

ΤΕΥΧΟΣ ΙΟΥΝΙΟΣ - ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

Χημικά Χρονικά

CHEMICA CHRONICA
General Edition
Association of Greek Chemists

- 
- Ο ιός του Δυτικού Νείλου
 - Άγνωστο είδος χημικού δεσμού
 - Χημικός Πρόεδρος στην Πανευρωπαϊκή Επιτροπή Τοξικολόγων



1η Έκδοση
1936

ISSN 0356-5526 Ιούνιος - Ιούλιος 2012
Τεύχος 5, ΤΟΜΟΣ 78
CCG EAC 65 (2) June - July 2012
ISSUE 5 VOL. 78



ΤΕΥΧΟΣ ΙΟΥΝΙΟΣ - ΙΟΥΛΙΟΣ 2012

Χημικά Χρονικά

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Ν.Π.Δ.Δ., Κάνιγγος 27, 106 82 Αθήνα, Τηλ.: 210 38 21 524 - 210 38 32 151 - Fax: 210 38 33 597 (Γραμματεία: Μ. Καλλιάνη)
www.eex.gr - e-mail E.E.X.: info@eex.gr - e-mail X.X.: chemchro@eex.gr

Η Διοικούσα επιτροπή της Ε.Ε.Χ.

Αρβανίτης Γ. (Πρόεδρος)
Κοϊνης Σπ. (Α' Αντιπρόεδρος), Παπαδόπουλος Αθ. (Β' Αντιπρόεδρος)
Μακρυπούλιας Φ. (Γεν. Γραμματέας), Λάμπη Ευγ. (Ειδ. Γραμματέας)
Βαφειάδης Ιω. (Ταμίας), Αγαπαλίδης Δαμ., Σιταράς Ιω.,
Κακάτσου Π., Πάγκαλος Ν., Μπότσης Π. (Σύμβουλοι)

Περιφερειακά τμήματα της Ε.Ε.Χ.

Αττικής και Κυκλάδων (Πρόεδρος: Κ. Δοντάς)
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: ptkdm@eex.gr

Πελοποννήσου και Δυτικής Ελλάδας (Πρόεδρος: Κ. Κολλιόπουλος)
Μαιζώνος 211 και Τριών Ναυάρχων, 26222 Πάτρα,
τηλ.: 2610 362460, e-mail: eexpat@eex.gr

Κρήτης (Πρόεδρος: Α. Κουβαράκης)
Επιμενίδου 19, 71110 Ηράκλειο, Τ.Θ. 1335,
τηλ. και fax: 2810 220292,
e-mail: eexkritis@eex.gr

Θεσσαλίας (Πρόεδρος: Α. Κανλής)
Σκενδεράνη 2, 38221 Βόλος, τηλ. και fax: 24210 37421,
e-mail: eexthes@eex.gr

Ηπείρου - Κερκύρας - Λευκάδας (Πρόεδρος: Κ. Σκομπίδης)
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: georgia.goula@eex.gr

Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (Πρόεδρος: Π. Καραμανίδης)
Μάρκου Μπότσαρη 7, Αλεξανδρούπολη 68 100, Τ.Θ. 259
τηλ. και fax: 25510 81002, 6977005626, e-mail: eex-amth@eex.gr

Βορείου Αιγαίου (Πρόεδρος: Ηλ. Πολυχινιάτης)
Ηλία Βενέζη 1, 81100 Μυτιλήνη, τηλ. και fax: 22510 28183
e-mail: n.aegean@eex.gr

Νοτίου Αιγαίου (Πρόεδρος: Παν. Παππάς)
Κλ. Πέππερ 1, 85100 Ρόδος, τηλ. & fax: 22410 37522,
Κιν.: 6944.842.514, e-mail: eex.ptna@eex.gr

Ιδιοκτήτης: Ένωση Ελλήνων Χημικών

Εκδότης: Ο Πρόεδρος της Ε.Ε.Χ. Γεώργιος Αρβανίτης

Αρχισυντάκτρια: Οριάννα Λανίτου

Αναπληρωτής Αρχισυντάκτης: Δημήτριος Χηνιάδης
Μέλη Συντακτικής Επιτροπής: Ν. Γραϊκας, Ελ. Μπαλωμένου,
Κ. Μαραγκού, Α. Βογιατζή, Ν. Παπανικολάου

Εκπρόσωπος της Δ.Ε. της Ε.Ε.Χ. στη Συντακτική Επιτροπή:
Φώτης Μακρυπούλιας

Βοηθός Έκδοσης (Επιμέλεια Ύλης): Κωνσταντίνα Τσιμπογιάννη
Τιμή Τεύχους: 3 €

Συνδρομές: Βιομηχανίες - Οργανισμοί: 74 € -
Ιδιώτες: 50 €, Φοιτητές: 15 €
Συνδρομή Εξωτερικού: \$120

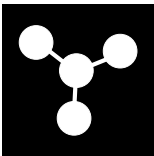
Σχεδίαση - Παραγωγή Έκδοσης:

Adjust Lane

Αγίας Βαρβάρας 35, 15132 Κ. Χαλάνδρι
210 74 89 487 & 488 - info@adjustlane.gr

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- 1 **Σημείωμα του Εκδότη**
Επικαιρότητα
- 3 Ο ιός του Δυτικού Νείλου
- 4 Ανταπόκριση από Π.Τ. Κρήτης
Ειδήσεις
- 5 Διαδραστική έκθεση επιστήμης και τεχνολογίας
στο Ίδρυμα Ευγενίδου
- 6 Άγνωστο είδος χημικού δεσμού
Βιβλιοπαρουσίαση
- 8 Γ. Μανουσάκης - Ω - ΛΙΠΑΡΑ ΟΞΕΑ
Ενημέρωση
- 9 ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ του ΤΠΧΕ της ΕΕΧ για την περίοδο
από Νοέμβριο 2011 έως Ιούνιο 2012
- 10 Χημικός, Πρόεδρος στην Πανευρωπαϊκή Επιτροπή Τοξικολόγων
Άρθρα
- 12 Έλεγχος των μεταλλικών υλικών με μη καταστρεπτικές μεθόδους
Θ. Σ. Λιάτης
- 14 Άμπελος η Οινοφόρος Vitis Vinifera L. (Fam. Vitaceae)
Β. Αϊραντζής
- 26 **Αποφάσεις Δ.Ε. / Ε.Ε.Χ.**



> ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΤΟΥ ΕΚΔΟΤΗ

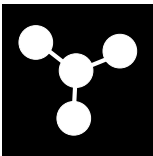
Αγαπητοί συνάδελφοι,

Πολύ μελάνι έχει κυθεί αυτήν την περίοδο για τις μεγάλες αδικίες που επιβάλλει το Μνημόνιο και για την προβολή τους στον τομέα της Κοινωνικής Ασφάλισης. Αδικίες που – η μεν Κυβέρνηση – θεωρεί υπαρκτές αλλά αναγκαίες, οι δε ασφαλισμένοι, παραμένουν μετέωροι και – εν πολλοίς – χωρίς ουσιαστική ενημέρωση για το Μέλλον που τους επιφυλάσσουν οι... Βρυξέλες.

Σε αυτό το γενικό πλαίσιο οι διαθέσεις της Πολιτείας για τα ζητήματα των Επικουρικών ταμείων, όπως – φυσικά – και για το Ταμείο Επικουρικής Ασφάλισης Χημικών, φάνηκαν από νωρίς και η «μεθόδευση» ακολούθησε το γνωστό δρομολόγιο : Ανεπίσημες διαρροές στον τύπο, εκτενή άρθρα για την κατάσταση που επικρατεί, κεκαλυμμένες δηλώσεις και βέβαια, επίσημες ανακοινώσεις του πλαισίου πριν από την δημοσιοποίηση του σχετικού νομοσχεδίου.

Από την πρώτη στιγμή, ως Διοικούσα Επιτροπή της Ε.Ε.Χ. παρακολουθήσαμε στενά την υπόθεση & κινήθηκαν οργανωμένα & μεθοδικά. Συγκεκριμένα :

- Με την 373/08.02.2012 ομόφωνη απόφαση της Δ.Ε./Ε.Ε.Χ. εγκρίθηκε η έκδοση ανακοίνωσης - αντίθεσης στην Ενοποίηση των Επικουρικών μας ταμείων στο νέο Ενιαίο Ταμείο Επικουρικής Ασφάλισης (ΕΤΕΑ) σε συντονισμό - και με όμοιο σκεπτικό - με τις Ομοσπονδίες TEAIT
- Οι θέσεις μας δεν εισακούστηκαν, ενώ ψηφίστηκε ο Ν. 4052/01.03.2012 με τον οποίο συστήνεται το ΕΤΕΑ, με ημερομηνία έναρξης λειτουργίας την 1η Ιουλίου 2012.
- Ακολούθησε μια περίοδος μελέτης & επεξεργασίας των διατάξεων του Ν. 4052/01.03.2012 & των δυνατοτήτων που απορρέουν από τις προβλέψεις του, εντείνοντας την επικοινωνία με άλλους φορείς του κλάδου αλλά & ευρύτερα. Στο Άρθρο 36 παρ. 2 αναφέρεται: «Μέχρι την ημερομηνία έναρξης λειτουργίας του ΕΤΕΑ, τα αναφερόμενα στην προηγούμενη παράγραφο ταμεία, τομείς & κλάδοι δύνανται με αποφάσεις των αντιπροσωπευτικότερων οργανώσεων των ασφαλισμένων κάθε ταμείου ή τομέα ή κλάδου να εξαιρούνται από την ανωτέρω ένταξη». Οπότε η 30η Ιουνίου, οδηγείται να είναι η καταληκτική ημερομηνία άσκησης αυτού του δικαιώματος.
- Τα ταμεία που κάνουν χρήση της παραπάνω διάταξης, έχουν τη δυνατότητα να τροποποιήσουν τη γνώμη τους & να ενταχθούν τελικά στο ΕΤΕΑ μέχρι 31.12.2012. Όσα ταμεία δεν ενταχθούν στο ΕΤΕΑ έως τότε, μετατρέπονται αυτοδίκαια σε νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου (Ν.Π.Ι.Δ.) και υποχρεωτικής ασφάλισης κατά τα οριζόμενα στα Άρθρα 7 & 8 του Ν. 3029/2002 (Α' 150).
- Με την 423/23.05.2012 κατά πλειοψηφία απόφαση της Δ.Ε./Ε.Ε.Χ. συνεκλήθη ευρεία σύσκεψη των Διοικητικών Συμβουλίων όλων των αντιπροσωπευτικών οργανώσεων του κλάδου (Π.Σ.Χ.Β.Ε., Γ.Χ.Κ., κλινικοί χημικοί, & συνταξιούχοι TEAX) προσδοκώντας να υπάρξει κοινή απόφαση ή τουλάχιστον ευρεία πλειοψηφούσα άποψη.
- Τα συμφωνηθέντα στην σύσκεψη αυτή, σύμφωνα με την πρόταση της Δ.Ε./Ε.Ε.Χ. αποτυπώθηκαν στην 427/06.06.2012 ομόφωνη απόφαση της :
 - Η Ε.Ε.Χ. είναι η αντιπροσωπευτικότερη οργάνωση των κλάδων ασφαλισμένων στο TEAX, συνεπώς τα οριζόμενα στις παρ. 2, 3 του Άρθρου 36 του Ν. 4052/01.03.2012 αφορούν την Ε.Ε.Χ.
 - Αρμόδια για τη λήψη οριστικής απόφασης για το μέλλον του TEAX σύμφωνα με το Άρθρο 8 του Ν.



> ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΤΟΥ ΕΚΔΟΤΗ

1804/88 είναι η Σ.τ.Α. ως το ανώτατο & κυρίαρχο όργανο της Ε.Ε.Χ. Το θέμα θα τεθεί στην επόμενη τακτική Σύνοδο της Σ.τ.Α. του Σεπτεμβρίου. Η Σ.τ.Α. αυτή θα είναι διευρυμένη με τη συμμετοχή όλων των οργανώσεων των κλάδων ασφαλισμένων στο TEAX ώστε να ληφθούν υπόψη οι απόψεις τους.

- Η Δ.Ε./Ε.Ε.Χ. θα υποβάλει μέχρι την 30η Ιουνίου 2012 σύμφωνα με το Άρθρο 36 παρ. 2 του ο Ν. 4052/01.03.2012 σχετική επιστολή για μη ένταξη του TEAX στο ΕΤΕΑ. Μόνο με αυτή την ενέργεια διατηρούνται ανοικτές όλες οι επιλογές μέχρι 31.12.2012 δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στην Σ.τ.Α. του Σεπτεμβρίου να ασκήσει τις αρμοδιότητες της & να αποφασίσει οριστικά.
- Με την 428/26.06.2012 ομόφωνη απόφαση της Δ.Ε./Ε.Ε.Χ. εγκρίθηκε το κείμενο της εξώδικης γνωστοποίησης – δήλωσης περί μη ένταξης του Τομέα Επικουρικής Ασφάλισης Χημικών του Ταμείου Επικουρικής Ασφάλισης Ιδιωτικού Τομέα (TEAIT) στο ΕΤΕΑ.
- Η εξώδικη γνωστοποίηση - δήλωση επιδόθηκε εμπρόθεσμα στις 29 Ιουνίου 2012 στον Υπουργό Εργασίας & Κοινωνικής Ασφάλισης & στο ΕΤΕΑ
- Τα θέματα των επόμενων άμεσων κινήσεών μας, είναι :
 - Εκπόνηση επικαιροποιημένης αναλογιστικής μελέτης με τα νέα δεδομένα που έχουν προκύψει.
 - Σύσταση νέου καταστατικού του TEAX
- Στη συνέχεια με την 440/12.07.2012 κατά πλειοψηφία απόφαση της Δ.Ε./Ε.Ε.Χ. αποφασίστηκε η διερεύνηση του κόστους & του χρόνου που απαιτείται για την αναθεώρηση – επικαιροποίηση της αναλογιστικής μελέτης του 2011 ενώ παράλληλα κινήθηκε προς το Υπ. Εργασίας & Κοινωνικής Ασφάλισης για εξασφάλιση των απαιτούμενων πόρων.
- Για την υλοποίηση του πρώτου σκέλους της απόφασης έγιναν όλες οι απαιτούμενες ενέργειες. Ενώ για την επίτευξη των χρονοβόρων διαδικασιών υποβάλαμε έγγραφο αίτημα στο TEAX με το οποίο ζητήσαμε όλα τα απαιτούμενα στοιχεία, ώστε να είναι διαθέσιμα για την εκπόνηση της αναλογιστικής μελέτης. Όσον αφορά στο δεύτερο φιλόδοξο σκέλος της απόφασης, το προσπαθήσαμε αλλά δεν βρήκαμε θετική ανταπόκριση.

Στην προσπάθειά μας για πλήρη ενημέρωσης μας για την Οργανωτική & Οικονομική κατάσταση του TEAX, βρήκαμε την ευγενική υποστήριξη του Διευθυντή του Τομέα Επικουρικής Ασφάλισης Χημικών, κ. Γιώργου Λαζαράκη.

Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία της Τράπεζας της Ελλάδος, η οικονομική κατάσταση του TEAX έχει υποστεί δραματική βλάβη από το «κούρεμα» των ομολόγων. Συγκεκριμένα : το σύνολο των κεφαλαίων του TEAX πριν το κούρεμα ήταν 45.865.553,37 € ενώ μετά το κούρεμα της 12.03.2012 υποχώρησαν στα 23.506.095,37 €. Προς ενημέρωσή σας, γνωρίζουμε ότι ήδη έχει κατατεθεί εισαγγελική μηνυτήρια αναφορά για το «κούρεμα» του Ταμείου μας (TEAX) αλλά & ευρύτερα του TEAIT.

Συνάδελφοι, η Αλληλεγγύη και η Οργάνωση, όταν δεν βασίζεται στην αρχή της αμοιβαιότητας και στην εκατέρωθεν σοβαρότητα, μετατρέπεται σε «ελεημοσύνη», πράγμα που θεωρώ ότι μας προσβάλλει όλους. Η επόμενη περίοδος, δεν θα μας βρει σε «εναγκαλισμό» με ευκολόγια, αλλά έτοιμους να επενδύσουμε με ρεαλισμό και μαχητικότητα, με μια πολιτική Αξιοπρέπειας, όχι μόνο στα πλαίσια της «Τέχνης του Εφικτού» αλλά και της νόμιμης διεκδίκησης των κεκτημένων μας.



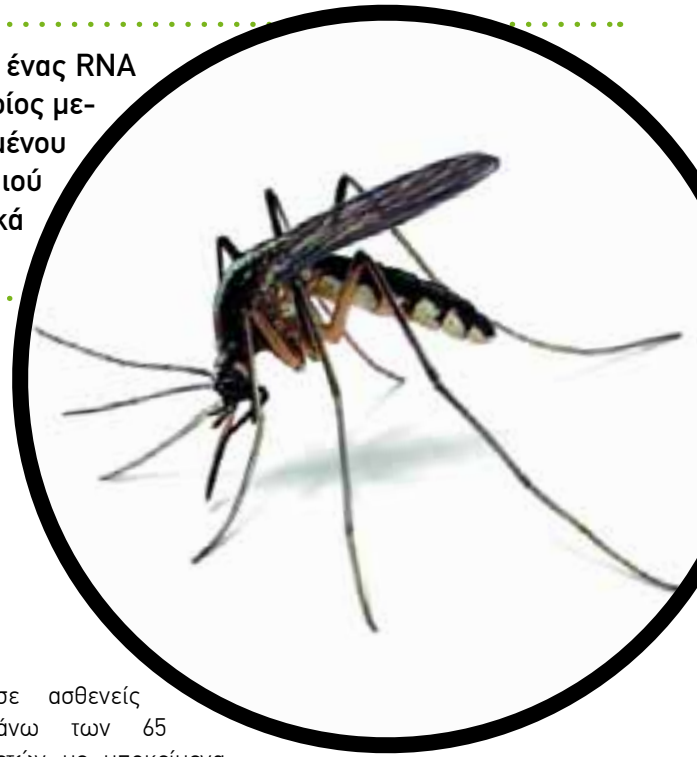
Ο ιός του Δυτικού Νείλου

Ο ιός του Δυτικού Νείλου (West Nile Virus, WNV) είναι ένας RNA φλαβοϊός (οικογένεια flaviniviridae, γένος flavivirus), ο οποίος μεταδίδεται στον άνθρωπο κυρίως μέσω δήγματος μολυσμένου κουνουπιού (ενδιάμεσος ξενιστής). Η κύρια δεξαμενή του ιού στη φύση είναι τα πτηνά, ενώ οι άνθρωποι και τα θηλαστικά θεωρούνται ως περιστασιακοί ξενιστές.

Τα κουνούπια που μεταδίδουν τον ιό του Δυτικού Νείλου (ΔΝ) στον άνθρωπο, συνήθως αναπτύσσονται στα λιμνάζοντα νερά και είναι πιο δραστήρια από το σούρουπο έως το ξημέρωμα. Πισίνες, λίμνες, στέρνες, τάφροι άρδευσης, αλλά και οι θαμνώδεις ή οι δασικές εκτάσεις ευνοούν την ανάπτυξή τους.

Οι περισσότερες λοιμώξεις συμβαίνουν από τον Ιούλιο μέχρι τον Οκτώβριο. Η περίοδος μεταξύ του δήγματος και της εκδήλωσης συμπτωμάτων στον άνθρωπο είναι 3 έως 14 ημέρες. Στους περισσότερους από τους ανθρώπους (περίπου 80%) που μολύνονται με τον ιό του ΔΝ δεν προκαλείται κανένα σύμπτωμα, ενώ σε ποσοστό περίπου 20% παρουσιάζονται συμπτώματα γρίπης, όπως πυρετός, κόπωση, κεφαλαλγία και πόνος στους μυς ή στις αρθρώσεις. Λιγότερο από το 1% των ανθρώπων που έχουν μολυνθεί με τον ιό παρουσιάζουν σοβαρές εκδηλώσεις όπως υψηλό πυρετό, δυσκαμψία αυχένα, αποπροσανατολισμό, τρόμο, μυϊκή αδυναμία, και παράλυση. Προς το παρόν δεν υπάρχει διαθέσιμο εμβόλιο για τον άνθρωπο, ούτε ειδική θεραπεία για τη λοίμωξη από τον ιό. Άνθρωποι όλων των ηλικιών και καταστάσεων μπορεί να προσβληθούν. Ωστόσο, όσοι είναι άνω των 50 ετών ή βρίσκονται σε ανοσοκαταστολή διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο σοβαρής νόσου.

