

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

ΤΟΜΟΣ
VOLUME 50

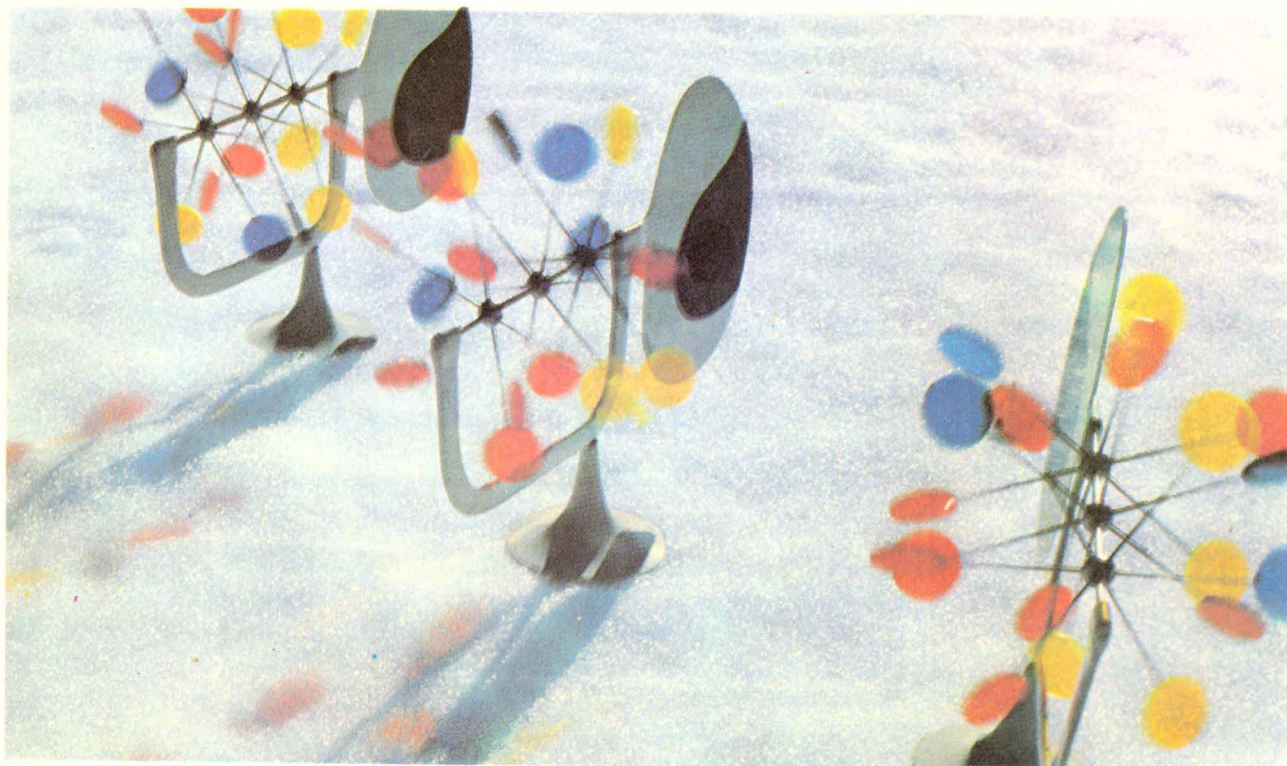
ΤΕΥΧΟΣ
ISSUE 4 - 5

χημικά χρονικά

ΑΠΡΙΛΗΣ - ΜΑΗΣ 1985

APRIL - MAY 1985

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ



ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
Κάνιγγος 27 — 106 82 Αθήνα

ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΧΑΪΑΣ
Αράτου 21 — 262 21 Πάτρα



chimika chronika

GENERAL EDITION

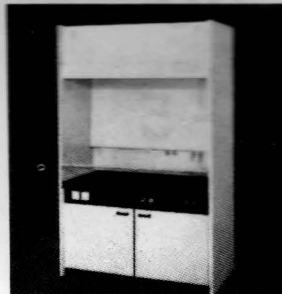
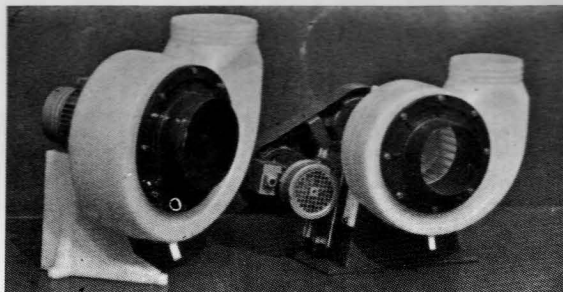
CCGEAC 50 (4-5), 59-105 (1985)

AIR CONDITION - AIR FILTRATION

CLEAN AIR SYSTEMS

ΚΩΝ/ΝΟΣ ΚΑΖΑΝΑΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ

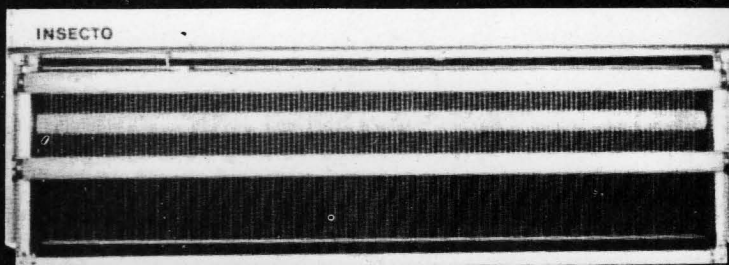


Νέοι Ιταλικοί θερμοπλαστικοί εξαεριστήρες και συστήματα εξαερισμού υψηλής τεχνολογίας από χυτό πολυαιθυλαίνιο κατάλληλοι για ειδικές εφαρμογές όπου υπάρχουν καπνοί και ατμοί οι οποίοι προκαλούν διάβρωση (π.χ. χοάνες απαγωγής χημικών εργαστηρίων).

Επίσης αντλίες εξ ολοκλήρου από πολυπροπυλένιο και δεξαμενές διαβρωτικών υγρών. Πάγκοι και εστίες χημείου Γερμανικών προδιαγραφών με άριστα υλικά για μεγάλη αντοχή και λειτουργικότητα.

ΕΚΘΕΣΗ ΓΡΑΦΕΙΑ: ΟΙΤΥΛΟΥ 13 & ΠΑΝΟΡΜΟΥ 115 23 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛΕΦ. 69.14.513 - 65.11.225

**σκεφτήτε απλά
κερδίστε πολλαπλά**



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

ΓΙΑ ΣΑΣ ΛΟΙΠΟΝ ΤΟΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑ
INSECTO ΓΙΑ ΣΩΤΗΡΙΑ!

insecto

ΓΡΑΦΕΙΑ ΑΘΗΝΩΝ: INSECTO HELLAS ΕΠΕ

Δελφών 4, 106 80 Αθήνα

Τηλ.: 36.30.269. 36.04.481 - 2

Με έγκριση
του
ΕΛΟΤ

Χημικά Χρονικά

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΤΟΜΟΣ
VOLUME 50 ΤΕΥΧΟΣ
NUMBER 4 - 5

Διοικούσα Επιτροπή

Γ. Μαργωμένου - Λεωνιδοπούλου
Διευθ. Σύνταξης
Ρ. Σκούλικα Γεν. Γραμματέας
Κ. Αναστασάκης
Β. Ανδρουλάκη
Σ. Καρβούνης

Εκπρόσωποι Δ.Σ. Ε.Ε.Χ.

Β. Μοψύλιας
Ξ. Παπαϊωάννου

Πληροφορίες

Τζένη Κατσογιάννη
Ντενίς Δημητσίανου
Κάνιγγος 27, Τηλ. 36.21.524

Ιδιοκτήτης

ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
Κάνιγγος 27, Τηλ. 36.21.524

Εκδότης

Χρήστος Βερελής
Κάνιγγος 27, Τηλ. 36.21.524

Διευθ. Σύνταξης

Γεωργία Μαργωμένου - Λεωνιδοπούλου
Κάνιγγος 27, Τηλ. 36.21.524

Υπεύθυνος Τυπογραφείου

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

Συνδρομές

Βιομηχανία - Οργανισμοί	2.000	δρχ.
Ιδιώτες	1.000	»
Φοιτητές	100	»
Τιμή τεύχους	50	»
Συνδρομή εξωτερικού	28 \$	U.S.A.

Περιεχόμενα

- Οι άξονες δράσης του Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. ... 59
- Θέσεις για το θεσμικό νόμο για τη βιομηχανία 61
- Από την Κίνηση Τοπικών και Κλαδικών Συλλόγων 74
- Ανακοινώσεις 76
- Συνέδρια - Συμπόσια - Σεμινάρια - Εκθέσεις 78
- Ελεύθερη Γνώμη 79
- Ειδήσεις - Σχόλια 80
- Περισκόπιο 83
- Περιεχόμενα Τόμος 46 1981 85
- Περιεχόμενα Τόμος 47 1982 88
- Ηλεκτρομαγνητικότητα. Μια έννοια χρήσιμη αλλά παρεξηγημένη
Μαρία Μπακόλα - Χριστιανοπούλου 92
- Ρύπανση περιβάλλοντος από προϊόντα μιάντου
Βάννα Πανδη - Αγαθοκλή 98
- Ενέργεια από τη Βιομάζα
Χρήστου Δούκα 101

‘Η Ε.Ε.Χ. και ή Σ.Ε. τών Χημικών Χρονικών δέν εϋθύνονται
για άπόψεις πού διατυπώνονται στα έντυπάγραφα καίμενα.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

συνιστάται αλλά δεν είναι άπαραίτητη.

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

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

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

Για τα άρθρα και τις μελέτες ακολουθούνται οι παρακάτω προδιαγραφές:

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

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

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

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

Υποβολή της Ύλης. Τα κείμενα των εργασιών κάθε κατηγορίας για δημοσίευση υποβάλλονται στα Χημικά Χρονικά (Κάνιγος 27) και πρέπει να συμφωνούν με τις τεχνικές προδιαγραφές.

Άκόμα πρέπει να συνοδεύονται από ένα διαβιβαστικό γράμμα προς τη Σ.Ε. όπου με συντομία θα εξηγείται γιατί το κείμενο της εργασίας μπορεί να θεωρηθεί ότι παρουσιάζει εύτερο ενδιαφέρον και είναι σημαντικό για τον κλάδο. Στο γράμμα αυτό οι συγγραφείς θα καθορίζουν άκόμη σε ποιά από τις παραπάνω κατηγορίες άνήκει η εργασία (για να διευκολυνθεί ή κρίση κάτω από το αντίστοιχο πρίσμα).

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

ΟΙ ΑΞΙΟΝΕΣ ΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ Δ.Σ. ΤΗΣ Ε.Ε.Χ.

Συναδέλφωι,

το νέο Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. που προήλθε από τις εκλογές της 5.5.85 -και που για πρώτη φορά έγιναν με το σύστημα της απλής αναλογικής- καθόρισε τους βασικούς άξονες στους οποίους θα στηρίξει τη δράση του και τις παραπέρα συγκεκριμένες ενέργειές του, με γνώμονα το συμφέρον του κλάδου.

Είναι προφανές ότι παραμένει στόχος και του νέου Δ.Σ. -παρά τη μέχρι σήμερα θετική παρέμβαση- η παραπέρα διεύρυνση του ρόλου της Ε.Ε.Χ σαν συμβούλου του Κράτους, καθώς και η συνεχής και τεκμηριωμένη παρουσία στα γενικότερα ζητήματα που αφορούν την ανάπτυξη του τόπου και τα καυτά κοινωνικά προβλήματα, ανάμεσα στα οποία η διαφύλαξη της Ειρήνης, της Δημοκρατίας και της Εθνικής Ανεξαρτησίας κατέχουν πρωτεύουσα θέση.

Εκτιμούμε ότι τη προσπάθεια σ' αυτή τη κατεύθυνση θα ενισχύσει ουσιαστικά η ψήφιση του Νέου Θεσμικού Πλαισίου (Καταστατικού) της Ε.Ε.Χ., που θα κατοχυρώνει την οργανωτική της ανάπτυξη, την οικονομική της στήριξη και αυτοτέλεια, ενώ παράλληλα, θα ενισχύει τη περιφερειακή ανάπτυξη της Ε.Ε.Χ. και τη δυνατότητα ενεργού συμμετοχής των συναδέλφων της περιφέρειας. Για το λόγο αυτό θα συνεχισθούν έντονα οι ενέργειες για την όσο το δυνατό ταχύτερη ψήφιση του σχετικού Νόμου.

ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ — Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥΣ

Είναι γεγονός ότι τον κλάδο μας απασχολούν πολλά και σοβαρά προβλήματα, τα οποία το Δ.Σ., σε συνεργασία με τους κλαδικούς συλλόγους των Χημικών, θα επιδιώξει τη λύση των οικονομικών και θεσμικών προβλημάτων, από τα οποία τα σημαντικότερα είναι:

- Η κατοχύρωση του επιστημονικού ρόλου των Χημικών σ' όλους τους τομείς και η απόκρουση κάθε προσπάθειας υποβάθμισης του επαγγέλματος.
- Οι συνθήκες εργασίας.
- Η ανεργία: Ιδιαίτερα θα απασχολήσει το Δ.Σ. το καυτό θέμα της ανεργίας που πλήττει προ παντός τους νέους συναδέλφους.

Για το μεγάλο πρόβλημα της ανεργίας, το Δ.Σ. θα προωθήσει και θα διεκδικήσει αγωνιστικά, κάθε μέτρο που θα αποβλέπει στην αντιμετώπισή της, όπως:

- Αύξηση των παραγωγικών επενδύσεων από το Κράτος και άλλους φορείς, στα πλαίσια καθορισμένου κρατικού σχεδιασμού βιομηχανικής ανάπτυξης.
- Κάλυψη των κενών θέσεων που υπάρχουν και δημιουργία νέων, στους διάφορους τομείς του Δημόσιου και Ιδιωτικού τομέα.
- Αντιμετώπιση των αρνητικών επιπτώσεων απ' την ένταξη της χώρας μας στην ΕΟΚ.
- Μη αποδοχή του σχεδίου «οδηγίας» της ΕΟΚ για το επάγγελμα του Χημικού.
- Λήψη μέτρων για την ανακούφιση των ανέργων Χημικών, σύμφωνα με προτάσεις της Ε.Ε.Χ.
- Συνεργασία της Ε.Ε.Χ. με επιστημονικούς και άλλους μαζικούς φορείς σε ζητήματα απασχόλησης.

Η ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ — ΤΕΑΧ

Για την επίλυση των σοβαρών προβλημάτων που αντιμετωπίζει το ΤΕΑΧ, πιστεύουμε ότι πρέπει να εξασφαλισθεί η οικονομική ευρωστία του Επικουρικού μας Ταμείου.

Έτσι οι προσπάθειές μας θα έχουν σαν στόχο:

- να αποδεσμευθούν τα αποθεματικά του ΤΕΑΧ, για τη δυνατότητα αξιοποίησής τους απ' το ίδιο το Ταμείο
- να αναπροσαρμοσθεί ο κοινωνικός πόρος του ΤΕΑΧ, εφ' όσον δεν υπάρχει συνολική πολιτική για την κατάργησή του σε όλα τα Ταμεία

Πιστεύουμε, ακόμη, ότι πρέπει να αυξηθούν οι συντάξεις του Ταμείου, στα πλαίσια των δυνατοτήτων του.

Πιστεύουμε, τέλος, ότι προβλήματα που ανακύπτουν και επηρεάζουν ένα τμήμα συναδέλφων, όσον αφορά την οικονομική τους σχέση με το ΤΕΑΧ, θα πρέπει να λύνονται με καλόπιστο και εποικοδομητικό διάλογο μεταξύ των ενδιαφερομένων μερών.

ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ, — Η ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΤΗΣ Ε.Ε.Χ.

— Στο τομέα της Βιομηχανίας:

Το Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. θα προωθήσει και θα στηρίξει κάθε προσπάθεια που στοχεύει στην ανεξάρτητη οικονομική πορεία της χώρας και εξυπηρετεί τα συμφέροντα του λαού.

Η πορεία αυτή περνάει μέσα απ' τη Βιομηχανική Ανάπτυξη.

Επισημαίνουμε και υποστηρίζουμε την αναγκαιότητα για:

- Προώθηση παραγωγικών επενδύσεων, οι οποίες εφ' όσον αφορούν στρατηγικούς τομείς της οικονομίας μας, πρέπει να βρίσκονται κάτω από κοινωνικό έλεγχο και συμμετοχή των εργαζομένων, με παράλληλη προστασία της εθνικής

- παραγωγής και αύξηση της ανταγωνιστικότητάς της και αξιοποίηση των εγχώριων πρώτων υλών και ενέργειας.
- Ανάπτυξη της έρευνας και τεχνολογίας.
- Προώθηση του νέου θεσμικού πλαισίου για τη Βιομηχανία, με βάση τις προτάσεις των φορέων.
- Στελέχωση των βιομηχανικών μονάδων με επιστήμονες.

— Για την αναβάθμιση της Ποιότητας Ζωής:

Το Δ.Σ., όπως και στο παρελθόν, θα αντιμετωπίσει με ιδιαίτερη ευαισθησία και προτεραιότητα, ζητήματα που αφορούν την αναβάθμιση της Ποιότητας Ζωής και τη προστασία της Υγείας του Ελληνικού λαού.

Ετσι θα επιδιώξει και θα αγωνισθεί για:

- τη προστασία του περιβάλλοντος και ειδικότερα τη δημιουργία κατάλληλου θεσμικού πλαισίου, σύμφωνα με τις προτάσεις της τοπικής Αυτοδιοίκησης, των επιστημονικών και άλλων κοινωνικών φορέων
- τη προστασία του καταναλωτή, με τη δημιουργία νέου Φορέα Ελέγχου, ώστε να γίνει αποτελεσματικός ο έλεγχος από πλευράς πολιτείας. Πυρήνα ενός τέτοιου Φορέα πρέπει να αποτελέσει το Γ.Χ.Κ. Απαραίτητος ακόμη, θεωρείται ο προληπτικός έλεγχος στους χώρους παραγωγής καθώς και η δημιουργία Ελληνικών Προτύπων.
- την υλοποίηση του Εθνικού Συστήματος Υγείας (ΕΣΥ) και την παραπέρα προώθηση των στόχων του Νόμου για το Φάρμακο, την Εθνική Φαρμακοβιομηχανία και την Κρατική Φαρμακαποθήκη (Ν. 1316/83).
- την καθιέρωση της ειδικότητας του Κλινικού Χημικού.

— Στο τομέα της Παιδείας και Χημικής Εκπαίδευσης:

Το Δ.Σ. θα αγωνισθεί για την αναβάθμιση του επιπέδου σπουδών -τόσο στη β' βάρθμια όσο και στη γ' βάρθμια εκπαίδευση- με σύγχρονα προγράμματα, προσαρμοσμένα στις ανάγκες της χώρας, επιδιώκοντας επαφή και συνεργασία με τους σχετικούς φορείς.

Παράλληλα θα ενταχθούν οι προσπάθειες για:

- κάλυψη όλων των θέσεων διδασκαλίας της Χημείας με χημικούς και αύξηση των ωρών διδασκαλίας του μαθήματος.
- δημιουργία κατάλληλης υλικοτεχνικής υποδομής και συνέχιση συγγραφής νέων βιβλίων Χημείας, σ' όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης, με την ουσιαστική συμμετοχή της Ε.Ε.Χ.

ΤΑ ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

Επιδίωξη του Δ.Σ. θα είναι η αναβάθμιση της ποιότητας των Χ.Χ. και των άλλων εκδόσεων και τη τακτική τους κυκλοφορία καθώς και η τακτική ενημέρωση των συναδέλφων της επαρχίας με την έκδοση ενημερωτικού φυλλαδίου.

Πρέπει να ενταθεί η προσπάθεια που έχει αρχίσει για την αυτοδύναμη έκδοση των περιοδικών (Γεν. Έκδοση - - Νέα Σειρά).

Στη κατεύθυνση αυτή, πιστεύουμε ότι το Δ.Σ. μαζί με τη Δ.Ε. των Χ.Χ. πρέπει να επιδιώξει την αξιοποίηση του δυναμικού όλου του κλάδου.

Συνάδελφοι,

για την υλοποίηση των παραπάνω στόχων είναι αυτονόητο ότι θα απαιτηθεί η αγωνιστική συσπείρωση όλων των Χημικών, ώστε να αξιοποιηθούν οι δυνατότητες του κλάδου, μέσα απ' τη λειτουργία των Τμημάτων, Επιτροπών και εκδηλώσεων που θα γίνουν στα πλαίσια της Ε.Ε.Χ. Θα απαιτηθεί ακόμη η στενή συνεργασία με άλλους τεχνικοεπιστημονικούς και μαζικούς φορείς.

Η συσπείρωση όσο το δυνατόν μεγαλύτερου αριθμού συναδέλφων γύρω απ' τα όργανα της Ε.Ε.Χ., αποτελεί την αναγκαία προϋπόθεση για την επιτυχία των στόχων του κλάδου μας.

Αθήνα, Ιούλιος 1985

Το Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ.

Θέσεις για το θεσμικό νόμο για τη βιομηχανία

Δόθηκαν στη δημοσιότητα από τον Υπουργό Αναπλ. Εθν. Οικ. Κ. Βαϊτσο οι θέσεις του ΥΠΕΘΟ για το θεσμικό πλαίσιο της Βιομηχανίας τις οποίες δημοσιεύουμε πιο κάτω. Στη διαμόρφωση αυτών των θέσεων, συμμετείχε η ΕΕΧ και ο ΠΣΧΒ, το ΤΕΕ, ο ΠΣΔΜΗ, ο ΠΣΧΜ, η ΓΣΕΕ, ο ΣΕΒ και άλλοι επιστημονικοί και συλλογικοί φορείς.

Το προσχέδιο Νόμου αυτό αφορά άμεσα τους επιστημονικούς φορείς αφού θα αποτελέσει όταν γίνει Νόμος του Κράτους, το πλαίσιο για την ανάπτυξη της Βιομηχανίας στη χώρα μας και περιλαμβάνει μεταξύ άλλων: τη χωροθέτηση της Βιομηχανίας, την ασφάλεια και υγεία του προσωπικού που εργάζεται στη Βιομηχανία, την ποιότητα των Βιομηχανικών προϊόντων, την κλαδική Βιομηχανική πολιτική, την ίδρυση, εγκατάσταση, επέκταση και λειτουργία των βιομηχανικών μονάδων, και τη στελέχωσή τους σε επιστημονικό δυναμικό.

Κρίναμε σκόπιμο να ενημερωθεί ο κλάδος μας πάνω στο σοβαρό αυτό προσχέδιο Νόμου και να δοθεί η ευκαιρία να εκφέρει όποιος συνάδελφος θέλει τη γνώμη του.

Γενικές διατάξεις

1. Στις διατάξεις αυτού του Νόμου υπάγονται:

α) Όλες οι μεταπτυχιακές επιχειρήσεις, δηλαδή οι τεχνικοοικονομικές μονάδες που με τη χρησιμοποίηση των πρόσφορων μηχανικών, χημικών ή άλλων μέσων και με απασχόληση του κατάλληλου προσωπικού παράγουν ιδίως με τις μεθόδους της κατεργασίας, επεξεργασίας και συναρμολόγησης της αναγκαίας ύλης προϊόντα κατάλληλα για τη χρήση για την οποία προορίζονται ή βελτιώνουν τις ιδιότητές τους.

β) Όλες οι μεμονωμένες βιομηχανικές αποθήκες όπου αποθηκεύονται επικίνδυνα, ιδίως λόγω του ενδεχομένου έκρηξης ή πυρκαγιάς και επιβλαβή για την υγεία προϊόντα ή πρώτες ύλες, που βρίσκονται υπό εκμετάλλευση ή κατοχή οποιουδήποτε φυσικού προσώπου, δημόσιου ή ιδιωτικού.

Όπου σ' αυτό το Νόμο γίνεται λόγος για εγκαταστάσεις, εννοούνται όλες οι επί μέρους κατηγορίες του που αναφέρονται σ' αυτό το άρθρο.

2. Με Π.Δ. που εκδίδονται ύστερα από πρόταση του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας μπορεί να υπάγονται και άλλες εγκαταστάσεις στο πεδίο εφαρμογής αυτού του Νόμου ή να εξαιρούνται από αυτό.

3. Η ίδρυση και η λειτουργία των εγκαταστάσεων υπάγεται στην αποκλειστική αρμοδιότητα του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας που μεριμνά για να διασφαλίζονται:

α) Η υλοποίηση των κατευθύνσεων του Γενικού Χωροταξικού Σχεδιασμού της χώρας όσον αφορά τις εγκαταστάσεις.

β) Η ασφάλεια και η υγεία του προσωπικού που εργάζεται σ' αυτές.

γ) Η ασφάλεια, η υγεία και η ησυχία των περιοίκων, η ασφάλεια των αγαθών των εργαζομένων και τρίτων και η οικολογική ισορροπία του περιβάλλοντος.

δ) Η καλή ποιότητα των βιομηχανικών προϊόντων ώστε να είναι ανταγωνιστικά και να μην παρουσιάζουν κινδύνους για την υγεία ή την ασφάλεια των καταναλωτών και των χρηστών.

Χωροθέτηση των εγκαταστάσεων

4. Η χωροθέτηση των εγκαταστάσεων εντάσσεται στο γενικότερο χωροταξικό σχεδιασμό και καθορίζεται μέσα στο πλαίσιο των προανατολισμών των ρυθμιστικών σχεδίων και προγραμμάτων χωροταξίας, με γενικούς κανόνες και χρήσεις γης.

Με τη χωροθέτηση των εγκαταστάσεων επιδιώκεται ο συντονισμός της αναπτυξιακής διαδικασίας και καθορίζεται, με βάση συγκριτικά πλεονεκτήματα και προβλήματα των διαφόρων περιοχών της χώρας, η σύνθεση της βιομηχανικής δραστηριότητας που είναι πρόσφορη για την κάθε περιοχή, από πλευράς περιφερειακής ανάπτυξης, βιομηχανικής πολιτικής και περιβαλλοντικής πολιτικής.

Στον προγραμματισμό της χωροθέτησης λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω κριτήρια.

α) Τα περιβαλλοντικά και κλιματολογικά χαρακτηριστικά και οι πλουτοπαραγωγικές πηγές κάθε περιοχής.

β) Η δυνατότητα μεταφοράς πρώτων υλών και προϊόντων.

γ) Το επίπεδο ανάπτυξης κάθε περιοχής ως προς την εξασφάλιση εργατικού δυναμικού, την κατανάλωση.

δ) Τα έργα υποδομής που υπάρχουν (λιμάνια, δρόμοι, σιδηρόδρομοι), και οι δυνατότητες ανάπτυξης σ' αυτό τον τομέα.

ε) Κοινωνικά κριτήρια.

στ) Ιδιαιτερότητες των εγκαταστάσεων όσον αφορά στις πρώτες ύλες, στην τεχνολογία που χρησιμοποιούν και τα προϊόντα που παράγουν.

Βιομηχανικές περιοχές (ΒΙΠΕ)

5. Με βάση τις παραπάνω αρχές μπορεί να καθορίζονται Βιομηχανικές Περιοχές (ΒΙΠΕ) σε όλους τους Νομούς της Χώρας, με Π.Δ. με πρόταση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας, Χωροταξίας Οικισμού και Περιβάλλοντος, ύστερα από γνώμη του Νομαρχιακού Συμβουλίου.

6. Για την ίδρυση, οργάνωση και εκμετάλλευση των ΒΙΠΕ συνιστώνται αποκεντρωμένοι φορείς οργάνωσης των ΒΙΠΕ

κάθε Νομού όπου συμμετέχουν οι κοινωνικοί φορείς (δημοτικές επιχειρήσεις, συνεταιρισμοί, ΝΠΔΔ κλπ.) και η ΕΤΒΑ.

Σε περίπτωση που κάποιος από τους κοινωνικούς φορείς δεν ενδιαφέρεται για συμμετοχή στο φορέα οργάνωσης της ΒΙΠΕ, μπορεί η ΕΤΒΑ να προχωρήσει στην οργάνωση και εκμετάλλευση με τους λοιπούς.

7. Με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας ορίζονται κάθε χρόνο τα απαραίτητα έργα Δημοσίων Επενδύσεων των διαφόρων φορέων (οργανισμοί κοινής ωφέλειας όπως ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΕΕΥ, οργανισμός εργατικής κατοικίας κλπ.) για την εξωτερική υποδομή, την ανέγερση εργατικής κατοικίας στα πλαίσια της ΒΙΠΕ και έργων εξυπηρέτησης των εργαζομένων και της ΒΙΠΕ.

Οι οργανισμοί αυτοί ανεξάρτητα από τα εκάστοτε προγράμματά τους, πρέπει να εκτελούν σε διάστημα κατ' ανώτατο όριο δύο (2) ετών από τη γνωστοποίηση της έναρξης του προγράμματος της ΒΙΠΕ, τα απαιτούμενα έργα για την εξυπηρέτησή της.

8. Οι εγκαταστάσεις που είναι προεγκαταστημένες στις ΒΙΠΕ υποχρεώνονται να συμμετέχουν στις δαπάνες των εκτελουμένων έργων υποδομής που τις αφορούν.

Το ύψος αυτής της συμμετοχής καθορίζεται με απόφαση του ΥΠΕΘΟ.

9. Οι νέες και οι προεγκαταστημένες στη ΒΙΠΕ εγκαταστάσεις υποχρεώνονται να αποδέχονται τον Κανονισμό Λειτουργίας των ΒΙΠΕ που εγκρίνεται με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας.

10. Στο φορέα εκμετάλλευσης της ΒΙΠΕ παρέχεται η δυνατότητα μετά από προειδοποίηση να εισηγείται στον Υπουργό Εθνικής Οικονομίας τη διακοπή παροχής υπηρεσιών από τη ΒΙΠΕ στις περιπτώσεις απόκλισης από τις υποχρεώσεις του Κανονισμού λειτουργίας, καθυστέρησης ή άρνησης καταβολής των κοινόχρηστων και λειτουργικών δαπανών των ΒΙΠΕ.

11. Με Π.Δ. που εκδίδονται με πρόταση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας, Χωροταξίας Οικισμού και Περιβάλλοντος μπορεί να επιβάλλεται η απαγόρευση της εγκατάστασης ορισμένων κατηγοριών εγκαταστάσεων στο σύνολο ή σε μέρος ΒΙΠΕ και να καθορίζονται τα αναγκαία μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος από τη ρύπανση και τις οχλήσεις στις λοιπές εγκαταστάσεις και τους εργαζόμενους στην περιοχή υπαλλήλους και εργάτες.

12. Με Π.Δ. που εκδίδονται ύστερα από πρόταση του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας καθορίζονται οι λεπτομέρειες λειτουργίας των ΒΙΠΕ και η ρύθμιση συναφών θεμάτων.

Χρήσεις γης για τις εγκαταστάσεις

13. Με Π.Δ. που εκδίδονται μετά από πρόταση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας και Χωροταξίας Οικισμού και Περιβάλλοντος καθορίζονται οι λεπτομέρειες για τις χρήσεις γης όσον αφορά στη βιομηχανική δραστηριότητα εντός και εκτός σχεδίου με τον καθορισμό της χωροθέτησης των εγκαταστάσεων σε περιοχές κατοικίας ή άλλων χρήσεων και με τον καθορισμό περιοχών μη ιδιαίτερα οχλουσών επαγγελματικών εγκ/σεων, οχλουσών εγκ/σεων, βιομηχανικών και βιοτεχνικών πάρκων, βιοτεχνικών ζωνών τοπικής αυτοδιοίκησης και πολυορόφων βιοτεχνικών κτιρίων.

Τα Π.Δ. εκδίδονται με βάση εγκεκριμένα γενικά πολεοδομικά σχέδια ή ρυθμιστικά ή χωροταξικά ή ειδικές τομεακές μελέτες χωροθέτησης των εγκαταστάσεων.

14. Με Π.Δ. που εκδίδονται με πρόταση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας και Χωροταξίας Οικισμού και Περιβάλλοντος ύστερα από γνώμη του Νομαρχιακού Συμβουλίου

ορίζονται οι γενικοί κανόνες για κάθε περιοχή χρήσης γης.

Οι κανόνες αυτοί είναι υποχρεωτικοί για τις περιοχές στις οποίες αναφέρονται.

Αυτά τα Π.Δ. μπορεί να αφορούν σε ορισμένες περιοχές της χώρας ή να θέτουν κανόνες για όλη τη Χώρα.

15. Τα Π.Δ. αυτά αποτελούνται από χάρτες ή σχέδια περιοχών και από ένα κανονισμό που ορίζει τους κανόνες για κάθε περιοχή που οριοθετείται στους χάρτες ή στα σχέδια.

16. Οι κανόνες που αναφέρονται πιο πάνω αφορούν στη δυνατότητα της ίδρυσης, επέκτασης, εκσυγχρονισμού ή μεταφοράς των εγκαταστάσεων μέσα σε μια περιοχή χρήσης γης, σε οδούς ή κτίρια των πόλεων κλπ. περιφερειών της χώρας, σε συνδυασμό με τη φύση τους, το μέγεθός τους κλπ. Οι ρυθμίσεις αυτές μπορεί να αναφέρονται σε συγκεκριμένους κλάδους ή στο σύνολο της βιομηχανικής δραστηριότητας.

17. Με αιτιολογημένη απόφαση των ΥΠΕΘΟ και ΥΧΟΠ μπορεί να αναστέλλεται η έκδοση αδειών για ορισμένους κλάδους ή όλους τους κλάδους για μια διάρκεια μέχρι 3 χρόνια για μια περιοχή της οποίας μελετάται η ρύθμιση των χρήσεων γης.

18. Με αυτά τα Π.Δ. ρυθμίζονται οι διαδικασίες εναρμόνισης των εγκαταστάσεων που ιδρύθηκαν πριν από τη δημοσίευσή τους όπως και θέματα για τα οποία είχαν γίνει αξιολογές δαπάνες σύμφωνα με τα μέχρι τότε ισχύοντα, και για τα οποία ορίζονται διαφορετικές διατάξεις με νέες ρυθμίσεις.

19. Με Π.Δ. που εκδίδονται με πρόταση των ΥΠΕΘΟ και ΥΧΟΠ ύστερα από γνώμη του οικείου Νομαρχ. Συμβουλίου μπορεί μια περιοχή χρήσης γης ή μέρος της να μετατραπεί σε ΒΙΠΕ με σκοπό την εξειδίκευση σε ωρισμένους κλάδους ή την καθετοποίηση ή την αύξηση της πυκνότητας της δόμησης ή τη συμπλήρωση της εσωτερικής ή εξωτερικής υποδομής ή τη δημιουργία ΒΙΠΕ επιστημονικής και τεχνικής έρευνας.

Απαλλοτριώσεις - παραχωρήσεις

20. Στις περιπτώσεις που χωροταξικοί ή οικονομοτεχνικοί λόγοι επιβάλλουν την ίδρυση επέκταση, εκσυγχρονισμό ή μεταφορά μιας εγκατάστασης σε συγκεκριμένη θέση μπορεί να κινηθεί με εισήγηση του ΥΠΕΘΟ μετά γνώμη του Οικείου Νομαρχιακού Συμβουλίου ή κείμενη νομοθεσία για την απαλλοτρίωση ή την παραχώρηση των εκτάσεων αυτών.

21. Οι λοιπές διατάξεις που ισχύουν μέχρι σήμερα για τις απαλλοτριώσεις ή τις παραχωρήσεις δεν καταργούνται με το Νόμο αυτό.

Κριτήρια για την έγκριση της θέσης της εγκατάστασης όταν δεν υπάρχει χωροθέτηση της περιοχής

22. Στις περιοχές της χώρας όπου δεν έχει γίνει η χωροθέτηση ανάμεσα στα κριτήρια για την έγκριση της θέσης της εγκατάστασης περιλαμβάνονται η απόσταση από κατοικίες, ακίνητα που κατέχονται από τρίτους, ακίνητα που δέχονται πολύ κόσμο, ποτάμια λίμνες, πηγές, γραμμές συγκοινωνίες, οικισμούς, προστατευμένες περιοχές από διεθνείς συμβάσεις (RAMSAR), το είδος οι φυσικές και μηχανικές ιδιότητες εδάφους και υπεδάφους καθώς και το υδρογεωλογικό καθεστώς της περιοχής.

23. Με Π.Δ. που εκδίδονται ύστερα από πρόταση των ΥΠΕΘΟ και ΥΧΟΠ τα κριτήρια αυτά εξειδικεύονται για διάφορους κλάδους δραστηριοτήτων ή για το σύνολό τους.

Άδεια οικοδομής

24. Με Π.Δ. που εκδίδονται μετά από πρόταση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας και ΥΧΟΠ μπορεί να καθορίζονται ειδικοί όροι και περιορισμοί δόμησης για τα βιομηχανικά κτίρια στις βιομηχανικές περιοχές, βιοτεχνικές ζώνες τοπικής αυτοδιοίκησης και κάθε περιοχή βιομηχανικής εγκατάστασης.

25. Με όμοια Π.Δ. καθορίζονται οι λεπτομέρειες για τη χορήγηση παρεκκλίσεων από τις πολεοδομικές διατάξεις.

26. Στις περιπτώσεις που η ίδρυση, η επέκταση, ο εκσυγχρονισμός ή η μετεγκατάσταση μιας εγκατάστασης απαιτεί την ανέγερση κτιρίου, η αίτηση για άδεια οικοδομής από την αρμόδια Υπηρεσία του ΥΧΟΠ συνοδεύεται από την κατά περίπτωση άδεια ή έγκριση της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΥΠΕΘΟ.

Όταν η άδεια ή έγκριση που αναφέρεται πιο πάνω δεν απαιτείται η αίτηση για άδεια οικοδομής συνοδεύεται από βεβαίωση της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΥΠΕΘΟ ότι στην περιοχή εγκατάστασης της μονάδας δεν έχει απαγορευτεί η ίδρυση, η επέκταση κλπ. της δραστηριότητας της ενδιαφερόμενης μονάδας.

27. Οι προδιαγραφές λειτουργίας που επιβάλλονται στην εγκατάσταση όταν αυτές προϋποθέτουν την εκτέλεση δομικών εργασιών π.χ. κατασκευή καπνοδόχου μεγάλου ύψους, τοίχοι αντιπυρικοί, αντικραδασική προστασία αντιθρομβική προστασία, συμπεριλαμβάνονται στην άδεια οικοδομής που εκδίδεται από την αρμόδια Υπηρεσία του ΥΧΟΠ.

28. Σε περιοχές της χώρας έξω από τις χωροθετημένες περιοχές για τις εγκαταστάσεις μπορεί με απόφαση των ΥΠΕΘΟ και ΥΧΟΠ και γνώμη του Νομαρχιακού Συμβουλίου, να οριστεί περίμετρος στο εσωτερικό της οποίας η εκτέλεση δομικών εργασιών υπόκειται σε ιδιαίτερους κανόνες εξ αιτίας της ύπαρξης εγκαταστάσεων.

29. Η χορήγηση άδειας λειτουργίας από την αρμόδια Υπηρεσία του ΥΠΕΘΟ, στους κατόχους των εγκαταστάσεων γίνεται με την προϋπόθεση έκδοσης άδειας οικοδομής για το κτίριο στο οποίο θα στεγαστεί η εγκατάσταση.

30. Στην περίπτωση που υπάρχει άδεια οικοδομής για το έτοιμο κτίριο αλλά έχει εκδοθεί για άλλη χρήση, τότε θα ζητιέται απαραίτητα η αλλαγή χρήσης του κτιρίου που θα καλύπτει τις προϋποθέσεις αντοχής κλπ. του κτιρίου για τη στέγαση της συγκεκριμένης εγκατάστασης.

31. Απαγορεύεται η λειτουργία των εγκαταστάσεων.

α) σε χώρους κτιρίων που από την οικοδομική άδεια προβλέπονται σαν ακάλυπτοι χώροι ή σαν κοινόχρηστοι χώροι.

β) σε κτίρια που βρίσκονται σε οριζόντια ή κατακόρυφη επαφή με κατοικίες.

Με Π.Δ. που εκδίδονται μετά από πρόταση των ΥΠΕΘΟ και ΥΧΟΠ καθορίζονται οι όροι και περιορισμοί χρήσης κτιρίων ή χώρων κτιρίων για τη στέγαση εγκαταστάσεων ορισμένων κλάδων ή του συνόλου των κλάδων της μεταποιητικής δραστηριότητας και οι εξαιρέσεις από την εφαρμογή των παρ. α και β.

Ασφάλεια και υγεία του προσωπικού που εργάζεται στις εγκαταστάσεις

32. Οι κάτοχοι των εγκαταστάσεων οφείλουν να μελετούν, να διαμορφώνουν και να διατηρούν τους χώρους εργασίας σε κατάσταση τέτοια που να ανταποκρίνονται στη φύση της εργασίας, την κοινωνική και τεχνολογική στάθμη της χώρας

και τη φυσική και πνευματική κατάσταση του ανθρώπου και τα μηχανήματα, τα εργαλεία και εξαρτήματα των μηχανημάτων, τις ηλεκτρομηχανολογικές και ηλεκτρονικές εγκαταστάσεις κλπ. έτσι ώστε να εξασφαλίζονται οι εργαζόμενοι από κινδύνους για τη ζωή και την υγεία τους κατά τη διαμονή και εργασία τους στην εγκατάσταση.

33. Ειδικότερα πρέπει να φροντίζουν για τη διαμόρφωση των χώρων εργασίας και των διαφόρων στοιχείων της εγκατάστασης ώστε να επιτυγχάνονται:

α) Κατάλληλη ανανέωση του αέρα των χώρων εργασίας με τρόπο φυσικό ή τεχνητό ανάλογο με τη φύση της εργασίας.

β) Κατάλληλο φωτισμό, φυσικό ή τεχνητό ανάλογο με τις θέσεις εργασίας.

γ) Κατάλληλη θερμοκρασία και κλιματισμός ανάλογο με τη φύση της εργασίας.

δ) Η συγκράτηση της υπάρχουσας σκόνης, των εκλυόμενων ατμών, αερίων και αποβλήτων και των προκαλούμενων θορύβων μέσα στους χώρους εργασίας.

ε) Η ασφαλής διακίνηση των εργαζομένων μέσα και έξω από την εγκατάσταση.

στ) Η ύπαρξη χώρων φαγητού, πρώτων βοηθειών κλπ.

34. Συστήνεται Συμβούλιο Υγιεινής και Ασφάλειας της εργασίας για να γνωμοδοτεί πάνω σε θέματα προστασίας των εργαζομένων και υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας υπό την εποπτεία των Υπουργείων Εργασίας, Υγείας και Πρόνοιας, Εθνικής Οικονομίας, Ναυτιλίας και Δημοσίων Έργων.

35. Στη σύνθεση του Συμβουλίου υγιεινής και Ασφάλειας της εργασίας συμμετέχουν οι εξής εκπρόσωποι που υποδεικνύονται από τους αντίστοιχους φορείς:

α) Εκπρόσωποι των Υπουργείων που εποπτεύουν το Συμβούλιο.

β) Εκπρόσωποι της πλέον αντιπροσωπευτικής τριτοβάθμιας συνδικαλιστικής οργάνωσης των εργαζομένων.

γ) Εκπρόσωποι της πλέον αντιπροσωπευτικής εργοδοτικής οργάνωσης.

δ) Εκπρόσωπος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

ε) Εκπρόσωπος του ΤΕΕ.

στ) Εκπρόσωπος της ΕΕΧ.

36. Συστήνεται Γραμματεία που υποστηρίζει το Συμβούλιο Υγιεινής και Ασφάλειας της εργασίας και λειτουργεί στα πλαίσιά του.

Η Γραμματεία επεξεργάζεται όλα τα θέματα αρμοδιότητας του Συμβουλίου, αρχειοθετεί και επεξεργάζεται κάθε πληροφορία σχετικά με την Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων και εισηγείται στο Συμβούλιο επεξεργασμένες θέσεις και κείμενα σχετικά με τα θέματα αρμοδιότητάς του.

37. Με Προεδρικά Διατάγματα που εκδίδονται με πρόταση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας, Εργασίας, Υγείας και Πρόνοιας και Χωροταξίας Οικισμού και Περιβάλλοντος ύστερα από γνώμη του Συμβ. Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας θεσπίζονται κανονισμοί για τους απαραίτητους όρους διαμόρφωσης των χώρων εργασίας και λειτουργίας της εγκατάστασης γενικά ή κατά κλάδο βιομηχανικής δραστηριότητας για την εξασφάλιση ασφαλούς και υγιεινού περιβάλλοντος.

Πιο συγκεκριμένα καθορίζονται:

- το απαιτούμενο ύψος των χώρων εργασίας.

- ο απαιτούμενος όγκος κατά εργαζόμενο ανάλογο με τη φύση της εργασίας.

- η διαμόρφωση του χώρου, η διάταξη των μηχανημάτων.

- ο φωτισμός, αερισμός, θερμοκρασία, υγρασία, θόρυβος, συγκέντρωση τοξικών ουσιών, σκόνης.

- ο απαιτούμενος εξοπλισμός των χώρων εργασίας.
- οι απαιτούμενοι χώροι υγιεινής κλπ. βοηθητικοί χώροι.
- οι κατασκευαστικές απαιτήσεις των διαφόρων στοιχείων του κτιρίου όπως σκάλες, δάπεδα, ανοίγματα, θύρες διαφυγής κλπ.

38. Με Π.Δ. που εκδίδονται με πρόταση του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας ύστερα από γνώμη του Συμβουλίου Υγιεινής και Ασφάλειας της εργασίας θεσπίζονται κανονισμοί για τις εγκαταστάσεις που εγκυμονούν κινδύνους στο εργαζόμενο προσωπικό.

Ειδικότερα οι Κανονισμοί Ασφάλειας και Υγιεινής καλύπτουν τους παρακάτω Τομείς:

α) Κανονισμοί Μελέτης και Κατασκευής Μηχανημάτων της παραγωγικής διαδικασίας.

Θα προβλέπονται τα αναγκαία μέτρα για την προστασία από κινούμενα μέρη, ηλεκτρικές αιτίες, λειτουργικές αδυναμίες, διακίνηση υλών κλπ.

β) Κανονισμοί ασφαλούς κατασκευής και ελέγχου μηχανημάτων που έχουν σχέση με την ασφάλεια.

Θα προβλέπονται τα αναγκαία μέτρα για τα πυροσβεστικά συστήματα, πυροσβεστήρες, φορητά εργαλεία, εξαρτήματα συσκευών οξυγόνου.

γ) Κανονισμοί Λειτουργίας και Ελέγχου ειδικών εγκαταστάσεων αυξημένου κινδύνου.

