



ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

1η ΕΚΔΟΣΗ
1936

7/2/2002

ΕΝΤΥΠΟ ΚΛΕΙΣΤΟ, ΑΡ. ΑΔ. 899/95
ΕΝΟΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
ΚΑΝΙΤΟΣ 27 - 106 82 ΑΘΗΝΑ

ISSN 0356-5526 • ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2001 • ΤΕΥΧΟΣ 12 • ΤΟΜΟΣ 63
CCG EAC 63 (12) • 331-362 • DECEMBER 2001 • ISSUE 12 • VOL. 63



CHEMICA CHRONICA • General Edition

12/01

Association of Greek Chemists

Βιβλιοθήκη
Στέφανου (1934-2012) &
Λιξερότε Κώνστα (1936-2021)



Φέτος
ο Ετήσιος Χορός της
Ένωσης Ελλήνων Χημικών,
συνδιοργανώνεται με
το Π.Τ. Αττικής και Κυκλάδων
και θα γίνει
το Σάββατο 23 Φεβρουαρίου 2002,
ώρα 21:00
στο HOLIDAY INN

Τιμή πρόσκλησης: 30€
(περιλαμβάνεται πλήρες μενού και κρασί)

Κρατήσεις θέσεων και αγορά πρόσκλησεων:
ΕΕΧ, κα Καίτη Τομποράνη, τηλ. 010-3821524, (από 12:00 έως 19:00)

**ΝΕΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΥΠΕΡΚΑΘΑΡΟΥ
ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΤΗ MILLIPORE**

Αντίστροφη ώσμωση **RiOs** και τελική
κατεργασία **MilliQ-Academic**.

Επιλέξτε τον συνδυασμό που ταιριάζει
καλύτερα στις δικές σας απαιτήσεις για
οποιαδήποτε εργαστηριακή, χημική ή
βιολογική εφαρμογή.

Ειδική Αντίσταση: 18.2 Megohm cm (25°C)
TOC < 5 ppb(UV)

Δυνατότητες (προαιρετικά) (1)
φωτοοξειδωτικής αποικοδόμησης
οργανικού φόρτου με λυχνία υπεριωδών
ακτίνων, (2) απομάκρυνση πυρετογόνων
με φύσιγγα υπερδιήθησης και (3)
απ'ευθείας (on line) μέτρηση του TOC
με την ενσωματωμένη συσκευή **A-10** της
Anatel

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις της καλής
εργαστηριακής πρακτικής (GLP) και την
ανάγκη πιστοποίησης (Validation)

**Η πιο προηγμένη τεχνολογία, σε
προσιτές τιμές**

Για περισσότερες πληροφορίες:

ΜΑΛΒΑ ΕΠΕ

Αντιπροσωπείες Προϊόντων για τη Χημεία
και τη Βιοτεχνολογία
Ηλυσίων 13, 145 64 Ν. Κηφισιά
τηλ. 8000 904 fax: 8001 424
e-mail: malva@otenet.gr

MILLIPORE

ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Ν.Π.Δ.Δ., Κάνιγγος 27, 106 82 Αθήνα, Τηλ.: 010 3821524 - 010 3832151 - Fax: 010 3833597

http://www.eex.gr, e-mail E.E.X.: info@eex.gr, e-mail "X.X.": chemchro@eex.gr



ΘΕΜΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ:

"The Sorrows of the King", Henri Matisse, 1952.
Εθνικό Μουσείο Μοντέρνας Τέχνης, Παρίσι.

Η ΔΙΟΙΚΟΥΣΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΗΣ ΕΕΧ:

Γαγλιός Ι. (Πρόεδρος),
Χάλαρης Μ. (Α' Αντιπρόεδρος), Δασκαλόπουλος Γ. (Β' Αντιπρόεδρος),
Καζάνης Μ. (Γεν. Γραμματέας), Αρβανίτης Γ. (Ταμίας),
Βαρδουλάκης Εμ. (Ειδ. Γραμματέας), Διβριτσιώτη Μ., Κατσαρός Ν.,
Κοΐνης Σ., Σειραγάκης Γ., Ψαρουδάκης Ν. (Σύμβουλοι)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΕΧ:

- **Αττικής και Κυκλάδων** (Πρόεδρος: Α. Κομπός)
Κάνιγγος 27, 10682 Αθήνα, τηλ.: 010 3821524, 010 3829266
fax: 010 3833597
- **Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας** (Πρόεδρος: Α. Βουλιγαρόπουλος)
Αριστοτέλους 6, 54623 Θεσσαλονίκη, τηλ. και fax: 0310 278443
- **Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας** (Πρόεδρος: Κ. Κολλιόπουλος)
Αράτου 21, 26221 Πάτρα, τηλ. και fax: 0610 224991
- **Κρήτης** (Πρόεδρος: Α. Τριανταφυλλάκης)
Τ.Θ. 1335, 71110 Ηράκλειο, τηλ. και fax: 0810 220292
- **Θεσσαλίας** (Πρόεδρος: Α. Κανλής)
Σκενδεράνη 2, 38221 Βόλος, τηλ. και fax: 04210 37421
- **Ηπείρου - Κερκύρας - Λευκάδας** (Πρόεδρος: Τ. Αλμπάνης)
Χαρ. Τρικούπη 6, 45332 Ιωάννινα,
τηλ. και fax: 06510 75695
- **Αν. Στερεάς Ελλάδας - Εύβοιας - Ευρυτανίας** (Πρόεδρος: Γ. Γούλα)
Λεβαδίτου 2, 35100 Λαμία, τηλ.: 02310 25388
- **Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης** (Πρόεδρος: Σ. Μίχας)
Τ.Θ. 1418, 65110 Καβάλα, τηλ. και fax: 0510 831048
- **Βορείου Αιγαίου** (Πρόεδρος: Ηλ. Πολυχινιάτης)
Ηλία Βενέζη 1, 81100 Μυτιλήνη, τηλ. και fax: 02510 28183
- **Νοτίου Αιγαίου** (Πρόεδρος: Δ. Οικονομίδης)
Κλ. Πέππερ 1, 85100 Ρόδος, τηλ.: 02410 28638, 02410 37522,
fax: 02410 35623, 02410 37522

- **Ιδιοκτήτης:** Ένωση Ελλήνων Χημικών
- **Εκδότης:** Ο Πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. Γιάννης Γαγλιός
- **Αρχισυντάκτης:** Περικλής Παπαδόπουλος
- **Αναπληρωτής Αρχισυντάκτης:** Π. Σίσκος
- **Μέλη Συντακτικής Επιτροπής:** Α. Ζαμπετάκης, Σ. Κάκαρη, Π. Κυπριανίδου, Χ. Μακεδόνας, Π. Μπότσος
- **Εκπρόσωπος της Δ.Ε. της Ε.Ε.Χ. στη Συντακτική Επιτροπή:** Μιχάλης Καζάνης
- **Τιμή τεύχους: 3€**
- **Συνδρομές:** Βιομηχανίες - Οργανισμοί: 74€ - Ιδιώτες: 40€, Φοιτητές: 15€ - Συνδρομή εξωτερικού: \$120
- **Βοηθός Έκδοσης (Επιμέλεια Υλης - Διαφημίσεις):** Μαριάνθη Κοντομάρη
- **Σχεδίαση - Παραγωγή:** S&P Advertising, Ασκληπιού 154, 114 71, Αθήνα, Τηλ.: 010 6462716, Fax: 010 6452570

ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΤΟΥ ΕΚΔΟΤΗ

Αγαπητοί αναγνώστες,

Η αποκάλυψη από τους κοινοτικούς εμπειρογνώμονες του τριτοκοσμικού σκηνικού της κρεαταγοράς του Ρέντιν ήλθε να τάρξει τον εφησυχασμό και την απραξία των εμπλεκόμενων φορέων του Δημοσίου.

Η περίπτωση είναι ενδεικτική του τρόπου με τον οποίο τα Υπουργεία αντιμετωπίζουν το θέμα του ελέγχου. Όλοι γνώριζαν την κατάσταση, κανείς όμως δεν πήρε πρωτοβουλία για την επίλυση του προβλήματος, αλλά ενοχλούνται στα σφάλματα της "πεθεράς".

Δημιουργούνται νέοι φορείς ελέγχου αλλά το θεσμικό πλαίσιο των αρμοδιοτήτων όλων των εμπλεκόμενων (Υπουργείων, Νομαρχίας, Φορέων) συνεχίζει να είναι ασαφές και επικαλυπτόμενο. Η περίπτωση του ΕΦΕΤ είναι ενδεικτική. Ο φορέας έχει συσταθεί εδώ και 2 χρόνια, παρόλα αυτά δεν έχει ακόμη συγκροτημένες υπηρεσίες, Γεν. Διευθυντή, γραφεία, στόχους, προσωπικό και ξεκάθαρες αρμοδιότητες. Αλήθεια είναι δυνατόν να πιστεύει κανείς ότι ο ΕΦΕΤ μπορεί να ανταποκριθεί στο έργο του χωρίς Χημικούς όταν με 50 αστυκτινιάτριους σήμερα αδυνατεί να ελέγξει την αγορά κρέατος;

Η ΕΕΧ ανεξάρτητα από την κριτική που άσκησε στην ίδρυση του ΕΦΕΤ, πιέζει σήμερα για την πλήρη ανάπτυξη του φορέα σ' όλους τους τομείς πλην του εργαστηριακού, στον οποίο μπορεί να καλυφθεί, με σύνταξη προγραμματικής συμφωνίας με το Γ.Χ.Κ.

Ένας άλλος τομέας ελέγχου στον οποίο τείνει να δημιουργηθεί τραγέλαφος είναι αυτός της λαθρεμπορίας πετρελαιοειδών. Συγκριμένα με πρόσφατη απόφαση του Υπουργείου Οικονομικών, σε συνέχεια του Ν. 2873/00, δίνεται αρμοδιότητα στο ΣΔΟΕ και τις Τελωνειακές Αρχές να εκτελούν μακροσκοπικούς και χημικούς ελέγχους. Είναι προφανές ότι η απόφαση αυτή είναι έξω από κάθε επιστημονική δεοντολογία αλλά και αντίθετη με τον Ν. 2008/92 "Ρύθμιση Θεμάτων Πετρελαικής Πολιτικής" ο οποίος καθορίζει ότι ο Φυσικοχημικός έλεγχος των πετρελαιοειδών σ' όλα τα στάδια είναι αρμοδιότητα του Γ.Χ.Κ.

Φιλικά,
ο Εκδότης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	ΣΕΛΙΔΑ
ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ.....	333
Η ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΩΝ.....	339
7 ^ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΚΥΠΡΟΥ- ΕΛΛΑΔΑΣ. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΝΟΔΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	340
ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ ΝΕΑ ΣΕΙΡΑ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ Γ. Μαργαμμένου- Λεωνιδοπούλου.....	341
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΣΤΟΝ 21 ^ο ΑΙΩΝΑ Μ. Σκούλλας.....	343
ΑΝΤΟΥΑΝ ΦΟΥΡΚΡΟΥΑ, ΕΝΑΣ ΓΑΛΛΟΣ ΧΗΜΙΚΟΣ ΤΟΥ 18 ^{ου} ΑΙΩΝΑ ΚΑΙ Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ "ΧΗΜΙΚΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ" Δ. Μακρίδης, Α. Βάρβογλης.....	347
ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ- ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΑΙΤΗΣΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΤΟΥΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (ΜΕΡΟΣ ΙΙ) Α. Ροκοφύλλου- Χουρδάκη, Κ. Δανδίκη, Ε. Κατσαρού.....	350
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΟΛΕΜΟΣ Χ. Νουμάτας.....	353
ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ.....	355
3 ^ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ "ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ ΚΑΙ ΟΡΟΛΟΓΙΑ".....	357
ΙΥΡΑΣ.....	358
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ.....	359
ΧΗΜΙΚΑ ΝΕΑ.....	360
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΤΟΥΣ.....	361

ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ ΤΩΝ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΩΝ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Πραγματοποιήθηκαν στις 15 και 16 Δεκεμβρίου οι εργασίες της 3ης συνόδου της 5ης Συνέλευσης των Αντιπροσώπων στην πόλη της Αθήνας. Η σύνοδος πραγματοποιήθηκε στην αίθουσα εκδηλώσεων των κεντρικών γραφείων της Ένωσης Ελλήνων Χημικών.



Η Ημερήσια διάταξη η οποία απασχόλησε τα μέλη της ΣτΑ ήταν η εξής:

1. Εκλογή Προεδρείου
2. Έγκριση Πρακτικών 2ης Συνόδου 5ης ΣτΑ
3. Οριστικοποίηση Η.Δ. σειράς συζήτησης και χρονοδιαγράμματος
4. Δικαιολόγηση απουσιών προηγούμενης ΣτΑ & αντικατάσταση μελών ΣτΑ
5. Έκθεση πεπραγμένων Δ.Ε. και απαντήσεις σε γραπτά ερωτήματα μελών ΣτΑ
6. Συνδρομή για τα 2002- 2003 και οικονομική τακτοποίηση μελών ΕΕΧ
7. Οικονομικές εκκρεμότητες προηγούμενης ΣτΑ
Α. Έγκριση οικονομικού απολογισμού 2000 των Π.Τ. Αττικής- Κυκλάδων και Ηπείρου- Κέρκυρας- Λευκάδας
Β. Έκθεση Ελεγκτικής Επιτροπής και απαλλαγή Δ.Ε. από την ευθύνη διαχείρισης των οικονομικών της ΕΕΧ για το διάστημα από 01.09 έως 31.12.2000
8. Χημεία στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση
9. Εισηγήσεις Ομάδων Εργασίας
α) Τροποποίηση Καταστατικού Νόμου 1804/88
β) Χημεία στην τριτοβάθμια Εκπαίδευση
γ) Ασφαλιστικό- Τ.Ε.Α.Χ.

- δ) Βιομηχανία
 - ε) Χημική Μετρολογία
 - στ) Ποιότητα Ζωής- Περιβάλλον
10. Ενημερώσεις- Ανακοινώσεις- Ψηφίσματα

Οι αποφάσεις της ΣτΑ θα δημοσιευθούν σε αναλυτικό ρεπορτάζ σε επόμενο τεύχος.

ΨΗΦΙΣΜΑΤΑ ΣτΑ

Λευκά Κελιά

Στη γεγονική Τουρκία πάνω από 82 πολιτικοί κρατούμενοι πέθαναν από απεργία πείνας στην οποία κατέφυγαν αρνούμενοι την κράτηση τους στις φυλακές τύπου F (Λευκά κελιά). Πάνω από 400 κρατούμενοι και συγγενείς κρατουμένων συνεχίζουν την απεργία πείνας μέχρι θανάτου διεκδικώντας στοιχειώδη δημοκρατικά δικαιώματα. Γιατροί απειλούνται με πολυετή φυλάκιση επειδή αρνούνται να σπίσουν με την βία απεργούς πείνας. Η ΣτΑ καταδικάζει τη στάση του φασιστικού καθεστώτος της Άγκυρας, ζητάει από την Ελληνική Κυβέρνηση να θέσει αυτό το θέμα στα διάφορα όργανα υπεράσπισης των ανθρωπίνων δικαιωμάτων για να σταματήσει αυτό το αποτρόπαιο μαζικό έγκλημα.

Συμφωνία για την καταπολέμηση της Τρομοκρατίας

Η ΣτΑ εκφράζει την αντίθεση της στο ενιαίο πλαίσιο νομοθετικής αντιμετώπισης της τρομοκρατίας το οποίο διαμορφώθηκε από τη σύνοδο των υπουργών δικαιοσύνης και Δημόσιας Τάξης των 15 χωρών της Ε.Ε. και εγκρίθηκε στη σύνοδο κορυφής του ΛΑΑΚΕΝ.

Με πρόσχημα την καταπολέμηση της τρομοκρατίας μπαίνουν στο στόχαστρο τα δικαιώματα και οι ελευθερίες των λαών. Αυτό γίνεται με την επέκταση του όρου τρομοκρατία ώστε μια σειρά μορφών πάλης να θεωρούνται τρομοκρατικές πράξεις. Π.χ. τυχόν διακοπή ρεύματος από απεργία, ενώ οι εργαζόμενοι της ΔΕΗ βρίσκονται σε απεργία, κατάληψη δρόμων από τους αγρότες ή σχολείων από μαθητές, μπορούν να θεωρηθούν κακούργηματα και όχι πλημμελήματα όπως ισχύει μέχρι σήμερα. Πραγματικός σκοπός του λεγόμενου ευρωτρομονόμου είναι η καταστολή των λαϊκών ελευθεριών, του λαϊκού και εργατικού κινήματος. Διεθνώς αλλά και στη χώρα μας αναπτύσσεται πλατιά Δημοκρατική συσπείρωση αντίστασης στον τρομονόμο. Ζητάμε και η ΕΕΧ να συμμετάσχει σ' αυτή τη συσπείρωση και μέσω των Χημικών Χρονικών.

ΠΡΩΤΟΧΡΟΝΙΑΤΙΚΗ ΠΙΤΑ - ΒΡΑΒΕΥΣΗ ΜΑΘΗΤΩΝ

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Η Διοικούσα Επιτροπή της ΕΕΧ, η Δ.Ε. του Περιφερειακού Τμήματος Αττικής και Κυκλάδων και το Δ.Σ. του Τμήματος Παιδείας και Χημικής Εκπαίδευσης σας προσκαλούν στα γραφεία της ΕΕΧ την **Τετάρτη 13 Φεβρουαρίου 2002** και ώρα **6:30 μ.μ.** για να **γιορτάσουμε την είσοδο του καινούριου χρόνου με το ΚΟΨΙΜΟ ΤΗΣ ΠΡΩΤΟΧΡΟΝΙΑΤΙΚΗΣ ΠΙΤΑΣ** και να **τιμήσουμε την ΒΡΑΒΕΥΣΗ των ΜΑΘΗΤΩΝ του 15ου Μαθητικού Διαγωνισμού Χημείας.**

Θα είναι μεγάλη μας χαρά να σας δούμε στην εκδήλωση αυτή.

Ο Πρόεδρος του Π.Τ.- Α.&Κ.
Α. Κομπός

Ο Πρόεδρος της ΕΕΧ
Ι. Γαλιός

Ο Πρόεδρος του Τμ. Π.&Χ.Ε.
Σ. Κοϊνης

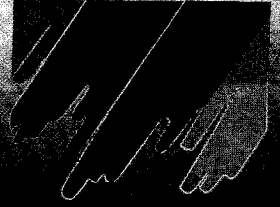
ΕΤΗΣΙΟΣ ΧΟΡΟΣ ΕΕΧ

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Ο **Ετήσιος Χορός** της Ένωσης Ελλήνων Χημικών θα γίνει στο **"Holiday Inn"** το **Σάββατο 23 Φεβρουαρίου 2002** και ώρα **21:00**. Κρατήσεις θέσεων και αγορά προσκλήσεων γίνονται καθημερινά στο τηλέφωνο 010-3821524 (από 12:00 έως 19:00) στην κ. Κ. Τσιμπογιάννη.

Ο Πρόεδρος του Π.Τ.- Α.&Κ.
Α. Κομπός

Ο Πρόεδρος της ΕΕΧ
Ι. Γαλιός

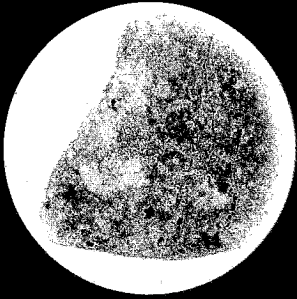


ΤΑ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΑ ΣΤΗ ΧΗΜΕΙΑ

ΜΟΝΟ ΣΕ ΛΙΓΑ ΛΕΠΤΑ:

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΕΦΡΑΣ

PYRO



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

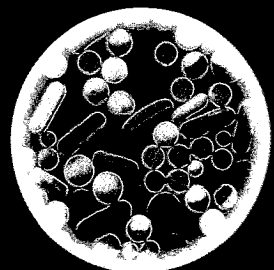
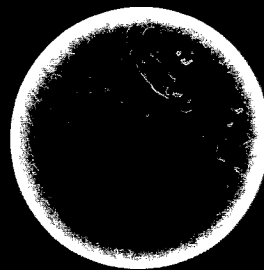
Φάρμακα, Τρόφιμα, Πλαστικά, Λιπαντικά, Χαρτί, Έδαφος.

ΤΑΧΥΤΑΤΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ AAS, ICP, ICP-MS, GC, GC-MS, HPLC

ETHOS PLUS, ETHOS SEL

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

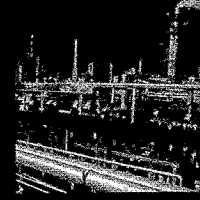
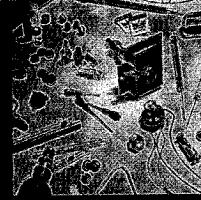
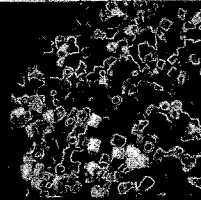
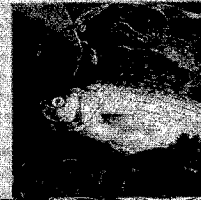
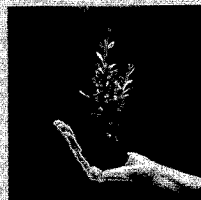
- ΧΩΝΕΥΣΗ ΣΕ ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΑΠΟ 20'.
- ΕΚΧΥΛΙΣΗ ΜΕ ΟΡΓΑΝΙΚΟΥΣ ΔΙΑΛΥΤΕΣ ΣΕ 15'.
- ΕΞΑΤΜΙΣΗ, ΣΥΜΠΥΚΝΩΣΗ ΟΞΕΩΝ.
- ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΔΙΑΛΥΤΩΝ.



ΒΙΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΕ
Η ΠΙΣΤΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ



> PERKIN-ELMER > APPLIED-BIOSYSTEMS > BRUKER (NMR) > SCHOTT GROUP > BAL-TEC > BIOENGINEERING > RENISHAW > LECO > IDG (MALTHUS) > LEICA > KENDRO (HERAEUS-SORVALL) > QCI (QUESTRON) > DIGITAL INSTRUMENTS > CDS > WALDNER > DESAGA > ORION > JURGENS > PHARMATEST > SUPELCO > PERTEN > DOHRMANN > HELIMA > RESTEK > OPERON TECHNOLOGIES > GRANT > ASYS > VILBER LOURMAT > OSWEL > PROVAC > VÖTSCH > RODWELL > TELSTAR > APELEX > GFL > INTERSCIENCE > QUALITY BY VISION > INFICON > PFEIFFER > LABSPHERE > SPECTRO INC. > CETIM > HITACHI (UV-VIS) > DIONEX > E. JÄGER > TOENNIES > NICOLET VASCULAR > NORLAND > BRAND > BIOROBOTICS



Ολοκληρωμένες Επιστημονικές Λύσεις

ΠΛΗΡΗΣ ΣΕΙΡΑ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΣΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ:

Φαρμάκων, Καλλυντικών, Απορρυπαντικών, Φυτοφαρμάκων, Τροφίμων, Χυμών, Κρασιών, Γάλακτος, Κρεάτων, Δημητριακών, Κτηνοτροφών, Μεταλλευμάτων, Άνθρακα, Τσιμέντων, Ύαλιών, Κεραμικών, Επιστήμης Υλικών, Πετροχημικών, Πετρελαιοειδών, Λιπαντικών, Διαλυτικών, Εκρηκτικών, Περιβάλλοντος, Μεταλλουργίας, Χυτηρίων, Λιπασμάτων, Εδαφολογίας, Φυλλοδιαγνωστικής, Χημικών, Πλαστικών, Ελαιοχρωμάτων, Χαρτιού, Καπνών, Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας, Βιοχημείας, Τοξικολογίας

ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Η Εταιρεία μας παρέχει ένα πλήρες πακέτο υποστήριξης ανάλογα με τη συγκεκριμένη εφαρμογή του πελάτη. Περιλαμβάνει: Απαραίτητη μεθοδολογία, εκτενή βιβλιογραφία, μεταφορά τεχνολογίας, προγράμματα εφαρμογών, εκπαιδευτικά σεμι-

νάρια, καθώς και την ανάπτυξη ειδικών αναλυτικών μεθόδων. Ορθολογικός σχεδιασμός και προμήθεια εξοπλισμού εργαστηρίων ποιοτικού ελέγχου (QC/QA, HACCP). Τα 35 χρόνια πείρας μας στον τομέα αυτό θα σας βοηθήσουν να επιλέξετε τη σωστή τεχνοοικονομική λύση.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Δώδεκα (12) μόνιμοι Ηλεκτρονικοί - Μηχανικοί με πολυετή πείρα και εκπαιδεύσεις στα Εργαστήρια εξωτερικού

- ▶ Εγκατάσταση και επισκευή συσκευών
- ▶ Εκπαίδευση χειριστών
- ▶ Συμβόλαια επίσηια τεχνικής υποστήριξης
- ▶ Πιστοποιήσεις Λειτουργίας Μηχανημάτων (Instrument Performance Verification).
- ▶ Μελέτη και κατασκευή κεντρικών εγκαταστάσεων αερίων βάσει απαιτήσεων ISO9000



ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ Α.Ε.
ΔΡ Κ.Ι. ΒΑΜΒΑΚΑΣ - ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

TUV HELLAS



ΑΘΗΝΑ: Τζαβέλλα 9 & Μυκόνου, 152 31 Χαλάνδρι, Τηλ.: (010) 67 48 973, Fax: (010) 67 48 978 e-mail: contact@analytical.gr, http://www.analytical.gr
Β. ΕΛΛΑΔΑ ΘΕΣΣ ΑΛΟΝΙΚΗ: Παπαναστασίου 102, 546 42 Θεσ/νίκη, Τηλ.: (0310) 90 39 71, Fax: (0310) 90 39 72 e-mail: analytic@hol.gr

Η ΕΕΧ μετά από τις δικαιολογημένες αντιδράσεις αρκετών μελών της έστειλε επιστολή διαμαρτυρίας προς τον Υπουργό Μεταφορών και Επικοινωνιών καθώς και προς τον ΑΣΕΠ με θέμα τον αποκλεισμό των Χημικών από την Προκήρυξη υπ' αριθμόν 22/2Γ/2001. Η προκήρυξη αυτή αφορούσε την πλήρωση (35) θέσεων με γραπτό διαγωνισμό του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών στον κλάδο των Αερολιμενικών (ΠΕΙ) και Ελεγκτών Εναερίας Κυκλοφορίας (ΠΕ).

Στην επιστολή αυτή διαμαρτυρίας προς τον Υπουργό Μεταφορών και Επικοινωνιών, εκφράζεται η έντονη δυσαρέσκεια της ΕΕΧ για τον αποκλεισμό των πτυχιούχων χημικών στην συγκεκριμένη προκήρυξη πράγμα που δεν συνέβη στον αμέσως προηγούμενο διαγωνισμό που είχε διεξαχθεί πριν από δυο χρόνια. Η ΕΕΧ μέσω αυτής της επιστολής ζήτησε από τον Υπουργό να παρέμβει και να κάνει τις απαραίτητες διορθωτικές κινήσεις. Στο ίδιο μήκος κύματος κυμάνθηκε και η επιστολή που απηύθυνε και στον ΑΣΕΠ.

Οι απαντήσεις στο ζήτημα δόθηκαν άμεσα με τις απαντητικές επιστολές του υπουργείου αλλά και του ΑΣΕΠ.

Η απάντηση του υπουργείου ήταν σύντομη και σαφής "... Η προκήρυξη περιλαμβάνει τα προσόντα διορισμού έτσι όπως αυτά αναφέρο-

νται στον Οργανισμό της Υπηρεσίας μας Π.Δ. 56/89 (ΦΕΚ 28/Α1-2-89)..." και εν συνεχεία "... Ειδικότερα σε ότι αφορά το Πτυχίο του τμήματος Χημείας, σας γνωστοποιούμε ότι η Υπηρεσία μας, θεωρώντας ότι στην κατηγορία των πτυχίων Φυσικών ή Μαθηματικών Α.Ε.Ι. που περιλαμβάνονται στη σχετική προκήρυξη ανήκουν πλέον τα πτυχία των τμημάτων της Σχολής Θετικών Επιστημών...". Τελειώνει δε με την δήλωση ότι όσοι εκ των συναδέλφων υπέβαλαν αίτηση έως την λήξη του συγκεκριμένου διαγωνισμού έχουν γίνει δεκτοί.

Παρακαλούνται οι συνάδελφοι που αντιμετωπίζουν προβλήματα στις εργασιακές τους σχέσεις ή αντιλαμβάνονται υποβάθμιση του ρόλου των χημικών μέσα από προκηρύξεις διαγωνισμών του δημόσιου τομέα να έρχονται σε επαφή με την Δ.Ε. για την έγκαιρη αντιμετώπιση των θεμάτων αυτών σε περίπτωση που δεν έχει γίνει κάποια κίνηση από την ΕΕΧ για την αντιμετώπισή τους.

Για την ΔΕ/ΕΕΧ

Μ. Χάλαρης

Α' Αντιπρόεδρος

ΡΥΘΜΙΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ ΜΕΛΩΝ ΕΕΧ

1) Το **παράβολο για την εγγραφή** μέλους στην Ε.Ε.Χ., καθώς και για την **έκδοση** ταυτότητας μέλους, κάθε μορφής πιστοποιητικού, κ.λ.π. καθορίζεται στα **3 ευρώ**.

2) Η **ετήσια συνδρομή των μελών** προς την Ε.Ε.Χ. για τα έτη 2002 και 2003 καθορίζεται στα **40 ευρώ**.

3) Τα νέα μέλη (νέοι πτυχιούχοι Χημικοί) απαλλάσσονται από την υποχρέωση καταβολής συνδρομής για το χρονικό διάστημα από τη λήψη του πτυχίου τους ή την αναγνώριση του τίτλου σπουδών τους από το ΔΙΚΑΤΣΑ μέχρι τη συμπλήρωση του αντίστοιχου ημερολογιακού έτους, ενώ για τα επόμενα 5 ημερολογιακά έτη θα καταβάλλουν το 25% της εκάστοτε ισχύουσας ετήσιας συνδρομής. Τα παραπάνω ισχύουν με την προϋπόθεση ότι **θα εγγραφούν και θα τακτοποιήσουν** τις οικονομικές τους υποχρεώσεις προς την Ε.Ε.Χ. μέχρι το τέλος της παραπάνω πενταετίας.

4) Τα Ομότιμα Μέλη (συνταξιούχοι Χημικοί) απαλλάσσονται της υποχρέωσης καταβολής ετήσιας συνδρομής μετά από τη λήξη του ημερολογιακού έτους εντός του οποίου συνταξιοδοτήθηκαν. Οφείλουν όμως να τακτοποιήσουν προηγούμενες οικονομικές τους υποχρεώσεις προς την Ε.Ε.Χ. Εφόσον το θελήσουν δύνανται να διατηρήσουν το δικαίωμα να ψηφίζουν και να ψηφίζονται, υπό την προϋπόθεση ότι θα καταβάλλουν το 50% της εκάστοτε ισχύουσας ετήσιας συνδρομής συνεχώς μετά τη συνταξιοδότησή τους. Για το σκοπό αυτό υποβάλλουν σχετική δήλωση κατά την παραλαβή της βεβαίωσης μέλους από την Ε.Ε.Χ. κατά το χρόνο της συνταξιοδότησής τους.

Σε περίπτωση που θελήσουν να αποκτήσουν το παραπάνω δικαίωμα σε χρόνο μεταγενέστερο της συνταξιοδότησής τους, τότε υποχρεούνται σε αναδρομική καταβολή του 50% των ετήσιων συνδρομών.

5) ΕΞΟΦΛΗΣΗ ΛΗΞΙΠΡΟΘΕΣΜΩΝ ΣΥΝΔΡΟΜΩΝ ΕΝΔΙΑΜΕΣΩΝ ΕΤΩΝ

Τα εγγεγραμμένα μέχρι την 31/12/2001 μέλη της ΕΕΧ που οφείλουν συνδρομές ενδιάμεσων ετών πριν από το 1990 (συμπεριλαμβανομένου) δύνανται να τις καταβάλλουν με το ποσό της συνδρομής που ίσχυε το 1990 (δηλαδή 3.072 δρχ.). Οι ενδιάμεσες οφειλές ετών από το 1990 και μετά θα καταβληθούν με τα ποσά συνδρομών που ίσχυαν τα αντίστοιχα έτη (*). Το δικαίωμα αυτό μπορούν να το ασκήσουν μέχρι την 31/12/2002. Στην αντίθετη περίπτωση οι ετήσιες συνδρομές που θα εισπράττονται στο μέλλον (μετά την 31/12/2002) θα πιστώνουν αντίστοιχες οφειλές προηγούμενων ετών και μέχρι την εξόφλησή τους, ξεκινώντας από το παλαιότερο οφειλόμενο έτος.

6) ΕΞΟΦΛΗΣΗ ΛΗΞΙΠΡΟΘΕΣΜΩΝ ΣΥΝΔΡΟΜΩΝ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΩΝ ΕΤΩΝ

(i) Οι οφειλόμενες συνεχόμενες συνδρομές των ετών 1995 (συμπεριλαμβανομένου) μέχρι και 2001 θα εξοφλούνται με την αντίστοιχη συνδρομή που ίσχυε για τα έτη αυτά (*).

(ii) Οι οφειλόμενες συνεχόμενες συνδρομές των ετών 1991 (συμπεριλαμβανομένου) μέχρι και 1994 δύνανται να εξοφληθούν με την καταβολή 11.370 δρχ. (συνδρομή έτους 1995).

(iii) Οι οφειλόμενες συνεχόμενες συνδρομές ετών παλαιότερων του 1990 (συμπεριλαμβανομένου) δύνανται να εξοφληθούν με την καταβολή 6.750 δρχ. (50% συνδρομής έτους 2001).

(iv) Οι παραπάνω περιπτώσεις (ii) και (iii) θα ισχύσουν υπό την προϋπόθεση ότι θα καταβληθούν όλες οι οφειλόμενες συνδρομές των ετών μέχρι το 2001.

(v) Η εξόφληση των οφειλομένων συνεχών συνδρομών πρέπει να γίνει μέχρι 31/12/2002.

(vi) Στην αντίθετη περίπτωση οι ετήσιες συνδρομές που θα εισπράττονται στο μέλλον (μετά την 31/12/2002) θα πιστώνουν αντίστοιχες οφειλές προηγούμενων ετών και μέχρι την εξόφλησή τους, ξεκινώντας από το παλαιότερο οφειλόμενο έτος.

7) Τις ρυθμίσεις που προβλέπονται στις παραγράφους 5) και 6) μπορούν να αξιοποιήσουν μέλη της Ε.Ε.Χ. τα οποία δεν έχουν αξιοποιήσει προηγούμενες ρυθμίσεις (1ος Διακανονισμός - 1993 και 2ος Διακανονισμός - 1995), ενώ δίνεται η δυνατότητα εξόφλησης και με πιστωτικές κάρτες.