Το καλοκαίρι - φθινόπωρο του 2010 εμφανίσθηκε για πρώτη φορά στην Ελλάδα επιδημία λοίμωξης από τον ιό. Από τις αρχές Αυγούστου μέχρι το Νοέμβριο του 2010, διαγνώστηκαν συνολικά 262 περιστατικά, από τα οποία 191 ήταν κρούσματα με εκδηλώσεις από το κεντρικό νευρικό σύστημα (εγκεφαλίτιδα ή/και μηνιγγίτιδα ή οξεία χαλαρή παράλυση) και 71 κρούσματα με ήπιες εκδηλώσεις (κυρίως εμπύρετο νόσημα). Σημειώθηκαν συνολικά 35 θάνατοι, όλοι σε υπερήλικα άτομα με υποκείμενα νοσήματα. Το 2011 διαγνώστηκαν συνολικά 101 κρούσματα λοίμωξης από τον ιό, από τα οποία 76 εμφάνισαν εκδηλώσεις από το κεντρικό νευρικό σύστημα και 25 κρούσματα με ήπιες εκδηλώσεις. Καταγράφηκαν 9 θάνατοι

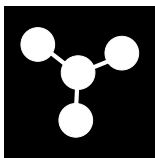


σε ασθενείς άνω των 65 ετών με υποκείμενα νοσήματα. Τα πρώτα κρούσματα για το 2012 στον ευρωπαϊκό χώρο εμφανίστηκαν ήδη μέσα στον Ιούλιο σε περιοχές της Αττικής και της Εύβοιας. Μεταξύ των κυριότερων μέτρων πρόληψης και προστασίας αναφέρεται και η κατά το δυνατόν αποφυγή των κουνουπιών με τη χρήση προστατευτικών ενδυμάτων, εντομοαπωθητικών ή/και εντομοκτόνων. Σχετικό οδηγό με τίτλο «ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΜΟΛΥΝΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΙΟ ΤΟΥ ΔΥΤΙΚΟΥ ΝΕΙΛΟΥ» εξέδωσε το Υπουργείο Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης & Πρόνοιας.

Πηγές

www.keelpno.gr
www.cdc.gov/westnile
<http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/westnile/>

Για τη Συντακτική Επιτροπή / **Ν. Γραϊκάς**



Ανταπόκριση από Π.Τ. Κρήτης

Το Περιφερειακό Τμήμα Κρήτης της Ένωσης Ελλήνων Χημικών οργάνωσε την Δευτέρα 16/7/2012 σε χώρο του Επιμελητηρίου Ηρακλείου εκδήλωση με θέμα «Επιχειρηματικότητα – νέες ευκαιρίες απασχόλησης»

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
Περιφερειακό Τμήμα Κρήτης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΝΕΕΣ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ

Δευτέρα 16 Ιουλίου
18:30, Αίθουσα Καστελάκη,
Εμπορικό & Βιομηχανικό Επιμελητήριο Ηρακλείου

Ομιλητές
Αλιφιεράκης Μανώλης
Πρόεδρος Επιμελητηρίου Ηρακλείου
Τσίγκος Δημήτρης
Πληροφορικός Ιδρυτής της εταιρείας Virtual Trip, Πρόεδρος της Ευρωπαϊκής Συνομοσπονδίας Νέων Επιχειρηματιών
Σαϊτάκης Αρτέμης
Διευθυντής, Ε.Τ.Ε.Π. Κρήτης, Ι.Τ.Ε. Ηράκλειο
Παπαμιχαήλ Γιώργος
Σύμβουλος Καινοτομίας και Μεταφοράς Τεχνολογίας, Ε.Τ.Ε.Π. Κρήτης, Ι.Τ.Ε. Ηράκλειο

Η εκδήλωση αποφασίσθηκε να πραγματοποιηθεί σε μια από τις συναντήσεις της εθελοντικής ομάδας για τα εργασιακά που λειτουργεί στο Π.Τ. Κρήτης. Αντικατοπτρίζει την ανάγκη ανάπτυξης από την μεριά των χημικών της επιχειρηματικής δράσης με στόχο τη διαμόρφωση θετικών επαγγελματικών προοπτικών. Πέραν των εγγενών αδυναμιών του Ελληνικού Κράτους, οι οικονομικές συνθήκες και η συνεχιζόμενη ύφεση αναμφίβολα, δρουν ανασχετικά σε πιθανές επιχειρηματικές πρωτοβουλίες. Όμως η ανάγκη για ανάπτυξη σε προσωπικό, αλλά και σε

συλλογικό επίπεδο, μας υποχρεώνει σε μια δημιουργική προσπάθεια η οποία θα στηρίζεται στον επιστημονικό πλούτο, στην ευφυΐα και στο επιχειρηματικό πνεύμα του Έλληνα. Μια τέτοια προσπάθεια εφόσον ενισχυθεί και επεκταθεί, θα δώσει σίγουρα θετικά αποτελέσματα.

Οι χημικοί αλλά και άλλοι επιστημονικοί κλάδοι, θα πρέπει να συμμετέχουν δυναμικά σε μια τέτοια προσπάθεια, αξιοποιώντας την παρουσία της επιστήμης σε όλους τους τομείς του τεχνολογικού πολιτισμού, δημιουργώντας καινοτόμα σχέδια-προτάσεις που θα μπορούν να λειτουργήσουν ανταγωνιστικά σε οποιοδήποτε περιβάλλον.

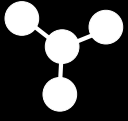
Η εκδήλωση που οργανώθηκε για να προσπαθήσει να βοηθήσει δίνοντας το πλαίσιο μετάβασης από τη σύλληψη μιας ιδέας σε μια πιθανή επιχειρηματική δράση. Να αναζητήσει τις επενδυτικές ευκαιρίες και τις δυνατότητες χρηματοδότησης που υπάρχουν, αλλά και να αναδείξει τα κύρια προβλήματα που μπορεί να υφίστανται...

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους ομιλητές της εκδήλωσης, τον κ. Αλιφιεράκη Μανώλη πρόεδρο του Επιμελητηρίου Ηρακλείου, τον κ. Τσίγκο Δημήτρη νέο επιχειρηματία ιδρυτή της εταιρείας Virtual trip, πρόεδρο της Ευρωπαϊκής Συνομοσπονδίας Νέων Επιχειρηματιών και ιδρυτή της Ελληνικής Ένωσης Νεοφυών Επιχειρήσεων, τον κ. Σαϊτάκη Αρτέμη Διευθυντή στο Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Κρήτης του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας και τον κ. Παπαμιχαήλ Γιώργο, Σύμβουλο Καινοτομίας και Μεταφοράς Τεχνολογίας στο Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Κρήτης και φυσικά όλους τους συναδέλφους και φίλους για τη συμμετοχή τους.

Για τη ΔΕ

Ο Πρόεδρος
Αντώνης Κουβαράκης

Ο Γ. Γραμματέας
Ιάσωνας Τσίγκος



Διαδραστική έκθεση επιστήμης και τεχνολογίας στο Ίδρυμα Ευγενίδου

Ανοίγει και πάλι τις πύλες της από τις 15 Σεπτεμβρίου η Διαδραστική Έκθεση Επιστήμης και Τεχνολογίας που λειτουργεί από το Νοέμβριο του 2006 στο Ίδρυμα Ευγενίδου.

Η έκθεση καταφέρνει να κεντρίσει το ενδιαφέρον του νεανικού κοινού και να δώσει ένα επιπλέον ερέθισμα για την ενασχόλησή του με την επιστήμη και την έρευνα. Προβάλλονται επιστημονικά επιτεύγματα, μοντέλα και προσομοιώσεις με τέτοιο τρόπο, ώστε το αποτέλεσμα να είναι αισθητικά ελκυστικό και παράλληλα να συμβάλει στην εξοικείωση του κοινού με πολλές επιστημονικές έννοιες και σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις. Επίσης κατά τη διάρκεια των επισκέψεων οργανώνονται επιδείξεις πειραμάτων από εξειδικευμένο προσωπικό.

Η έκθεση είναι χωρισμένη σε τρεις θεματικές ενότητες και τα εκθέματα κάθε ενότητας είναι οργανωμένα σε τρεις υποενότητες:

Ενημέρωση για το πρόγραμμα των δραστηριοτήτων παρέχεται στο διαδικτυακό τόπο της έκθεσης: www.eugenfound.edu.gr. Η έκθεση είναι επισκέψιμη για τα σχολεία τις καθημερινές Δευτέρα έως και Παρασκευή από 09.00 έως 16.00 κατόπιν κράτησης και για το γενικό κοινό Σάββατο και Κυριακή από 11.00 έως και 19.00. Η διεύθυνση του ιδρύματος Ευγενίδου είναι: Λεωφόρος Συγγρού 387, Παλαιό Φάληρο, Τ.Κ. 175 64 και το τηλέφωνο επικοινωνίας: 2109469600.

Για τη Συντακτική Επιτροπή / **Κωνσταντίνα Μαραγκού**

1. Ύλη και Υλικά:

- Η εξερεύνηση των υλικών
- Παίζοντας με την ύλη
- Τα νέα υλικά

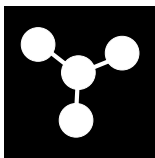
2. Επικοινωνία-Ήχος και Εικόνα:

- Τα κύματα της επικοινωνίας
- Ακούω και βλέπω
- Νέες τεχνολογίες ήχου και εικόνας

3. Βιοτεχνολογία:

- Από τον οργανισμό στο κύτταρο
- Η τροποποιημένη φύση
- Ο άνθρωπος και τα γονίδια





Άγνωστο είδος χημικού δεσμού

Ονομάζεται «κάθετος παραμαγνητικός δεσμός» και υπάρχει μόνο σε νεκρά άστρα

Γ. Βαρελάς

Ουάσινγκτον

Πέρα από τα δύο είδη χημικών δεσμών που γνωρίζουμε σήμερα, ένα εντελώς διαφορετικό είδος δεσμού πρέπει να υπάρχει στα άστρα νετρονίων και τους λευκούς νάνους, δείχνουν τα υπολογιστικά μοντέλα ερευνητών στη Νορβηγία. Ο λόγος για τον εξωτικό «κάθετο παραμαγνητικό δεσμό».

Οι γνωστοί δεσμοί

Οι χημικοί γνωρίζουν σήμερα δύο είδη δεσμών: τους ιοντικούς δεσμούς, στους οποίους ένα ηλεκτρόνιο μεταπηδά από ένα άτομο σε ένα άλλο, αναγκάζοντας τα άτομα να ενωθούν με ηλεκτροστατικές δυνάμεις • και τους ομοιοπολικούς δε-

σμούς, στους οποίους δύο ή περισσότερα άτομα μοιράζονται τα ίδια ηλεκτρόνια. Και στις δύο περιπτώσεις, ο δεσμός διαλύεται όταν η ενέργεια των ηλεκτρονίων ξεπεράσει ένα κρίσιμο όριο.

Ο νέος δεσμός

Αυτό όμως φαίνεται πως δεν ισχύει στον παράξενο υποθετικό δεσμό που περιγράφει τώρα ο Τρίβγκε Χελγκάκερ στο περιοδικό Science. Η ομάδα του Χελγκάκερ στο Πανεπιστήμιο του Όσλο εξέτασε στον υπολογιστή τι συμβαίνει όταν άτομα υδρογόνου σχηματίζουν δεσμούς κάτω από την επίδραση ακραίων μαγνητικών πεδίων, της τάξης των 100.000 Tesla -δέκα δισεκατομμύρια φορές ισχυρότερα από το μαγνητικό πεδίο της Γης.

Τα μόρια υδρογόνου (H₂) μπορούν να παρομοιαστούν με δύο σφαίρες που ενώνονται μέσω μιας ράβδου, σε ένα σχήμα που θυμίζει βαράκι γυμναστικής. Όταν εκτεθούν σε σχετικά ασθενή μαγνητικά πεδία, το «βαράκι» προσανατολίζεται έτσι ώστε να είναι παράλληλο με τις γραμμές του μαγνητικού πεδίου.

Η «πανίσχυρη» περιστροφή

Οι ερευνητές υπολόγισαν ότι, σε αντίθεση με ό,τι θα φανταζόταν κανείς, το μόριο δεν διασπάται όταν η ενέργεια των ηλεκτρονίων του αυξηθεί από το μαγνητικό πεδίο πέρα από το θεωρητικό όριο. Αντίθετα, το μόριο περιστρέφεται έτσι ώστε ο άξονάς του να είναι κάθετος με τις γραμμές του μαγνητικού πεδίου, και ο δεσμός που περιέχει γίνεται ακόμα ισχυρότερος.

Αυτό φαινομενικά παραβιάζει τη λεγόμενη απαγορευτική αρχή του Πάουλι. Σύμφωνα με την αρχή αυτή, τα ηλεκτρόνια ενός ατόμου ή

μορίου δεν μπορούν να βρίσκονται στην ίδια κβαντική κατάσταση, γι' αυτό και τα ηλεκτρόνια ενός δεσμού αναγκαστικά σχηματίζουν ζεύγη με αντίθετες ιδιοστροφορμές (spin).

Όταν όμως ο δεσμός εκτεθεί σε ακραία μαγνητικά πεδία, οι ιδιοστροφορμές όλων των ηλεκτρονίων ευθυγραμμίζονται με τις γραμμές του μαγνητικού πεδίου, αναγκάζοντας το ένα από τα δύο ηλεκτρόνια του ζεύγους να μεταπηδήσει σε διαφορετική θέση, ή διαφορετικό τροχιακό, προκειμένου να μην παραβιαστεί η αρχή του Πάουλι.

Η μεταπήδηση αυτή προκαλεί κανονικά τη διάσπαση του δεσμού, εκτός εάν το μόριο εκτεθεί σε ισχυρό μαγνητικό πεδίο. «Η χημεία και η μοριακή φυσική αλλάζουν δραματικά παρουσία ενός ισχυρού μαγνητικού πεδίου» σχολιάζουν οι ερευνητές, οι οποίοι βάρφισαν το νέο δεσμό.

Που βρίσκεται

Τέτοιοι παραμαγνητικοί δεσμοί, εικάζουν οι ερευνητές, μπορεί να υπάρχουν στα άστρα νετρονίων και τους λευκούς νάνους, κατάλοιπα νεκρών άστρων που έχουν καταρρεύσει υπό το βάρος τους και σχηματίζουν υπέρπυκνα σώματα με ισχυρά μαγνητικά πεδία.

Στην πράξη, πάντως, η ύπαρξη αυτών των δεσμών θα ήταν δύσκολο, αν όχι αδύνατο, να επιβεβαιωθεί πειραματικά: τα μαγνητικά πεδία που θα απαιτούνταν είναι 10.000 φορές ισχυρότερα από τα πεδία που μπορούμε σήμερα να δημιουργήσουμε στη Γη.

Η μόνη ελπίδα για την επιβεβαίωση των θεωρητικών υπολογισμών θα ήταν να επηρεάζουν οι δεσμοί την ακτινοβολία των άστρων νετρονίων και των λευκών νάνων, οπότε η ύπαρξή τους θα γινόταν αντιληπτή στη φασματική υπογραφή αυτών των σωμάτων.



 Syskevasia
2012

Ειδική παρουσίαση / Special presentation
 To Super Market του αύριο
Tomorrow's Super Market

 M.E.C.
Μεσογειακό Εκθεσιακό Κέντρο
Mediterranean Exhibition Centre

9 - 12 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2012

SYSKEVASIA 2012 - Διαβατήριο Πωλήσεων & Εξαγωγών

Η Syskevasia 2012, η 13η Διεθνής Έκθεση Συσκευασιών, Μηχανημάτων, Εκτυπώσεων και Αποθηκεύσεων διανύοντας μια πορεία 25 ετών είναι προ των πυλών και θα διεξαχθεί στις ανανεωμένες εγκαταστάσεις του M.E.C στην Παιανία από τις 9 μέχρι τις 12 Νοεμβρίου.

Οι 150 εκθέτες της από την Ελλάδα και το εξωτερικό ετοιμάζονται πυρετωδώς για να επιδείξουν στους πελάτες τους και υποψήφιους πελάτες τους ότι το καλύτερο διαθέτουν, ότι το πιο νέο, ότι το πιο χρήσιμο και ότι το πιο οικονομικό.

Συμπαραστάτες στην όλη πρωτοβουλία και εκστρατεία των οργανωτών είναι οι παρακάτω φορείς : Οργανισμός Προώθησης Εξαγωγών, Το Ελληνικό Ινστιτούτο Συσκευασίας, Direction Εκδοτικός Οργανισμός, ΕΒΕΑ (Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Αθηνών), ΕΕΒΨ (Ελληνική Ένωση Βιομηχανιών Ψύχους), ΕΕΛ (Ελληνική Εταιρεία Logistics), ΕΓΕ (Ένωση Γραφιστών Ελλάδος), ΕΕΧ (Ένωση Ελλήνων Χημικών), ΣΕΜΕΕ (Σύνδεσμος Εκτυπωτικών Μέσων Επικοινωνίας Ελλάδος), ΣΕΜΕ (Σωματείο Επαγγελματιών Μεταξοτυπών Ελλάδος) και η Quality Net Foundation, καθώς επίσης και τα παρακάτω έντυπα ή ηλεκτρονικά περιοδικά: Retail Today, Retail Business, Express, All Pack Hellas, Βιβλίο Γραφικών Τεχνών, Logistics & Management, Ο Κόσμος του Σούπερ Μάρκετ, Cmyk mag, g.a. Γραφικές Τέχνες, Moulding, Meat Place, Plant Management, Αγροτικά Θέματα, Supply Chain & Logistics, Τρόφιμα και Ποτά, Η Τυπογραφία, Χημικά Χρονικά και Οινοπαραγωγή.

Η Syskevasia 2012 προσαρμοσμένη στην τρέχουσα επικαιρότητα απευθύνεται σε όλη την βιομηχανία, την βιοτεχνία, το χονδρεμπόριο, το διανεμητικό εμπόριο, τις αλυσίδες καταστημάτων, τις εξαγωγικές επιχειρήσεις, τα supermarkets και το λιανικό εμπόριο. Δεν υπάρχει επιχείρηση, μεγάλη, μεσαία ή μικρή που να μην χρειάζεται κάποιο είδος συσκευασίας.

Είναι γνωστό πως η έκθεση Syskevasia είναι η καλύτερη και πιο συμφέρουσα πηγή ενημέρωσης για τους επαγγελματίες επισκέπτες γιατί γνωρίζουν πως κάτω από την ίδια στέγη, στο ουδέτερο έδαφος του κέντρου και σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα θα κάνουν την έρευνα τους, θα συναντηθούν με παλιούς και νέους προμηθευτές, θα ανταλλάξουν απόψεις, θα επωφεληθούν όχι μόνον από το Παρόν αλλά θα ετοιμαστούν και για το Αύριο.

Αγαθά όχι μόνον κόποις κτώνται, αλλά και Συσκευασίας κτώνται.

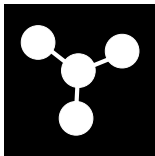
Οι οργανωτές της έκθεσης 3ΕΚ έχουν φροντίσει ώστε η είσοδος όλων των επισκεπτών να είναι δωρεάν, ο χώρος στάθμευσης να είναι άπλετος και δωρεάν και για όσους προτιμήσουν να έλθουν με τον προαστιακό ή το metro να υπάρχει στην διάθεσή τους πούλμαν των οργανωτών από τον Σταθμό Δουκίσσης Πλακεντίας στο εκθεσιακό, μετ' επιστροφής.

