

ΚΥΠΡΙΑΚΗ



ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

Γενικό Χημείο

ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ 2004

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ**

**ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ
2004**

**Δρ Κώστας Μιχαήλ
Διευθυντής**

**ΛΕΥΚΩΣΙΑ
ΜΑΡΤΙΟΣ 2005**

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αρμοδιότητες	1
Γενικοί Σκοποί και Στόχοι	1
Μέσα επίτευξης Σκοπών και Στόχων.....	2
Εφαρμογή Προγράμματος Διασφάλισης Ποιότητας.....	2
Διαπίστευση	3
Σχεδιασμός – Εφαρμογή Προγραμμάτων Ελέγχου.....	4
Εξοπλισμός και Εκπαίδευση και νέα εργαστήρια.....	5
Διεθνής Συνεργασία	5
Νομοσχέδια και εκσυγχρονισμός Νομοθεσίας	7
Έρευνα και εκδόσεις	7
Διαφώτιση	7
Διοργανώσεις Διεθνών Συναντήσεων, Σεμιναρίων, Συνεδρίων	7
Οργάνωση	8
Προϋπολογισμός	8

ΤΟΜΕΑΣ Α

Εργαστήριο Σύστασης Ποιότητας και Θρεπτικής Αξίας Τροφίμων	9
Εργαστήριο SNIF-NMR	11

ΤΟΜΕΑΣ Β

Εργαστήριο Δικανικής Χημείας και Τοξικολογίας	12
Εργαστήριο Ελέγχου Φαρμάκων και Καλλυντικών	13
Εργαστήριο Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων	15

ΤΟΜΕΑΣ Γ

Εργαστήρια Περιβαλλοντικής Χημείας (I)	18
Εργαστήριο Οικοτοξικολογίας.....	20
Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων	21
Εργαστήριο Ραδιενέργειας.....	24
Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας (II) και Ελέγχου Αποβλήτων	24

ΤΟΜΕΑΣ Δ

Εργαστήριο Γενικών Αναλύσεων Νερών	27
Εργαστήριο Ελέγχου Βιομηχανικών Ειδών και Καπνικών Προϊόντων	28

ΤΟΜΕΑΣ Ε

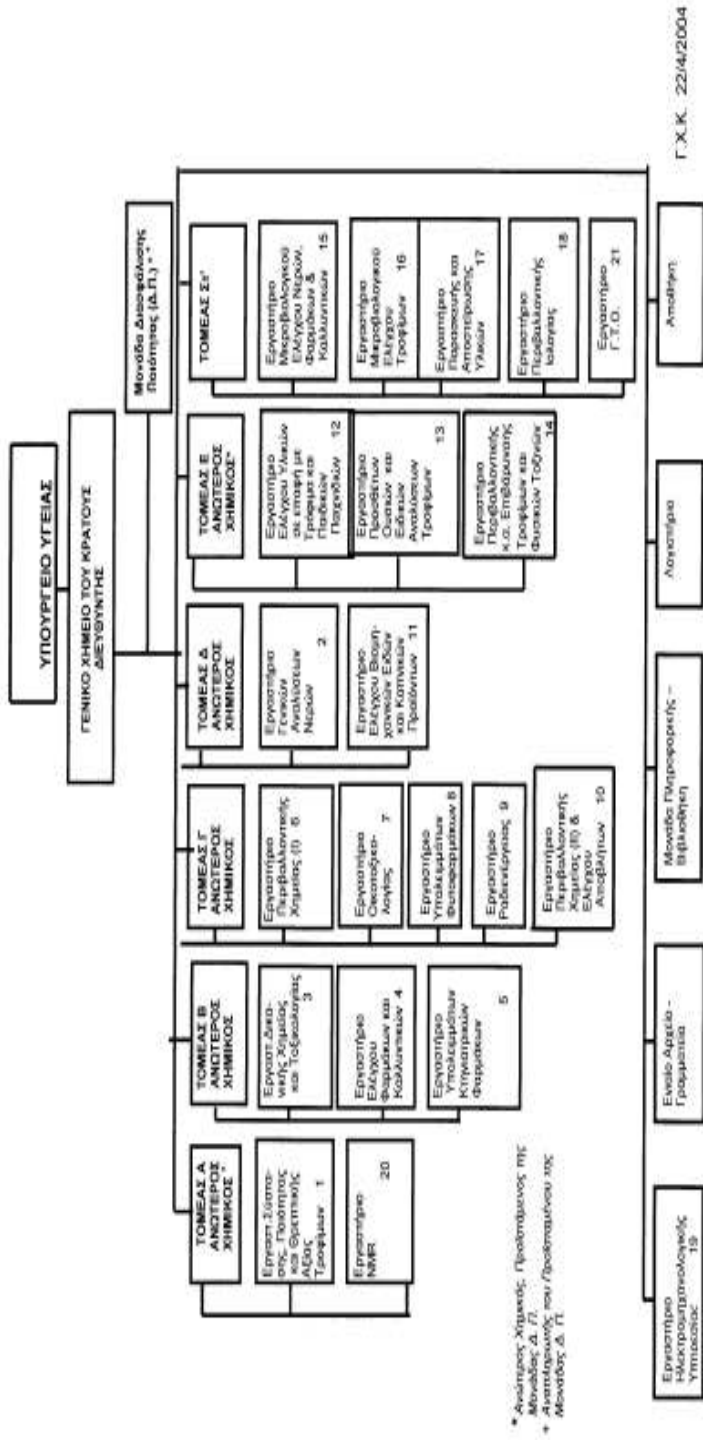
Εργαστήριο Ελέγχου Υλικών σε Επαφή με Τρόφιμα και Ελέγχου Παιδικών Παιχνιδιών	29
Εργαστήριο Προσθέτων Ουσιών και Ειδικών Αναλύσεων Τροφίμων	31
Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.ά. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών Τοξινών	33

ΤΟΜΕΑΣ ΣΤ

Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Νερών	36
Έλεγχος Φαρμάκων και Καλλυντικών.....	38
Μικροβιολογικός Έλεγχος Πετρελαίου και Βενζίνης.....	39
Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων	39
Εργαστήριο Προπαρασκευής και Αποστείρωσης Υλικών.....	40
Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Ιολογίας.....	41
Εργαστήριο Ελέγχου Τροφίμων για την Ανίχνευση Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών.....	41
 ΜΟΝΑΔΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ.....	 43
 ΑΡΧΕΙΟ	 44

ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ

ΓΕΝΙΚΟΥ ΧΗΜΕΙΟΥ



ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1.1 Αρμοδιότητες

Το Γενικό Χημείο του Κράτους είναι ο κατεξοχήν κρατικός φορέας του χημικού και μικροβιολογικού ελέγχου, της δικανικής χημείας και τοξικολογικών αναλύσεων καθώς και της εφαρμοσμένης έρευνας στο πεδίο των αρμοδιοτήτων του.

Οι αρμοδιότητες του Γενικού Χημείου του Κράτους καλύπτουν:

- Τρόφιμα και Συμπληρώματα Διατροφής
- Φάρμακα και Καλλυντικά
- Νερό
- Υλικά και Αντικείμενα προοριζόμενα για συσκευασία τροφίμων
- Περιβαλλοντική ρύπανση
- Αστυνομικά τεκμήρια
- Ναρκωτικά
- Βιολογικά δείγματα (για τοξικολογικές αναλύσεις)
- Βιομηχανικά είδη
- Δείγματα προσφορών (Εθνική Φρουρά, Τμήμα Κρατικών Αγορών και Προμηθειών)
- Εξαγόμενα γεωργικά και βιομηχανικά προϊόντα
- Είδη από τα Τελωνεία
- Παιδικά παιχνίδια.

Μέσα στο πλαίσιο των πιο πάνω αρμοδιοτήτων του, το Γενικό Χημείο του Κράτους συνεργάζεται με όλα σχεδόν τα Υπουργεία, τους Δήμους, Οργανισμούς κ.ά. Προσφέρει επίσης επί πληρωμή υπηρεσίες σε ιδιώτες.

Το Γενικό Χημείο του Κράτους συμμετέχει στα Συμβούλια: Τροφίμων, Φαρμάκων, Φαρμάκων και Δηλητηρίων, Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων, Κτηνιατρικών Φαρμάκων, Καλλυντικών, Οργανισμού Κυπριακής Γαλακτοκομικής Βιομηχανίας, Ασφάλειας Τροφίμων και από το 2004 στο Αντιναρκωτικό Συμβούλιο Κύπρου.

Συμμετέχει επίσης στην Εθνική Επιτροπή Διατροφής, στην Εθνική Επιτροπή Καταπολέμησης του Καρκίνου, στο Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και Πληροφόρησης για τα Ναρκωτικά, στην Επιτροπή Μείωσης της Προσφοράς του Αντιναρκωτικού Συμβουλίου και προεδρεύει της Εθνικής Επιτροπής Περιβάλλον – Υγεία και Παιδί.

1.1.2 Γενικοί σκοποί και στόχοι

Γενικοί σκοποί και στόχοι του Γενικού Χημείου είναι:

- α) Η συμβολή στην προώθηση και εφαρμογή πολιτικής και στρατηγικού σχεδιασμού στα θέματα ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων και νερού με στόχο την

προστασία της υγείας και των συμφερόντων του καταναλωτή, μέσω του σχεδιασμού και εφαρμογής (ως επίσημο εργαστήριο ελέγχου τροφίμων), σε συνεργασία με συναρμόδιες υπηρεσίες, προγραμμάτων ελέγχου και επιτήρησης της ποιότητας των τροφίμων σε όλη την τροφική αλυσίδα (από το χωράφι στο τραπέζι).

β) Η συμβολή στη διαμόρφωση και εφαρμογή πολιτικής για την προστασία του περιβάλλοντος μέσω της συμμετοχής του στο στρατηγικό σχεδιασμό προγραμμάτων παρακολούθησης του περιβάλλοντος, εκτίμησης των κινδύνων και της παροχής υπηρεσιών ως υποστηρικτικός οργανισμός – με εργαστηριακές αναλύσεις/εξετάσεις και γνωματεύσεις.

γ) Η αποτελεσματική συμβολή στην εξιχνίαση του εγκλήματος-περιλαμβανομένων των ναρκωτικών- με επιστημονικά τεκμηριωμένες μαρτυρίες στα δικαστήρια.

δ) Η παροχή και αξιολόγηση στοιχείων αναφορικά με τη χρήση εξαρτισιογόνων ουσιών στην Κύπρο.

ε) Η επιστημονική στήριξη τομέων και πολιτικών σχετικών με την κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη, μεταξύ των οποίων είναι η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των εγχώριων προϊόντων και η ανάπτυξη δίκαιου εμπορίου.

στ) Η εναρμόνιση του ασκούμενου ελέγχου προς τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως αυτές καθορίζονται στις εκάστοτε Οδηγίες, Κανονισμούς και Συστάσεις.

ζ) Η διατήρηση και η επέκταση της διαπίστευσης των εργαστηρίων του με βάση το διεθνώς καθιερωμένο πρότυπο διαπίστευσης εργαστηρίων ελέγχου EN ISO/IEC 17025.

η) Η αύξηση της παραγωγικότητας των εργαστηρίων με συνεχή εισαγωγή αυτοματισμών και άλλως πως, καθώς και η αύξηση της αντιπροσωπευτικότητας και αποτελεσματικότητας του ελέγχου.

1.2 ΜΕΣΑ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΤΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΧΩΝ

Για υλοποίηση των σκοπών και στόχων του, το Γενικό Χημείο του Κράτους επικεντρώνει τις προσπάθειες του στα ακόλουθα:

1.2.1 Εφαρμογή Προγράμματος Διασφάλισης της Ποιότητας (Δ.Π.) - "Quality Assurance"

Το Γενικό Χημείο του Κράτους – το οποίο διαπιστεύτηκε τον Ιούνιο του 2002 - συνέχισε και ενίσχυσε την εφαρμογή του Προγράμματος Δ.Π., όπως απαιτείται από Διεθνείς και Ευρωπαϊκές Οδηγίες, Πρότυπα και Κανονισμούς, στο πλαίσιο των απαιτήσεων για την διαπίστευση των εργαστηρίων του.

Κατά το 2004 ολοκληρώθηκε η αναδιοργάνωση του ΓΧΚ (βλ. οργανόγραμμα) και έγινε ανακατανομή των αρμοδιοτήτων των Υπευθύνων Ποιότητας των εργαστηρίων του. Όλες οι απαιτούμενες αλλαγές και τροποποιήσεις του Συστήματος Ποιότητας περιελήφθησαν στη νέα έκδοση του Εγχειριδίου Ποιότητας (22.4.04) καθώς και στα άλλα έγγραφα του Συστήματος Ποιότητας.

Το Νοέμβριο του 2004 αποπερατώθηκε η ανέγερση του Παραρτήματος του Γενικού Χημείου του Κράτους που βρίσκεται επί της Λεωφόρου Κυριάκου Μάτση 37, στη Λευκωσία. Η ανέγερση νέων εργαστηριακών χώρων ήταν απαραίτητη ώστε ορισμένα από τα εργαστήρια να ικανοποιήσουν όλες τις απαιτήσεις Διασφάλισης της Ποιότητας και ασφάλειας των εργαζομένων. Στο Παράρτημα μεταφέρθηκαν τα 5 εργαστήρια του Τομέα της Μικροβιολογίας, το εργαστήριο της οικοτοξικολογίας και το εργαστήριο ελέγχου των μηχανικών ιδιοτήτων των παιδικών παιχνιδιών.

Συνεχίζονται οι προσπάθειες για (α) ανέγερση νέου σύγχρονου και ψηλών προδιαγραφών κτηρίου του Γενικού Χημείου του Κράτους, (β) νέες βελτιώσεις στα υφιστάμενα κτήρια, (γ) πρόσληψη μόνιμου επιστημονικού προσωπικού για ενίσχυση της στελέχωσης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ποιότητας EN ISO/IEC 17025 και (δ) συνεχή ανάπτυξη της συνεργασίας με το Εθνικό Ίδρυμα Μετρολογίας της Ελλάδας, το Γενικό Χημείο του Κράτους της Ελλάδας και πλειάδα άλλων εργαστηρίων του εξωτερικού.

Το σύστημα ποιοτικού ελέγχου καλύπτει συνεχώς και επί μόνιμου βάσεως και τις δύο μορφές: τον ενδοεργαστηριακό και τον διεργαστηριακό (εξωτερικό) έλεγχο.

Για τον ενδοεργαστηριακό έλεγχο χρησιμοποιείται εγκεκριμένη μεθοδολογία Ποιοτικού Ελέγχου. Όλα τα στοιχεία με τα οποία υποστηρίζεται η εγκυρότητα του ελέγχου, καταγράφονται και φυλάσσονται στα αντίστοιχα αρχεία του Συστήματος Ποιότητας κάθε εργαστηρίου.

Ο διεργαστηριακός έλεγχος διεξάγεται με τη συμμετοχή των εργαστηρίων σε κοινές Δοκιμές Δεξιότητας (Proficiency Testing) με έγκυρα εργαστήρια της Ευρώπης και Αμερικής. Η μέχρι σήμερα συμμετοχή και αξιολόγηση του Γενικού Χημείου ήταν πολύ επιτυχής. Αυτό εξασφαλίζει αναγνώριση της αξιοπιστίας των εργαστηριακών εκθέσεων που συνοδεύουν τα εξαγόμενα εγχώρια προϊόντα. Επιπρόσθετα, ενισχύεται η συνεχής επιμόρφωση και βελτίωση, η αυτοπεποίθηση, ο ζήλος και η αφοσίωση του προσωπικού.

Κατά το 2004 τα εργαστήρια του Γενικού Χημείου συμμετείχαν σε 80 περίπου δοκιμές δεξιότητας με αποτελέσματα τα οποία επιβεβαιώνουν το ψηλό επίπεδο ποιότητας της εργασίας που διεξάγεται. Το Διάγραμμα 1 δείχνει ότι το 94% των τιμών των παραμέτρων που αναλύθηκαν σε διεργαστηριακούς ελέγχους ευρίσκεται μέσα στο εύρος των ± 2 z-score.

1.2.2 Διαπίστευση

Κατά το 2004 επιτηρήθηκαν επιτυχώς τα 13 διαπιστευμένα εργαστήρια το Γενικού Χημείου του Κράτους τα οποία επεξέτειναν τα επίσημα πεδία διαπίστευσής τους σε

νέες τεχνικές και νέες μεθόδους. Οι επεκτάσεις κάλυψαν 14 νέες μεθόδους. Τα 13 διαπιστευμένα εργαστήρια είναι:

Εργαστήριο Σύστασης Ποιότητας και Θρεπτικής Αξίας Τροφίμων
Εργαστήριο Γενικών Αναλύσεων Νερών
Εργαστήριο Ελέγχου Φαρμάκων, Καλλυντικών και Συμπληρωμάτων
Διατροφής
Εργαστήριο Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων
Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας (I)
Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων
Εργαστήριο Ελέγχου Υλικών σε Επαφή με Τρόφιμα και Παιδικών Παιχνιδιών
Εργαστήριο Προσθέτων Ουσιών και Ειδικών Αναλύσεων Τροφίμων
Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.ά. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών
Τοξινών
Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Νερών και Φαρμάκων
Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων
Εργαστήριο Οικοτοξικολογίας
Εργαστήριο Δικανικής Χημείας και Τοξικολογίας

Οι λεπτομέρειες για τις διαπιστευμένες μεθόδους ανά εργαστήριο καθώς και τα πεδία εφαρμογής μπορούν να αναζητηθούν στην ιστοσελίδα του Γενικού Χημείου: www.sgl.moh.gov.cy

Κατά το 2004 το εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας (II) και Ελέγχου Αποβλήτων έχει προετοιμασθεί πλήρως και αναμένεται η διαπίστευσή του στις αρχές του 2005 οπότε και θα πραγματοποιηθεί η σχετική επιθεώρηση για αξιολόγησή του από τον Ελληνικό Φορέα Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ).

Τέλος, λόγω της μεγάλης εμπειρίας και γνώσης που συσσωρεύσε το Γενικό Χημείο σε θέματα Διασφάλισης Ποιότητας και Διαπίστευσης, ανέλαβε πρωτοβουλία, με την σύμφωνο γνώμη και του Υπουργείου Υγείας, για τη διάδοσή τους σε άλλα εργαστήρια τόσο του Δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα. Κατά το 2004 εκπονήθηκε το πρόγραμμα «ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ» του οποίου η πρώτη Δράση περιλάμβανε σεμινάρια /εργαστήρια με στόχο την επεξεργασία και κατανόηση των προνοιών του EN ISO/IEC 17025 και πώς αυτές εφαρμόζονται στην πράξη καθώς και την ανάλυση άλλων βασικών πρακτικών θεμάτων της Διαπίστευσης. Η πρώτη Δράση ολοκληρώθηκε σε τρεις τριήμερες ενότητες οι οποίες διεξήχθησαν τον Μάιο, Οκτώβριο και Δεκέμβριο του 2004. Τις τρεις ενότητες παρακολούθησαν συστηματικά 25 περίπου πρόσωπα προερχόμενα από τα νοσοκομειακά εργαστήρια, τα αναλυτικά εργαστήρια (κρατικά και ιδιωτικά), τον ΚΟΠΠ κ.ά. Από τη γραπτή ανατροφοδότηση μετά το πέρας κάθε ενότητας καταδείχτηκε η μεγάλη επιτυχία του προγράμματος και η αξία της προσπάθειας.

1.2.3 Σχεδιασμός - Εφαρμογή Προγραμμάτων Ελέγχου

Το Γενικό Χημείο εφαρμόζει κρατικό σύστημα παρακολούθησης/επιτήρησης/ελέγχου στηριζόμενο σε τρία συστατικά στοιχεία: (α) στον έλεγχο για διαπίστωση της

συμμόρφωσης προϊόντων προς τους νόμους, (β) στην εφαρμοσμένη έρευνα για πρόληψη/διόρθωση προβλημάτων και παροχή συμβουλών για προώθηση κρατικής πολιτικής και (γ) στην ανταπόκριση σε αναφερόμενα προβλήματα από επίσημους Κοινοτικούς διαύλους .

Σε συνεργασία με άλλα Τμήματα, έχει εντάξει και συνεχίζει να εντάσσει σημαντικό μέρος της εργασίας του σε ευέλικτα συντονιστικά προγράμματα. Με αυτά, επιτυγχάνεται συντονισμός, αποφυγή αλληλεπικαλύψεων εργασιών αύξηση της παραγωγικότητας, αντιπροσωπευτικότητα και αποτελεσματικότητα του ελέγχου, και τέλος, πολλαπλή αξιοποίηση του ασκούμενου ελέγχου (εφαρμογή Νομοθεσίας, διεξαγωγή εφαρμοσμένης έρευνας, συμμετοχή σε Ευρωπαϊκά Προγράμματα).

1.2.4 Εξοπλισμός, Εκπαίδευση και νέα εργαστήρια

Το Γενικό Χημείο διαθέτει και αξιοποιεί στο έπακρο εξοπλισμό προηγμένης τεχνολογίας. Η χρήση του εξοπλισμού αυτού επιβάλλεται από Διεθνείς και Ευρωπαϊκές Προδιαγραφές, αλλά και από τις γενικότερες ανάγκες του ελέγχου (ευαισθησία αναλύσεων, ταυτοποίηση χημικών ουσιών, αύξηση της παραγωγικότητας κ.ά.).

Οι ανάγκες αναβάθμισης του εξοπλισμού είναι συνεχείς και υπαγορεύονται από τις ίδιες τις εξελίξεις στην ίδια την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία, η οποία απαιτεί όλο και πιο χαμηλά επίπεδα ποσοτικού προσδιορισμού. Στα πλαίσια της προσπάθειας αυτής, κατά το 2004 δαπανήθηκαν από εθνικούς πόρους για αγορά εξοπλισμού ποσό 113.000 λιρών. Επίσης κατά το 2004 ολοκληρώθηκε το προενταξιακό πρόγραμμα “Upgrading of the State Laboratories” το οποίο περιελάμβανε αγορά εξοπλισμού, εκπαίδευση προσωπικού και μετακλίσεις εμπειρογνομόνων.

Κατά το 2004 συνεχίστηκε η συστηματική επιμόρφωση του προσωπικού, τόσο στην Κύπρο όσο και στο εξωτερικό, σε θέματα σχετικά με: (α) νέες μεθόδους, τεχνικές και συσκευές προηγμένης τεχνολογίας, προγράμματα ηλεκτρονικών υπολογιστών, (β) την εφαρμογή του Προτύπου Ποιότητας EN ISO/IEC 17025 (γ) τη συμμετοχή σε Ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα, (δ) την εφαρμογή νέων προσεγγίσεων στα θέματα των αρμοδιοτήτων του Τμήματος (ε) διοικητικές διαδικασίες της ΕΕ κ.ά. Οργανώθηκε επίσης για το προσωπικό, σειρά διαλέξεων από ξένους και Κυπρίους εμπειρογνώμονες, καθώς και από λειτουργούς του Τμήματος.

1.2.5 Διεθνής Συνεργασία

Το Γενικό Χημείο εντάσσει, όπου είναι δυνατό, μέρος της προγραμματισμένης εργασίας του σε Ευρωπαϊκά Προγράμματα. Με τον τρόπο αυτό, αξιοποιεί τις δυνατότητες που αυτά προσφέρουν (τεχνολογική αναβάθμιση, πρόσληψη επιστημόνων, ανάπτυξη προσωπικού, διακίνηση πληροφοριών-τεχνογνωσίας, οικονομική ενίσχυση) για αναβάθμιση των δυνατοτήτων του.

Κατά το 2004 συνεχίστηκε με χρηματοδότηση της UNOPS ολοκληρωμένο σύστημα

παρακολούθησης του σταθμού επεξεργασίας αποβλήτων Μιας Μηλιάς, με στόχο την ασφαλή επαναχρησιμοποίηση των λυμάτων.

Επιπλέον κατά το 2004 το Γενικό Χημείο του Κράτους συνέχισε τη συμμετοχή του στο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα QUA-NAS (Contract No. G7RT-CT-2002-05110) του 5^{ου} Προγράμματος Πλαισίου της Ε.Ε. για την ανάπτυξη της Μετρολογίας στην Αναλυτική Χημεία και υποβοήθηση της διαπίστευσης εργαστηρίων στις υπό ένταξη χώρες. Η όλη διάρκεια του προγράμματος είναι τριετής (2003-2006). Επίσης συμμετέχει στο πρόγραμμα:

The European Virtual Institute for Reference Material (VIRM), από 2003 μέχρι 2006.

Κατά το 2004 εγκρίθηκε για χρηματοδότηση από την ΕΕ στο πλαίσιο του 6^{ου} Προγράμματος Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης το ερευνητικό πρόγραμμα Reduction of Environmental risks posed by emerging contaminants στο οποίο συμμετέχει και το ΓΧΚ μαζί με άλλους ευρωπαϊκούς φορείς. Το πρόγραμμα είναι τριετές.

Το 2004 έχει εγκριθεί από την ΕΕ, στο πλαίσιο του προγράμματος Μεταβατικής Βοήθειας, το πρόγραμμα του ΓΧΚ "Food Safety-Risk Assessment" με κοινοτική χρηματοδότηση ύψους 1.2 εκατομμυρίων ευρώ καθώς επίσης και το πρόγραμμα του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων "Integrated Water Monitoring-Data Network" ύψους χρηματοδότησης 1.8 εκατομμυρίων ευρώ στο οποίο συμμετέχει και το ΓΧΚ.

Επίσης κατά το 2004 το Γενικό Χημείο συνέχισε τη συμμετοχή του και παρουσίαση επιστημονικών εργασιών στις ευρωπαϊκές δράσεις COST (Δράσεις 835, 922 και 927).

