

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ Ε.ΧΗ.Μ. ΚΑΙ ΤΟΥ Γ.Χ.Κ. ΣΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΔΙΚΤΥΟ METROFOOD-RI

Χ. Αλεξόπουλος², Π. Γιαννικοπούλου¹, Η. Κακουλίδης¹, Σ. Κόντου³, Ε. Λαμπή³,
Ε. Σκοτιδάκη¹, Ε. Σταθουδάκη¹, Β. Σχοινά¹

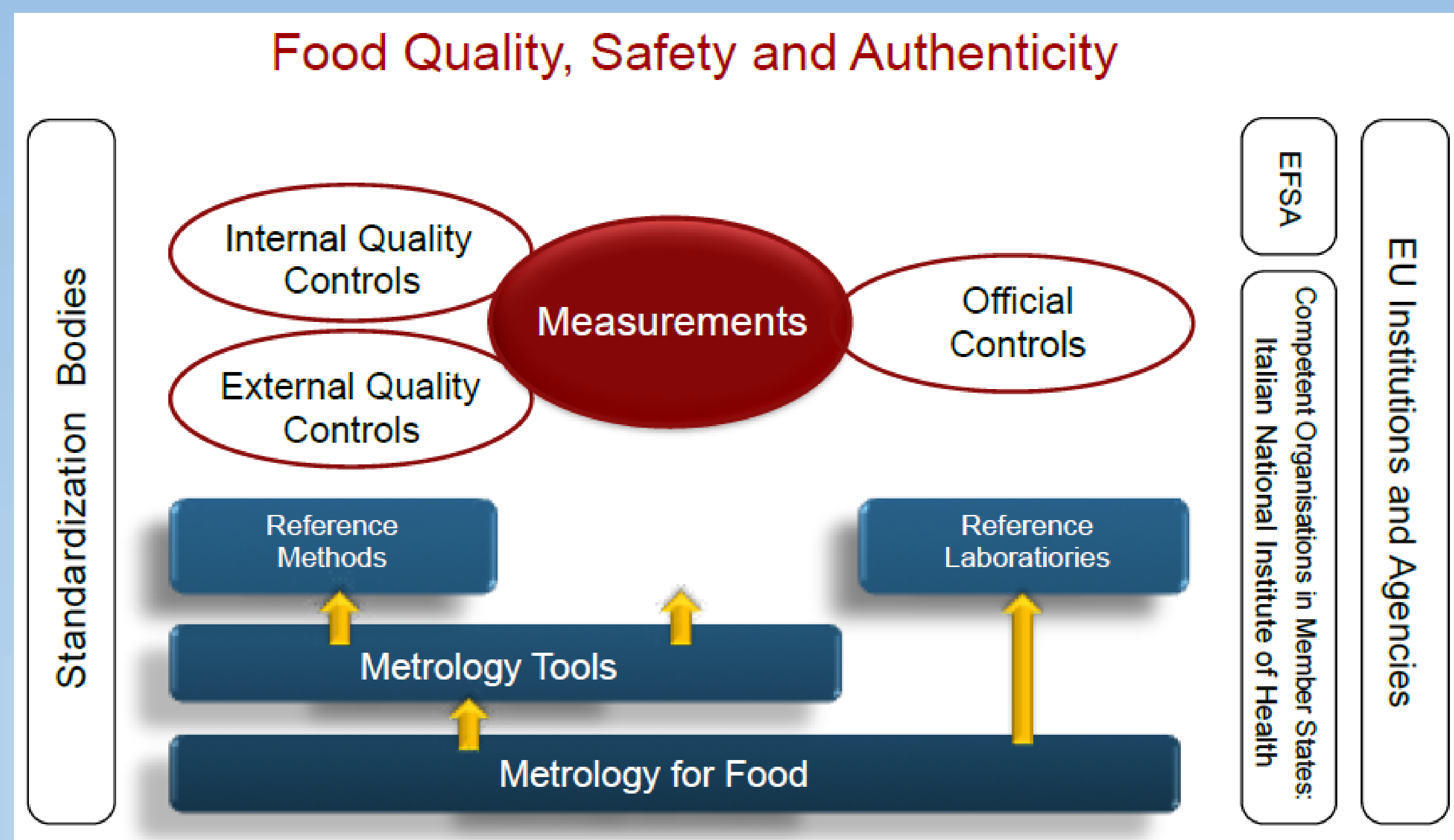