Για την καλύτερη εξυπηρέτηση των επισκεπτών είναι στην διάθεσή σας η ιστοσελίδα των Οργανωτών www.syskevasia-expo.gr (χάρτης, μέσα πρόσβασης, προσκλήσεις, κλπ), η ιστοσελίδα του εκθεσιακού www.mec.gr και τα τηλέφωνα της γραμματείας των οργανωτών 210-8056205 και 210-8056207.

ΠΡΟΣΟΧΗ: ΤΟ ΔΕΛΤΙΟ ΑΥΤΟ ΕΠΕΧΕΙ ΚΑΙ ΘΕΣΗ ΔΩΡΕΑΝ ΠΡΟΣΚΛΗΣΗΣ.

ΚΡΑΤΕΙΣΤΕ ΤΟ ΚΑΙ ΠΡΟΣΚΟΜΙΣΤΕ ΤΟ ΣΤΗ ΡΕΣΕΨΙΟΝ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ.

ΣΑΣ ΠΕΡΙΜΕΝΟΥΜΕ !!



Γ. Μανουσάκης Ω – ΛΙΠΑΡΑ ΟΞΕΑ

Ν. Κατσαρός

Το νέο βιβλίο του καθ. Γ. Μανουσάκη Ω-ΛΙΠΑΡΑ ΟΞΕΑ καλύπτει ένα σημαντικό κενό στην ελληνική βιβλιογραφία. Όλοι ακούμε πολύ συχνά για τα ω-λιπαρά οξέα ή παρατηρούμε να αναγράφονται στις ετικέτες των τροφίμων ή να διαφημίζονται στα ΜΜΕ ή να κυκλοφορούν στα συμπληρώματα διατροφής. Λίγοι όμως γνωρίζουν περί τίνος πρόκειται εκτός του ότι είναι κάτι χρήσιμο για τον οργανισμό.



Στο βιβλίο αυτό ο συγγραφέας με μοναδική ικανότητα και μαεστρία πραγματεύεται το πολύ σημαντικό αυτό θέμα εξηγώντας τι είναι τα ω-λιπαρά οξέα, ποιά από αυτά είναι απαραίτητα, πως χρησιμοποιούνται από τον οργανισμό και σε ποιά τρόφιμα περιέχονται. Όπως επισημαίνει ο συγγραφέας « τα ω-λιπαρά οξέα είναι απαραίτητα τόσο για τη

Στο δεύτερο μέρος του βιβλίου γίνεται εκτενής παρουσίαση ασθενειών ή παθολογικών καταστάσεων που σχετίζονται με την έλλειψη ω-λιπαρών οξέων. Ο συγγραφέας επισημαίνει «στην καθημερινή ιατρική πολύ σπάνια συνδυάζεται κάποιο σύμπτωμα απλό ή σοβαρό με την έλλειψη ω-λιπαρών οξέων και συνεχίζει η ζωή στα πρώτα της στάδια στηρίζεται στο μητρικό γάλα, τα αυγά πτηνών και ψαριών, σπόροι κλπ. που είναι πλούσια σε ω-λιπαρά οξέα.»

Ο πολυγραφότατος, και έμπειρος ακαδημαϊκός και συγγραφέας Γ. Μανουσάκης στο πόνημα αυτό μεταξύ άλλων αναδεικνύει τη χημεία που υπάρχει πίσω από τη σημαντική αυτή λειτουργία. Ένα βιβλίο απαραίτητο για κάθε φοιτητή, καθηγητή, ακαδημαϊκό δάσκαλο, διανοούμενο και σημαντική η ύπαρξη του σε κάθε δημοτική και πανεπιστημιακή βιβλιοθήκη.

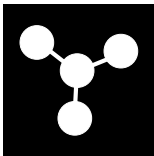
Ο Γ. Μανουσάκης εξελέγη καθηγητής στην έδρα της Ανόργανης Χημείας στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης το 1969. Την θέση του αυτή κατείχε μέχρι τον Αύγουστο του 1998. Σήμερα είναι ομότιμος καθηγητής.

Κατά τη διάρκεια της θητείας του έχει διδάξει χημεία σε χιλιάδες φοιτητές διαφόρων τμημάτων της Φυσικομαθηματικής, της Ιατρικής και της Οδοντιατρικής Σχολής. Έχει συνεργαστεί ερευνητικά και έχει δώσει διαλέξεις σε διάφορα ιδρύματα ελληνικά και ξένα.

Εκτός των πρωτότυπων επιστημονικών εργασιών και των εκλαϊκευμένων άρθρων που έχει δημοσιεύσει έχει γράψει μόνος ή σε συνεργασία με άλλους είκοσι εννέα βιβλία εκ των οποίων τα εννέα είναι εκλαϊκευμένα μεταξύ αυτών:

- Τα ιχνοστοιχεία στην υγεία του ανθρώπου
- Χημικός και Βιολογικός πόλεμος
- Υγεία για πάντα
- Η σοφία του κόσμου
- Συμπληρώματα διατροφής κλπ

σωματική, όσο και για την ψυχική μας υγεία διότι βοηθούν κάθε κύτταρο, κάθε ιστό, και κάθε όργανο του σώματός μας να λειτουργεί σωστά.» και με σαφήνεια, ακρίβεια και επιστημονική μεθοδολογία ερμηνεύει τα παραπάνω. Στη συνέχεια εξηγεί πως λειτουργούν οι μεμβράνες των κυττάρων και τον ρόλο των λιπαρών οξέων για κάθε τι που μπαίνει ή βγαίνει από το κύτταρο. Δίνοντας συγχρόνως τόσο τη χημική τους βάση, όσο και το πως τα λιπαρά οξέα ρυθμίζουν τη ρευστότητα των κυττάρων με τρόπο κατανοητό ακόμα και για αυτούς που δεν έχουν γνώσεις χημείας. Αυτή είναι και η μεγάλη ικανότητα του συγγραφέα να παρουσιάζει σύνθετα και πολύπλοκα θέματα με τρόπο απλό και κατανοητό για τον καθένα.



ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ του ΤΠΧΕ της ΕΕΧ για την περίοδο από Νοέμβριο 2011 έως Ιούνιο 2012

Γενικά στατιστικά στοιχεία

- Περίοδος λειτουργίας: 8 μήνες (από Νοέμβριο 2011 έως Ιούνιο 2012)
- Αριθμός συνεδριάσεων: 16
- Μ. Ο. συνεδριάσεων ανά μήνα: 2
- Μ. Ο. παρόντων κατά τις συνεδριάσεις: 16

Κλίμα συνεδριάσεων

- Όλες οι συνεδριάσεις του Δ.Σ. είναι ανοικτές.
- Το κλίμα των συνεδριάσεων είναι πολύ καλό και παραγωγικό. Σε αυτό συμβάλλουν τόσο από τα μέλη του Δ.Σ. όσο και οι παρευρισκόμενοι συνάδελφοι που με τη ζωντανή παρουσία διατυπώνουν τις απόψεις τους και συμβάλλουν στην πολύπλευρη εξέταση των θεμάτων που συζητούνται και στην επιτυχή υλοποίηση των διαλαμβανόμενων δράσεων.

Δράσεις

Α) Την περίοδο αυτή το Τμήμα παιδείας υλοποίησε πλήρως ή συμμετείχε στην υλοποίηση των παρακάτω δράσεων:

- 1) Τήρηση αναλυτικών πρακτικών κάθε συνεδρίασης του Δ.Σ. (βιβλίο πρακτικών)
- 2) Συμμετοχή στο 21ο Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας και στην ημερίδα διδακτικής-εκπαίδευσης (9-12 Δεκ. 2011, Θεσ/νίκη).
- 3) Δημιουργία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) του Τμήματος Παιδείας.
- 4) Πραγματοποίηση σεμιναρίου διδακτικής της Χημείας στο Ε.Ι.Ε. στο πλαίσιο του Διεθνές έτος Χημείας, με παρουσιάσεις και ομιλίες:
- 21 Νοεμβρ. 2011, «Διδακτική της Χημείας στη Δ/Βάθμια. Εκπ/ση».
- 28 Νοεμβρ. 2011: «Εργαστηριακή Διδασκαλία της Χημείας στην Εκπ/ση».
- 5) Δημιουργία αρχείου ηλεκτρονικών Διευθύνσεων συναδέλφων που συμμετέχουν στις εκδηλώσεις του Τμήματος Παιδείας.
- 6) Συμμετοχή στην επιμορφωτική Ημερίδα του Τμήματος Χημείας Πανεπιστημίου Αθηνών με τίτλο «Πολιτισμός & Χημεία», 17 Δεκεμβρίου 2011.
- 7) Διαμόρφωση θέσεων για τη Χημεία και τις Φ.Ε. στο νέο Τεχνολογικό Λύκειο.
- 8) Συμμετοχή στην ημερίδα με θέμα «Ερευνητικές Εργασίες: Ανατροφοδοτική Συνάντηση» που διοργάνωσε το Ράλλειο Γενικό Λύκειο Πειραιά, 20 Δεκεμβρίου 2011.
- 9) Οργάνωση ημερίδας για τις ερευνητικές εργασίες / project και

τα προβλήματα κατά την εφαρμογή τους 11 Φεβρουαρίου 2012.

- 10) Οργάνωση ημερίδας για το νέο ΑΠΣ του Γυμνασίου, 14 Μαΐου 2012
- 11) Λύση θεμάτων Πανελληνίων εξετάσεων 2012 στη Χημεία και στη Χημεία – Βιοχημεία και παρουσίαση των λύσεων στην τηλεόραση και σχολιασμός των θεμάτων.
- 12) Οργάνωση νέας ημερίδας για τις ερευνητικές εργασίες, με βιωματικό χαρακτήρα 25 Ιουνίου 2012.
- 13) Επιτυχής υλοποίηση όλων των φάσεων του 26ου ΠΜΔΧ. (εξαγωγή θεμάτων με σχετικά αδιάβλητο τρόπο, υλοποίηση του διαγωνισμού, διόρθωση όλων των γραπτών στα γραφεία της ΕΕΧ, εξαγωγή αποτελεσμάτων, ευχαριστήρια σε όλους συναδέλφους συνετέλεσαν στην επιτυχή υλοποίηση του 26ου ΠΜΔΧ, σε ένδειξη αναγνώρισης της πολύτιμης συνεισφοράς τους. Επιλογή μέντορα από τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση για την υποστήριξη της Ελληνικής αποστολής στην 44η Διεθνή Ολυμπιάδα Χημείας).
- 14) Αποστολή απαντήσεων σε ερωτήματα συναδέλφων, γονέων και μαθητών, τα οποία αφορούν σε θέματα εκπαίδευσης και χημείας.

Β) Δράσεις που έχουν προγραμματισθεί για την επόμενη περίοδο:

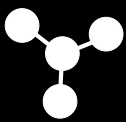
- 1) Διοργάνωση θεματικών ημερίδων Διδακτικής (μία φορά το μήνα/ Τετάρτη και ώρες 17-21)
- 2) Διοργάνωση 1ου Συνεδρίου Ελλάδος - Κύπρου για τη διδακτική της Χημείας.
- 3) Διοργάνωση Συνεδρίου με θέμα «Χημική Ονοματολογία και Ορολογία»
- 4) Θερινό Σχολείο Αριστείας στη Χημεία (για το επόμενο καλοκαίρι)

Με βάση τον μέχρι στιγμής απολογισμό εκτιμάται ότι το ΤΠΧΕ της ΕΕΧ έχει επαναδραστικοποιηθεί σε σημαντικό βαθμό και είναι πλέον σε θέση να συμβάλει, στο μέτρο που του αναλογεί, τόσο στην υποστήριξη της Δ.Ε. της Ε.Ε.Χ. σε ζητήματα χημικής εκπαίδευσης, όσο και των συναδέλφων Χημικών που εμπλέκονται με την εκπαίδευση.

Αθήνα 27-06-2012

Ο Πρόεδρος του ΤΠΧΕ
Α. Μαυρόπουλος

Ο Γραμματέας
Κ. Αποστολόπουλος



Χημικός, Πρόεδρος στην Πανευρωπαϊκή Επιτροπή Τοξικολόγων

Μεγάλη διάκριση για την Ελλάδα αλλά και για το Πανεπιστήμιο Κρήτης αποτελεί η εκλογή, για πρώτη φορά στα χρονικά από της ιδρύσεως της Πανευρωπαϊκής Επιστημονικής Ένωσης Τοξικολογικών Εταιριών, EUROTOX, η εκλογή του «δικού μας», Χημικού, Καθηγητή της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης Αριστείδη Τσατσάκη, ως Προέδρου με εξαετή θητεία της σημαντικής αυτής επιστημονικής εταιρίας.

Η EUROTOX, η οποία απαρτίζεται συνολικά από περίπου 10.000 μέλη, που προέρχονται από 50 χώρες, κυρίως από τη Δυτική Ευρώπη αλλά και τον υπόλοιπο κόσμο, στοχεύει στο να προωθήσει την τοξικολογία, τόσο επιστημονικά όσο και εκπαιδευτικά, σε όλες τις χώρες της Ευρώπης. Για το σκοπό αυτό, διοργανώνει ετήσια επιστημονικά συνέδρια, εκπαιδευτικά εργαστήρια, καθώς και μεταπτυχιακά μαθήματα. Καταφέρνει να εναρμονίσει ενεργά την εκπαίδευση και την κατάρτιση στην τοξικολογία, έχοντας ιδρύσει το Ευρωπαϊκό Μητρώο των Διαπιστευμένων Τοξικολόγων «European Register of Toxicologists», το 1994. Εξάλλου εκδίδεται υπό την επίβλεψη της το επίσημο Επιστημονικό Περιοδικό της, «Toxicology Letters» που προσφέρει έγκυρη πρόσβαση στους επιστήμονες για τις εξελίξεις στο χώρο της τοξικολογίας. Πρόκειται για ένα διεθνές περιοδικό που εκδίδεται από τον οίκο Elsevier και έχει μεγάλο επιστημονικό δείκτη εμβέλειας. Επιπλέον, η EUROTOX τιμά κάθε χρόνο έναν διακεκριμένο Ευρωπαίο τοξικολόγο με το Βραβείο Merit.

Το 48ο Ετήσιο Συνέδριο της EUROTOX πραγματοποιήθηκε στο Waterfront Congress Centre, στη Στοκχόλμη, από την 17η έως την 20η Ιουνίου 2012 με θέμα «Ασφαλής Επιστήμη στην υπηρεσία της κοινωνίας». Σημαντικό μέρος των εργασιών του Συνεδρίου αφιερώθηκε σε τομείς της τοξικολογίας που αφορούν στην υγεία, στη φαρμακολογία, στην κλινική τοξικολογία και μεταξύ άλλων, στην εκτίμηση του κινδύνου επιβάρυνσης της περιβαλλοντικής και δημόσιας υγείας από την παρασκευή φαρμάκων καθώς και τις επιπτώσεις της έκθεσης σε βαρέα μέταλλα, στον ανθρώπινο οργανισμό, σε επίπεδο οργάνων και καρδιαγγειακών νοσημάτων.

Το Συνέδριο παρακολούθησαν περισσότεροι από 1400 επιστήμονες από όλον τον κόσμο, ακαδημαϊκοί και συνεργάτες διεθνών κρατικών φορέων στο χώρο της υγείας, της εθνικής άμυνας, της δικαιοσύνης, της αγροτικής και βιομηχανικής ανάπτυξης. Το εργαστήριο Τοξικολογίας αντιπροσώπευσε 10μελής ομάδα επι-





στημόνων του Καθηγητή Τοξικολογίας Αριστείδη Τσατσάκη με συνολικά 18 επιστημονικές εργασίες και με συμμετοχή σε όλα τα επιστημονικά συμπόσια, μεταξύ των οποίων αναπτύχθηκαν θέματα σχετικά με διάφορους τομείς της επιστήμης της τοξικολογίας.

Η επιστήμη της Τοξικολογίας έχει πλέον αναδειχθεί σε σπουδαίο παράγοντα με βασικό ρόλο σε θέματα μείζονος ενδιαφέροντος για την επιστημονική κοινότητα, όπως αυτά της αντιμετώπισης του καρκίνου, τον ρόλο της ναυτοτοξικολογίας στην ασφαλή διαχείριση των ναυοϋλικών, τη σπουδαιότητα της κλινικής τοξικολογίας αλλά και τη ορθή διαχείριση των φαρμάκων για την αποφυγή αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον. Για το λόγο αυτό, η εκλογή του Καθηγητή του τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης Αριστείδη Τσατσάκη, στη θέση του Προέδρου της EUROTOX και μάλιστα με συντριπτική πλειοψηφία με την οποία τον τίμησαν οι εκπρόσωποι των εθνικών εταιριών της κρατών μελών της οργάνωσης έναντι του συνυποψηφίου του και διεθνώς αναγνωρισμένου Φιλανδού καθηγητή και διευθυντή του Ινστιτούτου Επαγγελματικής και Δημόσιας Υγείας, αναμένεται να προωθήσει την επιστήμη της Τοξικολογίας και τις εφαρμογές της στην Ελλάδα.

Ο Καθηγητής άλλωστε έχει «δοκιμαστεί» και η εκλογή του αυτή αποτελεί επιβράβευση για τις προσπάθειες του καθώς υπήρξε μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου της EUROTOX επί τετραετία μέχρι σήμερα. Η εκλογή αυτή όμως είναι επίσης σημαντική διότι συνέβαλε ουσιαστικά στην προβολή, σε επιστημονικό και κοινωνικό εν γένει επίπεδο, για άλλη μια φορά της χώρας μας και του Πανεπιστημίου Κρήτης που αναγνωρίζεται διεθνώς ως ένα άρτιο πανεπιστημιακό ίδρυμα με εξαιρετο ανθρώπινο δυναμικό και άξιους επιστήμονες.

Ο Καθηγητής Αριστείδης Τσατσάκης είναι επίσης Πρόεδρος της Ελληνικής Εταιρείας Τοξικολογίας (Ε.Ε.Τ.) που ιδρύθηκε το έτος 1989 κατά τα τελευταία 11 χρόνια (έχει επανεκλεγεί 5 φορές). Το

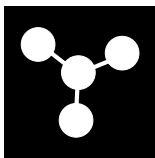
1997, η Ελληνική Εταιρία Τοξικολογίας με δική του πρωτοβουλία, προσχώρησε στην EUROTOX και το 1998 στην IUTOX (Παγκόσμια Επιστημονική Ένωση Τοξικολογικών Εταιριών). Το Εθνικό μητρώο των τοξικολόγων της Ε.Ε.Τ., έχει αναγνωριστεί και έχει γίνει αποδεκτό από την EUROTOX από το 2001. Σήμερα η Ελληνική Εταιρία Τοξικολογίας αριθμεί 60 μέλη, 10 από αυτά αναγνωρίζονται ως Ευρωπαϊκά Διαπιστευμένοι Τοξικολόγοι (ERT).

Η εκλογή του Καθηγητή Αριστείδη Τσατσάκη χαιρέτιστηκε από τους συναδέλφους του που τον συνεχάρησαν για την εκλογή του και του ευχήθηκαν καλή δύναμη στη νέα αυτή πρόκληση. Ομότιμοί του εξάλλου επιστήμονες από όλον τον κόσμο εκφράζουν τη βεβαιότητα ότι ο καθηγητής κ Τσατσάκης θα αφήσει την προσωπική του σφραγίδα στην EUROTOX, προβάλλοντας το Πανεπιστήμιο Κρήτης παγκοσμίως.

