

ΤΕΥΧΟΣ

ISSUE

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

7

χημικά χρονικά

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΙΟΥΛΙΟΣ 1982

JULY 1982

ΤΟΜΟΣ 47

VOLUME



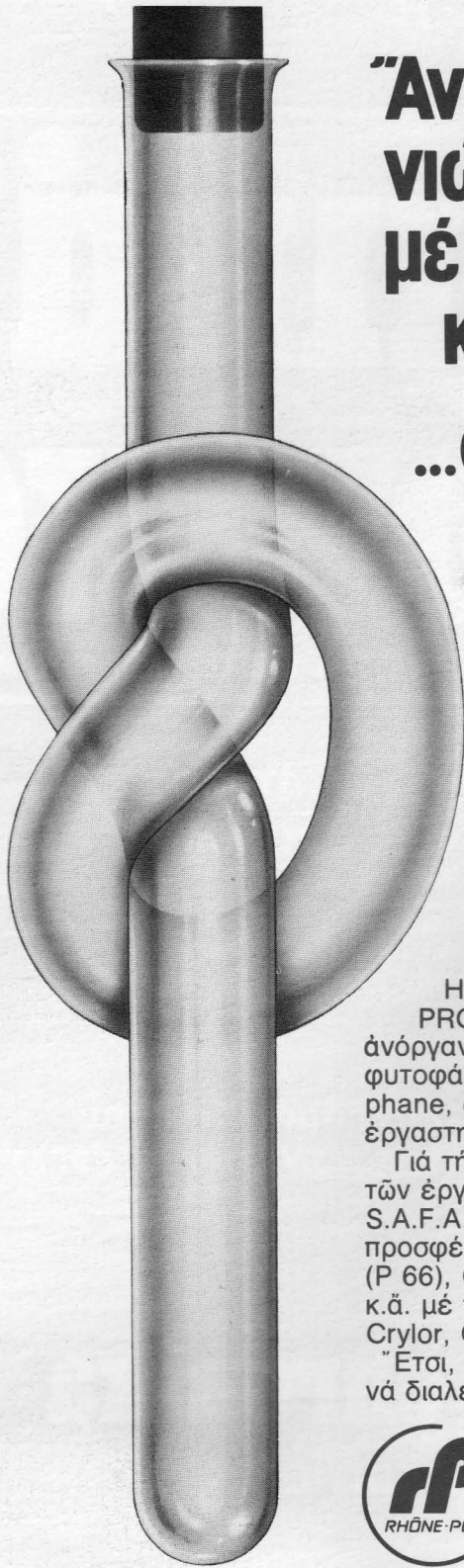
Ζ' Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας
«ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΣΥΝΟΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Γιάννενα 15-20 Νοεμβρίου 1982

chimika chronika

GENERAL EDITION

CCGEAC 47 (7) 235-280 (1982)



**“Αν κάποια στιγμή
νιώσετε “μπερδεμένος,,
μέ τόσα χημικά
καί συνθετικά...**

**...σκεφθείτε τό groupe
Rhône-Poulenc**

Τό groupe Ρόν-Πουλένκ είναι τό μεγαλύτερο συγκρότημα χημικών βιομηχανιών στή Γαλλία καί τό ένατο στόν κόσμο. Διαθέτει 110 εργοστάσια καί άπασχολεί 107.000 περίπου εργαζόμενους σέ 4 ήπειρους. Η έμπορική καί έξαγωγική του δραστηριότητα καλύπτει πάνω από 100 κράτη.

Γιά τίς βιομηχανίες χημικών προϊόντων συγκεντρώνει τίς δραστηριότητες τών εργοστασίων RHÔNE-POULENC INDUSTRIES SPECIALITES CHIMIQUES, Chimie de BASE - THAN ET MULHOUSE, RHÔNE-POULENC FILMS, SODETHANE, TECHNYL, PRODELEC, XYLOCHIMIE, HICKSON'S-LAUTIER AROMATIQUES, A.E.C., SOPROSOIE, PROLABO καί προσφέρει πρώτες ύλες γιά άνόργανα καί όργανικά χημικά προϊόντα, πλαστικά, σιλικόνες, φυτοφάρμακα, φωσφορικά καί βιταμίνες ζωοτροφών, cellophane, essences, χημικώς καθαρά προϊόντα καί όργανα εργαστηρίου κ.ά.

Γιά τήν ύφαντουργία, συνενώνει τίς δραστηριότητες τών εργοστασίων Rhône-Poulenc Textile, Rhovyl, D.R.A.G., S.A.F.A., Chavanoz (Γαλλίας, Γερμανίας, Ισπανίας) καί προσφέρει ίνες καί νήματα Polyester, Acrylique, Nylon (P 66), Chlorofibre, Rayonne Viscose, Fibranne Viscose κ.ά. μέ τά σήματα διεθνούς άκτινοβολίας Tergal, Bidim, Crylor, Cryldé, Nylfrance, Obtel Clévyli, Rhovyl κ.ά.

Έτσι, αν κάποια στιγμή νιώσετε «μπερδεμένος» γιά τό τί νά διαλέξετε, σκεφθείτε τό groupe Rhône-Poulenc.



ΡΟΝ ΠΟΥΛΕΝΚ ΕΛΜΑΣ ΑΕΒΕ

Βουλής 22, ΑΘΗΝΑ Τ.Τ. 126, Τηλ.: 323 0991-2-3-4

χημικά χροινικά

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

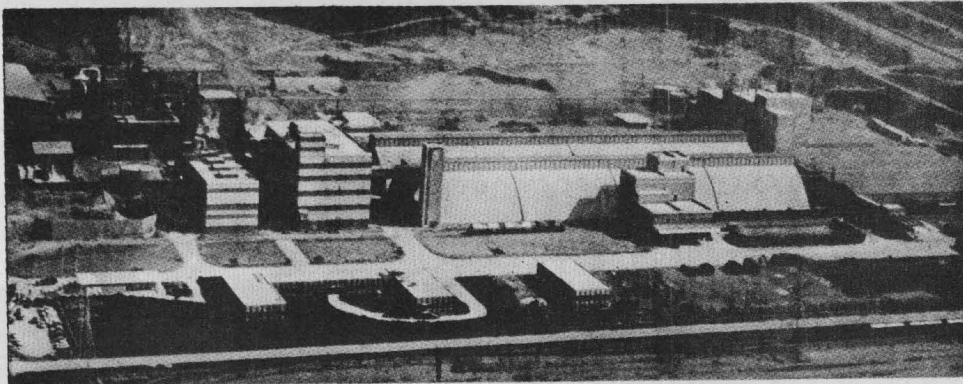
Βιβλιοθήκη
Αναστασίου Σ. Κώνστα
(1897-1992)

διαφημιστικό αφιερωμα

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

ΧΗΜΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ Α/Ε

Ε Δ Ρ Α : ΝΙΚΗΣ 4 - ΑΘΗΝΑΙ Τ.Τ. 126



ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Α. ΜΟΝΑΔΕΣ ΟΞΕΩΝ

- ΘΕΙΙΚΟ ΟΞΥ520.000 ΤΟΝΝΟΙ ΕΤΗΣΙΩΣ
- ΦΩΣΦΟΡΙΚΟ ΟΞΥ110.000 ΤΟΝΝΟΙ ΕΤΗΣΙΩΣ
- ΝΙΤΡΙΚΟ ΟΞΥ160.000 ΤΟΝΝΟΙ ΕΤΗΣΙΩΣ
- ΥΔΡΟΧΛΩΡΙΚΟ ΟΞΥ20.000 ΤΟΝΝΟΙ ΕΤΗΣΙΩΣ
- ΥΔΡΟΦΘΟΡΙΚΟ ΟΞΥ..... 5.000 ΤΟΝΝΟΙ ΕΤΗΣΙΩΣ

Β. ΜΟΝΑΔΕΣ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

- ΣΥΝΘΕΤΑ ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ...500.000 ΤΟΝΝΟΙ ΕΤΗΣΙΩΣ
- ΝΙΤΡΙΚΗ ΑΜΜΩΝΙΑ200.000 ΤΟΝΝΟΙ ΕΤΗΣΙΩΣ

Γ. ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΕΡΙΩΝ FLUGENE (F11, F12)

- ΠΡΩΘΗΤΙΚΑ ΑΕΡΙΑ (F11, F12) 15.000 ΤΟΝΝΟΙ ΕΤΗΣΙΩΣ
- ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΑΕΡΟΖΟΛ
- ΓΙΑ ΨΥΚΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

μιά δυναμική παρουσία στον κόσμο των πετρελαιοειδών

ΠΡΩΤΗ ΠΕΤΡΕΛΑΪΚΗ
ΓΑΛΛΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
στήν παραγωγή,
διύλιση και διανομή

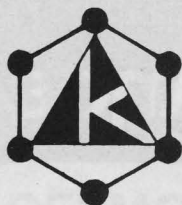
ΠΡΩΤΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ
στό χώρο έρευνας
των όρυκτελαίων.

TOTAL HELLAS A.E.

ΦΙΛΕΛΛΗΝΩΝ 30-32 - Τ.Τ. 119 ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ 324 2316-7-8-9 & 323 7426-7



ΠΑΡΑΓΕΛΙΕΣ: 324 2310



Δ. ΚΑΡΑΠΙΣΤΟΛΗΣ & ΣΙΑ

Τεχνική & Έμπορική Έταιρεία

ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΔΙΑ ΚΑΘΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ - ΒΙΟΤΕΧΝΙΑΣ

ΧΡΩΜΙΚΟΝ ΟΞΥ & ΑΛΑΤΑ ΧΡΩΜΙΟΥ

του Άγγλικού εργοστασίου BRITISH CHROME CHEMICALS
δι' εισαγωγήν και έτοιμοπαράδοτα

ΘΕΙΪΚΟΝ & ΥΔΡΟΧΛΩΡΙΚΟΝ ΟΞΥ

εις βυτία (Bulk Delivery) και δοχεία

ΝΙΤΡΙΚΟΝ ΟΞΥ 38 Βέ & 42 Βέ κλπ. Ώξέα

ΘΕΙΪΚΟΝ ΝΑΤΡΙΟΝ κλπ. άλατα Νατρίου - Καλίου κ. ά.

Ταχεία έξυπνρήτσεις. Άμεσος παράδοσις

ΑΝΤΛΙΕΣ

Kunststofftechnik Δ. ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

Κεντρόφυγγες:

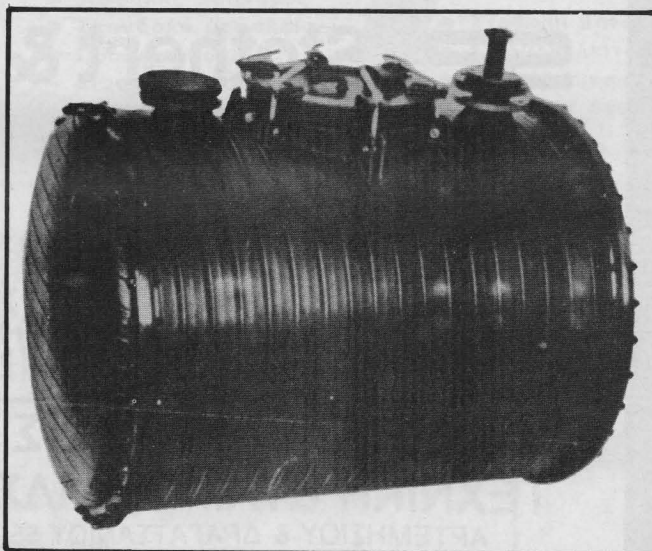
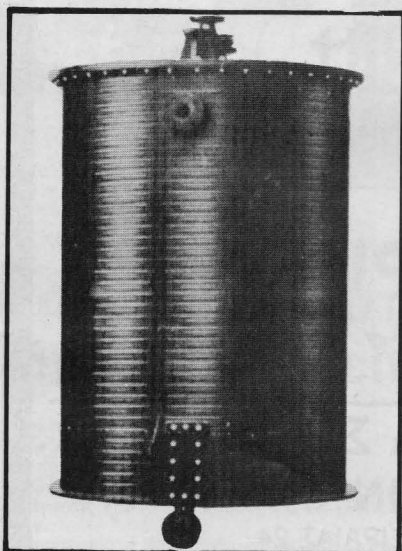
Πολυεθυλενίου - πολυπροπυλενίου - P.V.C. για όξέα - άλκάλια και
λοιπές χρήσεις στη Χημική Βιομηχανία.

Άναμίξεως - άναρροφίσεως

ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ

Kunststofftechnik Δ. ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

Πολυεθυλενίου - πολυπροπυλενίου - P.V.C. για όξέα - άλκάλια και
λοιπές χρήσεις στη Χημική Βιομηχανία.



ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ

ΓΡΑΦΕΙΑ - ΑΠΟΘΗΚΑΙ: Λεωφόρος Αθηνών 222 - Χαϊδάρη

Τηλ: 5810262 - 5810329 - Telex 021-8378

για δυσκολες αντλησεις



JABSCO

Μέ εϋκαμπτες πτερωτές



Mono Pumps Limited

Κοχλιωτές άντλίες για λάσπες
από έπεξεργασία λυμάτων

HABERMANN

Φυγοκεντρικές άντλίες μέ έλαστική
έπένδυση.



Metering Pumps Limited

Δοσομετρικές άντλίες

SP

Stothert & Pitt

Ειδικές άντλίες



MARLOW PUMPS

Φυγοκεντρικές άντλίες για όξέα

Α. ΛΕΩΝΙΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ε.Π.Ε.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΛΣΟΝ

ΑΡΤΕΜΗΣΙΟΥ & ΔΡΑΓΑΤΣΑΝΙΟΥ 55 ΠΕΙΡΑΙΑΣ 24

ΤΗΛΕΦΩΝΑ: ΚΕΝΤΡΟ 4113817/18

ΑΝΤ/ΚΑ—ΠΩΛΗΣΕΙΣ 4133974 ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ 4171507

LM

LM HELLAS A.E.

ΕΡΙΦΥΛΗΣ 17-19 ΠΑΓΚΡΑΤΙ • ΤΑΧΥΔΡ. ΘΥΡΙΣ 3523 • ΑΘΗΝΑΙ
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 730.071 - 715.250 • ΤΗΛΕΓΡ. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: LAMERCOM
ΤΗΛΕΤΥΠΟ: 21 4465 LMHL GR

ΘΕΡΜΟΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΚΟΛΛΕΣ

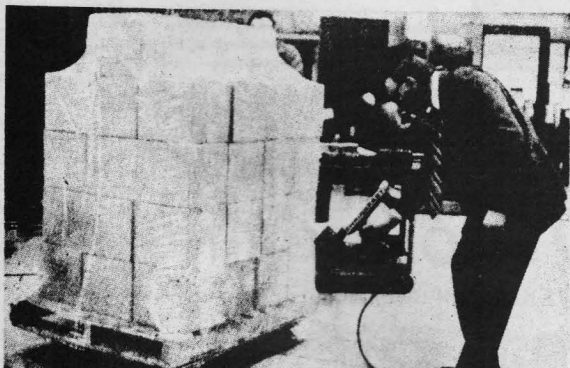
- ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ
- ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑΣ
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΧΑΡΤΟΥ
- ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΠΑΡΑΦΙΝΕΣ-ΤΕΧΝΗΤΟΙ ΚΗΡΟΙ

- ΓΙΑ ΕΠΙΧΡΗΣΕΙΣ
- ΓΙΑ ΛΑΜΙΝΑΡΙΣΜΑΤΑ
- ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ
- ΤΥΡΟΚΟΜΙΑΣ

ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΘΕΡΜΟΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΚΟΛΛΕΣ (HOT MELT APPLICATORS)

ΠΙΣΤΟΛΙΑ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ Shrinkfast Gloenco ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΡΡΙΚΝΩΣΗ ΠΑΛΕΤΤΩΝ



- Ασφαλής χειρισμός
- Σκανδάλη ασφαλείας
- Προστατευόμενη είσοδος αέρος και άγωγός καυσίμων

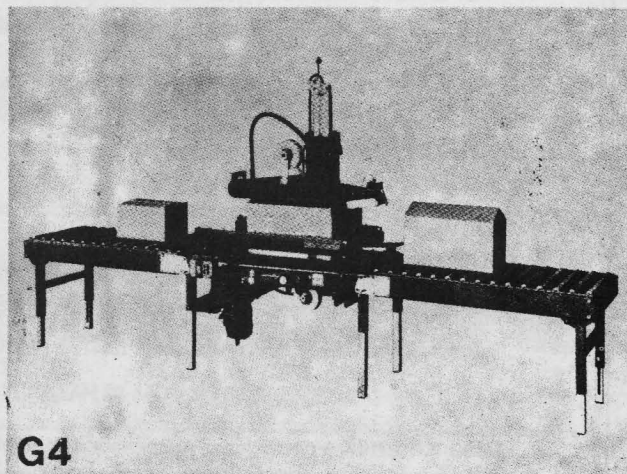
- Σταθερή κατασκευή
- Σίγουρη λειτουργία
- Χαμηλή πίεσις λειτουργίας
- Στιγμιαία έναρξις

ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ ΧΑΡΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ...

**...Τώρα ένα κλειστικό
μηχάνημα, σās είναι
άρκετό.**

Είνας ο τύπος G4 τής Έλβετικής SIAT. Κατάλληλος γιά νά καλύψει πολλές γραμμές παραγωγής και τό κυριώτερο, γιά νά κλείνει διάφορα μεγέθη χαρτοκιβωτίων.

Τά κλειστικά μηχανήματα SIAT, είναι κατάλληλα γιά βιομηχανίες τροφίμων, ποτών, φαρμάκων, αλλά και γιά κάθε επιχείρηση πού συσκευάζει χαρτοκιβώτια. Έχουν ειδική κατασκευή γιά ελάχιστη φθορά, έγγυηση, παρακαταθήκη ανταλλακτικών, υπεύθυνο service και παραδίδονται άμέσως. Δυνατότης κλεισίματος μέχρι και 2.500 χαρτοκιβώτια τήν ώρα.



G4

ΧΡΩΜΑΤΑ, ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΑ & ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΑ ΟΙΚΟΔΟΜΩΝ, ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ κλπ.

Χρωτέχ

ή έπιστημονική λύσις
σέ κάθε πρόβλημα προστασίας
καί χρωματισμού έπιφανειών

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΕΡΝΙΚΙΩΝ
Β. ΝΙΚΟΛΟΓΙΑΝΝΗΣ ΚΑΙ Γ. ΤΣΙΜΠΟΥΚΗΣ
ΧΡΩΤΕΧ Α.Ε.
ΓΡΑΦΕΙΑ : ΜΑΡΝΗ 39 - ΑΘΗΝΑΙ 108 - ΤΗΛ. 5233.842 - 5229.901

RASOTHERM®

Βοριοπυριτικό γυαλί για τό έργα -
στήριό σας.

Διεθνή πιστοποιητικά βεβαιώνουν
τήν ποιότητα.

TRB : VEB WERK FÜR
TECHNISCHES GLAS
ILMENAU

Αντ/ποι για τήν Ελλάδα :
Ε. Δ. ΒΕΡΟΥΤΗΣ & ΥΙΟΣ Ο.Ε.
Συγγρού 183, Ν.Σμύρνη-Αθήνα
Τηλ: 9338431, 9339544
Telex 214.296



Glas Keramik Volkseigener Außenhandelsbetrieb
der Deutschen Demokratischen Republik / DDR - 108 Berlin

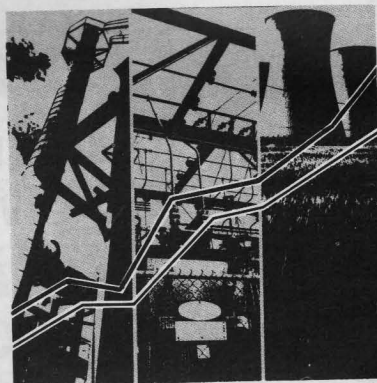
ΡΥΠΑΝΣΗ

Σκόνη -SO₂ - NO_x - H₂S - CO - HC
- NH₄ - O₃ -

MONITORING

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ - ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ - ΑΚΡΙΒΕΙΑ

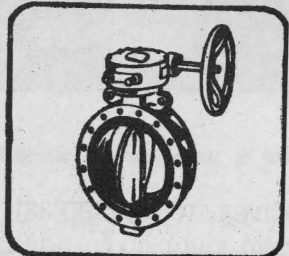
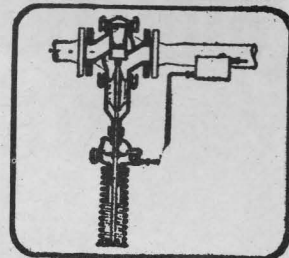
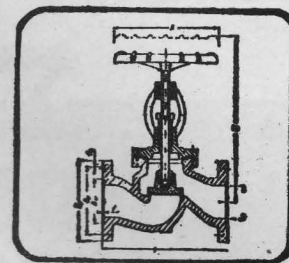
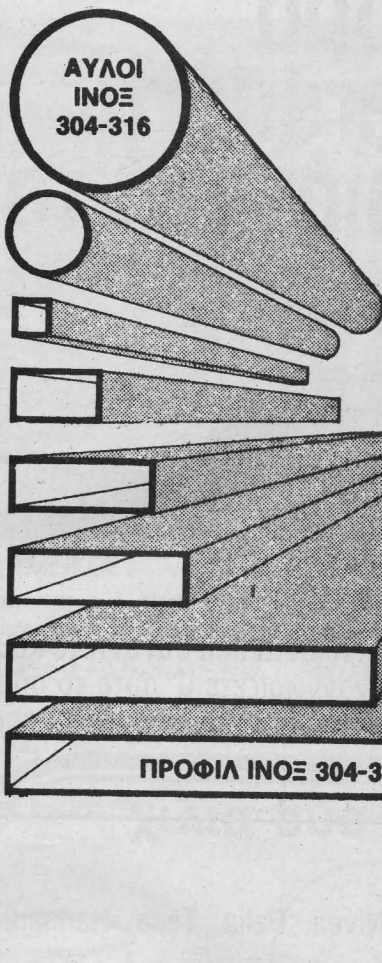
TE Thermo
Electron
CORPORATION



PURCON LTD

Β. ΣΟΦΙΑΣ 86 ΑΘΗΝΑΙ

Τηλ. 7793231 - 7770948 Τέλεξ: 218429



• ΑΥΛΟΙ ΜΑΥΡΟΙ-ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ
 • ΛΕΒΗΤΩΝ • ΑΣΤΜ • ΑΡΙ • ΑΝΟΞΕΙΩΤΟΙ
 • ΔΙΑΤΡΗΤΟΙ • ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΙ • ΕΠΙΣΤΟΜΙΑ
 • ΞΕΑΡΤΗΜΑΤΑ • ΟΡΓΑΝΑ



A. ΓΙΟΞΑΣ Α.Ε.Β.Ε.
 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

ΚΕΝΤΡΙΚΟ: ΜΑΥΡΟΜΙΧΑΛΗ 7 - ΠΕΙΡΑΙΕΥΣ - ΤΗΛ. 41.75.443
 41.76.612 - 41.77.225 - 41.26.357 - TELEX: 21-3373 GIXA GR
 ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΗΚΗΣ: Π. ΡΑΛΛΗ 40-ΑΙΓΑΛΕΩ ΤΗΛ. 3475.370-1-2-3

21/1981

Σ' όλο τόν κόσμο τά προϊόντα Beiersdorf ξεχωρίζουν μέ τήν ποιότητά τους καί μ' αυτό τό σήμα:

BDF ●●●●●

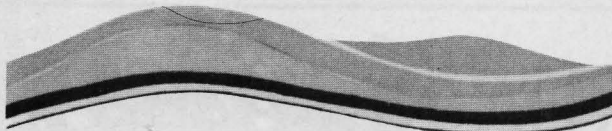
Ή Nivea, τό Hansaplast, οί ταινίες Tesa καί δεκάδες άλλα προϊόντα πού συναντᾶτε καθημερινά εἶναι δικές μας δημιουργίες: τῆς Beiersdorf. Τά ἀναγνωρίζετε μ' αυτό τό σήμα: **BDF ●●●●●**. Σύμβολο ὅτι εἴμαστε πάντα πίσω ἀπ'τά προϊόντα μας. Μέ τήν ὑψηλή ποιότητα τῆς Beiersdorf.

“Όλο καί κάτι δικό μας χρησιμοποιεῖτε:

Atrix, Cornina, Λέοντος, Leukoplast, Liliane, Liposan, Nivea, Dalia, Tesa, Hansaplast καί πολλά ἄλλα.

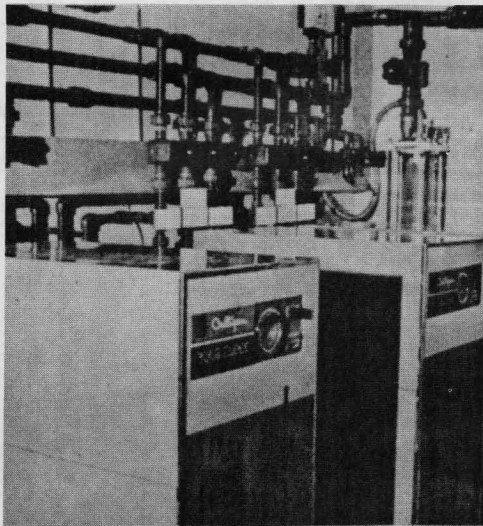


Beiersdorf Hellas A.B.E.
Γαργηττός Ἀγ. Παρασκευή Τηλ. 6611291-5

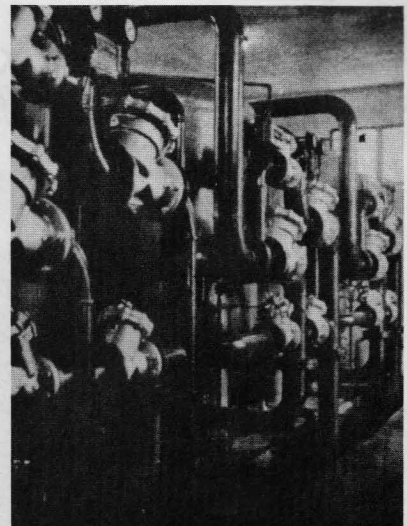


ΚΑΛΕΛ
ΚΑΛΛΙΓΚΑΝ ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε.

ΥΨΗΛΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΝΕΡΟ



- Αποσκληρυντες
- Φιλτρα
- Απιονιστες
- Εξουδετερωση
- Αφαλατωση
- Συστηματα ποσιμου νερου
- Απαλκαλιωση

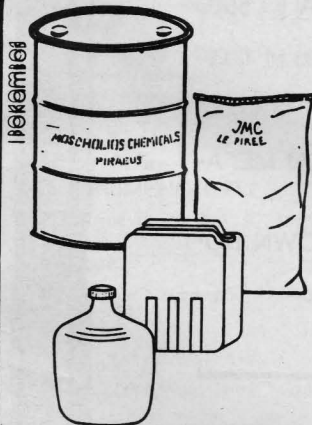


ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ.

- ◆ Βιομηχανια ◆ Νοσοκομεια ◆ Κλινικες ◆ Ξενοδοχεια ◆ Εργαστηρια ◆ Βιομηχ. Πετρελαίου ◆ Φαρμα-βιομηχανια ◆ Βιομηχανια τροφιμων ◆ Κολυμβητικες δεξαμενες.

ΠΕΙΡΑΙΩΣ 6 - ΑΘΗΝΑΙ - ΤΗΛ. 5237881 - TELEX: 216983 - ΒΑΣ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 1 - ΘΕΣ/ΝΙΚΗ - ΤΗΛ. 278.183

χιλια δυο χημικα στη διαθεση σας...



**Χημικά για όλους τους κλάδους
της Χημικής Βιομηχανίας**

ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΠΟΤΩΝ: Άλουμίνη, Πηκτικά αντίο-ξειδωτικά (BHT, BHA), Άρωματικές ύλες, διη-θητικά CLARCELS άποχρωστικές γαίες, Όργα-νικά όξεα, κ.ά.

ΦΑΡΜΑΚΩΝ - ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ: Παραφινέλαια, Λακτόζη, Προπυλενογλυκόλη, Σορβιτόλη, Δεξ-τρόζη, PARABENS κ.ά.

ΧΡΩΜΑΤΩΝ: Διασπορές PVA, Όξειδια Τιτανίου, άντιαφριστικά, Άνθρακικά άσβέστια, κ.ά.

ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΤΙΚΩΝ: Πρ. ύλες ύγρων άπορρυ-παντικών, Μεθυλοκυτταρίνες, Μαλακωτικά, χρω-στικά, Μετασιλικάτ, Σόδες, EDTA κ.λ.π.

Ζητείστε τεχν. πληροφορίες καί τιμές:
τηλ. 5245811, 5220121



Μοσχολιός Χημικά α.ε.

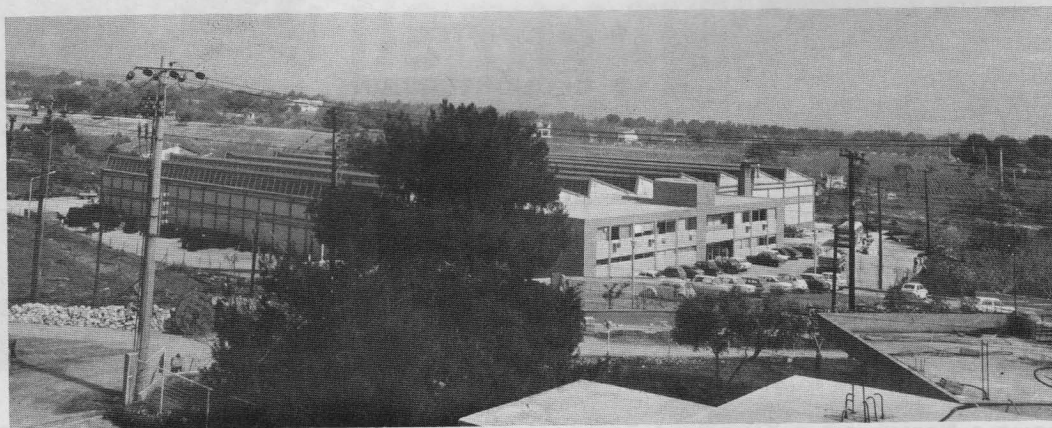
κουμουνδουρου 37 αθηναι τηλ 5220121 5245811
τερμα 26^{ης} οκτωβριου θεσ/νικη τηλ 521283



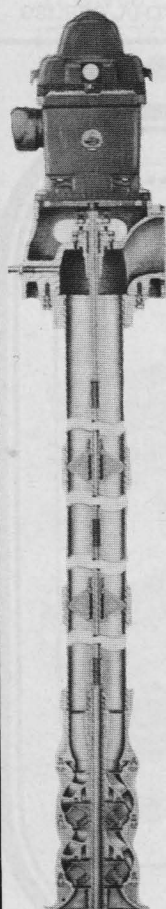
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ν. ΚΑΖΗΣ

ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ

Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΚΑΙ ΠΙΟ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΑΝΤΛΙΩΝ
ΜΕ ΠΛΗΡΗ ΕΞΑΓΩΓΙΚΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ



ΤΟ ΝΕΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΣΤΟ ΚΡΥΟΝΕΡΙ ΑΤΤΙΚΗΣ



- ΤΙΤΑΝΕΣ ΣΤΡΟΒΙΛΟΦΟΡΟΙ ΑΝΤΛΙΑΙ ΒΑΘΕΩΝ ΦΡΕΑΤΩΝ ΜΕΓΑΛΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ ΑΠΟ 500-4000 Μ³ ΩΡΙΑΙΩΣ
- ΣΤΡΟΒΙΛΟΦΟΡΟΙ ΑΝΤΛΙΑΙ ΒΑΘΕΩΝ ΦΡΕΑΤΩΝ ΜΙΚΡΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ ΑΠΟ 5-400 Μ³ ΩΡΙΑΙΩΣ
- ΤΙΤΑΝΕΣ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΙ ΑΝΤΛΙΑΙ ΜΕΓΑΛΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ ΑΠΟ 500-4000 Μ³ ΩΡΙΑΙΩΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΕΧΡΙ 500 ΗΡ.
- ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΙ ΑΝΤΛΙΑΙ ΒΑΘΕΩΝ ΦΡΕΑΤΩΝ ΑΠΟ 10-1000 Μ³ ΩΡΙΑΙΩΣ ΙΣΧΥΟΣ ΑΠΟ 10-100 ΗΡ.
- ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΙ ΑΝΤΛΙΑΙ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΑΠΟ 1-10 Μ³ ΙΣΧΥΟΣ 1/2-5 ΗΡ
- ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΙ ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΙΚΑΙ ΑΝΤΛΙΑΙ ΜΕΣΑΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ.
- ΑΝΤΛΙΑΙ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ
- ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΕΩΣ CEM - BROWN BOVERI



ΓΡΑΦΕΙΑ - ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΝ
ΚΡΥΟΝΕΡΙ - ΑΤΤΙΚΗΣ
21ο ΧΛΜ ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΑΘΗΝΩΝ-ΛΑΜΙΑΣ 8135361 (10 ΓΡΑΜΜ.)

ΕΚΘΕΣΙΣ
ΑΧΑΡΝΩΝ 27 - ΑΘΗΝΑΙ

8213393
8226014

TELEX 21.5870

χημικά χροικά

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΙΟΥΛΙΟΣ 1982

JULY 1982

ΤΟΜΟΣ
VOLUME 47

ΤΕΥΧΟΣ
NUMBER 7

Συντακτική Επιτροπή

Θανάσης Βαλαβανίδης
Γιάννης Γαλίας
Ματίνα Γεωργαντά
Ειρήνη Δηλάρη
Βασίλης Καπούλας
Γιάννης Καραμπάσης
Βασίλης Λαμπρόπουλος
Γεωργία Μαργωμένου-Λεωνιδοπούλου
Μαρία Μποτσιβάλη
Παναγιώτης Προύντζος
Γιώργος Σκάλος

Διοικούσα Επιτροπή

Ειρήνη Δηλάρη Διευθύντρια Σύνταξης
Γεωργία Μαργωμένου - Λεωνιδοπούλου
Γεν. Γραμματέας
Βασίλης Καπούλας
Μαρία Μποτσιβάλη
Γιώργος Σκάλος

Εκπρόσωποι Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ.

Παναγιώτης Παπαδόπουλος
Στέλιος Χατζηγιαννακός

Πληροφορίες

Πόπη Στάθη Κάνιγγος 27 τηλ. 3621524

Υπεύθυνοι κατά τό Νόμο

Υπεύθυνος Έκδοσης

Παναγιώτης Ξυθάλης
Κάνιγγος 27. Τηλ. 3621524

Υπεύθυνος Τυπογραφείου

Σ. ΠΕΡΑΝΤΙΝΟΣ
Φίλωνος 64 Τηλ. 9716847

Φωτοσύνθεση

ΦΩΤΟΚΕΙΜΕΝΟ Ε.Π.Ε.

Λ. Βουλιαγμένης 38. Τηλ. 9231806

Συνδρομές

Βιομηχανίες - Όργανισμοί	1000 δρχ.
Ίδιώτες	500 »
Φοιτητές	100 »
Τιμή τεύχους	30 »
Συνδρομή εξωτερικού	28 \$ USA



Επιμέλεια Έκδοσης - Διαφημίσεων
ΕΚΔΟΤΙΚΗ
ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕ
Λ. Βουλιαγμένης 49 Τηλ. 9235487-8

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Νέο ξεκίνημα για τό ΤΕΑΧ 235
- Ζ' Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας 236
- Ειδήσεις - Σχόλια 237
- Από τή δράση του Δ.Σ. τής ΕΕΧ 241
- Από τή κίνηση των Τοπικών & Κλαδικών Συλλόγων 244
- Ανακοινώσεις 248
- Εκκλήση τής Διεθνούς Όμοσπονδίας Έργαζομένων έπιστημόνων 252
- Ο Χημικός στή Βιομηχανία 253
- Η Έταιρία των Χημικών, Παν.-Ένωση D.I. Mendelejev. Μέρος Δεύτερο τής Eudokia Sokolovskaya 263
- Σύμπλοκες Ένώσεις Λευκοχρύσου: Αντικαρκινικά φάρμακα Έξαιρετικής Δραστικότητας των Σ. Μυλωνά, Α. Βαλαβανίδη, Β. Βουκουβαλιδη & Μ. Πολυσιου 268
- Ισοταχοφόρηση: Θεωρία, Όργανολογία καί Έφαρμογές στή Χημική Ανάλυση των Θ. Κουιμτζή & Ι. Παπαδογιάννη 273
- Μία σελίδα πού ενδιαφέρει όλους τούς χημικούς 280

Η Ε.Ε.Χ. καί ή Σ.Ε. των Χημικών Χρονικών δέν εϋθύνονται για άπόψεις πού διατυπώνονται στα ένυπόγραφα κείμενα.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ

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 επιδιώξής 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 έπιτεύξεις της χημικής έπιστήμης και της χημικής τεχνολογίας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για πρόωθηση 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 έπίσης και τα κείμενα ψηφισμάτων, ανακοινώσεων, ύπομνημάτων, 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 τό έργο και την άποστολή του χημικού στην προσπάθεια της ανάπτυξης της έθνικής οικονομίας και της κοινωνικής πρόοδου της χώρας.

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

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

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

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

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

1. Άρθρα άνασκόπησης. Τα άρθρα αυτά χαρακτηρίζονται ως έμπεριστατωμένες μελέτες βιβλιογραφικής άνασκόπησης (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 έξασφαλιζεται ο άπαιτούμενος βαθμός πρωτοτυπίας.

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

3. Θεωρητικά μέρη διατριβών. Αυτά είναι τμήματα διατριβών που έχουν έγκριθεί από Άνωτατες Σχολές και κατά τεκμήριο έκπληρώνουν τις προϋποθέσεις ενός άρθρου άνασκόπησης.

Ψστόσο, ή ειδική προσαρμογή του κειμένου τους, σύμφωνα με τους γενικότερους σκοπούς και τό πνεύμα του περιοδικού είναι πολλές φορές άπαραίτητη.

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

συνιστάται αλλά δέν είναι άπαραίτητη.

5. Μεταφράσεις (πιστές ή έλεύθερες) άρθρων δημοσιευμένων σε άλλα περιοδικά. Για τη δημοσίευσή τους είναι άπαραίτητη ή προσυεννόηση με τη Σ.Ε. των ΧΧ.

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

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

Για τα άρθρα και τις μελέτες άκολουθούνται οι παρακάτω προδιαγραφές:

Η πρώτη σελίδα θα περιέχει τόν τίτλο της εργασίας που θα πρέπει να είναι συνοπτικός και ενημερωτικός και προηγείται του όνόματος του συγγραφέα. Στο όνομα ή στα όνόματα των συγγραφέων μπορεί να υπάρχουν άστερίσκοι που δείχνουν τις ύποσημειώσεις είτε σχετικά με τους τίτλους ή την παρούσα διεύθυνση εργασίας τους κλπ. Άκολουθεί μία ελληνική περίληψη και περιγραφικές λέξεις (λέξεις κλειδιά).

Οι σελίδες της εργασίας θα πρέπει να είναι άριθμημένες. Τό όλο κείμενο που άποτελείται από ξεχωριστά κεφάλαια και ύποκεφάλαια θα πρέπει να είναι όλοκληρωμένο και καλά τεκμηριωμένο. Τό πρώτο κεφάλαιο είναι συνήθως ή εισαγωγή που καθορίζει τους λόγους για την παρουσίαση της εργασίας και άναφέρεται συνήθως σε προηγούμενες εργασίες σ' αυτό τό θέμα. Σε χωριστή σελίδα άκολουθεί άγγλική περίληψη με άγγλικό τίτλο της εργασίας (λέξεις κλειδιά) και τό όνομα ή τα όνόματα του ή των συγγραφέων. Η ειδική βιβλιογραφική ενημέρωση με παραπομπές στο κείμενο γράφεται στο τέλος του κειμένου, σύμφωνα με τις οδηγίες που δίδονται στα Χ.Χ. 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 ή άπ' εύθείας φωτογράφησή τους σε σμίκρυνση, για να δημοσιευθούν. Τό ίδιο ισχύει για όλα τα σχήματα ή φωτογραφίες, που ένα καθαρό άναπαραγωγίσιμο πρωτότυπο πρέπει να συνοδεύει τό ένα από τα τρία αντίτυπα της εργασίας.

Έπιμέλεια δοκιμών. Οι συγγραφείς είναι ύπεύθυνοι για τόν τελικό έλεγχο των κειμένων πριν από τό τύπωμα μέσα στον έλάχιστο δυνατό χρόνο και πάντως όχι με καθυστέρηση πάνω από 3 μέρες. Δραστικές τροποποιήσεις ή προσθήκες στο κείμενο κατά τό στάδιο αυτό δέν γίνονται δεκτές.

Όποβολή της ύλης. Τα κείμενα των εργασιών κάθε κατηγορίας για δημοσίευση υποβάλλονται στα Χημικά Χρονικά (Κάνιγος 27) και πρέπει να συμφωνούν με τις τεχνικές προδιαγραφές. Άκόμα πρέπει να συνοδεύονται από ένα διαβιβαστικό γράμμα προς τη ΣΕ όπου με συντομία θα έξηγηθεί γιατί τό κείμενο της εργασίας μπορεί να θεωρηθεί ότι παρουσιάζει ευρύτερο ενδιαφέρον και είναι σημαντικό για τόν κλάδο. Στο γράμμα αυτό οι συγγραφείς θα καθορίζουν άκόμη σε ποιά από τις παραπάνω κατηγορίες άνήκει ή εργασία (για να διευκολυνθεί ή κρίση κάτω από τό αντίστοιχο πρίσμα).

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

Νέο Ξεκίνημα για τό Τ.Ε.Α.Χ.

Τό Ταμείο έπικουρικής ασφάλισης τών Χημικών (Τ.Ε.Α.Χ.) ιδρύθηκε τό 1941 και παρέχει έπικουρικές συντάξεις γήρατος σέ άμέσως ασφαλισμένους ή σέ δικαιούχους λόγω άπώλειας του προστάτου ή λόγω άναπηρίας.

Τά προβλήματα πού αντιμετώπισε από τήν ίδρυσή του μέχρι σήμερα είναι πολλά και μεγάλα, και είχαν σαν άποτέλεσμα τό ΤΕΑΧ νά καταλήξει σήμερα νά είναι κύρια ένας οργανισμός αύτασφάλισης τών Χημικών.

Ο κλάδος άγωνίστηκε πάντα νά λύσει αυτά τά προβλήματα χωρίς όμως έπιτυχία.

Ένα από τά κυριότερα αίτήματα του κλάδου, σέ σχέση με τό ΤΕΑΧ, προς τό Ύπουργείο Κοινωνικών Ύπηρεσιών ήταν:

Ο πρόεδρος του ΤΕΑΧ νά είναι Χημικός

Η άρνηση τών Κυβερνήσεων τής δεξιός, νά δεχθεί τό δικαιο αυτό αίτημα άνάγκασε τήν Ε.Ε.Χ. νά προσφύγει τόν προηγούμενο χρόνο στό Συμβούλιο τής Έπικρατείας τό όποίο άκύρωσε τόν διορισμό του Δ.Σ. του ΤΕΑΧ πού είχε κάνει ό ύφυπουργός Άποστολάτος.

Μετά τίς εκλογές και τήν Κυβερνητική Άλλαγή τής 18 Οκτώβρη ή Ε.Ε.Χ. επανήλθε προς τόν νέο ύπουργό Κ.Υ. Παρασκευά Αύγερινό και τήν ύφυπουργό Ρούλα Κακλαμανάκη ζητώντας τόν όρισμό Χημικού ως Προέδρου του ΤΕΑΧ προτείνοντας μάλιστα και συγκεκριμένο συνάδελφο.

Ο ύπουργός με άπόφασή του άποδέχτηκε τήν πρόταση τής Ε.Ε.Χ. όπως άκριβώς έγινε.

Τήν άποδοχή τής πρότασής μας αύτής από τόν ύπουργό Παρασκευά Αύγερινό όφείλουμε νά χειροκροτήσουμε. Πρόκειται γιά μιά σημαντική άπόφαση πού πιστεύουμε ότι δημιουργεί δυνατότητες γιά συστηματική αντιμετώπιση άν όχι λύση τών πολλών προβλημάτων του ταμείου μας.

Η προώθησή τους εξαρτάται τώρα από μās τούς ίδιους άφού στό πενταμελές συμβούλιο συμμετέχουν τρεις συνάδελφοι (Πρόεδρος, Έκπρόσωπος Έργαζομένων, Έκπρόσωπος Συνταξιούχων).

Έφθασε λοιπόν ή ώρα νά κάνουμε μιά συστηματική και πλήρη καταγραφή τών θεμάτων του ΤΕΑΧ και νά άγωνιστούμε γιά τήν επίλυσή τους.

Ο Κοινωνικός Πόρος πού συρρικνώθηκε στό 5% δέν συμμετέχει πλέον παρά ελάχιστα στα έσοδα του Ταμείου. Γνωρίζουμε βέβαια ότι δέν είναι μέσα στις προθέσεις τής Σοσιαλιστικής Κυβέρνησης ή επιβάρυνση του Κοινωνικού Συνόλου με τέτοιους πόρους. Καί δηλώνουμε ότι όποιαδήποτε άπόφαση γιά ενιαία αντιμετώπιση και ρύθμιση του θέματος γιά ΟΛΑ τά ταμεία δέν θά βρει έμās αντίθετους. Μέχρι τότε όμως, στοιχειώδης άπόδοση δικαιοσύνης επιβάλλει τουλάχιστον τήν άποκατάσταση του πόρου αυτού στα επίπεδα πού βρισκόταν κατά τήν ίδρυση του ταμείου.

Τά δεσμευμένα κεφάλαια του ΤΕΑΧ είναι τό δεύτερο σημαντικό πρόβλημα. Τό ταμείο μας πλήρωσε άκριβά τήν πολιτική τών κυβερνήσεων τής Δεξιός πού στήριξε τά οικονομικά της στήν κατακράτηση τών χρημάτων τών έργαζομένων και τών ταμείων τους. Η άμμεση άποδέσμευση τών χρημάτων μας αύτών και ή αξιοποίησή τους πρέπει νά άποτελέσει στόχο του νέου Δ.Σ.

Με τίς σημερινές πληθωριστικές τάσεις ή άτοκη άποταμίευση τών κεφαλαίων είναι καταστρεπτική. Θά πρέπει, παράλληλα με τήν άποδοτική επένδυση τών χρημάτων αύτών, νά έπιτευχθεί ή αύξηση τών παρεχομένων συντάξεων προς τούς συναδέλφους συνταξιούχους ή τούς δικαιοδόχους των.

Τό σταμάτημα τής αίμορραγίας του ταμείου με τήν άπομάκρυνση Χημικών πού είναι μέλη του και τήν άπορρόφησή τους από άλλα ταμεία πρέπει νά έπιτευχθεί άμεσα. Ταυτόχρονα πρέπει νά καταβληθεί κάθε προσπάθεια άπ' όλους μας γιά τήν έγγραφη όλων τών Χημικών στό ΤΕΑΧ.

Άπαραίτητη προϋπόθεση είναι ή εξασφάλιση τής καλύτερης δυνατής λειτουργικότητας του ταμείου με τή συμπλήρωση τών κενών οργανικών θέσεων.

Έτσι θά εξασφαλισθεί ή τακτική είσπραξη τών συνδρομών πού παρακρατούνται από τούς έργοδότες, ή άμμεση καταβολή τών ενισχύσεων μετά τήν συνταξιοδότηση και γενικά ή λύση τών προβλημάτων πού έχουν σχέση με τήν συνεχή παρακολούθηση τών μικρών ή μεγάλων θεμάτων του ταμείου.

Καταγράψαμε μερικά μόνο από τά προβλήματα πού ύπάρχουν. Πρόθεσή μας δέν είναι νά κάνουμε μέσα άπ' τό άρθρο αυτό μιά λεπτομερή άνάλυση και προτάσεις.

Έέλουμε όμως, με τήν εύκαιρία αύτή νά εύχαριστήσουμε τόν ύπουργό Κ.Υ. γιά τήν άποδοχή του πάγιου αίτηματός μας, πού μās έπιτρέπει νά έλπίζουμε ότι τήν ίδια κατανόηση θά δείξει στήν αντιμετώπιση τών άλλων αίτημάτων μας.

Έέλουμε νά συχαρούμε τό νέο Δ.Σ. του ΤΕΑΧ και νά εύχηθούμε νά πετύχει στους σκοπούς του.

Έέλουμε τέλος νά τό διαβεβαιώσουμε ότι τό Δ.Σ. και άσφαλώς όλοι οι συνάδελφοι και τό προσωπικό τής Ένωσης θά συνεργασθουν και θά κάνουν κάθε τι δυνατό γιά νά τό βοηθήσουν στό δύσκολο έργο του με έπικοινωνιακές προτάσεις και προσφορά βοήθειας.



Ζ' Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας

Η Προστασία του Περιβάλλοντος και ο ρόλος του χημικού.

Ανάμεσα στους στόχους του Ζ' Πανελληνίου Συνεδρίου, είναι και ο προσδιορισμός του ειδικού ρόλου του χημικού πάνω στα θέματα της ρύπανσης του περιβάλλοντος.

Πιστεύουμε ότι ο ρόλος αυτός είναι «τρισυπόστατος».

Πρώτον, ο χημικός με τις ειδικές γνώσεις που έχει είναι σε θέση να προσδιορίσει πάνω σε όρθη επιστημονική και τεχνική βάση, τόσο τους ρυπαντές και το βαθμό επικινδυνότητάς τους, όσο και τα μέσα για την προστασία από τη ρύπανση με την επινόηση μεθόδου είτε για τον περιορισμό της έκπομπής των ρυπαντών είτε για την μετατροπή τους σε άβλαβεις ουσίες.

Δεύτερον, ο χημικός, χάρις στη νευραλγική θέση που συνέχεια κατέχει στην παραγωγική διαδικασία, μπορεί να αποτελέσει την «γέφυρα» ανάμεσα στη Βιομηχανία, το Κράτος και το Κοινωνικό Σύνολο, έτσι ώστε να αποκατασταθεί ένας νηφάλιος και εποικοδομητικός διάλογος που χωρίς σχηματοποιήσεις και συνθηματολογίες - να εξασφαλίζεται η αναγκαία για τον τόπο ανάπτυξη χωρίς να θυσιάζεται σ' αυτή η ποιότητα της ζωής.

Τρίτον, ο χημικός μπορεί - και οφείλει να συμβάλει στην σωστή και τεκμηριωμένη ενημέρωση του κοινού πάνω στα προβλήματα της ρύπανσης και στη διαμόρφωση μιάς περιβαλλοντικής συνείδησης, ώστε τα περιβαλλοντικά προβλήματα να αντιμετωπίζονται με υπευθυνότητα από την κοινή γνώμη, που σε μιά πραγματικά δημοκρατική Πολιτεία, έχει ηύξημένη βαρύτητα.

Είναι λοιπόν ο ρόλος του χημικού τριπλός: επιστημονοτεχνικός, κοινωνικός και εκπαιδευτικός.

Πιστεύουμε ότι η μαζική και ένεργος συμμετοχή πολλών συναδέλφων στο συνέδριο θα βοηθήσει σημαντικά στο να καταδειχθεί ο σύνθετος αυτός ρόλος του χημικού, πράγμα που θα είναι πολύ χρήσιμο για τον τόπο μας.

Η Οργανωτική Επιτροπή

Γράμμα προς τους Τοπικούς Συλλόγους

Αγαπητοί Συνάδελφοι,

Σας είναι γνωστό από τα έντυπα που μέχρι σήμερα λάβατε, ότι η Ένωση Ελλήνων Χημικών και ο Σύνδεσμος Χημικών Ηπείρου-Κερκύρας-Λευκάδας, οργανώνουν από 15-20 Νοεμβρίου στα Γιάννινα Συνέδριο με θέμα:

Προστασία περιβάλλοντος - Συνθήκες εργασίας

Την οργάνωση του Συνεδρίου ανέλαβε επιτροπή με δύο τμήματα: ένα στην Αθήνα και ένα στα Γιάννινα. Η Ε.Ε.Χ. δίνει ιδιαίτερη σημασία σ' αυτό το συνέδριο - του όποιου η σοβαρότητα και η σπουδαιότητα των θεμάτων (του) είναι πανελλαδικού ενδιαφέροντος - και για την επιτυχία του κάλεσε να λάβουν μέρος με εισηγήσεις επιστήμονες άλλων χωρών, πανεπιστημιακές σχολές, ερευνητικά κέντρα, επιστημονικές οργανώσεις, αυτοδιοίκηση, συνδικάτα, εκπρόσωποι βιομηχανιών, οργανισμοί κ.λ.π.

Οι εργασίες και τα Πρακτικά του συνεδρίου θα εκδοθούν σε ιδιαίτερο τεύχος.

