



1η ΕΚΔΟΣΗ
1936

ΕΝΤΥΠΟ ΚΛΕΙΣΤΟ, ΑΡ. ΑΔ. 899/95
ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
ΚΑΝΙΤΤΟΣ 27 - 106 82 ΑΘΗΝΑ

ISSN 0356-5526 • ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2007 • ΤΕΥΧΟΣ 3 • ΤΟΜΟΣ 69
CCG EAC 65 (2) • APRIL 2007 • ISSUE 3 • VOL. 69

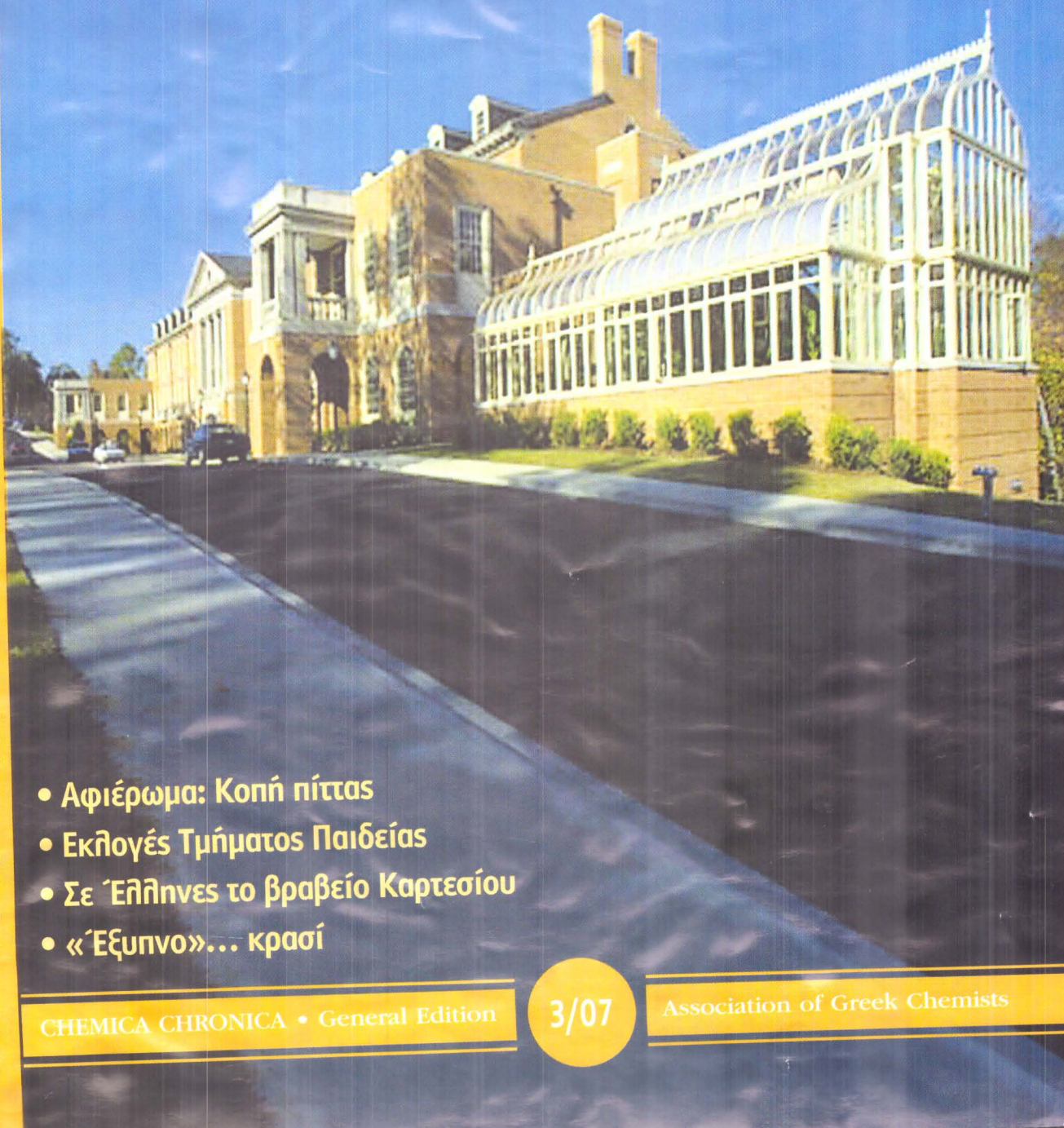


ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΕ
ΤΑΧ. ΓΡΑΦΕΙΟ
ΑΕΔΗΜΑ
Αθήνας 105 62
5053

ΕΝΤΥΠΟ ΚΛΕΙΣΤΟ ΑΡ. ΑΔΕΙΑΣ 899/95 ΝΕΜΠΑ
ΚΩΔΙΚΟΣ 3089

ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ



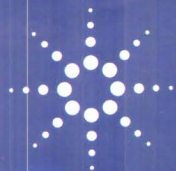
- Αφιέρωμα: Κοπή πίττας
- Εκλογές Τμήματος Παιδείας
- Σε Έλληνες το βραβείο Καρτεσίου
- «Έξυπνο»... κρασί

CHEMICA CHRONICA • General Edition

3/07

Association of Greek Chemists

Η ΝΕΑ Σειρά HPLC Agilent Series 1200



Agilent Technologies

1100
SERIES

Αξιοπιστία
Στιβαρότητα
Σταθερή Απόδοση
Ευελιξία



Ταχύτητα

Διακριτική Ικανότητα

Ευσαιθησία

Επαναληψιμότητα

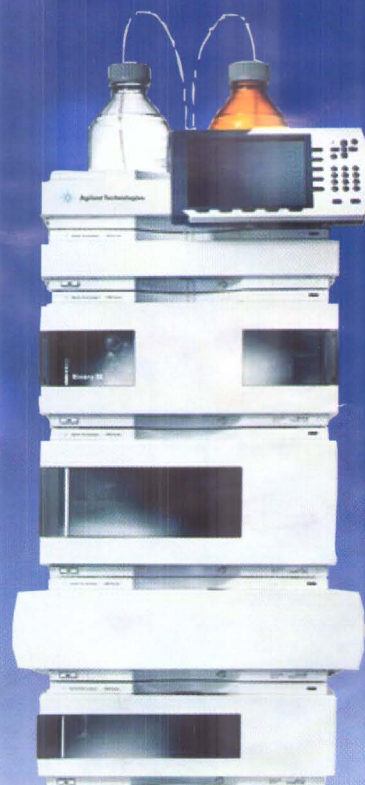
Uptime

Χρηστικότητα

Compliance



1200
SERIES



• Rapid Resolution LC • Standard LC • Narrow-bore LC • Capillary LC • Nanoflow LC • Chip-based LC

Με την κάλυψη του πληρέστερου επιτελείου Τεχνικής & Επιστημονικής Υποστήριξης.
Πλήρης συμβατότητα μεταξύ των μονάδων και των δύο Σειρών 1100 & 1200.



HELLAMCO®
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

TUV HELLAS



HELLAMCO A.E.
Επιστημονικός Εξοπλισμός
e-mail: info@hellamco.gr
www.hellamco.gr

ΕΔΡΑ:

Μαραθώνος 7, 152 33 Χαλάνδρι, Αθήνα
Τηλ.: 210 689 5260, Fax: 210 680 1672
Ταχ. Δ/ση: Τ.Θ. 65074, 154 10 Ψυχικό

ΓΡΑΦΕΙΟ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ:

Βασ. Όλγας 65, 546 42 Θεσσαλονίκη
Τηλ.: 2310 869 910, Fax: 2310 869 911

TUV HELLAS



U-1900

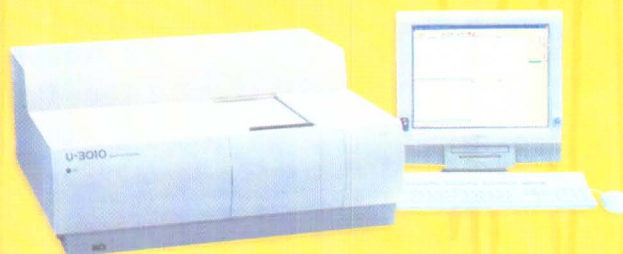


U-2900



F-2500

HITACHI UV Solutions



U-3010

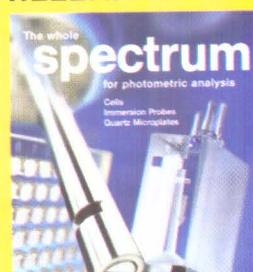


F-7000



U-3310

HELLMA



Φασματοφωτόμετρα UV-VIS / NIR και Φθορισμόμετρα HITACHI.

- Ιαπωνική τεχνολογία αξιόπιστης, στέρεας κατασκευής για εγγυημένη πολυετή χρήση
- Η μεγαλύτερη εγκατεστημένη βάση Φασματομέτρων ορατού-υπεριώδους στην Ελλάδα
- Ποικιλία εφαρμογών και προγραμμάτων ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε Εργαστηρίου
- Έμπειρο και εκπαιδευμένο προσωπικό για την πλήρη επιστημονική και τεχνική κάλυψη
- Εγκατάσταση, Συντήρηση, ανάπτυξη Αναλυτικών Μεθόδων, Βαθμονόμηση, Διακρίβωση
- Άριστη σχέση αξίας/ποιότητας. Μεγάλη ποικιλία κυψελίδων και προτύπων HELLMA



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

ΑΘΗΝΑ: Τζαβέλλα 9 & Μυκόνου, 152 31 Χαλάνδρι, Τηλ.: 210 6748 973, Fax: 210 6748 978, e-mail: contact@analytical.gr, <http://www.analytical.gr>
ΒΟΡΕΙΑ ΕΛΛΑΔΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: Παπαναστασίου 102, 546 42 Θεσσαλονίκη, Τηλ.: 2310 903971, Fax: 2310 903972, e-mail: analytic@hol.gr



ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Ν.Π.Δ.Δ., Κάνιγγος 27, 106 82 Αθήνα, Τηλ.: 210 3821 524 – 210 3832 151 – Fax: 210 3833 597
http://www.eex.gr, e-mail E.E.X.: info@eex.gr, e-mail X.X.: chemchro@eex.gr

Η Διοικούσα επιτροπή της ΕΕΧ:

Στεφανίδου Α. (Πρόεδρος)
Μακρουπούλιας Φ. (Α' Αντιπρόεδρος), Καθολιάννης Σ. (Β' Αντιπρόεδρος)
— (Γεν. Γραμματέας), Μπότσος Π. (Ειδ. Γραμματέας)
Ηλιδόπουλος Ν. (Ταμίας), Αρβανίτης Γ., Κακάτσου Π.,
Κορίθλης Α., Λαμπή Ε., Οικονομίδης Δ., Χάληρης Μ. (Σύμβουλοι)

Περιφερειακά τμήματα της ΕΕΧ:

- **Αττικής και Κυκλάδων** (Πρόεδρος: Κ. Λιακόπουλος)
Κάνιγγος 27, 10682 Αθήνα, τηλ.: 210 3821524, 210 3829266
Fax: 210 3833597, e-mail: info@eex.gr
- **Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας** (Πρόεδρος: Α. Παπαδόπουλος)
Αριστοτέλους 6, 54623 Θεσσαλονίκη, τηλ. και fax: 2310 278077,
e-mail: eexmaced@the.forthnet.gr
- **Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας** (Πρόεδρος: Κ. Κοηλιόπουλος)
Μαιζώνος 211 και Τριών Ναυάρχων, 26222 Πάτρα,
τηλ.: 2610 362460, e-mail: eexpat@mail.gr
- **Κρήτης** (Πρόεδρος: Δ. Μαρκογιαννάκης)
Επιμενίδου 19, 71110 Ηράκλειο, Τ.Θ. 1335,
τηλ. και fax: 2810 220292,
e-mail: eexkritis@yahoo.com
- **Θεσσαλίας** (Πρόεδρος: Α. Κανλής)
Σκενδεράνη 2, 38221 Βόλος, τηλ. και fax: 24210 37421,
e-mail: eexthes@vol.forthnet.gr
- **Ηπείρου – Κερκύρας – Λευκάδας** (Πρόεδρος: Κ. Σκομπρίδης)
Χαρ. Τρικούπη 6, 45332 Ιωάννινα,
τηλ. και fax: 26510 75695, e-mail: epirus@eex.gr
- **Αν. Στερεάς Ελλάδας – Εύβοιας – Ευρυτανίας** (Πρόεδρος: Γ. Γούλα)
Λεβαδίτου 2, 35100 Λαμία, Κιν. τηλ.: 6978118052,
e-mail: goula@liv.forthnet.gr
- **Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης** (Πρόεδρος: Π. Καραμανίδης)
Τ.Θ. 1418, 65110 Καβάλα, Τ.Θ. 357 67100 Ξάνθη,
e-mail: eex-amth@otenet.gr
- **Βορείου Αιγαίου** (Πρόεδρος: Ηλ. Πολυχυιάτης)
Ηλία Βενέζη 1, 81100 Μυτιλήνη, τηλ. και fax: 22510 28183
e-mail: naegean_eex@aegean.gr
- **Νοτίου Αιγαίου** (Πρόεδρος: Σ. Κουπάδη)
Κη. Πέππερ 1, 85100 Ρόδος, τηλ.: 22410 28638, 22410 37522,
fax: 22410 35623, 22410 37522, e-mail: eex@rho.forthnet.gr

- **Ιδιοκτήτης:** Ένωση Ελλήνων Χημικών
- **Εκδότης:** Η Πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. Α. Στεφανίδου
- **Αρχισυντάκτρια:** Ελβίρα Τσάνη-Μπαζάκα
- **Αναπληρώτρια Αρχισυντάκτρια:** Οριόνα Λανίτου
- **Μέλη Συντακτικής Επιτροπής:** Φίλιππος Ζαχαρίου, Δέσποινα Παπαδοπούλου,
Μαρία Καρασά, Νικόλαος Γραϊκας, Χριστόδουλος Μακεδόνας
- **Υπεύθυνη κρίσεων:** Σ. Κάκαρη
- **Εκπρόσωπος της Δ.Ε. της Ε.Ε.Χ. στην Συντακτική Επιτροπή:** —
- **Βοηθός Έκδοσης (Επιμέλεια Υλης):** Κωνσταντίνα Τσιμπογιάννη
- **Τιμή Τεύχους:** 3 €
- **Συνδρομές:** Βιομηχανίες – Οργανισμοί: 74 € – Ιδιώτες: 40 €, Φοιτητές: 15 €
Συνδρομή Εξωτερικού: \$120
- **Σχεδίαση – Διαφημίσεις – Παραγωγή Έκδοσης:** Μ. ΡΩΜΑΝΟΣ ΕΠΕ,
Μεσογείγγι 16, Άνω Ηλιούπολη 163 42,
τηλ.: 210 9946244 – 210 9968411, fax: 210 9948943
e-mail: mrom@otenet.gr

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σημείωμα του Εκδότη	3
Επικαιρότητα	4
Ενημέρωση	8
Ειδήσεις	12
Άρθρα	
Συγκριτική επισκόπηση των διαφόρων πηγών ενέργειας προς παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος N. Ρακιντζής	18
Το γήινο οικοσύστημα γίνεται ασταθές Στέφανος Κώνστας	21
Συνέντευξη του κ. Γεωργίου Κόκοτου	25
Συνέδρια	27

Θέμα εξωφύλλου:
Salford University, Department of Chemistry

Σημείωμα του Εκδότη



Αγαπητοί συνάδελφοι

Δέκα μέρες πριν την εξαγγελία του νόμου-πλαισίου για την τριτοβάθμια εκπαίδευση και μεσούσης της συζήτησης για την αναθεώρηση του άρθρου 16 του Συντάγματος, η Υπουργός Παιδείας κ. Γιαννάκου εξήγγειλε το πρόγραμμα σπουδών των Επαγγελματικών Λυκείων, όπου για άλλη μια φορά η Χημεία απουσίαζε από την Δεύτερη και Τρίτη τάξη. Η Δ.Ε. της Ε.Ε.Χ. κάλεσε συναδέλφους από τη δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση, οι οποίοι επεξεργάστηκαν θέσεις και προτάσεις πάνω στο θέμα που προέκυψε, και οι οποίες υπεβλήθησαν στην Δ.Ε., που τις ενέκρινε παμπηφεί. Οι θέσεις αυτές δημοσιεύονται στο παρόν τεύχος των Χημικών Χρονικών, έχουν αποσταλεί στους αποδέκτες που αναφέρονται στο κείμενο και έγινε ταυτόχρονα τηλεφωνική επικοινωνία για ραντεβού με όλους τους εμπλεκόμενους. Παράλληλα, και στο πνεύμα των αποφάσεων της Δ.Ε., συντάχτηκε εκτεταμένο πληροφοριακό κείμενο, το οποίο αποτιμά την κατάσταση σε βάθος χρόνου, σε ότι αφορά τη διδασκαλία του μαθήματος της χημείας στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, καθώς και τις ενέργειες που έγιναν από πλευράς Ε.Ε.Χ. και τις υποσχέσεις, που είχαν δοθεί από πλευράς της πολιτικής ηγεσίας, αλλά ποτέ δεν τηρήθηκαν. Στην ιστοσελίδα www.edra.gr έχει αναρτηθεί το εν λόγω κείμενο για δημόσια διαβούλευση από τον κόσμο των εκπαιδευτικών και όποιος ενδιαφέρεται μπορεί να το διαβάσει από εκεί. Ταυτόχρονα στάλθηκαν τα κείμενα σε συγκεκριμένους δημοσιογράφους εφημερίδων και σε τηλεοπτικές εκπομπές ζητώντας να γίνει αναφορά στο πρόβλημα. Επίσης ενημερώθηκαν με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο τα περιφερειακά τμήματα της Ε.Ε.Χ. για να προωθήσουν το θέμα στον τοπικό τύπο και τα Μ.Μ.Ε., καθώς και σε τοπικούς βουλευτές.

Στάλθηκαν ακόμα επιστολές στους 300 εκπροσώπους του Ελληνικού Κοινοβουλίου και διερευνήθηκε η δυνατότητα πληρωμένης καταχώρησης σε κυριακάτικη εφημερίδα, αλλά οι τιμές για μισή σελίδα εφημερίδας ήταν απαγορευτικές (7.500-11.000 €). Θα συνεχίσουμε την προσπάθεια, γιατί επίκεινται οι ανακοινώσεις, που αφορούν το πρόγραμμα σπουδών του γενικού λυκείου και πολύ φοβόμαστε, ότι μπορεί να ακολουθηθεί η ίδια πρακτική, όσον αφορά το μάθημα χημείας.

Για να ανταποκριθούμε στην εκστρατεία αυτή της ενημέρωσης και της προβολής των θέσεών μας ζητούμε από τους συναδέλφους να συμμετάσχουν στις εκλογές για την ανάδειξη του προεδρείου του τμήματος Παιδείας και Χημικής Εκπαίδευσης, που θα γίνουν στις 3 Μαΐου και να βοηθήσουν με όλες τους τις δυνάμεις στον αγώνα του κλάδου εναντίον της υποβάθμισης του μαθήματος της Χημείας στο εκπαιδευτικό μας σύστημα. Επίσης περιμένουμε από όλους προτάσεις για επιπλέον τρόπους δράσης.

Τελειώνοντας θα ήθελα να ευχαριστήσω τους συναδέλφους Α. Παπαγεωργίου, Ν. Ψαρουδάκη, Κ. Σάητα, Ε. Καπετάνου, Α. Μαυρόπουλο, Φ. Σιδέρη, Δ. Θεοδωρόπουλο, Δ. Χηνιάδη και Κ. Αθανασόπουλο, που προσέτρεξαν στην πρόσκληση της Ε.Ε.Χ. για τη σύνταξη των θέσεων και προτάσεων του κλάδου όσον αφορά το θέμα του προγράμματος σπουδών των ΕΠΑ. Λ., ιδιαίτερα δε τη συνάδελφο Φ. Σιδέρη χωρίς τη συνδρομή της οποίας το εκτεταμένο πληροφοριακό κείμενο δεν θα είχε συνταχθεί.

Φιλικά
Η εκδότρια

Σοβαρή παράλειψη

Συνεχίσαμε την εκ παραδρομής μη δημοσίευση του ονόματος του συναδέλφου κ. Οικονομίδη, εκλεγμένου μέλους της Διοικούσας Επιτροπής της Ε.Ε.Χ.
Ζητάμε ειλικρινά συγγνώμη.

Η Συντακτική Επιτροπή των Χημικών Χρονικών



Κοπή πίτας Ε.Ε.Χ. 2007



Η κοπή της πίτας. Από αριστερά προς δεξιά: ο Γ. Γραμματέας Βιομηχανίας του Υπ. Ανάπτυξης κ. Παπαδόπουλος, η Πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. κ. Άννα Στεφανίδου, ο Γραμματέας του Περιφερειακού Τμήματος Αττικής και Κυκλάδων κ. Δαμιανός Αγαπαλίδης και η προϊσταμένη των γραφείων της Ε.Ε.Χ. κ. Καίτη Τσιμπογιάννη.