8) ΕΞΟΦΛΗΣΗ ΛΗΞΙΠΡΟΘΕΣΜΩΝ ΣΥΝΔΡΟΜΩΝ ΜΗ ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΩΝ ΜΕΛΩΝ

Για τους συναδέλφους, από τους οποίους έχει γίνει παρακράτηση συνδρομής από τον εργοδότη τους, που θα εγγραφούν στην Ε.Ε.Χ. μέχρι την 31/12/2002 ισχύουν οι ευνοϊκές ρυθμίσεις της παραπάνω παραγράφου 5).

9) Μετά την 31η Δεκεμβρίου 2002, οπότε παύουν να ισχύουν οι ρυθμίσεις για τις ληξιπρόθεσμες συνδρομές, η εξόφληση των συνδρομών παρελθόντων ετών θα γίνεται με το χρηματικό ποσό που ισχύει για το τρέχον έτος.

(*): 1991 έως 1993 = 5.120 δρχ., 1994 = 9.914 δρχ., 1995 = 11.370 δρχ., 1996 = 12.410 δρχ., 1997 έως και 2001 = 13.500 δρχ.

Νέα & Έξυπνα Υλικά στη Συσκευασία

18 Φεβρουαρίου 2002, Ο.Λ.ΠΕΙΡΑΙΑ

ΟΡΓΑΝΩΤΕΣ

Κλαδικές Εμπορικές Εκθέσεις (ΚΕΕ)
Ένωση Ελλήνων Χημικών (ΕΕΧ)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

9:30- 10:00	Προσέλευση- Καφές
10:00- 10:20	Χαιρετισμοί
10:20- 10:30	Φ. Νταής, Συντονιστής, καθ. και Πρόεδρος του Τμ. Χημείας Πανεπιστημίου Κρήτης
10:30- 11:00	Dr. Γ. Μπόσκου, Χημικός Τροφίμων, Επιστ. Συνεργάτης Χαροκοπείου Πανεπιστημίου
11:00- 11:30	Ι. Αρβανιτογιάννης, Επίκουρος καθ. Γεωπονικού Παν. Θεσσαλίας

ΝΕΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΣΥΣΚΕΥΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

11:30- 12:00	Σ. Παπαδάκης, καθ. στο Τμ. Τεχνολογίας Τροφίμων, ΤΕΙ Αθήνας
12:00- 12:30	Μ. Κουδουνάς, Δ/της Παραγωγής, ΜΟΡΝΟΣ

ΕΞΥΠΝΑ ΥΛΙΚΑ ΣΤΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

12:30- 13:30	Συζήτηση- Συμπεράσματα
13:30- 14:00	Μπουφέ
14:00- 21:00	Επίσκεψη στον Εκθεσιακό Χώρο

ΠΡΟΕΔΡΕΙΟ

Φ. Νταής, καθ. και Πρόεδρος του Τμ. Χημείας Πανεπιστημίου Κρήτης
Μ. Χάλαρης, Αντιπρόεδρος Ένωσης Ελλήνων Χημικών
Γ. Σειραγάκης, μέλος Δ.Ε. Ένωσης Ελλήνων Χημικών

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ- ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών και οι Κλαδικές Εμπορικές Εκθέσεις, έχουν τη χαρά να προκαλέσουν τιμής ένεκεν δυο (2) άτομα από την εταιρεία σας για να συμμετάσχουν στην ημερίδα **“ΝΕΑ ΚΑΙ ΕΞΥΠΝΑ ΥΛΙΚΑ ΣΤΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ”** την **Δευτέρα 18 Φεβρουαρίου 2002** στις **9:30 π.μ.**, στο πλαίσιο της διοργάνωσης της Κλαδικής και Εμπορικής Έκθεσης **“SYSKEVASIA 2002”** που θα διεξαχθεί στον ΟΛΠ.

ΑΠΑΝΤΗΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

ΗΜΕΡΙΔΑ: “ΝΕΑ ΚΑΙ ΕΞΥΠΝΑ ΥΛΙΚΑ ΣΤΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ”

Εταιρεία.....

Αντικείμενο εταιρείας.....

Διεύθυνση Τ.Κ. Πόλη

Όνοματεπώνυμο συμμετεχόντων/ Θέση σας στην εταιρεία

1) /

2) /

Τηλέφωνα: 1) 2)

Fax

Δηλώστε έγκαιρα τη συμμετοχή σας

Πληροφορίες για δηλώσεις συμμετοχής:

Κλαδικές Εμπορικές Εκθέσεις
Τηλ. 010- 6844961\2, Fax 010- 6841796, e-mail: kee-expo@otenet.gr
Κον Γ. Τριανταφύλλου

Ένωση Ελλήνων Χημικών
Τηλ. 010- 3821524, Fax. 010- 3833597, e-mail: info@eex.gr
Κα Κ. Τσιμπογιάννη

Στις **28 Νοεμβρίου 2001** στη μεγάλη αίθουσα της Ένωσης Ελλήνων Χημικών πραγματοποιήθηκε η εσπερίδα που διοργάνωσε το Περιφερειακό Τμήμα Αττικής και Κυκλάδων με θέμα **“Συστήματα διαχείρισης της υγείας και ασφάλειας στην εργασία - Προδιαγραφή”**: **Ελληνικό Πρότυπο ΕΛΟΤ 1801.**

Την έναρξη της εσπερίδας εκήρυξε ο πρόεδρος του Περιφερειακού Τμήματος **κ. Ανδρέας Κομπός**. Εκ μέρους της Διοικούσας Επιτροπής της Ένωσης Ελλήνων Χημικών ο Πρόεδρος **κ. Γιάννης Γαγλιός** απηύθυνε χαιρετισμό και τόνισε το ενδιαφέρον της Ένωσης αφού έχει ιδρύσει επιστημονικό τμήμα για θέματα Περιβάλλοντος και Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία.

Στη συνέχεια ο Διευθύνων Σύμβουλος του ΕΛΟΤ **κ. Ζαχαρίας Μαυρούκας** επεσήμανε ότι ο ΕΛΟΤ υπήρξε άλλη μια φορά πρωτοπόρος με την εκπόνηση του προτύπου ΕΛΟΤ 1801.

Ακολούθησε ο Διευθυντής Τυποποίησης του ΕΛΟΤ **κ. Δαμιανός Αγαπαλίδης** αναφέρθηκε στις διεθνείς αρχές τυποποίησης, με βάση τις οποίες εκπονήθηκε το ΕΛΟΤ 1801 και έχει συσταθεί και συγκροτηθεί η Τεχνική Επιτροπή ΕΛΟΤ/ΤΕ 59 “Υγιεινή και Ασφάλεια Εργασίας” όπου εκπροσωπούνται τα Υπουργεία Εργασίας και Ανάπτυξης, η Γενική Συνομοσπονδία Εργατών Ελλάδας, ο Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών, το Βιοτεχνικό Επιμελητήριο Αθηνών, το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος (ΤΕΕ), η Ένωση Ελλήνων Χημικών (ΕΕΧ), το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας Εργασίας, η Ελληνική Εταιρεία Εργονομίας και η Ελληνική Εταιρεία Ιατρικής της Εργασίας και Περιβάλλοντος.

Κατόπιν ο εκπρόσωπος του ΤΕΕ στην ΕΛΟΤ/ΤΕ 59 **κ. Μενέλαος Πεφάνης**, Τομεάρχης Ασφάλειας Εργασίας στη ΔΕΗ, παρουσίασε το Νομοθετικό πλαίσιο το οποίο διέπει το πρότυπο ΕΛΟΤ 1801.

Ακολούθησε αναλυτική παρουσίαση του προτύπου από τον Τεχνικό Υπεύθυνο της ΕΛΟΤ/ΤΕ 59 **Δρ. Φραγκούλη Κρόκο**.

Την πλήρη υποστήριξη του προτύπου ΕΛΟΤ 1801 από την ΕΕΧ ανέπτυξε ο Α' Αντιπρόεδρος **Δρ. Μιχάλης Χάλαρης**.

Εκ μέρους της Δ/σης Πιστοποίησης του ΕΛΟΤ ο **κ. Ξενοφών Παπαϊωάννου** εξήγησε τις διαδικασίες για την προαιρετική πιστοποίηση εταιρειών και οργανισμών με βάση το ΕΛΟΤ 1801.

Κατά την συζήτηση που επακολούθησε ο Πρόεδρος του Συνδέσμου Ελληνικών Χημικών Βιομηχανιών **κ. Παναγιώτης Σκαρλάτος** εξέφρασε την πλήρη υποστήριξη του Συνδέσμου στο πρότυπο ΕΛΟΤ 1801.

Σημειώνεται ότι ο Υφυπουργός Οικονομικών **κ. Απόστολος Φωτιάδης** επειδή δεν μπόρεσε να παρευρεθεί λόγω ανειλημμένων υποχρεώσεων απέστειλε μήνυμα στο οποίο χαιρετίζει την πρωτοβουλία για την διοργάνωση της εσπερίδας που προσφέρει μοναδική ευκαιρία ενημέρωσης και υπογραμμίζει ότι το θέμα του προτύπου ΕΛΟΤ 1801 αποτελεί ιδιαίτερης σημασίας λειτουργική παράμετρο των επιχειρήσεων.

Η εσπερίδα έκλεισε με μικρή δεξίωση κατά την οποία συνεχίστηκε η συζήτηση σε μικρότερους κύκλους με κέντρο τα μέλη της ΕΛΟΤ/ΤΕ 59 να δίνουν αναλυτικές πληροφορίες.

Δαμιανός Αγαπαλίδης,
Γεν. Γραμματέας Π. Τ. Αττικής και Κυκλάδων.



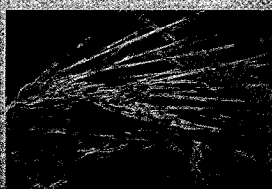
ΜΟΣΧΟΛΙΟΣ

ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΧΗΜΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ Α.Ε.

Η μακρόχρονη εμπειρία της εταιρείας και η γνώση της Ελληνικής αγοράς εγγυάται την άρτια τεχνική και εμπορική εξυπηρέτηση των πελατών.

Με μιά εξειδικευμένη υποστήριξη από άρτια εκπαιδευμένες ομάδες χημικών, τεχνολόγων, γεωπόνων στον κάθε τομέα και με στενή συνεργασία με τους μεγαλύτερους παραγωγούς χημικών σε όλο τον κόσμο, η εταιρεία ΜΟΣΧΟΛΙΟΣ προμηθεύει πρώτες και βοηθητικές ύλες τους παρακάτω τομείς πάνω από 50 χρόνια:

- ΤΡΟΦΙΜΩΝ - ΠΟΤΩΝ
- ΧΡΩΜΑΤΩΝ - ΒΕΡΝΙΚΙΩΝ
- ΦΑΡΜΑΚΩΝ - ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ
- ΒΥΡΣΟΔΕΨΙΑΣ
- ΚΛΩΣΤΟΫΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ
- ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΤΙΚΩΝ - ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΩΝ
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ - ΛΥΜΑΤΩΝ
- ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ
- ΒΑΦΕΙΩΝ ΦΙΝΙΡΙΣΤΗΡΙΩΝ
- ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ
- ΜΙΚΡΟΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΟΡΓΑΝΑ - ΓΥΑΛΙΚΑ)
- ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
- ΓΕΩΡΓΙΑΣ & ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ



ΑΘΗΝΑ: ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ: ΚΟΥΜΟΥΝΔΟΥΡΟΥ 37, 104 37 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ: 52.45.811-18, FAX: 52.48.622, TELEX: 210406 IMOK GR
ΑΠΟΘΗΚΕΣ ΜΑΓΟΥΛΑΣ: ΘΕΣΣΗ: ΧΑΒΘΣΙ, ΤΗΛ: 55.50.452, FAX: 55.51.790

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΓΡΑΦΕΙΑ: ΑΠΟΘΗΚΕΣ: 12ο ΧΛΜ Παλαιάς Εθνικής Οδού Θεσ/νίκης - Κιλκίς, 54500 ΝΕΟΧΩΡΟΥΔΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛ: 031-788.002-3, FAX: 031-787.570, TELEX: (041) 2132 IMOK GR

Η ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ (FECS)

Πραγματοποιήθηκε στο Porto της Πορτογαλίας η ετήσια Γενική Συνέλευση της FECS (OECE) από τις 10 μέχρι τις 12 Οκτωβρίου του 2001. Η FECS (OECE) έχει ως μέλη της Εθνικές Χημικές Ενώσεις των Ευρωπαϊκών Χωρών και κάθε χώρα διαθέτει μία ψήφο στη Γενική Συνέλευση. Στην Ομοσπονδία μετέχουν όλες σχεδόν οι χημικές εταιρίες των Ευρωπαϊκών Κρατών. Τον προπερασμένο χρόνο έγινε μέλος η Εθνική Ένωση Χημικών της Αλβανίας και φέτος έγινε μέλος η Εθνική Χημική Ένωση της Σερβίας. Η FECS (OECE) έχει 6 τμήματα (Divisions), τα ακόλουθα:

1. Τμήμα Αναλυτικής Χημείας (Div. of Analytical Chemistry).
2. Τμήμα Χημείας Τροφίμων (Div. of Food Chemistry).
3. Τμήμα Διδακτικής της Χημείας (Div. of Chemical Education).
4. Τμήμα Χημείας και Περιβάλλοντος (Div. of Chemistry and the Environment).
5. Τμήμα Οργανομεταλλικής Χημείας (Div. of Organometallic Chemistry).
6. Τμήμα Ηλεκτροχημείας (Div. of Electrochemistry).

Επίσης έχει τρεις ομάδες εργασίας (working parties), τις ακόλουθες:

1. Ομάδα εργασίας στην Υπολογιστική Χημεία (Working Party on Computational Chemistry).
2. Ομάδα εργασίας στη Ιστορία της Χημείας (Working Party on the History of Chemistry).
3. Ομάδα εργασίας στην Πυρηνική Χημεία και Ραδιοχημεία (Working Party on Nuclear and Radiochemistry).

Κάθε Χημική Εταιρεία μέλος της FECS στέλνει έναν εκπρόσωπό της σε κάθε Τμήμα και Ομάδα Εργασίας. Η κύρια δραστηριότητα των τμημάτων και των ομάδων εργασίας είναι σχεδόν αποκλειστικά επιστημονικές, δηλαδή ασχολούνται με τη διοργάνωση συνεδρίων, συμποσίων, εκδόσεων κ.λπ. Το Τμήμα Χημείας και Περιβάλλοντος της FECS διοργανώνει το 8ο συνέδριό του στην Αθήνα στις 31 Αυγούστου με 4 Σεπτεμβρίου του 2002 με θέμα: "Chemistry for a Sustaining World". Η FECS (OECE) εργάζεται με μηδέν προϋπολογισμό, δηλαδή δεν υπάρχει συνδρομή των χημικών εταιριών – μελών στη FECS, αλλά ούτε και η FECS χρηματοδοτεί οιαδήποτε συνάντηση, ή εκδήλωση. Η EEX δεν καλύπτει τις δαπάνες των εκπροσώπων της στα διάφορα τμήματα και επιτροπές, αυτά καλύπτονται αποκλειστικά από τους ίδιους.

Στα πλαίσια της FECS λειτουργεί το ECRB (European Chemist Registration Board), που απονέμει τον τίτλο του European Chemist (Eur. Chem.). Ο τίτλος του Ευρωπαϊκού Χημικού μπορεί να απονεμηθεί σε κάθε μέλος της E.E.X. αφού συμπληρώσει τα σχετικά έντυπα. Η αίτηση του αφού εγκριθεί από την Επιτροπή της EEX προωθείται προς έγκριση από το ECRB, όπου μετέχει ένας

Η ΝΕΑ ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΗΣ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ (FECS)

Στη Γεν. Συνέλευση της FECS στο Porto της Πορτογαλίας που πραγματοποιήθηκε 10-12 Οκτωβρίου του 2001, ο συνάδελφος Νίκος Κατσαρός εκλέχθηκε στην Εκτελεστική Επιτροπή της FECS για την περίοδο 2001-2003. Η σύνθεση της νέας Εκτελεστικής Επιτροπής έχει ως ακολούθως:

R. Bataglia	Πρόεδρος*	Ελβετία
W. Koch	Μέλος	Γερμανία
M. Calhorda	Μέλος	Πορτογαλία
N. Κατσαρός	Μέλος	Ελλάδα
D. Giacardi	Μέλος	Αγγλία
M. Julia	Μέλος	Γαλλία
D. Spinelli	Μέλος	Ιταλία
M. Salisova	Μέλος	Σλοβακία
A. Sjogren	Μέλος	Σουηδία

* Επόμενος πρόεδρος της FECS εξελέγει ο Ούγκρος καθ. Gabor Naray-Szabo, ο οποίος θα αναλάβει από τον Οκτώβριο του 2002.

Η θητεία των μελών είναι τριετής. Στην εκτελεστική επιτροπή συμμετέχουν επίσης οι πρόεδροι των τμημάτων (6), οι πρόεδροι των ομάδων εργασίας (3) και ex officio ο πρώην πρόεδρος της FECS, ο πρόεδρος και αντιπρόεδρος της ECCC και ο επίτιμος πρόεδρος της FECS, Dr. W. Fritsche.

εκπρόσωπος χημικής εταιρείας από κάθε χώρα. Όταν εγκριθεί, του απονέμεται ο τίτλος του Ευρωπαϊκού Χημικού (Eur. Chem.) και ισχύει για πέντε χρόνια. Το παράβολο είναι 45.000 drx. για 5 χρόνια.

Επίσης στην FECS λειτουργεί και Επιτροπή ECCC (European Communities Chemistry Council) που αποτελεί το σύνδεσμο της FECS με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Δυστυχώς ο ρόλος αυτός της ECCC ποτέ δεν προωθήθηκε, έμεινε μάλλον αδρανής και γίνεται προσπάθεια να επαναπροσδιοριστεί ο ρόλος της. Η FECS διοικείται από 9 μέλη Εκτελεστικής Επιτροπής που αποτελείται από τον πρόεδρο, 5 μέλη εκλεγμένα από τη Γεν. Συνέλευση και 3 μέλη που υποδεικνύονται από την Εκτελεστική Επιτροπή. Στο συμβούλιο μετέχουν επίσης οι πρόεδροι των τμημάτων (6), οι πρόεδροι των ομάδων εργασίας (3) και ex officio ο πρόεδρος και αντιπρόεδρος της ECCC, ο πρώην πρόεδρος της FECS και ο επίτιμος πρόεδρος της FECS. Η θητεία του συμβουλίου είναι τριετής. Στη φετινή Γενική Συνέλευση της FECS της EEX εκπροσώπησαν ο πρόεδρος Ι. Γαλιός και το μέλος της Δ.Ε. Νίκος Κατσαρός. Η επόμενη Γενική Συνέλευση της FECS της αποφασίστηκε να γίνει στη Βαρσοβία 9-11 Οκτωβρίου 2002.

Οι συνάδελφοι που επιθυμούν να πληροφορηθούν περισσότερα για τη FECS και τις δραστηριότητες της, καθώς και για δραστηριότητες των άλλων ευρωπαϊκών χημικών εταιρειών μπορούν να αναζητήσουν στην ιστοσελίδα της FECS: www.chemsoc.org/fecs.

Νίκος Κατσαρός
Μέλος Δ.Ε. της E.E.X.

ΑΡΧΑΙΡΕΣΙΕΣ

Συνδέσμου Συνταξιούχων του Ταμείου Επικουρικής Ασφάλισης Χημικών (T.E.A.X.)

Την 24ην Οκτωβρίου 2001 έγιναν οι αρχαιρεσίες του Συνδέσμου Συνταξιούχων Χημικών, για την ανάδειξη του Δ.Σ. του Ε.Σ. και Αντιπροσώπων στην Ομοσπονδία μας.

Ψήφισαν 391 μέλη, Έγκυρα ψηφοδέλτια 387, Άκυρα 4

Συμμετείχαν 2 συνδυασμοί:

Ο πρώτος με την επωνυμία:

"Για ένα υγιές και βιώσιμο TEAX για όλους τους Χημικούς", έλαβε: 233 ψήφους

Ο δεύτερος με την επωνυμία:

"Συνάδελφωση- Κοινωνική Αλληλεγγύη", έλαβε: 154 ψήφους

Από τον πρώτο συνδυασμό εξελέγησαν για το Δ.Σ.: 4

Από τον δεύτερο συνδυασμό εξελέγησαν για το Δ.Σ.: 3

Για το Εποπτικό Συμβούλιο (Ε.Σ.) εξελέγησαν:

2 από τον πρώτο συνδυασμό και 1 από τον δεύτερο. Για την Ομοσπονδία Συνταξιούχων Ελλάδος εξελέγησαν 2 από τον πρώτο συνδυασμό.

Το Δ.Σ. συγκροτήθηκε ως εξής:

Παπαγεωργίου Ανδρέας	Πρόεδρος
Χατζηγιαννακόσ Στυλιανός	Αντιπρόεδρος
Χρυσάγης Αιμίλιος	Γεν. Γραμματέας
Κοντοράβδης Αθανάσιος	Ταμίας
Τρουλλινός Βασίλειος	Μέλος
Αποστολάκης Αντώνιος	Μέλος
Ταραντίλης Δημήτριος	Μέλος

Σύνθεση Εποπτικού Συμβουλίου

Μαυρομάτης Λάμπρος, Βαλιούλης Δημήτριος, Μαυρικός Παναγιώτης

Αναπληρωματικό μέλος:

Οικονομοπούλου- Ζαμίδου Αναστασία

Για την Ομοσπονδία Συνταξιούχων Ελλάδος

Λαγωνίκας Νικόλαος, Παπαπαναγιώτου Βασίλειος

Αναπληρωματικό μέλος: Αντωνόπουλος Αντώνιος

“Ειδική Σύνοδος για την Εκπαίδευση”

“Είναι τέχνη ή επιστήμη το διδάσκειν;”

“Οι μαθητές πρέπει να μάθουν να μαθαίνουν αλλά και να ξεμαθαίνουν λόγω της πληθώρας των γνώσεων”

M. Μαυρόπουλος

Την Παρασκευή 9 Νοεμβρίου, δεύτερη μέρα του Συνεδρίου διοργανώθηκε μια από τις καλύτερες συνεδριάσεις που μας έχουν προσφέρει μέχρι σήμερα τα παντός είδους χημικά συνέδρια που λαμβάνουν χώρα στον Ελλαδικό χώρο σχετικά με την εκπαίδευση. Στην ειδική σύνοδο που έλαβε χώρα παρουσιάστηκαν πολύ κατατοπιστικές όσο και πρωτότυπες ομιλίες.

Στην πολύ ενδιαφέρουσα παρουσίασή του με θέμα “**Δια βίου (και δια τον βίο) χημική εκπαίδευση**” ο συνάδελφος κ. Ευσέβιος Χατζηκώστας ανέφερε μεταξύ άλλων ότι οι αναμεταδότες της χημείας πρέπει να έχουν άμεση γνώση αυτής π.χ. ο γονιός (γύρω από την παιδεία, τη διατροφή κλπ.) η νοικοκυρά (για τα απορρυπαντικά, καθαριστικά, τρόφιμα, τη σωστή χρήση των προϊόντων) ο τεχνίτης (μπογιατζής για τα υλικά που χρησιμοποιεί), ο γεωργός που ψεκάζει να γνωρίζει για το φυτοφάρμακο κλπ. Πρέπει να υπάρχει αντίληψη βασικών γνώσεων χημείας. Ο βιομηχανικός επίσης ο οποίος παράγει προϊόντα να γνωρίζει γι’ αυτά. Ο πολιτικός, ο οποίος νομοθετεί, πρέπει επίσης να γνωρίζει. Η Χημεία δυστυχώς είναι απόμακρη επιστήμη. Το μάθημα είναι δυσνόητο και μη προστό στον μαθητή. Ο πομπός, που είναι ιδιαίτερα ο δάσκαλος, πρέπει αυτός κυρίως να χαρακτηρίζεται από γνώση και εμπειρία. Δέκτης είναι φυσικά ο μαθητής. Ο χημικός πομπός πρέπει επίσης να έχει ενεργό ρόλο, να παρεμβαίνει στα καθημερινά δρώμενα (εφημερίδες, ραδιόφωνο κλπ.). Να μεταφέρει γνώσεις χημείας παντού. Ο χημικός, ιδιαίτερα δε ο δάσκαλος, πρέπει να έχει ρόλο, να αποκτίσει λόγο και να έχει αντίκτυπο στην κοινωνία, να συμβάλλει στην βελτίωση της ποιότητας της ζωής.

Στο Στρογγυλό Τραπέζι που ακολούθησε με θέμα “**Διασφάλιση ποιότητας στη χημική εκπαίδευση**” συζητήθηκε και το πώς μετράται η ποιότητα στην εκπαίδευση. Αναρωτήθηκαν οι συζητώντες αν είναι καταναλωτικό αγαθό η εκπαίδευση όπου κάποιος παράγει και κάποιος καταναλίσκει και πώς διασφαλίζεται η ποιότητά της; Ως συνιστώσες της ποιότητας στη χημική εκπαίδευση αναφέρθηκαν η σχέση του περιεχομένου του προγράμματος σπουδών με τα καθημερινά βιώματα του μαθητή. Επίσης ο χρόνος που αφιερώνεται στο μάθημα. Ο μαθητής, ειπώθηκε, θα πρέπει να μπορεί να κρίνει διαβάζοντας κάτι π.χ. στην εφημερίδα, αν είναι καλό ή όχι. Ο διδάσκων θα πρέπει να έχει και παιδαγωγική κατάρτιση. Σημαντική είναι η ύπαρξη βιβλιοθηκών και εργαστηρίων γιατί η χημεία είναι πειραματική επιστήμη. Ειδικότερα ο κ. Μ. Μαυρόπουλος μιλώντας επίσης για την **ποιότητα στη χημική εκπαίδευση** σε μια άρτια τεκμηριωμένη εργασία του, ανέφερε μερικούς παράγοντες που καθορίζουν την ποιότητά της ανάμεσα στους οποίους και το Αναλυτικό Πρόγραμμα. Ανέφερε ότι οι νέες διεθνείς τάσεις συνδέουν τη χημεία με τον πολίτη και ότι οι νέοι στόχοι προσδιορίζονται από τις κοινωνικές ανάγκες, δηλαδή επισημαίνεται η κοινωνική διάσταση της χημείας. Επίσης είπε πως το πείραμα οποιασδήποτε μορφής και κυρίως αυτό που γίνεται από τους ίδιους τους μαθητές πρέπει να αποτελεί σημαντικότερο τμήμα της διδακτικής πράξης. Πρόσθεσε ότι χρειάζεται μεγαλύτερη ποσότητα και ένταση χρόνου για να είναι αποτελεσματικότερη η μάθηση της χημείας. Επίσης ανέφερε ότι η διδασκαλία έχει ως κύριο σκοπό να προετοιμάσει σωστά τους μαθητές και να τους δώσει τη απαραίτητα εφόδια (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες) για να αντιμετω-

πίζουν αλλά και να χαίρονται τη ζωή, αλληλεπιδρώντας – συμβιώνοντας αρμονικά με τα άλλα μέλη της κοινωνίας, μέσα σε ανθρωπιστικό και δημοκρατικό πλαίσιο.

Συζητήθηκε επίσης και η **Διασφάλιση Ποιότητας στο Πανεπιστήμιο** που είναι άμεσα συνδεδεμένη με την ποιότητα του προσωπικού και την συνεχή ενημέρωσή του. Σημαντική και εδώ φυσικά είναι η Βιβλιοθήκη και το Εργαστήριο. Θα πρέπει να υπάρχει σχέση του προγράμματος σπουδών με τις ανάγκες της βιομηχανίας, της κοινωνίας. Να επιδιώκεται προσέλκυση φοιτητών υψηλής ποιότητας. Η Διασφάλιση της ποιότητας στο Πανεπιστήμιο είναι άμεσα συνδεδεμένη και με την έρευνα. Ο ρόλος της έρευνας είναι σημαντικός και στην αξιολόγηση των πανεπιστημίων. Τέθηκε και το ερώτημα τι κάνουμε για να προσελκύσουμε καλούς φοιτητές. Στο ερώτημα: είναι τέχνη ή επιστήμη το διδάσκειν, δόθηκε η απάντηση ότι τουλάχιστον τέχνη δεν μπορεί να είναι γιατί απαιτείται κατάρτιση, μεθοδολογία, προγραμματισμός, εκσυγχρονισμός αντίληψεων κλπ. Αναφέρθηκε ότι τα αναλυτικά προγράμματα αναπροσαρμόζονται με συχνότητα πέντε χρόνων περίπου παγκοσμίως. Επώθηκε πως ως προς την νοστοροπία διδασκόντων οι εκπαιδευτικοί αποτελούν μια από τις συντηρητικότερες τάξεις εργαζομένων. Τονίστηκε πως αυτό που σήμερα είναι επιβεβλημένο στην εκπαίδευση, αύριο θα είναι προσπατούμενο. Οι μαθητές πρέπει να μάθουν να μαθαίνουν αλλά και να ξεμαθαίνουν λόγω της πληθώρας των γνώσεων. Η γνώση και η κριτική σκέψη οδηγεί στην πραγματική μάθηση και μόρφωση.

Ο κ. Μ. Νικολάου αναφέρθηκε στη Διεθνή Ολυμπιάδα Χημείας και συγκεκριμένα στο αναλυτικό πρόγραμμα και το επίπεδο του διαγωνισμού.

Συμπερασματικά, η ειδική σύνοδος για την εκπαίδευση, αποτελεί κατά την γνώμη μας μια από τις επιτυχίες του συνεδρίου.

Αθηνά Πέτρου

Τμήμα Χημείας Παν/μιου Αθηνών

Πορίσματα για την Χημική Εκπαίδευση

- Στην ειδική σύνοδο για την Χημική Εκπαίδευση τονίστηκε ο ρόλος του εκπαιδευτικού/ παιδαγωγού στην σωστή διαμόρφωση των στάσεων και αντιλήψεων του ευρύτερου κοινού για τη Χημεία και η ανάγκη εμπλουτισμού των γνώσεων του με πρακτικές εφαρμογές της Χημείας για να μπορεί να μεταφέρει παραστατικά την χημική γνώση στους μαθητές (αυριανούς πολίτες) για την ικνηλάτηση της ακαδημαϊκής ή κοινωνικής τους πορείας.
- Αναφορικά με τα αναλυτικά προγράμματα στην Μέση, Ανώτερη και Ανώτατη Εκπαίδευση τονίστηκε η ανάγκη επικέντρωσης τους στις ενότητες εκείνες της Χημείας που είναι κρίσιμες για την ενίσχυση της ικανότητας των μαθητών και φοιτητών. Είναι επίσης αναγκαίο τα αναλυτικά προγράμματα να αναθεωρούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα για να προσαρμόζονται στις σύγχρονες εξελίξεις. Περαιτέρω, μέσα από τα Εκπαιδευτικά Προγράμματα πρέπει να δίνονται στον αποδέκτη οι Χημικές γνώσεις που θα του είναι απαραίτητες στην καθημερινή και επαγγελματική του ζωή.

Γεωργία Μαργωμένου-Λεωνιδοπούλου
Δρ. Χημικός, Υγιεινολόγος

CHIMIKA CHRONIKA NEW SERIES

Το έτος 1972 πραγματοποιήθηκε ένα από τα οράματα του κλάδου των Χημικών, η Διεθνής έκδοση του περιοδικού της Ένωσης Ελλήνων Χημικών (ΕΕΧ) *Chimika Chronika New Series* (Χημικά Χρονικά Νέα Σειρά). Μέχρι τότε, από το έτος 1936, οι πρωτότυπες εργασίες των Ελλήνων, κυρίως Χημικών, παρουσιάζονταν στο επίσημο περιοδικό της ΕΕΧ, *Χημικά Χρονικά Γενική Έκδοση*, που περιλάμβανε και την επιστημονική έκδοση. Η γρήγορη ανταπόκριση στην υποβολή εργασιών, όχι μόνον από έλληνες χημικούς, καθώς και η θέληση των Ελλήνων και ξένων κριτών να συνεργασθούν, παρουσίασε θαυμάσιες προοπτικές για τη μελλοντική ανάπτυξη του περιοδικού *Chimika Chronika New Series*. Η δημοσίευσή του πρώτου τόμου του έδωσε την ελπίδα ότι ο ενθουσιασμός για την υποβολή εργασιών θα συνεχισθεί και θα προστεθεί ένα νέο επιστημονικό πεδίο συζήτησης στη διεθνή σφαίρα της επιστήμης.

Το περιοδικό κυκλοφορούσε κάθε τρεις μήνες (4α τεύχη το χρόνο) και οι οδηγίες για τους συγγραφείς αναγράφονταν στο 1ο τεύχος κάθε τόμου. Δημοσιεύονταν εργασίες που αποτελούν συμβολή στην έρευνα όλων των κλάδων της Επιστήμης, των σχετικών με τη Χημεία, αφού περνούσαν απαραίτητα από τη διαδικασία κρίσης και κατατάσσονταν σε κανονικού μήκους άρθρα, short papers ή notes, πρόδρομες εργασίες, γράμματα και άρθρα ανασκόπησης. Από το 1972-1990 γίνονταν δεκτές εργασίες γραμμένες στην Ελληνική, Αγγλική, Γαλλική, Γερμανική και Ιταλική. Από το 1990 το περιοδικό δεχόταν εργασίες γραμμένες μόνο στην Αγγλική. Πάντα όμως έπρεπε να υπάρχει Ελληνική και Αγγλική περίληψη.

Το έτος 1982 η Συντακτική Επιτροπή δημοσίευσε το ευρετήριο του περιοδικού για τη δεκαετία 1972-1981 (1ο-10ο τόμο) με τα ονόματα των συγγραφέων και τους τίτλους των εργασιών. Από το έτος 1982 (11ος τόμος) αποφασίσθηκε να συμπεριλαμβάνεται σε κάθε ετήσιο τόμο το ευρετήριο των ονομάτων των συγγραφέων και των λέξεων-κλειδιά των εργασιών στο περιοδικό, με υπόδειγμα τα ευρετήρια μεγάλων διεθνών χημικών περιοδικών. Οπότε συμπεριλήφθηκε το περιοδικό μας στους διεθνείς επιστημονικούς οργανισμούς, υπηρεσίες και ινστιτούτα που εκδίδουν περιλήψεις και ευρετήρια των ονομάτων των συγγραφέων και των λέξεων-κλειδιά.