Είναι φανερό πως οι δαπάνες ενός τέτοιου συνεδρίου θα είναι σημαντικά αυξημένες. Ένα μόνο μέρος απ' αυτές θα καλυφθεί με οικονομική ενίσχυση του Υπουργείου Πολιτισμού και Επιστημών. Το υπόλοιπο, που είναι και το μεγαλύτερο μέρος, θα το αναλάβει η Ε.Ε.Χ. με τα πενιχρά σήμερα οικονομικά της.

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Τό συνέδριο αυτό, τό όποιο είναι συνέδριο όλου του κλάδου,

Έχει ανάγκη για την επιτυχία του και τη δική μας ένεργό συμπάρσταση και οικονομική ύποστήριξη

Έχει ανάγκη από τη συμμετοχή όλων των συναδέλφων

Έχει ανάγκη από τη μεταφορά της πείρας σας με εισηγήσεις για τις συνθήκες εργασίας και για την ρύπανση και προστασία του Περιβάλλοντος

Έχει ανάγκη από την άσκηση όλης σας της έπιρροής προς όλες τις κατευθύνσεις για την οικονομική ενίσχυση του συνεδρίου.

Εϊμαστε βέβαιοι, αγαπητοί συνάδελφοι, ότι θα ανταποκριθείτε.

Σας εύχαριστούμε.

Αθήνα 24-6-82

Μέ συναδελφικούς χαιρετισμούς

Η Οργανωτική Επιτροπή του Ζ' Π.Σ.Χ.

Ειδήσεις Σχόλια

Β' Βαλκανικό Συνέδριο Χημείας

Τό Μάιο του 1983 θά πραγματοποιηθεί στη Βάρνα της Βουλγαρίας τό Β' Βαλκανικό Συνέδριο Χημείας. Αυτό αποφασίστηκε στη συνάντηση πού είχαν στις 30 Νοεμβρίου στη Θεσσαλονίκη οι παρακάτω αντιπροσωπείες:

- α) Βουλγαρίας μέ αντιπροσώπους τούς κ. Dimof και Sorof.
- β) Γιουγκοσλαβίας, μέ αντιπρόσωπο τόν κ. Despic.
- γ) Κύπρου μέ αντιπρόσωπο τόν κ. Παύλου.
- δ) Τουρκίας μέ αντιπροσώπους τούς κ. Targul και Sudor.
- ε) Ελλάδας μέ αντιπροσώπους τούς κ. Ξυθάλη, Χαμακιώτη, Παπακώστα, Μπούλια, Λουΐζο, Παπαδάκη και Καπετανίδη.

Αυτή ή συνάντηση πραγματοποιήθηκε μετά από πρόσκληση της Ε.Ε.Χ. μέ τήν εύκαιρία του 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου Χημείας και σέ σχέση μέ τήν πράξη γιά ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των Βαλκανικών Χωρών. Αυτή ή πράξη υπογράφηκε τόν Απρίλιο του 1980 κατά τή διάρκεια του Α' Βαλκανικού Συνεδρίου Χημείας στην Αθήνα.

Κατά τήν διάρκεια της συνάντησης ό Πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. κ. Ξυθάλης είχε τήν εύκαιρία νά εκφράσει τή χαρά και τήν ικανοποίηση των Ελλήνων Χημικών γιά τήν παρουσία των ξένων αντιπροσωπειών και νά διαβεβαιώσει ότι μέ τήν πάροδο του χρόνου ή συνεργασία θά γίνει στενότερη και πιο ουσιαστική. Πληροφόρησε επίσης τις αντιπροσωπείες ότι όπως τούς ανακοίνωσαν οι Βούλγαροι συνάδελφοι στη συνάντηση πού είχαν μαζί τους τό Σεπτέμβριο του 1981 ή Ένωση Βουλγάρων Χημικών δέν μπορεί νά διοργανώσει τό Β' Βαλκανικό Συνέδριο Χημείας τό Μάιο του 1982 όπως αρχικά είχε συμφωνηθεί, γιατί τό χρόνο αυτό θά πραγματοποιηθεί τό Έθνικό Συνέδριο των Βουλγάρων επιστημόνων. Ο κ. Ξυθάλης ανέφερε ότι δέχεται τήν αναβολή της συναντήσεως γιά τό Μάιο του 1983 και πρότεινε στις αντιπροσωπείες νά δεχτούν αυτή τήν αναβολή.

Μετά από αυτά ή Βουλγαρική αντιπροσωπεία εξέφρασε τή χαρά της γιά τήν παρουσία της τόσο στό συνέδριο, όσο και στη συνάντηση αναφέροντας τά ακόλουθα:

1) Πρακτικά είναι αδύνατο νά πραγματοποιηθεί τό Β' Βαλκανικό συνέδριο τόν Μάιο του 1982 γιά τούς λόγους πού ήδη αναφέρθηκαν.

2) Πρότεινει σάν ήμερομηνίες διεξαγωγής του συνεδρίου τις 17, 18 και 19 Μαΐου 1983.

3) Καταθέτει ένα σχέδιο οργάνωσης του Βαλκανικού Συνεδρίου, καθώς και ένα σχέδιο έγκυκλιου γι' αυτό τό συνέδριο και πρότεινει οι εργασίες νά σταλούν ως τό

Σεπτέμβριο του 1982, προσκαλεί δε 2 αντιπροσώπους από κάθε χώρα μέ δικά τους έξοδα τόν Οκτώβριο 1982 στη Βάρνα, στα πλαίσια του συνεδρίου γιά τις χημικές ίνες μέ σκοπό νά καθοριστούν οι λεπτομέρειες του Β' Βαλκανικού Συνεδρίου. Επιπλέον πρότεινει, κάθε χώρα νά έχει μία βασική εργασία και μία εργασία ενός θέματος, οι δε άλλες εργασίες νά παρουσιαστούν σέ Posters.

4) Αφήνει γιά συζήτηση τό θέμα της συμμετοχής στό συνέδριο, αλλά πρότεινει νά είναι 100 \$ γιά τά μέλη των ενώσεων, 120 \$ γιά τά μη μέλη και 20 \$ γιά τούς φοιτητές.

Σύμφωνα μέ τις προτάσεις αυτές και μετά τήν ανταλλαγή απόψεων πού έχουν σά σκοπό τήν καλύτερη οργάνωση του συνεδρίου αποφασίστηκαν από κοινού τά παρακάτω:

1. Ορίστηκε ήμερομηνία διεξαγωγής του συνεδρίου ή 17η, 18η και 19η Μαΐου 1983 στη Βάρνα.

2. Θέματα του συνεδρίου αποφασίστηκαν εκείνα πού πρότεινε ή Βουλγαρική αντιπροσωπεία και τά όποια περιέχονται στην πρώτη έγκύκλιο.

3. Μέχρι τις 30-1-82 θά σταλούν στη Βουλγαρική αντιπροσωπεία όλες οι απόψεις γιά τό προσχέδιο της οργάνωσης του συνεδρίου.

4. Κάθε χώρα θά πρότεινει ένα βασικό όμιλητή και ένα όμιλητή θέματος. Στην περίπτωση πού εξακριβωθεί, ότι ένα από τά θέματα του συνεδρίου δέν καλύπτεται από τόν όμιλητή τότε ή οργανώτρια χώρα έχει τό δικαίωμα νά καλέσει έναν όμιλητή από όποια χώρα κρίνει προτιμότερο. Βασική αρχή θά είναι ή ίση παρουσίαση όλων των χωρών.

5. Όλες οι εργασίες πού θά σταλούν είτε από τις Ένώσεις είτε απ' ευθείας στην οργανώτρια χώρα θά παρουσιαστούν.

6. Οι ενώσεις αναλαμβάνουν τήν ύποχρέωση νά ανακοινώσουν επίσημα μέσα από τά περιοδικά τους τή διεξαγωγή του Β' Βαλκανικού Συνεδρίου.

7. Όλες οι χώρες αναλαμβάνουν τήν ύποχρέωση νά προσφέρουν τό καλύτερο δυνατόν γιά τή συμμετοχή στό Β' Βαλκανικό Συνέδριο και της Αλβανίας.

8. Μέχρι τό Μάρτιο του 1982 νά καθοριστούν από κάθε χώρα οι βασικοί όμιλητές και οι όμιλητές των θεμάτων.

9. Η οργανώτρια χώρα αναλαμβάνει τήν ύποχρέωση νά στείλει τήν πρώτη έγκύκλιο σέ ικανοποιητικό αριθμό γιά περαιτέρω διανομή.

10. Η νέα συνάντηση θά γίνει τόν Οκτώβριο του 1982 στη Βάρνα.

11. Οι Ένώσεις αναλαμβάνουν τήν ύποχρέωση γιά έπαφές και πληροφόρηση της IUPAC και FECS όσον άφορά τή συνεργασία μας και τή δραστηριότητά μας.

Στό θέμα του χρηματικού ποσού της συμμετοχής ή Έλληνική Αντιπροσωπεία εξέφρασε τήν άποψη ότι στό Βαλκανικό Συνέδριο οι οργανώτριες χώρες πρέπει νά προσπαθούν ώστε ή συμμετοχή νά είναι ελεύθερη και εάν γιά οποιοδήποτε λόγο ή οικονομική συμμετοχή είναι άπαραίτητη, τό απαιτούμενο ποσό νά είναι συμβολικό. Αυτό είναι άναγκαίο γιατί αυτά τά συνέδρια δέν έχουν σά μοναδικό σκοπό τήν παρουσίαση και τήν ανακοίνωση επιστημονικών εργασιών, αλλά τήν έπαφή των λαών και τήν ανάπτυξη φιλίας μεταξύ τους.

Συνεπώς έχοντας τά Συνέδρια αυτό τό σκοπό πρέπει οι οργανώτριες Ένώσεις νά προτρέπουν τις κυβερνήσεις τους γιά τήν άναγκαιότητα της οικονομικής βοήθειας,

έτσι ώστε να συνεχιστεί η παράδοση που άρχισε με τό Α' Βαλκανικό Συνέδριο Χημείας.

Αυτή η άποψη έγινε αποδεκτή από τις αντιπροσωπείες Τουρκίας, Κύπρου καθώς και από την Γιουγκοσλαβική. Τέλος η Έλληνική αντιπροσωπεία ζήτησε από την Βουλγαρική να κάνει τις μεγαλύτερες δυνατών προσπάθειες για τό σκοπό αυτό, ή δέ Βουλγαρική αντιπροσωπεία υποσχέθηκε να μεταφέρει τις απόψεις στους υπεύθυνους της χώρας της και να ανακοινώσει τά αποτελέσματα στις Ένώσεις τών άλλων χωρών.

Ο κ. Targul αντιπρόσωπος της Τουρκικής αντιπροσωπείας έδωσε στον Πρόεδρο της Ε.Ε.Χ. κ. Ξυθάλη ένα γράμμα από τόν Πρόεδρο της Ένωσης Τούρκων Χημικών που τόν πληροφορεί για τή διάθεση της Ένωσης Τούρκων Χημικών να οργανώσει τό 3ο Βαλκανικό Συνέδριο στή χώρα του τό 1984. Παίρνοντας υπ' όψιν ότι ό χρόνος μεταξύ Μαΐου 1983 και 1984 είναι πολύ μικρός κρίθηκε ότι τό 3ο Βαλκανικό Συνέδριο δέν μπορεί να πραγματοποιηθεί νωρίτερα από τό 1985 ή τό 1986, και γι' αυτό αποφασίσθηκε ότι ό χρόνος και ό τόπος του Συνεδρίου να είναι θέμα συζήτησης στήν επόμενη συνάντηση τόν Οκτώβριο 1982 στή Βάρνα.

Οί συζητήσεις έγιναν σέ άτμόσφαιρα φιλίας και έγκαρδιότητας.

Τό περιβάλλον και ή προστασία του

Ομιλία του εκπροσώπου της Ε.Ε.Χ. κ. Βογιατζή σέ έκδήλωση που οργανώθηκε από τό Σύνδεσμο Χημικών Θεσσαλίας στή Λάρισα (7-3-82) με θέμα τόν παραπάνω τίτλο.

Η ΕΕΧ επικροτεί με ένθουσιασμό πρωτοβουλίες όπως ή σημερινή, γιατί μόνο μέσα σέ τέτοιες εκδηλώσεις αναπτύσσεται ή περιβαλλοντική συνείδηση, δηλαδή, ή ικανότητα του πολίτη να εκτιμά τις περιβαλλοντικές συνέπειες κάθε μεταβολής που συμβαίνει στον περιγυρό του. Η ανάπτυξη και ή καλλιέργεια της περιβαλλοντικής συνείδησης πρέπει να γίνεται από τούς αρμόδιους υπεύθυνους φορείς.

Οί φορείς τών επιστημόνων χημικών είναι οί κατ' εξοχήν υπεύθυνοι στά θέματα περιβάλλοντος, όπως προκύπτει από τόν όρισμό: υποβάθμιση του περιβάλλοντος συμβαίνει όταν διαταράσσονται οί οικολογικές λειτουργίες από τήν παρουσία ουσιών ανθρωπογενούς προέλευσης ή ακόμα από τήν παρουσία φυσικών ουσιών σέ πολύ μεγάλες συγκεντρώσεις. Η ποιότητα του περιβάλλοντος εκφράζεται στή γλώσσα της Φυσικοχημείας και τέλος ή αντιρρύπανση, δηλαδή ή προσπάθεια για έλεγχο της υποβάθμισης και για αναβάθμιση του περιβάλλοντος, γίνεται με τά μέσα και τις μεθόδους της Χημείας και της Φυσικοχημείας.

Στά θέματα περιβάλλοντος όμως, πέρα από τήν αυστηρά τεχνοκρατική διάσταση υπάρχουν και ή οικονομική και ή κοινωνική διάσταση οί όποιες δέν πρέπει να άγνοούνται. Πράγματι, τόσο ή υποβάθμιση του περιβάλλοντος, όσο και ή προσπάθεια για τήν προστασία του συνεπάγονται κάποιο κόστος ή προκαλούν κάποιες υλικές ζημιές. Ο δίκαιος επιμερισμός αυτού του κόστους αποτελεί ένα από τά πιό σύνθετα προβλήματα της εποχής μας. Η κοινωνική διάσταση τών περιβαλλοντικών προ-

βλημάτων άπορρέει από τήν διαπίστωση ότι πάρα πολύ συχνά από τήν υποβάθμιση του περιβάλλοντος ώφελούνται μονάδες (φυσικά πρόσωπα ή επιχειρήσεις) ενώ τις συνέπειες τις ύφίσταται ένα δυσανάλογο μεγάλο τμήμα του κοινωνικού συνόλου. Από τά παραπάνω γίνεται φανερός ό πολιτικός χαρακτήρας του περιβαλλοντικού προβλήματος. Κατά συνέπεια ή προσέγγιση και ή επεξεργασία τών δεδομένων του θα πρέπει να γίνεται με τή μεγαλύτερη δυνατή εύρύτητα πνεύματος και με υπευθυνότητα μεγάλη, γιατί οί λύσεις που θα προταθούν θα έχουν μακροχρόνια επίδραση στο κοινωνικό σύνολο.

Η ΕΕΧ με τήν ιδιότητά της ως Συμβούλου του Κράτους έχει πλήρη συναίσθηση της ευθύνης της απέναντι στον έλληνικό λαό και συμβάλλει με όλες τις δυνάμεις της στήν προσπάθεια για επίλυση τών περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Η σημερινή κατάσταση του περιβάλλοντος στήν Ελλάδα είναι ποιοτικά γνωστή από τά διάφορα συμπτώματα, ποσοτικά δεδομένα σπανίζουν. Αυτό είναι εξαιρετικά επικίνδυνο γιατί δέν υπάρχει ή δυνατότητα να παρακολουθηθεί ή εξέλιξη της ποιότητας του περιβάλλοντος στις διάφορες περιοχές. Οί πιό κραυγαλέες περιπτώσεις υποβάθμισης του περιβάλλοντος εντοπίζονται σήμερα, στήν άτμόσφαιρα της Αττικής, στους κόλπους Σαρωνικό, Πατραϊκό, Θερμαϊκό και Πόρτο Λάγο, στις λίμνες της Δυτικής Μακεδονίας, στον κάτω ρου τών ποταμών Αξιός, Πηνειός και Λουδίας. Όσον άφορά στή μόλυνση έδαφών από άπορρίματα άστικά ή βιομηχανικά, ελάχιστα πράγματα είναι δυστυχώς γνωστά. Τέλος, ακόμα περισσότερο άγνωστη είναι ή μόλυνση από τήν κατάχρηση ή τήν κακή χρήση τών γεωργικών φαρμάκων. Με δυό λόγια, μέχρι σήμερα τό περιβάλλον στήν Ελλάδα θεωρείτο αγαθό χωρίς ιδιοκτήτη, κατά συνέπεια όποιος μπορούσε να κάνει χρήση ή κατάχρησή του τό έκανε άνεμπόδιστα. Τά αίτια αυτής της κατάστασης θα πρέπει να αναζητηθούν στον τρόπο ανάπτυξης της χώρας μεταπολεμικά, κύριο χαρακτηριστικό της όποίας ήταν ή άλόγιστη έκβιομηχάνιση με αποτέλεσμα: α) να πραγματοποιηθεί υπερσυγκέντρωση δραστηριοτήτων, άρα και πληθυσμού, στά δυό - τρία άστικά κέντρα της χώρας που όμως δέν ήταν σέ θέση να δεχθούν ούτε τόν όγκο ούτε καν τό είδος τών δραστηριοτήτων αυτών, και β) να λειτουργούν μονίμως οί βιομηχανίες και οί άστικοί ρυπαντές έξω από κάθε έλεγχο και κάθε προδιαγραφή. Πράγματι τόσο τό νομικό όσο και τό διοικητικό πλαίσιο προστασίας περιβάλλοντος στήν Ελλάδα σήμερα είναι από τά φτωχότερα που υπάρχουν, όσον για τήν αποτελεσματικότητά τους αυτή φαίνεται από τά γεγονότα που αναφέρθηκαν πριν. Νόμοι, διατάγματα και ύπουργικές αποφάσεις είναι γεμάτα έλλείψεις, ασάφειες και «παράθυρα», ενώ τό διοικητικό πλαίσιο τό προσδιορίζουν «άρμόδιες» Υπηρεσίες από 13 Υπουργεία....

Σήμερα με βάση τήν λογική ότι τό περιβάλλον έχει ιδιοκτήτη - τόν κάθε πολίτη - διαγράφεται μιά νέα προοπτική για τήν προστασία του, μέσα στήν όποία εντάσσουμε και οί χημικοί τόν προβληματισμό μας. Αυτός στρέφεται γύρω από τούς παρακάτω άξονες με τήν λογική άκολουθία τους:

1. καταγραφή της υπάρχουσας κατάστασης από πλευράς ποιότητας περιβάλλοντος,

2. εθνική χωροκατανομή δραστηριοτήτων,
3. καθορισμός ρεαλιστικών προδιαγραφών των κάθε είδους έκπομπών στον αέρα, στά νερά, στό έδαφος,
4. συγκέντρωση αρμοδιοτήτων για την ύλοποίηση των παραπάνω σταδίων σε έθνικό φορέα με ταυτόχρονη προικοδότηση των ΟΤΑ με τά μέσα πού χρειάζονται προκειμένου νά εξειδικεύσουν τίς εθνικές προδιαγραφές και νά εξασφαλίσουν την τήρησή τους,
5. συντονισμένη εθνική προσπάθεια για έξοικονόμηση ενέργειας και πρώτων ύλων σε συνδυασμό με έξαντλητική μελέτη για κάθε είδους ανάκύκλωση.

Πληροφόρηση για τόν έλεγχο τών συνθηκών εργασίας στην ΕΣΣΔ

Η προστασία της εργασίας στην ΕΣΣΔ είναι ένα από τά σπουδαιότερα κοινωνικο-οικονομικά προβλήματα και προβλέπει πλατύ σύστημα νομικών, τεχνικών, υγειονομικών και οικονομικών μέτρων, πού κατευθύνονται στην έξασφάλιση όμαλων συνθηκών εργασίας.

Η σοσιαλιστική κοινωνία από τή φύση της προϋποθέτει τή δημιουργία για τούς εργαζόμενους τέτοιων συνθηκών παραγωγής, οι όποιες έγγυώνται τήν ασφαλή και υγιεινή εργασία, τή μετατροπή της σ' αυτή τή βάση στην πρώτη ζωτική ανάγκη - τήν ίδια τήν παραγωγή - στά φωτεινά, καθαρά, άξια ανθρώπου εργαστήρια. Στίς συνθήκες τού σοσιαλισμού αυτή ή κατεύθυνση είναι ή επίσημη πολιτική και τό σπουδαιότερο καθήκον τού κράτους.

Η κρατική έποπτεία και ό κοινωνικός έλεγχος για τή διατήρηση της νομοθεσίας για τήν προστασία της εργασίας ανατέθηκε στά συνδικάτα, στην αρμοδιότητα τών όποιών είναι και ό τεχνικός και νομικός έλεγχος.

Στήν ύπηρεσία τεχνικού έλέγχου δίνονται πλατιά δικαιώματα, τά όποια χρησιμοποιεί για τήν άσκηση έπιτροπής στους οικονομικούς καθοδηγητές, πού δέν διατηρούν τούς νόμους για τήν προστασία εργασίας.

Ανακαλύπτοντας τίς παραβιάσεις τών κανονισμών και όρίων της τεχνικής ασφάλειας, οι όποιες μπορούν νά οδηγήσουν στον τραυματισμό τών εργαζομένων είτε σε κάποια άλλη βλάβη της υγείας τους, οι τεχνικοί έπιθεωρητές της εργασίας σταματούν τή δουλειά τών μηχανών, εργαστηρίων μέχρι νά εξαλειφθούν οι παραβιάσεις αυτές. Μ' αυτό τό σκοπό στον καθοδηγητή της έπιχείρησης δίνεται έντολή και καθορίζεται ή προθεσμία για τήν εκπλήρωσή της.

Σέ ξεχωριστές περιπτώσεις, άσκώντας τά δικαιώματα της ή ύπηρεσία τεχνικού έλέγχου έπιβάλλει διοικητική ποινή-πρόστιμα, οι έπιτροπές συνδικάτων υποβάλλουν μηνύσεις στά άνωτάτα οικονομικά όργανα επί της άκαταλληλότητας τού τάδε καθοδηγητή στό άξίωμα, πού κατέχει.

Μεγάλη βοήθεια στη δουλειά της ύπηρεσίας τού τεχνικού έλέγχου για τή διατήρηση της νομοθεσίας για τήν προστασία της εργασίας παρέχουν τά συνδικαλιστικά στελέχη: οι έπιτροπές τών συνδικάτων εργοστασίων και φαρμικών και οι κοινωνικοί έπιθεωρητές για τήν προστασία εργασίας, πού αποτελούν στους κλάδους μας περίπου

70 χιλιάδες άνθρωπους καθώς και έκτακτοι τεχνικοί έπιθεωρητές, πού αποτελούν 600 άνθρωπους.

Οι έπιτροπές για τήν προστασία της εργασίας τών συνδικάτων εργοστασίων και φαρμικών έλέγχουν τή διατήρηση της σοβιετικής νομοθεσίας για τό ώρARIO, τίς μέρες άργίας, άδειες, για τήν εργασία γυναικών και άνηλικών παιδιών, έλέγχουν τή νομιμότητα ύπερωριών. Τά μέλη της έπιτροπής προσέχουν αυστηρά για τή διατήρηση στους παραγωγικούς χώρους και στους χώρους καθημερινής ζωής υγειονομικών νόρμων, για τήν έγκαιρη έξασφάλιση τών εργατών με εργατική φόρμα και τά μέσα άτομικής προστασίας. Παίρνουν δραστήριο μέρος στην λήξη μέτρων για τή δημιουργία υγιεινών και ασφαλών συνθηκών δουλειάς, έλέγχουν αν ξεοδεύονται σωστά τά χρηματικά ποσά τά διατεθημένα για αυτούς τούς σκοπούς.

Οι διαφορές, πού εμφανίζονται μεταξύ της έπιτροπής και της διοίκησης έξετάζονται από τό συνδικάτο εργοστασίου.

Οι έπιτροπές τών συνδικάτων συστηματικά συζητούν τά προβλήματα της προστασίας εργασίας στις έπιχειρήσεις με τήν αναφορά τών καθοδηγητών. Τά άποτελέσματα τού έλέγχου για τήν προστασία εργασίας, της εκπλήρωσης αποφάσεων καθοδηγητικών όργάνων έξετάζονται στις συνεδριάσεις τού Προέδρου της Κεντρικής έπιτροπής συνδικάτων και στις ολομέλειες έπιτροπών συνδικάτων.

Η όργάνωση της προφυλακτικής δουλειάς για τήν προστασία εργασίας στους κλάδους βιομηχανίας διεξάγεται από τό Προεδρείο, από τό τμήμα προστασίας εργασίας και από τό μηχανισμό της Κεντρικής έπιτροπής συνδικάτου. Η δουλειά αυτή σχεδιάζεται.

Πρωτ' άπ' όλα αυτό είναι ό προοπτικός συνολικός σχεδιασμός (για τό πεντάχρονο) βελτίωσης συνθηκών και προστασίας, εργασίας πού προβλέπει τήν έκπλήρωση μιάς σειράς μέτρων για τήν κατάργηση διαφόρων βλαβερών παραγωγικών παραγόντων, για τή βελτίωση υγειονομικής έξυπηρέτησης τών εργαζομένων, για τήν άνύψωση έκμηχάνησης, άυτοματοποίησης παραγωγικών διαδικασιών και πολιτισμού παραγωγής.

Τέτοια συνολικά πλάνα σχηματίζονται σε κάθε έπιχείρηση και στην όργάνωση, και σε ξεχωριστές κατευθύνσεις, οι σπουδαιότερες από τίς όποιες είναι τό σχεδιασμένο κλείσιμο και ή άνασυγκρότηση παλιών παραγωγικών μονάδων, πού δέν ανταποκρίνονται στους κανονισμούς και νόρμες τεχνικής ασφάλειας. Η Κεντρική έπιτροπή συνδικάτων μαζί με τό ύπουργείο εγκρίνουν κλαδικά συνολικά πλάνα, ή έκπλήρωση τών όποιών έλέγχεται.

Για τήν έκπλήρωση μέτρων συνολικών πλάνων της βελτίωσης συνθηκών και προστασίας της εργασίας στους κλάδους μας ξεοδεύονται μεγάλα ποσά. Μόνον για τά χρόνια τού δέκατου πεντάχρονου αυτά τά έξοδα άπέλεσαν 1 δισεκατομμύριο ρούβλια. Η έκπλήρωση μέτρων συνολικών πλάνων για έκμηχάνηση βαρειών δουλειών, άνασυγκρότηση παραγωγικών μονάδων, τελειοποίηση συστημάτων άερισμού κ.τ.λ. έπέτρεψε νά βελτιώσουμε συνθήκες δουλειάς σε πάνω από 540 χιλιάδες εργαζομένους.

Για τά τελευταία χρόνια ή Κεντρική έπιτροπή συνδικάτου ένίσχυσε τόν έλεγχο με τή διατήρηση τών κανονισμών και νόρμων προστασίας εργασίας και τεχνικής της

ασφάλειας στη σχεδίαση νέων επιχειρήσεων και ανασυγκρότηση εκείνων που λειτουργούν, καθώς και όταν τίθενται σε λειτουργία.

Αυτό το καθήκον πραγματοποιούν οι τεχνικοί επιθεωρητές εργασίας, οι επιτροπές ελέγχου για την ποιότητα επεξεργασίας σχεδίων, που ιδρύονται στις επιτροπές συνδικάτου του μεσαίου κρίκου, καθώς και επιτροπές επιχειρήσεων, που δημιουργήθηκαν κατά την υπόδειξη της Κεντρικής Επιτροπής συνδικάτου και κλαδικών ύπουρων και υπηρεσιών.

Στην Κεντρική Επιτροπή στο 1973 συγκροτήθηκε το τεχνικό συμβούλιο για κατ'έκλογήν εξέταση από εμπειρογνώμονες των σχεδίων οικοδόμησης και ανασυγκρότησης παραγωγικών και δημοσίων μονάδων, που να έχει στην υπηρεσία τεχνικού ελέγχου μεθοδική βοήθεια στη διεξαγωγή εξέτασης. Αποτελείται από 30 άτομα.

Τά συνδικάτα στην χώρα μας έχουν μεγάλες δυνατότητες να άσκοϋν επίρροη στην λύση προβλημάτων της προστασίας εργασίας. Έτσι παραδείγματος χάριν η διαδικασία, που άποκαταστάθηκε στο 1972 από την Πανερωσιακή Κεντρική Ένωση συνδικάτων και τό Γκόστανταρτ (τό Κρατικό Στάνταρτ) της ΕΣΣΔ, της επεξεργασίας μαζί με τά συνδικαλιστικά όργανα των κρατικών προτύπων και τεχνικών συνθηκών μάς δίνει τή δυνατότητα να άσκοϋμε επίρροη στη δημιουργία ασφαλών και άβλαβών ειδών έξοπλισμού και τεχνολογικών διαδικασιών. Έξετάζοντας τίς τεχνικές συνθήκες και τά κρατικά πρότυπα για τόν έξοπλισμό και τά προϊόντα όσον άφορά τήν άσφάλεια, μπορούμε να συμφωνήσουμε μπορούμε και να μή συμφωνήσουμε και χωρίς τέτοια συμφωνία οι τεχνικές συνθήκες και τά κρατικά πρότυπα δέν μπορούν να είναι δεχτά.

Τίς άπαιτήσεις μας για τήν έξασφάλιση τής ασφάλειας εργασίας προβάλλουμε και στον τεχνικό έξοπλισμό, που άγοράζουμε άπό τίς ξένες εταιρίες. Στην περίπτωση που οι άπαιτήσεις αυτές δέν διατηρούνται ή σοβιετική πλευρά δέν συνάπτει συμφωνία.

Η δουλειά, που διεξάγεται στους κλάδους με τή συμμετοχή συνδικάτων επέτρεψε να επιτευχθεί ή μείωση των παραγωγικών τραυματισμών, των επαγγελματικών άσθενειών, να δημιουργηθούν στις επιχειρήσεις οι συνθήκες εργασίας, που ανταποκρίνονται σε πίο ψηλές άπαιτήσεις.

Μόνο για τά χρόνια του προηγούμενου πεντάχρονου (1976-80) τό επίπεδο των παραγωγικών τραυματισμών μειώθηκε κατά 20% (συνολικά, στους κλάδους μας).

Υπάρχει ή τάση και στη μείωση των άσθενειών. Μεγάλη προσοχή δίνει τό συνδικάτο μας στη λύση του προβλήματος προστασίας του άνθρώπου άπό τήν επίδραση επικίνδυνων για τήν υγεία χημικών ούσιών. Με τή μελέτη τους, με τόν καθορισμό άκραίως επιτρεπομένων πυκνοτήτων άβλαβών για τούς εργαζόμενους άσχολούνται περίπου 100 έπιστημονικο-έρευνητικές όργανώσεις, μεταξύ άλλων και Ίνστιτούτα και εργαστήρια των κλάδων μας.

Με τήν συμμετοχή των συνδικάτων στην χώρα μας επεξεργάστηκαν και έγκρίθηκαν οι προοδευτικές νόρμες των άκραίως επιτρεπομένων πυκνοτήτων σε άπόλυτη πλειοψηφία χημικών ούσιών, ή διατήρηση των όποιών μόνιμα έλέγχεται.

Οι δείκτες τής διατήρησης των ΑΕΠ συμπεριλαμβάνον-

ται στα άποτελέσματα τής οικονομικής λειτουργίας των επιχειρήσεων.

Ίδιαίτερη φροντίδα, δείχνει τό κράτος μας προς τήν γυναίκα εργάτρια. Τό συνδικάτο πήρε μέρος στην θέσπιση νόμου για τήν άποθάρρυνση προσέλκυσης γυναικών στις βαριές δουλιές και στις δουλιές στις παραγωγικές μονάδες με βλαβερές συνθήκες.

Μαζί με τά ύπουργεία γράφτηκε κατάλογος τέτοιων δουλειών και παραγωγικών μονάδων, στη βάση αυτού του νόμου, έκδόθηκαν αντίστοιχα διατάγματα, που ύποχρώνουν τούς οικονομικούς καθοδηγητές να άπομακρύνουν τίς εργάτριες άπό τά τμήματα, που άπαγορεύεται ή εργασία τους, και όλες οι γυναίκες τώρα άπομακρύνθηκαν. Στίς επιχειρήσεις διεξάγεται ή δουλειά για τήν άπαλλαγή γυναικών άπό τίς νυχτερινές βάρδιες, άποθαρρύνεται ή προσέλκυση γυναικών στις ύπερωρίες. Κατά προτίμηση γυναικών, που έχουν τρία και πάνω παιδιά έπιτρέπεται να εργάζονται όχι πλήρη εργάσιμη μέρα είτε όχι πλήρη εργάσιμη έβδομάδα.

Με τήν γέννηση του παιδιού ή εργάτρια μπορεί να μήν εργάζεται στη διάρκεια ενός έτους και διατηρείται ή εργατική της θέση και τά χρόνια δουλειάς.

Τό Συνδικάτο άυστηρά έλέγχει τή διατήρηση τής νομοθεσίας για τήν εργασία γυναικών. Η σοβιετική νομοθεσία προβλέπει τήν άποζημίωση εκ μέρους, των επιχειρήσεων και ίδρυμάτων που φέρουν τήν ευθύνη για τήν άναπηρία των εργατών και ύπαλλήλων είτε για κάποια άλλη βλάβη στην υγεία (ή επαγγελματική βλάβη, ή επαγγελματική άσθένεια).

Η άποζημίωση άποτελείται άπό τή πληρωμή χρηματικών ποσών εκείνου του μέρους του μισθού του όποιου άφαιρέθηκε λόγω τής άναπηρίας.

Υπάρχουν, και άλλα είδη άποζημίωσης για τή βλάβη στην υγεία: είναι επιδόματα, ή παροχή βοήθειας για τήν άπόκτηση ειδικών μέσων κίνησης (τό καρτσάκι), για τήν κατασκευή τεχνητών μελών του σώματος, ή θεραπεία με τά έξοδα τής επιχείρησης, ή περιποίηση του άρρώστου κ.τ.λ. Πολύ συχνά τό κράτος άναλαμβάνει όλα τά έξοδα για τή συντήρηση και θεραπεία σε ειδικά ιδρύματα άναπήρων εργασίας.

Ο διευθυντής του τμήματος προστασίας εργασίας τής ΚΕ του Συνδικάτου.

Ένα άτύχημα συναδέλφου σε χημικό εργαστήριο

Τήν Τετάρτη 2-6-82 στο Πανεπιστήμιο Ίωαννίνων ή συναδέλφος χημικός Ντίνα Άκριδα-Δεμερτζή κατά τή διάρκεια πειράματος πήρε φωτιά με άποτέλεσμα να ύποστεί σοβαρά έγκαύματα και να κινδυνεύσει άμεσα ή ζωή της.

Σύμφωνα με μαρτυρίες παρευρισκομένων τό άτύχημα δέν θά είχε πάρει αυτή τήν έκταση άν ύπήρχαν τά στοιχειώδη μέσα για τήν αντιμετώπιση του περιστατικού.

Τό περιστατικό αυτό δέν πρέπει να θεωρηθεί σαν μία μεμονωμένη περίπτωση αλλά σαν μία άκόμα άποκάλυψη των κινδύνων που διατρέχουν οι εργαζόμενοι στα χημικά εργαστήρια άπό τήν άνεπαρκή άσφάλεια που παρέχεται

' Από τή δράση του Δ.Σ. τής ΕΕΧ

Οί Χημικοί νά ἔχουν τό δικαίωμα τής ύπογραφῆς μελετῶν ἐπεξεργασίας καί διά- θεσης ὑγρῶν ἀποβλήτων.

Τό μεγάλο σύγχρονο πρόβλημα τής προστασίας τοῦ περιβάλλοντος ἔστρεψε πολλούς συναδέλφους νά ἀσχοληθοῦν ἐπιστημονικά καί ἐπαγγελματικά μέ αὐτό τό θέμα καί ἔτσι νά γίνουν εἰδικοί στήν ἐκπόνηση μελετῶν καί λήψη μέτρων γιά τήν ἀντιμετώπιση ἰδιαίτερα τής ρύπανσης/μόλυνσης πού πρόέρχεται ἀπό τά λύματα καί ὑγρά ἀπόβλητα. Ὡμως, ἡ Ὑγειονομική διάταξη τοῦ ΥΚΥ Ε1Β/221/65, πού διέπει τά τής ἐπεξεργασίας καί διάθεσης τῶν ὑγρῶν ἀποβλήτων καί λυμάτων, ἀποκλείει τούς χημικούς ἀπό τήν ὑπογραφή καί ἐφαρμογή τῶν σχετικῶν μελετῶν, δίνοντας τό δικαίωμα αὐτό μόνο στούς «μελετητές Μηχανικούς». Τό Δ.Σ. μέ ἐπανελημμένα διαβημάτά του ἐπέδωξε νά ἀποκαταστήσει αὐτό τό κενό, μέ τή συμπλήρωση τοῦ ἀρθροῦ 14 τής σχετικῆς Ὑγειονομικῆς Διάταξης, ὥστε τό δικαίωμα ἐκπόνησης καί ὑπογραφῆς μελετῶν γιά τήν ἐπεξεργασία καί διάθεση λυμάτων καί βιομηχανικῶν ὑγρῶν ἀποβλήτων, νά ἔχουν καί οἱ πτυχιούχοι χημικοί Ἀνωτάτων Σχολῶν. Τό θέμα δέν λύθηκε, ὅπως φαίνεται καί ἀπ' τήν τελευταία ἀπάντηση τοῦ ΥΚΥ σέ σχετικό ἔγγραφο τής Ε.Ε.Χ. καί θά πρέπει νά ξαναπροωθηθεῖ.

' Η ἀπάντηση τοῦ Υ.Κ.Υ.

Σέ ἀπάντηση τοῦ σχετικοῦ ἐγγράφου, σᾶς πληροφοροῦμε ὅτι σύμφωνα μέ τή σχετ. Ὑγ. Διάταξη καί τίς ἀρχές τής Ὑγειον. Μηχανικῆς, ἡ μελέτη ἐπεξεργασίας καί διαθέσεως ὑγρῶν ἀποβλήτων δέν ἀποτελεῖ ἀπλά καί μόνο ἐπιλογή καί περιγραφή τής προτεινόμενης ἐπεξεργασίας καί τοῦ τρόπου διαθέσεως τῶν ὑγρῶν ἀποβλήτων, ἀλλ' ἀπαιτεῖ συγχρόνως σχεδιασμό μέ κατασκευαστικές λεπτομέρειες καί ὑπολογισμό ὅλων τῶν ἐπί μέρους μονάδων τῶν τεχνικῶν ἔργων ἐπεξεργασίας καί διαθέσεως (π.χ. δεξαμενῶν καί ἐν γένει δομικῶν ἐργασιῶν, ὑδραυλικῶν ἐγκαταστάσεων, ἠλεκτρομηχανολογικοῦ ἐξοπλισμοῦ, ἀγωγῶν ἐκβολῆς κλπ). Ἐπομένως κρίνεται ὅτι δέν ἀρκεῖ μόνο ὁ εἰδικός χημικός ἢ ἀκόμα ὁ Ὑγειονολόγος Χημικός, γιά τήν ἐκπόνηση καί ὑπογραφή σχετικῶν μελετῶν, πού εἶναι κατά βάση τεχνικές, ἀλλά *μπορεῖ νά συμμετάσχει στήν ἐκπόνηση τέτοιων μελετῶν, ἀφοῦ συμπράξει μέ τίς ἀρμόδιες εἰδικότητες Μηχανικῶν.*

Ἀθήνα 25-5-1982

Ὁ Γεν. Γραμματέας

Διατήρηση τής πρόσληψης τῶν Χημικῶν στό ΥΕΝ

Μέ ἀφορμή ὀρισμένες πληροφορίες πού εἶχε τό Δ.Σ., σχετικά μέ σχεδιαζόμενη τροποποίηση τοῦ ἀρθροῦ 5 τοῦ Ν.Δ. 1320/72, ἐκπρόσωπος τοῦ Δ.Σ. ἐπισκέφθηκε τό Ὑπουργεῖο Ἐμπορικῆς Ναυτιλίας καί ζήτησε νά σταματήσει κάθε ἐνέργεια πού θά ἔθιγε τά συμφέροντα τῶν χημικῶν σ' αὐτό τό θέμα. Σύμφωνα μέ αὐτό τό Ν.Δ. προβλέπονται 2 θέσεις πτυχιούχων χημικῶν (μέ εἰσαγωγικό βαθμό ὑποπλοιάρχου), σάν Τεχνικῶν Ἀξιωματικῶν τοῦ Λιμενικοῦ Σώματος, ἡ δέ σχεδιαζόμενη τροπολογία ἀπέβλεπε στόν ἀποκλεισμό τῶν πτυχιούχων χημικῶν Πανεπιστημιακῶν Σχολῶν ἀπ' αὐτές τίς θέσεις. Τά διαβήματα τής Ε.Ε.Χ. ἀπέδωσαν, ὅπως φαίνεται καί ἀπό τή σχετική ἀπάντηση τοῦ ΥΕΝ.

' Η ἀπάντηση τοῦ ΥΕΝ

Ἀπαντώντας στήν παραπάνω ἐπιστολή σας, ἀναφορικά μέ τά διατυπούμενα σ' αὐτήν αἰτήματα, κατόπιν ἐντολῆς τοῦ κ. Ὑπουργοῦ, σᾶς πληροφοροῦμε ὅτι τό θέμα τῶν προσόντων τῶν ὑποψηφίων γιά κατάταξη στό Σῶμα ὡς Τεχνικῶν Ἀξιωματικῶν ΛΣ ἐπανεξετάσθηκε κάτω ἀπό τά σημερινά δεδομένα καί πρὸς τό παρόν τουλάχιστον δέν ἀντιμετωπίζεται θέμα τροποποίησης τής κειμένης νομοθεσίας πού προβλέπει τά προσόντα αὐτά (ἀρθρο 5 τοῦ ΝΔ 1320/72) οὔτε προωθείται νομοθετική ρύθμισή του.

Ὁ Προϊστάμενος Ὑπηρεσίας Διοικήσεως
Πειραιᾶς 29-3-1982

Προσπάθειες τής Ε.Ε.Χ. γιά καθιέρωση ἐπετηρίδας σάν διαδικασίας πρόσληψης χημικῶν στό Δημόσιο

Ἡ Ἐνωση Ἑλλήνων Χημικῶν μέ ἐπανελημμένα διαβήματα στό Ὑπουργεῖο Προεδρίας Κυβερνήσεως ἔχει ζητήσει τήν κατάργηση τῶν διαγωνισμῶν σάν διαδικασίας πρόσληψης τῶν χημικῶν στό Δημόσιο καί τήν καθιέρωση ἐπετηρίδας.

Τό αἶτημα αὐτό εἶχε γίνει κατ' ἀρχήν ἀποδεκτό ἀπό τήν προηγούμενη κυβέρνηση. Ἐτσι σέ ἀπαντήσεις τοῦ Ὑπουργείου σέ σχετικά ἔγγραφα τής Ε.Ε.Χ. ἀναφερόταν.

«Ὅταν πρόκειται γιά πλήρωση θέσεων στίς ὁποῖες ὡς τυπικό προσόν διορισμοῦ ἀπαιτεῖται τό πτυχίο Χημικοῦ ὑπάρχει εὐχέρεια καί ὄχι ὑποχρέωση νά καθορίζεται κατά περίπτωση, ἂν ἡ πρόσληψη θά γίνει μέ διενέργεια διαγωνισμοῦ ἢ χωρίς διαγωνισμό, σύμφωνα μέ τίς διατάξεις τοῦ ἀρθροῦ 50 παρ. 2 τοῦ Υ.Κ.»...

«... Ἐν πάσῃ ὁμως περιπτώσει σᾶς πληροφοροῦμε ὅτι ἀποδεχόμαστε τήν πρότασή σας καί στό μέλλον θά γίνει προσπάθεια οὕτως ὥστε ἡ πρόσληψη τῶν Χημικῶν στίς δημόσιες ὑπηρεσίες καί στά Ν.Π.Δ.Δ. νά γίνεται, ὅπου εἶναι δυνατόν, χωρίς διαγωνισμό ἀπό ἐπετηρίδα μέ βάση τήν προκήρυξη θέσεων στό συγκεκριμένο ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ἢ Ν.Π.Δ.Δ.»

Μετά τήν ἀνάληψη τής ἐξουσίας ἀπό τή νέα Σοσιαλιστι-

κή κυβέρνηση ή Ε.Ε.Χ. επανήλθε με συγκεκριμένες προτάσεις όπως φαίνεται από τα παρακάτω έγγραφα.

Τό 'Υπουργείο διάκειται ευμένως όπως φαίνεται από τό έγγραφό του και από προφορικές συνεννόησεις πού έγιναν μέ τούς αρμοδίους. Τό θέμα βρίσκεται σέ εξέλιξη και τό Δ.Σ. καταβάλλει κάθε δυνατή προσπάθεια γιά τήν οριστική επίλυση του στά πλαίσια τών λύσεων πού προτείνει.

Έγγραφο τής Ε.Ε.Χ. πρός τό 'Υπουργείο Προεδρίας

Πρός τόν

κ. 'Α. Κουτσόγιωργαν

'Υπουργόν Προεδρίας Κυβερνήσεως

Κύριε 'Υπουργέ,

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών είναι όπως γνωρίζετε, Ν.Π.Δ.Δ., υπάγεται στό 'Υπουργείο Βιομηχανίας και σύμφωνα μέ τό Νόμο 6129/1934 αποτελεί σύμβουλο του Κράτους σέ θέματα πού έχουν σχέση μέ τή Χημεία και τή Χημική Βιομηχανία.

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών εκπροσωπεί όλους τούς Έλληνες Χημικούς αποφοίτους Ελληνικών Πανεπιστημίων ή ισοτίμων Σχολών του έξωτερικού, οι όποιοι, σύμφωνα μέ τόν ιδρυτικό της νόμο αποτελούν υποχρεωτικά μέλη της.

Στό παρελθόν, τόσο ή Ένωση Ελλήνων Χημικών όσο και ό Σύνδεσμος Χημικών Δημοσίων Υπαλλήλων πού αποτελεί Κλαδικό της Σύλλογο, έκαναν επανειλημμένα διαβήματα σχετικά μέ τό θέμα τής πρόσληψης τών Χημικών στις δημόσιες υπηρεσίες.

Σύμφωνα μέ τόν Δημοσιούπαλληλικό Κώδικα (άρθρο 50, παρ. 2) δέν απαιτείται διενέργεια διαγωνισμού γιά τήν κατάληψη θέσεων του Δημοσίου από αποφοίτους τών Φυσικομαθηματικών Σχολών, συνεπώς και τών Χημικών.

Μέχρι σήμερα ή διάταξη αυτή του Δημοσιούπαλληλικού Κώδικα έχει επανειλημμένα καταστρατηγηθεί μέ τή διενέργεια γραπτών ή και προφορικών διαγωνισμών, οι όποιοι άφ' ενός αποτελούν υποβάθμιση του πτυχίου του Χημικού, άφ' έτέρου σέ καμμία περίπτωση δέν εξασφαλίζουν άντικειμενικότητα επίλογής.

Ο τρόπος μέ τόν όποίο διενεργούνται οι διαγωνισμοί τά τελευταία χρόνια μέ προφορικές συνεντεύξεις και μέ έξεταστές άσχετους μέ τή Χημεία, αναστατώνει τόν κλάδο και προκαλεί τό περί δικαίου αίσθημα τών Χημικών.

Οι κατάλογοι τών επιτυχόντων δέν εξαντλούνται, ενώ σέ άλλες περιπτώσεις από τόν κατάλογο τών επιτυχόντων στόν διαγωνισμό ενός 'Υπουργείου επιλέγονται χημικοί και προσλαμβάνονται σέ άλλα 'Υπουργεία. Μέ τόν τρόπο αυτό είναι άδύνατο νά παρακολουθείται εάν τηρείται ή σειρά επιτυχίας, ή όποία σέ κάθε περίπτωση δέν εξασφαλίζει καμμία άντικειμενικότητα άξιοκρατίας.

Γιά τήν Ένωση Ελλήνων Χημικών, οι Χημικοί πού παίρνουν τό πτυχίο τους μετά από άυστηρές έξετάσεις στό Πανεπιστήμιο ή Πολυτεχνεία είναι ικανοί νά άσκήσουν τό επάγγελμα σέ όποιαδήποτε θέση τής δημοσιούπαλληλικής υπηρεσίας.

Μέ βάση τά άνωτέρω θά πρέπει νά άναζητηθεί άλλος τρόπος γιά τήν πρόσληψη Χημικών στό Δημόσιο, πού θά

έξασφαλίζει τούς ενδιαφερομένους και δέν θά δημιουργεί ύποψίες γιά επιλογές όχι μέ άξιοκρατικό τρόπο.

Πιστεύουμε ότι μέ τήν καθιέρωση έπετηρίδας θά είναι δυνατό νά προσλαμβάνονται Χημικοί στό Δημόσιο δίκαια, άδιάβλητα και προγραμματισμένα. Γιά διευκόλυνση τής διαδικασίας σάς θέτουμε γιά μελέτη και διερεύνηση τις παρακάτω προτάσεις μας.

Όταν ένα 'Υπουργείο ή Ν.Π.Δ.Δ. έχει άνάγκη νά προσλάβει χημικούς και ύποβάλλει σχετικό αίτημα στό 'Υπουργείο Προεδρίας, θά πρέπει άμέσως νά ενημερώνεται και ή Ένωση Ελλήνων Χημικών γιά νά τό κάνει εύρύτερα γνωστό σέ όλα τά ενδιαφερόμενα μέλη της. Ο τρόπος επίλογής εκείνων πού θά διοριστούν θά μπορεί νά γίνει μέ έναν από τούς παρακάτω τρόπους:

α) Επίλογή χημικών από έπετηρίδα.

Στήν έπετηρίδα αυτή θά καταγράφονται όλοι οι χημικοί μέ τήν ήμερομηνία λήψεως πτυχίου και τόν βαθμό του πτυχίου, προηγούμενων τών άρχαιότερων και κατά δεύτερο λόγο, τών έχόντων μεγαλύτερο βαθμό πτυχίου, έφ' όσον συμπίπτει ή ήμερομηνία λήψεως του πτυχίου.

Η έγγραφη τών ενδιαφερομένων στήν έπετηρίδα θά γίνεται μετά από αίτησή τους στό 'Υπουργείο Προεδρίας, μέ κοινοποίησή της στήν Ένωση Ελλήνων Χημικών. Στήν αίτηση ό χημικός μπορεί νά αναγράφει τις υπηρεσίες πού τόν ενδιαφέρουν ώστε νά μήν χάνει τή σειρά του προσκαλούμενος σέ άλλη θέση πού δέν τόν ενδιαφέρει και θά τήν άρνηθεί.

Ο χημικός πού δέν δέχεται νά παρουσιαστεί σέ μία θέση πού του προσφέρεται δέν χάνει τή σειρά του. Σέ περίπτωση δεύτερης άρνησης γιά άλλη θέση, τότε χάνει τή σειρά του γιά ένα ήμερολογιακό έτος από τήν ήμέρα τής δεύτερης άρνησης.

β) Επίλογή χημικών από έπετηρίδα μέ βάση τήν χρονολογία ύποβολής αίτήσεως.

Οι χημικοί πού υπέβαλαν αίτηση σέ ένα συγκεκριμένο ήμερολογιακό έτος (1/1-31/12) κατατάσσονται σύμφωνα μέ τό χρόνο λήψεως πτυχίου. Δηλαδή κριτήριο προτεραιότητας σ' αυτή τήν περίπτωση είναι ή χρονολογία (και όχι ή άκριβής ήμερομηνία) καταθέσεως αίτήσεως και ακολουθεί ή ήμερομηνία λήψεως πτυχίου.

Εάν ό χημικός γιά δύο φορές δέν άποδεχτεί θέσεις στις όποιες καλείται, τότε ύποβάλλει νέα αίτηση και κατατάσσεται πάλι σύμφωνα μέ τά παραπάνω.

γ) Επίλογή από έπετηρίδα μέ βάση τήν προκήρυξη θέσεων σέ όρισμένο 'Υπουργείο ή Ν.Π.Δ.Δ.

Μετά τήν προκήρυξη θέσεων γιά όρισμένο 'Υπουργείο ή Ν.Π.Δ.Δ. οι ενδιαφερόμενοι ύποβάλλουν αιτήσεις στό χρονικό διάστημα πού όρίζεται από τήν προκήρυξη και κατατάσσονται μέ σειρά λήψεως πτυχίου. Μετά τήν πλήρωση τών θέσεων ή έπετηρίδα άκυρώνεται.