Στο συνέδριο EUROTOX 2012 συμμετείχαν με την υποστήριξη τους πολλές σημαντικές οργανώσεις μεταξύ των οποίων και η Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA) η οποία αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της αξιολόγησης κινδύνου (risk assessment) στην Ευρωπαϊκή Ένωση όσον αφορά την ασφάλεια τροφίμων και ζωοτροφών. Το συμπόσιο είχε επίσης την υποστήριξη του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO), της διευθύνουσας και συντονιστικής αρχής για την υγεία εντός του συστήματος των Ηνωμένων Εθνών



Μάνος Μπαρμπούνης / Χημικός



Έλεγχος των μεταλλικών υλικών με μη καταστρεπτικές μεθόδους

Θ.Σ.ΛΙΑΤΗΣ / Διπλ. Χημικός, τέως Διευθυντής Κέντρου Δοκιμών – Ερευνών ΚΔΕΠ/ΔΕΗ

Η χρησιμοποίηση των μη καταστρεπτικών μεθόδων για τον έλεγχο των μεταλλικών υλικών, βρίσκεται σήμερα σε ημερήσια διάταξη και συνεχώς αναπτύσσεται .

Οι μέθοδοι αυτές έχουν ως κύριο σκοπό την εξασφάλιση, χωρίς καμία λήψη δείγματος από το προς έλεγχο τεμάχιο, της καλής χρήσεως για την οποία αυτό προορίζεται.

Οι περισσότερο χρησιμοποιούμενες μέθοδοι είναι :

- Οι ακτίνες Χ και γάμα
- Οι υπέρηχοι
- Η μαγνητοσκοπήση
- Η διαβροχή με χρωστικό υγρό

ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕ ΑΚΤΙΝΕΣ Χ ΚΑΙ ΓΑΜΑ

Οι ακτίνες Χ και Γάμα είναι ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες μεγάλης συχνότητας και επομένως μικρού μήκους κύματος, με κοινά πεδία εφαρμογής.

Όλα τα σώματα , συμπεριλαμβανομένων και των μετάλλων , διαπερνώνται από τις ακτινοβολίες αυτές και τις απορροφούν μερικώς. Είναι η παραμένουσα ενέργεια , η αποτυπώμενη σε φωτογραφικό film, εκείνη που αποκαλύπτει τις ετερογένειες του μετάλλου. Είναι μια μέθοδος μαυροφωτεινής απεικόνισης σε film όλων των ελαττωμάτων , όπως ρήγματα, σχισμές , φυσαλίδες , κοιλώματα , ανασυσσωρεύσεις και διάφορα εγκλείσματα , που μπορούν να θεωρηθούν ως έλλειψη μετάλλου. Όλα αυτά τα ελαττώματα θα εμφανισθούν στο αρνητικό film υπό μορφή μαύρης κηλίδας λίγο ή πολύ έντονης .

Οι βασικές φυσικές ιδιότητες των ανωτέρω ακτίνων είναι οι ακόλουθες:

1. Η ικανότητα διεισδύσεως της ακτινοβολίας είναι τόσο μεγαλύτερη, όσο η συχνότητα είναι πιο υψηλή.
2. Οι δευτερεύουσες ακτινοβολίες που είναι δυνατόν να δημιουργηθούν μέσα στο διασχιζόμενο υλικό, όπως:
 - Διαχεόμενη ακτινοβολία του αυτού μήκους κύματος

- Διαχεόμενη ακτινοβολία μεγαλύτερου μήκους κύματος (Φαινόμενο Compton)
- Ακτινοβολία φθορισμού

3. Η ευαισθησία των φωτογραφικών γαλακτωμάτων στις ακτίνες Χ ή Γάμα , η οποία είναι αισθητά ανάλογη προς την απορροφούμενη ενέργεια , οπότε οι ακτινοβολίες μεγάλου μήκους κύματος είναι πιο αποτελεσματικές από εκείνες μικρού μήκους.

Οι κατωτέρω συνθήκες χρειάζεται να εκπληρωθούν για να επιτύχουμε έναν σωστό έλεγχο:

Γεωμετρικές Συνθήκες

Η εστία της συσκευής ακτίνων Χ ή της ραδιενεργού πηγής πρέπει να είναι όσο το δυνατόν σημειακή.

Η απόσταση εστίας-ελαττώματος και ελαττώματος-film πρέπει να είναι προεπινοητά προσαρμοσμένη .

Το ελάττωμα πρέπει να έχει έναν προεπινοητά προσανατολισμό.

Η έλλειψη ακρίβειας και η απόσταση εστίας-ελαττώματος καθώς προσαρμοσμένη, δυνατόν να δημιουργήσουν παραμόρφωση της εικόνας και υποσκίαση , που εκδηλώνονται με μια θολότητα της εικόνας , κάνοντας δύσκολη την ερμηνεία της. Η θολότητα είναι ιδιαίτερος ενοχλητικός , στην περίπτωση που τα ελαττώματα είναι γειτονικά.

Φυσικές Συνθήκες

Η ακτινοβολία Χ είναι τόσο περισσότερο διεισδυτική, όσο η ηλεκτρική τάση τροφοδοτήσεως της συσκευής είναι μεγαλύτερη , πράγμα που εξηγεί την κατασκευή διατάξεων που τροφοδοτούνται από ηλεκτρικές τάσεις που φθάνουν να είναι ενός έως δύο εκατομμυρίων Volts.

Οι ακτίνες Χ απορροφώνται τόσο λιγότερο από τα φωτογραφικά γαλακτώματα , όσο το μήκος κύματός τους είναι μικρότερο, δηλαδή όσο υψηλότερη είναι η τάση . Χρειάζεται λοιπόν πάντοτε η επιλογή της πιο ασθενούς τά-

Η ακτινοβολία Χ είναι τόσο περισσότερο διεισδυτική, όσο η ηλεκτρική τάση τροφοδοτήσεως της συσκευής είναι μεγαλύτερη, πράγμα που εξηγεί την κατασκευή διατάξεων που τροφοδοτούνται από ηλεκτρικές τάσεις που φθάνουν να είναι ενός έως δύο εκατομμυρίων Volts

σεως , για δεδομένο πάχος του μετάλλου , ώστε να ταιριάζει με ένα λογικό χρόνο εκθέσεως στην ακτινοβολία .

Ο σχηματισμός διαχύτου ακτινοβολίας και το φαινόμενο Compton, καταπολεμούνται με την παρεμβολή μολύβδινων εμποδίων , μεταλλικών φίλτρων ή μολύβδινων οθονών.

Ενδεχομένως, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα αντιδιαχυτικό πλέγμα , τοποθετημένο μεταξύ του film και του ελεγχόμενου τεμαχίου, του οποίου ο προσανατολισμός των ελασμάτων επιτρέπει μόνο την ευθεία ακτινοβολία και σταματά τη διαχεόμενη, η οποία διαδίδεται προς όλες τις διευθύνσεις.

Φωτογραφικές Συνθήκες

Ο χρόνος εκθέσεως του ελεγχόμενου υλικού πρέπει να είναι ακριβής, ώστε να επιτυγχάνεται ικανοποιητική πυκνότητα αμαυρώσεως .Ο χρόνος της εκθέσεως αυτής είναι συνάρτηση του πάχους του διασχισμένου μετάλλου και κυμαίνεται με την απόσταση μεταξύ της εστίας και του film.Για δεδομένο πάχος του μετάλλου , είναι ανάλογος του τετραγώνου της αποστάσεως αυτής.

Η ακτινογραφία των τεμαχίων μεγάλης διατομής , όπως είναι τα τοιχώματα των συγκολλημένων κυλινδρικών θαλάμων(τυμπάνων) των λεβήτων , τα τεμάχια από κυτοχάλυβα των κελύφων των στροβίλων κλπ, απαιτεί την χρήση πολύ βραχέων ακτινοβολιών, στις οποίες τα γαλακτώματα είναι λίγο ευαίσθητα καθώς και σε χρόνους εκθέσεως μεγάλης διάρκειας. Για την μείωση των χρόνων αυτών καταφεύγουμε στη χρήση ενισχυμένων οθονών, οι οποίες δημιουργούν τα εξής δύο διαφορετικά φαινόμενα:

1°. Ενισχυτικές οθόνες από Βολφραμικό Ασβέστιο

Αυτές, υπό την επίδραση των ακτίνων Χ, εκπέμπουν, λόγω φθορισμού, ηλεκτρομαγνητικά κύματα μέσα στην περιοχή του ορατού φάσματος και έτσι σμικρύνουν τον χρόνο εκθέσεως κατά τη σχέση 20 προς 1.

2°. Οθόνες Seeman

Συνίστανται από πολύ λεπτά φύλλα μολύβδου, ενιαίου πάχους , μεταξύ 0,1 έως 0,2 mm , τοποθετημένα εκατέρωθεν του film.Υπό την επίδραση των προσπιπυμένων φωτονίων , τα μολύβδινα αυτά φύλλα εκπέμπουν φωτοηλεκτρόνια που διεγείρουν το film, μειώνουν τον χρόνο εκθέσεως, δίδουν πολύ σαφείς εικόνες και φιλτράρουν τις δευτερεύουσες ακτινοβολίες. Καθίστανται ενδιαφέρουσες , ευθύς ως η τάση ξεπεράσει τα 150 έως 200 kV. Μειώνουν τον χρόνο εκθέσεως κατά τον λόγο 4 προς 1 και δεν δημιουργούν θολότητα, καθώς δεν ενεργούν μόνο τα επιφανειακά ηλεκτρόνια, τα ευρισκόμενα σε επαφή με το φωτογραφικό γαλάκτωμα, αυτό δε λόγω της ταχύτατης απορροφήσεως των ηλεκτρονίων από το υλικό.

Παρούσες δυνατότητες

Αναφορικά με την ικανότητα διεισδύσεως και την ευαισθησία των ακτίνωνΧ, από πρώτη άποψη αναφέρομε τα κάτωθι στοιχεία:

Τάση	Διείσδυση	Προστασία του προσωπικού
100kV	200 mm χάλυβος	1,5mm μολύβδου
250 kV	90mm χάλυβος	4 mm μολύβδου
400 kV	110 έως 120mm χάλυβος	15mm μολύβδου
1000 kV	150mm χάλυβος	τοιχοί μπετόν και Ba(OH)2

Ποια όμως είναι η απόλυτη ευαισθησία της ραδιογραφικής μεθόδου; Στο ερώτημα αυτό είναι δύσκολο να δοθεί ένας απόλυτος αριθμός, καθώς η ευαισθησία εξαρτάται από την αντιπαράθεση(contrast) του κλισέ του συντελεστού απορροφήσεως του υλικού. Η αντιπαράθεση(contrast) αυτή είναι καλύτερη στα βαρέα μέταλλα παρά στα ελαφρά .Επίσης η ευαισθησία εξαρτάται από το πάχος του τεμαχίου και από τη χρησιμοποιούμενη τάση.

Η αντιπαράθεση (contrast) μειώνεται , όταν το πάχος και η τάση αυξάνονται. Η ευαισθησία για την ανίχνευση τών ελαττωμάτων καθορίζεται γενικώς ως εξής :

0,5 έως 1% έως 50 mm πάχους

1 έως 2% μεταξύ 50 και 100mm πάχους

2 έως 3% πέραν των 100mm πάχους

Για την εκτίμηση της ευαισθησίας αυτής , χρησιμοποιούμε ειδικές πρότυπες διεισδυτομετρικές πλάκες με κλιμακούμενες διαβαθμίσεις πάχους.

Από ό,τι προηγήθηκε, βλέπομε ότι, μέχρι πάχους 90mm, τα ραδιογραφικά συγκροτήματα των οποίων η τάση φθάνει τα 280 έως 300 kV, είναι σχετικώς ευμεταχείριστα. Πέραν αυτού, πρέπει να χρησιμοποιήσουμε τάσεις πολύ υψηλές , δηλαδή 400 έως 2000kV. Τέλος το Βίτατρον (Bitatron), κυκλικός επιταχυντής ηλεκτρονίων, επιτρέπει να αποδώσουμε στα σωματίδια αυτά τεράστιες ταχύτητες, γειτονικές με εκείνες του φωτός, δεχόμενοι τα ηλεκτρόνια αυτά σε μιά αντικάθοδο. Έτσι δημιουργούμε ακτίνες Χ μήκους κύματος αναλόγου με τη μήκη κύματος που θα παρήγοντο από κανονική συσκευή, αλλά με τάσεις ανάλογες με τις περιπτώσεις, δυνάμενες να φθάσουν από 5 έως 25 εκατομμύρια Volts.Το Βίτατρον των 23 MeV της Allis-Chalmers δίνει π.χ. τη δυνατότητα ραδιογραφήσεως:

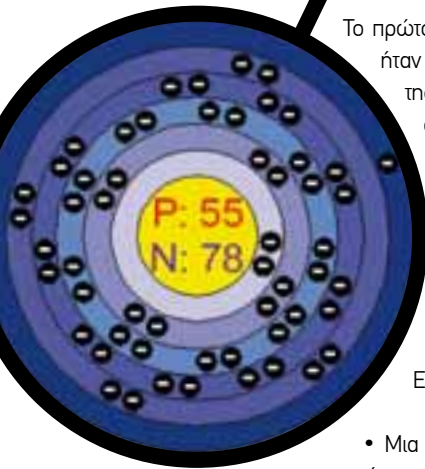
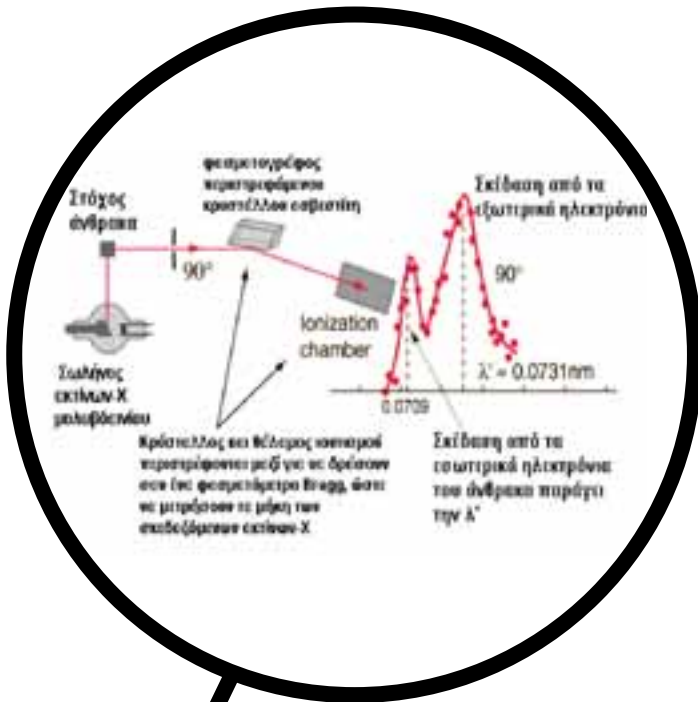
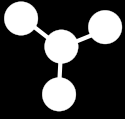
- 100mm χάλυβος σε 10 δευτερόλεπτα
- 200mm χάλυβος σε 100 δευτερόλεπτα
- 300mm χάλυβος σε 10 λεπτά

Για σύγκριση αναφέρομε ότι ένα συγκρότημα σταθερής τάσεως 300kV δι-ασκίζει 90mm χάλυβος σε 20 λεπτά. Οι διατάξεις αυτές απαιτούν εγκατάσταση ειδικώς κατασκευασμένη για την προστασία του προσωπικού και στοιχίζουν πανάκριβα. Το Βίτατρον διπλής δέσμης , για την επίτευξη στερεογραφίας, είναι ακόμη ακριβότερο και, όταν είναι πλήρες, περιλαμβάνει το οίκημα εγκαταστάσεως ,τα μηχανήματα ανυψώσεως, τη διάταξη προστασίας του προσωπικού και τη διευθέτηση των διαδρομών μεταφοράς των τεμαχίων. Όλα αυτά ανάλογα με την σπουδαιότητα των προς εκτέλεση εργασιών.

ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ακτίνες Γάμα

Μεταξύ των τριών τύπων ακτινοβολίας, άλφα, βήτα και γάμα που εκπέμπουν οι ραδιενεργές ουσίες μεταστοιχειούμενες, συγκαταλέγονται οι ακτίνες γάμα, που αντιστοιχούν σε ηλεκτρομαγνητικά κύματα πολύ μικρού μήκους κύματος, της τάξεως 0,01 Angstrom, είναι δε παρόμοιες με τις πολύ σκληρές ακτίνες Χ, που παράγονται από πολύ υψηλές τάσεις.



Το πρώτο ραδιενεργό σώμα που χρησιμοποιήθηκε ήταν το ράδιο, του οποίου το μήκος κύματος της ακτινοβολίας του αντιστοιχεί με εκείνο της διατάξεως παραγωγής ακτίνων Χ τροφοδοτούμενης με 1400 kV.

Από τη σκληρότητα αυτή των ακτίνων δημιουργείται μεγάλη διεισδυτικότητα και λίγες διάχυτες ακτινοβολίες, αλλά αντίθετως ελαφριά αντιπαράθεση(contrast) στα κλισέ και, εάν η πηγή είναι ασθενούς εντάσεως, υψηλούς χρόνους εκθέσεως. Επομένως, πρέπει να χρησιμοποιήσουμε:

- Μια πηγή όσο το δυνατόν περισσότερο σημειακή
- Ενισχυτικές οθόνες μολύβδου του τύπου Seeman, που περιορίζουν τον χρόνο εκθέσεως σε αναλογία από 4 προς 1.

Η τεχνητή ραδιενέργεια που παράγεται από τον βομβαρδισμό βραδέων νετρονίων στην ατομική στήλη, έθεσε στη διάθεσή μας ολόκληρη σειρά ραδιενεργών ισοτόπων, εκ των οποίων μερικά χρησιμοποιούνται στην Ιατρική και μερικά άλλα για ελέγχους στη Βιομηχανία.

Μεταξύ των ραδιενεργών ισοτόπων, που παράγουν τεχνητή ραδιενέργεια του τύπου Γάμα, τρία κυρίως χρησιμοποιούνται :

- Το Κοβάλτιο 60
- Το Ιρίδιο 192
- Το Καίσιο 137

Είναι γνωστό, ότι όλα τα ραδιενεργά σώματα παρουσιάζουν, με τον χρόνο, φθίνουσα τη δραστηριότητά τους και ότι η δραστηριότητα ενός ισοτόπου καθορίζεται από την ημιπερίοδο της ζωής του, δηλαδή από τον αναγκαίο χρόνο για την απώλεια του ημίσεως της δραστηριότητός του.

Έτσι οι ημιπερίοδοι ζωής μερικών στοιχείων για παράδειγμα είναι οι εξής:

- Το Κοβάλτιο 60 5έτη και 3 μήνες
- Το Ιρίδιο 192 70 μέρες
- Το Καίσιο 137 33 χρόνια

Η ραδιενέργειά τους εκφράζεται σε millicurie, δηλαδή μια πηγή κοβαλτίου 60 των 300 millicurie αντιστοιχεί στη δραστηριότητα μιας πηγής 300 mg ραδίου.

Τα μήκη κύματος των ακτινοβολιών των ισοτόπων αυτών είναι διαφορετικά. Έτσι έχομε ότι:

- Το Κοβάλτιο 60 αντιστοιχεί σε ακτίνες Χ των 1400kV
- Το Ιρίδιο 192 αντιστοιχεί σε ακτίνες Χ των 300 kV
- Το Καίσιο 137 αντιστοιχεί σε ακτίνες Χ των 600 kV

Θα χρησιμοποιήσουμε επομένως το κοβάλτιο 60 για τους πολύ παχείς χάλυβες, πέραν των 80mm. Το Ιρίδιο 192 για τα μικρά πάχη μέχρι 40mm, όπου, λόγω του σχήματος των τεμαχίων, δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν οι ακτίνες Χ. Το Καίσιο 137 θα χρησιμοποιηθεί για τα ενδιάμεσα πάχη. Φαίνεται λοιπόν, από ό,τι εκτίθεται ανωτέρω, ότι οι ακτίνες Χ και οι ακτίνες Γάμα δεν αντικαθίστανται μεταξύ τους, αλλά αντιθέτως αλληλοσυμπληρώνονται.

Προστασία του Προσωπικού

Η χρησιμοποίηση των ανωτέρω μέσων δεν είναι χωρίς κίνδυνο, τόσο για το προσωπικό της ραδιογραφίας, όσο και για το προσωπικό που εργάζεται γύρω από τα ελεγχόμενα τεμάχια, καθόσον η ακτινοβολία καταστρέφει τα κύτταρα του ανθρωπίνου σώματος.