Η τελετή της πρωτοχρονιάτικης πίτας της Ένωσης Ελλήνων Χημικών και η απονομή των βραβείων των μαθητών που πρώτιστα στον 206 Πανελλήνιο Μαθητικό Διαγωνισμό Χημείας έγιναν την Τετάρτη 28 Φεβρουαρίου, στην κατάμεστη αίθουσα της Ένωσης Ελλήνων Χημικών. Μας τίμησαν με την παρουσία τους εκπρόσωποι της πολιτείας, κρατικών και αναπτυξιακών οργανισμών και φορέων, των κομμάτων, της ακαδημαϊκής και ερευνητικής κοινότητας, της παλαιότερης αλληλίας και της νεότερης γενιάς. Σύντομο χαιρετισμό απηύθυναν η Πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. κ. Άννα Στεφανίδου, ο Γενικός Γραμματέας Βιομηχανίας του Υπ. Ανάπτυξης κ. Παπαδόπουλος, ο Πρόεδρος του Περιφερειακού Τμήματος Αττικής και Κυκλάδων κ. Κανέλλος Λιακόπουλος, ο εκπρόσωπος της Νέας Δημοκρατίας κ. Σαλαγκούδης, η εκπρόσωπος του Κ.Κ.Ε. κ. Κακουλίδου, ο Πρόεδρος του ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» Δρ Νιάρχος, ο Καθηγητής του Ε.Κ.Π.Α. Δρ Σκούλλης, ο Γενικός Διευθυντής του Γενικού Χημείου του Κράτους κ. Κανλής, η Πρόεδρος του Πανελληνίου Συλλόγου Χημικών Βιομηχανίας κ. Παπαχρήστου Χαρίκλεια και ο εκπρόσωπος του Τμήματος Παιδείας κ. Δ. Χηνιάδης.

Τονίστηκε η σημασία και ο ρόλος της χημικής επιστήμης που σήμερα μπορεί να είναι μοχλός ανάπτυξης σε πολλά διεπιστημονικά ερευνητικά προγράμματα καθώς και σε πολλούς νέους βιομηχανικούς κλάδους όπως είναι οι νέες τεχνολογίες, νέα υλικά, νέες μέθοδοι γονιδιακής θεραπείας όγκων κ.λπ.

Στους πρωτεύσαντες του διαγωνισμού χημείας απονεμήθηκαν διπλώματα, αναμνηστικές πλάκες και βιβλία τα οποία ήταν χορηγίες εκδοτικών οίκων και συγγραφέων.

Η Διοικούσα Επιτροπή της Ε.Ε.Χ., το Περιφερειακό Τμήμα Αττικής και Κυκλάδων και η Συντακτική Επιτροπή των Χημικών Χρονικών ευχαριστούν θερμά τους χορηγούς της εκδήλωσης.



Από αριστερά προς δεξιά: ο πρόεδρος του Περιφερειακού Τμήματος Αττικής και Κυκλάδων κ. Κανέλλος Λιακόπουλος, η Πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. κ. Άννα Στεφανίδου, ο Πρόεδρος του ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» Δρ Νιάρχος και ο καθηγητής Δρ Μ. Σκούλλης, μαζί με βραβευθέντες μαθητές.

Χορηγοί της εκδήλωσης ήταν οι:

- Εκδόσεις Σαββάλας
- ΟΙΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΠΕΖΩΝ
- ΕΨΑ Α.Ε.
- Σ. & Η. & Α. ΜΕΤΑΞΑ Α.Β.Ε.
- Αθηναϊκή Ζυθοποιία Α.Ε.
- ΚΛΙΑΦΑΣ Α.Ε.
- ΚΑΤΩΠΙ & ΣΤΡΟΦΙΛΙΑ Α.Ε.
- ΚΟΥΡΤΑΚΗΣ Α.Ε.
- ΔΙΟΝΥΣΟΣ ΟΙΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ
- Χηνιάδης Δημήτριος
- Θεοδωρόπουλος Παναγιώτης
- Στ. Γεωργόπουλος



Ο Γενικός Γραμματέας Βιομηχανίας του Υπουργείου Ανάπτυξης κ. Παπαδόπουλος.



Ο Πρόεδρος του ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» Δρ Νιάρχος.



Ο καθηγητής του Ε.Κ.Π.Α., Δρ Μ. Σκούλλης, απονέμει βραβείο σε μαθητή.



Η Πρόεδρος του Πανελληνίου Συλλόγου Χημικών Βιομηχανίας, κ. Χαρίκλεια Παπαχρήστου, απονέμει βραβείο σε μαθητή.



Ο εκπρόσωπος της Νέας Δημοκρατίας κ. Σαλαγκούδης.



Η εκπρόσωπος του Κ.Κ.Ε. κ. Κακουλίδου.



Ο Γενικός Διευθυντής του Γενικού Χημείου του Κράτους κ. Κανλής.



Ο εκπρόσωπος του τμήματος Παιδείας κ. Δ. Χηνιάδης.

Παράκληση προς τους συγγραφείς

Η νέα Συντακτική Επιτροπή των Χημικών Χρονικών παρακαλεί θερμά τους συγγραφείς των επιστημονικών άρθρων όπως στέλνουν προς δημοσίευση μικρότερης έκτασης κείμενα, για να υπάρχει η δυνατότητα δημοσίευσης περισσότερων θεματικών ενότητων σε κάθε τεύχος, ώστε το περιοδικό να ικανοποιεί περισσότερους αναγνώστες. Παρακαλούμε, λοιπόν, όπως στέλνετε τα άρθρα με τις ήδη υπάρχουσες οδηγίες συγγραφής, με έκταση μέχρι 10 σελίδες.

Προτείνουμε να αναφέρεται μειωμένη βιβλιογραφία και να υπάρχει παραπομπή στο e-mail του συγγραφέα όπου κάθε ενδιαφερόμενος θα μπορούσε να βρει ολοκληρωμένο το άρθρο.

Η Συντακτική Επιτροπή

Ενημερώνουμε τους συγγραφείς / αποστολείς κειμένων οποιουδήποτε περιεχομένου (άρθρα, ανακοινώσεις κ.λπ.) ότι θα δεχόμαστε τις εργασίες τους μόνο στα Χημικά Χρονικά (e-mail: chemchro@eex.gr ή ταχυδρομικά με ένδειξη: Για τα Χημικά Χρονικά). Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δεν αποστέλλονται στα Χημικά Χρονικά, αλλά κατευθύνονται στο τυπογραφείο ή αλλού, δεν θα λαμβάνονται υπόψη.

Η Συντακτική Επιτροπή

Για πληροφορίες για σεμινάρια, συνέδρια, ημερίδες, προγράμματα, διαλέξεις, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα της Ένωσης Ελλήνων Χημικών:

www.eex.gr



ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

■ Υπόμνημα της Ε.Ε.Χ. που αφορά στις πρόσφατες εξαγγελίες για τη λειτουργία των ΕΠΑ. Λ.

Αριθ. Πρωτ. 188/ΦΜ/κτ Αθήνα, 23 Φεβρουαρίου 2007

Προς:

1. Την Υπουργό Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων κ. Μαριέττα Γιαννάκου
2. Υφυπουργό Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων κ. Γεώργιο Καλλό

Κοινοποίηση:

1. Γενικό Γραμματέα του ΥΠ.Ε.Π.Θ. κ. Ανδρέα Καραμάνο
2. Ειδικό Γραμματέα του ΥΠ.Ε.Π.Θ. κ. Ράμμα
3. Πρόεδρο του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου κ. Γεώργιο Βλάχο
4. Σύμβουλο Χημείας στο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο κ. Αντώνιο Μπομπέτο

Αξιότιμη Κυρία Υπουργέ,

Η Ένωση Ελλήνων Χημικών ως Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου και θεσμοθετημένος σύμβουλος του κράτους σε θέματα Χημείας (Ν. 1804/88), εκπροσωπώντας περίπου 14.000 χημικούς, σας θέτει τα ακόλουθα ζητήματα με αφορμή το σχέδιο νόμου για τα Επαγγελματικά Λύκεια.

1. Το ΥΠ.Ε.Π.Θ. επιδεικνύει για άλλη μία φορά αδυναμία ολοκληρωμένου σχεδιασμού για την εκπαίδευση. Με δεδομένες τις εξαγγελίες σας για αποσύνδεση του Ενιαίου Λυκείου από την εισαγωγή στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα και την αλληλαγή του συστήματος πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, η λειτουργία των διαφορετικών τύπων Λυκείων θα έπρεπε να αντιμετωπιστεί συνολικά και με ενιαία φιλοσοφία.

2. Η πρόταση νόμου για τη λειτουργία των ΕΠΑ. Λ. χαρακτηρίζεται από προχειρότητα που θα έχει σοβαρές συνέπειες. Ενδεικτικά αναφέρουμε, ότι προβλέπεται δυνατότητα πρόσβασης στις σχολές:

- του επιστημονικού πεδίου Ανθρωπιστικών σπουδών από μαθητές των ΕΠΑ. Λ. οι οποίοι δεν έχουν διδαχθεί καθόλου και κατά συνέπεια εξεταστεί Αρχαία Ελληνικά και Λατινικά
- στις σχολές Θετικών, Τεχνολογικών και Επιστημών Υγείας από μαθητές, οι οποίοι δεν έχουν διδαχθεί και εξεταστεί Χημεία στη Β' και στη Γ' Λυκείου.

Τα αποτελέσματα της εισαγωγής αυτών των μαθητών θα είναι καταστροφικά για το επίπεδο των σπουδών στα αντίστοιχα ιδρύματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

3. Το ΥΠ.Ε.Π.Θ. κατά το σχεδιασμό των ΕΠΑ. Λ. έχει αγνοήσει συστηματικά τα σοβαρά προβλήματα, τα οποία έχει ήδη δημιουργήσει η εισαγωγή φοιτητών στις σχολές Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών από την αποτυχημένη τεχνολογική κατεύθυνση. Επισημαίνουμε, ότι το ΥΠ.Ε.Π.Θ. έχει ήδη από τον Ιούνιο του 2004 έναν πλήρη φάκελο για τη Χημεία στη δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση.

Επιγραμματικά αναφέρουμε, ότι στο φάκελο περιέχονται:

- Κατάλογος με τις 164 σχολές της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (Α.Ε.Ι. και Τ.Ε.Ι.) οι οποίες έχουν ως αντικείμενο διδασκαλίας το μάθημα της Χημείας στα πρώτα εξάμηνα και των οποίων το διδακτικό και επιστημονικό έργο δυσχεραίνεται από την εισαγωγή φοιτητών από την τεχνολογική κατεύθυνση.
- Οι έγγραφες διαμαρτυρίες για την εισαγωγή φοιτητών στις σχολές Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών χωρίς να έχουν διδαχθεί και εξεταστεί το μάθημα της Χημείας, από τους ακόλουθους φορείς:
 - Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο
 - Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος
 - Εμποροβιοτεχνικό Επιμελητήριο
 - Ένωση Ελλήνων Χημικών
 - Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικών Μηχανικών
 - Χημικό τμήμα Πανεπιστημίου Αθηνών
 - Χημικό τμήμα Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης
 - Χημικό τμήμα Πανεπιστημίου Πατρών
 - Χημικό τμήμα Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
 - Χημικό τμήμα Πανεπιστημίου Κρήτης
 - Πολυτεχνείο Κρήτης
 - Τ.Ε.Ι. Αθήνας

4. Δεν μπορούμε παρά να επισημάνουμε ότι η ανακοίνωση του προγράμματος σπουδών προηγήθηκε της επίσημης πρότασης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, που είναι ο επίσημος σύμβουλος του ΥΠ.Ε.Π.Θ. και ότι δεν ζητήθηκε η άποψη της Ε.Ε.Χ., που είναι θεσμοθετημένος σύμβουλος του κράτους στα θέματα Χημικής Εκπαίδευσης.

Οι προτάσεις μας

1. Σε έναν κόσμο που ταλανίζεται από σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα και προβλήματα ασφάλειας καταναλωτών, για τα οποία κυρίως ευθύνονται οι ανθρώπινες δραστηριότητες, η επιστήμη της Χημείας είναι περισσότερο από ποτέ απαραίτητη για την καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης, για την ανάπτυξη κριτικής στάσης απέναντι στην κατανάλωση και για την διαμόρφωση υπεύθυνων πολιτών.

Για τη διασφάλιση της απόκτησης στοιχειωδών γνώσεων Χημείας στους μαθητές των ΕΠΑ. Λ. προτείνουμε να εισαχθεί 1 ώρα διδασκαλίας της Χημείας, ως μαθήματος γενικής παιδείας στη Β' τάξη, με ταυτόχρονη μείωση κατά 1 ώρα των μαθημάτων ειδικότητας, σύμφωνα με τη γνωμοδότηση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.

2. Σε ότι αφορά την πρόσβαση στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα προτείνουμε:

- να αυξηθεί ο αριθμός των εξεταζόμενων μαθημάτων επιλογής από 1 σε 2 με παράλληλη μείωση του αριθμού των εξεταζόμενων μαθημάτων ειδικότητας από 2 σε 1.
- Να εισαχθεί η Χημεία Θετικής κατεύθυνσης ως μάθημα επιλογής στη Γ' τάξη ΕΠΑ. Λ., όπως ακριβώς έχει εισαχθεί και η Βιολογία Θετικής κατεύθυνσης.

- Για την εισαγωγή στα τμήματα των Επιστημών Υγείας, Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών να είναι απαραίτητη η διδασκαλία και εξέταση της Χημείας θετικής κατεύθυνσης με συντελεστή βαρύτητας.

Ελπίζουμε να λάβετε σοβαρά υπόψη σας τις απόψεις της Ε.Ε.Χ. και να προβείτε στις αναγκαίες διορθωτικές κινήσεις άμεσα.

Είμαστε στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε διευκρίνιση ή επιπλέον πληροφορία.

Με τιμή

Η Πρόεδρος *Ο Ειδ. Γραμματέας*
Άννα Στεφανίδου *Παναγιώτης Μπότσης*

■ Εκλογές του Τμήματος Παιδείας και Χημικής Εκπαίδευσης

Τα μέλη του τμήματος Παιδείας και Χημικής Εκπαίδευσης καλούνται να συμμετάσχουν στην εκλογοαπολογιστική συνέλευση του απερχόμενου τμήματος και στη ψηφοφορία για την ανάδειξη νέου Δ.Σ. του τμήματος Παιδείας και Χημικής Εκπαίδευσης.

- Η υποβολή υποψηφιοτήτων για το Δ.Σ. του τμήματος και η έγγραφη νέων μελών μπορεί να υποβληθεί με fax ή e-mail στα γραφεία της Ε.Ε.Χ. (υπόψη κ. Τσιμπογιάννη) έως τη Τετάρτη 25/4/2007.
- Η πρώτη εκλογοαπολογιστική συνέλευση η οποία απαιτεί την παρουσία τουλάχιστον 30 εγγεγραμμένων μελών του τμήματος ορίζεται για την Τετάρτη 18/4/2007 στις 8.00 μ.μ.
- Σε περίπτωση έλλειψης απαρτίας η συνέλευση θα επαναληφθεί την Τετάρτη 25/4/2007, την ίδια ώρα και απαιτείται η παρουσία τουλάχιστον 20 εγγεγραμμένων μελών του τμήματος.
- Σε περίπτωση έλλειψης απαρτίας η συνέλευση θα επαναληφθεί την Τετάρτη 2/5/2007 στις 7.00 μ.μ. και θα προχωρήσει σε εκλογή εφορευτικής επιτροπής, ανεξαρτήτως απαρτίας.

Θα ακολουθήσει η ψηφοφορία για την ανάδειξη νέου Δ.Σ. του τμήματος Παιδείας και Χημικής Εκπαίδευσης η οποία θα διαρκέσει μέχρι τις 10.30 μ.μ.

Υπενθυμίζεται ότι δικαίωμα συμμετοχής στις εκλογές έχουν τα μέλη τα οποία είναι ταμειακά τακτοποιημένα.

■ Εκλογές του Τμήματος Αναλυτικής Χημείας

Το Τμήμα Αναλυτικής Χημείας της Ε.Ε.Χ. προκηρύσσει τη διενέργεια εκλογών για την ανάδειξη προεδρείου στις **9 Μαΐου** ημέρα **Τετάρτη** και ώρα **6.30** στα γραφεία της Ε.Ε.Χ. Κάνιγγος 27 στον 6ο όροφο.

Πριν την διενέργεια των εκλογών θα γίνει η Γενική Συνέλευση του Τμήματος η οποία και θα εκλέξει τριμελή εφορευτική επιτροπή που θα διεξαγάγει τις εκλογές. Η υποβολή υποψηφιοτήτων για το Τμήμα Αναλυτικής Χημείας και η έγγραφη νέων μελών παρατείνεται μέχρι τις **30 Απριλίου**.

Τρόποι πληρωμής συνδρομών

- Ταμείο Ε.Ε.Χ. και Π.Τ.
- Με αποστολή ταχυδρομικής επιταγής
- Με πιστωτική κάρτα στην Ε.Ε.Χ. ή τηλεφωνικά Visa – MasterCard – Diners
Για μεγάλα ποσά υπάρχει η δυνατότητα άτοκων δόσεων εάν η πιστωτική κάρτα συμμετέχει στο σύστημα δόσεων της Ε.Τ.Ε.
- Με κατάθεση στο λογαριασμό της Ε.Ε.Χ. στην Ε.Τ.Ε. 129/480022-20
- Με το σύστημα της Τράπεζας Πειραιώς Winbank easy pay μέσα από το site της Ε.Ε.Χ.

Ανακοίνωση – Πρόσκληση

Ενημερώνουμε τους αναγνώστες του περιοδικού «Χημικά Χρονικά» ότι η βιωσιμότητα του περιοδικού μας εξαρτάται και από τις διαφημιστικές καταχωρήσεις που δέχεται. Ως εκ τούτου καλούνται οι συνάδελφοι, που θα μπορούσαν να συμβάλουν στον τομέα αυτό, να απευθύνονται στην Ένωση Ελλήνων Χημικών, στο e-mail:

chemchro@eex.gr



www.poulias.gr

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ & ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ ΠΑΡΑΣΙΤΩΝ

- Ολοκληρωμένη Υγειονομική Προστασία (I.P.M.) σε χώρους τροφίμων και ποτών.
- Μελέτες προστασίας από παράσιτα.
- Εργασίες καταπολέμησης παρασίτων.
- Προμήθεια συσκευών και σκευασμάτων για προστασία από παράσιτα.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΜΑΔΑ

ΧΡΥΣΑΝΘΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ ΧΗΜΙΚΟΣ – ΥΠ. ΔΙΑΣ/ΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΙΑΤΡΟΥ ΣΤΕΛΛΑ ΓΕΩΠΟΝΟΣ – ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΟΣ
ΒΓΕΝΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ ΧΗΜΙΚΟΣ – ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΤΣΙΡΜΠΑ ΜΑΡΙΑ ΧΗΜΙΚΟΣ – ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΤΣΑΒΑΛΑ ΜΑΙΡΗ ΓΕΩΠΟΝΟΣ – ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΣΙΣΜΑΝΙΔΗΣ ΙΩΡΔΑΝΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΣ ΓΕΩΠΟΝΟΣ



ΠΕΙΡΑΙΑΣ:

ΤΗΛ.: 210 4177912 – FAX: 210 4175295
email: info@poulias.gr

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ:

ΤΗΛ.: 2310 515583 – FAX: 2310 528951
email: thessaloniki@poulias.gr

ΠΑΤΡΑ:

ΤΗΛ.: 2610 454416 – FAX: 2610 454672
email: patra@poulias.gr



Εκδήλωση για την Πανελλήνια Ημέρα Χημείας 2007 στη Ρόδο

Αντώνης Μιχ. Κουφός

Χημικός, M.Sc. Φυσικοχημείας, Γενικός Γραμματέας Περιφερειακού Τμήματος Ε.Ε.Χ. Νοτίου Αιγαίου, akoufou@gmail.com

Με εξαιρετική επιτυχία διοργανώθηκε από το Περιφερειακό Τμήμα Νοτίου Αιγαίου της Ένωσης Ελλήνων Χημικών εκδήλωση ομιλίας για την Πανελλήνια Ημέρα Χημείας την Τετάρτη 14-3-2007 με προσκεκλημένο ομιλητή το Δρ Νίκο Κατσαρό, διευθυντή ερευνών του ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, πρ. προέδρου Εθνικού Φορέα Ελέγχου Τροφίμων και πρ. προέδρου της Ένωσης Ελλήνων Χημικών.

Η εκδήλωση με θέμα «Σύγχρονες διατροφικές συνήθειες και επιπτώσεις στην υγεία» πραγματοποιήθηκε στο Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Δωδεκανήσου, η διοίκηση του οποίου ευγενικά παραχώρησε την αίθουσα για τη διεξαγωγή της εκδήλωσης.

Αξίεπαίνη είναι η προσπάθεια όλων όσοι συνέβαλλαν (ιδιαίτερα των μελών της Διοικούσας Επιτροπής των συναδέλφων χημικών που το έπραξαν με ιδιαίτερο ζήλο) στη διεξαγωγή της εκδήλωσης. Η εκδήλωση πραγματοποιήθηκε σε ευχάριστο κλίμα και με μεγάλη συμμετοχή, ειδικά αν αναλογιστεί κανείς τη δύσκολη ημέρα και ώρα πραγματοποίησής της.

Ο Δρ Κατσαρός αναφέρθηκε εκτενώς στις ωφέλειες και στα προβλήματα που ανακύπτουν από το σύγχρονο τρόπο διατροφής. Συγκεκριμένα μίλησε για τα μεταλλαγμένα τρόφιμα, επισημαίνοντας τόσο τους κινδύνους που εγκυμονούν, όσο και τη δυνατότητα που προσφέρουν για φθηνή και επαρκή τροφή για όλο τον πληντή, ιδιαίτερα για τις χώρες του λεγόμενου «τρίτου κόσμου». Κάτι τέτοιο καθίσταται δυνατό, ειδικά σήμερα που βρίσκεται σε πιλοτική φάση η δημιουργία του τεχνητού κρέατος ή «κρέατος του δοκιμαστικού σωλήνα», όπως χαρακτηρίζεται από πολλούς.