Όσον άφορά τόν διαγωνισμό του 'Υπουργείου Χωροταξίας-Οικισμού και Περιβάλλοντος, του όποίου τά άποτελέσματα βγήκαν πρόσφατα, ζητάμε τήν άκύρωσή του, γιά όλους τούς λόγους πού αναφέραμε παραπάνω.

Αντί αυτού προτείνουμε να ισχύσει από το 1982 η καθιέρωση έπετηρίδας με όποια μορφή κρίνετε κατάλληλη από αυτές που σας προτείνουμε. Δεδομένου όμως ότι ενδέχεται, συνάδελφοι οι οποίοι είχαν λάβει μέρος στον περσινό διαγωνισμό του Υ.Χ.Ο.Π. να έχουν περάσει το όριο ηλικίας για διορισμό στο δημόσιο, παρακαλούμε να ληφθεί υπόψη ή περσινή συμμετοχή τους σαν εκδήλωση ενδιαφέροντος, και να μην αποκλεισθούν από έπετηρίδα του 1982. Σέ περίπτωση που αυτό δέν είναι δυνατό, θά μπορούσε ό κατάλογος τών περσινών υποψηφίων να θεωρηθεί σαν αρχή έπετηρίδας, ή όποια θά συμπληρωθεί δεόντως μέ καινούργιες αιτήσεις.

Επιπλέον σας αναφέρουμε ότι σύμφωνα μέ σχετικά έγγραφα του Υπουργείου Προεδρίας (για τά όποια πρέπει να σας έχουν ενημερώσει οι αρμόδιοι υπηρεσιακοί παράγοντες) έχει γίνει δεκτό τό αίτημά μας, υπάρχει δε και συγκεκριμένη άποψη σχετικά μέ τίς προτάσεις μας και τόν τρόπο εφαρμογής τής έπετηρίδας.

Πιστεύουμε ότι θά λάβετε υπόψη σας τίς απόψεις μας για τό τόσο σοβαρό θέμα, που χρόνια άπασχολεί τόν κλάδο τών Χημικών.

Είμαστε στή διάθεσή σας για κάθε περαιτέρω διευκρίνιση και συζήτηση.

Αθήνα 8-3-1982

Μέ τιμή

Ο Πρόεδρος
ά.ά.

Θ. Αργυρίου
(Αντιπρόεδρος)

Ο Γεν. Γραμματέας

Π. Χαμακιώτης

Απάντηση του Υπουργείου Προεδρίας

Σχετικά μέ τό έγγραφό σας σας πληροφορούμε τά εξής:

1. Τό θέμα τών έπετηρίδων είναι γενικότερο ζήτημα τό όποιο θά συζητηθεί και θά μελετηθεί από αρμόδια Υπηρεσία του Υπουργείου μας για μία ένιαία καθιέρωση.

2. Ο διαγωνισμός του ΥΧΟΠ για δύο (2) θέσεις Κλάδου ΑΤ4 Χημικών τής 20-2-81 ματαιώθηκε μετά τήν δημοσίευση του Νόμου 1232/25-2-82 περί Δημοσίας Διοικήσεως άρθρο 15 παρ. 3.

3. Ο άνωτέρω νόμος στο άρθρο 15 αναφέρει ότι «έπιτυχόντες σε διαγωνισμούς που δέν θά διατεθούν για διορισμό μέχρι 30-6-82 μπορούν να συμμετέχουν σε διαγωνισμούς για πλήρωση θέσεων τών κατά τήν παρ. 1 υπηρεσιών και μετά τήν συμπλήρωση του κατά τίς κείμενες διατάξεις προβλεπομένου όριου ηλικίας και επί χρόνο ίσο προς τό χρόνο που τούς κατέλαβε ή άναστολή από τό χρόνο ισχύος του οικείου πίνακα έπιτυχίας». Επομένως δέν μπορεί να ισχύσει ό νόμος για τήν περίπτωση τών συναδέλφων σας που έλαβαν μέρος στον διαγωνισμό μία και δέν ύφίσταται πίνακας λόγω άκυρώσεως του διαγωνισμού όπως αναφέραμε πιό πάνω.

Αθήνα 7-4-1982

Ο Υπουργός
Α. Κουτσόγιωργας

Η Ε.Ε.Χ. επανέρχεται

Προς τόν

Υπουργό Προεδρίας
κ. Α. Κουτσόγιωργα

Κύριε Υπουργέ,

Μέ έκπληξη μάθαμε ότι, μετά τή ματαίωση του διαγωνισμού του Υ.Χ.Ο.Π. που πρότεινε ή Ένωση Ελλήνων Χημικών, πρόκειται να προσληφθούν Χημικοί στο δημόσιο από πίνακες έπιτυχόντων σε παλαιότερους διαγωνισμούς.

Γραπούς και προφορικούς και ειδικότερα τούς διαγωνισμούς τών ετών:

1977 για τό ΚΕΕΦ

1978 για τό Υπουργείο Δημοσιών Έργων και ΟΛΟ

1979 για τό Υπουργείο Βιομηχανίας

1980 για τό Γ.Ε.Σ.

Ο κλάδος τών Χημικών μέ άνακούφιση δέχθηκε και επικρότηση τήν άπόφασή σας για τή ματαίωση του διαγωνισμού του ΥΧΟΠ.

Σέ καμμία όμως περίπτωση δέν θά μπορούσαμε να φανταστούμε ότι θά «νεκραναστηθούν» διαγωνισμοί ξεχασμένοι από τούς Χημικούς εδώ και χρόνια.

Οι διαγωνισμοί αυτοί οι όποιοι επανειλημμένα καταγγέθηκαν σαν διαβλητοί είναι επί πλέον άνισότιμοι μεταξύ τους, και άντιδημοκρατικοί άφου για τή συμμετοχή τών υποψηφίων ζητήθηκαν μέχρι και πιστοποιητικά κοινωνικών φρονημάτων (!!), έχει δε έξαντληθεί από πολλά χρόνια ό αριθμός τών θέσεων για τίς όποιες είχαν προκυρηχθεί.

Γιά τήν Ένωση Ελλήνων Χημικών τό θέμα τών προσλήψεων Χημικών στο δημόσιο είναι πάγιο αίτημα, έφ' όσον οι άνάγκες τών δημοσιών Οργανισμών σε χημικούς είναι ιδιαίτερα διαβήματα, τόσο στο Υπουργείο Προεδρίας όσο και στα επί μέρους Υπουργεία, ή Ένωση Ελλήνων Χημικών, ό Σύνδεσμος Χημικών Δημοσιών Υπαλλήλων και ό Σύλλογος Τεχνικών Γενικού Χημείου του Κράτους ζήτησε τήν αύξηση τών θέσεων Χημικών και τήν πλήρωση τών ύφισταμένων κενών θέσεων. Αυτό όμως δέν σημαίνει ότι ή Ένωση Ελλήνων Χημικών συμφωνεί και μέ τόν μέχρι τώρα εφαρμοζόμενο τρόπο πρόσληψης, είτε μέ προφορικές συνεντεύξεις είτε μέ γραπούς διαγωνισμούς άμφιβόλου κύρους.

Οι απόψεις τής Ένωσης Ελλήνων Χημικών και τών κλαδικών της συλλόγων χημικών του δημοσίου για τό παραπάνω θέμα είναι ξεκαθαρισμένες και γνωστές. Συνοπτικά δέ είναι οι εξής:

α) Κατάργηση κάθε είδους διαγωνισμού (οι εξετάσεις τών υποψηφίων για διορισμό θέτουν σε άμφισβήτηση τό πτυχίο του χημικού και τό κύρος τών Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ίδρυμάτων που τό δίνουν).

β) Καθιέρωση έπετηρίδας, ή όποια θά συντάσσεται μέ συνεργασία υπηρεσιών του Υπουργείου Προεδρίας και τής Ένωσης Ελλήνων Χημικών.

γ) Ο τρόπος έπιλογής μπορεί να γίνει μέ έναν από τούς τρόπους που προτείνουμε σε παλιότερα έγγραφα μας.

Πιστεύουμε ότι ή καθιέρωση τής έπετηρίδας λύνει

΄ Από τήν κίνηση Τοπικῶν & Κλαδικῶν Συλλόγων

Σύνδεσμος Χημικῶν Βορείου Ἑλλάδος

Εισήγηση τοῦ Δ.Σ. σέ Γενική Συγκέντρωση τῶν μελῶν τοῦ Συνδέσμου

Ἄγαπητοί Συνάδελφοι,

Κρίναμε ἀναγκαία τήν σημερινή συγκέντρωσή μας ἐδῶ, γιά νά συζητήσουμε στό σύνολό τους τά νέα δεδομένα πού ἔχουμε σάν κλάδος, μετά τήν κυβερνητική ἀλλαγὴ καί νά δοῦμε τά ἄμεσα καθήκοντά μας, σάν χημικοί τῆς Βόρειας Ἑλλάδας.

Ἡ Εἰσήγηση πού ἀκολουθεῖ εἶναι μιά προσπάθεια προσέγγισης τῶν θεμάτων μας μέ σκοπό νά βοηθήσει στήν ἀνάπτυξη μιάς γόνιμης συζήτησης.

Ἡ ἀνάληψη τῶν καθηκόντων ἀπό τήν νέα κυβέρνησις πού προέκυψε ἀπό τίς ἐκλογές τῆς 18.10.1981 εἶναι μιά ἱστορική στιγμή καί ἔτσι πρέπει νά τήν δεῖ ὁ κλάδος τῶν Χημικῶν.

Γιά πρώτη φορά μπαίνει ἐπί τάπητος τό θέμα τῶν θεσμικῶν ἀλλαγῶν μέσα ἀπό τήν συμμετοχή τῶν μαζικῶν φορέων στή λήψη τῶν ἀποφάσεων πού τοῦς ἀφοροῦν.

Οἱ χημικοί μέσα ἀπό τοῦς ὀργανωμένους τους φορεῖς πρέπει νά ἔχουν ἔντονη παρουσία σέ ὅλα τά ἐπίπεδα συζήτησης καί μορφοποίησης τῶν θεσμῶν πού τοῦς ἀφοροῦν καί πού θά διέπουν τήν μελλοντική λειτουργία τῆς Ἑλληνικῆς Κοινωνίας.

Ἀπό πολύ καιρό εἴμαστε θεατές μιάς ἀποδυνάμωσης τοῦ κλάδου σέ σχέση μέ τίς δυνατότητες παραγωγικῆς καί κοινωνικῆς προσφοράς του.

Εἴμαστε ἓνας ἐπιστημονικός κλάδος μισθωτῶν ἐργαζομένων ὁ ὁποῖος πρέπει ἄμεσα νά καταγράψει τά ἐπιστημονικά του δεδομένα, τό ρόλο του, τήν ὀργανωτική του δομή καί νά προχωρήσει σέ ἀλλαγές καί προτάσεις πού θά ἐξυπηρετήσουν τό καλό τοῦ τόπου, ἀλλά καί τά συμφέροντα τοῦ κλάδου.

Γιά νά γίνει αὐτό χρειάζεται ἡ μαζική παρουσία ὄλων τῶν χημικῶν. Οἱ καιροί εἶναι κρίσιμοι καί πρέπει ὅλοι νά ἀναλάβουμε τίς εὐθύνες μας ἀπέναντι στήν ἱστορική συγκυρία πού περνᾶμε.

Στίς 7.11.81 ἐγίνε στήν Ἀθήνα μέ πρωτοβουλία τῆς Ε.Ε.Χ. συνάντηση ὄλων τῶν κλαδικῶν καί τοπικῶν συλλόγων τῶν Χημικῶν μέ τό Δ.Σ. τῆς Ε.Ε.Χ.

Συζητήθηκε ἡ σημερινή κατάσταση καί οἱ προοπτικές πού ἀνοίγονται γιά τόν κλάδο τῶν χημικῶν.

Σάν πρώτη συνάντηση εἶχε ἀρκετή ἐπιτυχία, καί μαζικότητα καί σ' αὐτήν τέθηκαν ὅλα τά μεγάλα καί μικρά προβλήματα πού ἀντιμετωπίζουν οἱ χημικοί, κλαδικά καί τοπικά.

Κύρια διαπίστωση τῆς συνάντησης ἦταν ἡ ἀνάγκη κινητοποίησης τοῦ κλάδου γιά καταγραφή τῶν δραστηριοτήτων του καί προτάσεις πρὸς τήν νέα κυβέρνησις πάνω στό σύνολο τῶν προβλημάτων μας.

Σημερινή πραγματικότητα

Θά μπορούσαμε περιληπτικά νά ἀναφέρουμε τά παρακάτω:

- 1) Ὑπάρχει ἀγνοία τοῦ τί εἶναι ἡ Χημεία, πού δουλεύουν καί ποιός εἶναι ὁ ρόλος τῶν Χημικῶν.
- 2) Ὁ ἐπίσημος φορέας μας, ἡ Ε.Ε.Χ. ἔχει μέχρι πρόσφατα ἀγνοηθεῖ σ' ὅτι ἀφορᾶ τόν ρόλο πού καθορίζει ὁ ἴδρυτικός της νόμος, σάν συμβούλου τοῦ κράτους σέ θέματα Χημείας. Τό καταστατικό τῆς Ε.Ε.Χ. εἶναι ξεπερασμένο καί ἀπαρχαιωμένο, στενεύοντας τήν δυνατότητα συνολικῆς πανελληνίας συσπείρωσης τῶν Χημικῶν μέσα ἀπό ἐνιαία ἔκφραση.
- 3) Ἡ ἀπρογραμμάτιστη καί ἐξαρτημένη ἀνάπτυξη τῆς χώρας καί ἡ παραγωγή ἐπιστημόνων χωρίς δυνατότητα ἀπασχόλησης ἔχει ὀδηγήσει πολλούς κλάδους σέ ἔντονη συντεχνιακή διάθεση ἀντιμετώπισης τῶν προβλημάτων τους. Ἡ πολιτική αὐτή ὀδήγησε τόν κλάδο τῶν χημικῶν σέ ρόλο πολλές φορές συμπληρωματικό καί ὄχι καθοριστικό ὅπως πρέπει νά εἶναι, μέ ἀποτέλεσμα νά ζημιώνεται ὁ κλάδος ἐπαγγελματικά καί ἀκόμη νά διαβρώνεται καί νά μειώνεται ἡ θέση τοῦ Χημικοῦ στόν ἐπιστημονικό κόσμο.
- 4) Ἡ παρεχόμενη ἐκπαίδευση ἔχει θεωρητικοποιηθεῖ καί δέν ἀνταποκρίνεται στίς συνθήκες τῶν καιρῶν. Ἡ πανεπιστημιακή διδασκαλία εἶναι ξεκομμένη ἀπό τήν παραγωγική παρουσία τῶν χημικῶν καί ἡ ἐρευνητική δουλειά δέν γίνεται μέ βάση τίς ἀνάγκες μιάς προγραμματισμένης αὐτοδύναμης ἀνάπτυξης τῆς ἐλληνικῆς κοινωνίας.
- 5) Ὑπάρχει ἔντονο πρόβλημα ἀπασχόλησης τῶν νέων συναδέλφων, παράλληλα μέ τά προβλήματα τῶν ἤδη ἐνταγμένων στήν παραγωγή (συνθήκες δουλειᾶς, ἀποδοχές, ἐπιδόματα, ἀσφάλιση κλπ).

Δυνατότητες διεξόδου - Προτάσεις

Θά μπορούσαν στά παραπάνω νά εἰπωθοῦν πολλά πράγματα πού συνεχῶς ἐπαναλαμβάνονται ὅπου βρεθοῦν καί συζητοῦν Χημικοί. Πέρα ὅμως ἀπό τίς διαπιστώσεις σήμερα μπαίνει τό πρόβλημα τῆς θετικῆς διεξόδου ἀπό τό τέλμα πού βρισκόμαστε. Τό καινούργιο στοιχεῖο εἶναι ἡ διαβεβαίωση πού ἔχει ἡ Ε.Ε.Χ. ἀπό τήν Κυβέρνησις ὅτι τίποτα δέν θά θεσμοθετηθεῖ στά θέματα πού τήν ἀφοροῦν χωρίς τήν συμμετοχή της. Αὐτό ὅπως καταλαβαίνετε βάζει τεράστιες ὑποχρεώσεις στόν κλάδο γιά καταγραφή, προσδιορισμό καί ἔκφραση ἀπόψεων σέ κάθε τομέα ἀπασχόλησής μας.

Συνολικές δραστηριότητες κλαδικῶν καί τοπικῶν συλλόγων:

- 1) Συνεργασία με Ε.Ε.Χ. Προώθηση της υπόθεσης της οργανωτικής αναδιάρθρωσης του κλάδου (καταστατικό Ε.Ε.Χ.) και αναζήτηση των υλικών μέσων που πρέπει να προσφερθούν στην Ένωση για να επιτύχει τις προσπάθειες που αρχίζει.
- 2) Εξειδικευμένες απόψεις πάνω σε κύρια θέματα (βιομηχανική ανάπτυξη, χημικός έλεγχος, περιβάλλον κλπ.)
- 3) Μαζική συμμετοχή στις οργανωμένες προσπάθειες του κλάδου.
- 4) Καταγραφή και εκμετάλλευση του δυναμικού μας σε σχέση με τις ανάγκες που θα προκύψουν (συμμετοχή σε Διοικητικά Συμβούλια, επιτροπές κ.λ.π.)
- 5) Ανάπτυξη των Δημοσίων Σχέσεων του κλάδου.
- 6) Προώθηση επαγγελματικών ζητημάτων μας με αιχμές την ανεργία των νέων συναδέλφων, τη σύμβαση για τη βιομηχανία, τα έπιδοματα, τό Τ.Ε.Α.Χ.

Ειδικά ο Σ.Χ.Β.Ε., θα πρέπει τη χρονιά αυτή να επιδιώξει τα παρακάτω:

- 1) Νά συντονίσει μία προσπάθεια ανάμεσα στο Πανεπιστήμιο, τη Βιομηχανία, το Γ.Χ.Κ., τους συναδέλφους της εκπαίδευσης και γενικά όλους τους χώρους δράσης των Χημικών, για συνολική καταγραφή της δοσμένης κατάστασης και των προβλημάτων που υπάρχουν, με στόχο την έκφραση απόψεων πάνω σε όλα τα θέματα που θα προκύψουν.
- 2) Ουσιαστική λειτουργία επιτροπής για τό περιβάλλον με στόχο την διοργάνωση ενός διημέρου με θέμα «Χημικός έλεγχος και ρύπανση του περιβάλλοντος».
- 3) Λειτουργία μόνιμης επιτροπής επαγγελματικών ζητημάτων σε συνεργασία με τον Π.Σ.Χ.Β., τό Χημείο του Κράτους και όλους τους χώρους απασχόλησής μας.
- 4) Συμμετοχή του Συνδέσμου σε κάθε όργανο συντονιστικό ή συμβουλευτικό που θα λειτουργήσει σε επίπεδο Τοπικής Αυτόδιοίκησης ή Υπουργείου Βορείου Ελλάδος.
- 5) Έκδοση ενός δελτίου τύπου για την καλύτερη ενημέρωση των Χημικών πάνω στα θέματα και τις δραστηριότητες του Συνδέσμου.
- 6) Πολιτιστικές εκδηλώσεις για την σύμφιξη των σχέσεων ανάμεσα στα μέλη με στόχο τη σωστή πολιτιστική ανάπτυξη που αξιοποιεί και πλατύνει τη λαϊκή συμμετοχή και πρωτοβουλία.

Καλούμε επίσης όλους τους συναδέλφους να τακτοποιήσουν τις συνδρομές τους στην Ε.Ε.Χ. δοσμένης της ανάγκης για οικονομική ενίσχυση των προσπαθειών που αρχίζουν.

Όπως τονίστηκε και στην αρχή ή εισήγηση αυτή κάνει μία πρώτη προσέγγιση για συζήτηση και αποφάσεις πάνω στη μεθόδευση των ενεργειών μας.

Ξανατονίζουμε ότι είναι υπόθεση όλων μας και όχι στενά των μελών των Διοικητικών Συμβουλίων.

Θεσσαλονίκη 24-11-81

Τό Διοικητικό Συμβούλιο
του Σ.Χ.Β.Ε.

Σύλλογος Τεχνικών Υπαλλήλων Γενικού Χημείου του Κράτους

Βασικές αρχές για την Αναδιοργάνωση της Υπηρεσίας

Πρός τόν
Υπουργό Οικονομικών

Κύριε Υπουργέ,

όπως μās ζητήσατε, σās γνωρίζουμε τις βασικές αρχές πάνω στις οποίες θα πρέπει να αναδιοργανωθεί ή Υπηρεσία μας ώστε να λειτουργήσει αποτελεσματικότερα.

- 1) Οί Διευθύνσεις και τά Τμήματα να στελεχωθούν σύμφωνα με τόν Όργανισμό και να λειτουργήσουν με τούς Όργανικούς Προϊσταμένους, δηλ. Τμηματάρχας και Διευθυντάς που προβλέπονται από αυτόν. Σήμερα, όπως είναι διαμορφωμένη ή κατάσταση, υπάρχουν Παραρτήματα όπου χρέη Διευθυντού εκτελούν δόκιμοι ή εισηγηταί Χημικοί.
- 2) Νά λειτουργήσουν οί Δ/νσεις και τά Τμήματα τά όποια σήμερα δέν λειτουργούν, όπως προβλέπει ό Όργανισμός (Χωρισμό Δ/νσεων, Τμημάτων κ.λ.π.) Έπισημαίνουμε έδω ότι για την λειτουργία και του πίο μικρού Παρ/τος κρίνουμε ότι πρέπει άπαραιτήτως σάν έλάχιστο προσωπικό να υπάρχει:
 - α) Χημικός Προϊστάμενος
 - β) Δύο Χημικοί έργαστηρίων
 - γ) Διοικητικός Γραμματέας
 - δ) Κλητήρας ή Καθαριστή Όργάνων τουλάχιστον
- 3) Νά ίκανοποιηθούν οί αιτήσεις για μετάθεση συναδέλφων της Έπαρχίας που έκκρεμούν από πολύ καιρό γιατί πιστεύουμε ότι ό Υπάλληλος μετά από διετή Υπηρεσία, έφ' όσον τό έπιθυμεί, θα πρέπει να μετατίθεται.
- 4) Θεωρούμε γενικά ότι σε θέματα μετακινήσεων και μεταθέσεων κανείς υπάλληλος δέν θα πρέπει να θεωρείται άμετάθετος με τη δικαιολογία ότι είναι άναντικατάστατος.
- 5) Νά δίδεται ή δυνατότητα σε συναδέλφους να μετεκπαιδεύονται στο έξωτερικό πάνω σε άντικείμενα της Υπηρεσίας και συνηγορούμε να δοθούν οί εκπαιδευτικές άδειες στους τρεις συναδέλφους που σήμερα έκκρεμούν.

Τέλος σās γνωρίζουμε ότι ό Σύλλογός μας καταρτίζει και έπεξεργάζεται σχέδιο τοποθετήσεων, μετακινήσεων, μεταθέσεων διά τούς υπαλλήλους του Γ.Χ.Κ. τό όποίο θα σās υποβάλλει.

Άθήνα 4-6-1982

Γιά τό Δ.Σ.

Ο Πρόεδρος
Ι. Μηλιαρονικολάκης

Η Γεν. Γραμματέας
Άγ. Τσάτσου-Δρίτσα

Χορήγηση επιδόματος επικινδύνου και άνθυγιεινής εργασίας στους χημικούς.

Πρός τόν

Υπουργόν Οικονομικών

Κύριε Υπουργέ,

Επανερχόμαστε με τό παρόν υπόμνημα σέ ένα ζωτικής σημασίας πρόβλημα πού άπασχολεί τούς χημικούς του Γ.Χ.Κ., στήν άναγνώριση επιτέλους του επαγγέλματος μας σάν επικινδύνου και άνθυγιεινού.

Δέν υπάρχει, τουλάχιστον σήμερα, άνθρωπος σ' όλο τόν κόσμο, πού νά άγνοεί ότι τό επάγγελμα του χημικού είναι από τή φύση του άνθυγιεινό και επικίνδυνο.

Η όποιαδήποτε βελτίωση στις συνθήκες εργασίας δέν μπορεί νά εξαλείψει τίς γενεσιουργικές αιτίες τής καθημερινής προσβολής και φθοράς τής υγείας τών χημικών του Γ.Χ.Κ. στους χώρους εργασίας τους.

Αυτό τό αύταπόδεικτο δικαιο αίτημα τών χημικών του Γ.Χ.Κ. αντιμετώπιστηκε με άδιαφορία από τίς προηγούμενες κυβερνήσεις παρά τούς άγώνες μας.

Τό ζέμα τής άναγνώρισης του επαγγέλματος του χημικού σάν άνθυγιεινού και επικινδύνου έφθασε προς συζήτηση και στή Βουλή στήν συνεδρίαση τής 7ης Μαΐου 1981.

Η στάση του κόμματός σας σάν αξιωματική αντιπολίτευση στήν συνεδρίαση αυτή αλλά και η θέση τών λοιπών κομμάτων άκόμη τών βουλευτών τής τότε κυβερνήσεως μας δίνει τήν βεβαιότητα ότι θά δεχθήτε τό δικαιο του αιτήματός μας και θά προσχωρήσετε στήν άμεση άποδοχή του.

Αθήνα 27-5-1982

Με τιμή

Ο Πρόεδρος

Ι. Μηλιαρονικολάκης

Ο Γεν. Γραμματέας

Άγ. Τσάτσου-Δρίτσα

Ο Νόμος 992/79 περί «ειδικών υπαλλήλων» στό Δημόσιο

Πρός τόν

Υπουργό Προεδρίας Κυβερνήσεως

Κύριε Υπουργέ,

Με τό υπόμνημα πού σάς υποβάλλουμε θέλουμε νά άναφερθοῦμε στό Νόμο 992/79, νά έπισημάνουμε τή σκοπιμότητα και τίς συνέπειές του και νά ζητήσουμε τήν παρέμβασή σας γιά τήν κατάργησή του.

Με τό Νόμο 992/79 δημιουργήθηκαν στις δημόσιες υπηρεσίες πρόσθετες θέσεις «ειδικών υπαλλήλων» γιά τήν προσαρμογή τής Δημόσιας Διοίκησης στή Συνθήκη Σύνδεσης τής χώρας μας, με τήν Ε.Ο.Κ.

Άμέσως θά μπορούσε νά άναρωτηθεί κανείς άν από τούς ήδη υπηρετούντες υπαλλήλους δέν θά ήτο δυνατόν νά επιλεγούν εκείνοι πού θά άσχολούντο με τά νέα θέματα πού η Συμφωνία Σύνδεσης τής χώρας με τήν Ε.Ο.Κ. δημιουργούσε. Και σέ ένα τέτοιο έρώτημα η άπάντηση είναι σίγουρα «ναί». Τί λοιπόν θά έξυπηρετούσε

η δημιουργία τών νέων θέσεων τών «ειδικών υπαλλήλων»; Πέρα από προθέσεις, κι αυτές άμφισβητούμενες και οι διορισμοί τέτοιων υπαλλήλων, πού γίνανε παραμονές έκλογών, έξυπνήρησαν μικροκομματικά συμφέροντα. Όχι όμως μόνο μικροκομματικά. Υπήρχε και προοπτική. Οι υπάλληλοι αυτοί τών «ειδικών προσόντων» (άν και υπηρετούσαν ήδη υπάλληλοι με τά ίδια και περισσότερα προσόντα) εισήχθησαν με εισαγωγικό βαθμό άνώτερο κατά μία έως δύο βαθμίδες του κανονικού εισαγωγικού, με προνομιακή του λοιπού εξέλιξη, άπρόσκοπη βαθμολογικά και μισθολογικά.

Έτσι σέ σχετικά μικρό χρονικό διάστημα η ήγεςία τών Δημοσίων Υπηρεσιών θά είχε άλωθεί από κατά τεκμήριο «ήμετέρους» μέσα από νομιμοφανή διαδικασία.

Επειδή θεωρούμε άπαράδεκτη τήν παρουσία προνομιούχων υπαλλήλων δημιουργημένων μάλιστα κατ' αυτό τόν τρόπο, ζητούμε τήν παρέμβασή σας γιά τήν άποκατάσταση τής όμαλότητας και στόν τομέα αυτό. Πιστεύουμε ότι στό υπό κατάθεση Νομοσχέδιο γιά τό βαθμολόγιο τών Δ.Υ. πρέπει νά υπάρχει άρθρο πού θά προβλέπει:

1. Τήν κατάργηση του Νόμου 992/79

2. Τήν πλήρη έξομείωση τών υπηρετούντων «ειδικών υπαλλήλων» προς τούς υπόλοιπους Δ.Υ.

3. Τήν παραμονή τών προσληφθέντων υπαλλήλων του Ν. 992/79 στό βαθμολογικό και μισθολογικό κλιμάκιο με τό όποιο εισήχθησαν έως ότου οι λοιποί υπάλληλοι του αυτού χρόνου υπηρεσίας φθάσουν τό κλιμάκιο αυτό και τήν κοινή περαιτέρω εξέλιξή τους.

Αθήνα 20-5-1982

Γιά τό Δ.Σ.

Ο Πρόεδρος

Ι. Μηλιαρονικολάκης

Ο Γεν. Γραμματέας

Άγ. Τσάτσου-Δρίτσα

Καθιέρωση έπετηρίδας γιά τίς προσλήψεις

Τό Δ.Σ. του Συλλόγου μας στήν συνεδρίασή του τής 17-5-82 άποφάσισε παμψηφεί νά δεχθεί τήν εισήγηση τής Ε.Ε.Χ. γιά τήν πρόσληψη Χημικών στις δημόσιες υπηρεσίες, με έπετηρίδα και όχι διαγωνισμούς.

Αθήνα 18-5-1982

Γιά τό Δ.Σ.

Ο Πρόεδρος

Ι. Μηλιαρονικολάκης

Η Γεν. Γραμματέας

Άγ. Τσάτσου-Δρίτσα

Σύνδεσμος Συνταξιούχων Επικουρικής Ασφαλίσεως Χημικών Ανακοίνωση

Κατόπιν τών άρχαιρεσιών τής 5 Μαΐου 1982 τό νέον Διοικητικόν Συμβούλιον του Σύνδεσμου μας κατά τή συνεδρίαση αυτού τής 17 Μαΐου 1982 καθιέρωσε εις Σώμα ως άκολουθώς:

Πρόεδρος:

Χαράλαμπος Σωτηρόπουλος

Αντιπρόεδρος:

Κατίνα Γεωργακοπούλου

Γεν. Γραμματέας:

Ιωάννης Σπέης

Ταμίας:

Σπύρος Πρασιώτης

Αναπλ. Γεν. Γραμματέας: Άλέκος Προκοπίου
 Μέλη: Δημήτριος Δρακουλάκης
 Ανδρέας Σαργέντης
 Ο Πρόεδρος: Ο Γεν. Γραμματέας
 Χαρ. Σωρηρόπουλος: Ίωάννης Σπέης

Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικών Βιομηχανίας Τμήμα Θεσσαλονίκης

Επανενεργοποίηση του Συμβουλίου Προστασίας Περιβάλλοντος Βορείου Ελλάδος.

Πρός: Υπουργό Συντονισμού
 Υπουργό Προεδρίας Κυβερνήσεως
 Υπουργό Υ.Χ.Ο.Π.
 Υπουργό Βορείου Ελλάδος

Ο Σύνδεσμος Χημικών Βορείου Ελλάδος και ο Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικών Βιομηχανίας - Τμήμα Θεσσαλονίκης εκφράζουν την έκπληξη και την έντονη αντίθεσή τους για την πρόσφατη απόφαση των υπουργών Συντονισμού, Προεδρίας, και Β. Ελλάδος με την οποία επανεργοποιείται το Συμβούλιο Προστασία Περιβάλλοντος Βορείου Ελλάδος.

Είναι άκατανόητο να αναβιώνουν οι μηχανισμοί που επί τόσα χρόνια και με τόση επιτυχία κατόρθωσαν!

α. να αποπροσανατολίζουν και να εφησυχάζουν την κοινή γνώμη με βαρύγδουπες διαπιστώσεις και ύποσχέσεις,

β. να εξυπηρετούν συστηματικά και άπροσημάτιστα τα συμφέροντα εκείνων των άσυνείδητων βιομηχάνων που εξακολουθούν να περιφρονούν το κοινωνικό σύνολο ρυπαίνοντας ανεμπόδιστα, και

γ. να ανέχονται τις παραπλανητικές λύσεις που κληρονομήθηκαν από το παρελθόν στο θέμα του αποχετευτικού άγωγού για την αντιμετώπιση της άστικής ρύπανσης.

Και όλα αυτά μάλιστα όταν είναι πασίγνωστο ότι η υπόθεση της προστασίας του περιβάλλοντος δεν έκανε ούτε ένα βήμα μπροστά μέσω αυτού του μηχανισμού από τό 1975 που συστήθηκε μέχρι σήμερα που επιχειρείται η επανενεργοποίηση και η νομιμοποίησή του.

Οί φορείς των χημικών είναι έτοιμοι να προχωρήσουν σε άνοιχτό διάλογο με όποιονδήποτε άρμόδιο σε όλα τά επίπεδα, όπου θά παρουσιάσουν τίς προτάσεις τους για την αντιμετώπιση του προβλήματος σύμφωνα με τίς ανάγκες της σημερινής πραγματικότητας και μέσα στο πνεύμα της έκφρασμένης από την Κυβέρνηση πολιτικής βούλησης.

Θεσσαλονίκη 2-6-1982

Γιά τά Δ.Σ.

Ο Πρόεδρος Κ. Λοΐζος Ο Πρόεδρος του Π.Σ.Χ.Β. τμ. Β.Ε. Γ. Βογιατζής

Συνέχεια από σελ. 243

όριστικά τό πρόβλημα του τρόπου πρόσληψης Χημικών στο δημόσιο, γιατί είναι αδιάβλητη και δίκαιη.

Τονίζουμε ακόμα, ότι η καθιέρωση της έπετηρίδας δεν είναι μόνο αίτημα της Ένωσης Έλλήνων Χημικών, αλλά και άλλων έπιστημονικών φορέων, οι όποιοι, όπως και η Ένωση Έλλήνων Χημικών, είναι σύμβουλοι του Κράτους.

Κύριε Υπουργέ,

Πιστεύουμε ότι δεν χρειάζεται να επεκταθούμε κι άλλο στο συγκεκριμένο θέμα.

Ζητάμε άμεση έφαρμογή του μέτρου αυτού στους επόμενους διορισμούς Χημικών στο δημόσιο, που όπως γνωρίζουμε και όπως έχουν δεχθεί ύπηρεσιακοί παράγοντες είναι άπόλυτα άπαραίτητοι για την άπρόσκοπτη λειτουργία των χημικών υπηρεσιών του Κράτους.

Πιστεύουμε ότι η νέα σοσιαλιστική κυβέρνηση πρέπει να προχωρήσει αποφασιστικά στην άλλαγή των αναχρονιστικών θεσμών και στην ουσιαστικοποίηση του νομοθετικά κατοχυρωμένου ρόλου της Ένωσης Έλλήνων Χημικών σαν σύμβουλου του Κράτους σε θέματα άρμοδιότητάς της.

Έλπίζουμε ότι θά πάρετε τό ταχύτερο δυνατό τίς αποφάσεις σας και θά προχωρήσετε

- στην καθιέρωση έπετηρίδας
 - στην άμεση πρόσληψη Χημικών στο δημόσιο, για την κάλυψη όλων των κενών θέσεων.

Άθήνα 17-5-1982

Μέ τιμή

Ο Πρόεδρος Π. Ξυθάλης Ο Γεν. Γραμματέας Ν. Χαμακιώτης

Συνέχεια από σελ. 240

στούς χώρους εργασίας.

Ζητάμε την έφαρμογή των προβλεπόμενων κανόνων άσφαλείας σε κάθε εργασιακό χώρο, καλούμε τούς συναδέλφους να άπαιτούν την άυστηρή τήρησή τους και

νά ένημερώνουν τό μή έπιστημονικό προσωπικό για τούς κινδύνους που διατρέχει.

Σύνδεσμος Χημικών
 Ήπειρου-Κερκύρας-Λευκάδας

Ανακοινώσεις

Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (Ε.Κ.Τ.)

Με απόφαση του Υπουργού Άνευ Χαρτοφυλακίου κ. Κουλουμπή δόθηκε έγκριση να ξεκινήσει, μέσα στα πλαίσια της ΥΕΕΤ, το πρόγραμμα συνεργασίας με τα Ήνωμένα Έθνη για τη δημιουργία του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ).

Α. Στόχοι

Η πληροφόρηση θεωρείται σαν μία ουσιαστική βάση για την πρόοδο του πολιτισμού και της κοινωνίας. Όντας ταυτόχρονα το αποτέλεσμα των ανθρώπινων δραστηριοτήτων αλλά και απαραίτητο συστατικό σε κάθε μία από αυτές, αναντίρρητα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στο σχεδιασμό ή την υλοποίηση ενεργειών που αποσκοπούν στην οικονομική, κοινωνική και μορφωτική ανάπτυξη με την ευρύτερη έννοια.

Η ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος στην Ελλάδα πρέπει να θεωρηθεί σαν μία απαραίτητη προϋπόθεση για όλη την έρευνητική και αναπτυξιακή δραστηριότητα της χώρας. Η ενίσχυση των πηγών πληροφόρησης, ιδιαίτερα στον επιστημονικό, τεχνολογικό, αγροτικό, ιατρικό και βιομηχανικό τομέα, θα έχει θετική επίδραση στην ανάπτυξη αυτών των τομέων.

Το πρόγραμμα του ΕΚΤ έχει σκοπό να στηρίξει τη δημιουργία υποδομής για την πληροφόρηση, που είναι απαραίτητη για την επίτευξη των αναπτυξιακών σκοπών, ιδιαίτερα στους παρακάτω τομείς:

- ανάπτυξη έθνικων πόρων
- περιφερειακός προγραμματισμός
- προστασία του περιβάλλοντος
- ενέργεια
- αγροτική ανάπτυξη
- βιομηχανική ανάπτυξη
- υγεία και κοινωνικές υπηρεσίες.

Β. Λειτουργίες

Ουσιαστική λειτουργία του ΕΚΤ είναι να συντονίζει όλα τα στοιχεία του έθνικου πληροφοριακού συστήματος, όπως βιβλιοθήκες, ειδικευμένα κέντρα τεκμηρίωσης, ερευνητικά και ακαδημαϊκά ιδρύματα με σκοπό την εγκαθίδρυση συμβιβαστών και συντονισμένων στόχων, μεθοδολογιών και διαδικασιών.

Το ΕΚΤ έχει στόχο να βελτιώσει τις υπηρεσίες πληροφόρησης ώστε να παρέχονται στα Υπουργεία και στις κυβερνητικές υπηρεσίες της χώρας, καθώς και στα υπεύθυνα στελέχη διοίκησης και προγραμματισμού, λεπτομερείς πληροφορίες για την επιστημονική και τεχνολογική πρόοδο μέσα στη χώρα. Τέτοιες υπηρεσίες

προβλέπεται επίσης να παρέχονται στους επιστήμονες, στους έρευνητές και στο κοινό γενικότερα.

Το ΕΚΤ θα αναλάβει επίσης την καταγραφή του επιστημονικού και τεχνικού προσωπικού, τη δημιουργία ενός καταλόγου περιεχομένων για την τρέχουσα έρευνα με στόχο να βελτιώσει την επικοινωνία μεταξύ των επιστημόνων μέσα στη χώρα και να μειώσει την πιθανότητα έπικαλύψεων των προσπαθειών.

Το ΕΚΤ θα σχεδιάσει και θα υλοποιήσει ένα πρόγραμμα επιμόρφωσης, που θα απευθύνεται τόσο στους ειδικούς όσο και στους χρήστες, με στόχο την καλύτερη χρησιμοποίηση των πληροφοριών.

Στο αρχικό στάδιο το κύριο έργο θα συγκεντρωθεί στα εξής:

- συντονισμό των πηγών που υπάρχουν
- παροχή υπηρεσιών στους χρήστες
- επιμόρφωση προσωπικού.

Η Ελλάδα έχει την υποστήριξη της UNESCO στις προσπάθειές της για τη δημιουργία του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης.

Το πρόγραμμα λειτουργεί στους χώρους που διατηρεί η ΥΕΕΤ στο Εθνικό Ίδρυμα Έρευνών, Βασ. Κων/νου 48, Αθήνα Τ.Τ. 501, τηλ. 749071 και 741719.

Δραστηριότητα

Το ΕΚΤ έχει στη διάθεσή του ένα σχετικά περιεκτικό κατάλογο τίτλων επιστημονικών, ιατρικών και τεχνικών περιοδικών, καταχωρημένων σε μαγνητική ταινία.

Ήδη έχει αρχίσει η διαδικασία συγκέντρωσης των τίτλων επιστημονικών περιοδικών που διαθέτουν οι σπουδαιότερες ελληνικές βιβλιοθήκες με στόχο την έκδοση συλλογικού καταλόγου.

Επιτροπή Υφαντουργίας

Η επιμόρφωση των Τεχνικών Υφαντουργίας - Οργάνωση διαλέξεων

Επισημαίνεται η έλλειψη εξειδίκευσης και επιμόρφωσης. Έτσι η εξέλιξη - τεχνική και επαγγελματική του χημικού, που θ' απασχοληθεί στον κλάδο της υφαντουργίας σηματοδοτείται από τους εξής παράγοντες:

1) Έλλειψη ή ανύπαρκτη ή διδασκαλία τεχνολογίας Ίνων - Χρωμάτων και Βαφικής στα ΑΕΙ. Ανύπαρκτη επίσης η εξειδίκευση και η κατοχύρωση του επαγγέλματος. Από αυτά απορρέουν το μικρότερο «ειδικό βάρος» των χημικών σε σχέση π.χ. με τους Μηχανικούς στην Βιομηχανική Ιεραρχία και οι «ταπεινωτικές» συμβάσεις Έργασίας (Σύμβαση Χημικών Βιομηχανίας).

2) Η μοναδική εξειδίκευση είναι αυτή που αποκτάται στην εργασία μας και κατ' ανάγκη περιορίζεται στην τεχνολογία, που εφαρμόζουμε στην εργασία μας.

3) Δέν υπάρχουν τμήματα έρευνών στην Ελληνική Βιομηχανία πλὴν ἐλαχίστων ἐξαιρέσεων.

Από ανωτέρω απορρέει η ανάγκη για συνεργασία, επιμόρφωση και ανταλλαγή εμπειριών.

Χρώματα, Βαφές, Βοηθητικά βαφής και έπεξεργασία αποβλήτων αποτελούν θέματα, που πρέπει να μάς απασχολήσουν.

Η επιμόρφωση μπορεί να έχει τη μορφή διαλέξεων αλλά και σεμιναρίων, που μπορούν να οργανωθούν σαν επίσημες εκδηλώσεις της Ε.Ε.Χ. και να συνδυαστεί ή λειτουργία τους με τη χορήγηση συγκεκριμένου διπλώματος που θα είναι δυστυχώς ένα πρώτο και μοναδικό πιστοποιητικό απόκτησεως εξειδικευμένων γνώσεων στη Βαφική.

Πεποίθησή μας είναι ότι αυτή η προσπάθεια μπορεί να οδηγήσει στην εκπαίδευση εξειδικευμένων χημικών στην Τεχνολογία Χρωμάτων - Ίνων - Βαφικής και ακόλουθως στην οργάνωση μεταπτυχιακών σπουδών σ' αυτούς τους κλάδους.

Όσον αφορά την οργάνωση διαλέξεων αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί από τον Νοέμβριο 1982 με ρυθμό διαλέξεων 1 διάλεξη ανά τρίμηνο με στόχο να παρουσιασθούν:

Την περίοδο 1982-1983 οι ίνες Μπαμπάκη - Νάυλον - Πολυεστέρας και την περίοδο 1983-84 οι ίνες Μαλί - Ακρικό - Ραιγιόν και λοιπές τεχνητές ίνες.

Οι διαλέξεις θα συνδυάζονται με επισκέψεις σε Εργοστάσια Παραγωγής και έπεξεργασίας (Βαφή - Φινίρισμα) ύφανσιμων ινών και χρωμάτων.

Τό πρόβλημα της βιβλιογραφίας

Αναπτύχθηκε η ανάγκη της συγκέντρωσης όλης της υπάρχουσας βιβλιογραφίας στην Ελλάδα που είναι σχετική με τα ύφασμα και η έκδοση σχετικού φυλλάδιου και η διανομή του σε όλους τους ενδιαφερόμενους.

Επίσης η ανάγκη εφοδιασμού της βιβλιοθήκης της Ε.Ε.Χ. με κατάλληλα βιβλία, και σαν πρώτη δόση συνιστάται η αγορά των παρακάτω:

1) Man-Made Fibers, Τόμοι 1-3 Interscience Publisher, New York - London.

2) The chemistry of synthetic Dyew: Τόμοι 1-VIII by K. Venkataraman, Academic Dress, New York, London.

3) The Analytical Chemistry of Synthetic Dyew: by K. Venkataraman, John Wiley and sons, New York, London.

Επιστολή του συν. Π. Χαμακιώτη

Πρός τό Διοικ. Συμβούλιο του Προμηθευτικού και Καταναλωτικού Συνεταιρισμού Χημικών Βιομηχανίας

Κύριοι,

Με την επιστολή μου της 18.3.1982 σας ενημέρωσα ότι δεν συμμετείχα στη Γ.Σ. της 4.3.1982 ή οποια έξ ύφαρπαγής, όπως και τα προηγούμενα χρόνια πραγματοποιήθηκε διότι τό Δ.Σ. του συνεταιρισμού μου ταχυδρομήσε την πρόσκληση εκπρόθεσμα στις 4.3.1982, όπως φαίνεται από τη σφραγίδα του ταχυδρομείου και όπως έξ άλλου έκανε με την συντριπτική πλειοψηφία των μελών του συνεταιρισμού.

Είναι γνωστό ότι ή ίδια τακτική ακολουθήθηκε και τα προηγούμενα χρόνια.

Είναι γνωστό ότι τό καταστατικό στό άρθρο 28 υπο-

χρεώνει τό Δ.Σ. να άποστείλει έγκαιρως τίς προσκλήσεις, 15 μέρες πριν από τη Γ.Σ. Δηλαδή για την συγκεκριμένη Γ.Σ. (25.2.82) θα έπρεπε οι προσκλήσεις να ταχυδρομηθούν πριν από τίς 10.2.82.

Επίσης τό Δ.Σ. απέφυγε να τοιχοκολήσει την πρόσκληση στα γραφεία του συνεταιρισμού (Κάνιγγος 27) όπως τό άρθρο 28 του καταστατικού επιβάλλει.

Οι έσκεμμένες αυτές ενέργειες είχαν σαν αποτέλεσμα να γίνει ή Γ.Σ. με 32 (; !!) μόνο παρόντες, εκ των οποίων οι περισσότεροι ήσαν ύποψήφιοι για τό νέο Διοικ. Συμβούλιο ή τό νέο έποπτικό Συμβούλιο.

Μεγάλος αριθμός μελών (44 μέλη) κατά 50% άνώτερος του αριθμού των μελών που συμμετείχαν στη Γ.Σ., ζήτησε την πραγματοποίηση έκτακτης Γ.Σ. σύμφωνα με τό άρθρο 28 παραγρ. 1 του καταστατικού.

Τό Δ.Σ. μολονότι ύποχρεούτο να την συγκαλέσει «άμελητεί» απέφυγε να την πραγματοποιήσει επικαλούμενο δικαιολογίες που βέβαια δεν πείθουν κανένα.

Επίσης τό Δ.Σ. τελείως άβασάνιστα υιοθέτησε (έπιστολή 8/22.3.82) την πληροφόρηση του ταμία του Συνεταιρισμού ότι με έντολή μου προς την κα Τσιμπογιάννη κατεκρατήθη ή άλληλογραφία του συνεταιρισμού, πράγμα που διέψευσα με την έπιστολή μου της 12.4.1982.

Τό Δ.Σ. αντί να μου άπαντήσει όπως έπρεπε και να άναγνωριστεί τό λάθος του άνέθεσε στό κ. Τσατσαρώνη να «διευθετήσει» τό θέμα, γεγονός που όπως είναι φυσικό δεν τό άποδέχομαι και για μία άκόμη φορά καταγγέλω ως άσύστολο ψεύδος. Η έπιστολή της κας Τσιμπογιάννη είναι σαφής και διαψεύδει τον ισχυρισμό του κ. Τσατσαρώνη.

Στην έπιστολή μου της 12.4.1982 ζητώ κατάλογο των μελών του συνεταιρισμού τον όποιο σας δηλώνω ότι θα χρησιμοποίησω για να ενημερώσω - καταγγείλω αυτές τίς άντιδημοκρατικές σας ενέργειες.

Αποφεύγετε συστηματικά να μου χορηγήσετε τον κατάλογο αυτό έφευρίσκοντες άρκετές δικαιολογίες όπως κόστος φωτοτυπιών, ανάγκης για ύπογραφή υπεύθυνης δήλωσης κλπ.

Επανερχομαι στην άπαίτησή μου αυτή σύμφωνα με τό άρθρο 9 του καταστατικού και τονίζω ότι όπως είναι αυτονόητο για μένα αλλά και για κάθε δημοκράτη συνάδελφο οι ενέργειες μου άποσκοπούν στην προστασία των συμφερόντων του συνεταιρισμού όπως έγώ τά άντιλαμβάνομαι.

Σέ πρόσφατη τέλος έπιστολή σας (17.5.82) ισχυρίζεσθε ότι κανένας συνεταίρος δεν «προσήλθε» στις 6.5.82 και ότι με ειδοποιήσατε με ύπάλληλο της ΕΕΧ (τόν όποιο δεν κατονομάζετε) και με παρακαλέσατε να προσέλθω.

Σας πληροφορώ ότι όλοι οι ύπάλληλοι της ΕΕΧ διαψεύδουν κάτι τέτοιο. Έν πάσει περιπτώσει δεν έχω την άπαίτηση να σας «άγγίζουν» τέτοιες δημοκρατικές εύαισθησίες.

Παρακαλώ και πάλιν να μου χορηγήσετε φωτοτυπία του μητρώου μελών του συνεταιρισμού.

Επί πλέον σας καλώ να μου γνωρίσετε πότε και που συνεδριάζει τό Διοικητικό καθώς και τό έποπτικό Συμβούλιο του Συνεταιρισμού για να μπορώ να παρακολουθώ, όταν τό επιθυμώ και έφ' όσον δεν ακολουθείτε κρυφές διαδικασίες, τίς συνεδριάσεις των.

Νέα από την τυποποίηση καί πιστοποίηση.

Σχέδια Έλληνικῶν Προτύπων γιά τόν Προσδιορισμό τῆς Ἀτμοσφαιρικής Ρύπανσης

Ἡ Ὁμάδα Ἐργασίας ΤΕ2/ΟΕ3 «Ποιότητα Ἀέρα», πού λειτουργεῖ στόν ΕΛΟΤ, ἔτοιμασε δύο σχέδια Προτύπων γιά τόν προσδιορισμό τοῦ διοξειδίου τοῦ θείου στήν ἀτμόσφαιρα.

Τά σχέδια αὐτά εἶναι:

ΕΛΟΤ 688 Ποιότητα ἀέρα - Προσδιορισμός συγκέντρωσης διοξειδίου τοῦ θείου στόν περιβάλλοντα ἀέρα - Μέθοδος τετραχλωριούχου ὑδραργύρου (TCM)/παραροζανιλίνης.

Τό Πρότυπο αὐτό καθορίζει φασματοφωτομετρική μέθοδο γιά τόν προσδιορισμό τῆς συγκέντρωσης τοῦ διοξειδίου τοῦ θείου στόν περιβάλλοντα ἀέρα. Στό Πρότυπο περιλαμβάνεται μέθοδος δειγματοληψίας καί μέθοδος ἀνάλυσης.

Ἡ μέθοδος πού περιγράφεται ἐπιτρέπει τόν προσδιορισμό ἀτμοσφαιρικών συγκεντρώσεων διοξειδίου τοῦ θείου ἀπό 7 ὡς 1150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

ΕΛΟΤ 689 Ποιότητα ἀέρα - Προσδιορισμός τῆς συγκέντρωσης τοῦ διοξειδίου τοῦ θείου στόν περιβάλλοντα ἀέρα - Φασματοφωτομετρική μέθοδος θορίνης.

Τό πρότυπο αὐτό καθορίζει μέθοδο γιά τόν προσδιορισμό τῆς συγκέντρωσης τοῦ διοξειδίου τοῦ θείου στόν περιβάλλοντα ἀέρα καί περιλαμβάνει μεθοδολογία γιά τήν 24ωρη δειγματοληψία καί ἀνάλυση μέ τήν φασματοφωτομετρική μέθοδο τῆς θορίνης.