Το εργαστήριο ελέγχου Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών (ΓΤΟ) του ΓΧΚ είναι μέλος του Ευρωπαϊκού Δικτύου Εργαστηρίων για τους ΓΤΟ στα τρόφιμα (ENGEL) του οποίου η συμβολή σε επιστημονικά και αναλυτικά θέματα για τους ΓΤΟ είναι σε ευρωπαϊκό επίπεδο καθοριστική.

Από το 1999, λειτουργοί του Γενικού Χημείου έχουν επιλεγεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση ως αξιολογητές ερευνητικών προτάσεων του 5^{ου} και 6^{ου} Προγράμματος πλαισίου. Επίσης Ανώτερος λειτουργός του Γενικού Χημείου κατέχει την θέση του αντιπροέδρου του Οργανισμού INTAS, που δημιούργησε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή για ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των χωρών της Ε.Ε. και των χωρών της ανατολικής Ευρώπης καθώς και θέση στην επιτροπή «Ποιότητα Ζωής και Περιβάλλον» του ευρωπαϊκού ιδρύματος έρευνας (ESF). Άλλος Ανώτερος λειτουργός του ΓΧΚ είναι μέλος της Διοικούσας Επιτροπής του Ευρωπαϊκού AOAC (Association of Official Analytical Chemists).

Προωθήθηκαν κατά το 2004 συνεργασίες σε επιστημονικούς τομείς της αρμοδιότητας του ΓΧΚ με το Κοινό Κέντρο Έρευνας της ΕΕ στην Ίσπρα της Ιταλίας (JRC-Ispra) καθώς και με τον Οργανισμό Περιβάλλοντος της Αυστρίας.

Τέλος, το Γενικό Χημείο έχει αναπτύξει τακτική συνεργασία (ανταλλαγή πληροφοριών, εμπειριών κ.ά.) με αντίστοιχα εργαστήρια Ευρωπαϊκών και άλλων

προηγμένων χωρών και συμμετοχή σε θεματικά Δίκτυα της Ε.Ε. Επίσης συνέχισε και κατά το 2004 τις συνεργασίες με ελληνικά εργαστήρια (πανεπιστημίων κ.ά.), μέσα στα πλαίσια του προγράμματος Επιστημονικής και Τεχνολογικής Συνεργασίας Κύπρου-Ελλάδας.

1.2.6 Νομοσχέδια και εκσυγχρονισμός Νομοθεσίας

Το Γενικό Χημείο συμμετείχε στην αναθεώρηση και εκσυγχρονισμό Νομοθεσιών σχετικών με τις δραστηριότητες του, καθώς και την έκδοση νέων Κανονισμών, με στόχο την εναρμόνιση με την αντίστοιχη Ευρωπαϊκή Νομοθεσία.

1.2.7 Έρευνα και εκδόσεις

Το Γενικό Χημείο διεξάγει εφαρμοσμένη έρευνα στον τομέα των δραστηριοτήτων του, με στόχο την αποτελεσματικότερη λειτουργία του. Ορισμένες από τις έρευνες αυτές έχουν παρουσιασθεί σε Διεθνή Συνέδρια και άλλες έχουν δημοσιευθεί σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά ή βιβλία, όπως τα: Journal of AOAC International, Food and Agricultural Immunology, Journal of Food Composition and Analysis, Fresenius Environmental Bulletin, Euroresidue IV, Applied and Environmental Microbiology, Journal of Virological Methods, Journal of Water & Health, Food Microbiology.

Επιπλέον, κατά το 2004 εκδόθηκε ενημερωτικό έντυπο στα Αγγλικά για τις δραστηριότητες του Εργαστηρίου Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων στον τομέα του ελέγχου των υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων και PCB's σε τρόφιμα.

1.2.8 Διαφώτιση

Το Γενικό Χημείο συμμετέχει στις δραστηριότητες του Υπουργείου Υγείας, του Συνδέσμου Καταναλωτών και άλλων φορέων για διαφώτιση του κοινού. Επίσης εκδίδει ενημερωτικό υλικό. Το 2004 συμμετείχε στη ενημέρωση των σχολιάτρων στα προβλήματα των συμπληρωμάτων διατροφής.

Η ιστοσελίδα του Γενικού Χημείου του Κράτους, η οποία είναι δίγλωσση (ελληνικά και αγγλικά), δίνει πληροφορίες για τα εργαστήρια του Γενικού Χημείου, τις διαπιστευμένες μεθόδους και τα πεδία τους, κλπ. Η διεύθυνση της ιστοσελίδας είναι: www.sgl.moh.gov.cy. Προς πληροφόρηση του καταναλωτή στην ιστοσελίδα δημοσιεύονται επίσης και τα δελτία τύπου, στην αγγλική γλώσσα, της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA).

1.2.9 Διοργανώσεις Διεθνών Συναντήσεων, Σεμιναρίων, Συνεδρίων

Το Σεπτέμβριο του 2004 το ΓΧΚ οργάνωσε το ετήσιο Συμπόσιο του Ευρωπαϊκού Δικτύου Ινστιτούτων Εγκληματολογίας σε θέματα εμπρησμού. Συμμετείχαν 24 ευρωπαϊκές χώρες. Μετά το πέρας του Συμποσίου το εργαστήριο Δικανικής Χημείας

και Τοξικολογίας του ΓΧΚ εξελέγει μέλος της Διοικούσας Επιτροπής του Ευρωπαϊκού Δικτύου για θέματα εμπρησμού.

1.3 ΟΡΓΑΝΩΣΗ

Το Γενικό Χημείο περιλαμβάνει 6 Τομείς, στους οποίους υπάγονται 22 εργαστήρια, Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας και Αρχείο, Μονάδα Πληροφορικής, Λογιστήριο, Γραμματεία και Αποθήκες και εργαστήριο ΗΜΥ.

Κατά το 2004, ο Προϋπολογισμός του Γενικού Χημείου, εκτός από τη θέση Διευθυντή, περιλάμβανε:

- 40 Χημικούς και Μικροβιολόγους στις θέσεις Ανώτερου Χημικού και Χημικού 1ης και 2ης Τάξης
- 42 Τεχνικούς Χημείου στις θέσεις Ανωτέρου Επιθεωρητή, Επιθεωρητή, Ανωτέρου Τεχνικού και Τεχνικού.
- 5 μέλη γραμματειακού προσωπικού
- 16 μέλη βοηθητικού προσωπικού

Επιπλέον κατά το 2004 εργάστηκαν στο ΓΧΚ, με συμβόλαιο, 11 χημικοί και μικροβιολόγοι σε θέσεις Τεχνικού Χημείου καθώς επίσης και 7 άτομα του γραμματειακού προσωπικού.

1.4 ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Το 2004, το Γενικό Χημείο είχε υπό τον έλεγχο του δαπάνη £3.613.197 (Τακτικός Προϋπολογισμός και Προϋπολογισμός Αναπτύξεως), σε σύγκριση με £3.407.245 το 2003 και 2.593.982 του 2002.

Τα έσοδα από εισπράξεις τελών για αναλύσεις δειγμάτων που υποβλήθηκαν από ιδιώτες ανήλθαν στο ποσό των £65.923. Τα αντίστοιχα έσοδα κατά το 2003 ήταν £72.342 και το 2002, £65.298.

Επιπρόσθετα, το Γενικό Χημείο είχε έσοδα ύψους £36.323 από Ευρωπαϊκά Προγράμματα και £718.865 από Προενταξιακή Βοήθεια που η Κύπρος λαμβάνει μέσα στα πλαίσια του Προενταξιακού Χρηματοδοτικού Κανονισμού 555/2000. Επίσης από χρηματοδοτήσεις ερευνών από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας έσοδα ύψους £28.120.

2. ΤΟΜΕΑΣ Α

2.1 Εργαστήριο Σύστασης Ποιότητας και Θρεπτικής Αξίας Τροφίμων

Έχει την ευθύνη εξετάσεων που αφορούν τον έλεγχο της ποιότητας, της σύστασης και θρεπτικής αξίας των τροφίμων και την εξακρίβωση τυχόν νοθείας τους. Το 2004 αναλύθηκαν συνολικά 1221 δείγματα τροφίμων για 4378 συνολικά αναλύσεις. (Πίνακας 1)

Τα πιο πάνω δείγματα προήλθαν από δειγματοληψίες οι οποίες έγιναν μέσα από την υλοποίηση προγραμμάτων ελέγχου που καταρτίστηκαν μεταξύ του Εργαστηρίου και των Υγειονομικών Επιθεωρητών του Υπουργείου Υγείας, των υπηρεσιών του Υπουργείου Γεωργίας καθώς και των Επιθεωρητών του Υπουργείου Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού. Οι δειγματοληψίες αφορούσαν τον έλεγχο διαφόρων τροφίμων για να διαπιστωθεί αν συνάδουν με τις απαιτήσεις της Νομοθεσίας για τα Τρόφιμα και τους αντίστοιχους κανονισμούς (ΚΔΠ). Σε περιπτώσεις που διαπιστώθηκε πρόβλημα σε συγκεκριμένα είδη από συγκεκριμένες πηγές δειγματοληψίας, οι δειγματοληψίες εντατικοποιήθηκαν και εστιάστηκαν στις πηγές αυτές. Επίσης συνεχίστηκε ο απαιτούμενος έλεγχος των τροφίμων εισαγωγής και εξαγωγής, καθώς και ο έλεγχος τροφίμων για σκοπούς τελωνειακής κατάταξης, ενώ συνεχίστηκε και ο έλεγχος τροφίμων της Εθνικής Φρουράς, σύμφωνα με το πρόγραμμα χημικού ελέγχου και τις ισχύουσες προδιαγραφές.

Συγκεκριμένα το εργαστήριο συμμετείχε στα εξής προγράμματα ελέγχου:

1. Παρακολούθηση και Έλεγχος Ποιότητας και Νοθείας Ελαιολάδου και άλλων Φυτικών Ελαίων. Ο έλεγχος αφορούσε εισαγόμενα καθώς και επιτοπίως παραγόμενα έλαια. Αναλύθηκαν συνολικά 121 δείγματα από τα οποία τα 16 ήταν εκτός προδιαγραφών. Τα έλαια αναλύθηκαν για οξύτητα Αρ. Ιωδίου, Αρ. Υπεροξειδίων, προσδιορίστηκαν οι μεθυλεστερές των λιπαρών τους οξέων και στη περίπτωση των ελαιολάδων έγινε και φασματοφωτομετρική εξέταση στο υπεριώδες. Αξίζει να σημειωθεί ότι όλες οι πιο πάνω μέθοδοι είναι διαπιστευμένες. Επίσης κατά το 2004 το εργαστήριο επεκτάθηκε στον προσδιορισμό στερολών, ερυθροδιόλης και ουβαόλης σε μερικά δείγματα ελαίων.

2. Έλεγχος επιπέδων Ισταμίνης και Πτητικών Βάσεων σε εισαγόμενα ψάρια καθώς και σε ψάρια επιτόπιας αλιείας και καλλιέργειας. Αναλύθηκαν 290 δείγματα από τα οποία τα 3 ήταν εκτός προδιαγραφών.

3. Έλεγχος Ποιότητας και Νοθείας Μελιού. Κατά το 2004 παραλήφθηκε και εγκαταστάθηκε στο εργαστήριο νέος αναλυτικός εξοπλισμός υψηλής τεχνολογίας Φασματοόμετρο Μάζας Λόγω Ισοτόπων (GC-IR/MS) με τον οποίο έγινε δυνατή η επέκταση του ελέγχου εξειδικευμένων νοθειών στο μέλι καθώς επίσης και στη διαπίστωση της προέλευσης της ζάχαρης.

Για σκοπούς ποιότητας και νοθείας του Μελιού αναλύθηκαν 63 δείγματα. Οι αναλύσεις αφορούσαν τις παραμέτρους Υγρασία, Σάκχαρα (γλυκόζη, φρουκτόζη και σακχαρόζη), Υδροξυμεθυλοφουρφουράλη (HMF), δείκτη διάστασης καθώς και εκτός προδιαγραφών.

4. Πρόγραμμα ταυτοποίησης του Κυπριακού Μελιού. Επιπλέον το εργαστήριο κατά το 2004 συμμετείχε σε πρόγραμμα ταυτοποίησης του Κυπριακού Μελιού σε συνεργασία με το Υπουργείο Γεωργίας και το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Αναλύθηκαν 63 δείγματα.

5. Έλεγχος ποιότητας γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων. Αναλύθηκαν συνολικά 224 προϊόντα που περιλάμβαναν γάλα, γιαούρτι, χαλούμι και διάφορα είδη τυριών. Τα 58 από τα πιο πάνω δείγματα ήταν εκτός προδιαγραφών.

6. Έλεγχος χυμών. Αναλύθηκαν 128 δείγματα διαφόρων χυμών για μέταλλα, σάκχαρα, διαθλασιμετρικά στερεά, οξύτητα και αριθμό φορμόλης. Τα 9 δείγματα ευρέθησαν μη ικανοποιητικά.

Ακόμα, κατά τη διάρκεια του 2004 το εργαστήριο συμμετείχε ενεργά στο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα COST 922 με παρουσιάσεις εργασιών με τίτλους: 1) Validation of the method of TVB determination και 2) A survey for determining the presence of histamine in fishes of the Cyprus market, ενώ παράλληλα διοργάνωσε το συνέδριο του εν λόγω προγράμματος με θέμα Health Implications of Dietary Amines. Safety - New Perspectives 21-24 Οκτωβρίου 2004 στην Κύπρο.

Το εργαστήριο Σύστασης Ποιότητας και Θρεπτικής Αξίας Τροφίμων είναι ήδη διαπιστευμένο με έξι (6) αναλυτικές μεθόδους από το 2002 και 2003, ενώ κατά το 2004 διαπιστεύτηκε σε μία επιπλέον αναλυτική μέθοδο: τον «Προσδιορισμό του Ολικού Πτητικού Βασικού Αζώτου (ΟΠΒΑ) σε ιχθυρά» ενώ πέτυχε την επέκταση της ήδη διαπιστευμένης μεθόδου «Προσδιορισμός αζώτου σε κρέας και προϊόντα κρέατος» σε δύο άλλες κατηγορίες τροφίμων: στα δημητριακά και προϊόντα δημητριακών και στα γαλακτοκομικά. Επίσης προγραμμάτισε τη διαπίστευση του σε άλλη μία αναλυτική μέθοδο τον «Προσδιορισμό Στερολών με Αέρια Χρωματογραφία». Ακόμα κατά τη διάρκεια του 2004 επικυρώθηκε η μέθοδος προσδιορισμού λόγου ισοτόπων με την τεχνική GC-IR/MS σε δείγματα μελιού και ζάχαρης.

Το 2003 συνεχίστηκε η εφαρμογή διεργαστηριακού ελέγχου με συμμετοχή στο διεργαστηριακό πρόγραμμα του FAPAS - Food Analysis Performance Assessment Scheme (U.K.). Η συμμετοχή αφορούσε τις παραμέτρους Υγρασία, Τέφρα, Λίπος, Άζωτο, Νάτριο και Χλωριούχα σε κρεατοσκεύασμα, Φρουκτόζη, Γλυκόζη, Σακχαρόζη, Υδροξυμεθυλοφουρφουράλη (HMF) και διαστάση σε μέλι, Λιπαρά οξέα, αριθμό υπεροξειδίων, αριθμό ιωδίου, οξύτητα, ειδικές απορροφήσεις στα K_{270nm} και K_{232nm} σε εδώδιμα λίπη και έλαια, καθώς και ισταμίνη σε ιχθυρά. Επιπλέον το Εργαστήριο Σύστασης Ποιότητας και Θρεπτικής Αξίας Τροφίμων έλαβε μέρος σε διεργαστηριακά προγράμματα ελέγχου τελωνειακών δειγμάτων τροφίμων. Τα αποτελέσματα ήταν πολύ ικανοποιητικά.

2.2 Εργαστήριο SNIF-NMR

Στο εργαστήριο γίνεται χρήση φασματοσκοπικών (NMR, FT-IR) και ισοτοπικών (IR-MS) τεχνικών, για τον έλεγχο της αυθεντικότητας τροφίμων και ποτών. Ιδιαίτερα εφαρμόζεται η τεχνική SNIF-NMR για την πιστοποίηση της γεωγραφικής προέλευσης τροφίμων, η οποία στηρίζεται στο φυσικό ισοτοπικό διαχωρισμό σαν συνάρτηση του μεταβολισμού των φυτών και του γεωκλιματικού περιβάλλοντός τους. Τα αποτελέσματα υποβάλλονται σε στατιστική αξιολόγηση και χημειομετρική μελέτη.

Το εργαστήριο συμμετέχει στα εξής ερευνητικά προγράμματα:

I. Πρόγραμμα ανάλυσης των ισοτοπικών λόγων του δευτερίου και του άνθρακα με σκοπό τη δημιουργία κοινής ευρωπαϊκής βάσης δεδομένων για τα κρασιά, στο ερευνητικό κέντρο ISPRA της ΕΕ. Στο πρόγραμμα συμμετέχουν όλες οι ευρωπαϊκές χώρες, με βάση τον Κανονισμό 2729/2000.

II. Ερευνητικό πρόγραμμα για την ταυτοποίηση των χαρακτηριστικών του κυπριακού κρασιού Κουμανδαρία, με σκοπό την τυποποίησή του και την απόδειξη της αυθεντικότητάς του για την προστασία του προϊόντος και τη δημιουργία καλύτερων οικονομικών προοπτικών για την περιοχή των 14 παραγωγών χωριών. Το πρόγραμμα χρηματοδοτείται από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας και σ' αυτό συμμετέχουν –εκτός από το Εργαστήριο NMR- το Εργαστήριο αρ. 13 του Γ.Χ.Κ. και άλλοι φορείς και εργαστήρια.

Για την ολοκλήρωση των πιο πάνω ερευνητικών προγραμμάτων, το εργαστήριο Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού, συνεργάζεται για τον προγραμματισμό και τη διενέργεια δειγματοληψιών, καθώς επίσης και τη διεξαγωγή άλλων μη ισοτοπικών δοκιμών και αναλύσεων με το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κύπρου, τον Κλάδο Αμπελουργίας - Οινολογίας του Υπουργείου Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος και το Συμβούλιο Αμπελοοινικών Προϊόντων (ΣΑΠ), για τον καθορισμό της δειγματοληψίας ελέγχου και δοκιμών, σύμφωνα με το αρχείο που διαθέτει σχετικά με την κυπριακή αμπελοοινική πραγματικότητα.

Επιπλέον, στα πλαίσια ερευνητικών προγραμμάτων, εκπαιδευτικών υποτροφιών και προγραμμάτων διεργαστηριακών εξετάσεων ελέγχου ικανότητας, συνεργάζεται με Πανεπιστήμια του εξωτερικού όπως το Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, το Πανεπιστήμιο Μιλάνου κ.ά., με Ερευνητικά ιδρύματα του εξωτερικού, όπως: Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών – Αθήνα, Joint Research Centre – Ispra Ιταλίας, Institute of Food Research – IFR, Norwich Αγγλίας, Agriculture Institute of San Michele all' Adige, Τρέντο Ιταλίας, EUROFINS, Νάντη Γαλλίας κ.ά..

Επίσης συμμετέχει στην Ομάδα Κυβερνητικών Ειδικών για τις Μεθόδους Ανάλυσης των Οίνων που συνεδριάζει στις Βρυξέλλες και σ' αυτήν λαμβάνονται σημαντικές αποφάσεις που αφορούν τους κανονισμούς για την Τράπεζα Ισοτοπικών χαρακτηριστικών των κρασιών, για την οποία το Γενικό Χημείο του Κράτους καλείται να αναλύσει κυπριακά κρασιά με τις ισοτοπικές τεχνικές SNIF-NMR και IR-MS.

3. ΤΟΜΕΑΣ Β

3.1 Εργαστήριο Δικανικής Χημείας και Τοξικολογίας

Δικανική Χημεία: Το εργαστήριο έχει την αρμοδιότητα να εξετάζει και να αναλύει αστυνομικά τεκμήρια από υποθέσεις που αφορούν διακίνηση, εμπορία και χρήση ναρκωτικών, εμπρησμούς, χρήση και κατοχή εκρηκτικών υλών, φόνους, ληστείες, βιασμούς, κακόβουλες ζημιές κ.ά. Οι στόχοι του εργαστηρίου είναι η συμβολή του, με αμερόληπτη και αντικειμενική επιστημονική μαρτυρία, στην απονομή της Δικαιοσύνης και στη στήριξη του έργου που έχει να επιτελέσει η Αστυνομία. Κατά το 2004 παραλήφθηκαν 2747 τεκμήρια, σε σύγκριση με 2834 το 2003. Τα ναρκωτικά συνεχίζουν να αποτελούν το μεγαλύτερο όγκο της εργασίας του εργαστηρίου, σε σχέση με άλλες υποθέσεις. Από το σύνολο των 2747 τεκμηρίων (ο αριθμός αυτός δεν αντανακλά τον πραγματικό αριθμό αναλύσεων, ο οποίος είναι πολύ μεγαλύτερος) 1457 τεκμήρια ήταν από υποθέσεις ναρκωτικών. Σημαντική αύξηση τα τελευταία χρόνια υπήρξε στα χάπια αμφεταμινών τύπου ECSTASY, τα οποία ανήλθαν σε 5268 χάπια σε σύγκριση με 5725 το 2003 και 2967 το 2001 καθώς και στην ηρωίνη όπου αναλύθηκαν 135 τεκμήρια σε σύγκριση με 130 το 2003 και 50 το 2002.

Το εργαστήριο οργάνωσε με μεγάλη επιτυχία το ετήσιο Συμπόσιο του Δικτύου Εγκληματολογικών Ινστιτούτων ENFSI (European Network of Forensic Science Institutes) σε θέματα ανίχνευσης εύφλεκτων υλών στην Κύπρο. Επίσης, το 2004, το εργαστήριο επεκτάθηκε στον τομέα ανίχνευσης υπολειμμάτων εκτυροσκοκρότησης όπλου με τη χρήση Ηλεκτρονικού Μικροσκοπίου Σάρωσης και στον ποσοτικό προσδιορισμό ναρκωτικών.

Δικανική Τοξικολογία: Η Δικανική Τοξικολογία αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό κλάδο της Τοξικολογίας, που βοηθά τη Δικαιοσύνη στη διαπίστωση των διαφορών δηλητηριάσεων, κυρίως εγκληματικής φύσης. Σκοπός του εργαστηρίου είναι η διερεύνηση τυχόν λήψης φαρμάκου, ναρκωτικού, δηλητηρίου ή φυτοφαρμάκου σε περίπτωση απόπειρας αυτοκτονίας, δηλητηρίασης ή αιφνίδιου θανάτου, σε τεκμήρια που προσκομίζει η Αστυνομία. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της Ιατροδικαστικής. Επίσης, διερευνάται η πιθανότητα διάπραξης φόνου ή άλλου ποινικού αδικήματος υπό την επήρεια ναρκωτικών ή/και φαρμάκων/αλκοόλ. Το 2004 υπήρξαν 13 θάνατοι από χρήση ναρκωτικών (ηρωίνη) σε σύγκριση με 1 θάνατο από ηρωίνη το 2003.

Πρόγραμμα Διασφάλισης Ποιότητας: Μέσα στα πλαίσια εφαρμογής Προγράμματος Διασφάλισης Ποιότητας, το εργαστήριο έλαβε μέρος, με επιτυχία, σε προγράμματα διεργαστηριακού ελέγχου για εύφλεκτες ύλες με το Ευρωπαϊκό Διαδίκτυο Εργαστηρίων Δικανικής Χημείας (ENFSI). Στο Πρόγραμμα αυτό γίνεται έλεγχος της αξιοπιστίας και της ποιότητας των αναλύσεων εύφλεκτων υλών που διενεργούνται σε ανάλογα εργαστήρια της Ευρώπης.

Το εργαστήριο εφαρμόζει το Πρόγραμμα Διασφάλισης Ποιότητας του Γενικού Χημείου. Το εργαστήριο διαπιστεύθηκε από τον ΕΣΥΔ στον τομέα των ναρκωτικών και προωθεί τη διαπίστωση στον τομέα υπολειμμάτων εύφλεκτων υλών.

3.2 Εργαστήριο Ελέγχου Φαρμάκων και Καλλυντικών

Στόχος του εργαστηρίου είναι η διασφάλιση της ποιότητας των φαρμακευτικών σκευασμάτων (ανθρωπίνων και κτηνιατρικών), των καλλυντικών προϊόντων και των συμπληρωμάτων διατροφής που διακινούνται στην Κύπρο, και κατ' επέκταση, η διασφάλιση της Δημόσιας Υγείας, η προστασία του καταναλωτή και η στήριξη του εξαγωγικού εμπορίου της Κύπρου στους τομείς αυτούς.

Το εργαστήριο, όπως και τα υπόλοιπα εργαστήρια του Γενικού Χημείου, κατά το 2004 συνέχισε την εφαρμογή του προγράμματος Διασφάλισης Ποιότητας, που είχε αρχίσει από το 1999 και επέκτεινε το πεδίο διαπίστευσής του σε τεχνικές, σύμφωνα με το πρότυπο ISO/IEC 17025, οι οποίες εφαρμόζονται στο Εργαστήριο για τον Έλεγχο Φαρμάκων και Καλλυντικών Προϊόντων .

Οι δραστηριότητες του εργαστηρίου βάσει των αρμοδιοτήτων για έλεγχο ποιότητας στους τέσσερις πιο πάνω τομείς περιγράφονται πιο κάτω.

Έλεγχος ανθρωπίνων σκευασμάτων:

Κατά το 2004 το εργαστήριο κατόπιν συμφωνίας με τις Φαρμακευτικές Υπηρεσίες ανάλαβε πλέον ως το μόνο επίσημο εργαστήριο Ελέγχου Φαρμάκων, τον εργαστηριακό έλεγχο των σκευασμάτων αυτών, για σκοπούς εγγραφής (pre-marketing) αλλά και ελέγχου της αγοράς (post-marketing) τα οποία διατίθενται από τον ιδιωτικό και τον κρατικό τομέα

Η συμφωνία υπογράφηκε κατά το τέλος της χρονιάς και αναμένεται να εφαρμοστεί πλήρως το 2005. Κατά την διάρκεια της χρονιάς το εργαστήριο με βάση τον ισχύοντα παλαιότερο διακανονισμό προέβει αναλυτικά στους πιο κάτω ελέγχους.