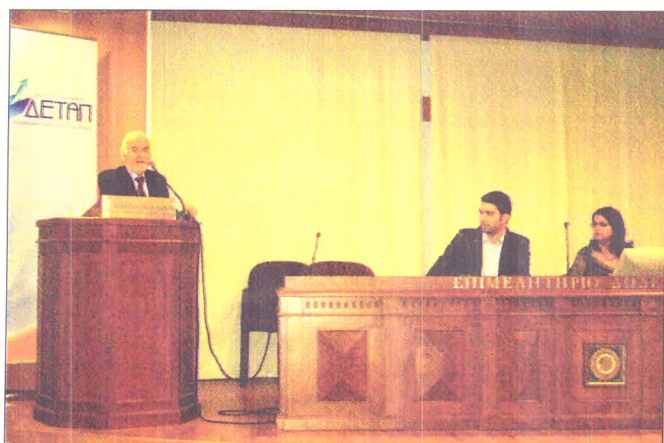
Επίσης επεσήμανε την ανάγκη για θωράκιση του καταναλωτή μέσω της αρμονικής συνεργασίας μεταξύ επιστημονικών ενώσεων φορέων, όπως είναι η Ένωση Ελλήνων Χημικών, και

κοινωνίας, προκειμένου να αποτελέσει όπλο του καταναλωτή η σωστή ενημέρωση για τους διάφορους κινδύνους από τη διατροφή. Κάτι τέτοιο είναι ιδιαίτερα σημαντικό στη σημερινή εποχή, όπου οι κάτοικοι της Ελλάδας έχουν απομακρυνθεί από την παραδοσιακή ελληνική διατροφή με όλα τα ευεργετικά για την υγεία χαρακτηριστικά της. Τόνισε δε τη σημασία που έχει για τον ανθρώπινο οργανισμό η υιοθέτηση από μέρους των πολιτών μιας τέτοιας διατροφής, χωρίς τις υπερβολές της εποχής σε αλάτι, ζάχαρη και λίπος.

Τέλος, ο Δρ Κατσαρός στάθηκε στο λεπτό θέμα της βιοηθικής. Τόνισε πως η σωστή ενημέρωση για τις σωστές διατροφικές συνήθειες από το σχολείο ακόμα (μέσω της οριζόντιας προσέγγισης στο θέμα από τα διάφορα μαθήματα στα πλαίσια του σημαντικού αναλυτικού προγράμματος σπουδών και χωρίς ριζικές αλλαγές στην εκπαίδευση) θα είναι αυτή που θα διασφαλίσει τη σωστή κρίση από τους αυριανούς πολίτες και θα καταπολεμήσει τα σύνδρομα φόβου που βλέπουμε πολλές φορές να αναπτύσσονται άσκοπα.

Οφείλουμε να τονίσουμε πως παρόμοιες εκδηλώσεις είναι αναγκαίες για τη βελτίωση της ενημέρωσης της τοπικής κοινωνίας σε θέματα άμεσου υγειονομικού ενδιαφέροντος, όπως είναι η διατροφή, και όχι μόνο, προκειμένου αυτή να αποκτήσει ισχυρά αντανakηστικά απέναντι σε διάφορα διατροφικά πυροτεχνήματα που προβάλλονται συχνά.

Τελικά πιστεύουμε πως η πραγματοποίηση της εκδήλωσης ήταν αναγκαία και επιβεβλημένη, διότι όλοι μας πάντα έχουμε κάτι το οποίο μπορούμε να κερδίσουμε από τέτοιες εκδηλώσεις. Καλούμε όλους τους ενεργούς πολίτες σε διαρκή συνεργασία με το Περιφερειακό Τμήμα Νοτίου Αιγαίου της Ένωσης Ελλήνων Χημικών προς το κοινό όφελος.



Η απόφαση της ΣτΑ για την απόπειρα νοθείας των εκλογών κατά την ανάδειξη της Δ.Ε. και ο χειρισμός του θέματος από τη Δ.Ε.

Κατά την διάρκεια της 1ης Συνόδου της 7ης ΣτΑ για την εκλογή Δ.Ε. της Ε.Ε.Χ. στις 9/12/06 ελήφθη η εξής απόφαση: «Η ΣτΑ αποδοκιμάζει την απόπειρα νοθείας εκ μέρους του κ. Χάλαρη κατά την διάρκεια της ψηφοφορίας για την ανάδειξη Διοικούσας Επιτροπής. Θεωρεί την ενέργεια αυτή ανήθικη, δεοντολογικά απαράδεκτη και προσβλητική για τους συναδέλφους, και η ΣτΑ θα συγκροτήσει επιτροπή για την διενέργεια Ένορκης Διοικητικής Εξέτασης».

Η απόφαση αυτή πάσχει νομικά, διότι:

1. Ο κανονισμός λειτουργίας των Πειθαρχικών Συμβουλίων που εγκρίθηκε στη ΣτΑ της Σύρου δεν έχει κατατεθεί στο ΥΠ.ΑΝ. για να εκδοθεί το αντίστοιχο Προεδρικό Διάταγμα, επομένως δεν έχει νομική ισχύ.

2. Δεν προβλέπεται απ' τον κανονισμό λειτουργίας της Ε.Ε.Χ. και τον ιδρυτικό νόμο διενέργεια Ε.Δ.Ε. σε βάρος εκλεγμένου μέλους της ΣτΑ.

Με βάση τα δεδομένα αυτά η Δ.Ε. στη συνεδρίαση της 5/2/07 απεφάσισε:

1. Να καταθέσει τον κανονισμό λειτουργίας των πειθαρχικών στο ΥΠ.ΑΝ. για έκδοση του Προεδρικού Διατάγματος.

2. Να προχωρήσει στην παραπέρα διερεύνηση του θέματος με βάση τα όσα προβλέπει ο κανονισμός λειτουργίας των πειθαρχικών, ο οποίος έχει εγκριθεί από τη ΣτΑ, και ο ιδρυτικός νόμος 1804/88 της Ε.Ε.Χ.

Συγκεκριμένα αποφάσισε να συγκροτήσει επιτροπή η οποία θα αποτελείται από τα εκλεγμένα μέλη του Πρωτοβάθμιου Πειθαρχικού Συμβουλίου. Η Επιτροπή αυτή θα διενεργήσει προκαταρκτική εξέταση άτυπης συλλογής και καταγραφής στοιχείων για την πιθανολογούμενη τέλεση πειθαρχικού παραπτώματος και θα υποβάλει το πόρισμά της στη Δ.Ε. της Ε.Ε.Χ. εντός 30 (τριάντα) εργάσιμων ημερών από την σύστασή της, το οποίο και θα τεθεί για συζήτηση στην ΣτΑ του Ιουνίου.

Η επιτροπή συνεδρίασε για πρώτη φορά στις 24/2/07 και της παρεδόθησαν τα σχετικά διαθέσιμα στοιχεία.



Στιγμιότυπο από την απερχόμενη ΣτΑ, που πραγματοποιήθηκε στα Κεντρικά της Ένωσης Ελλήνων Χημικών στην Αθήνα, Κάνιγγος 27, στην Πλατεία Κάνιγγος. Από αριστερά προς δεξιά: Στεφανίδου Άννα (Πρόεδρος της Ε.Ε.Χ.), Ταραντίλης Δημήτριος, Δρ Καζάνης Μιχάλης (Πρόεδρος της ΚΕΦΕ) και Δρ Δημόπουλος Γιώργος (πρ. Πρόεδρος Ε.Ε.Χ. και τώρα Αντιδήμαρχος Δήμου Αθηναίων).

■ Ανακοίνωση Π.Α.Σ.Κ. Χημικών

Η Π.Α.Σ.Κ.-Χημικών σε πρόσφατη Ολομέλειά της, αφού εξέτασε εξονυχιστικά τα γεγονότα, που έλαβαν χώρα κατά τη συνεδρίαση της νεοεκλεγείσας Συνέλευσης των Αντιπροσώπων της Ε.Ε.Χ. στις 9/12/2006 και έλαβε υπόψη της όλα τα στοιχεία που προκύπτουν από τα πρακτικά της εν λόγω συνεδρίασης, το πρακτικό της Κ.Ε.Φ.Ε., αλλά και κάθε άλλο ενυπόγραφο σχετικό κείμενο, καθώς επίσης και προσωπικές μαρτυρίες μελών της αλλά και μαρτυρίες άλλων συναδέλφων μελών της ΣτΑ που δεν ανήκουν στο χώρο της, εκτίμησε την συνολικότερη κατάσταση, που έχει δημιουργηθεί και αποφάσισε ομόφωνα τα ακόλουθα:

1. Καταδικάζει απερίφραστα την απόπειρα νόθευσης του αποτελέσματος εκλογής της νέας Δ.Ε. της Ε.Ε.Χ., που εκδηλώθηκε με παράνομη χρήση της σφραγίδας της Ε.Ε.Χ. σε φάκελο ψηφοφορίας και με πλαστογράφηση της υπογραφής του Προέδρου της Κ.Ε.Φ.Ε., απ' όποιον ή όποιους και αν αυτή προήλθε και για όποιον σκοπό και αν επιχειρήθηκε.

2. Καταγγέλλει την πλαστογράφηση της υπογραφής εκλεγμέ-

νου μέλους της στο παρουσιολόγιο της ΣτΑ της 9ης Δεκεμβρίου 2006, που βεβαιωμένα δεν παραβρέθηκε στην συγκεκριμένη συνεδρίαση, γεγονός άλλωστε που αποδεικνύεται και από το ότι δεν υπέγραψε στην κατάσταση ψηφισάντων για την εκλογή της Δ.Ε.

3. Καταδικάζει την απόπειρα μετατροπής της ΣτΑ σε λαϊκό δικαστήριο και την έκδοση με συνοπτικές διαδικασίες καταδικαστικής απόφασης για συγκεκριμένο μέλος της παράταξής μας, που κατά την άποψη ορισμένων ήταν ο δράστης της απόπειρας νοθείας. Η κατηγορία όμως αυτή, δεν είναι ούτε απόλυτα βεβαιωμένη, ούτε πέραν πάσης αμφιβολίας αποδεδειγμένη. Και τούτο γιατί, ενώ από ορισμένες πλευρές υποστηρίζεται, ότι η απόπειρα διπλοψηφίας έγινε από συγκεκριμένο μέλος της Π.Α.Σ.Κ.-Χημικών, το στοιχείο αυτό, όπως προκύπτει από τα πρακτικά της συνεδρίασης, αμφισβητείται από άλλες πλευρές και επιπρόσθετα, από εκλεγμένα μέλη της παράταξής μας υποστηρίζεται σθεναρά η άποψη ότι οι ευθύνες για την απόπειρα νοθείας πρέπει να αναζητηθούν σε άλλους χώρους και πρόσωπα, και ότι το όλο θέμα μεθοδεύθηκε.

Ανεξάρτητα όμως από το τι υποστηρίζουν τα εκλεγμένα μέλη της παράταξής μας, επειδή:



PANalytical:

Ο νέος σημαντικός συνεργάτης της Hellamco

Αθήνα, Φεβρουάριος 2007

Η HELLAMCO A.E., μια από τις μεγαλύτερες εταιρείες εισαγωγής & διακίνησης επιστημονικού εξοπλισμού στην Ελλάδα, είναι στην ιδιαίτερα ευχάριστη θέση να ανακοινώσει τη νέα πολύ σημαντική συνεργασία της με τον γνωστό Ολλανδικό Οίκο PANalytical BV, που ξεκίνησε από αρχές του 2007. Η PANalytical είναι διεθνώς καταξιωμένη & κορυφαία κατασκευάστρια εταιρεία συστημάτων Φασματογραφίας Ακτίνων-Χ (XRF & XRD).

Η συνεργασία αφορά την Ελλάδα & την Κύπρο, είναι αποκλειστικής φύσης και καλύπτει το μάρκετινγκ, τις πωλήσεις και, φυσικά, την Τεχνική & Επιστημονική την Υποστήριξη (πριν & μετά την πώληση), ως και γενικότερα επιστημονικά & τεχνικά θέματα κ.λπ.

Η ηγετική θέση της HELLAMCO, η επιτυχημένη της πορεία σε θέματα πωλήσεων & υποστήριξης Φασματομέτρων XRF/XRD, από το 1989, συνδυασμένη με την πασίγνωστη εμπειρία, γνώση & Διεθνή αναγνώριση της PANalytical, διασφαλίζει μια επιτυχημένη συνεργασία. Το σημαντικότερο δε, εξασφαλίζει την ομαλή λειτουργία του εξοπλισμού PANalytical, ο οποίος έχει ήδη εγκατασταθεί στη χώρα ή θα πωληθεί από τώρα και στο εξής.

Η HELLAMCO, με το άνω των 35 ατόμων εξειδικευμένο προσωπικό της, τα δύο γραφεία της (Αθήνα & Θεσσαλονίκη), τον αντιπρόσωπό της στην Κύπρο κ.τ.λ., αναμένει κύκλο εργασιών πάνω από 7 εκ. € για το 2007.

Για περισσότερες πληροφορίες, παρακαλούμε όπως επικοινωνήσετε με τον κ. Ιωσήφ Ρούσσο, Δ/ντη Τομέα Ανόργανης Ανάλυσης, HELLAMCO A.E. (τηλ.: 210-6895260, εσ. 229, fax: 210-6801672, e-mail: j.rousos@hellamco.gr).



HELLAMCO®
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

α) Το όλο θέμα ανέκυψε στη ΣτΑ, αμέσως μόλις ψήφισε το συγκεκριμένο μέλος της Π.Α.Σ.Κ.-Χημικών και ηγέρθηκε από τον απερχόμενο Πρόεδρο της Ε.Ε.Χ. και

β) Υπάρχουν αντικρουόμενες καταγγελίες, έγγραφα και προσωπικές μαρτυρίες για το τι ακριβώς συνέβη, αλλά και για το πότε και από ποιόν ή ποιούς έγινε η απόπειρα νοθείας, η Ολομέλεια της παράταξής μας *ζητά* από τη νέα Δ.Ε. ως το ανώτατο εκτελεστικό όργανο της Ε.Ε.Χ., να προχωρήσει *άμεσα* στη πλήρη διαλεύκανση αυτής της προσβλητικής για τον κλάδο των χημικών υπόθεσης, σύμφωνα *εξάλλου* και με την εκφρασθείσα πολιτική βούληση του συνόλου των μελών της ΣτΑ και *καλεί* όλες τις παρατάξεις να συμβάλουν προς αυτή την κατεύθυνση.

Στην αναγκαιότητα της άμεσης διερεύνησης και διαλεύκανσης της υπόθεσης συνηγορούν και οι ακόλουθες κρίσιμες διαπιστώσεις της Ολομέλειας της παράταξής μας, που αφορούν πληθώρα διαδικαστικών παραλείψεων και αμελειών, οι οποίες είχαν ως αποτέλεσμα να μην διασφαλισθεί απόλυτα η μυστικότητα και η εγκυρότητα της ψηφοφορίας που έγινε στη συνεδρίαση της ΣτΑ για την εκλογή των μελών της Δ.Ε. της Ε.Ε.Χ. όπως:

α) Η *απαράδεκτη ενέργεια να ανοίξει η κάλλη μεσούσης της ψηφοφορίας*. Η ενέργεια αυτή δεν δικαιολογείται, είτε έγινε από τον Πρόεδρο της Κ.Ε.Φ.Ε. με σκοπό την αφαίρεση κατά δήλωσή του των δύο επίμαχων φακέλων από τη σχισμή της κάλλης, είτε έγινε, σύμφωνα με άλλες μαρτυρίες, από τον απερχόμενο Πρόεδρο της Ε.Ε.Χ., με την αφαίρεση δύο φακέλων από το εσωτερικό της κάλλης. Ακόμη, όμως πιο *απαράδεκτη* ήταν η απόφαση της Κ.Ε.Φ.Ε. να συνεχιστεί μετά η ψηφοφορία σαν να μην είχε συμβεί απολύτως τίποτα.

β) Η *πλανθασμένη απόφαση να θεωρηθούν και οι δύο επίμαχοι φάκελοι ως ενιαίοι και να ακυρωθούν*. Αντί της ακύρωσης και των δύο φακέλων, θα έπρεπε να ακυρωθεί *μόνον* ο φάκελος που έφερε την πλυστή υπογραφή του Προέδρου της Κ.Ε.Φ.Ε. Μια τέτοια απόφαση θα διασφάλιζε τουλάχιστον την πραγματική βούληση των μελών της ΣτΑ για την εκλογή της νέας Δ.Ε. της Ε.Ε.Χ. και θα ακύρωνε στη πράξη την απόπειρα νόθευσης του αποτελέσματος, αλλά και τα όποια σχέδια του ή των δραστών.

Για όλους τους παραπάνω λόγους, η Π.Α.Σ.Κ.-Χημικών με το αίσθημα της ευθύνης, που αντλεί από τη μακρόχρονη, πρωταγωνιστική και επωφελή για τα συμφέροντα του κλάδου παρουσία της στους μαζικούς χώρους των χημικών, μη αποδεχόμενη να βρίσκεται σε καθεστώς ομηρίας ούτε από κατηγορίες άλλων παρατάξεων, αλλά ούτε και από πιθανολογούμενες ενέργειες δικών της μελών, απαιτεί να δρομοποιηθούν *άμεσα* από τη Δ.Ε. της Ε.Ε.Χ. αμερόληπτες διαδικασίες για να χυθεί άπλητο φως στη θλιβερή αυτή υπόθεση, ο κλάδος να πληροφορηθεί αντικειμενικά για το τι πραγματικά συνέβη και ο δράστης ή οι δράστες να υποστούν τις συνέπειες της κατάπτωσης της πράξης τους.

Αθήνα 29/1/2007



**ΠΛΑΣΤΙΚΑ
ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε.**

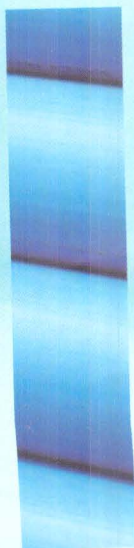


Σταθερή δημιουργική πορεία

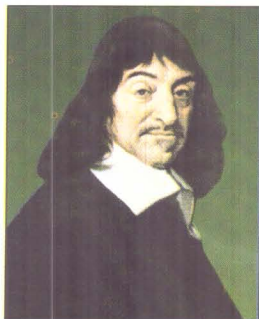
Πρώτη στην Ελλάδα στους τομείς που εξειδικεύεται και με σημαντική παρουσία-αναγνώριση στη διεθνή αγορά, χάρη στην πρωτοποριακή τεχνολογία και την ποιότητα των προϊόντων της.

Με παραγωγικές μονάδες στην Κίνα, τη Γαλλία, τη Ρωσία, τη Ρουμανία, την Τουρκία και την Πολωνία, υλοποιεί το όραμα της διεθνοποίησης.

Με αιολικό πάρκο 12 MW στην Κρήτη και σύγχρονη μονάδα ανακύκλωσης πλαστικών επενδύει στην προστασία του περιβάλλοντος.



■ Το Βραβείο «Καρτεσιού» σε Ελληνικά Χέρια, στο ΕΚΕΤΑ/ΙΤΧΗΔ – Μια Διεθνής Αναγνώριση



Το Ευρωπαϊκό Βραβείο DESCARTES για την έρευνα θεσπίστηκε το 2000 για πρώτη φορά, με σκοπό την επιβράβευση επιστημόνων για διακεκριμένα επιστημονικά ή τεχνολογικά αποτελέσματα που επιτυγχάνονται μέσω διεθνικής συνεργασίας και έρευνας σε κάθε επιστημονικό πεδίο, συμπεριλαμβανομένων των κοινωνικών, ανθρωπιστικών και οικονομικών επιστημών. Κάθε έτος, οι

νικητές επιλέγονται μεταξύ 13 προκριθέντων που και αυτοί έχουν επιλεγεί από 66 υποψηφιότητες. Ο αποδέκτης του βραβείου επιλέγεται από την κριτική επιτροπή, της οποίας προεδρεύει η κ. Claudie Haignere, πρώην υπουργός ευρωπαϊκών υποθέσεων της Γαλλίας και αστροναύτης του ΕΟΔ. Η κριτική επιτροπή αποτελείται από 22 διακεκριμένους επιστήμονες από 11 κράτη μέλη της Ε.Ε. και άλλες χώρες.

Με ένα εκπληκτικό «σερί» ερευνητικών επιδόσεων η χώρα μας γεύεται για δεύτερη χρονιά τη δόξα του «Νόμπελ της Ευρωπαϊκής Ένωσης», του βραβείου Καρτεσιού (Descartes). Πέρυσι είχαμε τους καθηγητές Κώστα Σουκούλη, Γιάννη Σειραδάκη και Σταύρο Κατσανέβα στο βάθρο των νικητών, ενώ φέτος (7 Μαρτίου στις Βρυξέλλες) μία από τις τρεις ερευνητικές ομάδες που μοιράστηκαν το βραβείο του 1 εκατ. Ευρώ είχε επικεφαλής τον καθηγητή Θανάση Κωνσταντόπουλο. Εκπληκτικό είναι το ότι η φετινή μας διάκριση έγινε στον τομέα που η χώρα μας πλεονεκτεί έναντι άλλων ευρωπαϊκών χωρών: στην εκμετάλλευση της δωρεάν ηλιακής ενέργειας!

Τα βραβεία φέτος αφορούσαν:

- το Στερεοσκοπικό σύστημα υψηλής ενέργειας (HESS),
- το έργο Hydrosol,
- το έργο APOPTOSIS στον τομέα της κυτταροβιολογίας.