Ἡ μέθοδος εἶναι ἐφαρμόσιμη γιά τόν προσδιορισμό τῆς συγκέντρωσης τοῦ διοξειδίου τοῦ θείου στόν ἀέρα γιά περιοχὴ συγκεντρώσεων ἀπό 3,5 μέχρι 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ὑποθέτοντας ὄγκο ἀερίου δείγματος 2 m^3 καί ὄγκο διαλύματος δειγματοληψίας 50 ml. Γιά μεγαλύτερες συγκεντρώσεις χρειάζεται ἡ ἀραίωση τοῦ δείγματος πρὶν ἀπὸ τήν ἐκτέλεση τοῦ προσδιορισμοῦ.

Ἡ δημόσια κρίση τῶν παραπάνω σχεδίων λήγει στίς 10 Ἰουλίου 1982.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΤΗΣ CEN

Ἡ Τεχνική Ἐπιτροπή Τυποποίησης ΤΕ 41 «ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ» πού λειτουργεῖ στόν ΕΛΟΤ ἐπεξεργάστηκε τήν ἑλληνική ἐκδοση τῶν παρακάτω Εὐρωπαϊκῶν Προτύπων.

ΕΛΟΤ EN 101 Κεραμικά πλακίδια καί πλάκες - Προσδιορισμός σκληρότητας τῆς ἐπιφάνειας κατά Mohs.

Αὐτό τό Εὐρωπαϊκό Πρότυπο καθορίζει μέθοδο δοκιμῆς, γιά τόν προσδιορισμό τῆς σκληρότητας τῆς ἐπιφάνειας ὅλων τῶν ἐφυσωμένων καί μὴ ἐφυσωμένων πλακιδίων καί πλακῶν. Ἀρχὴ τῆς μεθόδου εἶναι ὁ προσδιορισμός τῆς σκληρότητας κατά τήν κλίμακα Mohs, μέ χάραξη μέ τό χέρι τῆς ἐπιφάνειας τῶν κεραμικῶν πλακιδίων καί πλακῶν καί μέ χρησιμοποίηση ὀρυκτῶν γνωστῆς σκληρότητας.

ΕΛΟΤ EN 102 Κεραμικά πλακίδια καί πλάκες - Προσδιορισμός ἀντοχῆς σέ ἔντονη τριβή - Μὴ ἐφυσωμένα πλακίδια καί πλάκες.

Αὐτό τό Εὐρωπαϊκό Πρότυπο καθορίζει τή μέθοδο γιά τόν προσδιορισμό τῆς ἀντοχῆς σέ ἔντονη ἐπιφανειακή τριβή, ὅλων τῶν μὴ ἐφυσωμένων κεραμικῶν πλακιδίων καί πλακῶν, πού χρησιμοποιοῦνται γιά κάλυψη δαπέδων. Ἀρχὴ τῆς μεθόδου εἶναι ὁ προσδιορισμός τῆς ἀντοχῆς σέ ἔντονη τριβή μὴ ἐφυσωμένων πλακιδίων καί πλακῶν, μέ μέτρηση τοῦ μήκους τῆς αὐλακώσεως, πού δημιουργεῖται στήν καλή τους ἐπιφάνεια, ἀπὸ ἓνα περιφερόμενο δίσκο, κάτω ἀπὸ δεδομένες συνθήκες καί μέ τή χρήση λιαντικοῦ ὕλικου.

ΕΛΟΤ EN 103 Κεραμικά πλακίδια καί πλάκες - Προσδιορισμός γραμμικῆς θερμικῆς διαστολῆς.

Αὐτό τό Εὐρωπαϊκό Πρότυπο καθορίζει μέθοδο δοκιμῆς γιά τόν προσδιορισμό τοῦ συντελεστοῦ γραμμικῆς θερμικῆς διαστολῆς ὅλων τῶν κεραμικῶν πλακιδίων καί πλακῶν. Ὁ συντελεστὴς γραμμικῆς θερμικῆς διαστολῆς προσδιορίζεται γιά θερμοκρασίες μεταξύ θερμοκρασίας δωματίου 100° C.

ΕΛΟΤ EN 104 Κεραμικά πλακίδια καί πλάκες - Προσδιορισμός ἀντοχῆς σέ θερμικό σοκ.

Αὐτό τό Εὐρωπαϊκό Πρότυπο καθορίζει μέθοδο δοκιμῆς γιά τόν προσδιορισμό τῆς ἀντοχῆς σέ θερμικό σοκ, ὅλων τῶν κεραμικῶν πλακιδίων καί πλακῶν σέ κανονικές συνθήκες χρήσεως.

Ἀνάλογα μέ τήν ὕδατοαπορροφητικότητα τῶν πλακιδίων καί πλακῶν, ἐφαρμόζονται διάφορες διαδικασίες δομικῶν, δηλαδή μέ ἐμβάπτιση ἢ χωρίς ἐμβάπτιση, ἐκτός ἀν ὑπάρχει ἀντίθετη συμφωνία. Ἀρχὴ τῆς μεθόδου εἶναι ὁ προσδιορισμός τῆς ἀντοχῆς σέ θερμικό σοκ ἑνός ἀκέραιου πλακιδίου ἢ πλάκας, μέ διαδοχική, γιά 10 κύκλους, ὑποβολή του σέ κρύο νερό καί σέ θερμοκρασία λίγο πάνω ἀπὸ τή θερμοκρασία βρασμοῦ τοῦ νεροῦ. Συνήθως οἱ δοκιμασίες αὐτές γίνονται μεταξύ θερμοκρασίας 15° C καί 105° C.

ΕΛΟΤ EN 105 Κεραμικά πλακίδια καί πλάκες - προσδιορισμός ἀντοχῆς στή δημιουργία τριχοειδῶν ρηγματώσεων (κρακελάρισμα) - Ἐφυσωμένα πλακίδια καί πλάκες

Αὐτό τό Εὐρωπαϊκό Πρότυπο καθορίζει μέθοδο δοκιμῆς, γιά τόν προσδιορισμό τῆς ἀντοχῆς ὅλων τῶν ἐφυσωμένων κεραμικῶν πλακιδίων καί πλακῶν στή δημιουργία τριχοειδῶν ρηγματώσεων (κρακελάρισμα), ἐκτός ἀν εἶναι φυσικό χαρακτηριστικό τοῦ προϊόντος.

Ἡ ἀντοχή στή δημιουργία τριχοειδῶν ρηγματώσεων προσδιορίζεται μέ ὑποβολή ἀκέραιων πλακιδίων ἢ πλακῶν σέ ἀτμό ὑψηλῆς πίεσεως μέσα σέ ἓνα αὐτόκλειστο (ὀτοκλάβα). Στή συνέχεια ἡ ἐφυσωμένη ἐπιφάνειά τους ἀλείφεται μέ ἓνα μέσο κηλίδωσης καί ἐξετάζεται μακροσκοπικά ἢ ἐμφάνιση ρηγματώσεων.

ΕΛΟΤ EN 106 Κεραμικά πλακίδια καί πλάκες - Προσδιο-

ρισμός χημικής άντοχης - Μη έφυαλωμένα πλακίδια και πλάκες.

Αυτό τό Εύρωπαϊκό Πρότυπο έχει άντικείμενο τόν καθορισμό μεθόδου δοκιμασίας για τόν προσδιορισμό τής χημικής άντοχης τής καλής επιφάνειας όλων τών μη έφυαλωμένων πλακιδίων και πλακών, σέ θερμοκρασία δωματίου.

Τά δοκίμια έμβαπτιζονται έν μέρει στό δοκιμαστικό διάλυμα και μετά 28 μέρες προσδιορίζεται μακροσκοπικά ή προσβολή τους.

Η έλληνική έκδοση τών Προτύπων αυτών εκτέθηκε σέ δημόσια κρίση από τόν ΕΛΟΤ πού λήγει στίς 9 Αύγούστου 1982.

Η ίδια Τεχνική Έπιτροπή έτοιμασε επίσης τά παρακάτω Σχέδια Έλληνικών Προτύπων.

Όλα τά παραπάνω σχέδια εκτέθηκαν από τόν ΕΛΟΤ σέ δημόσια κρίση πού λήγει στίς 9 Αύγούστου 1982.

ΣΧΕΔΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΑ ΚΡΙΣΗ

Ο Έλληνικός Όργανισμός Τυποποιήσεως κυκλοφόρησε σέ δημόσια κρίση τά παρακάτω Σχέδια Έλληνικών Προτύπων.

- ΤΕ 14 «Πλαστικά Υλικά» (λειτουργεί στόν ΕΛΟΤ).

ΕΛΟΤ 840 Συνδέσεις μεταξύ έξαρτημάτων και σωλήνων πίεσης από πολυαιθυλένιο (PE) - Δοκιμή στεγανότητας σέ έσωτερική πίεση.

ΕΛΟΤ 841 Σωλήνες πίεσης από πολυαιθυλένιο (PE) - Συνδέσεις μέ μηχανικά έξαρτήματα - Μέθοδος δοκιμής σέ έσωτερική ύποπίεση και άπαιτήσεις.

- ΤΕ 14/0Ε1 «Όρολογία Πλαστικών» (λειτουργεί στήν Ένωση Έλλήνων Χημικών).

ΕΛΟΤ 809 Πλαστικά υλικά - Σύμβολα

- ΤΕ 16 «Άλουμίνιο και προϊόντα άλουμινίου» (λειτουργεί στόν ΕΛΟΤ):

ΕΛΟΤ 774 Άνοδωση του άλουμινίου και τών κραμάτων του - Έλεγχος τής συνέχειας λεπτών έπιστρωμάτων άνοδικού όξειδίου - Δοκιμασία θειικού χαλκού.

- ΤΕ 27 «Συσσωρευτές μολύβδου» (λειτουργεί στόν ΕΛΟΤ):

ΕΛΟΤ 773.1 Συσσωρευτές Μολύβδου - Στοιχεία μόνιμης έγκατάστασης μέ θετικές σωληνωτές πλάκες σέ πλαστικά δοχεία - Όνομαστικές χωρητικότητες, κύριες

διαστάσεις.

ΕΛΟΤ 773.2 Συσσωρευτές μολύβδου - Στοιχεία μόνιμης έγκατάστασης μέ θετικές σωληνωτές πλάκες σέ δοχεία από έβονίτη - Όνομαστικές χωρητικότητες, κύριες διαστάσεις.

ΕΛΟΤ 789.1 Συσσωρευτές μολύβδου - Συσσωρευτές μόνιμης έγκατάστασης μέ θετικές σωληνωτές πλάκες σέ μονοκόματα δοχεία από έβονίτη - Όνομαστικές χωρητικότητες, κύριες διαστάσεις.

ΕΛΟΤ 789.2 Συσσωρευτές μολύβδου - Συσσωρευτές μόνιμης έγκατάστασης μέ θετικές σωληνωτές πλάκες σέ μονοκόματα πλαστικά δοχεία - Όνομαστικές χωρητικότητες, κύριες διαστάσεις.

Κάθε ένδιαφερόμενος μπορεί νά προμηθευτεί τά παραπάνω σχέδια από τόν ΕΛΟΤ, Διδότου 15 και νά υποβάλλει παρατηρήσεις ως τίς 10 Ιουλίου 1982 πού λήγει ή δημόσια κρίση και για τό σχέδιο ΕΛΟΤ 774 ως τίς 23 Ιουλίου.

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΤΟΥ ISO ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

Ο Έλληνικός Όργανισμός Τυποποιήσεως (ΕΛΟΤ) διαθέτει για έννημέρωση και πώληση τή 2η έκδοση του έγχειριδίου Νο 1 του Διεθνούς Όργανισμού Τυποποιήσεως (ISO) μέ τίτλο «Μεταφορά πληροφορίας».

Η έκδοση αυτή, πού έγινε σέ συνεργασία μέ τήν UNESCO, περιλαμβάνει σέ ένα τόμο 522 σελίδων 57 διεθνή πρότυπα, διατίθεται στα άγγλικά και γαλλικά και τιμάται 2.880 δρχ.

Οι ένδιαφερόμενοι μπορούν νά άποταθούν στή βιβλιοθήκη του ΕΛΟΤ, 1ος όροφος, Διδότου 15, Άθήνα 144, τηλέφωνο 3609947, Τέλεξ 219621.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ

Ο Έλληνικός Όργανισμός Τυποποιήσεως (ΕΛΟΤ) διαθέτει για έννημέρωση και πώληση τόν κατάλογο Άμερικανικών Προτύπων (έκδοση 1982) πού έχει έκδόσει τό Άμερικανικό Έθνικό Ίνστιτούτο Τυποποιήσεως (ANSI).

Τιμή του Καταλόγου: 833 δρχ.

ΔΕΥΤΕΡΟ ΒΑΛΚΑΝΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ

17-19 ΜΑΗ 1983

17-19 Μάη 1983 θά γίνει στή Βάρνα Βουλγαρίας τό Β΄ Βαλκανικό Συνέδριο μέ θέμα:

«Όργανική Χημεία στήν ύπηρεσία τής προόδου» μέ τέσσερεις τομείς:

1. Όργανική σύνθεση
2. Χημεία φυσικών προϊόντων
3. Χημεία μακρομορίων
4. Μαθηματικές μέθοδοι στήν Χημεία

Τό έπιστημονικό πρόγραμμα του συνεδρίου θά περιέχει γενικές και ειδικές εισηγήσεις και σύντομες άνακινώσεις (posters).

Η συμμετοχή είναι 20 δολάρια για τά μέλη τών Χημικών Ένώσεων, 30 δολάρια για μή μέλη, έλεύθερη για τούς φοιτητές. Στο ποσό συμπεριλαμβάνονται οι περιλήψεις και τό βιβλίο τών πρακτικών του συνεδρίου.

Όσοι έπιθυμούν νά παρουσιάσουν έργασίες πρέπει νά υποβάλλουν στήν όργανωτική έπιτροπή ως 30/9/1982 τόν τίτλο και τό περιεχόμενο τής έργασίας.

Έπίσημες γλώσσες: άγγλική, ρωσική, βουλγαρική.

Τό Συνέδριο θά γίνει στό κτίριο «Frédéric Joliot-Gurie» κοντά στή Βάρνα.

Πληροφορίες: κα Τσιμπογιάννη

Ένωση Έλλήνων Χημικών
Κάνιγγος 27, Άθήνα (147)
Τηλ. 3621524

Έκκληση τής Διεθνούς Ομοσπονδίας Έργαζομένων Επιστημόνων (World Federation of Scientific Workers WFSW).

Τό παρακάτω κείμενο συντάχτηκε από τήν Έπιτροπή άφοπλισμού τής WFSW στό Roskilde και υιοθετήθηκε από τήν 43η συνάντηση του Έκτελεστικού Συμβουλίου στις 22 Μαΐου 1982.

Από τήν ίδρυσή της έδώ και 35 χρόνια ή WFSW έχει προειδοποιήσει για τούς κινδύνους πού διατρέχει ή ανθρωπότητα λόγω τής ποιοτικής και ποσοτικής ανάπτυξης πυρηνικών όπλων και άλλων όπλων μαζικής καταστροφής.

Έχουμε έπίγνωση τής άπειλης ενός πολέμου στόν όποιο θά μπορούσαν νά χρησιμοποιηθούν τέτοια όπλα και ξέρουμε ότι μόνο ή γρήγορη κινητοποίηση όλων εκείνων πού είναι άπόλυτα αντίθετοι στην χρήση τους, μπορεί νά τόν άποτρέψει.

Γιά ν' άποφευχθεί αυτός ό κίνδυνος τό πίο σημαντικό καθήκον είναι νά αναβιώσει τό πνεύμα τής «ύφεσης» και τής διεθνούς συνεργασίας, τό όποιο έχει δημιουργηθεί τις τελευταίες δεκαετίες μέσα από τούς άγώνες για ειρήνη. Η πολιτική του άνταγωνισμού πρέπει νά έγκαταληφθεί. Ο άνταγωνισμός μεταξύ χωρών και μεταξύ κοινωνικών συστημάτων δέν πρέπει νά χρησιμοποιείται για νά δικαιώνει αύξηση τών έξοπλισμών.

Η έπιστήμη και ή τεχνολογία, καρποί τής ανθρωπίνης ανάπτυξης και διάνοιας, χρησιμοποιούνται όλοένα και περισσότερο για τήν σχεδίαση καινούργιων όπλων και συστημάτων, άπροκάλυπτα σχεδιασμένων για ν' άποσταθεροποιήσουν όποιαδήποτε δυνατή ισορροπία δυνάμεων και νά καταστήσουν δύσκολη όποιαδήποτε συμφωνία για λήψη μέτρων έλέγχου. Εκτιμάται ότι ή δραστηριότητα πού αναλώνεται για στρατιωτικούς σκοπούς άνέρχεται περίπου στό 40% του παγκόσμιου δυναμικού σέ έπιστήμονες, μηχανικούς και τεχνικούς. Πιστεύουμε ότι οί εργαζόμενοι έπιστήμονες, πού είναι ύπόχρεοι έναντι τής κοινωνίας για τήν εργασία τους και για τήν εύκαιρία νά έξασκήσουν τό επάγγελμά τους πρέπει νά ξεπληρώσουν αυτό τό καθήκον μέ τήν ένεργή και συνεχή συμμετοχή τους σέ όλες τις κινήσεις για ειρήνη και άφοπλισμό.

Η WFSW πιστεύει ότι ή αύξανόμενη ταχύτητα τής ποιοτικής ανάπτυξης όπλικών συστημάτων καθιστά έπείγον για όλες τις κυβερνήσεις νά κάνουν τά βασικά βήματα πού άπαιτούνται για άμοιβαία κατανόηση και διαπραγματεύσεις.

Η WFSW πιστεύει ότι τά προβλήματα του άγώνα δρόμου τών όπλων δέν μπορούν νά άπομονωθούν από αυτά τής ανάπτυξης. Η φτώχεια, ή μιζέρια, ή άπόγνωση τών φτωχότερων χωρών του κόσμου, είναι από μόνα τους μία ουσιαστική αίτια έντασης. Η άποφασιστικότητα μερικών χωρών και τών πολυεθνικών νά έλέγχουν και νά εκμεταλλεύονται τις πλουτοπαραγωγικές πηγές του Τρίτου Κόσμου, και ή άξιώσή τους για άνεμπόδιση πρόσβα-

ση στις πηγές αυτές είναι μία άκόμα μεγάλη αίτια έντασης. Πιστεύουμε ότι ό άγώνας για ειρήνη και άφοπλισμό, πρέπει νά συνδέεται στενά μέ τήν πάλη ένάντια στην πείνα, ένάντια στην στέρση, ένάντια στην έκμετάλλευση. Αν άπομονωθεί μπορεί νά κερδίσει μόνο τήν ύποστήριξη εκείνων τών τμημάτων του πληθυσμού, τά όποια μπορούν ν' άποσπαστούν από τόν άγώνα για ύπαρξη άκόμα και σέ καιρούς ειρήνης.

Τονίζουμε ότι ό τελικός μας σκοπός δέν είναι μόνο ή διατήρηση τής ειρήνης, αλλά αυτός καθαυτός ό άφοπλισμός. Θυμόμαστε ότι ό Δεύτερος Παγκόσμιος Πόλεμος, όπου μέχρι τις τελευταίες μέρες χρησιμοποιήθηκαν τά ούτως ειπείν «συμβαστικά όπλα», είχε σαν άποτέλεσμα 55 έκατομμύρια νεκρούς.

Είναι άλήθεια ότι στις πρώτες ώρες ενός πυρηνικού πολέμου θά σκοτωθούν πολλαπλάσιοι άνθρωποι, άπ' ότι κατά τή διάρκεια όλου του Β' Παγκόσμιου πολέμου από τό 1939-1945. Παρόλα αυτά όμως, άκόμα και μέ έγκατάλειψη τών πυρηνικών, χημικών και βιολογικών όπλων ή ανθρωπότητα θά είχε τήν ικανότητα νά προκαλέσει καταστροφή σέ πολύ μεγαλύτερη κλίμακα άπ' ότι έχει καταφέρει μέχρι τώρα.

Μόνο θετικά βήματα προς τήν κατεύθυνση τής ελάττωσης τών όπλων στό επίπεδο πού είναι πραγματικά άπαραίτητα για τήν προστασία, θά έχει σαν άποτέλεσμα τήν έγκατάλειψη του πολέμου σαν μέσου έθνικής πολιτικής.

Καλούμε όλους τούς έπιστήμονες και τις οργανώσεις τους, σαν ειδική συμβολή στόν άγώνα για ειρήνη, νά δώσουν σαφείς και ειδικές πληροφορίες άνάλογα μέ τις γνώσεις τους, σέ θέματα όπως:

- Οί έπιπτώσεις του πυρηνικού πολέμου
- Οί κίνδυνοι τών έννοιών «νικηφόρος» και «περιορισμένος» πυρηνικός πόλεμος
- Τό ύπάρχον επίπεδο ανάπτυξης όπλων μαζικής καταστροφής και ή προοπτική τής μελλοντικής τους ανάπτυξης.
- Κίνδυνοι από τήν στρατικοποίηση τής έπιστήμης
- Δυνατότητες μετατροπής τών βιομηχανικών όπλων και τών πηγών τους για ειρηνικούς σκοπούς.

Καλούμε τούς έπιστήμονες νά ύποστηρίξουν τήν WFSW στην άπαίτησή της για τήν καταδίκη τής σχεδίασης παραγωγής, ανάπτυξης και χρήσης πυρηνικών όπλων και άλλων όπλων μαζικής καταστροφής και για ένα περιεκτικό πρόγραμμα γενικού και εύρους άφοπλισμού.

Roskild Febr. 1982

Ο Χημικός στη Βιομηχανία

Διάλεξη που δόθηκε στην Λευκωσία Κύπρου στις 2.6.82 από τον Παπακώστα Περδίκη μέλος του Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ.

Κυρίες - Κύριοι,

Από μεριά της Ε.Ε.Χ. σάς ευχαριστώ για την τιμή που μάς κάνατε να μάς καλέσετε γι' αυτό τό χημικό διήμερο.

Προσωπικά σάς ευχαριστώ πολύ γιατί μου δώσατε την ευκαιρία να γνωρίσω την Κύπρο, που την όμορφιά της συναγωνίζεται μόνο ή όμορφιά των αισθημάτων των κατοίκων της και ή ανθρώπινη ζεστασιά που τόσο απλόχερα μάς περιέβαλε απ' την πρώτη στιγμή που φτάσαμε εδώ και που τόσο λείπει σέ μάς τούς ανθρώπους των τσιμεντουπόλεων όπως ή Αθήνα.

Σάς ευχαριστώ μ' όλη μου την καρδιά.

Κυρίες-Κύριοι,

Στήν Ελλάδα έχουμε μία νομοθεσία που ύποχρεώνει μία σειρά βιομηχανίες να έχουν Χημικό.

Αυτό είναι ένα θετικό βήμα που προστατεύει τό κράτος, τόν καταναλωτή, τή βιομηχανία κι ακόμα και τόν βιομήχανο από κακοτοπιές και δυσκολίες.

Πιστεύουμε ότι ακόμα σήμερα είναι απόλυτα απαραίτητη αυτή ή νομοθετική προστασία τής παρουσίας χημικού στή βιομηχανία και θάναί ως τή μέρα που ένα καινούργιο νομοσχέδιο - που θά εξασφαλίζει και προστατεύει τήν Επιστήμη στή βιομηχανία - αντικαταστήσει τό παλιό νόμο.

Η ύπαρξη αναλυτικού έργαστηρίου όργανικά δεμένου ή κάτω από τήν έποπτεία του Γ.Χ.Κ. (Γενικού Χημείου του Κράτους) σήμερα ή του ενιαίου φορέα έλέγχου που ζητά ή Ε.Ε.Χ., αύριο, είναι ένα παράδειγμα του τί έννοούμε προστασία τής επιστήμης στή βιομηχανία κι όχι του χημικού.

Αυτό θεωρείται απαραίτητο για να προστατευθεί ή βιομηχανία από τήν δυσφήμιση που θά μπορούσε να τής προκαλέσει ή άγνοια ή ή άσυνέπεια του βιομήχανου.

Και δυστυχώς σέ χώρες όπως ή Ελλάδα που δέν έχουν βιομηχανική παράδοση αυτό είναι συχνό φαινόμενο.

Όφείλει λοιπόν τό Κράτος να προστατεύσει τήν έλευθερία τής βιομηχανικής παραγωγής επιβάλλοντας νομοθετικά τό σεβασμό του πολίτη/καταναλωτή και τό σεβασμό του ξένου άγοραστή.

Ο συναγωνισμός και ανταγωνισμός των άλλων χωρών είναι τόσο ισχυρός που μερικές επιστροφές ακατάλληλων κονσερβών ή φαρμακευτικών σκευασμάτων μπορούν να ξετινάξουν όλόκληρο τό αντίστοιχο βιομηχανικό κλάδο τής χώρας και όχι μόνο τόν βιομήχανο που φταίει.

Αυτήν ακριβώς τήν έλευθερία του πολίτη να επιζησει, πρέπει να επιβάλει τό κράτος με τήν προστασία τής χημείας στήν παραγωγή.

Θά προσπαθήσω να δείξω τά προβλήματα αυτά στή

βιομηχανία σέ τρεις διαφορετικές ένότητες.

Στήν πρώτη μία σκιαγράφηση ενός θεωρητικού πλαισίου τής επιστήμης-βιομηχανίας.

Στή δεύτερη μία περιγραφή του ρόλου του χημικού στή βιομηχανία όπως φαίνεται στήν Ελλάδα.

Και στή τρίτη που είναι ή πολιτική έκφραση αυτών δηλαδή τί θέλουμε, τί μπορεί να γίνει, από που αρχίζουμε.

1.0. Εισαγωγή.

Από τήν αρχή πρέπει να ξεκαθαρίσω ότι δέν προσπαθώ να κάνω μία «έπιστημονική» -δηθεν ούδέτερη- τοποθέτηση του προβλήματος αλλά έτσι όπως περνάει μέσα από τό δικό μου ιδεολογικό φίλτρο, τό έντελώς προσωπικό μου.

Αυτά λοιπόν που θά πω είναι οι προσωπικές μου απόψεις που βαρύνουν έμένα και μόνο.

1.1. Επιστήμη

Δέν δέχομαι τήν ύπαρξη αυτής τής δηθεν «ουδέτερης» επιστήμης.

Η επιστήμη δέν παρουσιάζεται ποτέ σαν μία καθαρή αντικειμενική έννοια, αλλά πάντα ντυμένη μία ιδεολογία λέει ο Gramsci.

Η επιστήμη (*1) είναι στή πραγματικότητα ή ένωση του αντικειμενικού γεγονότος και μιας ύπόθεσης ή ενός συστήματος ύποθέσεων που ξεπερνά τό καθαρό αντικειμενικό γεγονός (*2).

Κατά τόν Gramsci ύπάρχει μία βασική διάκριση ανάμεσα:

- α. στον πυρήνα/αντικειμενικό γεγονός και που είναι τό φαινόμενο τέτοιο όπως παρουσιάζεται στον έρευνητή και
- β. στο περίβλημα/ύπόθεση που είναι ή ένσωμάτωση του φαινομένου στο προτσές ανάπτυξης του πραγματικού - που όμως είναι ήδη ιδεολογικοποιημένο γιατί περικλείεται σ' ένα σύστημα ύποθέσεων - δηλαδή τή σύλληψη που έχει γι' αυτό ό έρευνητής/σοφός και τή χρήση που θά κάνει αυτού.

Έτσι λοιπόν καταλαβαίνουμε ότι τό αντικειμενικό γεγονός μπορεί να αλλάξει περίβλημα, να φορέσει μία καινούργια ιδεολογία. Χωρίς όμως ιδεολογία δέν έχει καμμία δραστηριότητα, χάνει τή συνοχή του, γίνεται μη χρησιμοποιήσιμο.

Σήμερα λοιπόν, ή επιστήμη (και φυσικά και ή τεχνική) κάθε άλλο παρά ανεξάρτητη είναι απ' τήν κυριαρχούσα ιδεολογία, και δέν έχει άνοσία άπέναντί της.

Η επιστήμη και ή τεχνική λοιπόν, ύποκειμένες κι

ένταγμένες στο προτσές παραγωγής φέρουν σά παραγωγικές δυνάμεις τή μορφή τών σχέσεων καπιταλιστικής παραγωγής. "Ετσι:

Τό σπουδαιότερο μέρος γνώσης, ικανότητας και έπιστημο-τεχνικής έρευνας δέν είναι παραγωγικά και λειτουργίσμα παρά μόνο σέ σχέση μέ τούς προσανατολισμούς και τίς ιδιαίτερες προτεραιότητες τής μονοπωλιακής αύξησης/συσσώρευσης.

Άπ' τήν άλλη ή έπιστήμη-τεχνική πού είναι ένωμένη μέ τίς ανάγκες τής ζωής και τήν δραστηριότητα του ανθρώπου, επιδρά πάνω στην κοινωνική δομή μέ τίς ανακαλύψεις.

Η ανάκαλυψη, άφου περάσει κάποιο χρονικό διάστημα και γίνει εφαρμογή, γίνεται τεχνολογία/βιομηχανία τροποποιεί:

- τόσο τίς ίδιες τίς παραγωγικές δυνάμεις (αύξηση τής παραγωγικότητας) όσο και
- τίς κοινωνικές σχέσεις παραγωγής (καθαρή έκμετάλλευση πού γίνεται πιά θολή, σχέση άνθρωπου-μηχανής-μεταβλημένου ανθρώπου).

1.2. Έπιστήμονες και Έπιστήμη

Η ένταξη και ύποταγή τής έπιστήμης στην κυριαρχούσα ιδεολογία δέν είναι ποτέ όλική, γιατί, ή έπιστημονική δραστηριότητα έχει ένα μέρος αυτονομίας πού είναι ό ίδιος ό εργαζόμενος-ό έπιστήμονας-όταν γίνεται κυρίαρχη πράξη.

"Ετσι ή έπιστήμη

- μπορεί να τεθεί στην ύπηρεσία προκαθορισμένων σκοπών π.χ. για τήν ανάκαλυψη και παραγωγή χημικών ουσιών για τήν εξάλειψη τής ζωής στό Βιετνάμ ή άλλου.
- μπορεί να όδηγηθεί στό ν' άπαντά σ' έρωτήσεις πού τίς θέτει τό Κράτος και ή άστική ιδεολογία σέ βάρος άλλων έρωτήσεων.
- μπορεί να άναπτυχθεί κατά μία κατεύθυνση σέ βάρος τών άλλων.

"Όμως:

Δέν είναι δυνατόν να έμποδιστούν οι έπιστήμονες (σάν εργαζόμενοι) να θέτουν και να συζητούν διαφορετικές έρωτήσεις άπ' αυτές πού τούς δίνονται να λύσουν κι άκόμα να δίνουν δυνατές λύσεις σέ έρωτήσεις πού ή άστική τάξη δέν θέτει ή δέν τούς θέτει.

Στήν δουλειά τους, σέ προβλήματα πού τούς τίθενται - κι αυτό έχει πολύ μεγάλη σημασία για τόν χημικό στή βιομηχανία - συνιστούν πάντοτε τή δυνατότητα να τά θέσουν διαφορετικά και φυσικά να δώσουν διαφορετικές λύσεις σά ίδια προβλήματα.

Έκει λοιπόν συναντούν τό ιδεολογικό και διανοητικό «αύθαίρετο» στό όποιο υπόκεινται μέ τήν άρνηση πού τούς κάνουν αύτης τής άλλης λύσης.

1.3. Έπιστήμη και Παιδεία

Αύτή τή συνειδητοποίηση τής κατάστασης άπό τούς έπιστήμονες ή άστική τάξη τήν αντίλαμβάνεται στίς διαστάσεις της, σάν ισχυρό κίνδυνο γι' αύτήν και προσπαθεί μέ ιδεολογικό φρεσκάρισμα τής έπιστημονικής και τεχνικής παιδείας στίς μητροπόλεις ή μέ αντίδραση

στή δημιουργία έπιστήμης στην περιφέρεια να τόν άπομακρύνει.

"Ετσι βλέπουμε ότι οι έπιστημονικές γνώσεις όχι μόνο δέν έχουν άμεση και στενή σχέση μέ τίς ανάγκες και τή ζωή του κόσμου αλλά κι άπό πάνω είναι κατακερματισμένες σέ στενές ειδικότητες κι είναι ξεκομμένες άπ' τή γενική κουλτούρα και γλώσσα του κόσμου, έχουν ένα έσωτερισμό πού τίς κάνει να ναι δύσκολα κοινοποιήσιμες στους μη σπειαλιστές.

Αυτό τό κομμάτισμα είναι μία συνέπεια τής καπιταλιστικής διαίρεσης τής έργασίας αλλά μαζί και κύρια είναι και ή συνθήκη διαίωσης του καπιταλισμού. Γιατί:

Περιορίζει τή γνώση και τήν άρμοδιότητα τών τεχνικο-έπιστημονικών εργατών σέ μία πολύ μικρή περιοχή. Τούς περιορίζει σέ μία μερική γνώση και τούς προορίζει να δίνουν τεχνικές λύσεις σέ προβλήματα πού διαμορφώνονται σέ τεχνικούς όρους.

Τούς έμποδίζει έτσι να θέτουν τήν ειδικότητά τους κάτω άπό μία προοπτική συνόλου.

1.4. Έρευνα

"Αν βιαστικά ρίξουμε μία ματιά θά δούμε ότι:

Η βασική έρευνα γίνεται σά Πανεπιστημιακά και τεχνολογικά κέντρα τών μητροπόλεων. Στή περιφέρεια μπορεί να γίνει βασική έρευνα σέ κάποια μικρή περιοχή ενός συνεκτικού προγράμματος πού εκτελείται στή μητρόπολη κι αυτό έξυπηρετεί κύρια τρεις σκοπούς.

α. Έξασφαλίζει τήν εξάρτηση.

β. Δίνει διεξοδα σέ μερικά άνήσυχά μυαλά.

γ. Φορτώνει στίς πλάτες τών φτωχών, έξοδα (έρευνητικής δουλειάς, πώληση παλιών γι' αυτούς όργάνων, μόρφωση του προσωπικού πού παίρνουν έτοιμο). (*3).

Η έφαρμοσμένη έρευνα γίνεται σά κέντρα τών πολυεθνικών και τών μονοπωλίων.

Στή βασική έρευνα δίνονται οι κατευθύνσεις πού καθορίζει τό άστικό ιδεολογικό κέντρο.

- για πολιτικούς λόγους

- για ιδεολογικούς λόγους (μυθοποίηση τής έπιστήμης)

- για οικονομικούς λόγους (ύποστήριξη θεωρητική τής έφαρμοσμένης έρευνας).

Στήν έφαρμοσμένη ό κύριος ρόλος τής έρευνας και τής ανάκαλυψης είναι να έξουδετερώσει τήν πτωτική τάση του ποσοστού κέρδους και να δημιουργήσει καινούργιες εύκαιρίες για άποδοτική επένδυση.

Σήμερα ή μονοπωλιακή έξάπλωση στηρίζεται λιγότερο στή παραγωγή σ' αυξανόμενο όγκο έμπορευμάτων και περισσότερο στην άντικατάσταση προϊόντων σχετικά άπλών άπό προϊόντα πιά επεξεργασμένα και πιά δαπανηρά πού όμως ή άξια χρήσης για τούς πελάτες δέν είναι άναγκαστικά πιά μεγάλη.

Αυτό ένδιαφέρει τούς χημικούς.

Αύτή ή στροφή στή βιομηχανία πού έμφανίζεται μετά τό '50 θά πρέπει να σημειωθεί ιδιαίτερα γιατί στή πράξη όδηγει.

Άπό έρευνα για βελτίωση τής μεθόδου σέ έρευνα για άλλαγή προϊόντος.

Έδώ εισβάλλει ή χημεία στή παραγωγή και γίνεται άπαραίτητος ό χημικός στή βιομηχανία.

Φυσικά αυτός ό τύπος αύξησης δέν γλυτώνει άπ' τή

- πτώχεια. Αντίθετα δημιουργεί καινούργια μέ:
 - καταστροφή του περιβάλλοντος
 - επιδείνωση του πλαισίου ζωής της πόλης.

1.5. Βιομηχανία-Επιστήμη-Επιστήμονες

Στό εργοστάσιο εμφανίζονται ένωμένες δύο πειθαρχίες.

α) Η πειθαρχία των τεχνολογιών παραγωγής αντικειμένων

β) Η πειθαρχία των τεχνολογιών του κοινωνικού ελέγχου.

Η άρθρωση αυτών των τάξεων στο άτελιέ, που συνιστά την οργάνωση της εργασίας είναι σήμερα αντικείμενο «ανάκαταξης». Αυτό είναι πολιτικό παιχνίδι.

Τό δέος του έργατη μπροστά στη μηχανή, που όλο και λιγότερο καταλαβαίνει τη λειτουργικότητά της.

- ή άγνοια των υλικών που κατεργάζεται

- ή άγνοια των διεργασιών

- ή πληρωμή του ανάλογα με τό πόστο

τόν οδηγεί σε πλήρη ύποταγή στον άμεσα προϊστάμενό του τεχνίτη/έργοδηγό που ξέρει να έρμηνεύει περισσότερους κωδικούς, και αυτόν με τη σειρά του στην ίδια μορφή ύποταξης στον πτυχιούχο. "Ας πούμε χημικό.

Έδώ ο μύθος της επιστήμης, τό χαρτί, παίζει καταλυτικό ρόλο για την ύποταξη.

"Αν ψάξουμε τώρα στο σημείο αυτό για τό άν ο χημικός παίζει τό ρόλο του επιστήμονα/έρευνητή στη βιομηχανία άπαντούμε κατηγορηματικά όχι.

"Ας δούμε όμως μήπως ο ρόλος του είναι επιστημονικός με την περιορισμένη έννοια του όρου δηλαδή του τεχνικού όρθολογισμού.

Έδώ άπαντάμε και ναι και όχι, ανάλογα με τό βαθμό ανάπτυξης του εργοστασιάρχη.

Ο ρόλος όμως που σίγουρα παίζει είναι του ιδεολογικού μαμπούλα.

Νά περνά στον εργαζόμενο ή βεβαιότητα ότι υπεύθυνος για τούς ρυθμούς παραγωγής, τούς θόρυβους, τις κακές συνθήκες περιβάλλοντος, τη μόλυνση, τη καταστροφή της ζωής του, του Αθηναϊκού νέφους είναι ή χημεία, ή χημικός, ή επιστήμη, κι όχι τό κυνηγητό του μεγαλύτερου ποσοστού κέρδους.

Μιά άλλη πλευρά του ίδιου ρόλου είναι και ή ανάληψη της νομικής ευθύνης σε περίπτωση άτυχήματος κάθε μορφής.

Μιά πολύπλοκη νομοθεσία που ένισχύεται από την συντεχνιακή διαμάχη των διαφόρων ειδικοτήτων για τό ποιός είναι πιό άρμόδιος να ύπογράψει, μεταθέτει τις ευθύνες από τόν κύριο υπεύθυνο τόν καπιταλιστή στην ποιά «άρμόδια» ουδέτερη επιστημονική ειδικότητα. (*4).

Μετά τη σύντομη αυτή είσαγωγή, τό θεωρητικό πλαίσιο τολμώ να πώ, περνάμε στο δεύτερο μέρος της όμιλίας που είναι ο ρόλος του χημικού στη βιομηχανία.

Βάσει αυτού του μέρους είναι ή εισήγηση που έκανα στο ΣΤ΄ Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας στη Θεσ/νίκη με θέμα:

«Υποδομή για βιομηχανική εκπαίδευση των χημικών».

Αγαπητοί Συνάδελφοι,

Στό εργοστάσιο έχουμε να ξεχωρίσουμε τρία αντικείμενα.

1. Τούς ανθρώπους
2. τις μηχανές
3. την κίνηση-ροή των πρώτων ύλων για τόν μετασχηματισμό τους σε έτοιμα προϊόντα.

Ένώ αυτά τά τρία είναι τά κύρια άπαραίτητα συστατικά, του εργοστασίου δέν πρέπει να παραβλέψουμε μία ακόμα εργασία που πρέπει να ένσωματωθεί στο εργοστάσιο.

Τήν άποθήκευση (στοκάρισμα) πρώτων ύλων και έτοιμων προϊόντων.

Τό πρώτο μεγάλο έρώτημα που θα βάσουμε είναι:

Γιατί γίνονται οι βιομηχανίες;

Και βέβαια ή άπάντηση είναι πολιτική.

Μία βιομηχανία θα μπορούσαμε να την κάνουμε για έθνικούς, κρατικούς ή κοινωνικούς λόγους, είναι ένα πρόβλημα που άπασχολεί ή θαπρεπε να άπασχολεί οργανωμένους φορείς, τό ύπουργείο, τά πολιτικά κόμματα, τις έπιστημονικές ένώσεις, την τοπική αυτοδιοίκηση, τά εργατικά συνδικάτα, τούς γεωργικούς συνεταιρισμούς.

Αυτή ή μορφή δημιουργίας βιομηχανιών, ύπάρχει σήμερα, σε μικρή ακόμα έκταση που έλπίζουμε ότι τό βάρος της θα μεγαλώνει συνέχεια.

Στό κοινωνικό καθεστώς που ζούμε σήμερα, τό καθεστώς της λεγόμενης έλεύθερης οικονομίας ή καπιταλιστικό καθεστώς, τις βιομηχανίες τις κάνουμε για τό κέρδος. Κάνουμε μία επένδυση γιατί έτσι παίρνουμε ή πιστεύουμε ότι θα παίρνουμε ψηλό ποσοστό κέρδους. (*5).

Ξεκινάμε από τό σημείο που ένας κεφαλαιούχος θέλει να κάνει επένδυση για κέρδος και αναθέτει σε κάποιον την μελέτη για τό τί προϊόν θα παράγει.

Αυτός ο κάποιος μπορεί να είναι χημικός.

Θά ξεκινήσει με τις έξής προοπτικές.

1. Νά ύπάρχει έλλειψη κάποιου προϊόντος στην Άγορά και άρα ανάγκη/συμφέρον να παραχτεί.
2. Νά ύπάρχει σε άφθονία κάποιο παραπροϊόν ή πρώτη ύλη που δίνει τις δυνατότητες με έπεξεργασία να αξιοποιηθεί.
3. Νά ύπάρχει ανάγκη για κάποιο ύλικό με συγκεκριμένες φυσικές ή χημικές ιδιότητες που πρέπει να ανακαλυφτεί.

Η πρώτη περίπτωση είναι αυτή που κύρια ενδιαφέρει την ελληνική βιομηχανία. Υπάρχει κάποια έλλειψη στην Άγορά ενός προϊόντος. Φυσικά στην περίπτωση μας δέν ενδιαφέρει άν ή ανάγκη είναι πραγματική ή άν δημιουργήθηκε από την πλύση έγκεφάλου (πόπ κόρν, Seven up, Coca-cola κ.λ.π.).

Οι άλλες περιπτώσεις δέν λειτουργούν. Η τρίτη προϋποθέτει άλλη ποιότητα βιομηχανίας και βασικά όχι έξάρτηση.

Αποφασίζεται λοιπόν να παραχτεί τό προϊόν Α. (π.χ.) ένα πλαστικό μπουκάλι
 μία άτσαλένια πλάκα
 ένας διαλύτης
 ένα αντιβηχικό

Η φάση έκμετάλλευση άπαιτεί κατ' αρχήν μία βιβλιογραφική μελέτη που θα έπιτρέψει τη συγκέντρωση όλων των στοιχείων (ντοκουμέντων) για τό προϊόν που έχουμε πρόθεση να παράγουμε.

Θά πρέπει λοιπόν να συγκεντρώσουμε στοιχεία για

1. τις χαρακτηριστικές σταθερές του μελετούμενου σώματος

2. τις εργασίες σχετικά με την παραγωγή του
3. τις εργασίες σχετικά με τις ιδιότητές του (παλαίωση, διάβρωση, αλλοίωση)
4. την αναζήτηση, εύρεση και μελέτη όσο το δυνατόν περισσότερων εύρεσιτεχνιών
5. τη συγκέντρωση των οικονομικών δεδομένων πάνω στο μελετούμενο αντικείμενο
6. τη βιολογική επίδραση του προϊόντος ή των ενδιαμέσων παραγωγής πάνω στο περιβάλλον.

Κάποιος χημικός, πανεπιστημιακός ή μηχανικός είναι ή κατάλληλη ειδικότητα για αυτή τη δουλειά.

Τη πρώτη επαφή για τα στοιχεία που χρειαζόμαστε θα την πάρουμε από μία σειρά-κλασσικά πιά- βιβλία.

Έλληνικά δεν ξέρω κανένα βιβλίο, ή περιοδικό, που να μπορεί να δώσει τέτοια στοιχεία, για τα στατιστικά δε, είναι προτιμότερο να μην γίνεται λόγος.

Έγινε ή τεκμηρίωση, διαλέχθηκαν οι εύρεσιτεχνίες, αποφασίστηκε ή μέθοδος, χτίστηκε το έργοστάσιο.

Φαίνεται λίγο άστειο να περιγράφεται πώς πρέπει να ξεκινήσει ένας χημικός για την βιομηχανία και να είναι άπών σ' όλο το στάδιο του χτισίματος και τη ρύθμιση των συγκεντρώσεων ουσιών και θορύβων και τη τύχη των αποβλήτων.

Μά' όλη αυτή τη «τεχνολογία» θα την πάρουμε έτοιμη. Στόν καταμερισμό το διεθνή της εργασίας στις «υπό ανάπτυξη χώρες», οι ιθαγενείς επιστήμονες είναι μόνο έκτελεστικά όργανα. Τό πρώτο κομμάτι της έρευνας γίνεται, μόνο αν κάποιος χρηματοδότης τυχαίνει να είναι έλληνας. Και να θέλει να συνεχίσει στο πιο κάτω στάδιο, δεν μπορεί σήμερα. Μέθοδες-μηχανές και συνδυασμός τους, τό ιντζινίρινγκ θά τό πάρει έτοιμο.

Τό μυαλό βρίσκεται στά μητροπολιτικά κέντρα που παράγουν τεχνολογία.

Τό έργοστάσιο λειτουργεί.

Κάποιες πρώτες ύλες έρχονται στο έργοστάσιο. Αποθηκεύονται.

Άμεσο πρόβλημα του χημικού:

Που, για πόσο καιρό, και με τί συνθήκες θά αποθηκευτούν. Σ' άλλες περιπτώσεις τό πρόβλημα είναι μόνο οικονομικό, σ' άλλες γίνεται επικίνδυνο (άποθήκευση έκρηκτικών-διαλυτών) με ποινικές επιπτώσεις για τόν χημικό.

Άκολουθεί ό έλεγχος των πρώτων ύλων. Υποστηρίζουμε ότι ή ύπαρξη οργανωμένου εργάστηριου-χημείου, κατάλληλου για τις ανάγκες του εργοστασίου (της βιομηχανίας) υπό την έποπτεία του Γ.Χ.Κ. πρέπει να θεσμοθετηθεί, τουλάχιστον για μία σειρά βιομηχανίες (όπως τά έκρηκτικά, τά τρόφιμα). Η Ε.Ε.Χ. υποστηρίζει την δημιουργία ενιαίου φορέα έλέγχου.

Και λέμε να θεσμοθετηθεί γιατί είναι πολύ δύσκολο - είναι ίσως τό πιο δύσκολο πρόβλημα των βιομηχανικών χημικών- να πειστούν οι βιομήχανοι για την ανάγκη ύπαρξης λειτουργίας εργάστηριου στην βιομηχανία.

Δέν πείθονται ακόμα κι όταν τό -μέ τη στενή έννοια- οικονομικό τους συμφέρον τούς τό αποδειχνει. (*6).

Τό εργάστηρι θά έλέγχει και τά ενδιαμέσα προϊόντα ή τά όργανα έλέγχου των αντιδράσεων και τά -κυρίως- τελικά προϊόντα. Έδω ανάλογα με τό προϊόν ή ανάλυση του τελικού προϊόντος γίνεται από άπλη μέχρι ζωτικής σημασίας.

Τό Προϊόν μπορεί να είναι τρόφιμο, φάρμακο, χρωματιστό μολύβι για παιδιά.

Η ευθύνη του χημικού αναλυτή είναι μεγάλη. Μπορεί να κάνει τη δουλειά του για την επιστημονική συνείδηση και ευθύνη που απαιτεί ή θέση του και τό καθήκον του απέναντι στη κοινωνία ή θά δεχτεί τις πιέσεις του εργοδότη, κι έτσι κάτω από τό άμεσο φόβο χασίματος της δουλειάς του, της κατηγορίας ότι είναι άργός κ.λ.π., δεχτεί την ύπογραφή σ' αναλύσεις που δεν έκανε (αύξηση της παραγωγικότητας!!!) ή παρασιωπήσει άνωμαλίες που διαπίστωσε.

Ο εργάστηριακός χημικός σήμερα ακόμα δεν αντιμετώπιζει άνυπέρβλητες δυσκολίες στο καθαρό περιεχόμενο της δουλειάς του. Οι γνώσεις του και ή έξοικειωσή του με τό πανεπιστημιακό εργάστηρι είναι άρκετή για να παρακολουθήσει την εξέλιξη της επιστήμης του. (*7).

Η ύπαρξη του Γ.Χ.Κ. με την συσσωρευμένη πείρα του και τό αναλυτικό του κεντράρισμα είναι ένα σοβαρό στήριγμα για τόν αναλυτικό χημικό.

Τό έργοστάσιο λειτουργεί.

Έδω τά προβλήματα είναι περισσότερο πολύπλοκα για τόν χημικό.

Τό επιστημονικό υπόβαθρο δεν είναι άρκετό. Οι γνώσεις είναι άποσπασματικές και τυχαίες. Και νομίζουμε ότι δεν θά μπορούσε να είναι διαφορετικά.

Δέν ύπάρχει σύνδεση ανάμεσα στο Πανεπιστήμιο και την έφαρμογή της επιστήμης που στόν κλάδο μας είναι τό έργοστάσιο.

Ο ρόλος του χημικού στην παραγωγή δεν είναι λοιπόν ό δημιουργικός, ό επιστημονικός. Είναι καθαρά έκτελεστικός.

Διεθνώς έγινε μία διάκριση στην επιστημονική εργασία σε διεθυντική και έκτελεστική.

Η διεθυντική κατέχει την γνώση.

Η έκτελεστική έχει μερική γνώση.

Από έδω ή πνευματική προλεταριοποίηση.

Στην Ελλάδα δεν έγινε διάκριση γιατί δεν γεννάμε ή γνώση.

Όταν λέμε δεν έχουμε γνώση, δεν έννοούμε ότι δεν διδαχτήκαμε τά θέματα στο Πανεπιστήμιο. Που κι αυτό μπορεί να είναι μερικά άληθινό (*8).

Δέν έχουμε ή γνώση γιατί οι διάφορες μέθοδοι και τά μηχανήματα κατεργασίας δεν βγήκαν-άνακαλύφθηκαν, έφευρέθηκαν ή ακόμα τροποποιήθηκαν στην Ελλάδα.

Μας ήρθαν έτοιμα και μας έρχονται έτοιμα.

Δέν ύπάρχει αντίστοιχο του Γ.Χ.Κ. κέντρο συσσωρευσης γνώσεων βιομηχανικής χημικής τεχνολογίας.

Κέντρο, πηγή πληροφοριών, ανταλλαγής άπόψεων, αντιμετώπισης και λύσης συγκεκριμένων προβλημάτων.

Η έλλειψη του, μαζί με την έλλειψη α) των χημικών και β) αντικειμένου χημικής μηχανικής, έκθέσεων είναι άκριβώς τό χημικό αντι-κλίμα μέσα στο οποίο άγωνιá ό χημικός της παραγωγής.

Στις 3 έως 6 Νοέμβρη 150 γαλλικές έπιχειρήσεις συγκεντρώθηκαν στην Ρουέν για τις πρώτες «συγκεντρώσεις της ειδικής μηχανής» που οργανώνονται από τό έμπορικό και βιομηχανικό έπιμελητήριο της Rouen. Οι κατασκευαστές χαρακτηρίζουν αυτές τις μηχανές σαν «όρθοπεδικά παπούτσια της βιομηχανικής μηχανής».

Κατασκευασμένες με τό κομμάτι ή σέ πολύ μικρές σειρές προορίζονται νά λύσουν τό ξεχωριστό πρόβλημα τών βιομηχανών πού δέν βρίσκουν αυτό πού ζητοῦν στούς καταλόγους τών παραδοσιακῶν κατασκευαστῶν ἐργαλειομηχανῶν.

Στήν Ἑλλάδα περιμένει ὁ χημικός παραγωγῆς ἀπό τόν πλασιέ μηχανημάτων ν' ἀντλήσει μερικές πληροφορίες.