Η μονάδα εκθέσεως στην ακτινοβολία ονομάζεται Roentgen(R) και αντιστοιχεί στην παραγωγή $1,6 \times 10^{12}$ ζευγών ιόντων ανά γραμμάριο υλικού. Η ραδιοϊατρική δέχεται ότι ο άνθρωπος μπορεί να απορροφήσει, σε μια εβδομάδα 40 ωρών, 300 milliroentgen, καθόσον ο ανθρωπίνος οργανισμός μπορεί από τις συνθήκες αυτές και αναγεννά τα κύτταρα. Πέραν της ποσότητας αυτής, τα κύτταρα του καταστρέφονται τελείως. Επίσης, χρειάζεται απαραίτητως το προσωπικό να υποβάλλεται σε περιοδικούς ιατρικούς ελέγχους. Εξ' άλλου, κάθε εργαζόμενος ραδιογράφος πρέπει να φέρει στο σώμα του ειδικό στυλό που δημιουργεί θάλαμο ιονισμού και επιτρέπει την καθημερινή καταγραφή της απορροφούμενης από τον ραδιογράφο ποσότητας ραδιενέργειας σε milliroentgen.

Η προστασία του προσωπικού ραδιογραφίας επιτυγχάνεται με τον συνδυασμό τριών βασικών συντελεστών:

- Της παρεμβολής, μεταξύ της πηγής και του χειριστού, οθονών μολύβδου που απορροφούν την ακτινοβολία Γάμα.

- Το χειρισμό σε απόσταση από τις πηγές. Η στερεά γωνία υπό την οποία ο χειριστής είναι ορατός από την πηγή, ποικίλλει με λόγο αντιστρόφως ανάλογο του τετραγώνου της αποστάσεως.
- Τον περιορισμό του χρόνου παραμονής των χειριστών στο γειτονικό περιβάλλον της πηγής.

Στις εργασίες αυτές, διατίθεται επίσης φορητός μετρητής ιόντων, που μας επιτρέπει τη μέτρηση, μέσα στο εργαστήριο, της ραδιενέργειας γύρω από τα ελεγχόμενα τεμάχια, τον καθορισμό της θέσεως των οθονών προστασίας μολύβδου και την οριοθέτηση της επικινδύνου περιοχής μονίμου παραμονής, με τοποθέτηση φράκτου και προειδοποιητικών πινακίδων.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕ ΥΠΕΡΗΧΟΥΣ

Οι ακτίνες Χ και οι ακτίνες Γάμα έχουν όρια διεισδύσεως γύρω στα 150mm, καθίστανται επομένως ανίσχυρες για την ανίχνευση ελαττωμάτων στα μεγαλύτερα πάχη, κάτι που συμβαίνει συχνά στα ογκώδη σφυρήλατα τεμάχια.

Οι υπέρηχοι έφεραν στον τομέα αυτόν, εδώ και μερικά χρόνια, μια πολύ καλή λύση. Οι υπέρηχοι συνίσταται από ελαστικά κύματα, των οποίων οι συχνότητες, για τους μεταλλουργικούς ελέγχους, περιλαμβάνονται μεταξύ 0,5 και 5 μεγακύκλους. Παράγονται με βάση τον πιεζοηλεκτρισμό και μεταδίδονται εύκολα στα στερεά σώματα. Η ταχύτητα μεταδόσεώς τους ποικίλλει ανάλογα με το μέταλλο. Είναι της τάξεως των 5300 m/sec για τον χάλυβα, 5500m/sec για το αλουμίνιο και 3700m/sec για τον χαλκό.

Ανακλύονται επάνω στις διαχωριστικές επιφάνειες δύο μέσων διαφορετικής ακουστικής αντιστάσεως. Οι ιδιότητες αυτές χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο των μετάλλων διά διασχίσεως ή ανακλάσεως των υπερήχων. Στην περίπτωση ελέγχου διά διασχίσεως των μετάλλων, μια δέσμη υπερήχων, η οποία παράγεται από έναν πομπό δονητή που εφαρμόζεται στο προς έλεγχο κομμάτι, το οποίο διασχίζει, οπότε ένα μέρος της ενεργείας της δέσμης των υπερήχων ενδεχομένως διαχέεται στα πιθανά ελαττώματα, που συναντά κατά τη διαδρομή της. Η απομένουσα ενέργεια παραλαμβάνεται από την άλλη πλευρά του τεμαχίου και μετράται. Η απώλεια ενεργείας μας πληροφορεί για την ύπαρξη και την σπουδαιότητα των ελαττωμάτων.

Στην περίπτωση των ελέγχων δι' ανακλάσεως, η δέσμη των υπερήχων διασχίζει το κομμάτι και ανακλάται στην άλλη του πλευρά. Η απομένουσα ενέργεια συλλαμβάνεται από τον ίδιο δονητή, που λειτουργεί και σαν δέκτης.

Εάν ελαττώματα, καταλλήλως προσανατολισμένα, βρεθούν στη δέσμη των υπερήχων, ένα μέρος ή το σύνολό της ενεργείας μπορεί να ανακλασθεί και να συλληφθεί κατά τον ίδιο τρόπο. Η μέτρηση του χρόνου μεταβάσεως και επιστροφής των διαφόρων αυτών κυμάτων, θα πληροφορήσει σχετικά με τη θέση του ανιχνευθέντος ελαττώματος.

Δεδομένου ότι οι ταχύτητες των υπερηχητικών κυμάτων είναι μεγάλες –5300m/sec στον χάλυβα – η μέτρηση αυτών των πολύ μικρών χρόνων δεν μπορεί να επιτευχθεί καταλλήλως, παρά με τη χρήση καθοδικού παλμογράφου, στον οποίο η οριζόντια σάρωση (scanning) γίνεται με σταθερή ταχύτητα και ρυθμίζεται μέσα σε ευρέα όρια.

Τα ανακυκλώμενα κύματα εκδηλώνονται στην οθόνη του παλμογράφου, με ενδείξεις που αναφέρονται στο χρόνο, φανερώνοντας την εκκίνηση του σήματος και την επιστροφή της ηχούς.

Περιγραφή της συσκευής παραγωγής υπερήχων

Η συσκευή παραγωγής υπερήχων αποτελείται από τρία βασικά συνενούμενα τμήματα:

- Από τον πομπό ηλεκτρικών παλμών καταλλήλου συχνότητας
- Από το πιεζοηλεκτρικό σύστημα με προσαρμοσμένο κρύσταλλο χαλαζία, που μετατρέπει τα ηλεκτρικά κύματα σε υπερηχητικά ή αντιστρόφως τα υπερηχητικά σε ηλεκτρικά κύματα.
- Από τον καθοδικό παλμογράφο με τον ενισχυτή του, ο οποίος δέχεται τα ανακυκλώμενα κύματα.

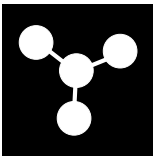
Ο πομπός περιλαμβάνει ένα σύστημα παραγωγής παλμών, που μπορεί να ρυθμισθεί στην επιθυμητή συχνότητα, μεταξύ 0,5 και 5 μεγακύκλους και μία διάταξη που εξαπολύει τις ακολουθίες των κυμάτων. Ένα μέρος της εξαπολυομένης ενέργειας παροχετεύεται απ' ευθείας στον παλμογράφο, για να σημειώσει την ένδειξη αναχωρήσεως στον χρόνο μηδέν.

Η ακολουθία κυμάτων οδηγείται από ένα συγκεντρικό καλώδιο μέχρι τον δονητή, όπου ένας πιεζοηλεκτρικός κρύσταλλος χαλαζία, ειδικά λαξευμένος για την επιθυμητή συχνότητα, μετατρέπει τα ηλεκτρικά αυτά κύματα σε υπερηχητικά.

Μετά την ανάκλαση, είτε στο αντικρινό τοίχωμα του τεμαχίου είτε σε ενδεχόμενο ελάττωμα τα ανακυκλώμενα κύματα ανακτώνται, ανάλογα με τις συσκευές, είτε από τον ίδιο κρύσταλλο χαλαζία, είτε από έναν δεύτερο κρύσταλλο χαλαζία, ο οποίος τα μετατρέπει σε ηλεκτρικά κύματα και τα επαναστέλλει στις κάθετες πλάκες του καθοδικού παλμογράφου. Ανάλογα με τον χρόνο που χρειάστηκαν τα κύματα αυτά για να κάνουν το πήγαινε –έλα, θα παρατηρήσουμε, στη βάση του χρόνου, ενδείξεις των οποίων η θέση, το σχήμα, η σταθερότητα ή κινητικότητα και η έκταση, μας πληροφορούν για τη θέση, τη φύση, το σχήμα και τη σπουδαιότητα του αποκαλυφθέντος ελαττώματος.

Οι λίγες αυτές επεξηγήσεις σχετικά με την αρχή λειτουργίας της συσκευής υπερήχων, θα μπορούσαν να οδηγήσουν στο συμπέρασμα ότι πρόκειται για έναν πολύ απλό έλεγχο. Δεν συμβαίνει όμως αυτό στην πραγματικότητα. Πολλοί παράγοντες έρχονται να διαταράξουν τη μετάδοση των κυμάτων, καθιστώντας δύσκολη την ερμηνεία του παλμογραφήματος. Θα εξετάσουμε τώρα, εν συντομία, τα σημεία που μπορούν να δημιουργήσουν ανωμαλίες στη μετάδοση των κυμάτων και να προκαλέσουν λανθασμένη ερμηνεία του παλμογραφήματος. Οι δυσκολίες ερμηνείας μπορούν να προέλθουν:

1. Από τις φυσικές συνθήκες εκπομπής
2. Από την σύνδεση δονητή –τεμαχίου
3. Από την σχέση μεταξύ μήκους κύματος και ορισμένων φυσικοχημ-



μικρών χαρακτηριστικών του μετάλλου

4. Από τα γεωμετρικά και φυσικά χαρακτηριστικά του μελετουμένου υλικού και των ελαττωμάτων που περικλείει

Θα αναφερθούμε στη συνέχεια, αρκετά σύντομα, στα δύο πρώτα σημεία που σχετίζονται κυρίως με τον τρόπο χρήσεως της συσκευής υπερήχων.

Φυσικές συνθήκες της εκπομπής

Η διάρκεια της εκπομπής, η οποία, σε μερικές συσκευές, είναι ρυθμιζόμενη, δεν πρέπει να είναι πολύ μεγάλη. Αυτό που μετράμε είναι ο χρόνος που χρειάζεται η ακολουθία κυμάτων, για να πραγματοποιήσει το πήγαινε-έλα μετά από ανάκλαση. Καθώς οι ταχύτητες μεταδόσεως είναι πολύ μεγάλες—5300m/sec στον χάλυβα—οι μετρούμενοι χρόνοι, για χαλύβδινα τεμάχια πολύ μεγάλου πάχους είναι πολύ μικροί. Αν η διάρκεια της ακολουθίας κυμάτων είναι μεγάλη, η ένδειξη της εκπομπής θα έχει εύρος και θα είναι αδύνατο να αποκαλύψουμε ένα ελάττωμα κοντά στην επιφάνεια του τεμαχίου. Η διάρκεια του σήματος είναι περίπου ένα msec και δεν είναι δυνατόν οι εργαζόμενοι με την μέθοδο της ανακλάσεως, να αποκαλύψουν ένα ελάττωμα σε βάθος μικρότερο των 5mm από τη επιφάνεια. Το ανιχνευόμενο βάθος εξαρτάται από την ισχύ της συσκευής και την θερμική κατάσταση του μετάλλου.

Σύνδεση δονητού—τεμαχίου

Ένα στρώμα αέρος, ακόμα και ελαχίστου πάχους, παρεμβαλλόμενο μεταξύ του κρυστάλλου χαλαζία και του τεμαχίου, είναι πρακτικά διαπεράσιμο από τους υπερήχους. Είναι επομένως απαραίτητο να παρεμβάλουμε στο διάκενο ένα λεπτό στρώμα υγρού, του οποίου η ακουστική αντίσταση πλησιάζει εκείνη του χαλαζία. Χρησιμοποιούμε συνήθως λάδι, νερό ή πολύ μαλακό στόκο, που υγραίνει τελείως τις δύο σε επαφή επιφάνειες και εξαλείφει κάθε στρώμα αέρος. Μπορούμε λοιπόν να συμπεράνουμε, ότι η κατάσταση της επιφάνειας του τεμαχίου έχει μεγάλη επίδραση στην μετάδοση των υπερηχητικών κυμάτων.

Εάν η επιφάνεια είναι καλά προετοιμασμένη και αν οι ανωμαλίες είναι μικρές σχετικά με το χρησιμοποιούμενο μήκος κύματος, οι ανακλάσεις γίνονται όπως σε έναν καθρέπτη. Δεν συμβαίνει όμως το ίδιο στην περίπτωση μιας τραχείας επιφάνειας, όπως είναι αυτή των χυτών τεμαχίων. Ένα προκαταρκτικό τρόχισμα, που συγχρόνως θα αφαιρέσει τα στρώματα των οξειδίων, διευκολύνει σημαντικά τον έλεγχο.

Σχέση μεταξύ του μήκους κύματος και ορισμένων φυσικοχημικών χαρακτηριστικών

Όταν χρησιμοποιούμε συχνότητες ίσες ή μεγαλύτερες από 2,5 μεγακύκλους, δηλαδή συχνότητες που αντιστοιχούν σε μήκη κύματος λίγο μεγα-

λύτερα από 2mm, και προβαίνουμε στον έλεγχο μεγάλων σφυρήλατων τεμαχίων που εψύχθησαν βραδέως, αποκαλύπτουμε στον παλμογράφο ανωμαλίες από κραδασμούς.

Οι ανωμαλίες αυτές που εκδηλώνονται με κινούμενη ηχώ, μπορούν να παραμερισθούν με μια θερμική κατεργασία των τεμαχίων, η οποία λεπτύνει τον κόκκο ή με τη χρησιμοποίηση υπερήχων μεγαλύτερου μήκους κύματος, πράγμα που φανερώνει ότι οι παραπάνω ανωμαλίες δεν οφείλονται σε ελαττώματα που υπάρχουν μέσα στο μέταλλο. Από τη συστηματική μελέτη του πιο πάνω φαινομένου, απεκαλύφθησαν τα παρακάτω συμπεράσματα:

- Οι ανωμαλίες αυτές εμφανίζονται, όταν στην μικρογραφική σύσταση του μετάλλου υπάρχει ένα στοιχείο, του οποίου το μέσον μέγεθος είναι ένα πολλαπλάσιο του ημίσεως μήκους κύματος των υπερήχων.
- Τα δομικά αυτά συστατικά είναι εκείνα που τίθενται σε κραδασμούς και στη συνέχεια συμπεριφέρονται σαν στοιχειώδεις πηγές υπερήχων, οι οποίες μπορούν να διαταράξουν την ανακλώμενη δέσμη.

Είναι ευνόητο ότι το απλό γεωμετρικό σχήμα ενός τεμαχίου, με παράλληλες η όχι έδρες, επιτρέπει έναν εύκολο έλεγχο. Η αναζήτηση ελαττωμάτων, όπως τα κοιλήματα, τα διάκενα, οι αναδιπλώσεις, οι φυσαλίδες, κλπ, δίνει πάντα στον παλμογράφο ενδείξεις απολύτως σταθερές και χαρακτηριστικές

Οι ανωμαλίες αυτές εμφανίζονται συστηματικά σε τεμάχια, των οποίων οι θερμικές κατεργασίες λεπτύνσεως του κόκκου υπήρξαν ανεπαρκείς. Εξαφανίζονται όμως όταν, στους σφυρήλατους χάλυβες, χρησιμοποιήσουμε μικρότερες συχνότητες από εκείνες που πρωτοχρησιμοποιήσαμε. Συχνά όμως εξακολουθούν αυτές να παραμένουν στους χυτούς χάλυβες. Γεωμετρικά και φυσικά χαρακτηριστικά του υλικού και των ελαττωμάτων που περικλείει Είναι ευνόητο ότι το απλό γεωμετρικό σχήμα ενός τεμαχίου, με παράλληλες η όχι έδρες, επιτρέπει έναν εύκολο έλεγχο. Η αναζήτηση ελαττωμάτων, όπως τα κοιλήματα, τα διάκενα, οι αναδιπλώσεις, οι φυσαλίδες κλπ, δίνει πάντα στον παλμογράφο ενδείξεις απολύτως σταθερές και χαρακτηριστικές. Ο εντοπισμός ή η συστηματική επανεμφάνιση των ελαττωμάτων αυτών, επιτρέπει αρκετά εύκολη ερμηνεία του

παλμογραφήματος. Ένας καλός εξασκημένος χειριστής, που έχει επαρκή πείρα, θα διακρίνει καθαρά ένα κοιλήμα από ένα διάκενο ή ακόμα κι από μία ζώνη φυσαλίδων. Δεν συμβαίνει όμως το ίδιο για τεμάχια με πολύπλοκο σχήμα, των οποίων η ερμηνεία καθίσταται δύσκολη. Κάθε πειραματική μέθοδος υπόκειται βέβαια σε σφάλματα, αλλά είναι τόσο πιο σίγουρη, όσο είναι περισσότερο γνωστές οι αιτίες των σφαλμάτων αυτών.

Παρά τις δυσκολίες ερμηνείας των παλμογραφημάτων και χάρη σε ένα ειδικευμένο και πεπειραμένο τεχνικό προσωπικό, με βάση τους μέχρι σήμερα ελέγχους πολλών χιλιάδων μεγάλων τεμαχίων, από 100 kg ως 40 τό-

νους, καταλήγουμε στο συμπέρασμα, ότι οι υπέρηχοι αποτελούν ένα πρώτης τάξεως μέσον έρευνας για τον εντοπισμό των ελαττωμάτων σε τεμάχια μεγάλου πάχους, στα οποία οι ακτίνες Χ και Γάμα έχουν ανεπαρκή διεισδυτική ικανότητα. Συμπερασματικά, η μέθοδος των υπερήχων αποτελεί έναν καλό πρακτικό τρόπο ελέγχου, ο οποίος μας επιτρέπει να απορρίψουμε μεγάλα τεμάχια, που παρουσιάζουν ελαττώματα ικανά να δημιουργήσουν σοβαρές ανωμαλίες και κινδύνους κατά την χρησιμοποίησή τους.

Ήδη αναπτύξαμε την πιο απλή μέθοδο χρησιμοποίησης των υπερήχων. Υπάρχουν όμως και γίνονται πολλές άλλες εφαρμογές, δια χρησιμοποίησης κεκλιμένων ή εφαιπομένων υπερηχητικών κυμάτων, για την έρευνα δακτυλιοειδών τεμαχίων, όπως είναι οι σωληνώσεις, οι δακτύλιοι συσφίξεως κυλινδρικών δοχείων κλπ. Σ' αυτές όμως τις περιπτώσεις, η ερμηνεία του παλμογραφήματος γίνεται όλο και πιο πολύπλοκη. Έτσι οτιδήποτε βλέπουμε στην οθόνη του παλμογράφου δεν είναι πάντοτε ελάττωμα και ξέρομε, από την πείρα, ότι πολλοί μεταλλουργοί συχνά διαψεύδουν τον παλμογράφο για την ύπαρξη ελαττωμάτων. Ορισμένοι μάλιστα έχουν πειραματισθεί μόνοι τους, τεμαχίζοντας κομμάτια ή ράβδους μετάλλων, στα οποία δεν βρήκαν τίποτα. Γι' αυτόν ακριβώς το λόγο πρέπει να είμαστε πολύ προσεκτικοί στην ερμηνεία των παλμογραφημάτων, τόσο όταν πρόκειται να κάνουμε αποδεκτό ένα τεμάχιο, όσο και όταν πρόκειται να το απορρίψουμε.

