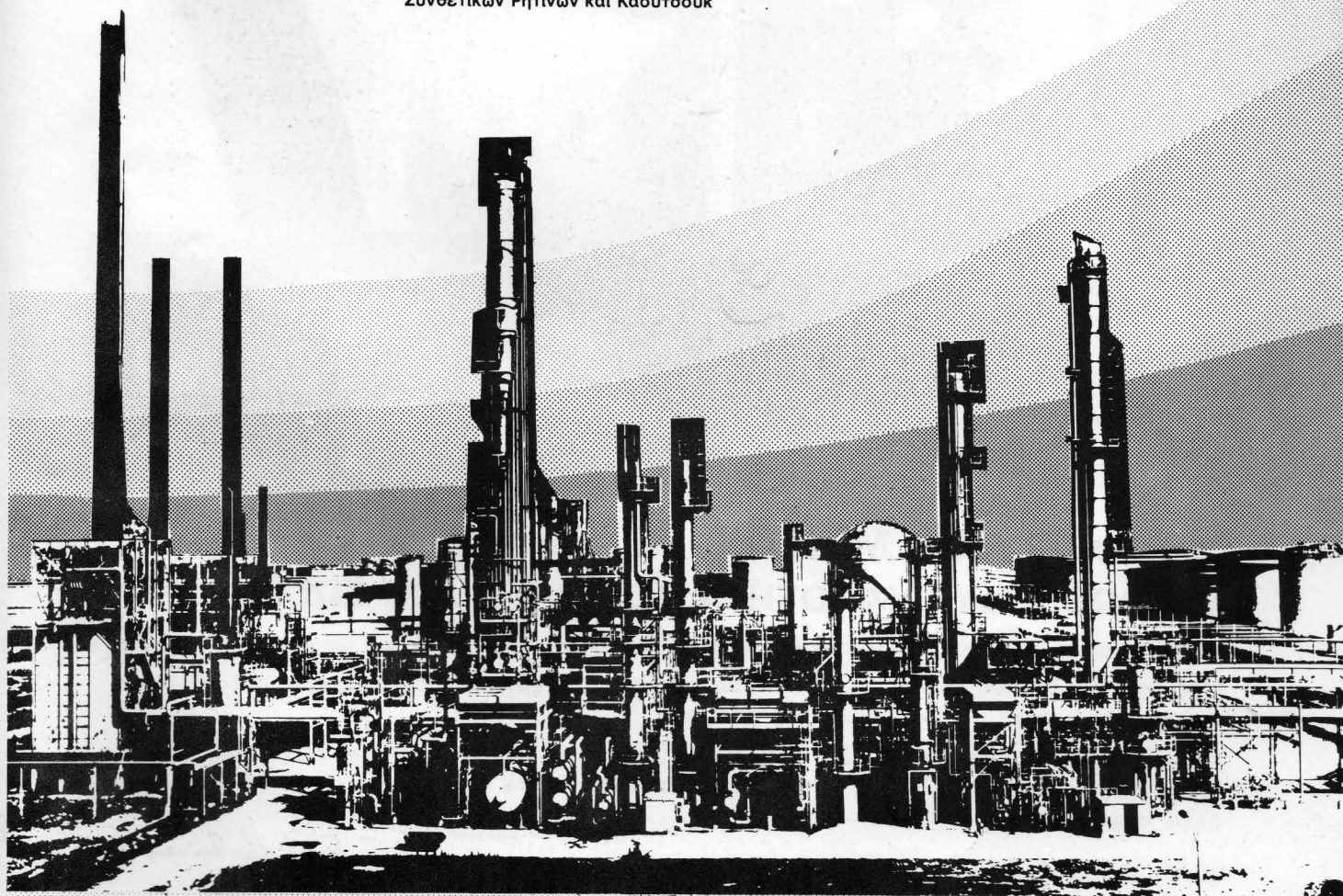
■ Ε.Κ.Ο.-ΧΗΜΙΚΑ Α.Ε.

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ ΧΗΜΙΚΩΝ
P. V.C.

Αμμωνίας
Βιομηχανικών Διαλυτών
Καυστικής Σόδας
Χλωρίου
Αιθυλενίου
Πολυαιθυλενίου
Πλαστικοποιητών
Υποχλωριώδους Νατρίου
Υδροχλωρικού Οξέος
Προσθέτων Λιπαντικών και Καυσίμων
Συνθετικών Ρητινών και Καουτσούκ

■ Α.Ε. ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΠΑΡΑΓΩΓΗ
Υγραερίων
Βενζινών
Αεροπορικών Καυσίμων
Ντίζελ
Μαζούτ
Ασφάλτου



ΟΜΙΛΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ Ε.Κ.Ο.

Κεντρικά Γραφεία: Πύργος Αθηνών - Μεσογείων 2 - Αθήνα - Ταχ. Κωδ. 115 27 - Τηλ.: 7705.401, 7705.311
Βιομηχανικό Συγκρότημα: Διαβατά Θεσσαλονίκης - Ταχ. Κωδ. 541 10 - Τηλ.: (031) 760.412



Ο ΝΕΟΣ ΖΥΓΟΣ METTLER AE 100 ΑΚΡΙΒΩΣ Η ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΠΟΥ ΖΗΤΩ ΣΤΗ ΣΩΣΤΗ ΤΙΜΗ

Τώρα ο καινούργιος ηλεκτρονικός ζυγός Mettler ζυγίζει 100 γραμμάρια με ακρίβεια 0,1 mg. Μαζί με τους ζυγούς AE 160 και AE 163 που είναι μεγαλύτερης δυναμικότητας συμπληρώνεται η σειρά των Αναλυτικών ζυγών της Mettler.

Η τιμή του AE 100 είναι χαμηλή τόσο που συγκρίνεται με την τιμή των μηχανικών ζυγών αλλά υπερέχει στην απλότητα της χρήσης και δυνατότητα συνδέσεως με υπολογιστή και άλλα περιφερειακά.

Mettler

ELTRONICS Ε.Π.Ε.

Αλωπεκής 2 - ΑΘΗΝΑΙ 10675 Τηλ. 7249511 - 15 Telex: 21 - 6589 DARX GR
Γραφείον ΘΕΣ/ΚΗΣ: Αγ. Μηνά 7 Τηλ.: 031 - 517304 & 541787