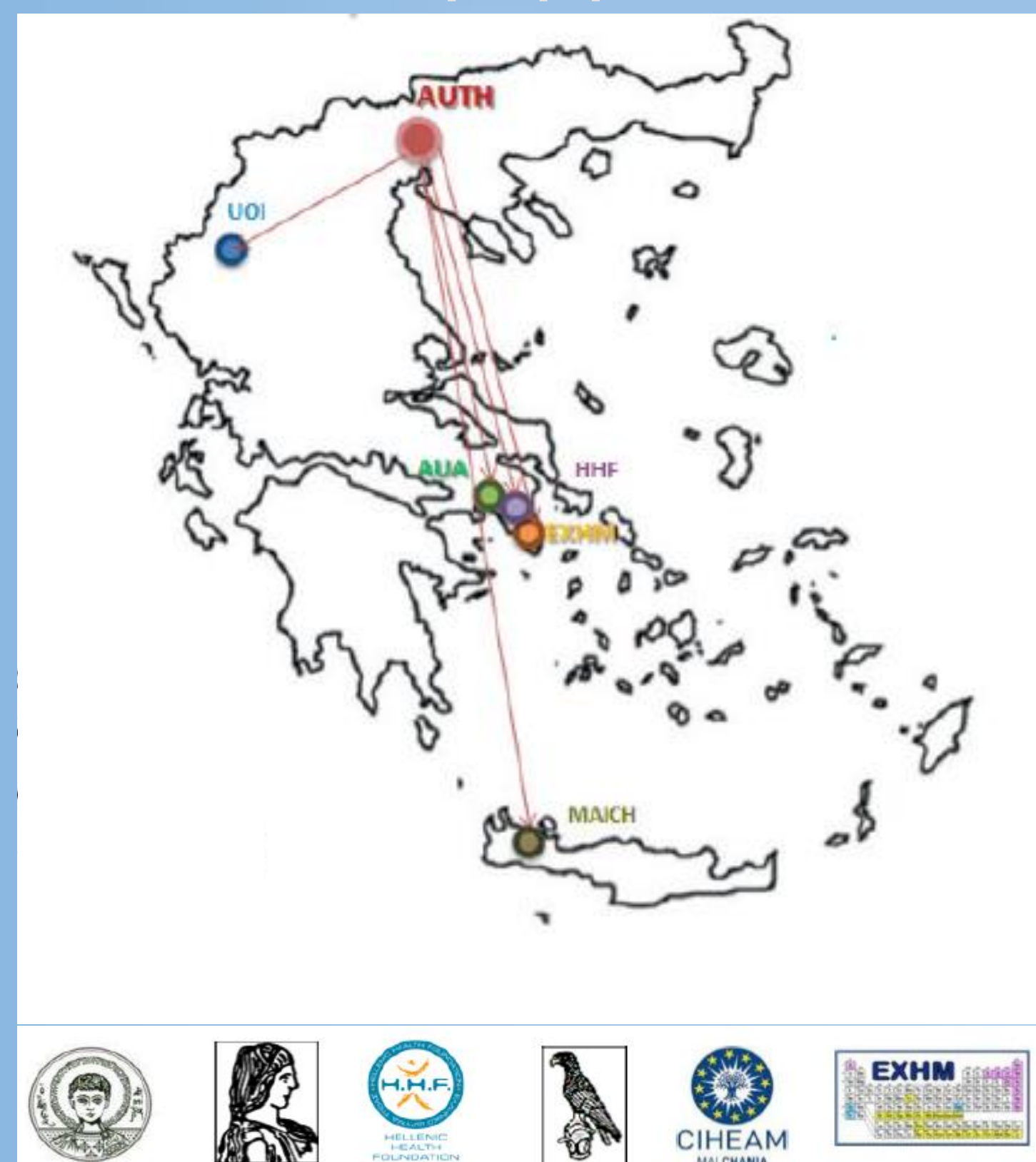
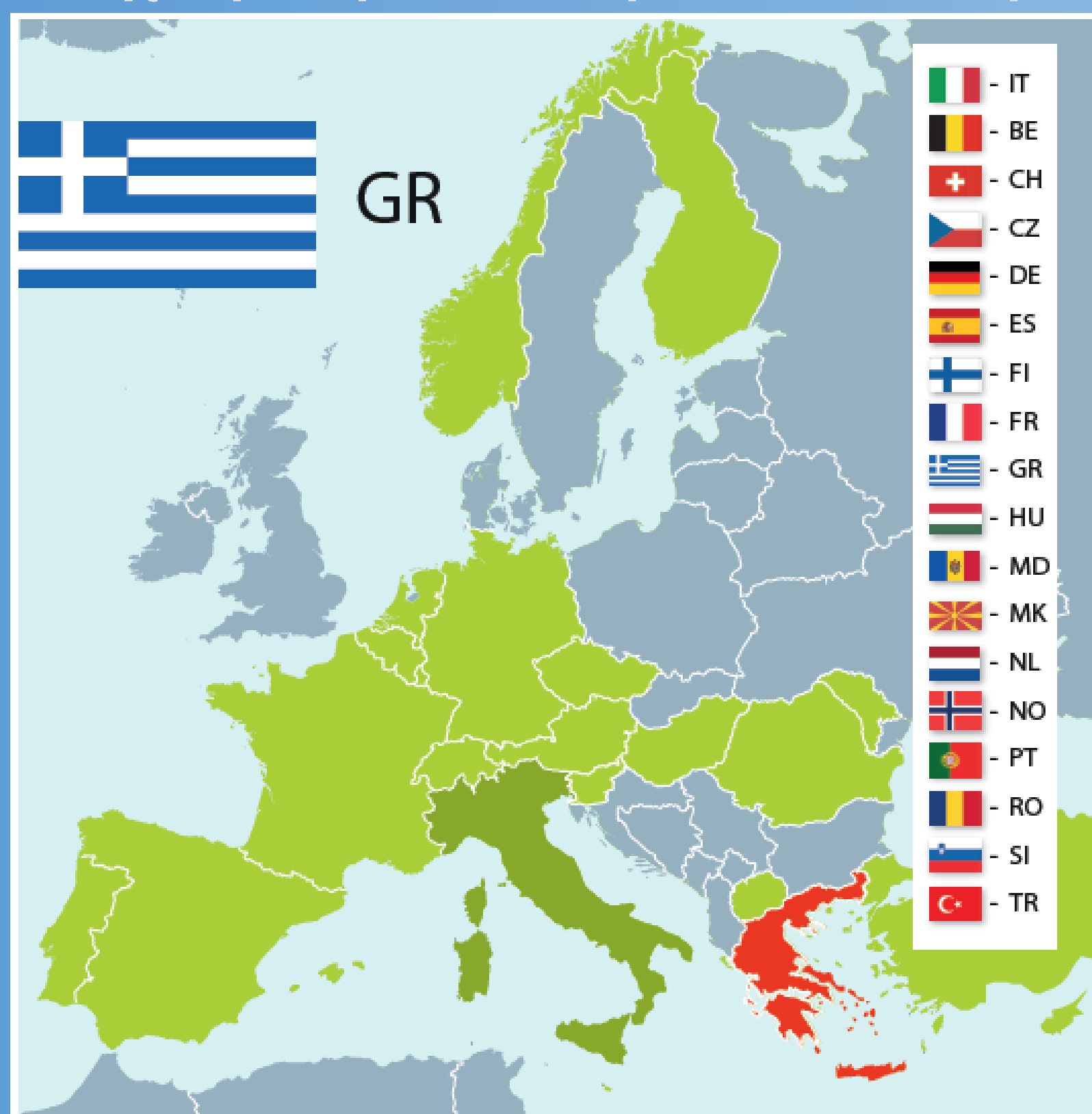
¹Χ. Υ. Μετρολογίας, ²Α' Χ. Υ. Αθηνών, ³Β' Χ. Υ. Αθηνών