Το έργο Hydrosol πρόκειται για μία επαναστατική τεχνολογία εκμείωσης υδρογόνου κατευθείαν από ηλιακές ακτίνες και νερό. Πρόκειται για έναν καταλυτικό μετατροπέα που αποτελείται από πολλούς αυλούς. Έχει μια επίστρωση από οξειδωτικά νανοσωματίδια που συγκρατούν το οξυγόνο. Όταν υδρατμοί περνούν μέσα από αυτό το κεραμικό «σφουγγάρι», παρακρατείται το οξυγόνο και αποδίδεται καθαρό υδρογόνο, τελείως καθαρά, χωρίς έκλυση καυσαερίων. Για να πραγματοποιηθεί η πρώτη αυτή αντίδραση, χρειάζεται θερμότητα, η οποία συλλέγεται από τον ήλιο, με σύστημα κατόπτρων. Κάποια στιγμή, όμως, ο καταλυτής «μπουκώνει» και δεν μπορεί να παρακρατήσει άλλο οξυγόνο. Τότε γίνεται μια αντίδραση χημικής ενεργοποίησής του, για την οποία απαιτείται πάλι θερμότητα, μέχρι και 1.000 βαθμούς Κελσίου. Και αυτή προέρχεται από την ανεξάντλητη πηγή του ήλιου...

Στην καρδιά του Hydrosol βρίσκεται η ελληνική ομάδα της Θεσσαλονίκης: Θ. Κωνσταντόπουλος, Χ. Αγραφιώτης, Σ. Λορέ-

ντζου, Χ. Παγκούρα, Α. Ζυγογιάννη, Β. Ζασπάλης, Λ. Ναλμπατιάν και Α. Εύδου, ενώ υπήρχε συνεργασία με Γερμανούς ειδικούς, που διαθέτουν ηλιακό φούρνο, Ελβετούς που κατασκεύασαν το Κεραμικό υλικό και Βρετανούς που έφτιαξαν τον καταλυτή.

Για τη Συντακτική Επιτροπή,
Οριάντα Λανίτου

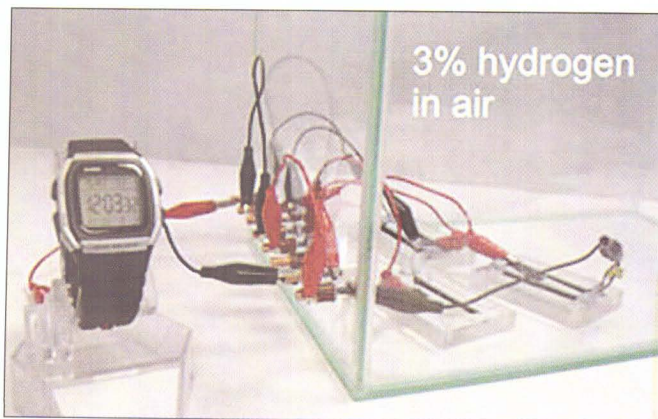
■ «Ενζυμικές» Κυψέλες Καυσίμων. Το ένζυμο υδρογενάση καταργεί την ανάγκη ακριβών καταλυτών λευκοχρύσου

Ερευνητές από την Μ. Βρετανία και την Γερμανία προτείνουν ότι τα ένζυμα θα μπορούσαν κάλλιστα να αντικαταστήσουν την χρήση καταλυτών λευκοχρύσου (Pt) στις κυψέλες καυσίμων υδρογόνου.

Ο Fraser Armstrong και συνεργάτες του, από τα Πανεπιστήμια Oxford (UK) και Humboldt (Berlin), χρησιμοποίησαν ένα ένζυμο σαν ηλεκτροκαταλύτη στις κυψέλες καυσίμου υδρογόνου. Το ένζυμο αυτό καταλύει την οξείδωση του υδρογόνου (H_2) σε νερό (H_2O) σε μια ασφαλή και μη-εύφλεκτα ατμόσφαιρα, η οποία συνίσταται μόνο από 3% υδρογόνο.

Παραδοσιακά, οι κυψέλες καυσίμων υδρογόνου απαιτούν υψηλές θερμοκρασίες ή την χρήση πολύ ακριβών καταλυτών (metal-catalysts). Τα ένζυμα που μπορούν να οξειδώσουν το υδρογόνο ονομάζονται υδρογενάσες και δρουν με παρόμοιο τρόπο, όπως οι καταλύτες λευκοχρύσου, μόνο που απενεργοποιούνται από την παρουσία οξυγόνου.

Η ερευνητική ομάδα ανακάλυψε ένζυμα, που προέρχονται από τα βακτήρια (*Hydrogenomonas*), που είναι ανεκτικά στο οξυγόνο, αλλά και σε άλλα αέρια που μπορούν να δηλητηριάζουν τους καταλύτες λευκοχρύσου. Η ανακάλυψη μιας τόσο εκλεκτικής υδρογενάσης, η οποία θα μπορεί να οξειδώνει το διαλυμένο υδρογόνο της ατμόσφαιρας, υποκίνησε τους ερευνητές να δοκιμάσουν την ιδέα μια κυψέλης καυσίμου, η οποία θα δουλεύει με ασφαλή μίγματα ατμοσφαιρικού αέρα-υδρογόνου.



Οι κυψέλες υδρογόνου δουλεύουν σε ασφαλές και μη εύφλεκτο περιβάλλον

Πρόκειται για το συνδυασμό ενός φυσικού συστήματος (ατμοσφαιρικός αέρας) με πειραματικές και τεχνολογικές συνθήκες, ο οποίος καθιστά την οικονομία και την τεχνολογία του υδρογόνου ακόμα πιο εφικτή¹.

Για τη Συντακτική Επιτροπή,
Σταύρος Μπαριάμης

Αναφορά

F.A. Armstrong et al, *Chem. Commun.*, 2006, 5003

■ Μία νέα μέθοδος μαζικής παρασκευής του Tamiflu

Το τελευταίο διάστημα έχει γίνει ιδιαίτερος λόγος για μία πιθανή πανδημία από τον ιό της γρίπης των πτηνών και τους τρόπους αποφυγής της. Ο μόνος γνωστός τρόπος αντιμετώπισης της ασθένειας είναι η χορήγηση του αντιβιοτικού φαρμάκου Tamiflu, το οποίο παρασκευάζεται από τη φαρμακοβιομηχανία Roche.

Η συνθετική πορεία του φαρμάκου βασίζεται στο shikimic acid το οποίο είτε απομονώνεται από κινέζικα φυτά είτε παρασκευάζεται από γενετικά τροποποιημένα ένζυμα. Λόγω των περιορισμένων ποσοτήτων shikimic acid, που υπάρχει στη φύση αλλά και ενός βήματος της συνθετικής πορείας κατά το οποίο παράγεται ένα παράγωγο αζιδίου, το οποίο έχει ιδιότητες εκρηκτικού, η παρασκευή του Tamiflu είναι μία χρονοβόρα διαδικασία που οδηγεί στην απομόνωση μικρών ποσοτήτων της τάξης των δεκάδων λίτρων σε κάθε παρτίδα παρασκευής. Τα αποθέματα του συγκεκριμένου φαρμάκου δεν αρκούν λοιπόν σε περίπτωση μίας πιθανής πανδημίας του ιού της γρίπης των πτηνών.

Τα προβλήματα της συγκεκριμένης συνθετικής πορείας εξαλείφονται αν ακολουθηθεί η μεθοδολογία, που προτείνει η ερευνητική ομάδα του Prof. E.J. Corey του Πανεπιστημίου του Harvard. Ο E.J. Corey είναι ίσως ο σημαντικότερος εν ζωή Συνθετικός Οργανικός Χημικός και του οποίου η έρευνα έχει τιμηθεί με το Βραβείο Νόμπελ Χημείας το 1990.

Ο E.J. Corey και η ερευνητική του ομάδα προτείνουν τη σύνθεση του Tamiflu ξεκινώντας από δύο φθηνά παράγωγα της απόσταξης του πετρελαίου, του ακρυλικού οξέος και του βουταδιενίου. Το βήμα-κλειδί στην όλη συνθετική πορεία έγκειται στη χρήση ενός χημικού καταλύτη με πρώτη ύλη το αμινοξύ προλίνη, τον οποίο παρασκεύασε η συγκεκριμένη ερευνητική ομάδα πριν 4 χρόνια και καταλύει τη σύνθεση των δύο παραπάνω μορίων με αποτέλεσμα το σχηματισμό του εξαμελούς δακτυλίου του Tamiflu με την κατάλληλη στερεοχημεία. Το τελευταίο στοιχείο είναι ιδιαίτερα σημαντικό, αφού μόνο το ένα από τα δύο εναντιομερή του Tamiflu παρουσιάζει την επιθυμητή φαρμακολογική δράση. Το δεύτερο ενδιαφέρον κομμάτι της συνθετικής πορείας είναι η εφαρμογή μίας νέας αντίδρασης με τη χρήση ενός νέου καταλύτη, του βρωμιούχου τιτανίου. Η συνολική απόδοση της σύνθεσης είναι υψηλή, ενώ όλα τα συνθετικά βήματα πραγματοποιούνται σε συνθήκες θερμοκρασίας δωματίου εκτός ενός που απαιτεί συνθήκες ψύξης.

Η σύνθεση του Tamiflu με βάση τη μεθοδολογία της Roche είναι «υπό πατέντα». Παρόλα αυτά, η φαρμακοβιομηχανία το 2005 επέτρεψε και σε άλλες ανταγωνιστικές εταιρίες να αντι-

γράψουν τη σύνθεση χωρίς όμως να είναι δυνατό να παρακαμφθούν τα μειονεκτήματα, που αναφέρθηκαν προηγουμένως. Από την άλλη πλευρά, η Roche ισχυρίζεται, ότι η μεθοδολογία του E.J. Corey θα πρέπει να δοκιμαστεί σε βιομηχανική κλίμακα για να θεωρηθεί επιτυχημένη. Ο E.J. Corey απαντά λέγοντας, ότι η μεθοδολογία του επιτρέπει τη συνεχή παραγωγή Tamiflu αφού δεν περιέχει κάποιο συνθετικό βήμα, που να απαιτεί ειδικές συνθήκες ή ιδιαίτερη προσοχή και επιπλέον ένας χημικός καταλύτης παρόμοιος με αυτόν την προλίνη έχει ήδη χρησιμοποιηθεί στη μαζική παραγωγή φαρμάκων.

Το σημαντικότερο στοιχείο της ιστορίας είναι η δήλωση του E. J. Corey, ότι δεν προτείνεται να πατεντάρει την προτεινόμενη συνθετική πορεία, αφού πρωταρχικός του στόχος είναι η χρήση της χημείας στη διάσωση ανθρώπινων ζωών.

Γιώργος Αθανασέλης,

Μεταδιδακτορικός Ερευνητής

*Εργαστηρίου Οργανικής Χημείας, Σχολής Χημικών Μηχανικών,
Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου*

Παραπομπές

1. E.J. Corey et al. *J. Am. Chem. Soc.* DOI: 10.1021/ja 0616433
2. NewScientist.com news service, 4/5/2006
3. Science Magazine Vol 312, 21 April 2006, pp 382-383.

■ Αποτέφρωση νεκρών

Η αποτέφρωση των νεκρών, των οποίων οι θρησκευτικές πεποιθήσεις επιτρέπουν τη μετά θάνατο αποτέφρωση, θεσμοθετήθηκε ως επιλογή στη χώρα μας με πρόσφατο νομοθέτημα (άρθρο 35 του νόμου 3848, αριθμός ΦΕΚ 57 Α΄/15-3-2006).

Η καύση των νεκρών σε ανοικτή πυρά εφαρμόστηκε στην αρχαιότητα από κοινού με την ταφή σε πολλούς πολιτισμούς, καθώς και στον ελληνικό χώρο. Αναμφίβολα στο πέρασμα του χρόνου η συμπεριφορά απέναντι στο σώμα του νεκρού αποτέλεσε κρίσιμο πολιτισμικό στοιχείο. Η τύχη του λειψάνου εξαρτάται από τις μεταφυσικές και θρησκευτικές πεποιθήσεις του ανθρώπου. Η σχετική επιλογή και το τελετουργικό διαμορφώνονται από το κοινωνικό σύνολο και την επίσημη νομοθεσία.

Σήμερα, η αποτέφρωση επιτρέπεται εθιμικά ή και διά νόμου στα 3/4 του πληθυσμού της γης. Στον ευρωπαϊκό χώρο υφίσταται ως δυνατότητα και επιλέγεται σε πολλές περιπτώσεις. Η μέθοδος της αποτέφρωσης διέπεται από σαφές νομοθετικό πλαίσιο που καθορίζει τη σύννομη τέλεση της πράξης αυτής. Προβάλλεται δε, ως εναλλακτικός τρόπος διάθεσης των νεκρών για την επίλυση ορισμένων περιβαλλοντικών προβλημάτων, που ανακύπτουν κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα. Βέβαια, στην χώρα μας τα προβλήματα προκύπτουν κυρίως από τη διαχρονική έλλειψη σχεδιασμού στη διαχείριση του χώρου και όχι τόσο από την πρακτική της ταφής.

Η συντακτική ομάδα των Χημικών Χρονικών σεβόμενη την κοινότητα, το θρήσκευμα, την κοσμοθεωρητική προσέγγιση κάθε ατόμου ή ομάδας, αλλά και την ιστορία των Ελλήνων και της Ορθοδοξίας, παρουσιάζει το θέμα αποκλειστικά από την οπτική των περιβαλλοντικών επιπτώσεων θετικών ή αρνητικών. Έγκυρες επιστημονικές μελέτες σε άλλες χώρες δείχνουν ότι οι εκπομπές που συνδέονται με την καύση των νεκρών στα αποτεφρωτήρια, με εξαίρεση τις εκπομπές των βαρέων μετάλλ-

Interlab

ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2000

Κωνσταντίνος Οικονόμου –
Διεθνής Εργαστηριακός Εξοπλισμός Ε.Π.Ε.

Π. Τσαλδάρη 163-165, Τ.Κ.: 176 76, Καλλιθέα,
Τηλ.: 210.9532220, Fax: 210.9532221,
e-mail: interlab@tee.gr



ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

JASCO

- HPLC,
- HPLC/MS/MS
- UV/VIS
- FTIR
- NIR
- RAMAN
- CD (Κυκλικός διχρωϊσμός)
- Πολωσίμετρα
- Φασματοφθορισμόμετρα
- Dissolution Testers

DANI

- GC
- GC/MS

JOBIN YVON - HORIBA

- ICP-OES
- SPARK
- GDS

AURORA

- Φασματοφωτόμετρα Ατομικής Απορρόφησης
- AFS

SKALAR

- Εργαστηριακοί & on-line αναλυτές (TOC/TN, COD, BOD, Toxicity)
- Αυτόματοι αναλυτές (νερά, εδάφη, λιπάσματα, ζύθος, οίνος κλπ.)

ΓΕΝΙΚΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

HEIDOLPH

- Rotary evaporators
- Ανακινητήρες

VELP

- KJELDAHL
- SOXHLET
- Εργαστηριακές μικροσυσκευές

ON-LINE ΑΝΑΛΥΤΕΣ ΠΕΔΙΟΥ

APPLIKON

- Νιτρώδη, Νιτρικά, Αμμωνιακά
COD, ειδικοί αναλυτές ιόντων

LAR

- TOC/TN
- BOD
- Toxicity

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ, ΝΕΡΩΝ & ΠΟΤΩΝ

(ΓΑΛΑ, ΚΡΕΑΣ, ΨΑΡΙΑ, ΛΑΔΙ, ΚΡΑΣΙ, ΜΠΥΡΑ, ΧΥΜΟΙ, ΝΕΡΑ, ΖΩΟΤΡΟΦΕΣ κλπ.)

DELTA

- Αναλυτές συστατικών γάλακτος (IR & FTIR)
- Αναλυτές σωματικών κυττάρων γάλακτος

ASTORI

- Κρυοσκόπια
- Stomacher

FUNKE GERBER

- Κρυοσκόπια
- Φυγόκεντροι Gerber
- Εξοπλισμός χημικών εργαστηρίων βιομηχανιών γάλακτος & τυροκομείων

BIOCONTROL

- Λουμινόμετρα
- Εφαρμογές HACCP
- Kit Elisa
- Kit ταχείας μικροβιολογίας
- Ταχεία ανίχνευση παθογόνων Real Time PCR (Listeria – Salmonella)

DON WHITLEY SCIENTIFIC

- Αυτόματοι μικροβιακοί αναλυτές (impedance method)
- Αναερόβιοι & μικροαερόφιλοι θάλαμοι
- Spiral Platers
- Αυτόματοι μετρητές αποικιών

NIR Technologies

- Αυτόματοι αναλυτές εγγύς υπέρυθρου (NIR), (ελαιόπαστα, τυροκομικά, κρέατα, ζωοτροφές, σιτηρά κλπ.)

GIBERTINI

- Αυτόματοι οινολογικοί αναλυτές (αποστακτήρες, τιτλοδότες κλπ.)
- Ζυγοί (αναλυτικοί, εργαστηριακοί, υγρασίας, χρωμάτων κλπ.)

RAISIO / EUROCHEM

- Αυτόματοι αναλυτές

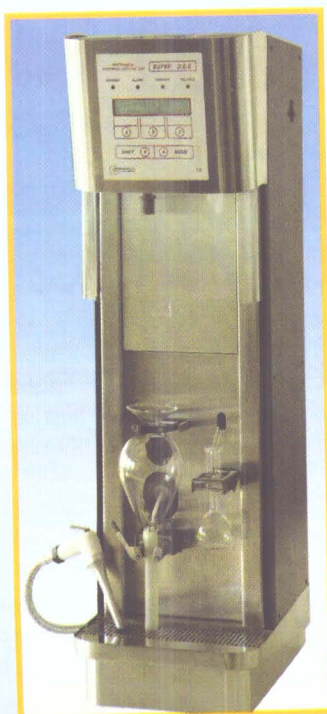
ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

TECAN

- Robotics
- DNA / RNA Extraction systems
- Laser Scanners
- Hybridization Stations
- Φωτόμετρα και Φασματοφωτόμετρα Elisa (απορρόφηση, φθορισμός, λουμινομετρία)
- Πλυστικά Elisa

BIORAD

- BSE automation



ήλων και του υδροχλωρίου, συνεισφέρουν πολύ λίγο στην υπάρχουσα συνολική επιβάρυνση από τις καύσεις. Περίπτωση που χρήζει ιδιαίτερης αναφοράς είναι αυτή των εκπομπών του υδραργύρου. Εδαφολογικές μελέτες δείχνουν ότι, παρόλο που ανευρίσκεται υδράργυρος στα επιφανειακά εδάφη των γειτονικών περιοχών, η μεγαλύτερη ποσότητα του υδραργύρου εκλύεται στην ευρύτερη ατμόσφαιρα. Κύρια πηγή προέλευσης του υδραργύρου είναι τα οδοντιατρικά αμαλγάματα τα οποία σήμερα έχουν αντικατασταθεί από άλλα υλικά. Εξ' αλλού, με την εγκατάσταση ειδικών διατάξεων κατακράτησης σωματιδίων, οι εκπομπές των βαρέων μετάλλων μπορεί να μειωθούν δραστικά.

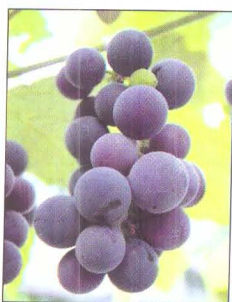
Σε κάθε περίπτωση, μία επιστημονική συγκριτική μελέτη των δύο μεθόδων διαχείρισης των νεκρών, από την άποψη των γενικότερων περιβαλλοντικών επιπτώσεων, θα ήταν χρήσιμη, γιατί θα καταστήσει μετρήσιμα τα κριτήρια βάσει των οποίων θα μπορούσαμε να αρχίσουμε να μιλάμε για πράσινα νεκροταφεία.

Στα κριτήρια αυτά προστίθενται πάντα τα σοβαρά χωροταξικά προβλήματα και η δυσκολία διάθεσης επαρκούς αστικού χώρου.

Στην Ελλάδα πρόκειται να λειτουργήσουν χώροι αποτέφρωσης. Η ενσωμάτωση της συσσωρευμένης εμπειρίας από χώρες στις οποίες τέτοιες εγκαταστάσεις λειτουργούν από καιρό, είναι πολύ χρήσιμη. Είναι απαραίτητο να οργανωθεί και να σχεδιαστεί σωστά η εγκατάσταση των χώρων αυτών και να ληφθεί μέριμνα, ώστε από την αρχή της λειτουργίας τους να γίνονται οι κατάλληλες μετρήσεις, με σκοπό να καταγραφούν έγκαιρα τυχόν δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Για τη Συντακτική Επιτροπή,
Νίκος Γραϊκας

■ «Εξυπνο»... κρασί



Μια νέα τεχνική που χρησιμοποιεί το όζον για την παραγωγή σταφυλιών, μπορεί να βοηθήσει στην αποφυγή αλλεργιών και να παράγει χρήσιμες ουσίες ταυτόχρονα. Η ίδια τεχνική μπορεί να εφαρμοστεί στην παραγωγή κρασιού, για να παραχθούν πιο ωφέλιμα κρασιά, χωρίς θειώδη τα οποία μπορούν να προκαλέσουν άσθμα ή άλλες παθήσεις. Αυτό το είδος σταφυλιού

μπορεί να παραμείνει αποθηκευμένο για μήνες και συνήθως κατεργάζεται με SO₂ για να παρεμποδιστεί η αλλοίωσή του. Αν και το SO₂ είναι αποτελεσματικό, είναι διαβρωτικό και μπορεί να προκαλέσει πηληθώρα αλλεργικών αντιδράσεων στους ανθρώπους. Οι οινοπαραγωγοί αντιμετωπίζουν παρόμοιο πρόβλημα, στο οποίο τα θειώδη προστίθενται στα κρασιά για να παρατείνουν τη ζωή τους στα ράφια των καταστημάτων και να τους επιτρέψουν να παλιώσουν, όμως κατ' αυτό τον τρόπο τα κρασιά αποκτούν δυσάρεστη γεύση στους καταναλωτές.