Οι δύο άλλες μη καταστρεπτικές μέθοδοι, στις οποίες ήδη στην αρχή αναφερθήκαμε, ήτοι:

- Ο έλεγχος δια μαγνητοσκοπήσεως και
- Ο έλεγχος δια διαβροχής

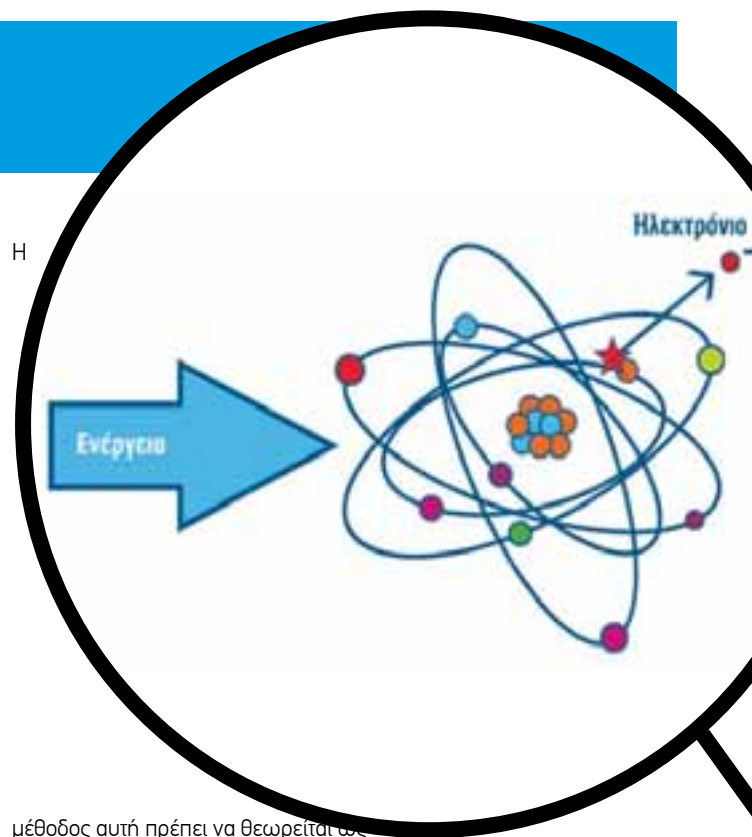
έχουν σαν σκοπό να αποκαλύψουν, είτε δυσδιάκριτα επιφανειακά ελαττώματα, είτε ελαττώματα που βρίσκονται σε βάθος, το πολύ, μερικών χιλιοστών κάτω από την επιφάνεια του μετάλλου.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΑΓΝΗΤΟΣΚΟΠΗΣΕΩΣ

Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται μόνο στα σιδηρομαγνητικά μέταλλα. Συνίσταται στην μαγνήτιση του τεμαχίου, έτσι ώστε αυτό να διαπεραστεί από ένα μαγνητικό πεδίο, είτε με την βοήθεια ηλεκτρομαγνήτου, είτε διά διαβίσεως ρεύματος μεγάλης εντάσεως. Και στις δύο περιπτώσεις, αν το τεμάχιο περιέχει διάκενα, αναδιπλώσεις ή άλλα ελαττώματα αρκετά κοντά στη επιφάνεια, 8 έως 10 mm, ή αν αυτά καταλήγουν στην επιφάνεια, οι δυναμικές γραμμές του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου θα παρακλίνουν και το μαγνητικό φάσμα θα δώσει την δυνατότητα να εντοπισθούν τα ελαττώματα. Η ανίχνευση πραγματοποιείται με τη βοήθεια μιάς μαγνητικής σκόνης, λεπτής διαμερισμένης μέσα σε ένα υγρό, το οποίο ψεκάζουμε στο τεμάχιο, όπου σταθεροποιείται επάνω στις ελαττωματικές περιοχές. Υπάρχει μάλιστα ειδικός χάρτης, επάνω στον οποίο αποτυπώνεται το φάσμα.

Η ευαισθησία είναι καλή για τα ελαττώματα που απολήγουν στην επιφάνεια και είναι καταλλήλως προσανατολισμένα. Η ευαισθησία μειώνεται όταν ένα ελάττωμα απομακρύνεται απ' αυτήν. Το μέγιστο βάθος ανιχνεύσεως είναι 8 έως 10mm.

Η



μέθοδος αυτή πρέπει να θεωρείται ως έχουσα μόνο ποιοτική αξία, η οποία μας επιτρέπει να εντοπίσουμε την παρουσία ή όχι ενός ελαττώματος. Για να προσδιορίσουμε όμως την φύση του ελαττώματος, χρειάζεται να καταφύγουμε σε συμπληρωματικές μεθόδους.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΑΒΡΟΧΗΣ

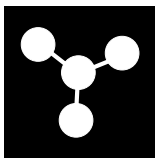
Η αρχή της μεθόδου αυτής συνίσταται στη χρησιμοποίηση ενός διαβρωτικού χρωστικού υγρού, με μεγάλη διεισδυτική ικανότητα. Το υγρό αυτό απλώνεται επάνω στο τεμάχιο, στο οποίο τα ελαττώματα, που καταλήγουν στην επιφάνεια, διεισδύει λόγω τριχοειδούς φαινομένου. Αφού καθαρισθεί το τεμάχιο, επικαλύπτεται διά ψεκασμού μ' ένα πτητικό υγρό, που περιέχει εν αιωρήσει μια άσπρη σκόνη, η οποία απορροφά και σταθεροποιεί το αποτύπωμα της διαβροχής του διεισδυτικού χρωστικού υγρού.

Μπορούμε επίσης να αντικαταστήσουμε το χρωστικό υγρό με ένα φθορίζον προϊόν, το οποίο μετά ελέγχουμε με υπεριώδες φως (luxuria Wood), που προκαλεί τον φθορισμό. Με τη μέθοδο της διαβροχής, όλα τα ελαττώματα που απολήγουν στην επιφάνεια, εμφανίζονται μέσα σε λίγα λεπτά. Η έκταση του αποτυπώματος δίνει το μέτρο της σοβαρότητας του ελαττώματος.

Όσον αφορά στις δυνατότητες και στην ευαισθησία της μεθόδου, μπορούμε να υπογραμμίσουμε, ότι με αυτήν ανιχνεύονται μόνο οι φυσικές ασυνέχειες που καταλήγουν στην επιφάνεια δηλαδή διάκενα, ραγάδες, φυσαλίδες και ρωγμές από κόπωση.

Με τις τελειοποιημένες τεχνικές της διαβροχής με χρωστικό ή φθορίζον υγρό, εύκολα ανιχνεύονται ρωγμές πάχους μικρότερου του 1/20 του χιλιοστού.

Οι μέθοδοι αυτές ελέγχου, απλές, εύκολες και λίγο δαπανηρές, μας βοηθούν πολύ να αξιολογήσουμε τα ελαττώματα, τα οποία συχνά αποκαλύπτονται κατά τη μηχανουργική κατεργασία των μετάλλων.



Άμπελος η Οινοφόρος Vitis Vinifera L. (Fam. Vitaceae)

Αϊραντζής Βασίλειος / Χημικός - Φαρμακοποιός • Αχαρνών 51, 10439 Αθήνα • τηλ.: 210.8813732 • E-mail: beaira@gmail.com

Η χρήση των προϊόντων που προέρχονται από την άμπελο την οινοφόρο θα συντελούσε στη βελτίωση της υγείας μας και ειδικότερα στην πρόληψη κυκλοφοριακών και ηπατικών δυσλειτουργιών. Ταυτόχρονα η εκμετάλλευση των παραπροϊόντων της οινοποιίας (φύλλων, βοστρύχων, γιγόρτων, φλουδών) θα συντελούσε στη βελτίωση των οικονομικών αποτελεσμάτων των οινοποιείων.

Η άμπελος είναι ένα από τα λίγα φυτά που λατρεύτηκε μετά από τη Δρυ (Βελανιδιά) και η μεν Δρύς λατρεύτηκε λόγω των καρπών της ως πρωτόγονης τροφής (εξού και Δρυάδες νύμφες) ενώ η άμπελος λατρεύτηκε λόγω της παρασκευής και της πόσεως του οίνου.

Η άμπελος και τα προϊόντα της ήταν γνωστά από το 6000 περίπου π.Χ. και πιθανόν έχει προέλευση από τις περιοχές του Καυκάσου. Στον Ελλαδικό χώρο αναφέρεται από τον Όμηρο, όταν ο Οδυσσέας έδωσε στον Πολύφημο να πει κρασί για να τον κοιμίσει και να τον τυφλώσει.

Όπως ήταν φυσικό οι αρχαίοι Έλληνες δεν ήταν δυνατό να αφήσουν ένα τέτοιο φυτό και προπάντων το προϊόν του, τον οίνο, χωρίς να το θεοποιήσουν. Έτσι λοιπόν υιοθέτησαν και προσάρμοσαν στα μέτρα τους και στις λατρείες τους έναν Θεό γήινο, γεννημένο από τον πανίσχυρο Δία και τη θνητή Σέμελη κόρη του Κάδμου. Σ' αυτό το σημείο έχουμε και τις ζήλιες της Ήρας. Βλέπετε πόσο ωραία οι πρόγονοί

μας συνέθεταν τους μύθους, Έρωτας - Ζήλεια - Εκδίκηση της απαιτημένης συζύγου.

Από τον Έρωτα αυτόν γεννήθηκε ο Διόνυσος, ο περιπετειώδης. Ο νόθος καρπός έπρεπε να αποσιωπηθεί. Βλέπετε οι κοινωνικές προκαταλήψεις προϋπήρχαν, και δεν είναι μόνο σημερινό φαινόμενο.

Έτσι φυγαδεύεται στην Αίγυπτο και τη Συρία, τόποι αποίκησης και εγκατάστασης Κρητών κυρίως. Εκεί με τη φροντίδα της Ρέας τη Μητέρα του Δία (της γιαγιάς του Διόνυσου) μεγαλώνει και ανδρώνεται, μεινύει στη ζωή και τα τελετουργικά της ζωής (από την γιαγιά Ρέα) και επανέρχεται στην Ελλάδα με όλη την ακολουθία του, τους Σατύρους, Σειληνούς και τις Μαινάδες. Ερχόμενος στην Ελλάδα δίδαξε την καλλιέργεια της Αμπέλου και την οινοποίηση του καρπού της. Η διάδοση της καλλιέργειας της αμπέλου συνετελέσθη, τόσο μέσω των Φοινίκων, όσο και των Ελλήνων εμπόρων σε όλη τη λεκάνη της Μεσογείου (1).

Πολλά παραλείψαμε από τη λατρεία του Διονύσου γιατί ο σκοπός μας δεν ήταν αυτός. Απλώς η πρόθεσή μας ήταν να εισάγουμε τον αναγνώστη στην προϋπάρχουσα δοξασία και να τονίσουμε ότι οι δοξασίες αυτές συνεχίζονται μέχρι και την εποχή μας. Σας παραθέτω από την παλαιά διαθήκη το λεχθέν από τον Δαυίδ. «Οίνος εφραίνει καρδιάς». Από την καινή διαθήκη την ευλογία του Χριστού στον εν Κανά γάμο με την μετατροπή του νερού σε κρασί. Στην παράθεση του Χριστού κατά τον Δείπνο των μαθητών του προσφέροντας άρτον και οίνον «πιείτε εξ αυτού πάντες. Τούτο εστί το αίμα μου το της Καινής Διαθήκης, το υπέρ υμών και πολλών εκκυνόμενον εις άφεσιν αμαρτιών». Επίσης στην υμνολογία της θείας λειτουργίας «Ευλόγησον την άμπελον ταύτην» βέβαια μεταφορικά. Πράγματι πολύ βαθείς είναι οι ρίζες της Αμπέλου, αλλά και τα υπέργεια αγαθά από τις Διονυσιακές απολαύσεις μέχρι και τις σημερινές.

«Στου έρωτα την αγκαλιά
και στο κρασί το φινό
πετώ αδιάκοπα φιλιά άχ
και την καρδιά μου δίνω»

Η άμπελος και τα προϊόντα της ήταν γνωστά από το 6000 περίπου π.Χ. και πιθανόν έχει προέλευση από τις περιοχές του Καυκάσου. Στον Ελλαδικό χώρο αναφέρεται από τον Όμηρο, όταν ο Οδυσσέας έδωσε στον Πολύφημο να πει κρασί για να τον κοιμίσει και να τον τυφλώσει.

Το μεγάλο δίλημμά μου ήταν από πού να αρχίσω τη διερεύνησή μου από απόψεως οφελήματος συστατικών. Από τα αμπελόφυλλα που μας δίνουν τα νοστιμότατα ντολμαδάκια, από τους «βοστρύχους», τους κυρίως καρπούς που μετά από την έκθλιψή τους παίρνουμε τις φλούδες, τους γίγαρτες (κουκούτσια), τον χυμό. Και τι δεν μας δίνει ο χυμός αυτός, πετμέζι, κρασί, μούστος. Πώς να μην λατρεύει ο λσός μας την άμπελον την οινόφρον, το φυτό αυτό που μας δίνει ένα πλήθος διατροφικών αγαθών με κορωνίδα το νέκταρ των Θεών, που αποτελούνταν από Μέλι - Γάλα και Κρασί. Βλέπετε οι θεοί του Ολύμπου με τα ανθρώπινα πάθη τους και τις αδυναμίες τους έπρεπε να πάρουν σαν τροφή ένα άμεσα αναληπτικό (Μέλι) μια τροφή που να περιέχει όλα τα θρεπτικά συστατικά που μεγαλώνει και ανδρώνει όλα τα θηλαστικά (Γάλα) και τέλος αυτό που θα τους έφερνε διάθεση και ευθυμία (Οίνος). Τέλειος συνδυασμός, όπως βλέπει ο αναγνώστης.

Τελικά επειδή από κάπου πρέπει να αρχίσουμε, ως διερευνήσουμε όχι το πρωτόβγαλο φύλλο της άνοιξης αλλά το φύλλο το φθινοπωρινό, το γέρικο με τις ωραίες αποχρώσεις του και μάλιστα της αμπέλου που δίνει καρπούς ερυθρόμορφους.

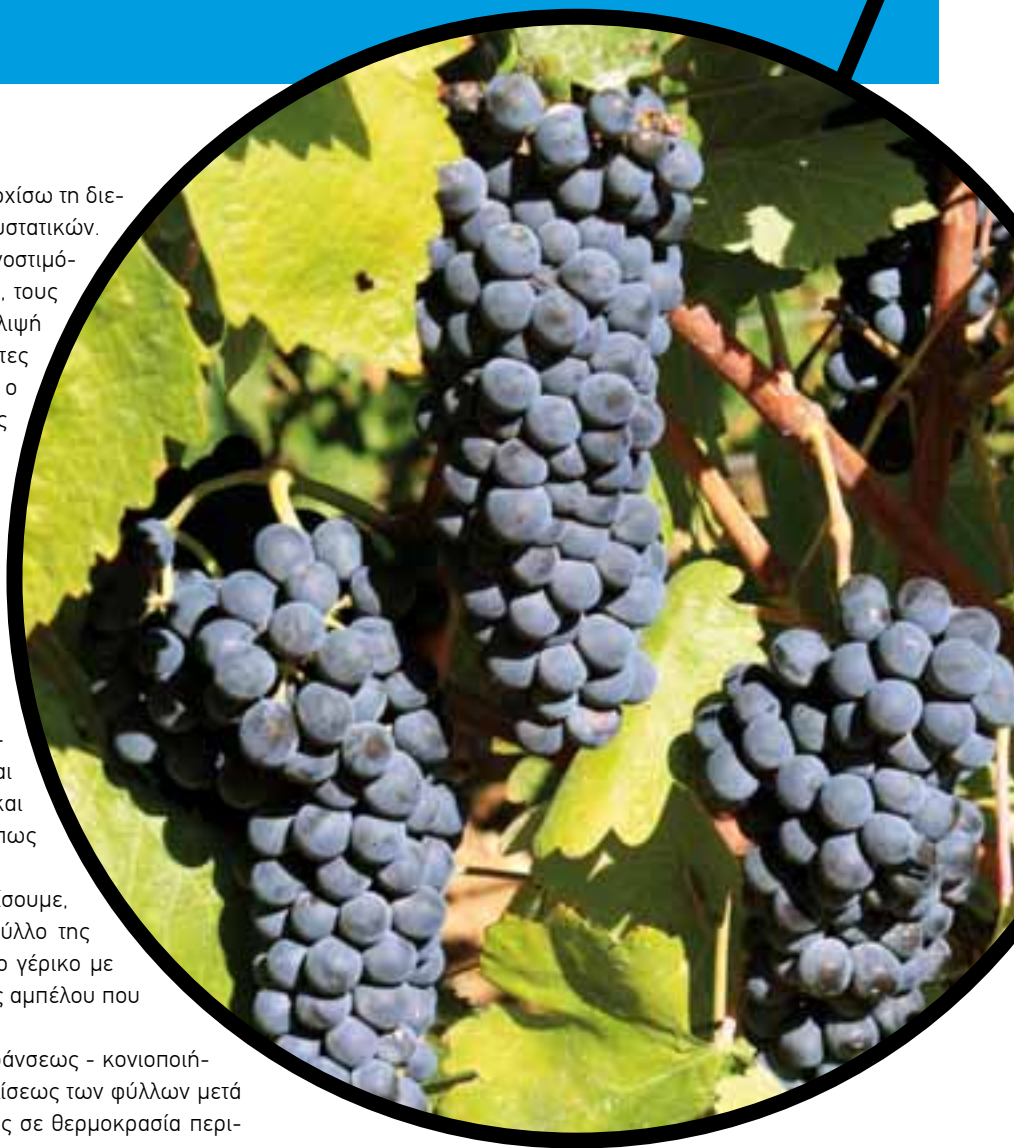
Η χρήση των διενεργείται είτε κατόπιν ξηράνσεως - κονιοποίησης υπό μορφή τείου, είτε κατόπιν εκχυλίσσεως των φύλλων μετά τη συγκομιδή με αλκοόλη 70% επί 72 ώρες σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.

Τα κύρια συστατικά τους είναι πολυφαινόλες (9) ως φλαβονοειδή φλαβονο-γλυκουσίδες και γλυκουρονικό, κερκετινο-3-0-β γλυκοειδές ισοκερσιτρίνη, ανθοκυανιδίνες, ολιγομερή προανθοκυανιδίνες, κατεχίνες, μονομερείς και διμερές επικατεχίνες, γολλικό οξύ. Γενικά εμπεριέχονται φλαβονόλες 0,6% - 3,5%, Ανθοκυανιδίνες 0,2% - 1,45%, Πολυφαινόλες 4,6% - 18,9% (2). Φυτοσαλεξίνες όπως trans ρεσβερατρόλη, ουσίες τύπου στιλβενίου. Όλες οι ανωτέρω ουσίες ευρίσκονται και στο κρασί.

Επίσης στα φύλλα ευρίσκονται οργανικά οξέα κυρίως οξαλικό οξύ, τρυγικό οξύ, κιτρικό, φουμαρικό, μηλικό, ηλεκτρικό (17), καρσινογενικό και βιταμίνη C.

Κατά τη Γαλλική Φαρμακοποιία τόσο τα φύλλα, όσο και το κρασί πρέπει να περιέχουν συνολικά 4% πολυφαινόλες και 0,2% ανθοκυανίνες (17) (9).

Στην λαϊκή ιατρική τα σκευάσματα που κυκλοφορούν χρησιμοποιούνται υπό μορφή τείου για τις διάρροιες, φλεγμονές, στοματικές πλύσεις, σε φλεβίτιδες, κισσούς γενικώς σε φλεβική ανεπάρκεια με



αντίστοιχη κυκλοφοριακή δυσλειτουργία (9).

Σε πειράματα που έγιναν σε αρουραίους οι οποίοι ελάμβαναν αλκοόλ με αποτέλεσμα τη δυσλειτουργία του ήπατος λόγω υπεροξειδωσής των λιπιδίων, δίνοντας εκχύλισμα φύλλων της αμπέλου μειώθηκαν σημαντικά οι ηπατικοί δείκτες (3).