Ἡ παρακολούθηση τών ἐκθέσεων τοῦ κλάδου στίς Εὐρωπαϊκές μεγαλοπόλεις ἐξαρτᾶται ἀπό τά κέφια τοῦ ἀφεντικοῦ.

Δέν ἔχει μπορέσει ἀκόμα ὁ κλάδος νά καθιερώσει τήν ὑποχρεωτική μέ ἀποδοχῆς ἄδεια παρακολούθησης ἐκδηλώσεων τοῦ κλάδου.

Ἐπιμορφωτικά σεμινάρια δέν γίνονται.

Ὁ χημικός παραγωγῆς νοιώθει ξεκρέμαστος, κι ἔτσι γίνεται ὁ ἰμάντας μεταφορᾶς τῆς ξένης ἐξάρτησης, δεμένος μέ τόν προμηθευτή μηχανημάτων ἢ τό προμηθευτή ὑλικῶν πού τοῦ δίνουνε τήν μερική δόση γνώσης.

Ἡ ἰκανότητα ἀντιμετώπισης τών σημερινῶν χημικῶν, τεχνολογικῶν, βιομηχανικῶν προβλημάτων ἀπό τόν χημικό ἢ τόν χημικό-μηχανικό, δέν εἶναι κατά τήν ἀποψή μας πρόβλημα μόνο καλοῦ προγράμματος σπουδῶν ἢ καλῶν καθηγητῶν.

Ἄλλά εἶναι ὁ συνδυασμός

- τῆς πανεπιστημιακῆς χημικῆς εἰδίκευσης
- τῆς γυμνασιακῆς χημικῆς παιδείας
- τῆς ἐπιλογῆς τοῦ τρόπου ἀνάπτυξης καί φυσικά τῶν τομέων βιομηχανικῆς ἀνάπτυξης
- τῆς δημιουργίας χημικῶν τεχνολογικῶν ἰνστιτούτων στούς βιομηχανικούς τομείς πού ἐπιλέξαμε
- τῆς δημιουργίας ὑπό κοινωνικό φορέα ὀργανωμένης βιομηχανίας.

Μιάς ἄλλης μορφῆς προβλήματα τοῦ χημικοῦ στή βιομηχανία εἶναι οἱ συνθήκες δουλειᾶς καί ἡ ρύπανση τοῦ περιβάλλοντος.

Ἡ μυθοποίηση τῆς ἐπιστήμης πού περνᾶ μέσα σ' ὅλη τή παιδεία μας -εἰσαγωγή γιά τήν ἀποδοχή τῆς ἰδεολογίας τῆς ἐξάρτησης- κάνει ὥστε ὁ κόσμος, τό ἐργαστηριακό περιβάλλον, νά θεωρεῖ τήν ἐπιστήμη, τόν χημικό, σάν τίς κύριες αἰτίες τῆς ἄσχημης ἀτμόσφαιρας, τοῦ ρυθμοῦ παραγωγῆς, τοῦ θορύβου.

Στήν παραγωγή ὁ χημικός ἔχει ἀκόμα ἓνα σοβαρό πρόβλημα νά ἀντιμετωπίσει.

Τή γλώσσα. Τήν ἐπικοινωνία μέ τό προσωπικό τοῦ ἐργοστασίου.

Ἡ γενική ἐκπαίδευσή μας εἶναι χαμηλή.

Ἡ χημική κουλτούρα εἶναι ἀνύπαρκτη γιά νά μὴν χρησιμοποιοῦν τόν ὄρο ἀρνητική.

Γιατί αυτό πού περνᾶ ἀκόμα καί μέσα ἀπό τό πρόγραμμα τοῦ λυκείου εἶναι μία μὴ συνεκτική-ἀποσπασματική, σαθρωτή-ἐπιστήμη, μέ διαβολικά σύμβολα πού εἰδικά μόνο μυαλά «ἐξυπνα καί ἀρσενικά» μποροῦν νά τά καταλάβουν, ὅπως τόσο σωστά μᾶς τά λέει ἡ Ἄννα Φραγκουδάκη στά Χ.Χ. (Τόμος 44, Δεκέμβριος 1979 σελ. 23 -τά ἱερογλυφικά τῆς Χημείας καί οἱ κοινοί θνητοί τοῦ σχολείου).

Ἄν στά σύμβολα τῆς χημείας προσθέσουμε καί τά νοῦμερα τοῦ κομποῦτερ, τούς κωδικούς ἀριθμούς κ.λ.π., ἔχουμε μία πλήρη εἰκόνα τῆς Βαβέλ τοῦ ἐργοστασίου. Ὁ ἄνθρωπος νοιώθει ξεκρέμαστος καί ἔτσι ἡ μόνη γλώσσα

ἐπικοινωνίας πού μένει εἶναι ἡ διαταγή.

Ὅσο πιά πολλοὺς κωδικούς ἀριθμούς μπορεῖ νά γνωρίζει νά ἀποκρυπτογραφεῖ κανεὶς τόσο μεγαλύτερη θέση ἔχει στήν ἱεραρχία.

Ἐχουμε ἀνάγκη ἀπό ἐκβιομηχάνιση.

Ὅχι ὅμως ἀπό τό ὁποιοδήποτε ἐργοστάσιο τῆς κάθε πολυεθνικῆς πού γιά δικούς της λόγους τήν συμφέρει νά ἐγκαταστήσει στήν Ἑλλάδα.

Πρέπει ὀργανωμένα, κεντρικά, ὑπό κοινωνική μορφή νά προχωρήσουμε στήν ἐπιλογή τῆς βιομηχανίας πού θέλου-με, καί νά τήν συνδέσουμε μέ ἐρευνητικά ἰνστιτούτα τοῦ κλάδου καί τίς πανεπιστημιακές ἔδρες.

Μέ μία περιγραφή περιληπτική ἀπό τό ἀτύχημα τοῦ Seveso θά προσπαθῶ νά δεῖξω τήν τραγικότητα τοῦ ἐπιπτώσεως τῆς ἐγκατάστασης «ἐργοστασίων» τῶν πολυεθνικῶν σέ ὑποανάπτυκτες χώρες.

Τά κομμάτια τά δανείζομαι ἀπό τό βιβλίο *Survivre à Seveso?* σέ ἔκδοση maspero τοῦ 1977.

Σάββατο 10 Ἰουλίου 1976.

Στά σύνορα τῆς Brianza, στά ὄρια τῶν κοινοτήτων Seveso καί Meda βρίσκεται τό ἐργοστάσιο ICMESA. 179 ἐργάτες, 20 ὑπάλληλοι.

Μία σοφή αὐτόματη ἐγκατάσταση πρέπει νά κοντρολά-ρει, ὅταν λείπουν οἱ ἐργάτες, τήν θερμοκρασία στά δοχεῖα ὀξέων. Στό συγκρότημα Β κάτι χαλάει. Δέν εἶναι ἓνα σταμάτημα ἀπό ἀτύχημα. Δέν εἶναι κάτι ἀπρόβλεπτο. Οἱ τεχνικοί τοῦ ἐργοστασίου καί κύρια ὁ Fritz Möri, πού ἔκανε τό σχέδιο τῆς ἐγκατάστασης γνωρίζουν καλά, ὅτι ἂν ἡ ἐσωτερική θερμοκρασία περάσει τούς 350°C οἱ βαλβίδες ἀσφαλείας ἀνοίγουν.

Αὐτό ἐγινε στίς 12 καί 40'.

Ἐνα πυκνό σύννεφο, πορτοκαλόχρουν ὑψώθηκε ἀπό τούς ἀπαγωγούς ἐκκένωσης.

Μερικά παιδιά πού παίζον μπάλλα σ' ἓνα γειτονικό λειβάδι, εἶδαν τό σύννεφο στόν ἀέρα.

Τό παρακολούθησαν 5 λεπτά, ὕστερα διαλύθηκε καί ἐξαφανίστηκε. Οἱ διευθυντές τῆς ICMESA τό εἶδαν ἀμέσως. Γνωρίζουν τέλεια τόν κύκλο παραγωγῆς τοῦ ἐργοστασίου, καί ἂν καί πάντα τό κράτησαν μυστικό, γνωρίζουν ὅτι ἡ ὑψωση τῆς θερμοκρασίας στόν ἀντιδρα-στῆρα τοῦ συγκροτήματος Β παράγει ἓνα ἰσχυρό δηλητή-ριο, τό θανατηφόρο TCDD μέ βάση τή διοξίνη.

τετρα-χλωρο-δι-βενζο-παραδιοξίνη

Στά ψηλά κλιμάκια τῆς ICMESA ὅμως κανένας δέν λέει κουβέντα....

Κυριακή 11

Τά χόρτα κιτρινίζουν σάν νάσαι καμένα....

Τά ζῶα τῆς αὐλῆς ψοφᾶνε μέ ρυθμό τρελλό...

Μιά εἰκοσάδα παιδιά ἀνακαλύπτουν πληγές στά χέρια, τό πρόσωπό τους εἶναι προσβεβλημένα ἀπό κόκκινες κηλίδες, τό ὑπόλοιπο σῶμα φαίνεται καμένο, ἔχουν πυρετό καί ἐντερικές διαταραχές...

Δευτέρα 19

Δύο τεχνικοί στέλνονται στή Ζυρίχη, ἔδρα τῆς Givanden, μητρικῆς τῆς ICMESA, γιά νά μάθουν τά ἀποτελέ-σματα τῶν πρώτων ἀναλύσεων. Τό ἴδιο χρόνο, οἱ ἐρευνη-τες συνεχίζονται στά ἐργαστήρια τοῦ Ἐπαρχιακοῦ Ἰνστιτού-του Ὑγιεινῆς καί Προφύλαξης (Institut Provincial d'Hygiène et Prophylaxie). Τή Δευτέρα 19 Ἰουλίου μαθαί-νουν ἀπό τήν ICMESA ὅτι τό μυστηριώδες τοξικό ἀέριο

είναι τό:

τετρα-χλωρο-δι-βενζο-παραδιοξίνη

Παρασκευή 23 Ιουλίου

Στή νομαρχία μαζεύονται τά μεγάλα μυαλά τής ιατρικής επιστήμης τής Λομβαρδίας καί τό Έπαρχιακό Συμβούλιο τής Υγιεινής...

Τό απόγευμα μία ανακοίνωση αναγγέλει ότι « Η σύναξη αποφάσισε νά μήν προτείνει μέτρα γιά τήν πολιτική προφύλαξη. Οί ειδικοί ύπογραμμίζουν *παμψηφεί* ότι άλλα μέτρα δέν πρέπει νά θεωρηθοῦν ότι είναι *αναγκαία καί έπιτακτικά*» καί στίς ειδήσεις στή τηλεόραση ό *Vittorio Rivalta* λέει ότι «τό πᾶν κοντρολάρεται».

Λίγες ώρες μετά τήν ανακοίνωση τό συμβούλιο γελοιοποιείται. Πράγματι τό βράδυ ό Giuseppe Reggiani, διευθυντής τοῦ κέντρου έρευνῶν Roche στή Γενεύη λέει μέ σαφήνεια. « Η κατάσταση είναι πολύ σοβαρή, χρειάζονται δρακόντεια μέτρα, πρέπει νά σηκώσουμε 20 έκατοστά γή, νά θάψουμε τό έργοστάσιο, νά καταστρέψουμε τά σπίτια».

Τή Δευτέρα 27 περιμένουν «τούς στρατιωτικούς τοῦ ειδικευμένου τάγματος N.C.B. (Nucleaire-Bacteriologique-chimique).

Η περιοχή δίνει απόλυτες έξουσίες στό Rivalta ένῶ ήμπαράνομα έπεμβαίνει τό NATO.

Ο νομάρχης Amari ζητά βοήθεια από τή βάση τοῦ NATO στή Visenga. Αὐτή έλέγχει τήν SETAF (Security European Tactical Air Force). Έτσι μία εικοσάδα ειδικοί τοῦ NATO φτάνουν στό Σεβέζο, παίρνουν δοκίμια, δείγματα καί εξαφανίζονται.

Γιά νά προφυλάζουν τά παιδιά πού πρόκειται νά γεννηθοῦν από τοξικά καί τερατογεννητικά φαινόμενα ή θεραπευτική έκτρωση προτείνεται γιά τίς έγκυες γυναίκες τής περιοχῆς.

Τετάρτη 11 Αύγουστου

Από τή Ρώμη, ό καθηγητής Aldo Cimmino πρόεδρος τής τεχνικοεπιστημονικής έπιτροπῆς πού όρίστηκε από τόν Ανδρέοττι αναγγέλει.

«Στήν περιοχή τοῦ Σεβέζο, όλα πρέπει νά καταστραφοῦν. Ακόμα καί τά σπίτια».

« Η Roche διάλεξε τήν Ιταλία γιά νά παράγει τήν τριχλωροφαινόλη γιατί οι Έλβετικές αρχές άρνήθηκαν νά έπιτρέψουν νά εγκατασταθεῖ μία τέτοια παραγωγή σ' αὐτούς, καί έξ αιτίας έπίσης τής Επιστημονικής Ιταλικῆς Υποανάπτυξης καί τήν άπουσία περιοριστικῆς νομοθεσίας μαζί μέ τήν άδυναμία έλέγχου».

Έχουμε λοιπόν σαφῶς μία συνειδητή έπιλογή.

Αὐτά συνέβηκαν στήν έπιστημονικά ύποανάπτυκτη Ιταλία.

Χρειάζεται νά τονίσουμε ότι σέ μᾶς τούς έπιστημονικά βρισκόμενους πολύ-πολύ πίσω από τήν ύποανάπτυκτη Ιταλία, τό πρόβλημα τοῦ είδους καί τοῦ τρόπου τής έκβιομηχάνισης είναι πρόβλημα ζωῆς ή θανάτου καί μπορεί νά περάσει μόνο από τό συνδυασμό του μέ έρευνητικά κέντρα καί παν/μία.

Σ' ένα άρθρο πού δημοσιεύει στήν έφημερίδα Le Monde τῆς 30-1-81, ό δήμαρχος Μασσαλίας καί γνωστός σοσιαλιστής Gaston Deferre (*9) μέ τίτλο. «Οί καινούργιες τεχνικές στήν ύπηρεσία τοῦ ανθρώπου» λέει άνάμεσα σ' άλλα καί τά πιό κάτω.

« Η Γαλλία πρέπει καί μπορεί λοιπόν νά κρατήσει τή θέση τῆς στή τεχνολογική επανάσταση πού άνοίγει τόν δρόμο στίς καινούργιες γενιές τῆς βιομηχανίας. Νά άναφερόμαστε, νά προστρέχουμε στό έξωτερικό, είναι σάν νά δεχόμαστε, σ' όλες τίς περιοχές τήν έξάρτηση, διάβαζε τήν ύποταγή τῆς χώρας μας στό ένα ή τό άλλο μπλόκ...».

«Τό μέλλον δέν θά εξασφαλιστεῖ παρά μόνο άν γίνει σοβαρή προσπάθεια στόν τομέα τῆς βασικῆς καί έφαρμοσμένης έρευνας».

«Μία σοσιαλιστική κυβέρνηση θά άνέπτυσσε άπ' τόν σχηματισμό τῆς, ένα εύρύ πρόγραμμα κατασκευῆς έργαστηρίων καί σχηματισμοῦ έρευνητῶν γιά νά καλύψει τή συσσωρευμένη καθυστέρηση από τήν σημερινή πολιτική καί ν' άνοίξει γιά τή Γαλλία τίς καινούργιες δυνατότητες πού γίνονται περισσότερο από ποτέ άπαραίτητες γιά τή ζωή τοῦ έθνους...».

Αὐτά γιά τή Γαλλία.

Καί σέ μᾶς; Στήν Ελλάδα;

3.1. Τί θά θέλαμε νά γίνει

Η βιομηχανία νά πάψει νάναί ό χώρος πού στήν είσοδό του σταματά ή δημοκρατία. Νά πάψει νάναί γκέττο. Δέν πρέπει νά τήν βλέπουμε σάν τό μέσο-τό θεσμό- πού παράγει κάποιο ύψηλό ποσοστό κέρδους -πού είναι ή σημερινή πραγματικότητα- αλλά σάν τό όργανο -τό θεσμό- πού παράγει άγαθά νά βελτιώνεται ή ζωή μας καί νά εξασφαλίζεται τό αύριο. Πρέπει νά σταματήσει νάναί ό τόπος πού μόνο παράγει μία ύπεραξία αλλά νά άνοίγει καί τήν προοπτική τοῦ δημοκρατικού τρόπου κατανομῆς τῆς.

Στήν παραγωγή ό έπιστημονικός όρθολογισμός δέν βαδίζει πάντα μέ τή δημοκρατία. Συνήθως σημαίνει κατάλυσή τῆς.

Μόνο ή πολιτική βούληση ότι ό σκοπός τῆς βιομηχανίας πού πρέπει νάναί ή βελτίωση τῶν υλικῶν όρων ζωῆς τοῦ ανθρώπου, μπορεί κάπως ν' άντισταθμίσει τήν καταλυτική ίσοπέδωση τοῦ έργοστασιακοῦ/παραγωγικοῦ όρθολογισμοῦ.

Στήν έπιστήμη -όπως είδαμε- ύπάρχει ό πυρήνας/τό άντικειμενικό γεγονός καί τό περίβλημα/ύπόθεση ή σύστημα ύποθέσεων πού ξεπερνά τό άντικειμενικό γεγονός.

Η μεταφορά του στή βιομηχανία πού σημαίνει ό πυρήνας/τό άντικειμενικό γεγονός πού είναι τό φαινόμενο παραγωγῆς αὐτό καθ' έαυτό όπως ή ιστορική εξέλιξη τό έφτασε ως τίς μέρες μας δηλαδή τή δυνατότητα παραγωγῆς πού έχουμε καί τίς καλύτερες φυσικο-χημικές συνθήκες παραγωγῆς-τεχνολογία-ās ποῦμε γιά τήν παραγωγή άντιβιοτικοῦ, όξειδίου τοῦ άρσενικοῦ, διατήρηση τοῦ τοματοπολτοῦ, νιτρογλυκερίνη.

Καί τό περίβλημα/ύπόθεση τῆς παραγωγῆς πού είναι ή ένσωμάτωση τοῦ άντικειμενικοῦ γεγονότος στή βιομηχανική παραγωγή, δηλαδή, στή σύλληψη πού έχουμε γιά τό προϊόν πού θά παραχθεῖ (συνθήκες παραγωγῆς) καί τή χρήση πού θά κάνουμε αὐτοῦ τοῦ προϊόντος (σπατάλη).

Η δική μας προσπάθεια είναι νά διατηρήσουμε τόν πυρήνα, τό άντικειμενικό γεγονός γιά τή σωστή παραγωγή καί ν' αλλάξουμε τό περίβλημα, τό ποσοστό κέρδους,

τούς ρυθμούς παραγωγής, τή σπατάλη αγαθών.

Αυτό σημαίνει ότι βάζουμε τήν έπιστήμη και τή δημοκρατία στην παραγωγή.

Δηλαδή πρώτη προϋπόθεση για τήν εισαγωγή τής έπιστήμης και τής δημοκρατίας μαζί στο έργοστάσιο είναι ή κοινωνική απόφαση για τή δημιουργία αυτής τής βιομηχανίας, για τήν παραγωγή αυτών ή εκείνων τών αγαθών, μ' αυτές τις συνθήκες για συγκεκριμένους σκοπούς.

Στό έργοστάσιο ή έπιστήμη με τήν τεχνική της δηλαδή τή μηχανική, τόν ήλεκτρομαγνητισμό, τή χημεία είναι ό συνδυετικός κρίκος ανάμεσα στα διάφορα μικροπροσές.

Η εργασία είναι διαιρεμένη στα άκρα.

Αυτό απαιτεί άσπρη πειθαρχία.

Αυτό εισάγει ένα καινούργιο δεσποτισμό.

Γιά να σταματήσει αυτό πρέπει να σταματήσει ή διάκριση σέ πνευματική και χειρονακτική εργασία. πρέπει όλοι να γνωρίζουμε τήν παραγωγική διαδικασία πρέπει όλοι να χρησιμοποιούμε τα συμπεράσματα τής άπομυθοποιημένης έπιστήμης.

Πολύ απέχουμε από δώ. "Ας δοΰμε όμως τις κατευθύνσεις προς τις όποιες πρέπει να βλέπουμε:

Η μία προς τήν εξέλιξη τών διάφορων ειδικοτήτων με πρώτο βήμα τήν εξέλιξη τών έπιστημονικών ειδικοτήτων στο βαθμό πού δέν είναι άπόλυτα άπαραίτητες οι ειδικευμένες γνώσεις.

Η άλλη στό να άποφορτίσουμε τήν εργασία από τα έκμεταλλευτικά μπιχλιμπίδια της, δηλαδή τή δημιουργικότητα - πού πιθανόν να συνυπάρχει σέ μία μικρή έλίτ με τήν εργασία, σέ μία αριθμητικά άσήμαντη μειοψηφία έρευνητών πολιτικών και καλλιτεχνών.

Τή λύτρωση, τό κατά κεφαλήν εισόδημα τήν παραγωγικότητα κ.λ.π., και να τήν αντιμετωπίσουμε σαν καταναγκασμό, πού όμως κάνουμε άποδεκτό γιατί έτσι έχουμε άπαιτήσεις για συμμετοχή στα κοινά αγαθά-τροφή, ένδυμασία, σπίτι, θέατρο, μουσική και πού ακριβώς γι' αυτό έπειδή είναι καταναγκασμός πρέπει να ναι όσο πιό μικρός χρονικά γίνεται και μ' όσο γίνεται πιό ύποφερτές συνθήκες.

Έδώ οι ειδικές γνώσεις του έπιστήμονα (του χημικού) μπορούν να βοηθήσουν.

Δεύτερη λοιπόν προϋπόθεση για τήν εισαγωγή τής έπιστήμης με δημοκρατία στην έργοστασιακή παραγωγή είναι ή ανάγκη άποσύνδεσης τής έπιστημονικής ειδικότητας από τήν διοικητική κυριαρχία, ή άλλοιως ή άπομυθοποίηση τής έπιστήμης ή ακόμα ή ανάπτυξη τών ανθρώπινων μορφών τής έπιστημονικής - διανοητικής - δουλειάς με τελικό σκοπό τήν κατάργηση τής διάκρισης τής εργασίας σέ διεθυντική και έκτελεστική, σέ χειρονακτική και πνευματική.

Στό έργοστάσιο έξω από τούς έπιστήμονες (διεύθυνσης ή έκτέλεσης) και τούς άνειδίκευτους εργάτες ή μονοδιάστατα μορφωμένους, άπ' τούς όποιους έχει άφαιρεθεί (άρπαξει ή κλεφτεί) ή ιδιοκτησία τής γνώσης στο μυθοποιημένο εύρημα τής εύρεσης καινούργιων τεχνολογιών υπάρχουν και οι ένδιάμεσοι φορείς τής γνώσης, υπάρχουν οι άπόφοιτοι μέσης ή άνώτερης τεχνικής σχολής.

Η γνώση τών φορέων αυτών μερική/τεχνική δέν είναι ή γνώση του συλλογικού έργατη, πού είχε θυτεύσει στο

μάστορα και ήταν γενική ανθρώπινη και τεχνική. "Αν σ' αυτό προσθέσουμε ότι συνήθως δέν είναι βαθείς γνώστες του άντικειμένου τους (αίτια τα μέτρια έως κακά τεχνικά σχολεία) και άκόμη ότι δέν χρησιμοποιούνται - γιατί δέν μπορούν να άπορροφηθούν - στην ειδικότητά τους, καταλαβαίνουμε ότι είναι τό κλειδί για τήν διαιώνιση τής άυταρχικότητας γιατί τό μόνο πού κάνουν είναι να μεταφέρουν έντολές πού όχι μόνο δέν βγάζουν οι ίδιοι αλλά και δέν καταλαβαίνουν πολλές φορές. Η άγνοία τους ή ή ήμιμάθεια δημιουργεί τό φράγμα πού έμποδίζει κι αυτή τήν έπικοινωνία στο έργοστάσιο, βοηθά κι αυτό στο σταμάτημα τής δημοκρατίας.

Ακριβώς τό ίδιο φαινόμενο έκδηλώνεται σήμερα στους έπιστήμονες με τήν διαίρεσή τους σέ διεύθυνση (κάτοχοι γνώσης) και έκτέλεση (μερική γνώση).

Τρίτη λοιπόν προϋπόθεση για έπιστήμη με δημοκρατία στο έργοστάσιο ή έκπαίδευση του προσωπικού, τό πέρασμά του από 9 έτών σχολεία γενικής μόρφωσης και ή δημιουργία τεχνικών από μέσα σχολεία στην ειδικότητα πού θα χρησιμοποιηθούν.

"Όταν όμως ή γνώση φυλάγεται από διπλώματα εύρεσι-τεχνίας ή από μυστικά έταιρειών, όταν ή γνώση είναι ιδιοκτησία τών καπιταλιστών τότε για πιά κυκλοφορία γνώσης θα μιλάμε: Για ποιά έπιστήμη;

Προϋπόθεση τέταρτη λοιπόν είναι ή κατάργηση τής πνευματικής ιδιοκτησίας, ξεκινώντας από τήν αναγκαστική άπαλλοτριώσή της και τήν άμεση δημιουργία κέντρων συσσώρευσης γνώσης.

"Έτσι με τις πιό πάνω προϋποθέσεις τό οργανωμένο σύνολο τών εργαζομένων στο έργοστάσιο - τό έργοστασιακό σωματείο - θα μπορεί να λειτουργεί.

Θά ξέρει να κρίνει, δέν θα χρησιμοποιούνται τεχνικοί όροι για να καλύπτουν συμφέροντα και έτσι θα άποφασίζει. Οι άποφάσεις του δέν θά ναι δεσμευτικές για τή λειτουργία του έργοστασίου. Αυτό θά ναι δημοκρατία.

Προς αυτή τή κατεύθυνση βλέπουμε να ναι πολύ θετικός ό ρόλος του χημικού στο άτελιέ.

Η όργάνωσή του στο έργοστασιακό σωματείο και ή βοήθεια πού θα δώσει στο ξεπέραςμα τής αντίθεσης διανοούμενοι (έπιστήμονες) / μάζες (εργάτες).

Η σημερινή έποχή χαρακτηρίζεται από τήν εισβολή τής έπιστήμης στην βιομηχανική παραγωγή. Η βιομηχανία, σέ παγκόσμια κλίμακα θεωρείται τό εργαστήρι έφαρμογής τής έπιστήμης.

Σέ σχέση με τήν βιομηχανική επανάσταση πού μετέτρεψε τό μέσο εργασίας (μηχανική ανάπτυξη) ή σημερινή εισβολή τής έπιστήμης μεταβάλλει μαζί:

- τό μέσο εργασίας

- τό άντικείμενο εργασίας

καθώς έπίσης και τή σχέση πού δημιουργείται ανάμεσα στο μέσο και στο άντικείμενο.

Η εισβολή τής έπιστήμης στη παραγωγή γίνεται από τρεις κύριες κατευθύνσεις και δημιουργεί ποιοτική άλλαγή με

- τή κυβέρνηση

- τήν πυρηνική δύναμη

- τή χημεία.

Με τις οικονομικές και έπιστημονικές δυνατότητες πού έχει σήμερα ή Ελλάδα είναι άδύνατο να καλυφθούν και οι τρεις τομείς στην προοπτική μιάς αυτοδύναμης ανάπτυξης.

Ακόμα και όλη τη δύναμή της να ρίξει δέν θα μπορέσει να καλύψει τόν κλάδο κυβερνητική ούτε τόν κλάδο πυρηνική δύναμη.

Στό κλάδο της πυρηνικής δύναμης, μπορεί να έχει τήν ανάλογη συμμετοχή της στό κέντρο της Έλβετίας.

Μπορεί όμως να καλύψει τόν κλάδο χημεία τουλάχιστον στους κύριους, βασικούς τομείς της.

Η επιλογή του κλάδου χημεία δέν γίνεται γιατί είμαστε χημικοί και έτσι θα βελτιωθεί ή κοινωνική μας προβολή/θέση (πράγμα πού είναι αλήθεια) αλλά γιατί πρώτα είναι ακόμα στά μέτρα μας και δεύτερο και κύριο οδηγεί στην λύση βασικών προβλημάτων της ελληνικής κοινωνίας πού είναι τό φαγητό, τό ντύσιμο, τό φάρμακο.

Η χημεία έχει σάν βασικό χαρακτηριστικό ότι βοηθά τόν άνθρωπο να ξεπεράσει τό περιορισμένο αριθμό φυσικών πρώτων ύλων, και τήν όρισμένη ποιότητά τους και να τά αντικαθιστά μέ συνθετικά υλικά πού οι ιδιότητες τους καθορίζονται έκ τών προτέρων.

Ακόμα ή χημεία, ή χημική βιομηχανία θα μάς βοηθήσει να γίνουμε και να μπορέσουμε να παραμεινουμε αύτάρκειες σέ είδη άπαραίτητα γιά τή ζωή μας όπως είναι τά φάρμακα, τά τρόφιμα, τά ρούχα...

Πρώτη θέση λοιπόν είναι ή ανάπτυξη της χημικής βιομηχανίας.

Η εξέλιξη της ελληνικής βιομηχανίας μέχρι σήμερα, και ή σημερινή εικόνα, της άναρχης βιομηχανικής ανάπτυξης από τήν μία και ή υπερχρέωση της βιομηχανίας από τήν άλλη, μάς οδηγούν στό συμπέρασμα ότι οι Έλληνες βιομήχανοι – σάν τάξη– δέν είναι σέ θέση να αναλάβουν τήν ανάπτυξη της χημικής βιομηχανίας στή χώρα μας.

Σέ κανενός τό μυαλό δέν περνά ή σκέψη ότι μπορεί να δημιουργηθεί να υπάρξει μία εθνική βιομηχανική τάξη. Οι διεθνείς συνθήκες είναι σκληρές. Δέν μπορούμε, αλλά δέν βρίσκουμε και τόν λόγο να τό κάνουμε, να δημιουργήσουμε αυτή τή τάξη. Η ένίσχυση και δημιουργία χημικής βιομηχανίας πηγαίνει αντίστροφα από τήν ένίσχυση και δημιουργία ομάδας βιομηχάνων χημικής βιομηχανίας.

Δεύτερη θέση μας είναι ότι ή χημική βιομηχανία να βρίσκεται κάτω από κοινωνικό έλεγχο.

Η μορφή του κοινωνικού έλέγχου είναι κάτι πού πρέπει να προσδιοριστεί γιά κάθε είδος βιομηχανίας ξεχωριστά.

Ένδεικτικά λέμε:

- Κρατική ή πετροχημική βιομηχανία
- Εθνική ή βιομηχανία φαρμάκων
- Κοινοτική ή βιομηχανία τροφίμων.

Η Ελλάδα σήμερα δέν μπορεί να καλύψει όλο τό χημικό κλάδο. Θα πρέπει να κάνουμε επιλογή τούς τομείς πού δίνουμε προτεραιότητα και ν' αναπτύξουμε τά κριτήρια αυτής της επιλογής.

Πρώτο κριτήριό μας πρέπει να είναι ή δυνατότητα να περιορίσουμε στό ελάχιστο ή να εκμηδενίσουμε τήν εξάρτησή μας γιά είδη πού εξασφαλίζουν τήν ύπαρξή μας. Δηλαδή ανάπτυξη βιομηχανίας πού να στηρίζει τήν αυτόρκειά μας σέ τρόφιμα, ρουχισμό, φάρμακα, κατοικία, θέρμανση.

Ανάπτυξη βιομηχανίας πού να στηρίζει τήν εθνική μας ασφάλεια.

Ανάπτυξη βιομηχανίας σέ δυναμικούς κλάδους πού θ' ανεβάσουν τό βιοτικό μας επίπεδο. Όλες όμως οι βιομηχανίες μας να είναι σέ τέτοια αναπτυγμένη μορφή και

νάχουν ελαστικότητα πού να τίς επιτρέπει να προσαρμόζονται στίς όλο και πιό δύσκολες ανταγωνιστικές συνθήκες.

Από τό σύνολο της χημικής βιομηχανίας πρέπει να διαλέξουμε τούς άξονες ανάπτυξης πού θα τούς δώσουμε προτεραιότητα.

Τρίτη θέση μας λοιπόν είναι ή προτεραιότητα ανάπτυξης να δοθεί στίς πιό κάτω βιομηχανίες.

- 1) Βιομηχανία τροφίμων
- 2) Φαρμακοβιομηχανία (φαρμακο-φυτοφάρμακα)
- 3) Πετροχημική βιομηχανία
- 4) Βιομηχανία λιπασμάτων
- 5) Βιομηχανία έκρηκτικών ύλων
- 6) Βιομηχανία άλουμινίου
- 7) Βιομηχανία άμιάντου.

Η βιομηχανία άμιάντου προτείνεται μόνο γιά λόγους συνθηκών εργασίας γιά να μην γίνει αίτια να γεμίσει ό νομός Κοζάνης μέ μεσοθηλιώμα και άμιάντωση. Η επιλογή και επένδυση έγινε από προηγούμενα και σήμερα πρέπει να εξασφαλίσουμε τούς καλύτερους δυνατούς όρους συνθηκών δουλειάς.

Να λοιπόν ένα κοινό σημείο δουλειάς γιά τούς Κυπρίους και Έλλαδίτες χημικούς, άφου και στή Κύπρο υπάρχει μεταλλείο άμιάντου σέ λειτουργία.

Ο κάθε ένας από τούς πιό πάνω βιομηχανικούς τομείς γιά να σταθεί συναγωνιστικά και δυναμικά πρέπει να έχει έπιστημονική και τεχνολογική στήριξη. Σίγουρα στό σημερινό επίπεδο ανάπτυξης είμαστε ύποχρεωμένοι να πάρουμε ή να χρησιμοποιήσουμε έτοιμη ξένη τεχνολογία. Αυτό όμως τό καθεστώς της άπόλυτης τεχνολογικής εξάρτησης πρέπει να τό σπάσουμε άμέσως. Πρέπει να δημιουργήσουμε τήν άπαραίτητη ύποδομή πού θα μάς επιτρέψει να άφομοιώσουμε τήν ξένη τεχνολογία και να προχωρήσουμε στην εξέλιξή της και στην δημιουργία δικής μας.

Γι' αυτό είναι άπαραίτητη ή βασική και εφαρμοσμένη έρευνα, κατά προτεραιότητα στους πιό πάνω τομείς, στά πανεπιστημιακά κέντρα και τό φτιάξιμο τεχνολογικών ινστιτούτων, σταυροδρόμων συνάντησης τών τεχνικών προβλημάτων τών βιομηχανιών και τών βασικών έπεξεργασιών τών Παν/μίων Πολυτεχνείων.

Τέταρτη θέση μας είναι ή δημιουργία τεχνολογικών ινστιτούτων γιά στήριξη της βιομηχανίας.

Τά πιό πάνω είναι άπαραίτητες συνθήκες γιά τήν σημερινή αντιμετώπιση τών βιομηχανικών προβλημάτων. Ένα μάτι όμως πρέπει ναχουμε ανοιχτό πρός τό μέλλον. Πριν είναι άργά από τώρα πρέπει να δούμε τήν βιομηχανική επανάσταση πού φτάνει και να προετοιμαστούμε κατάλληλα. Αναφερόμαστε στή βιομηχανία. Χρειάζεται να δημιουργήσουμε άνθρωπους προοπτικής χημικούς μέ μεταπτυχιακές στην οργανική χημεία βιολόγους πού άσχολούνται μέ βιομηχανικά προβλήματα, γιατρούς-μικροβιολόγους γιά πρόληψη τών επιδημιών, συνεργασία τών έπιστημονικών κλάδων στή βιο-βιομηχανία.

Πέμπτη θέση μας είναι να προσεχτεί από τώρα γιά τήν στό άμεσο μέλλον χρήση της ή βιο-βιομηχανική ύποδομή.

Η συμμετοχή τών εργαζομένων στην διεύθυνση τών επιχειρήσεων είναι κάτι πού ή Ε.Ε.Χ. θέλει και ζητά. Έτσι ζητά και τή δική της συμμετοχή στό Δ.Σ. τών επιχειρήσεων πού θα βρίσκονται κάτω από κοινωνικό έλεγχο και

πού έχουν σχέση με την χημεία.

Η συμμετοχή των εκπροσώπων μας θα σημαίνει και την ουσιαστική συμμετοχή του κλάδου στην προσπάθεια έκβιομηχάνισης της χώρας στην προσπάθεια ανάπτυξης.

Η Ε.Ε.Χ. έχει την απαραίτητη εμπειρία και την ώριμότητα για την ανάληψη κυβερνητικών υπευθυνότητων.

“*Έκτη θέση* μας λοιπόν είναι η συμμετοχή εκπροσώπων (άνακλητών) της Ε.Ε.Χ. στα Δ.Σ. των κοινωνικοποιημένων εταιρειών Χημικής βιομηχανίας και εκπροσώπων της Ε.Ε.Χ. σάν συμβούλων του ύπουργού βιομηχανίας, για θέματα βιομηχανίας.

Οι συνθήκες στους βιομηχανικούς χώρους από άποψη συνθηκών δουλειάς δηλαδή συγκεντρώσεις ούσιων, θόρυβους, ρυθμούς παραγωγής, μέτρα πρόληψης άτυχημάτων θά άπασχολήσει τό Ζ΄ Π.Σ.Χ. στα Γιάννενα τό Νοέμβρη 1982. Όμως τά συμπεράσματά του δέν θά μπορέσουν νά άνατρέψουν τήν έλλειψη όλοκληρωμένης νομοθεσίας προστασίας των εργαζομένων και περισσότερο πώς θά επιβληθεί ό έλεγχος τής πιστής έφαρμογής τής.

“*Έβδομη θέση* μας θά πρέπει νά είναι ή πρόταση για υιοθέτηση τής νομοθεσίας κάποιου προηγμένου βιομηχανικά κράτους-κατά προτίμηση τής Ε.Ο.Κ. - για νά άποτελέσει τή βάση τής έλληνικής νομοθεσίας.

Νά έφαρμοστεί μέ έλαστικότητα για μιά διετία στην διάρκεια τής όποιος θά γίνει κριτική και προσαρμογή αυτής τής νομοθεσίας στις έλληνικές συνθήκες.

Αντίστοιχη πρέπει νά ναι και ή θέση μας για τήν προστασία του περιβάλλοντος από τήν βιομηχανική ρύπανση.

“*Όγδοη θέση* μας θά είναι ή υιοθέτηση νομοθεσίας προστασίας περιβάλλοντος από βιομηχανική ρύπανση και σύγχρονη δημιουργία έπιτροπής παρακολούθησης και τροποποίησης τής νομοθεσίας αυτής για τή σωστή και άποτελεσματική έφαρμογή τής.

Ο χώρος ανάπτυξης τής βιομηχανίας είναι βασικός παράγοντας για τή σωστή βιομηχανική πολιτική.

Η λογική ανάπτυξης πόλεων σάν τήν Αθήνα όπου ό άνθρωπος/πολίτης συνθλίβεται κάτω από τό βάρος μιάς μόλυνσης/ρύπανσης υπέρχειας (νέφος) και ύπόγειας έπίγειας (βόθροι, ύπόνομοι, άνεπαρκές άποχετευτικό, χαβούζες χωματερές), όπου ταλαιπωρείται από τήν κακή συγκοινωνία, πού έχει άγχος για τήν προστασία των άπογόνων του από τά ναρκωτικά, και έτσι γίνεται ώριμος καρπός για τήν έκμεταλλεύτρια τάξη πρέπει νά αλλάξει.

Οι νέες πόλεις πού θά διαμορφωθούν θά πρέπει νά είναι πόλεις για ανθρώπους και νά έχουν χώρο και για τή βιομηχανία. Πρέπει νά γίνει τό γρηγορότερο δυνατό ή έπισήμανση των χώρων όπου θά γίνουν οι βιομηχανίες και νά προσδιοριστούν τά έργα ύποδομής (Λιμάνια, τραίνα, δρόμοι, νερό, σχολεία...). Η πρόσφατη ιστορία τής έγκατάστασης του πετροχημικού δέν πρέπει νά επαναληφτεί.

“*Ένατη θέση* μας είναι ή άμεση χωροταξική μελέτη και ό προσδιορισμός του χώρου ανάπτυξης των βιομηχανικών μέ κατάδειξη των απαραίτητων έργων ύποδομής.

“Έχει λεχτεί από πολλούς και κατ’ επανάληψη και διεθνώς και στην Ελλάδα ότι τά εργοστάσια είναι γκέττο, ότι ή δημοκρατία σταματά στην είσοδο των εργοστασίων, ότι ή αύθαιρεσία των «άφεντικών» κυριαρχεί στους

χώρους δουλειάς, ότι ή «έπιστήμη» χρησιμοποιείται σχεδόν άποκλειστικά για νά καλύπτει τό κέρδος και νά στηρίζει τήν εργασιακή πειθαρχία.

Τό πρόβλημα τής εργοστασιακής νομοθεσίας πού θά εισάγει μαζί τήν έπιστήμη και τήν δημοκρατία στό εργοστάσιο είναι άμεσο και έπιτακτικό.

Δέν πρέπει νά περνά στους εργοστασιακούς χώρους ότι ή «έπιστήμη» (ή χημεία) είναι υπεύθυνη για τίς κακές συνθήκες εργασίας, τούς θόρυβους, τόν ρυθμό παραγωγής. Πρέπει νά γίνει σαφές ότι μοναδικός υπεύθυνος για όλα αυτά είναι ή αναζήτηση του μεγαλύτερου ποσοστού κέρδους, δηλαδή τό κεφάλαιο. Συνεργάτες βρίσκει τούς πτυχιούχους ή διπλωματούχους των έπιστημών ή τής τεχνολογίας.

Πρέπει λοιπόν υπεύθυνοι νομικά για τίς συνθήκες δουλειάς, τά άτυχήματα, τήν νοθεία κ.λ.π. των εργοστασίων νά ναι από κοινού (50% ό καθένας) ό υπεύθυνος έπιστήμονας και ό διευθύνων σύμβουλος τής εταιρείας.

3.2. Τί μπορούμε νά κάνουμε

Από πού μπορούμε νά ξεκινήσουμε σήμερα για νά τραβήξουμε πρός τή μεριά του έπιθυμητού.

Αν στην Ελλάδα οι χημικοί μπορούμε νά συζητάμε για βιομηχανική πολιτική είναι γιατί έχουμε μιά συσσωρευμένη πείρα για τά βιομηχανικά προβλήματα, και τίς ανάγκες τής έλληνικής βιομηχανίας.

Αν δέν έγινε σωστή βιομηχανική ανάπτυξη όφείλεται σέ λανθασμένες πολιτικές έπιλογές.

Οι μισοί έλληνες χημικοί δουλεύουν στή βιομηχανία κι αυτό όφείλεται και στην ύπαρξη νόμου πού ύποχρεώνει μιά σειρά βιομηχανίες νάχουν χημικό.

Ο νόμος αυτός ίσως σήμερα γέρασε, ίσως ήρθε ό καιρός ν’ αντικατασταθεί μέ κάποιο άλλο πού νά κατοχυρώνει τήν έπιστήμη στή βιομηχανία.

Μελετάμε αυτές τίς δυνατότητες.

Όμως στηρίξε τήν έλληνική βιομηχανία τόσες δεκαετίες και είναι κατά τήν έκτίμησή μου ό λόγος πού μάς έπιτρέπει νά συζητάμε για έλληνική βιομηχανία. Ός τή μέρα πού έμεις θά πετύχουμε νά περάσουμε τόν νόμο για τήν έπιστήμη στην παραγωγή θά καταβάλουμε κάθε προσπάθεια για νά διατηρούμε τό νόμο τής παρουσίας του χημικού.

(*1) Γαλιλαίος.

Σάν σημείο ξεκινήματος τής σύγχρονης έπιστήμης μπορούμε νά θεωρήσουμε τήν πειραματική μέθοδο του Γαλιλαίου.

Η μέθοδος είναι:

α. Συλλογή μεταξύ των συζητούμενων φαινομένων, ειδικών όψεων πού εκφράζονται σέ ποσοτικούς όρους.

β. Σχηματισμό μιάς ύπόθεσης πού βάζει στό παιγνίδι μιά μαθηματική σχέση (ή τό ίσοδύναμό τής), άνάμεσα στις παρατηρούμενες ποσότητες.

γ. Όταν ξεκινάμε άπ’ τήν πιό πάνω ύπόθεση, συμπεραίνουμε όρισμένες συνέπειες πού θά ναι τό άποτέλεσμα πρακτικής έπαλήθευσης.

δ. Παρατήρηση, πού άκολουθείται από τροποποίηση των συνθηκών, πού άκολουθείται από καινούργια παρατήρηση, δηλαδή πειραματισμό πού περιέχει όσες μετρήσεις μπορούν νά γίνουν σέ άριθμητικά μεγέθη.

ε. Απόδοξη ή απόρριψη τής υπόθεσης πού κάναμε στό β.

στ. Μιά άποδεκτή υπόθεση χρησιμεύει λοιπόν σάν σημείο ξεκινήματος γιά καινούργιες ύποθέσεις και γιά τή δοκιμασία τους (άπό δώ σιγά-σιγά δειά ξεκινά τό στοιχείο τής έπιστημονικής «πρόβλεψης») άπό τό βιβλίο *La tradition Scientifique Chinoise* του Jeseph Needham Paris-Hermann 1974.

(*2) Ιστορικά βλέπουμε ότι έχει περάσει ή έπιστήμη όλόκληρες περιόδους όταν σκεπάστηκε άπό τή θρησκεία, ιδεολογία πού ήταν κυρίαρχη και βεβαίωνα ότι είχε άπορροφήσει τήν ίδια τήν έπιστήμη. Έκείνη τήν έποχή ή έπιστήμη και ή τεχνική τών Άράβων έμφανίζονταν στους χριστιανούς σάν καθαρή μαγεία.

(*3) Άπό τό *Le Monde Diplomatique* Μαρτίου 1981 σημειώνουμε ότι:

«Μεταξύ 1969-76 περίπου 61.000 γιατροί, 123.000 τεχνικοί καθώς επίσης και 100.000 μηχανικοί και έπιστήμονες του νότιου ήμισφαίριου μετανάστευσαν πρός τίς 3 χώρες πού είναι οί κύριοι εύνουόμενοι αύτης τής έξοδου, δηλαδή ΗΠΑ, Καναδάς, Μ. Βρετανία.

Η CNUCED (Conference de Nations Unies Pour la Commerce et la Developpment) έκτιμά ότι μεταξύ 1971-72 ή φυγή τών έγκεφάλων του τρίτου κόσμου πρός τίς τρεις πιό πάνω χώρες παρουσιάζει μιά μεταφορά πλούτου περίπου 42 δισ. δολάρια πού αντιστοιχεί κύρια στά έξοδα σπουδών του μετανάστη στή χώρα του καταγωγής. Ένα ποσό σχεδόν ίδιο μ' αυτό πού δόθηκε σάν δημόσια βοήθεια γιά τήν ανάπτυξη του τρίτου κόσμου (46 δισ. δολ.) άπό τίς ίδιες τρεις χώρες τήν ίδια περίοδο.

Κατά τή γνώμη τής έπιτροπής τών έξωτερικών υποθέσεων τής Βουλής τών αντιπροσώπων τών ΗΠΑ ή μετανάστευση έπιστημόνων, μηχανικών και γιατρών μέ προέλευση τίς υπό ανάπτυξη χώρες, επέτρεψε στους άμερικάνους τό 1971 νά κάνουν μιά οικονομία περίπου 1.8 δισ. δολάρια στίς δαπάνες εκπαίδευσης».

(*4) «Η κουλτούρα και οί ικανότητες, έπιστημονικές και τεχνικές φέρουν καθαρά τήν μάρκα τών σχέσεων καπιταλιστικής παραγωγής (αυτονόμηση και άλλοτριώση τών μέσων παραγωγής και τών παραγωγικών δυνάμεων σάν ξένων δυνάμεων) και τής καπιταλιστικής διαίρεσης τής εργασίας πού ξεχωρίζει τήν πνευματική άπό τήν χειρονακτική εργασία, συνδυάζει άπ' έξω τίς εργασίες πού συντρέχουν γιά τήν παραγωγή του «κοινού προϊόντος» άρνεϊται στους επί μέρους εργαζόμενους κάθε δυνατότητα συνεργασίας μέ τήν θέλησή τους, τήν κατανόηση και τόν αυτοκαθορισμό του προτσές εργασίας

και τών σκοπών του. Ξεχωρίζει τήν άπόφαση και τήν σύλληψη άπό τήν εκτέλεση, τήν ικανότητα παραγωγής γνώσεων άπό τήν ικανότητα νά καθορίζει τή χρήση πού θα γίνει αύτων τών γνώσεων. A. Gorz στό *Critique de la division du travail*.

(*5) Σήμερα βέβαια παίζεται τό φινάλε μιάς περιόδου του καπιταλισμού πού κατά ένα τρόπο ήταν δεμένη μέ τό ξεπήδημα μιάς πλουραλιστικής βιομηχανικής κοινωνίας.

Βρισκόμαστε μπροστά στήν όμοενοποίηση τών κεφαλαίων μέσα στό Χρηματιστικό Κεφάλαιο πού άκριβώς σημαίνει τό τέλος τής κάθε είδους πολυμορφίας.

Οί συγκεντρώσεις του χρηματιστικού κεφαλαίου πού δέν έλέγχονται πιά (ή MITSUBISHI πού άπασχολεί 260.000 ανθρώπους και είχε 128 δισ. δολάρια πωλήσεις τό 1981 είχε άπό τήν Τράπεζα MITSUBISHI τά 103 δισεκατομμύρια δολάρια 4η Ιαπωνική).

Η TEXACO άνοιξε τράπεζα στό Λονδίνο FUL-TEX Ergo-Services TEXACO (τά στοιχεία άπό τό *Monde Diplomatique* Μάρτιος 1982).

(*5) Είναι σέ προφανή αντίθεση μέ τίς άρχές (τά αξιώματα) πού ή πολιτική έξουσία πάντοτε νά προβάλλει έπικαλούμενη «τήν οικονομία» τής άγοράς, τήν άτομική ιδιοκτησία, τήν δημοκρατία.

Αυτό βέβαια στό διεθνή χώρο.

(*6) Παράδειγμα έργοστασίου άτσαλιού στή Θεσ/νίκη πού γιά λόγους οικονομίας δέν είχε χημικό στό έργαστήριό του, ικανοποιούνταν μέ βοηθούς, και πού έπαθε ζημιά μεγάλη γιατί ή περιεκτικότητα του σιδήρου σέ θείο άπό τά παλιόσιδερα πού χρησιμοποίησε ήταν μεγαλύτερη κι έτσι «πάγωνε» σέ μικρότερο χρόνο, άπό τό άπαιτούμενο γιά τήν αυτόματη χύτευση.

(*7) Πριν άπό λίγες μέρες μου λέγαν καθηγητές του Παν/μίου Θεσ/νίκης ότι ή έξοικείωση τών φοιτητών μέ τά σύγχρονα όργανα άνάλυσης είναι ικανοποιητική τής Βόρειας Ελλάδας νά έχουν σύγχρονα μέσα άνάλυσης. Τό έργαστήριο δέ Όργανικής Χημείας πού προϊσταται ό καθηγητής Άλεξάνδρου μπορεί νά κάνει στοιχειακή άνάλυση.

(*8) Γιά παράδειγμα τρόπου έξέτασης πού φυσικά ανταποκρίνεται στό επίπεδο διδασκαλίας βιομηχανικής χημείας, μπορούμε νά αναφέρουμε τήν έρώτηση «Πώς παίρνουμε τό μαλλί τής βικούνια;» και τήν τυποποιημένη άπάντηση πού πρέπει νά ξερει κάθε φοιτητής. «Διά φονεύσεως του ζώου, γιατί είναι άγριο, δέν έχει έξημερωθεί άκόμα και δέν μπορούμε νά τό κουρέψουμε».

Βλ. ΒΙΚΟΥΝΙΑ Ι. ΙΙ. «Χημικά Χρονικά» Τόμος 45, Τεύχος 8.9 Αύγουστος, Σεπτέμβρης 1980.

Χημικός Πανεπιστημίου Στουτγάρδης Δ. Γερμανίας μέ ειδίκευση στά πολυμερή και μικρή προϋπηρεσία, σέ κέντρο έρευνών γιά πηκτικά και χρώματα ζητά εργασία στην περιοχή Άττικής. Ξένες γλώσσες: Άπαιστα Γερμανικά και μέτρια Άγγλικά.