Ο Francisco Artes-Hernandez και η ομάδα του, στο Technical University of Cartagena στην Ισπανία, έκαναν σύγκριση αρκε-

τών διαφορετικών παρασκευαστικών μεθόδων με μία καινούργια τεχνική που περιλαμβάνει έκθεση σταφυλιών στους 0°C σε μια συχνότητα 0,1 ml ανά λίτρο όζοντος. Παρατήρησαν ότι η κατεργασία με όζον ήταν κατά 90% πιο αποτελεσματική από τα SO₂ στην πρόληψη κατά της αλλοίωσης. Επιπρόσθετα, τα σταφύλια που κατεργάστηκαν με όζον είχαν πάνω από 4 φορές περισσότερα αντιοξειδωτικά από αυτά που δεν κατεργάστηκαν με όζον (Journal of the Science of Food and Agriculture, doi 10.1002/jsfa.2780). Δεν είναι ακόμα γνωστό γιατί τα επίπεδα των αντιοξειδωτικών αυξάνουν, αλλά επειδή αυτές οι ουσίες βρίσκονται σε άμεση αντιστοιχία με το περιβαλλοντικό στρες στα φυτικά κύτταρα, θα μπορούσε να οφείλεται στο ότι το όζον έχει χαρακτηριστεί ως βιοχημικό πρόσθετο.

Ο Andrew Waterhouse, επικεφαλής του Department of Viticulture στο Πανεπιστήμιο της California, είπε ότι επειδή οι παραγωγοί κρασιού δεν φυλάσσουν τα σταφύλια για μεγάλες χρονικές περιόδους, δεν επιθυμούν να χρησιμοποιήσουν το όζον σε καμία πορεία συντήρησης. Συμφώνησε ότι οι πορείες που περιλαμβάνουν όζον θα μπορούσαν να είναι στροφή στη λύση των προβλημάτων αντικατάστασης των θειωδών που προστίθενται στο κρασί κατά το λυώσιμο των σταφυλιών, τονίζοντας την πιθανότητα παραγωγής πιο ωφέλιμων και υποαλλεργικών κρασιών.

Τα αντιοξειδωτικά, φυσικές ουσίες που βρίσκονται στο κόκκινο κρασί, τη σοκολάτα, τον καφέ και πολλά φρούτα, πιστεύεται ότι βοηθάνε στην πρόληψη πηληθώρας ασθενειών συμπεριλαμβανομένου του καρκίνου και του νευροεκφυλισμού.

Παναγιώτα Κακάτσου,
Χημικός

Παραπομπή

"Grape expectations for healthier wine", Society: Medicine, February 12, 2007

■ Θα «σωθεί» το Χημείο;



Τον τελευταίο καιρό είμαστε κοινωνοί μιας, κατά τη γνώμη μας, απαράδεκτης μεθόδευσης που αφορά στη μετατροπή του Κτιρίου του Παλαιού Χημείου σε χώρο άσχετο τόσο ως προς την Ιστορία του όσον και την Ιστορία της Νεότερης Ελλάδας. Το κτίριο αυτό –έργο του Τσίλληρ– υπήρξε ο Χώρος στον οποίο σπούδασαν, για πάνω από 100 χρόνια, γενιές Χημικών, Φυσικών, Φυσιολογικών, Φαρμακοποιών, Πατρών, Βιολόγων και Γεωλόγων.

Στο κτίριο αυτό δίδαξαν μεγάλα ονόματα Δασκάλων των Φυσικών Επιστημών (Χριστομάνος, Καραθεοδωρή, Χόνδρος, Ματθαίουπουλος, Ζέγγελης, Ζέρβας, Γαλιανός, Τσατσάς, Πανταζής, ο σύγχρονος Καίσαρ Αλεξόπουλος και άλλοι), των οποίων οι σκιές πλανώνται ακόμα.

Στο κτίριο αυτό στεγάστηκαν το Εθνικό Χημείο, το Γενικό Χημείο του Κράτους, το Εθνικό Γραφείο Μέτρων και Σταθμών, η Γε-

ωδετική Επιτροπή, η Θαλασσογραφική Εταιρεία, το Βοτανικό Μουσείο, ο Όμιλος Φίλων Ασυρμάτου, η Ελληνική Αστροναυτική Εταιρεία.

Εδώ λειτούργησε η πρώτη γεννήτρια ακτίνων Ραϊντγεν.

Στο κτίριο αυτό φυλάσσονται Όργανα και Συσκευές Φυσικής και Χημείας, οι παλαιότερες των οποίων χρονολογούνται πριν το 1850, ορισμένες από τις οποίες είναι μοναδικές στην Ευρώπη.

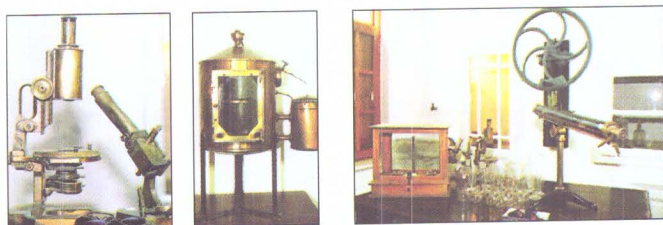
Στο κτίριο αυτό φυλάσσονται βιβλία και όργανα που έχουν μεταφερθεί από το Πανεπιστήμιο της Σμύρνης και σώθηκαν από τον Κ. Καραθεοδωρή (δάσκαλο του Αϊνστάιν) κατά τη Μικρασιατική Καταστροφή.

Στο κτίριο αυτό λειτούργησε κατά τη Γερμανική Κατοχή, παράνομος Ραδιοφωνικός Σταθμός (του οποίου οι συσκευές επίσης φυλάσσονται εδώ) και ο οποίος, πρώτος, μετέδωσε το μήνυμα της Απελευθέρωσης της Ελλάδας.

Το κτίριο αυτό έχει δύο αμφιθέατρα, το Μεγάλο που είναι θαύμα ακουστικής και το Μικρό που είναι κομψοτέχνημα. Τα έδρανά τους, τα οποία έχουν παραμείνει άθικτα μετά από 100 χρόνια, έχουν κατά τους ειδικούς αρχαιολογική αξία και πρέπει να διασωθούν στο φυσικό τους χώρο.

Αποτελεί **ύβριν** (με όλη τη σημασία που έδιναν οι προγόνι μας) η μετατροπή του για οποιαδήποτε άλλη χρήση, εκτός από του να αποτελέσει **Μουσείο Φυσικών Επιστημών και Τεχνολογίας**, και **καλούμε** το Ανώτατο Πνευματικό Ίδρυμα της χώρας, το Πανεπιστήμιο Αθηνών, και όλους τους αρμόδιους φορείς του Κράτους να σεβαστούν την Ιστορία και να μην επιτρέψουν την οποιαδήποτε άλλη μετατροπή στη χρήση του.

*Κανέλλης Λιακόπουλος,
Πρόεδρος Περιφ. Τμ. Αττικής και Κυκλάδων
Δαμιανός Αγαπαλίδης,
Γραμματέας Περιφ. Τμ. Αττικής και Κυκλάδων*



ολοκληρωμένες λύσεις υγιεινής

...νέα σειρά απολυμαντικών
εγκεκριμένα από τον ΕΟΦ.



Septoforte 10 - Απολυμαντικό με QAC

Septoforte 20 - Απολυμαντικό και καθαριστικό επιφανειών

Septoforte 30 - Απολυμαντικό για χειρονακτικό καθαρισμό

Septoforte 40 - Αντισηπτικό διάλυμα χεριών

...νέα συστήματα υγιεινής.

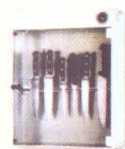


Πατάκια
απολύμανσης
υποδημάτων



Dispenser
απολύμανσης
χεριών

Μηχανήματα
αφρισμού



Απολυμαντές
μαχαιριών



Λάμπες UV απολύμανσης αέρα



Εκνεφωτής απολύμανσης αέρα

...μηχανήματα ελέγχου υγιεινής επιφανειών.



Χρωματικά
ΤΕΣΤ
υγιεινής



Λουμιμόμετρο

Συμβατά με το πρόγραμμα HACCP



Συγκριτική επισκόπηση των διαφόρων πηγών ενέργειας προς παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος

Νικόλαος Θ. Ρακιντζής

Καθηγητής ΕΜΠ, Εκπρόσωπος της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας στον ΟΟΣΑ,
Πεντέλης 23, 14562 Κηφισιά, Τηλ.: 210-8016561, Φαξ: 210-8011020

Περίληψη

Περιγράφεται η σημερινή ανάπτυξη της πυρηνοπληκτρικής ενέργειας και τονίζονται τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζει η χρησιμοποίησή της κυρίως, όσον αφορά την ελάττωση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Αναφέρονται τα σοβαρά μειονεκτήματα που σχετίζονται με την λειτουργία των πυρηνικών αντιδραστήρων, οι δυνατότητες των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, καθώς και οι υπάρχουσες προοπτικές για την επίλυση του ενεργειακού προβλήματος.

Abstract

The trends in nuclear power are described and the benefit that this source of energy offers in terms of reducing carbon dioxide is stressed. The problems of safety and waste disposal caused because of the operation of nuclear reactors, and the possibilities of the renewable sources of energy are cited. Finally the existent perspective of the solution of the energy problem is reported.

1. Εισαγωγή

Η ενέργεια αποτελεί μοχλό κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης για τον συνεχώς αυξανόμενο πληθυσμό της Γης, ο οποίος σύμφωνα με εκτιμήσεις του ΟΗΕ πιστεύεται, ότι περίπου θα διπλασιασθεί και θα φθάσει τα 10 δισεκατομμύρια κατά το έτος 2050. Επίσης εκτιμάται ότι οι ανάγκες του κόσμου σε ενέργεια θα αυξηθούν κατά 50% από σήμερα μέχρι το έτος 2020 και ότι τα ορυκτά καύσιμα προσεχώς θα ανταποκρίνονται μόνο κατά 90% στις μελλοντικές απαιτήσεις. Η χρησιμοποίηση μάλιστα των εν λόγω καυσίμων, τα οποία δεν είναι ανανεώσιμα και ευρίσκουν ως πρώτη ύλη και άλλες σπουδαίες εφαρμογές, θα είναι περιορισμένη εξαιτίας τόσο οικονομικών, όσο και περιβαλλοντικών λόγων. Ήδη, σήμερα η χρησιμοποίησή των συμβάλλει σοβαρά στα αυξανόμενα περιβαλλοντικά προβλήματα σε όλον τον κόσμο και κυρίως στην αύξηση της μέσης θερμοκρασίας της Γης, λόγω αύξησης της συγκεντρώσεως των αερίων θερμοκηπίου, ιδίως του διοξειδίου του άνθρακα.

Εξάλλου, η πυρηνοπληκτρική ενέργεια, εκτός από την πολύ μικρότερη ζημία που προκαλεί στο περιβάλλον, μη δημιουργού-

σα CO₂, παρουσιάζει ακόμα και δυο πλεονεκτήματα: αυξάνει την ασφάλεια, όσον αφορά τη δυνατότητα προμήθειας ενέργειας καθώς και τη σταθερότητα των αντιστοίχων τιμών. Στην θέση αυτή υπενθυμίζεται η Παγκόσμια Σύνοδος Κορυφής με θέμα την ηγεόμενη «αειφόρο ανάπτυξη» που έλαβε χώρα στο Johannesburg κατά το χρονικό διάστημα 26 Αυγούστου μέχρι 4 Σεπτεμβρίου 2002. Στην εν λόγω Σύνοδο έγινε εκτενής αναφορά στο γνωστό «Πρωτόκολλο του Κιότο», το οποίο συνιστά την λήψη καταλλήλων μέτρων για συνολική ετήσια ελάττωση των εκπομπών CO₂ στις χώρες του ΟΟΣΑ κατά 700 εκατομμύρια τόνους για τα έτη 2008-2012 αναφορικά με το επίπεδο εκπομπών του έτους 1990. Σχετικά εκτιμάται ότι, εάν, δεν λειτουργούσαν οι πυρηνοπληκτρικοί σταθμοί, οι εκπομπές CO₂ από τους συμβατικούς σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στις χώρες του ΟΟΣΑ θα ήταν περίπου κατά 1.200 εκατομμύρια τόνους ετησίως υψηλότερες από τις σημερινές.

2. Χρησιμοποιούμενες πηγές ενέργειας

Σήμερα η πυρηνοπληκτρική ενέργεια αποτελεί περίπου το 17% της συνολικής ενέργειας, που παράγεται παγκοσμίως και συγκεντρώνεται κυρίως στις βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες, στις οποίες αυτή αποτελεί το 24% περίπου της συνολικής σε αυτές παραγόμενης ενέργειας. Έτσι, κατά το τέλος 2004 σε 17 χώρες του ΟΟΣΑ ευρίσκοντο εγκατεστημένοι 352 πυρηνοπληκτρικοί σταθμοί, των οποίων η παραγωγή ανήρχετο κατά μέσο όρο στο 24% της συνολικής παραγόμενης σε αυτές τις χώρες ενέργειας (πίνακας 1).

Πίνακας 1: Ποσοστά της πυρηνοπληκτρικής ενέργειας ως προς την συνολική παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια σε χώρες του ΟΟΣΑ κατά το έτος 2004 και εκπομπές CO₂ από την χρησιμοποίηση ορυκτών καυσίμων κατά το έτος 1999 στις ίδιες χώρες.

Χώρα	%	Mt	Χώρα	%	Mt
Ολλανδία	4	166	Ιαπωνία	30	1158
Μεξικό	4	*	Ελβετία	40	40
Καναδάς	15	489	Ουγγαρία	39	58
Τσεχία	32	111	Κορέα	38	*
Η.Π.Α.	20	5585	Σουδία	51	48
Βρετανία	20	535	Σλοβακία	56	39
Ισπανία	23	272	Βέλγιο	55	119
Φιλανδία	27	58	Γαλλία	78	361
Γερμανία	30	822			

* Δεν υπάρχουν στοιχεία.

Στις υπόλοιπες χώρες του ΟΟΣΑ δεν είχε γίνει εγκατάσταση πυρηνοηλεκτρικών σταθμών μέχρι το τέλος του έτους 2004. Στον πίνακα 2 έχουν καταχωρηθεί οι εκπομπές CO₂ κατά το έτος 1999 που αντιστοιχούν στις εν λόγω χώρες.

Πίνακας 2: Εκπομπές CO₂ από τη χρησιμοποίηση ορυκτών καυσίμων κατά το έτος 1999 στις χώρες του ΟΟΣΑ, στις οποίες δεν λειτουργούν πυρηνοηλεκτρικοί σταθμοί.

Χώρα	Mt	Χώρα	Mt
Αυστραλία	60	Ιταλία	420
Αυστρία	60	Λουξεμβούργο	7
Δανία	53	Νορβηγία	37
Ελλάδα	81	Πορτογαλία	61
Ισπανία	2	Νέα Ζηλανδία	30
Ιρλανδία	40	Τουρκία	183

Θεωρείται σκόπιμο να αναφερθεί στην θέση αυτή ότι οι συνολικές εκπομπές CO₂ κατά το έτος 1999 ανήλθαν παγκοσμίως σε 23200 μεγατόνους (Mt).

Γενικά σήμερα πιστεύεται, ότι η πυρηνοηλεκτρική ενέργεια, παρά τα αναφερθέντα πλεονεκτήματα, παρουσιάζει και σοβαρά μειονεκτήματα. Τα κυριότερα είναι τα ατυχήματα, που είναι δυνατόν να προκληθούν κατά την λειτουργία των πυρηνικών αντιδραστήρων (Three Mile Island στις ΗΠΑ τον Μάρτιο του 1979 και Chernobyl στην Ουκρανία τον Απρίλιο του 1986) καθώς και τα ραδιενεργά απόβλητα που προκύπτουν κατά την εν λόγω λειτουργία. Επιπλέον εξαιρετικά σοβαρό μειονέκτημα είναι, ότι γενικά η διεθνής κοινωνία δεν αποδέχεται την πυρηνοηλεκτρική ενέργεια, διότι ευλόγως την συνδέει πάντοτε με τις ατομικές βόμβες, οι οποίες έπληξαν το 1945 την Χιροσίμα και το Ναγκασάκι καθώς και με τα αναφερθέντα ατυχήματα. Ένδειξη του κλίματος, που επικρατεί γενικά σήμερα για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος από πυρηνοηλεκτρικούς σταθμούς είναι και η σχετική απόφαση της γερμανικής κυβέρνησης. Σύμφωνα με αυτή καταργούνται στην Γερμανία σταδιακά όλοι οι πυρηνοηλεκτρικοί σταθμοί και προβλέπεται πλήρης κατάργηση της πυρηνοηλεκτρικής ενέργειας εντός των προσεχών 30 ετών. Παρόμοιες αποφάσεις έχουν λάβει και οι κυβερνήσεις Βελγίου, Ολλανδίας και Σουηδίας. Αναφορικά με την σχέση κόστους της ηλεκτρικής ενέργειας από πυρηνοηλεκτρικούς και θερμοληλεκτρικούς σταθμούς δύναται να λεχθεί, ότι αυτή κυμαίνεται μεταξύ 0,6 και 1,4. Γενικά η ηλεκτρική ενέργεια από πυρηνοηλεκτρικούς σταθμούς είναι φθηνότερη σε χώρες με μεγάλα πυρηνοενεργειακά προγράμματα. Αντιθέτως, σε χώρες που έχουν εύκολη πρόσβαση σε ορυκτά καύσιμα, οι θερμοληλεκτρικοί σταθμοί αποτελούν την φθηνότερη λύση. Στην τελευταία περίπτωση μάλιστα το φυσικό αέριο συνήθως πλεονεκτεί έναντι των γαιανθράκων και του πετρελαίου.

Σήμερα, ο πλέον αποδεκτός τρόπος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας είναι ασφαλώς οι ανανεώσιμες πηγές (αιολική, γαιοθερμική, φωτοβολταϊκή, υδατοπτώσεις και βιομάζα). Επί του παρόντος, όμως δυστυχώς δεν φαίνεται, ότι οι εν λόγω ήπιες μορφές δύναται να καλύψουν περισσότερο από το 10% έως 15% των αναγκών της ανθρωπότητας σε ενέργεια. Έτσι ο κόσμος επί αρκετό ακόμη χρονικό διάστημα θα είναι αναγκασμένος να περιορισθεί κυρίως στα ορυκτά καύσιμα και στην πυρηνική ενέργεια, παρά τα εξαιρετικά σοβαρά προβλήματα, που εν προκειμένω παρουσιάζονται.

3. Μελλοντική αντιμετώπιση του ενεργειακού προβλήματος

Φαίνεται, ότι το ενεργειακό πρόβλημα θα αντιμετωπισθεί επιτυχώς με την σύντηξη πυρήνων υδρογόνου προς ήλιο. Δυστυχώς η πραγματοποίηση ελεγχόμενων αυτοσυντηρούμενων θερμοληλεκτρικών αντιδράσεων συντήξεως για παραγωγή ενέργειας προσκρούει ακόμη σε μεγάλες τεχνικές δυσκολίες.

Σήμερα υπάρχουν μερικοί πειραματικοί αντιδραστήρες συντήξεως, όπως ο αντιδραστήρας JET (Joint European Torus) στην Αγγλία, ο αντιδραστήρας TFTE (Tokamak Fusion Test Reactor) στο Princeton των ΗΠΑ, ο αντιδραστήρας T-15 στην Ρωσία, ο αντιδραστήρας JT-60U στην Ιαπωνία και ο αντιδραστήρας Tore Supra στη Γαλλία. Η απαιτούμενη για την σύντηξη θερμότητα προσφέρεται από πλैιζερ και από ένα εξαιρετικά ισχυρό μαγνητικό πεδίο, το οποίο χρησιμεύει επίσης για τον περιορισμό του συστήματος αντιδράσεως σε συγκεκριμένο χώρο (μαγνητική συμπίεση). Ο περιορισμός του προς αντίδραση συστήματος καθίσταται εφικτός, επειδή τούτο ευρίσκεται σε κατάσταση ιοντισμού. Ένα τέτοιο αέριο σύστημα, αποτελούμενο από θετικά ιόντα και ηλεκτρόνια ονομάζεται πλάσμα.

Οι αντιδράσεις συντήξεως πυρήνων δευτερίου μεταξύ των και ιδίως πυρήνων δευτερίου και τριτίου έχουν πολύ μεγαλύτερη ενεργή διατομή (απόδοση) από την αντίδραση συντήξεως πυρήνων υδρογόνου. Έτσι αυτές παρουσιάζουν μεγάλη σπουδαιότητα για την εφαρμογή των σε αντιδραστήρες συντήξεως:



Παράλληλα δύνανται να λαμβάνουν χώρα οι αντιδράσεις:



Από τα ανωτέρω συνάγεται, ότι τελικά σχηματίζονται από τρεις πυρήνες δευτερίου ένας πυρήνας ηλίου, ένα νετρόνιο και ένα πρωτόνιο. Η ενέργεια που απελευθερώνεται εν προκειμένω ανέρχεται σε 21,6 MeV, που αντιστοιχεί σε 124000000 kcal ανά γραμμάριο σχηματιζομένου ηλίου.

Στον αντιδραστήρα JET (Αγγλία) επιτεύχθηκε μέχρι τώρα συνεχής αυτοσυντηρούμενη σύντηξη επί χρονικό διάστημα μεγαλύτερο του 1 min, κατά την οποία τα σωματίδια του πλάσματος απέκτησαν ενέργεια, αντιστοιχούσα σε θερμοκρασία 200 × 10⁶ K.