Εξετάστηκαν 215 δείγματα εκ των οποίων, τα 37 ήταν για σκοπούς εγγραφής, τα 146 για έλεγχο ποιότητας (post marketing) σταλμένα από τις Φαρμακευτικές Υπηρεσίες από δειγματοληψίες του ιδιωτικού τομέα και τις Φαρμακευτικές Αποθήκες. 6 δείγματα στάληκαν για έλεγχο βάσει των περί Προσφορών του Δημοσίου Κανονισμών του 1999. 10 δείγματα αφορούσαν διερεύνηση υπόθεσης της Αστυνομίας για παράνομη κατοχή φαρμακευτικού σκευάσματος. Στα πλαίσια διεξαγωγής εσωτερικού ελέγχου ποιότητας το εργαστήριο ανέλυσε ακόμη 11 δείγματα από ιδιωτικά φαρμακεία .

Από τους πιο πάνω ελέγχους 11 σκευάσματα βρέθηκαν εκτός προδιαγραφών. Οι αποκλίσεις οφείλονται σε:

Λανθασμένη δήλωση στην ετικέτα του σκευάσματος.

Όρια εκτός προδιαγραφών σε δοκιμές όπως συγγενείς ουσίες και ποσοτικού προσδιορισμού

Ελλιπή μέθοδο ελέγχου του κατασκευαστή κατά το στάδιο της εγγραφής

Το εργαστήριο, όπως κάθε χρονιά, στα πλαίσια του ελέγχου ποιότητας, έλαβε μέρος σε Δοκιμές Δεξιότητας διοργανωμένες από την Ευρωπαϊκή Φαρμακοποιία και σε άλλες μελέτες Διεργαστηριακού Ελέγχου και τα αποτελέσματα ήταν εξαιρετικά.

Έλεγχος κτηνιατρικών φαρμακευτικών σκευασμάτων:

Η συνεργασία του εργαστηρίου με τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες (ΚΥ) κατά το 2004 περιορίστηκε μόνο στην σύναψη συμφωνίας μεταξύ των δυο υπηρεσιών για εφαρμογή προγραμματισμένου ελέγχου των κτηνιατρικών φαρμακευτικών σκευασμάτων, βάσει του περί Κτηνιατρικών Φαρμακευτικών Προϊόντων Νόμου εφόσον καμία αίτηση δεν έγινε εκ μέρους των ΚΥ προς το εργαστήριο για έλεγχο σκευασμάτων.

Έλεγχος καλλυντικών προϊόντων:

Κατά το 2004 το εργαστήριο επέκτεινε το πεδίο διαπίστευσης του εκτός του ελέγχου των φαρμακευτικών προϊόντων και στον έλεγχο των Καλλυντικών με την διαπίστευση μεθόδου ελέγχου συντηρητικών ουσιών στα καλλυντικά .

Πέρα τούτου συνέχισε την εφαρμογή του περί Καλλυντικών Προϊόντων Νόμου και σε συνεργασία με τις Φαρμακευτικές Υπηρεσίες εφάρμοσε τον έλεγχο για συντηρητικές ουσίες σε 29 δείγματα (σαμπουάν, κρέμες και γαλακτώματα), 15 σταλμένα από τις Φαρμακευτικές Υπηρεσίες και 14 από δειγματοληψία του εργαστηρίου. Τα δείγματα εξετάστηκαν, τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά για μεγάλο αριθμό συντηρητικών ουσιών. Επιπρόσθετα, σε συνεργασία με το εργαστήριο της Μικροβιολογίας ο έλεγχος κάλυψε και μικροβιολογικές παραμέτρους.

Συνέχισε επίσης η συμμετοχή σε διεργαστηριακούς ελέγχους δεξιοτήτας με προέκταση και σε άλλες παραμέτρους με πάρα πολύ καλά αποτελέσματα.

Έλεγχος Συμπληρωμάτων Διατροφής

Το 2004 το εργαστήριο επέκτεινε τις αρμοδιότητες του και στον έλεγχο των συμπληρωμάτων διατροφής .Η περιεκτικότητα των συμπληρωμάτων διατροφής σε βιταμίνες και ανόργανα άλατα καλύπτεται από την περί Τροφίμων Νομοθεσία (Κανον. διατάξεις). Οι περί Συμπληρωμάτων Διατροφής Κανονισμοί του 2004 (2002/46/EK) βρίσκονται σε ισχύ από τις 30 Απριλίου 2004, εκτός από κάποια άρθρα για τα οποία εδόθη μεταβατική περίοδος ισχύς μέχρι την 1 Αυγούστου 2005.

Ένεκα της χρήσης των σκευασμάτων αυτών ως μέσα χορήγησης ελεγχόμενων ουσιών όπως αναβολικών στεροειδών ή/και διεγερτικών ουσιών με αποδέκτες κυρίως την νεολαία ο έλεγχος ξεκίνησε με τις ουσίες αυτές. Στο εργαστήριο σε πιλοτικό πρόγραμμα αναπτύχθηκε μέθοδος προσδιορισμού και εφαρμογή της σε δείγματα τα οποία προσκομίστηκαν από την αστυνομία. Συγκεκριμένα ελέχθηκαν 31 δείγματα (από τα οποία προέκυψαν 43 απλά δείγματα) για 15 ουσίες :

Σε 20 δείγματα δεν ανιχνεύθηκε καμία από τις 15 ουσίες, σε 2 δείγματα ανιχνεύθηκαν αναβολικά στεροειδή, εφεδρίνη/ ψευδοεφεδρίνη και καφεΐνη, σε άλλα 2 δείγματα ανιχνεύθηκαν αναβολικά στεροειδή, σε 4 δείγματα ανιχνεύθηκε η ουσία καφεΐνη και εφεδρίνη/ ψευδοεφεδρίνη και σε 3 δείγματα ανιχνεύθηκε μόνο η ουσία καφεΐνη . Τα αποτελέσματα της πιο πάνω εργασίας παρουσιάστηκαν και ως πόστερ στο επιστημονικό Συνέδριο Χημείας που έγινε στη Θεσσαλονίκη το Δεκέμβριο του 2004.

3.3 Εργαστήριο Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων

Στόχοι του εργαστηρίου είναι: α) η Διασφάλιση της Δημόσιας Υγείας από τις επικίνδυνες επιδράσεις των υπολειμμάτων κτηνιατρικών φαρμάκων στον άνθρωπο, τα οποία πιθανόν να υπάρχουν σε προϊόντα ζωικής προέλευσης και β) η στήριξη των εξαγωγών Κυπριακών προϊόντων ζωικής προέλευσης σε χώρες της Ε.Ε.

Ο έλεγχος υπολειμμάτων κτηνιατρικών φαρμάκων άρχισε σε συνεργασία με τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες το 1991. Κατά το 1995 η ανάγκη εναρμόνισης με το Ευρωπαϊκό Κεκτημένο και η ανάπτυξη εξαγωγικού εμπορίου με τις χώρες μέλη της ΕΕ, κατέστησε αναγκαία την έγκριση και υλοποίηση εθνικού προγράμματος ελέγχου σύμφωνα με τις οδηγίες της Ε.Ε.

Το 2004 το εργαστήριο είχε την ευθύνη να διεκπεραιώσει το 80% του εγκεκριμένου από την ΕΕ προγράμματος. Με επίμονες προσπάθειες και πρόσληψη έκτακτου προσωπικού το εργαστήριο κάλυψε μόνο το 35% των υποχρεώσεων του. Σημειώθηκε αύξηση στον αριθμό των απαιτούμενων δειγμάτων ο οποίος ανήλθε στις 3210. Από τα 1057 δείγματα που υποβλήθηκαν για ανάλυση, 63% ήταν κρέατα: χοιρινά, κοτόπουλα, μοσχάρια, αιγοπρόβατα και κουνέλια, 7% ούρα και 3% αίμα από τα αντίστοιχα είδη ζώων, 13% γάλα, 3% ψάρια, 4% αυγά και 6% νερά. Ελέχθηκαν συνολικά 1792 παράμετροι που αφορούσαν τις ομάδες αναβολικών, αντιβιοτικών, παρασιτοκτόνων, θυρεοστατικών, αντιπρωτοζώων, ηρεμιστικών, β-ανταγωνιστών κοκκιδιοστατικών και Πράσινο του Μαλαχίτη. Σε δείγμα χοιρινού κρέατος προσδιορίστηκε το αντιβιοτικό Σουλφαδιαζίνη, εκτός των επιτρεπόμενων ορίων, ποσοστό 2%.

Κατά την παρούσα χρονιά παρατηρείται μια ανησυχητική χρήση απαγορευμένων ουσιών σε ζώα. Εντοπίστηκε παρουσία αρκετών απαγορευμένων ουσιών σε ψάρια, κρέατα και μέλι. Σε δείγμα πέστροφας, κυπριακής εκτροφής που υποβλήθηκε για ανάλυση, προσδιορίστηκε η ουσία Πράσινο του Μαλαχίτη. Σε ένα από τα 7 δείγματα κουνελιών που υποβλήθηκαν για προσδιορισμό Νιτροϊμιδαζολών, ταυτοποιήθηκε μεταβολίτης των Νιτροϊμιδαζολών. Ποσοστό 6,5% των δειγμάτων κοτόπουλου που υποβλήθηκε για προσδιορισμό του κοκκιδιοστατικού Νικαρπαζίνης ήταν μη συμμορφούμενα με τον κανονισμό ΕΕ/2377/90. Σε δείγμα βοδινών ούρων από τα 4 που υποβλήθηκαν ταυτοποιήθηκε η αναβολική ουσία α-Νορτεστοστερόνη.

Στα πλαίσια του εθνικού προγράμματος ελέγχου Υπολειμμάτων Σουλφοναμιδίων σε μέλι το οποίο διεξήχθη το 2004 σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες, εντοπίστηκαν σε 11 από τα 20 δείγματα που υποβλήθηκαν Σουλφοναμίδια, δηλαδή σε ποσοστό 55%. Επισημαίνεται ότι τα Σουλφοναμίδια είναι αντιβιοτικά των οποίων όμως απαγορεύεται η χρήση στην μελισσοκομία.

Το εργαστήριο εντός του 2004 άρχισε από κοινού με τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες την εφαρμογή προγράμματος ελέγχου Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων σε εισαγόμενα προϊόντα ζωικής προέλευσης, όπως απαιτείται από το Ευρωπαϊκό Κεκτημένο. Ο απαιτούμενος αριθμός αναλύσεων για δείγματα εισαγωγής ανέρχεται σε 235. Σε δείγμα μελιού εισαγωγής από την Ινδία εντοπίστηκε το απαγορευμένο αντιβιοτικό χλωραμφενικόλη.

Μέσα στα πλαίσια της εφαρμογής του προγράμματος Διασφάλισης Ποιότητας διεξήχθησαν 215 αναλύσεις δειγμάτων ελέγχου, δηλαδή ποσοστό 11%.

Το διαπιστευμένο από το 2002 εργαστήριο συμμετείχε σε διεργαστηριακούς ελέγχους που διεξήγαγαν τρία αντίστοιχα Κοινοτικά Εργαστήρια Αναφοράς για τα Υπολείμματα Κτηνιατρικών Φαρμάκων, AFSSA/CRL/Γαλλίας, RIVM/CRL/Ολλανδίας και BVL/CRL/Γερμανίας. Επίσης συμμετείχε σε διεργαστηριακό έλεγχο του FAPAS/UK. Τα αποτελέσματα ήταν πολύ ικανοποιητικά. Επιπλέον το εργαστήριο μέσα στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων του ως Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς (NRL), ανέπτυξε μεθοδολογία για αναλύτες, όπως τα Σουλφοναμίδια στο μέλι και πολυπολειμματική μέθοδο για προσδιορισμό αναβολικών ουσιών στο κρέας. Για την ολοκλήρωση του εθνικού προγράμματος ελέγχου, απαιτείται ανάπτυξη επιβεβαιωτικών μεθόδων ή/και μεθόδων ρουτίνας καθώς και η επικύρωση, τους για μεγάλο αριθμό ουσιών.

Στόχος του εργαστηρίου είναι να καλύψει πλήρως τα Ευρωπαϊκά Προγράμματα ελέγχου Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων σε επιτόπια και εισαγόμενα προϊόντα ζωικής προέλευσης ώστε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Κεκτημένου, στόχος ο οποίος θα εκπληρωθεί με την παραλαβή στο εργαστήριο του απαραίτητου εξοπλισμού (LC-MS-MS) και πρόσληψη νέου μόνιμου προσωπικού.

4. ΤΟΜΕΑΣ Γ

Ο Τομέας Γ το 2004 αποτελείται από τα Εργαστήρια Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων (Εργ.08), Περιβαλλοντικής Χημείας (I) (Εργ.06) και (II) (Εργ.10), Οικοτοξικολογίας (Εργ.07) και Ραδιενέργειας (Εργ.09). Οι σημαντικότερες δραστηριότητες του Τομέα Γ, το 2004 εστιάστηκαν στην επίτευξη των στόχων που απορρέουν από τις μετα-ενταξιακές μας υποχρεώσεις, την διαπίστευση του εργαστηρίου Περιβαλλοντικής Χημείας (II) και την επέκταση της διαπίστευσης των διαπιστευμένων Εργαστηρίων 06.07 και 08.

Σημαντικός στόχος που στέφθηκε με επιτυχία ήταν η αξιοποίηση ευκαιριών απορρόφησης πιστώσεων από την Ε.Ε (περίπου 2 Μ€) στα πλαίσια της μεταβατικής βοήθειας (transition facility), καθώς και στα πλαίσια του FP6 με το ερευνητικό πρόγραμμα EMCO ύψους 90 000 €. Το EMCO στοχεύει στην ανάπτυξη βιολογικών δοκιμών προσδιορισμού φαρμακευτικών ουσιών σε οικιστικά κ.ά. απόβλητα, ιδιαίτερα εκείνων που μπορούν να επηρεάσουν το ενδοκρινικό σύστημα των οργανισμών περιλαμβανομένου του ανθρώπου. Σχετικό πρόγραμμα για ενίσχυση των δυνατοτήτων παρακολούθησης της ραδιενέργειας σχεδιάστηκε από το ΓΧΚ σε συνεργασία με το Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας και εγκρίθηκε από την ΙΑΕΑ συνολικού ύψους \$162.200 .

Το 2004 έγινε σχετική συμφωνία για μεταφορά τεχνογνωσίας και αγορές δικαιωμάτων για εκτέλεση της βιολογικής δοκιμής DR CALLUX και ERCALLUX για έλεγχο των διοξινών και ενδοκρινικών διαταρακτών αντίστοιχα εντός του 2005. Το 2004 στάλθηκαν στο εξειδικευμένο εργαστήριο ODS της Ολλανδίας για έλεγχο διοξινών με την βιολογική δοκιμή 5 δείγματα εισαγόμενων και 27 δείγματα κυπριακής προέλευσης (γάλα και γαλακτομικά προϊόντα, αυγά, κρέας, ψάρια κ.ά). 5 δείγματα εισαγόμενα και 10 κυπριακά ελέγχθηκαν επίσης και με την χημική μέθοδο GC/HRMS σε συνεργαζόμενο εργαστήριο του Οργανισμού Περιβάλλοντος της Βιέννης. Όλα τα δείγματα ήταν εντός των μεγίστων αποδεκτών ορίων. Το 96% των κυπριακών προϊόντων ήταν επίσης και κάτω από τα όρια προειδοποίησης.

Προωθήθηκε επίσης η ενεργός συμμετοχή σε δραστηριότητες διεθνών οργανισμών κυρίως του UNEP, της ΙΑΕΑ και της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ιδιαίτερα ενεργός ήταν η συμμετοχή του προσωπικού στις ομάδες εργασίας και επιτροπές της ΕΕ όπως στο Σχέδιο Δράσης για το Περιβάλλον και την Υγεία και στις ομάδες των νεράν (Οδηγία 2000/60), υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων, διοξινών και PCBs, βιοπαρακολούθησης των παιδιών κλπ.

εσθήρια

- Ο τομέας Γ εφαρμόζει ολοκληρωμένη προσέγγιση στα θέματα περιβάλλοντος που βασίζεται στην ολοκλήρωση των χημικών και βιολογικών μεθόδων. Τα δύο Εργαστήρια Περιβαλλοντικής Χημείας (I) και (II) και το Εργαστήριο Οικοτοξικολογίας έχουν αυτόνομη δομή, αλλά αλληλοσυμπληρούμενες δραστηριότητες συναποτελώντας τους πυλώνες της ολοκληρωμένης παρακολούθησης. Τα τρία εργαστήρια καλύπτουν όλο το φάσμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης, ελέγχου της ρύπανσης καθώς και της διερεύνησης της γεωργικής και

βιομηχανικής ρύπανσης που προέρχεται από σημειακές ή διάσπαρτες ή και πολλαπλές πηγές. Η διερεύνηση βασίζεται στην εφαρμογή ενοποιημένων χημικών και βιολογικών προσεγγίσεων. Βασικοί στόχοι της ολοκληρωμένης προσέγγισης είναι:

- η διαπίστωση των τάσεων της ρύπανσης,
- η ανάπτυξη του Συστήματος Έγκαιρης Επισήμανσης τυχαίας ή εξελισσόμενης ρύπανσης των νερών (Early Warning System),
- η καταμέτρηση των επιδράσεων και αλληλεπιδράσεων των χημικών ουσιών και η εκτίμηση των σχετικών κινδύνων και
- Διαδικασίες ολιστικής αξιολόγησης βασισμένες στο συνδυασμό ανώτατων νομοθετημένων ορίων των ρύπων και όπου υπάρχουν κενά στη νομοθεσία, η ανάπτυξη/ εφαρμογή επιστημονικά τεκμηριωμένων κριτηρίων αξιολόγησης,
- Δείκτες ώστε να συνυπολογίζονται και μετατρέπονται τα αναλυτικά δεδομένα σε συγκροτημένη και άμεσα αξιοποιήσιμη πληροφορία για εκείνους που λαμβάνουν σχετικές πολιτικές αποφάσεις



Από το 1996 έχει μεθοδευτεί η ανάπτυξη της εμπειρογνομοσύνης και της υποδομής των Εργαστηρίων ώστε σήμερα, με σχετική ενίσχυση του ανθρώπινου δυναμικού τους, να μπορούν να καλύψουν το ευρύ φάσμα της χημικής και βιολογικής πτυχής των απαιτήσεων του Ευρωπαϊκού Κεκτημένου των Νερών. Τα Εργαστήρια υποστηρίζουν ουσιαστικά την εφαρμογή της Κυβερνητικής πολιτικής σε θέματα πρόληψης και παρακολούθησης της ρύπανσης των νερών συνεργαζόμενα στενά, ως υπηρεσία στήριξης, με τα αρμόδια Τμήματα ιδιαίτερα το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, Αλιείας και Θαλασσιών Ερευνών, Επιθεώρησης Εργασίας και την Υπηρεσία Περιβάλλοντος.

Formatted: Bullets and Numbering

4.1 — Το Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας (I) (Εργαστήριο 06)

Το Εργαστήριο έχει την ευθύνη ελέγχου των επιφανειακών νερών (φράκτες, λίμνες και ποτάμια) καθώς και του ελέγχου ρυπαντών στο πόσιμο νερό. Έχει δυνατότητες κάλυψης ενός ευρέως φάσματος οργανικών και ανόργανων ρυπαντών. Το 2004 αναλύθηκαν συνολικά 180 δείγματα για μέχρι και 5-8 διαφορετικές κατηγορίες αναλύσεων. Το σύνολο των επιμέρους παραμέτρων που μετρήθηκαν ήταν 10331. Τα δείγματα ήταν κυρίως νερά (πόσιμα και επιφανειακά) στα πλαίσια του προγράμματος Έρευνας και Παρακολούθησης των νερών, καθώς και νερά από περιστατικά περιβαλλοντικής ρύπανσης.

Το εργαστήριο συμμετείχε επιτυχώς 4 φορές σε διεργαστηριακό έλεγχο ικανότητας του φορέα Aquacheck για 1) τον προσδιορισμό των υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων σε νερά όπως τριαζίνες, φαινυλουρίες και οργανοφωσφορικά και 2) για τον προσδιορισμό άλλων οργανικών ρυπαντών όπως οι PAHs και τα τριαλογονομεθάνια σε νερά.

Το 2004 εφαρμόστηκαν τα πιο κάτω ~~Προγράμματα~~προγράμματα παρακολούθησης και διεξήχθησαν οι πιο κάτω έρευνες:

1. Εθνικό Πρόγραμμα Παρακολούθησης Επιφανειακών Νερών ~~για την~~Εφαρμογή των οδηγιών 75/440/ΕΕ (ΚΔΠ 97/2000) και 2000/60/ΕΕ (Νόμος Ν.13(Ι)/2004) Περί Προστασίας και Διαχείρισης των Υδάτων

Σύμφωνα με το πρωτόκολλο συνεργασίας με ~~το~~ταξίδι Τμήμα ~~ως~~Αναπτύξεως Υδάτων και του Γενικού Χημείου του Κράτους «Ανάπτυξη και εφαρμογή του προγράμματος παρακολούθησης των Ποιοτικών παραμέτρων των Υδατικών συστημάτων για εφαρμογή των οδηγιών 75/440/ΕΕ και 2000/60/ΕΕ» ~~30/9/2003~~, το 2004 έγιναν ~~3~~3 δειγματοληψίες: τον Φεβρουάριο, Ιούνιο και Νοέμβριο. Οι δειγματοληψίες αφορούσαν 8 φράγματα και τους 11 ρέοντες σε αυτά ποταμούς. Συνολικά αναλύθηκαν 41 δείγματα επιφανειακών νερών. ~~Για~~ε~~Συμπληρωματικές αναλύσεις ην ολοκληρωμένη~~ανάλυση συμμετείχαν 5 εργαστήρια του ΓΧΚ έγιναν επίσης από, τα εργ Εργ. 02, 06, 07, 10 και 15.

2. Πιλοτικό Πρόγραμμα Πόσιμου νερού για εφαρμογή της Νομοθεσίας Ν87(Ι)/2001 (Οδηγία 98/83/ΕΕ)

Σύμφωνα με το πρωτόκολλο συνεργασίας με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες ~~14/1/2004~~, ξεκίνησε ~~ένα~~το πιλοτικό πρόγραμμα ελέγχου της ποιότητας του πόσιμου νερού. Το ~~εργαστήριο~~Εργ. 06 συμμετείχε σε 2 δειγματοληψίες, τον Ιούνιο και Οκτώβριο και ανάλυσε 31 δείγματα από όλες τις επαρχίες ~~της Κύπρου~~. Τα δείγματα εξετάστηκαν για τους πλείστους κατά προτεραιότητα οργανικούς ρυπαντές (μέρος Β του νόμου Ν87(Ι)/2001). ~~Επιπλέον το εργ. 06~~ανάλυσε και σ' άλλα 20 δείγματα πόσιμου νερού ~~(από την υδατοπρομήτο το δίκτυο, ήθια και τα διυλιστήρια επεξεργασίας και τα εργοστάσια αφαλάτωσης νερού και αφαλάτωσης)~~ για προσδιορισμό προσδιορίστηκαν της παρουσίας Τριαλογονομεθάνια, νίων (παραπροϊόντα χλωρίωσης). Όλα τα δείγματα ήταν εντός των ~~αποδεικτών~~ορίων.

~~3. Πρόγραμμα «Παρακολούθησης των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων στον Υδροφόρα Ακρωτηρίου από τον εμπλουτισμό του με Ανακυκλωμένο νερό του Αποχετευτικού Συστήματος Λεμεσού Αμαθούς» σε συνεργασία με το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων.~~

~~Σύμφωνα με το πρωτόκολλο συνεργασίας μεταξύ Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων και του Γενικού Χημείου του Κράτους 5/8/1998, το 2004 μελετήθηκαν 7 δείγματα υπόγειων νερών. Από το 1998 που ξεκίνησε η διερεύνηση εξετάστηκαν 34 υπόγεια νερά της περιοχής. Σκοπός του προγράμματος είναι η συνεχής παρακολούθηση της γεωγραφικής και χρονικής εξέλιξης της ποιότητας του νερού του υδροφόρα της περιοχής Ακρωτηρίου καθώς και η διερεύνηση των θετικών και αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στον υδροφόρα και τη θάλασσα από τον εμπλουτισμό του με Ανακυκλωμένο νερό.~~

4. Δικαινοτικό πρόγραμμα UNOPS “Ολοκληρωμένο Σύστημα Παρακολούθησης και Έγκαιρης επίσημανσης των προβλημάτων του Σταθμού επεξεργασίας Λυμάτων Λευκωσίας- στήριξη της ποιότητας για ασφαλή χρήση των επεξεργασμένων λυμάτων» - 1/4/2001- 30/3/2003-31/8/2004

Το 2004 ολοκληρώθηκε το πιο πάνω πρόγραμμα το οποίο υλοποιήθηκε σε συνεργασία με το Συμβούλιο Αποχετεύσεων Λευκωσίας. Επιχορηγήθηκε με 167,000 ΑΚ από τις ΗΠΑ μέσω του UNOP και διήρκεσε 3 χρόνια (1/4/01 μέχρι 31/8/04) . Στόχος του ήταν η ανάπτυξη ενός αποτελεσματικού συστήματος ελέγχου, που να διασφαλίζει μακροπρόθεσμα την ασφαλή επαναχρησιμοποίηση των λυμάτων. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στην τελική έκθεση που δόθηκε στην UNOPS τον Αύγουστο του 2004.