Τηλ. 7791866

‘ Η ‘ Εταιρία τών Χημικῶν, Παν.-“ Ένωση D.I.Mendelejev Μέρος Δεύτερο*

Eudokia Sokolovskaya

1. Βασικοί σκοποί και ή δομή τής ‘ Εταιρίας

‘ Η ‘ Εταιρία τών Χημικῶν Παν.-“ Ένωση D.I.Mendelejev είναι ένας έθελοντικός οργανισμός για έρευνητές έταίρους, μηχανικούς, τεχνικούς, δασκάλους, βιομηχανικούς εργάτες-καινοτόμους τής παραγωγής, για όλους εκείνους πού άπασχολούνται στή χημική έπιστήμη, στή βιομηχανία, στήν εκπαίδευση άσχετα σέ ποιό τμήμα ανήκουν.

‘ Ο κύριος σκοπός τής ‘ Εταιρίας είναι νά εμπλακοῦν χημικοί και ειδικοί στούς διάφορους κλάδους τής έπιστήμης και τής τεχνολογίας, καθώς επίσης και σπουδαστές και πάνω άπόλα βιομηχανικοί εργάτες, σέ έπιστημονικές και τεχνικές δημιουργικές προσπάθειες για τήν τελειοποίηση τής κοινωνικοποιημένης παραγωγής. ‘ Επίσης για τή διευκόλυνση τής βελτίωσης τών προσόντων τών εργαζόμενων στήν χημική έπιστήμη και βιομηχανία.

‘ Η ‘ Εταιρία τών Χημικῶν Παν.-“ Ένωση D.I. Mendelejev βάζει τούς παρακάτω άντικειμενικούς σκοπούς:

- νά συμβάλει δραστήρια στήν ανάπτυξη τής υλικής και τεχνικής θεμελίωσης του κομμουνισμού, στήν επιτάχυνση τής ταχύτητας τής έπιστημονικής και τεχνολογικής προόδου, στήν βελτίωση τής άποτελεσματικότητας τής παραγωγής και τής παραγωγικότητας τής εργασίας.

- νά κάνει έσχατη χρήση τών πηγών άκατέργαστων ὕλων και ένέργειας,

- νά προστατεύει τό περιβάλλον ενάντια στή φθορά άπό τά χημικά άπόβλητα.

- νά προωθεί δημιουργική συνεργασία ανάμεσα στούς έταίρους τής έπιστήμης και τής παραγωγής και νά διευκολύνει τή χημικοποίηση τής οικονομίας,

- νά σχεδιάζει καθοδηγητικά μέτρα πού νά συντελοῦν στή βελτίωση τής παραγωγής, τής εργασιακής και παραγωγικής διοίκησης, πάνω σέ έπιστημονικά θεμέλια, στήν ολοκλήρωση τής εκμηχανοποίησης και αυτοματοποίησης τής παραγωγής, και στήν καλύτερευση τών πρότυπων τής παραγωγής,

- νά διευκολύνει τήν παραπέρα βελτίωση του προγραμματισμού και τών οικονομικών κινήτρων τής παραγωγής, τήν καλύτερη εφαρμογή τών επενδύσεων σέ καθορισμένα παραγωγικά κεφάλαια, τήν εισαγωγή ὑψηλότερων πρότυπων παραγωγής, τή βελτίωση τών συνθηκών υγείας στίς χημικές έπιχειρήσεις,

- νά διευκολύνει τήν πρόοδο τών έπιστημονικών πρότυπων τών θεωρητικών, μεθοδολογικών και έρευνητικών μελετών στα διάφορα πεδία τής χημικής έπιστήμης και τεχνολογίας.

- νά διαδίδει τή σοβιετική και τή ξένη, πρώτιστα, έπιστημονική και τεχνολογική εμπειρία και τίς έπιτεύξεις τής χημικής έπιστήμης και τεχνολογίας, και νά διαδίδει συστηματικά σέ μεγάλη έκταση τίς πιό τελευταίες έπιτεύξεις, νά διευκολύνει τήν άφομοίωση τών άποτελεσμάτων τής έρευνας, σχεδιάζοντας προγραμματισμένες και καθοδηγητικές εργασίες, καθώς επίσης, και τών έπιτεύξεων στα σχετικά πεδία τής έπιστήμης,

- νά μελετάει και νά διαδίδει τήν εμπειρία τών καινοτόμων τής παραγωγής,

- νά διευκολύνει τή βελτίωση τής έπιστημονικο-τεχνολογικής και οικονομικής γνώσης και τήν άπόκτηση προσόντων άπό τά μέλη τής εταιρίας,

- νά διευκολύνει τήν ανάπτυξη τής χημικής εκπαίδευσης στήν ΕΣΣΔ, τή βελτίωση τής παιδείας τών χημικῶν γνωστικῶν άντικειμένων στίς άνώτερες σχολές και στα δευτεροβάθμια σχολεία καθώς επίσης και τήν εκλαΐκευση τής χημείας και τής χημικοποίησης τής οικονομίας, ανάμεσα σέ πλατιές μάζες ιδιαίτερα ανάμεσα στούς νέους.

‘ Η ‘ Εταιρία τών Χημικῶν Παν.-“ Ένωση D.I. Mendelejev άποτελείται άπό «πλήρη» και «ένσωματωμένα» μέλη.

Πλήρη μέλη τής ‘ Εταιρίας, μπορεί νά είναι έρευνητές, μηχανικο-τεχνικοί εργαζόμενοι, ειδικοί στα οικονομικά, στούς προγραμματισμούς και στα λογιστικά, εργάτες-καινοτόμοι τής παραγωγής, δάσκαλοι τών δευτεροβάθμιων και άνώτερων σχολῶν, μεταπτυχιακοί σπουδαστές, προπτυχιακοί σπουδαστές τών άνώτερων και τών ειδικῶν δευτεροβάθμιων σχολῶν, εργαζόμενοι στή χημική έπιστήμη, στή βιομηχανία, στήν εκπαίδευση, στή μόρφωση.

‘ Ένα πλήρες μέλος τής ‘ Εταιρίας έχει μιά ταυτότητα και μιά «καρφίτσα» σήμα τής εταιρίας.

Τά ένσωματωμένα μέλη τής ‘ Εταιρίας είναι ύπουργεία, διοικήσεις και οργανισμοί τους, έπιχειρήσεις, έρευνητικά ιδρύματα και ιδρύματα σχεδιασμού και προγραμματισμού, άνώτερες σχολές, τεχνικά σχολεία, γεωργικές, ιατρικές και άλλες οργανώσεις.

Τό θεμέλιο τής ‘ Εταιρίας είναι οί πρωτογενείς της οργανώσεις, πού άποτελοῦνται άπό μέλη τής εταιρίας, πού εργάζονται σέ μιά και τήν ίδια οργανωση, έπιχείρηση ή γραφείο. Τό άνώτατο σωμα τής πρωτογενούς οργανωσης, είναι ή γενική συνέλευση τών μελῶν τής ‘ Εταιρίας.

* Τό πρώτο μέρος δημοσιεύτηκε στα Χημικά Χρονικά του τεύχους ‘ Ιούνη

Για τή διεύθυνση τής τρέχουσας εργασίας, η πρωτογενής οργάνωση τής Έταιρίας εκλέγει, ένα συμβούλιο (ή ένα εκπρόσωπο) για τό διάστημα ενός χρόνου.

Οί τρόποι πού εκτελούνται τά καθήκοντα, πού αντιμετωπίζονται από τά μέλη τών πρωτογενών οργανώσεων, βεβαιώνονται μέ τά αποδεκτά έτήσια προγράμματα τών δραστηριοτήτων τους: έπιστημονικο-τεχνικά συνέδρια και συναντήσεις, σεμινάρια και τά μαθήματα για τήν πρώτη έμπειρία, διαγωνισμοί σέ έπιστημονικά και τεχνικά θέματα και διακρίσεις, έπιστημονικές επισκέψεις και παραγωγικές εκδρομές, δραστηριότητες από δημιουργικές ομάδες, έθελοντικά δημόσια ινστιτούτα, ομάδες, γραφεία οικονομικής ανάλυσης, γραφεία τεχνικών πληροφοριών, συμβούλια έπιστημονικής εργασιακής διοίκησης.

Οί πρωτογενείς οργανώσεις τής Έταιρίας, για νά κρατηθούν μέσα στά χαρακτηριστικά τής Χώρας, ένσωματώνονται σέ δημοκρατικές, διαμερισματικές, περιφερειακές και τής πόλης έπιτροπές τής Έταιρίας.

Όπως είναι τώρα τά πράγματα ή 81η Κεντρική Έπιτροπή τής Έταιρίας συνδέει περισσότερες από 2000 πρωτογενείς οργανώσεις.

Τό άνώτατο σώμα όλόκληρης τής Έταιρίας είναι τό συνέδριο τής Έταιρίας τών Χημικών Παν-Ένωση D.I. Mendeleev πού συνέρχεται μία φορά στά τέσσερα χρόνια.

Για νά διευθύνει τις τρέχουσες εργασίες της ή Κεντρική Έπιτροπή τής Έταιρίας εκλέγει ένα Προεδρείο, πού περιλαμβάνει τόν Πρόεδρο, Άντιπροέδρους (Άντιπρόσωπο Προέδρου), ένα εκπαιδευμένο γραμματέα και μέλη του Προεδρείου.

Όλες οι οργανώσεις τής Έταιρίας πού εκτείνονται από τήν Κεντρική Έπιτροπή μέχρι τις πρωτογενείς οργανώσεις, καθοδηγούνται από τους Νόμους (Καταστατικό) τής Έταιρίας τών Χημικών Παν-Ένωση του D.I. Mendeleev, από τις αποφάσεις τών συνεδριών και τών πλήρων συνελεύσεων, και από τις οδηγίες τών άνωτερων σωμάτων: τό Συμβούλιο τής Παν-Ένωσης τών Έπιστημονικο-Τεχνολογικών Έταιριών, τό Κεντρικό Συμβούλιο τής Παν-Ένωσης τών Συνδικαλιστικών Ένώσεων και τήν Κεντρική Έπιτροπή τής Ένωσης τών Χημικών και Πετροχημικών Έργατών.

Η Έταιρία τών Χημικών Παν-Ένωση D.I. Mendeleev διατηρεί μόνιμη έπαφή μέ τήν Ακαδημία Έπιστημών τής ΕΣΣΔ, τις Ακαδημίες Έπιστημών τών Σοβιετικών Δημοκρατιών και μέ τά κατάλληλα ύπουργεία.

II. Υποδομή - Πληροφόρηση για τήν Έταιρία

Στά μέσα του δέκατου ένατου αιώνα έχουν μείνει στή Ρωσία άξιοσημείωτα, από τήν πλατιά άφύπνιση τής κοινωνικής συνείδησης.

Αυτή επεκτάθηκε και πρός διάφορες όψεις τής έπιστήμης και τής τέχνης και προκάλεσε στους Ρώσους μία ιδιαίτερα ισχυρή έπιθυμία για μελέτες τών ακριβολόγων (θετικών) και πειραματικών έπιστημών και ιδιαίτερα τής χημείας. Ξεπήδησαν νέα πολιτιστικά κέντρα, πού διευκόλυναν τή διάδοση τής φυσικής και ιστορικής γνώσης στά 1866-1870, σέ διάφορα μέλη τής Ρωσίας από τις παλαίμαχες έπιστημονικές έταιρίες πού συνέδεαν

έπαγγελματίες και μή έπαγγελματίες Ρώσους έπιστήμονες τής φύσης.

Στά 1868, ιδρύθηκε ή Ρωσική Έταιρία τών Χημικών από τό Πανεπιστήμιο τής Πετρούπολης. Η Έταιρία αυτή συνέδεε τους χημικούς τής Ρωσίας. Η ώθηση για τήν ίδρυση τής Έταιρίας πήγασε από τό τμήμα χημείας του πρώτου συνέδριου τών Ρώσων έπιστημόνων τής φύσης, πού έγινε στήν Πετρούπολη από 28 Δεκεμβρίου του 1867 μέχρι 4 Ιανουαρίου του 1868. Τό σχέδιο τών καταστατικών νόμων τής Έταιρίας, έτοιμάστηκε από μία έπιτροπή όπου τό πιό ενεργό μέρος παίχτηκε από τόν D.I. Mendeleev και τόν A.N. Menshutkin. Πρώτος πρόεδρος τής Έταιρίας ήταν ό N.N. Zinin.

Στά 1878 ή Έταιρία ξαναδιοργανώθηκε και έγινε ή Ρωσική Φυσικο-Χημική Έταιρία, πού συγχώνευσε τή Φυσική Έταιρία, πού είχε ιδρυθεί στήν Πετρούπολη στά 1872.

Η Ρωσική Φυσικο-Χημική Έταιρία άφιέρωσε μεγάλη προσοχή στήν έκλαΐκευση και στή διάδοση τής χημικής γνώσης.

Στά 1932, σύμφωνα μέ τήν Απόφαση του 6ου Mendeleev Συνέδριου ιδρύθηκε μία νέα έταιρία, ή Έταιρία τών Χημικών Παν-Ένωση D.I. Mendeleev, πού ένσωμάτωσε τήν παλιότερη Ρωσική Φυσικο-Χημική Έταιρία, τήν Έπιστημονικο-Έρευνητική Έταιρία του Λένινγκραντ, πού λειτούργησε από τό 1931 μέχρι τό 1937, τις Έπιστημονικές και Τεχνικές Έταιρίες τών Χημικών Παν-Ένωση και τις Χημικές Έταιρίες από διάφορες πόλεις.

Η Έταιρία τών Χημικών Παν-Ένωση D.I. Mendeleev στα 1936 είχε 2000 μέλη.

Σέ διάφορες περιόδους, διετέλεσαν πρόεδροι της, οι Ακαδημαϊκοί A.N. Bakh, M.M. Dubini, V.M. Rodinov, I.L. Knunyants, ό καθηγητής I.P. Losev. Αρχίζοντας από τό 1963 πρόεδρος τής Έταιρίας ήταν ό Ακαδημαϊκός S.I. Volkovich.

Η Μεγάλη Οκτωβριανή Σοσιαλιστική Έπανάσταση έχει επιδράσει εύεργετικά στις δραστηριότητες τής χημικής κοινότητας. Στή μετα-οκτωβριανή περίοδο ένώθηκαν μέ τήν Έταιρία μεγάλες ομάδες ειδικών στή χημεία και στους συγγενείς κλάδους τής βιομηχανίας, καινοτόμοι τής παραγωγής, σπουδαστές καθώς έπίσης και αυτοί πού έμπλέκονταν σέ διάφορες χημικές έπιχειρήσεις τής χώρας.

Στά τελευταία χρόνια συμμετέχουν δραστήρια στις εργασίες τής Έταιρίας και προπτυχιακοί σπουδαστές και παλιότεροι.

III. Έπιστημονικο-τεχνικά Τμήματα τής Κεντρικής Έπιτροπής τής Έταιρίας.

Τά έπιστημονικά και τεχνολογικά τμήματα τής Κεντρικής και τών τοπικών Έπιτροπών παίζουν ένα κύριο ρόλο στή διάδοση τών έπιστημονικών και τεχνολογικών δραστηριοτήτων τής Έταιρίας.

Τά παρακάτω τμήματα λειτουργούν στήν Κεντρική Έπιτροπή τής Έταιρίας:

Αναλυτική Χημεία, Άσβεστοκονιάματα, Άνώτερη και Δευτεροβάθμια Έξειδικευμένη Έκπαίδευση, Συνδετικά Υλικά, Κεραμικά, Πλαστικά, Βερνίκια, Μεμβράνες και

Χρώματα. Φυσικό και Συνθετικό Καουτσούκ. Γαλί. Μονωτικά και Άκουστικά Ύλικά. Ασφαλιστική Μηχανική. Τεχνολογία Ανόργανων Ύλικών. Φυσική των Πολυμε-

ρών. Χημικές Ίνες. Χημικοποίηση της Γεωργίας. Οικονομικά. Ηλεκτροχημεία. Δομικά Ύλικά Αυτόκλειστων. Γενική και Φυσική Χημεία. Μετάλλευση-χημική. Επιστημονικο-τεχνική Μετάφραση. Νέοι Χημικοί.

IV. Συνέδρια Mendeleev «Γενική και Εφαρμοσμένη Χημεία»

Συνέδριο	τόπος	ήμερομηνία	αριθμός άντιπροσώπων	αριθμός έργασιών
1st Mendeleev's Congress on General and Applied Chemistry	Petersburg	20-30.10 1907	1.008	173
2nd Mendeleev's Congress on General and Applied Chemistry and Physics	Petersburg	21-28.12 1911	1.700	266
3rd Mendeleev's Congress on Fundamental and Applied Chemistry	Petrograd	25-5-1.6 1922	406	155
4th Mendeleev's Congress on Fundamental and Applied Chemistry	Moscow	17-23.9 1925	1.800	450
5th Mendeleev's Congress on Fundamental and Applied Chemistry	Kazan	15-21.6 1928	1.082	406
6th All-Union Mendeleev's Congress on Theoretical and Applied Chemistry	Kharkov	25.10-1.11 1932	3.211	320
7th Anniversary Mendeleev's Congress on General and Applied Chemistry	Leningrad	10-13.9 1934	274	30
8th Mendeleev's Congress on General and Applied Chemistry	Moscow	16-23.3 1959	2.200	1.429
9th Mendeleev's Congress on General and Applied Chemistry	Kiev	24-29.5 1965	2.200	1.381
10th Anniversary Mendeleev's Congress on General and Applied Chemistry	Leningrad	23-26.9 1969	2.200	38
11th Mendeleev's Congress on General and Applied Chemistry	Ashkhabad	1976	2.200	1.400
12th Mendeleev's Congress on General and Applied Chemistry	Baku	1981	2.200	1.500

V. Διαγωνισμοί και Διακρίσεις

Τό βραβείο N.N. Zinin και A.A. Voskresensky έχει άπονεμηθεί 11 φορές από τό 1900 μέχρι τό 1935.

Τό «Μέγα» βραβείο D.I. Mendeleev έχει άπονεμηθεί τρείς φορές από τό 1914 μέχρι τό 1930. Τό «Μικρό» βραβείο D.I. Mendeleev έχει άπονεμηθεί σέ 16 νέους έπιστήμονες από τό 1910 μέχρι τό 1913.

Τό βραβείο N.N. Sokolov έχει άπονεμηθεί τέσσερες φορές από τό 1882 μέχρι τό 1888.

Τό «Μέγα» βραβείο A.M. Butlerov έχει άπονεμηθεί έννέα φορές από τό 1899 μέχρι τό 1929. Τό «Μικρό» βραβείο 30 φορές σέ έπιστήμονες από τό 1893 μέχρι τό 1930.

Τό βραβείο L.N. Shishkov έχει άπονεμηθεί δυό φορές, μιά στά 1912 και μιά στά 1916.

Τό βραβείο M.G. Kucherov έχει άπονεμηθεί πέντε φορές από τό 1917 μέχρι τό 1929.

Οί 82 τιμηθέντες μέ τά βραβεία αυτά περιλαμβάνουν μερικούς από τούς πίο γνωστούς επιστήμονες τής χώρας:

A.E. Arbuzov, A.I. Brodsky, E.E. Vagner, P.P. Veimarn, M.S. Vrevsky, A.A. Grinberg, V.S. Gulevich, G.G. Gustavson, S.N. Danilov, A.V. Dumansky, I.I. Zhukov, N.D. Zelinsky, V.N. Ipatyev, D.P. Konovalov, N.S. Kurnakov, M.G. Kucherov, N.A. Menshutkin, V.V. Svetoslavsky, G.G. Urazov, A.E. Favorsky, V.G. Khlopin, I.I. Chernyeyev, and A.E. Chichibabin.

Η Έταιρία έχει άπονήμει χρυσά μετάλλια σάν ειδικά βραβεία στους A.G. Stoletov, L.A. Chugayev, A.E. Chichibabin, M.N. Popov, V.V. Loginov and D.V. Alekseyev from 1884 to 1916.

Αρχίζοντας από τό 1938 ή Κεντρική Έπιτροπή τής Έταιρίας τών Χημικών Παν-Ένωση D.I. Mendeleev υποστηρίζει καί διαγωνισμούς.

Οί διαγωνισμοί έγιναν τακτικοί από τό 1958 όπως δείχνει καί ό πίνακας.

Χρόνος	άριθμός υπο-βληθέντων έργασιών	βραβεία			διπλώματα	έπίτιμα πιστοποιητικά
		1	2	3		
1958	223	4	20	58	--	62
1959-60	221	4	20	50	15	76
1961	250	4	19	65	16	72
1962	224	3	22	60	6	42
1963	246	3	20	84	10	83
1964-65	306	2	26	105	11	92
1966	354	1	25	112	11	102
1967	342	1	16	44	9	120
1968	235	2	12	48	21	82
1969	289	9	23	63	8	91
1970	278	7	25	39	4	95

Στους επιστήμονες πού άπονεμήθηκαν βραβεία στά τελευταία χρόνια περιλαμβάνονται:

K.A. Andrianov, M.G. Voronkov, S.S. Voyutsky, S.A. Giller, S.V. Gorbachov, N.M. Zhavoronkov, N.M. Karavayev, M. Kh. Karapetyants, A.V. Kiselyov, V.M. Klechkovsky, B.M. Kedrov, V.V. Kozlov, V.V. Kafarov, P.M. Lukyanov, G.A. Razuvaev, K.P. Mishchenko, Yu.Ya. Musabekov, A.S. Sadykov, Yu.A. Fialkov, S.A. Shchukarev, Yu.K. Yuryev, K.B. Yatsimirsky and others.

Στά 1972 ή Κεντρική Έπιτροπή τής Έταιρίας άρχισε διαγωνισμούς πού καλύπτουν τά πέντε κύρια τμήματα:

1. έρευνητικές καί θεωρητικές μελέτες στή χημεία, στή χημική καί πυρηνική τεχνολογία.

2. ανάπτυξη νέων, μέ ύψηλά άποτελέσματα, τεχνολογιών καί συσκευών, έκβιομηχανοποίησης καί μέσωσιν αυτοματισμού καί αναλυτικών τεχνικών για τήν έπίβλεψη τής παραγωγής.

3. χημικά μέσα καί χημικοποίηση τής γεωργίας (λιπάσματα, παρασιτοκτόνα, τροφές καί άλλα μέσα χημικοποίησης).

4. έρευνα καί ανάπτυξη άποτελεσματικών μεθόδων για τήν προστασία του άέρα, τών λιμνών, ενάντια στους ρυπαντές.

5. μελέτες νέων ειδικών επιστημόνων στή χημεία καί στή τεχνολογία τής χημικής καί πυρηνικής βιομηχανίας.

Η έκατονταετηρίδα τής ανακάλυψης από τόν D.I. Mendeleev του περιοδικού νόμου έγινε αισθητή μέ τήν ανακήρυξη ενός διαγωνισμού για τήν καλύτερη έρευνητική εργασία.

Διαγωνισμοί για τό Χρυσό Μετάλλιο D.I. Mendeleev

Τό Χρυσό Μετάλλιο D.I. Mendeleev σε συμφωνία μέ τήν Απόφαση του Συμβουλίου τών Υπουργών τής ΕΣΣΔ τό Σεπτέμβριο του 1962, άπονεμήθηκε από τό Προεδρείο τής Ακαδημίας Επιστημών τής ΕΣΣΔ μαζί μέ τό Προεδρείο τής Έταιρίας τών Χημικών Παν-Ένωση D.I. Mendeleev μία φορά σε δύο χρόνια, στήν έπέτειο του D.I. Mendeleev για εξέχουσα εργασία στο πεδίο τής χημικής επιστήμης καί τεχνολογίας μέ μεγάλη σπουδαιότητα για εφαρμογές.

Στά 1965 τό Χρυσό μετάλλιο D.I. Mendeleev άπονεμήθηκε στον Alexander Vasilyevich Kirsakov, ένα Ακαδημαϊκό τής Ουκρανικής Ακαδημίας Επιστημών, για ένα αριθμό εργασιών του στο πεδίο τών φωσφορο- καί θειο-οργανικών ενώσεων μεγάλης σπουδαιότητας θεωρητικής καί εφαρμοσμένης.

Στά 1967 τό Χρυσό Μετάλλιο άπονεμήθηκε στον Ακαδημαϊκό Semyoy Isakovich Volkovich.

Στά 1969, τό ίδιο μετάλλιο άπονεμήθηκε στον Ακαδημαϊκό Nikolai Mikhailovich Zhavoroukov καί στα 1971 στον Ακαδημαϊκό τής Uzbek Ακαδημίας Επιστημών Sabit Yunusovich Junusov.

VI. Εκδόσεις τής Έταιρίας.

Τό Φεβρουάριο του 1869, ή Κεντρική Διοίκηση τών Δημοσιεύσεων έδωσε τήν άδεια για τήν έκδοση του περιοδικού Journal of the Russian Chemical Society. Τό πρώτο τεύχος του περιοδικού αυτού, φάνηκε στις 3 Απριλίου 1869 μέ συντάκτη τόν N.A. Metshutkin. Η μέρα αυτή θα έπρεπε να θεωρηθεί σαν μέρα έναρξης τών εκδόσεων τής Έταιρίας. Στά 1878, μετά τή συγχώνευση τής χημικής καί φυσικής έταιρίας τό περιοδικό άρχισε να εκδίδεται σαν Journal of the Russian Physico-Chemical Society καί αυτό συνεχίστηκε μέχρι τό 1930.

Η έκδοση τής Έταιρίας από τό 1956 είναι τό περιοδικό Zhurnal Vsesoyuznogo Khimicheskogo Obshchestva im D.I. Mendeleeva.

Η Έταιρία συνεργαζόμενη στενά μέ τό Υπουργείο Πετροχημικών Μεθόδων καί Πετροχημικής Βιομηχανίας τής ΕΣΣΔ εκδίδει ένα μηνιαίο περιοδικό Kauchuk i rezina.

Από τό 1936 μέχρι τό 1955 ή Κεντρική Έπιτροπή καί τά Τμήματα τής Έταιρίας D.I. Mendeleev έχουν δημοσιεύσει περίπου 100 συλλογές άρθρων, μονογραφιών καί άνασκοπήσεων.

VII. Διεθνείς επαφές τής Έταιρίας.

Η Έταιρία τών Χημικών Παν-Ένωση D.I. Mendeleev μέ συνέπεια επεκτείνεται καί στερεώνει τίς σχέσεις της, μέ τίς χημικές καί τεχνολογικές έταιρίες τών άλλων

χωρών. Σημαντική προσοχή δίνεται για την ανταλλαγή αντιπροσωπειών και επαγγελματικών τουριστικών ομάδων για τη συμμετοχή σε επιστημονικές και τεχνικές συνδιασκέψεις και συναντήσεις.

Στά τελευταία χρόνια η Κεντρική Έπιτροπή υιοθέτησε ταξείδια των μελών της εταιρίας σε διεθνή και εθνικά επιστημονικά και τεχνικά συνέδρια και συμπόσια στη Βρετανία, Βουλγαρία, Ούγγαρια, GDR, Πολωνία, Ρουμανία, Γαλλία, Τσεχοσλοβακία, Γιουγκοσλαβία, και σε άλλες χώρες.

Μέ τη σειρά της η εταιρία έπαιξε το ρόλο του φιλοξενούντος, σε ένα αριθμό ξένων ειδικών επιστημόνων που έπαιρναν μέρος σε συνέδρια και συναντήσεις υπό την αιγίδα της εταιρίας (Mendeleev Συνέδρια, συναντήσεις για τους αιθέρες της κυτταρίνης, τό γιαλί, τις διαδικασίες παραγωγής πλαστικών κλπ.).

Η εταιρία έθεσε υπό την αιγίδα της, διεθνή επιστημονικά συνέδρια που έγιναν στην ΕΣΣΔ, όπως το 20ο Συνέδριο της IUPAC, το Συνέδριο για το Συνθετικό και Φυσικό Καουτσούκ, μία Συνάντηση των μελών-χωρών CMEA για τη προστασία στη δουλειά και ασφάλεια στη μηχανική και χημική βιομηχανία.

Η εταιρία προσφέρει διάφορους τύπους βοήθειας σε επαγγελματικο-τουριστικές ομάδες και σε άτομα χημικούς, από άλλες χώρες.

Στά 1969 η Μόσχα ήταν ο τόπος της 10ης Συνέλευσης των Εκπροσώπων των Χημικών Έταιριών από τις Σοσιαλιστικές Χώρες, που παρουσιάστηκαν χημικοί, πρόεδροι και αντιπρόσωποι προέδρων των χημικών εταιριών της Βουλγαρίας, Ούγγαρίας, GDR, Πολωνίας, Ρουμανίας, Τσεχοσλοβακίας, Γιουγκοσλαβίας και ΕΣΣΔ.

Η 11η Συνδιάσκεψη των Εκπροσώπων των Χημικών Έταιριών των Σοσιαλιστικών Χωρών έγινε στη Πράγα και στη Μπρατισλάβα το 1970. Η 12η Συνδιάσκεψη στά 1971 έγινε στο Βουκουρέστι της Ρουμανίας.

Τό Συνέδριο για την έπείτεια Mendeleev αφιερώθηκε στην έκατονταετηρίδα του περιοδικού νόμου των χημικών στοιχείων από τά D.I. Mendeleev όπου πήραν μέρος 80

ξένοι επιστήμονες από τούς όποιους μερικοί παρουσίασαν έργασίες.

Στά 1969 η Έταιρία πήρε μέρος στη Διεθνή Συνδιάσκεψη των Προέδρων των Χημικών Έταιριών του Κόσμου που έγινε στο Λονδίνο.

VIII. Ο Προϋπολογισμός της εταιρίας

Τά κεφάλαια που βρίσκονται στη διάθεση της εταιρίας προέρχονται από:

- τις συνδρομές των μελών,
- τις συνδρομές των ένσωματωμένων μελών της εταιρίας (έπιχειρήσεις, έρευνας και προγραμματισμού οργανώσεις κ.ά.)
- προσφορές χρημάτων από διάφορες οργανώσεις για την όργάνωση επί μέρους δραστηριοτήτων με κοινή ύποστηριξη (συναντήσεις, διακρίσεις κλπ).
- άλλα εισοδήματα, που προκύπτουν από δραστηριότητες όπως έκδόσεις, διαλέξεις και άλλα.

Οί συνδρομές των πλήρων μελών της Έταιρίας έχουν καθοριστεί σε 1 ρούβλι και 20 καπίκια τό χρόνο, για φοιτητές και συνταξιούχους 30 καπίκια τό χρόνο και αυτά μαζεύονται από τόν ταμία των πρωτογενών όργάνώσεων.

Η έτήσια συνδρομή για ένα ένσωματωμένο μέλος της Έταιρίας είναι καθορισμένη από τις διατάξεις των σχετικών βιομηχανικών ύπουργείων πάνω στο μέγεθος του όλικού εισοδήματος ή πάνω στον αριθμό των άπασχολούμενων σε ένα δοσμένο έργοστάσιο.

Τά κεφάλαια καταναλίσκονται από την Έταιρία για έρευνα και τεχνολογικές έργασίες, για την άνάπτυξη της επιστημονικής και τεχνολογικής γνώσης και των παραγωγικών πρότυπων των μελών της Έταιρίας, για ανταλλαγή έμπειρίας και για διεθνείς και για όργανωτικές έργασίες.

Παραπομπές:

«Έταιρίες των Χημικών Παν-Ένωση D.I. Mendeleev» (πληροφόρηση και ανταλλαγή πείρας), Nauka Publishers, M. 1972.

Γεώργιος Κ. Δημητρόπουλος (1891-1982)

Τήν 13η Μαΐου άπεβίωσε και έκηδεύθη τήν 14η ίδιου, εις τό κοιμητήριο Ζωγράφου ό συνάδελφος Γιώργος Κ. Δημητρόπουλος.

Έγεννήθη εις τό χωρίο Μούνδριζα της έπαρχίας Όλυμπίας τό 1891. Σπούδασε Φυσικός στο Πανεπιστήμιο Άθηνών και ήργάσθη σαν καθηγητής μερικά χρόνια στο Γυμνάσιο Ζαχάρως. Τό 1917 ως στρατιώτης ένεγράφη εις τήν τότε συσταθείσα Σχολή Χημικών Μηχανικών του Ε.Μ.Π. Μετά τήν λήψη του διπλώματος ήργάσθη άρκετά χρόνια στην Έταιρία Χημικών Προϊόντων και Λιπασμάτων στη Δραπετσώνα.

Άποχωρήσας τό 1962 ήργάσθη μερικά χρόνια σαν έλεύθερος επαγγελματίας και κατοπιν προσελήφθη στο

Πυριτιδοποιείο της Ίερās όδοϋ όπου ύπηρέτησε μέχρι της συνταξιοδοτήσεώς του, ως ύπεύθυνος του τμήματος.

Ο Δημητρόπουλος παραγωγός νιτρογλυκερίνης, ύπήρξε πραγματικός άνθρωπος, συνεργάσιμος εις τά διάφορα στάδια της επαγγελματικής του σταδιοδρομίας με τούς προϊσταμένους και ύφισταμένους του, διακριθείς για τήν καλοσύνη, έργατικότητα και εύσυνειδησία του εις κάθε τομέα της άπασχόλησής του.

Σάν οικογενειάρχης καλός αφήνει τρεις γιους, ένα έργαζόμενο στην Άμερική, ένα πτυχιούχο Φυσικό Δρ. Γεωφυσικό στην Άγγλία και ένα πτυχιούχο της Άνωτάτης Σχολής Οικονομικών και Έμπορικών Έπιστημών μετεκπαιδευόμενο στο Παρίσι για άπόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος.

Άθήνα 9-6-1982

I. Κανελλόπουλος

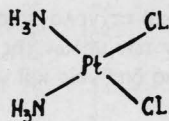
Σύμπλοκες Ένώσεις Λευκοχρύσου: Αντικαρκινικά Φάρμακα Έξαιρετικής Δραστηριότητας

Σταύρος Μυλωνάς¹, Αθανάσιος Βαλαβανίδης², Βασίλης Βουκουβαλίδης³
καί Μόσχος Πολυσιού⁴.

Τό άρθρο αυτό ανασκόπησης παρουσιάζει τήν έρευνητική δραστηριότητα κατά τά δέκα τελευταία χρόνια για τή σύνθεση συμπλόκων ενώσεων λευκοχρύσου ως ισχυρών αντικαρκινικών φαρμάκων. Αναφέρεται στό ιστορικό τής ανακάλυψης από τόν καθηγητή B. Rosenberg του cis-διχλωροδιαμμινο-λευκοχρύσου (II) ως ισχυρού φαρμάκου για τή χημειοθεραπεία του καρκίνου γεννητικών οργάνων. Επίσης, εξηγεί τά κριτήρια για τήν έκλογή των υποκαταστατών στα σύμπλοκά και τή συσχέτιση δομής και βιολογικής δράσης. Τέλος, συζητάει τούς πιθανούς μηχανισμούς δράσης των συμπλόκων μέσα στό κύτταρο και τίς προτάσεις για καλύτερη χρήση του "cis-platinum" για τή θεραπεία του καρκίνου.

Τό 1979 συμπληρώθηκαν δέκα χρόνια από τήν ανακάλυψη του B. Rosenberg και των συνεργατών του τής αντικαρκινικής δράσης του «cis-Platinum» σε πειραματόζωα.

Η ένωση αυτή παρασκευάστηκε τό 1848 από τόν Peyrone και παρέμεινε γνωστή ως χλωρίδιο του Peyrone. Τό χημικό της όνομα είναι cis-διχλωροδιαμμινο-λευκόχρυσος (II).



Τό 1892 ό Werner, μελετώντας τήν δομή του άπλου αυτού μορίου βρήκε ότι ύπήρχε σε δύο ισομερείς μορφές τήν cis- και τήν trans-.

Η ένωση αυτή έμεινε από τότε άγνωστη για λόγους που άγνοούμε. Τό 1961 ό καθηγητής Rosenberg πειραματιζόμενος πάνω στην επίδραση του ηλεκτρικού πεδίου στην ανάπτυξη βακτηριδίων (Escherichia coli) παρατήρησε ότι, όταν τά ηλεκτρόδια του θαλάμου πειρατισμού του ήταν από λευκόχρυσο τότε είχε σταμάτημα τής κυτταρικής διαίρεσης των βακτηριδίων με ταυτόχρονη παραγωγή μακρών νημάτων¹.

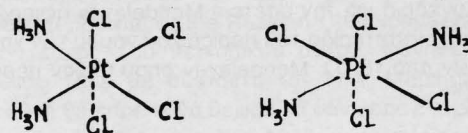
Όταν τά πειράματα αυτά έπαναλήφθηκαν με θετικούς και άρνητικούς κατά gram μικροοργανισμούς, έδειξαν περιορισμένη δράση για τούς άρνητικούς. Στο παρελθόν, παρόμοια συμπεριφορά είχε παρατηρηθεί για φυσικούς

παράγοντες, όπως τό υπεριώδες φώς², ή ώσμωτική πίεση, οι άλλαγές τής θερμοκρασίας³, και για μερικές οργανικές ένώσεις, όπως ή κυνακρίνη⁴, τό κυανούν του μεθυλενίου⁵, ή κυτομικίνη⁶ και ή πενικιλίνη⁷.

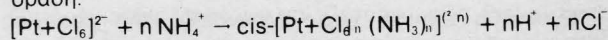
Ό Rosenberg άνέθεσε τή διερεύνηση τής παρατήρησής του στον χημικό T. Krigas, ό οποίος μετά από μελέτη άποφάνθηκε ότι, τό σταμάτημα τής κυτταρικής διαίρεσης ήταν προϊόν του ύδροχλωρικού άλατος του συμπλόκου τετραχλωροδιαμμινο-λευκόχρυσος (IV) ή

$$[Pt^{IV}Cl_4(NH_3)_2] \cdot 2HCl.$$

Όταν παρασκευάστηκαν οι cis- και trans- μορφές τής ένωσης παρατήρησαν ότι, πειραματιζόμενα ξανά με τά



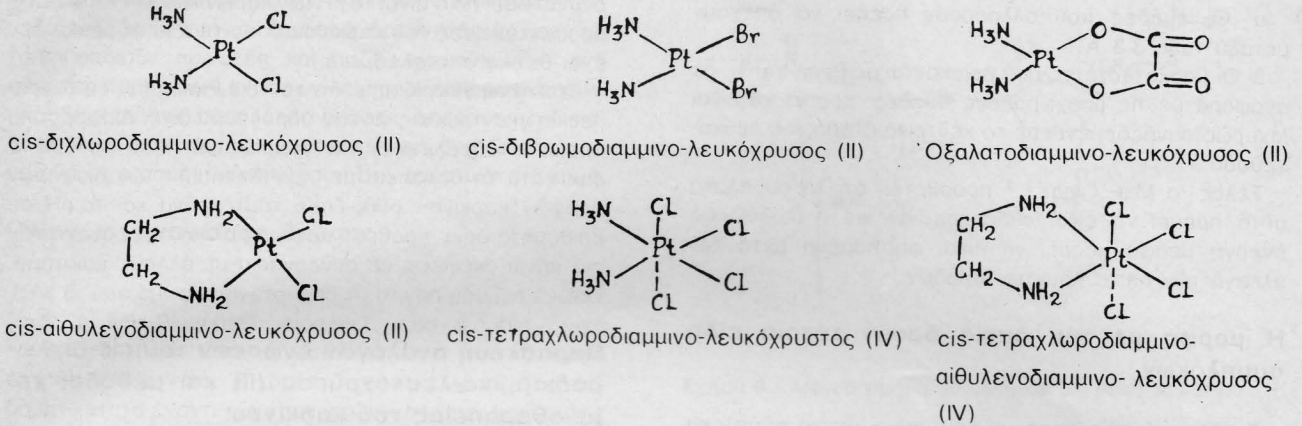
Escherichia coli είχαν τά ίδια άποτελέσματα (δηλ. έμφάνιση νημάτων) μόνον όταν χρησιμοποιούσαν τήν cis-μορφή. Αργότερα, πάλι ό Rosenberg και οι συνεργάτες του⁸, ύστερα από φασματοσκοπικές και ιονοφωρητικές σπουδές, έπιβεβαίωσαν τήν παρακάτω φωτοχημική αντίδραση:



Τό 1968 έγινε ή πρώτη δοκιμή του συμπλόκου cis-διχλωροδιαμμινο-λευκόχρυσος (II) σε καρκινικούς όγκους με πειραματόζωα, με τήν άπλή σκέψη ότι, αφού ή ένωση σταματά τήν κυτταρική διαίρεση στα βακτηρίδια, σε συγκεντρώσεις που δεν είναι τοξικές, ίσως νά σταματά και τήν κυτταρική διαίρεση των καρκινικών κυττάρων.

Έτσι, τό 1969 έχουμε τήν πρώτη ανακοίνωση από τόν Rosenberg και τούς συνεργάτες του⁹ για τέσσερις ισχυρές αντικαρκινικές σύμπλοκες ένώσεις του διαθενοϋς λευκοχρύσου. Τά σύμπλοκα που βρέθηκαν νά έχουν αντικαρκινικές ιδιότητες είναι:

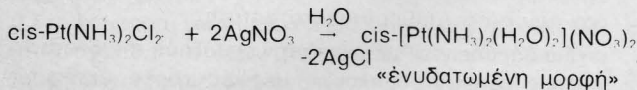
1. Επιμελητής στο έργαστήριο Όργανικής Χημείας του Παν. Αθηνών. Τό 1979-80 εργάστηκε με τόν B. Rosenberg στο Παν. του Μίσιγκαν.
2. Επιμελητής στο έργαστήριο Όργανικής Χημείας του Παν. Αθηνών.
3. Βοηθός στο έργαστήριο Όργανικής Χημείας του Παν. Αθηνών.
4. Επιμελητής στο έργαστήριο Γενικής Χημείας, Γεωπονική Σχολή, Πανεπ. Αθηνών.



Σχήμα 1

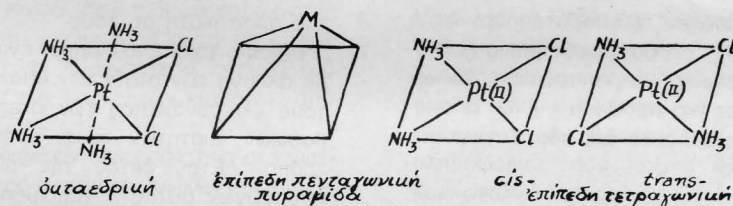
Μπλέ σύμπλοκα Λευκοχρύσου-Πυριμιδινών

Τό 1974 και πάλι η ομάδα εργασίας του Rosenberg παρουσίασε μία νέα τάξη ισχυρών αντικαρκινικών συμπλόκων με τό όνομα "Platinum-Pyrimidine Blues", πού είναι προϊόντα της αντίδρασης της ένυδατωμένης μορφής του cis-διχλωροδιαμμινο-λευκοχρύσου (II) με βάσεις πυριμιδίνης του DNA και του RNA ή άλλων ύποκατεστημένων διυδροξυπυριμιδινών. Οι αντίδράσεις παρασκευής τους είναι οι ακόλουθες:



cis-[Pt(NH₃)₂(H₂O)₂](NO₃)₂ + 2,4-διυδροξυ-πυριμιδίνες → μπλέ προϊόν.

Τά παραπάνω σύμπλοκα λαμβάνονται υπό τή μορφή άμόρφου μπλέ σκόνης και όλες οι προσπάθειες πού έγιναν μέχρι σήμερα για τήν διαπίστωση τής δομής τους



Σχήμα 2

δέν έδωσαν καλά άποτελέσματα. Πρέπει νά αναφέρουμε ότι η τάξη τών συμπλόκων αυτών ήταν γνωστή από τίς αρχές του αιώνα μας¹⁰, αλλά μόνο τό 1975 αναφέρθηκε η χρησιμότητά τους¹¹.

Μέχρι σήμερα έχει εξετασθεί πειραματικώς μεγάλος αριθμός συμπλόκων ένώσεων λευκοχρύσου, πού είναι άνάλογες του «cis-Platinum» αλλά μόνο τό 10-20% από αυτές έχουν άποδειχθεί δραστικές.

Κριτήρια παρασκευής συμπλόκων ένώσεων λευκοχρύσου (II) με αντικαρκινική δράση.

Τά κριτήρια πού λαμβάνουμε ύπόψη μας για τή σύνθεση τών συμπλόκων λευκοχρύσου με αντικαρκινική δράση, κατά τούς τούς A.J. Thomson R.J.P. Williams και S. Reslova¹² είναι:

1. Τά σύμπλοκά πρέπει νά αλλάσσουν γρήγορα (μέσα στό κυτταρικό ύγρό) μόνο μερικούς από τούς ύποκαταστάστες τους.
2. Τά σύμπλοκα αυτά πρέπει νά ανήκουν σε μία από τίς τρεις στερεοχημικές διατάξεις:

3. Από τήν δραστικότητα τών αντικαρκινικών αυτών συμπλόκων φαίνεται, ότι οι δύο ομάδες, οι ικανές νά αλλάσσουν, πρέπει νά είναι σε cis-χωροδιάταξη, π.χ. cis-PtCl₂(NH₃)₂.
4. Τά κεντρικά άτομα τέτοιων συμπλόκων πρέπει νά είναι χαμηλής οξειδωτικής καταστάσεως (αυτός ό όρος δέν

περιορίζει τήν έπιλογή ως πρós τή φύση τών ύποκαταστατών).

Ό Rosenberg συμπληρώνοντας τά κριτήρια πού αναφέρθηκαν και έπηρεασμένος φυσικά από τήν ισχυρή αντικαρκινική δράση τών ένώσεών του, προσθέτει άκόμη τά έξης κριτήρια:

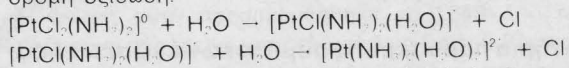
α. Οι ομάδες που αλλάζουν πρέπει να απέχουν μεταξύ τους 3.3 Å

β. Οι υποκαταστάτες που βρίσκονται σε θέση trans- σε αναφορά με τις αποχωρούσες ομάδες, πρέπει να είναι ισχυρώς συνδεδεμένοι με το κεντρικό άτομο του λευκοχρύσου.

Τέλος, ο M.J. Clear^{13,14} προσθέτει, ότι τα σύμπλοκα αυτά πρέπει να είναι ουδέτερα, αν και η βιολογικώς ενεργή μορφή μπορεί να είναι φορτισμένη μετά την αλλαγή των αποχωρούντων ομάδων.

Η μορφή με την οποία δρούν τέτοια είδη συμπλόκων.

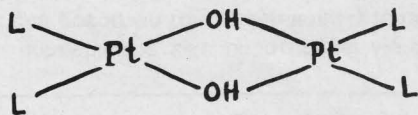
Σχετικά με τη μορφή με την οποία τέτοια σύμπλοκα δρούν εντός του οργανισμού αναφέρεται ότι, το σύμπλοκο cis-διχλωροδιαμμινο-λευκόχρυστος (II) εισάγεται στον οργανισμό ως ένα ουδέτερο μόριο διαλυμένο σε φυσιολογικό όρο (Saline solution) και παραμένει αμετάβλητο στο εξωκυτταρικό υγρό του σώματος, όπου η συγκέντρωση των χλωριούχων ιόντων είναι αρκετά υψηλή (0.112 M), με αποτέλεσμα την παρεμπόδιση της υδρόλυσής του¹⁵. Μέσα στα κύτταρα, η χαμηλή συγκέντρωση των χλωριούχων ιόντων (0.004 M) επιτρέπει την υδρόλυση του συμπλόκου, που αναπαρίσταται με την παρακάτω αμφιδρομη εξίσωση:



Στήν περίπτωση αυτή πιστεύεται ότι η ενυδατωμένη μορφή του συμπλόκου είναι η δραστική του μορφή.

Σ' αυτό το σημείο νομίζουμε ότι είναι χρήσιμη η μνεία του Adrien Albert¹⁶, ο οποίος εξετάζοντας μεθοδικά την δραστικότητα σε σχέση με τον ιονισμό διαφόρων βιολογικών ενώσεων τονίζει ότι, όταν δουλεύουμε σε καθορισμένο P^{II}, επιτυγχάνουμε διάφορες σταθερές ιονισμού με μικρές αλλαγές στη χημική δομή του μορίου, που έχουν σαν αποτέλεσμα ή αδιάστατη μορφή μίας ένωσης να συμπεριφέρεται διαφορετικά από τα μη ιονισμένα μόρια. Ωστόσο, δεν πρέπει να νομισθεί ότι ένα φάρμακο είναι δραστικό μόνο υπό τη μορφή αδιάστατων μορίων ή ιόντων.

Ο Lippert¹⁷ και οι συνεργάτες του παρατήρησαν ότι η υδρόλυση του συμπλόκου cis-διχλωροδιαμμινο-λευκόχρυστος (II), σε διαφορετικές συγκεντρώσεις ιόντων πρωτονίων, έδωσε διαφορετικά προϊόντα. Έτσι, απομόνωσαν, εκτός από το μονομερές, και ένα υδροξυγεφυρωμένο διμερές της μορφής:



Σήμερα, γνωρίζουμε ότι ο cis-διχλωροδιαμμινο-λευκόχρυστος (II) δείχνει θετικά αποτελέσματα σε ποσοστό 80% κατά τη θεραπευτική αγωγή καρκίνου των γεννητικών οργάνων άνδρος και γυναίκας. Αλλά μέχρι τώρα δεν έχει διαπιστωθεί ποιο είναι το pH των καρκινικών κυττάρων στις πιο πάνω περιπτώσεις προ και μετά την θεραπεία με cis-διχλωροδιαμμινο-λευκόχρυστος(II), καθώς επίσης δεν έχει

διαπιστωθεί ποιο είναι το pH των καρκινικών κυττάρων στις μορφές εκείνες του καρκίνου όπου το ίδιο φάρμακο δεν έχει θετικά αποτελέσματα.

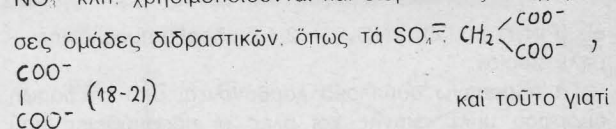
Έτσι, ενώ γνωρίζουμε ότι το "cis-Platinum" σε διάφορες συγκεντρώσεις ιόντων υδρογόνου δίνει διαφορετικά προϊόντα υδρόλυσης, δεν γνωρίζουμε τι θα συνέβαινε εάν κατά τη θεραπεία με "cis-Platinum" των διαφόρων μορφών καρκίνου ρυθμίζαμε ταυτόχρονα και το pH σε επιθυμητά όρια, πρόθεσή μας για μελλοντική έρευνα των πιο πάνω σκέψεων σε συνεργασία με άλλους επιστήμονες.

Παρασκευή αναλόγων ενώσεων του cis-διχλωροδιαμμινο-λευκόχρυστου (II) και μέθοδοι χημειοθεραπείας του καρκίνου.

Στά χρόνια που πέρασαν έγιναν πολλές προσπάθειες για την παρασκευή αναλόγων ενώσεων του "cis-Platinum" με την ελπίδα ότι κάποτε θα βρεθεί η επιθυμητή ένωση που θα είναι μη τοξική και θα δεικνύει μεγάλη δραστικότητα ως προς τις περισσότερες μορφές του καρκίνου.

Εκείνο που εκμεταλλευόμαστε κατά τη σύνθεση συμπλόκων ενώσεων λευκόχρυσου ή αναλόγων ενώσεων, είναι: πρώτον, μικρές αλλαγές στη δομή των σταθερών υποκαταστατών, δεύτερον, αλλαγές στη δομή των αποχωρούντων ομάδων για τον ίδιο υποκαταστάτη, και τρίτον, χρησιμοποίηση διαφόρων αποχωρούντων ομάδων με ένα και τον αυτό σταθερό υποκαταστάτη.

Για παράδειγμα, με σκοπό την επαύξηση της δραστικότητας τέτοιων συμπλόκων, μερικές φορές, εκτός των μονοδραστικών αποχωρούντων ομάδων, όπως τα Cl, Br, NO₂, κλπ, χρησιμοποιούνται και διδραστικές αποχωρού-



αυτές οι ομάδες είναι περισσότερο σταθερές κατά την πορεία της υδρόλυσης των συμπλόκων αυτών ενώσεων, γεγονός που αποτελεί μία μεταβλητή της συνάρτησης της δραστικότητάς τους.

Επίσης, έχει επιχειρηθεί ενίσχυση της δραστικότητας με αλλαγή των σταθερών υποκαταστατών, αφού η φύση τους ως συνάρτηση των στερεοϊστικών, ηλεκτρονικών και βασικών ιδιοτήτων τους, επενεργεί κατά διαφορετικό τρόπο. Έτσι, εκτός της αιθυλενοδιαμίνης και των παραγώγων αυτής²², χρησιμοποιήθηκαν και άλλες ενώσεις με ικανοποιητικά αποτελέσματα, όπως 1,2-διαμμοκυκλοεξάνιο, ο-φαιθυλενοδιαμίνη²³, παράγωγα πυριδίνης^{24,25} και άλλες ενώσεις με ετεροκυκλικούς δακτυλίους.