Εκτιμάται ότι για να λειτουργήσει ο αντιδραστήρας αποδοτικά με συνεχώς αυτοσυντηρούμενη αντίδραση συντήξεως πρέπει η ενέργεια των συγκρουόμενων σωματιδίων του πλάσματος να είναι τουλάχιστο 500 keV. Από τα μέχρι τούδε πειραματικά αποτελέσματα υπολογίζεται, ότι πρέπει να επιτευχθεί ενέργεια πλάσματος αντιστοιχούσα σε θερμοκρασία τουλάχιστο 400 × 10⁶ K. Δηλαδή πρέπει η μέση ενέργεια των σωματιδίων του πλάσματος να είναι:

$$E = 3/2 \times kT = 3/2 \times 1,38 \times 10^{-23} \times 400 \times 10^6 = 8,28 \times 10^{-15} \text{ J/molecule} = 51,75 \text{ keV/molecule} \\ (\text{k σταθερά του Boltzmann})$$



ΑΡΘΡΑ

Επειδή η ενέργεια των σωματιδίων του πλάσματος ακολουθεί κατανομή Maxwell υποτίθεται ότι υπό τις συνθήκες αυτές θα υπάρχουν αρκετά συγκρουόμενα σωματίδια έχοντα την αναφερθείσα απαιτούμενη ενέργεια των 500 keV.

Η ραδιενέργεια των αντιδραστών συντήξεως αναμένεται να είναι ασθενής, οφειλόμενη στο τρίτιο (εκπέμπει ασθενή ακτινοβολία β) που εν προκειμένω αποτελεί καύσιμο, καθώς και σε μικρό μέρος των νετρονίων, που σχηματίζονται κατά την αντίδραση συντήξεως, τα οποία δύνανται να ραδιενεργοποιήσουν ελαφρώς τα υλικά των μηχανικών εγκαταστάσεων. Στην θέση αυτή θεωρείται σκόπιμο να τονισθεί ότι μεγάλο μέρος των κατά την αντίδραση (3) παραγομένων νετρονίων προβλέπεται, ότι θα δεσμεύεται από τον μανδύα του αντιδραστήρα, ο οποίος θα αποτελείται από λίθιο. Με τον τρόπο αυτό θα γίνεται αξιοποίηση των νετρονίων προς παραγωγή του απαιτούμενου τρίτιου:



Το τετηγμένο λίθιο θα δέχεται συγχρόνως την κατά την αντίδραση εκλυόμενη θερμότητα, την οποία με κατάλληλους εναλλάκτες προβλέπεται να μεταφέρει σε ύδωρ προς παραγωγή ατμού. Ο τελευταίος μέσω ατμοστροβίλων θα κινεί γεννήτριες παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος.

Οι εν λόγω αντιδραστήρες δεν πρόκειται κατά την λειτουργία των να δημιουργήσουν ραδιενεργά κατάλοιπα, όπως σήμερα οι αντιδραστήρες σχάσεως. Προβλήματα ραδιενεργών καταλοίπων θα προκύψουν μόνο μετά την παύση της λειτουργίας των, και δη κατά την αποσυναρμολόγηση και μεταφορά των υλικών κατασκευών των. Τα υλικά αυτά, εκτιμάται, ότι θα καθίστανται ραδιενεργά από το μέρος των παραγομένων νετρονίων, που δεν μετέχουν στην αντίδραση (6). Πάντως για την πραγματοποίηση των

αντιδραστών συντήξεως, πρέπει ακόμη να επιλυθούν αρκετά τεχνικά προβλήματα, που θα απαιτήσουν χρόνο, σύμφωνα με τις πλέον αισιόδοξες προβλέψεις, τουλάχιστον τέσσερις δεκαετίες.

4. Επίλογος

Από τα προηγούμενα συνάγεται, ότι οι χρησιμοποιούμενες σήμερα πηγές ενέργειας (ορυκτά καύσιμα, σχάση ουρανίου, υδατοπτώσεις, αιολική, γαιοθερμική και φωτοβολταϊκή ενέργεια) παρουσιάζουν πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα και αδυναμίες. Αντιμετώπιση και ριζική επίλυση του ενεργειακού προβλήματος θα αποτελέσει η σύντηξη πυρήνων υδρογόνου προς ήλιο. Φαίνεται όμως, ότι η πραγματοποίηση αντιδραστών συντήξεως δεν θα καταστεί δυνατή προ της παρελεύσεως τουλάχιστον σαράντα ετών.

5. Βιβλιογραφία

1. Friedlander, G., Kennedy, J.W., Macias, E.S., and Miller, J.M. (1981) Nuclear and Radiochemistry, 3rd Edition, pp. 545-551, John Wiley & Sons, New York / Chichester / Brisbane / Toronto.
2. Lieser, K.H. (1991) Einführung in die Kernchemie, 3. Auflage, pp. 315-321, VCH Verlagsgesellschaft, D-6940 Weinheim.
3. Ρακιντζή, Ν.Θ. (1998) Εγχειρίδιο Ραδιοχημείας και Ακτινοχημείας, Έκδοση, 70-73, Παπακωνσταντίνου, Αθήνα.
4. Bertet, E. and Randy Hudson, C. (1998), Newsletter volume 16 no. 1, pp. 4-9, NEA/OECD, Paris.
5. "The Nuclear Energy Agency" (2001), p. 1, OECD, Paris.
6. "NEA Annual Report 2001" (2002), pp. 6-7, OECD, Paris.
7. "Nuclear Energy and the Kyoto Protocol" (2002) pp. 20-22, 27-28, OECD, Paris.
8. Ρακιντζή, Ν.Θ. (2002) «Το πυρηνικό Ατύχημα στο Chernobyl», Χημικά Χρονικά, τεύχος 7-8, 211-212.
9. "Nuclear Energy Data" (2004), OECD, Paris.
10. Χριστοφόρου, Α.Γ. (2004) «Ενέργεια», Πρακτικά της Ακαδημίας Αθηνών, 79 τεύχος Α', Αθήνα.
11. "NEA Annual Report 2004" (2005) p.p. 6-7, OECD, Paris.



ΟΔΕΤΤΗ ΝΙΚΟΥ ΠΕΤΡΙΔΗ
ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΚΑΠΝΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Α.Ε.
65 500 ΑΜΥΓΔΑΛΕΩΝΑΣ-ΚΑΒΑΛΑ
(+30-2510-392046, 392080
Fax:+30-2510-392079
E-mail: onpetab@mail.otenet.gr

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Ενδιαφερόμαστε για την πρόσληψη ενός ή μίας χημικού που θα απασχοληθεί στο Χημείο του εργοστασίου μας στην Καβάλα καθώς επίσης και στον τομέα της Ορθής Αγροτικής Πρακτικής.

Η Πρόεδρος της εταιρείας

Οδέττη Πετρίδου-Κατακαλίδου
Χημικός

Ζητείται χημικός για συνεργασία με σκοπό χημικές αναλύσεις τροφίμων και ποτών στα Χανιά Κρήτης.
Ευχαριστώ.

Ηλίας Κοπανάκης

ilikopa@hotmail.com

Προσφορά εργασίας

Διπλωματούχος Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ, με MBA, πολύ καλή γνώση Αγγλικών, μέτρια γνώση ισπανικών και με εμπειρία σε εγκατάσταση δικτύων φυσικού αερίου, αλλήλ και σε εταιρεία ανακύκλωσης ζητάει εργασία στον τομέα της βιομηχανίας.

Τηλ.: 6932151910

Το γήινο οικοσύστημα γίνεται ασταθές

Ο κίνδυνος κατάρρευσης είναι ορατός

Στέφανος Κώνστας

Διδάκτωρ Χημικός, Χημικός Σύμβουλος

Κάθε μέρα πια ακούμε και διαβάζουμε, αλλιά και αντιλαμβανόμαστε από τις όλο και συχνότερες φυσικές καταστροφές, ότι κάτι δεν πάει καλά στον πλανήτη μας. Τι φταίει; Πόσο αναστρέψιμη είναι η κατάσταση και πώς μπορούμε να πετύχουμε αυτή την αναστροφή;

Μέχρι πριν λίγα ακόμη χρόνια, μιλώντας για «Περιβάλλον» εννοούσαμε τα βουνά, τους κάμπους και τις ακρογιαλιές της περιοχής μας, ή όσα βλέπαμε στις εκδρομές μας. Η προστασία τους, σχετικά απλή, θεωρούσαμε ότι ήταν φροντίδα μόνο όσων κατοικούσαμε εκεί γύρω και ότι δραστηριότητες σε άλλες μακρινές περιοχές δεν μας αφορούσαν.

Κάποια μέρα, όμως, ανακαλύφθηκε, ότι τα δέντρα της Νορβηγίας ξεραίνονται επειδή η Αγγλία ή η Γερμανία χρησιμοποιούν καύσιμα με πολύ θειάφι, ότι το σπρέι που χρησιμοποιούσαμε σπίτι μας καταστρέφει την στοιβάδα του όζοντος πάνω από τον Νότιο Πόλο, ή ότι ο αφανισμός του δάσους του Αμαζονίου επιταχύνει τα συμπτώματα του φαινομένου του θερμοκηπίου, που απειλεί το φυσικό οικοσύστημα του Πλανήτη μας.

Εκτιμάται ότι κάθε δευτερόλεπτο στην Γη

- χάνουμε 3 στρέμματα δάσους, από τα οποία το ένα ερημοποιείται
 - χάνουμε 1.000 τόννους εύφορης γης που παρασύρονται στις θάλασσες
 - παράγουμε 1.000 τόννους απορρίμματα
- ενώ κάθε μέρα χάνονται οριστικά από τον πλανήτη γύρω στα δέκα είδη ζώων και φυτών.

Δύο είναι τα σημαντικά γεγονότα σταθμοί, που αποτέλεσαν και τα πρώτα σήματα κινδύνου για το γήινο περιβάλλον, που, με αργούς ρυθμούς, αρχίζουν, επιτέλους, να γίνονται αντιληπτά από τους πολίτες και τις κυβερνήσεις.

Το 1962 κυκλοφόρησε στις Η.Π.Α. ένα βιβλίο με τον τίτλο «Η σιωπηλή άνοιξη». Με αυτό η βιολόγος Rachel Carson, έκανε για πρώτη φορά γνωστές στο ευρύ κοινό τις ολέθριες συνέπειες από την κατάχρηση ορισμένων χημικών ουσιών γενικά και φυτοφαρμάκων ειδικότερα. Με τη «Σιωπηλή Άνοιξη» η Carson κίνησε την οικολογική επανάσταση, για την σωτηρία των οικοσυστημάτων και την διατήρηση των απειλούμενων ειδών.

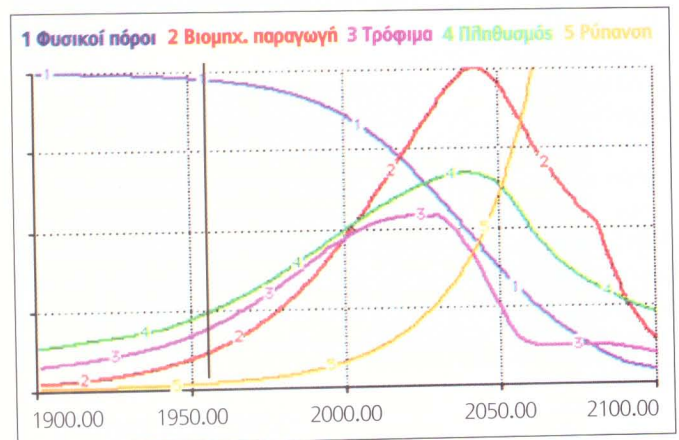
Έτσι άρχισαν να λαμβάνονται τα πρώτα μέτρα προστασίας, που άρχισαν σύντομα να φέρνουν αποτέλεσμα. Για να το αποδείξει, η Αμερικανική Χημική Εταιρία (ACS) εξέδωσε το 1987, 25 χρόνια μετά την δημοσίευση του *silent spring* και 20 μετά τον πρόωπο θάνατο της Carson, το βιβλίο “The silent spring revisited”, όπου γίνεται αναφορά στην πρόοδο που έχει γίνει στον έλεγχο της τοξικότητας και των παρενεργειών των συνθετικών ουσιών. Και από τότε μέχρι σήμερα, οι τοξικολογικοί έλεγχοι γίνονται όλο και πιο αυστηροί και συστηματικοί, χωρίς όμως να προλαβαίνουν να καλύψουν περισσότερο από 1%, από

όλο το φάσμα των συνθετικών χημικών ουσιών που ήδη κυκλοφορούν και που εκτιμώνται σε 65.000, ή των νέων που εμφανίζονται με ρυθμό 100-150 τον μήνα.

Μερικά χρόνια αργότερα, το 1972, έγινε η συνάντηση των επιστημόνων της «Λέσχης της Ρώμης» που είχε ως αντικείμενο την μελέτη της εξέλιξης των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και των επιπτώσεών τους στο περιβάλλον και στο ανθρώπινο γένος.

Από την επεξεργασία των στοιχείων που συγκεντρώθηκαν, προέκυψε ότι, με τους τρέχοντες ρυθμούς, περί τα μέσα του 21ου αιώνα, η ανθρωπότητα θα βρεθεί σε μία τρομακτικών διαστάσεων κρίση, που θα οφείλεται στον υπερπληθυσμό, στην εξάντληση πρώτων υλών και τροφίμων, αλλιά κυρίως κατακόρυφη αύξηση της ρύπανσης. Συνέπεια της κρίσης αυτής θα είναι ο θάνατος δισεκατομμυρίων ανθρώπων, η καταστροφή της βιομηχανίας και η μείωση της παγκόσμιας γεωργικής παραγωγής στα επίπεδα που βρισκόταν στις αρχές του 20ού αιώνα.

Τα προγνωστικά αυτά απεικονίζονται στο διάγραμμα 1, που είναι εξαιρετικά εύγλωττο.



Διάγραμμα 1

Σύμφωνα με το διάγραμμα αυτό:

- Από το 1950 έχει αρχίσει μία επιταχυνόμενη εξάντληση των διαθέσιμων πρώτων υλών, που τείνουν να μηδενιστούν προς το τέλος του 21ου αιώνα.
- Η βιομηχανική παραγωγή φτάνει σε μία αιχμή περί το 2040 και επακολουθεί ραγδαία κατάρρευση.
- Η μείωση της παραγωγής τροφίμων αρχίζει ήδη μία δεκαετία νωρίτερα.
- Εκεί γύρω αρχίζει και η μείωση ανθρώπινου πληθυσμού, που στα τέλη του αιώνα υποχωρεί στα επίπεδα του 1950.
- Η ρύπανση και καταστροφή του περιβάλλοντος αυξάνει ακάθεκτα, πέρα από κάθε έλεγχο.

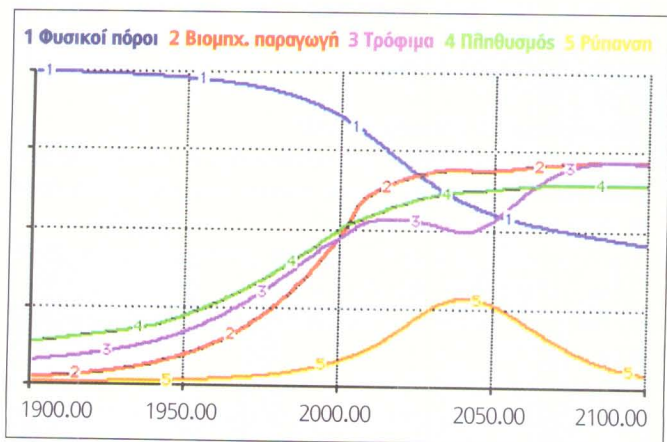


Στη μελέτη παρουσιάζονται και άλλα διαγράμματα, που προέκυπταν από ιδεατά σενάρια προοδευτικής εφαρμογής σε παγκόσμιο μέτρων αυτοσυγκράτησης, από τα οποία προέκυπτε πως υπάρχει μεν δυνατότητα ανάσχεσης της καταστροφικής πορείας, με την προϋπόθεση, ότι όλα τα κράτη θα συνεργασθούν αρμονικά για την αναδιάρθρωση του τρόπου ζωής και της κατανομής των αγαθών σε όλο τον πλανήτη.

Η μελέτη δημοσιεύτηκε σε βιβλίο με τον τίτλο «Τα όρια της ανάπτυξης – The Limits to Growth»¹, που είχε αρχικά περιορισμένη διάδοση και ο αντίκτυπος ήταν αισθητός μόνο ανάμεσα σε ευαισθητοποιημένα άτομα, που τα απασχολούσε το πρόβλημα. Αντίθετα οι επίσημες αντιδράσεις κυβερνήσεων και οικονομικών παραγόντων, ήταν ότι πρόκειται για ατεκμηρίωτη καταστροφολογία. Έτσι πέρασε μία κρίσιμη εικοσαετία, χωρίς να αληθεί τίποτε.

Όταν το 1992 συνάντησα τον συγγραφέα Dennis Meadows, σε διεθνές συνέδριο στην Βιέννη, τον ρώτησα, αν έβλεπε, ότι στα 20 χρόνια που είχαν περάσει από τη δημοσίευση του βιβλίου του, ελήφθησαν αξιόλογα μέτρα για τη συγκράτηση της καταστροφικής πορείας, έλαβα την απογοητευτική αλήθεια και αναμενόμενη απάντηση «όχι». Η αρνητική αυτή απάντηση τεκμηριώνεται στο επόμενο βιβλίο, που ο ίδιος εξέδωσε το 1992, με τον εύγλωττο τίτλο «Πέρα από τα Όρια – Beyond the Limits»².

Παρά την πρόοδο που είχε επέλθει στο μεσοδιάστημα, κυρίως σε ότι αφορά την αντιμετώπιση της ρύπανσης, το τελικό συμπέρασμα του δεύτερου βιβλίου είναι δυσμενέστερο από ότι του 1972 αφού προέκυπτε ότι, αν δεν επέλθουν ριζικές αλλαγές, η κατάρρευση αναμένεται γύρω στο 2030-2040. Είχαν αλλήλωστε αρχίσει να γίνονται ορατά τα σημάδια της επερχόμενης κρίσης. Η αντίδραση της ανθρωπότητας στον επερχόμενο κίνδυνο εξακολουθεί να είναι περιστασιακή. Το πρωτόκολλο του Κυότο δεν εφαρμόζεται ούτε από τις χώρες που το έχουν υπογράψει, αφού η εφαρμογή του προϋποθέτει την λήψη αυστηρών περιοριστικών μέτρων, που θα επηρεάσουν αρνητικά όχι μόνο τον τρόπο ζωής των πολιτών, αλλά και την ανταγωνιστικότητα των χωρών απέναντι σε άλλες χώρες, που εξακολουθούν να μην θέλουν να συνεργαστούν στην προσπάθεια αυτή.



Διάγραμμα 2

Το 2004 ο Meadows εξέδωσε τρίτο βιβλίο με τίτλο «Limits to growth – 30 years update»³ όπου παρουσιάζονται αναλυτικά τα διάφορα σενάρια, αναλυτικά και ανά τομέα, με επικαιροποιημένα στοιχεία. Το βιβλίο μάλιστα συνοδεύεται από ένα CD με τα σενάρια αυτά, που επιτρέπει στον αναγνώστη να κάνει όσες προσαρμογές κρίνει αυτός, ώστε να προκύπτουν οι σχετικές καμπύλες. Το ευνοϊκότερο προβλεπόμενο σενάριο, που στηρίζεται στην υπεραισιόδοξη υπόθεση παγκόσμιας συντονισμένης αλλαγής του τρόπου οργάνωσης της κοινωνίας και παραμερισμού των ανεξέλεγκτων κανόνων της οικονομίας της αγοράς, (διάγραμμα 2) δείχνει ότι η κατάσταση είναι ακόμη, οριακά, αναστρέψιμη.

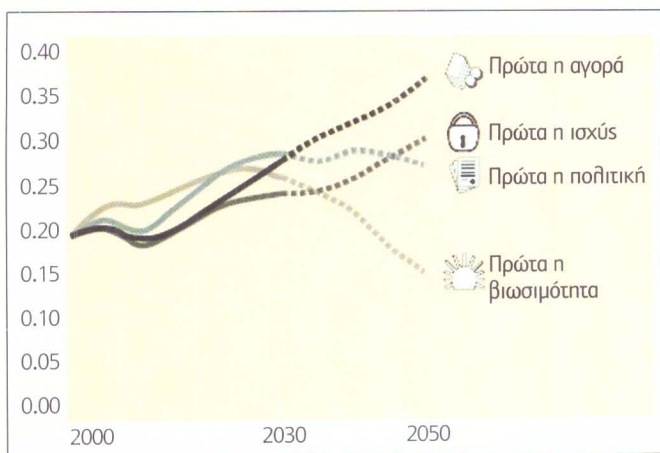
Τα Ηνωμένα Έθνη

Αλήθεια δεν είναι μόνο η ομάδα επιστημόνων του MIT που έχει καταλήξει σε αυτά τα δυσάρεστα συμπεράσματα. Η Υπηρεσία Περιβάλλοντος του ΟΗΕ, εκδίδει ανά διαστήματα μία Αναφορά για την Κατάσταση του Πληθυσμικού Περιβάλλοντος (Global Environmental Report). Το GEO 3,⁴ που εκδόθηκε το 2002, μετά την αποτύπωση της σημερινής κατάστασης, τελειώνει με το κεφάλαιο των προβλέψεων, που στηρίζεται σε τέσσερα βασικά σενάρια εξέλιξης, ανάλογα με τον τρόπο οργάνωσης της ανθρωπίνης κοινωνίας:

- **Πρώτα η αγορά:** Είναι η περίπτωση, όπου κινητήρια δύναμη πίσω από όλες τις ενέργειες είναι η δύναμη της αγοράς, που επιβάλλει συνεχή αύξηση της παραγωγής αγαθών, αδιαφορώντας για τις παρενέργειες.
- **Πρώτα η κρατική ισχύς:** Σε ένα κόσμο όπου επικρατούν μεγάλες αντιθέσεις και εξελίσσονται έντονες κοινωνικές και οικονομικές αντιπαραθέσεις μεταξύ κρατών ή ομάδων κρατών, τα κράτη και οι ομάδες δίνουν βαρύτητα στην αύξηση της ισχύος τους, ώστε να μπορούν να αντισταθούν ή να επιβάλουν τα δικά τους συμφέροντα.
- **Πρώτα η πολιτική των κυβερνήσεων:** Εδώ οι διάφορες κυβερνήσεις προσπαθούν να επιτύχουν για την χώρα τους ορισμένους κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς στόχους, ενώ ο συντονισμός των ενεργειών μεταξύ τους παραμένει χαλαρός.
- **Πρώτα η βιωσιμότητα, ώστε να διατηρηθούν οι οικολογικές ισορροπίες:** Εδώ επικρατεί μία ιδεατή παγκόσμια κοινωνία που δρα συντονισμένα για να υποστηρίξει την βιωσιμότητα της ανθρωπότητας, στηριζόμενη σε πιο εξισορροπημένες αρχές και θεσμούς.