Γενικό Χημείο του Κράτους, Α. Τσόχα 16, 115 21 Αθήνα

e-mail: metrology.gcs1@aade.gr

Το δίκτυο METROFOOD-RI εντάσσεται στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού προγράμματος Horizon 2020 και συγκεκριμένα αποτελεί μία από τις δράσεις που εγκρίθηκαν από το φόρουμ ESFRI. Το METROFOOD-RI αποτελεί μια νέα ερευνητική υποδομή με διεθνές ενδιαφέρον, μέσω της οποίας θα είναι εφικτή η διεξαγωγή διάφορων δραστηριοτήτων υποστήριξης της συλλογής δεδομένων και της αξιοπιστίας των μετρήσεων, καθώς και βασική και πρωτότυπη έρευνα για τα τρόφιμα και τη διατροφή. Γενικό στόχο του δικτύου αποτελεί η ενίσχυση της επιστημονικής αριστείας στον τομέα της ποιότητας και της ασφάλειας των τροφίμων με την προώθηση της μετρολογίας στα τρόφιμα και τη διατροφή, με συντονισμό σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Στον ελληνικό κόμβο, του οποίου ηγείται το Α.Π.Θ., συμμετέχει το Γενικό Χημείο του Κράτους μέσω της Χημικής Υπηρεσίας Μετρολογίας και της Β' Χημικής Υπηρεσίας Αθηνών με στόχο τη δικτύωση με ερευνητικές δομές τόσο στη χώρα μας όσο και στο εξωτερικό, με ιδρύματα που παράγουν έρευνα αιχμής σε αντικείμενα που εντάσσονται σε θέματα ασφάλειας και επιστήμης τροφίμων. Το πρόγραμμα αποτελεί ένα ακόμη κρίκο στη σύνδεση του Γ.Χ.Κ. με τους φορείς που συμμετέχουν στην εν λόγω δράση, τη βιομηχανία τροφίμων και τους καταναλωτές. Οι υπηρεσίες που φιλοδοξεί να παρέχει το Γ.Χ.Κ. στο πλαίσιο του δικτύου είναι η εκπαίδευση στις μετρολογικές πτυχές της ανάπτυξης και επικύρωσης μεθόδων ανάλυσης τροφίμων, η πιστοποίηση υλικών αναφοράς, η διοργάνωση διεργαστηριακών συγκρίσεων, ο προσδιορισμός στοιχείων και οργανικών ενώσεων με προηγμένες τεχνικές φασματομετρίας μαζών σε ισοτοπική αραίωση, αλλά και η στοχευμένη και η μη στοχευμένη ανάλυση ουσιών που μεταναστεύουν σε τρόφιμα από υλικά συσκευασίας.



Το Εργαστήριο Χημικής Μετρολογίας (EXHM/ΓΧΚ-EIM) εκπροσωπεί τη χώρα σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο σε ό,τι αφορά στη χημική μετρολογία. Η Χημική Υπηρεσία Μετρολογίας λειτουργεί στα πλαίσια της διαπίστευσης της σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025:2017 (δοκιμές & διακριβώσεις), ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17043:2011 (διεργαστηριακές συγκρίσεις) ενώ βρίσκεται υπό διαπίστευση σύμφωνα με το πρότυπο ISO 17034:2016 (για την παραγωγή πιστοποιημένων υλικών αναφοράς).

Οι ικανότητες διακριβώσης και μέτρησης (CMCs) του EXHM/ΓΧΚ-EIM τυχάνουν παγκόσμιας αναγνώρισης και βρίσκονται αναρτημένες στη Βάση Δεδομένων Κεντρικών Συγκρίσεων του Διεθνούς Γραφείου Σταθμών και Μέτρων (KCD BIPM) και προσφέρουν άμεση ιχνηλασιμότητα στο Διεθνές Σύστημα μονάδων (SI). Το εργαστήριο διαθέτει ικανότητες στη διακριβώση της καθαρότητας οργανικών ενώσεων, στη διακριβώση του τίτλου διαλυμάτων βαθμονόμησης οργανικών ενώσεων, στην παραγωγή διαλυμάτων πρωτογενών οργανικών βαθμονομητών και στον προσδιορισμό του κλάσματος μάζας στοιχείων και οργανικών ενώσεων σε διάφορα υποστρώματα. Δραστηριοποιείται ιδιαίτερα σε θέματα ανάλυσης ρυπαντών σε τρόφιμα και διαθέτει δεκαοκτώ (18) CMCs σε αντίστοιχα αντικείμενα, τεκμηριώνοντας με emphaticό τρόπο ότι αποτελεί ένα από τα πλέον δραστήρια ινστιτούτα στον τομέα αυτόν στην Ευρώπη. Ανάμεσα στις υπηρεσίες που σκοπεύει να παρέχει η Χ.Υ. Μετρολογίας συγκαταλέγεται η εκπαίδευση στις μετρολογικές πτυχές της ανάπτυξης και επικύρωσης μεθόδων ανάλυσης τροφίμων και τεχνικές προσδιορισμού στοιχείων και οργανικών ενώσεων με φασματομετρία μαζών σε ισοτοπική αραίωση.