Το περιοδικό έτυχε διεθνούς αναγνώρισης και στελνόταν σε 250 βιβλιοθήκες, οργανισμούς, ενώσεις, ινστιτούτα, συνομοσπονδίες, πανεπιστήμια σε όλο τον κόσμο. Η ΕΕΧ λάμβανε ένα μεγάλο αριθμό διεθνών περιοδικών με την ανταλλαγή του δικού μας περιοδικού. Συγκεκριμένα το 1985 και 1986 μεγάλοι διεθνείς οργανισμοί ζητούσαν την ανταλλαγή των περιοδικών τους με το δικό μας και πετύχαμε να έχουμε 30 ανταλλαγές περιοδικών. Την ίδια εποχή, που δεν υπήρχε χρονική καθυστέρηση στην έκδοση του περιοδικού, οι περιλήψεις και το ευρετήριο των εργασιών του δημοσιεύονταν στα αρμόδια διεθνή περιοδικά. Εργασίες μεγάλων διεθνών περιοδικών ανέφεραν βιβλιογραφικές παραπομπές από άρθρα του περιοδικού μας. Διεθνή συνέδρια δημοσίευσαν περιλήψεις των εργασιών τους, όπως το XXIV International Conference on Coordination Chemistry (ICCC), που έγινε στην Αθήνα το 1986 δημοσίευσε, σε ειδική έκδοσή του, βιβλίο περιλήψεων 1000 σελίδων.

Η έκδοση του περιοδικού *Chimika Chronika New Series* σταματάει το 1998, γιατί αποφασίζεται: αφενός μεν η ενσωμάτωσή του στα ευρωπαϊκά χημικά περιοδικά: *European Journal of Organic Chemistry* και *European Journal of Inorganic Chemistry*, που εκδίδονται από ευρωπαϊκές χημικές εταιρείες και αφετέρου η συνδιοκότητά της ΕΕΧ μαζί με άλλες χημικές ευρωπαϊκές εταιρείες στο περιοδικό *Chemistry – A European Journal*.

CHEMISTRY – A EUROPEAN JOURNAL

Οι εκδότες του *Angewandte Chemie International Edition in English* (η Γερμανική Χημική Εταιρεία GDCh και ο εκδοτικός οίκος WILEY-VCH) αποφάσισαν το 1995 την έκδοση του περιοδικού *Chemistry – A European Journal* που θα αποτελούσε ένα νέο πεδίο συζητήσεων για την Ευρώπη με

προοπτική εργασίες σε όλα τα πεδία έρευνας της Χημείας. Είχε σκοπό να κάνει περισσότερο γνωστή τη Χημεία στην Ευρώπη και να προσελκύσει συγγραφείς και αναγνώστες από όλο τον κόσμο με το ευρωπαϊκό του πνεύμα και τη διεθνή του απήχηση.

Τα τεύχη του πρώτου τόμου του θα δημοσιεύονταν μαζί με κάθε δεύτερο τεύχος του *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* και θα στέλνονταν στους συνδρομητές χωρίς επί πλέον κόστος. Αυτό εγγυόταν υψηλή κυκλοφορία και άριστη ποιότητα. Μετά από αυτή τη φάση θα κυκλοφορούσε σαν ανεξάρτητο περιοδικό και οι συνδρομητές θα διάλεγαν ένα από τα δύο περιοδικά ή και τα δύο. Έτσι το όνειρο, η λαμπρή και εμπνευσμένη ιδέα για ένα Ευρωπαϊκό περιοδικό Χημείας, γίνθηκε πραγματικότητα και από το 7ο τεύχος του 34ου τόμου του *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* κυκλοφόρησε και το 1ο τεύχος του 1ου τόμου του *Chemistry – A European Journal*.

Το 1996 κυκλοφόρησε ο 2ος τόμος και ο χρόνος δημοσίευσής, από την ημερομηνία υποβολής της εργασίας ήταν καλύτερος του μέσου όρου και ενώ είχαν προβλεφθεί να δημοσιευθούν 1500 σελίδες, δημοσιεύθηκαν 1660. Ο Impact Factor (IF) του νεογέννητου περιοδικού 4.814 λίγο υπολείπεται του γηραιού *J. Am. Chem. Soc.*, που ήταν 5.948, γεγονός που έδειχνε την τεράστια επιτυχία του. Οι προσκλήσεις και διαπραγματεύσεις με τους εκδότες ενός αριθμού ευρωπαϊκών χημικών εταιρειών για τη συνδιοκότητά ήταν κοντά στην πραγματοποίησή τους.

Το 1997 εισέρχεται στο διαδίκτυο και το ενδιαφέρον για το *CEurJ* είναι τεράστιο.

Η έκδοση το 1998 από τις ευρωπαϊκές χημικές εταιρείες των διαφόρων κρατών των δύο περιοδικών, *European Journal of Inorganic Chemistry* και *European Journal of Organic Chemistry* μαζί με το *Chemistry – A European Journal*, που έχει ήδη κυκλοφορήσει και έχει τεράστια επιτυχία και ενδιαφέρον στο διεθνή χώρο, ελπίζεται ότι εγγυώνται την ποιότητα που αναμένεται. Τα τρία περιοδικά αποτελούν μια νέα οικογένεια που δέχεται σχόλια, κριτικές και υποδείξεις για τη μελλοντική βελτίωσή τους, δημοσιεύει υψηλής στάθμης εργασίες χημείας, υπηρετεί την επιστημονική κοινότητα και πιστεύεται ότι πολύ θα ωφεληθεί.

Στο 12ο τεύχος του 1998, τόμος 4ος αναφέρεται ότι επιτεύχθηκε συνδιοκότητά του περιοδικού από τις ευρωπαϊκές χημικές εταιρείες των κρατών: Γερμανίας, Ολλανδίας, Βελγίου, Ιταλίας, Γαλλίας, Ισπανίας, Πορτογαλίας, Ελλάδας, Τσεχικής Δημοκρατίας, Πολωνίας, Σουηδίας, Ουγγαρίας. Το 1999 εκδίδεται ο 5ος τόμος του, προερχόμενος από τις 12 ευρωπαϊκές χημικές εταιρείες, συμπεριλαμβάνοντας 12 τεύχη.

Το 2000 το περιοδικό είναι συνδιοκότητά 13 ευρωπαϊκών χημικών εταιρειών, αφού προστέθηκε και η Αυστρία. Ο 6ος τόμος συμπεριλαμβάνει 24 τεύχη.

EUROPEAN JOURNAL OF INORGANIC CHEMISTRY ΚΑΙ EUROPEAN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY

Στην έκδοση του Αυγούστου του 1997 τόμος 130, τεύχος 8ο, του περιοδικού *Chemische Berichte* αναφέρεται ότι the German Chemical Society και the Royal Chemical Society παρουσιάζουν συνενωμένα τα περιοδικά τους *Chemische Berichte* και *Recueil des Travaux Chimiques des Pays-Bas* σε ηλεκτρονική μορφή, σε περιοδικά της Ευρώπης. Έτσι εκπληρώθηκε το όνειρο των συγγραφέων και εκδοτών, να έχουν τις εργασίες σε μορφή απευθείας χρησιμοποιήσιμες για εκτύπωση.

Από τις αρχές του 1998 οι χημικές εταιρείες της Γερμανίας, της Ολλανδίας, του Βελγίου, της Ιταλίας και της Γαλλίας έκαναν ένα σημαντικό βήμα για το μέλλον, παρουσίασαν συγχωνευμένα τα παραδοσιακά περιοδικά τους σε δύο κύρια χημικά περιοδικά, το *European Journal of Inorganic Chemistry* και *European Journal of Organic Chemistry*. Αυτά είναι: τα γερμανικά περιοδικά *Chemische Berichte*, που κυκλοφόρησε από το 1868 και το *Liebigs Annalen* από το 1832, το ολλανδικό *Recueil des Travaux Chimiques des Pays-Bas* από το 1882, το βελγικό *Bulletin des Sociétés Chimiques Belges*

από το 1892, το ιταλικό Gazzetta Chimica Italiana από το 1871, και το γαλλικό Bulletin de la Société Chimique de France από το 1864. Καθένα από τα συγχωνευμένα περιοδικά έχει εξαιρετική ιστορία παρελθόντος δεκαετιών και υπόσχεται λαμπρό μέλλον για τα δύο νεογέννητα περιοδικά.

Το 1999 οι χημικές εταιρείες της Ελλάδας, της Πορτογαλίας και της Ισπανίας συγχώνευσαν τα περιοδικά τους και έτσι οι χημικές εταιρείες που συμμετείχαν στην έκδοση των 2 περιοδικών ανήλθαν σε 8. Τα υπόλοιπα περιοδικά είναι: το ελληνικό Chimika Chronika New Series που κυκλοφόρησε από το 1972, το πορτογαλικό Revista Portuguesa de Química από το 1905 και το ισπανικό Anales de Química από το 1903.

Ο Impact Factor που δημοσιεύεται για τα δύο περιοδικά είναι δείγμα της επιτυχίας των. Ο αριθμός των υποβαλλομένων εργασιών για το EurJIC αυξήθηκε περίπου 38% στα δύο χρόνια ζωής, ενώ η απόρριψη των εργασιών ήταν περίπου 25%. Στο EurJOC αυξήθηκε αντίστοιχα ο αριθμός των υποβαλλομένων εργασιών κατά 73%, ενώ η απόρριψη ήταν 26%.

Το 1999 εκδίδονται από τα ενσωματωμένα περιοδικά των 8 ευρωπαϊκών χημικών εταιρειών από το EurJIC 12 τεύχη και 12 τεύχη αντίστοιχα από το EurJOC, ενώ το 2000 εκδίδονται από το EurJIC 12 τεύχη και από το EurJOC 24 τεύχη. Στα περιοδικά αυτά δεν αναφέρεται ο αριθμός τόμου, αλλά μόνον ο αριθμός τεύχους και το έτος έκδοσής τους.

Ο χρόνος από την ηλεκτρονική ημερομηνία υποβολής μέχρι τη δημοσίευση είναι σχετικά μικρός. Ακόμη υπάρχει η δυνατότητα οι υψηλής ποιότητας εργασίες, που δεν γίνονται δεκτές λόγω μη γενικού ενδιαφέροντος από το CEurJ, να αποστέλλονται μαζί με την κρίση στο EurJIC ή EurJOC. Έτσι αποφεύγεται η καθυστέρηση της δημοσίευσης από τη διαδικασία κρίσης.

Η διεθνής προβολή στα περιοδικά αντανακλάται στην αποστολή εργασιών από το διεθνή χώρο. Ήδη το 23% των υποβαλλομένων εργασιών στο EurJIC και το 27% στο EurJOC προέρχονται από συγγραφείς πέραν των συνόρων των χωρών που ανήκουν τα περιοδικά. Αφού η γεωγραφική απόσταση δεν είναι μειονέκτημα και η ημερομηνία λήψης είναι αυτή της υποβολής της εργασίας στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Επί πλέον για την εξυπηρέτηση των συγγραφέων, που προέρχονται από χώρες που δεν ανήκουν τα περιοδικά, αποφασίστηκε να συμπεριλαμβάνονται στις συντακτικές επιτροπές των περιοδικών διακεκριμένοι επιστήμονες από όλο τον κόσμο.

Για τους νεαρούς, ιδιαίτερα, χημικούς στις διάφορες χημικές εταιρείες της Ευρώπης χρειάζεται μεγάλη προσπάθεια για τη συγγραφή της εργασίας σε ξένη γλώσσα και είναι εξαιρετικά δύσκολο να διατυπωθούν έννοιες συνοπτικά σε περιορισμένο αριθμό σελίδων. Όμως δεν υπάρχει πρόβλημα, αφού την επιμέλεια και την προετοιμασία των εργασιών αναλαμβάνει για τους συγγραφείς μια υπηρεσία δωρεάν.

Όπως φαίνεται τα περιοδικά EurJIC και EurJOC αναγνωρίζονται σε διεθνή κλίμακα από τη δημοσίευση σημαντικών εργασιών που δείχνεται από

τον αυξανόμενο αριθμό εργασιών από συγγραφείς και εκτός Ευρώπης και από την επεκτεινόμενη σύνθεση των συντακτικών επιτροπών. Γιατί επιδιώξη όλων, όπως των Ευρωπαϊκών Χημικών Εταιρειών και των εν γένει Συντακτικών Επιτροπών, είναι να ανυψώνει συνεχώς την επιστημονική και τεχνική στάθμη όλων των σχετικών εργασιών, προσελκύοντας σημαντικές και επίκαιρες εργασίες για δημοσίευση.

ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΣΤΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

Όμως τι γίνεται με τους Έλληνες Χημικούς που η EEX ανήκει επίσημα σαν ισότιμο μέλος και στα τρία Ευρωπαϊκά Περιοδικά; (και εμείς ανήκουμε και στην ευρωπαϊκή κοινότητα, δηλαδή στην ευρωπαϊκή οικογένεια). Τα ευρωπαϊκά περιοδικά είναι για τους Έλληνες Χημικούς, που δημοσιεύουν εργασίες, τα δικά τους περιοδικά, η συνέχιση της επιστημονικής μας παράδοσης. Έχουμε από την EEX εντεταμένους χημικούς που ανήκουν στις συντακτικές επιτροπές τόσο του EurJIC όσο και του EurJOC. Για το CEurJ δεν φαίνεται να υπάρχει εντεταμένος από την EEX. Υπάρχει όμως στη συντακτική επιτροπή του και ελληνικό όνομα που έχει την ευαισθησία σαν Έλληνα να δημοσιεύει στο περιοδικό πολυάριθμες εργασίες κάθε χρόνο με εκτεταμένη ελληνική περίληψη.

Όμως τι απογοήτευση και τι μελαγχολία μας προκαλεί το EurJIC και το EurJOC, όταν κοιτάξουμε το Index συγγραφέων. Από τα Ελληνικά Πανεπιστήμια και τα Ιδρύματα Ερευνών της Χώρας καθώς και από τον εν γένει Ελληνικό χώρο, στο CEurJ δημοσιεύεται κάποιος μικρός αριθμός εργασιών, ενώ στο EurJIC ή στο EurJOC είναι ελάχιστος ο αριθμός των εργασιών που δημοσιεύονται σε κάθε μια χρονιά, 1 ή 2 ή ίσως και καμμία εργασία. Μπορεί να συναντάμε αρκετά ελληνικά ονόματα ερευνητών που δεν εργάζονται στον Ελληνικό χώρο και οι εργασίες δημοσιεύονται με την υπηκοότητα του διευθυντού του εργαστηρίου που ανήκουν.

Εύλογο το ερώτημα για οποιονδήποτε χημικό. Πού είναι το ενδιαφέρον για τον Έλληνα χημικό, ερευνητή ή συγγραφέα, που έδειχνε για το περιοδικό Chimika Chronika New Series; Το 1972, όταν πρωτοεκδόθηκε το περιοδικό, δημοσιεύθηκαν στον 1ο τόμο 41 πρωτότυπες εργασίες, που είμαστε τότε 1.600 χημικοί, και η έκδοσή του συνεχίστηκε με διεθνή αναγνώριση μέχρι την ενσωμάτωσή του στα ευρωπαϊκά περιοδικά EurJIC και EurJOC και τη συνδιοικησία της EEX στο CEurJ. Σήμερα με τους 8.000 χημικούς, πού είναι ο ενθουσιασμός για τη συνέχιση του περιοδικού μας στην ευρύτερη οικογένειά μας της Ευρώπης; Ελπίζουμε και πιστεύουμε, οι παλαιότεροι τουλάχιστον, να είναι αναστρέψιμη η πορεία και να επανέλθει ο ίδιος ενθουσιασμός του 1972, έστω ύστερα και από λίγα χρόνια, στις νέες ευρωπαϊκές μας εκδόσεις.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΑΥΤΟΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Η ανακοίνωση αυτή απευθύνεται στους συναδέλφους που απασχολούνται στην ιδιωτική εκπαίδευση

Η EEX προκειμένου να συμβάλει στην ένταξη των εκπαιδευτικών στην κοινωνία της Πληροφορίας, διοργανώνει εκπαιδευτικά σεμινάρια για την ενσωμάτωση της ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία σε θέματα χημείας και περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα σε συνεργασία με τα πιστοποιημένα στην πληροφορική ΚΕΚ ΔΙΑΣΤΑΣΗ και INTERFACE, με τα οποία θα λειτουργούμε και ως Κέντρο Στήριξης Επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στις τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας, θα υλοποιήσει την περίοδο **Ιανουαρίου – Μαρτίου 2002** τον ακόλουθο κύκλο σεμιναρίων:

Αντικείμενο	Διάρκεια	Άτομα	Κόστος
Η χρήση του ΤΠΕ στη χημεία	24	20	64.000 ΜΕΛΗ EEX 72.000 ΜΗ ΜΕΛΗ EEX
Η χρήση του ΤΠΕ στο περιβάλλον	24	20	64.000 ΜΕΛΗ EEX 72.000 ΜΗ ΜΕΛΗ EEX
Εκπαίδευση εκπαιδευτών για την ενσωμάτωση της ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία	35	20	105.000 ΜΕΛΗ EEX 120.000 ΜΗ ΜΕΛΗ EEX

Για την καλύτερη εξυπηρέτηση των συναδέλφων τα μαθήματα θα γίνονται **Σάββατο και Κυριακή**.

Πληροφορίες – Δηλώσεις συμμετοχής

E.E.X.
ΚΑΝΙΓΓΟΣ 27, 10682 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 3821524, 3832151, 3829266, FAX: 3833579

ΚΕΚ ΔΙΑΣΤΑΣΗ
Λ. ΚΗΦΙΣΙΑΣ 125 – 127, ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ COSMOS
ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 6985820 – 30 – 40

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΣΤΟΝ 21^ο ΑΙΩΝΑ

Μιχαήλ Σκούλλος

Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Χημείας ΕΚΠΑ

Από την ομιλία του Μ. Σκούλλου στην Ελληνική Αρχαιολογική Εταιρεία στις 29 Μαρτίου 2001

Όταν προγραμματίστηκε αρχικά η ομιλία μου αυτή ως μία επισκόπηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και προοπτικών στην αυγή του 21ου αιώνα είχα υπ' όψη μου να περιορισθώ στα καθαρά περιβαλλοντικά θέματα κυρίως στην Ελλάδα. Προσπαθώντας, όμως να τα καταγράψω, είδα ότι όλα σχεδόν αποτελούν αδιάσπαστα τμήματα μεγαλύτερων διεθνών προβλημάτων και συμβάλλουν ή τροφοδοτούνται από αυτά.

Προσπαθώντας να τα κατατάξω κατά προτεραιότητα και πάλι δυσκολεύτηκα. Αυτό γιατί κάθε αξιολόγηση ώστε να προβληθούν περιβαλλοντικές προτεραιότητες ενέχει μεγάλο βαθμό αυθαιρείας και συνεπάγεται εισαγωγή κριτηρίων που δεν έχουν ή δεν μπορούν να γίνουν αποδεκτά για όλες τις περιπτώσεις και από όλους τους πολίτες ή πολιτικούς αν δεν γίνουν καταρχάς αποδεκτές μια σειρά από αξίες και βαθύτερες φιλοσοφικές, ιδεολογικές ή κοινωνικοοικονομικές απόψεις.

Έτσι μπορεί κάποιος να οριοθετήσει ως κύρια, πρακτικά μεθοδολογικά προβλήματα της περιβαλλοντικής πολιτικής: α) την αδυναμία επίλυσης του μέρους χωρίς την αντιμετώπιση του όλου και αντίστοιχα του όλου χωρίς την σαφή και ταυτόχρονη πρόοδο στα επι μέρους και β) το γεγονός ότι τα περιβαλλοντικά προβλήματα είναι αλληλένδετα και ο αυστηρός καθορισμός προτεραιοτήτων μεταξύ τους, είναι από δύσκολο έως αδύνατο.

Τα σημεία αυτά έχουν επισημανθεί κατά καιρούς, αν και υπάρχει τάση να λησμονούνται, και οδήγησαν στο γνωστό απόφθεγμα "Think globally, act locally" (Σκέψου παγκόσμια, δράσε τοπικά), το οποίο εξίσου καλά μπορεί και πρέπει, ενίοτε, και να αντιστρέφεται δηλαδή "Δράσε σε παγκόσμιο επίπεδο σκεπτόμενος και λαμβάνοντας υπόψη τί ισχύει σε κάθε τόπο".

Στη πρώτη επιπαγή υπακούουν όλες οι μεγάλες διεθνείς προσπάθειες και συσκέψεις που προεξάρχοντος του ΟΗΕ έχουν συγκληθεί κυρίως από το 1972 και μετά.

Στη δεύτερη περίπτωση / επιπαγή ανταποκρίνεται συνήθως μια κοινωνία ή μια χώρα με την εσωτερική της οργάνωση και την άρθρωση τεκμηριωμένου λόγου και συνεισφοράς κατά την διαμόρφωση κοινών θέσεων σε διεθνή fora. Στην περίπτωσή μας, τα fora αυτά είναι κυρίως τα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ο ΟΟΣΑ, και βεβαίως οι οργανισμοί της οικογένειας του ΟΗΕ, κλπ.

Με αρκετές φωτεινές εξαιρέσεις, ιδιαίτερα στον χώρο του Ευρωκοινοβουλίου, η συμβολή της επίσημης Ελληνικής Πολιτείας στην διαμόρφωση διεθνούς περιβαλλοντικής πολιτικής και πράξης είναι σχεδόν αμελητέα και αποσπασματική με μικρές κατά καιρούς "αναλαμπές" όπως η πρόσφατη εποικοδομητική θέση μας για τους γενετικά τροποποιημένους σπόρους. Αντίθετα προς την Πολιτεία, οι ελληνικές ΜΚΟ (Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις) και η Ελληνική Εταιρεία ειδικότερα, είναι μεταξυ των διακεκριμένων διεθνών σημαιοφόρων στη χάραξη και προώθηση περιβαλλοντικής πολιτικής, ένα γεγονός που η Πολιτεία ελάχιστα αξιοποιεί μέχρι σήμερα.

Η αναντιστοιχία μεταξύ Εθνικής και Κοινωνικής πολιτικής περιβάλλοντος τόσο στη φάση διαμόρφωσης όσο, και κυρίως, στην φάση εφαρμογής αποτελεί, κατά την γνώμη μου, μείζον πρόβλημα για την Ελλάδα. Η δημόσια διοίκηση μας στον χώρο του περιβάλλοντος είναι ανεπαρκέστατα στελεχωμένη. Γνωρίζω τον σκληρό και φιλότιμο αγώνα πολλών στελεχών και την αντικειμενική αδυναμία τους να αντεπεξέλθουν σε υποχρεώσεις που απαιτούν όχι μόνο επένδυση χρόνου αλλά και αυξημένες τεχνικές, διοικητικές και ακόμη διπλωματικές ικανότητες. Πολύ συχνά δεν υπάρχουν τα κονδύλια ώστε τα στελέχη της Διοίκησης να παρακολουθήσουν τις τακτικές συνεδρίες στις Βρυξέλλες και να εξασφαλί-

ζεται συνέχεια.

Όπως στη δεκαετία του '80 χάσαμε λαμπρές ευκαιρίες ουσιαστικής και συνάμα κριτικής ευρωπαϊκής ενσωμάτωσης, έτσι και σήμερα πρέπει να συνειδητοποιηθεί ότι χάνουμε και άλλο ένα τραίνο. Ευρώπη δεν είναι μόνο η ΟΝΕ. Σφριγηλή οικονομία είναι η προϋπόθεση αλλά όχι αυτοσκοπός. Το ευρωπαϊκό φυσικό, πολιτιστικό και επιστημονικό κεφάλαιο είναι η σωστή βάση του αειφορικού μέλλοντος της Ευρώπης.

Η θέση μου ως Εκπρόσωπου του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου στο Δ.Σ. της European Environment Agency (ΕΕΑ) στην Κοπεγχάγη, μου επιτρέπει να γνωρίζω ότι μερικές από τις υπό ένταξη χώρες της κεντρικής Ευρώπης, παρά τα πάμπολλα προβλήματά τους, σε αρκετούς τομείς περιβάλλοντος βρίσκονται πλησιέστερα προς τις Κοινωνικές απαιτήσεις απ' ότι η χώρα μας. Αυτό το βρίσκω δύσκολο να το αποδεχτώ τόσο λογικά όσο και πρακτικά.

Σε θέματα όπως οι τακτικοί έλεγχοι στις πηγές, η συλλογή και ανακύκλωση των μπαταριών (θέμα με το οποίο έχουμε και εμείς ασχοληθεί ιδιαίτερα) αλλά και η διάθεση των στερεών αποβλήτων αστικών και τοξικών στο σύνολό τους, (για να αναφέρω ενδεικτικά μόνο ένα θέμα) βρίσκουμε ακόμα πάρα πολύ πίσω και ως χώρα και ως κοινωνία, αρκεί να δει κανείς τα σκουπίδια στις παραλίες και κατά μήκος των εθνικών οδών.

Ασφαλώς, η συνολική περιβαλλοντική πορεία και παράδοση στη χώρα μας είναι σχετικά περιορισμένη χωρίς βαθιές ρίζες.

Ας θυμηθούμε μόνο ελάχιστα, πολύ σημαντικά ορόσημα περιβαλλοντικής πολιτικής για να παρακολουθήσουμε την εξέλιξη. Η Διάσκεψη της Στοκκόλμης το 1972, με τότε ιδεολογικό υπόβαθρο την έκθεση του Club of Rome "Όρια στην Ανάπτυξη", κατονόμαζε τον υπερπληθυσμό και τον καταναλωτισμό ως τα κύρια γενεσιουργά αίτια της περιβαλλοντικής υποβάθμισης, η οποία όμως στις μετέπειτα πολιτικές εντοπίστηκε κυρίως στην αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής ρύπανσης και της απώλειας ειδών πανίδας και χλωρίδας καθώς και των οικοτόπων τους. Η ίδρυση του Προγράμματος Περιβάλλοντος του ΟΗΕ / UNEP με έδρα το Ναϊρόμπι, υπήρξε αποτέλεσμα εκείνης της συνάντησης, τα ελατήρια της οποίας αμφισβητήθηκαν αρχικά από πολλούς, από τους ηγέτες του 3ου κόσμου. Η Ίντιρα Γκάντι είχε αναφέρει ότι η χειρότερη ρύπανση προκαλείται από τα πτώματα των πεινασμένων και ο πρόεδρος Νείρερε μιλούσε, ουσιαστικά, για συνωμοσία των πλουσίων χωρών προκειμένου να κρατήσουν τις χώρες του Νότου σε αιώνια υποανάπτυξη μέσα από περιβαλλοντικές απαγορεύσεις. Έκτοτε, κάποια πρόοδος υπήρξε σε θέματα πληθυσμού σε αρκετές περιοχές της Ασίας και Λατινικής Αμερικής (όχι δυστυχώς στην Αφρική) και όχι στα θέματα των μορφών της ανάπτυξης. Μήπως όμως και σήμερα (και όχι μόνο στις τρίτες χώρες αλλά και σε προάστια της Αθήνας) όταν εγείρονται αντίστοιχα θέματα, δεν αντιμετωπίζονται οι περιβαλλοντικοί όροι και οι υποστηρικτές τους ως εμπόδια και εχθροί της ανάπτυξης;

Η είσοδος μου στην δράση της Ελληνικής Εταιρείας έγινε σε μεγάλο βαθμό μέσα από την δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων των ερευνών μου στον κόλπο της Ελευσίνας που οργανώθηκε από την Ε.Ε. επί προεδρίας του καθ. Κ. Δεκαβάλλα και παρουσιάστηκαν από το ίδιο αυτό βήμα της Αρχαιολογικής Εταιρείας στις 31 Μαρτίου 1980. Τότε, στην τελευταία φάση της εργασίας μου πάμπολλοι οικονομικοί παράγοντες ζητούσαν με κάθε τρόπο την διακοπή των ερευνών που τάχα απειλούσαν την οικονομική βιωσιμότητα των επενδύσεων στην περιοχή και την ανάπτυξη της ενώ στον τύπο είχαν φτάσει ακραίες προτάσεις από το "να μπαζωθεί ολόκληρος ο κόλπος της Ελευσίνας" μέχρι "να το πάρουμε

απόφαση ότι τα 50 χλμ ακτών του κόλπου μέσα στα τόσα που έχει η Ελλάδα θα έπρεπε να αφιερωθούν για ελεύθερη και απεριόριστη ρύπανση από τις εκεί μονάδες". Μέσα σε ένα μήνα, τα επιχειρήματα μετατράπηκαν από το "ο κόλπος δεν έχει κανένα πρόβλημα" στο ότι "ο κόλπος είναι νεκρός! Τι θα προστατεύσετε από αυτόν;". Και αν αυτά που μόλις ανέφερα, σήμερα σε όλους σας εδώ φαντάζονται και ακούγονται ως κακόγουστα αστεία ή εξωφρενικές απόψεις που εδράζονται στην άγνοια, χαίρομαι. Αυτό σηματοδοτεί μια πρόοδο στο ένα τέταρτο αιώνα που διανύσαμε από τότε. Αναρωτιέμαι, όμως, αν πρόκειται για πρόοδο καθολική όταν αντιπαραβάλλω τις θέσεις εκείνες με αυτές που διατυπώνονται και σήμερα από τοπικούς παράγοντες (της περιοχής Μαραθώνα, λόγω χάρη) και άλλων περιοχών με επίμαχα προβλήματα.

Το επόμενο λοιπόν πρόβλημα που συνδέεται με τα περιβαλλοντικά πράγματα είναι η άμετρη υποκειμενικότητα και η ευχερής διαστρέβλωση των επιχειρημάτων ή απόψεων των διαφόρων πλευρών μέσα από ηθελημένα ή αθέλητα ανακριβείς προσεγγίσεις ή από τους παραμορφωτικούς φακούς και κάτοπτρα που παρεμβάλλονται από όσους προσδοκούν έμμεσα οφέλη από την αντιπαράθεση. Κυρίως όμως, και πάνω απ' όλα, η απουσία σε πολλές περιπτώσεις, σε πολλά μέρη του κόσμου και ιδιαίτερα στη χώρα μας αξιόπιστων μηχανισμών διαλόγου, αλληλενημέρωσης και συστηματικού κτισίματος συναίνεσης αποτελεί σοβαρότατο πρόβλημα, ένα βαθύ πρόβλημα δημοκρατικού ελλείμματος που κοστίζει και χρόνο και χρήμα και ταυτόχρονα δηλητηριάζει την εμπιστοσύνη μεταξύ κράτους και πολιτών. Η Συνθήκη του Aarhus που επιχειρεί να λύσει το πρόβλημα της πρόσβασης των πολιτών στην περιβαλλοντική πληροφόρηση και προβλέπει τη συμμετοχή τους, δεν έχει ακόμη κυρωθεί από την Ελλάδα.

Πρέπει στο σημείο αυτό να καταθέσω την άποψη μου ότι οι ΜΚΟ επιτελούν ένα θεμελιώδες έργο κοινωνικού και δημοκρατικού ελέγχου. Οι πολίτες όταν ψηφίζουν ένα κόμμα ή έναν αντιπρόσωπο της περιοχής τους βασίζονται στην γενική ιδεολογία, παράδοση και αρχές που προσβέβουν και συχνά συνυπολογίζουν τα μάλλον γενικόλογα προγράμματα των κομμάτων και τα προσωπικά τους συμφέροντα. Ασφαλώς, με την ψήφο τους, δεν παρέχουν ούτε στους βουλευτές, ούτε στα Κόμματα, ούτε στις Κυβερνήσεις "το ελεύθερο" επί τέσσερα χρόνια να παίρνουν ανεξέλεγκτα αποφάσεις ή να σχεδιάζουν έργα ή πολιτικές για τα οποία δεν έχουν ενημερωθεί ούτε έχει προηγηθεί διάλογος με τον λαό.

Η περίπτωση των έργων που σχετίζονται με τους Ολυμπιακούς Αγώνες αποτελούν χαρακτηριστικό παράδειγμα. Οι αγώνες δεν ήσαν στο προεκλογικό πρόγραμμα του ΠΑΣΟΚ και ασφαλώς πολλοί ψηφοφόροι του έστω κι αν συγκινούνται για την ανάληψη των Αγώνων από την Ελλάδα, είναι βέβαιο, ότι είναι ριζικά αντίθετοι με την χωροθέτηση του κωπηλατοδρομίου στον Σχοινιά.

Πότε, πού και με ποιόν τρόπο επιχειρήθηκε και πολύ περισσότερο, πότε επιτεύχθηκε δημόσια συναίνεση για ένα τέτοιο έργο στο οποίο η Ακαδημία Αθηνών, το Δημοτικό Συμβούλιο Αθήνας ως φιλοξενούσας τους Αγώνες πόλης, η Αρχαιολογική Εταιρεία που μας φιλοξενεί σήμερα, διακεκριμένες προσωπικότητες του Πνεύματος, της Επιστήμης και της Τέχνης αλλά και σύσσωμη η Αντιπολίτευση και σύσσωμες οι ελληνικές και ξένες Περιβαλλοντικές, Πολιτιστικές και Αρχαιολογικές οργανώσεις αντιτίθενται; Προφανώς, όλοι αυτοί το κάνουν, όχι από ιδιοτελές συμφέρον ή αντιπολιτευτικά ελατήρια ούτε από πείσμα αλλά από γνώση και γιατί αξιολογούν ένα αγαθό σε βάθος χρόνου (για το τι θα είναι Μαραθώνας σε πενήντα χρόνια, λόγω χάρην) περισσότερο και παραπάνω απ' ότι το αξιολογούν άλλοι που βρίσκονται σήμερα στην Κυβέρνηση και των οποίων είτε οι αρχές είτε ο χρονικός ορίζοντας είτε τα κίνητρα είναι διαφορετικά.

Η τεράστια απόσταση ανάμεσα σε γενικές αρχές και διακηρύξεις αγαθών προθέσεων Πολιτικών και Δημοσίων Αρχών από την μία και στις κρίσιμες αποφάσεις και στις χειροπιαστές τους ενέργειες, (ή στην απουσία ενεργειών), από την άλλη, αποτελεί, ιδιαίτερα για τα περιβαλλοντικά θέματα, μία σαρκαστική ειρωνεία, ένα πρόβλημα που πικραίνει, απογοητεύει και εξοργίζει όλους όσους βλέπουν το πλοίο να οδηγείται με ιλιγγιώδη ταχύτητα στον ύφαλο και αυτοί που βρίσκονται στο τιμόνι είτε αδυ-

νατούν είτε ολιγορούν είτε αρνούνται όχι να του βρουν νέα πορεία αλλά απλά να την διορθώσουν σύμφωνα με τα διεθνώς συμφωνημένα. Το περισσότερο τραγικό είναι ότι αυτές οι συμφωνίες ή συνθήκες, (όπως π.χ. αυτή του Κ्यοτο για το κλίμα) επιτεύχθηκαν μέσα από πολύπλοκες και χρονοβόρες διαδικασίες κατά τις οποίες έχει γίνει πλήρης τεκμηρίωση και αναγνώριση του προβλήματος και θεωρητικά έχει επιτευχθεί και η Διεθνής συναίνεση. Η Διεθνής υποκρισία, στο σημείο αυτό, βοηθούμενη από τον συνδυασμό αποκάλυπτα βραχυπρόθεσμου οφέλους μικρών, ισχυρών lobbies και την ανικανότητα των υπευθύνων να κατανοήσουν το μέγεθος και τις συνέπειες των πράξεών τους, υπονομεύουν το κοινό συμφέρον της παρούσας και κυρίως των επόμενων γενεών.