Με βάση τα τέσσερα αυτά σενάρια γίνεται πρόβλεψη της εξέλιξης του φαινομένου του θερμοκηπίου, που είναι ένας από τους βασικούς παράγοντες διατάραξης του παγκόσμιου οικοσυστήματος, που αποτυπώνεται στο διάγραμμα 3.

Οι καμπύλες που προκύπτουν είναι παραπλήσιες με εκείνες του μοντέλου του Meadows και επιτρέπουν, αν όχι αισιοδοξία, τουλάχιστον ελπίδα, ότι αν συνετισθεί σύντομα ο άνθρωπος, θα πάψει να πριονίζει το κλαδί πάνω στο οποίο κάθεται.



Διάγραμμα 3: Μελέτη UNEP. Μεταβολή της θερμοκρασίας σε °C ανά δεκαετία

Όλες οι μελέτες καταλήγουν στα ίδια συμπεράσματα

Παράλληλα πληθαίνουν σε όλο τον κόσμο οι μελέτες και δημοσιεύσεις, που προσπαθούν να χτυπήσουν τις καμπάνες του κινδύνου τόσο δυνατά, που να τις ακούσουν οι ηγέτες, που έχουν τη δύναμη να λάβουν τα απαραίτητα μέτρα σωτηρίας.

Ιδιαίτερα ενδιαφέρον και κατατοπιστικό είναι το βιβλίο του Lester Brown «Σώζοντας ένα πλανήτη υπό πίεση και ένα πολιτισμό που κινδυνεύει»⁵ (W.W. Norton & Co – NY 2006), όπου αναφέρονται τα αναμφισβήτητα σημάδια παρακμής του πλανήτη, όπως η δραστική μείωση των υδάτινων αποθεμάτων, που γίνεται εμφανέστατη από την έντονη συρρίκνωση μεγάλων λιμνών, όπως η Chad στην Αφρική και η Αράλη στην Ρωσία, από την εξάντληση από υπεράντληση των υπόγειων υδάτινων αποθεμάτων στις μεγάλες πεδιάδες των Η.Π.Α., την Ινδία και την Κίνα και πολλών άλλων χωρών, από τη μείωση της ροής μεγάλων ποταμών, όπως ο Κίτρινος στην Κίνα, ο Κοχολόρντο στις Η.Π.Α. αλλά και ο Νείλος στην Αίγυπτο, η εκβολή του οποίου κάποιες περιόδους στερεύει τελείως, με άγνωστες ακόμη συνέπειες για το οικοσύστημα της Μεσογείου.

Ήδη σήμερα, από την επεκτεινόμενη ξηρασία, την ερημοποίηση, την επέκταση των πόλεων, έχει αρχίσει να μειώνεται η ανά κάτοικο της γης παραγόμενη τροφή, χωρίς η πορεία αυτή να είναι αναστρέψιμη και, όπως δημοσιεύτηκε πρόσφατα, ως το 2050 θα έχουν εξαντληθεί τα αποθέματα των ωκεανών σε ψάρια, ενώ πρωτοφανή καιρικά φαινόμενα σπέρνουν την καταστροφή.

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου εντείνεται και αντί να ληφθούν μέτρα μείωσης της κατανάλωσης καυσίμων, επιδοτείται παντού η παραγωγή υποκατάστατων του πετρελαίου από φυτικά έλαια και ζάχαρη, γεγονός που μειώνει ακόμη περισσότερο τα διαθέσιμα τρόφιμα, αφού πλέον το βενζινάδικο θα ανταγωνίζεται τον μπακάλικη, με σκοπό να μην περιοριστεί η καταστρεπτική διάδοση του αυτοκινήτου.

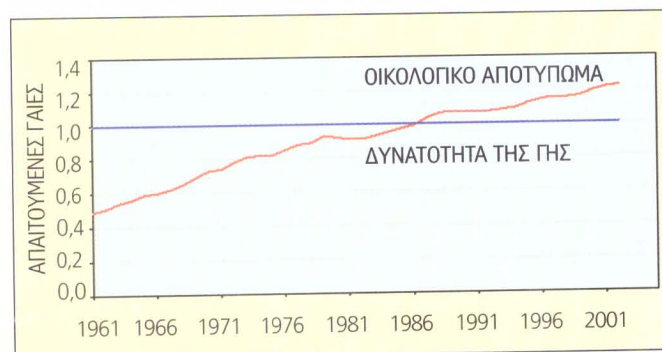
Το αποτύπωμα των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στον πλανήτη

Η ετήσια πίτα αγαθών, που αποσπούμε από όλες τις πηγές της Γης μας, είναι ήδη πολύ πιο μεγάλη από όση θα μπορού-

σαμε να έχουμε, χωρίς ανεπανόρθωτες συνέπειες. Έχει υπολογισθεί ότι ήδη έχουμε υπερβεί τις δυνατότητες του πλανήτη μας. Ότι δηλαδή σήμερα το οικολογικό αποτύπωμα του Ανθρώπου στην Γη έχει ξεπεράσει κατά 20% αυτό που μπορεί να προσφέρει ο πλανήτης μας, ενώ το 1960 χρησιμοποιούσαμε κάτω από την μισή δυνατότητά του, όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 4.

Η λύση του προβλήματος είναι μονοσήμαντη. Τα κομμάτια πίτας των πλουσίων πρέπει να μικρύνουν δραστικά, ώστε να υπάρξει για όλους ένα λογικού μεγέθους κομμάτι. Η Παγκοσμιοποίηση πρέπει να περιλάβει πέρα από την ελεύθερη διακίνηση και την ισοκατανομή των αγαθών μεταξύ όλων των κατοίκων του Πλανήτη. Η εφαρμογή όμως αυτής της «απλής» λύσης απαιτεί βούληση που δεν υπάρχει και μεθόδους, που με τη σημερινή δομή της διεθνούς κοινωνίας δεν είναι δυνατόν να εφαρμοσθούν.

Οι κάτοχοι Βραβείου Nobel απνύθουναν, με την ευκαιρία της 100ής επετείου από την καθιέρωση του βραβείου, έκκληση που κυκλοφόρησε και στο διαδίκτυο, τον Δεκέμβριο του 2001, με την οποία προτρέπουν όλους τους πολίτες να δεσμευθούν για την επίτευξη των στόχων για σταθερότητα και κοινωνική δικαιοσύνη, τονίζοντας ότι «για να επιβιώσουμε στον κόσμο που δημιουργήσαμε πρέπει να μάθουμε να σκεπτόμαστε διαφορετικά. Όσο ποτέ άλλοτε, το μέλλον του καθενός μας είναι συναρτημένο με το καλό όλων μας. Δυστυχώς και αυτή η έκκληση⁶ έμεινε φωνή εν τη ερήμω και εις ώτα μη ακούντων.



Διάγραμμα 4: Οικολογικό Αποτύπωμα της ανθρωπότητας 1961-2002 (πηγή WWF, UNEP, GFN).

Η εναγώνια απορία των σκεπτόμενων κατοίκων του πλανήτη αυτού είναι ποια δύναμη θα μπορέσει να συνεχίσει μία ανθρωπότητα που κινείται κάτω από την συνεχή επιβολή των προτύπων άκριτου και ανεξέλεγκτου καταναλωτισμού και της υλικής εξάρτησης και να επαναφέρει την εκτίμηση σε πνευματικές αξίες, που σήμερα υποβαθμίζονται συνεχώς. Πρέπει πια, οι δείκτες ανάπτυξης να πάψουν να στηρίζονται στη συσσώρευση συχνά άχρηστων υλικών αγαθών και να υποκατασταθούν από δείκτες πνευματικής ευημερίας και ευτυχίας.

Σε αντίθετη περίπτωση, όλα δείχνουν ότι, τις προσεχείς 2-3 δεκαετίες, θα βρεθούμε μπροστά σε μία τεράστια, πολύμορφη και καταστρεπτική παγκόσμια κρίση από την οποία θα είναι δύσκολο να παραμείνουν αλώβητα τα δημοκρατικά συστήματα και οι σημερινές κοινωνικές δομές, ή ακόμη και αυτό που ονομάζουμε «δυτικό πολιτισμό».



ΑΡΘΡΑ

Ο ρόλος των χημικών

Η επιστήμη μας σήμερα βάλλεται ως υπαίτιος πολλών κακών, όπως η Χημεία μας ντύνει, μας ταΐζουν Χημεία. «Εκ Χημείας, λοιπόν, ερρύη τα φαύλα» για να παραφράσουμε την φράση του Αυτοκράτορα Θεόφιλου προς την Κασσιανή, αλλά η, επίσης παραφρασμένη, απάντηση της Κασσιανής «και διά Χημείας πηγάζει τα κρείττονα» θα ταίριαζε πολύ καλά στην περίπτωσή μας.

Φυσικά η Χημεία δεν θα αποσυρθεί σε μοναστήρι να συγγράψει την «εν πολλοίς αμαρτίαις περιπεσούσα γυνή», αλλά θα συνεχίσει τον κυρίαρχο ρόλο της για τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης του ανθρώπου δεδομένου ότι οι χημικές ουσίες είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη και βελτίωση της ανθρωπίνης υγείας και του περιβάλλοντος⁷.

Για να συμβάλει η Χημεία θετικά στην προσπάθεια για μία πιο βιώσιμη ανάπτυξη, πρέπει να ενταθεί η έρευνα στη δημιουργία προϊόντων με τις χαμηλότερες δυνατές επιπτώσεις στο περιβάλλον από ολόκληρο τον κύκλο ζωής ενός προϊόντος, από την παραγωγή μέχρι την τελική του διάθεση.

ΕΚΔΡΟΜΗ ΓΙΑ ΤΟ 9ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ – ΚΥΠΡΟΥ «ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ» 27-30 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2007

Με τις Κυπριακές αερογραμμές σε κατευθείαν πτήσεις
Οι πτήσεις είναι οι ακόλουθες:

27 Απριλίου ΑΘΗΝΑ – ΛΑΡΝΑΚΑ CY 313 12:15 – 13:30
01 Μαΐου ΛΑΡΝΑΚΑ – ΑΘΗΝΑ CY 336 16:00 – 17:45

27 Απριλίου ΘΕΣ/ΝΙΚΗ – ΛΑΡΝΑΚΑ CY 427 15:25 – 17:20
01 Μαΐου ΛΑΡΝΑΚΑ – ΘΕΣ/ΝΙΚΗ CY 426 18:15 – 20:15

Το πακέτο περιλαμβάνει:

- Τέσσερις διανυκτερεύσεις στο ξενοδοχείο Lordos Beach στη Λάρνακα (χώρος που θα διεξαχθεί το συνέδριο) με πρωινό buffet καθημερινά
- Μεταφορά στο ξενοδοχείο, από και προς το αεροδρόμιο της Λάρνακας
- Ολοήμερη εκδρομή στη ΛΕΜΕΣΟ και ΠΑΦΟ με ξεναγό
- Εκδρομή και ξενάγηση στη Λευκωσία
- Φόροι αεροδρομίων
- Ταξιδιωτική ασφάλεια

ΤΙΜΗ ΚΑΤ' ΑΤΟΜΟ ΣΕ ΔΙΚΛΙΝΟ ΔΩΜΑΤΙΟ: 460 Ευρώ
ΤΙΜΗ ΣΕ ΜΟΝΟΚΛΙΝΟ ΔΩΜΑΤΙΟ: 540 Ευρώ

Για πληροφορίες να απευθυνθείτε στην Γραμματεία του Συνεδρίου κ. Καίτη Τσιμπογιάννη στα τηλ.: 210 3821524 και κιν.: 6978118042

Βιβλιογραφία

1. D. Meadows et al. *The Limits to Growth* New York, Universe Books 1972.
2. D. Meadows et al., *Beyond the Limits*, Chelsea Green Publishing Co. 1992
3. D. Meadows et al. *Limits to Growth – the 30-year update*, Chelsea Green Publishing Co. 2004
4. UNEP, *Global Environmental Outlook 3*, Earthscan, UK, 2002.
5. Lester Brown, *Plan B 2.0, Rescuing a Planet under Stress and a Civilization in Trouble*, W.W. Norton & Co, NY 2006
6. Statement by Nobel Laureates on the occasion of the 100th anniversary of the Nobel Prize
7. UNEP, *Global Environmental Outlook 2002*



PFEIFFER  **VACUUM**

**100 χρόνια πρωτοπόρος
στις ΑΝΤΛΙΕΣ ΚΕΝΟΥ**

**Diaphragm oil-free • Rotary vane
• Turbo-molecular • Roots**

Εγγυημένη ποιότητα σε προσιτές τιμές

- Μεγάλη ποικιλία μεγεθών και αποδόσεων
- Παρελκόμενα: Σύνδεση – Φίλτρα – Λάδια – Μετρητές κενού
- Πλήρης Τεχνική Υποστήριξη

ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ Α.Ε.

Τηλ. 210 6748 973

e-mail: contact@analytical.gr



Συνέντευξη του κ. Γεωργίου Κόκοτου

Καθηγητή Οργανικής Χημείας στο Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών και Διευθυντή του Τομέα Οργανικής Χημείας, Οργανικής Χημικής Τεχνολογίας, Χημείας Τροφίμων, Βιοχημείας και Κλινικής Χημείας

Ο Καθηγητής Γεώργιος Κόκοτος γεννήθηκε στην Αθήνα το 1956 και είναι πτυχιούχος του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών. Εκπόνησε τη διδακτορική του διατριβή στο Εργαστήριο Οργανικής Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών και πραγματοποίησε μεταδιδακτορικές σπουδές στο Τμήμα Φαρμακευτικής και Βιολογικής Χημείας του Πανεπιστημίου του Λονδίνου. Υπήρξε επισκέπτης ερευνητής και καθηγητής του University of California, San Diego. Από το 2004 είναι διευθυντής του Τομέα Οργανικής Χημείας, Οργανικής Χημικής Τεχνολογίας, Χημείας Τροφίμων, Βιοχημείας και Κλινικής Χημείας. Είναι Επιστημονικός Υπεύθυνος και Διευθυντής του Διαπανεπιστημιακού Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Οργανική Σύνθεση και Εφαρμογές στη Χημική Βιομηχανία». Επίσης, είναι Πρόεδρος του Τμήματος Οργανικής και Φαρμακευτικής Χημείας της Ένωσης Ελλήνων Χημικών και μέλος του Δ.Σ. του Ιδρύματος «Λεωνίδας Ζέρβας». Έχει δημοσιεύσει πάνω από 80 επιστημονικά άρθρα σε διεθνή περιοδικά, έχει παρουσιάσει περισσότερες από 120 ανακοινώσεις σε συνέδρια και κατέχει 5 διπλώματα ευρεσιτεχνίας. Επίσης, είναι συγγραφέας ενός Πανεπιστημιακού βιβλίου και έχει εκδώσει δύο βιβλία στην Αγγλική με θέμα βιοδραστικά λιπίδια και λιπάσες.

1. Ποιος είναι κατά την άποψή σας ο ρόλος της Οργανικής Χημείας σήμερα;

Από τον 19ο αιώνα η Οργανική Χημεία αποτέλεσε έναν από τους κύριους, αν όχι τον κυριότερο κλάδο της Χημείας. Στα πλαίσια της Οργανικής Χημείας και από τη μελέτη των οργανικών ενώσεων θα μπορούσε να πει κανείς ότι προέκυψαν κλάδοι, όπως η Βιοχημεία, η Βιομηχανική Χημεία κ.λπ. που γρήγορα αποτέλεσαν αυτοτελείς κλάδους της Χημείας. Στις αρχές του 21ου αιώνα η Οργανική Χημεία έχει λάβει ευρύτερες διαστάσεις και καλύπτει μέσα στις δραστηριότητες της θέματα που αναφέρονται στη Βιοοργανική Χημεία, στη Φαρμακευτική Χημεία, στη Χημεία Φυσικών Προϊόντων, στη Βιοτεχνολογία, στην Υπερμοριακή Χημεία και τη Χημεία των υλικών. Δεν υπάρχει αμφιβολία, ότι από τις δραστηριότητες της Οργανικής Χημείας και ειδικότερα της Οργανικής Συνθετικής Χημείας αναπτύχθηκαν προϊόντα και μέθοδοι που συνέβαλαν αποφασιστικά στη βελτίωση της ζωής του ανθρώπου. Χρώματα, υφάνσιμες ύφες, πλαστικά, αρώματα, βιταμίνες, φάρμακα, αγροχημικά, υλικά υψηλής τεχνολογίας, είναι σήμερα στην υπηρεσία του ανθρώπινου είδους λόγω των επιτευγμάτων της Οργανικής Χημείας. Η Οργανική Σύνθεση κατά την διάρκεια του εικοστού αιώνα γνώρισε

τεράστια ανάπτυξη, ενώ αναμένεται να παίξει κύριο ρόλο στην επιστήμη και την τεχνολογία του 21ου αιώνα. Βιοτεχνολογία και νανοτεχνολογία είναι δύο περιοχές, όπου η χημική σύνθεση εμφανίζεται ως καθοριστική συνιστώσα. Στην σημερινή εποχή η διερεύνηση των επιστημονικών προβλημάτων απαιτεί διεπιστημονική προσέγγιση. Έτσι λοιπόν η Οργανική Χημεία επιβάλλεται να συνεργαστεί στενά με άλλες επιστήμες, όπως π.χ. τη Βιολογία και να συμβάλει στη δημιουργία νέων σύγχρονων επιστημονικών κλάδων, όπως η Χημική Βιολογία.

2. Ποια είναι η οργάνωση και οι στόχοι του Διαπανεπιστημιακού Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Οργανική Σύνθεση και Εφαρμογές στη Χημική Βιομηχανία»;

Από το ακαδημαϊκό έτος 2002-03 το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών σε συνεργασία με τα Τμήματα Χημείας των Πανεπιστημίων Θεσσαλονίκης, Ιωαννίνων, Κρήτης και Πατρών και με το Γενικό Τμήμα του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, καθώς και σε συνεργασία με ερευνητές από το ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» και το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών οργάνωσε και λειτουργεί Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών με τίτλο «Οργανική Σύνθεση και Εφαρμογές στη Χημική Βιομηχανία».

Σκοπός του Π.Μ.Σ. είναι η κατάρτιση ειδικών επιστημόνων στη σύνθεση χημικών προϊόντων και ιδιαίτερα προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας. Οι απόφοιτοι του προγράμματος θα είναι ικανοί να στελεχώσουν τη χημική βιομηχανία, συμπεριλαμβανομένης της φαρμακευτικής βιομηχανίας, και να συμβάλουν στην ανάπτυξη της, καθώς και στην ανάπτυξη στρατηγικών τομέων των πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων, με τελικό αποτέλεσμα την σημαντική συμβολή τους στη συνολικές αναπτυξιακές ανάγκες της χώρας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η επιστήμη της Οργανικής Σύνθεσης αποτελεί αναμφισβήτητη την καρδιά της Οργανικής Χημείας. Σήμερα, μετά τις τελευταίες εξελίξεις στο χώρο της Συνδυαστικής Χημείας, της Αυτοματοποιημένης Σύνθεσης και των ρομποτικών εξελίξεων δικαιούμαστε να ομιλούμε όχι μόνο για Επιστήμη Οργανικής Σύνθεσης αλλά και για Τεχνολογία Οργανικής Σύνθεσης.

Η Οργανική Σύνθεση αποτελεί κυρίαρχη συνιστώσα της Φαρμακευτικής και Ιατρικής Χημείας, όπου η σύνθεση με προσανατολισμένο στόχο οδηγεί στην ανακάλυψη νέων φαρμάκων, ενώ η σύνθεση με στόχο την ποικιλομορφία δίνει τη δυνατότητα του καθορισμού νέων στόχων για την ανακάλυψη φαρμάκων. Με την Οργανική Σύνθεση παράγονται χημικά προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας, όπως χειρόμορφες ενδιάμεσες ύφες για την παρασκευή αγροχημικών και φαρμάκων, κατα-

ήτες κ.λπ. Καθοριστική είναι η συμβολή της Οργανικής Σύνθεσης και στην Επιστήμη των Υλικών, όπου σε συνδυασμό με άλλες επιστήμες οδηγεί στην ανακάλυψη νανοϋλικών και μοριακών συσκευών με ιδιότητες που ούτε θα μπορούσαμε να τις φανταστούμε πριν από λίγα χρόνια.