Υδατικά εκχυλίσματα που κυκλοφορούν ως βοηθήματα ρυθμίζουν τον μεταβολισμό των υδατανθράκων διεγείροντας τη λειτουργία του ήπατος (4).

Στο τέλος της μελέτης μας θα επανέλθουμε στις εν γένει θεραπευτικές ιδιότητες όλων των προϊόντων της αμπέλου. Μετά την αξιολόγηση των φύλλων θα συνεχίσουμε με τους Βοστρύχους (τσαμπιά).

Βόστρυχοι

Από απόψεως χημικής συστάσεως είναι παρόμοια των φύλλων. Είναι ιδιαίτερα πλούσια σε πολυφαινόλες. Τα σάκκαρα είναι χαμηλά 10/1000. Τα ανόργανα άλατα είναι πυζημένα και μάλιστα το KCl (χλωριούχο κάλιο) (5).



Από μελέτη που έγινε στο Γεωργικό Πανεπιστήμιο Αθηνών από την κα Αποστόλου Άννα σε εκχυλίσματα Βοστρύχων και γιγάρτων προέκυψε ότι: (6)

1) Οι Βόστρυχοι περιέχουν τις μεγαλύτερες ποσότητες πολυφαινόλων σε σχέση με τα γιγάρτα.

2) Ανάλογα με τις ποικιλίες της αμπέλου εμπεριέχονται και οι ουσίες:

Γαλλικό οξύ, trans-ρεσβερατρόλη, ρουτίνη, συριγγικό οξύ, επικατεχίνη, καφεϊκό οξύ, Π. Κουμαρινικά οξέα, καμφορόλη, φλαβονοειδή (6).

Η αντιοξειδωτική ικανότητα των εκχυλισμάτων Βοστρύχων ήταν μεγαλύτερα από αυτήν των γιγάρτων.

Γενικά παρουσίασαν αντιμεταλλαξιγόνο δράση, ισχυρά χημειοπροστατευτική, αντικαρκινική δράση σε ηπατοκύτταρα, αναστέλλοντας το σχηματισμό μικροσωληναρίων (Tufulin) (6) στα ενδοθηλιακά κύτταρα με αντιαγγειογενετική δράση (αντικαρκινική).

Γίγαρτες

Το τρίτο αξιοποιήσιμο παραπροϊόν της οινοποίησης είναι οι γίγαρτες, τα κουκούτσια.

Όπως αναφέραμε και πιο πάνω τα ίδια συστατικά που έχουν οι Βόστρυχοι, έχουν και οι γίγαρτες και επί πλέον διάφορα έλαια.

Συνολικά αποτελούν το 3 - 6% της όλης ρόγας. Η σύστασή τους επί τοις εκατό είναι:

Νερό	25 - 45
Σάκχαρα	34 - 36
Έλαια	13 - 20
Ταννίνες	4 - 6

(5)

Αζωτούχα συστατικά	4 - 6,5
Ανόργανα συστατικά	2 - 4
Λιπαρά οξέα	1

Η σύστασις των εμπεριεχομένων ελαίων είναι επί τοις εκατό:

Λινολεϊκό οξύ	(C18 = 2)	58 - 78	
Λινολενικό οξύ	(C18 = 3)	0 - 1	
Ολεϊκό (ελαϊκό) οξύ	(C18 = 1)	12 - 28	(11) (9)
Παλμιτικό οξύ	(C16 = 0)	5,5 - 11	(13)
Στεαρικό οξύ	(C18 = 0)	3 - 6,5	
Σ.Ζ.	2160C		

Όπως αντιλαμβάνεται ο αναγνώστης, οι σπόροι εκτός της αξιοποιήσεώς τους για φαρμακευτικούς σκοπούς όπως θα δούμε πιο κάτω, μπορούν να αξιοποιηθούν και από πλευράς βρωσίμου ελαίου στην μαγειρική, παρασκευή μαγιονέζας. Επίσης στην κοσμητική σε σκευάσματα ενυδατικά, αντιγηραντικά, αλλά και στην αρωματοθεραπεία (11).

Αναφέραμε ότι οι γίγαρτες εμπεριέχουν τα ίδια συστατικά με τους βοστρύχους (ως προς της προανθοκυανιδίνες).

Οι προανθοκυανιδίνες, τα φλαβονοειδή, το λιπελαϊκό οξύ, η βιταμίνη E, οι φυτοστερόλες (180 mg) και τα ανόργανα (9) ιχνοστοιχεία είναι ιδιαίτερα συγκεντρωμένα στους σπόρους των σταφυλιών. Τονίζουμε ότι η υψηλότερη γνωστή συγκέντρωση 95% των βιοφλαβονοειδών βρίσκεται στους σπόρους του σταφυλιού (12).

Δεδομένου ότι κυκλοφορούν τυποποιημένα εκχυλίσματα σπόρων εγκεκριμένα για τρίμηνο χρήση, θα αναφερθούμε στη χρήση τους από θεραπευτικής πλευράς ανεξαρτήτως της όλης ωφελιμότητας του όλου προϊόντος (της σταφυλής) (7).

- 1: Ως αντιοξειδωτικά σε καρδιακές παθήσεις.
- 2: Ως αντιδιαβητικά.
- 3: Πρόληψη καρκίνου και πιθανή θεραπευτική επενέργεια.
- 4: Βακτηριοστατικά όπως κατά του *Staphylococcus aureus*.
- 5: Χρόνια φλεβική ανεπάρκεια με επακόλουθο πόνο, διόγκωση, κόπωση, με θετικά αποτελέσματα.
- 6: Κατά των οιδημάτων που προκαλούνται μετά από χειρουργική επέμβαση ή τραυματισμό. Είχαμε σαφή επίσπευση της επούλωσης.
- 7: Στη θεραπεία της χρόνιας παγκρεατίτιδος (9).
- 8: Στην αναζωογόνηση του ήπατος (μετά από βλάβη αλκοολικών) αλλά και στην προστασία του μετά από χημειοθεραπεία.
- 9: In Vitro είχε θετικά αποτελέσματα σε διάφορες μορφές καρκίνου με αμφίβολα αποτελέσματα επί των ανθρώπων (15).

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η μακροχρόνια χρήση του ελαίου και των εκχυλισμάτων σπόρων προκαλούν παρενέργειες στον οργανισμό (9)

Τα σάκχαρα που περιέχονται ως φρουκτόζη και γλυκόζη κυμαίνονται από 15 – 25% / litv. ανάλογα με την ωρίμανσή τους. Πλουσιότερες σε σάκχαρα είναι οι εξωτερικές στοιβάδες της ρόγας ενώ τα εμπεριεχόμενα οξέα στις εσωτερικές. Αυτά είναι κυρίως το κιτρικό, το μπηλικό και το τρυγικό

Φλούδα της Ρόγας

Αυτή αποτελεί το 6 - 9% του βάρους της όλης ρόγας (5). Στο εξωτερικό μέρος καλύπτεται από μία κηρώδη ουσία που κατά τα 2/3 αποτελείται από ολεανολικό οξύ και κατά το 1/3 από άλλες ουσίες (αλκοόλες, εστέρες, λιπαρά οξέα, αλδεΐδες). Το ρόλο του ολεανολικού οξέως μαζί με του Ουρσολικό οξύ το περιγράψαμε σε ειδικό άρθρο μας (Χημικά Χρονικά (τεύχος 1, τόμος 73, σελ. 12).

Κατά την ωρίμανση η φλούδα περιέχει σάκχαρα σε μικρή ποσότητα (5) αλλά είναι πλούσια σε κυτταρίνη, πυκτίνες, πρωτεΐνες, κιτρικό οξύ, τρυγικό οξύ.

Επίσης είναι πλούσια σε πολυφαινόλες (όπως και οι βόστρυχοι), με διπλάσια ποσότητα στα ερυθρά σε σύγκριση από τα λευκά σταφύλια. Οι ανθοκυάνες βρίσκονται κάτω από τη φλούδα (όχι στη σάρκα) εκτός από ορισμένες ποικιλίες που έχουν και στη σάρκα.

Οι αρωματικές ενώσεις βρίσκονται στη φλούδα και μόνο και ανήκουν στα τερπένια (5).

Μία σημαντική ουσία που βρίσκεται στη φλούδα είναι η Ρεσβερατρόλη (8) με πλούσια αντιοξειδωτική και αντίστοιχη αντικαρκινική δράση επιδρώντας επί του κυτταροχρώματος P450.

Για τη Ρεσβερατρόλη (trans) και τα Στυλβενοειδή ως φυτοαλεξίνες θα ασχοληθούμε σε προσεχές άρθρο μας, λόγω των πολλαπλών δράσεων (θεραπευτικών) επί της ανθρώπινης λειτουργίας (κυτταρικής) γενικώς. Οι πέντε βασικές ανθοκυανιδίνες που βρίσκονται στη ρόγα και ειδικότερα στην φλούδα κυρίως είναι οι πιο κάτω:

- 1) Cyanidin - 3 - 0 - glucocid
- 2) Delphinidin - 3 - 0 -

- glucocid
- 3) Malvidin - 3 - 0 - glucocid (8)
- 4) Petunidin - 3 - 0 - glucocid
- 5) Peonidin - 3 - 0 - glucocid

Οι ως άνω ανθοκυανιδίνες ευρίσκονται και με την ακετυλοκουμαροΐλ και καφεολυκί μορφή.

- π.χ. - 3 - (6 - acetyl) - glucocid
- 3 - (6 - p - coumaroyl) - glucocid (8)
- 3 - (6 - p - caffeoyl) - glucocid

Τις θεραπευτικές ιδιότητες και τις επιδράσεις τους επί του οργανισμού θα τις δούμε στο τέλος του άρθρου μας.

Ρόγα

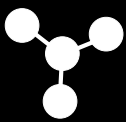
Περιγράψαμε από το σύνολο της ρόγας τη φλούδα και τους γίγαρτες. Συνεχίζουμε με τη σάρκα, το εσωτερικό της ρόγας. Αυτή περιέχει κυρίως σάκχαρα, αλλά και ορισμένα οξέα που την καθιστούν εύγευστη ως φρούτο, αλλά και για την περαιτέρω αξιοποίησή της ως κρασί, μούστο, πετιμέζι.

Τα σάκχαρα που περιέχονται ως φρουκτόζη και γλυκόζη κυμαίνονται από 15 - 25% / litv. ανάλογα με την ωρίμανσή τους. Πλουσιότερες σε σάκχαρα είναι οι εξωτερικές στοιβάδες της ρόγας ενώ τα εμπεριεχόμενα οξέα στις εσωτερικές. Αυτά είναι κυρίως το κιτρικό, το μπηλικό και το τρυγικό. (5)

Τα αζωτούχα συστατικά που βρίσκονται στη ρόγα είναι αργινίνη, προλίνη, θρεονίνη, γλουταμινικό οξύ και ηκτινικές ενώσεις. Τα ανόργανα συστατικά ως ιχνοστοιχεία είναι ασβέστιο, μαγνήσιο, χρώμιο, κάλιο και ψευδάργυρο (5) (14)

Τα ιόντα K+ αποτελούν το 50% των ανοργάνων ιόντων. Δεν θα υπεισέλθω σε θέματα που αφορούν την οσμωτική πίεση, κυρίως, την ωρίμανση, τις μεθόδους εκθλίψεως και την αντίστοιχη παραλαβή των εκκλισιμά-





των έχομε και ανάλογη συμπεριφορά από θεραπευτικής απόψεως του καταναλισκόμενου οίνου.

Προ της οινοποίησης όμως, ως εξετάσουμε την κατανάλωση ως φρούτου ή χυμού.

Ένας Ρώσος διαιτολόγος του περασμένου αιώνα συνιστούσε τη σταφυλοθεραπεία επί 15 ημέρες (με κατανάλωση μόνο σταφυλιών).

Σε μια τέτοια θεραπεία επανήλθαν και οι σύγχρονοι διαιτολόγοι, υποστηρίζοντας ότι κατ' αυτόν τον τρόπο ενισχύεται η λειτουργία (12) του ήπατος με αποτέλεσμα την απώλεια βάρους, τη σταδιακή εξαφάνιση της κυτταρίτιδας και την εν γένει αντιγηραντική συμπεριφορά των εμπριεχομένων ουσιών. Μία βασική ουσία που βρήκαν τελευταία είναι και η πιεσατανόλη που συντελεί στην απίσχναση του σώματος ενεργώντας όπως περιγράψαμε ανωτέρω. Ιδέ Χημ. Χρ. Τεύχος 2/2012, σελ. 8.

Λοιπόν, κατά προτίμηση σταφύλια ερυθρά, με κουκούτσια, καλό μάσημα και κατάποση, βέβαια αρκετά δύσκολη δίαιτα, αλλά προς στην ανανέωση του όλου οργανισμού μας νομίζω ότι αξίζει την όλη ταλαιπωρία.

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να υπενθυμίσω και την ξεχασμένη από τους Έλληνες κατανάλωση μαύρης Κορινθιακής σταφίδας είτε ως snack ή ως σταφιδόψωμο για τα παιδιά κατά τους χειμερινούς μήνες.

Από διατροφικής πλευράς όλα τα προϊόντα που προέρχονται από το αμπέλι (φύλλα, κουκούτσια, καρπός, χυμός, κρασί) είναι υψηλής θρεπτικής και θεραπευτικής αξίας με μία διαφοροποίηση μεταξύ λευκών και ερυθρών σταφυλιών.

Από απόψεως θεραπευτικής θα βασισθούμε στις ενυπάρχουσες χημικές ουσίες και κυρίως στα βιοφλαβονοειδή:

Η υψηλότερη γνωστή συγκέντρωση 95% του συμπλέγματος των βιοφλαβονοειδών βρίσκεται στους σπόρους των σταφυλιών. Το σύμπλεγμα αυτό είναι 20 φορές ισχυρότερο της βιταμίνης C και 50 φορές της βιταμίνης E από απόψεως αναγωγικών (αντιοξειδωτικών) ιδιοτήτων. (11) (12) (15)

Αποβάλλεται από το σώμα 72 h μετά την λήψη τους, εξουδετερώνοντας τις ελεύθερες ρίζες.

Από θεραπευτικής απόψεως η χρήση του όλου καρπού έχει τις ίδιες ιδιότητες με αυτές που περιγράψαμε στα σταναροποιημένα σκευάσματα για τα κουκούτσια.

Θα τονίσουμε επί πλέον ορισμένες θεραπευτικές ιδιότητες των ενυπάρχοντων ουσιών:

- 1ον: Οι προανθοκυανιδίνες, κυανιδίνες και γενικά οι πολυφαινόλες έχουν αντικαρκινική δράση κυρίως η Δελφινιδίνη, (9) το ολεανολικό οξύ και η Ρεσβερατρόλη.
- 2ον: Γενικώς δρουν κατά των φλεγμονών και οιδημάτων παρεμβαίνοντας στη σύνθεση των προσταγλανδινών και λευκοτριενίων (7) (10) (12)
- 3ον: Έχουν αντιϊσταμινική δράση, αναστέλλοντας την έκληψη ισταμίνης από τα βασεόφυλλα κύτταρα, δρώντας κατά των αλλεργιών (10)
- 4ον: Αναστέλλουν τις 5-λιποοξυγενάσες (5 - LOX) οι οποίες επιδρούν στην οξειδωση των πολυακορεστών λιπαρών οξέων με συνέπεια την ελάττωση της LDL χοληστερίνης (7) (12).
- 5ον: Κατά των βακτηριακών λοιμέξων γενικώς (7). Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονίσουμε ότι κατά την αρχαιότητα τόσο στους λαούς της Μέσης Ανατολής, όσο και στην Ελλάδα έρχιαν στο πόσιμο νερό κρασί ή μπίρα κυρίως για την πρόληψη των λοιμώξεων. (χρησιμοποιούσαν νερό από τα ποτάμια). Ο Ιπποκράτης χρησιμοποιούσε το κρασί για πλύσεις τραυμάτων (12).
- 6ον: Αντιπυκτική δράση παρεμποδίζοντας τη συγκόλληση των αιμοπεταλίων. Είδαμε ότι στις ανθοκυάνες περιέχονται και κουμαρινικά παράγωγα. Αυτά αποτρέπουν το σχηματισμό θρόμβων και τη δημιουργία εγκεφαλικών (12).
- 7ον: Κατά της χρόνιας φλεβικής ανεπάρκειας, κατά κρισών με αντίστοιχη διόγκωση, κόπωση, με θετικά αποτελέσματα (7) (15)
- 8ον: Στην χρόνια παγκρεατίτιδα (9)
- 9ον: Αντιγηραντική λόγω προστασίας του κολλαγόνου και της ελαστίνης του δέρματος (7) (12)
- 10ον: Πιθανή επίδραση επί της νόσου Alzheimer δεδομένου ότι τα βιοφλαβονοειδή εκχυλίσματα διέρχονται τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό δεσμεύοντας τις ελεύθερες ρίζες και βελτιώνοντας την πνευματική διαύγεια (12) (15)
- 11ον: Στην αναζωογόνηση των ηπατικών λειτουργιών γενικώς

Από διατροφικής πλευράς όλα τα προϊόντα που προέρχονται από το αμπέλι (φύλλα, κουκούτσια, καρπός, χυμός, κρασί) είναι υψηλής θρεπτικής και θεραπευτικής αξίας με μία διαφοροποίηση μεταξύ λευκών και ερυθρών σταφυλιών.

αλλά και πιθανή ηπατοπροστατευτική δράση κατά του ιού της ηπατίτιδος Β (HBV) (16)

12ον: Στην πρόληψη και παρεμπόδιση ανάπτυξης διαφόρων μορφών καρκίνου.

Αυτά γενικώς από θεραπευτικής απόψεως. Ας εξετάσουμε και το Γαλλικό παράδοξο, δηλαδή ενώ οι Γάλλοι τρώνε φαγητά πλούσια σε χοληστερίνη, δεν παρουσιάζουν στον οργανισμό τους υπερχοληστεριναϊμίες:

Αυτό αποδίδεται στο ότι κατά τη διάρκεια των γευμάτων λαμβάνουν και κάποιες ποσότητες κόκκινου οίνου.

Η εξήγηση κατά την γνώμη μου είναι η εξής:

α) Όπως παραθέσαμε σε προηγούμενα άρθρα μας τα λίπη αλλά και τα λευκώματα δεσμεύονται από τις υδατοδιαλυτές ταννίνες και αποβάλλονται υπό μορφή μυκίλων από το έντερο στα κόπρανα μη επιτρέποντας την επαναρρόφηση των στο ήπαρ, μέσω της πυλαίας οδού, όπως επίσης και όλων των χολικών αλάτων. (Χημ. Χρον. τεύχος 1, τομ. 72, σελ. 25)

β) Το ενυπάρχων οινόπνευμα λαμβανόμενο σε μικρές ποσότητες διαστέλλει τα τριχωειδή αγγεία με αντίστοιχη ελάττωση του καρδιακού φόρτου (Προσοχή: Μεγάλες ποσότητες οινόπνευματος συστέλλουν τα αγγεία με αποτέλεσμα την αύξηση της πίεσεως με κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου).

γ) Τα φλαβονοειδή συντελούν στην αύξηση της ελαστικότητας των τριχωειδών αγγείων με αντίστοιχη ελάττωση της ευθραυστότητάς τους.

δ) Οι κουμαρινικές ενώσεις όπως αναφέραμε προηγούμενως συντελούν στην μη συγκόλληση των αιμοπεταλίων για σχηματισμό θρόμβων.

Εν συμπεράσματι η συνύπαρξη και συνεργεία ανθοκυανινών - ταννινών - οινόπνευματος (σε μικρή ποσότητα) εξηγούν το «Γαλλικό Παράδοξο».

Απορρόφηση: Εντός 20 λεπτών.

Μεταβολισμός: Χρόνος ημιζωής περίπου 7 ώρες.

Αποβολή: Αποβάλλονται μετά από 72 h όπως αναφέραμε προηγούμενως (15).