Επιτρέψτε εδώ να κάνω σύντομη επιλεκτική αναφορά στα κυριότερα από τα παγκόσμια προβλήματα που είναι πιθανόν να ταλανίσουν, κατά τη γνώμη μου, την ανθρωπότητα κατά τον 21ο αιώνα: Όλα τους είναι αλληλένδετα, όπως θα προσπαθήσω να δείξω μέσα στον περιορισμένο μου χρόνο.

Η ιλιγγιώδης αύξηση του ανθρώπινου πληθυσμού στις αναπτυσσόμενες χώρες, που από το 1960 μέχρι το 2000 διπλασιάστηκε, ξεπερνώντας τα 6 δισεκατομμύρια αλλά και ο καταναλωτισμός που οδήγησε σε αύξηση της βιομηχανικής παραγωγής κατά την ίδια περίοδο κατ' ελάχιστον στο τετραπλάσιο, οδηγούν σε σημαντικότερη αύξηση της χρήσης ενέργειας που προέρχεται κυρίως από ορυκτά καύσιμα και την κατανάλωση φυσικών πόρων, από τους οποίους το νερό είναι ο πλέον βασικός. Ως αποτέλεσμα έχουμε κολοσσιαία ποσά αερίων εκπομπών. Από τις εκπομπές αυτές έχουμε σημαντικότερη αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα που προκαλεί μαζί με άλλα αέρια το φαινόμενο του θερμοκηπίου, εγκλωβίζοντας (όπως το γυαλί στα θερμοκήπια), την ανακλώμενη από τη γη υπέρυθρη ακτινοβολία και συμβάλλοντας στην αύξηση της θερμοκρασίας. Δεν υπάρχει, κατά τη γνώμη μου, καμία αμφιβολία για το αν υφίσταται ή όχι το φαινόμενο αυτό. Στο σημείο που υπάρχουν αμφιβολίες είναι ο ακριβής ρόλος και επιπτώσεις του στο κλίμα, δεδομένου ότι γνωρίζουμε ήδη από την ιστορία πολυετείς κύκλους διακυμάνσεων στις βροχοπτώσεις (θυμηθείτε τις επτά ισχνές και επτά παχιές αγελάδες) και δεν πρέπει αβασάνιστα να σπεύδουμε να αποδώσουμε συγκεκριμένα συμπτώματα στο φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Δεδομένης της χθεσινής επίσημης ανακοίνωσης της κυβέρνησης Bush ότι δεν πρόκειται να σεβαστεί τις δεσμεύσεις της (δηλαδή μείωσης των εκπομπών CO₂ μέχρι το 2010 κατά 7% έναντι των επιπέδων του 1990), πρέπει να παρατηρήσω τα εξής:

Υπάρχουν χιλιάδες μετρήσεις που αποδεικνύουν αδιάσειστα την ραγδαία αύξηση της συγκέντρωσης CO₂ και άλλων αερίων όπως και άφθονες μετρήσεις, αύξησης της μέσης θερμοκρασίας και συρρίκνωσης της χιονοκάλυψης και παγοκάλυψης.

Αυτά οδήγησαν τον John Browne, Διευθύνοντα Σύμβουλο της BP, της δεύτερης μεγαλύτερης πετρελαιοβιομηχανίας, να διακηρύξει δημόσια στο Παν/μιο Stanford στις 19/5/1997, εν όψει της Διάσκεψης του Κ्यοτο, ότι "πρέπει να δράσουμε, οι πιθανότητες (προβλήματος που έχουμε) δεν μπορούν να αγνοηθούν". Αυτό σημαίνει ελάττωση των καύσεων ορυκτών καυσίμων που παρέχουν το 84% της ενέργειας στην Αμερική και το 75% παγκοσμίως. Αυτό ώθησε τόσο την BP όσο και την Shell σε τεράστιες επενδύσεις στην αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας.

Το 1998 οκτώ κάτοχοι βραβείου Nobel στις ΗΠΑ και μια στρατιά από 27.000 οικονομολόγους κατέληξαν στο ότι με κατάλληλα οικονομικά εργαλεία θα μπορούσε όχι μόνο ο στόχος της προστασίας της ατμόσφαιρας από το CO₂ στις ΗΠΑ να επιτευχθεί αλλά και να ανέβει το βιοτικό επίπεδο και βελτιωθεί η οικονομία, δηλαδή, να επιτευχθεί ο στόχος και με κέρδος. Η υπόδειξη αυτή έπεσε στο κενό από την πίεση του lobby των ανθρακορυχείων και σχετικής βιομηχανίας, που συνέπυξε μάλιστα την κατ' ευφημισμό "Global Climate Coalition" και εκδοτικών συμφερόντων προεξάρχοντος του δημοσιογράφου Samnelson του "Newsweek" οι οποίοι πίεσαν την Γερουσία ζητώντας φοροαπαλλαγές της τάξης των 100\$ ανά τόνο κάρβουνου. Αμερικανοί επιστήμονες ολικής υποστηρίζουν ότι είναι τόσο μεγάλα τα περιθώρια προόδου στον χώρο αυτό, που ακόμη και πολλαπλασιασμοί κατά 6 έως 8 φορές της

αμερικανικής βιομηχανικής παραγωγής θα μπορούσε να επιτευχθεί με ταυτόχρονη μείωση των εκπομπών CO₂ σε επίπεδα κάτω από το 1/3 των σημερινών τιμών.

Άρα ο κ. Bush υιοθετώντας τις απόψεις του Lobby των ορυκτών καυσίμων δημιουργεί προηγούμενο αθέτησης και περιφρόνησης της διεθνούς ηθικής τάξης, προσβάλλει άμεσα το περιβάλλον όλων μας και ταυτόχρονα παρέχει πολύ κακές υπηρεσίες στην μεσοπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη ανάπτυξη της οικονομίας της χώρας του.

Για να μην θεωρηθώ αιθεροβάμων, σας μεταφέρω τη εμπειρία από μια πασίγνωστη εταιρία, την Dow Chemicals και ιδιαίτερα του τμήματός της στην Louisiana. Το 1981 ο μηχανικός της Ken Nelson εισηγήθηκε μια σειρά από δράσεις - προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας στις διάφορες μονάδες με τουλάχιστον 50% ετήσια απόδοση επένδυσης (Annual Return on Investment-ROI). Τον πρώτο χρόνο 27 τέτοια προγράμματα είχαν απόδοση (ROI) 173%. Τον δεύτερο χρόνο 32 ακόμη προγράμματα έδωσαν μέση απόδοση (ROI) 340%! Τα επόμενα δώδεκα χρόνια πραγματοποιήθηκαν πάνω από 900 προγράμματα (575 από τα οποία υποβλήθηκαν σε εξωτερικό έλεγχο και πιστοποίηση) με μέση απόδοση (ROI) 204%. Κατά την Dow Chemicals, το 1993 τα προγράμματα αυτά είχαν μέση απόδοση (καθαρό κέρδος) 110 εκατομ.\$ κατ' έτος.

Οφείλω όμως, να επισημάνω ότι βάσει σειράς μοντέλων που έχω υπόψη μου, η επίπτωση του φαινομένου του θερμοκηπίου διαφοροποιεί σημαντικά την θερμοκρασία και μοιραία την εξάτμιση, βροχοπτώση και ξηρασία στις διάφορες γεωγραφικές ζώνες, επιτείνοντας τα φαινόμενα ξηρασίας και άρα ανομβρίας και λειψυδρίας στις ήδη προβληματικές περιοχές Β. Αφρικής, Μ. Ανατολής και σε μικρότερο αλλά υπολογίσιμο βαθμό και σε περιοχές όπου ανήκει και η Ελλάδα (πχ. Στερεά Ελλάδα, Ανατολική Πελοπόννησος, τμήμα της Θεσσαλίας, της Κρήτης και άλλων νησιών). Τα αποτελέσματα αυτά έχει επισημάνει και η Ελληνική Εθνική Επιτροπή κατά της Ερημοποίησης, η οποία προσπάθησε να παρουσιάσει και ένα πλαίσιο προτάσεων και στρατηγικής για την αντιμετώπιση του θέματος.

Η αποψίλωση των δασών, τροπικών και μη, με καλλιάζοντες ρυθμούς, κυρίως λόγω δασικών πυρκαγιών, δημιουργίας αγροτικής γη, επέκτασης οικισμών και κακοδιαχειριζόμενης βοσκήσις, δεν φαίνεται να συγχινεί όσο χρειάζεται την Πολιτεία. Μειωμένη φυτοκάλυψη σημαίνει όχι μόνο απώλεια πολύτιμων βιολογικών πόρων, οικοσυστημάτων, ειδών κλπ. αλλά και πολύ λιγότερη δέσμευση CO₂. Αντιθέτως συνεπάγεται ελευθέρωση κατά την καύση τεράστιων ποσοτήτων CO₂ και αιθάλης, μείωση της υγρασίας αλλαγές στο μικροκλίμα, λιγότερες βροχοπτώσεις ακόμη λιγότερη συγκράτηση και κατείδουση νερού στο υπέδαφος, μεγαλύτερη διάβρωση και απώλεια γόνιμου εδάφους, ταχύτερη πλήρωση των ταμιευτήρων με φερτά υλικά και ακρήστευσή τους, λιγότερη υγρασία και λιγότερες οργανικές ουσίες στο χώμα. Ας σημειωθεί ότι το 1/4 εκπομπής CO₂ οφείλεται σε κακή διαχείριση και διάβρωση εδαφών.

Η καταστροφή των περιστατικών δασών στα βουνά του λεκανοπεδίου Αττικής και ιδιαίτερα στη Πεντέλη, σε συνδυασμό με την μετεγκατάσταση και λειτουργία του αεροδρομίου των Σπάτων και την επικείμενη αλλαγή του χαρακτήρα και αστικοποίηση της περιοχής των Μεσογείων, μπορεί να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην ήδη βεβαρυσμένη ποιότητα της ατμόσφαιρας της Αθήνας. (Οι φόβοι αυτοί εκφράστηκαν από τον Καθηγητή κ. Γιάσογλου και τους συμμερίζομαι).

Μείωση των δασών στα γύρω βουνά, μπορεί να αυξήσει την θερμοκρασία στα αντίστοιχα ύψη και να κάνει τα φαινόμενα θερμοκρασιακής αναστροφής συχνότερα ή/και σταθερότερα. Αν ο αέρας που πνεύοντας από τα Μεσόγεια και καθάριζε στο παρελθόν την ατμόσφαιρα, δεν θα είναι πλέον αρκετά καθαρός, υπάρχει κίνδυνος να αντιμετωπίσουμε αυξημένα προβλήματα νέφους στο μέλλον. Πρέπει, λοιπόν, να προσέχουμε τα δάση μας και να αναδασώσουμε τα βουνά μας κατά προτεραιότητα.

Πρόσφατες έρευνες, που είχα την ευκαιρία να συντονίσω στο Πανεπιστήμιο Αθηνών, στο Imperial College και στο Institute of European Environmental Policy /Brussels στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού προγράμματος EURHEMET, μας έδειξαν ότι σε όλη την Ευρώπη η συμβολή των σημειακών πηγών ρύπανσης (πχ. καμινάδες ή αγωγοί οχετών κλπ), έχει

ελαττωθεί αλλά δεν υπάρχει καμία γωνιά της Ευρώπης πλήρως απαλλαγμένη έστω και από ελάχιστα ποσά ρύπανσης. Το ίδιο σχεδόν ισχύει με τις κάθε τύπου ακτινοβολίες και ηλεκτρομαγνητικά πεδία. Έστω και αν μέχρι σήμερα δεν έχουμε τεκμηριωμένες ενδείξεις ότι τα επίπεδα αυτά ρυπάνσεων και ακτινοβολιών ενοχοποιούνται σε θέματα υγείας, υπάρχουν φόβοι και ανασφάλειες για την ενδεχόμενη ύπουλη διάβρωση που μπορούν να προκαλούν στους φυσικούς μηχανισμούς αμύνης όχι μόνο του ανθρώπου αλλά και άλλων ειδών και κατ' επέκταση στο σύνολο της ζωής.

Η "περιβαλλοντική ανασφάλεια", που την αισθανθήκαμε ιδιαίτερα έντονα στις μέρες μας μέσα από τα πολλαπλά κρούσματα μολυσμένης τροφής επεκτείνεται σε πολλά ακόμη πεδία. Στο διάστημα, λόγου χάριν, χιλιάδες δορυφόροι κινούνται ακυβέρνητοι ως διαστημικά σκουπίδια με άγνωστες επιπτώσεις. Η περιορισμένη προστασία από γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς και τα μυστικά πειράματα βιολογικών και χημικών εξοπλισμών, η ενδεχόμενη χρήση τους σε τοπικές συρράξεις, τέλος, η διασπορά πυρηνικών και τοξικών ουσιών και η κατάληξή τους συχνά στα χέρια κυκλωμάτων οργανωμένου εγκλήματος συνθέτουν ένα εφιαλτικό σενάριο.

Και όμως οι κοινωνίες, κατά τεκμήριο, δεν αυτοκτονούν αλλά προσαρμόζονται, οι οργανισμοί αναπτύσσουν μηχανισμούς αμύνης και τα φυσικά συστήματα τείνουν να αυτοκαθαριστούν και ισορροπήσουν, φτάνει να τα βοηθήσουμε να λειτουργούν χωρίς να ξεπερνάμε τα όρια θρασυμού τους, χωρίς να ξεπερνάμε τα όρια της φέρουσας ικανότητάς τους.

Η επίτευξη αειφόρου ανάπτυξης, ανάπτυξης δηλαδή που θα ικανοποιεί τις ανάγκες της παρούσας γενιάς, χωρίς να υποθηκεύσει τις δυνατότητες και των επόμενων γενιών να αντιμετωπίσουν τις δικές τους ανάγκες, τουλάχιστον εξίσου ικανοποιητικά με μας, είναι ένα όραμα που αναδύεται από την έκθεση της Επιτροπής UNCED (Brundtland) "Το Κοινό μας Μέλλον" και αποτέλεσε την σημαία της Διεθνούς Διάσκεψης για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη του Rio de Janeiro το 1992.

Είμαι εξ αυτών που δεν υποτιμούν τις δυσχέρειες του όρου και του οράματος αλλά πιστεύω ότι δεν αποτελεί ιδεαλιστικό και ανέφικτο στόχο αλλά ρεαλιστικά αναπόφευκτο μονόδρομο, αν θέλουμε να επιβιώσουμε. Η ισορροπία μεταξύ περιβαλλοντικής προστασίας, οικονομικής ευεξίας και κοινωνικής δικαιοσύνης, που επεκτείνεται όχι μόνο μεταξύ διαφορετικών τμημάτων μιας κοινωνίας αλλά και μεταξύ των κοινωνιών διαφορετικών κρατών και ανάμεσα στην παρούσα και τις μελλοντικές γενιές, αντικατοπτρίζει ωριμότητα και σοφία. Δεν έχει σημασία αν και πότε θα την επιτύχουμε πλήρως. Την δημοκρατία, χρόνια την έχουμε αποδεχτεί ως το καλύτερο πολίτευμα και ακόμα προσπαθούμε να την προσεγγίσουμε και την "παιδεύουμε". Για την αειφόρο ανάπτυξη ακόμη η συνειδητοποίηση είναι μικρή και η διεθνής συγκυρία όχι ιδιαίτερα ευνοϊκή.

Μολονότι οι εμπνευστές της αειφόρου ανάπτυξης θεωρούν ότι οι δυνάμεις της αγοράς αν σχεδιαστούν και χρησιμοποιηθούν σωστά θα μπορούσαν να βοηθήσουν αποφασιστικά στην επίτευξη του τριπλού περιβαλλοντικού, οικονομικού και κοινωνικού στόχου, η οικονομική παγκοσμιοποίηση, (βάσει του τρόπου με τον οποίο γίνεται αντιληπτή στους περισσότερους από εμάς) δεν φαίνεται να συγκλίνει και να συμπορεύεται με την αειφορία, τουλάχιστον επί του παρόντος. Το χειρότερο είναι ότι οι εξελίξεις γίνονται σχεδόν αυτόματα και δεν εξαρτώνται από ένα εντοπισμένο κέντρο αποφάσεων, στο οποίο σε τελική ανάλυση θα μπορούσαν να ασκηθούν κοινωνικές πιέσεις.

Όταν οι πολίτες μεγάλου αριθμού χωρών, μέσα από τους ηλεκτρονικούς τους υπολογιστές και το internet έχουν πρόσβαση, αγοράζουν και πωλούν σε πλήθος χρηματιστηρίων όλου του πλανήτη, επιδιώκοντας νόμιμα το μέγιστο κέρδος των επενδύσεών τους, οδηγούν τις διοικήσεις των επιχειρήσεων σε διαρκώς σκληρότερους ανταγωνισμούς και άμεσες και βραχυπρόθεσμες αντιδράσεις όπως γενικευμένες περικοπές προσωπικού και αποφάσεις, που ελάχιστα εμφορούνται από εκείνο τον μέσο-και μακροπρόθεσμο σχεδιασμό που απαιτεί η αειφορία.

Είμαστε λοιπόν ως πολίτες τελείως αχρηστευμένοι και ανήμποροι μπροστά στην παγκοσμιοποίηση; Θα έλεγα ότι σε κάποια σημεία και βαθμό ναι, αλλά γενικά σε πολύ μεγάλο βαθμό, όχι.

Στην παγκοσμιοποιημένη οικονομία, η φήμη του προϊόντος και της εταιρείας ταυτίζονται όλο και περισσότερο. Οι ΜΚΟ περιβάλλοντος και τα καταναλωτικά κινήματα, συνεργάζονται ήδη αρκετά στενά. Η δύναμη του καταναλωτού και το θετικό ή αρνητικό profile μιας επιχείρησης μπορούν να ανεβάσουν μικρούς σε βάρη ή να καταβαραθρώσουν ταχύτατα κολοσσούς. ΜΚΟ γίνονται ήδη μέτοχοι επιχειρήσεων και επηρεάζουν εκ των έδων την πολιτική τους. Σας θυμίζω ότι οι "Φίλοι της Γης" στην Μ. Βρετανία αγόρασαν σημαντικό πακέτο μετοχών μιάς από τις εταιρείες που είναι υποψήφια για την κατασκευή του πολιτικά και περιβαλλοντικά αμφιλεγόμενου τουρκικού φράγματος στον Ευφράτη και νομίμως επηρεάζει ήδη τους λοιπούς μετόχους για την εγκατάλειψη του έργου.

Τέλος, η περιβαλλοντική ανασφάλεια δουλεύει, ενίοτε, και υπέρ της αειφορίας. Όπως ανέφερα ήδη όλες οι μεγάλες εταιρείες πετρελαίου αντιμετωπίζοντας τα ενδεχόμενα πετρελαϊκών κρίσεων (παρ' όλο ότι μέχρι σήμερα έχουν βγει κερδοσήμενες απ' αυτές) έχουν επεκτείνει τον κύκλο εργασιών τους στις εναλλακτικές μορφές ενέργειας, τα φωτοβολταϊκά, τις ανεμογεννήτριες, τις μπαταρίες, το υδρογόνο κλπ. Ουσιαστικά η προοπτική στο μέλλον είναι να μετατραπούν σταδιακά από εταιρείες πώλησης πρώτων υλών σε εταιρείες πώλησης υπηρεσιών.

Έτσι, αντί να πουλά πετρέλαιο ή έστω ηλεκτρικό ρεύμα θα πουλά φωτισμό, θέρμανση, ψύξη. Αυτό σημαίνει πολύ απλουστευτικά ότι για να σου παράσχει για 5 χρόνια σταθερή θέρμανση π.χ., στους 20° C θα μπορεί να σου παρέχει συνδυασμό ηλεκτρικού ρεύματος και φυσικού αερίου αλλά και θερμομόνωσης και ειδικών κουφωμάτων σε ένα συνδυασμό που μπορεί να εξοικονομεί πολύ σημαντικά ποσά ενέργειας. Η ορθολογική χρήση των ήδη καταναλούμενων ποσών και μορφών ενέργειας θα μπορούσαν να εξασφαλίσουν δεκαπλάσια ανάπτυξη με υποπολλαπλάσιες εκπομπές διατείνονται οι Hawken και Lovins. Σημειώνω ότι στον 21ο αιώνα η έννοια της αυξημένης παραγωγικότητας και απόδοσης θα μετατοπισθεί σταδιακά από την ανθρώπινη μονάδα αναφοράς σε απόδοση ανά μονάδα ενέργειας και ύλης. Έχει υπολογιστεί ότι για να αντεπεξέλθουμε στις περιβαλλοντικές προκλήσεις απαιτείται αξιοποίηση της καινοτομίας και καθαρής τεχνολογίας που θα ανεβάσει την ανά μονάδα ενέργειας και πρώτης ύλης απόδοση κατ' άλλους κατά 10, κατ' άλλους κατά 20 και κατ' άλλους κατά 150 φορές. Ο χαμηλότερος και λιγότερο φιλόδοξος παράγοντας αποδοτικότητας που προτείνεται είναι ο 4 δηλαδή με μισή ενέργεια και μισή πρώτη ύλη να έχουμε το διπλάσιο αποτέλεσμα. Και σας διαβεβαιώ ότι και με απλή οικονομία και νοικοκυρεμένη διαχείριση ο στόχος αυτός είναι εφικτός και αμέσου εφαρμογής. Προσπαθήστε να τον επιτύχετε πειραματιζόμενοι αρχίζοντας με το απορρυπαντικό και το νερό του πλυσίματος των πιάτων και θα με θυμηθείτε.

Αλλά τα τεχνολογικά εργαλεία δεν είναι αρκετά. Χρειαζόμαστε βαθύτερες τομές και ισχυρότερες, υγιέστερες δομές. Χρειαζόμαστε ενίσχυση των κοινωνικών θεμελίων, της παιδείας των μικρών μαθητών, της προστασίας των μητέρων, της στοργής της κοινωνίας προς τις ασθενείς ομάδες. Αειφόρος ανάπτυξη με ανέχεια κάτω από τα όρια της φτώχειας και αμάθεια δεν συμπορεύονται.

Η χώρα μας είναι πλέον στο άνω 10-15% του συνόλου των χωρών σύμφωνα με τις διάφορες στατιστικές. Ίσως δεν το χουμε ακόμη καταλάβει αλλά αυτό έχει αλλάξει φυσιολογικά και ριζικά τον χαρακτήρα της κοινωνίας μας.

Για πρώτη φορά στην μακραίωνη ιστορία μας δεν μεταναστεύουμε πλέον για ανεύρεση καλλίτερης τύχης αλλά είμαστε χώρα που δέχεται μετανάστες. Ταυτόχρονα είμαστε η πρώτη γενιά που δεν μπορούμε να πούμε στα παιδιά μας ότι υποφέραμε εμείς για να ζήσουν εκείνα καλλίτερα όπως έλεγαν επί σειρά γενεών οι Έλληνες στα παιδιά τους. Εμείς δεν υποφέραμε, οι περισσότεροι καλοπερνάμε και αυτό δεν είναι κακό. Αυτό που είναι κακό, είναι ότι δεν είμαστε σε θέση να υποστηρίξουμε ότι αφήνουμε στα παιδιά μας ένα καλλίτερο κόσμο!

Μετά από δεκαετίες πολιτισμικού "ψευδοταμπουρώματος" και λατρείας μιας παρωχημένης, ήδη, τεχνολογίας, κάνουμε δειλές απόπειρες

πολυπολιτισμικών ανοιγμάτων με πολλές φοβίες και μισαλλοδοξίες κρυμμένες ακόμη μέσα μας. Ενώ προσεγγίζουμε την επιστήμη και τεχνολογία αποσπασματικά μίξερ και χωρίς προοπτικές, κάποιοι διατείνονται ότι αμφιβάλλουμε ακόμη για την ταυτότητά μας και τις δυνατότητές μας.

Όπως και να χει το πράγμα οφείλουμε να αναλάβουμε ρόλο ηγετικό και στα οικονομικά και στα κοινωνικά, αλλά και στα περιβαλλοντικά θέματα στη γεγονία μας εφαρμόζοντας όμως πρώτοι εμείς υψηλά επίπεδα κοινωνικής αλληλεγγύης και τις Κοινοτικές, περιβαλλοντικές υποχρεώσεις μας και αναλαμβάνοντας νέες πρωτοβουλίες.

Ένα είναι βέβαιο: Λίγοι λαοί χρειάζονται την Ευρώπη όσο εμείς και τα Βαλκάνια και θα έπρεπε να δουλεύουμε συστηματικά ώστε η αντίδραση να γίνει αμφίδρομη για την Ελλάδα. Η Ευρώπη να χρειάζεται λίγους λαούς, τόσο πολύ, όσο τους Έλληνες. Αυτό απαιτεί να δουλέψουμε σκληρά, συστηματικά με πίστη και όραμα για να ενισχυθούν οι δημοκρατικοί ευρωπαϊκοί θεσμοί προεξάρχοντος του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου. Μέσα από αυτούς μπορούν και πρέπει να ξεπεραστούν οι κρίσεις και τα πιασμένα πολιτικά. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι στην άρθρωση διεθνούς πολιτικής περιβάλλοντος η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι η πιο προοδευτική και πιο αξιόπιστη διεθνής δύναμη. Δύναμη όμως αληθινή, δεν έχει γίνει ακόμα για λόγους των οποίων η ανάλυση ξεφεύγει από το σημερινό μας θέμα.

Η Ελλάδα βρίσκεται σήμερα σε ένα κρίσιμο σταυροδρόμι ανάπτυξης. Το θαυμάσιο περιβάλλον της, επίσης. Οι άμεσες επιλογές της μπορούν να την ανεβάσουν γρήγορα, ψηλά ή να την πάρει "η κάτω βόλτα".

Όλοι ευχόμεστε το πρώτο. Αλλά οι ευχές μπορεί να στηρίζουν, αλλά δεν χτίζουν "θεμέλια οίκων". "Συν Αθηνά και χείρα κίνει" που σημαίνει ότι για να ανέβουμε ψηλά στον 21ο αιώνα πρέπει πρώτα να το θελήσουμε και να το πιστέψουμε. Πρέπει άμεσα να καταγράψουμε και να παρακολουθούμε μέσα, από τους λεγόμενους "οικολογιστικούς" λογαριασμούς την πορεία των αποθεμάτων των φυσικών μας πόρων, ορυκτών, νερού, δασών, ιχθυοαποθεμάτων, ενέργειας δυνατοτήτων, κλπ.

Πρέπει να επιδιώξουμε μία ανάπτυξη που να αποφεύγει την όποια "μονοκαλλιέργεια" π.χ μόνο τουρισμό, μόνο "ιχθυοκαλλιέργειες", μόνο γεωργία κλπ. επιδιώκοντας πάντοτε λογική αυτάρκεια σε υψηλής ποιότητας νερό και τρόφιμα. Επανεισαγωγή εγκαταλελειμμένων ή ξεχασμένων μη εμπορικών σήμερα ποικιλιών, ιδιαίτερα ελληνικών, πρέπει να περιληφθεί σε στόχους διπλής προοπτικής α) προστασίας της βιοποικιλότητας που αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα κεφάλαιά μας και β) υπογράμμισης της διαφορετικότητας, εκεί όπου υπάρχει και όπου μπορεί, να αποτελέσει πρόσθετο συγκριτικό πλεονέκτημα (βλ. Αγροτουρισμός κλπ.).

Πέρα και πάνω από κάθε άλλο συμβατικό πόρο η Ελλάδα οφείλει να προστατεύσει, ενισχύσει και αναδείξει τους αληθινούς πολύτιμους βασικούς, φυσικούς πόρους της, που πρέπει ως "κόρηνη οφθαλμού" να διαχειρίζεται πάντοτε ώστε να διατηρούνται ανανεώσιμοι: "Το Περιβάλλον" και "Τον Πολιτισμό" της. Ο συνδυασμός τους αποτελεί αφ' ενός την βάση των περισσότερων άλλων της πόρων π.χ. του τουρισμού, της αλιείας, της γεωργίας, διαφόρων υπηρεσιών κλπ. και ενός σημαντικότερου εξαγωγίμου προϊόντος που αξιοποίησαν Έλληνες και ξένοι ιδιαίτερα πολύ σε προηγούμενες γενεές και χρειάζεται συστηματικά να επανεξεταστεί και προωθηθεί. Αναφέρομαι στην Παιδεία. Μία Παιδεία που να κοιτάζει μπροστά αντλώντας δύναμη και σθένος απ' το ευρύτερο ελληνικό παρελθόν. Μια Παιδεία σύγχρονη και ανοιχτόμυαλη που να αξιοποιεί το τεράστιο και αναφαίρετο από τους Έλληνες κεφάλαιο του Αρχαίου Ελληνικού Πολιτισμού που και σήμερα, όπως πάντα συγκινεί, διδάσκει και περιέχει όλες τις σύγχρονες αρχές για την αντιμετώπιση των κρίσεων του περιβάλλοντος. Ίσως μάλιστα η παιδεία αυτή, μια παιδεία "Προμηθεϊκή", μπορεί να μας απαλλάξει από τα εφήμερα ποσοτικά και συχνότατα εφήμερα σύμβολα της ανταγωνιστικής επιτυχίας και ισχύος και μας προτείνει λιγότερο καταναλωτικά, περισσότερο ποιοτικά και πνευματικά σύμβολα που να εμπνέουν αυτούς που ερχονται πίσω μας στο να αποφεύγουν τα δικά μας λάθη.

ΑΝΤΟΥΑΝ ΦΟΥΡΚΡΟΥΑ, ΕΝΑΣ ΓΑΛΛΟΣ ΧΗΜΙΚΟΣ ΤΟΥ 18^{ου} ΑΙΩΝΑ ΚΑΙ Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΟΥ 'ΧΗΜΙΚΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ'

Δημήτριος Μακρίδης και Αναστάσιος Βάρβογλης

Εργαστήριο Οργανικής Χημείας, Τμήμα Χημείας Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: Παρουσιάζονται η ζωή και το έργο του Γάλλου χημικού Αντουάν Φουρκρούα, ένα σύγγραμμα του οποίου, η Χημική Φιλοσοφία, υπήρξε το πρώτο βιβλίο Χημείας που μεταφράστηκε σχολιασμένο στα Ελληνικά, το 1802.

ABSTRACT: The life and work of the French chemist of 18th century Antoine Fourcroy are presented, along with an early Greek translation of his book Chemical Philosophy.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Γάλλος ιατρός και χημικός Αντουάν Φρανσουά Φουρκρούα (Fourcroy) έχει μείνει στην ιστορία της Χημείας κυρίως από τη συνεργασία του με τον Λαβουαζιέ και άλλους Γάλλους επιστήμονες, που οδήγησε στην καθιέρωση της νέας χημικής ονοματολογίας. Ωστόσο, τα επιστημονικά επιτεύγματά του ήταν πολυάριθμα και η συγγραφική του προσφορά αξιόλογη: μεταξύ άλλων, ένα πολύτομο βιβλίο Χημείας του Φουρκρούα βρίσκεται στη Βιβλιοθήκη του Χημικού Τμήματος του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, ενώ ένα άλλο, που εντοπίστηκε στη Βιβλιοθήκη Κοραή, στη Χίο, έχει μεταφραστεί στα Ελληνικά από τον Θεοδοσίο Ηλιάδη, με επιμέλεια και πρόλογο του Άνθιμου Γαζή. Αξίζει λοιπόν μια στενότερη γνωριμία με τον Φουρκρούα και με τα βιβλία του, που οριοθετούν τις χημικές γνώσεις πριν 200 χρόνια, στην αυγή του 19ου αιώνα.

2. Η ΖΩΗ ΚΑΙ ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΟΥ ΦΟΥΡΚΡΟΥΑ

2.1. Η Ζωή του Φουρκρούα

Ο Φουρκρούα γεννήθηκε στις 15 Ιουνίου 1755 στο Παρίσι, όπου και πέθανε στις 16 Δεκεμβρίου 1809. Γιός ενός φαρμακοποιού, σπούδασε Ιατρική και ανακηρύχθηκε διδάκτορας, το 1780, αλλά τον κέρδισε η Χημεία, σε μια εποχή που κυριαρχούσε το άστρο του μεγάλου Λαβουαζιέ. Μεγαλωμένος με την παράδοση του καρτεσιανού πνεύματος που χαρακτήριζε τη γαλλική διαγωγή του καιρού του, ο Φουρκρούα συναναστρεφόταν με "φιλόσοφους", όπως τον Λαβουαζιέ, με τον οποίο συνεργάστηκε και τις απόψεις του οποίου θα ενστερνιζόταν και θα διέδιδε.

Ο Φουρκρούα ξεχώριζε για την έξοχη διδασκαλία του. Από το 1783 μέχρι το 1787 διδάσκει Χημεία στην Κτηνιατρική Σχολή του Αλφόν. Το 1784 γίνεται καθηγητής στον Βασιλικό Κήπο (Jardin du Roi), ένα ερευνητικό και διδακτικό κέντρο που λειτουργούσε από τον 17ο αιώνα και όπου απασχολούνταν οι καλύτεροι επιστήμονες της Γαλλίας. Το διδακτικό και ερευνητικό αυτό κέντρο από το 1792 μέχρι το 1814 μετονομάζεται σε Βοτανικό Κήπο (Jardin des Plantes), όπου το 1793 εγκαθίσταται το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας, του οποίου ο Φουρκρούα γίνεται για λίγο διευθυντής του Μουσείου (1793-1795).

Αν και οι γνώσεις του Φουρκρούα ήταν σχετικά επιπόλαιες, κατείχε την τέχνη της επικοινωνίας: με τρόπο αρκετά πομπώδη διέδιδε τις ανακαλύψεις των άλλων, δημοσιεύοντας άρθρα σε συνεργασία με μαθητές του, όπως οι Vauquelin και Thénard. Ως καθηγητής ξεχώριζε για την ευφράδεια του λόγου του που κέρδιζε το ακροατήριο. Ενδεικτικό είναι ότι σε μάθημα που δίδασκε στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας συγκέντρωνε μέχρι και 1500 ακροατές. Με το ταλέντο του αυτό συνεισέφερε στη διάδοση των ιδεών του Λαβουαζιέ. Το 1784 έγινε μέλος της Γαλλικής Ακαδημίας των Επιστημών.

2.2. Ο Φουρκρούα ως πολιτικός

Από νωρίς, ο Φουρκρούα ασπάζεται με ενθουσιασμό τα ιδεώδη της Γαλλικής Επανάστασης και εκλέγεται στην Εθνοσυνέλευση ως αναπληρωματικός βουλευτής. Μετά τη δολοφονία του Μαρά το 1793, τον αντικαθιστά. Θα διατελέσει μέλος της Λέσχης των Ιακωβίνων, όπου δια-

κρίθηκε για τη δημαγωγία του. Αρκετά καιροσκόπος, συμβιβάζοταν με καταστάσεις, αλλά χρησιμοποίησε την επιρροή του για ανθρωπιστικούς λόγους και πέτυχε την απελευθέρωση συναδέλφων του, όπως ο Chaptal. Εντούτοις, κατηγορήθηκε ότι φέρει κάποια ευθύνη για τον θάνατο του Λαβουαζιέ, όταν επεβλήθη η κάθαρση στην Ακαδημία των Επιστημών που απέβη μοιραία για τον μεγάλο Γάλλο χημικό.

Ο Φουρκρούα προσέφερε τις υπηρεσίες του στο Υπουργείο Εθνικής Άμυνας, όπου διηύθυνε την Επιτροπή Πυρίτιδας και Νίτρου. Επίσης, συμμετείχε στη δημιουργία και οργάνωση τριών σχολών Υγείας (του Παρισιού, του Μονπελιέ και του Στρασβούργου) καθώς και των σχολών Δημοσίας Διοίκησης και των Σχολών Δικαίου (σε Παρίσι και Τουλούζη). Έγινε μέλος του Ινστιτούτου Δημοσίων Έργων και το 1802 γενικός διευθυντής Δημοσίων Έργων. Μαζί με τους Μπερτογιέ (C.L. Berthollet), Καρνό (L. Carnot) και άλλους οργάνωσε την Πολυτεχνική Σχολή, το 1794, όπου δίδαξε μέχρι το 1808. Σε αναγνώριση των υπηρεσιών του, ο Ναπολέων του έδωσε θέση στο Συμβούλιο του Κράτους και τον ονόμασε κόμη της Αυτοκρατορίας.

Στον Φουρκρούα οφείλεται το σύνολο της νομολογίας για το εκπαιδευτικό σύστημα, τόσο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Γυμνασίων, Λυκείων), όσο και της πανεπιστημιακής. Το εκπαιδευτικό αυτό σύστημα θα αλλάξει ριζικά μόλις τον Μάη του 1968.

2.3. Το επιστημονικό έργο του Φουρκρούα

Οι επιστημονικές εργασίες του Φουρκρούα σχετίζονται με την ανάλυση, που κατ' εξοχήν εξασκούσαν οι ερευνητές της εποχής. Έτσι, ασχολήθηκε με την ανάλυση ορυκτών (απέδειξε την ταυτότητα της χημικής σύνθεσης του αραγωνίτη και του ασβεστίτη, τις δύο μορφές ανθρακικού ασβεστίου), της πυρίτιδας, των δημητριακών, της τρυγίας των δοντιών, του γάλακτος και της χολής. Σημαντική ήταν η παραδοχή του, το 1797, ότι ο αιθέρας προέρχεται από την αφυδάτωση της αιθανόλης, κάτι που επιβεβαιώθηκε 10 χρόνια αργότερα. Συνεργάστηκε με τον Γκιτόν ντε Μορβό (L. B. Guyton de Morveau) σε πειράματα και παρατηρήσεις με αερόστατα. Δημοσίευσε εργασίες που έδειχναν την ύπαρξη λιπιδίων, αλάτων και άλλων ουσιών στον εγκέφαλο. Ακόμη, ανέλυσε το γουανό του Περού (κυρίως νιτρικό νάτριο με προέλευση τα περιττώματα θαλασσίων πτηνών) και εφήρμοσε μέθοδο διαχωρισμού του χαλκού και του κασσιτέρου, που παρέθεσε στο έργο *Έρευνα για το μέταλλο των καμπανών*. Τέλος, στον τομέα της σύνθεσης παρασκεύασε το φωσφορικό μαγνήσιο.

2.4. Το συγγραφικό έργο του Φουρκρούα

Η συγγραφική δραστηριότητα του Φουρκρούα υπήρξε ιδιαίτερα αξιόλογη. Από τα μη χημικού περιεχομένου βιβλία του ξεχωρίζουν η *Εντομολογία* (1785), *Η Ιατρική Θεωρημένη Μέσω των Φυσικών Επιστημών* (1791) και η *Ολοκληρωμένη Πραγματεία για τα Μεταλλικά Ύδατα της Γαλλίας* (1792).

3. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ ΧΗΜΕΙΑΣ

Στα χημικά βιβλία του Φουρκρού περιλαμβάνονται τα ακόλουθα τέσσερα έργα, κατά χρονολογική σειρά: Στοιχεία Φυσικής Ιστορίας και Χημείας (1786), Χημική Ονοματολογία (1787), Χημική Φιλοσοφία (1792) και Σύστημα των Χημικών Γνώσεων (1800).

3.1. Στοιχεία Φυσικής Ιστορίας και Χημείας

Στο βιβλίο αυτό (*Elemens d' Histoire Naturelle et de Chimie*) είναι η πρώτη φορά που βρίσκουμε έναν εκτεταμένο κατάλογο από ουσίες (*principes immediats*), οι οποίες ξεχωρίζουν χημικά άμεσα και χωρίς αλλοίωση από τα οργανικά σώματα. Αυτές είναι: 1. Το εκχύλισμα, 2. η βλέννα, 3. η ζαχαρώδης ύλη, 4. τα έλαια, 5. τα αιθέρια έλαια, 6. οι ρητίνες, 7. οι αλβουμινικές ουσίες, 8. οι ινώδεις ουσίες, 9. σόδα, ασβέστης, ποτάσα, τα οξέα νιτρικό, φωσφορικό, οξαλικό, μηλικό, βενζοϊκό, στεατικό, γαλακτικό, ουρικό, φορμικό, ουρικό κ.λπ. Στο ίδιο έργο ο Φουρκρού δέχεται ότι οι πιο απλές ουσίες που συνθέτουν τις οργανικές ουσίες (ενώσεις των ζώων και των φυτών) είναι ο άνθρακας, το υδρογόνο, το οξυγόνο και το άζωτο.

3.2. Η Χημική Ονοματολογία

Το 1787 εκδίδεται σε συνεργασία, από τους Γκιτόν ντε Μορβό, Λαβουαζιέ, Μπερτογιέ και Φουρκρού το κλασικό βιβλίο *Μέθοδος Χημικής Ονοματολογίας (Méthode de Nomenclature Chimique)*. Στο θεμελιώδες αυτό έργο οι συγγραφείς αναθεώρησαν και κωδικοποίησαν τους χρησιμοποιούμενους όρους στη Χημεία. Οι διάφορες (ανόργανες) ουσίες ονομάζονται πλέον με βάση επιστημονικές και γλωσσολογικές αρχές, που έχουν σχέση με τα ονόματα των στοιχείων. Έτσι, η ονοματολογία γίνεται πλέον αντικειμενική, με την κατάργηση των παλιών, αλχημιστικής προέλευσης, ακατανόητων ονομασιών των ενώσεων, αρκετές από τις οποίες εξακολούθησαν να χρησιμοποιούνται οι φαρμακοποιοί και οι τεχνίτες. Στο εξής, η νέα χημεία θα ήταν αναπόσπαστα δεμένη με την νέα ορολογία και μαζί θα αποτελούσαν τα θεμέλια για την οικοδόμηση της νέας επιστήμης. Στη *Χημική Ονοματολογία* εισάγεται ο ορισμός του στοιχείου ως οποιασδήποτε μη διασπασίμης ουσίας. "Τα απλά σώματα, δηλαδή αυτά που μέχρι τώρα δεν έχουν διασπαστεί, ή στοιχεία" διαιρούνται σε έξι κλάσεις. Η πρώτη περιλαμβάνει τα πιο απλά: το φως, το θερμογόνο (*calorique*), το οξυγόνο, το υδρογόνο και το άζωτο. Στην επόμενη κλάση υπάρχουν 25 βάσεις (που δύνανται να γίνουν οξέα), η τρίτη κλάση περιλαμβάνει 17 μέταλλα, η τέταρτη περιλαμβάνει 5 γαίες, η πέμπτη περιλαμβάνει 3 αλκάλια και η έκτη ουσίες σύνθετες που δεν γίνονται οξέα.

3.3. Το Σύστημα των Χημικών Γνώσεων και η Χημική Φιλοσοφία

Το έργο *Σύστημα των Χημικών Γνώσεων (Système des Connaissances Chimiques)* είναι το κύριο έργο του Φουρκρού, ένα δεκάτομο βιβλίο μικρού σχήματος (20x13 cm), με οκτώ κύριες ενότητες. Τυπώθηκε το 1800 στο Παρίσι και περιλαμβάνει εκτενή άρθρα που συνοψίζουν όλη την τότε γνώση της επιστήμης της Χημείας. Το 1802 εκδίδεται και ένας 11ος τόμος, ως ευρετήριο, με τίτλο *Table alphabétique et analytique des systèmes des connaissances chimiques (αναλυτικός αλφαβητικός πίνακας της ύλης του συστήματος χημικών γνώσεων)*. Από το έργο αυτό μας δίνεται η εικόνα της χημείας όπως έχει διαμορφωθεί στο τέλος του 18ου αιώνα και αποτυπώνονται οι απόψεις της εποχής.

Ακολουθεί ένα απόσπασμα από άρθρο εφημερίδας της εποχής που παρουσιάζει εγκωμιαστικά το έργο του.

"Ο Φουρκρού ενώνοντας μέσα σε ένα μόνο έργο το "Σύστημα των χημικών γνώσεων" και σχεδιάζοντας για τους σοφούς της εποχής και τους φοιτητές έναν διαυγή και μεθοδικό πίνακα αυτής της επιστήμης, προσδιόρισε τις εφαρμογές στα φαινόμενα της φύσης και στις τέχνες και έτσι οι εργασίες των επιστημόνων της εποχής επικυρώνονται και βγαίνουν από την αφάνεια.

Η νέα επιστήμη όφειλε να ακολουθήσει μία καινούργια ονοματολογία. Η γλώσσα της επιστήμης είναι το πιο σπουδαίο μέσο για να διευκολύνει την επιστημονική προσέγγιση. Όσο σπουδαίες και να είναι οι ανακαλύψεις και η δι-

δασκαλία των μοντέρνων χημικών, ο Φουρκρού έχοντας συνηθίσει από νέος να μελετά την φύση, δεν άργησε να διακηρύξει τις αρχές των οποίων οι εφαρμογές μεγαλώνουν υπέρμετρα τον χώρο των γνώσεων."

Μια ανάλυση του βιβλίου θα συνιστούσε ολόκληρη πραγματεία, αν ήθελε κανείς να περιγράψει και να σχολιάσει τα κείμενα. Το ύφος του Φουρκρού είναι ιδιαίτερα κομψό, συχνά σε πρώτο πρόσωπο, με λογοτεχνικές αρετές που κάνουν την ανάγνωση ευχάριστη. Εδώ θα περιοριστούμε να δώσουμε το περίγραμμα των οκτώ Ενοτήτων (Sections) του έργου που, εκτός των εκτενών περιγραφών των ουσιών, συνοψίζουν και την ιστορική εξέλιξη της Χημείας μέχρι το 1800.

Στην πρώτη Ενότητα, ο συγγραφέας μιλάει για τις βάσεις της επιστήμης της Χημείας, κάνει μια εισαγωγή των μεγάλων ανακαλύψεων και καλύπτει γενικά θέματα, σε τρία Άρθρα (Articles). Το πρώτο Άρθρο αναφέρεται στον ορισμό της Χημείας, το όνομά της, την ιστορία της και τις διαφορές της από τις άλλες επιστήμες. Στο δεύτερο Άρθρο γίνεται διάκριση της Χημείας σε κλάδους:

1. Φιλοσοφική Χημεία, ο θεωρητικός κλάδος που κυριαρχεί και προηγείται των άλλων
2. Χημεία των μετεωρικών φαινομένων, που ασχολείται με φαινόμενα που συμβαίνουν στον αέρα, για τα οποία δεν αρκεί μόνο η φυσική παρατήρηση
3. Χημεία των ορυκτών, που ασχολείται με τα ορυκτά, τα νερά, το χώμα, τις πέτρες και τα μέταλλα
4. Χημεία των φυτικών ουσιών, που ασχολείται με τα φυτά και τα παράγωγά τους
5. Χημεία των ζωικών ουσιών, που ασχολείται με τις ζωικές ουσίες
6. Φαρμακευτική χημεία, που ασχολείται με τα φάρμακα
7. Χημεία της βιομηχανίας, με αντικείμενο την παρασκευή ουσιών σε βιομηχανική κλίμακα
8. Οικονομική χημεία, με αντικείμενο τις οικιακές χημικές διεργασίες.

Το τρίτο Άρθρο περιλαμβάνει μια ιστορική αναδρομή της Χημείας. Οι πληροφορίες αναφέρονται στην ιστορική εξέλιξη της Χημείας από τα αρχαία χρόνια. Πρόκειται για αναδημοσίευση από αντίστοιχο άρθρο που έγραψαν ο Φουρκρού με τον ντε Μορβό στην *Εγκυκλοπαίδεια* του 1796. Όλα τα Άρθρα χωρίζονται σε αριθμημένες παραγράφους.

Στην δεύτερη Ενότητα, διαπραγματεύεται τα "απλά και τα μη αποσυντιθέμενα σώματα". Πρώτα μελετάει το φως που αντιμετωπίζει ως υλική ουσία και ακολούθως το θερμογόνο (*calorique*), δηλαδή την θερμότητα, που θεωρεί επίσης σύμφωνα με την σωματιδιακή θεωρία σαν υλική ουσία. Στην πραγματικότητα, το θερμογόνο διατηρούσε κάποιες από τις ιδιότητες του φλογιστού, την ανυπαρξία του οποίου είχε αποδείξει ο Λαβουαζιέ. Φυσικά η άποψή του για την θερμότητα αποδείχθηκε λαθεμένη. Στη συνέχεια, μελετάει το οξυγόνο, τον ατμοσφαιρικό αέρα, το άζωτο, το υδρογόνο, τον άνθρακα, τον φωσφόρο, το θείο, το διαμάντι και τα γενικά για τα μέταλλα.

Στην τρίτη Ενότητα, περιλαμβάνει τα *αποσυντιθέμενα σώματα*, από τη φωτιά ή από κάθε άλλο μέσο, που ονομάζει οξείδια ή οξέα.

Στην τέταρτη Ενότητα, μπαίνουν οι βάσεις, οι αλκαλικές γαίες, τα άλατα των αλκαλίων και ακολουθούν πολλές πληροφορίες για τα ορυκτά.

Στην πέμπτη Ενότητα, μελετάει ένα σύνολο 135 ειδών αλάτων (ανθρακικά, θειικά, φωσφορικά, αμμωνιακά και τις δράσεις μεταξύ τους) με εκτενή αναφορά στα μεταλλικά νερά.

Η έκτη και μεγαλύτερη Ενότητα καταλαμβάνει 435 σελίδες, σε δύο τόμους. Περιλαμβάνει 21 άρθρα αφιερωμένα στη μελέτη των μετάλλων, που θα ενδιέφερε τους τεχνίτες της εποχής. Αναφέρεται εκτενώς στην ιστορία τους, την ταξινόμησή τους, τις ιδιότητές τους, τη μεταλλουργία τους και την δοκιμασία τους. Εδώ αναφέρεται ότι *δοκιμαστής* στην αρχαιότητα ήταν ο διερευνητής της γνησιότητας ενός μετάλλου, ο *αργυρογνώμων*, και *δοκιμασία* η εξέταση της καθαρότητας ενός μετάλλου. Ακόμη, εξετάζει την επίδραση του αέρα, του νερού, των οξέων, των βάσεων και των αλάτων, καθώς και τις χρήσεις των μετάλλων και των προϊόντων τους.

Στην έβδομη Ενότητα, εξετάζει την βοτανική.

Στην όγδοη Ενότητα, εξετάζει την ανατομία και την χημική σύσταση των ζωικών οργανισμών. Η Ενότητα χωρίζεται σε τέσσερα μέρη με πολλά Άρθρα για το καθένα. Η Ιστορία των ανακαλύψεων στον τομέα αυτόν έχει ενδιαφέρον και τα αντικείμενα, όπως η *λύμφη και τα τρία υγρά* του εγκεφάλου, αναπτύσσονται διεξοδικά. Τέλος, εξετάζονται ο *κυλός του εντέρου και τα αέρια των εντερικών δράσεων*.

3.4. Η Χημική Φιλοσοφία

Η μετάφραση της *Χημικής Φιλοσοφίας (Chimie Philosophique)* είναι το πρώτο βιβλίο Χημείας στα Ελληνικά. Ο πλήρης τίτλος του είναι: *Χημική φιλοσοφία, ή στοιχειώδεις αλήθειαι της νεωτέρας Χημικής, νεωτέρα τινί μεθόδω τεταγμέναι*, υπό Α. Φ. Φουρκρόα, Ιατρού και Διδασκάλου της Χημικής εν Παρισίοις. *Εκ Γρακισθείσα μετά προσθήκης και τινων Σημειωμάτων* υπό Θεοδοσίου Μ. Ηλιάδου, Εν Βιέννη της Αουστρίας, α.ω.β. (1802). Το βιβλίο είναι προγενέστερο του Συστήματος και αποτελείται από έναν μόνο τόμο. Συνεπώς, ως προς το περιεχόμενο δεν παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Για τον Έλληνα αναγνώστη, όμως, έχουν αξία τα προλεγόμενα του Άνθιμου Γαζή, ο οποίος χρηματοδότησε την έκδοση, καθώς και οι σημειώσεις του Θεοδοσίου Ηλιάδη.

Ο πρόωρα χαμένος μεταφραστής έκανε πραγματικά άριστη μετάφραση, δημιουργώντας για πρώτη φορά χημική ορολογία στα ελληνικά, την οποία υιοθέτησαν και οι μεταγενέστεροι μεταφραστές και συγγραφείς. Αναφέρεται ότι ο Θεοδοσίου Ηλιάδης ήταν γιός του λόγιου, κληρικού και ιατροφιλόσοφου Μανασσή Ηλιάδη (1730-1805), ο οποίος είχε σπουδάσει στην Ιταλία και στη Γερμανία και έδρασε στη Βλαχία. Ο Μανασσής Ηλιάδης συγκαταλέγεται στους μεγάλους διδάσκαλους του Γένους και υπήρξε πρωτοπόρος στην εισαγωγή της φυσικής και της χημείας στην ελληνική εκπαίδευση.

Ο Γαζής, όπως μας πληροφορεί το εσώφυλλο, ήταν αρχιμανδρίτης από τις Μηλιές του Πηλίου και μέλος της Εταιρείας των Ορμικολόγων της Ιένας. Σε αντίθεση με την βατή γλώσσα του μεταφραστή, ο Πρόλογος του Γαζή είναι γραμμένος σε αρχαιοπρεπή, ελάχιστα κατανοητή γλώσσα. Το ίδιο ισχύει για τη λεζάντα του χαρακτηριστικού έργου που κοσμήει την απέναντι σελίδα του εσώφυλλου, ένα συγκινητικό, ελπιδοφόρο μήνυμα που σημαίνει: "Μην είσαι πια λυπημένη πολυστένακτη. Ελλάς, γιατί τα παιδιά σου έρχονται να σου δώσουν και πάλι ζωή".

Ο Πρόλογος, με ημερομηνία 3η Σεπτεμβρίου 1802, αποτελεί ένα εγκώμιο της Χημείας, με μια συγκινητική αναφορά στον αποθανόντα μεταφραστή. Ο Γαζής αναφέρει ότι χρηματοδότησε την έκδοση και ότι προσφέρει το βιβλίο της Χημικής στους ομογενείς του, επειδή αυτή είναι "ξακουστή σε όλους τους Ευρωπαίους, πρωτόγνωρη όμως για τους Έλληνες". Ακολουθούν μεταγλωττισμένα μερικά αποσπάσματα. Για τον Ηλιάδη αναφέρει: "Να επιτέλους μια ευγενική ψυχή που προθυμοποιήθηκε να γνωρίσει στο Γένος μας μια Επιστήμη, που τώρα σπουδάζεται σ' όλα σχεδόν τα πολιτισμένα Έθνη της Ευρώπης, τη Χημική... Δεν ανεχόταν να μένει το δικό μας Γένος στερημένο από αυτόν τον θησαυρό και, κλέβοντας λίγες ώρες από τις σπουδές του στην Ιατρική, μετέφρασε τη Χημική στη γλώσσα μας...". Ως προς την απόδοση των χημικών όρων, ο Γαζής σπεύδει να υπερασπιστεί τον μεταφραστή σημειώνοντας ότι δεν πρέπει να κατηγορηθεί για τις καινούργιες λέξεις που χρησιμοποιεί. "Ας μην τολμήσουν οι ελεεινοί λογοδαίδαλοι και λεξιθήρες να ανοιξουν και γι' αυτό τη γερασμένη γλώσσα τους, προφασιζόμενοι ότι δήθεν οι λέξεις δεν είναι της Αττικής διαλέκτου. Ας μάθουν πρώτα ότι κάθε Επιστήμη, όπως ένα Λεξικό, έχει τις δικές της τεχνικές λέξεις". Καταλήγοντας, σημειώνει: "Με την έκδοση αυτή τιμώ και τη μνήμη του μεταφραστή, με τον οποίο με συνέδεε ειλικρινής φιλία. Εσείς, αγαπητοί Έλληνες, δεχθείτε τον κόπο ενός νέου, τιμήστε τον ενθυμούμενο τη φιλοπατρία του. Πολύ νωρίς τον άρπαξε ο μαύρος θάνατος. Πόσα μπορούσε να ελπίζει από αυτόν η Ελλάδα μας! Σε πόσες προόδους του Γένους μας έγινε εμπόδιο ο θάνατός του!"

Ως προς τη Χημεία, ο αναγνώστης πληροφορείται τις σχέσεις της με την Ιατρική και τη Φυσική, ενώ διευκρινίζεται ότι η Χημική είναι Επιστήμη στη θεωρία και Τέχνη στην πράξη, η μεν νεότερη, η δε αρχαιότερη. Ειδικό ενδιαφέρον παρουσιάζει η Ζωτική Χημική που καταγίνεται με την ανάλυση των ζώων και ιδιαίτερα των μερών του ανθρώπου. Ο Γαζής προειδοποιεί ότι "Το να γνωρίσει κανείς μια Επιστήμη ή να μάθει τέλεια τον άνθρωπο είναι πραγματικά σημείο έσχατης ανοησίας, ιδιαίτερα τη Χημική, η οποία στρέφεται προπαντός στον Λαβύρινθο της απόκρυφης φύσης". Οπωσδήποτε, σημειώνει ότι η Χημεία προσήλκυσε κοντά της εξαπατίας της χρησιμότητάς της πλήθος σοφών, οι οποίοι την προώθησαν και την τελειοποίησαν, ώστε αν και παρουσιάστηκε όψιμα η πρόδοός της είναι θαυμάσια.

Τα περιεχόμενα του βιβλίου, όπως καταγράφονται υπό τον τίτλο *Πίναξ Κεφαλαίων*, αποτελούνται από 12 κεφάλαια που πραγματεύονται τα ακόλουθα: *Ενέργεια του φωτιστικού, Ενέργεια του θερμαντικού, Ενέργεια του αέρος, Φύσις και ενέργεια του ύδατος, Φύσις και ενέργεια των γαιών και αλκαλίων, Φύσις των φλογιστών σωμάτων, Γένεσις και ανάλυσις των οξέων, Σύνθεσις των οξέων μετά των γαιών και αλκαλίων, Οξύδωσις και διάλυσις των μετάλλων, Φύσις και γένεσις των φυτικών υλών, Γένεσις και ποιότης των ζωικών ουσιών, Θεωρία της μεταβάσεως των φυτικών υλών εις ζωώδεις, Αυτόματα ανάλυσις των φυτικών και ζωικών υλών*.

Εντύπωση προκαλούν οι εμπειριστατωμένες υποσημειώσεις του κειμένου από τον Ηλιάδη. Υπάρχουν πολλές σελίδες στις οποίες οι επεξηγήσεις υπερτερούν του κειμένου. Για παράδειγμα, ήδη στις 4 πρώτες σελίδες του πρώτου κεφαλαίου τα σχόλια, με μικρότερα μάλιστα γράμματα, αποτελούν πάνω από το μισό κείμενο. Παρόλο που το θέμα είναι η ενέργεια του φωτιστικού (φωτός), οι πρόσθετες πληροφορίες αναφέρονται στα μίγματα, την ανάλυση και τη σύνθεση. Να πώς εξηγεί τη σύσταση του νιτρικού αμμωνίου: "Αναλύοντες τον νιτρίαν του Αμμωνιακού αποκοιόμεν το νιτρικόν οξύ και το αμμωνιακόν, τα οποία εισίν αμφοτέρα σύνθετα εξίοντα (καθαρά, άμικτα συστατικά, *educta*), επειδή προϋπήρχον εν τω του αμμωνιακού νιτρίαν με το ίδιο είδος καθώς και τα απεκτίσαμεν. τουτέστιν το μεν ως νιτρικόν οξύ, το δε ως Αμμωνιακόν, και ενούμενα πάλιν αποτελούσιν τον νιτρίαν του Αμμωνιακού. Μερικά σύνθετα σώματα συνίστανται πάλιν εξ άλλων συνθέτων, τα τοιαύτα συστατικά μόρια λέγονται προσεχί συστατικά μόρια. τα δε μέρη εξ ων συντίθενται τα προσεχί, λέγονται πορρωτέρω συστατικά μόρια του αυτού σώματος. π.χ. το νιτρικόν οξύ και το Αμμωνιακόν είναι προσεχί συστατικά μόρια του νιτρίου του Αμμωνιακού, το δε οξύγονον, το άζωτον και το υδρογόνον είναι πορρωτέρω συστατικά του αυτού μόρια".

Ας σημειωθεί ότι τόσο ο Ηλιάδης όσο και λίγο αργότερα ο Κωνσταντίνος Κούμας, στη μετάφραση του βιβλίου του Pierre Adet (Πέτρου Αδητού) *Χημείας Εμπομής* (1808), χρησιμοποιούν τον τύπο χημεία, ενώ λίγο νωρίτερα ο Ρήγας Φεραίος στο *Φυσικής Απάνθισμα* (1790) προτιμά τον τύπο χυμεία.

4. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- (1) G.Kersaint, "Antoine François de Fourcroy sa vie son _uvre" Paris, Musium iditions 1966
- (2) Fourcroy Antoine F. "Discours sur l'etat actuel des sciences et des arts dans la Ripublique Franraise" (1793) Biblioththeque National Paris
- (3) Fourcroy Antoine F "Systheme de connaissances chimiques" (Βιβλιοθήκη Χημικού Α.Π.Θ). Τόμοι (I) έως (X) Paris 1800
- (4) Tulard Jean "Histoire et dictionnaire de la Rivolution Franraise" Editions Robert Laffont S.A. Paris, 1987
- (5) <http://www.multimania.com/histoirechimie>
- (6) <http://gallica.bnf.fr>

Σημείωση. Η εργασία αυτή εκπονήθηκε στα πλαίσια του μαθήματος "Ιστορική Εξέλιξη Εννοιών της Χημείας", του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών "Διδακτική της Χημείας και Νέες Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες" (ΔΙΧΗΝΕΤ).

ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ- ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΤΟΥΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (ΜΕΡΟΣ II)

Αδαμαντία Ροκοφύλλου-Χουρδάκη, Κωνσταντία Δανδίκου και Ερασμία Κατσαρού
Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, Τμήμα Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων,
Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: Η κοινοτική νομοθεσία για τον έλεγχο και την έγκριση φυτοπροστατευτικών προϊόντων προβλέπει αυστηρές προδιαγραφές για τις φυσικοχημικές ιδιότητες τόσο των δραστικών ουσιών όσο και για τις φυσικοχημικές και τεχνικές ιδιότητες των σκευασμάτων. Η αξιολόγηση των ιδιοτήτων αυτών αποτελεί μέρος του χημικού ελέγχου των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, ο οποίος διενεργείται από το Εργαστήριο Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου. Η συνοπτική περιγραφή των προδιαγραφών αυτών για το φυτοπροστατευτικό προϊόν (Μέρος II) είναι το θέμα του παρόντος άρθρου.

ABSTRACT: The European Legislation (Dir. 91/414/EC) for the control and authorization of plant protection products lays down strict requirements for the physical-chemical properties of the active substances as well as for the physical-chemical and technical properties of the formulations. The evaluation of these properties is part of the chemical control of the plant protection products, for which the Laboratory of Pesticides Chemical Control of the Benaki Phytopathological Institute is responsible. A brief description of these requirements for the plant protection products (Part II) is attempted in this article.

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν άρθρο αποτελεί συνέχεια (Μέρος II) προηγούμενου άρθρου μας (11/01) σχετικού με τις απαιτήσεις που προβλέπονται από την Ευρωπαϊκή νομοθεσία σχετικά με τις φυσικοχημικές ιδιότητες της δραστικής ουσίας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Στις επόμενες παραγράφους θα γίνει μια συνοπτική περιγραφή των απαιτήσεων που αφορούν στις αντίστοιχες ιδιότητες των ίδιων των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (σκευασμάτων) (1,2).

Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα των οποίων ζητείται η έγκριση πρέπει να πληρούν τις σχετικές προδιαγραφές του FAO (Food and Agricultural Organization of the United Nations), οι οποίες έχουν εγκριθεί από την ομάδα εμπειρογνομόνων του FAO για τις προδιαγραφές φυτοφαρμάκων, τις προϋποθέσεις καταχώρισης και τους κανόνες χρήσης τους. Οι αποκλίσεις από τις προδιαγραφές του FAO πρέπει να περιγράφονται αναλυτικά και να αιτιολογούνται. Σαν οδηγό για τον έλεγχο των προδιαγραφών του FAO μπορεί κανείς να συμβουλευτεί το "Manual on the development and use of FAO specifications for Plant Protection Products" (3). Για περισσότερες πληροφορίες σχετικές με τις προδιαγραφές του FAO είναι δυνατή η ηλεκτρονική (μέσω Internet) ενημέρωση στην παρακάτω διεύθυνση:

"<http://www.fao.org/waicent/Faoinfo/Agricult/AGP/AGPP/Pesticid>"

2. ΦΥΣΙΚΕΣ, ΧΗΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Οι ιδιότητες, για τις οποίες πρέπει να υποβάλλονται στοιχεία και να αξιολογούνται είναι οι εξής:

2.1. Εμφάνιση (χρώμα και οσμή)

Πρέπει να δίδεται περιγραφή τυχόν χρώματος και οσμής του σκευάσματος καθώς και της φυσικής του κατάστασης.

2.2. Εκρηκτικές και οξειδωτικές ιδιότητες (Explosivity and oxidizing properties)

Η εκρηξιμότητα των σκευασμάτων πρέπει να αναφέρεται σύμφωνα με τη μέθοδο E.O.K. A14 η οποία παρέχει στοιχεία για την εκτίμηση της

πιθανότητας πρόκλησης έκρηξης μέσω ορισμένων κοινών ερεθισμάτων [επίδραση φλόγας (θερμική ευαισθησία), ή κρούσης ή τριβής (ευαισθησία σε μηχανικά ερεθίσματα)]. Ανάλογα με τα αποτελέσματα της δοκιμασίας, είναι δυνατόν να απαιτούνται σύμβολα, ενδείξεις και φράσεις κινδύνου (4).

Όταν, με βάση τα υπάρχοντα θερμοδυναμικά δεδομένα, αποδεικνύεται ότι το σκεύασμα δεν δίδει εξώθερμες αντιδράσεις, αρκεί να δίδονται τα στοιχεία αυτά ως αιτιολογία για τον μη προσδιορισμό της εκρηξιμότητας του σκευάσματος.

Οι οξειδωτικές ιδιότητες των στερεών σκευασμάτων πρέπει να προσδιορίζονται και να αναφέρονται σύμφωνα με τη μέθοδο E.O.K. A17 και ανάλογα με τα αποτελέσματα της δοκιμασίας, είναι δυνατόν να απαιτούνται σύμβολα, ενδείξεις και φράσεις κινδύνου. Για άλλα σκευάσματα ή χρησιμοποιούμενη μέθοδος πρέπει να αιτιολογείται. Οι οξειδωτικές ιδιότητες δεν χρειάζεται να προσδιορίζονται εάν μπορεί να αποδειχθεί με βάση τα θερμοδυναμικά δεδομένα ότι το σκεύασμα δεν αντιδρά εξώθερμα με καύσιμα υλικά.

2.3. Σημείο ανάφλεξης (Flash point) και άλλες ενδείξεις σχετικές με την αναφλεξιμότητα (Flammability) και την αυτοαναφλεξιμότητα (autoflammability)

Το σημείο ανάφλεξης υγρών τα οποία περιέχουν εύφλεκτους διαλύτες πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τη μέθοδο E.O.K. A9. Η αναφλεξιμότητα στερεών σκευασμάτων και αερίων πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τις μεθόδους E.O.K. A10 (για στερεά), A11 (για αέρια) ή A12 (για ουσίες που σε επαφή με νερό αναδίδουν εύφλεκτα αέρια).

Η αυτοαναφλεξιμότητα των σκευασμάτων πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τις μεθόδους E.O.K. A15 (για υγρά και αέρια) ή A16 (για στερεά) αναλόγως, ή/και, όταν χρειάζεται, σύμφωνα με τη δοκιμή των H.E-Bowes-Cameron -Cage (συστάσεις των Ηνωμένων Εθνών για τη μεταφορά επικίνδυνων ουσιών, κεφάλαιο 14, αριθ. 14.3.4).

Ανάλογα με τα αποτελέσματα των δοκιμασιών, είναι δυνατόν να απαιτούνται σύμβολα, ενδείξεις και φράσεις κινδύνου (4).

2.4. Οξύτητα/αλκαλικότητα (acidity/alkalinity), τιμή pH

Στην περίπτωση σκευασμάτων τα οποία παρουσιάζουν οξύτητα ($pH < 4$) ή αλκαλικότητα ($pH > 10$), η οξύτητα ή η αλκαλικότητά τους, καθώς επίσης και η τιμή pH που τα χαρακτηρίζει, πρέπει να προσδιορίζονται και να αναφέρονται σύμφωνα με τη μέθοδο CIPAC MT 31 και MT 75, αντιστοίχως. Με τον ανωτέρω προσδιορισμό ελέγχεται η πιθανή διάσπαση του δρώντος συστατικού, η υποβάθμιση των φυσικών ιδιοτήτων του σκευάσματος και εκτιμώνται οι κίνδυνοι διάβρωσης του περιέκτη.

Όταν χρειάζεται (εάν το σκεύασμα πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ως υδατικό διάλυμα), τότε το pH 1% διαλύματος του στο νερό, πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τη μέθοδο CIPAC MT 75.

2.5. Ιξώδες (viscosity) και επιφανειακή τάση (surface tension)

Σε περίπτωση υγρών σκευασμάτων που προορίζονται να χρησιμοποιηθούν σε εξαιρετικά χαμηλά όγκο (ULV), για να εκτιμηθεί η ικανότητα ροής του υγρού, το κινηματικό ιξώδες πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με την κατευθυντήρια οδηγία 114 του Ο.Ο.Σ.Α. στην οποία περιλαμβάνονται πέντε μέθοδοι (για νευτόνια υγρά):

- η μέθοδος του τριχοειδούς ιξωδομέτρου (0,5-105 mPa.s)
- η μέθοδος του δοχείου ροής (8-700 mPa.s)
- η μέθοδος του περιστροφικού ιξωδομέτρου (10-109 mPa.s)
- η μέθοδος του ιξωδομέτρου κυλιόμενης σφαίρας (0,5-105 mPa.s)
- η μέθοδος του ιξωδομέτρου συρόμενης σφαίρας (0,5-107 mPa.s)

Για μη νευτόνια υγρά το ιξώδες πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται μαζί με τις συνθήκες δοκιμής. Από τις μεθόδους που περιλαμβάνονται στην κατευθυντήρια οδηγία 114 του Ο.Ο.Σ.Α., μόνο η μέθοδος του περιστροφικού ιξωδομέτρου μπορεί να εφαρμοστεί σε μη νευτόνια υγρά.

Σε περίπτωση υγρών σκευασμάτων, η επιφανειακή τάση πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τη μέθοδο E.O.K. A5.

Το ιξώδες και η επιφανειακή τάση των υγρών είναι από τις σημαντικές για το περιβάλλον ιδιότητες γιατί επηρεάζουν τη διείσδυση των υγρών στο έδαφος και την πιθανή μόλυνση των υπογείων υδάτων. Όσο πιο μικρή είναι η τιμή του ιξώδους τόσο πιο εύκολη είναι η διείσδυση του υγρού στο έδαφος.

2.6. Σχετική πυκνότητα (relative density) και φαινομενική πυκνότητα (bulk density)

Η σχετική πυκνότητα των υγρών σκευασμάτων πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τη μέθοδο E.O.K. A3.

Η φαινομενική πυκνότητα σκευασμάτων σε μορφή σκόνης ή κόκκων πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τις μεθόδους CIPAC MT 33, MT 159 και MT 169 αναλόγως. Με τον ανωτέρω προσδιορισμό παρέχονται χρήσιμες πληροφορίες για τη συσκευασία, μεταφορά και εφαρμογή του σκευάσματος.

2.7. Σταθερότητα κατά την αποθήκευση (Storage stability) - διάρκεια διατήρησης (Shelf-life): Επίδραση του φωτός, της θερμοκρασίας και της υγρασίας στα τεχνικά χαρακτηριστικά του φυτοπροστατευτικού προϊόντος.

Επειδή ο έλεγχος της σταθερότητας ενός φυτοπροστατευτικού προϊόντος στη θερμοκρασία περιβάλλοντος απαιτεί αποθήκευση για μεγάλο χρονικό διάστημα (ελάχιστο 2 έτη), επιδιώκεται επιτάχυνση της γήρανσης του προϊόντος με θέρμανση. Έτσι, η σταθερότητα του σκευά-

σματος μετά την αποθήκευση 14 ημερών σε θερμοκρασία 54 °C πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τη μέθοδο CIPAC MT 46. Σε περίπτωση που το σκεύασμα είναι ευαίσθητο στη θερμότητα, ο προσδιορισμός ενδέχεται να χρειαστεί να γίνει για διαφορετικά χρονικά διαστήματα αποθήκευσης ή/και διαφορετικές θερμοκρασίες (π.χ. 8 εβδομάδες σε 40 °C ή 12 εβδομάδες σε 35 °C ή 18 εβδομάδες σε 30 °C). Εάν η περιεκτικότητα της δραστικής ουσίας μετά τη δοκιμή θερμικής σταθερότητας (thermal stability test ή accelerated storage stability test) βρίσκεται μειωμένη κατά περισσότερο από 5% σε σχέση με την αρχική περιεκτικότητα, αναφέρεται η ελάχιστη περιεκτικότητα και δίδονται πληροφορίες για τα προϊόντα της αποικοδόμησης.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η δοκιμασία θερμικής σταθερότητας έχει αποδειχθεί πολύ χρήσιμη για την απόρριψη πολλών αλλά όχι όλων των φυτοπροστατευτικών προϊόντων που δεν πληρούν τα αποδεκτά επίπεδα σταθερότητας (ένα σκεύασμα είναι δυνατό να περάσει επιτυχώς τη δοκιμασία κι όμως να μην είναι ικανοποιητικό στον αγρό).

Επιπλέον, σε περίπτωση υγρών σκευασμάτων η επίδραση των χαμηλών θερμοκρασιών στη σταθερότητα πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τις μεθόδους CIPAC MT 39, MT 48, MT 51 και MT 54 αναλόγως.

Η διάρκεια ζωής (Shelf life) του σκευάσματος σε θερμοκρασία περιβάλλοντος πρέπει να αναφέρεται. Όταν η διάρκεια ζωής είναι μικρότερη από δύο έτη, τότε δίδεται η διάρκεια ζωής εκφρασμένη σε μήνες μαζί με τα κατάλληλα θερμοκρασιακά δεδομένα. Στη μονογραφία αριθ.17 του GIFAP παρέχεται χρήσιμη πληροφόρηση.

2.8. Τεχνικά χαρακτηριστικά του φυτοπροστατευτικού προϊόντος.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του σκευάσματος πρέπει να προσδιορίζονται έτσι ώστε να είναι δυνατό να ληφθεί απόφαση για την έγκρισή του.

2.8.1. Διαβρεξιμότητα (Wettability)

Η διαβρεξιμότητα στερεών σκευασμάτων που βρίσκονται σε μορφή σκόνης και που αναμιγνύονται με το νερό για να χρησιμοποιηθούν (ήτοι, βρέξιμη σκόνη, υδατοδιαλυτή σκόνη, υδατοδιαλυτά κοκκώδη και κοκκώδη που διασπείρονται στο νερό) πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τη μέθοδο CIPAC MT 53.3.

Με τον ανωτέρω προσδιορισμό διασφαλίζεται ότι το στερεό σκεύασμα διαβρέχεται γρήγορα όταν αναμιγνύεται με νερό π.χ. στο δοχείο του ψεκαστικού μηχανήματος.

Η συνήθης απαίτηση του FAO είναι η διαβροχή της σκόνης με μη στροβιλώδη ανάμιξη (without swirling) να γίνεται εντός ενός λεπτού.

2.8.2. Εμμονή αφρού (Persistent foaming)

Το φαινόμενο της εμμονής αφρού στα σκευάσματα που προορίζονται να διαλυθούν με νερό πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τη μέθοδο CIPAC MT47. Με τον ανωτέρω προσδιορισμό ελέγχεται και περιορίζεται η ποσότητα αφρού που παράγεται κατά την πλήρωση του ψεκαστικού δοχείου.

Η συνήθης απαίτηση του FAO είναι ο σχηματισμός max 25 ml αφρού (CIPAC MT 47) ή 60 ml (CIPAC MT 47.2) μετά την πάροδο 1 λεπτού από την ανάμιξη.

2.8.3. Αιωρηματικότητα (Suspensibility) και η ικανότητα άμεσης διασποράς (spontaneity of dispersion) του αιωρήματος

Η αιωρηματικότητα των αναμιγμάτων με το νερό προϊόντων (π.χ. βρέξιμη σκόνη, κοκκώδη ικανά να διασπείρονται στο νερό, πυκνά εναιωρήματα) πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τις μεθό-

δους CIPAC MT 15, MT 161 ή MT 168 αναλόγως. Με τον ανωτέρω προσδιορισμό διασφαλίζεται η ύπαρξη στο ψεκαστικό υγρό ικανοποιητικής ποσότητας του δρώντος συστατικού σε εναιώρημα ώστε, κατά τη διάρκεια του ψεκασμού, το μίγμα να είναι ικανοποιητικό και αποτελεσματικό.

Σύμφωνα με τις προδιαγραφές του FAO, η ελάχιστη μετρούμενη τιμή της ποσότητας του δρώντος συστατικού που παραμένει σε εναιώρημα δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 50% και η μέση μετρούμενη τιμή δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 60%.

Η ικανότητα άμεσης διασποράς προϊόντων τα οποία είναι αναμίξιμα με το νερό (ήτοι, πυκνά εναιωρήματα και κοκκώδη ικανά να διασπείρονται στο νερό) πρέπει να προσδιορίζονται και να αναφέρονται σύμφωνα με τις μεθόδους CIPAC MT 160 ή 174 αναλόγως. Με τον ανωτέρω προσδιορισμό διασφαλίζεται η γρήγορη διασπορά τους κατά την αραίωση τους με το νερό.

2.8.4 Σταθερότητα της αραίωσης (Dilution stability)

Η σταθερότητα της αραίωσης των υδατοδιαλυτών προϊόντων πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τη μέθοδο CIPAC MT 41.

2.8.5 Ξηρά και υγρή μέθοδος κοσκινίσματος (Dry sieve test and wet sieve test)

Στα σκευάσματα μορφής σκόνης επίπασης για να εξασφαλισθεί ότι η κατά μέγεθος κατανομή των σωματιδίων είναι τέτοια ώστε η σκόνη να μπορεί να χρησιμοποιείται ευχερώς, πρέπει να πραγματοποιείται δοκιμασία με ξηρό κόσκινο σύμφωνα με τη μέθοδο CIPAC MT 59.1.

Στην περίπτωση αναμίξιμου με το νερό προϊόντων, για να περιοριστεί η ποσότητα σωματιδίων με μέγεθος τέτοιο που θα ήταν δυνατό να φράξουν το ακροφύσιο του ψεκαστικού μηχανήματος, πρέπει επίσης να πραγματοποιείται δοκιμή με την υγρή μέθοδο κοσκινίσματος σύμφωνα με τις μεθόδους CIPAC MT 59.3 ή MT 167 αναλόγως.

Μια κατάλληλη προδιαγραφή, σύμφωνα με το FAO, θα ήταν η μέγιστη ποσότητα που παραμένει σε κόσκινο μεγέθους σπών 75 μm να είναι max 2%.

2.8.6 Κατανομή σωματιδίων κατά μέγεθος (Particle size distribution) (σκόνης επίπασης, βρέξιμες σκόνης και κοκκώδη), περιεκτικότητα σε σκόνη/λεπτούς κόκκους (content of dust/fines) (κόκκοι), τριβή (attrition) και θρυπτικότητα (friability) (κόκκοι)

Η κατά μέγεθος κατανομή των σωματιδίων για τα προϊόντα σε μορφή σκόνης πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τη μέθοδο 110 του Ο.Ο.Σ.Α. στην οποία περιλαμβάνονται δύο μέθοδοι:

- η κατά μέγεθος κατανομή των σωματιδίων με προσδιορισμό της αποτελεσματικής υδροδυναμικής ακτίνας (για αδιάλυτα στο νερό, υπό μορφή σκόνης προϊόντα)

- η κατανομή μήκους και διαμέτρου (για ινώδη προϊόντα)

Το ονομαστικό εύρος μεγέθους των κόκκων οι οποίοι προορίζονται για απευθείας εφαρμογή πρέπει να προσδιορίζεται σύμφωνα με την μέθοδο CIPAC MT 58.3 και των κόκκων που διασπείρονται στο νερό σύμφωνα με τη μέθοδο CIPAC MT 170.

Η περιεκτικότητα των κοκκωδών σκευασμάτων σε σκόνη πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τη μέθοδο CIPAC MT 171. Ανάλογα με την περίπτωση και για την προφύλαξη των χειριστών, το μέγεθος σωματιδίων σκόνης πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τη μέθοδο 110 του Ο.Ο.Σ.Α.

Τα χαρακτηριστικά που αφορούν τη θρυπτικότητα και την διατριβή φθορά των κόκκων πρέπει να προσδιορίζονται και να αναφέρονται. Επειδή δεν υπάρχουν ακόμη μέθοδοι διεθνώς αποδεκτές, γίνονται δεκτά δεδομένα με διάφορες μεθόδους.

2.8.7. Γαλακτωματοποιητική ικανότητα (Emulsifiability), επαναγαλακτωματοποίηση (Re-emulsifiability), σταθερότητα γαλακτώματος (emulsion stability)

Η ικανότητα των σκευασμάτων να σχηματίζουν γαλακτώματα, η σταθερότητα των γαλακτωμάτων και η επαναγαλακτωματοποίηση πρέπει να προσδιορίζονται και να αναφέρονται σύμφωνα με τις μεθόδους CIPAC MT 36 ή MT 173, αναλόγως.

Η σταθερότητα αραιών γαλακτωμάτων και σκευασμάτων που είναι γαλακτώματα πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τις μεθόδους CIPAC MT 20 ή MT 173.

2.8.8. Ικανότητα ροής (Flowability), εκροής (έκπλυσης) (pourability (rinsability)) και επίπασης (dustability)

Η ικανότητα ροής των κοκκωδών σκευασμάτων πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τη μέθοδο CIPAC MT 172.

Η ικανότητα εκροής (μαζί με τα υπολείμματα της έκπλυσης) των εναιωρημάτων (ήτοι, εν αιωρήσει συμπυκνωμάτων και γαλακτωμάτων) πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τη μέθοδο CIPAC MT 148.

Με τον ανωτέρω προσδιορισμό ελέγχεται η ευκολία με την οποία το φυτοπροστατευτικό προϊόν εκρέει και εκπλύνεται από τον περιέκτη.

Σύμφωνα με τον FAO, αντιπροσωπευτικές τιμές είναι: "υπόλειμμα": max 1-3%, "υπόλειμμα της έκπλυσης": 0,2-0,6%.

Η ικανότητα επίπασης μια σκόνης επίπασης μετά τη δοκιμή αποθήκευσης υπό αυξημένη θερμοκρασία (βλέπε 2.7.1) πρέπει να προσδιορίζεται και να αναφέρεται σύμφωνα με τη μέθοδο CIPAC MT 34 ή και με άλλη κατάλληλη μέθοδο.

2.9. Φυσική και χημική συμβατότητα (physical and chemical compatibility) με άλλα προϊόντα, συμπεριλαμβανομένων των φυτοπροστατευτικών προϊόντων μετά των οποίων ζητείται να εγκριθεί η χρήση του

Η συμβατότητα των φυσικών ιδιοτήτων των μιγμάτων δοχείου (tank mix) πρέπει να αναφέρεται με βάση τις μεθόδους που εφαρμόζονται σε κάθε εργοστάσιο. Μία δοκιμή στην πράξη μπορεί να αποτελέσει αποδεκτή εναλλακτική λύση.

Πρέπει επίσης να προσδιορίζεται και να αναφέρεται η συμβατότητα των χημικών ιδιοτήτων των μιγμάτων δοχείου, εκτός εάν αποδειχθεί ότι οι ιδιότητες καθενός των σκευασμάτων είναι τέτοιες ώστε να μην είναι δυνατή η μεταξύ τους αντίδραση. Σε τέτοιες περιπτώσεις, αρκεί να δίδονται οι σχετικές πληροφορίες ως αιτιολογία για τη μη εκτίμηση του συμβατού των χημικών ιδιοτήτων των σκευασμάτων.

2.10. Προσκολλητικότητα και κατανομή πάνω στους σπόρους (Adherence and distribution to seeds)

Στην περίπτωση σκευασμάτων που προορίζονται για απολύμανση σπόρων, πρέπει να μελετάται και να αναφέρεται η κατανομή και η προσκολλητικότητά τους στους σπόρους. Όσον αφορά τον τρόπο κατανομής, πρέπει να εφαρμόζεται η μέθοδος CIPAC MT 175.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Directive 91/414/EEC, published in the Official Journal on 19.8.91 HMSO Publications, London, UK.
2. Directive 94/37/EC, published in the Official Journal on 22.7.94. HMSO Publications, London, UK.
3. Manual on the development and use of FAO specifications for plant protection products, fourth edition (Rome 1999).
4. Οδηγία 67/548/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 1967 περί ταξινόμησης, συσκευασίας και επισήμανσης των επικινδύνων ουσιών (όπως τροποποιήθηκε). Παράρτημα V [Μέρος Α: Μέθοδοι προσδιορισμού φυσικοχημικών ιδιοτήτων (A1-A17) και Μέρος Γ: Μέθοδοι ελέγχου της οικολογικότητας (Γ7)]

Χ. Νούμτας

Χημικός Γ.Χ.Κ., μέλος ΔΣ του Σ.Υ.Γ.Χ.Κ.

Το άρθρο αυτό αποτελεί μια επισκόπηση από τις ομιλίες που δίνονται από το ΓΧΚ για την ενημέρωση των πολιτών πάνω σε θέματα Χημικού και Βιολογικού πολέμου (Πρόγραμμα Π.Σ.Ε.Α.)

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Βιολογικός ή βιοχημικός πόλεμος (Β.Π.) είναι ο πόλεμος που γίνεται με βιολογικά μέσα δηλαδή με την χρησιμοποίηση βιολογικών ουσιών -χρήση παθογόνων μικροοργανισμών ή προϊόντων αυτών- που μπορούν να προκαλέσουν ασθένειες, θανάτους και γενικά ζημιές στους ανθρώπους, στα ζώα και στα φυτά.

Οι βιολογικές πολεμικές ουσίες (Β.Π.Ο) έχουν χρησιμοποιηθεί πολλές φορές στο παρελθόν. Στην αρχαιότητα έριχναν πτώματα ζώων, που είχαν πεθάνει από μολυσματικές αρρώστιες, εντός των τειχών των πολιορκούμενων πόλεων (π.χ. λοιμός των Αθηνών κατά την διάρκεια του Πελοποννησιακού πολέμου), ίδια τακτική ακολουθείτο και κατά το μεσαίωνα. Αργότερα επί εποχής Ναπολέοντα, είναι γνωστό, ότι η στρατιά του αποδεκατίστηκε από την δυσεντερία και τον εξανθηματικό τύφο κατά την εκστρατεία στη Ρωσία. Στον Πρώτο Παγκόσμιο πόλεμο, οι Γερμανοί μόλυναν, μέσω πρακτόρων, τα ζώα του στρατού των ΗΠΑ που προορίζονται για την Ευρώπη, αλλά απέτυχαν διότι ο χρόνος επώασης της νόσου ήταν μεγάλος και η Στρατιωτική Κτηνιατρική Υπηρεσία κατόρθωσε και τα απομάκρυνε. Τέλος, οι Ιάπωνες χρησιμοποίησαν βακτηρίδια πανώλης.

Γενικά τα βιολογικά όπλα που χρησιμοποιήθηκαν, σποραδικά μέχρι σήμερα δεν είχαν αξιόλογα αποτελέσματα, γιατί είναι επικίνδυνα και γι' αυτούς ακόμη, που τα χρησιμοποιούν.

Όμως σήμερα, μετά το τρομοκρατικό κτύπημα της 11ης Σεπτεμβρίου στις ΗΠΑ παρατηρήθηκαν μεμονωμένες περιπτώσεις χρήσης του (Β. άνθρακα εντός των ΗΠΑ) και απ' ότι φαίνεται μελλοντικά ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν από πολλές χώρες του κόσμου. Άλλωστε υπάρχουν σήμερα, επιστήμονες που εργάζονται για την ανάπτυξη τους.

Παρά την απαγόρευση τους (το 1972, με την συνθήκη του Μόντρεαλ), ο Β.Π. επιστρέφει, ως μαζικό μέσο καταστροφής, με χαμηλό κόστος παραγωγής. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το κόστος για ολοκληρωτική καταστροφή με συμβατικά όπλα ενός τετραγωνικού χιλιόμετρου πληθυσμού χρειάζονται 2000\$, με χρήση πυρηνικών 800\$, με χρήση αερίων νεύρων 600\$ ενώ μόνο 12\$ με Β.Π.Ο. Επιπλέον είναι εύκολα στην μεταφορά τους.

2. ΜΕΣΑ Β.Π.Ο.

Τα μέσα του Β.Π. είναι οι Β.Π.Ο. οι οποίες μπορεί να είναι:

I) Ζωντανοί οργανισμοί: Όπως διάφορα μικρόβια, μύκητοξίνες, διηθητικοί ιοί, κατώτεροι ζωικοί οργανισμοί.

II) Τοξίνες (Μυκητοξίνες): Δηλητηριώδεις ουσίες που παράγονται από μικρόβια και προκαλούν ισχυρές δηλητηριάσεις στον άνθρωπο και τα ζώα (π.χ. αλλαντίαση, σταφυλοτοξίνη, κ.λπ.).

III) Τεχνητές ορμόνες ή φυτοορμόνες: Είναι χημικές ουσίες που προσβάλλουν μόνο τα φυτά.

Τα Β.Π.Ο. μπορούν να μεταφερθούν με αεροπλάνα, ρουκέτες, πυράλους καθώς και με βλήματα πυροβόλων όπλων, αερόστατα, κ.λπ.

Ο πιο επικίνδυνος όμως τρόπος μεταφοράς είναι οι πράκτορες του εχθρού, που αθόρυβα μπορούν να μεταφέρουν Β.Π.Ο., ακόμη και σε περιόδους ειρήνης και να προκαλέσουν διάφορες επικίνδυνες ασθένειες.

3. ΤΡΟΠΟΙ ΜΟΛΥΝΣΗΣ- ΒΛΑΒΕΣ- ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

3.1. Τρόποι μόλυνσης

Η είσοδος των Β.Π.Ο στον ανθρώπινο οργανισμό και στα ζώα μπορεί να γίνει:

Μέσω του πεπτικού συστήματος με την κατανάλωση μολυσμένων τροφίμων και ποτών, μέσω της αναπνοής, από το δέρμα καθώς και μέσω εντόμων.

3.2. Βλάβες

Οι βλάβες που προκαλούνται στους οργανισμούς μπορεί να είναι μεγάλες και μικρές, αυτό εξαρτάται από το είδος των Β.Π.Ο που θα χρησιμοποιηθούν και από την ποσότητα. Πάντως εκδηλώνονται υπό την μορφή διαφόρων ασθενειών, οι τοξίνες προκαλούν δηλητηριάσεις ελαφράς ή βαριάς μορφής, δεν πολλαπλασιάζονται ούτε η ασθένεια είναι μεταδοτική.

-Τα Μικρόβια και οι άλλες βιολογικές ουσίες, δυσκολότερα αναπτύσσονται σε υγιείς οργανισμούς, απ' ότι σε ασθενείς, όπου και εκδηλώνονται, βαριάς μορφής ασθένειες, οπότε μεταδίδεται σ' αυτές τις περιπτώσεις ευκολότερα.

3.3. Μέτρα προστασίας

-**Αντιασφυξιογόνες μάσκες**

-**Φόρμες ασφαλείας αεροστεγείς** (μας προστατεύουν και από τα Χ.Π.Ο) ,απαραίτητες για την εκκένωση μολυσμένων περιοχών.

-**Εμβολιασμός:** Πρέπει να γίνεται με ειδικά εμβόλια.

Για να εξαπλωθεί μια επιδημία πρέπει να υπάρχουν ορισμένες ευνοϊκές συνθήκες. Αυτές τις συνθήκες τις καταπολεμάμε παίρνοντας ορισμένα προληπτικά μέτρα, τέτοια είναι:

- 1) **Η ατομική υγιεινή** δηλ. καθαριότητα στο σώμα και τον ρουχισμό.
- 2) **Υγιεινή κατοικίας:** καλός προσανατολισμός, καθαριότητα, αποχέτευση, απολύμανση
- 3) **Υγιεινή διατροφή:** ποσότητα τροφής, ποιότητα- είδος διατροφής
- 4) **Εμβολιασμός:** π.χ. δαμαλισμός, αντιμυγματικό κ.λπ.
- 5) **Καταστροφή εντόμων και ποντικών.**

4. ΣΥΓΚΡΙΣΗ Χ.Π.Ο. – Β.Π.Ο.

Συγκρίνοντας τα Β.Π.Ο με τα Χ.Π.Ο διαπιστώνουμε τα εξής:

Α) Τα Β.Π.Ο δεν καταστρέφουν εγκαταστάσεις, αλλά προσβάλλουν όλους τους ζώντες οργανισμούς.

Β) Δεν επιφέρουν άμεση καταστροφή, όπως τα Χ.Π.Ο αλλά χρειάζονται ορισμένο χρόνο, τον λεγόμενο χρόνο επώασης.

Γ) Γίνονται δυσκολότερα αντιληπτές.

Δ) Τα αποτελέσματα είναι επιδημικά και μερικές φορές θανατηφόρα.

5. ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΜΥΝΑ

Για να μπορέσουμε να αντιδράσουμε, να αμυνθούμε στα Β.Π.Ο και να αντιμετωπίσουμε αποτελεσματικά την διάδοση μιας επιδημίας στους ανθρώπους ή μιας ασθένειας στα ζώα ή στα φυτά εφαρμόζουμε πρόσθετα μέτρα. Το σύνολο των μέτρων αυτών λέγεται βιολογική άμυνα και είναι τα εξής:

- 1) **Ταχύτητα διάγνωσης της αρρώστιας**, δηλ. ποιο Β.Π.Ο την προκαλεί, πως μεταδίδεται, πως καταπολεμάτε (αυτό είναι έργο ειδικών εργαστηρίων)
- 2) **Απομόνωση των ασθενών**
- 3) **Τήρηση με μεγάλη ακρίβεια των οδηγιών των Υγειονομικών Αρχών.**
- 4) **Βιολογική απολύμανση:** Είναι μέθοδος καταστροφής των βιολογικών παραγόντων, τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν γι' αυτό το σκοπό πρέπει να είναι αποτελεσματικά, να είναι ακίνδυνα, να διατίθενται σε ποσότητες και να μην κοστίζουν πολύ.

Υπάρχουν δυο ειδών απολυμαντικά: Χημικά και Φυσικά.

Χημικά απολυμαντικά: Το γαλάκτωμα του ασβεστίου, σαπούνια, απορρυπαντικά, κλωρίνες, διάλυμα φαινόλης κρεζόλης, φορμαλδεΐδη, οξυζενέ, υπερμαγγανικό κάλιο, δικλωριούχος ψευδάργυρος, κ.λπ.

Φυσικά απολυμαντικά: Έκθεση στον ήλιο για πολλή ώρα, ξηρή ή υγρή θερμότητα, βούρτσισμα καθώς επίσης και υπεριώδης ακτινοβολία.

6. ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ Β.Π.Ο.

- 1) **Ο βάκιλος ή βακτήριο του άνθρακα:** Υπό μορφή σπορίων, παρασκευάζεται από μολυσμένα πτώματα ζώων. Προκαλεί κακοήθη φλύκταινα (μαύρου χρώματος, γι' αυτό καλείται και άνθρακας). Ένας κόκκος σκόνης μπορεί να μολύνει τον άνθρωπο: δια της αφής, της εισπνοής ή κάποιας πληγής. Περίοδος επώασης: 1-3 μέρες. Συμπτώματα: Υψηλός πυρετός, κόπωση, βήχας. Ο θάνατος επέρχεται σε 24-36 h. Θεραπεία: Αντιβιοτικά νέας γενιάς και πενικιλίνη. Πρόληψη: Εμβολιασμός.
- 2) **Ευλογιά:** Ο ιός διασπείρεται στον αέρα, εξαιρετικά μεταδοτικός. Θεραπεία: Εμβολιασμός. Οι περισσότερες χώρες διαθέτουν αποθέματα εμβολίων. Θεωρείται ότι έχει εξαλειφθεί.
- 3) **Αλλαντίαση:** τοξίνες (μικρόβια). Η νόσος που προκύπτει λέγεται αλλαντίαση, η δηλητηρίαση προκαλείται από την τοξίνη του βακίλου της αλλαντίας (clostridium botulinum). Πρόκειται για ισχυρότατα δηλητήρια και 1 gr της ουσίας αυτής μπορεί να σκοτώσει 25000 ανθρώπους. Μετάδοση: Μέσω μολυσμένης τροφής από το βακτήριο της αλλαντίας. Συμπτώματα: Θόλωση όρασης, ξηρόστομία, δύσπνοια. Προκαλεί: Παράλυση, αναπνευστική ανεπάρκεια και θάνατο.
- 4) **Βακτηρίδιο της πανώλης:** Εμφανίζεται σε τρεις μορφές στον άνθρωπο: Βουβωνική (Versinia Pestis), Σηψαιμική, Πνευμονική. Μετάδοση: Από τρωκτικά σε ανθρώπους. Κατόπιν από τον άνθρωπό μέσω της αναπνοής. Θεραπεία: Εμβολιασμός (προληπτικά), με αντιβίωση ισχυρή, είναι θανατηφόρος χωρίς θεραπεία.
- 5) **Σαλμονέλλες:** Προκαλούν τις εξής νόσους στον άνθρωπο: Τύφο, παράτυφο, βαριά νόσος του εντέρου (φλεγμονή). Θεραπεία: Αντιβιοτικά (χλωραμφαινικόλη).
- 6) **Τυφοειδής πυρετός**
- 7) **Χολέρα:** Το μικρόβιο λέγεται δονάκιο της χολέρας. Ασθένεια μεταδοτική και επιδημική (διάρροιες, εμετός, σπασμοί). Προκαλεί: Βαριές εντερτίδες. Θεραπεία: αντιβιοτικά (χλωραμφαινικόλη).

6.1 Βάκιλος άνθρακα

Για την αντιμετώπιση του πνευμονικού άνθρακα (μεταδίδεται μόνο από σπόρια του υπαίτιου βακτηρίου, όταν αυτά αιωρούνται), η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (Π.Ο.Υ.), σε πρόσφατη ανακοίνωση της τονίζει ότι:

- Ο μαζικός εμβολιασμός δεν είναι εφικτή επιλογή.
- Συνίσταται η λήψη του αντιβιοτικού ciproxip αλλά και των άλλων ισχυρών αντιβιοτικών (τέταρτης γενιάς).
- Δεν μεταδίδεται από προσβληθέντα ασθενή από την νόσο σε άλλο υγιή.

Επίσης αναφέρονται:

- Η υψηλή θερμοκρασία καταστρέφει το βακτήριο του άνθρακα.
- Η υπεριώδης ακτινοβολία επίσης το καταστρέφει
- Η λήψη αντιβιοτικών για προληπτικούς λόγους δεν είναι απαραίτητη, αλλά μόνον μετά από ιατρική συμβουλή.
- Η ασθένεια του άνθρακα δεν είναι νέα, θεραπεύεται εάν διαγνωστεί έγκαιρα.
- Η αποστολή επιστολών με άνθρακα εκτός των Η.Π.Α. σε χώρες όπως: Γερμανία, Γαλλία, Βέλγιο, Μ. Βρετανία δεν έχει ακόμη επιβεβαιωθεί.
- Εάν δεν έχει εκτεθεί κανείς σε σπόρια άνθρακα δεν πρέπει να ανησυχεί.
- Εάν σταλεί παρόμοιος φάκελος, να σταλεί σε αστυνομικές αρχές ή σε ειδικά κρατικά εργαστήρια.
- Η κλωρίνη κυρίως και τα ισχυρά απορρυπαντικά τον καταστρέφουν.

Πάντως η καλύτερη άμυνα είναι η σωστή ενημέρωση του κοινού και η συνεχής επαγρύπνηση των αρμοδίων Υπηρεσιών.

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σήμερα, η εκπληκτική ανάπτυξη και διάδοση της βιολογικής και βιοχημικής γνώσης των τελευταίων ετών, προσφέρει μεγάλες δυνατότητες αξιοποίησης. Ιδιαίτερα μετά τις επιτυχίες της βιοτεχνολογίας, στους τομείς της μοριακής βιολογίας και της γενετικής μηχανικής ενδέχεται οι νέες ανακαλύψεις τους, να χρησιμοποιηθούν για παραγωγή Β.Π.Ο. πιο εξελιγμένης και πιο αποτελεσματικής μορφής. Τα αποτελέσματα της χρήσης των είναι εγκληματικά. Παρόλ' αυτά και παρά την απαγόρευση τους από το 1972, η έρευνα συνεχίζεται απ' ορισμένες χώρες με άκρα μυστικότητα για την παραγωγή νέου Β.Π.Ο.

Οι ΗΠΑ σχετικά με την έρευνα στα Β.Π.Ο., δικαιολογήθηκαν ότι ήταν για νέους τύπους άνθρακα που μπορεί να παρασκευάσουν οι τρομοκράτες. Παρά το μεγάλο κόστος που χρειάζεται για την παραγωγή των Β.Π.Ο, απαιτούνται: Εργαστήρια υψηλού επιπέδου, εμπειρία, συνεχής πειραματισμός κ.λπ.

Εντούτοις η παραβίαση της συνθήκης δεν γίνεται μόνο από τα λεγόμενα ασαθή κράτη αλλά και από τις μεγάλες δυνάμεις (Η.Π.Α., Ρωσία κ.λπ.). Η Ρωσία εφάρμοσε βιοχημικό πρόγραμμα μεγάλης έκτασης (αποκαλύφθηκε το '92) και σύμφωνα με δημοσιεύματα, το '96 δημιούργησαν, οβίδα άνθρακα, θανατηφόρα, της οποίας ευτυχώς δεν έχει γίνει μαζική παραγωγή. Στα εργαστήρια που γίνονται τέτοια πειράματα παρατηρούνται τραγικά ατυχήματα στην πρώην Σ.Ε. αναφέρονται 44 καθώς επίσης και σε άλλες χώρες που δεν έχουν ανακοινωθεί.

Ήδη σήμερα ο κόσμος ζει μια άλλη μορφή "πολέμου" με την χρήση των Β.Π.Ο. και εάν αυτά χρησιμοποιηθούν μαζικά, θα έχουμε τραγικά αποτελέσματα για την ανθρωπότητα. Ο κίνδυνος παραμένει μεγάλος καθώς τα Β.Π.Ο. έχουν μικρό κόστος και μεγάλη αποτελεσματικότητα. Η διαφώτιση του κοινού, για τους κινδύνους που προκύπτουν ή θα προκύψουν μελλοντικά δεν είναι ποτέ άσκοπη.