Εδώ θα ήταν καλό να σημειώσουμε, ότι, υπάρχουν και άλλες μέθοδοι χημειοθεραπείας, που χρησιμοποιούνται από αρκετά χρόνια, όπως α) διάφοροι αλκυλιωτικοί παράγοντες, β) ορμόνες, γ) συνδυασμός συνεργικής δράσης καθιερωμένων θεραπευτικών αγωγών, δ) αντιμεταβολίτες, μία πορεία που περιλαμβάνει και αμινοξέα, π.χ. ή αιθιονίνη, CH₃CH₂-S-CH₂CH₂CH(NH₂)COOH, που όταν χορηγείται για μακρό χρονικό διάστημα είναι από μόνη της καρκινογενετικός παράγοντας, χρησιμοποιήθηκε σαν αντι-

μεταβολίτης της μεθυονίνης, $\text{CH}_3\text{-S-CH}_2\text{CH}_2\text{CH(NH}_2\text{)COOH}$, πού είναι αναγκαίος παράγοντας ανάπτυξης, και ε) ένζυμα, όπως η γλουταμινάση και η άσπαραγινάση.

Τά τελευταία χρόνια, διάφοροι έρευνητές άρχισαν νά χρησιμοποιούν άμινοξέα και παράγωγα αυτών²⁶⁻³⁰ στη σύνθεση συμπλόκων ενώσεων λευκοχρύσου, με σκοπό νά προσδώσουν στις σύμπλοκες ενώσεις άπρόσκοπη διεισδυτικότητα διαμέσου τών κυτταρικών μεμβρανών, πράγμα πού θά είχε σημαντική επίδραση στη δραστικότητα τους.

Πιθανός μηχανισμός δράσης

“Ας δοϋμε όμως τί γίνεται από τη στιγμή πού μιά ένωση, όπως ή «cis-Platinum», εισαχθεί μέσα σ’ ένα ζωικό όργανισμό, ποιά είναι ή κατανομή της στα διάφορα όργανα, ποιά είναι ή δράση της και γιατί δεικνύει δραστικότητα έναντι τών καρκινικών κυττάρων αφήνοντας άπείρακτα τά φυσιολογικά.

Μετά τήν ένωση του φαρμάκου στην κοιλιακή χώρα, τό φάρμακο αφήνει τήν κοιλιακή κοιλότητα και με τή βοήθεια του αίματος φθάνει στα παθογόνα κύτταρα, όπου ή συγκέντρωση ιόντων χλωρίου είναι πολύ πιά μικρή από τήν έξωκυτταρική συγκέντρωση, και ύδρολύεται σε δύο στάδια. Έτσι έχει δύο θέσεις προσιτές σε πυρηνόφιλη ύποκατάσταση, γεγονός πού κατατάσσει τίς ενώσεις αυτές στους βιολογικούς άλκυλιωτικούς παράγοντες.

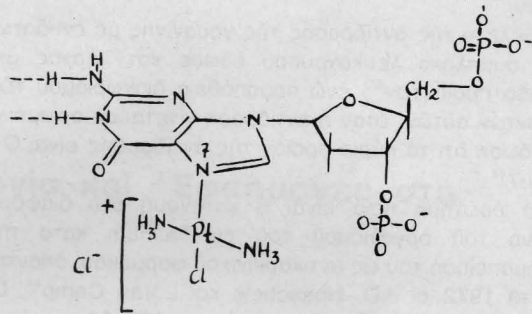
Πιστεύεται εύρύτατα ότι τό αντικαρκινικό αυτό φάρμακο επίδρα σε μερικές θέσεις του DNA τών κυττάρων πού είναι πλούσιες σε γουανίνη και κυτοσίνη και ότι τό άποτέλεσμα αυτής της επίδρασης είναι ή θάνατος τών καρκινικών κυττάρων.³¹⁻³⁵

Στό έρώτημα, γιατί υπάρχει έκλεκτική καταστροφή τών καρκινογόνων κυττάρων με τό cis-Platinum, δέν έχει δοθει μέχρι σήμερα ίκανοποιητική άπάντηση. “Άλλοι έπιστήμονες ισχυρίζονται ότι, μετά τήν προσβολή του DNA τών κυττάρων από τό σύμπλοκο, τά μόν ύγεια κύτταρα κατέχουν ένα μηχανισμό έπισκευής τους, ενώ τά καρκινικά κύτταρα στεροϋνται ενός τέτοιου μηχανισμού. “Άλλοι πάλι ισχυρίζονται ότι ή προσβολή τών βάσεων του DNA με τό σύμπλοκο, όπως αναφέραμε προηγούμενα, γίνεται αίτια λανθασμένου ζευγαρώματος τών βάσεων του DNA, όποτε μιά τέτοια μετάλλαξη είναι ή κύρια αίτια της καταστροφής τών καρκινικών κυττάρων.

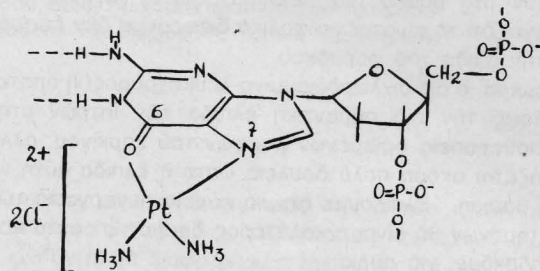
Είτε ή πρώτη ύπόθεση ισχύει, είτε ή δεύτερη, ή ακόμη και εάν υπάρχει μιά τρίτη, εκείνο πού αυτή τή στιγμή φαίνεται ότι χρειάζεται είναι περισσότερη έρευνα του μηχανισμού καταστροφής τών καρκινικών κυττάρων από τό cis-Platinum.

Προσπαθώντας νά πλησιάσουν τήν άπάντηση στο γιατί υπάρχει έκλεκτική καταστροφή τών καρκινικών κυττάρων, οι Kong και Theophanides³⁶ προτείνουν ότι τό σύμπλοκο cis-Platinum, επίδρα μέσα στο DNA επί της N-7 θέσης του μορίου της γουανίνης

Οι Bau και Gellert³⁷, εξετάζοντας κρυσταλλογραφικά τό προϊόν της αντίδρασης τών ενώσεων cis-Platinum με τήν γουανοσίνη, έδειξαν ότι υπάρχει άλληλεπίδραση στη θέση N-7 του μορίου της γουανίνης. Στο ίδιο άποτέλεσμα κατέληξαν και οι H.J. Peresic και Kelman³⁸, ενώ οι Dehand και Iordanov³⁹, με μοντέλο τήν ένωση γουανοσίνη, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τό ίδιο σύμπλοκο επίδρα επί τών θέσεων N-7 και O-6, όπως φαίνεται στο Σχήμα 4.



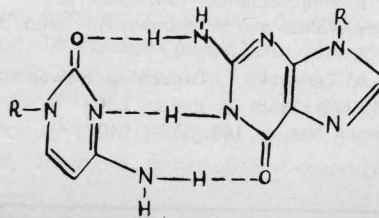
Σχήμα 3. Μονοδραστική σύνδεση σε μιά βάση του DNA



Σχήμα 4. Διδραστική σύνδεση σε μιά βάση του DNA

Επίσης, οι Macquet και Theophanides⁴⁰ είχαν καταλήξει στο αυτό συμπέρασμα δουλεύοντας με εκχυλισμένο DNA από βακτήρια *Lysodeikticus* (72% γουανίνη-κυτοσίνη) και εξετάζοντας τό προϊόν με φωτοηλεκτρονική φασματοσκοπία.

Στό 3ο Διεθνές Συμπόσιο για σύμπλοκες ενώσεις λευκοχρύσου (Dallas, Texas, Οκτώβριος 18-20, 1976) ή Rosenberg έπεσήμανε ότι ή ύπαρξη χηλικού συμπλόκου στις θέσεις N-7 και O-6 είναι ακόμη μιά πλάγια άπόδειξη και συμπλήρωσε ότι, επειδή ή O-6 θέση στο μόριο της γουανίνης συμμετέχει διά ύδρογονοδεσμού με τήν κυτοσίνη, όπως φαίνεται στο Σχήμα 5, στη δομή Watson-Crick για τό DNA, εάν ύπήρχε αντίδραση επί της θέσης O-6 με τόν λευκόχρυσο, τότε θά είχαμε άλλαγή στη δυνατότητα δημιουργίας ύδρογονοδεσμού με τήν (4)NH₂ ομάδα της κυτοσίνης, με άποτέλεσμα λανθασμένης σύζευξης τών βάσεων του DNA, άρα λανθασμένες πληροφορίες πού τελικά οδηγούν στο θάνατο τών καρκινικών κυττάρων.



Σχήμα 5.

Η μελέτη της αντίδρασης της γουανίνης με ένυδατωμένα σύμπλοκα λευκοχρύσου έδωσε κατ' αρχάς μία πλειάδα προϊόντων⁴¹, ενώ προσπάθεια διαχωρισμού των προϊόντων αυτών, όταν η αντίδραση γίνεται σε όρισμένο pH, έδωσε ότι το κύριο προϊόν της αντίδρασης είναι O-6 και N-7⁴².

Στό έρώτημα ποιά είναι η κατανομή στα διάφορα όργανα του οργανισμού του cis-Platinum κατά την χρησιμοποίησή του ως αντικαρκινικού φαρμάκου, απάντησαν τό 1972 οι J.D. Hoeschele και L. Van Camp⁴³. Οι έρευνητές βρήκαν ότι οι μεγαλύτερες αποθέσεις άπαντοϋν στα όργανα συκώτι και νεφρά. Πρέπει νά σημειωθεί όμως ότι, παρά την ύψηλή απόθεση στό συκώτι, ούτε στό ζώα, αλλά ούτε και σε ανθρώπους, παρατηρήθηκε μέχρι σήμερα ήπατική βλάβη. Τη μικρότερη απόθεση την βρήκαν στό μυαλό των πειραματοζώων, γεγονός που δηλώνει ότι τό αίματοεγκεφαλικό διάφραγμα δέν επιτρέπει την είοδο του φαρμάκου.

Σήμερα, ό cis-διχλωροδιαμμινο-λευκόχρυσος(II) άποτελει ίσως την πιο σημαντική έλπίδα των ιατρών στην χημειοθεραπεία όρισμένων μορφών του καρκίνου, αλλά χρειάζεται ακόμη πολύ δουλειά ώστε ή έλπίδα αυτή νά γίνει βίσιμη. Έλπίζουμε ότι μία εύρεια συνεργασία των έπιστημόνων θά είναι ό καλύτερος δρόμος σ' αυτό που προσδοκάμε, για αύριο.

Summary

Platinum complexes: potent anticancer agents.

Stavros Mylonas*, Athanasios Valavanidis, Vasilis Voukouvalidis and Moschos Polysiou

A review paper summarising the research efforts over the last ten years to synthesize platinum complexes exhibiting strong antitumour activity. Background of the discovery by B. Rosenberg of cis-dichlorobis(2-aminoimidazole)platinum(II) as a new potent anticancer agent. "Platinum-Pyrimine Blues", Criteria for the synthesis of platinum(II) complexes as strong anticancer agents. Structure and biological activity. Synthesis of analogues and chemotherapy methods for cancer. Discussion on possible mechanism of action inside cells, and suggestions for better use of "cis-platinum" for the treatment of cancer.

Σημειώσεις - Βιβλιογραφία

- B. Rosenberg, L. Van Camp and T. Krigas. *Nature*. **205**, 698 (1965)
- E. Renslaw and A.J. Thomson. *J. Bacteriol.* **94**, 1915 (1967)
- C.N. Hinshelwood. *The Chemical Kinetics of the Bacterial Cell*, Oxford University Press, London, 1945, p.234.
- J. Ciak, F.E. Hahn. *Science*. **156**, 655 (1967).
- E.W. Ainley Walker and W. Murray. *Brit. Med. J.*, ii., p.16 (1904).
- S. Shiba, A. Terawaki, T. Taguchi, J. Kawamata. *Biken's Journal*. **1**, 179 (1958).
- A.D. Gardner. *Nature*. **146**, 837 (1940).
- B. Rosenberg, L. Van Camp, E.B. Grimler and A.J. Thomson. *J. Bio. Chem.* **242**, 1347 (1967).
- B. Rosenberg, L. Van Camp, J.E. Trosko and V.H. Mansour. *Nature*. **222**, 385 (1969).
- K.A. Hofmann and G. Bugge. *Ber.* **41**, 132 (1908).
- J.D. Davinson, P.J. Faber, R.G. Fischer, Jr S. Mausy, H.J. Peresie, B. Rosenberg and L. Van Camp. *Cancer Chemother. Rep.* **59**, 287 (1975).
- A.J. Thomson, R.J. P. Williams and S. Reslova. *Structure and Bonding*. **11**, 1746 (1972).
- M.J. Cleare. *Chemistry of Coordination Complexes* p. 13. in *Platinum Coordination Complexes in Cancer Chemotherapy*. Springer-Verlag, Heidelberg, 1974.
- M.J. Cleare. *Chemotherapy*. **7**, 149 (1976).
- B. Rosenberg. Noble metal complexes in cancer chemotherapy, p. 129. in *Inorganic and Nutritional Aspects of Cancer*. Plenum Pub., New York, 1978.
- A. Albert. Chapter. Ionization p. 282. in *Selective Toxicity*, 5th edition. Chapman and Hall, London, 1973.
- B. Lippert et al., *J. Am. Chem. Soc.* **99**, 777 (1977).
- R.J. Speer et al., *Wadley Med. Bull.* **5**, 335 (1975).
- S.J. Meischen et al., *J. Natl. Cancer Inst.* **57**, 841 (1976).
- R.J. Speer et al., *J. Clin. Hemat. Oncol.* **7**, 210 (1977).
- J.H. Ridgway et al., *J. Clin. Hemat. Oncol.* **7**, 220 (1977).
- M.J. Cleare and J.D. Hoeschele. *Bioinorg. Chem.* **2**, 187 (1973).
- T.A. Connors et al., *Chem. Biol. Interactions*. **5**, 415 (1975).
- S. Mylonas and B. Rosenberg, quarterly report, Nov. 1979-May 1980, on *Cancer Research*, p. 44-47. Biophysics Dpt., Michigan State University.
- C.T. Bahner et al., *J. Medicinal Chem.* **22**, 575 (1979).
- T. Ito, F. Marumo and J. Saito. *Acta Cryst.* **B27**, 1062 (1971).
- L.M. Volshstein, O.P. Slyudkin and M.A. Kerzhentsev. *Russ. J. Inorg. Chem.*, No 10 (1977).
- R.O. Gillard, S.M. Laurie, D.C. Price, D.A. Phipps and C.F. Weick. *J. Chem. Soc. Dalton Trans.*, 1385 (1974).
- S. Mylonas, A. Valavanidis, V. Voukouvalidis and M. Polysiou. "Platinum(II) and Palladium(II) complexes with amino acid derivatives. Synthesis, interpretation of IR and ¹H NMR spectra and conformational implications, presented at the "Balkan Chemistry Days", Athens, April 17-19, 1980, p. abstracts 289.
- S. Mylonas, A. Valavanidis, V. Voukouvalidis and M. Polysiou. *Inorganica Chimica Acta*. **55**, 125 (1981).
- Θ. Βαλαβανίδης, Β. Βουκουβαλίδης, Σ. Μυλωνάς και Μ. Πολυσιού. «Σύμπλοκα S-2-άμινοαιθυλο-L-κυστεΐνης και S-2-άμινοαιθυλο-D,L-πενικιλλαμίνης με Pt(II) και Pd(II)». Ανάλυση της δομής των συμπλόκων με IR και ¹H NMR φασματοσκοπία. Ε' Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας, Αθήνα 10-15 Νοεμβρίου, 1980, σ. πρακτικῶν 226.
- S. Mylonas, A. Valavanidis, V. Voukouvalidis and M. Polysiou. *Inorganica Chimica Acta*. **66**, 25 (1982).
- H.C. Harder and B. Rosenberg. *Int. J. Cancer* **6**, 207 (1970).
- J.J. Roberts and J.M. Pascoe. *Nature*. **235**, 282 (1972).
- P. Horacek and J. Drobnik. *J. Biochim. Biophys. Acta*. **254**, 341 (1971).
- I.A.G. Roos and M.C. Arnold. *J. Clinical Hemat. Oncol.* **7**, 374 (1977).
- J. Howle and G. Gale. *J. Bact.* **103**, 259 (1970).
- P.C. Kong and T. Theophanides. *Inorg. Chem.* **15**, 1167 (1974).
- R. Bau and R.W. Gellert. *J. Am. Chem. Soc.* **97**, 7379 (1975).
- J.H. Peresic and A.D. Kelman. *Inorganica Chim. Acta*. **29**, L247 (1978).

*Department of Organic Chemistry, University of Athens, 13 Navarinou Str., Athens 144, Greece.

Ίσοταχοφόρηση: Θεωρία, Ώργανολογία και Ώφαρμογές στη Χημική Ώνάλυση

των Θ.Α. Κουιμπζή* και Ι.Ν. Παπαδογιάννη**

Ώ ίσοταχοφόρηση είναι μιά ηλεκτροχημική μέθοδος διαχωρισμού πού τελευταία βρίσκει πολλές Ώφαρμογές στη χημική Ώνάλυση. Στο Ώρθρο αυτό Ώναπτύσσονται οι θεωρητικές Ώρχές πάνω στις Ώποίες βασίζεται η μέθοδος Ώτή. Στη συνέχεια περιγράφεται η λειτουργία των Ώσοταχοφορητικών Ώναλυτών και Ώξετάζονται οι παράγοντες πού Ώπηρεάζουν τη διαχωριστική Ώκανότητα της μεθόδου. Δίνονται χαρακτηριστικά Ώσοταχοφορογραφήματα και Ώξετάζονται οι δυνατότητες Ώφαρμογής της μεθόδου σε διάφορους τομείς της χημικής Ώναλύσεως.

ΕΏαγωγή

Ώ Ώσοταχοφόρηση (isotachopheresis) είναι μιά ηλεκτροχημική μέθοδος διαχωρισμού Ώνάλογη με την Ώλεκτροφόρηση, οι Ώρχές της Ώποίας βασίζονται στο νόμο του Kohlrausch. Ώ Ώξέλιξη της μεθόδου και η Ώφαρμογή της στη χημική Ώνάλυση Ώγινε τα τελευταία χρόνια. Στην Ώξέλιξη Ώτή συντέλεσε και η Ώνάπτυξη της τεχνολογίας των τροφοδοτικών Ώψηλής τάσεως, μονωτικών Ώλικών, Ώνιχνευτών κ.τ.λ. Τό πρώτο Ώλοκληρωμένο Ώγγραμμά σχετικά με την Ώσοταχοφόρηση δημοσιεύτηκε τό 1976¹.

Ώ Ώσοταχοφόρηση, και Ώιδικότερα η Ώσοταχοφόρηση σε τριχοειδή, Ώχει πολλές Ώφαρμογές σε διάφορους τομείς της χημικής Ώναλύσεως, Ώπως π.χ. στην κλινική χημεία, στη φαρμακευτική Ώνάλυση, στον Ώλεγχο της χημικής ρυπάνσεως του περιβάλλοντος, στη βιομηχανία κ.Ώ. Χρησιμοποιείται τόσο στην ποιοτική, Ώσο και στην ποσοτική Ώνάλυση.

Στό Ώρθρο Ώτό Ώναπτύσσονται οι Ώρχές της Ώσοταχοφόρησης σε τριχοειδή και περιγράφεται η λειτουργία των Ώργάνων πού χρησιμοποιούνται σΏ Ώτή. Στη συνέχεια Ώξετάζονται διάφοροι παράγοντες πού Ώπηρεάζουν την ΏΏαισθησία και διαχωριστική Ώκανότητα της μεθόδου. Τέλος Ώναφέρονται χαρακτηριστικά παραδείγματα Ώφαρμογών της Ώσοταχοφόρησης στη χημική Ώνάλυση.

Ώρχές της μεθόδου

Γιά νά κατανοήσουμε καλύτερα τις Ώρχές στις Ώποίες βασίζεται η Ώσοταχοφόρηση, θά Ώναφερθούμε με δύο λόγια στην Ώλεκτροφόρηση, μιά και οι δύο Ώτέρες μέθοδοι Ώχουν πολλές Ώμοιότητες.

ΏΏπως είναι γνωστό στην Ώλεκτροφόρηση Ώπάρχει Ώνα διάλυμα Ώλεκτρολύτη (Ώφέρων Ώλεκτρολύτης) μέσα στο Ώποιο Ώισάγουμε τό δείγμα με τα Ώόντα πού θέλουμε νά διαχωρίσουμε. Τα Ώόντα με την Ώπίδραση του Ώλεκτρικού

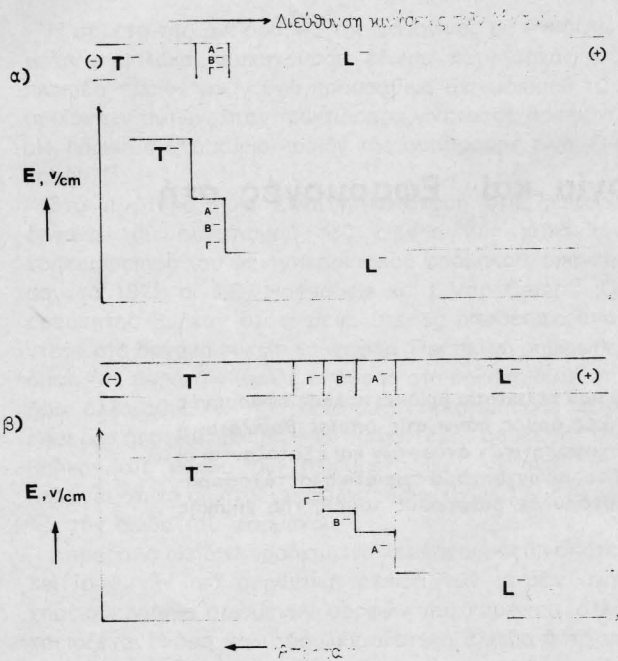
πεδίου μετακινούνται πρός την Ώνοδο η την Ώθήοδο Ώνάλογα με τό Ώϊδος του φορτίου πού Ώχουν. Τα Ώόντα κινούνται με διαφορετικές ταχύτητες, οι Ώποίες καθορίζονται Ώπό την ΏΏκνησία του Ώθε Ώόντος και Ώπό την Ώνταση του Ώλεκτρικού πεδίου. Ώυτό Ώχει Ώάν Ώποτέλεσμα τα Ώόντα νά διαχωρίζονται μεταξύ τους. Ώταν η Ώπίδραση του Ώλεκτρικού πεδίου σταματήσει, τα Ώόντα Ώπαναμειγνύονται λόγω της διαχύσεως. Για νά τό ΏποΏΏγουμε Ώτό στη θέση του Ώφέροντα Ώλεκτρολύτη χρησιμοποιούμε μιά Ώδρανή Ώλη (π.χ. διηθητικό χαρτί, κελλουλόζη κ.τ.λ.) διαποτισμένη με τον Ώλεκτρολύτη. Ώτσι τα Ώόντα πού διαχωρίζονται παραμένουν στην Ώδρανή Ώλη χωρισμένα με τη μορφή ζωνών και μετά την παΏση της Ώπιδράσεως του Ώλεκτρικού πεδίου. Ώ κατανομή της Ώυγκεντρώσεως Ώθε Ώόντος στη ζώνη του Ώκολουθεί τη γνωστή καμπΏλη κατανομής του Gauss (κωνοειδή καμπΏλη).

Στην Ώσοταχοφόρηση η Ώρχή λειτουργίας είναι διαφορετική. Στη μέθοδο Ώτή σε Ώνα τριχοειδή σωλήνα Ώπάρχουν δύο διαλύματα Ώλεκτρολυτών, Ώχι Ώναμειγμένα. Τό δείγμα με τα Ώόντα πού θέλουμε νά διαχωρίσουμε τό Ώισάγουμε στο σημείο Ώπαφής των δύο Ώλεκτρολυτών. Ώ Ώνας Ώλεκτρολύτης περιΏχει Ώνα Ώόν (Ώμώνυμα φορτισμένο με τα Ώόντα πού διαχωρίζουμε) με ΏΏκνησία μεγαλύτερη Ώπό τις ΏΏκνησίες Ώλων των Ώόντων του δείγματος. Τό Ώόν Ώτό Ώνομάζεται Ώδηγό-Ώόν (leading ion) και Ώ Ώλεκτρολύτης, Ώδηγός Ώλεκτρολύτης. Ώ ΏΏυτερος Ώλεκτρολύτης περιΏχει Ώνα Ώόν (Ώμώνυμα φορτισμένο με τα Ώόντα πού διαχωρίζουμε) με ΏΏκνησία μικρότερη Ώπό τις ΏΏκνησίες Ώλων των Ώόντων του δείγματος. Τό Ώόν Ώτό Ώνομάζεται ΏΏραγό-Ώόν (terminating ion) και Ώ Ώλεκτρολύτης, ΏΏραγός Ώλεκτρολύτης.

Ώςτω ΑΏ, ΒΏ και ΓΏ είναι τα ΏνΏοντα πού θέλουμε νά διαχωρίσουμε, LΏ τό Ώδηγό-Ώόν και TΏ τό ΏΏραγό-Ώόν. Ώ ΏΏκνησία των Ώόντων Ώκολουθεί τη σειρά $U(\text{L}) > U(\text{T})$

* Ώντ. Ώφηγητή Ώναλυτικής Χημείας του Πανεπιστημίου ΘεσΏίκης

** Ώπιμελητή Ώργαστηρίου Ώναλυτικής Χημείας του Πανεπιστημίου ΘεσΏίκης



Σχήμα 1. Γραφική απεικόνιση ενός ισοαχοφορητικού διαχωρισμού. Περιγραφή των συμβόλων στο κείμενο: α) Το δείγμα με τα ιόντα τοποθετείται ανάμεσα στους δύο ηλεκτρολύτες. β) Τα ιόντα έχουν διαχωρισθεί και καταλαμβάνουν τις αντίστοιχες ζώνες.

$U(i) > U(r) > U(r)$. Εισάγουμε το δείγμα που περιέχει τα ιόντα A, B, Γ στο τριχοειδή σωλήνα και στο σημείο επαφής των δύο ηλεκτρολυτών, όπως φαίνεται στο σχήμα 1α. Με την εφαρμογή του ηλεκτρικού πεδίου τα ιόντα αρχίζουν να κινούνται προς την άνοδο. Οι ταχύτερες τους αρχίζουν σιγά-σιγά να διαφοροποιούνται λόγω της διαφορετικής εύκνησιάς τους. Έτσι τα ιόντα διαχωρίζονται μεταξύ τους και κάθε ιόν σχηματίζει μία ζώνη μέσα στον τριχοειδή σωλήνα (σχήμα 1β). Η αρχή της ηλεκτροουδετερότητας δεν επιτρέπει τη δημιουργία ζωνών χωρίς ιόντα. Έτσι, όταν τα ιόντα διαχωριστούν τελείως και σχηματίσουν ζώνες (κατάσταση δυναμικής ισορροπίας), τότε όλα τα ιόντα κινούνται με την ίδια ταχύτητα. Για το λόγο αυτό η μέθοδος ονομάζεται ισοαχοφόρηση. Η ταχύτητα αυτή καθορίζεται από το οδηγό-ión και από την ένταση του ηλεκτρικού πεδίου. Όταν τα ιόντα αρχίσουν να κινούνται με την ίδια ταχύτητα, αν και έχουν διαφορετικές εύκνησες, τότε η ένταση του ηλεκτρικού πεδίου σε κάθε ζώνη ιόντων είναι αντίστροφα ανάλογη της εύκνησας των ιόντων. Δηλαδή έχουμε κλιμακωτή πτώση της έντάσεως του ηλεκτρικού πεδίου ($E, V/cm$) από τη ζώνη του ούραγού-iónτος προς τη ζώνη του οδηγού-iónτος, όπως φαίνεται καθαρά στο και στο σχήμα 1.

Μετά την αποκατάσταση της δυναμικής ισορροπίας κάθε ζώνη ιόντος χαρακτηρίζεται από τις παρακάτω ιδιότητες^{2,3}:

1. Κάθε ζώνη περιέχει ένα μόνο είδος από τα ιόντα που διαχωρίζονται.
2. Η σειρά κάθε ζώνης καθορίζεται από την εύκνησία του ιόντος της.

3. Η συγκέντρωση κάθε ιόντος είναι ή ίδια σ' όλα τα σημεία της ζώνης του. Η συγκέντρωση αυτή καθορίζεται από την εύκνησία του, από την εύκνησία του οδηγού-iónτος, από την εύκνησία του ιόντος με το αντίθετο φορτίο (αντίθετο ιόν-counter ion) και από τη συγκέντρωση του οδηγού ιόντος, σύμφωνα με την εξίσωση του Kohlrausch.^{3,4,12}

$$\frac{C(i^-)}{C(r^-)} = \frac{U(i^-)}{U(i^-) + U(r^-)} \frac{U(r^-) + U(r^+)}{U(r^-)}$$

όπου: L^+ = οδηγό-ión
 A^- = ένα ιόν με $U(A^-) < U(L^+)$
 R^+ = αντίθετο-ión

Η σχέση αυτή εφαρμόζεται σ' όλα τα ιόντα που ακολουθούν το οδηγό-ión. Έτσι, μόλις αποκατασταθεί ή ισορροπία και το οδηγό-ión αποκτήσει μία όρισμένη συγκέντρωση, τότε ή συγκέντρωση όλων των ιόντων που ακολουθούν θα πάρουν τέτοια τιμή, που καθορίζεται από την παραπάνω σχέση. Υποθέτουμε προς στιγμή ότι για μία όρισμένη ποσότητα του ιόντος A ή συγκέντρωσή του στο διάλυμα που εισάγουμε ανάμεσα στους δύο ηλεκτρολύτες είναι μικρότερη απ' αυτή που καθορίζει ή εξίσωση του Kohlrausch. Όταν αποκατασταθεί ή ισορροπία, ή συγκέντρωση του ιόντος A στη ζώνη θα αυξηθεί. Αντίθετα, αν ή συγκέντρωση στην αρχή είναι μεγαλύτερη, τότε στο σημείο της ισορροπίας ή συγκέντρωση του ιόντος A θα ελαττωθεί. Το πιο σπουδαίο συμπέρασμα που προκύπτει από την ισχύ του νόμου Kohlrausch είναι ότι: *Τό μήκος της ζώνης που καταλαμβάνει ένα είδος ιόντων στην κατάσταση ισορροπίας, είναι πάντοτε ανάλογο της ποσότητας του ιόντος αυτού.* Δηλαδή αν ή ποσότητα του ιόντος A διπλασιαστεί, τότε και τό μήκος της ζώνης του στον τριχοειδή σωλήνα θα διπλασιαστεί. Αυτό συμβαίνει ανεξάρτητα από τη συγκέντρωση του ιόντος στο αρχικό διάλυμα που εισάγεται ανάμεσα στους δύο ηλεκτρολύτες. Η παραπάνω ιδιότητα αποτελεί τη βάση και για τον ποσοτικό προσδιορισμό των ιόντων που διαχωρίζουμε (βλ. εφαρμογή στο σχήμα 6).

4. Μετά την αποκατάσταση της ισορροπίας, τό μήκος κάθε ζώνης μέσα στον τριχοειδή σωλήνα παραμένει σταθερό.

5. Η ένταση του ηλεκτρικού πεδίου σε κάθε ζώνη (τό δυναμικό που εφαρμόζεται ανά μονάδα μήκους) καθορίζεται από την εύκνησία του ιόντος, είναι σταθερή σ' όλο τό μήκος της ζώνης και διαφέρει από ζώνη σε ζώνη. Η ιδιότητα αυτή αποτελεί την αρχή, στην οποία βασίζεται ή λειτουργία του ανιχνευτή κλίμακος δυναμικού.

6. Η ένταση του ηλεκτρικού πεδίου μεταβάλλεται απότομα στο σημείο επαφής των ζωνών, (σχήμα 1). Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τά ιόντα μίας ζώνης να μην διαχέονται στις διπλάνες ζώνες των άλλων ιόντων αλλά διαχωρίζονται τελείως. Αυτό εξηγείται με τόν παρακάτω τρόπο: Έστω ότι όρισμένα από τά ιόντα A^- , που ακολουθούν τό οδηγό-ión L^+ , διαχέονται για μία στιγμή μέσα στη ζώνη L^+ . Αυτόματα ή ταχύτητα των ιόντων A^- μέσα στη ζώνη L^+ θα ελαττωθεί απότομα, επειδή ή ένταση του ηλεκτρικού πεδίου στη ζώνη αυτή είναι μικρότερη από την αντίστοιχη της ζώνης A^- . Έτσι ή ζώνη A^- θα

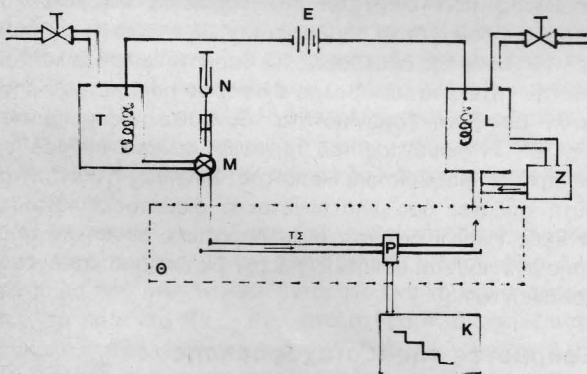
φτάσει τὰ ιόντα αυτά πού τελικά επανέρχονται στην αρχική τους ζώνη. Αντίθετα όταν τὰ ιόντα L διαχέονται στη ζώνη A, τότε η ταχύτητά τους αυξάνεται απότομα, επειδή η ένταση του ηλεκτρικού πεδίου στη ζώνη αυτή είναι μεγαλύτερη. Έτσι τὰ ιόντα αυτά εγκαταλείπουν τη ζώνη A και ξαναγυρίζουν στην αρχική τους ζώνη. Τελικά οι ζώνες των ιόντων χωρίζονται μεταξύ τους τελείως και κάθε ζώνη περιέχει ένα μόνο είδος ιόντων. Η συγκέντρωση κάθε ιόντος είναι η ίδια σ' όλο το μήκος της ζώνης του.

7. Η ένταση του ρεύματος πού διέρχεται από τις ζώνες των ιόντων είναι η ίδια και διατηρείται σταθερή σ' όλο το μήκος του τριχοειδή σωλήνα. Η θερμότητα πού εκλύεται σε κάθε ζώνη ιόντων είναι διαφορετική, επειδή και η όμικη αντίσταση των ζωνών είναι διαφορετική. Η ιδιότητα αυτή αποτελεί την αρχή στην οποία βασίζεται η λειτουργία του θερμομετρικού ανιχνευτή των ζωνών των ιόντων.

Όργανολογία

Η διάταξη ενός ισοταχοφορητικού ανιχνευτή απεικονίζεται σχηματικά στο σχήμα 2. Βασικά ένα τέτοιο όργανο αποτελείται από ένα τριχοειδή σωλήνα ΤΣ ό οποίος συνδέει τὰ δύο δοχεία L και T του οδηγού και ούραγού ηλεκτρολύτη αντίστοιχα. Τό μήκος του σωλήνα κυμαίνεται από 20-80cm και η έσωτερική διάμετρός του είναι περίπου 0.5 mm. Τὰ δοχεία των δύο ηλεκτρολυτών συνδέονται στο τροφοδοτικό ρεύματος E με δύο ηλεκτρόδια λευκοχρύσου. Τό ρεύμα πού διέρχεται από τόν τριχοειδή σωλήνα στη διάρκεια μιάς ισοταχοφορητικής ανάλυσεως ρυθμίζεται με ειδικό ρυθμιστή έτσι, ώστε να έχουμε σταθερές τάσεις πού φθάνουν μέχρι και 30.000V. Η ένταση του ρεύματος κυμαίνεται στην περιοχή 0-500μΑ και διατηρείται επίσης σταθερή.

Τό διάλυμα των ιόντων πού θέλουμε να διαχωρίσουμε (0.5-50μl) τό εισάγουμε με τη βοήθεια μικροσύριγγας N στο σημείο έπαφής των δύο ηλεκτρολυτών M, όπου υπάρχει ειδική βαλβίδα πολλαπλών παροχών. Η κατασκευή του συστήματος εισαγωγής του δείγματος παίζει μεγάλο ρόλο στην ακρίβεια των αναλύσεων¹⁰.



Σχήμα 2. Γραφική απεικόνιση ισοταχοφορητικού αναλυτή: ΤΣ=τριχοειδής σωλήνας, L=οδηγός ηλεκτρολύτης, Τ=ούραγός ηλεκτρολύτης, M=σημείο έπαφής των δύο ηλεκτρολυτών και βαλβίδα εισαγωγής του δείγματος, N=σύριγγα, E=πηγή ρεύματος, Z=άντλια με ήμιπερατή μεμβράνη, Θ=θερμοστάτης, P=ανιχνευτής και K=καταγραφέας.

Ο τριχοειδής σωλήνας είναι τοποθετημένος μέσα σε θερμοστατούμενο λουτρό έτσι ώστε η θερμότητα πού εκλύεται από τη δίοδο του ρεύματος να απάγεται άμέσως και η θερμοκρασία να παραμένει σταθερή.

Σε ένα σημείο του τριχοειδή σωλήνα, δίπλα στο δοχείο του οδηγού-ηλεκτρολύτη, υπάρχει μία ήμιπερατή μεμβράνη πού συνδέεται με ειδική άντλία Z. Με τό σύστημα αυτό εισάγουμε στον τριχοειδή σωλήνα ροή οδηγού-ηλεκτρολύτη αντίθετη με τη φορά κινήσεως των ιόντων πού διαχωρίζουμε. Με τόν τρόπο αυτό μέσα στον τριχοειδή αντίσταθμίζουμε την κίνηση του διαλύματος πού δημιουργείται από την κίνηση των ιόντων.

Οι ζώνες των ιόντων, πού δημιουργούνται στον τριχοειδή σωλήνα μετά την αποκατάσταση ισορροπίας, είναι δυνατό να ανιχνευτούν με ειδικούς ανιχνευτές, P, και να απεικονιστούν γραφικά με κατάλληλα συστήματα K. Με τούς ανιχνευτές αυτούς διαπιστώνουμε τόν αριθμό των ζωνών, τό μήκος κάθε ζώνης και έμμεσα τη συγκέντρωση των ιόντων στις ζώνες. Έτσι οι ισοταχοφορητικοί ανιχνευτές γίνονται κατάλληλοι τόσο για την ποιοτική ανάλυση όσο και για την ποσοτική. Τό γεγονός αυτό αποτελεί ένα σημαντικό πλεονέκτημα της ισοταχοφόρησης σε σχέση με την ηλεκτροφόρηση. Ο ανιχνευτής τοποθετείται στον τριχοειδή σωλήνα και σε σημείο κοντά στο δοχείο του οδηγού-ηλεκτρολύτη.

Οι ανιχνευτές πού χρησιμοποιούνται στους ισοταχοφορητικούς αναλυτές πρέπει να καλύπτουν τις παρακάτω απαιτήσεις: να ανιχνεύουν τις ζώνες όλων των ιόντων, να έχουν μεγάλη διαχωριστική ικανότητα, δηλαδή να ανιχνεύουν ζώνες με πολύ μικρό μήκος π.χ. μέχρι και 0.01 mm και να έχουν πολύ μικρό χρόνο απόκρισεως σε κάθε μεταβολή του σήματος. Οι ανιχνευτές συνδέονται με κατάλληλο καταγραφικό σύστημα K. Τό σύστημα αυτό πρέπει επίσης να έχει πολύ μικρό χρόνο απόκρισεως. Η γραφική απεικόνιση των ζωνών των ιόντων σε σχέση με τό χρόνο αποτελεί τό *ισοταχοφορογράφημα*. Παρακάτω περιγράφονται οι κυριότεροι ανιχνευτές πού χρησιμοποιούνται στην ισοταχοφόρηση^{2,5,6}.

α. Ανιχνευτής άπορροφήσεως υπεριώδους. Ο ανιχνευτής αυτός αποτελείται από μιά πηγή φωτός και από ένα φωτοανιχνευτή μεγάλης ευαισθησίας. Τά τοιχώματα του τριχοειδή σωλήνα πρέπει να είναι διαπερατά από τό υπεριώδες στο σημείο πού τοποθετείται ό ανιχνευτής. Έχει καλή διαχωριστική ικανότητα και ικανοποιητικό χρόνο απόκρισεως. Έτσι μπορεί και ανιχνεύει ζώνες ιόντων μικρού μήκους (0.05mm). Τό κυριότερο μειονέκτημά του είναι ότι ανιχνεύει μόνο ζώνες ιόντων πού άπορροφούν την άκτινοβολία πού διέρχεται άπ' αυτές. Συνήθως ό ανιχνευτής αυτός συνδυάζεται και με ένα δεύτερο ανιχνευτή, άπ' αυτούς πού περιγράφονται παρακάτω, για την καλύτερη έρμηνεία των ισοταχοφορογραφημάτων.

β. Θερμομετρικός ανιχνευτής. Ο ανιχνευτής αυτός αποτελείται από μικρό θερμοζευγος τό όποιο είναι κατάλληλα προσαρμοσμένο στα τοιχώματα του τριχοειδή. Τό θερμοζευγος μετρά τη θερμοκρασία των ζωνών, ή όποια είναι διαφορετική από ζώνη σε ζώνη (7η ιδιότητα των ζωνών). Ο θερμομετρικός ανιχνευτής ανιχνεύει όλες τις ζώνες ανεξάρτητα από τό είδος των ιόντων. Έχει μικρή διαχωριστική ικανότητα και σχετικά μεγάλο

χρόνο απόκρισεως. Έτσι δέν μπορεί νά άνιχνεύσει ζώνες μικρού μήκους.

γ. Άνιχνευτής άγωγιμότητας έναλλασσομένου ρεύματος (conductivity detector a.c.) Ο άνιχνευτής αυτός μετράει τήν άγωγιμότητα σ' ένα όρισμένο σημείο του τριχοειδή σωλήνα. Για τό σκοπό αυτό υπάρχουν δυό ηλεκτρόδια μέσα στον τριχοειδή τοποθετημένα έτσι, ώστε νά βρίσκονται στο επίπεδο πού τέμνει κάθετα τον τριχοειδή σωλήνα. Η μέτρηση τής άγωγιμότητας σ' έναν ηλεκτρολύτη, στις άκρες του όποιου εφαρμόζεται ύψηλό δυναμικό, προϋποθέτει πολύ καλή γαλβανική μόνωση άνάμεσα στα ηλεκτρόδια και στο ηλεκτρονικό σύστημα του όργάνου. Για νά έχουμε καλύτερη εύαισθησία στην μέτρηση τής άγωγιμότητας χρησιμοποιούμε έναλλασσόμενο ρεύμα. Οι διαρροές ηλεκτρικού ρεύματος, άκόμη κι' αύτης τής τάξεως 10^{-9} A, πρέπει νά άποφεύγονται, έπειδή προκαλούν σφάλματα στή μέτρηση τής άγωγιμότητας. Ο άνιχνευτής άγωγιμότητας άνιχνεύει όλες τς ζώνες των ίόντων. Έχει καλή διαχωριστική ικανότητα και μικρό χρόνο άποκρίσεως.

δ. Άνιχνευτής κλίσεως δυναμικού (potential gradient detector) Ο άνιχνευτής αυτός μετράει τό δυναμικό άνάμεσα σε δυό ηλεκτρόδια λευκοχρύσου, πού βρίσκονται μέσα στον τριχοειδή σωλήνα. Τά ηλεκτρόδια αυτά έχουν διάμετρο περίπου 0.03mm, είναι τοποθετημένα κατά μήκος του σωλήνα και ή μεταξύ τους άπόσταση είναι 0.05mm. Όπως άναφέραμε παραπάνω τό δυναμικό διαφέρει από ζώνη σε ζώνη. Έτσι κάθε ζώνη πού περνάει από τά ηλεκτρόδια άνιχνεύεται από τό χαρακτηριστικό δυναμικό τής. Ο άνιχνευτής αυτός άνιχνεύει όλες τς ζώνες ίόντων και έχει διαχωριστική ικανότητα 0.05mm. Ένα πλεονέκτημα του άνιχνευτή κλίσεως δυναμικού είναι ότι μάς δίνει πληροφορίες για τήν εύκινησία των ίόντων.

Έπιλογή πειραματικών συνθηκών

Όπως άναφέρεται παραπάνω, ό ισοταχοφορητικός διαχωρισμός των ίόντων βασίζεται στή διαφορετική τιμή εύκινησίας πού έχουν αυτά. Όσο μεγαλύτερη είναι ή διαφορά άνάμεσα στις εύκινησίες των ίόντων τόσο πιό εύκολα διαχωρίζονται. Έτσι κάθε παράγοντας πού επηρεάζει τήν εύκινησία των ίόντων επιδρά αυτόματα και στή δυνατότητα αυτών νά διαχωριστούν. Για τό λόγο αυτό πρέπει νά γνωρίζουμε τους διάφορους παράγοντες πού επηρεάζουν τήν εύκινησία των ίόντων. Επιπλέον πρέπει νά παίρνουμε ύπόψη μας τς συνθήκες και τά χαρακτηριστικά λειτουργίας των όργάνων πού χρησιμοποιούνται στην ισοταχοφόρηση. Δηλαδή ή έπιλογή των πειραματικών συνθηκών, τόσο αυτών πού άναφέρονται στο χημικό σύστημα όσο και αυτών πού άναφέρονται στή λειτουργία των όργάνων, πρέπει νά γίνεται με προσοχή για νά έχουμε τά καλύτερα άποτελέσματα (μεγάλη εύαισθησία και άκρίβεια).

Από πλευράς χημικού συστήματος, οι κυριότεροι παράγοντες πού επηρεάζουν τήν εύκινησία των ίόντων είναι: οι ηλεκτροφορητικές και χαλαρωτικές επιδράσεις, ή επιδιάλυτωση και ή μερική διάσταση.

Ηλεκτροφορητικές και χαλαρωτικές επιδράσεις (electrophoretic and relaxation effects). Οι παράγοντες

αυτοί έλαττώνουν τήν εύκινησία των ίόντων⁷. Τό τελικό άποτέλεσμα πού προκαλείται από τους δυό αυτούς παράγοντες στην εύκινησία των ίόντων έξαρτάται από τή φύση των ίόντων, τό συντελεστή ιξώδους και τή διηλεκτρική σταθερά του διαλύτη, και από τή συγκέντρωση και τή θερμοκρασία του ηλεκτρολυτικού συστήματος.

Έπιδιάλυτωση: Η επιδιάλυτωση επηρεάζει σημαντικά τήν εύκινησία των ίόντων. Η επιδιάλυτωση ενός ίόντος έξαρτάται από τήν άκτίνα, τό φορτίο του και από τή φύση του διαλύτη. Γενικά, ίοντα με μικρή άκτίνα και μεγάλο φορτίο έχουν μεγάλο βαθμό επιδιαλυτώσεως, και όσο μεγαλύτερος είναι ό βαθμός επιδιαλυτώσεως των ίόντων, τόσο μικραίνει ή εύκινησία τους. Είναι δυνατό με έπιλογή του κατάλληλου διαλύτη νά αύξήσουμε τή διαφορά στις εύκινησίες των ίόντων πού θέλουμε νά διαχωρίσουμε. Π.χ. τά κατιόντα Cs⁺, Rb⁺ και K⁺ είναι δύσκολο νά διαχωριστούν σε ύδατικό διάλυμα. Αντίθετα αυτά διαχωρίζονται εύκολα σε διάλυμα μεθανόλης.

Μερική διάσταση Πολλά ίοντα προέρχονται από τή μερική διάσταση άσθενών ηλεκτρολυτών ή συμμετέχουν σε αντίδράσεις σχηματισμού συμπλόκων ένώσεων π.χ.

$$\text{CH}_3\text{COOH} \leftrightarrow \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$$

$$\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \leftrightarrow \text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})^+ + \text{CH}_3\text{COO}^-$$

$$\text{Al}(\text{H}_2\text{O})_6^{3+} \leftrightarrow \text{Al}(\text{OH})(\text{H}_2\text{O})_5^{2+} + \text{H}^+$$

Στις περιπτώσεις αυτές ή άποτελεσματική εύκινησία ενός ίόντος καθορίζεται από τό ποσοστό των διάφορων μορφών με τς όποιες άπαντά τό ίόν αυτό. Τό ποσοστό αυτό έξαρτάται από τό βαθμό διαστάσεως, τή συγκέντρωση, τή θερμοκρασία τό pH και από τή φύση του διαλύτη.

Από τά παραπάνω σε συνδυασμό με τήν τρίτη ιδιότητα των ζωνών φαίνεται ότι οι πειραματικές συνθήκες πού άφορούν τό χημικό σύστημα παίζουν σπουδαίο ρόλο στην έπιτυχία μάς ισοταχοφορητικής άναλύσεως. Οι συνθήκες αυτές άναφέρονται κυρίως στο είδος του όδηγου ίόντος, του ούραγοϋ-ίόντος, του αντίθετου ίόντος, στις συγκεντρώσεις αυτών, στο pH και στή φύση του διαλύτη.

Σε ότι άφορά τς πειραματικές συνθήκες πού άναφέρονται στή λειτουργία του όργάνου ή ένταση του ρεύματος πού διέρχεται τον τριχοειδή παίζει πολύ σπουδαίο ρόλο. Αυτό συμβαίνει έπειδή ή ένταση καθορίζει: Τό χρόνο τής άναλύσεως, τή θερμότητα πού εκλύεται και τήν ταχύτητα μεταβολής διαφόρων παραμέτρων από ζώνη σε ζώνη (άγωγιμότητα, δυναμικό, θερμοκρασία κ.τ.λ.)⁵. Η διάμετρος του τριχοειδή σωλήνα επηρεάζει αισθητά τή διαχωριστική ικανότητα. Συνήθως ή ικανότητα αυτή αύξάνει όσο έλαττώνεται ή διάμετρος²⁰. Στους πίνακες I και II δίνονται οι πειραματικές συνθήκες πού χρησιμοποιούνται συνήθως για τον διαχωρισμό κατιόντων και άνιόντων⁵.

Έφαρμογές τής ισοταχοφόρησης

Η ισοταχοφόρηση χρησιμοποιείται τόσο στην ποιοτική όσο και στην ποσοτική άνάλυση. Πολλά όργανικά και άνόργανα ίοντα και ένώσεις, πού εύκολα μετατρέπονται σε ίοντα, προσδιορίζονται με τή μέθοδο αυτή. Ο όγκος του δείγματος πού χρειάζεται για μία άνάλυση είναι μερικά μl. Τό άπόλυτο όριο άνιχνεύσεως πού πετυχαίνει ή μέθοδος αυτή είναι τής τάξεως 10^{-9} mol.

Πίνακας I.

Πειραματικές συνθήκες ισοταχοφορητικού διαχωρισμού κατιόντων⁵

	οδηγός ηλεκτρολύτης	ούραγός ηλεκτρολύτης
Ίόν	K*(0.01N)	Tris* (0.01N)
Αντίθετο ιόν	CH ₃ COO ⁻	CH ₃ COO ⁻
pH	5	5
Διαλύτης	H ₂ O	H ₂ O

* Ένταση ρεύματος 50-100μΑ

Διάμετρος τριχοειδή σωλήνα 0.45mm Θερμοκρασία 22°C

* Tris: Τρι-υδροξυμεθυλο-αμινο-μεθάνιο

Πίνακας II

Πειραματικές συνθήκες ισοταχοφορητικού διαχωρισμού ανιόντων⁵

	οδηγός ηλεκτρολύτης	ούραγός ηλεκτρολύτης
Ίόν	Cl ⁻ (0.01N)	Mes* (0.01N)
Αντίθετο ιόν	Tris ⁺	Tris ⁺
pH	7.5	7.5
Διαλύτης	H ₂ O	H ₂ O

* Ένταση ρεύματος 50-80 μΑ

Διάμετρος τριχοειδή σωλήνα 0.45mm Θερμοκρασία 22°C

* Mes: 4 -Μορφολινο-αιθανο-σουλφονικό όξύ

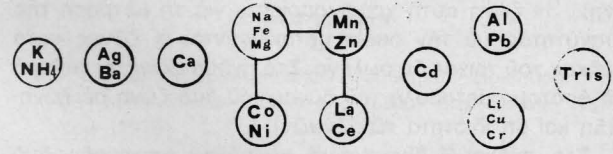
Αρχικά η ισοταχοφόρηση χρησιμοποιήθηκε για το διαχωρισμό πεπτιδίων και πρωτεϊνών σε παρασκευαστική κλίμακα. Αργότερα η μέθοδος εφαρμόστηκε και σε άλλους τομείς της χημικής ανάλυσης. Έτσι η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται στη βιομηχανία για τον έλεγχο της παραγωγής και της ποιότητας των προϊόντων, στον έλεγχο της χημικής ρυπάνσεως του περιβάλλοντος, στη φαρμακευτική ανάλυση, στην ανάλυση βιολογικών δειγμάτων κ.ά.