Αφορούν εγκαταστάσεις με αυξημένο κίνδυνο λειτουργικών ατυχημάτων όπως εγκαταστάσεις ατμού υπό πίεση (ατμολέβητες, δοχεία), εγκαταστάσεις για πεπιεσμένα αέρια (οξυγόνο), εγκαταστάσεις για πλήρωση πεπιεσμένων υγροποιημένων ή υπό πίεση διαλυμένων αερίων (ασετυλίνη), εγκαταστάσεις για πλήρωση, αποθήκευση και διανομή ευφλέκτων υγρών, σωληνώσεις για εύφλεκτα, καυστικά ή δηλητηριώδη αέρια ή ατμούς, εγκαταστάσεις παραγωγής ασετυλίνης και ανθρακασβεστίου, εγκαταστάσεις παραγωγής ποτών ή αναψυκτικών με CO₂ εγκαταστάσεις επιμεταλλώσεων, χυτηρίων, παραγωγής και αποθήκευσης εκρηκτικών υλών και ανυψωτικές διατάξεις (αλυσίδες, συρματοσχοίνα, μέσα συγκράτησης βαρών, γερανοφέφυρες).

δ) Κανονισμοί ασφαλούς διεξαγωγής εργασιών.

Αφορούν την ασφαλή διεξαγωγή επικίνδυνων εργασιών (οξυγονοκόλληση, οξυγονοκοπή, ηλεκτροκόλληση, χειρισμοί σε υποσταθμούς, χρήση ηλεκτροκίνητων φορητών εργαλείων, ηλεκτρικές εγκαταστάσεις σε χώρους υποκείμενους σε κίνδυνο έκρηξης).

ε) Λοιποί κανονισμοί για την ασφάλεια και υγιεινή των εργαζομένων.

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων

39. Οι εγκαταστάσεις, ανάλογα με την παραγωγική τους διαδικασία, μπορεί να παρουσιάζουν κινδύνους ή οχλήσεις είτε για τους περιοίκους είτε για τη δημόσια υγεία και ασφάλεια, είτε για τη γεωργία είτε για την προστασία της φύσης και του περιβάλλοντος είτε για τη διατήρηση αρχαιολογικών τόπων και μνημείων.

Οι εγκαταστάσεις επιτρέπεται να λειτουργούν μόνο εφόσον οι κίνδυνοι και οι οχλήσεις που αναφέρονται πιο πάνω μπορούν να προληφθούν με συγκεκριμένα μέτρα.

40. Με Π.Δ. ύστερα από πρόταση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας και ΥΧΟΠ ορίζονται ανώτατα όρια για τους

εκπεμπόμενους ρύπους και θορύβους. Στον καθορισμό των ανωτάτων επιτρεπτών ορίων λαμβάνονται υπόψη: Το είδος των ρύπων και οι αναμενόμενες επιδράσεις τους, ο αποδέκτης, οι χρήσεις γης, τυχόν ιδιομορφίες κλπ.

41. Με υπουργικές αποφάσεις ΥΠΕΘΟ και ΥΧΟΠ, ύστερα από γνώμη μόνιμης επιτροπής κατάταξης, οι εγκαταστάσεις κατατάσσονται από πλευράς ρύπανσης (ατμόσφαιρας, νερού, εδάφους, θορύβου) ανάλογα με το μέγεθος, το είδος και την ποσότητα των εκπεμπόμενων θορύβων των δονήσεων, καθώς και τους ενδεχόμενους κινδύνους έκρηξης - ανάφλεξης κατά την παραγωγική διαδικασία ή αποθήκευση ως και κάθε άλλη επίδραση στο περιβάλλον ως εξής:

α) εγκαταστάσεις που παρουσιάζουν σοβαρούς κινδύνους ή οχλήσεις για τις παραμέτρους του άρθρου 39.

β) εγκαταστάσεις που χωρίς να παρουσιάζουν σοβαρούς κινδύνους ή οχλήσεις οφείλουν να τηρούν γενικές προδιαγραφές για την προστασία του περιβάλλοντος με σκοπό την εξασφάλιση της προστασίας των αναφερομένων πιο πάνω παραμέτρων.

γ) εγκαταστάσεις που δεν προκαλούν κινδύνους ή οχλήσεις.

Στην περίπτωση που είτε για την απομάκρυνση των ρύπων είτε στην παραγωγική διαδικασία εφαρμοστεί τεχνολογία που μειώνει ή επιβαρύνει δραστικά τη ρύπανση είναι δυνατό ο συγκεκριμένος κλάδος κάτω από προϋποθέσεις να υπαχτεί σε άλλη κατηγορία.

42. Η σύνθεση και η λειτουργία της μόνιμης επιτροπής κατάταξης ορίζεται με Π.Δ. ύστερα από πρόταση των ΥΠΕΘΟ και ΥΧΟΠ.

Στην επιτροπή αυτή εκπροσωπούνται τα Υπουργεία Υγείας και Πρόνοιας, ΥΠΕΘΟ, ΥΧΟΠ, οι Τεχνικοί Επιστημονικοί Φορείς και οι Παραγωγικές Τάξεις.

43. Με κοινές Υπουργικές αποφάσεις των ΥΠΕΘΟ, ΥΧΟΠ, Υγείας και Πρόνοιας καθορίζονται τα μέτρα και οι προδιαγραφές για κατηγορίες εγκαταστάσεων του άρθρου 41 παρ. α.

Τα μέτρα είναι δυνατό να περιλαμβάνουν:

α) εφαρμογή συγκεκριμένης τεχνολογίας αντιρρύπανσης.

β) αλλαγές στην παραγωγική διαδικασία και στη χρήση πρώτων υλών.

γ) επιβολή χρήσης συγκεκριμένης ποιότητας καυσίμων και οργάνων ελέγχου της καύσης.

δ) επιβολή τήρησης οριακών τιμών εκπεμπόμενων ρύπων.

ε) εγκατάσταση οργάνων παρακολούθησης της ποιότητας και ποσότητας των εκπεμπόμενων ρύπων, μέθοδος και συχνότητες μετρήσεων.

στ) καθορισμός λεπτομερειών και ωραρίων λειτουργίας των μονάδων.

ζ) χρονικές προθεσμίες συμμόρφωσης.

Τα παραπάνω μέτρα μπορούν να διαφοροποιούνται ανάλογα με το είδος και το μέγεθος των εγκαταστάσεων κάθε κλάδου καθώς και τη σημασία τους για την Εθνική Οικονομία.

Οι πιο πάνω αποφάσεις εφαρμόζονται πλήρως στις νέες εγκαταστάσεις. Σ' αυτές μετά από γνώμη των ενδιαφερομένων επαγγελματικών οργανώσεων καθορίζονται οι προθεσμίες εφαρμογής τους στις υπάρχουσες εγκαταστάσεις.

44. Με κοινές Υπουργικές Αποφάσεις των ΥΠΕΘΟ, ΥΧΟΠ και Υγείας και Πρόνοιας καθορίζονται οι γενικές προδιαγραφές για την προστασία του περιβάλλοντος που προβλέπον-

ται για τις μονάδες του άρθρου 41 παρ. β και γ.

Οι υπό πάνω αποφάσεις εφαρμόζονται σε κάθε νέα εγκατάσταση. Σ' αυτές μετά από γνώμη των ενδιαφερομένων επαγγελματικών οργανώσεων καθορίζονται οι προθεσμίες εφαρμογής τους στις υπάρχουσες εγκαταστάσεις.

45. Τα μέσα παρέμβασης σε περίπτωση ανάγκης όπως και τα μέσα ανάλυσης και μέτρησης για κάθε συγκεκριμένη εγκατάσταση καθορίζονται με την άδεια και κατά περίπτωση με συμπληρωματικές αποφάσεις.

46. Για μονάδες που υπάγονται στην κατηγορία εγκαταστάσεων του άρθρου 41 παράγραφος α, λόγω της ιδιομορφίας τους για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων, ύστερα από πρόταση των ΥΠΕΘΟ, ΥΧΟΠ και Υγείας και Πρόνοιας τα μέτρα και οι προδιαγραφές καθορίζονται με την έγκριση μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων με κοινή απόφαση των ΥΠΕΘΟ, ΥΧΟΠ και Υγείας και Πρόνοιας.

Με απόφαση των ΥΠΕΘΟ, ΥΧΟΠ και Υγείας και Πρόνοιας καθορίζονται οι λεπτομέρειες για την έγκριση μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Ποιότητα βιομηχανικών προϊόντων

Ποιοτικός έλεγχος στην παραγωγική διαδικασία

47. Για την επίτευξη καλής ποιότητας βιομηχανικών προϊόντων πρέπει οι εγκαταστάσεις να φροντίζουν για τη μελέτη και σχεδίαση των προϊόντων, τον έλεγχο των πρώτων υλών και υλικών που χρησιμοποιούνται, τον κατάλληλο εξοπλισμό της παραγωγής, την εξασφάλιση της συσκευασίας και αποθήκευσης των προϊόντων.

Για το σκοπό αυτό ακολουθείται σύστημα ποιοτικού ελέγχου στην εγκατάσταση για τα παραγόμενα βιομηχανικά προϊόντα με την τήρηση προτύπων, τεχνικών προδιαγραφών ή κανονισμών.

48. Ο ποιοτικός έλεγχος στην εγκατάσταση ασκείται υποχρεωτικά στην περίπτωση που τα προϊόντα μιας εγκατάστασης μπορεί να προκαλέσουν βλάβες είτε στην υγεία και στην ασφάλεια των καταναλωτών είτε στο περιβάλλον λόγω ελαττωμάτων των πρώτων υλών και υλικών που χρησιμοποιούνται, κακής μεθόδου ή τρόπου παραγωγής ή ελαττωμάτων συσκευασίας και αποθήκευσης.

Με Π.Δ/τα ύστερα από πρόταση του ΥΠΕΘΟ καθορίζονται οι κλάδοι παραγωγικών δραστηριοτήτων στους οποίους ασκείται υποχρεωτικά ποιοτικός έλεγχος στην εγκατάσταση, ο απαιτούμενος εξοπλισμός και στελέχωση εργαστηρίων, οι δοκιμασίες και οι έλεγχοι και οι μέθοδοι εκτέλεσής τους όπως και κάθε άλλη σχετική λεπτομέρεια.

Επικίνδυνα βιομηχανικά προϊόντα

49. Τα βιομηχανικά προϊόντα, υλικά, συσκευές ή μηχανήματα των οποίων τα χαρακτηριστικά παρουσιάζουν κατά τη συνήθη χρήση τους κινδύνους για την υγεία ή την ασφάλεια των καταναλωτών ή των χρηστών απαγορεύεται να κυκλοφορούν ή η κυκλοφορία τους επιτρέπεται με ορισμένες προϋποθέσεις.

50. Με Π.Δ. που εκδίδονται με πρόταση του ΥΠΕΘΟ και του κατά περίπτωση αρμόδιου Υπουργού ύστερα από γνώμη τεχνικών επιστημονικών φορέων, οργανώσεων καταναλωτών και των επιχειρήσεων του κλάδου καθορίζονται όταν απαιτείται οι προϋποθέσεις για την κατασκευή, εισαγωγή, σήμανση, διακίνηση ή τους τρόπους χρήσης των προϊόντων, υλικών, συσκευών και μηχανημάτων.

Τα μέτρα που αποφασίζονται θα πρέπει να είναι ανάλογα

με τους κινδύνους που παρουσιάζουν τα αγαθά και θα έχουν στόχο να προλάβουν ή να σταματήσουν τους κινδύνους στις συνήθεις συνθήκες χρήσης τους.

Οι φορείς όπως και προϋποθέσεις κάτω από τις οποίες πρέπει να γνωματεύουν καθορίζονται με απόφαση του ΥΠΕΘΟ.

51. Ο ΥΠΕΘΟ αποφαίνεται για σοβαρούς ή άμεσους κινδύνους που μπορεί να παρουσιάζουν βιομηχανικά προϊόντα για την υγεία και ασφάλεια των καταναλωτών ή των χρηστών και γνωστοποιεί την απόφαση σ' όλες τις αρμόδιες αρχές για την απαγόρευση ή την αναστολή για ορισμένη χρονική διάρκεια της εισαγωγής ή της κυκλοφορίας των προϊόντων αυτών.

Έλεγχος ποιότητας βιομηχανικών προϊόντων από το ΥΠΕΘΟ

52. Για τα βιομηχανικά προϊόντα, υλικά, συσκευές ή μηχανήματα του άρθρου 49 ασκείται έλεγχος ποιότητας από το ΥΠΕΘΟ.

Για την εξασφάλιση του ελέγχου τα βιομηχανικά προϊόντα που κυκλοφορούν στην αγορά καταχωρούνται από το ΥΠΕΘΟ και υπόκεινται σε τέλος ελέγχου και δοκιμών που κατατίθεται σε ειδικό λογαριασμό υπέρ του ΥΠΕΘΟ για την πραγματοποίηση των απαιτούμενων ελέγχων και δοκιμών.

Ο έλεγχος αυτός μπορεί με Π.Δ. ύστερα από πρόταση του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας να ανατίθεται σε οργανισμούς που ελέγχονται από το Δημόσιο.

53. Αποτελεί πιστοποιητικό χαρακτηριστικών ποιότητας βιομηχανικού προϊόντος κάθε εγγραφή, κάθε σήμα διακριτικό, κάθε έγγραφο ή τίτλος του βεβαιώνει ότι ένα βιομηχανικό προϊόν παρουσιάζει μερικά ειδικά χαρακτηριστικά μετά από έλεγχο από ένα οργανισμό που δεν έχει σχέση με τον κατασκευαστή, τον εισαγωγέα ή τον πωλητή.

Το πιστοποιητικό χαρακτηριστικών ποιότητας δεν μπορεί να δοθεί παρά από έναν οργανισμό πιστοποίησης ποιότητας που έχει εγκριθεί από το ΥΠΕΘΟ και λειτουργεί με ειδικό κανονισμό.

54. Με απόφαση του ΥΠΕΘΟ ορίζονται τα πρότυπα που εφαρμόζονται υποχρεωτικά εφόσον συντρέχουν ειδικοί λόγοι και κυρίως στις περιπτώσεις προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των καταναλωτών, της προστασίας του περιβάλλοντος και της προώθησης των ελληνικών εξαγωγών.

Τέλος με αποφάσεις του ΥΠΕΘΟ τα ελληνικά πρότυπα μπορεί να εφαρμόζονται υποχρεωτικά στις διακηρύξεις προμηθειών ή ανάθεσης έργων του Δημόσιου Τομέα.

Κλαδικά εργαστήρια δοκιμών και ελέγχου

55. Ο έλεγχος της ποιότητας των βιομηχανικών προϊόντων γίνεται σε εργαστήρια δοκιμών και ελέγχου τα οποία μετρούν, εξετάζουν, ρυθμίζουν ή γενικά προσδιορίζουν τα χαρακτηριστικά ή τις επιδόσεις των προϊόντων ή υλικών.

56. Με Υπουργικές αποφάσεις του ΥΠΕΘΟ μπορεί να ιδρύονται κάτω από την εποπτεία του ΥΠΕΘΟ αυτόνομα κλαδικά εργαστήρια δοκιμών και ελέγχου ποιότητας βιομηχανικών προϊόντων με τη συμμετοχή ΕΛΟΤ, ΕΟΜΜΕΧ, Οργανισμών του Δημόσιου Τομέα και του συνδέσμου των επιχειρήσεων του κλάδου.

57. Στα κλαδικά εργαστήρια αυτά μπορεί:

- να εκτελούνται για λογαριασμό των εγκαταστάσεων του κλάδου οι δοκιμές και οι έλεγχοι που απαιτούνται κατά την εκτέλεση του ποιοτικού ελέγχου στην παραγωγική διαδικασία και να παρέχεται τεχνική υποστήριξη προς αυτές.

- να εκτελούνται για λογαριασμό του ΕΛΟΤ οι δοκιμές και οι έλεγχοι που εντάσσονται στο σύστημα πιστοποίησης για την απονομή σήματος ή πιστοποιητικού ποιότητας.

- να εκτελούνται για λογαριασμό του ΥΠΕΘΟ οι δοκιμές και οι έλεγχοι που απαιτούνται για την εξακρίβωση της συμφωνίας των βιομηχανικών προϊόντων με τις προδιαγραφές ποιότητας από δείγματα που παίρνονται είτε από την εγκατάσταση είτε από την αγορά.

58. Τα εργαστήρια δοκιμών και ελέγχου που λειτουργούν αναγνωρίζονται με κοινές αποφάσεις των ΥΠΕΘΟ και ΥΕΤ ότι έχουν την ικανότητα να εκτελούν καθορισμένες δοκιμές ή τύπους δοκιμών και μπορούν να εκτελούν τους ελέγχους που αναφέρονται στο άρθρο 53.

59. Τα έξοδα λειτουργίας των κλαδικών εργαστηρίων καλύπτονται από τους χρήστες.

Σημαντικό μέρος των εξόδων θα καλύπτεται από το σχετικό λογαριασμό του ΥΠΕΘΟ για τους ελέγχους που προβλέπεται στο άρθρο 52.

Κλαδική πολιτική για τη βιομηχανική ανάπτυξη

60. Η βιομηχανική ανάπτυξη προγραμματίζεται στα πλαίσια των γενικότερων κατευθύνσεων της περιφερειακής και οικονομικής ανάπτυξης της χώρας και εξειδικεύεται με μέτρα κλαδικής και γενικότερα βιομηχανικής πολιτικής.

61. Ο προγραμματισμός της βιομηχανικής πολιτικής και η κατάληξη σε συγκεκριμένες προτάσεις για μέτρα πολιτικής γίνεται με μελέτη της κατάστασης των κλάδων και των βασικών προβλημάτων και προοπτικών τους.

Οι κλαδικές μελέτες καλύπτουν ευρύ φάσμα ζητημάτων διακλαδικών και ενδοκλαδικών.

Διακλαδικά ζητήματα:

62. - ιεράρχηση των αναπτυξιακών κλάδων με ιδιαίτερη μέριμνα για τη δημιουργία μιας ολοκληρωμένης βιομηχανικής βάσης και υποδομής και την αύξηση της απασχόλησης.

- ανάπτυξη των κλάδων προηγμένης τεχνολογίας και κλάδων ενδιάμεσων και κεφαλουχικών αγαθών.

- διερεύνηση των αναγκών και δυνατοτήτων για νέα προϊόντα ή νέα τεχνολογία.

- προϋποθέσεις μεταφοράς τεχνολογίας και ανάπτυξης εγχώριας τεχνολογίας.

- δημιουργία κατάλληλης υποδομής για την αντιμετώπιση της ρύπανσης του περιβάλλοντος από βιομηχανικά απόβλητα.

- διερεύνηση των δυνατοτήτων αποδοτικότερης λειτουργίας των δημοσιονομικών και πιστωτικών ρυθμίσεων.

Ενδοκλαδικά ζητήματα:

63. - εναρμόνιση της ανάπτυξης του κλάδου με τις ευρύτερες επιδιώξεις των αναπτυξιακών προγραμμάτων.

- πλήρης αξιοποίηση του μη απαξιωμένου παραγωγικού δυναμικού σε πολλές περιπτώσεις με συνεργασία και αμοιβαία εξειδίκευση μεταξύ μονάδων ή με την ανάπτυξη άλλων μορφών παραγωγικών και εμπορικών σχέσεων (π.χ. υπεργολαβίες, εταιρείες λαϊκής βάσης κλπ.).

- βελτίωση της στελέχωσης των μονάδων του κλάδου.

- οργανωτική αναδιάρθρωση του κλάδου (π.χ. κοινοπραξίες για την ευχερέστερη διάθεση των προϊόντων στο εξωτερικό, κρατικοί παρεμβατικοί οργανισμοί για προμήθεια πρώτων υλών κλπ.).

- εναρμόνιση του προγράμματος εξυγίανσης των προβληματικών μονάδων.

64. Η λειτουργία του μηχανισμού προγραμματισμού της βιομηχανικής πολιτικής όπως και της εξειδίκευσης με τις κλαδικές μελέτες διακλαδώνεται σε κεντρική σε περιφερειακή βάση με τη συμμετοχή των τεχνικών επιστημονικών φορέων των παραγωγικών τάξεων και της τοπικής αυτοδιοίκησης.

65. Το Νομαρχιακό Συμβούλιο υποβάλλει στον αρμόδιο Υπουργό έκθεση για την ετήσια πορεία εφαρμογής του προγράμματος και την εξέλιξη της βιομηχανικής ανάπτυξης στο επίπεδο του Νόμου.

66. Οι πράξεις των διαφόρων Υπουργείων και Οργανισμών του Δημοσίου στο χώρο της βιομηχανίας πρέπει να είναι εναρμονισμένες με το μέτρο κλαδικής και γενικότερα βιομηχανικής πολιτικής που εγκρίνονται από την Κυβέρνηση.

Επιτροπή Βιομηχανικού Σχεδιασμού και Ανάπτυξης

67. Σε κάθε Νομαρχία της Χώρας λειτουργεί Επιτροπή Βιομηχανικού Σχεδιασμού και Ανάπτυξης με τη συμμετοχή Τεχνικών Επιστημονικών Φορέων, παραγωγικών τάξεων και της τοπικής αυτοδιοίκησης και εκπροσώπων των συναρμόδιων Υπουργείων.

Η Επιτροπή αυτή συγκροτείται με απόφαση του οικείου Νομάρχη μετά από πρόταση των φορέων που μπορούν να συμμετάσχουν σ' αυτή.

68. Η Επιτροπή αυτή εισηγείται στο Νομαρχιακό Συμβούλιο για όλα τα θέματα για τα οποία απαιτείται γνώμη του Νομ. Συμβουλίου από τις διατάξεις αυτού του Νόμου (χωροθέτηση κλπ.).

Η Επιτροπή αυτή έχει επί πλέον σαν έργο:

α) τη συμμετοχή στο μηχανισμό προγραμματισμού της βιομηχανικής πολιτικής σε νομαρχιακό επίπεδο και

β) την παρακολούθηση και τον έλεγχο της υλοποίησης του προγράμματος Βιομηχανικής Ανάπτυξης με σχετική εισήγηση προς το Νομαρχιακό Συμβούλιο.

69. Η Επιτροπή Βιομηχανικού Σχεδιασμού και Ανάπτυξης χρηματοδοτείται από ειδικό κονδύλι του Κρατικού Προϋπολογισμού για τη σύνταξη χαρτών για τη χωροθέτηση των εγκαταστάσεων, τη σύνταξη περιβαλλοντικών μελετών την ανάθεση μελετών κλπ.

70. Παρόμοια Επιτροπή για θέματα που αφορούν περισσότερους Νομούς μπορεί να λειτουργεί σε επίπεδο περιφέρειας με εκπροσώπους των επιτροπών των αντιστοίχων νομών ανάλογα με την αντίστοιχη Διοικητική διαίρεση της χώρας.

71. Σε κεντρικό επίπεδο, κάτω από την εποπτεία του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας λειτουργεί Συμβούλιο Βιομηχανικού Σχεδιασμού και Ανάπτυξης με τη συμμετοχή Τεχνικών Επιστημονικών Φορέων, παραγωγικών τάξεων, τοπικής αυτοδιοίκησης και συναρμόδιων Υπουργείων με αρμοδιότητα για τις εγκαταστάσεις Εθνικής Κλίμακας.

Στην αρμοδιότητα αυτού του Συμβουλίου εντάσσεται και η επεξεργασία των Δ/των και Υπουργικών αποφάσεων που προβλέπονται απ' αυτό το Νόμο.

Στελέχωση των εγκαταστάσεων

Θεσμοθέτηση θέσεων

72. Για την αξιοποίηση και καλή διαχείριση των οικονομικών πόρων, την αύξηση της παραγωγικότητας, τον έλεγχο των παραγομένων προϊόντων την προστασία του περιβάλλοντος και την ασφάλεια των εργαζομένων θεσμοθετούνται για τις εγκαταστάσεις οι παρακάτω θέσεις:

- α) Τεχνικός Διευθυντής.
- β) Υπεύθυνος Τεχνικής Παραγωγής ή παραγωγής τμήματος της εγκατάστασης.
- γ) Υπεύθυνος Τεχνικός συντήρησης εξοπλισμού και εγκαταστάσεων.
- δ) Υπεύθυνος Τεχνικός ποιοτικού ελέγχου.
- ε) Υπεύθυνος Τεχνικός περιβάλλοντος.
- στ) Υπεύθυνος Τεχνικός Ασφάλειας
- ζ) Υπεύθυνος Τεχνικός Μελετών.

Αρμοδιότητες θεσμοθετημένων θέσεων

73. Τεχνικός Διευθυντής.

Έχει τη συνολική ευθύνη για τη λειτουργία της εγκατάστασης και την ευθύνη της παραγωγής, συντήρησης εξοπλισμού και εγκαταστάσεων, ποιοτικού ελέγχου, περιβάλλοντος, ασφάλειας και μελετών εφόσον αυτές δεν έχουν ανατεθεί σε άλλο τεχνικό.

74. Υπεύθυνος Παραγωγής ή παραγωγής τμήματος της εγκατάστασης.

Είναι αρμόδιος για τον προγραμματισμό της παραγωγής, καθορισμό φάσεων παραγωγής, οργάνωση εργασίας του χώρου ευθύνης του, βελτίωση παραγωγικών μεθόδων, επίλυση τεχνικών προβλημάτων, και εξάλειψη επικίνδυνης εργασίας.

75. Υπεύθυνος συντήρησης εξοπλισμού και εγκαταστάσεων.

Είναι αρμόδιος για τη σωστή λειτουργία των εγκαταστάσεων με την άσκηση ελέγχου και λήψη αναγκαίων μέτρων ώστε να εξασφαλίζεται η διατήρηση της εγκατάστασης σε κατάσταση τέτοια που περιγράφεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ή των προδιαγραφών. Τηρεί αρχείο του εξοπλισμού και κατάσταση τακτικών ελέγχων και έκτακτων επισκευών.

76. Υπεύθυνος Ποιοτικού Ελέγχου.

Είναι αρμόδιος για τον έλεγχο των πρώτων υλών, για τον έλεγχο των ενδιάμεσων φάσεων, για την καταλληλότητα του προϊόντος, τη συμφωνία του τελικού προϊόντος με τις υπάρχουσες προδιαγραφές, πρότυπα και για την καταλληλότητα χρήσης του προϊόντος.

77. Υπεύθυνος περιβάλλοντος.

Είναι αρμόδιος για την τήρηση προδιαγραφών όσον αφορά τα όρια αερίων εκπομπών, στερεών ή υγρών αποβλήτων και θορύβων μέσα και έξω από την εγκατάσταση.

78. Υπεύθυνος ασφάλειας.

Είναι αρμόδιος για την ασφάλεια των εγκαταστάσεων ώστε να εξασφαλίζονται οι εργαζόμενοι από κινδύνους για τη ζωή και την υγεία τους κατά τη διαμονή και εργασία τους στην εγκατάσταση.

79. Υπεύθυνος Μελετών.

Είναι υπεύθυνος για τη μελέτη του προϊόντος σε όλα τα στάδια δηλ. σύλληψη ή αντιγραφή, έρευνα, προδιαγραφές, μελέτη συμπεριφοράς. Επίσης για την αξιοποίηση της ξένης τεχνολογίας και παραγωγή Τεχνολογίας.

80. Η επιχείρηση είναι υποχρεωμένη να παρέχει όλα τα αναγκαία μέσα (επιμόρφωση, εξοπλισμό κλπ.) για την εκτέλεση των αρμοδιοτήτων όλων των πιο πάνω θεσμοθετημένων θέσεων και να τηρεί βιβλία όπου αναγράφονται οι ενέργειες και οι προτάσεις των υπεύθυνων τεχνικών στα πλαίσια του τομέα ευθύνης τους.

Κάλυψη των θεσμοθετημένων θέσεων

81. Τα Τεχνικά επαγγέλματα που έχουν σχέση με τις

εγκαταστάσεις και την παραγωγή της διαδικασίας ασκούνται από τους απόφοιτους Τεχνικών Σχολών όλων των βαθμίδων οι οποίοι είναι:

α) Οι Απόφοιτοι των Πολυτεχνείων ή Πολυτεχνικών Σχολών Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων του εσωτερικού ή ισοτίμων Σχολών του εξωτερικού που το αντικείμενο σπουδών τους έχει σχέση με τις εγκαταστάσεις και την παραγωγική διαδικασία (Μηχανολόγοι, Ηλεκτρολόγοι, Ναυπηγοί Αεροναυπηγοί, Μηχανικοί παραγωγής, Ηλεκτρονικοί, Μηχανικοί Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Χημικοί Μηχανικοί, Μεταλλειολόγοι, Μεταλλουργοί). Η άδεια άσκησης επαγγέλματος χορηγείται από το ΤΕΕ σύμφωνα με τις διατάξεις για το ΤΕΕ.

β) Οι Απόφοιτοι Πανεπιστημιακών Σχολών εσωτερικού ή ισοτίμων Σχολών του εξωτερικού που το αντικείμενο σπουδών τους έχει σχέση με τις εγκαταστάσεις και την παραγωγική διαδικασία τους (φυσικοί, χημικοί, μαθηματικοί, βιολόγοι, γεωλόγοι, γεωπόνοι, φαρμακοποιοί). Σαν άδεια άσκησης επαγγέλματος νοείται το ίδιο το πτυχίο τους εκτός εάν η νομοθεσία που διέπει τις Ενώσεις ή τα Επιμελητήρια αυτών των κλάδων προβλέπει σχετική χορήγηση αδειας.

γ) Οι Απόφοιτοι Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων και ισοτίμων σχολών του εξωτερικού, και ειδικότερα των Σχολών Τεχνολογικών Εφαρμογών, Τεχνολογίας Τροφίμων και Τεχνολογίας Γεωπονίας.

δ) Οι Απόφοιτοι των πρώην Σχολών Υπομηχανικών και των ΚΑΤΕΕ.

ε) Οι Απόφοιτοι Τεχνικών Λυκείων ή Μέσων Τεχνικών Σχολών ή Σχολών μαθητείας του ΟΑΕΔ ή εμπειροτέχνες μετά την απόκτηση άδειας άσκησης επαγγέλματος.

82. Με Π.Δ. που εκδίδονται με πρόταση του ΥΠΕΘΟ και του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων εντάσσονται στις διατάξεις του άρθρου 81 τεχνικοί απόφοιτοι άλλων σχολών, των οποίων το αντικείμενο σπουδών έχει σχέση με τις εγκαταστάσεις και την παραγωγική τους διαδικασία (νέες ειδικότητες σχολών).

83. Η κάλυψη των θεσμοθετημένων θέσεων του άρθρ. 72 γίνεται από τους τεχνικούς των παραγράφων α, β, γ, και δ του άρθρου 81.

84. Ειδικότερα για τους τεχνικούς των παραγράφων α και β του άρθρου 81 η ανάθεση υπευθυνότητας για τις θεσμοθετημένες θέσεις μπορεί να γίνει 2 χρόνια από την ημέρα λήψης του πτυχίου ή της σχετικής άδειας όπου απαιτείται.

Για τους τεχνικούς των παραγράφων γ και δ του άρθρου 81 η ανάθεση γίνεται μετά 6 χρόνια από τη λήψη του πτυχίου ή της σχετικής άδειας.

85. Με Π.Δ. ύστερα από πρόταση του ΥΠΕΘΟ καθορίζονται οι λεπτομέρειες για την άσκηση του επαγγέλματος για τους τεχνικούς της παρ. ε του άρθρου 81.

86. Οι ΜΜΕ επιχειρήσεις και άλλες (λόγω μικρού μεγέθους και μικρού αριθμού εργαζομένων) που καθορίζονται με Π.Δ. ύστερα από πρόταση του ΥΠΕΘΟ δεν υποχρεώνονται να απασχολούν τεχνικούς μόνιμης και πλήρους απασχόλησης.

87. Οι κάτοχοι των εγκαταστάσεων που δεν περιλαμβάνονται στη ρύθμιση του άρθρου 86 υποχρεώνονται να απασχολούν:

α) Ένα (1) τουλάχιστο τεχνικό, μόνιμης και πλήρους απασχόλησης από αυτούς που αναφέρονται στο άρθρο 84 αυτού του Νόμου.

β) Ένα (1) επί πλέον τεχνικό, μόνιμης και πλήρους απασχόλησης από αυτούς που αναφέρονται στο άρθρο 84 αυτού του Νόμου εφόσον στην εγκατάσταση ασκείται υπο-

χρεωτικά ποιοτικός έλεγχος. Οι κλάδοι παραγωγικών δραστηριοτήτων στους οποίους ασκείται υποχρεωτικά ποιοτικός έλεγχος στην εγκατάσταση καθορίζονται με τα Π.Δ. του άρθρου 48.

γ) Ένα (1) επί πλέον τεχνικό μόνιμης και πλήρους απασχόλησης απ' αυτούς που αναφέρονται στο άρθρο 84 αυτού του Νόμου εφόσον η εγκατάσταση παρουσιάζει σοβαρούς κινδύνους ή οχλήσεις για το περιβάλλον. Οι εγκαταστάσεις που παρουσιάζουν σοβαρούς κινδύνους ή οχλήσεις για το περιβάλλον καθορίζονται με τις υπουργικές αποφάσεις του άρθρου 41.

Με απόφαση του ΥΠΕΘΟ καθορίζονται οι λεπτομέρειες για τον ορισμό και έγκριση της υποχρεωτικής απασχόλησης των τεχνικών αυτού του άρθρου.

88. Με Π.Δ. ύστερα από πρόταση του ΥΠΕΘΟ καθορίζονται οι μεγάλες εγκαταστάσεις που λόγω της φύσης της δραστηριότητας, του μεγέθους, του αριθμού των εργαζομένων, της σημασίας χρήσης του προϊόντος ή των περιβαλλοντικών επιπτώσεών τους, μπορεί να υποχρεώνονται να απασχολούν τεχνικούς μόνιμης και πλήρους απασχόλησης απ' αυτούς που αναφέρονται στο άρθρο 84 αυτού του Νόμου περισσότερους απ' αυτούς που ορίζονται στο άρθρο 87.

Λειτουργία των εγκαταστάσεων

Γενικά

89. Οι εγκαταστάσεις ανάλογα με τη σοβαρότητα των κινδύνων ή των οχλήσεων που μπορεί να παρουσιάσουν κατά την εκμετάλλευσή τους, όσον αφορά στη διασφάλιση των αρχών του άρθρου 3 αυτού του Νόμου, κατατάσσονται σε κατηγορίες και διακρίνονται σε εγκαταστάσεις που υποχρεώνονται:

- είτε να πάρουν άδεια.
- είτε να πάρουν έγκριση για τη λειτουργία τους.
- είτε να υποβάλουν δήλωση.

90. Υποχρεώνονται να εφοδιαστούν με άδεια οι εγκαταστάσεις που υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 41 παρ. α (εγκαταστάσεις που παρουσιάζουν σοβαρούς κινδύνους ή οχλήσεις) ή του άρθρου 48 (εγκαταστάσεις όπου υποχρεωτικά ασκείται ποιοτικός έλεγχος λόγω επικινδυνότητας προϊόντων).

Η άδεια αυτή δεν μπορεί να δοθεί παρά μόνο αν οι κίνδυνοι και οι οχλήσεις για τις παραμέτρους του άρθρου 3 αυτού του Νόμου μπορεί να προληφθούν με τους όρους που τίθενται στην άδεια.

91. Υποχρεώνονται να εφοδιαστούν με έγκριση για τη λειτουργία τους οι εγκαταστάσεις που υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 41 παρ. β (εγκαταστάσεις που δεν παρουσιάζουν σοβαρούς κινδύνους ή οχλήσεις).

Η έγκριση λειτουργίας δεν μπορεί να δοθεί παρά μόνο αν τηρούνται οι προδιαγραφές λειτουργίας που υπάρχουν για όλες τις παραμέτρους του άρθρου 3 αυτού του Νόμου.

92. Υποχρεώνονται να υποβάλουν δήλωση (με αποδεικτικό για την υποβολή) οι εγκαταστάσεις που υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 41 παρ. γ αυτού του Νόμου.

93. Διατάξεις που εφαρμόζονται στις εγκαταστάσεις όπου απαιτείται άδεια ή έγκριση λειτουργίας.

Οποιοσδήποτε προτίθεται να ιδρύσει μια εγκατάσταση για την οποία απαιτείται άδεια ή έγκριση, υποβάλλει στην αρμόδια Νομαρχιακή Υπηρεσία του ΥΠΕΘΟ (Τομέας Βιομηχανίας) αίτηση με μελέτη σχετικά με τα μέτρα που θα πάρει για την προστασία των κριτηρίων του άρθρου 3.

Η χορηγούμενη άδεια εγκατάστασης εκδίδεται μετά από αυτοψία και τη διατύπωση της Δημόσιας γνώμης όπου αυτή απαιτείται από τις Διατάξεις αυτού του Νόμου.

Η άδεια εγκατάστασης παύει να έχει ισχύ όταν η εγκατάσταση δε λειτουργήσει σε προθεσμία (3) τριών ετών.

Μετά την προθεσμία (3) τριών ετών ακολουθείται από την αρχή η διαδικασία για την έκδοση της άδειας εγκατάστασης.

94. Μετά την ολοκλήρωση της ίδρυσης της εγκατάστασης και πριν από τη θέση της σε κανονική λειτουργία με αίτηση του ενδιαφερομένου εκδίδεται η άδεια ή έγκριση της λειτουργίας κατά περίπτωση.

95. Οι εγκαταστάσεις για τις οποίες απαιτείται άδεια για τη λειτουργία τους εφοδιάζονται με άδεια ορισμένης διάρκειας η οποία πρέπει να ανανεώνεται. Αν πριν από τη λήξη της άδειας λειτουργίας πρόκειται να επέλθουν σοβαρές μεταβολές των στοιχείων της αρχικής μελέτης τότε απαιτείται πριν από την πραγματοποίησή τους, νέα άδεια με την αρχική διαδικασία (άδεια εγκατάστασης - άδεια λειτουργίας).

96. Οι εγκαταστάσεις για τις οποίες απαιτείται έγκριση λειτουργίας εφοδιάζονται με την έγκριση λειτουργίας η οποία είναι απεριόριστης χρονικής διάρκειας εφόσον στην εγκατάσταση δεν έχουν επέλθει σοβαρές μεταβολές, στον τρόπο χρησιμοποίησής της ή στη γειτονία της τέτοιες που να έχουν σαν αποτέλεσμα σοβαρή μεταβολή στοιχείων της αρχικής μελέτης. Στην περίπτωση που επέρχονται σοβαρές μεταβολές των στοιχείων της αρχικής μελέτης απαιτείται πριν από την πραγματοποίησή τους, νέα έγκριση με την αρχική διαδικασία (άδεια εγκατάστασης - έγκριση λειτουργίας).

Η αρμόδια Υπηρεσία του ΥΠΕΘΟ υποχρεώνεται να ασκεί ανά τριετία τεχνικό έλεγχο στις εγκαταστάσεις για τις οποίες απαιτείται έγκριση λειτουργίας, με σκοπό την παρακολούθηση της λειτουργίας τους σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, κανονισμούς και όρους ασφάλειας. Διατάξεις που εφαρμόζονται στις εγκαταστάσεις όπου απαιτείται δήλωση.

97. Οποιοσδήποτε προτίθεται να λειτουργήσει μια εγκατάσταση για την οποία απαιτείται δήλωση, υποβάλλει δήλωση πριν από την έναρξη της λειτουργίας στον οικείο Δήμο ή Κοινότητα, όπου θα ιδρυθεί.

Οι εγκαταστάσεις αυτές οφείλουν να ικανοποιούν τις γενικές προδιαγραφές που ισχύουν για το συγκεκριμένο κλάδο δραστηριότητάς τους και να λειτουργούν διασφαλίζοντας τα κριτήρια του άρθρου 3.

Κάθε μεταβολή που επιφέρει ο δηλών στην εγκατάσταση, στον τρόπο εκμετάλλευσής ή στη γειτονία, που έχει σαν αποτέλεσμα σημαντική μεταβολή των στοιχείων της αρχικής δήλωσης πρέπει να γνωστοποιείται εκ των προτέρων στα όργανα της Τοπ. Αυτοδιοίκησης.

98. Στην περίπτωση που τα όργανα της Τοπ. Αυτοδιοίκησης διαπιστώσουν οχλήσεις ή κινδύνους για τα κριτήρια του άρθρου 3 που δεν μπορούν να καλυφθούν από τις υπάρχουσες γενικές προδιαγραφές μπορεί με εισήγηση του Δημάρχου ή του Προέδρου της Κοινότητας να αποφασίζεται από τον οικείο Νομόρχη η υποχρέωση της εγκατάστασης να εφοδιαστεί με έγκριση για τη λειτουργία της σύμφωνα με την προβλεπόμενη διαδικασία.

Διατάξεις που εφαρμόζονται σε όλες τις εγκαταστάσεις

99. Εκσυγχρονισμός και επέκταση της εγκατάστασης.

Ο κάτοχος της εγκατάστασης οφείλει να υποβάλει αίτηση για άδεια ή για έγκριση στην περίπτωση εκσυγχρονισμού, επέκτασης, μετατροπής των εγκαταστάσεων ή αλλαγής των διαδικασιών παραγωγής που ενέχουν κινδύνους για τα κριτήρια του άρθρου 3.

Ο κάτοχος της εγκατάστασης δεν μπορεί να προχωρήσει στην υλοποίηση των παραπάνω μεταβολών παρά μόνο εφόσον χορηγηθεί σχετική έγκριση ως εξής:

α) στην περίπτωση που η μεταβολή αυξάνει τους κινδύνους από την εγκατάσταση, ακολουθείται η διαδικασία άδειας εγκατάστασης.

β) στην περίπτωση που η μεταβολή δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι αυξάνει τους κινδύνους αλλά πρέπει να μπου συμπληρωματικές προδιαγραφές, εκδίδεται συμπληρωματική απόφαση.

γ) στην περίπτωση που κρίνει ότι δεν απαιτείται η λήψη πρόσθετων μέτρων γίνεται μόνο η καταχώρηση της μεταβολής με δήλωση (με αποδεικτικό).

100. Μεταφορά της εγκατάστασης.

Η μεταφορά σε άλλη θέση μιας υπάρχουσας εγκατάστασης, για την ίδρυση της οποίας απαιτείται άδεια, έγκριση λειτουργίας ή δήλωση, πραγματοποιείται μόνο εφόσον προηγουμένα ο ενδιαφερόμενος έχει εφοδιαστεί με άδεια εγκατάστασης στη νέα θέση ή νέα δήλωση για τη νέα θέση που ακολουθούν τη διαδικασία της ίδρυσης.

Στην περίπτωση που η εγκατάσταση μεταφέρεται στο σύνολό της τότε ο κάτοχος της εγκατάστασης οφείλει να υποβάλει δήλωση για την παύση λειτουργίας της στην προηγούμενη θέση.

101. Προθεσμία για μεταφορά σε άλλη θέση.

α) Σε εγκαταστάσεις που λειτουργούν είναι δυνατή η χορήγηση προθεσμίας για μεταφορά τους σε άλλη θέση με απόφαση της αρμόδιας υπηρεσίας του ΥΠΕΘΟ στην περίπτωση που κρίνεται αιτιολογημένα ότι οποιαδήποτε μέτρα και αν ληφθούν η συνέχιση της λειτουργίας τους, εγκυμονεί κινδύνους για τα κριτήρια του άρθρου 3.

β) Η προθεσμία για μεταφορά που χορηγείται δεν μπορεί να είναι μικρότερη των τριών (3) μηνών και μεγαλύτερη από (2) δύο χρόνια.

Στην περίπτωση που έχουν αποδεδειγμένα πραγματοποιηθεί, από την πλευρά της υπό μεταφορά εγκατάστασης, ενέργειες για τη μεταφορά και εφόσον η παράταση κρίνεται απαραίτητη για την ολοκλήρωση της μεταφοράς, δίνεται παράταση το πολύ ενός (1) χρόνου.

102. Αλλαγή του φορέα εκμετάλλευσης της εγκατάστασης.

α) Οι άδειες ή εγκρίσεις των εγκαταστάσεων είναι συνυφασμένες με συγκεκριμένη θέση, μηχανολογικό εξοπλισμό, βιομηχανικό κτίριο και συνεχίζουν να υφίστανται προς όφελος των κατόχων ή ενοικιαστών που διαδέχονται ο ένας τον άλλο μέσα στο κτίριο.

β) Στην περίπτωση αλλαγής φορέα εκμετάλλευσης απαιτείται, μέσα στο μήνα που ακολουθεί την έναρξη της εκμετάλλευσης από το νέο φορέα, δήλωση - γνωστοποίηση στην αρμόδια υπηρεσία του ΥΠΕΘΟ, και έκδοση απόφασης για το νέο φορέα.

103. Ηλεκτροδότηση της εγκατάστασης.

Για την ηλεκτροδότηση από τη ΔΕΗ των εγκαταστάσεων που ιδρύονται, εκσυγχρονίζονται, επεκτείνονται ή μεταφέρονται απαραίτητη προϋπόθεση είναι η προσκόμιση στη ΔΕΗ της απαιτούμενης άδειας εγκατάστασης, δήλωσης, άδειας ή έγκρισης λειτουργίας, κατά περίπτωση σύμφωνα με τις διατάξεις αυτού του Νόμου.

104. Παύση της λειτουργίας μιας εγκατάστασης.

Όταν μια εγκατάσταση παύει οριστικά ή για περισσότερα από δύο (2) χρόνια να ασκεί τη βιομηχανική δραστηριότητα για την άσκηση της οποίας πήρε άδεια ή έγκριση λειτουργίας, τότε ο εκμεταλλεόμενος την εγκατάσταση οφείλει να υποβάλει σχετική δήλωση στον οικείο Νομόρχη μέσα στο μήνα που ακολουθεί αυτή την παύση.

Ο κάτοχος της εγκατάστασης υποχρεώνεται να αποκαταστήσει τη θέση της εγκατάστασης έτσι ώστε να μην παρουσιαστεί κανένας κίνδυνος στο εξής για τα κριτήρια του άρθρου 3 από την εγκαταλειμμένη εγκατάσταση.

Σε ορισμένες περιπτώσεις η αποκατάσταση, αυτή με αιτιολογημένη απόφαση του οικείου Νομόρχη μπορεί να φτάσει στην ικανοποιητική οικολογική και αισθητική αποκατάσταση.

β) Ο επιχειρηματίας μιας εγκατάστασης που υπόκειται σε άδεια, έγκριση της λειτουργίας ή δήλωση υποχρεώνεται να δηλώσει άμεσα στην αρμόδια υπηρεσία κάθε σημαντικό ατύχημα ή συμβάν όπως π.χ. πυρκαγιά, έκρηξη κλπ. που προκάλεσε κινδύνους στα κριτήρια του άρθρου 3.

Στις περιπτώσεις αυτές ο Νομόρχης με απόφασή του μπορεί, αφού εξετάσει την κατάσταση που δημιουργήθηκε και μετά από γνώμη της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας των εργαζομένων ή του αντιπροσώπου των εργαζομένων για την υγεία και ασφάλεια της εργασίας στην εγκατάσταση.

- να επιβάλει από την αρχή στην εγκατάσταση τη διαδικασία της άδειας έγκρισης ή δήλωσης,

- να επιβάλει νέες αυστηρότερες προδιαγραφές με συμπληρωματική απόφαση,

- να επιτρέψει την άμεση επαναλειτουργία.

Περιγραφή της μελέτης

105. Κάθε πρόσωπο που προτίθεται να ιδρύσει μια εγκατάσταση για την οποία απαιτείται άδεια, η έγκριση υποβάλλει πλήρη μελέτη που δείχνει τα κύρια στοιχεία της εγκατάστασης προκειμένου να φανεί η δυνατότητα τήρησης των κριτηρίων του άρθρου 3 κατά την εκμετάλλευση της εγκατάστασης.

Η μελέτη θα πρέπει να περιλαμβάνει τα παρακάτω τεύχη:

α) Τεύχος χωροταξικής καταλληλότητας για την καταλληλότητα των γηπέδων εγκατάστασης ή επέκτασης των μονάδων, εκτός των ΒΙΠΕ.

β) Τεύχος παραγωγικής διαδικασίας και επιπτώσεων από τη χρήση συγκεκριμένου τεχνολογικού εξοπλισμού.

γ) Τεύχος ασφάλειας και υγιεινής του προσωπικού για τη συμμόρφωση με τους ισχύοντες κανονισμούς και τα μέτρα που πρόκειται να ληφθούν, τη διάταξη του εξοπλισμού, πυρασφάλεια.

δ) Τεύχος περιβαλλοντικών επιπτώσεων που θα περιγράφει με λεπτομέρεια τη φύση και τη σπουδαιότητα των οχλήσεων που μπορεί να προκύψουν κατά την εκμετάλλευση της κρινόμενης εγκατάστασης, και τις εφαρμοζόμενες τεχνολογικές διαδικασίες (ακουστικό επίπεδο μηχανών, εφοδιασμός με νερό, καθαρισμός και απόρριψη αποβλήτων κάθε φύσης), μεταφοράς πρώτων υλών και παραγομένων προϊόντων) όπως και τα μέτρα που πρόκειται να λάβει για να περιορίσει ή απαλείψει τις επιπτώσεις από τη λειτουργία της μονάδας.

ε) Τεύχος που θα πρέπει να εκθέτει τους κινδύνους που μπορεί να παρουσιάσει η εγκατάσταση σε περίπτωση ατυχήματος και να δικαιολογεί μέτρα για μείωση της πιθανό-

ητας όπως και των αποτελεσμάτων και τα μέσα βοήθειας για την καταπολέμηση των αποτελεσμάτων ενός τυχαίου συμβάντος.

στ) Τεύχος για τις διαδικασίες του ποιοτικού ελέγχου, εργαστηριακές δοκιμές εφαρμογή προτύπων για την επίτευξη καλής ποιότητας βιομηχανικών προϊόντων.

106. Τα τεύχη των μελετών του άρθρου 105 συντάσσονται και υπογράφονται από τους τεχνικούς των παραγράφων α, β, γ και δ του άρθρου 81.

107. Ειδικότερα για τους τεχνικούς των παραγράφων α και β του άρθρου 81 η σύνταξη και υπογραφή των τευχών της μελέτης μπορεί να γίνει από τη μέρα λήψης του πτυχίου ή της σχετικής άδειας όπου απαιτείται.

Για τους τεχνικούς των παραγράφων γ και δ του άρθρου 81 η σύνταξη και υπογραφή των τευχών της μελέτης μπορεί να γίνει μετά 4 χρόνια από τη λήψη του πτυχίου ή της σχετικής άδειας.

Με Π.Δ. ύστερα από πρόταση του ΥΠΕΘΟ μπορεί να καθορίζονται οι τεχνικοί του άρθρου 81 στους οποίους περιορίζεται η σύνταξη και υπογραφή συγκεκριμένου τεύχους της μελέτης.

108. Με απόφαση του ΥΠΕΘΟ καθορίζονται οι λεπτομέρειες για το περιεχόμενο και τη διαδικασία χορήγησης των αδειών, εγκρίσεων, δηλώσεων, ο διαχωρισμός των απαιτήσεων για τις εγκαταστάσεις που χρειάζονται άδεια για τη λειτουργία τους απ' αυτές που χρειάζονται έγκριση λειτουργίας ή δήλωση.

Δημόσια γνώμη

109. Η άδεια εγκατάστασης που προβλέπεται για μεγάλες μονάδες που υπάγονται στην κατηγορία των εγκ/σεων του άρθρου 41 παρ. α (εγκατάστασης ιδιαίτερων περιβαλλοντικών επιπτώσεων) χορηγείται μετά από Δημόσια γνώμη, σχετικά με τις ενδεχόμενες επιπτώσεις του έργου στις αρχές που πρέπει να διασφαλίζονται από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων και μετά από γνώμη του Οικείου Νομαρχιακού Συμβουλίου.

Η Δημόσια γνώμη αρχίζει μετά τη διαπίστωση από την αρμόδια Υπηρεσία του ΥΠΕΘΟ ότι πληρούνται οι κατ' αρχήν προϋποθέσεις εγκατάστασης.

110. Με τη Δημόσια γνώμη δίνεται η δυνατότητα σε Δημόσιους Φορείς και σε Φορείς που μετέχουν στο Νομαρχιακό Συμβούλιο και στην Επιτροπή Βιομηχανικού Σχεδιασμού και Ανάπτυξης, να συμβουλευτούν τα στοιχεία της μελέτης έτσι ώστε, με την υποβολή αιτιολογημένων παρατηρήσεων και με πιθανές βελτιώσεις της μελέτης της εγκατάστασης από την πλευρά του επενδυτή, να αποφασιστεί ή όχι η εκτέλεση του συγκεκριμένου έργου.

111. Η Δημόσια γνώμη γίνεται με την παρακάτω διαδικασία:

α) Η Υπηρεσία του ΥΠΕΘΟ επικοινωνεί με όλες τις μέχρι τώρα αρμόδιες για τη χορήγηση ειδικής άδειας ή έγκρισης ή τη διατύπωση γνώμης αρχές ή υπηρεσίες, προς τις οποίες υποβάλλει ερώτημα για τη χορήγηση ή μη της αιτούμενης άδειας εγκατάστασης διαβιβάζοντας και τα στοιχεία που απαιτούνται για τη διαμόρφωση της σχετικής γνώμης.

Η κατά τα προηγούμενα αρχή ή υπηρεσία είναι υποχρεωμένη να διαβιβάσει τη γνώμη της στο ΥΠΕΘΟ μέσα σε σαράντα μέρες από τη λήψη του ερωτήματος.

Η γνώμη αυτή θεωρείται θετική αν δεν περιέλθει στο ΥΠΕΘΟ μέχρι τη λήξη της παραπάνω προθεσμίας.

β) Με απόφαση του αρμόδιου Νομάρχη που ανακοινώνεται με τοιχοκόλληση στο οικείο Δημαρχείο, καθορίζεται το αντικείμενο και η ημερομηνία περάτωσης της Δημόσιας γνώμης (40 μέρες) μέχρι την οποία οι φορείς του άρθρου 110 μπορεί να λάβουν γνώση του φακέλλου και να υποβάλουν αιτιολογημένες παρατηρήσεις.

Με αίτηση του ενδιαφερόμενου επενδυτή ο Νομάρχης μπορεί με αιτιολογημένη απόφαση να εξαιρέσει από τη Δημόσια γνώμη μέρος του φακέλλου που περιέχει στοιχεία που αποτελούν επαγγελματικά απόρρητα.

112. Με την ολοκλήρωση της Δημόσιας γνώμης η Υπηρεσία του ΥΠΕΘΟ καλεί τον επενδυτή και του εκθέτει τις γραπτές παρατηρήσεις των φορέων και τον καλεί να δώσει σε 20 μέρες μνημόνιο για απάντηση σ' αυτές.

113. Η αρμόδια Υπηρεσία του ΥΠΕΘΟ στέλνει στο Νομαρχιακό Συμβούλιο τις παρατηρήσεις της Δημόσιας γνώμης, με αιτιολογημένο συμπέρασμα σε 10 μέρες από την απάντηση του επενδυτή.

Οι ενδιαφερόμενοι φορείς μπορεί να λάβουν γνώση των αιτιολογημένων συμπερασμάτων της Υπηρεσίας.

114. Ο Νομάρχης αποφασίζει μέσα σε (1) ένα μήνα από την ολοκλήρωση της δημόσιας γνώμης.

115. Με απόφαση του ΥΠΕΘΟ καθορίζονται οι συνθήκες εφαρμογής της δημόσιας γνώμης και οι διαδικασίες για τη γνωμοδότηση των Νομαρχιακών Συμβουλίων και των άλλων Φορέων.

116. Με κοινή απόφαση των ΥΠΕΘΟ και ΥΧΟΠ καθορίζονται οι εγκαταστάσεις για τις οποίες ισχύει ή μπορεί να επεκταθεί η διαδικασία της δημόσιας γνώμης.

Όροι, μέτρα προδιαγραφές, γενικές προδιαγραφές λειτουργίας των εγκαταστάσεων

117. Κατά τη λειτουργία των εγκαταστάσεων πρέπει να τηρούνται οι υπάρχουσες κατά περίπτωση τεχνικές προδιαγραφές ώστε να εξασφαλίζονται τα κριτήρια του άρθρου 3.

Τα μέτρα και οι προδιαγραφές πρέπει:

- α) να μειώνουν οχλήσεις και κινδύνους.
- β) να είναι πρακτικά δυνατό να εφαρμοστούν.
- γ) να προστατεύονται η γεωργία, η κατοικία, τα θέρετρα, τα αγαθά εργαζομένων και τρίτων.
- δ) να λαμβάνουν υπόψη την αποτελεσματικότητα των διαθέσιμων τεχνολογιών και την οικονομικότητά τους.

Επιβολή των όρων, μέτρων και προδιαγραφών και τροποποίησή τους στην περίπτωση άδειας για τη λειτουργία.

118. α) Επιβάλλονται με την απόφαση της άδειας μετά από τη μελέτη, τα αποτελέσματα της δημόσιας γνώμης και τις γνώμες που διατυπώθηκαν από διάφορες υπηρεσίες ή οργανισμούς με σκοπό την τήρηση των κριτηρίων του άρθρου 3.

β) Τροποποιούνται με συμπληρωματικές αποφάσεις μετά από πρόταση των υπαλλήλων των αρμόδιων Υπηρεσιών του ΥΠΕΘΟ, του ΥΧΟΠ των Επιθεωρητών Εργασίας και των Επιθεωρητών Βιομηχανίας. Με τις συμπληρωματικές αυτές αποφάσεις ορίζονται όλοι οι πρόσθετοι όροι, μέτρα και προδιαγραφές για την προστασία των κριτηρίων του άρθρου 3.

Επιβολή των Γενικών προδιαγραφών και τροποποίησή τους στην περίπτωση έγκρισης για τη λειτουργία.

119. α) Στις εγκαταστάσεις αυτές επιβάλλονται οι Γενικές προδιαγραφές που ισχύουν για όλο τον κλάδο δραστηριότητας και όχι για κάθε εγκατάσταση ξεχωριστά. Ακόμα στις

εγκαταστάσεις αυτές μπορεί να εφαρμοστούν ειδικοί απαιτητοί πρόσθετοι ειδικοί όροι για τη λειτουργία με αιτιολογημένη αίτηση τρίτων που θίγονται ή του κατόχου της εγκατάστασης που βρίσκεται πολύ αυστηρές τις γενικές προδιαγραφές.

β) Τροποποίηση των γενικών προδιαγραφών μπορεί να γίνει σε μια εγκατάσταση που έχει έγκριση λειτουργίας μόνο με τροποποίηση των γενικών προδιαγραφών για όλο τον κλάδο.

Τροποποίηση των πρόσθετων ειδικών όρων μπορεί να γίνει με αιτιολογημένη αίτηση τρίτων που θίγονται ή του κατόχου της εγκατάστασης.

Επιθεώρηση των εγκαταστάσεων

Υπηρεσία ελέγχου

120. Στο Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας συνιστάται Υπηρεσία Ελέγχου με σκοπό την εξασφάλιση της συμμόρφωσης των εγκαταστάσεων στις υποχρεώσεις που τίθενται μ' αυτό το Νόμο και της τήρησης των αρχών του άρθρου 3 μέσα από ένα σύστημα περιοδικών επιθεωρήσεων.

Οι επιθεωρήσεις αυτές γίνονται ανεξάρτητα από τους ελέγχους που πραγματοποιούνται από τις αρμόδιες Νομαρχιακές Υπηρεσίες του ΥΠΕΘΟ.

Οργάνωση της Υπηρεσίας Ελέγχου

121. Οι επιθεωρητές της Βιομηχανίας είναι τεχνικοί υπάλληλοι με ειδικές γνώσεις και προσόντα για τα αντικείμενα ελέγχου, που καθορίζονται με απόφαση του ΥΠΕΘΟ.

Οι επιθεωρητές έχουν τη δυνατότητα να επισκεφτούν τις εγκαταστάσεις και να διαπιστώσουν την τήρηση ή μη των κανόνων που έχουν τεθεί για τη λειτουργία τους.

Οι παραβάσεις διαπιστώνονται από τις εκθέσεις των επιθεωρητών που στέλνονται για την επιβολή των προβλεπόμενων κυρώσεων από το Νομάρχη ή την Υπηρεσία Ελέγχου.

122. Οι επιθεωρητές αυτοί μπορεί να συνεπικουρούνται σε αποστολές που χρειάζονται μεγάλη εξειδίκευση από πρόσωπα κύρους ή εμπειρογνώμονες που ορίζονται με απόφαση του ΥΠΕΘΟ ή του οικείου Νομάρχη για τη συγκεκριμένη κάθε φορά αποστολή.

123. Ο ρόλος των επιθεωρητών εκτείνεται σ' όλο το πεδίο εφαρμογής αυτού του Νόμου.

- χωροθέτηση της εγκατάστασης.

- τήρηση των κανόνων ασφάλειας και υγιεινής του προσωπικού που εργάζεται στις εγκαταστάσεις. Στις επιθεωρήσεις των χώρων εργασίας πρέπει να παρίσταται εκπρόσωπος της επιτροπής των εργαζομένων ή εκπρόσωπος της επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας της εργασίας.

- τήρηση των προδιαγραφών και των περιβαλλοντικών όρων.

- τήρηση των προδιαγραφών ποιοτικού ελέγχου στο εργοστάσιο.

- δειγματοληψία στην αγορά και διενέργεια ελέγχου και δοκιμών στα αναγνωρισμένα κλαδικά εργαστήρια.

- εξέταση παραπόνων από τρίτους που δεν έχουν χαρακτηρισμό προσφυγής κατά της ίδρυσης και της λειτουργίας της εγκατάστασης ή κατά της ποιότητας των βιομηχανικών προϊόντων.

124. Με απόφαση του ΥΠΕΘΟ οι αρμοδιότητες των επιθεωρητών μπορεί να επεκτείνονται και σε ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις που βρίσκονται έξω από τις μεταποιητικές επιχειρήσεις ή αποθήκες και που η λειτουργία τους

εγκυμονεί κινδύνους για τους χρήστες (π.χ. ανελευκυστήρες κλπ.).

125. Με Π.Δ. ύστερα από πρόταση του ΥΠΕΘΟ μπορεί να συστήνονται οργανισμοί ελέγχου υπό την εποπτεία του Δημόσιου με τις αρμοδιότητες που αναφέρονται πιο πάνω.

Διευκολύνσεις των επιθεωρητών βιομηχανίας

126. Δικαίωμα επίσκεψης.

Οι επιθεωρητές βιομηχανίας μπορούν να επισκέπτονται οποτεδήποτε τις εγκαταστάσεις που υπόκεινται στον έλεγχό τους.

Το ίδιο ισχύει και για τους εμπειρογνώμονες που ορίζονται με απόφαση του Υπουργού ή του Νομάρχη.

Το δικαίωμα επίσκεψης δίνει τη δυνατότητα επίσκεψης σ' όλους τους χώρους όπου ασκείται βιομηχανική δραστηριότητα ακόμα κι αν ο κάτοχος της εγκατάστασης επιθυμεί να τους διατηρήσει μυστικούς.

Το δικαίωμα αυτό φτάνει μέχρι και τον έλεγχο εγγράφων τεχνικών ή εμπορικών.

127. Με αίτηση του ενδιαφερομένου ο Νομάρχης μπορεί με αιτιολογημένη απόφαση να εξαιρέσει τα στοιχεία της εγκατάστασης που αποτελούν επαγγελματικό απόρρητο.

128. Οι επιθεωρητές βιομηχανίας και οι εμπειρογνώμονες κλπ. του άρθρου 122 οφείλουν να τηρούν τα επαγγελματικά απόρρητα που έρχονται σε γνώση τους κατά την άσκηση του έργου τους.

Καταβαλλόμενα ποσά για την έκδοση αδειών - εγκρίσεων και τη διενέργεια ελέγχων στις εγκαταστάσεις

129. Οι εγκαταστάσεις καταβάλλουν εφάπαξ χρηματικό ποσό που εισπράττεται κατά την έκδοση άδειας ή έγκρισης λειτουργίας κατά τις διατάξεις αυτού του Νόμου.

Επί πλέον, από τις πιο πάνω εγκαταστάσεις εισπράττουν ετήσια εισφορά υπέρ του ΥΠΕΘΟ γιατί λόγω της φύσης των δραστηριοτήτων τους και του μεγέθους τους προκαλούν ιδιαίτερους κινδύνους στο περιβάλλον στην υγεία και ασφάλεια του εργαζόμενου σ' αυτές προσωπικού ή παράγουν κρίσιμα βιομηχανικά προϊόντα και γι' αυτό απαιτούν επιστημονικούς και περιοδικούς ελέγχους.

130. Τα πιο πάνω ποσά και εισφορές δεν πληρώνουν οι δημόσιες υπηρεσίες, οι δημόσιες επιχειρήσεις που δεν έχουν κερδοσκοπικό χαρακτήρα και οι κάτοχοι εγκαταστάσεων για τη λειτουργία των οποίων απαιτείται δήλωση.

131. Το εφάπαξ χρημ. ποσό πληρώνεται κάθε φορά που δίνεται μια άδεια ή μια έγκριση λειτουργίας στις επόμενες περιπτώσεις:

- ίδρυση μιας νέας εγκατάστασης.

- μετατροπή ή επέκταση μιας εγκατάστασης που λειτουργεί.

- επαναλειτουργία μιας εγκατάστασης που η λειτουργία της διακόπηκε για δυό χρόνια ή που διακόπηκε μετά από σημαντικό ατύχημα ή συμβάν στο εργοστάσιο και που η αρμόδια αρχή κρίνει ότι πρέπει να δώσει νέα άδεια ή έγκριση λειτουργίας.

132. Το ύψος του εφάπαξ χρηματικού ποσού είναι Α δρχ. για τις εγκαταστάσεις για τις οποίες απαιτείται άδεια και Β δρχ. για τις εγκαταστάσεις για τις οποίες απαιτείται έγκριση λειτουργίας τους.

Το ποσό αυτό μειώνεται σε α και β αντίστοιχα για τις εγκαταστάσεις που απασχολούν μέχρι... άτομα.

Με κοινή απόφαση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών μπορεί να αναπροσαρμόζονται τα πιο πάνω ποσά.

133. Η ετήσια εισφορά καθορίζεται με κοινή απόφαση των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών για κάθε κλάδο, κατηγορία εγκατάστασης λαμβάνοντας υπόψη:

- τη φύση της δραστηριότητας.
- το μέγεθος της εγκατάστασης, τον όγκο παραγωγής, τον αριθμό των απασχολούμενων ατόμων.

134. Η ετήσια εισφορά δεν πληρώνεται από τις εγκαταστάσεις που απασχολούν μέχρι... άτομα.

135. Με αποφάσεις των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών καθορίζονται οι αμοιβές για τις μελέτες που απαιτούνται για την έκδοση αδειών ή εγκρίσεων λειτουργίας των εγκαταστάσεων.

Κυρώσεις από τη μη εφαρμογή

136. Τιμωρείται οποιοσδήποτε προβαίνει στην εκμετάλλευση μιας εγκατάστασης, χωρίς την άδεια έγκριση ή δήλωση που προβλέπεται από τις διατάξεις αυτού του Νόμου. Επίσης τιμωρείται όποιος παραβαίνει τις διατάξεις που προβλέπονται από τα Δ/τα ή τις Υπουργικές αποφάσεις που θα εκδοθούν σε εκτέλεση αυτού του Νόμου, και ορίζεται η προθεσμία μέσα στην οποία θα πρέπει να γίνει συμμόρφωση με τις διατάξεις αυτές.

137. Τιμωρείται οποιοσδήποτε λειτουργεί μια εγκατάσταση κατά παράβαση απόφασης οριστικής διακοπής ή προσωρινής διακοπής της λειτουργίας που λήφθηκε σε εφαρμογή αυτού του Νόμου.

138. Τιμωρούνται όσοι:

α) εμποδίζουν ή παρακωλύουν το έργο των οργάνων ελέγχου, επιθεωρήσεων και δειγματοληψιών του ΥΠΕΘΟ.

β) δεν τηρούν καθόλου ή δεν τηρούν κανονικά ή αποκρύπτουν και δεν θέτουν στη διάθεση των οργάνων του ΥΠΕΘΟ τα βιβλία και στοιχεία που αφορούν την εισαγωγή και διακίνηση των πρώτων και βοηθητικών υλών, των υλικών συσκευασίας και ετοιμών προϊόντων.

γ) προβαίνουν σε καταχρηστική απόλυση ή κατάφορα άνιση μεταχείριση, μισθολογική ή άλλη των υπευθύνων των θεσμοθετημένων θέσεων του άρθρου 72 αυτού του Νόμου.

δ) παρεμποδίζουν το έργο των υπευθύνων των θεσμοθετημένων θέσεων.

ε) καθυστερούν αδικαιολόγητα την καταβολή των χρηματ. ποσών για την έκδοση αδειών - εγκρίσεων και τη διενέργεια ελέγχων στις εγκ/σεις.

139. Στην περίπτωση μη τήρησης των απαιτήσεων των διατάξεων αυτού του Νόμου, κάτοχος της εγκατάστασης υποχρεώνεται σε ορισμένη προθεσμία να ικανοποιήσει αυτές τις απαιτήσεις. Αν με την εκπνοή της προθεσμίας ο κάτοχος της εγκατάστασης δεν έχει υπακούσει στις επιταγές αυτές, ο οικείος Νομάρχης μπορεί:

α) να επιβάλει στον κάτοχο της εγκατάστασης διοικητικό πρόστιμο.

β) να επιβάλει στον κάτοχο την καταβολή στο Δημόσιο Ταμείο ποσού που ανέρχεται στο ύψος των απαιτούμενων έργων, το οποίο να επιστρέφεται σ' αυτόν με την πρόοδο των έργων.

γ) να διακόψει προσωρινά τη λειτουργία μέχρι την εκτέλεση των απαιτούμενων έργων.

δ) να διακόψει οριστικά τη λειτουργία της εγκατάστασης.

ε) να αναστείλει την άδεια εγκατάστασης ή έγκριση που

χορηγήθηκε.

140. Στις περιπτώσεις παράλειψης υποβολής της δήλωσης που προβλέπεται από τις διατάξεις αυτού του Νόμου επιβάλλεται στους κατόχους ή εκμεταλλευόμενους την εγκατάσταση διοικητικό πρόστιμο.

141. Στην περίπτωση μη συμμόρφωσης του κατόχου της εγκατάστασης με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 104 παρ. α επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται για τις λειτουργούσες εγκαταστάσεις.

142. Όταν η εγκατάσταση λειτουργεί παράνομα χωρίς να έχει την απαιτούμενη άδεια, έγκριση ή δήλωση ο Νομάρχης με απόφασή του μπορεί να υποχρεώσει τον κάτοχο της εγκατάστασης να τακτοποιήσει την κατάσταση σε μια προθεσμία με υποβολή αίτησης για άδεια, έγκριση ή δήλωση.

Ο Νομάρχης μπορεί με αιτιολογημένη απόφαση να αναστείλει τη λειτουργία της εγκατάστασης μέχρι την κατάθεση της αίτησης ή μέχρι την έκδοση της σχετικής απόφασης για την άδεια.

Αν ο κάτοχος της εγκατάστασης δεν προχωρήσει στη διαδικασία τακτοποίησης ή αν η αίτηση για άδεια ή έγκριση ή η δήλωση απορριφτεί, ο οικείος Νομάρχης επιβάλλει τη διακοπή λειτουργίας της εγκατάστασης.

Στην περίπτωση αυτή με αιτιολογημένη απόφαση του Νομάρχη (για λόγους μεταφοράς της εγκατάστασης σε άλλη θέση, αποπεράτωση παραγγελιών κλπ.) ύστερα από αίτηση του ενδιαφερομένου μπορεί να ανασταλεί η εκτέλεση της απόφασης μέχρι (6) έξι μήνες.

143. Η απόφαση προσωρινής ή οριστικής διακοπής λειτουργίας μιας εγκατάστασης που λήφθηκε σε εφαρμογή αυτού του Νόμου υλοποιείται με τη σφράγιση μέρους της εγκατάστασης ή του συνόλου της που πραγματοποιείται από την οικεία Αστυνομική Αρχή ή Δημοτική Αστυνομία με τη συνεπικουρία των υπηρεσιών του ΥΠΕΘΟ.

Η υλοποίηση της απόφασης προσωρινής ή οριστικής διακοπής λειτουργίας μιας εγκατάστασης που λήφθηκε σε εφαρμογή αυτού του Νόμου, μπορεί να γίνεται και με διακοπή της ηλεκτροδότησης σε μέρος ή στο σύνολο της εγκατάστασης που πραγματοποιείται από τη ΔΕΗ μετά από έγγραφο της αρμόδιας υπηρεσίας του ΥΠΕΘΟ.

Κατά τη διάρκεια της προσωρινής διακοπής λειτουργίας ο κάτοχος της εγκατάστασης οφείλει να εξασφαλίζει την πληρωμή του προσωπικού όπως και κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της εγκατάστασης.

144. Οι επιθεωρητές βιομηχανίας έχουν ευθύνη για τα επαγγελματικά σφάλματα ακούσια ή εκούσια για τη μη τήρηση του επαγγελματικού απόρρητου και τιμωρούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του Κώδικα Δημοσίων Υπαλλήλων.

145. Αν για κάποιο ζήτημα, που έχει σχέση με την εγκατάσταση, προκύψουν ευθύνες, υπάρχει συνυπευθυνότητα του κατόχου της εγκατάστασης, του Τεχνικού Δ/ντή και του αντίστοιχου υπεύθυνου τεχνικού των θεσμοθετημένων θέσεων του άρθρ. 72 αυτού του Νόμου.

146. Από την ευθύνη απαλλάσσεται ο Τεχνικός Δ/ντής και ο Υπεύθυνος τεχνικός στην περίπτωση που αποδεδειγμένα γνωστοποίησε έγκαιρα το πρόβλημα (π.χ. αναγραφή στα τηρούμενα βιβλία του προβλήματος κλπ.) στη Διοίκηση της εγκατάστασης και η Διοίκηση εμπόδισε τη λύση ή αγνόησε το πρόβλημα.

147. Με διοικητικό πρόστιμο και σε περίπτωση υποτροπής με άρση της υπευθυνότητας στη συγκεκριμένη εγκ/ση ή και

σε όλες τις εγκ/σεις τιμωρούνται οι υπεύθυνοι τεχνικοί του άρθρου 72 αυτού του Νόμου που παραβαίνουν τους κανόνες για την επιτυχή άσκηση των καθηκόντων για τα οποία έχουν ευθύνη.

Από τα πρόστιμα απαλλάσσονται οι υπεύθυνοι Τεχνικοί στην περίπτωση που αποδεδειγμένα γνωστοποίησαν έγκαιρα το πρόβλημα στη Διοίκηση της εγκ/σης και η Διοίκηση εμπόδισε τη λύση ή αγνόησε το πρόβλημα. Στην περίπτωση αυτή τα πρόστιμα επιβάλλονται στους κατόχους των εγκαταστάσεων.

148. Οποιοσδήποτε κυκλοφορεί βιομηχανικά προϊόντα χωρίς να πληρούνται οι διατάξεις με τις οποίες καθορίζονται τα σχετικά με την ποιότητα τους όρους παραγωγής, συσκευασίας, αποθήκευσης, μεταφοράς και κυκλοφορίας τους τιμωρούνται με πρόστιμο ενώ παράλληλα κατάσχονται τα αντίστοιχα βιομηχανικά προϊόντα από τα αρμόδια όργανα του ΥΠΕΘΟ. Για την τύχη των κατασχεθέντων αποφασίζει ο ΥΠΕΘΟ μετά από γνώμη των φορέων του άρθρου 50 αυτού του Νόμου.

149. Αυτοί που χρησιμοποιούν βιομηχανικά προϊόντα επικίνδυνα για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων και του κοινού, εφόσον παραβαίνουν τους όρους ασφαλούς χειρισμού τιμωρούνται με διοικητικό πρόστιμο.

150. Οι κυρώσεις που επιβάλλονται σε βιομηχανικές ή εμπορικές επιχειρήσεις που παράγουν ή διακινούν βιομηχανικά προϊόντα, για τα οποία αποδείχθηκε, μακροσκοπικά ή μετά από εργαστηριακό έλεγχο ότι παραβιάζονται οι διατάξεις με τις οποίες καθορίζονται τα σχετικά με την ποιότητα, τους όρους παραγωγής, συσκευασίας, αποθήκευσης, μεταφοράς, χειρισμού και κυκλοφορίας τους, μπορεί να δημοσιεύονται στον επιστημονικό και ημερήσιο τύπο και να ανακοινώνονται από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης.

151. Στον κάτοχο εγκ/σης που παραβαίνει τις διατάξεις ή τους Κανονισμούς ή τους όρους που αφορούν στην ασφάλεια εργαζομένων επιβάλλεται μετά από αιτιολογημένη εισήγηση της αρμόδιας περιφερειακής Υπηρεσίας του ΥΠΕΘΟ πρόστιμο, είτε προσωρινή διακοπή της λειτουργίας μέρους ή του συνόλου παραγωγικής διαδικασίας ή της εγκατάστασης για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και οπωσδήποτε μέχρι την αποκατάσταση της παράβασης είτε οριστική διακοπή της λειτουργίας.

152. Για τις εγκ/σεις αυτού του Νόμου μπορεί η αρμόδια Επιθ/ση εργασίας του Υπουργείου Εργασίας εφόσον διαπιστώσει παράβαση των διατάξεων, κανονισμών ή όρων στον τομέα αρμοδιότητάς της, να συντάξει πράξη ελέγχου στην οποία βεβαιώνεται η παράβαση και ο παραβάτης και

α) να επιβάλει πρόστιμο για κάθε παράβαση.

β) να προτείνει προς την αρμόδια υπηρεσία του ΥΠΕΘΟ την επιβολή των παρακάτω κυρώσεων.

- προσωρινή διακοπή της λειτουργίας μέρους ή του συνόλου συγκεκριμένης παραγωγικής διαδικασίας, ή της εγκ/σης για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και οπωσδήποτε μέχρι την αποκατάσταση της παράβασης.

- οριστική διακοπή της λειτουργίας.

153. Στους κατόχους των εγκαταστάσεων που παραβαίνουν τις διατάξεις, όρους, προδιαγραφές και μέτρα που αφορούν

στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά την εκμετάλλευση των εγκαταστάσεων επιβάλλεται μετά από αιτιολογημένη εισήγηση της αρμόδιας περιφερειακής Υπηρεσίας του ΥΠΕΘΟ, πρόστιμο είτε προσωρινή διακοπή της λειτουργίας μέρους ή του συνόλου συγκεκριμένης παραγωγικής διαδικασίας, ή της εγκατάστασης για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και οπωσδήποτε μέχρι την αποκατάσταση της παράβασης είτε οριστική διακοπή της λειτουργίας.

Οι κυρώσεις του άρθρου αυτού μπορούν να επιβληθούν για τους ίδιους λόγους και μετά από σχετική πρόταση της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΥΧΟΠ ή του ΚΕΠΕ του οικείου Νομού προς την αρμόδια Περιφερειακή Υπηρεσία του ΥΠΕΘΟ.

Πρόσφυγες

154. Οι αποφάσεις που παίρνονται σε εφαρμογή αυτού του Νόμου μπορεί να προσβληθούν:

α) ενώπιον του οικείου εφετείου.

β) ενώπιον της Διοίκησης όταν πρόκειται για διοικητικά πρόστιμα και για διοικητικές πράξεις όπως π.χ. απόρριψη είτε χορήγηση της άδειας ή της έγκρισης λειτουργίας σε μια εγκατάσταση, καθορισμός όρων, μέτρων προδιαγραφών, καθορισμός συμπληρωματικών όρων, μέτρων και προδιαγραφών κλπ.

155. Προσφυγή μπορεί να υποβληθεί από οποιονδήποτε έχει έννομο συμφέρον, από τον κάτοχο της εγκατάστασης ή από τρίτους.

Στην έννοια τρίτοι περιλαμβάνονται φυσικά πρόσωπα, οργανισμοί δημόσιοι ή ιδιωτικοί, σωματεία, οργανώσεις κλπ.

156. Ο κάτοχος της εγκατάστασης μπορεί να υποβάλλει την προσφυγή σε προθεσμία (2) δύο μηνών από την κοινοποίηση της απόφασης που γίνεται μέσω των οργάνων της Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

157. Τρίτοι μπορεί να υποβάλουν προσφυγή σε προθεσμία (2) δύο ετών από τότε που εκδόθηκε η προσβαλλόμενη απόφαση, που μπορεί να παραιτείται για μια περίοδο (2) δύο ετών από την έναρξη λειτουργίας της εγκατάστασης.

158. Η κρίση των προσφυγών κατά αποφάσεων του άρθρου 165 παρ. β αυτού του Νόμου γίνεται από Επιτροπή Νομαρχιακού επιπέδου.

Στην επιτροπή αυτή στην οποία εισηγητής είναι εκπρόσωπος της Νομαρχιακής Υπηρεσίας του ΥΠΕΘΟ, συμμετέχουν εκπρόσωποι που ορίζονται με απόφαση του οικείου Νομάρχη από:

α) τις Νομαρχιακές Υπηρεσίες που το αντικείμενό τους έχει σχέση με τις εγκαταστάσεις και τη λειτουργία τους (π.χ. Υγιεινής, Εργασίας, ΥΧΟΠ, Τεχνικών Υπηρεσιών).

β) την πλέον αντιπροσωπευτική συνδικαλιστική οργάνωση των εργαζομένων.

γ) την πλέον αντιπροσωπευτική εργοδοτική οργάνωση.

δ) την πλέον αντιπροσωπευτική οργάνωση της Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

159. Από τις διατάξεις του άρθρου 158 εξαιρούνται οι προσφυγές κατά αποφάσεων οριστικής διακοπής λειτουργίας ή επιβολής προστίμου μεγαλύτερου από... δρχ. οι οποίες κρίνονται από τον Υπουργό Εθνικής Οικονομίας.

Από την Κίνηση Τοπικών και Κλαδικών Συλλόγων

Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικών Βιομηχανίας

Στις 28.5.1985 υπογράφηκε η νέα συλλογική σύμβαση εργασίας που έχει ως εξής:

1. Τα κατώτατα όρια των βασικών μηνιαίων μισθών των Επιστημόνων Χημικών που απασχολούνται με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου σ' ολόκληρη τη χώρα καθορίζονται την 1.1.1985 ως εξής:

Πρόσληψη		δρχ.	
Μετά τη συμπλήρωση	1 έτους	»	50.000
» » »	3 ετών	»	52.400
» » »	5 »	»	54.800
» » »	7 »	»	57.000
» » »	9 »	»	58.500
» » »	11 »	»	60.000
» » »	13 »	»	61.500
» » »	15 »	»	62.900
» » »	17 »	»	64.300
» » »	19 »	»	65.800
» » »	21 »	»	67.200
» » »	23 »	»	68.600
» » »	25 »	»	70.100
» » »	27 »	»	71.500
» » »	29 »	»	73.000
» » »	31 »	»	74.500
» » »	33 »	»	76.000
» » »	35 »	»	77.500
			79.000

Στους ανωτέρω βασικούς μηνιαίους μισθούς έχουν ενσωματωθεί τόσο το διορθωτικό ποσό της 1.1.1982, όσο και τα συσσωρευμένα ποσά της ΑΤΑ που χορηγήθηκαν συνολικά από 1.5.1982 μέχρι και την 1.1.1985 συμπεριλαμβανομένη.

Οι κατά τα ανωτέρω καθοριζόμενα βασικοί μηνιαίοι μισθοί θα αυξηθούν την 1.5.1985 και την 1.9.1985 κατά το ποσοστό μεταβολής του Δείκτη Τιμών Καταναλωτή του προηγούμενου τετραμήνου, όπως θα καθορισθεί από τη σχετική κοινή απόφαση του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών, εφαρμοζομένων όσον αφορά την κλιμάκωση των διευρυμένων κλιμακίων.

Τα κοινωνικά επιδόματα (γάμου και τέκνων) θα υπολογίζονται επί νέων εκάστοτε βασικών μισθών. Τα ποσά δηλαδή της ΑΤΑ που θα προκύψουν την 1.5.1985 και 1.9.1985 θα ενσωματώνονται αντίστοιχα στους βασικούς μισθούς και στα τυχόν υφιστάμενα κοινωνικά επιδόματα κατ' αναλογία, ώστε να διατηρείται η ίδια ποσοστιαία σχέση μεταξύ του προκύπτοντος νέου βασικού μισθού και των επ' αυτού υπολογιζομένων κοινωνικών επιδομάτων. Το ίδιο ισχύει και για τα επιδόματα ανθυγιεινής ή επικίνδυνης εργασίας ή ανθυγιεινής και επικίνδυνης εργασίας και υπευθυνότητας.

2. Σαν υπηρεσία νοείται η άσκηση επαγγέλματος του Χημικού σε οποιονδήποτε εργοδότη φυσικό ή νομικό πρόσωπο ή και σε επίσημο δικό του χημικό εργαστήριο που αποδεικνύεται με βεβαίωση του εργοδότη και που πρέπει οπωσδήποτε να θεωρείται από την Ένωση Ελλήνων Χημικών.

3. Στους κατόχους μεταπτυχιακών τίτλων (Master's ή PhD Διδακτορικό) αναγνωρισμένων ιδρυμάτων του εξωτερικού ή εσωτερικού αναγνωρίζεται, για το θέμα της αμοιβής τους, επιπλέον προϋπηρεσία δύο ή τριών ετών αντίστοιχα.

4. Σ' όλους τους Επιστήμονες Χημικούς άνδρες ή γυναίκες, χορηγείται επίδομα γάμου σε ποσοστό 10% πάνω στους βασικούς μισθούς που καθορίζει αυτή η σύμβαση.

5. Οι βασικοί μηνιαίοι μισθοί που καθορίζει αυτή η σύμβαση προσαυξάνονται με επίδομα τέκνων που χορηγείται σ' όλους τους Επιστήμονες Χημικούς άνδρες και γυναίκες σε ποσοστό 5% για κάθε παιδί, εφ' όσον είναι κάτω των 20 ετών και δεν εργάζονται ή μέχρι 26 ετών εφ' όσον αποδεδειγμένα σπουδάζουν κανονικά και δεν εργάζονται. Στην περίπτωση που και οι δύο σύζυγοι εργάζονται στην ίδια επιχείρηση μόνο ο ένας απ' αυτούς δικαιούται το επίδομα τέκνων. Με σχετική δήλωσή τους θα καθορίζουν ποιός από τους δύο θα το εισπράτει.

6. Στους επιστήμονες Χημικούς χορηγείται επίδομα υπευθυνότητας ως εξής:

α. Στους προϊσταμένους, τμημάτων παραγωγής, έρευνας, χημικού εργαστηρίου, κατεργασίας αποβλήτων, ελέγχου, μελετών και προγραμματισμού σε ποσοστό 10% πάνω στους βασικούς, μηνιαίους μισθούς. Το επίδομα αυτό χορηγείται επίσης και στους Χημικούς που ορίζονται τεχνικοί ασφαλείας των Επιχειρήσεων, εφ' όσον εκτελούν τα καθήκοντα που συνδέονται μ' αυτή την ιδιότητα συμπληρωματικά των κυρίων καθηκόντων. Στην περίπτωση που στην επιχείρηση απασχολείται ένας μόνο επιστήμονας χημικός και είναι ο μοναδικός τεχνικός επιστήμονας τότε ο χημικός δικαιούται επίδομα υπευθυνότητας 5% πλέον αυτού που τυχόν δικαιούται από άλλη αιτία που περιγράφεται σ' αυτό το άρθρο και πάντως όχι ανώτερο συνολικά του 20%, υπολογιζόμενο πάνω στους βασικούς μηνιαίους μισθούς.

β. Στους προϊσταμένους όλων των τμημάτων παραγωγής ή ολόκληρου του εργοστασίου ή του καταστήματος της επιχείρησης σε ποσοστό 20% πάνω στους βασικούς μηνιαίους μισθούς.

γ. Ο σύμφωνα με το νόμο ή με απόφαση της επιχείρησης οριζόμενος υπεύθυνος επιστήμονας Χημικός δικαιούται το επίδομα υπευθυνότητας σε ποσοστό 20% πάνω στους βασικούς μηνιαίους μισθούς.

Εξυπακούεται ότι σε περίπτωση επικάλυψης καθηκόντων που αναφέρονται στις παραγράφους α, β, γ ανωτέρω, χορηγείται ένα και μόνο επίδομα και που θα είναι το υψηλότερο απ' αυτά.

7. Επιστήμονες Χημικοί απασχολούμενοι σε οποιοδήποτε τμήμα επιχείρησης όπου στο προσωπικό χορηγείται με συλλογικές συμβάσεις εργασίας ή με αποφάσεις διαιτησίας ή με άλλες διατάξεις επίδομα ανθυγιεινής ή επικίνδυνης ή ανθυγιεινής και επικίνδυνης εργασίας δικαιούνται το επίδομα αυτό στο ποσοστό, που το λαμβάνουν οι μισθωτοί του ίδιου τμήματος και οπωσδήποτε σε ποσοστό 10% πάνω στους βασικούς μηνιαίους μισθούς.

Ειδικά οι Επιστήμονες Χημικοί που απασχολούνται στα Χημικά Εργαστήρια δικαιούνται επίδομα ανθυγιεινής ή επι-

κίνδυνος ή ανθυγιεινής και επικίνδυνης εργασίας σε ποσοστό τουλάχιστον 10% πάνω στα κατώτατα όρια των βασικών μισθών ανεξάρτητα αν το παίρνουν οι υπόλοιποι εργαζόμενοι. Το ανθυγιεινό επίδομα αυτής της παραγράφου, συμψηφίζεται με κάθε επίδομα καταβαλλόμενο για την ίδια αιτία.

8. Χημικοί που υπηρετούν ή είναι ενταγμένοι σε θέσεις που προβλέπονται από εσωτερικούς κανονισμούς δικαιούνται τους βασικούς μισθούς μαζί με κάθε είδους προσαυξήσεις και επιδόματα που προβλέπουν κάθε φορά αυτοί οι κανονισμοί ή οργανισμοί, το σύνολο των οποίων εν πάσει περιπτώσει δεν μπορεί να είναι μικρότερο από τα ελάχιστα όρια αποδοχής που καθορίζει η παρούσα ΣΣΕ.

Όπωςδήποτε οι προσαυξήσεις ή τα επιδόματα που τυχόν προβλέπονται από αυτούς τους κανονισμούς ή οργανισμούς χορηγούνται μόνο πάνω στους βασικούς μισθούς που αυτοί προβλέπουν.

9. Καθιερώνεται για τους επιστήμονες Χημικούς, σύμφωνα με την υπ' αριθ. 25/1983 απόφαση του ΔΔΔ Αθηνών η εβδομάδα των 5 ημερών, 8ώρου ημερησίας απασχόλησης και 40 ωρών εβδομαδιαίας εργασίας.

Κάθε απασχόληση πέραν των 40 ωρών εβδομαδιαία θα αμειβεται σύμφωνα με ό,τι προβλέπουν οι σχετικοί νόμοι και διατάξεις.

10. Μετά την παρέλευση έτους από την πρόσληψη οι Χημικοί δικαιούνται 20 εργάσιμες ημέρες κανονική άδεια με πλήρεις αποδοχές η οποία αυξάνεται κατά 1 εργάσιμη ημέρα κατ' έτος ως τις 22 ημέρες. Σ' αυτή τη βάση καθορίζεται κάθε οφειλόμενη απ' αυτήν την αιτία παροχή.

11. Στους επιστήμονες Χημικούς χορηγούνται σε περίπτωση γάμου 5 εργάσιμες ημέρες άδεια με αποδοχές. Η άδεια αυτή είναι άσχετη και δεν συμψηφίζεται με την προβλεπόμενη από την παράγραφο 10 αυτής της ΣΣΕ ετήσια άδεια.

Ειδικά στις γυναίκες χορηγείται: 1) άδεια τοκετού και λοχείας 14 εβδομάδων 2) άδεια μητρότητας 2 ωρών κάθε ημέρα για το πρώτο έτος μετά τον τοκετό. Οι γυναίκες Χημικοί δεν απολύονται παρά μόνο για σπουδαίο λόγο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και για 1 χρόνο μετά τον τοκετό.

12. Στους εκτός έδρας αποστελλόμενους Επιστήμονες Χημικούς χορηγούνται οι παροχές που προβλέπονται από την παρ. 4 της 43739/4395/51 κοινής Υπουργικής απόφασης των Υπουργών Εργασίας και Οικονομικών με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις που αυτή ορίζει ήτοι: αποζημίωση ίση με το 1/20 των νομίμων αποδοχών (βασικών μισθών και προσαυξήσεων λόγω επιδομάτων που προβλέπει η ΣΣΕ οδοιπορικά και έξοδα διαμονής).

Σύνδεσμος Χημικών Βορείου Ελλάδος

Η επιτροπή επαγγελματικών ζητημάτων και ανεργίας του συνδέσμου Χημικών Βορείου Ελλάδος έστειλε προς τα Υπουργεία Εργασίας και Εθνικής Οικονομίας την παρακάτω επιστολή:

«Θα θέλαμε να σας πληροφορήσουμε ότι στο Σ.Χ.Β.Ε. λειτουργεί επιτροπή επαγγελματικών ζητημάτων κι ανεργίας. Διαπίστωση μιας έρευνας που έγινε πρόσφατα από την επιτροπή είναι ότι πολλές βιομηχανίες, υποχρεωμένες ακόμη απ' αυτόν τον αναχρονιστικό νόμο 3518 του 1928, με συμπληρώσεις Προεδρικών Διαταγμάτων του 1934 και 1956, ν' απασχολούν χημικό ή χημικό μηχανικό, καταστρατηγούν την εφαρμογή των διατάξεων του παραπάνω νόμου.

Στα πλαίσια της προσπάθειας της Κυβέρνησης για εκσυγχρονισμό της Ελληνικής Βιομηχανίας, παραγωγής ανταγωνιστικών προϊόντων και καταπολέμησης της ανεργίας, θεωρούμε ότι ο νόμος πρέπει να εφαρμοστεί στη δυνατόν αυστηρότερη μορφή του.

Ενημερωτικά, σας αναφέρουμε ότι το 1982 έγιναν μηνύσεις από τον Σ.Χ.Β.Ε., σε βιομηχανίες που δεν τηρούσαν το νόμο και οι ποινές που επιβλήθηκαν ήταν πρόστιμα της τάξης των 5.000 δρχ.

Πριν ένα χρόνο η Ένωση Ελλήνων Χημικών, σαν αρμόδιος φορέας, έκανε προτάσεις για τη σύνταξη της νέας βιομηχανικής νομοθεσίας. Μέχρι να ψηφισθεί το παραπάνω νομοσχέδιο, παρακαλούμε να μεριμνήσετε για την πιστή εφαρμογή του ισχύοντος νόμου».

13. Αναγνωρίζεται από τα συμβαλλόμενα μέρη η χρησιμότητα της συνεχούς επιμορφώσεως των επιστημόνων οι οποίοι απασχολούνται στη Βιομηχανία και η συμβολή της στον εκσυγχρονισμό των μεθόδων και της παραγωγικής διαδικασίας. Γι' αυτό ο ΣΕΒ αναλαμβάνει την υποχρέωση να προτρέπει τα μέλη του στην παροχή διευκολύνσεων που θα επιτρέπουν στους επιστήμονες χημικούς την παρακολούθηση συνεδρίων ή σεμιναρίων που έχουν σχέση με την επιστήμη τους και το συγκεκριμένο αντικείμενο της εργασίας τους.

14. Τυχόν καταβαλλόμενες αποδοχές ανώτερες από τις καθοριζόμενες σ' αυτή την ΣΣΕ δε μειώνονται μ' αυτή.

15. Η ισχύς αυτής της ΣΣΕ αρχίζει την 1.1.1985.

Σύλλογος Τεχνικών Υπαλλήλων Γενικού Χημείου του κράτους

Ο Σύλλογος Τεχνικών Υπαλλήλων του Γενικού Χημείου του κράτους έστειλε στην ΑΔΕΔΥ την παρακάτω επιστολή:

«Το Ενιαίο Μισθολόγιο που ψηφίστηκε από τη Βουλή τον περασμένο Δεκέμβρη προβλέπει τη σύσταση ειδικής επιτροπής με απόφαση των Υπουργών Προεδρίας της Κυβέρνησης και Οικονομικών για να θεσπίσει ωρισμένα μέτρα προστασίας των εργαζομένων σε ανθυγιεινές ή επικίνδυνες απασχολήσεις ή χώρους.

Η επιτροπή αυτή πρέπει να βγάλει πόρισμα ώστε σε ένα χρόνο από την ψήφιση του νόμου για το Ενιαίο Μισθολόγιο να εκδοθεί σχετικό Προεδρικό Διάταγμα για την κάλυψη των εργαζομένων σε ανθυγιεινές ή επικίνδυνες απασχολήσεις.

Επειδή έχουν περάσει πάνω από εξ (6) μήνες από την ψήφιση του νόμου για το Ενιαίο Μισθολόγιο και δεν υπάρχουν πληροφορίες για τη σύσταση της παραπάνω επιτροπής παρακαλούμε για σχετική πληροφόρηση.

Επειδή ο κλάδος που εκπροσωπούμε ενδιαφέρεται ιδιαίτερα για το παραπάνω θέμα ζητούμε στην επιτροπή να μετέχει και εκπρόσωπος του συλλόγου μας. Σημειώνουμε ότι ο σύλλογός μας εκπροσωπεί πάνω από το 70% των Χημικών Δημοσίων Υπαλλήλων και η Υπηρεσία μας είναι η πιο αρμόδια υπηρεσία να γνωμοδοτήσει για χώρους ανθυγιεινούς και επικίνδυνους από την ύπαρξη επικίνδυνων χημικών ουσιών. Σημειώνουμε ότι στην αντίστοιχη επιτροπή του Υπουργείου Κοινωνικών Υπηρεσιών για τον ιδιωτικό τομέα συμμετέχει απαραίτητα και χημικός.

Παρακαλούμε να μας ενημερώσετε άμεσα για τις ενέργειές σας».

Ανακοινώσεις

Το Εργαστήριο Ελέγχου Ρυπάνσεως του Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, σε συνεργασία με το Δήμο Θεσσαλονίκης και το Γερμανικό Ινστιτούτο Γκαίτε Θεσσαλονίκης, διοργανώνει 25-28 Νοεμβρίου 1985, το 4ο Σεμινάριο, για την Προστασία του Περιβάλλοντος, με ειδικό θέμα: «ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ».

Το Σεμινάριο καλύπτει τους παρακάτω τομείς:

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

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

Εργαστήριο Ελέγχου Ρυπάνσεως Περιβάλλοντος.
Τμήμα Χημείας.
Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Υπ' όψη κ. Κ. Φυτιάνου

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

Ίδρυση Ελληνικής Εταιρείας Πολυμερών (ΕΛΕΠ)

Με την υπ' αριθ. 1513/1985 απόφαση του πολυμελούς Πρωτοδικείου Αθηνών εγκρίθηκε η σύσταση Σωματείου υπό την επωνυμία Ελληνική Εταιρεία Πολυμερών (ΕΛΕΠ) με έδρα την Αθήνα και κύριο σκοπό την προαγωγή της επιστήμης της τεχνολογίας των πολυμερών (πλαστικών υλών) στην Ελλάδα.

Στο πλαίσιο της πραγμάτωσης του σκοπού αυτού η ΕΛΕΠ οργανώνει επιστημονικό διήμερο με αντικείμενο την ανακάλυψη της σημερινής κατάστασης των πολυμερών από την άποψη της έρευνας και των τεχνολογικών εφαρμογών στον κόσμο και στην Ελλάδα ειδικότερα. Ομιλητές θα είναι μέλη της Εταιρείας ειδικοί στις αντίστοιχες περιοχές.

Η έναρξη της εκδήλωσης αυτής θα γίνει στις 20.9.1985 και ώρα 9.00 π.μ. στο αμφιθέατρο του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών (Ε.Ι.Ε.).

Η συμμετοχή είναι ελεύθερη για κάθε ενδιαφερόμενο. Μέλη της ΕΛΕΠ μπορούν να γίνουν σύμφωνα με το καταστατικό του σωματείου όσοι ασχολούνται με τα πολυμερή.

Πληροφορίες: Ε.Ι.Ε. Γραφείο Διεθνών και Δημοσίων Σχέσεων, Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, Αθήνα 116-35 τηλ. 72.22.803.

Για την προσωρινή Διοίκηση:

Ο Πρόεδρος Σ. Η. ΠΑΪΠΕΤΗΣ Καθηγητής Πανεπιστημίου Πατρών	Ο Γενικός Γραμματέας Ν. ΧΑΤΖΗΧΡΗΣΤΙΔΗΣ Αναπληρωτής Καθηγητής Πανεπιστημίου Αθηνών
--	--

Η Δ/ση των Εργαστηρίων ΚΕΔΕ του Υπουργείου Δημοσίων Έργων Πειραιώς 166-11854 Αθήνα, τηλ. 34.55.893 έστειλε στην ΕΕΧ την παρακάτω ανακοίνωση:

«Σας γνωρίζουμε ότι η Υπηρεσία μας εκδίδει από το 1962 το τριμηνιαίο επιστημονικό περιοδικό «ΔΕΛΤΙΟ ΚΕΔΕ» και από διετίας σύμφωνα με τον Κανονισμό Εκδόσεως που εγκρίθηκε με σχετική Υπουργική Απόφαση και που είναι στη διάθεσή σας.

Τα άρθρα που δημοσιεύονται αποτελούν πρωτότυπη ερευνητική εργασία, πάνω σε θέματα γεωτεχνικής μηχανικής, τεχνικών υλικών (δομικά υλικά, θερμομονώσεις, ηχομονώσεις, τεχνολογία σκυροδέματος), οδοποιίας κλπ. Επίσης δημοσιεύονται τεχνικές σημειώσεις, δηλαδή εργασίες που παρουσιάζουν μια ειδική πειραματική μέθοδο, ή τεχνική έκθεση που σχετίζεται με την επίλυση ενός σχετικού τεχνικού προβλήματος κλπ.

Άλλες εργασίες που δημοσιεύονται είναι άρθρα - ανασκοπήσεις που αναφέρονται στην ενημέρωση των ενδιαφερομένων στις τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις, πρακτικά σεμιναρίων, συνεδρίων, τεχνικά κείμενα γενικότερου ενδιαφέροντος εργασίες ανακοινώσεων, εισηγήσεων επιστημονικών συνεδρίων κλπ.

Τα προς δημοσίευση άρθρα (πρωτότυπες εργασίες), επιλέγονται σύμφωνα με την προβλεπόμενη από τον Κανονισμό Εκδόσεως διαδικασία κρίσεως, που γίνεται από εξειδικευμένους επιστήμονες εγνωσμένης αξίας (καθηγητές ΑΕΙ κλπ.), ώστε να επιτυγχάνεται, κατά το δυνατό, η εξύψωση της στάθμης ποιότητας του περιεχόμενου του περιοδικού.

Ο σκοπός εκδόσεως του «ΔΕΛΤΙΟΥ ΚΕΔΕ» είναι η παρουσίαση των ανωτέρω εργασιών, προκειμένου να συμβάλουμε στην εξύψωση των τεχνολογικών γνώσεων στη Χώρα μας και να επιτύχουμε την τεχνοοικονομική βελτίωση των Έργων.

Το «ΔΕΛΤΙΟ ΚΕΔΕ» κυκλοφορεί και διανέμεται σε όλες τις τεχνικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Δημ. Έργων, των άλλων Υπουργείων, Οργανισμών Ινστιτούτων, Τραπεζών, Στρατιωτικών Υπηρεσιών, Νομαρχιών, Δήμων, στις Ανώτατες και Ανώτερες Σχολές, Πρεσβείες, σε εκθέσεις Τύπου, συνδρομητές, Επιστημονικά Εργαστήρια, Ινστιτούτα κλπ. του Εξωτερικού κλπ.

Τα παραπάνω θέτουμε υπόψη σας και σας γνωρίζουμε ότι θα θεωρούσαμε τη συνεργασία σας πολύ σημαντική συμβολή στην επιτυχία του επιδιωκόμενου σκοπού. Έτσι παρακαλούμε, αν υπάρχει εκ μέρους σας ο απαιτούμενος χρόνος, να μας τιμήσετε με κάποια σχετική συνεργασία σας».

Το Υπουργείο Χωροταξίας Οικισμού και Περιβάλλοντος έστειλε τις παρακάτω ανακοινώσεις.

Στις 20.7.85 λήγει η προθεσμία για την υποβολή αιτήσεων χρηματοδότησης από την ΕΟΚ ερευνητικών προγραμμάτων στον τομέα νέων καθαρών τεχνολογιών και νέων μεθόδων μέτρησης και επιτήρησης του Φυσικού Περιβάλλοντος.

Σχετική ανακοίνωση (αριθμ. 85/C100/02) δημοσιεύθηκε στις 20.4.85 στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (Ελληνική Έκδοση).

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν ν' απευθύνονται στο ΠΕΡΓΑ (Πατησίων 147) τηλ. 86.50.334, 86.50.476 (κ. Πετρακάκης).

Προκήρυξη ΕΟΚ για χορήγηση κοινοτικής επιδότησης σε περιβαλλοντικά προγράμματα

2η (επείγουσα) ανακοίνωση

Σε συνέχεια 1ης σχετικής Ανακοίνωσης το Φθινόπωρο 1984 πληροφορείται το κοινό ότι στην Επίσημη Εφημερίδα Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (Ελλην. Έκδοση) αρ. C 100 της 20.4.85 δημοσιεύθηκε η υπ' αριθμ. 85/C100/02 Ανακοίνωση για Πρόσκληση υποβολής Προγραμμάτων προς κοινοτική επιδότηση στον τομέα νέων Καθαρών Τεχνολογιών (Τεχνολογιών με μικρή ή διόλου ρύπανση) καθώς και στον τομέα νέων τεχνικών και μεθόδων μέτρησης και επιτήρησης της ποιότητας του Φυσικού Περιβάλλοντος. **Προϋποτίθεται ότι η φάση της έρευνας του Προγράμματος έχει ολοκληρωθεί, ο δε ενδιαφερόμενος ζητά επιδότηση για την πρώτη (σε πραγματική κλίμακα) εφαρμογή (demonstration project).**

Ειδικότερα:

Πεδίο εφαρμογής της Πρόσκλησης ΕΟΚ

(α) Προγράμματα επίδειξης (demonstration projects) νέων καθαρών τεχνολογιών (clean technologies) που **ορίζονται** σαν οποιεσδήποτε τεχνικές μέθοδοι που εφαρμόζονται μέσα στις παραγωγικές διεργασίες ή στα υποπροϊόντα συγκεκριμένων βιομηχανικών κλάδων (**επεξεργασία επιφανειών μετάλλων, βιομηχανία δερμάτων, κλωστούφαντουργία, χαρτοβιομηχανία, εξορυκτική βιομηχανία, χημική, γεωργική τροφίμων**) μειώνουν (ή και εξαλείφουν) στην πηγή την εκπομπή ρύπων και υποβοηθούν στην εξοικονόμηση πρώτων υλών, φυσικών πόρων και ενέργειας. (Ξεχωριστό ενδιαφέρον για τη Γεωργική Βιομηχανία επεξεργασίας οπω-

ροκηπτικών, έκθλιψη ελαιοκάρπου όπως ίσως και για την Εξορυκτική).

(β) Προγράμματα πειραματικής εφαρμογής νέων τεχνικών και μεθόδων μέτρησης και παρακολούθησης της ποιότητας του φυσικού περιβάλλοντος. Οι παραπάνω όροι **ορίζονται** σαν **πρακτική** εφαρμογή τεχνικών και μεθόδων προοριζόμενων να συνεισφέρουν στην εναρμόνιση και μεθόδων προοριζόμενων να συνεισφέρουν στην εναρμόνιση των μεθόδων μέτρησης και παρακολούθησης καθώς και στη βελτίωση της συγκρισιμότητας των αποτελεσμάτων των μετρήσεων (μέθοδοι και εξοπλισμός μέτρησης εκπομπών και συγκεντρώσεων στον αποδέκτη για αερίους ρύπους και σωματίδια, σχέσεις εκπομπών - συγκεντρώσεων ρύπων, μέθοδοι και εξοπλισμός παρακολούθησης ποιότητας νερών για συγκεκριμένους ρύπους, παρακολούθησης ρύπων στο έδαφος και στα φυτά, βιολογικοί δείκτες).

2. Το μέγιστο ποσοστό κοινοτικής επιδότησης είναι 30% επί της προϋπολογιζόμενης δαπάνης του αιτούμενου Προγράμματος (χωρίς τη δαπάνη κτιρίων και γηπέδων).

3. Η προθεσμία **λήψης** των προσφορών στις Βρυξέλλες με συμπλήρωση ειδικού εντύπου (περιεχομένου στην πρόσκληση) σε 2 γλώσσες είναι η **20.7.85**.

4. Πληροφορίες:

ΥΧΟΠ

Δ/ση Περιβάλλοντος - ΠΕΡΓΑ

Πατησίων 147

112 51 ΑΘΗΝΑ

(Γιώργος Πετρακάκης, Τηλ. 8650334 - 8650476)

Commission of the European Communities

Directorate - General for the Environment

Action by the Community Relating to the Environment

(AGE)

Rue de la Loi 200

B-1049 BRUSSELS

Ανακοίνωση

από το τμήμα «Παιδεία και Χημική Εκπαίδευση»

Όσοι συνάδελφοι ενδιαφέρονται να βοηθήσουν την οργάνωση ΟΛΥΜΠΙΑΔΑΣ ΧΗΜΕΙΑΣ καλούνται σε συνάντηση στις 11 Σεπτέμβρη στις 19.30 στα γραφεία της Ε.Ε.Χ.

Για μια πρώτη ενημέρωση παραπέμπουμε τους συναδέλφους σε σχετική δημοσίευση στο 9/49 Σεπ. '84 τεύχος των Χ.Χ.

ΔΕΛΤΙΟ ΚΕΔΕ

Η διεύθυνση εργαστηρίων ΚΕΔΕ του Υπουργείου Δημοσίων Έργων (Πειραιώς 166 - 11854 Αθήνα, Τηλ. 3455893) εκδίδει από το 1962 τριμηνιαίο επιστημονικό περιοδικό με τίτλο «Δελτίο ΚΕΔΕ». Δημοσιεύει πρωτότυπες ερευνητικές εργασίες πάνω σε θέματα γεωτεχνικής μηχανικής, τεχνικών υλικών, θερμομονώσεων, οδοποιίας κλπ., καθώς και τεχνικές σημειώσεις, δηλ. εργασίες που παρουσιάζουν μια ειδική πειραματική μέθοδο κλπ.

Συνέδρια - Συμπόσια Σεμινάρια - Εκθέσεις

10ο Διεθνές συνέδριο χημείας των ετεροκυκλικών ενώσεων Waterloo Καναδά από 11-16 Αυγούστου 1985.

8ο Διεθνές συνέδριο θερμικής ανάλυσης Bratislava Τσεχοσλοβακία από 14-23 Αυγούστου 1985.

5ο Διεθνές συμπόσιο για τα θαλασσινά φυσικά προϊόντα Paris, Γαλλία 2-6 Σεπτεμβρίου 1985.

INCHEM - TOKYO '85 - Tokyo Ιαπωνίας 3-7 Σεπτεμβρίου. Διεθνής έκθεση μηχανημάτων χημικής βιομηχανίας.

Παγκόσμιο Συνέδριο για marketing χημικών προϊόντων, Καλιφόρνια, ΗΠΑ, 7-10 Σεπτεμβρίου 1985. Πρόκειται για το πρώτο στο είδος του Συνέδριο που οργανώνεται από την ACS. Το κύριο θέμα είναι: «Χημική Βιομηχανία - που πηγαίνει;».

30ο Συνέδριο Καθαρής και Εφαρμοσμένης Χημείας που οργανώνεται από το IUPAC, στο Manchester της Βρετανίας από 9-13 Σεπτεμβρίου 1985.

Σεμινάριο για ενόργανες μετρήσεις και έλεγχο στη χημική μηχανική στο Πανεπιστήμιο του Leeds Αγγλία 16-20 Σεπτεμβρίου.

Νέα από τον ΕΛΟΤ

Σχέδια προτύπων που έθεσε σε δημόσια κρίση ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛΟΤ).

ΕΛΟΤ EN 154 «Κεραμικά πλακίδια πλάκες - Προσδιορισμός

αντοχής σε απότριψη - Εφυαλωμένα πλακίδια και πλάκες».

Το Ευρωπαϊκό αυτό Πρότυπο έχει αντικείμενο τον καθορισμό μεθόδων δοκιμασίας που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της αντοχής σε επιφανειακή απότριψη όλων των εφυαλωμένων πλακιδίων και πλακών, που χρησιμοποιούνται για κάλυψη δαπέδων.

ΕΛΟΤ EN 176 «Κεραμικά πλακίδια πλάκες συμπίεσης με χαμηλή υδατοαπορροφητικότητα ($E \leq 3\%$) - Ομάδα ΒΙ.

Αυτό το Ευρωπαϊκό Πρότυπο καθορίζει τις διαστάσεις και τις ανοχές τους, τις απαιτήσεις των μηχανικών, φυσικών και χημικών ιδιοτήτων, τις απαιτήσεις ποιότητας και τη σήμανση των κεραμικών πλακιδίων και πλάκων.

ΕΛΟΤ EN 155 «Κεραμικά πλακίδια και πλάκες - Προσδιορισμός διαστολής από απορρόφηση υγρασίας μετά εμβάπτιση σε νερό που βράζει - Μη εφυαλωμένα πλακίδια και πλάκες».

ΕΛΟΤ 802 «Συσσωρευτές μολύβδου - Στοιχεία και συστοιχίες μόνιμης εγκατάστασης - Δοκιμές». Το Πρότυπο αυτό καθορίζει την ορολογία και τις δοκιμές των συσσωρευτών μολύβδου σε μόνιμη εγκατάσταση.

α) για τη δοκιμή τύπου των στοιχείων
β) για τη δοκιμή παραλαβής συστοιχιών ή στοιχείων.

ΕΛΟΤ 892 «Συσσωρευτές μολύβδου - Νερό».

Το Πρότυπο αυτό αφορά στο νερό που χρησιμοποιείται για την παραγωγή καθώς και την αναπλήρωση του ηλεκτρολύτη στους συσσωρευτές μολύβδου.

Το ΕΛΟΤ EN 154, EN 176 και EN 155 συντάχθηκαν από την Τεχνική Επιτροπή ΤΕ 41 «ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ» ενώ τα ΕΛΟΤ 802 και 892 συντάχθηκαν από την Τεχνική Επιτροπή ΕΛΟΤ ΤΕ «ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ».



Ελεύθερη Γνώμη

Από το συν. Γ. Παπαδόπουλο, του συλλόγου Χημικών - Χημ. Μηχανικών «Δημόκριτος» στην Ξάνθη, πήραμε και δημοσιεύουμε την παρακάτω επιστολή.

«Με αφορμή το Σχέδιο Νόμου για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπ/ση που ήδη έχει κατατεθεί στη Βουλή από τις 5.2.85 θέλω να σας επιστήσω την προσοχή σας σε ορισμένα σημεία αυτού, τα οποία αφορούν άμεσα τους Χημικούς. Κατ' αρχή το Νομοσχέδιο αυτό μειώνει το ρόλο του Χημικού στην Εκπ/ση και αυτό τεκμηριώνεται μέσα από ορισμένα άρθρα του Νομοσχεδίου. Ενδεικτικά σας αναφέρω:

1. Σύμφωνα με το άρθρο 10 (Κεφ. Γ) συγκροτούνται Σχολικά Εργαστηριακά Κέντρα και Σχολικά Εργαστήρια (Σ.Ε.Κ.) για την πρακτική άσκηση των μαθητών των Τεχνικών - Επαγγελματικών Λυκείων, των Ενιαίων Πολυτεχνικών Λυκείων και των Τεχνικών - Επαγγελματικών Σχολών.

Σύμφωνα δε με το άρθρο 11 (Κεφ. 4) παρ. 5 και 8 καθορίζονται ποιοί κλάδοι εκπ/κων μπορούν να γίνουν Δ/ντές των Σ.Ε.Κ. και Υπεύθυνοι Τομέων των Σ.Ε.Κ. χωρίς να προβλέπεται για τους χημικούς (Κλάδος ΑΤ4) το δικαίωμα αυτό παρ' όλο που σε πολλά Τεχνικά - Επαγγελματικά Λύκεια λειτουργεί Χημικός και Μεταλλουργικός Τομέας με τμήματα Χημικών Εργαστηρίων, Χημικών Βιομηχανιών, Μεταλλείων κλπ.

Νομίζω ότι αυτό αποτελεί καταφανή αδικία σε βάρος του κλάδου μας και πρέπει να ενεργήσετε ώστε να συμπεριληφθεί και ο κλάδος μας στις παρ. 5 και 6 πριν να ψηφιστεί το Νομοσχέδιο.

2. Τους Χημικούς τους κατατάσσει το Νομοσχέδιο στον κλάδο ΑΤ4 Φυσικών (προσόντα διορισμού πτυχίο Φυσικού, ή Χημικού ή Φυσιογνωστικού ή Βιολογικού ή Γεωλογικού Τμήματος Α.Ε.Ι. της ημεδαπής).

Νομίζω ότι είναι επιβεβλημένο ο χημικός να αποτελέσει ξεχωριστό κλάδο, ώστε να μπορέσει να αξιοποιήσει τις γνώσεις στο έπακρο και να ασχολείται μόνο με τη διδασκαλία του μαθήματος της Χημείας (Θεωρητικά και Εργαστηριακά), να αποκτήσει τους δικούς του Σχολικούς Συμβούλους και να μη συμβαίνει το φαινόμενο Σχολικός Σύμβουλος για τους Χημικούς να είναι Φυσιογνώστης κλπ.

3. Το άρθρο 42 ορίζει ότι σε κάθε σχολείο Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπ/σης υπάρχουν και χρησιμοποιούν-

ται εποπτικά και οπτικοακουστικά μέσα καθώς και εργαστήρια Φυσικής και Χημείας για την εμπέδωση της διδασκαλίας του Οικειών μαθημάτων.

Νομίζω ότι πρέπει να επιβληθεί η δημιουργία χωριστού εργαστηρίου Χημείας και ο Υπεύθυνος χημικός να παίρνει και ένα επίδομα.

Ένα άλλο θέμα στο οποίο θέλω να σας επιστήσω την προσοχή είναι και το Ενιαίο Μισθολόγιο.

Σύμφωνα με το άρθρο 16 (Ν. 1505) παρ. 1 εδαφ. γ η προϋπηρεσία των υπαλλήλων σε Ν.Π.Ι.Δ. (δηλ. Α.Ε.), η οποία έχει ληφθεί υπόψη βάσει ειδικών διατάξεων για διορισμό ή ένταξη ή βαθμολογική ή με οποιοδήποτε τρόπο μισθολογική εξέλιξη ή αναγνωρίζεται ως συντάξιμη από τον οικείο συνταξιοδοτικό φορέα κλπ. αναγνωρίζεται για τη μισθολογική εξέλιξη και χορήγηση χρονοεπιδόματος.

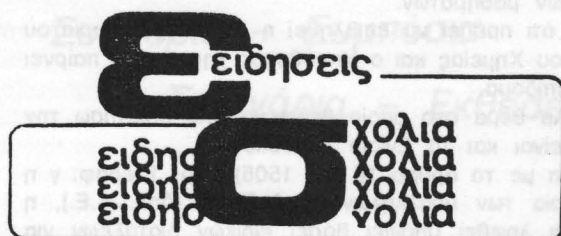
Με αυτό τον τρόπο επειδή στο Νόμο 576/13.4.77 «Περί Οργανώσεως και διοικήσεως της Μέσης και Ανώτερης Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης» προβλέπεται για τους κλάδους Διπλωματούχων Μηχανικών, Οικονομικών Σχολών, Νομικών Σχολών, Γεωπόνους, Υπομηχανικούς, Εργοδηγούς κλπ. η διετής επαγγελματική πείρα ως προσόν διορισμού, να αναγνωρίζεται για τους κλάδους αυτούς και μόνον από το Νόμο περί Ενιαίου Μισθολογίου ο χρόνος προϋπηρεσίας και συγκεκριμένα για τους χημικούς οι οποίοι πριν να διοριστούν όλοι δούλεψαν σε βιομηχανίες να μην τους δίνεται το δικαίωμα να αναγνωρίσουν τα χρόνια αυτά στο Δημόσιο ώστε να καλλιτερέψουν την οικονομική τους θέση. Συγκεκριμένα εγώ έχω εργαστεί 5 χρόνια σε βιομηχανίες σαν χημικός (υπάρχουν επίσημα πιστοποιητικά) και δεν μπορώ να αναγνωρίσω αυτά τα χρόνια.

Όσον αφορά το πτυχίο ΣΕΛΕΤΑ που αναφέρεται σαν προσόν διορισμού για τους παραπάνω κλάδους και δεν αναφέρεται στο δικό μας σας αναφέρω ότι και εμείς πάμε στη ΣΕΛΜΕ (Σχολή Εκπ/κών Λειτουργιών Μέσης Εκπ/σης) στα 5 χρόνια διορισμού μας.

Τελειώνοντας καλό θα ήταν όπως δίνεται το δικαίωμα στους Γεωτεχνικούς με το Νέο Νόμο περί Συνεταιρισμών να αποσπώνται από διάφορες υπηρεσίες σε Συνεταιριστικά εργοστάσια για να προσφέρουν τις γνώσεις τους, το ίδιο να προβλέπεται και για τους χημικούς να μπορούν δηλ. να αποσπώνται από την Εκπ/ση, εάν βέβαια το επιθυμούν οι ίδιοι σε διάφορα εργοστάσια συν/κά, ή προβληματικές επιχειρήσεις κλπ. ώστε να προσφέρουν τις γνώσεις τους.

Σας επισυνάπτω φωτοαντίγραφο με όλα τα επίμαχα σημεία των Νόμων που επικαλέσθηκα και παρακαλώ εάν θεωρήσετε σοβαρά τα θέματα αυτά να τα εξετάσετε και να προβήτε σε διάφορες ενέργειες προς την κυβέρνηση».

Ξάνθη 24.5.1985



● 130.000 οι βιομηχανίες και βιοτεχνίες στην Ελλάδα

Το σύνολο των βιομηχανιών και βιοτεχνιών που είναι εγκατεστημένες στην Ελλάδα αυξήθηκαν στην εξαετία 1978-84 κατά 14,6% και ανέρχονταν το 1984 σε 131 812 καταστήματα. Αυτό προκύπτει από τα αποτελέσματα της απογραφής των καταστημάτων που διενεργήθηκε στις 27 Σεπτεμβρίου 1984. Η απογραφή αυτή κάλυψε γενικά τη βιομηχανία (εξόρυξη, μεταποίηση, ηλεκτρικό - φωταέριο και ύδρευση) και το εμπόριο (χονδρικό και λιανικό). Εξάλλου τα καταστήματα που εντάσσονται στο χονδρικό και λιανικό εμπόριο ανήλθαν σε 212.368, έναντι 188.657 της απογραφής του 1978 (αύξηση 12,6%). Από τα στοιχεία της απογραφής προκύπτουν τα ακόλουθα:

1. Οι βιομηχανικές και βιοτεχνικές επιχειρήσεις που είναι εγκατεστημένες στην περιφέρεια της πρωτεύουσας ανέρχονται σε 50.001 έναντι 47.518 το 1978 (αύξηση 5,2%). Καλύπτουν δε το ένα τρίτο (33,1%) του συνόλου των επιχειρήσεων, έναντι 36% το 1978. Παρατηρείται συνεισώς μια επιβράδυνση του ρυθμού αύξησης του αριθμού των νέων βιομηχανιών και βιοτεχνικών μονάδων στην περιοχή της πρωτεύουσας.

2. Σημαντική αύξηση της ίδρύσεως νέων επιχειρήσεων σημειώθηκε στην περιοχή της Ηπείρου, της Μακεδονίας, της Πελοποννήσου και της Λοιπής Στερεάς Ελλάδας και Ευβοίας, ενώ στα υπόλοιπα γεωγραφικά διαμερίσματα η αύξηση ήταν κάτω του 20%. Ειδικότερα στην περιοχή της Στερεάς Ελλάδας και Ευβοίας (πλην της περιφέρειας πρωτεύουσας), αυξήθηκε κατά 21,5% το σύνολο των καταστημάτων που είναι 12.597 έναντι 12.012 το 1978. Είναι χαρακτηριστικό ότι σ' ορισμένους νομούς του γεωγραφικού αυτού διαμερίσματος σημειώθηκε μεγάλη αύξηση μέσα στην εξαετία της δημιουργίας νέων βιομηχανιών και βιοτεχνιών (Ευρυτανίας 99,1%, Φωκίδος 48%, υπόλοιπο Ν. Αττικής 29,2% κλπ.). Τα βιομηχανικά καταστήματα στη Στερεά Ελλάδα αντιπροσωπεύουν το 9,7% του συνόλου έναντι 9,1% το 1978. Στην Πελοπόννησο τα βιομηχανικά και βιοτεχνικά καταστήματα αυξήθηκαν την εξαετία κατά 19,8% και ανέρχονται σε 13.871, έναντι 11.576 το 1978, η συμμετοχή στο γενικό σύνολο αυξήθηκε από 8,8% σε 9,2%. Μικρή αύξηση (6,7%) σημείωσε ο αριθμός των βιομηχανικών και βιοτεχνικών καταστημάτων στα νησιά του Ιονίου. Ο αριθμός των καταστημάτων ανέρχεται σε 2.615 έναντι 2.450 το 1978. Εντυπωσιακή αύξηση (30,2%) εμφανίζει ο αριθμός των βιομηχανιών και βιοτεχνιών που είναι εγκατεστημένες στην περιοχή της Ηπείρου. Στην περιοχή αυτή είναι εγκατεστημένα 4.409 βιομηχανικά εν γένει καταστήματα, έναντι 3.387 το 1978. Στο Γενικό σύνολο αντιπροσωπεύουν το

2,9%, έναντι 2,6% το 1978. Στη Θεσσαλία οι εγκατεστημένες βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες ανέρχονται σε 9.680 και είναι αυξημένες κατά 17,4% σε σύγκριση με το 1978 (8.248 καταστήματα). Στην περιοχή της Μακεδονίας, αυξήθηκε κατά 24,4% ο αριθμός των βιομηχανιών και βιοτεχνιών. Τα βιομηχανικά εν γένει καταστήματα ανέρχονται σε 37.846 (έναντι 30.420 το 1978) από τα οποία τα μισά ήταν εγκατεστημένα στο Νομό Θεσσαλονίκης. Αντίθετα με την περιφέρεια πρωτεύουσας στην περιφέρεια Μακεδονίας παρατηρείται αύξηση της συμμετοχής στο γενικό σύνολο (από 23,1% το 1978 σε 25,1% το 1984). Στη Θράκη παρατηρήθηκε η μικρότερη αύξηση των βιομηχανικών καταστημάτων απ' όλα τα γεωγραφικά διαμερίσματα (2,4%). Τα βιομηχανικά καταστήματα ανέρχονται σε 3.799 και αντιπροσωπεύουν το 2,5% του γενικού συνόλου. Αυξήθηκε κατά 13,1% ο αριθμός των βιομηχανικών και βιοτεχνικών επιχειρήσεων στα νησιά του Αιγαίου (6.327 έναντι 5.596 το 1978). Η συμμετοχή στο γενικό σύνολο παραμένει η ίδια όπως και το 1978 (4,2%). Στην Κρήτη τα βιομηχανικά εν γένει καταστήματα αυξήθηκαν κατά 15,1% και έφθασαν τα 7.935, έναντι 6.896 το 1978. Όπως και στα νησιά του Αιγαίου έτσι και στην Κρήτη η συμμετοχή παρέμεινε η ίδια (5,2%).

(Δελτίο Διοικήσεως Επιχειρήσεων Απριλ. - Μαΐου '85).

● Ίδρυση Πανεπιστημίου στην Κύπρο

Ο χαρακτήρας του Πανεπιστημίου πρέπει να είναι τέτοιος που και τις επιταγές της σημερινής και της αυριανής πολιτείας να υπηρετεί και την ταυτότητα και παράδοση να ενισχύει. Τα πιο πάνω τόνισε μεταξύ άλλων ο Υπουργός Παιδείας κ. Α. Χριστοφίδης σε ομιλία του στο Συμπόσιο με θέμα «Ο ρόλος του Πανεπιστημίου στη σύγχρονη Κυπριακή κοινωνία», που έγινε στο ξενοδοχείο Φιλοξενία.

Ιδρυτική πράξη. Η ανάγκη για ίδρυση Πανεπιστημίου, συνέχισε ο κ. Χριστοφίδης, δεν τίθεται υπό αμφισβήτηση. Αυτό που μελετάται τώρα είναι πώς η ίδρυση του Πανεπιστημίου θα συνάδει με το αίτημα για ορθή πολιτική λύση του Κυπριακού και πώς η λειτουργία του θα συμβαδίζει με τους γενικούς στόχους της νέας πολιτείας, δηλαδή οι προδιαγραφές για την ιδρυτική πράξη του Πανεπιστημίου θα είναι δυνατό να ενταχθούν μέσα στις θεμελιώδεις αρχές λειτουργίας μιας Πολιτείας υπό ανασυγκρότηση, ενώ συγχρόνως θα αντιμετωπίζουν με δικαιοσύνη και επάρκεια το ζωτικό αίτημα για συντήρηση μιας παραδόσεως, στην οποία οικοδομήθηκε και οικοδομείται η φυσική και εθνική μας επιβίωση. Γιατί, ενώ το Πανεπιστήμιο θα πρέπει ασφαλώς να αποτελεί στοιχείο συνοχής μέσα στο κράτος, ταυτοχρόνως θα πρέπει ο θεσμός να εξυπηρετεί αποτελεσματικά μια ιστορική συνέχεια.

Πρόσθετο στοιχείο: Πρόσθετο στοιχείο στις προδιαγραφές πρόσθεσε ο κ. Υπουργός, θα πρέπει να λογαριάζεται το σοβαρό ενδεχόμενο το Πανεπιστήμιο της Κύπρου να είναι σε θέση να δέχεται φοιτητές από τη γύρω περιοχή ή και από αλλού. Σύντομα, κατέληξε ο κ. Χριστοφίδης, ελπίζω ότι η Κυβέρνηση θα έχει τις τελικές προτάσεις του Υπουργείου Παιδείας προκειμένου να αποφασίσει για το πότε ή υπό ποιους όρους και προϋποθέσεις θα αρχίσει να προωθείται μέσα στις τακτές προθεσμίες που προβλέπονται για κάθε μονάδα ή δέσμη αποφάσεων, το χρονοδιάγραμμα ίδρύσεως και λειτουργίας του Πανεπιστημίου στην Κύπρο.

(Δελτίο Διοικήσεως Επιχειρήσεων, Απριλ. - Μαΐου '85).

● Το μαλλί... κάνει την οδήγηση πιο αναπαυτική.

Τα καλύμματα των καθισμάτων του αυτοκινήτου που είναι μάλλινα είναι πιο αναπαυτικά από τ' άλλα που είναι από συνήθη υλικά. Αυτό είναι το συμπέρασμα του Σουηδικού Ινστιτούτου Έρευνας Κλωστοϋφαντουργίας (Tefo) το οποίο δοκίμασε 15 ταπετσαρίες από δέρμα, πλαστικό, πολυεστέρα, ακρυλικό και μαλλί σε 2 διαφορετικά ζεύγη καθισμάτων, χρησιμοποιώντας το ίδιο αφρώδες μαξιλάρι σε υπόδειγμα αυτοκινήτου στους 30 βαθμούς Κελσίου και σε σχετική υγρασία 30%. Σε διάφορα τεστ που έγιναν και ενώ χρησιμοποιήσαν ένα συμπληρωματικό στρώμα από αφρώδες σε μερικά καθίσματα για να πετύχουν τον επιθυμητό στόχο, το κάλυμμα με 75% μαλλί και 25% νάυλον και το άλλο που περιείχε περισσότερο μαλλί, παρουσίασαν τον καλύτερο βαθμό άνεσης χωρίς τη χρήση συμπληρωτικού στρώματος από αφρώδες. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα το μάλλινο κάλυμμα να είναι πιο οικονομικό και πιο άνετο απ' ότι τ' άλλα. Αυτό που κάνει τις ταπετσαρίες αυτοκινήτου από μαλλί πιο αναπαυτικές είναι η μεγάλη ελαστικότητα και η μοναδικότητα της μάλλινης ίνας στον έλεγχο της υγρασίας. Το μαλλί μπορεί να απορροφά μέχρι και 30% του βάρους του σε υγρασία χωρίς να φαίνεται υγρό.

(Δελτίο Διοικήσεως Επιχειρήσεων Απριλ. - Μαΐου '85).

● Νέο κέντρο υψηλής τεχνολογίας στο Ισραήλ.

Η βιομηχανία υψηλής τεχνολογίας του Ισραήλ έχει συγκεντρωθεί σε μία τοποθεσία που βρίσκεται στις βόρειες συνοικίες του Τελ-Αβίβ. Το κέντρο αυτό στο οποίο είναι εγκατεστημένες οι περισσότερες επιχειρήσεις υψηλής τεχνολογίας είναι παρόμοιο με αυτό της Αμερικής στη Βόρεια Καλιφόρνια (Silicon Valey). Η τοποθεσία αυτή χαρακτηρίζεται από τα νέα και μοντέρνα κτίρια, βιομηχανικά πάρκα, και την ειρηνική συνύπαρξη των απλών κατοικιών και πολυκατοικιών με τη σύγχρονη βιομηχανία. Η περιοχή περικλείεται από τον ποταμό Γιάρκον στα νότια, από την οδό Χερσολίγια στα δυτικά και τη γραμμή οριοθέτησης της πόλεως του Τελ-Αβίβ στα Ανατολικά. Το αναπτυξιακό πρότυπο που καθιερώθηκε εδώ υπόσχεται βραχυχρόνια και μακροχρόνια πλεονεκτήματα για την περιοχή του Τελ-Αβίβ και γενικότερα για όλο το Ισραήλ. Πάνω από 100 επιχειρήσεις βρίσκονται στην περιοχή αυτή. Ένα μεγάλο ποσοστό των επιχειρήσεων αυτών μέσα στις οποίες περιλαμβάνονται η IBM, η Laser Industries και η Advanced Technologies Ltd, ανήκουν στον κλάδο υψηλής τεχνολογίας, και κατασκευάζουν προϊόντα όπως Software ηλεκτρονικών υπολογιστών, συστήματα ρομπότ κλπ. Η ανάπτυξη της περιοχής σαν ένα κέντρο υψηλής τεχνολογίας άρχισε πριν από δέκα χρόνια και σύμφωνα με τις ενδείξεις που υπάρχουν πρόκειται να συνεχισθεί και στο μέλλον. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι το 1983 ο χώρος που καταλαμβάνουν τα γραφεία και οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις των επιχειρήσεων στην περιοχή έχει αξηθεί από 55.000 τετραγωνικά μέτρα σε 89.000 τετραγωνικά μέτρα, μια αύξηση της τάξεως του 70% περίπου. Οι αρχές της πόλεως του Τελ-Αβίβ προσπαθούν να ελέγξουν την αύξηση της οικοδομικής δραστηριότητας στην παραπάνω περιοχή σε μια προσπάθεια να διατηρήσουν τα όρια

μεταξύ των μόνιμων κατοικημένων περιοχών της περιοχής και των βιομηχανικών εγκαταστάσεων και γραφείων των επιχειρήσεων. Οι κρατικές αρχές τονίζουν ότι δε θα επιτρέπεται να κτιζονται στην περιοχή αυτή γραφεία για συμβούλους επιχειρήσεων, δικηγόρους, εμπορικές επιχειρήσεις, ασφαλιστικές επιχειρήσεις κλπ. γιατί υπάρχει σχέδιο οι υπηρεσίες αυτές να συγκεντρωθούν σε άλλο μέρος της πόλεως. Αντίθετα οι επιχειρήσεις υψηλής τεχνολογίας ενθαρρύνονται να εγκατασταθούν σε αυτήν την περιοχή του Τελ-Αβίβ. Ένας αποφασιστικός παράγοντας για την παραπέρα ανάπτυξη της περιοχής είναι η επέκταση του βιομηχανικού πάρκου «Atidim Science - Based Industrial Park» στο Νέβε Σάρρετ το οποίο ελπίζεται να ολοκληρωθεί στο τέλος του 1986. Πολλοί παρομοιάζουν το μοντέλλο του κέντρου υψηλής τεχνολογίας του Τελ-Αβίβ με αυτό των Πανεπιστημιοπόλεων και των μεγάλων εμπορικών κέντρων των μεγάλων πόλεων. Μέσα στα πλαίσια του προγράμματος για την ανάπτυξη της περιοχής θα κατασκευασθούν νέοι δρόμοι οι οποίοι θα διευκολύνουν την τοπική συγκοινωνία και θα διευκολύνουν τη διακίνηση των εργαζομένων καθώς αναμένεται μία φυσιολογική αύξηση του εργατικού πληθυσμού της περιοχής.

(Δελτίο Διοικήσεως Επιχειρήσεων Απριλ. - Μαΐου '85).

● Οδηγός για κέντρα έρευνας και τεχνολογίας.

Η εκδοτική επιχείρηση «Technical Insights Inc» εκυκλοφόρησε έναν οδηγό με θέμα «Έρευνα για προηγμένα υλικά. Ένας οδηγός για Κέντρα Έρευνας και Αναπτύξεως «Advanced Materials Research: A Guide to R & D Centres». Ο οδηγός αυτός περιέχει διάφορες χρήσιμες πληροφορίες ανάπτυξη νέων υλικών ερευνητικές μεθόδους κλπ. για περισσότερα από 250 σημαντικά Κέντρα Έρευνας και Αναπτύξεως σε 28 χώρες του κόσμου και δείχνει πως μπορούν να ληφθούν πλεονεκτήματα από εκμετάλλευση ευκαιριών που παρουσιάζονται μέσω μερικών χρήσιμων λεπτομερειών πάνω σε διάφορα θέματα όπως:

- Ποιοί ειδικοί τομείς είναι προς εξέταση.
- Ποιοί διεξάγουν την έρευνα και πού ακριβώς θα τους βρείτε.
- Στον οδηγό περιλαμβάνονται πληροφορίες για κάθε ένα Κέντρο Έρευνας και Αναπτύξεως Υλικών κάθε χώρας όπως: α) Ερευνητικά προγράμματα. β) Σχέσεις εργασίας των Κέντρων Έρευνας και Αναπτύξεως με τη βιομηχανία. γ) Πληροφορίες για τον προϋπολογισμό στις οποίες περιλαμβάνονται ετήσιες δαπάνες και πηγές χρηματοδότησης. δ) Ειδικοί ερευνητές και ειδικοί στο χώρο των προηγμένων υλικών. Ειδικός κατάλογος με πάνω από 2500 ονόματα ερευνητών.

ε) Πληροφορίες για υπηρεσίες διαθέσιμες στη βιομηχανία κλπ. Ο οδηγός κοστίζει 295 δολάρια και μπορείτε να τον προμηθευτείτε από:

Technical Insights Inc
P.O. Box 1304
Fort Lee
N. J. 07024
U.S.A.

● Μελέτη για υλικά συσκευασίας από πολυαιθυλένιο.

Κυκλοφόρησε από το Ινστιτούτο Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών (ΙΟΒΕ) μια νέα Έκθεση της Μονάδας Κλαδικής Βιομηχανικής Έρευνας και Ενημερώσεως. Η Έκθεση εκπονήθηκε από τη μόνιμη Ομάδα Έρευνας Υλικών Συσκευασίας και εξετάζει το Υλικό Συσκευασίας και Διακίνησης από Πολυαιθυλένιο (PE), δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στο πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE). Τα στατιστικά στοιχεία που υπάρχουν φανερώνουν ότι το πολυαιθυλένιο αντιπροσωπεύει την κυριότερη θερμοπλαστική ύλη στο πεδίο της συσκευασίας, αφού στις περισσότερες χώρες το 55-70% των υλικών συσκευασίας που κατασκευάζονται από τέτοιες ύλες βασίζονται στα πολυαιθυλένια. Για την ελληνική οικονομία ειδικότερα το HDPE θεωρείται ιδιαίτερα ενδιαφέρον προϊόν λόγω των πολλών του εφαρμογών -υφιστάμενων και δυνητικών- στη συσκευασία και διακίνηση αγροτικών προϊόντων. Σύμφωνα με διάφορες εκτιμήσεις για το 1983, το πολυαιθυλένιο υψηλής και το πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE), κάλυπταν περίπου 75% της συνολικής κατανάλωσης θερμοπλαστικών υλών για συσκευασία. Στην Έκθεση εξετάζονται με λεπτομέρεια επιμέρους

προϊόντα και συγκεκριμένα κιβώτια, αγροτικές κλούβες, βαρελοειδή δοχεία, φιαλοειδή, σακκούλες κλπ., προϊόντα τα οποία στο παρελθόν παράγονταν από άλλες ύλες, όπως ξύλο, γυαλί κλπ. Στη διάρκεια της έρευνας επισημάνθηκαν αρκετά προβλήματα ποιότητας προϊόντων και οργάνωσης των επιχειρήσεων του κλάδου. Οι επιδόσεις του υποκλάδου των υλικών συσκευασίας από πολυαιθυλένιο και γενικά από θερμοπλαστικές ύλες τα τελευταία χρόνια δεν κρίνονται ικανοποιητικές. Ο υποκλάδος μετά την εντυπωσιακή μεγέθυνση που εμφάνισε την περίοδο 1970-1979, άρχισε να συναντάει σοβαρά προβλήματα στην παραπέρα πορεία του. Η χαλαρότητα που παρατηρήθηκε στη δραστηριότητα της βιομηχανίας πλαστικών μετά το 1979, είχε ως αποτέλεσμα ο βαθμός απασχόλησης του κλάδου σήμερα να είναι 50-55% της παραγωγής του δυναμικότητας, γι' αυτό τα περιθώρια νέων επενδύσεων έχουν περιοριστεί. Μετά τη μικρή ανάκαμψη που ο υποκλάδος των υλικών συσκευασίας σημείωσε μετά το 1983, οι προοπτικές για νέες επενδύσεις θα πρέπει να εντοπιστούν κυρίως στην ανανέωση παλιού μηχανολογικού εξοπλισμού και την εισαγωγή νέων εφαρμογών. Εν τούτοις, επενδυτικές πρωτοβουλίες οι οποίες θα αποσκοπούν στη χωροταξική ανακατανομή του δυναμικού, δε θα πρέπει να αποκλείονται.

Προκήρυξη Υποτροφιών

Το Κοινωνικό Ίδρυμα Λεωνίδας Ζέρβας προκηρύσσει δύο ετήσιες υποτροφίες για ενίσχυση πτυχιούχων χημικών που εργάζονται ήδη, σε Πανεπιστημιακά Εργαστήρια ή αναγνωρισμένα ερευνητικά κέντρα της ημεδαπής, τουλάχιστον ένα έτος κατά την υποβολή της αιτήσεώς των, σε θέματα Οργανικής ή Βιοργανικής χημείας με σκοπό την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής.

Το ύψος κάθε υποτροφίας ανέρχεται στο ποσόν των δραχμών διακοσίων χιλιάδων (200.000) που θα καταβληθεί σε τριμηνιαίες δόσεις με έναρξη τη 1.11.1985.

Οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να υποβάλουν μέχρι τη 30.9.1985 στο Ίδρυμα Λεωνίδας Ζέρβας (Σολωμού 34, 15452 Π. Ψυχικό) τα εξής:

- 1) Αίτηση όπου να αναφέρονται τα προσωπικά των στοιχεία (Δ/ση κατοικίας, τηλέφωνο κλπ.).
- 2) Σύντομο βιογραφικό σημείωμα.
- 3) Αντίγραφο πτυχίου, με αναλυτική βαθμολογία των μαθημάτων του πτυχίου.
- 4) Περίληψη 250-300 λέξεων του θέματος που εργάζονται και τι έχουν επιτύχει.
- 5) Συστατική επιστολή του επιβλέποντος το ερευνητικό πρόγραμμα. Οι υποψήφιοι δεν πρέπει να υπερβαίνουν το 30όν έτος της ηλικίας των.

Πληροφορίες κ. Θεόδωρον Ζέρβαν τηλ. 32.11.204.



Επιμέλεια Σωτ. Καρβούνη

● ΤΑ ΝΕΑ ΜΕΤΡΑ ΤΗΣ ΕΟΚ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ ΤΩΝ ΤΟΞΙΚΩΝ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ ΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ,

φαίνεται ότι θα ευνοήσουν τα μέταλλα της ομάδας του λευκοχρύσου, επειδή οι νέοι κανονισμοί της κοινότητας απαιτούν τη χρήση καταλυτικών μετατροπέων στις εξατμίσεις. Τα νέα πρότυπα θα εισαχθούν κατά στάδια μεταξύ 1988 και 1993. Οι ειδικοί προβλέπουν ότι θα προκληθεί αύξηση στη ζήτηση του λευκοχρύσου κατά 19% σ' ολόκληρο τον κόσμο κατά τα μέσα της δεκαετίας του 1990 η ζήτηση στην Ευρώπη για παλλάδιο κατάλληλο για τους μετατροπείς των εξατμίσεων θα μπορούσε να φτάσει στις 150.000 ουγγιές/έτος. Η συνολική παγκόσμια ζήτηση για παλλάδιο το 1985 υπολογίζεται σε 3,4 εκατ. ουγγιές. Η χρήση του ροδίου για χρήση στους μετατροπείς των ευρωπαϊκών αυτοκινήτων θα μπορούσε να φτάσει στις 30.000 ουγγιές συγκρινόμενο με τη συνολική παγκόσμια ζήτηση του 1984 που ήταν 181.000 ουγγιές.

(Chemical Weck, June 19, 1985)

● ΕΝΑΣ ΜΥΚΗΤΑΣ ΠΟΥ ΤΟΥ ΑΡΕΣΕΙ Η ΔΙΟΞΙΝΗ.

Κοντά στο Times Beach της Μοντάνα των ΗΠΑ θα αρχίσει τον Ιούλιο η Πειραματική εφαρμογή σε περιοχές μολυσμένες με διοξίνη, του μύκητα *Phanerochaete chrysosporium*, που λαμβάνεται από ορισμένο είδος δέντρων. Ο μύκητας, όπως βρέθηκε από επιστήμονες του Πανεπιστημίου του Michigan, τρεφόμενος με πριονίδια και καλαμποκάλευρο διασπά συγχρόνως και διοξίνη με ρυθμό 2-3% το μήνα. Η εμπορική εφαρμογή του μύκητα δεν προβλέπεται νωρίτερα από 3-4 χρόνια.

(Chemical Weck, June 19, 1985)

● ΝΕΟ ΥΛΙΚΟ ΓΙΑ ΙΣΧΥΡΟΤΕΡΕΣ ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ.

Μια νέα τάξη ηλεκτρικά αγώγιμων, στερεών χημικών ενώσεων που βασίζονται πάνω σε ένα νέο πολυμερές που ονομάζεται πολυφωσφαγενιο (polyphosphagene) θα μπορούσε να αποτελέσει το κλειδί για τη διάδοση των ηλεκτρικών αυτοκινήτων, να ανοίξει μια νέα εποχή στην τεχνολογία των κομπότερς και να αναπτύξει περισσότερο τη βιομηχανία των φορητών ηλεκτρικών εργαλείων. Αυτά ανακάλυψαν οι επιστήμονες που ανέπτυξαν τις παραπάνω ενώσεις, D. E. Schriver και H. R. Allcock. Με τα υλικά αυτά είναι δυνατή η κατασκευή μπαταριών, που συγκρινόμενες με τις συμβατικές μπαταρίες μολύβδου-οξέος είναι ικανές να συσσωρεύσουν 2-5 φορές περισσότερη ενέργεια ανά μονάδα βάρους και όγκου. Επί πλέον, θα μπορούν να λειτουργήσουν σε θερμοκρασία δωματίου.

(Chemical Weck, June 19, 1985)

● ΠΡΟΟΔΟΣ ΣΤΗ ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΑ.

Ανάλυση του σιδήρου με λιθάνθρακα αντί για κωκ. Δύο εταιρίες παραγωγής χάλυβα παρουσίασαν τη μέθοδο «Kohlezeducktion» ή K-R που αναπτύχθηκε από την Korf Engineering (Düsseldorf, Δ. Γερμανία) θυγατρική της Voest Alpine (Linz Αυστρία). Η μέθοδος, που πρωτοπαρουσιάστηκε το 1978, χρησιμοποιεί λιθάνθρακα κατώτερης ποιότητας, χωρίς δαπανηρές εγκαταστάσεις για να δώσει το απαραίτητο αέριο για την αναγωγή των οξειδίων του σιδήρου. Οι δύο εταιρίες (Weirton Steel και U. S. Steel) ζήτησαν από το Υπουργείο Ενέργειας των ΗΠΑ Οικονομική ενίσχυση 65 εκατ. \$ προκειμένου να κατασκευάσουν ένα πειραματικό εργοστάσιο μ' αυτή τη μέθοδο. Η Νότια Αφρική όμως, κατασκευάζει ήδη μονάδα παραγωγής 300.000 MT/έτος που θα αρχίσει να λειτουργεί το 1988.

(Chemical Weck, June 19, 1985)

● ΟΘΟΝΕΣ ΥΓΡΩΝ ΚΡΥΣΤΑΛΛΩΝ.

Η ιαπωνική εταιρία Sharp (osaka) και η N.V. Philips (Ολλανδία) κατέληξαν σε συμφωνία συνεργασίας για συμπαραγωγή οθονών υγρών κρυστάλλων. Η Sharp θα μεταβιβάσει μέσα σε τρία χρόνια την τεχνολογία της στη Philips που θα χτίσει γι' αυτό το σκοπό εργοστάσιο στο Hearem της Ολλανδίας.

(Chemtech June 1985)

● ΦΥΤΑ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ.

Το πολυετές θαμνώδες φυτό σουμάκι θα μπορούσε να είναι η επόμενη πηγή πρώτων υλών για τη βιομηχανία πλαστικών! Αυτά υποστηρίζει ο γεωπόνος T. Austin Campbell του υπουργείου Γεωργίας των ΗΠΑ. Το φυτό, που η επιστημονική του ονομασία είναι *Rhus glabra* παράγει 0,2% κηρώδεις υδρογονάνθρακες, 5,5% λάδια που είναι όμοια με τα λιπαρά οξέα και 18,8% πολυφαινόλες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή συνθετικών ρητινών και να αποτελέσουν φορέα αργά ελευθερούμενων φαρμάκων και εντομοκτόνων. Όλα αυτά τα προϊόντα θεωρούνται βιομηχανικές πρώτες ύλες.

(Chemical Weck, June 19, 1985)

● ΝΕΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΩΝ.

Ένα νέο πρόγραμμα για ηλεκτρονικούς υπολογιστές που μπορεί να προβλέπει αν ένα εντομοκτόνο θα είναι ασφαλές για το περιβάλλον (έδαφος, νερά και αέρα) αναπτύχθηκε από τον εδαφολόγο W. F. Spencer του Υπουργείου Γεωργίας των ΗΠΑ. Ο υπολογιστής μπορεί να ανιχνεύει «όλες τις πιθανές πορείες του παρασιτοκτόνου και να δείχνει πώς αυτό μπορεί να ελευθερώνεται στο περιβάλλον». Επίσης θα προειδοποιεί για την κινητικότητα των νέων παρασιτοκτόνων, για την τοξικότητά τους και την αντοχή τους, πριν αυτά ελευθερωθούν στο περιβάλλον. Ο Spencer διάλεξε περίπου 30 από τα συχνότερα χρησιμοποιούμενα παρασιτοκτόνα. Έτσι, ο υπολογιστής κάνει προβλέψεις βασιζόμενος σε ότι είναι ήδη γνωστό γι' αυτά. Καθώς τα παρασιτοκτόνα αυξάνονται, το πρόγραμμα θα εμπλουτίζεται και ο υπολογιστής θα προβλέπει τις επιδράσεις των διαφόρων μιγμάτων σε διάφορες χρήσεις.

(Manufacturing Chemist, May 1985)

● ΝΕΑ ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ.

Η εταιρεία Petrokemya, θυγατρική της γνωστής Σαουδαραβικής SABIC έθεσε σε λειτουργία μονάδα παραγωγής 500.000 MT/έτος αιθυλενίου στη Jubail της Σαουδικής Αραβίας. Το 46% της παραγωγής θα το χειρίζεται η Ιαπωνική Mitsubishi, ενώ θα προμηθεύει την Petrokemya με 150.000 MT/έτος αιθυλενογλυκόλη.

(P. C. June 19, 1985)

● ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΙΘΑΝΟΛΗΣ ΜΕ ΧΑΜΗΛΟ ΚΟΣΤΟΣ.

Η εταιρία Humphreys and Glasgow σε συνεργασία με τη Monsanto και τη BASF ανέπτυξαν μέθοδο παραγωγής χαμηλού κόστους αιθανόλης από φυσικό αέριο κατάλληλη για καύσιμο αυτοκινήτων. Η μέθοδος λέγεται ότι θα επιταχύνει την εξάπλωση της χρήσεως αιθανόλης σαν καύσιμο σε αντικατάσταση της βενζίνης που χρησιμοποιεί και μόλυβδο. Η μέθοδος αρχικά παράγει μεθανόλη χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της H και G και μετά τη μέθοδο της Monsanto προς οξεικό οξύ. Τελικά, με τη μέθοδο BASF γίνεται η καταλυτική υδρογόνωση προς αιθανόλη.

(CEN, June 1985)

● ΠΟΛΥ ΥΨΗΛΟ, ΟΜΩΣ ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΛΚΟΟΛΩΝ ΑΠΟ ΒΙΟΜΑΖΑ.

Η Δυτικογερμανική κυβέρνηση περιέκοψε τα κονδύλια που έδινε στα προηγούμενα χρόνια για έρευνα και ανάπτυξη παραγωγής αλκοολών από βιομάζα, επειδή το κόστος που επιτυγχάνεται θεωρείται υψηλό. Βρέθηκε ότι κανένα από τα βιολογικά υποκατάστατα των συμβατικών καυσίμων θα μπο-

ρούσε να είναι ανταγωνιστικό για μακρά χρονική περίοδο, επειδή η παραγωγή τους είναι πολύ δαπανηρή.

(CEN, June 1985)

● ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΒΙΟΠΟΛΥΜΕΡΩΝ.

Η Shell ανακοίνωσε την παραγωγή νέων υδατοδιαλυτών βιοπολυμερών σε δοκιμαστική μονάδα της στη Βρετανία. Τα νέα βιοπολυμερή είναι πολυσακχαρίτες που παράγονται μετά από ζύμωση. Η νέα μονάδα θα παράγει τα προϊόντα προκειμένου να εκτιμηθεί η αγορά και να ελεγχθούν με ακρίβεια ορισμένες παράμετροι προκειμένου να γίνει η εμπορική μονάδα. Τα υδατοδιαλυτά πολυμερή έχουν την ικανότητα να δρουν ως παχυντικά υδατικών διαλυμάτων. Έτσι, μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη βιομηχανία τροφίμων και σε αριθμό άλλων βιομηχανικών εφαρμογών όπως στην υφαντουργία, σε οικιακής χρήσεως προϊόντα και σε καθαριστικά. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν επίσης και στην αναζήτηση και εξόρυξη αργού πετρελαίου.

(M. C., May 1985)

● Η ΣΑΟΥΔΙΚΗ ΑΡΑΒΙΑ ΕΙΣΕΡΧΕΤΑΙ ΚΑΙ ΣΤΑ ΦΑΡΜΑΚΑ. Οι Σαουδικές φαρμακευτικές βιομηχανίες (SPI) πρόκειται να κατασκευάσουν μονάδα παραγωγής αντιβιοτικών, βιταμινών και γαστροεντερικών φαρμάκων. Η μονάδα θα γίνει σε συνεργασία με τη γαλλική Roussel-Uclaf και τη θυγατρική της Hoechst, Uhde. Κόστος 5 εκ. \$.

(P. C., June 1985)

● ... ΚΑΙ Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΣΤΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ.

Η Βελγική Janssen, υπέγραψε με την κινεζική κυβέρνηση τη μεγαλύτερη συμφωνία που έχει γίνει μέχρι τώρα στον τομέα των φαρμάκων. Η νέα μονάδα θα απασχολεί 600 άτομα και θα αρχίσει την παραγωγή 34 φαρμάκων της Janssen το 1987. Οι Βέλγοι έκαμαν τα σχέδια του εργοστασίου και οι κινέζοι θα κατασκευάσουν το μηχανολογικό εξοπλισμό.

(M. C., May 1985)

● ΚΑΙ ΓΕΡΜΑΝΟ - ΙΑΠΩΝΙΚΗ ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΠΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΙ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.

Η Hoechst και η Ιαπωνική Daiichi Seiyaku υπέγραψαν συμφωνία με την οποία η γερμανική εταιρεία θα παράγει το αντιβακτηριακό φάρμακο της Daiichi (το Tarvid) στη Δ. Γερμανία, την Αυστρία, την Ελλάδα, το Βέλγιο και τη Φινλανδία, αρχίζοντας από αυτό το μήνα.

(M. C., May 1985)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ Τόμος 46 1981

ΚΥΡΙΟ ΑΡΘΡΟ

	Τευχ.	Σελ.
ΣΤ' Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας	(1)	11
ΣΤ' Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας	(2)	11
ΣΤ' Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας	(3)	11
Εκλογές 29 Μαρτίου 1981 - Αποτελέσματα	(4)	9
Ρύπανση Περιβάλλοντος	(5)	17
Αποκέντρωση - Μια προσπάθεια	(6)	13
Εκλογές η σημασία τους και οι χημικοί	(9)	19
ΣΤ' Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας «Παιδεία και Χημική Εκπαίδευση»	(10)	19
Ζ' Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας	(12)	19

ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΓΝΩΜΗ

ΕΠΣΧ - Σκέψεις	(1)	12
Διάβρωση εκθεμάτων μουσείων	(1)	12
Σ.Ε. - Κριτική στον τρόπο λειτουργίας της	(2)	13
Σ.Ε. - Σχόλιο	(2)	14
ΕΛΟΤ - Πρότυπα	(2)	15
Εργασία Κριτική	(3)	12
Συγγραφέα - Απάντηση	(3)	12
Καταγγελία - Συνέχεια	(3)	12
Ε.Ε. οινολόγων για την καταγγελία	(3)	14
Λεξικό Γερμανοελληνικό	(3)	14
Ψυχοφάρμακα - Σεμινάριο	(4)	13
Εκλογικά Τεχνάσματα	(4)	13
Ανανεωτική κίνηση Χημικών - Απάντηση	(4)	14
N. Λαγωνίκας απάντηση του συναδέλφου στην επιστολή του	(5)	22
N. Λαγωνίκας απάντηση στην επιστολή κ. Ασημένου	(5)	22
ΕΛΟΤ	(5)	23
Ευρετήριο Χ. Χρονικών - Πρόταση συναδέλφων	(6)	17
Συντακτική Επιτροπή - Απάντηση	(6)	18
Αμίαντος - Παρατηρήσεις	(6)	18
B. Βαλκανικό Συνέδριο Χημείας	(6)	18
Γ. Βαρουφάκης Παρατηρήσεις στο άρθρο του	(7)	15
Z. Φόρογλου - Απάντηση στην επιστολή του	(7)	15
Προς τη Σ.Ε. - Παρατηρήσεις	(8)	14
Σ.Ε. Χημικών Χρονικών - Απάντηση στο συνάδελφο Σ. Καρβούνη	(8)	14
Ψυχοφάρμακα - Απάντηση του Τμήματος		
Φαρμακοχημείας	(10)	21
Στο τμήμα Φαρμακοχημείας - Απάντηση	(10)	21
Τμήμα Φαρμακοχημείας - Απάντηση	(10)	21
Μαυρομάτης Λάμπρος - Επιστολή από τον Πρόεδρο του ΠΣΧΒ	(10)	21
Δημοσίευση καθυστερημένη διαμαρτυρίας	(12)	21
Αμίαντος και τα προβλήματά του	(12)	21
Το Δ.Σ. Ε.Ε.Χ. προς τον ΕΛΟΤ	(12)	23
Γ. Κανελλόπουλος - Απάντηση	(12)	24
Τελευταίες απαντήσεις	(12)	24

ΣΤΗΛΗ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Συντακτική Επιτροπή - Ανακοίνωση	(4)	12
Συντακτική Επιτροπή - Ανακοίνωση	(5)	19
Συντακτική Επιτροπή - Σκέψεις για τα Χημικά Χρονικά	(6)	19
Συντακτική Επιτροπή - Ανακοίνωση	(7)	13

Το πιο σπουδαίο είναι να αρχίσει το γράψιμο	(8)	13
Ορολογία Χημική και Ονοματολογία	(9)	21
ΣΤ' Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας και Χημικά Χρονικά	(10)	20
Περιοδικά βελτίωση	(11)	22

ΑΠΟ ΤΗ ΔΡΑΣΗ ΤΟΥ Δ.Σ. ΤΗΣ Ε.Ε.Χ.

Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. ανακοίνωση	(6)	24
Ε.Ε.Χ. συνάντηση με Επιτροπή Χημείας των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων	(6)	24
Διοικητικό Συμβούλιο Ε.Ε.Χ. κατανομή αρμοδιοτήτων στα μέλη και	(7)	26
Επίδομα ανθυγιεινής εργασίας Χημικών	(9)	26
Χημικοί - Σχέση με το περιβάλλον της βιομηχανίας	(9)	26

ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΛΑΔΙΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ

Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικών Βιομηχανίας στο τμήμα Θεσσαλονίκης - Νέο Διοικητικό Συμβούλιο	(2)	16
Σύνδεσμος Χημικών Δημοσίων Υπαλλήλων	(2)	16
Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικών Βιομηχανίας - Καταμερισμός δουλειάς του Δ.Σ.	(2)	16
Π.Σ.Χ.Β. - Προτάσεις για τη νέα Συλλογική Σύμβαση	(3)	15
Σύλλογος Χημικών Αχαΐας - Νέα Διοίκηση	(3)	16
Χημικών - Ανακοίνωση (ΕΑΧ)	(4)	16
Χημικών Βιομηχανίας Σύλλογος Πανελληνίου - Στο τμήμα Θεσσαλονίκης - Νέο Διοικητικό Συμβούλιο	(2)	16
Χημικών Δημοσίων Υπαλλήλων Σύνδεσμος	(2)	16
Χημικών Βιομηχανίας Πανελληνίου Σύλλογος - Καταμερισμός δουλειάς Δ.Σ. του	(2)	16
Χημικών Βιομηχανίας Πανελληνίου Σύλλογος - Προτάσεις για τη νέα Συλλογική Σύμβαση	(3)	15
Χημικών Σύλλογος Αχαΐας - Νέα Διοίκηση	(3)	16
Χημικών Δημοσίων Υπαλλήλων Σύλλογος - Εκλογές	(4)	16
Χημικών Σύνδεσμος Βόλου - Ανακοίνωση	(5)	25
Χημικών Σύνδεσμος Ηπείρου - Κερκύρας Λευκάδας		
Θέμα: Προγράμματα Χημείας στη Μέση Εκπαίδευση	(6)	28
Χημικών Σύνδεσμος, Ηπείρου - Κερκύρας - Λευκάδας - Δραστηριότητες	(6)	29
Χημικών Σύλλογος Χανίων - Ρεθύμνης - Εκλογές	(6)	30
Χημικό Τμήμα Πανεπιστημίου Ιωαννίνων	(6)	31
Χημικών Δημοσίων Υπαλλήλων Σύλλογος - Ανακοίνωση του Δ.Σ.	(7)	17
Χημικών Δημοσίων Υπαλλήλων Σύλλογος - Απόφαση του Δ.Σ.	(7)	17
Χημικών και Χημικών Μηχανικών Σύλλογος Ευβοίας	(9)	47
Βιομηχανίας - Ετήσια Γενική Συνέλευση Πρόσκληση	(11)	13

ΕΙΔΗΣΕΙΣ - ΣΧΟΛΙΑ

6ο Διεθνές Συνέδριο Επιστήμης και Τεχνολογίας του Χρώματος	(1)	13
FECS και Χημεία Τροφίμων	(1)	15

ΝΕΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΚΟΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ

Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛΟΤ) - Πέντε νέα σχέδια Ελληνικών Προτύπων έθεσε σε δημόσια κρίση ΕΛΟΤ - Σύσκεψη για πρόγραμμα υποστηρίξεώς του από τα ηνωμένα έθνη	(5)	47
Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛΟΤ) - Επτά νέα σχέδια Ελληνικών Προτύπων έθεσε σε δημόσια κρίση ΕΛΟΤ - Ανακοινώσεις Τυποποίηση - Τα νέα Τυποποίηση - Καινούργιες Ομάδες Εργασίας Διεθνή πρότυπα για τις σαλμονέλλες	(5)	48
Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης - (ISO) Βιβλιογραφία για διεθνή πρότυπα που αφορούν προϊόντα από ξύλο περιλαμβανομένων φελού και χαρτομάζας	(6)	25
Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO) Βιβλιογραφία - Διεθνή πρότυπα που αφορούν χαρτί και μελάνη	(7)	39
Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης - Νέα σχέδια προτύπων σε δημόσια κρίση	(8)	24
ISO - Εγχειρίδιο για Προγραμματιζόμενες Μηχανές Πρότυπα Ελληνικά - Έκδοση Προτύπων Ελληνικών - Νέα Σχέδια σε δημόσια κρίση από τον ΕΛΟΤ - ΕΛΟΤ 674 Ποιότητα νερού - Προσδιορισμός οξύτητας	(8)	24
ΕΛΟΤ 752 Λάτεξ από φυσικό ελαστικό Τύποι φυγοκεντρωμένοι ή κρεμοποιημένοι συντηρημένοι με αμμωνία - Προδιαγραφές	(8)	25
ΕΛΟΤ 766 Λάτεξ από ελαστικό - Προσδιορισμός επιφανειακής τάσεως	(8)	25
Ευρωπαϊκά Πρότυπα - Ελληνική Έκδοση	(8)	25
Σχέδια Προτύπων για την προστασία του περιβάλλοντος	(11)	15
	(11)	15
	(11)	15
	(12)	48

ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ

Θεσσαλονίκης Χημείο Πανεπιστημίου - Επιτροπή για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας και χορήγηση επιδόματος Επικίνδυνης και Ανθυγιεινής Εργασίας για λογαριασμό των εργαζομένων μελών του Ε.Δ.Π. και των Παρασκευαστών	(9)	27
---	-----	----

ΠΕΡΙΣΚΟΠΙΟ

Ενεργειακό πρόβλημα - Μια λύση που δε ρυπώνει το περιβάλλον	(1)	17
ΗΠΑ - Η διοξίνη και οι μεγάλες λίμνες	(2)	26
Αφοπλισμός - Το κίνημα στην Αγγλία	(2)	26
Περισκόπιο στα χρόνια 1979-80	(3)	25
Καρκινογόνες ουσίες στο εργασιακό περιβάλλον και η σημασία τους για την αύξηση των θανάτων από καρκίνο στις βιομηχανοποιημένες χώρες	(3)	25
Ηλιακή Ενέργεια χρησιμοποίησή της για τη διάσπαση του νερού	(3)	25
Βάλιομ είναι καρκινογόνο;	(3)	26
Ρύπανση περιβάλλοντος στην Ολλανδία και Πολωνία	(3)	26
Περισκόπιο έκλεισε δύο χρόνια	(4)	22
Βακτήρια συνθέτων πολυμερή από μεθανόλη	(4)	22
Επιδημιολογική μελέτη για τον καιρό	(4)	22
Πυρηνικά εργαστήρια - ενδιαφέροντα άρθρα	(4)	23
Χημικά εργαστήρια - Ασφάλεια	(4)	23
Η διοξίνη στο εργασιακό περιβάλλον	(5)	44
Αντιγραφές αποτελεσμάτων σε επιστημονικές εργασίες	(5)	44
- Τα σκάνδαλα στην επιστημονική ζωή των ΗΠΑ	(5)	44
Μικροϋπολογιστές στα σχολεία	(6)	15
Γενετικοί χειρισμοί και τα όρια ασφάλειας	(6)	16
Ηλιακός σταθμός πρώτος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας	(6)	16
Μικροϋπολογιστές - η εποχή τους	(6)	16
Προστασία περιβάλλοντος (ή και καταστροφή του) ένα βιβλίο από τη Σ. Ένωση	(6)	16
Νομοθετικές ΕΟΚ για τις επικίνδυνες χημικές ουσίες	(7)	30
Μεταδιδακτορικοί ερευνητές δε βρίσκουν εύκολα θέσεις στα αμερικάνικα πανεπιστήμια	(8)	21
Ένα μικροσκόπιο που διακρίνει τις χημικές ενώσεις	(8)	21
Λαμάρης - Η θεωρία ξαναεμφανίστηκε και η διαμάχη για τα αποτελέσματα του Τεντ Στηλ	(8)	21

ΜΕΛΕΤΕΣ

Ξηραντήρια υπαίθρια κατάλληλα για αγροτικά κυρίως προϊόντα: Αγγέλου Περυσινάκη	(1)	20
Καρκινογόνες χημικές ουσίες στο εργασιακό περιβάλλον Νομοθεσία για τον περιορισμό τους και η διαμάχη των οικονομικών συμφερόντων Θ. Βαλαβανίδη	(1)	23
Αρχές, μονάδες, συμβολισμοί, ορολογία και ονοματολογία της χημείας και τα προβλήματα τους Ε. Δηλάρη	(1)	27
Μυκοτοζίνες - Σύγχρονα δεδομένα Κ. Ακρίδα - Δεμερτζή Π. Δεκερτζή Ε. Βουδούρη	(1)	32
Χημικές γνώσεις - Συγκριτική μελέτη των νέων φοιτητών χημείας των εισαχθέντων με πανελληνίες και εισαγωγικές (παλιού τύπου) εξετάσεις	(1)	40
Φασματοσκοπία - φωτοακουστική (PAS) - Αναβίωση μιας παλιάς τεχνικής για χημική ανάλυση Α. Β. Βουλγαρόπουλος	(1)	46
Ηλιακό σύστημα - Υπάρχει ζωή; Βιολογική αποστολή ΒΙΚΙΝΓΚ στον Άρη Θ. Γ. Σωτηρούδης Ν. Γ. Οικονομάκου	(2)	39
Απόβλητα Βιομηχανικά η επίπλευση και η εφαρμογή της στη διεργασία καθαρισμού Κ. Α. Μάτη	(3)	27
Βαφική - Επίδραση της θερμοκρασίας της εκτάσεως και της χημικής τροποποίησης ιών Χ. Μπούσσα	(3)	34
Αλλεργίες - ασθένεια της εποχής - Χημεία η συνεισφορά της στην καταπολέμησή τους Κ. Α. Δημόπουλου	(3)	38
Αμιάντος και υγεία - Κριτική ανασκόπηση Μ. Ξενάκη - Πετρέα	(3)	46
Γενικό Χημείο Κράτους ως Κρατικός φορέας του Χημικού Ελέγχου Μ. Μποταβάλη	(4)	31
Θερμική ανάλυση, Γ. Μαργωμένου - Λεωνιδοπούλου	(4)	34
Ενεργεια - Η εξοικονόμησή της στα εργοστάσια γάλακτος Γ. Καλατζόπουλος, Α. Παπά	(4)	40
Ελληνική Φαρμακοβιομηχανία όπως παρουσιάστηκε στο Ε. Παν. Συνέδριο Χημείας Σ. Χατζηγιαννακού	(5)	41
Συνδικαλιστικό κίνημα επιστημόνων - Πορεία και προσανατολισμός Μ. Δασκαλάκη	(5)	49
Χυμοί εσπεριδοειδών μη ενζυμιακή αμαύρωση Ν. Γ. Καρακασίδη Ι. Ε. Μαρουσάκη	(5)	29
Κυτταρινούχα γεωργικά παραπροϊόντα - Ενζυμιακή και μικροβιακή μετατροπή για παραγωγή κτηνοτρόφων και αλκοόλης Ισραηλίδη Κ.Ι.Α.Η. Ευαγγελόπουλο	(5)	62
Η ενέργεια στο σημερινό κόσμο Φ. Πομώνη	(6)	33
Καλοεϊνή - Χημεία και αναλυτικές εφαρμογές Μ. Α. Δεμερτζή Μ. Ι. Καραγιάννη	(6)	36
Καταναλωτικά αγαθά - Ενδείξεις και υλικά συσκευασίας Κ. Ακρίδα, Μ. Κουτομηνά, Ν. Παρούτη, Μ. Τσιμίδου	(6)	46
Σχέση μεταξύ δομής της ίνας και της βαφικής της συμπεριφοράς Χ. Μπούσσα	(6)	53
Αντιβιοτικά - Φυσικοχημικές μέθοδοι αναλύσεων (Πενικιλίνες) Μ. Γεωργαράκη	(7)	43
Εξοικονόμηση ενέργειας από τροποποίηση χημικής ανάλυσης του νερού τροφοδοσίας σε χαμηλής πίεσεως λέβητες ατμοπαραγωγής Δ. Αρβαντάκης	(7)	48

ΚΡΙΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΥ

Ενεργειακή πολιτική Πυρηνική ή Αντιπυρηνική Α. Δ. Χατζηκακίδη	(5)	45
Το νέφος στη ζωή μας, Οικολογική κρίση στο ελληνικό χώρο έκδοση Γρηγόρης Αθήνα 1981 σελ. 165 Α. Αθανασάκης	(6)	22
Επιστημονική έρευνα και Πανεπιστήμιο Ελλάδα και Ευρώπη, επιμ. Μ. Νικολινάκος έκδ. Παπαρηγητής, Θεσσαλονίκη 1981 σελ. 363	(6)	22
Ευτυχής Μπιτσάκης Φιλοσοφία του Ανθρώπου - Εκδόσεις «Ι. Ζαχαρόπουλος», Αθήνα 1980 σελ. 195	(6)	23
Νέες εκδόσεις για τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας στα χημικά εργαστήρια	(7)	38
Η Δομή των Επιστημονικών Επανάστασεων εκδόσεις Σύγχρονα θέματα, Αθήνα 1981 Τ. Σ. Κιμή	(8)	23
Κριτική στην κριτική του βιβλίου του κ. Χατζηκακίδη	(11)	16
Απάντηση του συγγραφέα	(11)	18

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ

Συνέντευξη τύπου της Ε.Ε.Χ.	(9)	22
Του Μ. Δασκαλάκη προέδρου του Πανελληνίου Συλλόγου Χημικών Βιομηχανίας	(12)	50

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ

Επιτροπής υποστήριξης απόφασης του συλλόγου καθηγητών του Λυκείου Λειβιδίου	(3)	14
Πλήρωση θέσεων του εργαστηρίου Χημικής Τεχνολογίας του Παν/μίου Πατρών	(5)	20
Ζητείται οινολόγος	(6)	18
Διακηθητικού Συμβουλίου προς τους συναδέλφους	(7)	27
Διακηθητικού Συμβουλίου για την κατασκευή της βόμβας-νετρονίου	(8)	11
Πανελληνίας Αγωνιστικής Συνδικαλιστικής Κίνησης Χημικών και Χημικών Μηχανικών	(8)	20
Βόμβα νετρονίου	(11)	14
Διαμαρτυρία της Παγκύπριας ένωσης επιστημόνων χημικών για τη βόμβα νετρονίου	(11)	14
Διεθνής Έκθεση Τροφίμων - Ποτών - Εξοπλισμού	(11)	14
Διακηθητικού Συμβουλίου της Ε.Ε.Χ.	(12)	19

ΨΗΦΙΣΜΑΤΑ

Διακηθητικού Συμβουλίου της Ε.Ε.Χ.	(4)	23
Διακηθητικού Συμβουλίου της Ε.Ε.Χ. για την Κύπρο	(8)	11
Πανελληνίου Συλλόγου Χημικών Βιομηχανίας	(12)	20
Του Διακηθητικού Συμβουλίου της Ε.Ε.Χ. για την Επέτειο Πολυτεχνείου	(12)	52
Του Διακηθητικού Συμβουλίου του Π.Σ.Χ.Β. για την Επέτειο του Πολυτεχνείου	(12)	52

ΝΕΚΡΟΛΟΓΙΕΣ

Νικόλαος Α. Παπάς	(2)	24
Νικόλαος Καβελάρης	(4)	30
Στέφανος Δ. Πατέρας	(4)	30
Αθανάσιος Γ. Καραμπάτσος	(5)	32
Ευάγγελος Μικρομάστορας	(9)	26
Κώστας Τζήκας	(10)	32
Βιογραφικό σημείωμα και Επιστημονικό Έργο του αείμνηστου Ακαδημαϊκού - Καθηγητή Οργανικής Χημείας Λεωνίδα Θ. Ζέρβα	(12)	35

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ Τόμος 47 1982

ΚΥΡΙΟ ΑΡΘΡΟ

	Τευχ.	Σελ.
ΣΤ' Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας	(2)	47
Στόχοι της Ε.Ε.Χ. και μερικά συμπεράσματα από τη γενική συνέλευση	(3)	77
Ζ' Πανελλήνιο Συνέδριο	(5)	143
Ζ' Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας	(6)	189
Νέο ξεκίνημα για το Τ.Ε.Α.Χ.	(7)	235
Οι επιτροπές της Ε.Ε.Χ.	(8)	281

ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΓΝΩΜΗ

	Τευχ.	Σελ.
ΠΟΤΕΔΥ Δ.Σ. επιστολή του συναδ. Καρατζάογλου	(1)	14
Βενζίνη Αντικατάσταση του ανικροτικού Μολύβδου	(1)	14
Αντίδραση Kreiss	(1)	14
Αλλαγή και TEAX	(2)	49
ΣΕ. Χ. Χροικών - Παρατηρήσεις και προσφορά για βοήθεια	(2)	49
Σ.Ε. - Απάντηση στη συνάδελφο Μ. Κωστοπούλου	(2)	49
Δ.Σ. του Π.Σ.Χ.Β. - Επιστολή του Μ. Δασκαλάκη	(3)	81
Π.Σ.Χ.Β. - Απάντηση του προέδρου	(3)	81
Φωταέριο - Συζήτηση στην τηλεόραση	(3)	81
Ε.Ε.Χ. - Απάντηση του Δ.Σ.	(3)	82
Συζήτηση γύρω από ένα άρθρο του περιοδικού μας	(4)	110
Απάντηση του συγγραφέα (Ε. Δηλάρη)	(4)	111
Αμίαντος	(4)	111
Χημικοί - Μέση Εκπαίδευση	(5)	144
Απάντηση της συντακτικής επιτροπής	(5)	144

Τα Φαρμακεία δεν πρέπει να διαθέτουν Οινολογικά φάρμακα	(5)	144
Διόρθωση μιας λανθασμένης καταχώρησης	(5)	144
Για τη συζήτηση της Γενικής Συνέλευσης	(6)	190
Για το Σύνδεσμο Συνταξιούχων Χημικών	(6)	190

ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΚΛΑΔΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ

Π.Σ.Χ.Β. Ψήφισμα ΓΣΕΕ	(1)	29
Ψήφισμα ενάντια στην επιβολή στρατιωτικού νόμου στην Πολωνία	(1)	29
Ψήφισμα του Δ.Σ. του Π.Σ.Χ.Β. που καταγγέλει την τουρκική χούντα του στρατηγού Εβρέν	(1)	29
Π.Σ.Χ.Β. - Τμήμα Θεσσαλονίκης	(5)	154
Σύνδεσμος Συνταξιούχων Χημικών	(5)	154
Π.Σ.Χ.Β. Ψήφισμα	(5)	155
Π.Σ.Χ.Β. Ψήφισμα ΑΤΑ	(5)	155
Ψήφισμα για την Εργατική Πρωτομαγιά	(5)	155
Σύλλογος Χημικών Θεσσαλίας - Ψήφισμα	(5)	188
Σύλλογος Χημικών Ηρακλείου	(6)	195
Σύνδεσμος Χημικών Δημοσίων Υπαλλήλων - Ανακοίνωση	(6)	195
Παν. Σουλ. Χ. Βιομηχανίας	(6)	195
		-196
Υπόμνημα προς τον Υπουργό Βιομηχανίας Βασικά και επίκαιρα απήματα, Συνεργασία - Συμμετοχή Παν. Σύλλογος Χημ. Βιομηχανίας Τμήμα Θεσσαλονίκης Σχόλια		

περιοδικού απάντηση του συλλόγου	(6)	197
Σύλλογος Τεχνικών Γ.Χ.Κ.	(6)	198
Γράμμα του Συλλόγου στα μέλη του	(6)	198
Υπόμνημα του Συλλόγου προς τον Υπουργό Οικονομικών	(6)	198, 199
Σύλλογος Χημικών από το Νομό Σερρών	(6)	199
Σύνδεσμος Χημικών Βορείου Ελλάδος	(7)	244
Σύλλογος Τεχνικών Υπαλλήλων ΓΧΚ	(7)	245
Χορήγηση επιδόματος επικινδύνου και ανθυγιεινής εργασίας στους Χημικούς	(7)	246
Ο Νόμος 992/79 περί «ειδικών υπαλλήλων» στο Δημόσιο	(7)	246
Καθιέρωση επετηρίδας για τις προσλήψεις	(7)	246
Σύνδεσμος Συνταξιούχων Επικουρικής Ασφάλισως Χημικών - Ανακοίνωση	(7)	246, 247
Π.Σ.Χ.Β. Τμήμα Θεσ/νίκης	(7)	247
Σύλλογος Τεχνικών Υπαλλήλων ΓΧΚ	(8)	285
ΠΣΧΒ Τμήμα Θεσσαλονίκης - Δημιουργία Μόνιμης Επιτροπής Τροφίμων	(8)	285, 286
Σύλλογος Χημικών Νομού Σερρών - Ψήφισμα	(8)	286
Οι συνθήκες εργασίας των Χημικών - Για το Παν/μιο, για το νοσοκομείο	(9)	329
Σύνδεσμος Χημικών Δημοσίων Υπαλλήλων - Ενημέρωση από το Υπουργείο Γεωργίας	(10)	389
Σύλλογος Τεχνικών Υπαλλήλων ΓΧΚ - Δραστηριότητες προς τον Υπουργό Οικονομικών	(10)	390
Οργανισμός ΓΧΚ	(10)	390, 391
Μεταθέσεις	(10)	391
Υπόμνημα προς το Υπουργείο Οικονομικών	(10)	391
Γράμμα προς τα μέλη του Συλλόγου	(10)	391, 392
Σύλλογος Χημικών Νομού Σερρών - Σύνδεσμος Χημικών Ηπείρου - Κερκύρας - Λευκάδας	(10)	393, 394
Σύνδεσμος Συνταξιούχων Επικουρικής Ασφάλισως Χημικών	(10)	394
Υπόμνημα προς το Υπουργείο Κοινωνικών Ασφαλίσεων Δ/ση προσθέτου Ασφάλισως	(10)	395, 396
Οι συνταξιούχοι Χημικοί	(10)	396
Υπόμνημα προς την Υφυπουργόν Κοινωνικών Ασφαλίσεων Θέμα: Προσαύξηση του ΤΕΑΧ σύμφωνα με την από 15.7.82 Συλλογική Σύμβαση Επιστημόνων Χημικών της 1.1.82	(10)	396
Σύλλογος Χημικών Χαλίων Ρεθύμνης - Ψήφισμα	(11)	419
Π.Σ.Χ.Β. Τμήμα Θεσσαλονίκης	(11)	419
Σύλλογος Χημικών Νομού Σερρών	(11)	419
Σύνδεσμος Χημικών Βορείου Ελλάδος	(11)	419
Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικών Βιομηχανίας Τμήμα Θεσ/νίκης	(12)	495
Σχέδιο Νόμου	(12)	495
Δραστηριότητες της Μόνιμης Επιτροπής Τροφίμων	(12)	497

ΣΤΗΛΗ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Στήλη Συντακτικής Επιτροπής - Συζήτηση για τη Φετεινή Γενική Συνέλευση	(4)	107
Στήλη Συντακτικής Επιτροπής	(6)	189
Στήλη Συντακτικής Επιτροπής	(6)	189
Στήλη Συντακτικής Επιτροπής	(9)	325
Εφαρμογή του μονοτονικού συστήματος στα Χημικά Χρονικά	(12)	490

ΑΠΟ ΤΗ ΔΡΑΣΗ ΤΟΥ Δ.Σ. ΤΗΣ Ε.Ε.Χ.

(1)	1	(2)	50
(6)	200	(3)	88
(11)	420	(7)	241
(12)	500	(9)	326
(12)	464		

ΕΙΔΗΣΕΙΣ - ΣΧΟΛΙΑ

Η 21η Απριλίου και η Ένωση Ελλήνων Χημικών	(4)	113
Συμμετοχή στις επιτροπές ΙΥΡΑΚ	(4)	115
Απολογισμός του ΠΕΡΠΑ - Πρόγραμμα Ελέγχου Ρυπάνσεως περιβάλλοντος	(4)	115
Επιστημονική Εκδήλωση της Ε.Ε.Φ.	(4)	115
Τροποποιήσεις στον Κώδικα Τροφίμων της Βρετανίας	(4)	116
Τεχνική Γλυκαντική Ουσία από το Φλοιό του Γκρέιπ-Φρουτ	(4)	116
Έρευνα για την εμφύτευση πλαστικών αφαιριδίων που περιέχουν φαρμακευτικές ουσίες	(4)	116
Νέα για το Ταμείο Επικουρικής - Ασφάλισως Χημικών (Τ.Ε.Α.Χ.)	(5)	145 -148
Διδασκαλία της Χημείας σ' ένα κόσμο Αντιθέσεων	(6)	191
Μοντέλα ατόμων και μορίων	(6)	191
Συμπόσιο Φαρμακοβιομηχανίας	(6)	192
Εισήγηση της Ε.Ε.Χ. (Περδίκας Παπακώστας)	(6)	192 -194
Περιλήψεις των άλλων εισηγήσεων	(6)	194
Β' Βαλκανικό Συνέδριο Χημείας	(7)	237 -238
Το περιβάλλον και η προστασία του	(7)	238 -239
Πληροφόρηση για τον έλεγχο των συνθηκών εργασίας στην ΕΣΣΔ	(7)	239 -240
Ένα ατύχημα συναδέλφου σε χημικό εργαστήριο	(7)	240
Ε.Ε.Χ. Ψήφισμα	(10)	388
Ε.Ε.Χ. Καθιέρωση επετηρίδας για πρόσληψη Χημικών στο Δημόσιο	(10)	388
Σύλλογος Τεχνικών Επιστημόνων βιομηχανίας (ΣΤΕΒ)	(12)	491
Ελληνική Εταιρεία Φαρμακοχημείας	(12)	491
8ο Διεθνές Συνέδριο Επιστήμης και Τεχνολογίας Οργανικών Επιχειρημάτων	(12)	491

ΠΕΡΙΣΚΟΠΙΟ

Το Ανώτατο Δικαστήριο των ΗΠΑ απορρίπτει πιέσεις της Κυβέρνησης Reagan για μείωση των ανώτατων ορίων συγκέντρωσης της Βαμβακόκονης στους εργασιακούς χώρους	(1)	21
Νέες εφαρμογές των πολυμερών στις κατασκευές	(1)	21
Το ηλεκτροχημικό κύτταρο ίσως γίνει ο κρίκος για τη χρήση της ηλιακής ενέργειας	(1)	21
Τοξίνωση από ξένες ουσίες με συζευκτικές αντιδράσεις	(1)	22
Η πολιτική του περιβάλλοντος στις χώρες της ΕΟΚ	(1)	22
Χημεία τροφίμων και χιούμορ	(2)	52
Εξαπάτηση των επιθετικών μυρμηγκιών	(2)	52
Προώθηση στη Βιοχημεία	(2)	53
Νέο υδατικό οξύγαλα για την εξοικονόμηση ενέργειας	(2)	53
Ζάχαρη χωρίς θερμιδική αξία για το μέλλον	(2)	53
Αγροτική παραγωγή και ελονοσία στη Κεντρική Αμερική και την Ινδία	(2)	53
Το δηλητήριο στη χαραυγή της ζωής	(3)	83
Η αλυσίδα διατροφής	(3)	84
Τρελά πουλιά	(3)	85
Ο άνθρωπος δεν είναι πειραματόζωο	(3)	85
Θάνατος στο εργοστάσιο	(4)	112
Αναμόρφωση της Χημικής Εκπαίδευσης στην Ολλανδία	(5)	149
Μερικά σημεία του νέου προγράμματος	(5)	149
Μερικά σημεία από τα Εγχειρίδια	(5)	149
Ατομικά βάρη	(5)	149
Προβλήματα στα Σχέδια της Βραζιλίας για την Αλκοόλη	(5)	149
Από το τμήμα χρώματα - βερνίκια - μελάνια της Ε.Ε.Χ.	(5)	150
Το ατομικό βάρος ένα «μαζικό» πρόβλημα στη Χημική Ορολογία	(8)	283
Προληπτική δράση των καρότων στον καρκίνο του πνεύμονα	(8)	284
Χειρουργική χωρίς αίμα	(8)	284

Νέα αποτελέσματα από τη χρησιμοποίηση των Υπερήχων Πολύπλοκη Χημική Ουσία Ανεργοποιείται από το Καλαμάρι	(12)	493
Μια νέα θεραπεία για το στραβισμό	(12)	493
Ηλικία ενός εντόμου	(12)	494

ΓΕΝΙΚΑ ΑΡΘΡΑ

Παγκόσμια Συνδικαλιστική Συνδιάσκεψη των Εργαζομένων στην Υγεία κι στις Φαρμακευτικές Βιομηχανίες	(1)	15
Η αναδιάρθρωση της Ανώτατης Εκπαίδευσης στηρίζεται σε θεσμικές Μεταρρυθμίσεις και όχι σε «Διευθετήσεις» - Γιάννης Καραμπάσης	(3)	79
Μια ανανέωση στη δασκαλία των Φυσικών Επιστημών στα Γαλλικά Λύκεια και Κολλέγιο της Yves Jeannin	(5)	161
Χρώματα υδατικής διασποράς - Κώστας Αποστολάκης	(6)	212
Έκκληση της διεθνούς Ομοσπονδίας Εργαζομένων Επιστημόνων	(7)	252
Ο ποιοτικός έλεγχος τροφίμων και οι κοινωνικο-οικονομικές προεκτάσεις του - Εισήγηση της Οργανωτικής Επιτροπής της ημερίδας του ΣΧΒΕ - ΠΣΧΒ στη ΔΕΤΡΟΠ 82	(8)	294
Ενιαίος φορέας ελέγχου τροφίμων - Π. Χαμακιώτης	(9)	333
Θέσεις της Ε.Ε.Χ. για το πενταμελές πρόγραμμα (83-87) Οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης	(10)	371

ΜΕΛΕΤΕΣ

Οι χημικές ουσίες στην ανθρώπινη τροφική αλυσίδα πόσο επικίνδυνες είναι του Κώστα Σφλώμου	(1)	36
Κριτική των εννοιών της ορολογίας και του συμβολισμού των χημικών εξισώσεων που αποδίδουν και τις ενεργειακές μεταβολές λόγω χημικής αντίδρασης του Κ. Α. Μασαβέτα	(1)	40
Προσδιορισμός ορμονών σε Ζώικούς ιστούς της Κων. Γκέγκου - Χατζούδη	(2)	56
Αντιπυρική Πολυμερών	(4)	130
Γενικό Χημείο του Κράτους και ο Ενιαίος Φορέας Αγγειοτεχνικής της Μ. Λακοπούλου Κυριακίδου και Δημ. Κυριακίδη	(2)	59
Χημικές παράμετροι των ιζημάτων του Σωτ. Π. Βαρνάβα	(2)	66
Πολυμερή Σταθερά σε ψηλές θερμοκρασίες του Γ. Π. Καραγιαννίδη	(2)	71
Νέφο: Καπνομίχλης και Φωτοχημικό Νέφος του Θεμιστοκλή Α. Κουίμτζη	(3)	99
Εξελίξεις στη Χημική και Βιοχημική Τεχνολογία των Λιγνοκυτταρινούχων υλικών του Ε. Γ. Κούκιου	(4)	117
Ανασκόπηση της τοξικής δράσης του χλωροφόρμιου και βλαβερές συνέπειες στην υγεία των εργαζομένων των Ι. Κανελλόπουλου, Κ. Μπαχά και Κ. Φώλια	(4)	125
Το περιεχόμενο και η λειτουργικότητα των βιβλίων Χημείας προπανεπιστημιακού και πανεπιστημιακού επιπέδου του Μλ. Σταθερόπουλου	(4)	136
Το SO ₂ στην Τροπόσφαιρα του Σ. Γκλαβά	(4)	140
Το αλουμίνιο και τα κράματά του, οι εφαρμογές και η σημασία που σήμερα της Ειρ. Τσαγκαράκη - Καπλάνογλου	(5)	164
Εδώδιμα λίπη και έλαια στην ανθρώπινη διατροφή της Κ. Γκέγκου - Χατζούδη	(5)	170
Ονοματολογία Πολυμερών των Γ. Καραγιαννίδη και Ε. Σιδερίδου - Καραγιαννίδου	(5)	182
Παρουσία, μεταφορά και ανακύκλωση των θρεπτικών αλάτων στο θαλάσσιο περιβάλλον, Φ. Σακελιάδου, Λ. Μπαχά, Μ. Σκούλου	(5)	174
Μερικές απόψεις για την Ανώτερη Χημική Εκπαίδευση στην Ένωση των Σοβιετικών Σοσιαλ. Δημοκρατιών	(6)	207
Μέρος πρώτο της Eudokia Sokolofskaya	(6)	207
Χλωριωμένοι Υδρογονάνθρακες και Περιβάλλον του Κ. Φυτιανού	(6)	247
Μεταφοράς Ηλεκτρονικής Ενέργειας σε Μοριακούς Κρυστάλλους με προσμίξεις του Πάνου Αργυράκη	(6)	226
Η Εταιρία των Χημικών, Παν- Ένωση D. I. Mendeleev.		

Μέρος δεύτερο της Eudokia Sokolofskaya	(7)	263
Σύμπλοκες Ενώσεις Λευκοχρύσου: Αντικαρκινικά φάρμακα Εξαιρετικής Δραστηριότητας των Σ. Μυλωνά, Α. Βαλαβανίδη, Β. Βουκουβαλιδή και Μ. Πολυσιού	(7)	268
Ισοταχοφόρηση: Θεωρία, Οργανολογία και Εφαρμογές στη Χημική Ανάλυση των Θ. Κουίμτζη και Ι. Παπαδογιάννη	(7)	273
Γάλα μακράς διάρκειας (U.H.T.) του Α. Σουπίλα	(8)	298
Βιομηχανική Αποστείρωση Αποτελεσματικότητα και επιπτώσεις στην ποιότητα του προϊόντος των Ν. Αρβανίτη Ρ. Γαμβρού	(8)	306
Μικροβιοκτόνα πρόσθετα τροφίμων του Μπλέκα	(8)	314
Σημασία του ποιοτικού ελέγχου των τροφίμων του Ε. Βουδούρη	(8)	321
Φορέας Ελέγχου Τροφίμων της Αγγελικής Τσάτσου - Δρίτσα	(9)	337
Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων - Φαρμάκων - Καλλυντικών Λόγοι που τον επιβάλλουν και Διάρθρωση του του Β. Μ. Καπούλα	(9)	339
Περί ενιαίας Αντιμετώπισης του Ελέγχου Τροφίμων της Αγγελικής Ασημακοπούλου	(9)	350
Πρόσθετα Τροφίμων: Οφέλη/Κίνδυνος του Κώστα Σφλώμου	(9)	352
Αλλεργία και Τρόφιμα των Κ. Α. Δημόπουλου, Α. Σιαφάκα - Καπάδαη Μ. Μαυρή - Βαβαγιάννη	(9)	358
Ανάλυση των Τριγλυκεριδίων των Σ. Συκούρη, Μ. Ε. Κωμαίτη και Ε. Βουδούρη	(9)	363
Χημικά Καρκινογόνα και Μηχανισμός Χημικής Καρκινογένεσης των Πετροπούλου Φωτούλα, Σουλιώτη Βασιλή, Κολοβού Μίλτου	(11)	424
Αλήθειες και Πλάνες περί τον Ορισμό του Ρυθμού Χημικής Αντιδράσεως Κυρ. Μασαβέτα	(11)	436
Αντιοξειδωτικό Παρθένα Παπαδοπούλου - Παπαδοπούλου	(12)	505

ΑΦΙΕΡΩΜΑΤΑ

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ

(1)	30	(9)	330
(1)	31	(9)	331
(1)	28	(9)	332
(1)	46	(9)	349
(3)	87	(11)	417
(1)	20	(11)	418
(2)	54	(11)	422
(3)	82	(11)	446
(5)	158	(12)	463
(5)	159		
(6)	206		
(7)	248		
(7)	249		
(8)	287		
(8)	288		
(8)	289		
(8)	290		
(8)	293		

ΔΙΑΦΟΡΑ

Πρακτικά Τακτικής Γενικής Συνέλευσης	(10)	402
Πρακτικών Γενικής Συνέλευσης (Συνέχεια)	(11)	447
Δραστηριότητες Επιτροπών και Τμημάτων της Ε.Ε.Χ.	(6)	200
Επιτροπή Διεθνών Σχέσεων, Επιτροπή Υφαντουργίας, Τμήμα Χρώματα - Βερνίκια - Μελάνια		
Καταστατικά Ε.Ε.Χ.	(10)	375
Ε.Ε.Α.Χ.	(11)	423
Έκκληση της Διεθνούς Ομοσπονδίας Εργαζομένων Επιστημόνων	(7)	252
Ρύπανση του περιβάλλοντος	(2)	48
Δραστηριότητες τμημάτων της Ε.Ε.Χ.	(2)	55
Εκδήλωση της Ελλ. Εταιρείας Φαρμακοχημείας	(2)	65
Το κόψιμο της πίτας	(2)	77

Στήλη κλαδικών συλλόγων	(3)	90
Δραστηριότητες Επιτροπών και Τμημάτων της Ε.Ε.Χ.	(11)	420
Παρουσίαση βιβλίων	(5)	188
Νέα από την Τυποποίηση και Πιστοποίηση	(6)	201
Ο Χημικός στη Βιομηχανία	(7)	253
Μια σελίδα που ενδιαφέρει όλους τους χημικούς	(7)	280
Νέα από την τυποποίηση και πιστοποίηση	(8)	291
Το Συνδικάτο εργαζομένων στη Χημική και Πετροχημική Βιομηχανία στη Σοβιετική Ένωση του Ν. Ρ. Svetzov	(9)	369
Κλινικών Χημικών στήλη	(10)	398
Κριτική βιβλίου - Ποιός φοβάται την Επιστήμη;	(12)	502

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ

Συνέντευξη του Δ. Πατσουρέα	(1)	32
Συνέντευξη του προέδρου της Ε.Ε.Χ.	(5)	151
Συνέντευξη από την YΕΝΕΔ	(8)	292
Συνέντευξη από τη δράση του Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ.	(2)	50

ΨΗΦΙΣΜΑΤΑ

	(5)	157
	(9)	332

ΠΡΟΣΚΛΗΣΕΙΣ

	(1)	31
	(3)	82
	(3)	82
	(5)	188
	(9)	328
	(12)	463

ΣΥΝΕΔΡΙΑ - ΣΥΜΠΟΣΙΑ - ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ

Το 22ο Διεθνές Συνέδριο Χημείας Συμπλόκων Ενώσεων	(1)	46
Ζ' Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας	(3)	48
Στήλη συνεδρίων του 1982	(3)	94
Διεθνές συνέδριο πολυμέρων IUPAC	(5)	160
Ζ' Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας	(7)	236
Ζ' Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας	(8)	282

ΝΕΑ ΜΕΛΗ

	(1)	35
--	-----	----

ΝΕΚΡΟΛΟΓΙΣ

Αριστειδής Δ. Κουφόπουλος	(2)	51
Γεώργιος Κ. Δημητρόπουλος (1891-1982)	(7)	267
Ronald Belcher	(8)	286
Γιάννης Β. Κανελλακόπουλος	(11)	423
Κωνσταντίνος Γ. Μακρής	(1)	25
Ξενοφών Μητακίδης	(12)	499

ΕΛΟΤ

Νέα από την Τυποποίηση και Κωδικοποίηση	(1)	23
Νέα από την Τυποποίηση και Πιστοποίηση	(3)	93
Νέα από την Τυποποίηση και Πιστοποίηση	(7)	250
		-251

Ηλεκτρωνητικότητα. Μια έννοια χρήσιμη, αλλά παρεξηγημένη

Μαρία Μπακόλα - Χριστιανοπούλου*

Περικλής Ακριβός**

Μισό αιώνα μετά τον αρχικό ορισμό του Pauling, συνεχίζουμε να δεχόμαστε την ηλεκτρωνητικότητα σαν το μέτρο της τάσης των ατόμων να έλκουν ηλεκτρονικό νέφος προς τον εαυτό τους, όταν σχηματίζουν δεσμούς με άλλα άτομα ή ομάδες ατόμων.

Όσοι ασχολήθηκαν και ασχολούνται με το θέμα, προτείνουν σχέσεις υπολογισμού της ιδιότητας αυτής, συσχετίζουν την τιμή της με παράμετρους και ιδιότητες των ατόμων στα μόρια, αλλά και των μορίων σαν σύνολο κι ακόμα, παραδέχονται σαν πηγή της, τα άτομα, ομάδες ατόμων (μόρια, ligands) ή τα τροχιακά.

Ωστόσο, σήμερα δεν έχουμε ένα σαφή ορισμό, φυσική σημασία και κάποιες κοινά αποδεκτές διαστάσεις για το μέγεθος αυτό.

Συνεχίζει λοιπόν η ηλεκτρωνητικότητα να χρησιμοποιείται συχνά, σε πολλούς μάλιστα τομείς της σύγχρονης χημικής έρευνας, συνήθως όμως λαθεμένα και άστοχα και οπωσδήποτε αβασάνιστα.

Το άρθρο αυτό δεν φιλοδοξεί να λύσει τα παραπάνω θέματα, θα επιχειρηθεί όμως μέσα απ' αυτό, να δοθεί η εξέλιξη των θεωριών γύρω από την έννοια αυτή και να δειχθεί η χρησιμότητά της στη θεωρητική και την εφαρμοσμένη χημική έρευνα, με σκοπό να αποτελέσει το έναυσμα για σοβαρές μελέτες στο χώρο αυτό, από τη μεριά των Ελλήνων χημικών.

A. Χθες

Συμπληρώθηκε ήδη μισός αιώνας από τότε που ο Pauling έκανε για πρώτη φορά αναφορά στην έννοια της ηλεκτρωνητικότητας ορίζοντας την ταυτόχρονα σαν «το μέτρο της τάσης που εμφανίζουν τα άτομα στα μόρια να έλκουν ηλεκτρονικό νέφος προς τον εαυτό τους».

Ο Pauling μελετούσε μια σειρά διατομικών ετεροπυρηνικών μορίων του γενικού τύπου A-B, στην προσπάθειά του να διατυπώσει μια θεωρητική σχέση υπολογισμού της ενέργειας δεσμού στα μόρια αυτά. Είχαν μελετηθεί ήδη τα ομοπυρηνικά μόρια A-A και B-B. Υποθέτοντας λοιπόν πως η δυνατότητα για αλληλεπικάλυψη δε μεταβαλλόταν από μόριο σε μόριο, αναφερόμενος στο ίδιο πάντα άτομο, έπρεπε να παραχθεί μια σχέση για την ενέργεια E_{AB} , που να την εξισώνει με το μέσο όρο των E_{AA} και E_{BB} . Οι σημαντικές όμως αποκλίσεις από το πείραμα, ανάγκασαν τον Pauling, να προτείνει την ακόλουθη σχέση¹:

$$E_{AB} = 1/2 [E_{AA} + E_{BB}] + \Delta_{AB}$$

Το πρόσθετο ποσό ενέργειας Δ που αποκαθιστούσε την ισότητα μεταξύ πειραματικής και θεωρητικής τιμής ενέργειας δεσμού, εξαρτιόταν από το είδος των ατόμων A και B με την ακόλουθη γενική σχέση:

$$\Delta_{AB} = 23,06 \cdot (X_A - X_B)^2$$

Τις χαρακτηριστικές αυτές σταθερές χ των ατόμων, ονόμασε ο Pauling ηλεκτρωνητικότητες. Τα στοιχεία της δεύτερης σειράς του πίνακα περιοδικότητας των στοιχείων, βαθμολογήθηκαν αυθαίρετα στην κλίμακα ηλεκτρωνητικότητας με τιμές αυξανόμενες από 1 για το Li μέχρι 4 για το F. Στη συνέχεια, με στοιχεία σχετικά με διατομικά μόρια όπου το ένα ήταν ήδη γνωστής ηλεκτρωνητικότητας, οικο-

δομήθηκε η πρώτη κλίμακα τιμών κατά Pauling που αργότερα επεκτάθηκε, περιλαμβάνοντας όλα σχεδόν τα στοιχεία.

Για τον προσδιορισμό της ιδιότητας αυτής, πρέπει να γίνουν μετρήσεις μεγεθών ή ιδιοτήτων που να σχετίζονται με την κατανομή του φορτίου στο μόριο. Συνήθως χρησιμοποιούνται η διπολική ροπή², ο κλασματικός ιονικός χαρακτήρας³, το μήκος, η τάξη και άλλες σταθερές του δεσμού^{4/5} αλλά και κάθε χρήσιμο φασματοσκοπικό δεδομένο. Αναγκαστικά λοιπόν έχουν προταθεί αρκετές κλίμακες τιμών, που διαφέρουν σχετικά ελάχιστα ως προς τις αριθμητικές τους τιμές, (είναι αξιοσημείωτο ότι σπάνια αντιστράφηκε η αρχική σχετική σειρά ηλεκτρωνητικότητας των στοιχείων), εντυπωσιακά όμως ως προς τις προτεινόμενες διαστάσεις. Κυριότερες κλίμακες τιμών είναι οι ακόλουθες:

Πίνακας 1

Κλίμακα	Τύπος	Διαστάσεις
PAULING ¹	$(\chi_A - \chi_B) = 0,208(\Delta_{AB})^{1/2}$	ενέργεια ^{1/2}
ALLRED-ROCHOW ⁶	$\chi_A = \epsilon^2 Z_{\text{αποτ.}} / r^{2*}$	δύναμη
GORDY ⁷	$\chi_A = \epsilon Z_{\text{αποτ.}} / r^*$	ενέργεια-ηλεκτρόνιο ¹
WALSH ⁸	$\chi_A = \eta$ σταθερά ισχύος του δεσμού A-H	δύναμη-απόσταση ¹
SANDERSON ⁹	$\chi_A = \sigma$ λόγος της ηλεκτρονικής πυκνότητας ως προς εκείνη του αντίστοιχου ευγενούς αερίου	αδιάστατο
GORDY ⁴	$(\chi_A - \chi_B) = 2(\text{κλασματικός ιονικός χαρακτήρας του A-B})$	αδιάστατο
MULLIKEN ¹⁰	$\chi_A = 1/2(I_A + A_A)$	ενέργεια

* $Z_{\text{αποτ.}}$ είναι ο αποτελεσματικός ή δρων ατομικός αριθμός, ενώ r , θεωρείται η απόσταση του «ομοιοπολικού» δεσμού.

Πίνακας των κυριότερων κλιμάκων τιμών για «σταθερές» τιμές ηλεκτρωνητικότητας. Μια εκτενής ανασκόπηση των θεωριών αυτών έγινε από τους PITCHARD και SKINNER στο CHEM. REVS 55, (749)

* Λέκτορας του τμήματος Χημικών - Μηχανικών της Πολυτεχνικής σχολής του Α. Π. Θ.

** Ειδικός μεταπτυχιακός υπότροφος του τμήματος Χημείας του Α. Π. Θ.

Κατά κοινή πια αποδοχή, είναι ο Mulliken αυτός που έδωσε τον καλύτερο θεωρητικό τρόπο υπολογισμού ηλεκτρωνηκότητας, δεχόμενος πως τα εμφανιζόμενα στα άτομα κλασματικά φορτία, είχαν σαν πηγή προέλευσης το συντονισμό μεταξύ των δύο ακραίων ιονικών δομών A^+B^- και A^-B^+ , και όχι αντίστοιχο φαινόμενο μεταξύ ομοιοπολικής και ιονικής δομής του μορίου.

Στην υποθετική διαδικασία για να καταλήξουμε στη δομή A B, υπεισέρχεται ποσό ενέργειας I_B (δυναμικό ιονισμού του B) και A_A (ηλεκτρονική συγγένεια του A), η ύπαρξη δε της δομής αυτής, συνεπάγεται ποσό ενέργειας ίσο με I_B-A_A. Για την άλλη ακραία δομή απαιτείται ενέργεια ίση με I_A-A_B.

Ίση συνεισφορά των δύο δομών, σημαίνει ίσες ηλεκτρωνηκότητες για τα δύο άτομα και ίση συνεισφορά των δύο ενεργειών στη ολική. Εξισώνοντας τις ενέργειες και διαχωρίζοντας τους παράγοντες κάθε ατόμου, καταλήγουμε στη σχέση:

$$I_A + A_A = I_B + A_B$$

Το άθροισμα αυτό για κάθε άτομο αποτελεί μέτρο της ηλεκτρωνηκότητάς του.

Η θεώρηση αυτή, ήταν το πρώτο βήμα προς την τελική επανάσταση στο θέμα αντιμετώπισης της έννοιας ηλεκτρωνηκότητα, επειδή ο Mulliken δεχόταν διαφορετική τιμή της σε κάθε βαθμίδα οξειδωσης ενός στοιχείου.

Στη συνέχεια, ήταν ο Van Vleck¹¹ που πρότεινε τον ορισμό «κατάσταση σθένους» για την περιγραφή του ατόμου μέσα στο μόριο, και έδειξε πως ήταν σωστότερο να υπολογίζουμε ηλεκτρονική συγγένεια και δυναμικό ιονισμού στην κατάσταση αυτή, παρά στο ουδέτερο απομονωμένο άτομο, (όπως απαιτούσε ο κλασσικός ορισμός των μεγεθών αυτών) αφού τα άτομα στα μόρια είχαν ήδη σχηματίσει δεσμούς και είχαν διαφοροποιηθεί από τη βασική ηλεκτρονική τους διαμόρφωση. Η αντιμετώπιση αυτή του θέματος, προχωρώντας σε ακριβέστερους και πιο αξιόπιστους (αν και επίπονους) υπολογισμούς ηλεκτρονικής συγγένειας και δυναμικού ιονισμού των ατόμων στα μόρια, έδωσε ταυτόχρονα ένα ισχυρό εργαλείο στη θεωρία του Mulliken, για να πλησιάσει ακόμη περισσότερο τις πραγματικές τιμές ηλεκτρωνηκότητας των ατόμων.

Βασική κατεύθυνση στην προσπάθεια υπολογισμού ηλεκτρονικών συγγενειών από κάποιο γενικό τύπο, ήταν ο υπολογισμός διαδοχικών δυναμικών ιονισμού κάθε ατόμου και κατόπιν προέκταση της καμπύλης ως το X^+ , που το δυναμικό ιονισμού του σαν ποσό ενέργειας είναι ίσο με την ηλεκτρονική συγγένεια του ατόμου X^- . Η τελική σχέση είχε τη μορφή¹²:

$$E(N) = aN + bN^2 + cN^3 + \dots$$

όπου $N = \eta - Z$, με η τον αριθμό ηλεκτρονίων του ατόμου για κάθε κατάσταση σθένους, Z τον ατομικό αριθμό και a, b, c , παράμετρος του κάθε ατόμου. Oilczkowski και Margrave, δέχτηκαν αρχικά πως ο N μπορεί να πάρει κάθε πραγματική τιμή γύρω από το μηδέν, και με βάση τη σχέση (4) κατέληξαν να πάρουν φθίνουσες παραβολοειδείς καμπύλες μεταβολής της ενέργειας με το φορτίο, για πολλά άτομα. Η σημαντική τους συμβολή βρίσκεται στην παρατήρηση ότι τα ηλεκτρωνηκότερα, κατά Pauling, άτομα παρουσίαζαν μεγαλύτερη κλίση ($\delta E / \delta N$) στο μηδέν. Πρότειναν λοιπόν την παράγωγο αυτή της ενέργειας ως προς το φορτίο, σαν μέτρο της ηλεκτρωνηκότητας κάθε ατόμου και μάλιστα στην οποιαδήποτε κατάσταση σθένους, μια που η καμπύλη

είναι συνεχής, δηλαδή περιλαμβάνει κάθε N .

Στον πίνακα 2 αναφέρονται οι παράμετροι a και b της σχέσης (4), για μερικά κοινά άτομα, σε συγκεκριμένες καταστάσεις σθένους τους.

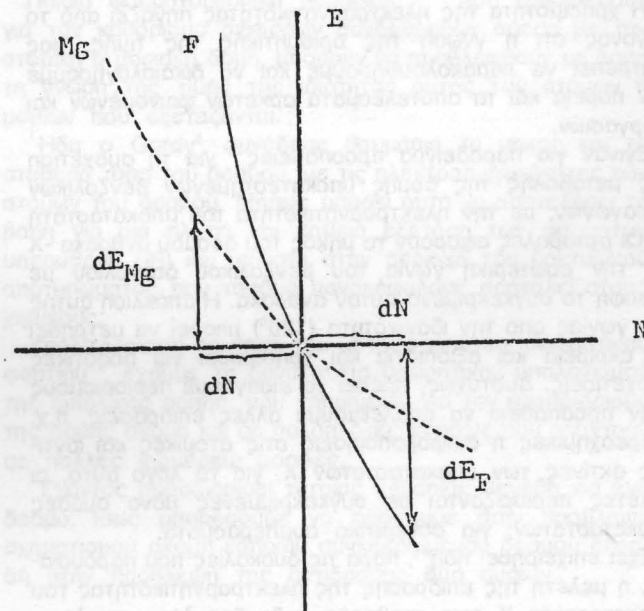
Στο σχήμα 1, έχουμε τα συγκριτικά διαγράμματα ενέργειας - φορτίου για τα άτομα Mg και F, που είναι ενδεικτικά της συμπεριφοράς τους στην ένωση MgF_2 .

Πίνακας 2

Άτομο	Υβριδισμός	a	β
H	s	7.17	12.85
	te	7.98	13.27
C	tr	8.79	13.67
	di	10.39	14.08
N	te	11.54	14.78
O	20% s	14.39	17.65
	te	15.25	18.28
	26.4% s	15.50	18.37
F	p	12.18	17.36
Si	te	7.30	9.04
P	te	8.90	11.33
S	te	10.14	10.73
Cl	p	9.38	11.30

te = τετραεδρικός, tr = τριγωνικός, di = διγωνικός (sp) υβριδισμός για τα αντίστοιχα άτομα.

Ενδεικτικός πίνακας των παραμέτρων a (εγγενής ηλεκτρωνηκότητα) και b ορισμένων ατόμων σε διάφορες καταστάσεις σθένους. Χαρακτηριστική η μείωση της ηλεκτρωνηκότητας προς τα κάτω, στις ομάδες του πίνακα περιοδικότητας.



Σχήμα 1: Συγκριτικό διάγραμμα Ενέργειας-Φορτίου για τα άτομα του μορίου MgF_2 . Γίνεται φανερό πως με μικρή μετατόπιση φορτίου προς το F, η ένωση σταθεροποιείται (επέρχεται μείωση της ενέργειας, αφού η παρατηρούμενη ελάττωση υπερτερεί της αντίστοιχης αύξησης).

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονισθεί πως η ενέργεια που αναφέρεται δεν έχει καμία σχέση με την ηλεκτροστατική ενέργεια που αναπτύσσεται μεταξύ φορτισμένων σωματιδίων, αλλά αποτελεί το ποσό ενέργειας που δαπανάται ή αποδίδεται κατά τη μετάβαση του ατόμου από την βασική του ηλεκτρονική κατάσταση στην κατάσταση σθένους του.

Ωστόσο, η τελική απόρριψη της θεωρίας περί σταθερών τιμών ηλεκτραρνητικότητας, έγινε μετά την έκθεση των απόψεων του Sanderson¹³, που αναφερόμενος κι αυτός σε διατομικό μόριο, έκανε τον ακόλουθο συλλογισμό:

Η σταθερή διαφορά $\delta_x = (X_A - X_B)$, επιδρώντας στα ηλεκτρόνια του δεσμού του μορίου A-B, έχει σαν αποτέλεσμα μετακίνησή τους προς το ηλεκτραρνητικότερο άτομο, έστω το B. Σε κάθε νέα θέση «ισορροπίας», η επίδραση της σταθερής αυτής ποσότητας θα προκαλέσει νέα μετατόπιση κ.ο.κ. ώστε τελικά τα δεσμικά ηλεκτρόνια θα ενσωματωθούν στο ηλεκτρονικό νέφος του ατόμου B.

Αποτέλεσμα θα είναι, να καταλήξουμε στην ιοντική ένωση A^+B^- . Το ότι εμφανίζονται σχεδόν αποκλειστικά κλασματικά φορτία, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η παραστατική ποσότητα που χρησιμοποιήθηκε (δ_x), δεν μένει αμετάβλητη, αλλά σταδιακά και με τη μεταφορά φορτίου που προκαλεί, μειώνεται.

Είναι λογικό να υποστηριχθεί πως η αύξηση της ηλεκτρονικής πυκνότητας γύρω από κάποιο άτομο, μειώνει την τάση του να δεχθεί νέο φορτίο, λόγω προστασίας από το αυξανόμενο ηλεκτρονικό νέφος, τελικά δε, επέρχεται μια θέση ισορροπίας. Στη θέση αυτή, τα δεσμικά ηλεκτρόνια έχουν πλέον την ίδια τάση να κατευθυνθούν προς τους δύο πυρήνες, γεγονός που εκφράζουμε σαν «ίση φαινόμενη ηλεκτραρνητικότητα των πυρήνων», ή απλά, σαν εξισορρόπηση των ηλεκτραρνητικότητων.

B. Σήμερα

Η χρησιμότητα της ηλεκτραρνητικότητας πηγάζει από το γεγονός ότι η γνώση της αριθμητικής της τιμής, μας επιτρέπει να παρακολουθήσουμε και να δικαιολογήσουμε την πορεία και τα αποτελέσματα αρκετών φαινομένων και διεργασιών.

Έγιναν για παράδειγμα προσπάθειες¹⁴ για τη συσχέτιση της μεταβολής της δομής υποκατεστημένων βενζολικών παραγώγων, με την ηλεκτραρνητικότητα του υποκαταστάτη X. Οι μεταβολές αφορούν το μήκος του δεσμού άνθρακα -X και την εσωτερική γωνία του βενζολικού δακτυλίου με κορυφή το συγκεκριμένο αυτόν άνθρακα. Η απόκλιση αυτής της γωνίας από την ιδανικότητα (120°) μπορεί να μετρηθεί με ακρίβεια και αξιοπιστία και χρησιμεύει για ποσοτικές συσχετίσεις. Δυστυχώς, πρέπει να εισάγουμε περιορισμούς στην προσπάθεια να απαλείψουμε άλλες επιδράσεις, π.χ. στερεοχημικές ή διαφοροποιήσεις στις ατομικές και ιοντικές ακτίνες των υποκαταστατών X, για το λόγο αυτό, οι μελέτες περιορίζονται σε συγκεκριμένες μόνο ομάδες υποκαταστατών, για συγκριτικά συμπεράσματα.

Έχει επιχειρηθεί ήδη¹⁵, παρά τις δυσκολίες που παρουσιάζει, η μελέτη της επίδρασης της ηλεκτραρνητικότητας του υποκαταστάτη X στις σταθερές σύζευξης $^3J_{C,H}$ και $^3J_{H,H}$. Σαν γενικό συμπέρασμα προκύπτει ότι η αύξηση της ηλεκτραρνητικότητας του υποκαταστάτη, μειώνει τις παραπάνω σταθερές με σημαντικότερες μεταβολές στην $^3J_{C,H}$. Προτάθηκε ακόμη και σχέση μεταξύ των δύο σταθερών, που είναι:

$$^3J_{C,H} = 1,2 \cdot ^3J_{H,H} - 3,5$$

Έχει δειχθεί από καιρό, ότι για δυσδιάλυτα διμερή συστατικά με ισχυρά ομοιοπολικό χαρακτήρα στο δεσμό τους, μπορεί να διατυπωθεί σχέση¹⁶ της μορφής:

$$rK_{sp} = A - C\Delta_x$$

όπου Δ_x η διαφορά ηλεκτραρνητικότητας των δύο μονομερών συστατικών της ουσίας και A, C σταθερές που υπολογίζονται για κάθε σειρά ενώσεων. Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται οι τιμές A και C για σειρά υδροξειδίων και αλογονιδίων των μετάλλων, για αρκετές βαθμίδες οξειδωσης των τελευταίων. Αποκλίσεις παρουσιάζονται σε υδροξειδία με υψηλή ιοντική κρυσταλλική ενέργεια, που συνεπάγεται μειωμένη διαλυτότητα σε σχέση με την θεωρητικά υπολογιζόμενη.

Πίνακας 3

Ένωση	A	C
M(OH)	41,9	-20,9
M(OH) ₂	65,9	-24,4
M(OH) ₃	86,1	-27,4
M(OH) ₄	104,0	-25,6
MX	23,5	-13,8
MX ₂	35,2	-22,8
MX ₃	52,9	-35,5
MX ₄	75,0	-43,8

Μέσες τιμές των συντελεστών A και C της εξίσωσης (6), για τις αναφερόμενες κατηγορίες υδροξειδίων και αλογονιδίων.

Υπάρχει πάντα η πρόταση¹⁷ να γίνει εντελώς ανάλογη έρευνα πάνω σε οργανικές ομάδες που δημιουργούν δυσδιάλυτα «άλατα» με ικανοποιητικό βαθμό ομοιοπολικού χαρακτήρα.

Σοβαρές προσπάθειες γίνονται προς την κατεύθυνση της εξήγησης αντιδράσεων διπλής αντικατάστασης, όπου παρατηρήθηκε πως κατά προτίμηση ενώνονται το περισσότερο με το λιγότερο ηλεκτραρνητικό άτομο. Οι ερευνητές¹⁸, χρησιμοποιούν το μοντέλο των Iczkowski και Margrave, αλλά θεωρούν τις βασικές σχέσεις αναφερόμενες ως προς τον αριθμό των ηλεκτρονίων σθένους του ατόμου. Αν είναι λοιπόν η ο αριθμός της κατοχής του ατομικού τροχιακού που παίρνει μέρος στη δημιουργία του δεσμικού μοριακού τροχιακού (δεσμού) και θεωρηθεί $\delta = 1-\eta$, προτείνεται για την ενέργεια του ατόμου A η σχέση:

$$E_A = a\alpha\delta A + 1/2 \beta\delta^2 A$$

Το άθροισμα των ενεργειών για τα άτομα A και B, παίρνει την ελάχιστη τιμή (αντιπροσωπεύει σταθερότερη κατάσταση), όταν

$$E_x = -(a\beta - a\alpha)^2 / 2(\beta A + \beta B)$$

Αυτό το ποσό ενέργειας ονομάστηκε ενέργεια ηλεκτραρνητικότητας. Ωστόσο δεν θα πρέπει να αγνοήσουμε την λεγόμενη ομοιοπολική ενέργεια καθώς και την ενέργεια Mandelung, που αναφέρεται στις ηλεκτροστατικές αλληλεπιδράσεις των φορτισμένων ιόντων. Με την ελαχιστοποίηση του συνόλου των τριών αυτών ενεργειών, καταλήγουμε στο γενικό τύπο

$$\theta E / \theta \delta = -2A\delta / T A (1-1/\eta) + 2\delta A \cdot (C_A C_B - R_A R_B) + a\alpha - a\beta + a\beta + \beta A \delta A + \beta B \delta B$$

όπου A η σταθερά Mandelung, η ο εκθέτης Born, C παρά-

μετροι αλληλεπικάλυψης και R αντίστοιχες απώθησης των ιόντων και τ το μήκος του δεσμού. Από τη γενική αυτή σχέση, αποκλίνουν μόρια με ισχυρά ιοντικούς δεσμούς καθώς και τα υβρίδια, επειδή ακριβώς το H δεν έχει δυνατότητα αλληλεπικάλυψης. Πάντως, αρκετά πειραματικά δεδομένα για αντιδράσεις τύπου hard-hard κατά Pearson, βρίσκονται σε καλή συμφωνία με τις προβλέψεις βάσει των σχέσεων αυτών.

Υπάρχει ακόμη πρόταση για υπολογισμό του ανακατανεμόμενου φορτίου στο μόριο, με βάση τη σχέση¹⁹:

$$q = \chi_A(\sigma) - \chi_B(\sigma) / \Sigma(\Delta\chi_i^+) + \Sigma(\Delta\chi_i^-)$$

όπου $\chi_i(\sigma)$ η ηλεκτραρνητικότητα του i σαν ουδέτερο άτομο, οι δε όροι $\Delta\chi_i^+$ και $\Delta\chi_i^-$ παριστάνουν τη μεταβολή της ηλεκτραρνητικότητας για πλήρη αποδοχή ή απομάκρυνση ενός ηλεκτρονίου από τα άτομα i και j αντίστοιχα. Οι όροι αυτοί είναι πολύπλοκες παραστάσεις που περιέχουν σταθερές προσασίας ηλεκτρονίων²⁰ για τον ορθό τρόπο του υπολογισμού τους δε, εκφράστηκαν σοβαρές αμφιβολίες²¹. Οι αμφιβολίες ξεκινούν από το γεγονός ότι δεν είναι ούτε απλοί ούτε εύκολοι οι υπολογισμοί στην κάθε κατάσταση σθένους, ειδικά των βαρέων ατόμων.

Η μεγάλη επανάσταση ωστόσο, ήρθε τη στιγμή που ο Jaffé^{22, 23} απέδωσε την ιδιότητα της ηλεκτραρνητικότητας στα τροχιακά των ατόμων, πράγμα φυσικό, αφού το άτομο παίρνει μέρος στο σχηματισμό δεσμών με κάποια από τα τροχιακά του. Μέτρο της ικανότητας του τροχιακού για έλξη ηλεκτρονίων, είναι τώρα η παράγωγος της ενέργειάς του ως προς τον αριθμό κατοχής του (αριθμό ηλεκτρονίων που καταλαμβάνουν το τροχιακό και που μπορεί να έχει κάθε πραγματική τιμή στο διάστημα από 0 = κενό, έως 2 = συμπληρωμένο τροχιακό). Έτσι διαφοροποιείται η τάση έλξης ηλεκτρονίων του ατόμου ανάλογα με το είδος της ένωσης που συμμετέχει, δηλαδή ανάλογα με το είδος του τροχιακού που διαθέτει για να δημιουργήσει το δεσμό.

Αποδείχτηκε^{24, 25} όταν τα s-τροχιακά είναι ηλεκτραρνητικότερα των p και ακόμη ότι στα υβρίδια η ηλεκτραρνητικότητα είναι ανάλογη του s-χαρακτήρα τους. Τα παραπάνω δεχόμαστε όλοι χωρίς να καλοξετάζουμε στην καθημερινή πρακτική. Απόδειξη είναι το ότι συμπληρώνουμε την ηλεκτρονική διαμόρφωση ενός ατόμου κατά το σχήμα $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 \dots$ ή το ότι δεχόμαστε στα οργανικά συστήματα ($C sp^2$) το καρβονύλιο σαν C^+O^- , ενώ στα μεταλλοκαρβονύλια ($C sp$) γράφουμε $M(CO)_n$ δηλαδή δεχόμαστε²⁶ δομή C^+O^+ .

Λογική συνέπεια του παραπάνω ορισμού, είναι η θεώρηση της ηλεκτραρνητικότητας ομάδας²⁷, αρκεί να παρατηρήσουμε ότι σε κάθε μόριο του τύπου XΨZ, ο δεσμός Ψ-Z επηρεάζεται από το είδος των τροχιακών που το Ψ διαθέτει για τη δημιουργία του δεσμού. Το είδος του δεσμού Ψ-Z, επηρεάζεται από την ύπαρξη του ατόμου X που δημιουργεί δεσμό με ορισμένα τροχιακά του Ψ, αναγκάζοντάς το να «στρέψει» «τα υπόλοιπα προς το Z. Μελέτη του φαινομένου αυτού, έγινε παρακολουθώντας τη μείωση του ιοντικού χαρακτήρα του δεσμού COO-H σε οργανικά οξέα, ανάλογα με την υποκατάσταση. Μερικά χαρακτηριστικά αποτελέσματα παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

Μετά από μια ολόκληρη σειρά συλλογισμών και νέων προτάσεων πάνω στην αρχική γενική θεώρηση του Pauling, καταλήξαμε στις σημερινές απόψεις που συνοψίζονται στα εξής:

Πίνακας 4

Ενωση	Τιμή Ka
NC-CH ² COOH	360,000 10 ⁻⁵
Cl-CH ₂ COOH	138,000 10 ⁻⁵
H ₂ C = CH-CH ₂ COOH	4,600 10 ⁻⁵
H-CH ₂ COOH	1,750 10 ⁻⁵

Οι ηλεκτραρνητικότερες ομάδες, παρουσιάζουν ισχυρότερο -I φαινόμενο, ευνοώντας έτσι τη διάσπαση του οξέος (μεγαλύτερη τιμή Ka)

1. Έχουμε να κάνουμε με μια ιδιότητα των ατομικών τροχιακών που είναι συνάρτηση του S χαρακτήρα τους.
2. Η δημιουργία δεσμού (μοριακού τροχιακού), συνεπάγεται εξισορρόπηση των ηλεκτραρνητικότητας των ατομικών τροχιακών που συμβάλλουν στη δημιουργία του και τέλος, ότι
3. Σε κάθε μόριο XΨZ, μπορούμε να μιλάμε για την ηλεκτραρνητικότητα της ομάδας XΨ-, που εκφράζεται μέσα από ορισμένο τροχιακό του Ψ, με το οποίο η ομάδα αυτή, δεσμεύεται με το άτομο (ή ομάδα) Z.

Γ. Και...

Και λοιπόν; Δόθηκαν ορισμοί, σχέσεις, τύποι θεωρίες και κλίμακες τιμών. Ποιο είναι το πρακτικό όφελος;

Υποστηρίχθηκε πως με τη γνώση της ηλεκτραρνητικότητας, μπορεί να εκτιμηθούν και να προβλεφθούν τα αποτελέσματα διάφορων φαινομένων και διεργασιών.

Πολλά φασματοσκοπικά δεδομένα^{28, 29} που χρησιμεύουν για τον καθορισμό διάφορων συνδεόμενων άμεσα με την ατομική ή μοριακή δομή, μπορούν να προβλεφθούν με βάση τη γνώση της τιμής της ιδιότητας αυτής των ατόμων ή μορίων που εξετάζονται.

Ήδη ο Gordy⁵, συνέδεσε θαυμάσια το μήκος και τη σταθερά τάση του δεσμού, με τις ηλεκτραρνητικότητες των ατόμων του δεσμού. Μήπως μπορεί αυτό να αποτελέσει τη βάση για μια πλατιά και βαθειά εξέταση των φασμάτων υπερύθρου (IR) και μάλιστα στην περιοχή του δακτυλικού αποτυπώματος που τόσοις πονοκέφαλους προκαλεί στους χημικούς;

Υπολογίζοντας το ποσό του μεταφερόμενου κλασματικού φορτίου¹⁹, έχουμε τη δυνατότητα θεωρητικού υπολογισμού της διπολικής ροπής, που χρησιμεύει για τον προσδιορισμό της δομής ακόμα και σε πολύπλοκες ενώσεις που απαντούν σε πολλές ισομερείς μορφές.

Έχοντας προσδιορίσει τέτοιες σημασίας μεγέθη για ένα δεσμό, ίσως μπορούσαμε να φθάσουμε στην πρόβλεψη σχηματισμού ακόμη κάποιου συγκεκριμένου δεσμού δηλαδή στην πρόβλεψη της αντίδρασης δύο ουσιών.

Ήδη είμαστε σε θέση να υπολογίζουμε ενέργειες ατομικών καταστάσεων, άρα και καταστάσεων σθένους³⁰, κάναμε δηλαδή, ένα βήμα προς την προσέγγιση της μοριακής δομής. Πολύ πιθανόν μάλιστα να φθάσουμε να προβλέπουμε τη διαλυτότητα ουσιών, αφού αυτό ανάγεται στη σύγκριση της πολικότητάς τους ως προς τον δοσμένο διαλύτη.

Μέσα στις ημιεμπειρικές μεθόδους κβαντοχημικών υπολογισμών που αναπτύσσονται τις τελευταίες δεκαετίες, γίνεται χρήση^{31,32} της ενδιαφέρουσας αυτής έννοιας των ατόμων. Στην απλή θεωρία Huckel (την αποκαλούμενη προσέγγιση των π-ηλεκτρονίων), το πρόβλημα του ετεροατόμου στο συζυγιακό σύστημα αντιμετωπίζεται με την εισαγωγή της παραμέτρου ηλεκτραρνητικότητας h , που εξισώνεται με τη διαφορά ηλεκτραρνητικότητας του ετεροατόμου από τον C. Στην παραμετροποίηση της πασίγνωστης κι αγαπητής στους χημικούς μεθόδους CNDO/2, εισάγεται³³ ο όρος U_{mm} , που αντιπροσωπεύει το σύνολο της κινητικής και δυναμικής ενέργειας του ηλεκτρονίου που βρίσκεται το m ατομικό τροχιακό του A πυρήνα. Ο προτεινόμενος τύπος υολογισμού είναι³⁴:

$$U_{mm} = 1/2 (I_m + A_m) - (Z_A - 1/2) \gamma_{AA}$$

Η πρώτη παρένθεση είναι αυτούσια η σχέση που είχε αρχικά προτείνει ο Mulliken και είχε αργότερα επιβεβαιώσει θεωρητικά ο Klopman³⁰ για την κατάσταση σθένους των ατόμων.

Η έννοιά μας λοιπόν βρίσκει εφαρμογή τόσο σε ημιεμπειρικές³⁵ όσο και σε *ab initio*³⁶ μεθόδους κβαντοχημικών υπολογισμών, που χρησιμοποιούνται ευρύτατα για την απόδοση κάθε λογής φασμάτων, την πρόβλεψη της πορείας της, δομής ενδιάμεσων προϊόντων ή καταστάσεων και σταθερότητας προϊόντων αντιδράσεων και πολλούς ακόμη τομείς της σύγχρονης χημικής έρευνας.

Με βάση την ίδια πάντα ιδιότητα, μπορούμε να εξηγήσουμε την ταχύτητα και το τελικό προϊόν πυρηνόφιλης υποκατάστασης σε επίπεδα τετραγωνικά σύμπλοκα.

Ένας ισχυρά ηλεκτραρνητικός υποκαταστάτης, δρώντας σαν πυρηνόφιλο αντιδραστήριο, επιβραδύνει την αντίδραση, γιατί είναι ισχυρά επιδιδυμωμένος και ελάχιστα πολώσιμος, καταλήγει δε τελικά σε θέση *trans* ως προς το λιγότερο ηλεκτραρνητικό από τους υπόλοιπους υποκαταστάτες. Την εξήγηση σ' αυτό έδωσε ο Bent³⁷, παίρνοντας τη μεταβατική κατάσταση του συμπλόκου που έχει δομή τριγωνικής διπυραμίδας, όπου έδειξε πως οι ηλεκτραρνητικότεροι υποκαταστάτες προτιμούν τα λιγότερο ηλεκτραρνητικά τροχιακά του κεντρικού μετάλλου για να σχηματίσουν έτσι σταθερότερους (περισσότερο ιοντικούς) δεσμούς. Τα τροχιακά αυτά είναι εκείνα που έχουν μικρότερο S χαρακτήρα και έχουν αξονική διεύθυνση στην τριγωνική διπυραμίδα που σχηματίζει το ενεργοποιημένο σύμπλοκο.

Η ηλεκτραρνητικότητα δεν προσφέρεται μόνο για τη θεωρητική και παθητική συσώρευση γνώσης γύρω από το χημικό δεσμό, αλλά συμβάλλει δραστικά και ουσιαστικά στην κατανόηση φαινομένων άμεσα σχετισμένων με μεγάλα τεχνολογικά προβλήματα και εφαρμογές γενικότερης χημικής έρευνας.

Ήδη επιστήμονες από πολλές χώρες, επιχειρούν, με εφαρμογή θεωριών σχετικών με την ιδιότητα αυτή, να διευκρινίσουν ένα πλήθος από φυσικοχημικά φαινόμενα χημικές αντιδράσεις και ιδιότητες ομάδων ενώσεων, όπως:

Χαρακτηριστικές διαφορές στις αντιδράσεις των αλκοολών από εκείνες των καυστικών αλκαλίων, το σχηματισμό βασικών οξειδίων από αμέταλλα κι αντίστοιχα, τον όξινο χαρακτήρα των διπυρηνικών οξειδίων των μετάλλων, τις ιδιότητες των μετάλλων και των ημιαγωγικών υλικών σε πήγμα, την αντίσταση των ιοντικών στερεών, διάφορες διασπάσεις όπως του HCOOH σε υδατικά μέσα ή των φωσφινών σε αλκοόλες, τις εκπληκτικές όξινες και ανταλλακτικές

ιδιότητες των ζεολιθών³⁸.

Οι αλληλεπιδράσεις οξέων-βάσεων κατά Lewis, έχουν γενικότερο ενδιαφέρον, μια και υπεισέρχονται σχεδόν σε κάθε είδους χημικές δράσεις.

Πρόσφατα προτάθηκε κλίμακα ισχύος οξέων κατά Lewis, με παράμετρο την ηλεκτραρνητικότητα κατά Allred-Rochow⁶. Στην κλίμακα αυτή περιλαμβάνονται τα περισσότερα κατιόντα μετάλλων και βρίσκει εφαρμογή στους ακόλουθους τομείς: Έρευνα της εξάρτησης της σταθερότητας συμπλόκων ενώσεων, ενός καθορισμένου υποκαταστάτη, από τη δεκτικότητα σε φορτίο του μετάλλου.

Μελέτη της σταθεράς σταθερότητας συμπλόκων και διερεύνηση της προτεινόμενης σειράς Irving-Williams³⁹ π.χ. για δισθενή μέταλλα ($Mn^2 < Fe^2 < Co^2 < Ni^2 < Cu^2$), όπου υπάρχει πλήρης ταύτιση.

Κατάταξη και οριοθέτηση των οξέων κατά Lewis, σύμφωνα με την αρχή HSAB του Pearson⁴⁰.

Τέλος, πρόταση σειράς εκλεκτικότητας οξειδίων των μετάλλων σε καθορισμένο είδος αντιδράσεων, όπως π.χ. στην κατάλυση της αντίδρασης αλλυλικής μετάθεσης⁴¹ $V^5 > W^6 > V^4 > Ti^4 > Zr^4 >$ και $Sb^5 > Sn^4 > Pb^4 > Sb^3 > Bi^3 > Pb^2 > Cu$.

Πιο πρόσφατοι στόχοι, είναι η διερεύνηση της επίδρασης της ηλεκτραρνητικότητας διαφόρων ομάδων στην εκλεκτική προσρόφηση υλικών σε ορισμένα υποστρώματα (ενεργοποίηση), ώστε να οδηγηθούμε στη δυνατότητα χρήσης πιο αποδοτικών ενεργοποιητών επίπλευσης.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι η θετική εξέλιξη στους παραπάνω εφαρμοσμένους τομείς, μπορεί να βοηθηθεί από θεωρητικές μελέτες. Ήδη έχει αρχίσει η προσπάθεια⁴² συστηματοποίησης και ίσως ενοποίησης των μέχρι σήμερα αναπτυγμένων θεωριών γύρω από την ιδιότητα αυτή, ώστε να προκύψει κοινά αποδεκτός ακριβής ορισμός και φυσική σημασία. Μόνο τότε οι ερμηνείες και τα συμπεράσματα σε κάθε τομέα, όπου εφαρμόζεται η έννοια «ηλεκτραρνητικότητα» θα αποδεδαιμυτούν από τον ποιοτικό τους χαρακτήρα και θα χρησιμοποιηθούν σωστά, βοηθώντας την παραπέρα πορεία της έρευνας.

Summary

Electronegativity:

A useful but misinterpreted conception

Pauling's broad definition of electronegativity was the result of an effort to understand the fractional ionic character of diatomic molecules and its consequences. Since then many electronegativity scales have been proposed based on measurements of several "convenient" properties of molecules connected with the charge redistribution which the electronegativity difference provokes.

Mulliken's first theoretical calculation of electronegativity, was followed by the steps taken by Van Vleck, Sanderson, Iczkowski and Margrave and finally Jaffé towards the definition of "orbital" and "group electronegativity".

For more than half a century the concept of electronegativity has been maintained "on the empirical side".

Many propositions have been made to make use of our knowledge of electronegativity on special topics, mainly predictions of chemical reactivities, bond formation, molecular structure etc. of chemical substances but none can be achieved if electronegativity is to remain as qualitative as it is nowadays.

Βιβλιογραφία

1. L. Pauling, J. Am. Chem. Soc., 54, 3570 (1932).
2. J.G. Malone, J. Chem. Phys., 1, 197 (1933).
3. C.H. Townes - B.P. Dailey, J. Chem. Phys., 23, 118 (1955).
4. W. Gordy, J. Chem. Phys., 19, 792 (1951).
5. W. Gordy, J. Chem. Phys., 14, 304 (1946).
6. A.L. Allred - E.G. Rochow, J. Inor. Nucl., 5, 264, 296 (1957).
7. W. Gordy, J. Phys. Chem., 69, 604 (1965).
8. A.D. Walsh, Proc. Roy. Soc., A 207, 13 (1951).
9. R.T. Sanderson, J. Chem. Phys., 23, 2469 (1955).
10. R.S. Mulliken, J. Chem. Phys., 2, 782 (1934) and 3, 573 (1935).
11. J.H. Van Vleck, J. Chem. Phys., 2, 20 (1934).
12. R.P. Iczkowski - J. L. Margrave, J. Am. Chem. Soc., 83, 3547 (1961).
13. R.T. Sanderson, Science, 114, 670 (1951).
14. A. Domenicano - A. Variago - C.A. Coulson, Acta Crystal, B 31, 1630 (1975).
15. T.D. Forrest, Coord. Chem. Revs., 1, 415 (1966).
16. A.F. Clifford, J. Phys. Chem., 63, 1227 (1959).
17. A.F. Clifford, J. Am. Chem. Soc., 79, 5404 (1957).
18. J. Huheey-R.S. Eban, J. Inor. Nucl. Chem., 31, 373, 383, 777 (1969).
19. R. Ferreira, Trans. Farad. Soc., 59, 1064, 1075 (1963).
20. R. Ferreira, J. Phys. Chem. 68, 2240 (1964).
21. Sommerfeld, Ann. Phys., 51, 125
22. J. Hinze-M.A. Whitehead - H.H. Jaffe, J. Am. Chem. Soc., 84, 540 (1962) and 85, 148 (1963).
23. J. Hinze - M.A. Whitenead- H.H. Jatte, J. Phys. Chem., 67, 1501 (1963)
24. T.K. Wilmhurst, J. Chem. Phys., 30, 561 (1959).
25. A.D. Walsh, J. Am. Chem. Soc. 68, 2408 (1946).
26. B.J. Ransil, J. Chem. Phys., 30, 1113 (1959).
27. J. Huheey, J. Phys. Chem., 68, 3073 (1964), 69, 3284 (1965), 70, 2085 (1966).
28. T.D. Forrest, Org. Magn. Reson., 6, 355 (1974).
29. G. Klopman, J. Chem. Phys., 43, 124 (1965).
30. G. Klopman, J. Am. Chem. Soc., 86, 1463, 4550 (1964), 87, 3300 (1965).
31. G. Del Re, J. Chem. Soc., 1958, 4031 (1958).
32. G. Del Re - G. Berthier - J. Serre, Lecture Notes in Chemistry, Vol. 13, sect. 3.5, Springer-Verlag, 1976.
33. J.A. Pople - D.L. Beveridge "Approximate M.O. Theory" sect 3.5 McGraw-Hill 1970.
34. J. N. Murrel - A.J. Harget "Semiempirical SCF-MO Theory of Molecules" sect. 3.3., J. Wiley and Sons, 1972.
35. W.F. Reynolds et al, Tetrahedron Lett., 23, 1055 (1982).
36. R. Ponec, Collect. Czech. Chem. Commun., 47, 1479 (1982).
37. M.L. Tobe, "Inorganic reaction mechanisms", Nelson Great Britain (1975).
38. P.A. Jacobs - W.J. Mortier - J.B. Uytterhoeven, J. Inor Nucl. Chem., 40, 1919 (1978).
39. H. Irving - R.J.P. Williams, J. Chem. Soc., 1953, 3192 (1953).
40. R.G. Pearson, J. Am. Chem. Soc., 85, 3533 (1963).
41. Y. Zhang, Inorg. Chem., 21, 3886, 3889 (1982).
42. N.C. Baird - J. M. Sichel - M.A. Whitehead, Theor Chim. Acta, 11, 38 (1968).

Ρύπανση περιβάλλοντος από προϊόντα αμιάντου

Βάννα Πανδή - Αγαθοκλή*

Από τη χρήση του αμιάντου επιβαρύνεται η υγεία όχι μόνο των εργαζομένων μ' αυτόν αλλά και του πληθυσμού εν γένει. Εξετάζονται δύο από τις πηγές ρύπανσης, οι εσωτερικές οροφές και τα φρένα των αυτοκινήτων.

Εισαγωγή

Με το θέμα «αμιάντος και υγεία» έχει ασχοληθεί η Ε.Ε.Χ. και τα Χ.Χ. αρκετές φορές από το 1978 με άρθρα, ημερίδες, συνέδριο (1-6) και κανείς πια δεν αμφισβητεί ότι η εισπνοή του μπορεί να προκαλέσει αμιάντωση, καρκίνο του πνεύμονος και μεσοθηλιώμα του υπεζωκότος. Μέχρι τώρα το βάρος συνήθως έπεφτε στην προστασία της υγείας των εργαζομένων με αμιάντο. Ο πατέρας όμως της επιδημιολογίας του αμιάντου J. Selikoff ετόνισε στο διεθνές συνέδριο που οργάνωσαν οι αμιαντοπαραγωγοί το 1982 στο Μόντρεαλ ότι το πρόβλημα, για τον πολιτισμένο κόσμο τουλάχιστον, δεν βρίσκεται στους εργαζόμενους στα ορυχεία και εργοστάσια αμιάντου μόνο αλλά στους χρήστες του αμιάντου και των προϊόντων του. Για το λόγο αυτό δεν θα ασχοληθώ σήμερα παρά με δύο συγκεκριμένες και λιγότερο γνωστές στους Έλληνες πηγές ρύπανσης.

1) Τη μόνωση δια ψεκάσμου

2) Τη φθορά των φρένων στους δρόμους

1ο Μόνωση με ψεκάσιμα μείγματα αμιάντου

Από την αρχή της δεκαετίας του 60 άρχισε να εφαρμόζεται μία νέα μέθοδος για ήχο-θερμομόνωση και πυρασφάλεια δια ψεκάσμου με υλικό που αποτελείται από 50-65% κατά βάρος αμιάντο, τσιμέντο και νερό. Το στερεό μείγμα των δύο πρώτων κατέληγε υπό πίεση στο στόμιο ενός σωλήνα, και στο στόμιο άλλου σωλήνα, ομόκεντρου με τον πρώτο, κατέληγε το νερό. Ακολουθούσε ανάμειξή τους στον αέρα, και στη συνέχεια προσκόλλησή τους στο αντικείμενο που επρόκειτο να μονωθεί. Μ' αυτόν τον τρόπο εψεκάζοντο αγωγοί, τουρμπίνες, καζάνια, βαγόνια, αμαξώματα, μηχανές πλοίων κ.ά. Η ίδια μέθοδος χρησιμοποιήθηκε και για την εσωτερική μόνωση οροφών. Στην περίπτωση αυτή, το μείγμα εψεκάζετο επάνω σε ένα μεταλλικό πλέγμα, έκανε ένα στρώμα περίπου 3 εκ. και στη συνέχεια ομαλοποιείτο η επιφάνειά του με μία σανίδα. Τέτοιες οροφές έγιναν σε ιδιαίτερα ψηλές οικοδομές (λόγω ελαφρότητας του αμιάντου) σε αίθουσες συναυλιών, θεάτρων, μουσεία, νοσοκο-

μεία, κλειστά γυμναστήρια και κολυμβητήρια, υπόγεια γκαράζ κ.ά. Οι οροφές αυτές εκτός από πρακτικές και φθηνές ήταν και καλαισθητές διότι παρουσίαζαν μια μονοκόμμη σαγρέ επιφάνεια που ταίριαζε στη σύγχρονη αρχιτεκτονική γραμμή.

Κατά την ανάμειξη όμως των συστατικών στον αέρα ελευθερωνόταν μεγάλο ποσοστό σκόνης, και η επιβάρυνση των εργαζομένων ήταν τόσο μεγάλη, ώστε η μέθοδος αυτή απαγορεύτηκε δια νόμου σε μια σειρά Ευρωπαϊκές χώρες από το 1979. Για παράδειγμα το 1973, δηλ. πριν από τον προστατευτικό νόμο, εμετρήθηκαν στην Ομ. Δημ. της Γερμανίας οι εξής τιμές:

Βιομηχανία μονώσεων δια ψεκάσμου 2000 ίνες ανά cm^3
 Βιομηχανία υφάνσεως αμιαντοπροϊόντων 700 ίνες ανά cm^3
 βιομηχανία αμιαντοτσιμεντού 200 ίνες ανά cm^3 .

Σήμερα αυτές οι επιστρώσεις αρχίζουν να γίνονται εύθραστες λόγω γήρανσης ή μηχανικής επιβάρυνσης, κραδασμών, σεισμικών δονήσεων, διακυμάνσεων της θερμοκρασίας, αυξημένης ατμοσφαιρικής ρύπανσης κ.λπ. Στη συνέχεια ολόκληρα κομμάτια από τον σκελετό ή υπόβαθρο. Φυσικά έτσι ελευθερώνονται ίνες αμιάντου οι οποίες ρυπαίνουν τον εσωτερικό χώρο.

Δυστυχώς δεν υπάρχουν ακόμα νομοθετημένες οριακές τιμές για την επιβάρυνση με αμιάντο εσωτερικών χώρων, εκτός φυσικά των βιομηχανιών που τον επεξεργάζονται. Επειδή όμως ίνες αμιάντου υπάρχουν τώρα παντού στην ατμόσφαιρα, πρέπει, για τον υπολογισμό της μόλυνσης εσωτερικών χώρων από αμιάντο, να ληφθούν υπ' όψιν και οι μετρήσεις της εξωτερικής ατμόσφαιρας. Τέτοιες μετρήσεις έχουν γίνει στις περισσότερες βιομηχανικές χώρες από το 1979. Για παράδειγμα, μία διεξοδική έρευνα για την Ολλανδία (7) δίνει τιμές χρυσοτυλικών ινών μήκους $\geq 1,5\mu\text{m}$ από 10^2 έως 10^5 ίνες/ m^3 , και μήκους $\geq 5\mu\text{m}$ από 10^0 έως 10^4 ίνες/ m^3 , σε εξάρτηση από τη θέση μετρήσεως. Μετρήσεις εσωτερικών χώρων έγιναν συστηματικά και στην Ευρώπη και τις Η.Π.Α. Στην Ο.Δ.Γ. π.χ. έγιναν μετρήσεις με Rastelektronenmikroskop σε γυμναστήρια των οποίων η εσωτερική οροφή αποτελείται από αυτό το χαλαρό μείγμα αμιαντοτσιμεντού. Εκεί που ευρέθηκαν ίνες αμιάντου κυμαίνονταν από μερικές 100-τάδες μέχρι μερικές 1000-άδες ανά m^3 αέρα, μεγέθους $5\mu\text{m}$ (8). Ανάλογα αποτελέσματα

* Δρ. Χημικός, Κέντρο Θεωρητικής και Φυσικής Χημείας του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών.

έδωσαν και μετρήσεις που έγιναν σε ένα βαγόνι, ένα κλειστό κολυμβητήριο και ένα σχολείο.

Κατά κανόνα οι φθαρμένες επιστρώσεις φαίνονται και με γυμνό μάτι επειδή κρέμονται αποχωρισμένες συστάδες μήκους μερικών εκατοστών από την οροφή. Κατά κανόνα επίσης, στις παραπάνω μετρήσεις επρόκειτο για κροκιδόλιθο δηλ. το πιο επικίνδυνο είδος του αμιάντου. Το γεγονός ότι η ρύπανση στους εσωτερικούς χώρους συνίσταται κυρίως από ίνες κροκιδόλιθου, και η σύγκριση του είδους των ινών του εξωτερικού αέρα, αποτελούν μία σημαντική ένδειξη ότι η μόλυνση των εσωτερικών χώρων προήλθε από αυτούς τους ίδιους και όχι από την γενική μόλυνση της ατμόσφαιρας. Το Υπουργείο Υγείας της Ο.Δ.Γ. προτείνει κατευθυντήριες οριακές τιμές για την επιβάρυνση της ατμόσφαιρας σαφώς κάτω των 1000 ινών (μήκους >5μm) ανά m³. Για το σκοπό αυτό, ελήφθη υπ' όψη η σημερινή αναλογία της πυκνότητας των ινών του αμιάντου σε «καθαρές» και επιβαρυμένες περιοχές. Αυτή η προτεινόμενη τιμή λαβαίνει υπ' όψη της και ότι οι άνθρωποι δέχονται την επίδραση και άλλων βλαπτικών ουσιών, καθώς επίσης και ότι τα παιδιά, λόγω της μεγάλης αναμενόμενης διάρκειας ζωής τους, υπόκεινται σε αυξημένο κίνδυνο, διότι ειδικά για την δημιουργία όγκων εξ' αμιάντου ο παράγοντας του χρόνου έχει μεγαλύτερη σημασία από τη δόση. Σημειωτέον ότι και η επιτροπή της Ε.Ο.Κ. προτείνει 0,5 ίνες/ml μπλε αμιάντου ή 1 ίνα/ml κάθε άλλου τύπου αμιάντου επί 4 ώρες την εβδομάδα στην ατμόσφαιρα της θέσης εργασίας (9).

Στην Δ. Ευρώπη ο κόσμος συνειδητοποίησε τον κίνδυνο και αντέδρασε π.χ. Παν/μιο Jussieu Παρισιού 1978 (10), Ελβετία, Δ. Γερμανία με το κλείσιμο 30 κλειστών γυμναστηρίων με ψεκασμένες οροφές κ.ά. Ακολούθησαν απαγορεύσεις της μεθόδου από το 1978 σε διάφορες ευρωπαϊκές χώρες. Η πρόσφατη οδηγία του Συμβουλίου της ΕΟΚ (11) για την προστασία των εργαζομένων από αμιάντο απαγορεύει ρητά την χρήση αμιάντου για υλικά που προορίζονται για εναπόθεση με ψεκασμό. Έμεινε όμως το πρόβλημα των επιστρώσεων που ήδη υπάρχουν και που άρχισαν να φθείρονται. Προτείνονται τέσσερις εναλλακτικές λύσεις γι' αυτές τις περιπτώσεις:

- 1) Απομάκρυνση της επιστρώσης με υγρή διαδικασία.
- 2) Απομάκρυνση από ειδικό συνεργείο χωρίς να δημιουργείται σκόνη.
- 3) Επιστροφή της επιφάνειας με υλικά που αποκλείουν την πτώση ινών.
- 4) Εκτόξευση μίας συγκολλητικής ουσίας η οποία εισχωρεί σ' όλη τη μάζα του επιστρώματος και συνδέει πάλι τις ίνες μεταξύ τους. Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται στις Η.Π.Α. από το 1980.

Κατάσταση στην Ελλάδα

Το 1983 έκανα μία δειγματοληπτική έρευνα σε πολλά δημόσια κτίρια στα οποία συμπεριλαμβάνονταν ξενοδοχεία, τράπεζες, νοσοκομεία αίθουσες εκθέσεων, κινηματογράφοι κ.ά. των Αθηνών. Δυστυχώς τα αποτελέσματα ήταν απογοητευτικά. Το πρόβλημα υπάρχει σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό από ότι το περίμενα. Μόνο που δεν το έχουμε συνειδητοποιήσει ακόμα. Υπάρχουν και σε μας τέτοιες ψεκασμένες αμιαντοροφές οι οποίες έχουν αρχίσει να φθείρονται η δε φθορά τους φαίνεται και με γυμνό μάτι. Επί πλέον έχουν χρησιμοποιηθεί και συνεχίζουν να εκαθίστανται και τώρα σε πολύ ευρεία κλίμακα πλάκες ψευδοοροφών που περιέχουν

αμιάντο. Τόση δε είναι η άγνοια για το θέμα ώστε να διαφημίζονται «μονώσεις δι' εκτοξευμένου αμιάντου» μέχρι και στο Χρυσό Οδηγό. Απαγόρευση βέβαια από την πολιτεία δεν υπάρχει, ενώ έχει δημοσιευθεί από το 1973 ανακοίνωση στην ελληνική ιατρική βιβλιογραφία (12) που περιγράφει περίπτωση πνευμονικής αμιάντωσης σε εργάτη μονώσεων, ο οποίος εχρησιμοποίησε την παραπάνω μέθοδο το 1961 στην Ελλάδα. Μέχρι σήμερα βέβαια θα πρέπει να υπάρχουν πολλές όμοιες και χειρότερες περιπτώσεις. Γι' αυτό το πρώτο που επείγει να κάνουμε είναι:

- 1ο Να απαγορευθεί ΑΜΕΣΩΣ ο ψεκασμός με αμιάντο όπως επιβάλλει και η οδηγία 83/477 της ΕΟΚ της 19/9/83.
- 2ο Να επικαλυφθούν με ένα αδιαπέραστο στρώμα οι οροφές που έχουν αρχίσει να φθείρονται, πριν φθαρούν περισσότερο οπότε δεν θα υπάρχει λύση με τα Ελληνικά δεδομένα.
- 3ο Να σταλεί μια εγκύκλιος στους εκπαιδευτικούς να κάνουν αυτοί τον πρώτο χονδροειδή έλεγχο στα σχολεία τους.
- 4ο Να αρχίσει ένα συστηματικό πρόγραμμα μετρήσεων ινών στην ατμόσφαιρα και στο εσωτερικό δημόσιων χώρων.
- 5ο Να γίνει συστηματική μελέτη των αρχείων των μεγάλων ασφαλιστικών φορέων και νοσοκομείων ώστε να λάβουμε γνώση της κατάστασης που επικρατεί αυτή τη στιγμή όσον αφορά αμιαντώσεις και μεσοθηλώματα.

2ο Επιθέματα (τακάκια) φρένων με αμιάντο

Τα επιθέματα των δισκόφρενων (τακάκια) των ταμπούρων των τροχών (φερμουίτ) καθώς και του αμπραγιάζ των αυτοκινήτων περιέχουν 10-30% κατά βάρος αμιάντο. Αυτός λειτουργεί λόγω της ινώδους μορφής του σαν ενισχυτικό και λόγω της χαμηλής τιμής του σαν πληρωτικό της μάζας του επιθέματος. Κατά τη χρήση, δηλ. τριβή, η μάζα αυτή μετατρέπεται σε σκόνη η οποία ελευθερώνεται ή στο δρόμο ή κατά τον καθαρισμό με πεπιεσμένο αέρα στο συνεργείο στο οποίο μπορούν να δημιουργηθούν και στιγμιαίες συγκεντρώσεις 1 εκατομμυρίου ινών μήκους >5μm/m³ (13). Η σκόνη αυτή μελετήθηκε από ανεξάρτητες ομάδες ερευνητών σε διάφορες χώρες (Γαλλία, Γερμανία, U.S.A.) (14,15) οι οποίες κατέληξαν στο κοινό συμπέρασμα ότι: 1ο το ποσοστό του αμιάντου στη σκόνη τριβής είναι κατά πολύ μικρότερο από το ποσοστό στο ίδιο το επίθεμα, 2ο πολύ μικρό είναι και το ποσοστό των ινών μήκους >5μm, 3ο υπάρχει υψηλός αριθμός ινών μήκους <1μm τις οποίες εξ ορισμού δεν υπολογίζουμε στις περιβαλλοντικές μετρήσεις. Μετά από αυτές τις έρευνες άρχισαν οι βιομηχανίες επιθεμάτων να χρησιμοποιούν υποκατάστατα του αμιάντου όπως υαλοΐνες, ορυκτές ίνες, ίνες από Aramid, άνθρακα, νιτρίδιο του πυριτίου, μεταλλικές κ.ά. Συγχρόνως άρχισαν και οι βιομηχανίες αυτοκινήτων (U.S.A., Σκανδιναβικές χώρες, Δανία, Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία) να χρησιμοποιούν ή να προγραμματίζουν την αντικατάσταση με επιθέματα ελεύθερα αμιάντου. Έτσι οι περισσότερες μάρκες αυτοκινήτων βγάζουν σήμερα και σειρές με επιθέματα ελεύθερα αμιάντου.

Στην Ελλάδα δεν μας έχει απασχολήσει ακόμα αυτό το πρόβλημα. Ειδικά όμως στην Αττική με τα 400.000 αυτοκίνητα, την πυκνή κυκλοφορία στους δρόμους, και τα παλιά αυτοκίνητα θα πρέπει να εξαπολύονται στους δρόμους της Αθήνας αρκετά κιλά αμιάντου το χρόνο. Εκείνοι όμως που πληττονται περισσότερο είναι οι εργαζόμενοι στα συνεργεία τοποθετήσεως, και αλλαγής των επιθεμάτων των φρένων, οι

οποιοι συνήθως χρησιμοποιούν πεπιεσμένο αέρα για τον καθαρισμό τους δημιουργώντας και αναπνέοντας έτσι μεγάλες ποσότητες σκόνης. Για το σκοπό αυτό προτείνω: 1ο Ν' αρχίσει να προσανατολιζέται και η Ελληνική αγορά και το κοινό προς την κατεύθυνση των χωρίς αμίαντο επιθεμάτων, ούτως ώστε μακροχρόνια να μειωθεί σταδιακά αυτή η πηγή ρύπανσης. 2ο Να ενημερωθούν οι εργαζόμενοι στα συνεργεία ώστε να παίρνουν τις στοιχειώδεις προφυλάξεις.

Συνοψίζοντας θεωρώ ότι σημαντικό ποσοστό επιβάρυνσης της υγείας του πληθυσμού εν γένει από αμίαντο, οφείλεται στην προαναφερθείσα φθορά των δομικών υλικών, σε ειδή οικιακής χρήσης, όπως θερμοσυσσωρευτές και ηλεκτρικές συσκευές, και στα τακάκια των αυτοκινήτων.

Γι' αυτό και στην Ελλάδα πρέπει να κάνουμε μία συστηματική έρευνα, αφ' ενός, και να αρχίσουμε αφ' ετέρου να περιορίζουμε τη χρήση του αμιάντου μόνο εκεί που είναι απολύτως απαραίτητος. Ούτως ή άλλως και τα κοιτάσματα αμιάντου παγκοσμίως έχουν αρχίσει να εξαντλούνται, οπότε και εκ των πραγμάτων θα αναγκαστούμε να τον αντικαταστήσουμε.

Βιβλιογραφία

- 1) Επιτροπή για την προστασία της υγείας στην εργασία της Ε.Ε.Χ. - Χημικά Χρονικά Τόμος 43, Δεκέμβριος 1978.
- 2) Α. Παντελόγλου, Χημικά Χρονικά, Τόμος 45, Φεβρουάριος 1980.
- 3) Π.Ι. Ιορδανίδης, Χημικά Χρονικά, Τόμος 45, Απρίλιος 1980.
- 4) Μυρτώ Ξενακή-Πετρέα, Χημικά Χρονικά, Τόμος 46, Μάρτιος 1981.
- 5) Παντελόγλου, Χημικά Χρονικά, Ε.Ε.Χ. Κανελλόπουλος, Καλδής, Τόμος 46, Δεκέμβριος 1981.
- 6) Lohrer W. Z' Πανελ. Συνεδρ. Χημ. Τόμ. Α, σελ. 385 (1982).
- 7) R.W. Lanting, Kolloquium Fibrous Dusts Strassburg 1982 "Ambient concentration of mineral fibres in the Netherlands".
- 8) Spurny K.R. Fraunhofer Institut für Toxikologie und Aerosolforschung, Προσωπική ανακοίνωση στις 18/2/1983.
- 9) Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Αριθμ. C 301/6, 18/11/82.
- 10) La Recherche Vol. 9 page 457, 1978.
- 11) Επίσημη εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 83/477, άρθρο 5, 19/9/83.
- 12) Ελληνική Πνευμονιολογική και Φυματιολογική Επιθεώρηση «Τομ. 14, σελ. 31, 1973. Βάμβαλη, Υψηλάντη, Τζημάκα, Σιχλετιδίη, Σταυρόπουλου.
- 13) Lohrer, Mierheim. Staub - Reinhalt. Luft. 43, 2, 78 (1983).
- 14) Heidermanns, Kühnen, Riediger, Schütz, Procharzka Forschungsbericht Asbest, Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften 1978.
- 15) Rödelsperger: Institut und Polyklinik für Arbeits-und Sozialmedizin der Justus Liebig-Universität Giessen.

Summary

Environmental pollution from asbestos products.

The use of asbestos is harmful not only to the people working with it, but to the general public. Two sources of asbestos pollution are currently under examination: The use of asbestos in the inside of buildings and in the car brakes.

Ενέργεια από τη Βιομάζα

Χρήστου Δούκα*

Εισαγωγή

Είναι γεγονός, πως τα πάντα σε μια σύγχρονη κοινωνία, από τις μεταφορές, τη θέρμανση, τη βιομηχανία, τον ηλεκτρισμό μέχρι και τη γεωργία εξαρτώνται από το πετρέλαιο.

Η εξάρτηση της κοινωνίας μας από το πετρέλαιο έχει φτάσει σε τέτοιο βαθμό ώστε η ποιότητα της ζωής μας να μετριέται από την κατανάλωση σε πετρέλαιο. Η κοινωνία της αφθονίας στηρίχθηκε στα τελευταία 30 χρόνια πάνω στις τεράστιες ποσότητες κατανάλωσης πετρελαίου. Η ανάπτυξη της ταυτίστηκε με το πετρέλαιο.

Πέρα όμως από τον καθοριστικό ρόλο του πετρελαίου στην ανάπτυξη της κοινωνίας, η ενεργειακή κρίση στις αρχές της δεκαετίας του 1970 ήρθε με την σειρά της να βάλει επί τάπητος την μονόπλευρη εξάρτηση της ανάπτυξης από μια μόνο πηγή ενέργειας. Η ενεργειακή κρίση περιορίσε τις βιομηχανικές χώρες την τάση για καταναλωτισμό. Το ενεργειακό κόστος παραγωγής ήταν ασύμφορο να στηριχτεί στις νέες τιμές πετρελαίου που από χρόνο σε χρόνο συνέχιζαν την ανοδική τους πορεία. Πολλές βιομηχανικές χώρες τόσο της Ευρώπης όσο και της Αμερικής άρχισαν να στρέφονται σ' άλλες εναλλακτικές πηγές ενέργειας, κύρια εγχώριες.

Το ζωηρό ενδιαφέρον, ειδικότερα των βιομηχανικά ανεπτυγμένων χωρών για νέες πηγές ενέργειας έδωσε έτσι τα τελευταία χρόνια μεγάλη ώθηση στην έρευνα και ανάπτυξη της τεχνολογίας στον τομέα των ανανεώσιμων και ήπιων μορφών ενέργειας όπως είναι η ηλιακή, η αιολική, η υδροηλεκτρική, η γεωθερμία και η βιομάζα.

Η παραγωγή ενέργειας από τη βιομάζα και ιδιαίτερα του μέρους εκείνου της βιομάζας που σήμερα χάνεται και προκαλεί προβλήματα ρύπανσης, αποτελεί τον τελευταίο καιρό το θέμα πολλών ερευνητικών προσπαθειών, με στόχο να ερευνηθεί κατά πόσο η βιομάζα μπορεί να συμβάλει στο ενεργειακό ισοζύγιο μιας χώρας και να παίξει στα επόμενα χρόνια πρωτεύοντα ρόλο στο παγκόσμιο ενεργειακό σκηνικό.

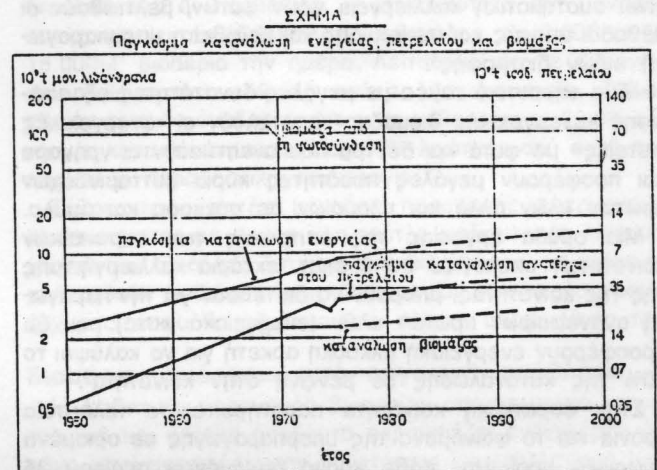
Η ενεργειακή ταυτότητα της βιομάζας

Η βιομάζα που στο σύνολό της αποτελείται από οργανικές φυτικές και ζωϊκές ουσίες, παράγεται ελεύθερη στη φύση, αλλά και από την ανθρώπινη δραστηριότητα (γεωργικά και δασικά παραπροϊόντα, φυτικές πρώτες ύλες, κτηνοτροφικά, οικιακά και βιομηχανικά απόβλητα). Σχηματίζεται από τα φυτά με φωτοσύνθεση, που με την επίδραση του ηλιακού φωτός και με την βοήθεια της χλωροφύλλης δεσμεύ-

ουν το διοξείδιο του άνθρακα της ατμόσφαιρας και σχηματίζουν μεγάλες αλυσίδες μορίων (κυτταρίνη, σάκχαρο, άμυλο). Αν και ο βαθμός δράσης της φωτοσύνθεσης είναι πολύ μικρός, μικρότερος του 1% για τα περισσότερα φυτά, μια σημαντική ποσότητα δεσμεύεται απ' αυτά και μετατρέπεται σε χημική ενέργεια¹.

Η παγκόσμια ετήσια παραγωγή βιομάζας υπολογίζεται ότι φτάνει περίπου τους $2 \cdot 10^{11}$ τόνους και αντιστοιχεί σε ενέργεια ίση με $3 \cdot 10^{21}$ Joule ή με 114.10⁹ τόν. μονάδων λιθάνθρακα. Η ενέργεια αυτή είναι περίπου 1000 φορές μεγαλύτερη από την ποσότητα πετρελαίου που απαιτείται για την παραγωγή όλων των οργανικών χημικών προϊόντων και 10 φορές μεγαλύτερη από την παγκόσμια κατανάλωση ενέργειας².

Στο σχήμα 1 δίνεται η παγκόσμια κατανάλωση πετρελαίου και ενέργειας, η βιομάζα που παράγεται με φωτοσύνθεση και η ποσότητά της που πραγματικά αξιοποιείται. (Σχήμα 1).



Σχήμα 1: Παγκόσμια κατανάλωση ενέργειας πετρελαίου και βιομάζας.

Περίπου $4,5 \cdot 10^9$ τόννοι βιομάζας χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τροφίμων, ζωοτροφών άλλων βιομηχανικών προϊόντων, ενώ από την ποσότητα αυτή $1,4 - 1,8 \cdot 10^9$ τόν. παραμένουν σαν απόβλητα και μπορούν να αξιοποιηθούν για παραγωγή ενέργειας. Αν θεωρήσουμε σαν κατώτερη θερμαντική αξία για τα απόβλητα αυτά μια τιμή 17GJ/t τότε η επεξεργασία τους θα μπορούσε να προσφέρει 1 δισ. τόν. μονάδες λιθάνθρακα, μια ποσότητα ενέργειας που αντιστοιχεί περίπου στο 10% της παγκόσμιας ενεργειακής κατανάλωσης³.

* Διδάκτωρ Χημείας Πανεπιστημίου Κολωνίας (Δ. Γερμανία).

Ένα σημαντικό ποσό βιομάζας που προσφέρεται για αξιοποίηση και μπορεί να συμβάλει αποφασιστικά στο ενεργειακό ισοζύγιο κάθε χώρας αποτελεί σε πρώτη φάση το σύνολο των λυμάτων και καταλοίπων της γεωργικής και δασικής βιομηχανίας καθώς επίσης και τα απόβλητα της βιομηχανίας τροφίμων. Το άχυρο για παράδειγμα θεωρείται μια σημαντική ενεργειακή πηγή. Ένα κιλό αυτού του υποπροϊόντος της συγκομιδής των σιτηρών μπορεί να δώσει θερμότητα που αντιστοιχεί σε 0,4 λίτρα πετρελαίου θέρμανσης.

Τα υπολείμματα της βιομηχανικής και βιοτεχνικής κατεργασίας ξύλου αποτελούν επίσης μια αξιόλογη ενεργειακή πηγή κύρια για χώρες με ανεπτυγμένη δασική βιομηχανία, όπως είναι οι σκανδιναβικές χώρες, η Δυτ. Γερμανία, μερικές πολιτείες των Η.Π.Α. κ.α. Στη Γεωργία των Η.Π.Α. υπολογίζεται ότι το 1985 το 25% των ενεργειακών της αναγκών θα καλύπτεται από το ξύλο. Στη Δ. Γερμανία οι ειδικοί υπολογίζουν ότι τα 7 εκατ. εκτάρια δάσους της μπορούν να προσφέρουν το χρόνο 10 εκατ. τον. ξηρή βιομάζα, που μαζί με τα βιομηχανικά υπολείμματα ξύλου (30 εκατ. τον.) να καλύψουν το 4% των αναγκών της σε ενέργεια⁴.

Μια σειρά από έρευνες της επιτροπής των ευρωπαϊκών κοινοτήτων έδειξαν ότι μόνο η αξιοποίηση των γεωργικών και δασικών καταλοίπων μπορεί να προσφέρει 30-40 εκατ. τον. μονάδες πετρελαίου, μια ποσότητα που θα μπορούσε να καλύψει το 7% της υπολογιζόμενης για το 1985 κατανάλωσης ενέργειας της Κοινότητας.

Η παραγωγή ενέργειας από τη βιομάζα θα μπορούσε το 2.000 να καλύψει το 10% των ενεργειακών αναγκών, αν γίνει συστηματική καλλιέργεια νέων φυτών, βελτιωθούν οι μέθοδοι σποράς και συγκομιδής και μειωθεί η υπερπαραγωγή ειδών διατροφής⁵.

Ένα σημαντικό τομέα με μεγάλες δυνατότητες εξασφάλισης «ενεργειακής βιομάζας» αποτελούν οι «ενεργειακές φυτείες» με φυτά και δέντρα που αναπτύσσονται γρήγορα και προσφέρουν μεγάλες ποσότητες κύρια κυτταρινούχων πρώτων υλών αλλά και πλουσίων σε σάκχαρο και άμυλο.

Μια ομάδα εργασιών της επιτροπής των ευρωπαϊκών κοινοτήτων υπολόγισε ότι 3 εκατ. εκτάρια καλλιεργήσιμης γης της κοινότητας, μπορούν να διατεθούν για την παραγωγή ανανεώσιμων πρώτων υλών (ενεργειακά φυτά) που θα προσφέρουν ενεργειακή αλκοόλη αρκετή για να καλύψει το 10% της κατανάλωσης σε βενζίνη στην κοινότητα⁶.

Στην ευρωπαϊκή κοινότητα παρατηρείται τα τελευταία χρόνια και το φαινόμενο της υπερπαραγωγής σε ορισμένα γεωργικά προϊόντα. Κάθε χρόνο παράγονται περίπου 25 εκατ. τον. γάλα, 1,5 εκατ. τον. ζάχαρη και 13 εκατ. τον. σιτηρά επιπλέον, που σημαίνει ότι 6 εκατ. εκτάρια γης της κοινότητας θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή «ενεργειακής βιομάζας».

Επίσης η «ενεργειακή βιομάζα» στο χώρο της κοινότητας μπορεί να αυξηθεί σημαντικά, αν χρησιμοποιηθούν σαν λίπασμα για τις «ενεργειακές φυτείες» τα στερεά κατάλοιπα του βιολογικού καθαρισμού αποβλήτων (300 εκατ. τον. το χρόνο) που λόγω της μεγάλης τους περιεκτικότητας σε βαριά μέταλλα θεωρούνται ακατάλληλα για την λίπανση γεωργικών καλλιεργειών⁵.

Θα ήταν όμως μεγάλο σφάλμα, αν εξετάζοντας τις δυνατότητες που προσφέρει η αξιοποίηση της βιομάζας στον

ενεργειακό τομέα, παραγνωρίζαμε το γεγονός ότι αυτή αποτελεί την αποκλειστική πηγή για μια σειρά βασικών αγαθών, όπως είναι τα τρόφιμα και οι ζωοτροφές. Παράλληλα τίθεται από πολλούς το ερώτημα κατά πόσον είναι σκόπιμο να χρησιμοποιείται η γη για ενεργειακές καλλιέργειες τη στιγμή που ένα μέρος του πληθυσμού της πεθαίνει από την πείνα.

Στο δίλημμα «τρόφιμα ή καύσιμα από τη βιομάζα» μπορούμε να πούμε ότι η ορθολογική διαχείριση της βιομάζας επιτρέπει την παραγωγή ενέργειας χωρίς να βάζει σε κίνδυνο τη διατροφή του ανθρώπου.

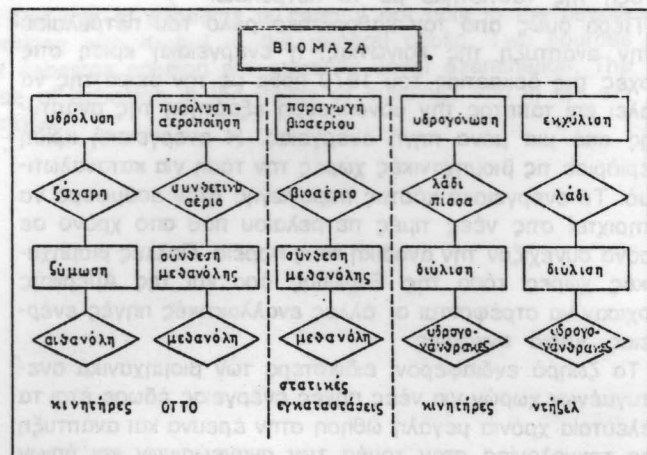
Υγρά καύσιμα από τη βιομάζα

Είναι γνωστό από πολλά χρόνια, ότι οι αλκοόλες αιθανόλη και μεθανόλη, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν καύσιμα αυτοκινήτων, τόσο σε καθαρή μορφή, όσο και σαν μείγμα με βενζίνη⁷⁻⁸.

Υπάρχουν σήμερα διάφορες δυνατότητες παραγωγής υγρών καυσίμων από τη βιομάζα με διαφορετική για κάθε περίπτωση ανεπτυγμένη τεχνολογία (Πιν. 1)⁹.

Πίνακας 1

Υγρά καύσιμα από βιομάζα



Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα προγράμματα εξασφάλισης ενέργειας από ζωντανούς οργανισμούς που αναφέρονται στη βιομηχανική εφαρμογή βιοτεχνολογικών μεθόδων¹⁰.

Η παραγωγή αιθανόλης με την μέθοδο της αλκοολικής ζύμωσης, από βιολογικές πρώτες ύλες, πλουσίες σε σάκχαρο, άμυλο και κυτταρίνη και η χρησιμοποίησή της σαν καύσιμο σε μηχανές εσωτερικής καύσης θεωρείται μια όχι μόνο οικολογικά αλλά και οικονομικά αποδοτική εναλλακτική λύση και τείνει να ανταγωνιστεί με επιτυχία τις εξαντλήσιμες ενεργειακές πηγές.