3. Ποιοτικός έλεγχος νερού Υδατοφρακτών για σκοπούς διαχείρισης Εσωτερικών υδάτων (Οδηγία 78/659/ ΕΕ και ΚΑΠΠ0/2001) περί της Ποιότητας των Γλυκών Υδάτων που έχουν ανάγκη προστασίας ή βελτίωσης για την διατήρηση της ζωής των ιχθύων

Στα πλαίσια του πιο πάνω ελέγχου και σε συνεργασία με το Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών εξετάστηκαν 20 δείγματα επιφανειακών νερών για τα μέταλλα Ζn και Cu.

Το 2004 διεξήχθησαν τα πιο κάτω ερευνητικά προγράμματα και έρευνες

1. «Παρακολούθηση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων στον Υδροφορέα Ακρωτηρίου από τον εμπλουτισμό του με Ανακυκλωμένο νερό του Αποχετευτικού Συστήματος Λεμεσού – Αμαθούς»

Σκοπός του ερευνητικού προγράμματος είναι η συνεχής παρακολούθηση της γεωγραφικής και χρονικής εξέλιξης της ποιότητας του νερού του υδροφορέα της περιοχής Ακρωτηρίου καθώς και η διερεύνηση των θετικών και αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων στον υδροφορέα και τη θάλασσα από τον εμπλουτισμό του με Ανακυκλωμένο νερό. Σύμφωνα με το πρωτόκολλο συνεργασίας μεταξύ Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων και του Γενικού Χημείου του Κράτους, το 2004

19

μελετήθηκαν 7 δείγματα υπόγειων νερών. Από το 1998 που ξεκίνησε η διερεύνηση εξετάστηκαν 34 υπόγεια νερά της περιοχής.

2. Το πρόγραμμα UNOPS “Ολοκληρωμένο Σύστημα Παρακολούθησης και Έγκαιρης επίσημανσης των προβλημάτων του Σταθμού επεξεργασίας Λυμάτων Λευκωσίας- στήριξη της ποιότητας για ασφαλή χρήση των επεξεργασμένων λυμάτων» - 1/4/2001- 30/3/2003-31/8/2004

Το 2004 ολοκληρώθηκε το πιο πάνω πρόγραμμα το οποίο υλοποιήθηκε σε συνεργασία με το Συμβούλιο Αποχετεύσεων Λευκωσίας. Επιχορηγήθηκε με 167,000ΑΚ από τις ΗΠΑ μέσω της UNOPS και διήρκεσε 3 χρόνια (1/4/01 μέχρι 31/8/04). Στόχος του ήταν η ανάπτυξη ενός αποτελεσματικού συστήματος ελέγχου, που να διασφαλίζει μακροπρόθεσμα την ασφαλή επαναχρησιμοποίηση των λυμάτων. Επίσης έγινε ανάπτυξη δεικτών ποιότητας (μοντέλο ΑΜΟΕΒΑ). Τα αποτελέσματα

παρουσιάζονται στην τελική έκθεση που δόθηκε στην UNOPS τον Αύγουστο του 2004.

5. Περιστατικά Ρύπανσης

3.5.1. Ρύπανση της παραλίας στην περιοχή παρά το «Woolworth Olympia» στην Λεμεσό, από υδρογονάνθρακες

Τον Φεβρουάριο του 2004 συνεχίστηκε και ολοκληρώθηκε η διερεύνηση της ~~περίπτωσης~~ ρύπανσης του υδροφορέα από πετρελαιοειδή σε νερά διατρήσεων που βρίσκονται στην παραλιακή ζώνη Λεμεσού. Η μελέτη που ξεκίνησε από τον Αύγουστο 2003 σε συνεργασία με το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης και ολοκληρώθηκε με την έκδοση έκθεσης τον Ιούνιο 2004.

54.2. Διερεύνηση της ρύπανσης στην θαλάσσια περιοχή ~~Βασιλικού~~Βασιλικού

Τον Οκτώβριο 2004 προκλήθηκε θαλάσσια ρύπανση στην περιοχή Βασιλικού ~~που από πετρελαιοειδή πιθανό να οφειλόταν στην αντικατάσταση των αγωγών της ΔΗΚ~~ - Μετά από αίτημα του Τμήματος Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών. Το Εργαστήριο ανέλαβε τη σχετική διερεύνηση τα πορίσματα της οποίας περιλαμβάνονται σε σχετική έκθεση του ΓΧΚ.

~~Μελετήθηκαν δείγματα από την συγκεκριμένη θαλάσσια περιοχή για πετρελαιοειδή και δόθηκε η σχετική έκθεση στο Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών.~~

5.35. Ρύπανση γεωτρήσεων από πετρελαιοειδή στην περιοχή Λυκαβηττού στη Λευκωσία.

Τον Αύγουστο του 2004 παρατηρήθηκε στην περιοχή ~~Αυκαβητού~~Λυκαβηττού ρύπανση 2 ιδιωτικών γεωτρήσεων από βενζίνη και πετρέλαιο . Το ~~εργ. 06 του ΓΧΚ~~Εργαστήριο σε συνεργασία

με το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης και την Υπηρεσία Περιβάλλοντος ανάλαβαν τη σχετική διερεύνηση~~εξέτασαν την υπόθεση.~~

~~6. Ποιοτικός έλεγχος νερού Υδατοφρακτών για σκοπούς διαχείρισης Εσωτερικών υδάτων βάσει της Οδηγίας 78/659/ ΕΕ περί της Ποιότητας των Γλυκών Υδάτων που έχουν ανάγκη προστασίας ή βελτίωσης για την διατήρηση της ζωής των ιχθύων (ΚΑΠ10/2001)~~

~~Στα πλαίσια του πιο πάνω ελέγχου και σε συνεργασία με το Τμήμα Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών εξετάστηκαν στο εργ. 06, 20 δείγματα επιφανειακών νερών για τα μέταλλα Zn και Cu.~~

4.2 —Εργαστήριο Οικοτοξικολογίας (Εργαστήριο 07)

Το Εργαστήριο Οικοτοξικολογίας, συμπληρώνει το σύστημα χημικού ελέγχου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Συμβάλλει έτσι ουσιαστικά στην έγκαιρη διάγνωση και πρόληψη της ρύπανσης, αφού, με βάση την Αμερικανική Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος και άλλα διεθνή δεδομένα, ο χημικός έλεγχος από μόνος του δεν μπορεί να καλύψει πέραν από το 20% των ρυπαντών στο

νερό ούτε και τις επιπτώσεις από τις αλληλεπιδράσεις των χημικών ουσιών. Στο εργαστήριο γίνονται δοκιμές τοξικότητας σε βακτήρια, άλγη και δάφνια, μελέτες πρόβλεψης των συνεργιστικών αλληλεπιδράσεων των φυτοφαρμάκων και δοκιμές γονοτοξικότητας δηλ. της δυνατότητας πρόκλησης μεταλλάξεων και άλλων επιδράσεων στο γενετικό υλικό. Πεδίο εφαρμογής των δοκιμών είναι τα νερά, το έδαφος, ιζήματα, βιομηχανικά και άλλα απόβλητα και χημικές ουσίες. Το Εργαστήριο Οικοτοξικολογίας αποτελεί τον πυρήνα περαιτέρω ανάπτυξης της αναγκαίας υποδομής και τεχνογνωσίας για την εφαρμογή του βιολογικού ελέγχου που προβλέπει η Οδηγία 2000/60 της Ε.Ε.

Το 2004 εξετάστηκαν 135 δείγματα νερών και ιζημάτων για 3-4 διαφορετικές δοκιμές τοξικότητας. Ο συνολικός αριθμός δοκιμών ήταν 438 και περιλαμβάνει σε ποσοστό 39% δοκιμές για σκοπούς ελέγχου ποιότητας. Τα δείγματα περιλάμβαναν κυρίως επεξεργασμένα οικιακά απόβλητα από τον σταθμό επεξεργασίας λυμάτων Μιας Μηλιάς στα πλαίσια του προγράμματος UNOPS. Επίσης αναλύθηκαν δείγματα στα πλαίσια του προγράμματος αναλύσεων του ανακυκλωμένου νερού από τους βιολογικούς σταθμούς Λεμεσού-ΣΑΛΑ, Λάρνακας-ΣΑΛ, Παραλιμνίου και Αγίας Νάπας, που εφαρμόζεται σε συνεργασία με το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων. Επίσης εξετάστηκαν νερά (πόσιμα και επιφανειακά) στα πλαίσια του προγράμματος Έρευνας και Παρακολούθησης των νερών. Στα πλαίσια παρακολούθησης περιστατικών περιβαλλοντικής /τυχαίας ρύπανσης εξετάστηκαν 4 δείγματα νερού. Αναλύθηκαν δείγματα νερού και πρότυπες ουσίες στα πλαίσια ευρωπαϊκού/ευρωπαϊκού προγράμματος EU-Interlaboratory Exercise με την δοκιμή Microtox. Το εργαστήριο συμμετείχε επιτυχώς 2 φορές σε διεργαστηριακό έλεγχο Aquacheck.

~~Μια από τις μελλοντικές δραστηριότητες του εργαστηρίου θα είναι και ο έλεγχος των διοξινών. Στο παρόν στάδιο, 32 δείγματα στάληκαν στο εξωτερικό για τις βιολογικές αναλύσεις των διοξινών για διάφορες κατηγορίες τροφίμων (Πίνακας 1).~~

~~Πίνακας 1: Δείγματα που στάληκαν στο εξωτερικό για τις Βιολογικές Αναλύσεις Διοξινών είναι:~~

Category of sample	Number of samples
Tyri Gouda	2
Tyri EDAMER	1
challoumi cheese	4
kefalotyri cheese	2
Γάλα συμπυκνωμένο ζαχαρούχο	1
Υποκατ. γάλακτος για χοιρίδια	1
Fresh pasteurized milk	3
Eggs	4
Meat	4
Meat from chicken	2
Fish aquaculture	4
Ξιφίας (sword) fish	2
Small fish	2

Αναλυτικά τα δείγματα και ο σκοπός ανάλυσης των δειγμάτων της Οικοτοξικολογίας παρουσιάζεται στον Πίνακα 2.

4.3 Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων (Εργαστήριο 08)

Το Εργαστήριο είναι το Επίσημο Εργαστήριο Ελέγχου των Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων στα τρόφιμα. Στόχος του είναι η ικανοποίηση των διατάξεων της Νομοθεσίας και ο έγκαιρος εντοπισμός προβλημάτων για αποτελεσματική αντιμετώπισή τους. Η συνεχής ανάπτυξη, η διασφάλιση της ποιότητας, αξιοπιστίας και αποτελεσματικότητας του ελέγχου αποτελούν βασικά στοιχεία στην επίτευξη των στόχων. Ο έλεγχος γίνεται σε δύο επίπεδα: (α) βάσει τυχαίας δειγματοληψίας και (β) βάσει ειδικών προγραμμάτων σε προϊόντα στόχους, δηλαδή προϊόντα που παρουσίαζαν κατά καιρούς προβλήματα ή και είναι σημαντικά στη διατροφή ευαίσθητων ομάδων π.χ. φράουλες, πατάτες και σταφύλια.

Το Εργαστήριο βρίσκεται σε συνεχή διαδικασία εναρμόνισης των Κανονισμών των Υπολειμμάτων με εκείνους της Ε.Ε. Το 2004 ολοκληρώθηκε η επεξεργασία των οδηγιών του 2003 και προωθήθηκαν προς την Νομική Υπηρεσία. Ταυτόχρονα ολοκληρώθηκε η επεξεργασία των Οδηγιών του 2004.

Οι ακόλουθες οδηγίες έχουν περιληφθεί στους [ΗεπιΠερι](#) Υπολειμμάτων Γεωργικών Φαρμάκων κανονισμούς του 2004 (Κ.Δ.Π.486/2004): 2003/60/EK, 2003/62/EK, 2003/69/EK, 2003/113/EK και 2003/118/EK, (Κ.Δ.Π 636/2004): 2004/2/EK, 2004/59/EK, και 2004/61/EK.

21

Το 2004 συνεχίστηκαν τα προγράμματα ελέγχου επιτόπιας παραγωγής, εισαγωγών (10,45% του συνόλου) και εξαγωγών που αφορούσαν κατά προτεραιότητα φυτικά προϊόντα. Αναλύθηκαν 325 δείγματα φυτικής προέλευσης, επιτόπιας αγοράς και εξαγωγών, 9 δείγματα βιολογικής καλλιέργειας και επιπλέον 281 δείγματα ελέγχου ποιότητας που αφορούσαν την εφαρμογή του συστήματος ελέγχου ποιότητας για μέχρι και 140 φυτοφάρμακα. Αναλυτικά εξετάστηκαν 202 δείγματα φυτικής προέλευσης για μέχρι και τέσσερις ομάδες φυτοφαρμάκων καθώς και μεμονωμένα φυτοφάρμακα. 123 δείγματα εξετάστηκαν για μια ομάδα φυτοφαρμάκων. Το ποσοστό όλων των δειγμάτων φυτικής προέλευσης (επιτόπιων και εισαγόμενων), που ήταν εκτός των ορίων ήταν 8,6% και το ποσοστό με ανιχνεύσιμα εντός ορίων υπολείμματα ήταν 35,434,2%. Στα ίδια επίπεδα κυμάνθηκαν και τα προϊόντα εγχώριας παραγωγής. Το ποσοστό των φρούτων, που ήταν εκτός ορίων, ήταν ~~μικρότερο-μεγαλύτερο~~ από το αντίστοιχο ποσοστό για τα δείγματα λαχανικών δηλ 3,18,6% και 4,66,8%, αντίστοιχα. Επιπρόσθετα, ένα ποσοστό 5,5% όλων των δειγμάτων χαρακτηρίστηκαν ως "κρίσιμα" δηλ. με συγκέντρωση φυτοφαρμάκου στην περιοχή του ανωτάτου ορίου, με δυνατότητες εκτροπής όταν συνυπολογισθεί η

Formatted: Greek

Formatted: Greek

αβεβαιότητα. Για τα δείγματα αυτά ενημερώνονται οι αρμόδιοι φορείς ώστε να λαμβάνουν έγκαιρα μέτρα περιορισμού του προβλήματος. Για σκοπούς στατιστικής ανάλυσης «εκτός ορίων» θεωρούνται όλα τα δείγματα με υπολείμματα μεγαλύτερα των MRLs χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η αβεβαιότητα. (βλ. Διάγραμμα 2)

Η εκτός ορίων υπολειμματικότητα στις φράουλες (20 δείγματα) ήταν 5%. Σε ποσοστό 20% προσδιορίστηκαν υπολείμματα εντός των ορίων.

Το 2004 συνεχίστηκαν τα δύο πιλοτικά προγράμματα για τις πατάτες και τα σταφύλια και έγιναν τρία νέα, ένα για πυρηνόκαρπα φρούτα, ένα για δείγματα από τις κατεχόμενες περιοχές και ένα για τα εισαγόμενα.

Πρόγραμμα πατατών: Αναλύθηκαν ~~13~~—~~19~~ δείγματα πατατών με την πολυπολειμματική μέθοδο που καλύπτει ένα ευρύ φάσμα φυτοφαρμάκων. 6 δείγματα ήταν θετικά. Τρία δείγματα (~~23~~15,8%) είχαν υπολείμματα μεγαλύτερα του αποδεκτού ορίου και ~~5~~—~~4~~ δείγματα (~~38~~52%) παρουσίασαν πολυφαρμακία (δηλ. περιείχαν περισσότερα του ενός φυτοφάρμακα). Φυτοφάρμακα που προσδιορίστηκαν στις πατάτες ήταν: dimethoate, omethoate, chlorpyrifos, endosulfan, malathion και methidathion.

Πρόγραμμα σταφυλιών: Αναλύθηκαν 43 δείγματα σταφυλιών με την πολυπολειμματική μέθοδο. Ποσοστό 55,8% ήταν θετικά, κανένα δείγμα δεν ήταν εκτός των αποδεκτών ορίων και τρία δείγματα (ποσοστό 7%) ήταν "κρίσιμα". Η πολυφάρμακία μειώθηκε αισθητά το 2004 στο 7% σε σύγκριση με το 2003 που ήταν 44%. Προσδιορίστηκαν 6 διαφορετικά είδη φυτοφαρμάκων τα εξής: chlorpyrifos σε ποσοστό 51,2%, endosulfan και CS₂ σε ποσοστά 5%. Σε μικρότερα ποσοστά προσδιορίστηκαν το cypermethrin, metalaxyl και captan.

Πρόγραμμα πυρηνόκαρπων: Συνολικά εξετάστηκαν 33 δείγματα. Δεκαοκτώ δείγματα (54,5%) ήταν θετικά και 7 δείγματα (δηλ. 21,2%) ήταν εκτός ορίων. Σε 22 δείγματα παρουσιάστηκε πολυφαρμακία με 2-7 φυτοφάρμακα. Προσδιορίστηκαν 20 διαφορετικά φυτοφάρμακα τα εξής: cypermethrin και chlorpyrifos σε ποσοστό 21,2% το καθένα, methamidophos σε ποσοστό 15,2%, penconazole σε ποσοστό

22

12,1%, chlorothalonil και dicofol σε ποσοστό 9,1%. Σε μικρότερα ποσοστά προσδιορίστηκαν azinphos-methyl, dimethoate, ppDDE, chlorobenzilate, deltamethrin, bromopropylate, endosulfan, fenthion, pyrimicarb, procymidone, quinalphos, methidathion, tebuconazole και διθειοκαρβαμιδικά.

Δείγματα από τις κατεχόμενες περιοχές της Κύπρου: Αναλύθηκαν 32 δείγματα κυρίως λαχανικά. Τρία δείγματα (9,4%) περιείχαν φυτοφάρμακα σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες του αποδεκτού ορίου μόνο όμως το ένα από αυτά ήταν «μη συμμόρφωση». Θετικά δείγματα ήταν 14 δηλ. ποσοστό 44%. Φυτοφάρμακα που προσδιορίστηκαν ήταν το propyzamide, methamidophos, cypermethrin, bromopropylate, deltamethrin, endosulfan, metalaxyl και chlorpyrifos.

Δείγματα εισαγόμενα : Αναλύθηκαν ~~33~~—~~34~~ δείγματα. Τα 13 ήταν θετικά δηλ. ~~39~~438,2%, και 4 δείγματα (δηλ ποσοστό 12%) ήταν εκτός ορίου και ταυτόχρονα «μη συμμορφώσεις

Το πρόγραμμα παρακολούθησης δειγμάτων ζωικής προέλευσης, όπως ζητήθηκε από τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες, ήταν αδύνατο να καλυφθεί λόγω έλλειψης προσωπικού. Η κάλυψη ήταν 100% για το γάλα και το μέλι, 77% για τα ψάρια, 23% για το κρέας. Επιπρόσθετα αναλύθηκαν 75 δείγματα ελέγχου ποιότητας. Για να μεγιστοποιηθούν οι δυνατότητες και η αποτελεσματικότητά του ελέγχου, το πρόγραμμα διαμορφώθηκε έτσι ώστε το εργαστήριο να μπορεί να καλύψει ένα ευρύτατο φάσμα παραμέτρων, που προσέγγισε το 96% των ζητηθέντων. Το εργαστήριο έχει τη δυνατότητα ανίχνευσης 32 παραμέτρων στο κρέας και τα ψάρια, 66 στο γάλα και 83 στο μέλι. Τα δείγματα κρέατος περιλάμβαναν κρέας χοιρινό, πρόβειο, αιγινό, βοδινό, κοτόπουλο και γαλοπούλες. Εξετάστηκαν για οργανοχλωριωμένα, οργανοφωσφορικά, πυρεθροειδή και PCBs. Στα δείγματα κρέατος δεν ανιχνεύθηκαν υπολείμματα φυτοφαρμάκων και PCBs.

Τα δείγματα ψαριών αναλύθηκαν για οργανοχλωριωμένα φυτοφάρμακα και PCBs. Δεν ανιχνεύθηκαν υπολείμματα φυτοφαρμάκων και PCBs.

Τα δείγματα γάλακτος (αγελαδινό και πρόβειο) αναλύθηκαν για οργανοχλωριωμένα και οργανοφωσφορικά φυτοφάρμακα και PCBs. Σε δύο δείγματα προσδιορίστηκαν ίχνη εξαχλωροβενζολίου σε πολύ μικρότερες συγκεντρώσεις του αποδεκτού ορίου. PCBs δεν ανιχνεύθηκαν σε κανένα δείγμα.

Αναλύθηκαν 12 δείγματα μελιού για οργανοφωσφορικά, οργανοχλωριωμένα, οργανοαζωτούχα, πυρεθροειδή και για PCBs. Στα δείγματα δεν ανιχνεύθηκαν φυτοφάρμακα και PCBs.

Το εργαστήριο συμμετέχει σε συνεργασία με το Τμήμα Αλιείας και Θαλασσίων Ερευνών στο πρόγραμμα MEDPOL για διερεύνηση της ρύπανσης της Μεσογείου. Αναλύθηκαν 18 δείγματα ψαριών (*Mullus barbatus*), που χρησιμοποιούνται ως δείκτες ρύπανσης της Μεσογείου, για οργανοχλωριωμένα φυτοφάρμακα, PCBs και τα Arochlors 1254 και 1260 τα οποία προσκομίστηκαν το 2003. Στα δείγματα προσδιορίστηκαν τα φυτοφάρμακα εξαχλωροβενζόλιο (13 δείγματα), ορDDD (3 δείγματα) και το PCB 28 (σε 10 δείγματα)

4.4 Εργαστήριο Ραδιενέργειας (Εργαστήριο 09)

Έχει την ευθύνη ελέγχου της ραδιενέργειας σε δείγματα τροφίμων νερού και περιβάλλοντος. Συνολικά εξετάστηκαν 30 δείγματα τροφίμων και 12 δείγματα ελέγχου ποιότητας. Ο έλεγχος εστιάστηκε κυρίως στη μέτρηση γ-ραδιονουκλιδίων σε δείγματα τροφίμων. Εξετάστηκαν δείγματα κρέατος, ~~εισαγόμενα~~εισαγόμενα και ντόπιας προέλευσης, και ψαριών.

Από τα 30 δείγματα που εξετάστηκαν μόνο τα 3 (δηλαδή ποσοστό 10%) ήταν θετικά με πολύ χαμηλές ενεργότητες ως προς το Cs-137. Δύο δείγματα περιείχαν Cs-137 με ενεργότητα 1,0 Bq/Kg. Στο ένα δείγμα η ενεργότητα ήταν μικρότερη από 0,6 Bq/Kg. Η ελάχιστη ανιχνεύσιμη ενεργότητα κυμαίνεται από 0,2 – 0,7 Bq/Kg.

Για τα γ-ραδιονουκλίδια η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν έχει καθορίσει επίπεδα δια βίου έκθεσης. Μετά το δυστύχημα Chernobyl, εξέδωσε τον Κανονισμό ΕΟΚ 737/90, που διέπει τον έλεγχο των εισαγομένων προϊόντων από τρίτες χώρες. Στον Κανονισμό

αυτό καθορίζεται ως όριο για το σύνολο του Cs-134 και Cs-137 στο γάλα, γαλακτομικά προϊόντα, και τροφές που προορίζονται για βρέφη 4-6 μηνών, τα 370 Bq/Kg και 600 Bq/Kg για όλα τα άλλα προϊόντα. Επαναβεβαίωση του ορίου αυτού γίνεται σε σχετική αναφορά του Κανονισμού ΕΕ 1661/1999 της 27^{ης} Ιουλίου 1999 και 1621/2001.

4.5 Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας (II) και Ελέγχου Αποβλήτων (Εργαστήριο 10)

Το Εργαστήριο διεξάγει χημικές αναλύσεις σε δείγματα αέρος (από χώρους κλειστούς ή μη), εδάφους, ιζημάτων θάλασσας, βρόχινου και θαλάσσιου νερού, βιομηχανικών αποβλήτων και επεξεργασμένων οικιστικών λυμάτων.

Στόχος του Εργαστηρίου είναι η συμβολή στην προστασία του περιβάλλοντος και, κατ' επέκταση, της Δημόσιας Υγείας από ρυπογόνες χημικές ουσίες, οι οποίες αποβάλλονται στο περιβάλλον από βιομηχανικές, γεωργικές και άλλες πηγές. Τούτο επιτυγχάνεται με προσδιορισμό και αξιολόγηση των επιπέδων των ρύπων αυτών σε δείγματα, τα οποία λαμβάνονται, είτε στα πλαίσια ειδικών προγραμμάτων, είτε σε μεμονωμένες περιπτώσεις. Κατά το 2004 το εργαστήριο ανέλυσε 725 δείγματα για 4438 παραμέτρους παρά το γεγονός ότι κατά τους μήνες Οκτώβριο και Νοέμβριο το εργαστήριο μείωσε τον αριθμό των δειγμάτων για να μπορέσει να προχωρήσει στην επικύρωση της μεθόδου για την οποία θα διαπιστευθεί. (βλ.Διάγραμμα 3) Παρατηρείται ότι ο αριθμός των δειγμάτων και κυρίως των παραμέτρων έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια ως αποτέλεσμα της εναρμόνισης της νομοθεσίας και της υποχρεωτικής εφαρμογής της. (βλ.Διάγραμμα 4) Τα δείγματα περιλάμβαναν 387 φίλτρα αέρος για προσδιορισμό 7 βαρέων μετάλλων στον αέρα διαφόρων περιοχών της Κύπρου, 152 δείγματα επεξεργασμένων οικιστικών αποβλήτων για τα οποία μετρήθηκαν συνολικά 1033 παράμετροι, 18 βιομηχανικά απόβλητα για 93 παραμέτρους, 1 λάσπη για 7 παραμέτρους και άλλα 99 δείγματα για 224 παραμέτρους.

Στα πλαίσια της διαδικασίας διαπίστευσης του Γενικού Χημείου και μέσα στις κατευθυντήριες γραμμές που υπαγορεύονται από τα Εγχειρίδια Ποιότητας του Γενικού Χημείου γενικά και του Τομέα Γ' ειδικά, το Εργαστήριο συμπλήρωσε την

τεκμηρίωση της εφαρμογής του Συστήματος Ποιότητας, με την έκδοση ειδικών γραπτών Τυποποιημένων Διαδικασιών Λειτουργίας (ΤΔΛ), όπου αυτό ήταν απαραίτητο, πέραν όσων εκδόθηκαν από τη Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας του Γενικού Χημείου και τυγχάνουν γενικής εφαρμογής. Επίσης έχουν δημιουργηθεί όλα τα αρχεία, όπως αυτά περιγράφονται στο Εγχειρίδιο Ποιότητας του Τομέα Γ', σε συνδυασμό με την αναγκαία τροποποίηση για πλήρη συμμόρφωση με το πρότυπο ISO 17025.

Το εργαστήριο προχώρησε στην επικύρωση της μεθόδου για τον προσδιορισμό του Χημικά Απαιτούμενου Οξυγόνου (COD) σε απόβλητα και νερά και θα υποβάλει αίτηση για διαπίστευση στις αρχές του 2005.

Ο εξωτερικός έλεγχος της ποιότητας των αποτελεσμάτων του εργαστηρίου κατά το 2004 περιλάμβανε δείγματα αποβλήτων για προσδιορισμό των παραμέτρων BOD₅ (βιολογικά απαιτούμενο οξυγόνο), COD (χημικά απαιτούμενο οξυγόνο) και SS

(αιωρούμενα Στερεά), ΤΟΝ (ολικού_οργανικού_αζώτου), νιτρικών, νιτρωδών, φωσφορικών, Χλωριούχων_αζώτου Kjeldahl και ολικού φωσφόρου Το πρόγραμμα συντονιζόταν από τον οίκο Aquacheck, UK.. Το εργαστήριο συμμετείχε επίσης στο διεργαστηριακό πρόγραμμα του Παγκόσμιου Οργανισμού Μετεωρολογίας (WMO) για τον προσδιορισμό διαφόρων κατιόντων και ανιόντων και βαρέων μετάλλων σε δείγματα όξινης βροχής καθώς επίσης και σε διεργαστηριακό πρόγραμμα το οποίο διοργανώθηκε από το Quality Consult Association για τον προσδιορισμό μετάλλων σε βιολογική λάσπη. Τα αποτελέσματα του Εργαστηρίου κρίνονται ως εξαιρετικά. (Πίνακας 3).

Πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας του δευτεροβάθμιου και τριτοβάθμιου ανακυκλωμένου νερού από βιολογικούς σταθμούς:

Το 2004, σε συνεργασία με το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, είχε καταρτισθεί νέο πρόγραμμα δειγματοληψιών και αναλύσεων για την παρακολούθηση της ποιότητας των επεξεργασμένων οικιστικών αποβλήτων, που προέρχονται τόσο από μεγάλους (αστικούς) όσο και από μικρούς (αγροτικούς) βιολογικούς σταθμούς επεξεργασίας. Στο Το πρόγραμμα του για το 2004 περιλαμβάνοντο περιελάμβανε οι τους αστικοί αστικούς σταθμοί σταθμούς Λεμεσού-Αμαθούντας, Λάρνακας, Παραλιμνίου-Αγ.Νάπας και Πάφου, ο οποίος τέθηκε σε λειτουργία καθώς επίσης και οι τους μικροί μικρούς σταθμούς σταθμοί, Ασκά, Κακοπετριάς, Δαλιού καθώς και τους βιολογικούς οι σταθμούς των οι στρατοπέδων Τροόδου, Μαλούντας, Αγίου Ιωάννη Μαλούντας, Σταυροβουνίου, Κόρνου, Κλήρου, Λευκάρων και Φρενάρους. Το πρόγραμμα περιλάμβανε επίσης και τους αγροτικούς σταθμούς Πλατρών, Κυπερούντας και Αγρού, η κατασκευή των οποίων ολοκληρώθηκε. Σκοπός του ελέγχου είναι η διασφάλιση της καταλληλότητας του ανακυκλωμένου νερού - βάσει προδιαγραφών - για άρδευση ή και εμπλουτισμό υπογείων υδροφορέων οι οποίοι χρησιμοποιούνται για άρδευση. Εκτός από τους δείκτες ποιοτικής απόδοσης του σταθμού, όπως είναι το βιολογικά και χημικά απαιτούμενο οξυγόνο, τα αιωρούμενα στερεά, περιλαμβάνονται αναλύσεις και για βαρέα μέταλλα, για βόριο, νιτρικά και φωσφορικά, θειικά, χλωριούχα άζωτο Kjeldahl, αμμωνία, ασβέστιο, μαγνήσιο, κάλιο, νάτριο. Τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων από όλους τους σταθμούς κατά το 2004 συνέχισαν γενικά να είναι πολύ ικανοποιητικά.

Άλλα προγράμματα αφορούσαν τον έλεγχο του λυματότοπου στην περιοχή Βατί σε συνεργασία με την Επαρχιακή Διοίκηση Λεμεσού καθώς επίσης και έλεγχο φραγμάτων βάση των οδηγιών 78/659 ,75/440 και 2000/60 σε συνεργασία με το Τμήμα Αλιείας και το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων.

Το εργαστήριο μετείχε σε πιλοτικό ευρωπαϊκό πρόγραμμα για τον έλεγχο της ποιότητας του αέρα σε νηπιαγωγεία που συντόνιζε το Ενωμένο Κέντρο Έρευνας της Ε.Ε. JRC/Ispra. Από το 2004 το Εργαστήριο μετέχει ενεργά στο Πρόγραμμα για «Περιορισμός των επιπτώσεων του παθητικού καπνίσματος στα παιδιά» που κατόρθωσε η Εθνική Επιτροπή Περιβάλλον και Υγεία του Παιδιού, αναλαμβάνοντας τις μετρήσεις νικοτίνης στο αέρα των σπιτιών καπνιστών και κοτινίνης (μεταβολίτη της νικοτίνης) στο σίελο των παιδιών.

5. ΤΟΜΕΑΣ Δ

5.1 Εργαστήριο Γενικών Αναλύσεων Νερών

Έχει την ευθύνη των γενικών χημικών αναλύσεων νερών ύδρευσης (πόσιμα νερά υδατοπρομήθειας) και εμφιαλωμένων νερών, όπως επίσης και των νερών από γεωτρήσεις, ποταμούς και φράγματα. Ο συνολικός αριθμός δειγμάτων που αναλύθηκαν κατά το 2004 ήταν 1353. Τα δείγματα προήλθαν από προγραμματισμένες δειγματοληψίες των Υγειονομικών Επιθεωρητών του Υπουργείου Υγείας, όπως επίσης και του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων, Τμήματος Αλιείας και Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης.

Νερά Ύδρευσης: Ο έλεγχος αφορούσε το πόσιμο νερό της υδατοπρομήθειας πόλεων, χωριών και οικιστικών μονάδων, καθώς και δοκιμαστικών διατρήσεων στα πλαίσια της διερεύνησης νέων κατάλληλων πηγών για υδατοπρομήθεια. Επίσης ελέγχθηκαν δείγματα από ποταμούς και φράγματα για πιθανή ρύπανση από ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Κατά το έτος 2004 εφαρμόστηκε πιλοτικό πρόγραμμα ελέγχου, βασισμένο στις απαιτήσεις του νόμου 87(Ι)/2001 που κάλυψε επιλεγμένα σημεία παγκυπρίως. Κατά το 2005 θα συνεχιστεί το πρόγραμμα σε ευρύτερη κλίμακα και θα καλύψει το σύνολο των σημείων υδατοπρομήθειας χωριών και πόλεων.

Από σύνολο 1009 αναλυθέντων δειγμάτων πόσιμου νερού ή νερού που προοριζόταν για πόσιμο, 68 δείγματα δεν ήταν ικανοποιητικά.

Εμφιαλωμένα Νερά: Αναλύθηκαν 52 δείγματα ως προς τη χημική σύσταση, την πιθανή χλωρίωση και την όλη εμφάνιση. Τα δείγματα αυτά αφορούσαν 20 εταιρείες του εξωτερικού και 10 κυπριακές εταιρείες. Όλα κρίθηκαν ως ικανοποιητικά για ανθρώπινη κατανάλωση.

Με την νέα νομοθεσία που προβλέπει για την παρακολούθηση και τον έλεγχο της ποιότητας του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης, ο έλεγχος φθορίου, βορίου, οξειδωσιμότητας, ελεύθερης αμμωνίας και μετάλλων εφαρμόστηκε σε όλα τα δείγματα σε σχέση με το 2003 όπου γινόταν επιλεκτικά.

Επιφανειακά νερά: Κατά το 2004 το εργαστήριο υλοποίησε προγράμματα ελέγχου τόσο με το Τμήμα Αλιείας όσο και με το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων. Στον έλεγχο αυτό περιλαμβάνονταν πλήρεις ιοντικές αναλύσεις όπως και έλεγχος φωσφορικών. Το εργαστήριο εξέτασε δείγματα επιφανειακών νερών, όπως ποταμών, φραγμάτων και ιχθυοτροφείων. Συγκεκριμένα έχουν εξετασθεί 137 δείγματα που αφορούσαν υδατοφράχτες, 18 ποταμούς και 10 δείγματα ιχθυοτροφείου.

Κατά το 2004 (Σεπτέμβρης-Οκτώβρης) το εργαστήριο αντιμετώπισε επιτυχώς το πρόβλημα που παρουσιάστηκε με την παρουσία καδμίου στους ψύκτες νερού. Έγινε έλεγχος σε 186 δείγματα νερού προερχόμενα από όλα τα είδη ψυκτών που κυκλοφορούν στην κυπριακή αγορά.

Διαπίστευση: Το 2004 το εργαστήριο διαπιστεύτηκε στη μέθοδο προσδιορισμού των νιτρικών ιόντων στα πόσιμα νερά. Επίσης συμμετείχε επιτυχώς σε διεργαστηριακό έλεγχο της Aquacheck στις εξής μεθόδους: Αγωγιμότητα, χλωριούχα, ασβέστιο,

νάτριο, κάλιο, pH, ολική σκληρότητα, αλκαλικότητα, νιτρικά, φθόριο, θειικά, βόριο, μόλυβδο, κάδμιο, χρώμιο, νικέλιο.

5.2 Εργαστήριο Ελέγχου Βιομηχανικών Ειδών & Καπνικών Προϊόντων

Το Εργαστήριο διεξάγει ένα ευρύ φάσμα δοκιμών και αναλύσεων που αφορούν:

- υγρά καύσιμα
- απορρυπαντικά
- είδη καθαρισμού
- βαφές
- αντιπηκτικά υγρά
- κρύσταλλα
- θερμοπλαστικές μιογιές
- γαλβάνισμα μεταλλικών σωλήνων και πλεγμάτων περιφραξής
- μετουσιωμένο οινόπνευμα
- τσιγάρα κ.α.

Κατά το 2004 αναλύθηκαν 390 δείγματα για 1668 παραμέτρους. (Διάγραμμα 5) Μεγάλος αριθμός δειγμάτων αφορούσε υγρά καύσιμα (πετρέλαια, βενζίνες, καύσιμα αεροσκαφών), που υποβλήθηκαν από το Υπουργείο Άμυνας, το Υπουργείο Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού (Υπηρεσία Ανταγωνισμού & Προστασίας Καταναλωτών) και το Τμήμα Τελωνείων. Τα δείγματα πετρελαιοειδών αποτελούσαν περίπου το 60% του συνολικού αριθμού των δειγμάτων που αναλύθηκαν, με τα δείγματα απορρυπαντικών και ειδών καθαρισμού να κατέχουν τη δεύτερη θέση με ποσοστό περίπου 37%.

Συγκριτικός πίνακας του αριθμού των δειγμάτων και των παραμέτρων των τελευταίων τριών ετών παρατίθεται στο Διάγραμμα 5.

Μέσα στα πλαίσια της εφαρμογής του περί Απορρυπαντικών Νόμου 86(Ι) /2002 συνεχίστηκε το πρόγραμμα ελέγχου βορίου σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας, σε διάφορα είδη απορρυπαντικών. Παράλληλα υποβλήθηκαν και δείγματα απορρυπαντικών εκτός προγράμματος που αφορούσαν καινούργιες εισαγωγές και παράπονα.

Αντίστοιχα συνεχίστηκε και το πρόγραμμα ελέγχου υγρών καυσίμων βάσει του Περί Προδιαγραφών Πετρελαιοειδών Και Καυσίμων Νόμου Του 2003.

Επίσης στα πλαίσια εφαρμογής των Περί Προστασίας Της Υγείας (Έλεγχος Του Καπνίσματος) Κανονισμών Του 2002 έγιναν δοκιμές σε τσιγάρα για νικοτίνη, πίσσα και μονοξειδίο του άνθρακα.

Στις αρμοδιότητες του Εργαστηρίου υπάγεται και ο έλεγχος των κρατικών προμηθειών σύμφωνα με τις προδιαγραφές που τίθενται για κάθε είδος, καθώς και ο έλεγχος ορισμένων προϊόντων και πρώτων υλών, που υποβάλλονται από το Τμήμα Τελωνείων για σκοπούς δασμολογικής κατάταξής τους. Στα πλαίσια εφαρμογής του συστήματος διασφάλισης ποιότητας έγιναν δοκιμές εσωτερικού ελέγχου σε 24 επιπλέον δείγματα καθώς επίσης και ένας διεργαστηριακός έλεγχος που αφορούσε προσδιορισμό θείου σε πετρέλαιο.

6. ΤΟΜΕΑΣ Ε

6.1. Εργαστήριο Ελέγχου Υλικών για Επαφή με Τρόφιμα και Ελέγχου Παιδικών Παιχνιδιών

Το εργαστήριο έχει την ευθύνη του ελέγχου της χημικής ασφάλειας των:

- α) Υλικών και Αντικειμένων που προορίζονται να έλθουν σε Επαφή με Τρόφιμα σύμφωνα με τους Περί Υλικών και Αντικειμένων για Επαφή με Τρόφιμα Κανονισμούς του 2004, Κ.Δ.Π.450/2004 και
- β) Παιδικών Παιχνιδιών σύμφωνα με τους Περί Βασικών Απαιτήσεων (Παιχνίδια) Κανονισμούς του 2002, Κ.Δ.Π. 384/2002.

Βασικός σκοπός του ελέγχου είναι να προστατέψει τον καταναλωτή από τις ουσίες, οι οποίες είναι δυνατό να μεταναστεύσουν στα τρόφιμα από τα υλικά συσκευασίας ή γενικότερα από τα υλικά που προορίζονται να έλθουν σε επαφή με τρόφιμα και από τις ουσίες που μπορεί να μεταναστεύσουν από τα παιδικά παιχνίδια και οι οποίες με οποιοδήποτε τρόπο μπορούν να επηρεάσουν την υγεία των παιδιών που τα χρησιμοποιούν. Ο αριθμός και τα είδη των αναλυθέντων δειγμάτων κατά την περίοδο (1993-2004) φαίνεται στο Διάγραμμα 6.

Λαμβάνοντας υπόψη τα πιο πάνω και τα πλαίσια των δυνατοτήτων του Εργαστηρίου, ο σχεδιασμός των προγραμμάτων ελέγχου επικεντρώνεται κατά πρώτο λόγο σε είδη που χρησιμοποιούνται συχνά και είναι δυνατό να απελευθερώσουν ουσίες τοξικολογικά επικίνδυνες, σε παρατηρούμενες αποκλίσεις από την σχετική νομοθεσία και σε σχετικές πληροφορίες από το σύστημα ταχείας ενημέρωσης της Ε.Ε. (RASFF & RAPEX).

Έτσι κατά το 2004 προσκομίστηκαν στο εργαστήριο 203 δείγματα, από τα οποία 179 ήταν υλικά για επαφή με τρόφιμα (45 πλαστικά, 118 κεραμικά και 16 κονσέρβες με επίχρισμα) και 24 ήταν δείγματα θηλών μπιμπερών και πιπίλων (18 θηλές και 6 πιπίλες). (βλ. Διάγραμμα 7). Από αυτά αναλύθηκαν 194 δείγματα (44 πλαστικά, 118 κεραμικά, 8 κονσέρβες με επίχρισμα και 24 δείγματα θηλών μπιμπερών και πιπίλων). Σημειώνεται ότι για κάθε δείγμα προσκομίζονται και αναλύονται περισσότερα από ένα δοκίμια. Έτσι ο συνολικός αριθμός αναλυθέντων δοκιμιών ήταν 290 για σύνολο 404 παραμέτρων / αναλύσεων.

Κατά το 2004 αναλύθηκαν επίσης 22 δείγματα (5 κεραμικά, 13 πλαστικά και 4 θηλές μπιμπερών) τα οποία εκκρεμούσαν από το 2003. Τα δείγματα αναλύθηκαν για 53 παραμέτρους / αναλύσεις. Έτσι συνολικά το εργαστήριο κατά το 2004 εξέτασε 216 δείγματα για 457 παραμέτρους / αναλύσεις.

Κατά το 2004 το εργαστήριο συμμετείχε με επιτυχία σε δύο διεργαστηριακούς ελέγχους FAPAS, που οργάνωσε το Central Science Laboratory του Ηνωμένου Βασιλείου, και αφορούσαν τον προσδιορισμό της Ολικής Μετανάστευσης με Ολική βύθιση σε πλαστικά φύλλα, FAPAS T 1125 και Ολικής Μετανάστευσης με Πλήρωση αντικειμένου, FAPAS T 1126 .

(α) Πρόγραμμα Ελέγχου Υλικών και Αντικειμένων για Επαφή με Τρόφιμα: Κατά το 2004 το εργαστήριο, σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας, συνέχισε την εφαρμογή προγράμματος ελέγχου της αγοράς. Στα πλαίσια του προγράμματος εξετάστηκαν :

α) 122 κεραμικά αντικείμενα, για τη απελευθερούμενη ποσότητα μολύβδου και καδμίου. Στα δείγματα περιλαμβάνονταν ρηγά και βαθιά πιάτα, ποτήρια νερού και κρασιού, φλιτζάνια τσαγιού και καφέ, μικρές κούπες και σκεύη μαγειρέματος, όπως μικρά ταγιά φούρνου και τσούκες.

Από τα 122 συνολικά δείγματα κεραμικών που αναλύθηκαν (επιτόπια και εισαγόμενα), τα 34 επιτόπια δείγματα (28%) ήταν μη ικανοποιητικά (ως προς την περιεκτικότητα τους σε Pb ή και Cd, όπως προδιαγράφεται από τους πιο πάνω Κανονισμούς και την Οδηγία 84/500/EEC, (βλ. Πίνακα 4). Για το λόγο αυτό, ο έλεγχος των κεραμικών θα εντατικοποιηθεί κατά το 2005 καλύπτοντας όλους τους επιτόπιους κατασκευαστές, ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα και ασφάλεια των κεραμικών. (βλ. Διάγραμμα 8)

β) 57 πλαστικά αντικείμενα, από τα οποία τα 44 ήταν δοχεία για διάφορα τρόφιμα, δοχεία φύλαξης πόσιμου νερού, μπουκάλια πόσιμου νερού για ψυκτικές μηχανές, μπουκάλια για νερό, λάδι και χυμούς, καλαμάκια και σακούλια φύλαξης ψαριών και 13 θήλαστρα (μπιμπερά). Τα δείγματα εξετάστηκαν ως προς την ταυτότητα του υλικού, την ολική και την ειδική μετανάστευση και τα ευρήματα των εξετάσεων αυτών, δεν έδειξαν παραβιάσεις της σχετικής νομοθεσίας.

γ) 8 μεταλλικές κονσέρβες με επίχρισμα για υδατικά και όξινα τρόφιμα. Τα δείγματα εξετάστηκαν ως προς την ταυτότητα του επιχρίσματος, την ολική μετανάστευση και την μετανάστευση της Δισφαινόλης Α και του BADGE και δεν εντοπίστηκαν παραβιάσεις.

δ) 22 θηλές μπιμπερών και 6 πιπίλες ως προς την ταυτότητα του υλικού. Ο έλεγχος ξεκίνησε το 2004 με σκοπό την διερεύνηση του τύπου του υλικού κατασκευής τους. Ο εν λόγω έλεγχος θα βοηθήσει στην εφαρμογή των πιο πάνω Κανονισμών (Κ.Δ.Π.450/2004), και συγκεκριμένα της πρόνοιας τους για την Οδηγία 93/11/EEC, η οποία στην περίπτωση που τα προϊόντα αυτά κατασκευάζονται από ελαστομερή/καουτσούκ απαιτεί τον έλεγχο των καρκινογόνων ουσιών, Νιτροζαμινών. Από τα αποτελέσματα του ελέγχου μπορεί προκαταρκτικά να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι υπάρχει τάση της αντικατάστασης των ελαστομερών/καουτσούκ από πιο ασφαλή υλικά, όπως η σιλικόνη. Ο έλεγχος θα ολοκληρωθεί μέσα στο 2005. (βλ. Διάγραμμα 9)

Κατά το 2004 έγινε επέκταση των εφαρμοζόμενων μεθόδων, με την ημιποσοτική μέθοδο (δοκιμή σάρωσης) προσδιορισμού της ειδικής μετανάστευσης με την τεχνική GC-MS και την τεχνική ταυτοποίησης FT-IR και εξετάστηκαν τα πρώτα δείγματα. Κατά το 2005 θα εφαρμοστούν περισσότερο οι τεχνικές αυτές, ούτως ώστε να καλυφθούν καλύτερα οι απαιτήσεις των Κανονισμών Κ.Δ.Π.450/2004 για την ειδική μετανάστευση.

(β) Έλεγχος Παιδικών Παιχνιδιών και Αντικειμένων κοινής χρήσης

Κατά το 2004 δεν προσκομίστηκαν στο εργαστήριο δείγματα Παιδικών Παιχνιδιών για έλεγχο. Κατά το 2005 θα ενεργοποιηθεί ο έλεγχος της ασφάλειας των παιδικών παιχνιδιών, από πλευράς μηχανικών ιδιοτήτων και ευφλεκτικότητας, αξιοποιώντας νέο κατάλληλο εξοπλισμό που παραλήφθηκε εντός του 2004.

6.2 Εργαστήριο Προσθέτων Ουσιών και Ειδικών Αναλύσεων Τροφίμων

Το Εργαστήριο έχει την ευθύνη του επίσημου ελέγχου των τροφίμων για προσδιορισμό προσθέτων ουσιών και τη διεξαγωγή ειδικών αναλύσεων τροφίμων αναφορικά με την ποιότητα και νοθεία τους. Οι παράμετροι ελέγχου, έχουν σχέση με τη χημική ασφάλεια και την ποιότητα των τροφίμων. Κατά το 2004 εξετάστηκαν 945 δείγματα με σύνολο 2178 αναλύσεων για διάφορες παραμέτρους σε σύγκριση με 668 δείγματα και 1040 αναλύσεις του 2003. (βλ. Διάγραμμα 10).

Η διαπίστευση των επίσημων εργαστηρίων ελέγχου τροφίμων είναι εναρμονιστική απαίτηση σύμφωνα με τη σχετική Οδηγία της Ε.Ε. 93/99/ΕΟΚ. Το Εργαστήριο διαπιστεύτηκε το 2002 κατά EN45001 και έγινε μετάβαση στο πρότυπο EN ISO/IEC 17025 το 2003.

Κατά το 2004 επεκτάθηκε η επικύρωση σε ήδη διαπιστευμένη μέθοδο του Εργαστηρίου με τίτλο: «*Προσδιορισμός βενζοϊκών και σορβικών σε τρόφιμα με HPLC *NMKL No. 124, 2.ed, 1997*»).

Το Εργαστήριο συμμετείχε κατά το 2004 σε έξι διεργαστηριακούς ελέγχους ικανότητας για γλυκαντικά, συντηρητικά, καφεΐνη και για την απαγορευμένη χρωστική Σουδάν Ι σε διάφορα υποστρώματα με πολύ καλά αποτελέσματα (proficiency testing FAPAS, CHEK).

Πρόγραμμα ελέγχου τροφίμων για πρόσθετες ουσίες:

Η χημική ασφάλεια των τροφίμων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από τις πρόσθετες ουσίες. Στα πλαίσια του σχετικού ελέγχου δόθηκε προτεραιότητα σε αναλύσεις για προσδιορισμό των τοξικολογικά πιο επικίνδυνων προσθέτων (συντηρητικά, συνθετικές γλυκαντικές ουσίες, συνθετικές χρωστικές) και ιδιαίτερα εκείνων που δεν ελέγχθηκαν πρόσφατα, όπως είναι τα νιτρικά και νιτρώδη άλατα σε αλλαντικά. Δόθηκε έμφαση σε ομάδες τροφίμων ευρείας κατανάλωσης, τα οποία δεν ελέγχθηκαν σε μεγάλο βαθμό κατά τα προηγούμενα χρόνια όπως: π.χ. γιαούρτια φρούτων και καραμέλες μειωμένων θερμίδων ή και τρόφιμα που καταναλώνονται από παιδιά ή άλλες ευαίσθητες ομάδες πληθυσμού. Άρχισε ο ποσοτικός προσδιορισμός συνθετικών χρωστικών σε παγωτά και αναψυκτικά. Για την κατάρτιση του πιο πάνω προγράμματος ελέγχου λήφθηκαν επιπλέον υπόψη:

Οι νέοι Κανονισμοί των Προσθέτων, που εκδόθηκαν κατά το 2002 για εναρμόνιση με το Κοινοτικό Κεκτημένο, καθώς επίσης και τα Διατάγματα τροποποίησης των πιο πάνω Κανονισμών που εγκρίθηκαν και τέθηκαν σε ισχύ κατά το 2003 & 2004.

Προβλήματα που εντοπίστηκαν κατά τα προηγούμενα χρόνια.

Πληροφορίες καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου μέσω του Συστήματος Ταχείας Ενημέρωσης για τα Τρόφιμα (RASFF) της Ε.Ε.

Τα στοιχεία κατανάλωσης τροφίμων για την Κύπρο (βλ. J. Ruprich 2000 «Generation of Reliable Food Consumption Data and Estimation of Dietary Intake of Nutrients, Additives, Contaminants & Residues for the Republic of Cyprus») και οι συστάσεις ειδικών εμπειρογνομόνων (βλ. Δρ. Κυρτόπουλου & Μποτσιβάλη 2000 «Εκτίμηση κινδύνων υγείας από την διατροφική πρόληψη πρόσθετων, ρυπαντών και καταλοίπων»).

Τα αποτελέσματα του ελέγχου για τις γλυκαντικές ουσίες ήταν ικανοποιητικά. Αναλύθηκαν δείγματα αναψυκτικών, γιαουρτιών φρούτου και καραμελών μειωμένων θερμίδων, καλύπτοντας και τα κυκλαμικά, η χρήση των οποίων άρχισε τώρα να αυξάνεται και στην Κυπριακή αγορά. Ο έλεγχος για τα κυκλαμικά θα εντατικοποιηθεί για το 2005 διότι το μέγιστο επιτρεπτό νομοθετικό όριο έχει πρόσφατα μειωθεί.

Από τα αποτελέσματα του διαχρονικού ελέγχου των προσθέτων παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση του ποσοστού των αποκλίσεων για τα συντηρητικά. Τα αποκλίνοντα δείγματα ήταν κυρίως εισαγόμενα ξηρά φρούτα με αυξημένα ποσοστά διοξειδίου του θείου (βλ. Διάγραμμα 11). Ο ποσοτικός προσδιορισμός των χρωστικών πρέπει να επεκταθεί σε όλα τα τρόφιμα για τα οποία καθορίζονται όρια από τους νέους σχετικούς Κανονισμούς. Παραμένει η ανάγκη εντατικοποίησης του ελέγχου για τις άλλες ομάδες προσθέτων.

Μετά από σχετική ενημέρωση του Γενικού Χημείου μέσω του Συστήματος Ταχείας Ενημέρωσης για τα Τρόφιμα (RASFF) της Ε.Ε. για τον εντοπισμό των απαγορευμένων χρωστικών Σουδάν I, II, III & IV σε τσίλι και προϊόντα τσίλι και τη σχετική Απόφαση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής αρ. 2004/192/EK, το εργαστήριο συνέχισε τον έλεγχο εισαγομένων τροφίμων των πιο πάνω ομάδων. Από τα αναληθέντα δείγματα σε ένα ποσοστό 4.5% ανιχνεύθηκε η χρωστική Σουδάν I και λήφθηκαν τα ανάλογα μέτρα. Το πρόγραμμα ελέγχου για το 2005 για την περίπτωση των χρωστικών Σουδάν I, II, III & IV προβλέπει έλεγχο όλων των εισαγομένων τροφίμων τσίλι και προϊόντων τσίλι, όταν δεν συνοδεύονται από κατάλληλο πιστοποιητικό, καθώς επίσης και δειγμάτων από την αγορά καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Πρόγραμμα ελέγχου γαλακτοκομικών προϊόντων κ.α.:

Αναλύθηκαν δείγματα γαλακτοκομικών προϊόντων, που περιλάμβαναν χαλούμια, ειδικά εποχιακά τυριά για παρασκευή φλαούνων και δείγματα φέτας για ανίχνευση τυχόν νοθείας τους με αγελαδινό γάλα και ειδικό στην περίπτωση των χαλλουμιών συμμόρφωση προς το σχετικό πρότυπο. Το ποσοστό των αποκλίσεων και αφορούσε κυρίως χαλούμια. (βλ. Διάγραμμα 11). Αναλύθηκαν επίσης δείγματα γαλακτοκομικών προϊόντων (Α) για το Τμήμα Τελωνείων για σκοπούς δασμολογικής κατάταξης (προσθήκης αγελαδινού γάλακτος ή και καζεϊνικού αλάτου).

Επιπλέον το Εργαστήριο συμμετέχει στο ερευνητικό πρόγραμμα: «*Ταυτοποίηση των χαρακτηριστικών του Κυπριακού κρασιού Κουμανδαρία*» μέσω του Ιδρύματος Προώθησης Έρευνας.

Το εργαστήριο συμμετέχει στο πιο πάνω πρόγραμμα μαζί με το εργαστήριο SNIF-NMR του Γ.Χ.Κ. και τους ακόλουθους φορείς: Συμβούλιο Αμπελουργικών Προϊόντων, Κλάδος Αμπελουργίας / Οινολογίας του Τμήματος Γεωργίας και Πανεπιστήμιο Κύπρου.

Αναλύθηκαν 50 δείγματα κουμανδαρίας και 10 δείγματα άλλων κρασιών ανταγωνιστικών προς την κουμανδαρία για προσδιορισμό Σορβικού οξέος, ανθοκυανών, ανωτέρων αλκοολών, μεθανόλης και οξικού αιθυλεστέρα. Το πρόγραμμα θα συνεχιστεί και για το 2005 και εκτός των πιο πάνω παραμέτρων θα περιληφθούν ο προσδιορισμό φαινολιών και εστέρων.

6.3 Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.α. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών Τοξινών

Το Εργαστήριο έχει την ευθύνη του επισήμου ελέγχου της επιβάρυνσης τροφίμων με τοξικές / καρκινογόνες ουσίες, που προέρχονται, είτε από τη γενικότερη περιβαλλοντική επιβάρυνση / ρύπανση των τροφίμων μέσω της τροφικής αλυσίδας, είτε είναι προϊόντα μεταβολισμού μυκήτων κ.α. Ο σχετικός έλεγχος/επιτήρηση ασκείται μέσω συντονιστικών προγραμμάτων και ερευνών (βλ. κατωτέρω) που σκοπό έχουν την πρόληψη, τη λήψη διορθωτικών μέτρων καθώς και τη μακροπρόθεσμη χημική ασφάλεια. Επιπλέον για το σχεδιασμό όλων των πιο κάτω προγραμμάτων λήφθηκαν υπόψη οι απαιτήσεις της Εναρμονιστικής Νομοθεσίας της Ε.Ε. οι παρατηρούμενες αποκλίσεις από την νομοθεσία, οι πληροφορίες από το σύστημα ταχείας ενημέρωσης της Ε.Ε. (RASFF), τα στοιχεία κατανάλωσης των σχετιζομένων με τις συγκεκριμένες αναλύσεις τροφίμων και ιδιαίτερα τροφίμων που καταναλώνονται από παιδιά.

Κατά το 2004 αναλύθηκαν 495 δείγματα για 1257 συνολικά αναλύσεις. Επιπλέον μέσα στα πλαίσια του ελέγχου ποιότητας και επικύρωσης των μεθόδων αναλύθηκε μεγάλος αριθμός δειγμάτων ελέγχου (30%).

Τον Μάρτιο του 2004 μέσα στα πλαίσια της επιτήρησης του εργαστηρίου από τον Φορέα Διαπίστευσης ΕΣΥΔ, το Εργαστήριο επεκτάθηκε σε άλλα υποστρώματα (πατάτες και σκόνη γάλακτος) στις ήδη διαπιστευμένες μεθόδους «*Προσδιορισμός Νιτρικών και Νιτρωδών αλάτων σε λαχανικά με HPLC και ανιχνευτή αγωγιμότητας (CYS EN 12014-2:1997)*» και «*IAC/HPLC Φθορισμομετρικός Προσδιορισμός Αφλατοξίνης M1 στο γάλα [AOAC 2000.08 first action]*». Επίσης έγινε επικύρωση νέας μεθόδου «*Προσδιορισμός καδμίου σε ψάρια, μαλάκια και λαχανικά υψηλής περιεκτικότητας σε νερό*».

Κατά το 2004 το εργαστήριο συμμετείχε επιτυχώς σε οκτώ διεργαστηριακούς ελέγχους ικανότητας: έξι για προσδιορισμό αφλατοξινών σε χαλεπιανόψιχα και φυστικοβούτυρο, αφλατοξίνης M₁ σε γάλα, νιτρικών σε σπανάχι και υδράργυρο σε εγκυτωμένο ψάρι (FAPAS, UK: Rounds 60,32,50,65,67,69), καθώς επίσης και σε δυο διεργαστηριακούς ελέγχους που διοργάνωσε το CHECK Ολλανδίας για

προσδιορισμό αφλατοξινών σε μπαχαρικά και το NFA Σουηδίας για προσδιορισμό υδραργύρου σε αλεύρι (graham flour).

Επιπλέον το εργαστήριο συμμετείχε με παρουσιάσεις εργασιών με τίτλους: (i) *“Levels of Nitrates, Nitrites and Nitrosamines in foodstuffs in Cyprus and evaluation of the population exposure to nitrates”* στη συνάντηση της Ευρωπαϊκής Δράσης COST 922 *“Health Implications of Dietary Amines and Food Safety”* (21-24/10/04 Larnaca), (ii) *“Levels of Lead and Cadmium in Food and Evaluation of Population Exposure in Cyprus”* (27/4/04 Βρυξέλλες) και (iii) *“Levels of Mercury in Food in Cyprus and Evolution of Population exposure”* (26/3/04 Βρυξέλλες) σε Επιτροπές Εμπειρογνομόνων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Μέσα στα πλαίσια της εναρμόνισης της νομοθεσίας ετοιμάστηκε νομοσχέδιο το οποίο αφορά τις μεθόδους δειγματοληψίας και αναλύσεις των προσμίξεων/ρυπαντών τροφίμων όπως: νιτρικών, βαρέων μετάλλων, αφλατοξινών B₁, B₂, G₁, G₂ και M₁, ωχρατοξίνης A, 3-MCPD και πατουλίνης.

Οι εναρμονισμένοι Κανονισμοί είναι:

Οι περί Μεθόδων Δειγματοληψίας και Ανάλυσης Τροφίμων για τον Έλεγχο των Συγκεντρώσεων Μολύβδου, Καδμίου, Υδράργυρου και 3-MPCD Κανονισμοί του 2004. Έναρξη ισχύος 20/2/2004.

Οι περί Καθιέρωσης Τρόπων Δειγματοληψίας και Μεθόδων Ανάλυσης για τον Επίσημο Έλεγχο των Μεγίστων Περιεκτικότητων Πατουλίνης στα Τρόφιμα Κανονισμοί του 2004. Έναρξη ισχύος 01/05/2004

Οι περί Μεθόδων Δειγματοληψίας και Ανάλυσης Τροφίμων για τον Έλεγχο των Συγκεντρώσεων Αφλατοξινών και Ωχρατοξίνης A στα Τρόφιμα Κανονισμοί του 2004. Έναρξη ισχύος 01/05/2004.

Εθνικό Πρόγραμμα Παρακολούθησης και Προληπτικού Ελέγχου Αφλατοξινών:

Ο έλεγχος αφορούσε εισαγόμενους και επιτοπίως παραγόμενους ξηρούς καρπούς, δημητριακά, αποξηραμένα φρούτα, μπαχαρικά κ.α. για Αφλατοξίνες B₁, B₂, G₁, G₂. Η προληπτική φύση του προγράμματος, οδήγησε στον έγκαιρο εντοπισμό των ακατάλληλων δειγμάτων που λήφθηκαν από κρίσιμα σημεία ελέγχου, όπως η εισαγωγή (κυρίως από τρίτες χώρες) ή η πρωτοταγής αποθήκευση και στην έγκαιρη παρεμπόδιση εισόδου τους στην αγορά. Εξετάστηκαν συνολικά 280 δείγματα και έγιναν 576 αναλύσεις (105 από αγορά, 122 από εισαγωγή, 55 από αποθήκες), από τα οποία εννέα δείγματα (3,2 %) ήταν εκτός ορίων και αφορούσε φυσικόψιχα και Ιρανικά χαλεπιανά, εκ των οποίων τα δυο δείγματα προέρχονταν από την αγορά και τα επτά από την εισαγωγή. Γενικά οι αυξομειωτικές τάσεις του διαχρονικού ελέγχου στα εκτός ορίου δείγματα που λήφθηκαν από όλα τα σημεία ελέγχου, υποδεικνύουν την ανάγκη συνέχισης του με τον ίδιο εντατικό ρυθμό, ώστε να παρεμποδίζεται η είσοδος μολυσμένων δειγμάτων στην αγορά και να εξασφαλίζεται μεγαλύτερη ασφάλεια για τους καταναλωτές. (βλ. Διάγραμμα 12).

Πρόγραμμα παρακολούθησης και ελέγχου Αφλατοξίνης M₁ στο γάλα και παιδικές σκόνες γάλακτος:

Ο προσδιορισμός της αφλατοξίνης M₁ γίνεται μέσα στα πλαίσια των: (α) Ευρωπαϊκού Προγράμματος Ελέγχου Προϊόντων Ζωικής Προέλευσης και (β) Εθνικού Προγράμματος GEMS – CYPRUS. Συνολικά αναλύθηκαν 52 δείγματα γάλακτος από τα οποία τα επτά ήταν παιδικές σκόνες γάλακτος και τα υπόλοιπα αφορούσαν νωπό και παστεριωμένο γάλα. Όλα ήταν εντός του μέγιστου νομοθετικού ορίου (0.05 μg/kg) εκτός από ένα δείγμα νωπού αιγινού γάλακτος το οποίο ήταν οριακό. Δεκαπέντε δείγματα περιείχαν αφλατοξίνη M₁ σε επίπεδα 0.02μg/kg-0.01μg/kg.

Πρόγραμμα παρακολούθησης και ελέγχου υδραργύρου στα ψάρια, ψαρικά κ.α τρόφιμα:

Ο προσδιορισμός υδραργύρου γίνεται μέσα στα πλαίσια τριών Προγραμμάτων Ελέγχου: (α) του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Ελέγχου Προϊόντων Ζωικής Προέλευσης, σε συνεργασία με τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες (β) του Εθνικού Προγράμματος Παρακολούθησης Υδραργύρου στα Ψάρια και προϊόντα τους, σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες και (γ) ενός νέου προγράμματος σε συνεργασία με το Τμήμα Αλιείας, του MEDPOL το οποίο αφορά την παρακολούθηση της ρύπανσης της Μεσογείου Θάλασσας. Συνολικά έγιναν 121 αναλύσεις σε 105 δείγματα επιτόπιων και εισαγόμενων ψαριών, ψαρικών και σκυωτιών (επίπεδα: 0.01-1,0mg/kg). Ένα δείγμα φρέσκου ξιφία ήταν οριακό.

Πρόγραμμα παρακολούθησης και ελέγχου Νιτρικών σε λαχανικά και παιδικές τροφές:

Ο προσδιορισμός νιτρικών γίνεται μέσα στα πλαίσια του Εθνικού Προγράμματος GEMS – CYPRUS. Συνολικά αναλύθηκαν 33 δείγματα μαρουλιού, σπανακιού, άλλων λαχανικών, πατατών και παιδικών τροφών με λαχανικά (επίπεδα: 87-3811mg/kg). Δύο δείγματα σπαναχιού ήταν εκτός ορίου. Σημειώνεται ότι παρατηρηθείσες συγκεντρώσεις νιτρικών στις παιδικές τροφές παραμένουν σε επίπεδα <60mg/kg. (βλ. Διάγραμμα 13).

Έλεγχος παιδικών και βρεφικών τροφών:

Στα πλαίσια της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Επιτροπή-DG SANCO, EFSA κ.α) για ορθότερη εκτίμηση του κινδύνου από την διατροφολογική έκθεση των εμβρύων, βρεφών και παιδιών σε τοξικές ουσίες, καθότι οι ομάδες αυτές είναι πολύ πιο ευαίσθητες επειδή βρίσκονται στο στάδιο της οργανογένεσης ή/και ανάπτυξης τους το εργαστήριο κατά το 2005 θα δώσει συστηματικότερη έμφαση στον έλεγχο των παιδικών και βρεφικών τροφών (συμπεριλαμβανομένων των σκονών γάλακτος και farine lactee) όσο αφορά προσδιορισμό αφλατοξινών, ωχρατοξίνης A, πατουλίνης, νιτρικών και βαρέων μετάλλων.

7. ΤΟΜΕΑΣ ΣΤ

7.1 Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Νερών

Το Εργαστήριο έχει την ευθύνη του μικροβιολογικού ελέγχου όλων των κατηγοριών νερού, με κύριο στόχο την πρόληψη ασθενειών που μεταδίδονται με το νερό, την παροχή υγιεινού πόσιμου νερού που διανέμεται σε κάθε νοικοκυριό και βιομηχανία τροφίμων και την προστασία του περιβάλλοντος. Κατά το 2004 αναλύθηκαν 9123 δείγματα απ' όλες τις κατηγορίες νερού (βλ. Διάγραμμα 14). Ο έλεγχος του μεγάλου αριθμού δειγμάτων και οι απαιτήσεις εναρμόνισης με τα πρότυπα της Ε.Ε., σε ότι αφορά τη συχνότητα του ελέγχου και τον ελάχιστο αριθμό δειγμάτων και παραμέτρων που πρέπει να αναλύονται, επιτυγχάνεται στο μέτρο του δυνατού, με εφαρμογή προγραμμάτων συστηματικής παρακολούθησης της ποιότητας των νερών, σε συνεργασία με άλλες συναρμόδιες υπηρεσίες.

Για διασφάλιση της ποιότητας των αναλύσεων εφαρμόζεται σύστημα διασφάλισης ποιότητας, που περιλαμβάνει συμμετοχή σε τρία διεργαστηριακά προγράμματα ποιότητας αναλύσεων με το Health Protection Agency του Ηνωμένου Βασιλείου, το πρώτο για βακτηριολογικές παραμέτρους - δείκτες υγιεινής του νερού με 18 δείγματα το χρόνο, το δεύτερο για λεγεωνέλλα με 12 δείγματα το χρόνο και τρίτο για ιολογικές παραμέτρους (εντεροϊούς) με 24 δείγματα το χρόνο.

Το Εργαστήριο έχει διαπιστευτεί σε έξι βακτηριολογικές παραμέτρους - κολοβακτηριοειδή, κολοβακτηριοειδή και *E. coli* με τη μέθοδο Colilert, *Pseudomonas aeruginosa*, εντερόκοκκους, θειοαναγωγικά κλωστηρίδια, και ολικό αριθμό βακτηριδίων - από το Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης της Ελλάδας.

Πόσιμο νερό:

Τα 6022 δείγματα πόσιμου νερού που εξετάστηκαν κατά το 2004, αντιστοιχούν στο 66% του συνόλου των εξετασθέντων δειγμάτων νερού. Ο μεγαλύτερος αριθμός, 4590 (76,2%) αφορούσε δείγματα από το δίκτυο υδατοπρομήθειας, ενώ 403 (6,7%) ήταν από πηγές/διατρήσεις, 407 (6,8%) από κεντρικές δεξαμενές, 293 (4,9%) από βυτιοφόρα, 325 (5,4%) από κερατοδέκτες και 4 (0,1%) ήταν από πλοία. Από τα 4590 δείγματα του δικτύου υδατοπρομήθειας, το 52,29% αφορούσε δείγματα από οικίες, το 22,09% από δημοτικά σχολεία και νηπιαγωγεία, 9,83% από στρατόπεδα, 6,41% από γυμνάσια/λύκεια, 8,26% από νοσοκομεία και 1,13% άλλα. (βλ. Διάγραμμα 15)

Στο πόσιμο νερό ανιχνεύονται ομάδες βακτηριδίων που είναι δείκτες του επιπέδου υγιεινής του νερού - κολοβακτηριοειδή, *Escherichia coli*, ολικός αριθμός βακτηριδίων, ψευδομονάδες, εντερόκοκκοι κ.ά. Κατά το 2003 όλα τα δείγματα πόσιμου νερού εξετάστηκαν για κολοβακτηριοειδή, *E.coli* και εντερόκοκκους, παράμετροι που απαιτούνται από την οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης 98/83/EK και τον "Περί της Ποιότητας του Νερού Ανθρώπινης Κατανάλωσης (παρακολούθηση και Έλεγχος) Νόμος του 2001". Επιλεκτικά ορισμένα δείγματα εξετάστηκαν και για ολικό αριθμό βακτηριδίων. Όλα τα δείγματα από σχολεία, στρατόπεδα, νοσοκομεία

και υγειονομικά κέντρα που υδρεύονται μέσω νεποζιτών εξετάστηκαν και για *Pseudomonas aeruginosa*.

Τα δείγματα αναλύονται με βάση τον "περί της Ποιότητας του Νερού Ανθρώπινης Κατανάλωσης (Παρακολούθηση και Έλεγχος) Νόμο του 2001" και τα αποτελέσματα των μολυσμένων δειγμάτων γνωστοποιούνται αμέσως τηλεφωνικά στις υπηρεσίες που τα απέστειλαν για να ληφθούν άμεσα διορθωτικά μέτρα και για να παρθούν νέα δείγματα, μέχρι την επίλυση του προβλήματος. Οι εργαστηριακές εκθέσεις αποστέλλονται αργότερα.

Το πρόγραμμα ελέγχου για Λεγεωνέλλες σε Νοσοκομεία συνεχίστηκε με επιτυχία. Επίσης επεκτάθηκε και σε ξενοδοχειακές μονάδες καλύπτοντας όλες τις επαρχίες. Αναλύθηκαν συνολικά 27 δείγματα από Νοσοκομεία και 17 από ξενοδοχεία.

Εμφιαλωμένο νερό:

Συνολικά το 2004, εξετάστηκαν 680 δείγματα ντόπιων και εισαγόμενων εμφιαλωμένων νερών. Αναλυτικά, εξετάστηκαν 211 δείγματα από την παραγωγή εμφιαλωμένων νερών κυπριακών εταιρειών, 61 δείγματα από τις πηγές των εμφιαλωτηρίων, 151 δείγματα κατά την εισαγωγή τους, 248 δείγματα από τη λιανική πώληση, καθώς και 9 δείγματα μετά από παράπονο. Μικρός αριθμός δειγμάτων από την εισαγωγή, καθώς και από την παραγωγή ντόπιων εμφιαλωμένων νερών δεν πληρούσαν τις απαιτήσεις μικροβιολογικής ποιότητας του περί της Ποιότητας του Νερού Ανθρώπινης Κατανάλωσης (Παρακολούθηση και Έλεγχος) Νόμου του 2001 και των περί Φυσικών Μεταλλικών Νερών Κανονισμών του 2002. Για μεν τα εισαγόμενα εμφιαλωμένα νερά δεν επιτράπηκε η εκτελώνιση και η διάθεση τους στην κυπριακή αγορά, για δε τα ντόπια δεν επιτράπηκε η διάθεση τους στο καταναλωτικό κοινό.

Θαλάσσιο νερό:

Ο έλεγχος του θαλάσσιου νερού γίνεται στα πλαίσια του περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Ποιότητα των Νερών Κολύμβησης) Διάταγμα του 2000 σε 112 σταθερά δειγματοληπτικά σημεία. Τα 50 από αυτά, που ανήκουν σε ακτές της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, συμμετείχαν και στο Πρόγραμμα "Γαλάζιες Σημαίες της Ευρώπης".

Το 2004 εξετάστηκαν συνολικά 1656 δείγματα θαλάσσιου νερού, από τα οποία 841 εξετάστηκαν σε δύο υποχρεωτικές παραμέτρους ελέγχου σύμφωνα με τον περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Ποιότητα των Νερών Κολύμβησης) Διάταγμα του 2000 (εντερικά κολοβακτηρίδια και εντερόκοκκο) ενώ τα υπόλοιπα δείγματα εξετάστηκαν μόνο για εντερικά κολοβακτηρίδια. Αναλυτικά, για τα εντερικά κολοβακτηρίδια, τα 1632 δείγματα (98,55%), είχαν εντερικά κολοβακτηρίδια <100/100ml, 14 δείγματα (0,85%) είχαν από 100-2000/100ml και 10 δείγματα (0,60%) είχε πάνω από 2000 εντερικά κολοβακτηρίδια/100ml. Όσον αφορά την παράμετρο του εντερόκοκκου, τα 829 δείγματα (98,57%) είχαν μέχρι 100 εντερόκοκκους/100ml και 12 δείγματα (1,43%) είχαν >100/100ml, με υψηλότερο καταμετρημένο αριθμό τους 15500 εντερόκοκκους/100ml θαλάσσιου νερού. (βλ. Διάγραμμα 16)

Κολυμβητικές δεξαμενές:

Τα δείγματα αξιολογούνται βάσει των περί Δημοσίων Κολυμβητικών Δεξαμενών Κανονισμών του 1996. Από τα 579 δείγματα νερού που εξετάστηκαν το 2004, από υπαίθριες και εσωτερικές κολυμβητικές δεξαμενές, τα 528 δείγματα (91,2%) δεν περιείχαν ολικά κολοβακτηριοειδή ανά 100ml, τα 25 (4,3%) είχαν από ένα μέχρι πέντε και 26 (4,5%) είχαν πάνω από έξι. Επίσης όλα τα δείγματα εξετάστηκαν και για *E. coli*. Στα 564 από τα 579 δείγματα νερού δεν ανιχνεύθηκε *E. coli* (97,4%), ενώ ανιχνεύθηκε στα υπόλοιπα 15 (2,6%).

Λύματα και επιφανειακά νερά:

Το 2004 εξετάστηκαν συνολικά 144 δείγματα λυμάτων. Τα επεξεργασμένα λύματα αξιολογούνται με βάση τον Κυπριακό Κώδικα Πρακτικής για Χρήση Ανακυκλωμένων Νερών Αστικών Αποβλήτων για Σκοπούς Άρδευσης. Τα δείγματα εξετάστηκαν σε μια ή περισσότερες παραμέτρους, όπως για *Escherichia coli*, εντερόκοκκους, αυγά παρασίτων και σαλμονέλες. Για τον έλεγχο των λυμάτων υπάρχει ετήσιο ολοκληρωμένο πρόγραμμα σε συνεργασία με το Τμήμα Αναπτύξεων Υδάτων. Επίσης, στα πλαίσια της παρακολούθησης των επιφανειακών νερών αναλύθηκαν 42 δείγματα από υδατοφράκτες και ποταμούς σαν συνέχεια του προγράμματος LIFE.

Συμμετοχή σε Ευρωπαϊκά και Διεθνή προγράμματα:

Το Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Νερού και το Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Ιολογίας έλαβαν μέρος στο ακόλουθο πρόγραμμα:-

"Integrated Monitoring and Early Warning System for the Nicosia Sewage Treatment Plant - Safe Reuse of Effluents", που χρηματοδοτείται από την UNOPS (2001-04). Το πρόγραμμα αφορά μεταξύ άλλων τη βακτηριολογική και ιολογική εξέταση όλων των σταδίων επεξεργασίας του βιολογικού σταθμού της Μιας Μηλιάς για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της επεξεργασίας, καθώς και της καταλληλότητας του τελικού προϊόντος για σκοπούς άρδευσης. Το πρόγραμμα πραγματοποιείται σε συνεργασία με άλλα εργαστήρια του Γενικού Χημείου και το Συμβούλιο Αποχετεύσεων Λευκωσίας.

7.2 Έλεγχος Φαρμάκων και Καλλυντικών

Εξετάστηκαν συνολικά 114 δείγματα φαρμακευτικών σκευασμάτων, τα 106 για παρουσία βακτηριακής ενδοτοξίνης με τη μέθοδο LAL, τα 12 μόνο για στειρότητα (sterility test) και 3 για μικροβιακό φορτίο και άλλες μικροβιολογικές παραμέτρους. Όλα τα δείγματα πληρούσαν τις απαιτήσεις ποιότητας της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας. Ο αριθμός δειγμάτων που εξετάστηκαν εξακολουθεί να είναι πολύ μικρός σε σχέση με τις ποσότητες φαρμάκων που χρησιμοποιούνται στα νοσοκομεία και αυτών που διατίθενται στη λιανική πώληση.

Το 2004 έγιναν μικροβιολογικές εξετάσεις σε καλλυντικά σκευάσματα. Αναλύθηκαν συνολικά 27 καλλυντικά προϊόντα.

7.3 Μικροβιολογικός Έλεγχος Πετρελαίου και Βενζίνης

Το Εργαστήριο συνεργάζεται με το εργαστήριο Ελέγχου Βιομηχανικών Ειδών και Υφασμάτων στην ανίχνευση βιομεμβρανών (αιωρούμενων στερεών) για τα δείγματα πετρελαίου και βενζίνης που χρησιμοποιεί η Εθνική Φρουρά.

7.4 Εργαστήριο Μικροβιολογικού Ελέγχου Τροφίμων

Το Εργαστήριο έχει την ευθύνη του μικροβιολογικού ελέγχου όλων των ειδών τροφίμων για εξακρίβωση της ποιότητας και ασφάλειας τους, με κύριο στόχο τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας από τροφιμογενείς ασθένειες μικροβιολογικής αιτιολογίας, αλλά και την προώθηση καλών παραγωγικών διαδικασιών (Good Manufacturing Practices) στους χώρους παραγωγής. Για την επίτευξη των στόχων του, το Εργαστήριο εφαρμόζει μόνιμα και έκτακτα συντονισμένα προγράμματα ελέγχου διαφόρων κατηγοριών τροφίμων από όλη την Κύπρο σε συνεργασία με άλλες συναρμόδιες υπηρεσίες, βάση των Περί Τροφίμων (Έλεγχος-Πώληση) Νόμων του 1996-2004 και των σχετικών Κανονισμών.

Ακολουθώντας τις διεθνείς τάσεις στον έλεγχο των τροφίμων, αλλά και για μέγιστη αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων μέσων και πόρων, ο μικροβιολογικός έλεγχος τροφίμων για το 2004 έγινε με ετοιμασία Ετήσιου Εθνικού Προγράμματος δειγματοληψιών, σε συνεργασία με τις υγειονομικές υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας. Το πρόγραμμα αυτό προκαθορίζει τα είδη που θα δειγματοπιστούν για μικροβιολογική εξέταση, τα οποία ομαδοποιεί ανά κατηγορία, για δειγματοληψία σε προκαθορισμένες περιόδους. Στο πρόγραμμα λήφθηκε υπόψη και το Ευρωπαϊκό Συντονισμένο Πρόγραμμα Ελέγχου για το 2004.

Για διασφάλιση της ποιότητας των αναλύσεων, το εργαστήριο εφαρμόζει πρόγραμμα Διασφάλισης Ποιότητας, που περιλαμβάνει και συμμετοχή στο διεργαστηριακό πρόγραμμα FEPAS του Central Science Laboratory του Ηνωμένου Βασιλείου, με άριστα αποτελέσματα σε όλες τις παραμέτρους. Το Δεκέμβριο του 2001, το Εργαστήριο προαξιολογήθηκε θετικά από τον Ελληνικό φορέα διαπίστευσης ΕΣΥΔ με βάση το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN45001 και τον Μάρτιο του 2002 αξιολογήθηκε επιτυχώς με βάση το νέο σε ισχύ πρότυπο ISO 17025 και διαπιστεύτηκε για τρεις παραμέτρους: (α) Ανίχνευση Σαλμονέλας στα τρόφιμα (β) Καταμέτρηση *Staphylococcus aureus* σε τρόφιμα και (γ) Καταμέτρηση *Bacillus cereus* σε τρόφιμα. Το 2003, το Εργαστήριο διαπίστευσε άλλες δύο μεθόδους στις μικροβιολογικές αναλύσεις τροφίμων: α) Καταμέτρηση Κολοβακτηριοειδών σε τρόφιμα (Μέθοδος καταμέτρησης αποικιών) και β) Ανίχνευση *Listeria spp./Listeria monocytogenes* στα τρόφιμα, ανεβάζοντας τον αριθμό των διαπιστευμένων μεθόδων σε πέντε.

Ο ολικός αριθμός δειγμάτων που εξετάστηκαν μικροβιολογικά κατά το 2004 ήταν 1690. Ο μεγαλύτερος αριθμός των εξετασθέντων δειγμάτων κάλυψε το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα (19.3%), τα αλλαντικά (10.1%), τα σάντουιτς (8.9%), τα καρυκεύματα/βότανα (7.5%), τους χυμούς (φρέσκους και επεξεργασμένους) (6.9%), τα ινδοκάρυδα (6.7%), τα είδη ζαχαροπλαστικής (6.4%), τις σαλάτες (5.9%), τα παγωτά (5.6%) κ.ά. (βλέπε Πίνακα 5).

Τα περισσότερα δείγματα λήφθηκαν από τη λιανική πώληση και από τα υποστατικά παραγωγής τροφίμων. Το 64.2% αφορούσε δείγματα του ελέγχου ρουτίνας, το 12.5%, δείγματα της Εθνικής Φρουράς (χαλούμια, αναρή, γάλατα μακράς διάρκειας, αλλαντικά, χυμοί), τρόφιμα για εισαγωγή και εξαγωγή (11.7%), ενώ ένα ποσοστό 4.7% αφορούσε δείγματα εσωτερικού ελέγχου ποιότητας. Τα δείγματα για διερεύνηση τροφικών δηλητηριάσεων και παραπόνων καταναλωτών ήταν μόνο 1.7%, ποσοστό που σίγουρα δεν αντιπροσωπεύει την πραγματική εικόνα στην Κύπρο.

Το ποσοστό των δειγμάτων που κρίθηκαν βακτηριολογικώς ικανοποιητικά ήταν 84.4%, ενώ τα βακτηριολογικώς οριακά αποδεχτά δείγματα (ορολογία που εισήχθηκε για πρώτη φορά το 2002 με την εισαγωγή των Μικροβιολογικών κριτηρίων) ήταν μόλις 4.4%. Τα ακατάλληλα ή αυτά που δεν πληρούσαν τα πρότυπα και τα όρια της νομοθεσίας ήταν 5.6%, ενώ τα βακτηριολογικώς υποβαθμισμένα τρόφιμα ήταν επίσης, 5.6% (βλέπε Διάγραμμα 17).

Σε δεκαεννέα δείγματα ανιχνεύθηκε *Salmonella spp.*, (έντεκα δείγματα μαύρο πιπέρι, επτά ταχίνες και ένα δείγμα χαλούμι), ενώ *Listeria monocytogenes* ανιχνεύθηκε σε τρία δείγματα (δύο καπνιστά ψάρια και ένα δείγμα λουκάνικο). Σε δύο δείγματα ανιχνεύθηκε *Bacillus cereus* σε ψηλούς αριθμούς ($>10^4$ cfu/g) και σε άλλα δύο *E.coli* ($>10^5$ cfu/g), αριθμοί που τα καθιστούσαν ακατάλληλα.

Για πρώτη φορά ελέγχθηκαν δείγματα μέλιτος τα οποία βρέθηκαν βακτηριολογικά ικανοποιητικά όπως και διάφορα είδη νωπών και ψημένων τροφίμων (κρεάτων) για ανίχνευση του βακτηριδίου *Campylobacter spp.* Έγινε επίσης μεγάλη έρευνα βοτάνων και καρυκευμάτων όπως προνοούσε το Συντονισμένο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα ελέγχου 2004.

7.5 Εργαστήριο Προπαρασκευής και Αποστείρωσης Υλικών

Το Εργαστήριο προετοιμάζει τα υλικά που είναι απαραίτητα για τη δειγματοληψία και τη μικροβιολογική ανάλυση των δειγμάτων. Εξυπηρετεί τα εργαστήρια μικροβιολογικού ελέγχου νερών, φαρμάκων, τροφίμων, ιολογίας, και γενετικά τροποποιημένων οργανισμών. Η εργασία που διεξάγει το εργαστήριο είναι πρωταρχικής σημασίας και εγγυάται την ποιότητα των μικροβιολογικών αναλύσεων. Στο Εργαστήριο παρασκευάζονται όλα τα απαραίτητα θρεπτικά υλικά και διαλύματα και αποστειρώνονται διάφορα είδη γυαλικών και δοχείων, που χρησιμοποιούνται για σκοπούς δειγματοληψίας. Κατά το 2004 παρασκευάστηκαν, αποστειρώθηκαν και διανεμήθηκαν σε τριβλία, φιάλες και δοκιμαστικούς σωλήνες πάνω από 1400 παρτίδες, από 100 διαφορετικά είδη θρεπτικών υλικών και αντιδραστηρίων. Σε κάθε παρτίδα θρεπτικού υλικού που παρασκευάστηκε, έγινε ποιοτικός έλεγχος στεριότητας και βλαστικής ικανότητας με πρότυπους μικροοργανισμούς. Με ανάλογο τρόπο αποστειρώνονται και ελέγχονται για στεριότητα δοχεία και εργαλεία δειγματοληψίας, τα οποία χρησιμοποιούνται από τους δειγματολήπτες διαφόρων υπηρεσιών για τη δειγματοληψία νερών και τροφίμων.

7.6 Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Ιολογίας

Το Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Ιολογίας ασχολείται με την απομόνωση εντεροϊών και βακτηριοφάγων από διάφορα δείγματα νερού, όπως επιφανειακά νερά, επεξεργασμένα λύματα και εμφιαλωμένα νερά. Το Εργαστήριο έχει αναβαθμιστεί και στις μεθόδους που εκτελεί έχουν περιληφθεί και μέθοδοι μοριακής βιολογίας για την ταυτοποίηση εντεροϊών και βακτηριοφάγων, όπως Hybridization, PCR, Restriction Fragment Length Polymorphism και Gel electrophoresis. Το 2003 αναλύθηκαν 56 δείγματα.

Το Εργαστήριο συνεργάζεται με Ευρωπαϊκά Εργαστήρια και Ινστιτούτα. Στα πλαίσια της συνεργασίας μας με το Ινστιτούτο Παστέρ της Ελλάδας εφαρμόζονται πρωτοποριακές μέθοδοι απομόνωσης και ταυτοποίησης εντεροϊών. Στόχος μας είναι να αποδείξουμε ότι στα λύματα δεν υπάρχουν άγρια στελέχη πολιοϊών υποδεικνύοντας ότι τα στελέχη αυτά δεν κυκλοφορούν στον πληθυσμό της Κύπρου. Αυτό απαιτείται από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας για να κηρυχθεί η Κύπρος “Ελεύθερη από πολιομελίτιδα”.

Το Εργαστήριο έλαβε μέρος σε ένα Διεθνές πρόγραμμα (Βλέπε 7.1), ενώ συμμετέχει σε μια πρόταση για το 6ο Πρόγραμμα Πλαίσιο της Ε.Ε. μαζί με άλλα 15 ευρωπαϊκά εργαστήρια (η πρόταση έχει εγκριθεί) και μια πρόταση στα πλαίσια της συνεργασίας Κύπρου-Ελλάδας (σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Ελλάδα).

7.7 Εργαστήριο Ελέγχου Τροφίμων για την Ανίχνευση Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών.

Το Εργαστήριο άρχισε τις εργασίες του τον Ιούλιο του 2003. Στόχος του είναι η προστασία του δικαιώματος των καταναλωτών για ορθή σήμανση τροφίμων που αποτελούνται ή περιέχουν γενετικώς τροποποιημένους οργανισμούς και ειδικά γενετικά τροποποιημένα σόγια ή αραβόσιτο.

Η εφαρμογή του ελέγχου γίνεται βάση Εθνικού Προγράμματος που ετοιμάζεται σε συνεργασία με τις Ιατρικές Υπηρεσίες και Υπηρεσίες Δημόσιας Υγείας του Υπουργείου Υγείας, με βάση τους Περί Τροφίμων (Ελεγχος, Πώληση) Νόμους του 1996-2004 και του Ευρωπαϊκού Κανονισμού 1829/2003 για τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα και τις ζωοτροφές.

Το εργαστήριο εφαρμόζει πρόγραμμα Διασφάλισης Ποιότητας το οποίο περιλαμβάνει ενδοεργαστηριακό και διεργαστηριακό έλεγχο. Κατά το 2004 το εργαστήριο συμμετείχε επιτυχώς σε πέντε διεργαστηριακούς ελέγχους ικανότητας που οργάνωσε το Central Science Laboratory του Ηνωμένου Βασιλείου (Gemma Scheme) για ανίχνευση/ ποσοτικοποίηση της Roundup Ready σόγιας και του αραβόσιτου Bt-176, με άριστα αποτελέσματα.

Κατά το 2004 το εργαστήριο εξέτασε συνολικά 57 δείγματα που περιείχαν ή αποτελούνταν από σόγια ή/και αραβόσιτο. Στην πλειοψηφία τους τα δείγματα

λήφθηκαν από το λιανικό εμπόριο. Εξετάστηκε ένα ευρύ φάσμα δειγμάτων όπως σάλτσες, ροφήματα, είδη ζαχαροπλαστικής, παιδικές τροφές κ.α.(βλ. Πίνακας 5).

Από τα 57 δείγματα που εξετάστηκαν, τα 42 (73,5%) βρέθηκαν αρνητικά ως προς την παρουσία γενετικά τροποποιημένου οργανισμού, τα 12 (21,1%) ήταν θετικά ως προς την παρουσία γενετικά τροποποιημένου οργανισμού ενώ για 3 δείγματα (5,4%) ήταν αδύνατη η εξαγωγή συμπεράσματος λόγω αδυναμίας επίτευξης πολλαπλασιασμού ή απομόνωσης DNA.

8. ΜΟΝΑΔΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Η Μονάδα Πληροφορικής έχει την ευθύνη για:

την ανάπτυξη και αναβάθμιση συστημάτων για διαχείριση όλων των διοικητικών εργασιών και εργαστηριακών δεδομένων
τη συνεχή αναβάθμιση του μηχανογραφικού εξοπλισμού για ομαλή και αποτελεσματική εφαρμογή των μηχανογραφημένων συστημάτων
την εκπαίδευση του προσωπικού στα μηχανογραφημένα συστήματα
την πρόσβαση του προσωπικού σε ενδομηματικές βάσεις δεδομένων και αρχεία
την πρόσβαση του προσωπικού στο διαδίκτυο για άμεση πληροφόρηση σε θέματα των αρμοδιοτήτων τους και για επικοινωνία.
τη δημιουργία και ενημέρωση της ιστοσελίδας του Γενικού Χημείου

Στόχος της Μονάδας Πληροφορικής είναι η πιο αποτελεσματική αποπεράτωση των ενδομηματικών διαδικασιών και η αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Κατά το 2003 η Μονάδα Πληροφορικής δημιούργησε την ιστοσελίδα του Γενικού Χημείου στο διαδίκτυο, την οποία και ενημερώνει.

Επίσης ανάπτυξε τη βάση δεδομένων «SGL Education System», μετά από εισήγηση του Πυρήνα Μάθησης, για να βοηθήσει στην καλύτερη διαχείριση των δραστηριοτήτων μάθησης. Στο σύστημα αυτό αρχειοθετούνται όλες οι ανάγκες για εκπαιδεύσεις του προσωπικού και παρακολουθείται η υλοποίησή τους. Η ενημέρωση τους συστήματος γίνεται από την Μονάδα Πληροφορικής. Έγιναν αρκετές αναβαθμίσεις του συστήματος «SGL LIMS», καθώς και του συστήματος «SGL Tenders» για ικανοποίηση νέων αναγκών. Η Μονάδα ανέλαβε την πλήρη ευθύνη της ενημέρωσης του Μητρώου Περιουσιακών Στοιχείων αφού καταργήθηκε το χειρογραφικό σύστημα.

Η Μονάδα επίσης εγκατέστησε εσωτερικό ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για ανταλλαγή μηνυμάτων και ηλεκτρονική αποστολή εγκυκλίων στο προσωπικό.

9. ΑΡΧΕΙΟ

Το Αρχείο έχει την ευθύνη της Αρχαιοθήκης όλων των εγγράφων, την καταγραφή σε Μητρώο και τη μηχανογράφηση όλων των δειγμάτων που υποβάλλονται για ανάλυση. Κατά το 2004 καταγράφηκαν 21284 δείγματα. Εκδίδει αποδείξεις για την είσπραξη τελών αναλύσεων από ιδιώτες και ετοιμάζει τις καταθέσεις για την Τράπεζα.

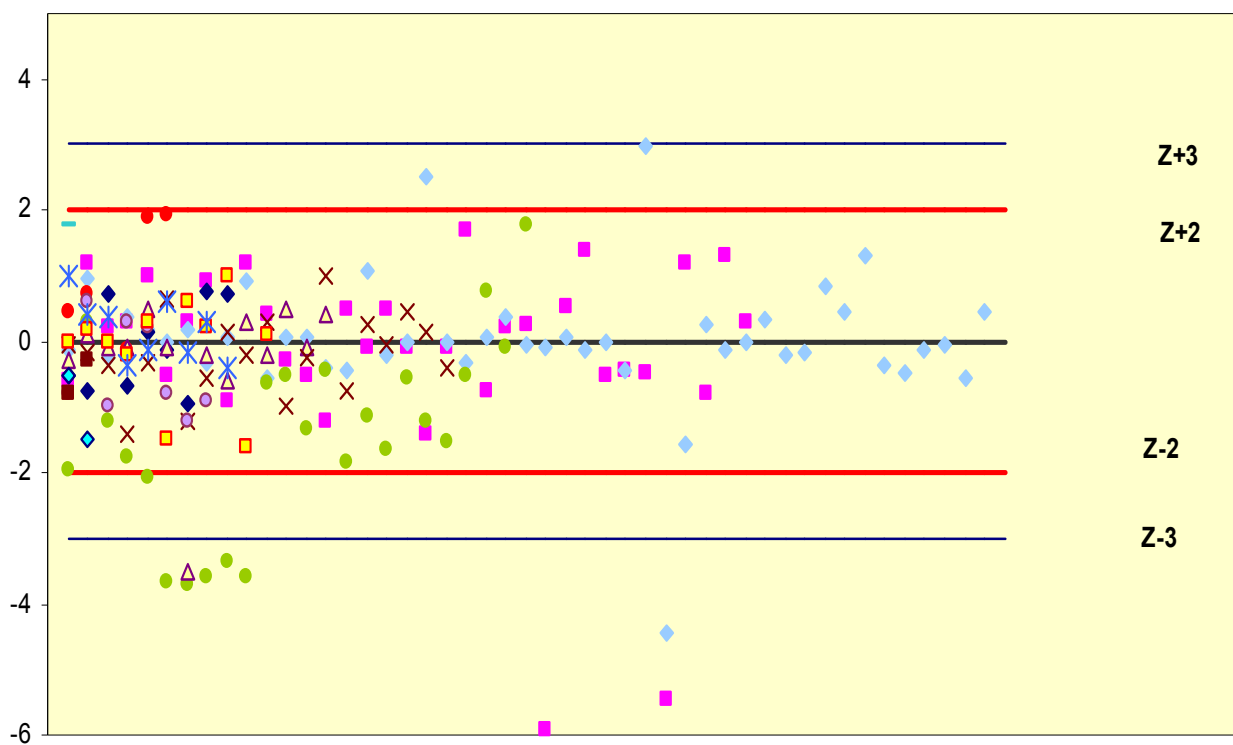
Έχει επίσης την ευθύνη της επεξεργασίας κειμένων, πινάκων, εργαστηριακών εκθέσεων, τη λειτουργία βιβλιοθήκης, σύστημα καταγραφής ωρών εργασίας του προσωπικού του Γενικού Χημείου, έλεγχος εισερχομένων προσώπων εντός του Γενικού Χημείου και την καταγραφή των περιουσιακών στοιχείων στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές.

Διεξάγει αλληλογραφία, τηρεί Προσωπικούς Φακέλους και Φακέλους Αδειών (110 άτομα). Επίσης έχει την ευθύνη του Ωρομίσθιου Προσωπικού (19 άτομα).