Παρενέργειες: Άγνωστες (9)

Φαρμακοκινητική: Ο προσδιορισμός των πολυφαινόλων των σταφυλιών και ο καταμερισμός αυτών στο αίμα, στους ιστούς και τον εγκέφαλο έγινε κατόπιν σημαίνσεως αυτών με ¹⁴C. Κατ' αυτόν τον τρόπο διαπιστώθηκε ότι η μέγιστη συγκέντρωση αυτού στο αίμα ήταν μεταξύ 15' έως 4 ώρες. Στους ιστούς ήταν χαμηλότερη από ότι στο αίμα. Στον εγκεφαλικό ιστό οι εξετάσεις έδειξαν ότι οι πολυφαινόλες ή τα κλάσματά τους σε 24 ώρες ήταν 1,7% της αρχικής δόσεως. Αυτό απέδειξε ότι οι πολυφαινόλες ή οι μεταβολίτες τους είναι σε θέση να διασχίσουν τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό. Ως εκ τούτου υπάρχουν πιθανά οφέλη από την λήψη πολυφαινόλων από τα σταφύλια για την πρόληψη ή την βελτίωση της νόσου Alzheimer και γενικώς της πνευματικής διαύγειας (18)

Αλληλεπιδράσεις:

1) Τα διάφορα παράγωγα των φλαβονοειδών αναστέλλουν και απενεργοποιούν το κυττόχρωμα CYP3A4 στο ήπαρ και το έντερο με αποτέλεσμα την αύξηση της συγκέντρωσης των φαρμάκων στο πλάσμα. (Γενικώς σε φάρμακα που απορροφώνται από το ήπαρ). (Περιοδικό Φαρμακευτική, τεύχος 1, τομ. 20, σελ. 28.)

2) Λόγω των κουμαρινικών ενώσεων αυξάνεται η αντιπηκτική δράση των αντιπηκτικών (Προσοχή) όπως βαρφαρίνη, πλανιβ, ασπιρίνη. (7)

3) Συντελούν στην ταχεία διάσπαση της φαινακετίνης (Deron, Panadol) με συνέπεια την μείωση της δραστη-
σι-
κότητάς τους (7).

Κλείνοντας το άρθρο μας σας υπενθυμίζω την σταφυλοθεραπεία και την πόση 1 - 2 ποτήρια κόκκινου κρασιού στο γεύμα μας.

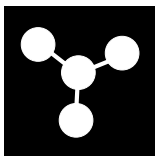
Όχι αλκοολούχα ποτά, αποστάγματα υψηλού οινόπνευματικού βαθμού, που υποσκάπτουν την υγεία μας.

Τέλος σαν υπερήλιξ σας υπενθυμίζω και το κρασί το ρετσίνατο, το ετήσιο, το βαρελίσιο, το γλυκόπιστο στις Πλάκας της ανηφοριές. Και αυτό συντελεί στην ελάττωση της χοληστερίνης λόγω της εμπερι-
εχομένης ρητίνης.

Επειδή σας κούρασα θα κλείσω το άρθρο μου,

με δύο τραγούδια του Χατζηναποστόλου Αν. και με χιλιάδες





αναμνήσεις,

Ρετσίνα μου αγνή
αγάπη μου ξανθιά κεχριμπαρένια
σκοτώνεις όλους τους καημούς
και σβήνεις πάντα κάθε έγνοια.

Εβίβα εσύ - εβίβα εγώ
εβίβα και στους δυό μας
απόψε που ο έρωτας
θα είναι το πιτό μας.
Ας πιούμε να μεθύσουμε
Ειν' το κρασί δικό μας.
Εβίβα εσύ. Εβίβα εγώ.
Εβίβα και στους δυό μας

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. <http://www.mythologia.8m.com/dionysoshtml>.
2. Thieme eJournals: Evaluation of polyphenol composition in Red Leaves from different Varieties of Vitis Vinifera Planta Med 2008; 74(5): 565-572, Doi: 10.1055/s-2008-1034370
3. PubMed: Food Chem. Toxicol. 2008 May; 46 (5): 1627-34
Effect of grape (Vitis Vinifera L.) leaf extract on alcohol induced oxidative stress in rats
PMID: 18289759 Puf. Med (Medline)
4. <http://home.intekom.com/pharm/weleda/hepatodorontall>.
5. Οινολογία (από το σταφύλι στο κρασί) υπό Αργύρη Τσουκίρη χημικού οινολόγου. Σελ. 8 - 11, Εκδ. 1988.
6. Διερεύνηση των βοσπύχων της αμπέλου (Vitis Vinifera) ως πλούσιας πηγής βιοδραστικών πολυφαινόλων και μελέτη της βιολογικής δράσης των εκχυλισμάτων τους.
Διδακτορική διατριβή της κας Αποστόλου Α. στο Γεωπ. Παν. Αθηνών URI: <http://hdl.handle.net/10329/4110>. Date 2011.
7. <http://www.umm.edu/altmed/articles/grape-seed-000254.htm>
(University of Maryland Medical Center)
8. <http://en.wikipedia.org/Vitis.Vinifera>
9. <http://www.medmelon.gr> grape Leaf Extract
<http://www.medmelon.gr> grape Seed Extract
<http://www.medmelon.gr> grape Seed Oil
10. Φαρμακογνωσία υπό Χρήστου Σουλελέ, Θεσ/νίκη 2000, σελ. 209
11. Journal of Medicinal Food: Polyphenolies in Grape Seeds - Biochemistry and Functionality.
From: John Shi, Jiamel Yu, Joseph E. Pohorly and Yukio Kakudu
Dec. 2003, 6(4) 291-299 Doi: 10.1089/10966 2003 7725 19831
12. Ηρακλής «Vitis Vinifera - Θεραπευτικές ιδιότητες» Υπό Νίκου Βλασσόπουλου Φαρμακοποιού.
13. <http://www.tradesohu.com/buy-refined-grape-seed-oil-item-1250536.html>
14. http://www.anniesremedy.com/herb_detail_1176.php
Grapes Resueratrol Grapeseed oil
15. http://www.nutripeople.com/Anthocyanidin_protection_-_Nutripeople
16. <http://www.hindani.com/journals/ecam/2012/969386>, 8 pages, DOI 10.1155/2012/969386
Hepatoprotective effects of Total Triterpenoids and Total Flavonoids from Vitis Vinifera L. against Immunological Liver Injury in Mice from Tao Liu, Jun Zhao, Long Ma, Yusong Ding, DeqiSu.
17. http://www.naturalpedia.com/Vitis_Vinifera.html
18. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3132945/>
journal of Medicinal Food 2010 August 13(4) 926933 DOI.10.1089/jmf 20090157
Pharmacokinetics and Tissue Distribution of 14C-Labeled Grape Polyphenols in the Periphery and the Central Nervous System following Oral Administration.
From Elsa M. Janle, Mary Ann Lila, Michael Grannan, Lauren Wood, Aine Higgins, Gad G. Yousef, Randy B. Rogers Helen Kim, George S. Jackson, La and Connie M. Weaver.



14ο Διεθνές Συνέδριο της EuCheMS Χημείας και Περιβάλλοντος ICCE 2013, Βαρκελώνη, 25 - 28 Ιούνιος 2013



Η τοπική οργανωτική επιτροπή σας προσκαλεί στο 14ο Διεθνές Συνέδριο Χημείας και Περιβάλλοντος (ICCE 2013), που διοργανώνει το Τμήμα Χημείας και Περιβάλλοντος (DCE), της Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας Χημικών και Μοριακών Επιστημών (EuCheMS). Το Συνέδριο θα πραγματοποιηθεί από 25 έως 28 Ιουνίου 2013 στη Βαρκελώνη, στην Ισπανία και θα συνεχίσει την παράδοση του τελευταίου Συνεδρίου που έλαβε χώρα στη Ζυρίχη το 2011.

Το Διεθνές Συνέδριο Χημείας και Περιβάλλοντος (ICCE 2013) παρέχει μια μοναδική πλατφόρμα επικοινωνίας και συζήτησης για τις περιβαλλοντικές επιστήμες, με έμφαση τη Χημεία. Οι κύριοι στόχοι του ICCE 2013 είναι:

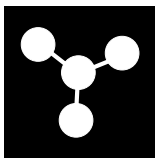
- Σύνδεση της πρωτοποριακής έρευνας με τα υπάρχοντα και επερχόμενα περιβαλλοντικά προβλήματα.
- Συζήτηση για τις εφαρμοζόμενες πτυχές που σχετίζονται με την τύχη των χημικών ουσιών στο περιβάλλον.
- Ευαισθητοποίηση για τη νέα γενιά ρύπων.

Το ICCE 2013 θα φιλοξενηθεί από την Καταλανική Χημική Εταιρεία και την Βασιλική Ισπανική Χημική Εταιρεία.

Η πρόσκληση απευθύνεται σε επιστήμονες που ασχολούνται με θέματα περιβάλλοντος στην Ευρώπη και αλλού, στους ακαδημαϊκούς και κυβερνητικούς φορείς, καθώς και στη βιομηχανία. Καλούνται οι επιστήμονες να παρουσιάσουν και να συζητήσουν τα πιο πρόσφατα στοιχεία της έρευνας τους στο ICCE 2013. Το επιστημονικό πρόγραμμα θα ολοκληρωθεί με ειδικές εκδηλώσεις και από εκθέτες που θα παρουσιάσουν τον εξοπλισμό τελευταίας τεχνολογίας και υπηρεσίες στον τομέα της περιβαλλοντικής χημείας. Τελευταίο, αλλά όχι λιγότερο σημαντικό, ένα μεγάλο κοινωνικό πρόγραμμα περιμένει τους συνέδρους του ICCE 2013.

Σας αναμένουμε να σας καλωσορίσουμε στη Βαρκελώνη, την πρωτεύουσα της Καταλονίας που αποτελεί το μεγάλο εκπρόσωπο της μεσογειακής γαστρονομίας, του πολιτισμού και του μεσογειακού τρόπου ζωής.





ΑΠΟΦΑΣΗ 439/49n Δ.Ε/ 12.07.2012

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία να διαβιβασθεί το θέμα ερμηνείας του Καταστατικού των Επιστημονικών Τμημάτων- σε ότι αφορά τις απουσίες και τη δικαιολόγησή των – στο Νομικό Σύμβουλο της ΕΕΧ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 440/49n Δ.Ε/ 12.07.2012

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία:

Α. Η διερεύνηση του κόστους και χρόνου που απαιτείται για την αναθεώρηση / επικαιροποίηση της Αναλογιστικής Μελέτης του 11/2011.

Β. Παράλληλα να κινηθούμε προς το Υπ. Εργασίας Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας για την εξασφάλιση πόρων για την επικαιροποίηση της Αναλογιστικής Μελέτης.

ΑΠΟΦΑΣΗ 441/49n Δ.Ε/ 12.07.2012

Αποφασίζεται ομόφωνα:

Α. Να σταλεί e-mail σε όλα τα μέλη της ΣτΑ ότι για λόγους κόστους μόνο η ΚΥ/ΕΕΧ να αναλάβει την έκδοση εισιτηρίων. Επομένως να ζητηθεί από τα μέλη της ΣΤΑ να αποστείλουν τις ημερομηνίες και τις ώρες που επιθυμούν να μετακινηθούν προς και από την Αθήνα.

Β. Ο προϋπολογισμός της 6ης Συνόδου της 8ης ΣτΑ ανέρχεται στο ποσό των 9.050,00€.

Γ. Εγκρίνεται η μεταφορά ποσού ύψους 240.00,00€ στους κ.κ.: Ι. Βουτσινά- Π. Τσαούσογλου (Τμ. Χρωμάτων).

ΑΠΟΦΑΣΗ 442/49n Δ.Ε/ 12.07.2012

Αποφασίζεται κατά πλειοψηφία: να δοθεί το ποσό των 2.200,00€ στο Π.Τ. Β. Αιγαίου.

ΑΠΟΦΑΣΗ 443/49n Δ.Ε/ 12.07.2012

Αποφασίζεται ομόφωνα να μην ανανεωθεί το ποσό των 50.000,00€ στην Εθνική Τράπεζα λόγω κάλυψης τρεχουσών αναγκών στην ΕΕΧ (Ιούλιος –Αύγουστος).

ΑΠΟΦΑΣΗ 444/49n Δ.Ε/ 12.07.2012

Εγκρίνεται ομόφωνα η καταβολή του ποσού (180,00€) για την κάλυψη των εξόδων του Ομότ. Καθηγ. Μ. Ι. Καραγιάννη στην ετήσια συνάντηση των εκπροσώπων του DAC/ EuCheMS (Division of Analytical Chemistry/ EUChe/MS

ΑΠΟΦΑΣΗ 445/49n Δ.Ε/ 12.07.2012

Εγκρίνεται ομόφωνα η αποστολή επιστολής στο Υπουργείο Εξωτερικών, σχετικά με το χειρισμό της ονομασίας της FYROM κατά τη διεθνή Ολυμπιάδα Χημείας, με τις τροποποιήσεις που θα υποδειχθούν από τον κ. Δαμ. Αγαπαλίδη

ΑΠΟΦΑΣΗ 446/49n Δ.Ε/ 12.07.2012

Αποφασίζεται ομόφωνα να αναρτηθεί στην ιστοσελίδα της ΕΕΧ η ανακοίνωση για εκδήλωση ενδιαφέροντος για ορισμό εκπροσώπου μας στο Ελεγκτικό Συμβούλιο της TÜV Rheinland με χρονικό περιθώριο υποβολής ενδιαφέροντος μέχρι 31 Ιουλίου 2012. Η απόφαση θα ληφθεί δια περιφοράς μετά την αξιολόγηση των υποψηφίων.

ΑΠΟΦΑΣΗ 447/49n Δ.Ε/ 12.07.2012

Αποφασίζεται ομόφωνα να αναρτηθεί στην ιστοσελίδα της ΕΕΧ η ανακοίνωση για τον ορισμό τακτικού & αναπληρωματικού μέλους της Επιτροπής εξετάσεων Χημικών Ναυτιλίας με χρονικό περιθώριο υποβολής ενδιαφέροντος μέχρι 31 Ιουλίου 2012. Η απόφαση θα ληφθεί δια περιφοράς μετά την αξιολόγηση των υποψηφίων.

ΑΠΟΦΑΣΗ 448/49n Δ.Ε/ 12.07.2012

Εγκρίνεται ομόφωνα η πρόταση συνεργασίας του Κέντρου Επαγγελματικής Κατάρτισης - Σύμβουλοι Επιχειρήσεων / ΠΥ-ΞΙΔΑ.

Εξουσιοδοτείται ο κ. Ι. Σιταράς να διερευνήσει το θέμα περαιτέρω και να φέρει το τελικό στάδιο για έγκριση στην επόμενη ΔΕ/ΕΕΧ.

ΑΠΟΦΑΣΗ 450/49n Δ.Ε/ 12.07.2012

Εγκρίνεται ομόφωνα κατόπιν μελέτης όλων των προσφορών, η χρήση της σταθερής και κινητής τηλεφωνίας που χρησιμοποιεί η ΕΕΧ να ανατεθεί στις εταιρείες – ΟΤΕ και COSMOTE. Τα συνολικά πάγια δεν θα υπερβαίνουν τα 230,00€.

Syskevasia 2012

13η Διεθνής Έκθεση
Συσκευασιών, Μηχανημάτων,
Εκτυπώσεων & Αποθηκεύσεων

9-12

Νοεμβρίου 2012



Ειδική Παρουσίαση

Το Super Market του αύριο

Εξοπλισμός & Συσκευασία Άρρηκτος Δεσμός

Χορηγός Επικοινωνίας

DIRECTION
ΕΚΔΟΣΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ Α.Ε.

Retail
ΕΚΔΟΣΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ Α.Ε.

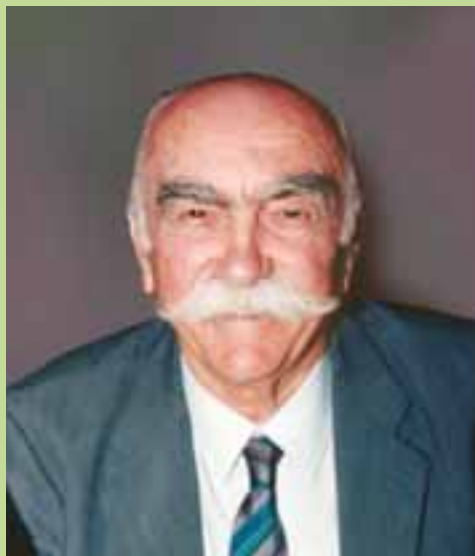
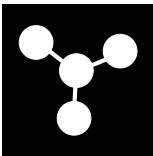
Retail
ΕΚΔΟΣΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ Α.Ε.

Κλαδικός Χορηγός Επικοινωνίας

allpack



Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στους Οργανωτές ή επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας:
ΠΕΤΡΟΣ Χ. ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ ΕΕ
ZEK Οργάνωση Εκθέσεων
Κηροσόι 18-20, 152 38 Πόλη Χαλκιδεύων, τηλ.: 210 8054205, 207, Fax: 210 8054209
E-mail: info@zek@otenet.gr, web: www.syskevasia-expo.gr



ΑΠΟΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΑΕΙΜΝΗΣΤΟΥ ΣΑΛΒΑΤΩΡ ΜΠΑΚΟΛΑ

Έπεσε και ένας ακόμη «στύλος» από την ΕΕΧ. Ένας στύλος που άντεξε περισσότερο από μισόν αιώνα. Από τα νεανικά του χρόνια, ως χημικός, έπραξε ότι μπορούσε. Η παρουσία του δήλωνε ότι ο κορμός της ΕΕΧ συνεχίζει και θα συνεχίζει να βγάζει βλαστούς γερούς ικανούς να διαλαλούν ανά την Ελλάδα ότι υπάρχει και αγωνίζεται, ώστε η παραγωγική αυτή Επισημονική Οργάνωση θα προσφέρει τις υπηρεσίες της.

Ας μείνει, ως ένα από τα έγγρατά του, το τελευταίο ίσως, το υπόμνημά του της 7ης Φεβρουαρίου 2009. Όλοι οι προγενέστεροι του Σωτήρη προσέφεραν ό,τι μπορούσαν. Η ζωντανία του Μπακόλα θα μείνει παροιμιώδης,

πολλές ήταν και έξω από τα όρια. Ας είναι πάντα ήταν στα όρια του «καλώς φέρεσθε». Όποτε βλέπαμε τον αγαπητό μας Σωτήρη να εισέρχεται στο Γραφείο με την κλασική μαγκούρα η υποδοχή μας ήταν πάντα με καλά λόγια.

Ο αγαπητός μας Σωτήρης είχε πολλά χαρίσματα, γι' αυτό και από τους πολλούς συναδέλφους ήταν συμπαθής.

Με τη μαγκούρα προσπαθούσε να βαδίζει ολόρθος, χάρισμα του «ζωντανού» ανθρώπου. Πάντα πρόθυμος, πάντα μπροστά. Πέθανε πλήρης αγωνιστικών ημερών.

Έδωσε το παρόν και στις δύσκολες ημέρες και με το όπλο στο χέρι, ως απομείνας μόνος από τη μεγάλη οικογένειά του μετά το ολοκαύτωμα, για να απαντήσει! έμπρακτα στο κακούργημα των Ναζί.

Πάντα πρόθυμος, πάντα μπροστά, όπου τον καλούσε η συνείδησή του. Πότε μέσα από τις ένοπλες γραμμές της Εθνικής Αντίστασης και πάντα από τις αμέτρητες διαδηλώσεις της αδούλωτης Αθήνας.

Ο Σωτήρης με το υπερήφανο μουστάκι του έδειχνε σε όλους μας το δρόμο. Η γυναίκα του η Δώρα, ευγενική και πάντα διακριτική, βρισκόταν πάντα στο πλευρό του.

Εύχομαι όλη η οικογένειά του να ζει, να τιμά τον άξιο πατέρα και παπού.

Θα βρίσκομαι πλάι τους

όσο ζω και όσο μπορώ.

Αντίο για πάντα φίλε, συνάδελφε και σύντροφε.

ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ