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ

Μετεκπαιδευτικές δυνατότητες
Επαγγελματικές δεξιότητες
Επαγγελματικές προοπτικές

Τη Δευτέρα 19 Νοεμβρίου 2001 πραγματοποιήθηκε στο Τμήμα Χημείας ΑΠΘ ημερίδα με θέμα τις προοπτικές απασχόλησης των χημικών. Η εκδήλωση διοργανώθηκε από το γραφείο Διασύνδεσης Σπουδών - Σταδιοδρομίας του ΑΠΘ σε συνεργασία με το Τμήμα Χημείας και ήταν η 7η μιας σειράς παρόμοιων ημερίδων, που διοργανώνει το Γραφείο Διασύνδεσης σε διάφορα Τμήματα του ΑΠΘ.

Την ημερίδα παρακολούθησαν πτυχιούχοι και μεταπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος και οι ομιλητές με τις εισηγήσεις τους αναφέρθηκαν σε χώρους του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, στους οποίους κατεξοχήν υπάρχουν επαγγελματικές προοπτικές για τους Χημικούς.

Δεδομένου ότι οι μεταπτυχιακές σπουδές είναι σήμερα κλειδί για την απασχόληση, μεγάλο μέρος της ημερίδας αφιερώθηκε σε αυτές.

Ο αναπλ. Καθηγητής του Τμήματος Σπ. Σπυρούδης παρουσίασε το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, που λειτουργεί στο Τμήμα από το 1992: τη διάρθρωσή του, τα κριτήρια επιλογής των φοιτητών, τον αριθμό των φοιτητών που αποφοίτησαν από αυτό και τις δυνατότητες, που παρέχει (απόκτηση διδακτορικού διπλώματος ή μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης), αλλά και τα προβλήματα που αναδείχθηκαν στα οκτώ χρόνια λειτουργίας του: πενιχρή έως μηδενική χρηματοδότηση, συσώρευση των προτιμήσεων των φοιτητών σε ορισμένες από τις δέκα υπάρχουσες ειδικεύσεις, κατά συνέπεια ανισομερής κατανομή των φοιτητών σε συνδυασμό και με την κατανομή των μελών ΔΕΠ του Τμήματος σε αυτές.

Υπό το βάρος των προβλημάτων αυτών και ενόψει του νέου νόμου για τις μεταπτυχιακές σπουδές έγινε πρόταση για αναμόρφωση του Προγράμματος.

Επίσης έγινε ενημέρωση και για άλλα διατμηματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών, στα οποία συμμετέχει το Τμήμα Χημείας ΑΠΘ: Διδακτική της Χημείας και Νέες Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες (ΔιΧηNET), Βιοανάργανη Χημεία, Διεργασίες και Τεχνολογία Προηγμένων Υλικών.

Ο κ. Αναστ. Βουλγαρόπουλος, καθηγητής του Τμήματος και Πρόεδρος του Περιφερειακού Τμήματος Κεντρικής Μακεδονίας της Ένωσης Ελλήνων Χημικών οκταγράφησε στην ομιλία του την αναγκαιότητα, τις απαιτήσεις και τις προοπτικές των μεταπτυχιακών σπουδών μέσα στο ανταγωνιστικό παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον της οικονομίας, ώστε ως κλάδος να διεκδικήσουμε και να διασφαλίσουμε θέσεις εργασίας για τους απόφοιτους χημικούς.

Στην παγκοσμιοποιημένη οικονομία η γνώση αποτελεί μοχλό ανάπτυξης και το πιο αποτελεσματικό κεφάλαιο, που πρέπει να επενδυθεί κατάλληλα και αποδοτικά. Για να ανταγωνισθεί λοιπόν επιτυχώς τις ΗΠΑ και την Ιαπωνία η Ευρωπαϊκή Ένωση επενδύει σημαντικά ποσά από το Γ΄ Κοινωνικό Πλαίσιο Στήριξης στην εκπαίδευση και την επαγγελματική κατάρτιση.

Η Χημεία αποτελεί την αιχμή του δόρατος στην έρευνα για νέα προϊόντα και καινοτόμες τεχνολογίες, αφού οι βιομηχανίες των υλι-

κών, χημικών προϊόντων, φαρμάκων και τροφίμων, η βιοτεχνολογία, ο έλεγχος ρύπανσης και η προστασία του περιβάλλοντος στηρίζονται σε αυτήν.

Έτσι υπάρχουν δυνατότητες υποτροφιών για μεταπτυχιακές και μεταδιδακτορικές σπουδές σε ερευνητικά κέντρα και Πανεπιστήμια και για εργασία στον τομέα έρευνας και ανάπτυξης διάφορων βιομηχανιών τόσο της Ελλάδας, όσο και του εξωτερικού στα όρια της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Δεδομένου ότι σύμφωνα με τις υπάρχουσες τάσεις στη διάρκεια της επαγγελματικής του σταδιοδρομίας ο νέος απόφοιτος θα αναγκασθεί να αλλάξει εργασία ίσως τρεις ή και περισσότερες φορές και αναπόφευκτα να ανταγωνισθεί και επιστήμονες άλλων κλάδων, όπως γεωπόνους, χημικούς μηχανικούς, αλλά και αποφοίτους ΤΕΙ, γίνεται φανερή η αξία και η αναγκαιότητα της κατάλληλης εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης, που να απαντά στις απαιτήσεις των καιρών. Για το λόγο αυτό η Ένωση Ελλήνων Χημικών στηρίζει τα προγράμματα της δια βίου εκπαίδευσης και διοργανώνει σεμινάρια επιμόρφωσης σε θέματα αιχμής, όπως: Έλεγχος και Διασφάλιση Ποιότητας, Ασφάλεια και Υγιεινή στους χώρους εργασίας, Ανάλυση καταλοίπων φυτοφαρμάκων σε τρόφιμα κλπ.

Η κ. Στ. Αγγελοπούλου εκ μέρους του Γενικού Χημείου του Κράτους ανέπτυξε τις δυνατότητες απασχόλησης των χημικών στο ΓΧΚ.

Το Γενικό Χημείο του Κράτους είναι υπηρεσία του Υπουργείου Οικονομικών με αποστολή την προστασία της δημόσιας υγείας, του περιβάλλοντος και των συμφερόντων του καταναλωτή, την παροχή τεχνικής συνδρομής κατά τη διασφάλιση των εσόδων του κράτους, την επιστημονική υποστήριξη των δικαστικών, αστυνομικών κλπ. αρχών και τη στήριξη της υγιούς λειτουργίας της αγοράς. Τα εργαστήριά του διαθέτουν σύγχρονο εξοπλισμό και εκτελούν εργαστηριακές εξετάσεις και ελέγχους, που καλύπτουν μεγάλο εύρος αντικειμένων.

Έχει υιοθετήσει σύστημα ποιότητας για τη λειτουργία των Εργαστηρίων του σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 45001 και το διεθνές πρότυπο ISO/IEC 17025, που εγγυώνται την υψηλή ποιότητα των υπηρεσιών στον τομέα των εργαστηριακών ελέγχων και γενικότερα όλων των υπηρεσιών, που προσφέρει και την καλύτερη και αποδοτικότερη εσωτερική λειτουργία των εργαστηρίων του.

Η κ. Αγγελοπούλου ενημέρωσε επίσης τους συμμετέχοντες για τον τρόπο προσλήψεων στο ΓΧΚ, την εξέλιξη, τις αμοιβές και τη συνδικαλιστική εκπροσώπηση των εργαζομένων σε αυτό.

Ο κ. Σουπίλας, προϊστάμενος Εργαστηριακών Ελέγχων Αποχέτευσης και Περιβάλλοντος της Εταιρείας Ύδρευσης και Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης ΕΥΑΘ, ενημέρωσε τους παρευρισκόμενους για τις δυνατότητες απασχόλησης στο χώρο του περιβάλλοντος.

Ο χώρος της διαχείρισης και προστασίας του περιβάλλοντος προσφέρεται για δημιουργία θέσεων εργασίας και γενικά για την απασχόληση χημικών και τεχνικών ειδικοτήτων. Σήμερα η εμπειρία σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος είναι περιορισμένη και με ολιγόχρονη παράδοση, όμως η δυνατότητα εκτέλεσης σχετικών έργων με χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ταμείο Συνοχής) και η υποχρέωση

προσαρμογής της χώρας μας με την Ευρωπαϊκή νομοθεσία και τις οδηγίες της Κοινότητας πιέζουν για τη δημιουργία της απαραίτητης υποδομής, ώστε να ανταπεξέλθει η χώρα μας σε αυτές τις υποχρεώσεις.

Ο κ. Σουπίλας παρέθεσε αναλυτικά τους χώρους, στους οποίους υπάρχουν ανάγκες για απασχόληση Χημικών, καθώς και τα απαιτούμενα προσόντα και τα αντικείμενα σε αυτούς:

- **Πόσιμο νερό:** Σχετίζεται με τη δημόσια υγεία και είναι ανάγκη να ελέγχεται η προέλευση και η ποιότητά του πριν από την κατανάλωση. Οι έλεγχοι αυτοί γίνονται από Δημοτικές και Ιδιωτικές Εταιρείες Ύδρευσης-Αποχέτευσης (ΔΕΥΑ, ΕΥΔΑΠ, ΕΥΑΘ), ερευνητικά ιδρύματα, κρατικές υπηρεσίες.

- **Διαχείριση υγρών αστικών λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων:** Η επιτυχής λειτουργία μιας εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων ή αποβλήτων απαιτεί την υποστήριξη ενός μεγάλου αριθμού ατόμων. Στόχος είναι η καθαρή απορροφή, η επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων λυμάτων, καθώς και η διαχείριση της παραγόμενης ιλύος. Δραστηριότητες σχετικές με τα παραπάνω συναντώνται στις ΔΕΥΑ, ΕΥΔΑΠ, ΕΥΑΘ, εργοληπτικές εταιρείες, βιομηχανίες, κρατικές υπηρεσίες, εταιρείες πώλησης οργάνων, ερευνητικά ιδρύματα κλπ.

- **Θαλάσσιο περιβάλλον:** Η απασχόληση με αυτό σχετίζεται με την παρακολούθηση της ποιότητάς του και οι αντίστοιχοι φορείς είναι δημόσιες υπηρεσίες (ΓΧΚ, ΕΚΘΕ κλπ.), εκπαιδευτικά ιδρύματα και ιδιωτικά αναλυτικά εργαστήρια.

- **Διαχείριση αστικών απορριμμάτων και στερεών αποβλήτων:** Ο χώρος ανήκει αποκλειστικά στους Δήμους με μικρό ποσοστό εμπλοκής και εταιρειών ανακύκλωσης.

- **Αέρια ρύπανση:** εκπαιδευτικά ιδρύματα και ευρύτερη περιβαλλοντική εκπαίδευση, καθώς και ιδιωτικός τομέας.

Ακολούθησαν προτάσεις για την καλύτερη σύνδεση και προσαρμογή των Προγραμμάτων Σπουδών στις μελλοντικές ανάγκες της αγοράς εργασίας των Χημικών.

Εκ μέρους του ιδιωτικού τομέα ο κ. Πάντος, εκπρόσωπος της εταιρείας ΤΣΑΝΤΑΛΗ μίλησε για τις δυνατότητες απασχόλησης στον ιδιωτικό τομέα και ειδικότερα στο χώρο της οινοποίησης.

Τα τελευταία 30 χρόνια αρχίζει να παρατηρείται και στη χώρα μας μια στροφή στη βιομηχανία του κρασιού: παύει πλέον το κρασί να αποτελεί μόνο αντικείμενο οικογενειακής επιχείρησης, παράδοσης και βιωμάτων, το marketing μπαίνει δυναμικά στο χώρο, γίνονται επενδύσεις και εκσυγχρονισμός των οινοποιείων, δίνεται έμφαση στην κατάσταση των αμπελιών. Βέβαια η αμπελοοικονομική νομοθεσία χρειάζεται βελτιώσεις. Έτσι θα ανταποκριθεί και η χώρα μας στη σημερινή πρόκληση της δημιουργίας οίνων ποιότητας.

Στη διαδικασία παραγωγής του κρασιού εμπλέκονται διάφορες ειδικότητες και επαγγέλματα: από τον κατασκευαστή βαρελιών και το φυτωριόσχο μέχρι το γεωπόνο και τον χημικό-εδαφολόγο ή οινολόγο. Ειδικά ο οινολόγος έχει την ευθύνη του σχεδιασμού νέων προϊόντων, της παραγωγικής διαδικασίας, της συσκευασίας, της επικοινωνιακής πολιτικής κλπ.

Ο κ. Πάντος έδωσε στο ακροατήριο πληροφορίες για τις δυνατότητες απόκτησης πτυχίου οινολόγου (Γαλλία, Ιταλία, ΗΠΑ, Αυστραλία, Ν. Αφρική), καθώς και για τις αμοιβές που υπάρχουν στον κλάδο.

Τέλος η κ. Αικ. Ντόντση από τη Β' βάρθια εκπαίδευση μίλησε για τις δυνατότητες απασχόλησης στην εκπαίδευση.

Από μια έρευνα για την απασχόληση των πτυχιούχων του Τμήματος Χημείας ΑΠΘ προκύπτει ότι το 10% των πτυχιούχων χημικών απασχολείται στον δημόσιο, ενώ ένα 25% στον ευρύτερο ιδιωτικό τομέα της εκπαίδευσης (ιδιωτικά εκπαιδευτήρια, φροντιστήρια κλπ.).

Η κ. Ντόντση ενημέρωσε για τη διαδικασία προσλήψεων, που τώρα γίνονται μέσω ΑΣΕΠ, τις συνθήκες και τα ωράρια εργασίας, τα ωρολόγια προγράμματα και πώς αυτά έχουν διαμορφωθεί με το νέο νόμο για την εισοδο στα ΑΕΙ, καθώς και για τις αμοιβές και την επαγγελματική εξέλιξη των εισερχομένων στον κλάδο.

Ακολούθησε πλήθωρα ερωτήσεων των παρευρισκομένων προς τους ομιλητές.

Έφη Τσατσαρώνη

Για το τμήμα Χημείας ΑΠΘ

ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ

Αγαπητοί συνάδελφοι,

σας ενημερώνουμε ότι, αφού τηρήθηκαν όλες οι νόμιμες διαδικασίες, με την απόφαση 6975 / 2001 του Μονομελούς Πρωτοδικείου Αθηνών αναγνωρίστηκε το σωματείο με την επωνυμία:

“ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ”

και καταχωρήθηκε στο βιβλίο Σωματείων του Πρωτοδικείου Αθηνών με Α.Α. 23655 / 6-12-2001.

Μέλη του σωματείου είναι χημικοί, βιολόγοι, βιοχημικοί, γενετιστές κ.λπ. που εργάζονται στα διάφορα αναλυτικά εργαστήρια του Ιδ. Τομέα της Υγείας.

Σκοπός του σωματείου, σύμφωνα με το καταστατικό του, είναι:

- Η διαφύλαξη και προαγωγή των εργασιακών, οικονομικών, ασφαλιστικών, κοινωνικών και συνδικαλιστικών συμφερόντων των μελών του.
- Η βελτίωση και καλύτερευση των συνθηκών και γενικά των όρων εργασίας στους χώρους όπου τα μέλη προσφέρουν τις υπηρεσίες τους.
- Η προβολή των προβλημάτων και αιτημάτων των μελών του καθώς και η υποστήριξη των διεκδικήσεών τους.

Δ) Η συνεργασία του σωματείου με τις άλλες συνδικαλιστικές οργανώσεις του χώρου της Υγείας για την υπεράσπιση των δικαιωμάτων των εργαζομένων και την κατοχύρωση των κατακτήσεών τους.

Ε) Η παρέμβαση με προτάσεις και κριτική στην εκάστοτε εφαρμοζόμενη πολιτική στους τομείς Υγείας και Πρόνοιας.

Στ) Η ανάπτυξη επιστημονικής, επιμορφωτικής και πολιτιστικής δραστηριότητας.

Το σωματείο έχει προσωρινή Διοικούσα Επιτροπή που αποτελείται από τους:

Τομαρά Ιωάννη του Κων/νου. Χημικό, με χρέη Προέδρου

Σαμοΐλη Πηνελόπη του Σωτηρίου. Χημικό, με χρέη Γραμματέα

Δεπούντη Χρήστο του Γεωργίου. Χημικό, με χρέη Ταμία

Πλιάνο Ηλία του Νικολάου. Βιολόγο. Μέλος προσωρινής ΔΕ

Γρατσία Ιωάννη του Εμμανουήλ. Χημικό. Μέλος προσωρινής ΔΕ

και η οποία έχει εντολή, εκτός των παραπάνω αναφερθέντων, να οδηγήσει το Σύλλογο σε εκλογές, που εικάζεται ότι θα γίνουν ως το τέλος Απριλίου 2002.

Με μεγάλη επιτυχία, που αναγνωρίστηκε από ειδικούς και μη, στέφθηκε το 3ο Συνέδριο “Ελληνική Γλώσσα και Ορολογία” που διοργανώθηκε από την Ελληνική Εταιρεία Ορολογίας (ΕΛΕΤΟ)¹ στις 1, 2 και 3 Νοεμβρίου 2001 στην Αθήνα. Το Συνέδριο διοργανώθηκε σε συνεργασία με το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ), το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ), το Πανεπιστήμιο Πατρών, το Ιόνιο Πανεπιστήμιο, το Γαλλικό Ινστιτούτο Αθηνών, τον Ελληνικό Οργανισμό Τυποποίησης (ΕΛΟΤ), το Ινστιτούτο Επεξεργασίας του Λόγου (ΙΕΛ), τον Οργανισμό για τη Διεθνοποίηση της Ελληνικής Γλώσσας και τον Πανελλήνιο Σύλλογο Επαγγελματιών Μεταφραστών.

Η ΕΛΕΤΟ και η Ορολογία

Η ΕΛΕΤΟ είναι μη κερδοσκοπικό επιστημονικό σωματείο που δημιουργήθηκε το 1992 με σκοπούς:

“την μελέτη, εκπόνηση, απόδοση, επεξεργασία, συγκέντρωση, συστηματοποίηση, διάδοση, αξιοποίηση και με οποιοδήποτε τρόπο ανάπτυξη της Ελληνικής Ορολογίας και ορολογικής έρευνας τόσο στον ευρύτερο εθνικό χώρο όσο και στις υπηρεσίες και τα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των ευρωπαϊκών ή άλλων περιφερειακών και διεθνών οργανισμών ή οργανώσεων”,

“τη συμβολή στη συνεχή και σύμμετρη ανάπτυξη της ελληνικής γλώσσας για τη κάλυψη των πολύπλευρων και επιτακτικών σύγχρονων αναγκών, όπως για τη βελτίωση της επικοινωνίας” και

“την κατάδειξη προς κάθε κατεύθυνση του θεμελιακού ρόλου της ελληνικής γλώσσας ως υλικού συνάμα και εργαλείου για το διεθνές ορολογικό υπόβαθρο και την προώθηση και προσαγωγή αυτού του ρόλου για τη κάλυψη σημερινών και μελλοντικών αναγκών της διεθνούς ορολογίας” (Καταστατικό ΕΛΕΤΟ, Αθήνα 1992).

Σήμερα, οι σκοποί της ΕΛΕΤΟ παραμένουν ιδιαίτερα σημαντικοί, κυρίως αν λάβουμε υπόψη τις συνθήκες που διαμορφώνονται τόσο την Ευρώπη όσο και διεθνώς. Η εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνολογίας, οι σύγχρονες διαδικασίες πληροφόρησης και παροχής γνώσης, η παγκοσμιοποίηση της οικονομίας είναι για παράδειγμα παράγοντες που επιδρούν πολύπλευρα και στο πεδίο της γλώσσας και της ορολογίας. Η διατήρηση μιας “ζωντανής” ελληνικής γλώσσας επομένως, σε ένα γλωσσικό περιβάλλον διαρκώς αυξανόμενης χρήσης ξενόφερτων όρων, αποτελεί ένα δύσκολο όσο και σημαντικό στόχισμα.

Τη στιγμή μάλιστα σήμερα, που τίθεται επί τάπητος η Κοινωνία της Πληροφορίας, τόσο στην Ευρώπη όσο και στον υπόλοιπο κόσμο, είναι όσο ποτέ απαραίτητη η διαθεσιμότητα εργαλείων που μπορεί να προσφέρει και η ελληνική γλώσσα μαζί με άλλες, καθώς και η διάδοση των ελληνικών θέσεων σε ό,τι αφορά ελληνικούς, επιστημονικούς και τεχνικούς όρους.

Στα πλαίσια αυτά, πρέπει να αναφερθεί η μοναδική συμβολή που είχε και έχει η ΕΛΕΤΟ στην ανάπτυξη της ορολογίας ως επιστημονικής περιοχής με τα συνέδρια που διοργάνωσε (το πρώτο το 1992 και τα επόμενα τρία, 1997, 1999 και 2001).

Η επιτυχία του 3ου Συνεδρίου

Με δεδομένο το συνεχώς αυξανόμενο ενδιαφέρον σε ζητήματα ορολογίας, τόσο η συμμετοχή όσο και το επίπεδο των εργασιών του Συνεδρίου κρίθηκαν ιδιαίτερα ικανοποιητικά. Η Οργανωτική Επιτροπή, η οποία ανιδιοτελώς εργάστηκε επί ένα έτος για τη διοργάνωση του Συνεδρίου αυτού, είναι μάλιστα ανοικτή σε απόψεις και κριτικές, όπως αναφέρεται στο πρόσφατο ΟΡΟΓΡΑΜΜΑ (Αρ.51, Νοέμβριος-Δεκέμβριος 2001), στη δίμηνη έκδοση της ΕΛΕΤΟ. Πρέπει να αναφέρουμε ότι πρόεδρος της Οργανωτικής Επιτροπής ήταν ο πρόεδρος της ΕΛΕΤΟ κ. Βασίλης Φιλόπουλος, ενώ της Επιστημονικής Επιτροπής - η οποία εργάστηκε με επιτυχία για την ποιότητα της στάθμης του Συνεδρίου - ήταν η καθηγήτρια κα Αγγελική Ράλλη.

Η εναρκτήρια συνεδρίαση του Συνεδρίου - το οποίο ήταν αφιερωμένο στον Σωκράτη και στα 2400 έτη από τον θάνατό του - πραγματοποιήθηκε στη Μεγάλη Αίθουσα τελετών του Πανεπιστημίου Αθηνών με ευγενική παραχώρησή της εκ μέρους του πρύτανη του ΕΚΠΑ κ. Γεωργίου Μπαμπινιώτη. Οι

εργασίες συνεχίστηκαν στο Αμφιθέατρο του Γαλλικού Ινστιτούτου Αθηνών. Παρουσιάστηκαν 28 πρωτότυπες ανακοινώσεις, οι οποίες περιλαμβάνονται στον τόμο των Πρακτικών και οι οποίες αφορούσαν στις εξής ενότητες:

1. Ιστορική Θεώρηση και Γλωσσολογικές-Οντολογικές Αρχές της Ορολογίας
2. Λεξικογραφία
3. Τυποποίηση Ορολογίας
4. Νέες Τεχνολογίες και Ορολογία
5. Διεργασία και Μετάφραση
6. Όργανα Ορολογίας

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον συγκέντρωσαν εργασίες σχετικά με τη δημιουργία ελληνικών όρων, τη τυποποίηση της ορολογίας και την αντιστοίχιση ξένου όρου στην ελληνική γλώσσα, τη συστηματοποίηση της γνώσης μέσω της ορολογίας, τη χρήση νέων μεταφραστικών τεχνολογιών, την κατάρτιση και τη διαχείριση ορολογικών πόρων, τη μεταφραστική πρακτική και τις ορολογικές προκλήσεις που ενέχει, καθώς και με θεωρητικές γλωσσολογικές προεγγισίες και σχετικούς προβληματισμούς. Ανάμεσα στα άλλα, αξίζει να αναφερθούν:

- Η θεωρητική και πρωτότυπη ανακοίνωση της καθηγ. του ΑΠΘ κας Α. Αναστασιάδη-Συμεωνίδη σχετικά με τον “αναβαπτισμό” των νοσημάτων, της “εκ νέου κατονομασίας δηλαδή, ενός όρου ή μίας λεξικής μονάδας, ως αποτελέσματος ανακάλυψης μίας νέας οντότητας στον ίδιο γνωστικό τομέα”.

- Η πανηγυρική ομιλία του καθηγ. Κ. Εμμ. Μικρογιαννάκη σχετικά με τη σπουδαιότητα των ονομάτων στο έργο του Σωκράτη, στον οποίο ήταν αφιερωμένο το Συνέδριο.

- Η ανακοίνωση των κ.κ. Κ. Βαλεοντή και Β. Φιλόπουλου σχετικά με τις πρόσφατες εξελίξεις στην Ορολογία και τις δραστηριότητες της ΕΛΕΤΟ.

- Η ανακοίνωση των κ.κ. Μ. Μπούρουσιάν και Ν. Σπυρέλλη σχετικά με την αντιμετώπιση εννοιολογικών και κατ’ επέκταση ορολογικών δυσχερειών βασικών όρων στη Χημεία.

- Οι ανακοινώσεις των κ.κ. Δ. Ρετάλη και Λ. Γαλιόρη, καθώς και των κ. Ε. Μανουσάκη, Μ. Κατσιγιάννου σχετικά με ειδικά ορολογικά λεξικά.

- Οι ανακοινώσεις του καθηγ. κ. Γ. Καραγιάννη καθώς και του κ. Κ. Βαλεοντή σχετικά με το Εθνικό Πρόγραμμα Ορολογικού Συντονισμού (ΕΠΟΣ). Ο καθηγ. κ. Γ. Καραγιάννης παρουσίασε τη στρατηγική μελέτη και τους στόχους του ΕΠΟΣ, το οποίο είναι μία σημαντική προσπάθεια με σκοπό τη δημιουργία ελληνικών όρων και την ονοματοδοσία νέων νοσημάτων. Ο κ. Κ. Βαλεοντής παρουσίασε σύντομη επισκόπηση του Επιχειρησιακού Σχεδίου Ορολογίας του ΕΠΟΣ.

- Η ανοικτή συζήτηση, που πραγματοποιήθηκε με τη συμμετοχή εκτός των άλλων, εκπροσώπων της Ακαδημίας Αθηνών, του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης, του ΙΕΛ και του ΕΛΟΤ και την οποία διηύθυναν οι καθηγ. κ. Θ. Τάσιος και κ. Γ. Καραγιάννης. Στη συζήτηση οι κ.κ. Β. Φιλόπουλος και Κ. Βαλεοντής, πρόεδρος και γενικός γραμματέας της ΕΛΕΤΟ αντίστοιχα, τόνισαν την ιδιαίτερη σημασία του Εθνικού Προγράμματος Ορολογικού Συντονισμού (ΕΠΟΣ), του οποίου η έγκριση αναμένεται στα πλαίσια του Γ. ΚΠΣ.

Η πρόκληση

Τα Χημικά Χρονικά προκειμένου να συμβάλλουν στη σωστή χρήση της ελληνικής γλώσσας στα πεδία της επιστήμης της Χημείας και γενικότερα, προσπαθούν να μην χρησιμοποιούν δάνειους όρους από άλλες γλώσσες - τουλάχιστον όχι απειράριθμους και όχι άκριτα - συστήνοντας την αναφορά τόσο του ελληνικού όρου όσο και του ξενόγλωσσου στα άρθρα που φιλοξενούν, με την ευθύνη βέβαια πάντοτε του συγγραφέα.

Με σκοπό την ανάπτυξη ουσιαστικού προβληματισμού και διαλόγου σε θέματα ορολογίας στα πεδία της θεωρητικής και - κυρίως - της εφαρμοσμένης Χημείας, τα Χημικά Χρονικά προτίθενται να παραμείνουν ένα φιλόξενο και ανοικτό βήμα.

Πατρίτσια Κυπριανίδου,

Μέλος της ΣΕ των XX Ινστιτούτο Ραδιοϊσοτόπων και Ραδιοδιαγνωστικών Προϊόντων- Εργαστήριο Ραδιοφαρμάκων, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. “Δημόκριτος”

IUPAC

80 Χρόνια Υπηρεσίας στη Χημεία

THE INTERNATIONAL UNION OF PURE AND APPLIED CHEMISTRY

80 Years of Service to Chemistry

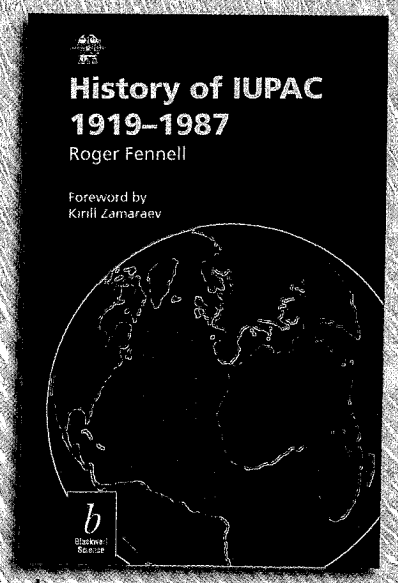
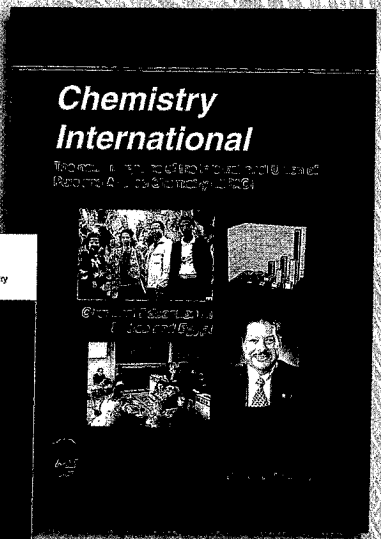
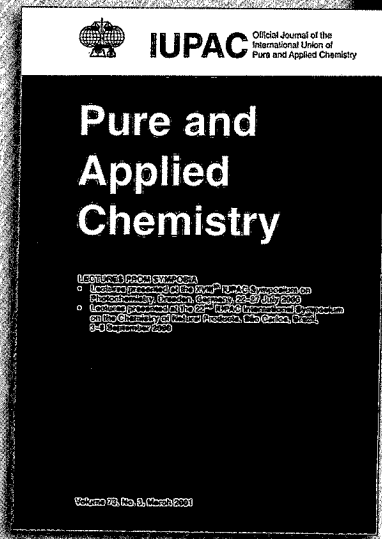
1 1 H 1.0079																	18 2 He 4.0026
3 Li 6.941	4 Be 9.0122											13 5 B 10.811	14 6 C 12.011	15 7 N 14.007	16 8 O 15.999	17 9 F 18.998	10 Ne 20.180
11 Na 22.990	12 Mg 24.305	3 21 Sc 44.956	4 22 Ti 47.867	5 23 V 50.942	6 24 Cr 51.996	7 25 Mn 54.938	8 26 Fe 55.845	9 27 Co 58.933	10 28 Ni 58.693	11 29 Cu 63.546	12 30 Zn 65.39	13 31 Al 26.982	14 32 Si 28.086	15 33 P 30.974	16 34 S 32.066	17 35 Cl 35.453	18 36 Ar 39.948
19 K 39.098	20 Ca 40.078	21 Sc 44.956	22 Ti 47.867	23 V 50.942	24 Cr 51.996	25 Mn 54.938	26 Fe 55.845	27 Co 58.933	28 Ni 58.693	29 Cu 63.546	30 Zn 65.39	31 Ga 69.723	32 Ge 72.61	33 As 74.922	34 Se 78.96	35 Br 79.904	36 Kr 83.80
37 Rb 85.468	38 Sr 87.62	39 Y 88.906	40 Zr 91.224	41 Nb 92.906	42 Mo 95.94	43 Tc (98)	44 Ru 101.07	45 Rh 102.91	46 Pd 106.42	47 Ag 107.87	48 Cd 112.41	49 In 114.82	50 Sn 118.71	51 Sb 121.76	52 Te 127.60	53 I 126.90	54 Xe 131.29
55 Cs 132.91	56 Ba 137.33	57-71	72 Hf 178.49	73 Ta 180.95	74 W 183.84	75 Re 186.21	76 Os 190.23	77 Ir 192.22	78 Pt 195.08	79 Au 196.97	80 Hg 200.59	81 Tl 204.38	82 Pb 207.2	83 Bi 208.98	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (264)	108 Hs (265)	109 Mt (266)									

Elements 110 and above have been reported but not yet fully authenticated and named.



57 La 138.91	58 Ce 140.12	59 Pr 140.91	60 Nd 144.24	61 Pm (145)	62 Sm 150.36	63 Eu 151.96	64 Gd 157.25	65 Tb 158.93	66 Dy 162.50	67 Ho 164.93	68 Er 167.26	69 Tm 168.93	70 Yb 173.04	71 Lu 174.97
89 Ac (227)	90 Th 232.04	91 Pa 231.04	92 U 238.03	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (260)

TIME OF DISCOVERY	Before 1800	1800-1849	1850-1899	1900-1949	1950-1999
--------------------------	-------------	-----------	-----------	-----------	-----------



"Τα περιοδικά "Chemistry International" και "Pure and Applied Chemistry" που εκδίδονται από την IUPAC υποστηρίζονται και βρίσκονται στην Βιβλιοθήκη της ΕΕΧ"

"Η ιστορία της IUPAC"

Περιφερειακά Τμήματα

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΤΜΗΜΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΗΜΕΡΙΔΑ ΜΕ ΘΕΜΑ: “ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ”

Σας ενημερώνουμε ότι με υπεύθυνο το συνάδελφο κ. Νικόλαο Σκίτακα, Διευθυντή του Περιφερειακού Κέντρου Πρόληψης Επαγγελματικού Κινδύνου Μακεδονίας- Θράκης, του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, θα διοργανωθεί ημερίδα με θέμα: “Υγιεινή και Ασφάλεια στους χώρους Εργασίας (ο ρόλος και τα καθήκοντα του Τεχνικού Ασφαλείας- Κίνδυνοι από χημικές ουσίες)”.

Η ημερίδα θα πραγματοποιηθεί στο **Αμφιθέατρο του Νέου Χημείου** στις **2 Φεβρουαρίου** και ώρα από **9 π.μ.** έως **4.μ.μ.**

ΚΟΠΗ ΠΙΤΑΣ

Η Δ.Ε. του Π.Τ. Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας της ΕΕΧ και το Δ.Σ. του Συνδέσμου Χημικών Βορείου Ελλάδος με την ευκαιρία των εορτών σας εύχονται:

ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΛΛΑ

ΚΑΛΑ ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΑ & ΕΥΤΥΧΙΣΜΕΝΟ ΤΟ 2002

Και σας προσκαλούν στην κοπή βασιλόπιτας που θα γίνει όπως κάθε χρόνο από κοινού την **Δευτέρα 28 Ιανουαρίου 2002** στις **20:30** στην αίθουσα μας **Αριστοτέλους 6**.