Διάγραμμα 1

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΑΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΧΗΜΕΙΟΥ ΓΑ ΤΟ 2004

Αποτελέσματα διεργαστηριακού ελέγχου με αξιολόγηση βάσει z-score



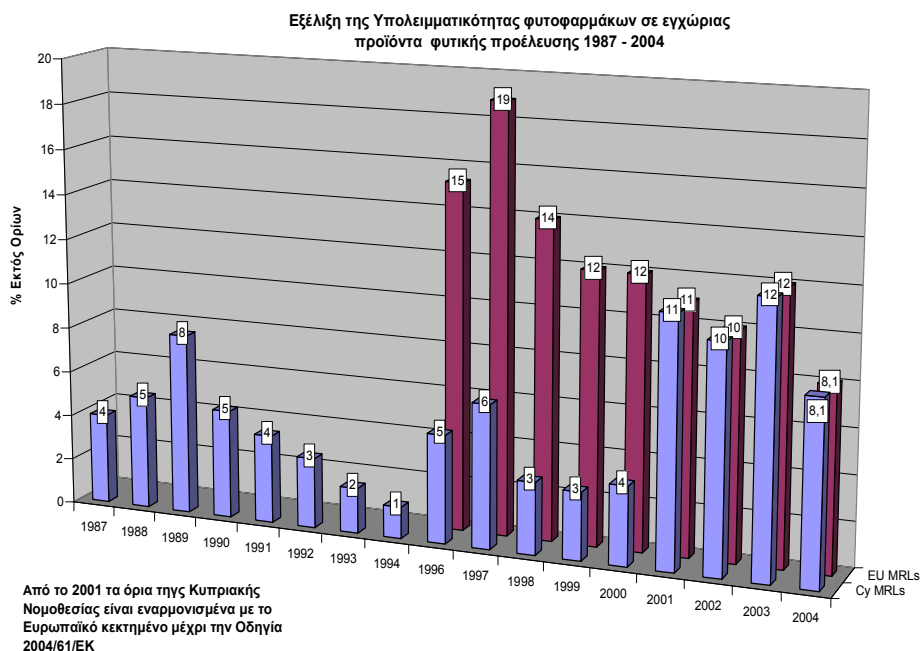
Πίνακας 1

ΔΕΙΓΜΑΤΑ	2004	ΕΚΤΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ
Ελαιόλαδα	59	12
Σπορέλαια	62	4
Λίπη - Μαργαρίνες	22	2
Παστερ/μένο Γάλα	17	5
Κρέμα-Βούτυρο	2	-
Χαλλούμι	139	43
Τυριά διάφορα	49	10
Ζωϊκά Λίπη	4	-
Γιαούρτι	17	-
Αυγά	4	-
Κρεατοσκευάσματα	101	10
Ψάρια και προϊόντα τους	290	3
Σακχαρώδη προϊόντα	62	4
Προϊόντα φρούτων και λαχανικών	23	5
Αρτοσκευάσματα	28	8
Μέλι	123	38
Όσπρια	3	-
Άλευρα	20	2
Ζυμαρικά	9	1
Ζάχαρη	5	-
Χυμοί φρούτων και φρουτοποτά	128	9
Άλας	1	-
Καφές	5	-
Ποτά διάφορα	2	-
Ξύδι	10	-
Δημητριακοί καρποί	6	2
Διάφορα	30	6

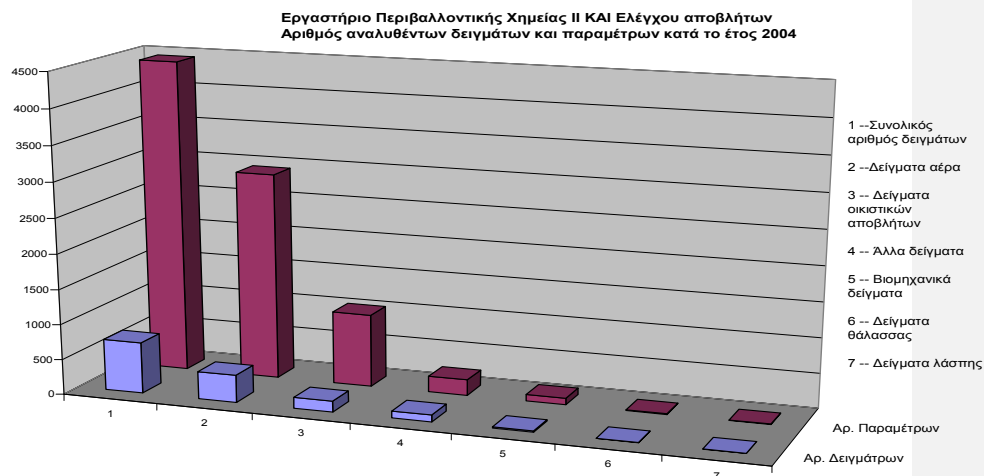
Πίνακας 2

Σκοπός	Αρ. Δειγμ.	Δοκιμές Τοξικότητας Microtox, Άλγη, Δάφνια, Mutatox Direct + after activation with S9		
		Αριθ.δοκιμών	Αριθ.δοκιμών QC	% QC
Βιοαπόβλητα σταθμών	17	92	43	46 -7447
Πρόγραμμα Έρευνας & Παρακολούθησης Νερών	26	86	8	9 -309
Πρόγραμμα UNOPS	23	61	8	13- 11
Διεργαστηριακός Έλεγχος	2	20	18	90- 00
Γεωτρήσεις	7	13	6	46- 15
Τυχαία ρύπανση	4	4	0	0
EU-Interlaboratory	36	52	16	30 -7731
Άλλα είδη	20	110	72	65 -4565
Σύνολο	135	438	171	28

Διάγραμμα 2



Διάγραμμα 3



Πίνακας 3

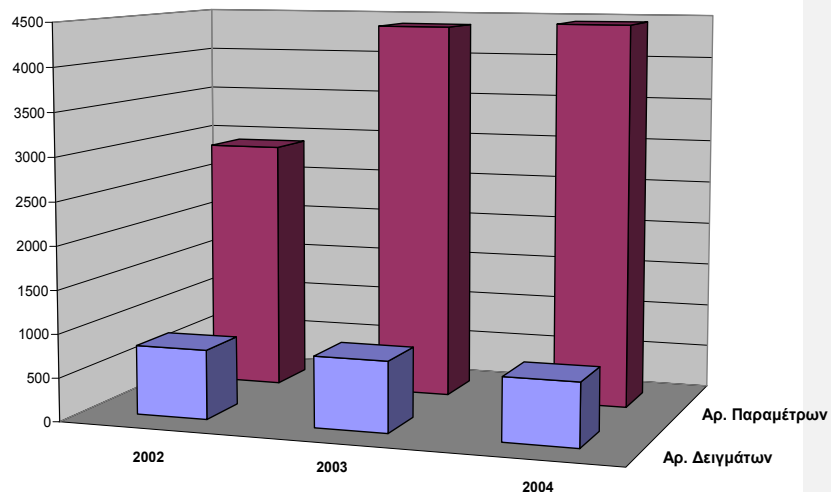
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ
ΕΤΟΣ 2004

A/A	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ	ΥΛΙΚΟ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΔΗΛΟΥΜΕΝΗ ΤΙΜΗ	ΕΥΡΕΘΕΙΑΣ ΤΙΜΗ	Z-SCORE ή Άλλη αξιολόγηση
1	WRC(259) AQUACHECK	Waste Water	NITRATE SR PHOSPHATE CHLORIDE KJELDAHL-N PHOSPHORUS(TOTAL) COD BOD ₅ SUSPENDED SOLIDS	2,74 mg/L 7,39 mg/L 17,3 mg/L 5,800 mg/L 7,710 mg/L 63,4 mg/L 194,0mg/L 12 mg/L	2,727 mg/L 7,263 mg/L 16,67 mg/L 4,973 mg/L 7,455 mg/L 70,0mg/L 170,3 mg/L 11,33 mg/L	-0,05 -0,17 -0,36 -1,43 -0,33 0,66 -1,22 -0,56
2	WRC(263) AQUACHECK	Waste Water	NITRATE SR PHOSPHATE CHLORIDE KJELDAHL-N PHOSPHORUS(TOTAL) COD BOD ₅ SUSPENDED SOLIDS	1,69 mg/L 4,020 mg/L 39,7 mg/L 8,69 mg/L 9,58 mg/L 69 mg/L 112 mg/L 25,20 mg/L	1,725 mg/L 3,940 mg/L 40,83 mg/L 7,817 mg/L 9,333 mg/L 79 mg/L 103,5 mg/L 25,83 mg/L	0,14 -0,20 0,28 -1 -0,26 1 -0,76 0,25
3	WRC(275) AQUACHECK	Waste Water	COD	218 mg/L	217 mg/L	-0,05
4	WRC(SD O4) AQUACHECK	Waste Water	BOD ₅ (with Aquacheck Seed) BOD ₅ (with Participant Seed)	175 mg/L 175 mg/L	236 mg/L 183 mg/L	3,48 0,44
5	WRC(279) AQUACHECK	Waste Water	COD	80 mg/L	81,5 mg/L	0,15
6	WRC(SD O7) AQUACHECK	Waste Water	BOD ₅ (with Aquacheck Seed) BOD ₅ (with Participant Seed)	147 mg/L 147 mg/L	124 mg/L 141 mg/L	-1,58 -0,40

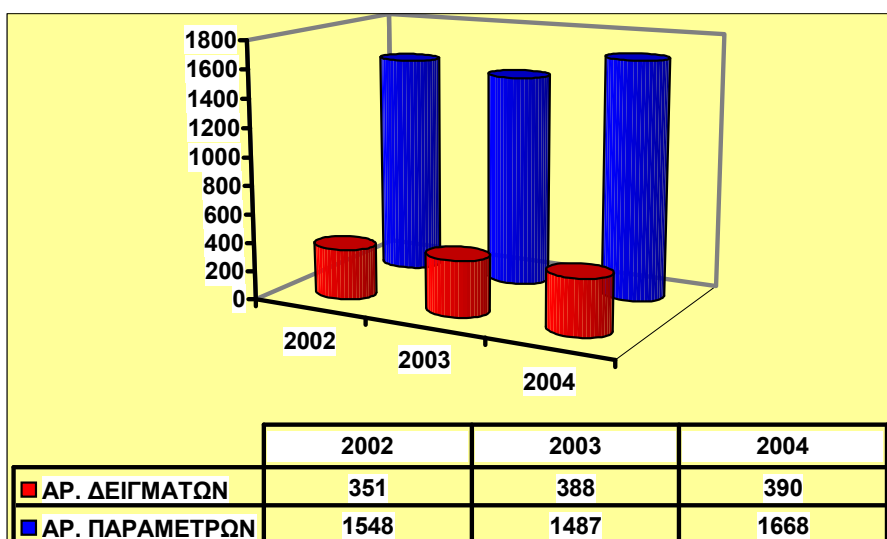
Εργαστήριο : 10 / Περιβαλλοντικής Χημείας II και Ελέγχου Αποβλήτων

Διάγραμμα 4

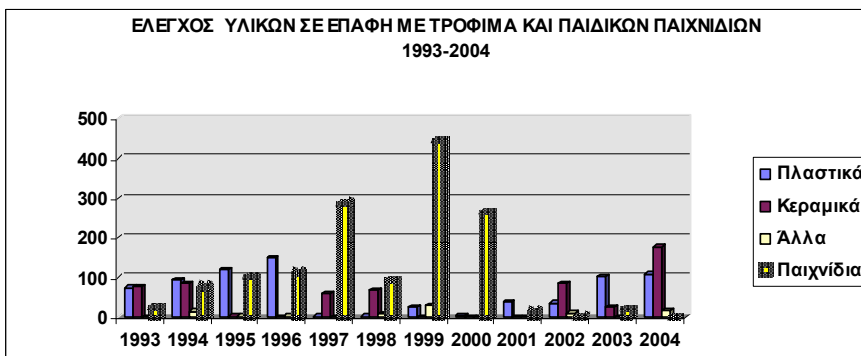
Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Χημείας και Ελέγχου αποβλήτων
Αριθμός αναλυθέντων δειγμάτων και παραμέτρων κατά τα έτη 2002-2004



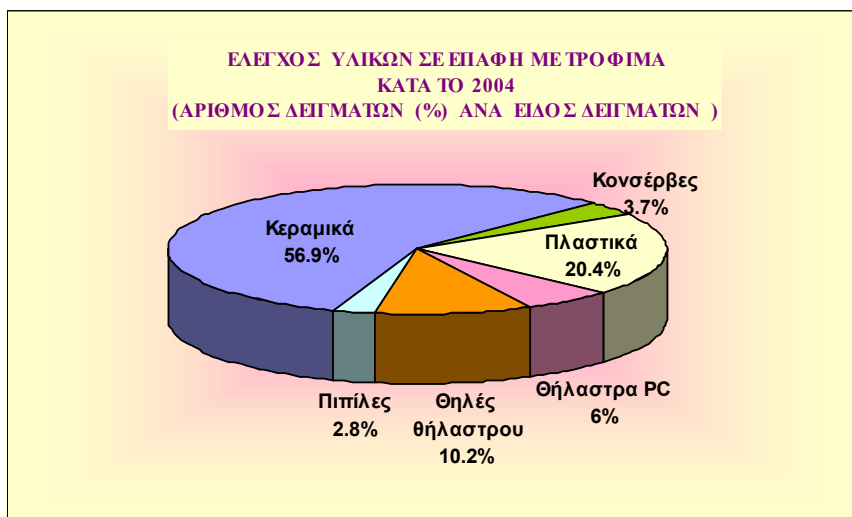
Διάγραμμα 5



Διάγραμμα 6



Διάγραμμα 7



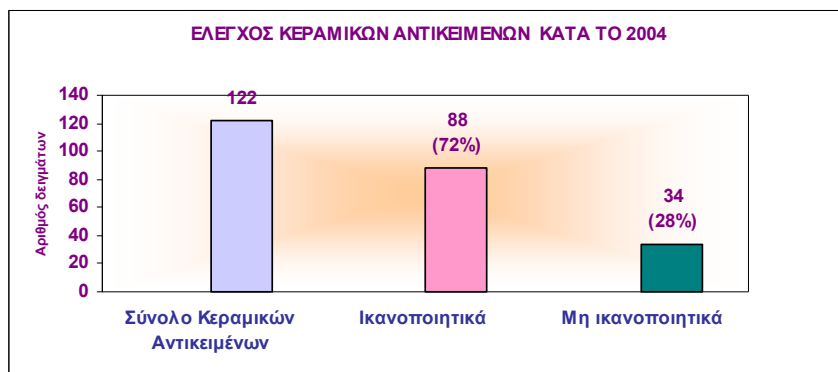
Πίνακας 4

Αποτελέσματα ελέγχου κεραμικών αντικειμένων κατά το 2004

Κατηγορία	Αριθμός	Κεραμικά	
		Ικανοποιητικά	Μη ικανοποιητικά
Κατηγορία 1 (84/500/ΕΚ)	9	9	0
Κατηγορία 2	80	60	20
Κατηγορία 3	33	19	14
Σύνολο	122	88 (72%)	34 (28%)

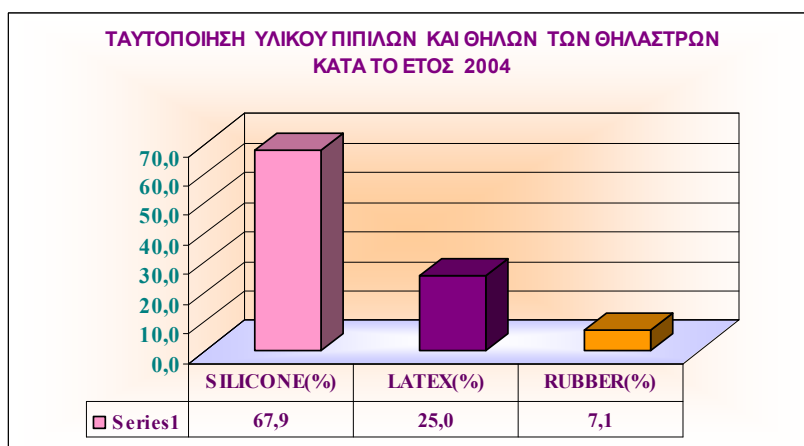
Διάγραμμα 8

Αποτελέσματα ελέγχου κεραμικών αντικειμένων κατά το 2004

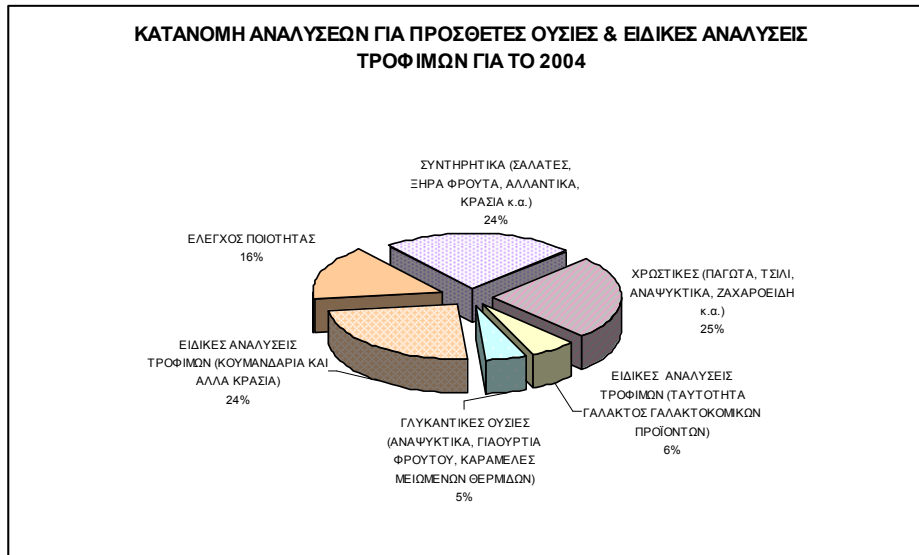


Διάγραμμα 9

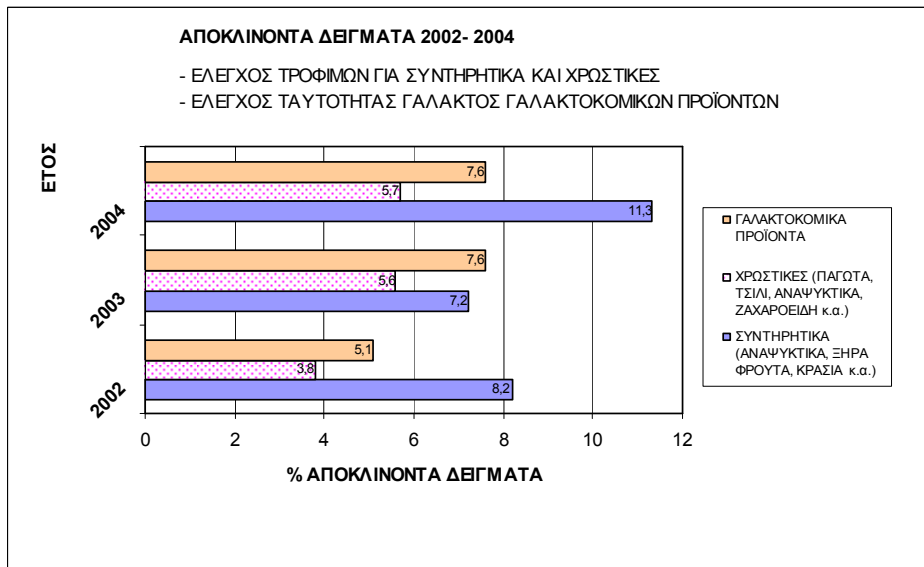
Αποτελέσματα ταυτοποίησης υλικού θηλών μπιμπερών και πιπίλων



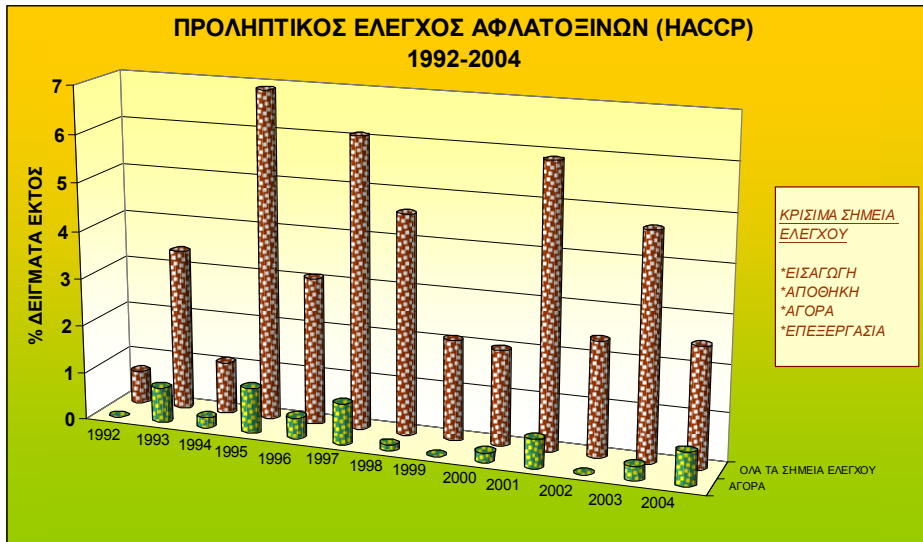
Διάγραμμα 10



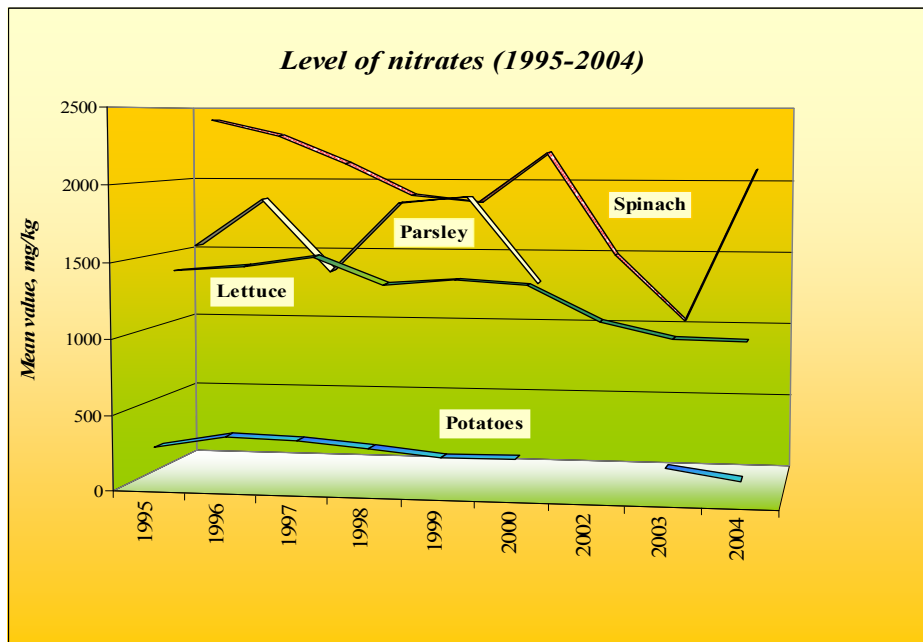
Διάγραμμα 11



Διάγραμμα 12

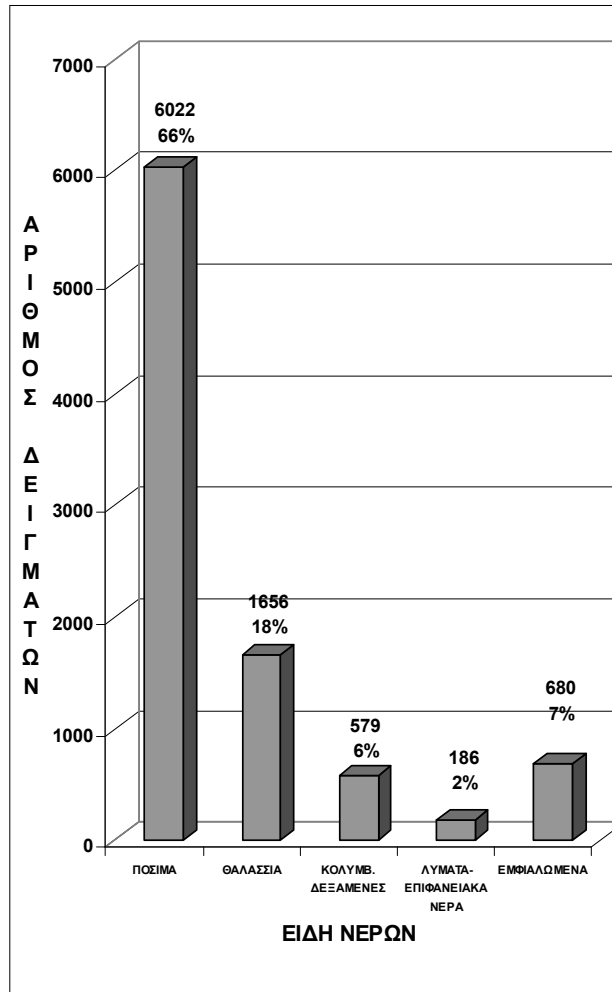


Διάγραμμα 13

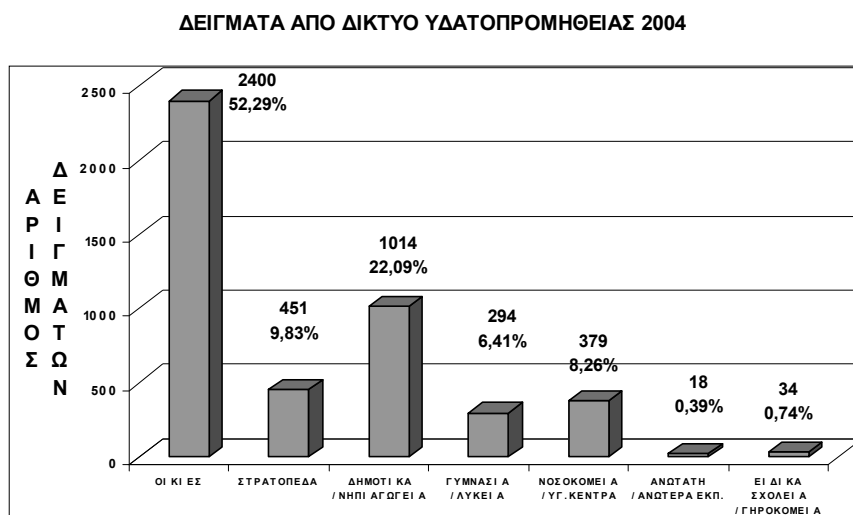


Διάγραμμα 14

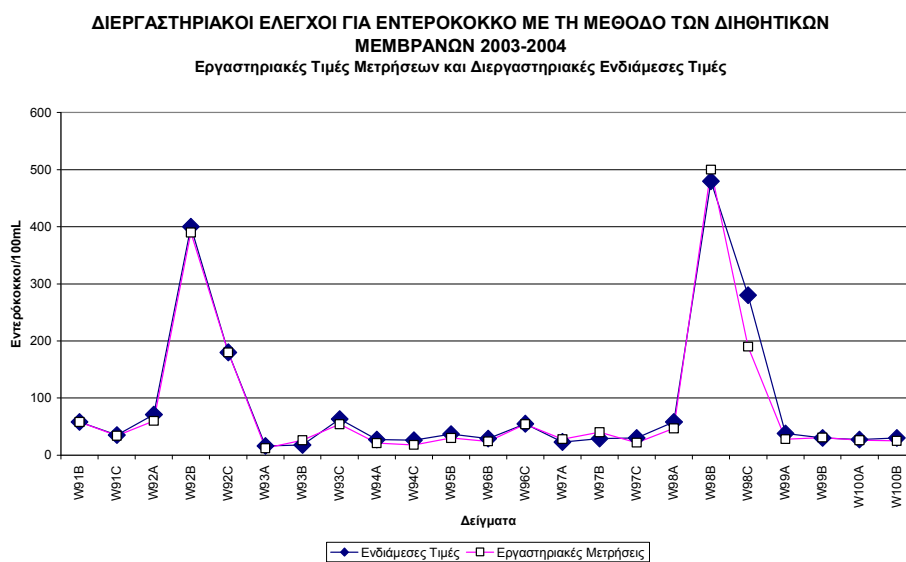
ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΝΕΡΩΝ 2004



Διάγραμμα 15



Διάγραμμα 16



Πίνακας 5

Μικροβιολογικός Έλεγχος Τροφίμων 2004 - Είδος Τροφίμων

Είδος Δείγματος	Αριθμός Δειγμάτων	Ποσοστό %
Γάλα – Γαλακτοκομικά προϊόντα	327	19.3
Είδη ζαχαροπλαστικής και Αρτοποιίας	109	6.4
Αλλαντικά	170	10.1
Σάντουιτς	150	8.9
Παγωτά	95	5.6
Χυμοί	117	6.9
Ινδοκάρυδο	111	6.9
Σαλάτες	99	5.9
Χαλβάδες / Ταχίνες	54	3.2
*Καρυκεύματα / Βότανα	127	7.5
*Νωπό Κρέας για ανίχνευση Campylobacter	30	1.8
Παιδικές Τροφές	25	1.5
Μέλι	20	1.2
Διεργαστηρικά/ποιοτικού ελέγχου δείγματα	79	4.7
Διάφορα	177	10.5
Σύνολο	1690	100.0

* Προγράμματα Ευρωπαϊκής Ένωσης

Διάγραμμα 17