Παρακάτω αναφέρονται μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα εφαρμογών της ισοταχοφόρησης στο διαχωρισμό και ποσοτικό προσδιορισμό διαφόρων ειδών ιόντων.

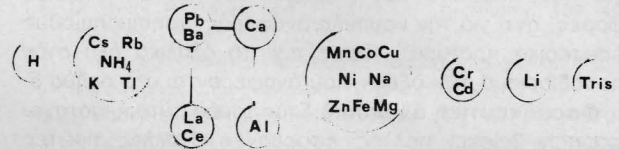
Μεταλλικά ιόντα. Η εφαρμογή της ισοταχοφόρησης στο διαχωρισμό και ποσοτικό προσδιορισμό των μεταλλικών ιόντων δίνει πολύ καλά αποτελέσματα. Στα σχήματα 3 και 4 απεικονίζεται γραφικά ο ισοταχοφορητικός διαχωρισμός μιας ομάδας κατιόντων σε δυό διαφορετικά χημικά συστήματα⁸.

Η σειρά των ιόντων που ακολουθεί το οδηγό-ιόν στις δυό περιπτώσεις είναι διαφορετική. Έτσι όρισμένα κατιόντα που δέν διαχωρίζονται στο ένα χημικό σύστημα, π.χ. τα κατιόντα Ba⁺⁺ -Pb⁺⁺ στο σχήμα 4, διαχωρίζονται εύκολα στο άλλο χημικό σύστημα. Τελικά με την κατάλληλη επιλογή των πειραματικών συνθηκών είναι δυνατός ο διαχωρισμός πολλών ομάδων κατιόντων και ανιόντων^{9,14,17,18}. Έννοείται ότι παράλληλα με το διαχωρισμό των ιόντων επιτυγχάνεται και ο ποσοτικός προσδιορισμός των.

Όργανικά όξέα. Ο διαχωρισμός και ο ποσοτικός προσδιορισμός των οργανικών όξεων παρουσιάζει αρκε-

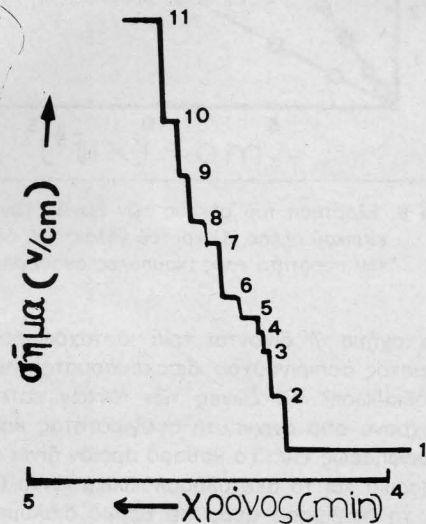


Σχήμα 3. Ισοταχοφορητικός διαχωρισμός κατιόντων. Οδηγός ηλεκτρολύτης: CH₃COOK 0.01N (οδηγό-ιόν K⁺). pH=5.39. ούραγό-ιόν: Tris⁺ 0.01N. ένταση ρεύματος 70μΑ.



Σχήμα 4. Ισοταχοφορητικός διαχωρισμός κατιόντων. Οδηγός ηλεκτρολύτης: HCl 0.01N (οδηγό-ιόν H⁺). pH=2. ούραγό-ιόν: Tris⁺ 0.01N. ένταση ρεύματος 100μΑ.

τές δυσκολίες π.χ. καθαρισμοί, έκχυλίσεις, αντιδράσεις υποκαταστάσεως κ.τ.λ. Με την ισοταχοφόρηση οι αναλύσεις αυτές απλουστεύονται σε μεγάλο βαθμό. Στο σχήμα 5 δίνεται το ισοταχοφορογράφημα μείγματος όξεων του κύκλου του Krebs²¹. Ο όγκος του δείγματος που χρησιμοποιήθηκε ήταν 4μλ. Οι ζώνες των ιόντων καταγράφηκαν με τη βοήθεια του ανιχνευτού κλίσεως δυναμικού. Το όξαλικό όξύ χρησιμοποιήθηκε σαν έσωτερικό πρότυπο για τον ποσοτικό προσδιορισμό των άλλων όξεων. τό τρινάτριο άλας του σουλφανιλαζοχρωμοτροπικού όξεος (SPANDS) προστίθεται στο μείγμα έπειδή τά ιόντα του δημιουργούν χρωματιστή ζώνη (έντονα κόκκι-

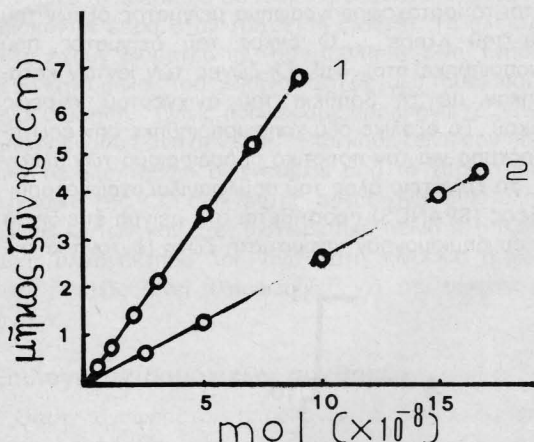


Σχήμα 5. Ισοταχοφορογράφημα μείγματος όξεων του κύκλου του Krebs. Οδηγός ηλεκτρολύτης HCl-άνιλινη (pH=4.2). ούραγός ηλεκτρολύτης CH₃COOH. Η συγκέντρωση των όξεων ήταν μεταξύ 1.3.10⁻⁴ - 7.4.10⁻⁴M. 1=χλωριούχα. 2=όξαλικά. 3=σουλφανιλαζοχρωμοτροπικά (SPANDS). 4=πρόσομιξη. 5=φουμαρικά. 6=όξαλοξικά. 7=κιτρικά. 8=φωσφορικά. 9=γαλακτικά. 10=ηλεκτρικά. 11=όξικά. Ανιχνευτής κλίσεως δυναμικού.

νη). Η ζώνη αυτή χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της ταχύτητας με την οποία μετακινούνται οι ζώνες κατά μήκος του τριχοειδή σωλήνα. Στο σχήμα φαίνεται καθαρά η απότομη μεταβολή του δυναμικού από ζώνη σε ζώνη. (5η και 6η ιδιότητα των ζωνών).

Στό σχήμα 6 δίνονται οι καμπύλες αναφοράς δύο οργανικών οξέων, όπου φαίνεται ότι το μήκος των ζωνών είναι γραμμική εξάρτηση της ποσότητας του ιόντος (3η ιδιότητα των ζωνών). Το γεγονός αυτό αποτελεί τη βάση για τον ποσοτικό προσδιορισμό των ιόντων. Πολλές φορές, αντί για την καμπύλη αναφοράς, χρησιμοποιούμε έσωτερικά πρότυπα¹¹, όπως π.χ. το όξαλικό οξύ στον προσδιορισμό των οξέων που αναφέρονται στο σχήμα 5.

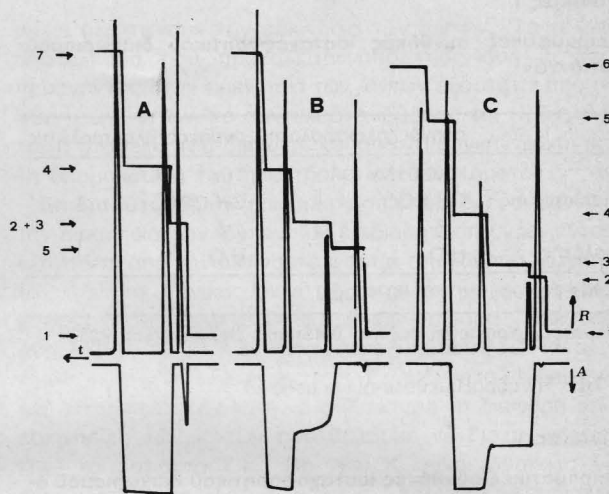
Φαρμακευτική ανάλυση. Στόν τομέα αυτό η ισοταχοφόρηση βρίσκει πολλές εφαρμογές. Πολλές πρώτες ύλες και τελικά προϊόντα με φαρμακευτική σημασία περιέχουν συστατικά που εύκολα προσδιορίζονται με τη μέθοδο αυτή. Ψυχοτονωτικά π.χ. άμφεταμίνες - χλωροφεντεμίνες, αντιυπερτασικά, βιταμινούχα, ορμόνες κ.ά. μπορούν να προσδιοριστούν ποσοτικά χωρίς πολλά προβλήματα. Οι αλλοιώσεις που παρουσιάζονται σ' ένα φαρμακευτικό ιδιοσκεύασμα μπορούν επίσης να διαπιστωθούν με τη μέθοδο αυτή.



Σχήμα 6. Εξάρτηση του μήκους των ζωνών των ιόντων του κιτρικού οξέος (1) και του γαλακτικού οξέος (2) από την ποσότητά τους (καμπύλες αναφοράς).

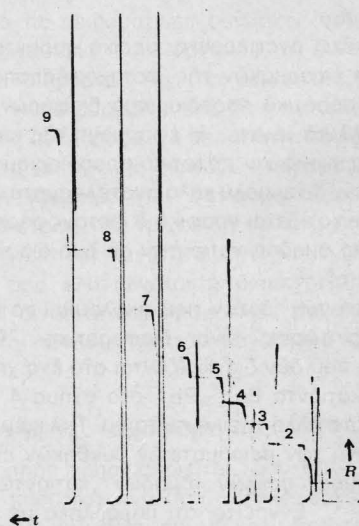
Στό σχήμα 7 δίνονται τρία ισοταχοφορογράφημα διαλύματος ασπιρινούχου ιδιοσκευάσματος πρό και μετά από οξείδωση⁵. Οι ζώνες των ιόντων καταγράφηκαν ταυτόχρονα από άνιχνευτή αγωγιμότητας και άνιχνευτή απορροφήσεως UV. Τό καθαρό προϊόν δίνει σήμα για τα φωσφορικά και τα άκετυλοσαλικυλικά ιόντα (σχήμα 7A). Μετά τη διαβίβαση αέρα σε θερμό διάλυμα ασπιρίνης διαπιστώνεται και η παρουσία σαλικυλικών και οξεικών ιόντων (σχήματα 7B και 7C). Στό ισοταχοφορογράφημα 7B τα φωσφορικά και τα σαλικυλικά συνυπάρχουν σε μία ζώνη. Αυτό διαπιστώνεται με τη βοήθεια του άνιχνευτή απορροφήσεως UV. Τά ιόντα αυτά διαχωρίζονται πλήρως σε διαφορετικό χημικό σύστημα όπως φαίνεται στό σχήμα 7C.

Αμινοξέα - πεπτίδια - πρωτεΐνες. Η εφαρμογή της ισοταχοφόρησης στόν τομέα αυτό παρουσιάζει άρκετο



Σχήμα 7. Ισοταχοφορογράφημα ιδιοσκευάσματος ασπιρίνης: A καθαρού προϊόντος. B και C μετά από οξείδωση. Τά A και B ελήφθησαν σε pH=6. Τό C σε pH=3.2. 1=χλωριούχα (όδηγό-ión). 2=φωσφορικά. 3=σαλικυλικά. 4=άκετυλοσαλικυλικά. 5=όξικά. 6=προπιονικά (ούραγό-ión για τό C). 7=μορφολινοαιθανοσουλφονικό (ούραγό-ión για A και B). R=άντισταση, A=άπορροφήση.

ένδιαφέρον και μελετήθηκε από πολλούς έρευνητές. Η ανάλυση των αμινοξέων και των πεπτιδίων μικρού μοριακού βάρους με τη μέθοδο αυτή έπιτυγχάνεται σε μικρό χρονικό διάστημα και με ικανοποιητική ακρίβεια και ευαισθησία. Συνήθως οι ενώσεις αυτές διαχωρίζονται καλύτερα σε αλκαλικό περιβάλλον με τη μορφή ανιόντων. Στό σχήμα 8 δίνεται ένα ισοταχοφορογράφημα⁵ από τό διαχωρισμό μερικών αμινοξέων σε pH=9.2, όπου φαίνεται καθαρά η απότομη μεταβολή της ηλεκτρικής αντίστασεως (αγωγιμότητας) των ζωνών. Η ζώνη ανάμεσα στόν



Σχήμα 8. Ισοταχοφορογράφημα μείγματος αμινοξέων σε pH=9.2. 1=5-βρωμο- 2,4-διυδροξυβενζοϊκά (0.004N όδηγό-ión). 2=L-Asp. 3=L-Cys. 4=L-,L-Tyr. 5=L-Asn. 6=L-Ser. 7=L-She. 8=DL-Trp and 9=B-Ala. R=άντισταση.

όδηγό-ίον (5-βρωμο-2.4 διυδροξυ-βενζοϊκό ίόν) και την L-Asp όφείλεται στα άνθρακικά ίόντα που υπάρχουν στο ρυθμιστικό διάλυμα.

Η άνάλυση των πρωτεϊνών με τη μέθοδο αυτή παρουσιάζει μερικές δυσκολίες που όφείλονται στο μεγάλο μοριακό βάρος τους με συνέπεια τη μικρή εύκινησία. Πάντως αρκετοί έρευνητές μελετούν την εφαρμογή της μεθόδου αυτής στην άνάλυση των πεπτιδίων και των πρωτεϊνών που έχουν ενδιαφέρον στην κλινική χημεία^{15,16}. Στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιείται και ειδική διάταξη για τη συλλογή των ζωνών των ίόντων πάνω σε ταινία κελλουλόζης (preparative isotachopheresis)^{13,19}.

Summary

Isotachopheresis is an electrochemical separation method. In present article the principles of the method and instrumentation aspects are outlined. The most important factors that influence the resolving power of the method are discussed and same operational systems are presented. Isotachopherograms are given in order to show the way each information can be deduced. Possible application areas are also examined.

Βιβλιογραφία

1. F. Everaerts, J. Beckers and T. Verheggen. "Isotachopheresis-Theory, Instrumentation and Applications" Elsevier, New York (1976)
2. Y. Nagayanagi. Int. Lab., (Nov.-Dec.) 33 (1977)
3. W. Hollaway and J. Ball. Int. Lab., (Jul-Aug.) 41 (1977)
4. F. Kohlrausch. Ann. Phys. Leipzig. **62**, 209 (1897)
5. F. Everaerts, M. Geurts, F. Mikkers and Th. Verheggen. J. Chromatog. **119**, 129 (1976)
6. M. Deml, P. Bovek and J. Janak. J. Chromatog., **109**, 49 (1975)
7. Δ. Γιαννακουδάκης. «Μαθήματα θερμοδυναμικής και Φυσικής-Χημείας». Θεσσαλονίκη 1978. σελ. 731
8. J. Beckers and F. Everaerts. J. Chromatog. **68**, 207 (1972)
9. P. Bocek, M. Deml and B. Kaplanova. J. Chromatog. **160**, 1 (1978)
10. S. Fredriksson. J. Chromatog. **188**, 262 (1980)
11. P. Bocek, M. Deml and J. Janak. J. Chromatog., **91**, 829 (1974)
12. F. Everaerts and R. Routs. J. Chromatog., **58**, 181 (1971)
13. L. Arlinger. J. Chromatog., **119**, 9 (1976)
14. P. Bocek, I. Miedziak, M. Deml and J. Janak. J. Chromatog., **137**, 83 (1977)
15. P. Delmotte. Sci. Tools. **24**, 33 (1977). Anal. Abst., **34**, 5D178 (1978)
16. P. Delmotte. J. Chromatog., **165**, 1 (1979)
17. F. Everaerts, T. Verheggen and F. Mikkers. J. Chromatog., **169**, 21 (1979)
18. Z. Ryslavý, P. Bocek, M. Deml and J. Janak. J. Chromatog., **147**, 369 (1978)
19. G. Neumann. Fachz. Lab. **20**., 825. Anal. Abs., **32** 3510 (1977)
20. T. Verheggen, F. Mikkers and F. Everaerts. J. Chromatog., **132**, 205 (1977)
21. P. Bocek, M. Deml and J. Janak. J. Chromatog., **106**, 283 (1975).

Συνέχεια από σελ. 272

39. J. Dehand and J. Jordanov. J. Chem. Soc., Chem. Comm., 598 (1976).
40. J.P. Macquet and T. Theophanides. Biopolymers, **14**, 781 (1975).
J.P. Macquet and T. Theophanides. Bioinorg. Chem. Acta, **5**, 59 (1975).
41. B. Rosenberg and R. Pollock (άδημοσίευτα άποτελέσματα)

42. B. Rosenberg and S. Mylonas. quarterly reports on Cancer Research. May 1979-Oct. 1979 p. 57-60 and Nov. 1979-May 1980. p. 43-44. Biophysics Dpt., Michigan State University.
43. J.D. Hoeschele and L. Van Camp. Advances in Antimicrobial and Antineoplastic Chemotherapy, **2**, p. 241. University Park Press, Baltimore (1972).

Μιά Σελίδα πού 'Ενδιαφέρει όλους τούς Χημικούς

Ώρες λειτουργίας γραφείων

- Τά γραφεία τής Ε.Ε.Χ. λειτουργούν γιά τό κοινό:

Τά πρωινά: 8.30-1.30

Τά απογεύματα: 6.00-9.45

Τηλέφωνα: 36.21.524, 36.32.151, 36.29.266.

Η τηλεφωνική καί προσωπική έξυπηρέτηση είναι πληρέστερη τά πρωινά πού εργάζονται όλοι οι υπάλληλοι. Τά απογεύματα οι υπάλληλοι εργάζονται εκ περιτροπής.

Συνδρομές

Καταβάλλετε τακτικά τίς συνδρομές σας καί έγκαιρα ώστε νά διευκολύνετε καί τή γραμματεία γιά τήν έξυπηρέτησή σας.

Τρόπος καταβολής:

α) απ' ευθείας στην Ε.Ε.Χ.

β) μέ ταχυδρομική ή τραπεζική έπιταγή

γ) καταθέτοντας στην ΕΤΕ-υποκατάστημα Πλ. Κάνιγγος
No Λογαριασμού 48002220

δ) ειδοποιώντας νά περάσει ό εισπράκτορας

ε) στόν τοπικό σύλλογο πού ανήκετε.

Στοιχεία μητρώου

Ειδοποιήτε πάντα τή γραμματεία τής ΕΕΧ γιά τίς αλλαγές στή Δ/νση κατοικίας καί εργασίας σας. Τά στοιχεία αυτά καταχωρούνται στίς καρτέλλες πού αποτελούν τό μοναδικό στοιχείο έννημερότητας τών μελών. Θά καταβληθεί προσπάθεια νά δημιουργηθεί κάρτες ώστε νά εμφανίζεται ή όλη κατάσταση τών μελών: ταμιακή έννημερωση, άπασχόληση κατά κλάδο, τόπο διαμονής κ.λ.π.

Βεβαιώσεις έφορίας

Τά έγγεγραμμένα μέλη στην Ε.Ε.Χ. είναι 4.500 περίπου. Από αυτά τό ήμισυ στό τέλος κάθε χρόνου είναι ταμιακά έντάξει καί τούς αποστέλνεται ή βεβαίωση καταβολής τής συνδρομής γιά άπαλλαγή από τήν Έφορία. Από τόν έρχόμενο χρόνο μέσα στόν Ιανουάριο, θά στέλνονται βεβαιώσεις καί σέ όσους δέν είναι ταμιακά έντάξει αλλά κατέβαλαν κάποιο ποσό στό χρόνο πού έληξε. Επίσης οι συνάδελφοι μπορούν νά υποβάλλουν στην έφορία γιά άπαλλαγή τίς αποδείξεις γιά συμμετοχή σέ συνέδρια, σεμινάρια κ.λ.π.

Έγγραφη μελών

Η έγγραφη στην Ε.Ε.Χ. είναι υποχρεωτική (N. 6129/34 γιά τούς πτυχιούχους έλληνικών Παν/ων ή ισοτίμων

συχλών του έξωτερικού. Προαιρετική είναι γιά τούς χημικούς μηχανικούς. Γιά τό λόγο αυτό παρακαλούνται όσα μέλη γνωρίζουν συναδέλφους πού δέν έχουν έγγραφη νά τούς συστήσουν νά έγγραφούν ή νά ειδοποιήσουν τήν Γραμματεία τής Ε.Ε.Χ. γιά τήν άποστολή τών σχετικών έντύπων.

Τ.Ε.Α.Χ.

Οί χημικοί λαμβάνουν έπικουρική σύνταξη από τό Ταμείο Έπικουρικής Ασφαλίσεως Χημικών (ΤΕΑΧ) Νοταρά 26, τηλ. 8221.168 & 8221.701. Η άσφάλιση στό ταμείο αυτό είναι υποχρεωτική καί παρακαλούνται οι συνάδελφοι ν' άπευθύνονται σ' αυτό γιά τήν άσφάλισή τους. Η άπόδοση τών ασφαλίσεων από τόν εργοδότη θά πρέπει νά έλέγχεται τακτικά καί τό ΤΕΑΧ θά πρέπει νά έννημερώνεται γιά κάθε μεταβολή.

Ταυτότητα μέλους

Η Ε.Ε.Χ. έχει έκδόσει τήν ταυτότητα του μέλους τήν όποια μπορεί νά άποκτήσει κάθε ταμιακά έντάξει μέλος στέλλοντας μία φωτογραφία του. Η ταυτότητα χρησιμεύει σέ Δημόσιες ύπηρεσίες, Τράπεζες κ.λ.π. γιά νά άποδείξει τό μέλος ότι είναι έγγεγραμμένος στην Ε.Ε.Χ.

Νέα Σειρά Χημικών Χρονικών

Τά Χημικά Χρονικά, Γενική έκδοση στέλνονται σ' όλα τά μέλη χωρίς οικονομική έπιβάρυνση. Τά Χημικά Χρονικά, Νέα Σειρά πού περιέχουν πρωτότυπες έπιστημονικές εργασίες στέλνονται μέ ιδιαίτερη συνδρομή 500 δρχ. τόν χρόνο.

Καλούνται νά γραφτούν συνδρομητές όσοι συνάδελφοι ενδιαφέρονται.

Τμήματα Ε.Ε.Χ.

Στήν Ε.Ε.Χ. λειτουργούν τά πιά κάτω τμήματα:

1. Τμήμα: Χρώματα-Βερνίκια-Μελάνια

2. Τμήμα: Φαρμακοχημείας

3. Τμήμα: Κλινικής Χημείας.

Σ' αυτά τά τμήματα μπορούν νά έγγραφούν οι συνάδελφοι άνάλογα μέ τά ένδιαφέροντά τους.

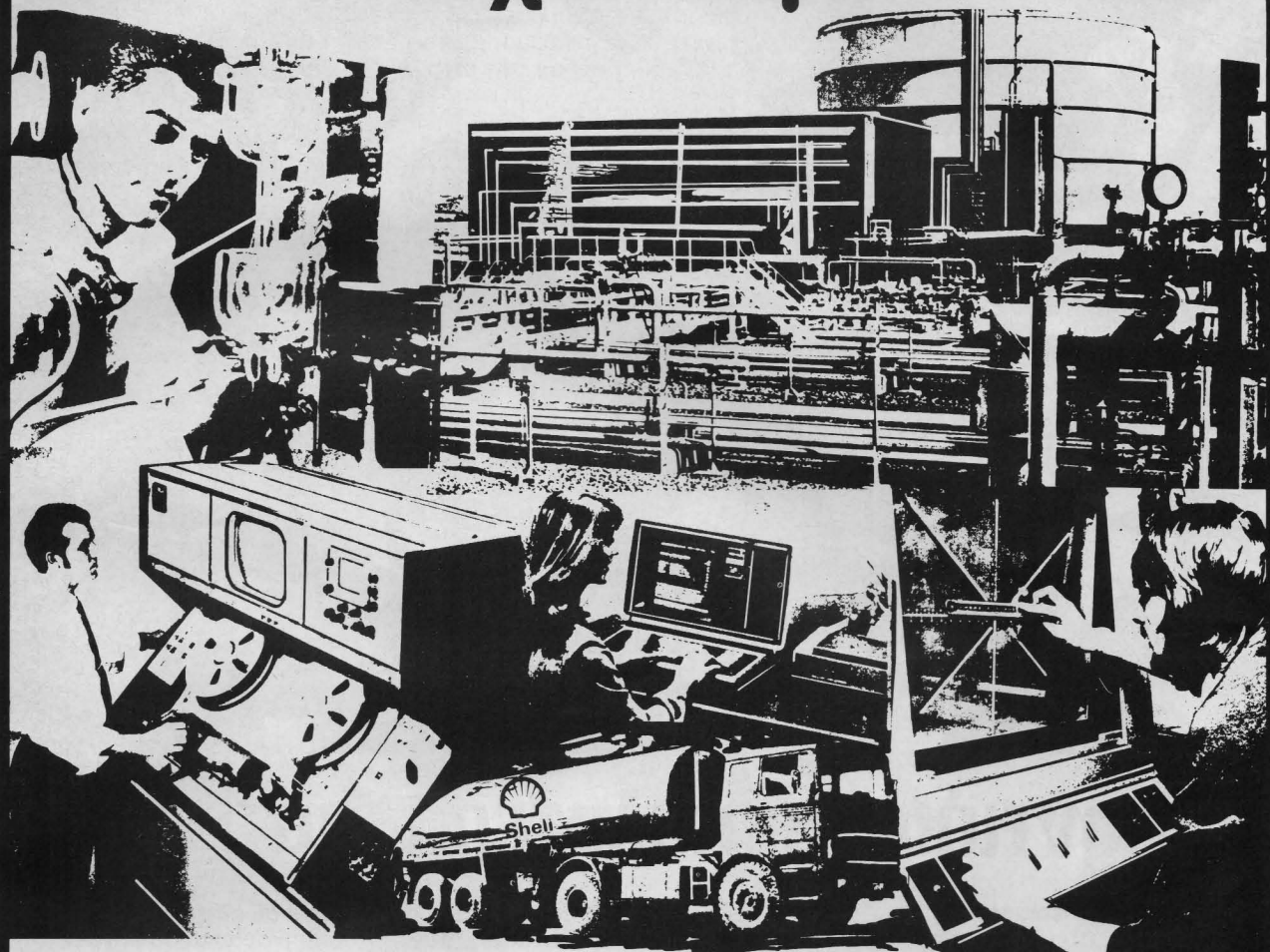
Νομικές Συμβουλές

Οί συνάδελφοι πού θέλουν κάποια νομική συμβουλή θά πρέπει ν' άπευθύνονται στην Ε.Ε.Χ. ή όποια θά τούς δώσει τήν άπάντηση συνεργαζόμενη μέ τόν νομικό της σύμβουλο.

Στή Βιβλιοθήκη τής Ε.Ε.Χ. υπάρχει: « Όδηγός Ευρωπαϊκών Μουσείων καί Έκθέσεων Χημείας καί Ιστορίας τής Χημείας».

Οί συνάδελφοι πού ένδιαφέρονται μπορούν νά έννημερωθούν γιά τά περιεχόμενα του οδηγού στή Γενική Χημική Βιβλιοθήκη τής Ένωσης.

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 Ρ.Υ.Σ.

ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΑ
ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΑ ΠΟΛΥΣΤΕΡΙΝΗ

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

ΡΗΤΙΝΕΣ ΕΠΟΞΕΙΔΙΚΕΣ

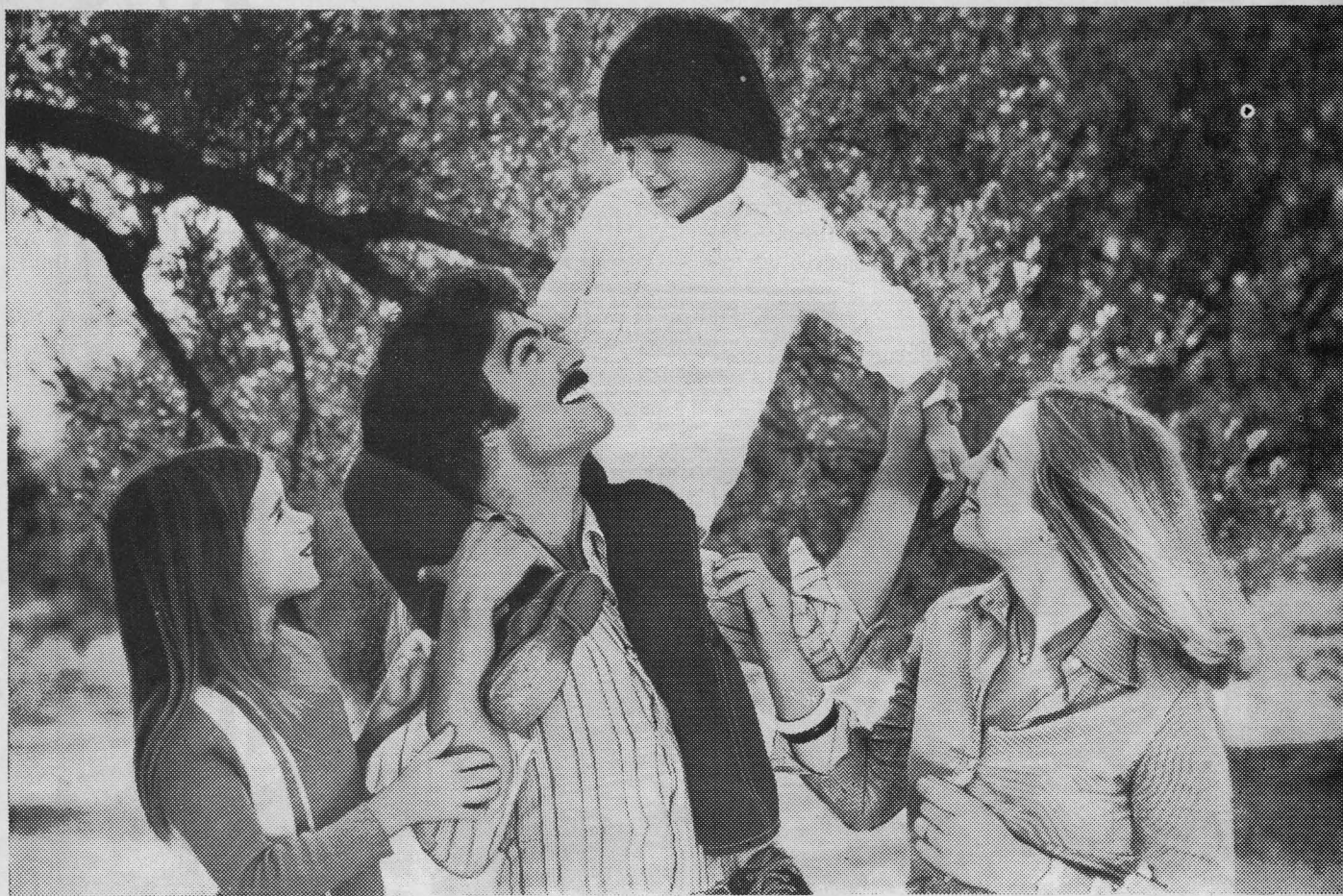
ΡΗΤΙΝΕΣ ΕΙΔΙΚΕΣ

ΛΑΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ
ΚΑΙ Ρ.Υ.Σ.
ΠΛΑΣΤΙΚΟΠΟΙΗΤΕΣ Ρ.Υ.Σ.



Shell Chemicals

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



Φροντιδα για καλύτερη διατροφή.

Όλο και περισσότερο αναζητάμε την υγιεινή ζωή. Με στενότερη έπαφή με τη φύση, με καλύτερη διατροφή.

Τò 1/3 περίπου των μνησίων έξοδων ενός νοικοκυριού, ξοδεύεται για είδη διατροφής (αυτό προέκυψε από έρευνες). Τι τρώμε όμως; Η άπομάκρυνση από τα χωριά όπου βρίσκονται οι «πηγές» των τροφών και η συγκέντρωση στα μεγάλα αστικά κέντρα, ο νέος τρόπος ζωής του αιώνα μας και η άνοδος του βιοτικού επιπέδου, δημιούργησαν νέες, σύνθετες ανάγκες διατροφής του ανθρώπου.

Τις ανάγκες αυτές ανέλαβε να καλύψει η σύγχρονη διαίτολογία με νέα προϊόντα και παράλληλα ή ανάπτυξη της τεχνολογίας που επιτρέπει την τυποποίηση των τροφών.

Πάνω σ' αυτά τα δύο, δηλαδή, σύγχρονη διαίτολογία και τυποποίηση, στηρίχθηκε η φροντίδα και η προσπάθεια της ΕΛΑΪΣ, για την καλύτερη διατροφή της Έλληνικής οικογένειας.

Φροντίδα και προσπάθεια που άρχισε τò 1920 και συνεχίζεται μέχρι σήμερα.

Τα προϊόντα της παράγονται σε σύγχρονες εγκαταστάσεις, αυτόματα, γρήγορα και σε μεγάλες ποσότητες, έτσι πού να ικανοποιούν και τόν πιο άπαιτητικό καταναλωτή. Και τò σημαντικότερο. Με την εγγύηση σταθερής, ύψηλης και ήλεγμένης ποιότητας ΕΛΑΪΣ. (Ποιά νοικοκυρά δέν μαγειρεύει με Νέα Φυτίνη και ποιά παιδί δέν τρώει Νέο Βιτάμ στο ψωμί του;). Τα προϊόντα Νέα Φυτίνη, Νέο Βιτάμ, Super Fresco, Brio, Τοπάν, Έλφίνο, έχουν διαδοθεί σ' όλη τήν Ελλάδα με τήν εγγύηση ποιότητας ΕΛΑΪΣ. Μιά εγγύηση πού έγινε, πλέον, συνείδηση στο καταναλωτικό κοινό και πού εμπνέει εμπιστοσύνη για κάθε ένα από αυτά.

Έμπιστοσύνη ότι δημιουργήθηκαν με φροντίδα για καλύτερη διατροφή, από τήν ΕΛΑΪΣ.



ΕΛΑΪΣ Α.Ε.
Φροντίδα για καλύτερη διατροφή

NEO BITAM - SUPER FRESCO - BRIO - NEA ΦΥΤΙΝΗ - ΤΟΠΑΝ - ΕΛΦΙΝΟ. ΕΛΑΙΟΛΑΔΑ: ΑΛΤΙΣ - ΦΛΟΡΙΝΑ.

Με την γνώση, την πείρα και τη συνέπεια 100 χρόνων

Από τό ξεκίνημα τοῦ οἴκου Μπουτάρη στά
1879 ὡς σήμερα, πολλά ἄλλαξαν.
Ἀκόμα καί οἱ ἐτικέτες στά μπουκάλια...
"Ὅ,τι ἀπόμεινε ἀναλλοίωτο στό χρόνο,

εἶναι ἡ ποιότητα Μπουτάρη. Κι ὅταν ἡ
ποιότητα ἔχει ἡλικία 100 χρόνων,
συνέχεια καί συνέπεια ἑνός αἰῶνα, τότε
δέν εἶναι τυχαία ἡ ὑπεροχή.

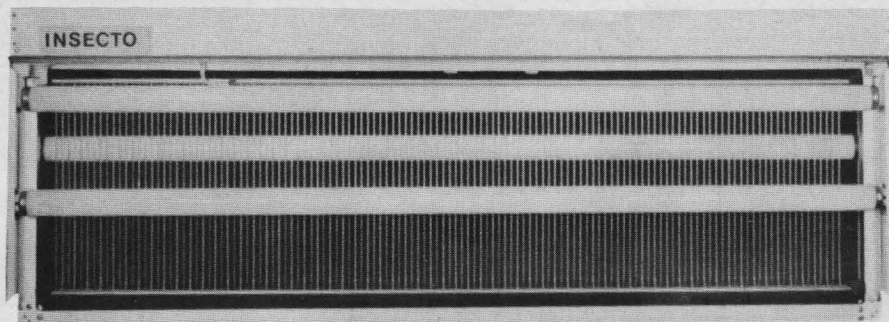


μπουτάρη
ΟΥΖΟ - ΚΡΑΣΙ ΑΠΟ ΤΟ 1879



INSECTO

Εξοντώνει όλα τὰ έντομα. Δέν μολύνει τήν ατμόσφαιρα καί τὰ τρόφιμα



ΠΕΛΑΤΕΣ ΜΑΣ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ (ΤΡΟΦΙΜΑ, ΠΟΤΑ, ΦΑΡΜΑΚΑ ΚΛΠ.)

- Συνεχής καί αυτόματη λειτουργία
- Απόλυτα άοσμο, καταργεί τὰ επικίνδυνα χημικά.
- Μοναδική κατασκευή από άνοδιωμένο άλουμίνιο. Τό μόνο μέ ισχύ από 120-200 W BL
- Εύκολο στήν τοποθέτηση.
- Ελάχιστη κατανάλωση ρεύματος.
- Συλλογή τών νεκρών έντόμων στό σκαθάκι.



άπό άλουμίνιο, πού τοποθετείται στό κάτω μέρος τής μηχανής.

ΠΡΟΪΟΝ ΤΗΣ INSECTO ΕΠΕ ΓΡΑΦΕΙΑ ΑΘΗΝΩΝ: ΛΥΚΑΒΗΤΤΟΥ 25, ΤΗΛ. 36.30.269
36.04.481, 36.04.482, 36.29.057 TLX. 210921 INSE

STEULER

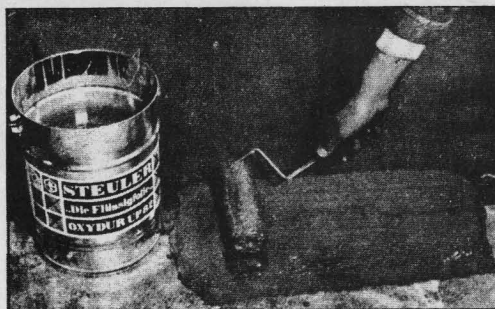
ΒΕΚΑΡΛΑΣΤ - STEULER

ύγρασία τέρμα!!!

ή τέλεια στεγάνωση με UP - 82

Η Γερμανική έταιρεία STEULER με τό όξύμαχο ύγρό ΟΧΥΔΥΡ UP 82 τό όποίο γίνεται μεμβράνη πάνω στήν έπιφάνεια πού τοποθετείται, λύνει μιά γιά πάντα τὰ προβλήματα στεγάνωσης καί προστασίας.

- ΤΑΡΑΤΣΩΝ • ΖΑΡΝΤΙΝΙΕΡΩΝ • ΥΠΟΓΕΙΩΝ
- ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ • ΚΑΝΑΛΙΩΝ κ.λ.π.



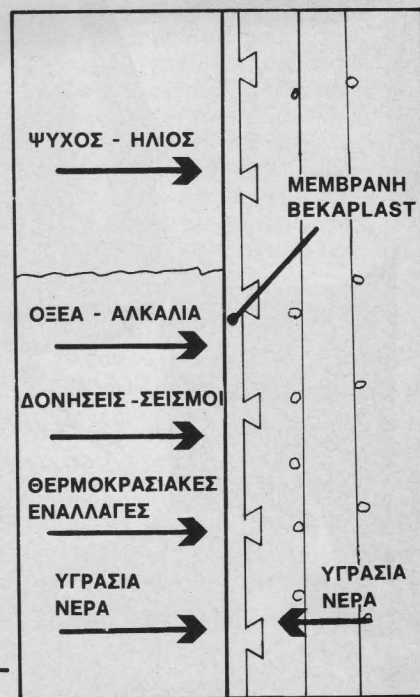
Αποκλειστικοί Αντιπρόσωποι: "CALNA" Ο.Ε.

Βασ. Παύλου 53 - Ν. ΨΥΧΙΚΟ ΤΗΛΕΦ. 67.16.877
TELEX: 218997 ELKE

ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
ΒΕΚΑΡΛΑΣΤ ΤΗΣ STEULER
ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΝΤΑΙ
ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ

ΑΠΟ: ΟΞΕΑ
: ΒΑΣΕΙΣ
: ΥΓΡΑΣΙΑ
: ΝΕΡΑ

ΣΕ ΔΥΣΚΟΛΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ.
ΕΝΤΟΙΧΙΖΕΤΑΙ ΣΤΟ ΜΠΕΤΟΝ
ΚΑΙ ΕΙΝΑΙ ΕΥΚΟΛΟ ΣΤΗΝ
ΕΦΑΡΜΟΓΗ



Mettler

ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΤΙΤΛΟΔΟΤΗΣΗ

Νέο Μηχάνημα αυτόματης τιτλοδότησης για πολλές χρήσεις, από την διεθνούς φήμης Έλβετική εταιρία Mettler

Η Mettler έχει θέσει μία νέα έμφαση στη μέθοδο Karl Fischer για τον προσδιορισμό νερού. Μία καινούργια βελτίωση του μηχανήματος MEMOTITRATOR της Mettler, το μοντέλο DL40RC, δίνει ακριβή αποτελέσματα σε ένα έως δύο πρώτα λεπτά, χρησιμοποιώντας τα στάνταρ καθώς και τα νεώτερα αντιδραστήρια όπως Re Aquant, Hydranal κλπ. για προσδιορισμό κατά KF. Όταν η τιτλοδότηση τελειώσει το μηχάνημα Memotitrator DL40RC δίνει τις μετρήσεις επί τοις %, ppm, κλπ. Μπορείτε να συνδέσετε ένα καταγραφικό (όπως το GA40 της Mettler), και τα αποτελέσματα δίνονται τυπωμένα σε χαρτί στην επιλεγείσα μονάδα μετρήσεως. Το όριο ανιχνεύσεως είναι μέχρι και 10 ppm νερού.



DL40RC

Η Karl Fischer τιτλοδότηση γίνεται και σε περιβάλλον με υψηλή τιμή υγρασίας, χωρίς προβλήματα. Το Memotitrator DL40RC έχει τη δυνατότητα να ελέγχεται από απόσταση (remote control). Αυτό σημαίνει ότι είναι δυνατόν να λειτουργεί και με άλλες συνδεδεμένες συσκευές δηλ. τον RT40 Sample Transport ή την συσκευή Büchi για τον προσδιορισμό άζωτου και πρωτεΐνης χρησιμοποιώντας την μέθοδο Kjeldahl.

Είναι δυνατή η αποθήκευση αποδεδειγμένων αναλυτικών μεθόδων στο DL40RC χωρίς προβλήματα (όχι μόνο για προσδιορισμό KF, αλλά και για τις άλλες μεθόδους τιτλοδότησης).

Επίσης είναι δυνατόν να αναπτύξει νέες παραμέτρους και να τελειοποιήσει παλιές. Ακόμη το DL40RC είναι εύκολο να λειτουργεί χωρίς να απαιτείται ειδική εκπαίδευση του προσωπικού.

Ανειδίκευτα άτομα μπορούν να κάνουν αναλύσεις.



ΜΑΡΙΟΣ Ε. ΔΑΛΕΖΙΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΙ

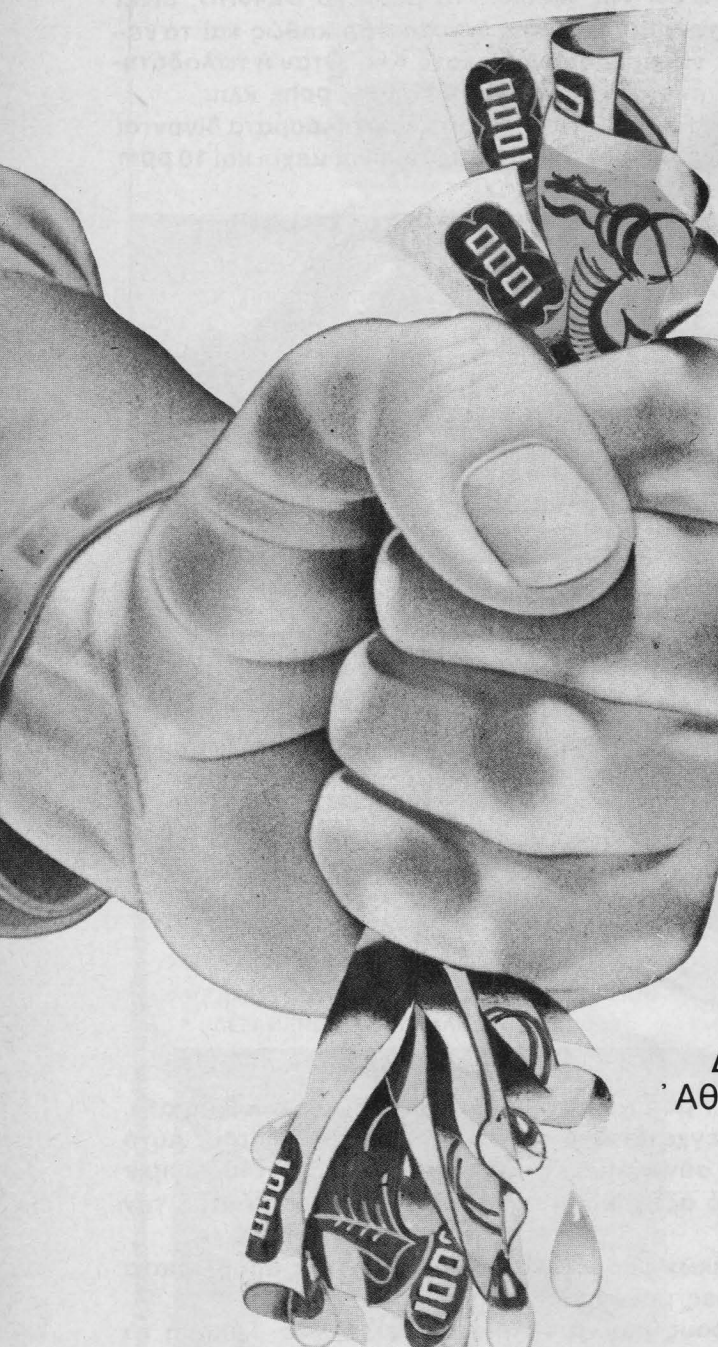
ΦΑΣΜΑΤΟΧΗΜΙΚΟΝ ΤΜΗΜΑ

Άλωπεκής 2-ΑΘΗΝΑΙ 139 τηλ. 7249511-15 Telex: 21-6589 REPX GR

Γραφείον ΘΕΣ/ΚΗΣ: Αγ. Μηνά 7

Τηλ.: 031-517304 & 541787

αν δεν μπορούμε να σας εξοικονομήσουμε χρήματα, δεν αξίζουμε την προτίμησή σας



Τό δηλώνουμε με τόση βεβαιότητα, γιατί πραγματικά μπορούμε να σας κάνουμε οικονομία από τή λιπάνση. Καί όχι μόνο λόγω τών τιμών καί τής ποιότητας τών προϊόντων μας. Άλλά καί επειδή εφαρμόζουμε οργανωμένο πρόγραμμα λιπάνσεως. Τό προσαρμόζουμε στίς ΔΙΚΕΣ ΣΑΣ άπαιτήσεις. Σας δείχνουμε πώς νά επωφεληθείτε κι από τήν τελευταία σταγόνα λαδιού. Πώς ν' άποθηκεύσετε, νά διακινηήσετε καί νά χρησιμοποιήσετε τά λιπαντικά σας μέ τόν πιό οικονομικό τρόπο.

Καί σας λέμε τί θά σας εξοικονομήσουμε σέ χρόνο, εργασία, συντήρηση καί λιπαντικά - μέ τό πρόγραμμά μας συνήθως αγοράζετε λιγότερα - καί πώς θά εξασφαλίσουμε στά μηχανήματά σας μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.

Δώστε μας **τώρα** τή δυνατότητα νά σας εξοικονομήσουμε χρόνο καί χρήμα. Τηλεφωνήστε μας στό Τεχνικό Τμήμα Πωλήσεων, 9513.111, 9514.111 ή γράψτε μας: Μόμπιλ "Οίλ Έλλάς - Τεχνικό Τμήμα - Διεύθυνση Πωλήσεων - Λεωφ. Συγγρού 194 - Αθήνα.

Mobil®

ICI

“Ένα μεγάλο όνομα στην Ευρώπη

Μέ έδρα στην Άγγλία και εργοστάσια σ' όλο τόν κόσμο
ή ICI-Imperial Chemical Industries PLC είναι μία
εταιρία υπεύθυνη, δυναμική, αποτελεσματική.

ΧΗΜΙΚΑ

Διαλύτες, Άνόργανα, Πετροχημικά,
Χλωριοπαραφίνες, Πλαστικοποιητές,
Χλωριοκαουτσούκ, Όργανικά κλπ.

ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ

Gramoxone, Cymbush, Pirimor
Actellic κλπ. Έντομοκτόνα,
Ζιζανιοκτόνα

ΧΡΩΜΑΤΑ ΥΦΑΝΣΙΜΩΝ

Αντ/πος μας DYESTUFF HELLAS

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ

Αντ/πος μας KANA ΦΑΡΜ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ



ΠΛΑΣΤΙΚΑ

Πολυαιθυλένιο μαλακό,
Πολυπροπυλένιο, PVC, EVA,
Πολυαμίδια, Ακρυλικά,
Φίλμ συσκευασίας,
PTFE (FLUON) κλπ.

ΣΥΝΘ. ΙΝΕΣ

Πολυεστερικές Terylene,
Πολυαμιδικές Nylon 66

ΧΡΩΜΑΤΑ

Βιομηχανικά, Αυτόκινήτων,
Χημικά προκατεργασίας

ΕΚΡΗΚΤΙΚΑ

Πυροκροτητές, πυριτίδες, φυτίλια κλπ.

ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΕΣ

Αντ/πος μας HELLAFOAM

150.000 εργαζόμενοι
άπασχολούνται σέ
150 χώρες για να μπορεί
ή πρωτοπόρα τεχνολογία
της ICI να έγγυαται:

- Άριστη ποιότητα προϊόντων
πού πηγάζει από τήν συνεχή
έρευνα για βελτίωση και
ανάπτυξη.

- Άπρόσκοπη ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ
ΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ ΜΑΣ λόγω
πλήρους αυτοδυναμίας της ICI
σέ πρώτες ύλες, παραγωγικές
μονάδες και διάθεση τών προϊόντων.

Συμβολή στην ανάπτυξη της βιομηχανίας και στή βελτίωση της ζωής

ICI HELLAS AE, Συγγρού 183, Ν. Σμύρνη, Άθήνα

Τηλ. 95.99.476, 95.99.477, 93.49.178 Τέλεξ 215922 ICI GR

SILOMETER S6
Δείκτης στάθμης
ἀποστάσεως, υγρών
ή στερεών εις κό-
κους, διὰ μεταβο-
λής χωρητικότητας

Silometer MS 4
Ρυθμιστής όρλου
στάθμης υγρών
ή στερεών
in Kompakt-
bauweise

**GAMMAPILOT NG &
NIVOTESTER NU 70**
Ρυθμιστάς στάθμης
δι' ακτίνων γ ή
δι' υπερήχων

NIVOPILOT VS
Ρυθμιστής όρλου στάθμης
διὰ λαν παχύρευστα
ύλικά καί κόνεις με
πολλή ύγρασία

SILOPILOT B4B
Μηχανικός δεί-
κτης στάθμης,
συνεχώς έν-
δέξεως, στε-
ρεών ύλικών

2. Anzeigeeinstrument
3. Anzeigeinstrument
4. Anzeigeinstrument
Sonde mit Metallrohr
als Gegenelektrode
Lange Leitung
eigensicher (Ex) I G B

**ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ
SILOMETER
S6**

ENDRESS+HAUSER

ΜΕΤΡΗΤΑΙ & ΡΥΘΜΙΣΤΑΙ
ΣΤΑΘΜΗΣ ΚΑΙ ΡΟΗΣ



Συνεχής μέτρησης στάθμης ή/και ρύθμισις
μεγίστου - ελάχιστου, δι' υγρά οϊασδήπο-
τε φύσεως, ή στερεά εις κόνιν ή κόκκους
Λειτουργούν διὰ μεταβολής χωρητικότη-
τος πυκνωτού, δι' ακτίνων γ, δι' υπερή-
χων ή δι' άγωγιμότητας.

ΚΑΤΣΑΡΟΣ ΑΒΕ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ

Παπαρρηγοπούλου 13 (Πλ.Κλαυθμώνος)
Αθήναι 124 Τηλ. 32.26.109-32.38.280

NIVOTESTER NW5
Ρυθμιστάς στάθμης
άνω καί κάτω όρ-
λου δι' άγωγιμότητας

ECOFLOW
Ρυθμιστής σταθεράς
παροχής υγρών

Q
 Δp

ΔΙΚΛΕΙΔΕΣ
Πνευματικές
διὰ παχύρευστα
ύλικά, κόνεις
καί στερεά εις
κόκκους

ECOSONIC U 3
Άπαριθμητής
δι' υπερήχων

ΖΗΤΗΣΑΤΕ ΜΑΣ ΓΕΝΙΚΟΝ ΚΑΤΑΛΟΓΟΝ