Οι περισσότερες μονάδες παραγωγής ενεργειακής αλκοόλης χρησιμοποιούν σαν πρώτη ύλη το ζαχαροκάλαμο, τα ζαχαρότευτλα και τη μελάσσα με απόδοση σε αλκοόλη που εξαρτάται από τοπικούς και εποχιακούς παράγοντες (Πιν. 2).

Η απόδοση σε ενεργειακή αλκοόλη μπορεί να αυξηθεί σημαντικά, αν καλλιεργηθούν τεύτλα που θα προορίζονται αποκλειστικά και μόνο για την παραγωγή αιθανόλης. Αυτά θα είναι κατώτερης ποιότητας από εκείνα που καλλιεργούν-

Πίνακας 2
Αιθανόλη από τη βιομάζα

Βιομάζα	Παραγωγή (t/εκτάριο)	Αιθανόλη (l/εκτάριο)
Ζαχαροκάλαμο	55 (Βραζιλία)	3.900
Kassava	15 (Βραζιλία)	2.800
Ξύλο	12 (Βραζιλία)	3.350
Ζαχαρότευτλα	45 (Δ. Γερμανία)	4.600
	60 (Ελλάδα)	5.800

ται για ζάχαρη και θα δίνουν μέχρι 6.000 λίτρα αλκοόλη για κάθε εκτάριο γης, ενώ τα ζαχαρότευτλα δίνουν για την ίδια έκταση 4.600 λίτρα. Καλύτερη ποιότητα τεύτλων σημαίνει και απώλεια βιομάζας¹¹.

Η παραγωγή υγρών καυσίμων από κутταρινούχες πρώτες ύλες όπως είναι το ξύλο, το άχυρο και τα οργανικά απορρίμματα παρουσιάζει ιδιαίτερα τεχνικά προβλήματα και καθιστά αναγκαία την ανάπτυξη προηγμένης τεχνολογίας. Το ξύλο αποτελεί σπουδαία πρώτη ύλη, όχι μόνο για την παραγωγή αιθανόλης αλλά και μεθανόλης. Υπολογίζεται ότι ένας τόννος ξύλου μπορεί να δώσει μέχρι 500 kg μεθανόλη. Απαιτείται όμως αρκετά ανεπτυγμένη τεχνολογία και μεγάλες μονάδες παραγωγής με ημερήσια απόδοση τουλάχιστον 100 t. μεθανόλη.

Παραγωγή ενεργειακής αλκοόλης

Το πρόγραμμα ενεργειακής αλκοόλης της Βραζιλίας έδωσε νέα διάσταση στον τομέα παραγωγής αιθανόλης από ανανεώσιμες πρώτες ύλες. Έτσι από τα παραδοσιακά εργοστάσια ζάχαρης δημιουργήθηκαν ολοκληρωμένες μονάδες επεξεργασίας πρώτων υλών που ανάλογα με τη ζήτηση στην αγορά παράγουν ζάχαρη ή αλκοόλη, καλύπτοντας τις ενεργειακές τους ανάγκες από την καύση των υπολειμμάτων.

Οι περίπου 500 μονάδες αιθανόλης που λειτουργούν σήμερα σ' ολόκληρο τον κόσμο και που η δυναμικότητά τους φτάνει τις 30.000 μέχρι 600.000 λίτρα την ημέρα, παράγουν περισσότερους από 5,5 εκατομμύρια τόννους ενεργειακής αλκοόλης το χρόνο. Το 60% των μονάδων αυτών λειτουργούν στη Βραζιλία, Ινδία και Η.Π.Α.^{12 13}

Η παραγωγή αιθανόλης από ζαχαροκάλαμο έχει στη Βραζιλία μια αρκετά παλιά παράδοση. Πριν 50 χρόνια χρησιμοποιήθηκε η αιθανόλη σαν υγρό καύσιμο σε μια προσπάθεια σταθεροποίησης της τιμής ζάχαρης στην παγκόσμια αγορά, μετατρέποντας μεγάλες ποσότητες σε ενεργειακή αλκοόλη.

Σήμερα το 20% των αναγκών της σε βενζίνη καλύπτεται με αιθανόλη, ενώ υπολογίζεται ότι σε είκοσι χρόνια θα χρησιμοποιείται σε κινητήρες ΟΤΤΟ μόνο καθαρή αλκοόλη. Για την ολοκλήρωση αυτού του προγράμματος απαιτούνται καλλιεργήσιμες εκτάσεις ζαχαροκάλαμου και μανιόκ σε ποσοστό 2% της ολικής επιφάνειας της Βραζιλίας¹⁴.

Το 1981 η παραγωγή ενεργειακού οινόπνευματος έφθασε σχεδόν τα 4 δισεκ. λίτρα, το 1985 προβλέπεται να φθάσει τα 10,7 δισ. λίτρα μια ποσότητα που μπορεί να καλύψει τα δύο τρίτα της κατανάλωσης βενζίνης, ενώ το 1987 ο στόχος είναι τα 17 δισ. λίτρα με την αξιοποίηση και άλλων ανανεώσιμων πρώτων υλών όπως είναι το ξύλο και το μανιόκ. Ήδη το 1981 άρχισε η κατασκευή μονάδας παραγωγής αλκοόλης με πρώτη ύλη το μανιόκ και με ημερήσια απόδοση τα 60.000 λίτρα.

Αρχικά το πρόγραμμα της Βραζιλίας προέβλεπε την προσθήκη 20% αιθανόλης σε κανονική βενζίνη, αλλά από τα τέλη του 1980 χρησιμοποιείται σε μια σειρά αυτοκινήτων μόνο καθαρό οινόπνευμα. Το εργοστάσιο αυτοκινήτων της VW στη Βραζιλία κατασκευάζει από το 1981 περίπου 1.500 αυτοκίνητα την ημέρα με κινητήρα που χρησιμοποιεί σαν καύσιμο καθαρή αλκοόλη.

Στις Η.Π.Α. οι περισσότερες μονάδες παραγωγής αιθανόλης λειτουργούν σε πολιτείες με μεγάλη παραγωγή καλαμποκιού όπως είναι η Iowa, το Illinois και η Indiana. Έχει υπολογισθεί ότι το 10% της συγκομιδής καλαμποκιού των Η.Π.Α. μπορεί να προσφέρει 8 δισ. λίτρα ενεργειακή αλκοόλη και να καλύψει το 1,6% των αναγκών τους σε βενζίνη¹⁵. Αλλά και σε άλλες χώρες όπως είναι το Μεξικό, η Νότια Αφρική και η Σοβιετική Ένωση λειτουργούν σήμερα μονάδες με ημερήσια απόδοση 250.000 μέχρι 300.000 λίτρα.

Στην Κένυα της Αφρικής άρχισε το 1982 η κατασκευή τριών μονάδων που θα παράγουν 20 εκατομ. λίτρα αλκοόλη από μελάσσα το χρόνο. Από τα κατάλοιπα θα παράγεται μεθάνιο που θα καλύπτει το 50% της απαιτούμενης ενέργειας¹⁶.

Η γενική διεύθυνση επιστήμης, έρευνας και ανάπτυξης της επιτροπής των ευρωπαϊκών κοινοτήτων, ασχολείται από το 1975 με την έρευνα και ανάπτυξη προγραμμάτων στον τομέα παραγωγής υγρών καυσίμων από τη βιομάζα. Μια πειραματική μονάδα παραγωγής μεθανόλης από ξύλο λειτουργεί με επιτυχία εδώ και δύο χρόνια με χρηματοδότηση της κοινότητας.

Μια άλλη πειραματική μονάδα παραγωγής αιθανόλης και βιοαερίου με πρώτη ύλη τα υποπροϊόντα της ζάχαρης λειτουργεί εδώ και μερικούς μήνες στο εργοστάσιο ζάχαρης Franken της Δ. Γερμανίας. Η δυναμικότητα της μονάδας αυτής φτάνει τα 15.000 λίτρα αιθανόλης και 3.000 μέχρι 15.000M³ βιοαέριο την ημέρα. Λειτουργεί δε με ενέργεια που παίρνει απ' ευθείας από το ζαχαρουργείο. Τελικό προϊόν είναι το άνυδρο οινόπνευμα καθαρότητας 99,8% κ.ο. και με κατανάλωση ενέργειας 50% λιγότερη απ' αυτή που απαιτεί η παραδοσιακή τεχνολογία¹⁷.

Τέλος πειραματικές μονάδες παραγωγής ενεργειακού οινόπνευματος με πρώτη ύλη τεύτλα πρόκειται να λειτουργήσουν και σε άλλες δυτικοευρωπαϊκές χώρες, με στόχο να μελετηθούν οι δυνατότητες δημιουργίας νέων εργοστασίων ζάχαρης, όπου θα αξιοποιούνται όλα τα υποπροϊόντα της.

Βιοαέριο: Ενέργεια από οργανικά απόβλητα

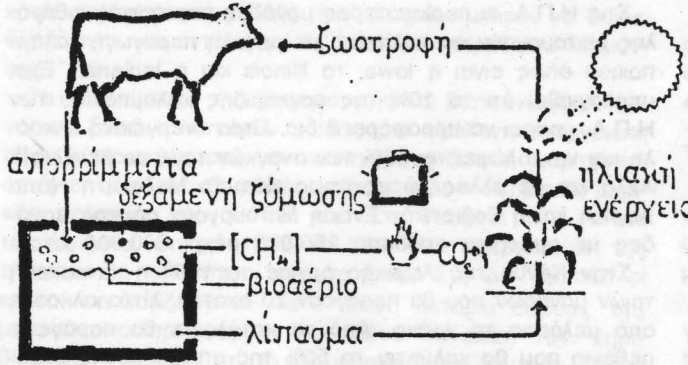
Η διαδικασία παραγωγής βιοαερίου από γεωργικά κτηνοτροφικά και οικιακά απόβλητα παρουσιάζει ενδιαφέρον όχι μόνο γιατί προσφέρει την δυνατότητα εκμετάλλευσης μιας φτηνής και ανανεώσιμης ενεργειακής πηγής, αλλά γιατί συμβάλλει συγχρόνως και στη διαδικασία βιολογικού καθαρισμού των οργανικών αποβλήτων παράγοντας φτηνό λίπασμα σ' ένα συνεχή κύκλο με πρωτογενή κινητήρια δύναμη την ηλιακή ενέργεια (Σχήμα 2)¹⁸.

Το βιοαέριο είναι μείγμα μεθανίου (≠ 65%) διοξειδίου του άνθρακα (≠ 30%), αζώτου (2%), υδρογόνου (2%) και μικρής ποσότητας υδροθείου. Σχηματίζεται κατά την αποσύνθεση της οργανικής ύλης με την βοήθεια μικροοργανισμών, απουσία οξυγόνου (αναερόβια ζύμωση)¹⁹.

Πρώτος ο Ιταλός φυσικός A. Volta το 1776 ανακάλυψε σε έλη την ύπαρξη ενός ευφλέκτου αερίου, του μεθανίου, ενώ το 1886 ο Bechamp ένας μαθητής του Pasteur διεπίστωσε ότι το μεθάνιο αυτό σχηματίζεται με την βοήθεια μικροο-

γανισμών²⁰.

Ερευνες έχουν δείξει ότι στο στομάχι μιας αγελάδας το 8 και 10% των ζωοτροφών μετατρέπεται σε 100 μέχρι 200 λίτρα μεθάνιο²¹. Υπολογίζεται ότι η ποσότητα μεθανίου που παράγεται σ' ολόκληρη τη γη από μικροοργανισμούς και καταλήγει στην ατμόσφαιρα φτάνει τα 10¹² M³ το χρόνο.



Σχήμα 2: Ο συνεχής κύκλος κατά την παραγωγή βιοαερίου με κινητήρια δύναμη την ηλιακή ενέργεια.

Η ποσότητα βιοαερίου που παράγεται από γεωργικά και κτηνοτροφικά απόβλητα εξαρτάται κυρίως από το είδος και την προέλευση της οργανικής ύλης.

Το παραγόμενο από τα οργανικά απόβλητα βιοαέριο θεωρείται όλο και περισσότερο μια σημαντική ενεργειακή πηγή γιατί μπορεί να αποθηκευτεί, να χρησιμοποιηθεί για υψηλές θερμοκρασίες, για την κίνηση οχημάτων, για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος και τέλος ένα βασικό του πλεονέκτημα είναι ότι παράγεται εκεί όπου μπορεί άμεσα και να χρησιμοποιηθεί (κτηνοτροφικές μονάδες, θερμοκήπια κ.λπ.) χωρίς να χρειάζεται να μεταφέρουμε απ' αλλού τις πρώτες ύλες²³.

Παραγωγή βιοαερίου από ζώικα απορρίμματα

Στις χώρες του τρίτου κόσμου το βιοαέριο είναι σήμερα μια από τις κυριότερες ενεργειακές πηγές. Ιδιαίτερα εντυπωσιακή είναι η προσπάθεια της Λαϊκής Δημοκρατίας της Κίνας να παράγει μεθάνιο από βιολογικά απόβλητα με τις 7,5 εκατ. εγκαταστάσεις βιοαερίου που λειτουργούν ήδη εκεί.

Τη δεύτερη θέση στη παραγωγή βιοαερίου κατέχει η Ινδία με 100.000 μονάδες, που οι περισσότερες χρησιμοποιούνται από αγροτικές οικογένειες με 2 μέχρι 4 αγελάδες και που παράγουν 1-3M³ βιοαέριο την ημέρα. (1 M³ βιοαέριο αντιστοιχεί σε 0,6 λίτρα πετρέλαιο).

Η αξιοποίηση του βιοαερίου στην Ινδία περιορίζει σημαντικά την καύση ξύλου και των ζώικων απορριμμάτων και συμβάλλει αποφασιστικά στη λίπανση του εδάφους²⁴.

Για τα επόμενα χρόνια προγραμματίζεται ο αριθμός των εγκαταστάσεων βιοαερίου στην Ινδία να φτάσει τις 500.000, με δυναμικότητα που θα αντιστοιχεί σε 0,75 δισεκατομμύρια τον. πετρελαίου και σε 12 τον. οργανικού λιπάσματος, ενώ θα προσφέρει συγχρόνως απασχόληση σε 2.000 επιστήμονες και σε 40.000 ειδικευμένους και ανειδίκευτους εργάτες. Αλλά και στις βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες η αξιοποίηση των ζώικων απορριμμάτων παρουσιάζει ζωηρό ενδιαφέρον²⁵.

Στη Δ. Γερμανία λειτουργούν σήμερα περίου 50 μονάδες

παραγωγής βιοαερίου, ενώ άλλες 30 βρίσκονται στο στάδιο της κατασκευής τους. Στις αρχές του 1982 τέθηκε σε λειτουργία στη πόλη Ismaning κοντά στο Μόναχο η μεγαλύτερη στον κόσμο μονάδα παραγωγής βιοαερίου, που επεξεργάζεται τα απορρίμματα 1.000 περίπου ζώων. Η ημερήσια ενεργειακή απόδοση αυτής της μονάδας αντιστοιχεί στη θερμαντική αξία 2.000 λίτρων πετρελαίου, ενώ τα στερεά κατάλοιπα είναι άσσμα και αποτελούν λίπασμα άριστης ποιότητας.

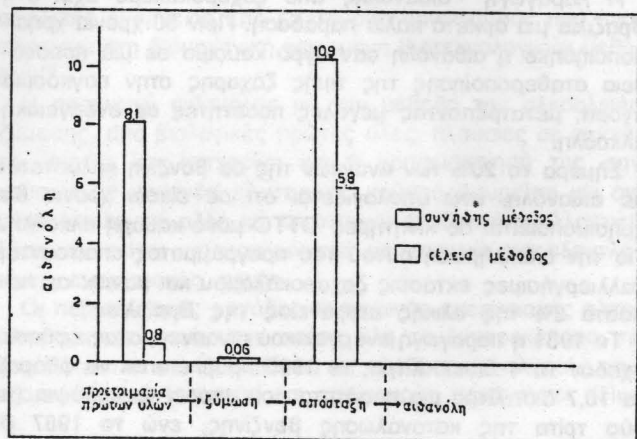
Μια άλλη πειραματική μονάδα που τέθηκε σε λειτουργία πριν από μερικούς μήνες από το Πανεπιστήμιο Hohenheim της Δ. Γερμανίας με την συνεργασία μιας πτηνοτροφικής μονάδας (14.000 πουλερικά) παράγει την ημέρα 200-250 N³ βιοαέριο, μια ενεργειακή ποσότητα που αντιστοιχεί σε 150 λίτρα πετρελαίου θέρμανσης. Η εγκατάσταση αυτή καλύπτει κατά 80% τις ανάγκες της πτηνοτροφικής μονάδας σε ηλεκτρικό ρεύμα και κατά 100% τις ανάγκες της σε θέρμανση²⁶.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η περίπτωση της Δανίας, μιας χώρας με αρκετά ανεπτυγμένη κτηνοτροφία, αλλά και τεχνολογία στον τομέα εξασφάλισης ενέργειας από κτηνοτροφικά απόβλητα. Η πρώτη εγκατάσταση παραγωγής βιοαερίου λειτούργησε στη Δανία το 1974 σε μια κτηνοτροφική μονάδα με 80 ζώα και με ετήσια απόδοση 40.000M³ βιοαέριο, ενέργεια που αντιστοιχεί σε 20000 λίτρα πετρελαίου θέρμανσης²³.

Σύμφωνα με στοιχεία της ευρωπαϊκής κοινότητας λειτουργούν σήμερα σε χώρες μέλη της πάνω από 400 εγκαταστάσεις παραγωγής βιοαερίου από ζώικα απόβλητα, ενώ ο αριθμός τους συνεχώς αυξάνει²⁷.

Το ενεργειακό ισοζύγιο της βιομάζας

Συχνά υποστηρίζεται, ότι η διαδικασία παραγωγής αλκοόλης από τη βιομάζα είναι αντισυμβαλλόμενη, γιατί απαιτεί περισσότερη ενέργεια απ' αυτή που εξασφαλίζεται με την μορφή ενεργειακού οινοπνεύματος. Την άποψη αυτή έρχεται να διαψεύσει τόσο το συνεχώς αυξανόμενο ενδιαφέρον για δημιουργία νέων μονάδων παραγωγής ενεργειακής αλκοόλης, όσο και η εξέλιξη της Βιοτεχνολογίας και Χημικής Μηχανικής, που παίζουν αποφασιστικό ρόλο στη βελτίωση και ανάπτυξη των μεθόδων παραγωγής.



Σχήμα 3: Ενεργειακό ισοζύγιο παραγωγής αλκοόλης από αλκοούχες πρώτες ύλες.

Το ενεργειακό ισοζύγιο από ορισμένα στάδια της διαδικασίας παραγωγής ενεργειακής αλκοόλης δείχνει τις δυνατότητες που υπάρχουν για μείωση της απαιτούμενης ενέργειας (Σχήμα 3). Με κατάλληλη τεχνολογία και με επανάκτηση της θερμότητας είναι δυνατή η μείωση της ενεργειακής ποσότητας που απαιτείται τόσο κατά την προετοιμασία των πρώτων υλών όσο και κατά την απόσταξη (εξοικονόμηση ενέργειας μέχρι 50%).

Η αξιοποίηση των ζωικών αποβλήτων με την παραγωγή βιοαερίου, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για μεμονωμένες κτηνοτροφικές μονάδες, γιατί μπορεί να καλύψει όλες τις ενεργειακές τους ανάγκες και γιατί η ενέργεια που εξοικονομείται καλύπτει τα έξοδα λειτουργίας αλλά και την ετήσια απόσβεση της εγκατάστασης παραγωγής βιοαερίου. Αντίθετα η χρησιμοποίηση του βιοαερίου σαν καύσιμο αυτοκινήτων ή τρακτέρ λόγω του υψηλού κόστους συμπίεσης και των προβλημάτων αποθήκευσης του αερίου, θεωρείται αντιοικονομική. Τέλος η παραγωγή μεθανόλης από βιοαέριο απαιτεί μεγάλη ποσότητα ενέργειας, με αποτέλεσμα να μειώνεται σημαντικά η ενεργειακή απόδοση.

Πέρα από τα τεχνικά προβλήματα, που είναι φυσικό να υπάρχουν, η παραγωγή ενέργειας από τα οργανικά προβλήματα δηλαδή από φτηνές και ανανεώσιμες πρώτες ύλες θεωρείται όλο και περισσότερο, τόσο στις αναπτυσσόμενες όσο και στις βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες, ότι μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στην ενεργειακή οικονομία. Σε σχέση με άλλες μορφές ενέργειας παρουσιάζει πολλά πλεονεκτήματα κύρια γιατί σε συνδυασμό με την ηλιακή και αιολική ενέργεια μπορεί να συμβάλλει στη δημιουργία μικρών αποκεντρωμένων ενεργειακών μονάδων. Η εισαγωγή της δε στη γεωργία και κτηνοτροφία γίνεται ολοένα και πιο επιτακτική γιατί θα συμβάλλει στην ανεξαρτητοποίηση του αγρότη, από τις λεγόμενες «εμπορικές ενεργειακές πηγές».

Οι ερευνητικές προσπάθειες στον τομέα εξασφάλισης ενέργειας από τη βιομάζα δεν περιορίζονται μόνο στην αξιοποίηση και εκμετάλλευση των ανανεώσιμων πρώτων υλών που αναφέραμε. Μια σειρά από ερευνητικά προγράμματα εξετάζουν τις δυνατότητες παραγωγής ενέργειας και από άλλες ανανεώσιμες πρώτες ύλες, την δημιουργία νέων «ενεργειακών καλλιεργειών», καθώς και την βιομηχανική εφαρμογή διαφόρων μικροοργανισμών για αύξηση της ενεργειακής απόδοσης²⁸.

Οποσδήποτε η χρησιμοποίηση της βιομάζας, σαν ενεργειακής και μόνο πηγής δεν μπορεί να λύσει το ενεργειακό πρόβλημα. Μπορεί όμως με την συστηματική αξιοποίηση κύρια των γεωργικών παραπροϊόντων και ζωικών αποβλήτων, να παίξει σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση του ενεργειακού προβλήματος σε παγκόσμια κλίμακα και να συμβάλλει στη μείωση της ενεργειακής εξάρτησης κάθε χώρας.

Summary

Biomase is considered to be one of the most important alternative surces of energy; this might significantly contri-

bute to the national as well as the international scene at large.

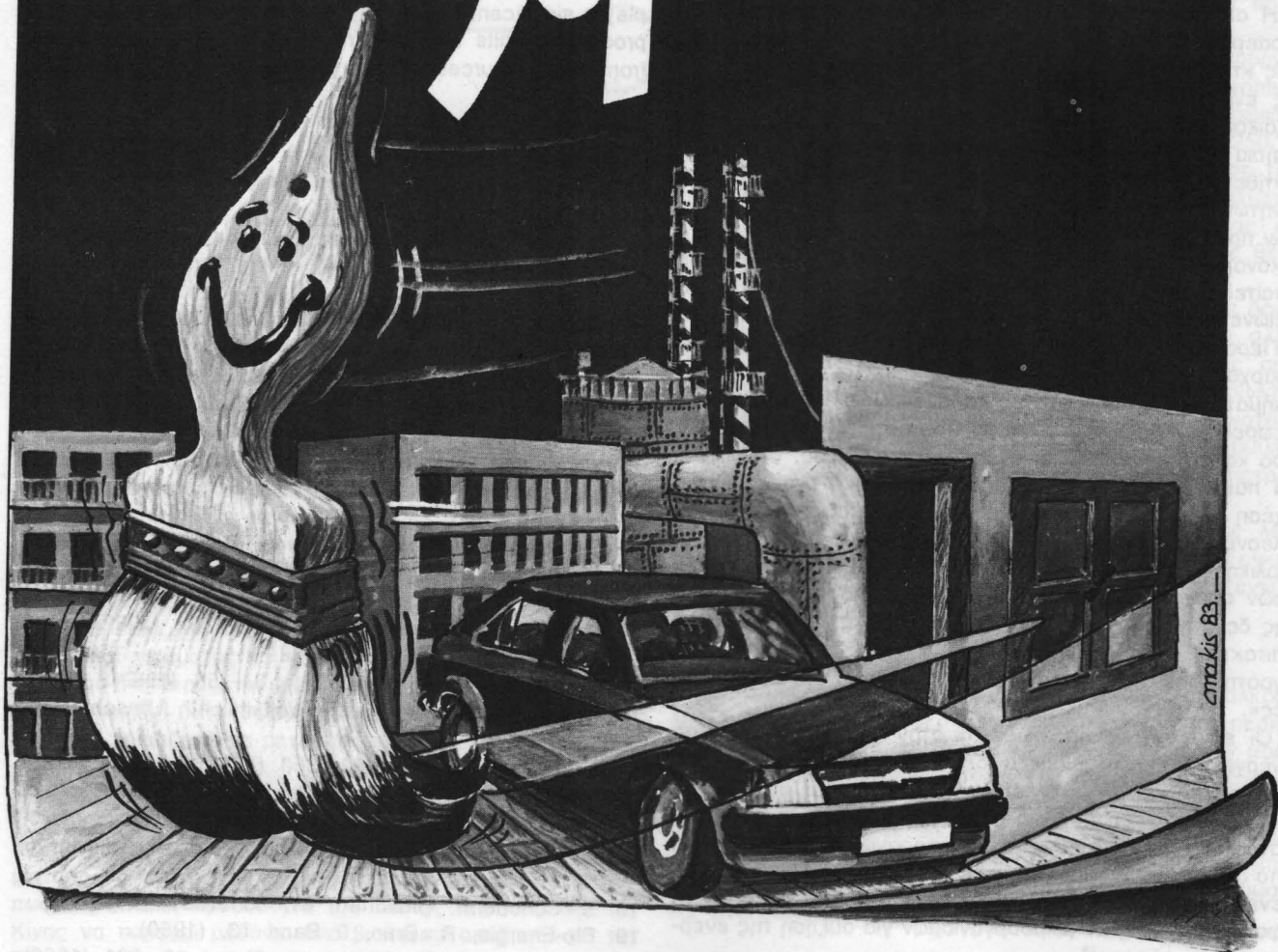
Recently, the production of alcohol from sugar-cane, beetroots, melassa etc. and its utilization as fuel has attracted the interest of both industrially developed and currently developing countries.

Biological wastes are to be considered as one of the most materials in the production of biogas. The latter may play a significant role in the creation of small remote energy production units and also render agricultural independent from other sources of energy.

Βιβλιογραφία

1. Biomasse - eine Energiequelle, Umweltmagazin, 3, 30 (1983).
2. K.H. Büchel, Nachr. Chem. Tech. Lab. 28, 715 (1980).
3. W. Bernhardt, W. Held, A. König, Umschau, 81, 354 (1981).
4. Congress, "Energy from Biomass", Berlin 1982.
5. Raum genug für Biomasse, Umschau, 82, 708 (1982).
6. Ph. H. Abelson, Umschau, 81, 360 (1981).
7. A. König, H. Menrad, W. Lee, W. Bernhardt, Erdgas 31, 360 (1978).
8. H. Menrad, Alcohol Based Fuels for Automotive Engines, Symp. on the Chemistry for Octane Improvement, Houston 1980.
9. U. Seiffert, W. Held, Chem. Ing. Tech. 53, 82 (1981).
10. H. Dellweg, 4. Symposium Technische Mikrobiologie, Berlin 1979.
11. D. Osteroth, Chem. Lab. Betr. 33, 352 (1982).
12. O.H. Goebel,ACHEMA 1982.
13. U. Fitzner, Chem. Lab. Betr. 34, 58 (1983).
14. "Benzin aus Zucker und Wolfsmilch", Umschau 79, 296 (1979).
15. H. Nieler, Umschau 80, 350 (1982).
16. "Ethanol aus Melasse", Chem. Lab. Betr. 33, 130 (1982).
17. Biogas und Athanol aus Abfall, Umweltmagazin, 5, 67 (1983).
18. S. Schoberth, Umschau, 81, 80 (1981).
19. Bio-Energie, R. Brun, 9 Band 13, (1980).
20. Hoppe-Seyler, F., Z. Physiol. Chem. 10, 201 (1886).
21. R.S. Wolfe, Adv. Microb. Physiol. 6, 107 (1971).
22. D.H. Ehhalf, "Microbial production and utilization of gasew", Göttingen 1976.
23. "Biogas", Biogas-Gruppe Hamburg 1980.
24. G. Eggeling, G. Mackensen, "Natur" 6, 64 (1982).
25. A. Agarwal, Nature, 281, 9 (1979).
26. K. Simon, Bild der Wissenschaft, 11, 17 (1983).
27. Δ. Γεωργακάκη, 1ο εθνικό συνέδριο ήπιων μορφών ενέργειας, Θεσ/νίκη 1982.
28. "Industriealkohol nach neuen Verfahren", Chem. Lab. Betr. 34, 542 (1983).

Χρωτέχ



* υποστρώματα χρώματα και βερνίκια
βιομηχανικών προϊόντων-μεταλλοτυπίας
οικοδομικών - ναυτιλίας - αυτοκινήτων.

* ειδικά επενδυτικά βιομηχανικών εγκαταστάσεων
οξύμαχα - υψηλών θερμοκρασιών
αντισκωριακά - δαπέδων βαρείας κυκλοφορίας
ανθυγγρασιακά.

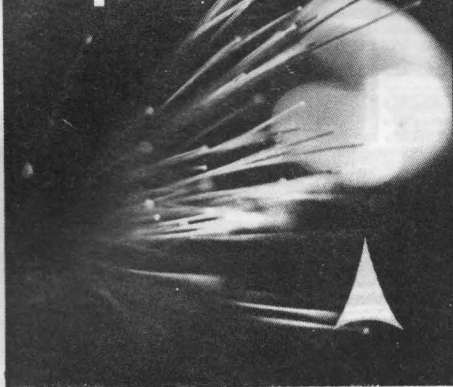
Χρωτέχ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΕΡΝΙΚΙΩΝ
Β. ΝΙΚΟΛΟΓΙΑΝΝΗΣ ΚΑΙ Γ. ΤΣΙΜΠΟΥΚΗΣ
ΧΡΩΤΕΧ Α.Ε.

ΓΡΑΦΕΙΑ: ΜΑΡΝΗ 39, ΤΗΛ. 5233842 5229901

MOSCHOLIOS CHEMICALS S.A.

**1984
annual
report**



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

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

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

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

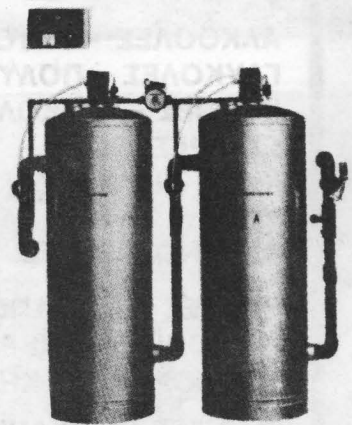
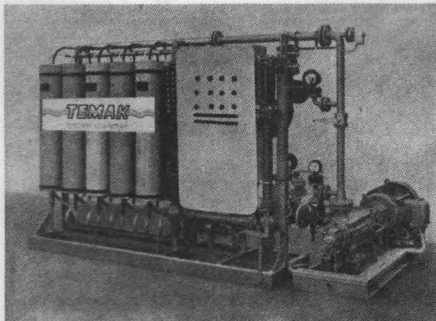
- Έμπορία Όξεων και υγρών χημικών εἰς χύμα. ΟΞΕΑ ΕΠΕ τηλ. 4822761
- Αντιπροσωπείες Οἴκων Ἐξωτερικοῦ IMOKA AGENCIES τηλ. 5245687 Unipectine, CECA, HAIFA CHEMICALS, CAFFARO, PPC, FLORIDIENNE, OTTO ALDAG, PARAFUID κλπ.
- Αντιπροσωπεία καί Κεντρική διάθεση προστατευτικών καί διακομηστικῶν βερνικίων ξύλων SADOLINS - Δανίας τηλ. 4810234
- Χημικά γιά ὄλους τούς τομείς τῆς βιομηχανίας καί βιοτεχνίας. Εἰδικά χημικά. Ἀντιδραστήρια κλπ. τηλ. κέντρο: 5245811.

ΤΕΜΑΚ
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ

**ΜΕΛΕΤΕΣ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ**

ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΝΕΡΟΥ

- Ἀποσκήρυνση
- Ἀπιονισμός
- Ἀπαλκαλίωση
- Ἀπαερίωση
- Ἀντίστροφη Ὄσμωση
- Ἀπολύμανση Νεροῦ
- Φίλτρα Νεροῦ
- Συσκευές OZON
- Χλωριωτές
- Ἀποσκληρυντές οἰκιακῆς χρήσεως



ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ-ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ

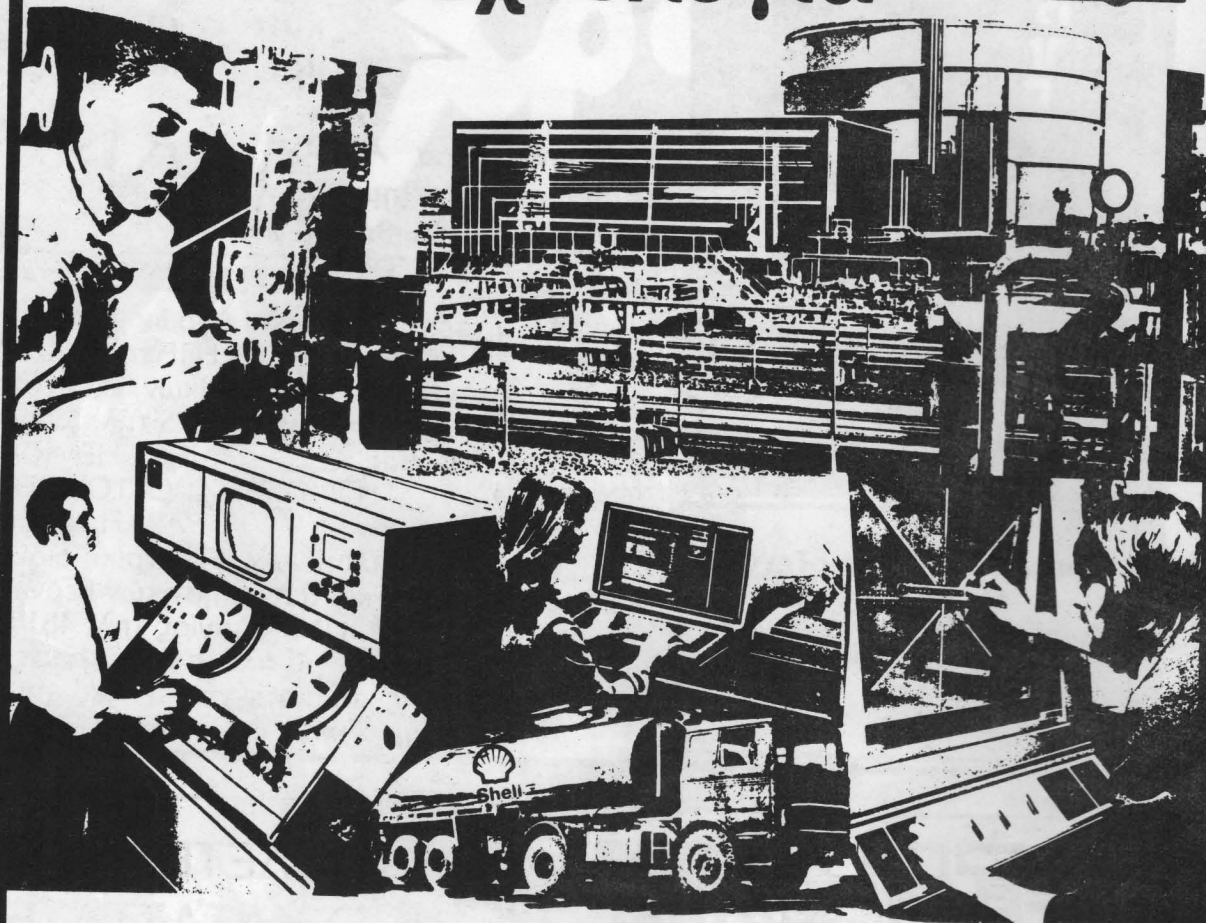
ΑΘΗΝΑ: Δεκελείας 9 - Ν. Χαλκηδόνα

(τέρμα ὁδοῦ Ἀχαρνῶν)

τηλ. 2529622 - 2528197

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

Πρωτοποριακή Τεχνολογία



ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΧΗΜΙΚΑ

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

ΑΛΚΑΝΟΛΑΜΙΝΕΣ

ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΤΙΚΩΝ
ΜΗ ΙΟΝΙΚΟΙ ΔΙΑΒΡΕΚΤΕΣ
ΔΙΑΣΚΟΡΠΙΣΤΑΙ ΚΗΛΙΔΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

ΕΙΔΙΚΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΧΗΜΙΚΑ

ΧΗΜΙΚΑ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΚΑΤΑΛΥΤΕΣ

ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΟΡΥΚΤΕΛΑΙΩΝ (ΜΑΖΟΥΤ)

ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΕΣ Ρ.Υ.Σ.

ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΑ

ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΑ ΠΟΛΥΣΤΕΡΙΝΗ

ΘΕΡΜΟΠΛΑΣΤΙΚΑ CARIFLEX ΤΡ.

ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ BR, IR, SBR.

ΡΗΤΙΝΕΣ ΕΠΟΞΕΙΔΙΚΕΣ

ΡΗΤΙΝΕΣ ΕΙΔΙΚΕΣ

ΛΑΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ

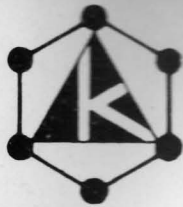
ΚΑΙ Ρ.Υ.Σ.

ΠΛΑΣΤΙΚΟΠΟΙΗΤΕΣ Ρ.Υ.Σ.



Shell Chemicals

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



Δ. ΚΑΡΑΠΙΣΤΟΛΗΣ Α.Ε.

ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ - ΒΙΟΤΕΧΝΙΑΣ

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

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

ΥΔΡΟΦΘΟΡΙΚΟ ΟΞΥ 70 - 75%

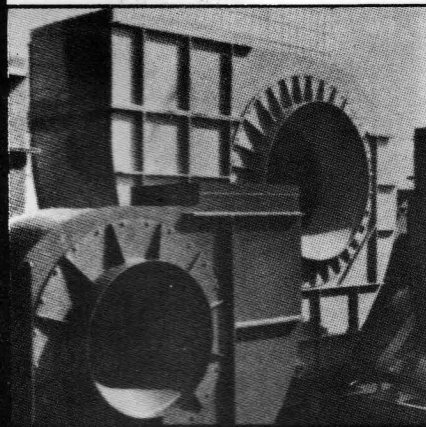
ΘΕΙΪΚΟ ΝΑΤΡΙΟ κλπ. άλατα Νατρίου - Καλίου κ.ά.

Ταχεία εξυπηρέτηση. Άμεση παράδοση.

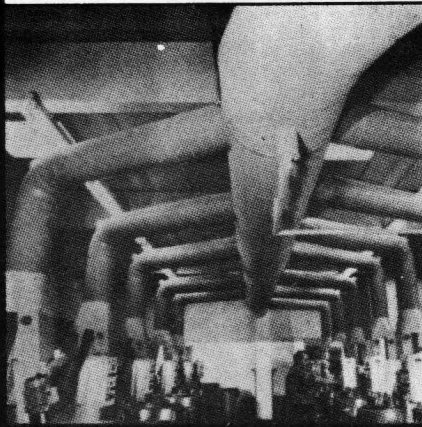
ΠΡΟΪΟΝΤΑ KUNSTSTOFFTECHNIK AG ΔΥΤ. ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

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

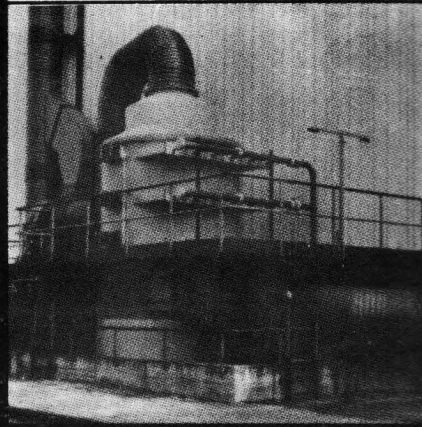
Εξαεριστήρες



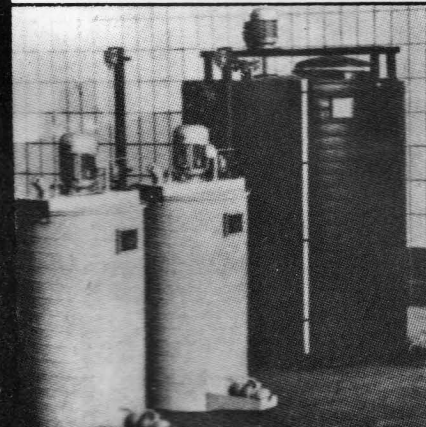
Αεραγωγοί



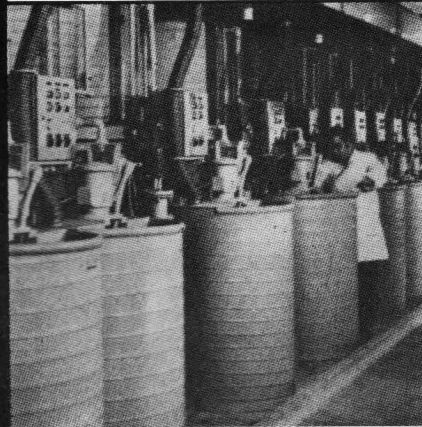
Μέθοδοι φιλτραρίσματος αερίων



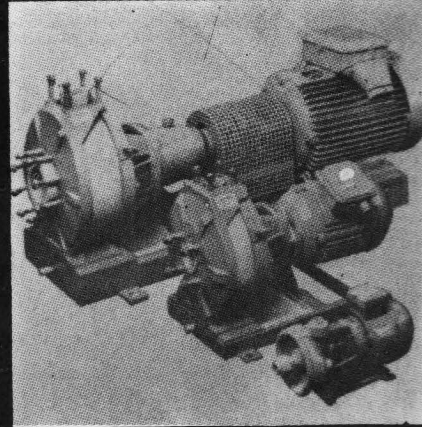
Δεξαμενές



Εργοστασιακά συγκροτήματα



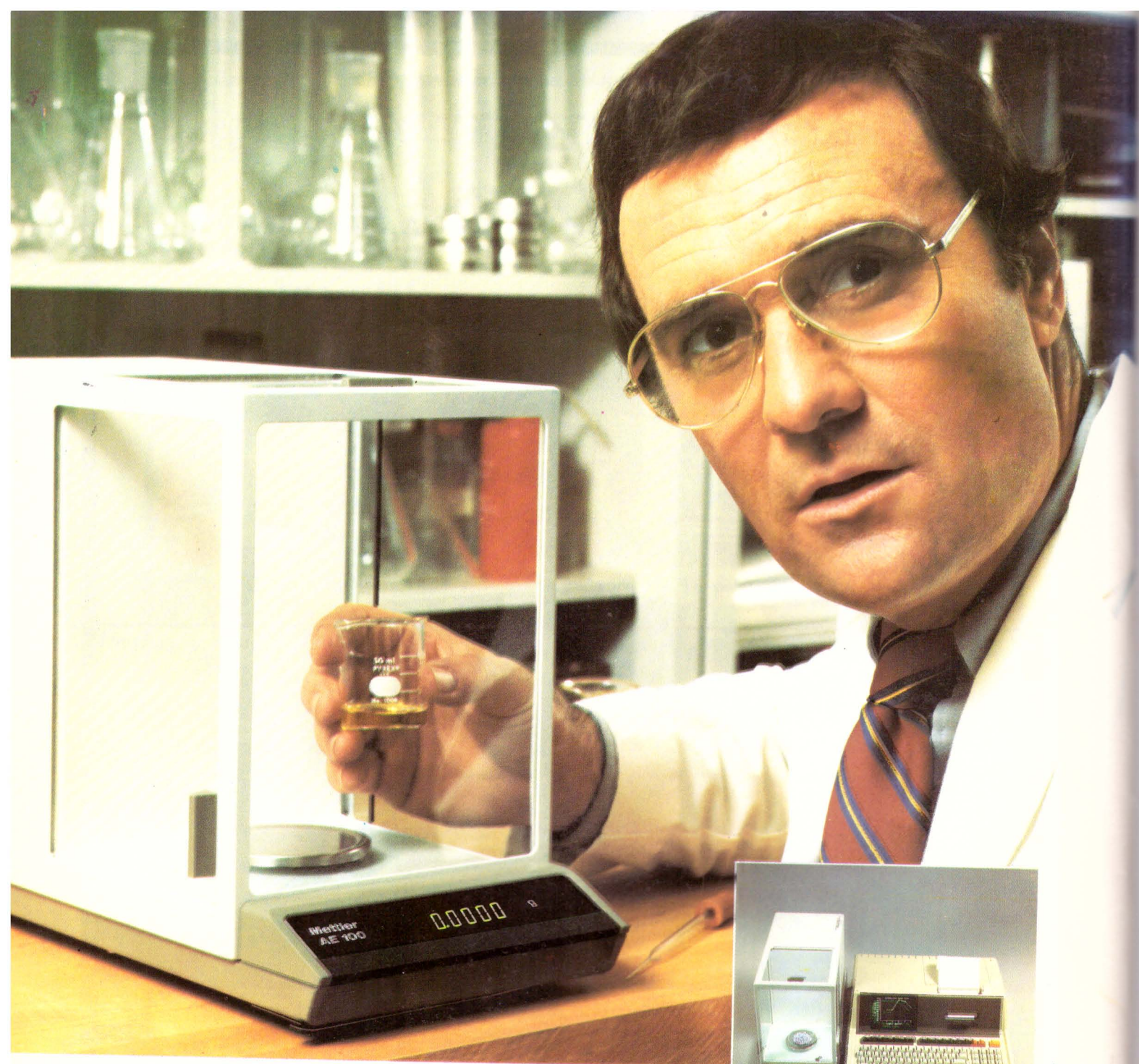
Αντλίες



ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ

ΓΡΑΦΕΙΑ — ΑΠΟΘΗΚΑΙ: Λεωφόρος Αθηνών 222 — Χαϊδάρη 12461

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



ΑΚΡΙΒΩΣ Η ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΠΟΥ ΖΗΤΩ ΣΤΗ ΣΩΣΤΗ ΤΙΜΗ

Τώρα ο καινούργιος ηλεκτρονικός ζυγός Mettler ζυγίζει 100 γραμμάρια με ακρίβεια 0,1 mg. Μαζί με τους ζυγούς AE 200, AE 160 και AE 163 που είναι μεγαλύτερης δυναμικότητας συμπληρώνεται η σειρά των Αναλυτικών ζυγών της Mettler.

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

ELTRONICS Ε.Π.Ε. Αντιπροσωπεία

Mettler

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