ΕΤΗΣΙΑ ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ ΤΟΥ ΠΤ

Η Διοικούσα Επιτροπή του Π.Τ. Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας της ΕΕΧ συγκαλεί τα μέλη του σε Γενική Συνέλευση στα γραφεία του Αριστοτέλους 6, την **Κυριακή 20 Ιανουαρίου 2002** και ώρα **11 π.μ.** με θέματα:

1. Απολογισμός δράσης για την περίοδο 1/1/2001 έως 31/12/2001
2. Οικονομικός απολογισμός για την ίδια περίοδο
3. Έκθεση Τοπικής Ελεγκτικής Επιτροπής
4. Προγραμματισμός δράσης για το 2003
5. Οικονομικός Προϋπολογισμός για το 2003

Σε περίπτωση έλλειψης απαρτίας η Γενική Συνέλευση θα επαναληφθεί και θα πραγματοποιηθεί **οριστικά την Κυριακή 27 Ιανουαρίου 2002** ώρα **11π.μ.**

1^ο ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Θεσσαλονίκη, 1 – 4 Μαρτίου 2002

Διοργάνωση:

Ένωση Ελλήνων Χημικών –
Περιφερειακό Τμήμα Κεντρικής & Δυτικής Μακεδονίας

Συνεχίζεται με εντατικούς ρυθμούς η προετοιμασία του 1ου Περιβαλλοντικού Συνεδρίου Μακεδονίας, που διοργανώνει το Περιφερειακό Τμήμα Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας της ΕΕΧ σε συνεργασία με άλλους συναρμόδιους φορείς.

Το 1ο Περιβαλλοντικό Συνέδριο Μακεδονίας στοχεύει να αποτελέσει ένα βήμα για τους επιστήμονες, που δραστηριοποιούνται σε όλους τους τομείς του περιβάλλοντος στη Μακεδονία, συμβάλλοντας ταυτόχρονα στην ολοκληρωμένη παρουσίαση του έργου που επιτελείται σ' αυτήν την εξαιρετικά ευαίσθητη και σημαντική περιοχή της Ελλάδας, στην ανταλλαγή απόψεων, στην ενημέρωση και στη διατύπωση συμπερασμάτων και προτάσεων για την προστασία και αναβάθμιση του περιβάλλοντος.

Το Συνέδριο θα πραγματοποιηθεί από Παρασκευή 1.3.2002 έως Δευτέρα 4.3.2002 στις εγκαταστάσεις της Αποθήκης Δ', στο Λιμάνι της Θεσσαλονίκης.

Στην Οργανωτική και Επιστημονική Επιτροπή του Συνεδρίου έχουν κατατεθεί περίπου 100 προτάσεις επιστημονικών ανακοινώσεων, που καλύπτουν όλο σχεδόν το φάσμα της θεματολογίας του περιβάλλοντος.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί το μεγάλο ενδιαφέρον που εκδηλώθηκε τόσο για την παρακολούθηση των εργασιών του Συνεδρίου όσο και για την παρουσίαση εισηγήσεων που προέρχονται από όλους τους εμπλεκόμενους χώρους στην προστασία του περιβάλλοντος: δημόσιοι και ιδιωτικοί φορείς, ΟΤΑ, πανεπιστήμια, ερευνητικά ιδρύματα, εκπαιδευτικοί φορείς και μη-κυβερνητικές οργανώσεις.

Για περισσότερες πληροφορίες:

Ένωση Ελλήνων Χημικών - ΠΤΚΔΜ,
Αριστοτέλους 6, 54623 Θεσσαλονίκη
E-mail: eexmaced@the.forthnet.gr
Τηλ & Fax (απόγευμα): 031-278443
Τηλ. (πρωί): Κώστας Νικολάου 031-865835 (εσωτ.46)

ΑΡΧΑΙΡΕΣΙΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΕΕΧ

Μετά τις εκλογές της 8ης Δεκεμβρίου του 2001, την Τρίτη 10 Ιανουαρίου του 2002 συγκροτήθηκε σε σώμα το νέο Δ.Σ. του Τμήματος Παιδείας. Η σύνθεση του νέου Διοικητικού Συμβουλίου είναι η εξής:

Πρόεδρος: Σ. Κοϊνής
Α' Αντιπρόεδρος: Θ. Καλονεράκος
Β' Αντιπρόεδρος: Α. Μαυροπούλος
Γεν. Γραμματέας: Α. Λυμπεροπούλου-Καραλιώτα
Είδ. Γραμματέας: Φ. Σάββη
Ταμίας: Γ. Διαμαντής
Σύμβουλοι: Ε. Κουκάς, Π. Θεοδορόπουλος, Β. Σιμόπουλος, Π. Κακούλης

ΖΗΤΕΙΤΑΙ

Χημικός ή Χημικός Μηχανικός για υπεύθυνη θέση σε βιομηχανία στο Νομό Ηλείας. Απαραίτητη η καλή γνώση της αγγλικής γλώσσας και επιθυμητό μεταπτυχιακό.

Για πληροφορίες:

Επικοινωνήστε στο κινητό 0944 303737 με τον συνάδελφο Κώστα Αποστολάκη.

ΕΠΑΝΕΞΕΤΑΖΟΝΤΑΣ ΤΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ

Οι ΗΠΑ θα έπρεπε να χρησιμοποιούν δείκτες που επικεντρώνονται στην ακεραιότητα του οικοσυστήματος για να εκτιμήσουν την επιτυχία των προγραμμάτων προστασίας του περιβάλλοντος, σύμφωνα με ένα σχέδιο έκθεσης της Συμβουλευτικής Επιτροπής Επιστημών (Science Advisory Board) της EPA. Οι περισσότεροι περιβαλλοντικοί δείκτες (environmental indicators) που χρησιμοποιούνται σήμερα εκτιμούν παραμέτρους όπως τις τιμές των ορίων έκθεσης ή τα επίπεδα διαφόρων παραμέτρων, π.χ. συγκεντρώσεις ρύπων στους ποταμούς, αναφέρει η Stephanie Sanzone, συντονίστρια στην EPA, η οποία έγραψε την αναφορά. Αυτές οι μετρήσεις δεν δίνουν πληροφορίες για βασικές δομές και λειτουργίες των οικολογικών συστημάτων, προσθέτει. "Για μερικά οικοσυστήματα η πιο αξιόπιστη παράμετρος δεν είναι η χημική ρύπανση, αλλά οι μετατροπές του τοπίου λόγω της ανάπτυξης, καθώς και τα εξωτικά είδη", υπογραμμίζει.

Η έκθεση παρέχει ένα σκελετό για τη συλλογή δεδομένων σε χαρακτηριστικά, όπως η υποβάθμιση των βιοτόπων, η βιοποικιλότητα και ο κύκλος των θρεπτικών συστατικών. Τελικά, η έκθεση θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί από Περιβαλλοντικές Υπηρεσίες για να καλυφθούν τα κενά της παρακολούθησης και να παρέχει στο κοινό εύκολα κατανοητές πληροφορίες σε σχέση με την ευρωστία του οικοσυστήματος, που θα μπορούσαν να συγκριθούν σε διαφορετικές περιοχές. Αυτά τα νέα στοιχεία θα μπορούσαν να οδηγήσουν τελικά σε αναθεωρήσεις περιβαλλοντικών νόμων.

Πηγή: "Rethinking environmental indicators", Environmental Science & Technology, 34, (23), 503A, 2000

ΑΠΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ ΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΙΟΞΙΝΕΣ;

Το κυριότερο συμπέρασμα μιας γρήγορης πειραματικής διαδικασίας που αποβλέπει στην περιεκτικότητα των τροφών σε διοξίνες είναι ότι στην Ευρώπη χρειάζονται καλύτεροι έλεγχοι και αυστηρότερες οδηγίες για να καθορίσουν τα κατώτερα όρια των προγραμμάτων ελέγχου, των αναλυτικών μεθόδων και της διασφάλισης της ποιότητας.

Η εργασία του Οκτωβρίου, που έγινε από το Ευρωπαϊκό Ίδρυμα Επιστημών (European Science Foundation, ESF), έφερε σε επαφή 67 ευρωπαϊκούς επιστημονικούς οργανισμούς και κυβερνητικά πρακτορεία, και συμπεριέλαβε 20 κορυφαίους επιστήμονες από την Ευρώπη και τις ΗΠΑ. Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβαλλοντικών Ερευνών (European Environmental Research Organization) κλήθηκε στη συνάντηση αφότου συμπέρανε ότι οι τρέχουσες διαδικασίες δεν εκτιμούν επαρκώς την έκθεση των τροφών στις διοξίνες.

Ο διάλογος για το θέμα των διοξινών αποκάλυψε ότι η συνολική έκθεση στις διοξίνες μειώθηκε την περασμένη δεκαετία, αλλά η έκθεση, λόγω ατυχημάτων έχει διεγείρει την ανησυχία των πολιτών. Ένα

από τα γεγονότα αυτά ήταν η επιμόλυνση των τροφών με πολυχλωρωμένα διφαινύλια και διοξίνες από λάδια μετασχηματιστών, στο Βέλγιο, τον Ιανουάριο του 1999.

"Ήταν μια ξεχωριστή συνάντηση. Οι επιστήμονες που έλαβαν μέ-

ρος σε αυτή δεν συναντώνται συχνά σε αυτές τις συνθήκες και μάλλον θα αναφέρουν σχετικά στις εθνικές ομάδες επιτήρησης για τις διοξίνες", αναφέρει ο Jens Degett, μέλος του ESF. Η έκθεση αυτή θα δίνει συστάσεις στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή για το τι μέλλει γενέσθαι.

Πηγή: D. Bradley, "Stamping out dioxin in food?", Environmental Science & Technology, 34, (23), 504A, 2000

ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΥΤΗΣ ΚΑΘΑΡΙΖΕΙ ΤΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Ερευνητές από το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο του Delft της Ολλανδίας ανακάλυψαν ένα νέο και φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο για να καθαρίζουν τα απόβλητα αντιδράσεων που χρησιμοποιούνται για τη μετατροπή των αλκοολών σε βιομηχανικά προϊόντα. Η "πράσινη" αυτή εναλλακτική επιλογή χρησιμοποιεί έναν ανακυκλώσιμο καταλύτη που έχει ως βάση το παλλάδιο, ο οποίος μετατρέπει τις αλκοόλες σε αλδεύδες, κετόνες και καρβοξυλικά οξέα. Αυτά είναι συστατικά ενός ευρέως φάσματος καταναλωτικών προϊόντων, από ναρκωτικά μέχρι αρώματα. Και το πιο σημαντικό, γράφει ο Roger Sheldon και οι συνεργάτες του στο άρθρο του περιοδικού Science της 3ης Μαρτίου, "Η χρήση του νερού ως διαλυτικού και του αέρα ως οξειδωτικού καθιστά την αντίδραση ενδιαφέρουσα τόσο από οικονομική όσο και από περιβαλλοντική άποψη".

Γενικά, αντιδράσεις που χρησιμοποιούνται συχνά για να μετατρέψουν τις αλκοόλες σε άλλες μορφές χρησιμοποιούν χρωμικό οξύ, το οποίο είναι τοξικό, καθώς και επιβλαβείς οργανικούς διαλύτες. Το χρωμικό οξύ χρησιμοποιείται ευρέως ως οξειδωτικό, και απαιτούνται όλο και μεγαλύτερες ποσότητες αυτού, παράγοντας πολλά απόβλητα κατά τις αντιδράσεις. Αν όμως χρησιμοποιηθεί παλλάδιο ως καταλύτης, απαιτείται πολύ λιγότερη ποσότητα αυτού σε σχέση με το χρωμικό οξύ, γιατί το παλλάδιο μπορεί να ανακυκλωθεί, επομένως μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατ' επανάληψιν.

Για να αποφύγουν την ανάγκη χρήσης επιβλαβών διαλυτών, οι ερευνητές τροποποίησαν τον καταλύτη ώστε να είναι υδατοδιαλυτός και, επειδή τα λιπαρά προϊόντα της οξείδωσης των αλκοολών ανέρχονται στην επιφάνεια του διαλύματος, αυτά μπορούν να διαχωριστούν εύκολα. Εάν η μέθοδος αυτή εφαρμοστεί σε βιομηχανική κλίμακα, θα απαλλάξει το περιβάλλον από χιλιάδες τόνους βλαβερών αποβλήτων που παράγονται κάθε χρόνο.

Πηγή κειμένου: Dan Hogan, Chemistry (American Chemical Society), Summer 2000, p. 5
Επιλογή κειμένων-επιμέλεια: Π. Α. Σίσκος
Απόδοση: Σ. Δούκα, Χημικός, απόφοιτος ΕΚΠΑ

ΑΠΟΝΕΜΗΘΗΚΑΝ ΤΑ ΒΡΑΒΕΙΑ ΚΑΠΕ

Το ΚΑΠΕ (Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας) βράβεψε και φέτος, για τρίτη συνεχής χρονιά, δραστηριότητες και πρωτοβουλίες σχετικές με την έρευνα, ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνολογιών Ανανεώσιμων Πηγών, Εξοικονόμησης και ορθολογικής Χρήσης Ενέργειας κ.λπ.

Τα βραβεία και οι έπαινοι του ΚΑΠΕ για το έτος 2000 απονεμήθηκαν στα πλαίσια ειδικής τελετής, που πραγματοποιήθηκε την Τετάρτη 12 Δεκεμβρίου του 2001, από τους Γενικούς Γραμματείς του Υπουργείου Ανάπτυξης κ.κ. Γιάννη Καλογήρου και Δημήτρη Γεωργάκη, τον Ειδικό Γραμματέα κ. Νίκο Διακουλάκη καθώς και τον πρόεδρο του ΚΑΠΕ κ. Δημοσθένη Αγορή.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επισκευτήτε την ιστοσελίδα του ΚΠΑΕ: www.kape.gr



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΑΡΘΡΩΝ ΤΩΝ "ΧΗΜΙΚΩΝ ΧΡΟΝΙΚΩΝ" ΕΤΟΥΣ 2001

Για λόγους πληρότητας της αρχαιοθέτησης και για διευκόλυνση αναζήτησης θεμάτων και συγγραφέων, δημοσιεύουμε τον Πίνακα Περιεχομένων των "Χ.Χ." για το 2001 στις θεματικές κατηγορίες: Επιστημονικά Άρθρα και Συγγραφείς/Άρθρα Γενικού Ενδιαφέροντος και Συγγραφείς.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΑΡΘΡΑ

- Αντουάν Φουρκουά ένας Γάλλος χημικός του 18ου αιώνα: Δ. Μακρίδης, Α. Βάρβογλης, σ. 347-349
- Απολύμανση του πόσιμου νερού: Α. Κατσογιάννης, Θ. Κουίμτζης, σ. 184-187
- Βιολογικά αντιοξειδωτικά: Δ. Γάλαρης, Π.Θ. Δούλιας, σ. 49-51
- Βιολογικός πόλεμος: Χ. Νούμτσας, σ. 353-354
- Γαλακτοζαίμια: βιοχημεία- παθογένεια: Κ. Σούλιπη, Σ. Τσακίρης, Κ. Μαρίνου, σ. 114-117
- Γλυκαντικά τροφίμων: Α. Φλούρος, Κ. Ακρίδα-Δεμερτζή, Κ. Ρηγανάκος, σ. 218-222
- DNA, για ποιο DNA μιλάμε: Α. Κοβάτσης, σ. 248-249
- Ελιά Πολιτισμός- Υγεία- Παράδοση- Θρησκεία: Θ. Μαυρομούστακος, Π. Ζουμπουλάκης, Ι. Νταλιάνη, Μ. Ζερβού, Ε. Σιάπη, Ι. Κυρίκου, Α. Κάπου, σ. 157-159
- Εφαρμογή του προτύπου EN ISO 9001:94 σε αναλυτικό εργαστήριο: Χ. Τσιπούρης, σ. 16-19
- Η διαδικασία της γήρανσης και οι τρόποι επιβράδυνσης της: Σ. Λόβτου, Α. Πέτρου, σ. 20-22
- Η διατροφή μας ασπίδα προστασίας από την εμφάνιση της καρδιαγγειακής νόσου: Α. Γιάννη, σ. 273-275
- Η σημερινή κατάσταση επιστημονικής έρευνας και τεχνολογίας στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση: Ν. Κατσαρός, σ. 86-88
- Ηλιοθεραπεία: Β. Πανδή-Αγαθοκλή, σ. 160-162
- Θαλασσοθεραπεία: Β. Πανδή-Αγαθοκλή, σ. 77-79
- Ιαματικές πηγές στην κλασική αρχαιότητα: Γ. Μαργωμένου-Λεωνοδοπούλου, Μ. Λάσκου, σ. 110-113
- Ικνηλατησιμότητα στις χημικές μετρήσεις: Ι. Παπαδάκης, W. Wegschneider, σ. 290-291
- Καινοτόμος τεχνολογία ολοκληρωμένης διαχείρισης πηθικών οργανικών ενώσεων (VOCs): Α. Ε. Λουλούδη, Α.Ν. Πολύζου, Ι.Β. Γιακουμής, σ. 283-285
- Λευκή βίβλος της Ε.Ε. για τα χημικά προϊόντα: Α. Τσάτσου-Δρίτσα
- Μέθοδοι ανάλυσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων- περιγραφική απαίτησεων για την έγκριση κυκλοφορίας τους σύμφωνα με την κοινοτική νομοθεσία: Α. Ροκοφύλλου-Χουρδάκη, Ε. Κατσαρού, Κ. Δανδίκη, σ. 13-15
- Ο δάσκαλος ένας διαχρονικά παιδευτικός λειτουργός: Α. Παπαγεωργίου, σ. 84-85
- Ο έλεγχος της ρύπανσης στο Ελληνικό υδατικό περιβάλλον και ο ρόλος των χημικών: Μ. Δασενάκης, Ε. Σταθοπούλου, Δ. Τσοροβά, σ. 9-12
- Οι μεγάλες ιδέες της χημείας: R.J. Gillespie, επιλογή- απόδοση: Δ. Χηριάδης, σ. 118-120
- Οι πολυφαινόλες του ελαιολάδου και η σημασία τους στην ποιότητα του: Σ.Α. Βεκιάρη, σ. 45-48
- Περί της αναγνώρισης και του χειρισμού των εκτρεπόμενων τιμών: Α. Γούσης, σ. 192-196
- Περιβαλλοντικά προβλήματα και προοπτικές για την Ελλάδα την Ευρώπη και τον κόσμο του 21ου αιώνα: Μ. Σκούλλος, σ. 343-346
- Προβληματισμοί και σκέψεις για το χημικό και βιολογικό πόλεμο: Γ. Μανουσάκης, σ. 276-278
- Προέλευση και σημασία του χαλκού σε αλκοολικές ζυμώσεις σακχαρούχων διαλυμάτων από αγροτικά παραπροϊόντα: Α. Αποστολοπούλου, Κ. Ακρίδα-Δεμερτζή, σ. 152-156
- Προσωκρατικοί: οι θεμελιωτές της φυσικής επιστήμης: Κ.Ι. Βαμβάκας, σ. 279-282
- Πηχάτα συστατικά αλκοολούχων αποσταγμάτων: Α. Αποστολοπούλου, Α. Φλούρος, Β. Σιαράβας, Κ. Ακρίδα-Δεμερτζή, σ. 41-44
- Ρεολογία βιοπολυμερών στα τρόφιμα με έμφαση στις πηκτές: Β. Ευαγγελίου, σ. 286-287
- Σταδιακή παρασκευή ρεαλιστικών υποστηριγμένων καταλυτών πολυμερισμού και χαρακτηρισμός με XPS και AFM: Δ. Κεφάλας, Α. Σιώκου, σ. 223-225
- Σύμβαση για την απαγόρευση ανάπτυξης, παραγωγής, αποθήκευσης και χρήσης χημικών όπλων καθώς και για την καταστροφή τους: Α. Τσάτσου-Δρίτσα, Α. Κουτσοδήμου, σ. 320-321
- Τεχνολογίες επεξεργασίας των υπερχειλίσεων-μικτής απορροής: Χ. Προχάσκα, Α. Ζουμπούλης, σ. 212-214
- Το ελληνικό πρότυπο ΣΕΠ ΕΛΟΤ 18001: "Συστήματα διαχείρισης της επαγγελματικής υγείας και της ασφάλειας- προδιαγραφές: Γ. Αρβανίτης, σ. 215-217
- Το θερμό γαλβάνισμα των δραστικών χαλύβων: Ν. Πιστοφίδης, σ. 226-228
- Το φαινόμενο της διαβροχής: Σ. Αγαθόπουλος, σ. 80-83
- Το Φυσικό Αέριο: Το καύσιμο του 21ου αιώνα για την Ελλάδα: Μ. Σταύρακα, Π. Σίσκος, σ. 147-151
- Υγροί κρύσταλλοι: τύποι, ιδιότητες και εφαρμογές: Ε. Τουρασανίδης, σ. 188-191
- Υδρογόνο το καύσιμο για το μέλλον: Δ. Κατάκης, σ. 51-53
- Υπογλυκαιμικά φάρμακα: Ν. Γ. Οικονομάκος, σ. 258-261
- Φαρμακοδυναμική και βιολογική ενέργεια των ιαματικών πηγών: Β. Πανδή-Αγαθοκλή, σ. 107-109
- Φυσικοχημικές ιδιότητες φυτοπροστατευτικών προϊόντων- περιγραφική απαίτησεων για την έγκριση κυκλοφορίας τους σύμφωνα με την κοινοτική νομοθεσία (μέρος I): Α. Ροκοφύλλου-Χουρδάκη, Κ. Δανδίκη, Ε. Κατσαρού, σ. 313-316
- Φυσικοχημικές ιδιότητες φυτοπροστατευτικών προϊόντων- περιγραφική απαίτησεων για την έγκριση κυκλοφορίας τους σύμφωνα με την κοινοτική νομοθεσία (μέρος II): Α. Ροκοφύλλου-Χουρδάκη, Κ. Δανδίκη, Ε. Κατσαρού, σ. 350-352
- Φυτοεξυγείανση: Θ. Α. Ιωαννίδης, Α. Ι. Ζουμπούλης, σ. 254-257
- Χημικά χρονικά νέα σειρά και ευρωπαϊκά περιοδικά: Γ. Μαργωμένου-Λεωνοδοπούλου, σ. 341-342
- Χημική Ρύπανση και κλιματικές αλλαγές: Μ. Κουραπίδης, Π. Α. Σίσκος, σ. 250-253
- Χημικός πόλεμος: Χ. Νούμτσας, σ. 317-319

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΑΡΘΡΩΝ

Αγαθόπουλος Σ., σ. 80-83, Ακρίδα- Δεμερτζή Κ., σ. 41-44, 152-156, 218-222, Αποστολοπούλου Α., σ. 152-156, Αρβανίτης Γ., σ. 215-217, Βαμβακάς Κ.Ι., σ. 279-282, Βάρβογλης Α., σ. 347-349, Βεκιάρη Σ.Α., σ. 45-48, Γάλαρης Δ., σ. 49-51, Γιακουμής Ι.Β., σ. 283-285, Γιάννη Α., σ. 273-275, Γούσης Α., σ. 192-196, Δανδίκια Κ., σ. 13-15, 313-316, 350-352, Δασενάκης Μ., σ. 9-12, Δούλιας Π.Θ., σ. 49-51, Ευαγγελίου Β., σ. 286-287, Ζουμπούλακης Π., σ. 157-159, Ζουμπούλης Α.Ι., σ. 212-214, 254-257, Ζερβού Μ., σ. 157-159, Ιωαννίδης Θ.Α., σ. 254-257, Κάπου Α., σ. 157-159, Κατάκης Δ., σ. 51-53, Κατσαρού Ε., σ. 13-15, 313-316, 350-352, Κατσογιάννης Α., σ. 184-187, Κεφάλας Δ., σ. 223-225, Κουϊμτζής Θ., σ. 184-187, Κουτσοδήμου Α., σ. 320-321, Λάσκου Μ., σ. 110-113, Λόντου Σ., σ. 20-22, Λουλούδη Α.Ε., σ. 283-285, Μακρίδης Δ., σ. 347-349, Μαυρούσάκης Γ., σ. 276-278, Μαργωμένου- Λεωνιδοπούλου Γ., σ. 110-113, 341-342, Μαρίνου Κ., σ. 114-117, Μαυρομούστακος Θ., σ. 157-159, Νταλιάνη Ι., σ. 157-159, Νούμτας Χ., σ. 317-319, 353-354, Οικονομάκος Ν.Γ., σ. 258-261, Πανδη- Αγαθοκλή Β., σ. 77-79, 107-109, 160-162, Παπαγεωργίου Α., σ. 84-85, Παπαδάκης Ι., σ. 290-291, Πέτρου Α., σ. 20-22, Πιστοφίδης Ν., σ. 226-228, Πολύζου Α.Ν., σ. 283-285, Προχάσκα Χ., σ. 212-214, Ρηγανάκος Κ., σ. 218-222, Ροκοφύλλου- Χουρδάκη Α., σ. 13-15, 313-316, 350-352, Σιάπη Ε., σ. 157-159, Σιαράβας Β., σ. 41-44, Σίσκος Π.Α., σ. 147-151, 250-253, Σιώκου Α., σ. 223-225, Σκουλλός Μ., σ. 343-346, Σούλη Κ., σ. 114-117, Σταθοπούλου Ε., σ. 9-12, Σταύρακα Μ., σ. 147-151, Τσάτσου- Δρίτσα Α., σ. 288-289, 320-321, Τσακίρης Σ., σ. 114-117, Τσιπούρης Χ., σ. 16-19, Τσοροβά Δ., σ. 9-12, Τσιπούρης Χ., σ. 16-19, Φλούρος Α., σ. 41-44, 218-222, Χηνιάδης Δ., σ. 118-120.


ΑΡΘΡΑ ΓΕΝΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

- 6ο Διεθνές συμπόσιο στην εφαρμοσμένη βιοανόργανη χημεία: Α. Πέτρου, σ. 211
- Δημοκρατία και αναλυτική χημεία: Ι. Παπαδάκης, επιλογή- επιμέλεια: Π. Σίσκος, σ. 229
- 2ο Εθνικό συνέδριο για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ): Δ. Ασημακόπουλος, Α. Ζερβός, Ν. Χατζηαργυρίου, σ. 163-164
- Είπα ξέπια, ή η χαμένη τιμή ενός μικροβιολόγου: Ο. Παναγιωτάκης, Π. Τρανταφύλλου, σ. 324-325
- Ελληνικά πρότυπα για το αλουμίνιο: Δ. Αγαπαλίδης, σ. 94-95
- Εσπερίδα για την ασφάλεια στις ναυτιλοεπισκευαστικές ζώνες: Μ. Χάλαρης, σ. 322-323
- 26ο Ευρωπαϊκό συνέδριο πεπτιδίων: Γ. Κόκοτος, σ. 59
- Η Γενική Συνέλευση της Ομοσπονδίας Ευρωπαϊκών Χημικών Εταιριών (FECS): Ν. Κατσαρός, σ. 339
- Η έρευνα στην Ελλάδα: Π. Μ. Κυπριανίδου, σ. 35
- Ημερίδα ΕΕΧ- CΙΤΑC “Ποιότητα των μετρήσεων στην αναλυτική χημεία”: Ε. Λαμπή, σ. 238
- Κάπνισμα: Η πανδημία του 20ου αιώνα και ο εφιάλης γι τον 21ο στην αυγή της νέας χιλιετίας: Σ. Κάκαρη, σ. 183
- Μεσογειακό συνέδριο για το νερό: Μ. Ματζάρα, σ. 59
- Νόμπελ Χημείας 2001: S. Borman, επιλογή- επιμέλεια: Π. Σίσκος, σ. 310-311
- Ο Βάκιλος του άνθρακα: Χ. Μακεδόνας, σ. 326-327
- 33η Ολυμπιάδα χημείας: Α. Τσατσάς, Δ. Χηνιάδης, σ. 243
- Ομοσπονδία Ευρωπαϊκών Χημικών Εταιριών: Ν. Κατσαρός, σ. 144-145
- 10ο Παγκόσμιο συνέδριο βιοανόργανης χημείας: Χ. Μακεδόνας, σ. 263
- 18ο Πανελλήνιο συνέδριο χημείας: Κ. Ε. Ευσταθίου, Κ. Α. Γεωργίου, σ. 105-106
- Περί Αγορανομικών υπευθύνων: Α. Στεφανίδου, σ. 102
- Προοπτικές απασχόλησης χημικών: Ε. Τσατσαρώνη, σ. 355-356

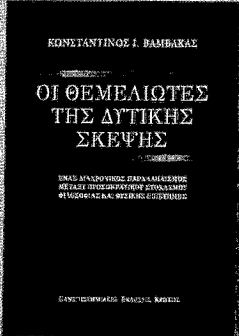
- Σελίδα πληροφόρησης “Χημεία και κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα”: Α. Ζαμπετάκης, σ. 293-294
- Σύγχρονες εξελίξεις στην ενόργανη ανάλυση: Ρ. Baker, επιλογή- επιμέλεια: Π. Α. Σίσκος, απόδοση: Σ. Δούκα, σ. 54-55
- 3ο Συνέδριο “Ελληνική γλώσσα και ορολογία”: Π. Κυπριανίδου, σ. 357
- 2ο Συνέδριο ιατρικής χημείας: Α. Πέτρου, σ. 1212ο Συνέδριο ιατρικής χημείας: Α. Πέτρου, σ. 121
- Το 4ο Συνέδριο του τμήματος χημείας του πανεπιστημίου Ιωαννίνων: Γ. Τσαπαρλής, σ. 230
- 7ο Συνέδριο χημείας Κύπρου-Ελλάδας - Ειδική Σύνοδος για την Εκπαίδευση, Α. Πέτρου, σ. 340
- 7ο Συνέδριο χημείας Κύπρου-Ελλάδας “Χημεία και Υδάτινοι Πόροι”: Α. Πέτρου, σ. 306-307
- Συστήματα διαχείρισης της υγείας και ασφάλειας στην εργασία: Δ. Αγαπαλίδης, σ. 337
- Το δικαίωμα για υγιεινό αέρα στους κλειστούς χώρους: επιμέλεια- μετάφραση: Σ. Κάκαρη, σ. 62
- Το Ευρωπαϊκό θεματικό δίκτυο χημείας (ECTN): ένα αναγνωρισμένο forum για χημικούς ευρωπαϊκών πανεπιστημίων: Δ.Α. Παπαϊωάννου, σ. 75-76
- Το τμήμα χημείας του ΕΚΠΑ υποδέχεται τους πρωτοετείς φοιτητές του: Α. Πέτρου, σ. 272
- Υποδοχή πρωτοετών φοιτητών στο τμήμα Α.Π.Θ.: Ε. Τσατσαρώνη

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ ΑΡΘΡΩΝ ΓΕΝΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

Αγαπαλίδης Δ., σ. 94-95, 337, Ασημακόπουλος Δ., σ. 163-164, Γεωργίου Κ.Α., σ. 105-106, Δούκα Σ., σ. 54-55, Ευσταθίου Κ.Ε., σ. 105-106, Ζαμπετάκης Α., σ. 293-294, Ζερβός Α., σ. 163-164, Κάκαρη Σ., σ. 62, 183, Κατσαρός Ν., σ. 144-145, 339, Κόκοτος Γ., σ. 59, Κυπριανίδου Π., σ. 35, 357, Λαμπή Ε., σ. 238, μακεδόνας Χ., σ. 263, 326-327, Ματζάρα Μ., σ. 59, Παναγιωτάκης Ο., σ. 324-325, Παπαδάκης Ι., σ. 229, Παπαϊωάννου Δ., σ. 75-76, Πέτρου Α., σ. 121, 211, 272, 306-307, 340, Σίσκος Π.Α., σ. 54-55, 229, 310-311, Στεφανίδου Α., σ. 102, Τρανταφύλλου Π., σ. 324-325, Τσαπαρλής Γ., σ. 230, Τσατσαρώνη Ε., σ. 330, 355-356, Τσατσάς Α., σ. 243, Χάλαρης Μ., σ. 322-323, Χατζηαργυρίου Ν., σ. 163-164, Χηνιάδης Δ., σ. 243



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ
Μόνη 5, 106 81 Αθήνα, Τηλ: (01) 38 18 372, Fax: 33 01 583



ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Ι. ΒΑΜΒΑΚΑΣ
ΟΙ ΘΕΜΕΛΙΩΤΕΣ ΤΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΚΕΨΗΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Ι. ΒΑΜΒΑΚΑΣ
ΟΙ ΘΕΜΕΛΙΩΤΕΣ ΤΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΚΕΨΗΣ
Ένας διαχρονικός παραλληλισμός μεταξύ προσοκρατικού στοχασμού, φιλοσοφίας και φυσικής επιστήμης

630 σελίδες, 17 X 24 εκ., Τιμή 19,08 Euro / 6500 δρχ.
ISBN 960-524-130-7

Η πρώτη δύναμη στις αναλύσεις νερού



και πάλι κοντά σας!



Η εταιρία HACH διαθέτει προηγμένης τεχνολογίας συστήματα ανάλυσης και τεχνική κάλυψη για ποιοτικό έλεγχο του νερού, με προτάσεις και λύσεις για τα εργαστήρια, την ύπαιθρο καθώς και εφαρμογές συνεχούς μέτρησης - παρακολούθησης (process). Τα προϊόντα της HACH χρησιμοποιούνται ανά τον κόσμο, απλοποιώντας τις αναλύσεις και διακρίνονται για τα αξιόπιστα και την ακρίβεια των αποτελεσμάτων.

ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ
ΝΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΕΙΤΕ ΜΑΖΙ ΜΑΣ



Αποκλειστικοί αντιπρόσωποι για την Ελλάδα του Οίκου HACH

AnaLab ΕΠΕ

Αυλίδος 27- Αθήνα 11 527
Τηλ.: (01) 7709474, 7777911,
7771700-7771722 - FAX.: 7756090
E-mail: kakavoulis@ath.forthnet.gr

ELTRONIX A.E.

Ζυγοί Ακριβείας και Επιστημονικά Όργανα
για τα Εργαστήρια και την Βιομηχανία

40 χρόνια

Αντιπρόσωποι σε όλη την Ελλάδα
με άρτια τεχνική υποστήριξη

METTLER TOLEDO

ΖΥΓΙΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΗΤΟΣ
ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

chem
2001
The Best Source of Information

9-13 ΜΑΡΤΙΟΥ 2001 · ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ Ο.Λ.Π., ΠΕΙΡΑΙΑΣ
5η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ ΧΗΜΕΙΑΣ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΝΕΡΟΥ
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΜΕ - ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ Γ4

GARVENS

Οδός Αλωπεκής 2, Τ.Κ. 106 75 Αθήναι
Τηλ.: 72.49.511/15 - 72.10.669 • Fax: 72.11.860
Telex: 216435 DALM GR
e-mail: eltronix@otenet.gr
e-mail: eltronix@acci.gr