Ο χώρος της Οργανικής Σύνθεσης και των εφαρμογών της παρουσιάζει και παρουσιάζει ιδιαίτερη δραστηριότητα στην Ελλάδα. Το Εργαστήριο της Οργανικής Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών, το αρχαιότερο Εργαστήριο Οργανικής Χημείας στη χώρα μας, έχει ραμπρά παράδοση στη χημεία των αμινοξέων και πεπτιδίων. Παράδοση που πηγάζει από τον αείμνηστο καθηγητή Λεωνίδα Ζέρβα, επί δεκαετίες Καθηγητή Οργανικής Χημείας στο Πανεπιστήμιο Αθηνών, ο οποίος ανακάλυψε την καρβοβενζόξυ (Z) ομάδα το 1932 που ουσιαστικά ήταν η πρώτη ομάδα, που χρησιμοποιήθηκε για την παροδική προστασία της αμινομάδας και άνοιξε το δρόμο στη σύνθεση των βιοδραστικών πεπτιδίων. Η ομάδα αυτή βρίσκει ακόμα και σήμερα συνθετικές εφαρμογές και ήταν ο πρόδρομος των ευρέως χρησιμοποιούμενων σήμερα προστατευτικών ομάδων τύπου ουρεθάνης Boc και Fmoc. Στο Εργαστήριο Οργανικής Χημείας σήμερα η παράδοση αυτή έχει εμπλουτισθεί και κινείται κύρια στο χώρο των ενζυμικών αναστολέων, που παρουσιάζουν φαρμακολογική δράση, το χώρο των ενζυμικών υποστρωμάτων και των φυσικών προϊόντων. Έχοντας υπόψη μας την κρίσιμη μάζα υψηλού επιστημονικού επιπέδου που υπάρχει στον ελληνικό χώρο, το Εργαστήριο της Οργανικής Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών ανέλαβε την πρωτοβουλία το 2001 να ετοιμάσει μια πρόταση Διαπανεπιστημιακού Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών προς το Υπουργείο Παιδείας, πρόταση η χρηματοδότηση της οποίας εγκρίθηκε το 2002.

3. Πότε θα γίνει το 2ο Ελληνικό Συμπόσιο Οργανικής Σύνθεσης;

Το Νοέμβριο του 2004, το Εργαστήριο Οργανικής Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών διοργάνωσε στην Αθήνα με εξαιρετική επιτυχία το 1ο Ελληνικό Συμπόσιο Οργανικής Σύνθεσης. Η ενθουσιώδης ανταπόκριση της επιστημονικής κοινότητας μας οδήγησε στην απόφαση να διοργανώσουμε το 2ο Ελληνικό Συμπόσιο, πάλι εδώ στην Αθήνα από την Πέμπτη 19 Απριλίου έως και το Σάββατο 21 Απριλίου 2007. Οι εργασίες του συνεδρίου θα πραγματοποιηθούν στην αίθουσα του Συνεδριακού Κέντρου Φυσικών Επιστημών στην Πανεπιστημιούπολη, ενώ η τελετή έναρξης του συνεδρίου θα πραγματοποιηθεί στη Μεγάλη Αίθουσα Τελετών στο Κεντρικό Κτήριο του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Διαλέξαμε ως υπότιτλο του Συμποσίου το: «Από τη Χημεία στη Βιολογία, στην Ιατρική και στην Επιστήμη Υλικών». Επιδίωξη μας είναι σε αυτό το Συνέδριο να συμμετάσχει ενεργά όλη η επιστημονική κοινότητα της χώρας μας, που δραστηριοποιείται όχι μόνο στο χώρο της «καθαρής» Οργανικής Χημείας, αλλά και στους χώρους που καλύπτουν οι εφαρμογές της από το χώρο της Φαρμακευτικής και Ιατρικής Χημείας έως και το χώρο των Υλικών. Επιδιώκουμε επίσης να φέρουμε κοντά μας στε-

λέχη της Ελληνικής Χημικής Βιομηχανίας, που δραστηριοποιούνται σε αυτό το χώρο και να αναπτύξουμε τους δεσμούς ανάμεσα στα ακαδημαϊκά ιδρύματα και τη βιομηχανία.

Στο Συμπόσιό μας έχουν ήδη εγγραφεί περίπου 200 σύνεδροι και θα παρουσιαστούν 8 ομιλίες προσκεκλημένων ομιλητών από το εξωτερικό. Έχουμε τη χαρά να έχουν αποδεχθεί πρόσκληση για να μιλήσουν στο συνέδριο διαπρεπείς επιστήμονες από το εξωτερικό, όπως ο Eric Jacobsen (Harvard University, USA), ο D. MacMillan (Princeton University), ο J. Ellman (University of California, Berkeley, USA), ο H. Waldmann (Max Planck Institute, Germany), ο N. Turner (University of Manchester, UK). Επίσης με ιδιαίτερη χαρά θα υποδεχθούμε τρεις επιφανείς καθηγητές Ελληνικής καταγωγής που διαπρέπουν στις Ηνωμένες Πολιτείες και στη Γερμανία, τον Αθανάσιο Γιάννη (University of Leipzig, Germany), τον Νίκο Πετάρη (University of Southern California, USA) και τον Μανώλη Θεοδωράκη (University of California, San Diego, USA). Τέλος, θα παρουσιαστούν 15 ομιλίες διακεκριμένων Ελλήνων ομιλητών και 3 ομιλίες νέων ομιλητών και θα υπάρχουν περίπου 80 αναρτημένες ανακοινώσεις.

4. Ποια είναι η ερευνητική σας δραστηριότητα και εν συντομία τα πρόσφατα αποτελέσματα των ερευνών σας;

Η ερευνητική μου ομάδα στο Εργαστήριο Οργανικής Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών ασχολείται σήμερα με διάφορα θέματα, όπως: α) ο σχεδιασμός, η σύνθεση και η μελέτη αναστολέων λιπολυτικών ενζύμων για την αντιμετώπιση του πόνου, της φλεγμονής και νευρολογικών διαταραχών, β) η οργανοκατάλυση και η ανάπτυξη μεθόδων που μπορούν να βρουν εφαρμογές στη σύνθεση οπτικής ενεργών οργανικών ενώσεων-προϊόντων με υψηλή προστιθέμενη αξία, γ) η εφαρμογή βιοκαταλυτικών μεθόδων στην Οργανική Συνθετική Χημεία. Έχουμε αναπτύξει ευρείες συνεργασίες με Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Ιδρύματα τόσο του εσωτερικού όσο και του εξωτερικού καθώς και με βιομηχανίες. Η έρευνα μας χρηματοδοτείται από εθνικές πηγές (ΓΓΕΤ, Υπουργείο Παιδείας, Πανεπιστήμιο Αθηνών) και διεθνείς πηγές (Ευρωπαϊκή Ένωση, British Council, Analgesix – USA, National Institute of Health Canada).

Όσον αφορά στο θέμα των αναστολέων ενζύμων έχουμε αναπτύξει καινοτόμους αναστολείς της φωσφολιπάσης A₂ και έχουμε δείξει σε συνεργασία με το University of California, San Diego, ότι τέτοιες συνθετικές ενώσεις παρουσιάζουν ισχυρότατη αντιφλεγμονώδη και αναλγητική δράση σε πειραματόζωα. Αυτή τη στιγμή οι ενώσεις αυτές βρίσκονται στο στάδιο προκλινικών δοκιμών. Επίσης, σε συνεργασία με το McGill University στο Montreal, πολύ πρόσφατα ανακαλύψαμε ότι συνθετικοί αναστολείς που έχουμε αναπτύξει στο εργαστήριό μας διαφόρων ισομορφών φωσφολιπάσης A₂ είναι αποτελεσματικοί για την επιτυχή καταπολέμηση σε πειραματόζωα διαφόρων νευρολογικών διαταραχών, όπως η σκλήρυνση κατά πλάκας.

Για τη Συντακτική Επιτροπή,
Πάολα Μπούζη



ΣΥΝΕΔΡΙΑ-ΗΜΕΡΙΔΕΣ-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ-ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

■ 2ο Ελληνικό Συμπόσιο Οργανικής Σύνθεσης

Από τη Χημεία στη Βιολογία, στην Ιατρική
και στην Επιστήμη Υλικών

**2^ο ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΥΜΠΟΣΙΟ
ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ**
ΑΠΟ ΤΗ ΧΗΜΕΙΑ ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ,
ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΥΛΙΚΩΝ

19 – 21 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2007
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Πρόεδρος: Γ. Κόκοτος (Πανεπιστήμιο Αθηνών)

Οργανωτική Επιτροπή
Π. Μουτεβελή-Μηνακίδη (Πανεπιστήμιο Αθηνών)
Α. Γκιμήσης (Πανεπιστήμιο Αθηνών)
Δ. Γεωργιάδης (Πανεπιστήμιο Αθηνών)
Β. Μαγκριώτη (Πανεπιστήμιο Αθηνών)

Επιστημονική Επιτροπή
Ι. Γάλλος (Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης)
Ι. Γεροθανάσης (Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων)
Α. Γιωτάκης (Πανεπιστήμιο Αθηνών)
Χ. Κατερινόπουλος (Πανεπιστήμιο Κρήτης)
Π. Καρόπουλης (Πανεπιστήμιο Πατρών)
Η. Κουκαδούρος (Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών)
Β. Κωνσταντίνου (Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών)
Ι. Ματσούκας (Πανεπιστήμιο Πατρών)
Μ. Ορφανόπουλος (Πανεπιστήμιο Κρήτης)
Δ. Παπαϊωάννου (Πανεπιστήμιο Πατρών)
Κ. Σακαρέλλος (Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων)
Χ. Τζουγκράκη (Πανεπιστήμιο Αθηνών)

Προσκεκλημένοι Επιστήμονες από το εξωτερικό
J. A. Ellman (University of California, Berkeley, USA)
A. Gianni (University of Leipzig, Germany)
E. N. Jacobsen (Harvard University, USA)
D. W. C. MacMillan (Princeton University, USA)
N. Petasis (University of Southern California, USA)
E. Theodorakis (University of California, San Diego, USA)
N. J. Turner (University of Manchester, UK)
H. Waldmann (Max Planck Institute, Dortmund, Germany)

Οργάνωση-Πληροφορίες
Εργαστήριο Οργανικής Χημείας
Πανεπιστήμιο Αθηνών
Τηλ.: 210 7274270, 210 7274496, 210 7274462
Fax: 210 7274761
e-mail: vmagriot@chem.uoa.gr, gkokotos@chem.uoa.gr

Η Ελληνική επιστημονική κοινότητα που δραστηριοποιείται ερευνητικά στο χώρο της Οργανικής Χημείας και των εφαρμογών της στη Βιολογία, τη Φαρμακευτική, την Ιατρική και τα Υλικά προσκαλείται στις εργασίες του 2ου Ελληνικού Συμποσίου Οργανικής Σύνθεσης.

Κύρια θέματα του Συμποσίου είναι:

- Συνθετική Μεθοδολογία
- Ασύμμετρη Κατάλυση
- Ολική Σύνθεση
- Φυσικά Προϊόντα
- Φαρμακοχημεία
- Ορθολογικός Σχεδιασμός Φαρμάκων
- Χημική Βιολογία
- Φασματοσκοπία – Μοριακή Μοντελοποίηση
- Συνδυαστική Χημεία
- Ενζυμική Σύνθεση
- Υπερμοριακή Χημεία
- Νέα Υλικά

Οργάνωση – Πληροφορίες

Εργαστήριο Οργανικής Χημείας, Πανεπιστήμιο Αθηνών

Τηλ.: 210 7274270, 210 7274462, 210 7274496

Fax: 210 7274761

e-mail: vmagriot@chem.uoa.gr, gkokotos@chem.uoa.gr

Web site: <http://clustoxdna.chem.uoa.gr/EPEAEK/hsos2.htm>

Υποβολή περιλήψεων:

Οι περιλήψεις των εργασιών θα πρέπει να υποβληθούν έως τις 28 Φεβρουαρίου 2007 σύμφωνα με το συνημμένο παράδειγμα στα ανωτέρω e-mail.

■ 9ο Συνέδριο Χημείας Ελλάδας – Κύπρου

«Χημεία και Αειφόρος Ανάπτυξη»

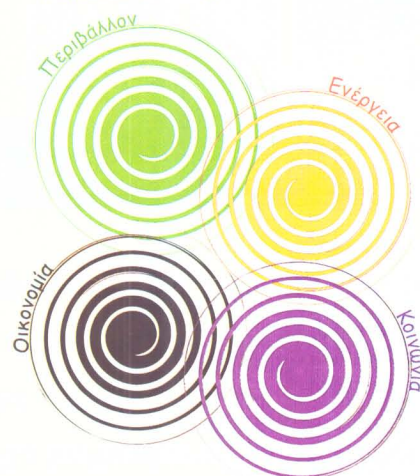
27-30 Απριλίου 2007

Λάρνακα – Ξενοδοχείο Lordos Beach

9^ο Συνέδριο Χημείας Ελλάδας-Κύπρου «Χημεία και Αειφόρος Ανάπτυξη»

27-30 Απριλίου 2007

Λάρνακα Ξενοδοχείο Lordos Beach



Συνδιοργανωτές του Συνεδρίου:



Πανεπιστήμιο Κύπρου

Παγκύπρια Ένωση Χημικών

Ένωση Ελλήνων Χημικών

Γενικό Χημείο του Κράτους

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης



Περισσότερες πληροφορίες: www.puc-cy.org

Η Επιστημονική Επιτροπή έχει επιλέξει σαν θέμα του Συνεδρίου την Αειφόρο Ανάπτυξη. Στα πλαίσια του ευρέος αυτού θέματος θα καλυφθούν τα ακόλουθα επιμέρους αντικείμενα με προφορικές παρουσιάσεις και ανηρτημένες ανακοινώσεις:

- Χημική Εκπαίδευση



ΣΥΝΕΔΡΙΑ-ΗΜΕΡΙΔΕΣ-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ-ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

- Χημεία Τροφίμων
- Χημεία – Περιβάλλον – Αειφορία
- Συνθετική και Υπολογιστική Χημεία
- Χημεία Υλικών (Κεραμικά – Πολυμερή – Σύνθετα – Νανοϋλικά)
- Χημεία και Βιολογία
- Χημική Τεχνολογία

Περισσότερες πληροφορίες για το Συνέδριο, τον τρόπο παρουσίασης των προφορικών και των ανηρτημένων ανακοινώσεων και για τη διαμονή στην Κύπρο, θα δοθούν στην ιστοσελίδα του Συνεδρίου: www.puc-cy.org

■ 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο Εναλλακτικών Καυσίμων και Βιοκαυσίμων

26-27 Απριλίου, 2007

Λίμνη Πλάστηρα, Ξενοδοχείο Ναϊάδες
Νεοχώρι Καρδίτσας



Διοργάνωση



Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικών Μηχανικών Π.Σ.Χ.Μ.



Εθνικό Κέντρο Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης
Ε.Κ.Ε.Τ.Α.



Κοινοπραξία του έργου Ε3 της Γ.Γ.Ε.Τ.
(ΕΜΠ, ΕΚΕΤΑ, ΓΠΑ, ΕΛΠΕ, ΜΟΤΟΡ-ΟΙΛ, ΜΙΝΕΡΒΑ,
ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ, ΔΕΗ)

Γραμματεία Συνεδρίου – Πληροφορίες:

Σ. Βακλά, ΙΤΧΗΔ/ΕΚΕΤΑ

Τηλ.: 2310498302, Fax: 2310498380

e-mail: vakla@cperi.certh.gr

Θεματικές Περιοχές

- Βιοκαύσιμα (βιοντίζελ, βιοαιθανόλη κ.ά.)
- Υδρογόνο και κυψέλες καυσίμου
- Ενεργειακές καλλιέργειες
- Χαρακτηρισμός – Προδιαγραφές – Ποιοτικός έλεγχος βιοκαυσίμων
- Αγορά βιοκαυσίμων – Στρατηγικές προώθησης – Θεσμικό πλαίσιο

Το συνέδριο απευθύνεται σε:

- Ερευνητές από Ακαδημαϊκά και Ερευνητικά Ιδρύματα
- Εταιρίες που δραστηριοποιούνται στον τομέα της παραγωγής και διακίνησης καυσίμων
- Ενδιαφερόμενους από τον δημόσιο & ευρύτερο δημόσιο τομέα
- Φοιτητές και μεταπτυχιακούς φοιτητές

Δικαίωμα εγγραφής

Σύνεδροι: 100.00 €

Προπτυχικοί, Μεταπτυχιακοί Φοιτητές: 50,00 €

Στην εγγραφή περιλαμβάνονται τα πρακτικά του συνεδρίου σε ηλεκτρονική μορφή καθώς και η συμμετοχή στα γεύματα, το δείπνο και στα coffee breaks.

Υπό την αιγίδα του Πανελληνίου Συλλόγου Χημικών Μηχανικών.

■ Συνέδριο

Desalination and the Environment

22-25 Απριλίου 2007

Sani Resort, Χαλκιδική

Διοργάνωση



European Desalination Society



CERTH – Center for Research and Technology
Hellas

Επικοινωνία

Καθ. Αναστάσιος Καράμπελας

Center for Research and Technology Hellas – CERTH

Τηλ.: +302310498181 και +302310498182

Fax: +302310498189

e-mail: karabaj@cperi.certh.gr

■ Διεθνές Συνέδριο

Hydrogen & Fuel Cells 2007

29 Απριλίου - 2 Μαΐου 2007

Vancouver Conference & Exhibition Center, Vancouver, BC,
Canada

Επικοινωνία

Advance Group

Τηλ.: +1.604.688.9655

Fax: +1.604.685.3521

e-mail: infohfc@advance-group.com

■ 15° Παρμελιονονησιακό Καρδιολογικό Συνέδριο

25-27 Μαΐου 2007

Αποστολοπούλειο Πνευματικό Κέντρο Τρίπολης

Οργανωτική Γραμματεία:

PRC CONGRESS & TRAVEL

Μιχαηλακοπούλου 102, 11528, Αθήνα

Τηλ.: 210 7711673 & 210 7756336

Fax: 210 7711289

e-mail: secretaria@prctravel.gr



SIGMA-ALDRICH
AUTHORISED DEALERS



SIGMA



ALDRICH

Riedel-de Haën



Fluka



SUPELCO

Έχετε τον έλεγχο!

- Συνεργάζεστε με έναν από τους ηγέτες στον τομέα οργάνωσης και εξοπλισμού εργαστηρίων στην Ελλάδα.
- Εμπιστεύεστε τους πλέον ειδικούς σε θέματα ανάλυσης και ποιοτικού ελέγχου σε βιομηχανικές και περιβαλλοντικές εφαρμογές.
- Βασίζεστε σε ένα επιτελείο από πεπειραμένους χημικούς, χημικούς μηχανικούς, βιολόγους, γεωλόγους και ηλεκτρονικούς μηχανικούς που προσφέρουν διαρκή υποστήριξη και εκπαίδευση.
- Ενημερώνεστε για όλες τις καινοτομίες στο χώρο της βιοτεχνολογίας.
- Επιλέγετε όργανα, χημικά και αναλώσιμα των μεγαλύτερων ομίλων της παγκόσμιας αγοράς.
- Απολαμβάνετε τη σιγουριά που προσφέρει το σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9000.
- Ερευνάτε, μελετάτε και αναπτύσσετε, με τη στήριξη μιας αξιόπιστης και δυναμικής εταιρίας.
- Έχετε τον έλεγχο!

www.controla.gr



CONTROLA A.E.
ΟΡΓΑΝΑ - ΧΗΜΙΚΑ - ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ



Νεοχημική

Λ.Β. ΛΑΥΡΕΝΤΙΑΔΗΣ ΑΒΕΕ

*A part
of us is in
everything
you use*

Η ΝΕΟΧΗΜΙΚΗ - Λ.Β. ΛΑΥΡΕΝΤΙΑΔΗΣ Α.Β.Ε.Ε. ιδρύθηκε το 1974 και δραστηριοποιείται στον κλάδο των χημικών, με την παραγωγή, την επεξεργασία, τη συσκευασία και τη διανομή πρώτων υλών.

Μέσα από σημαντικές αναπτυξιακές επενδύσεις, διαθέτοντας αποδεδειγμένη τεχνογνωσία και εξαιρετικό δίκτυο διανομής, η ΝΕΟΧΗΜΙΚΗ έχει αναδειχθεί σε έναν από τους κυριότερους προμηθευτές χημικών προϊόντων υψηλής ποιότητας εξυπηρετώντας ευρύτατο φάσμα της παραγωγικής διαδικασίας των περισσότερων κλάδων της βιομηχανίας:

- Απορρυπαντικών
- Φαρμάκων - Καλλυντικών
- Πλαστικών
- Τροφίμων - Ποτών
- Χρωμάτων - Βερνικιών
- Βαφείων - Φινιστηρίων
- Επεξεργασίας Μετάλλου
- Λιπασμάτων - Ζωοτροφών
- Επεξεργασίας Νερού
- Βυρσοδεψίας
- Καυσίμων - Λιπαντικών - Διυλιστηρίων
- Επεξεργασίας Χάρτου

Έδρα:
Πεντέλης 34, 175 64, Π. Φάληρο
Τηλ.: (210) 94.60.400, Fax: (210) 94.60.401

Εργοστάσιο:
Όρμος μικρού Βαθέως Αυλίδα, 341 00 Χαλκίδα
Τηλ.: (22210) 34.767, Fax: (22210) 34.768

Υποκατάστημα Θεσ/νίκης:
Βί.Π.Ε. Θεσσαλονίκης, 570 22, Θεσσαλονίκη
Τηλ.: (2310) 72.31.72, Fax: (2310) 72.31.73