Η παραγωγή υλικών αναφοράς (RMs) αποτελεί μια από τις βασικότερες δραστηριότητες της Χημικής Υπηρεσίας Μετρολογίας. Στα υλικά αναφοράς περιλαμβάνονται πιστοποιημένα υλικά αναφοράς (CRM) σε υποστρώματα, πρωτεύοντα ή δευτερεύοντα πρότυπα μέτρησης, βαθμονομητές και υλικά ελέγχου ποιότητας.

Υπάρχει μια διαρκής ανάγκη για την ανάπτυξη νέων υλικών αναφοράς με διαφορετικούς συνδυασμούς μήτρας/αναλύτη για την κάλυψη υπαρχόντων και αναδυόμενων αναλυτικών απαιτήσεων. Αυτή η ανάγκη σχετίζεται με πολλούς παράγοντες, όπως η αυξανόμενη καινοτομία στις αναλυτικές τεχνικές, η ανάπτυξη νέων αναλυτικών μεθόδων κατάλληλων για την ανίχνευση και τον προσδιορισμό νέων παραμέτρων αναδυόμενου ενδιαφέροντος, την ανάπτυξη νέων προσεγγίσεων προφίλ (για ποιότητα, αυθεντικότητα και ιχνηλασιμότητα) και την ανάγκη υποστήριξης της διαπίστευσης εργαστηρίων, σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO/IEC 17025. Η Χ.Υ. Μετρολογίας, με στόχο την υποστήριξη της μετρολογίας στα τρόφιμα και τη διατροφή, φιλοδοξεί να παρέχει ως μία από τις βασικές υπηρεσίες την ανάπτυξη και παραγωγή νέων RM, τα οποία θα πρέπει να αξιοποιηθούν για την κάλυψη μη εξυπηρετούμενων αναγκών.

Η Β' Χημική Υπηρεσία Αθηνών φιλοξενεί το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς (NRL) για τα Υλικά σε Επαφή με Τρόφιμα. Εντάσσεται στα Εργαστήρια Επισήμου Ελέγχου Τροφίμων σύμφωνα με τον Καν. ΕΚ 882/2004 και είναι μέλος του Δικτύου των Ευρωπαϊκών Εργαστηρίων Αναφοράς για τα Υλικά σε Επαφή με Τρόφιμα (EuRL-NRLs-FCM). Το εργαστήριο είναι διαπιστευμένο με το πρότυπο ISO/IEC 17025 (UKAS, 2000-2010 & ΕΣΥΔ, 2010-σήμερα) σε ευέλικτο πεδίο διαπίστευσης. Οι συνήθεις εξετάσεις των δειγμάτων περιλαμβάνουν έλεγχο της ταυτότητας του υλικού από το οποίο είναι κατασκευασμένα (με την τεχνική FTIR) και έλεγχο της ολικής και ειδικής μετανάστευσης, κ.ά. Ο έλεγχος της ειδικής μετανάστευσης περιλαμβάνει: βαρέα μέταλλα, πλαστικοποιητές (φθαλικούς εστέρες, DEHA κ.α.) και μονομερή (δισφαινόλη Α, BADGE, στυρένιο, μελαμίνη, φορμαλδεύδη κ.α.) τα οποία αναλύονται με διάφορες μεθόδους/τεχνικές (ICP, ICP-MS, AAS-GF, HPLC και GC-MS) και σε διάφορους προσομοιωτές.

Η Β' Χημική Υπηρεσία Αθηνών σκοπεύει να προσφέρει υπηρεσίες στοχευμένης και μη στοχευμένης ανάλυσης ουσιών που μεταναστεύουν σε τρόφιμα από υλικά συσκευασίας.

