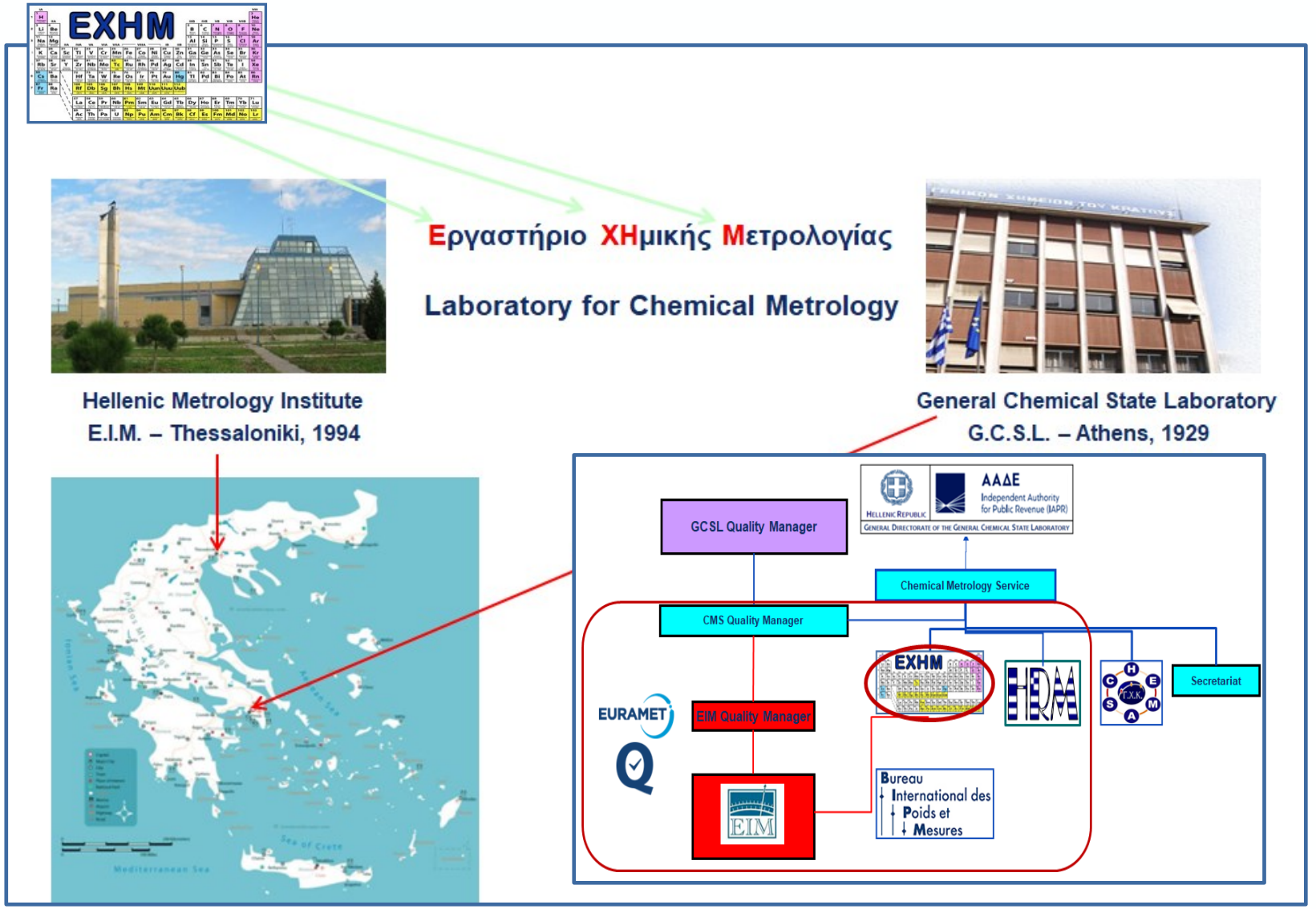
ΑΑΔΕ
Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων

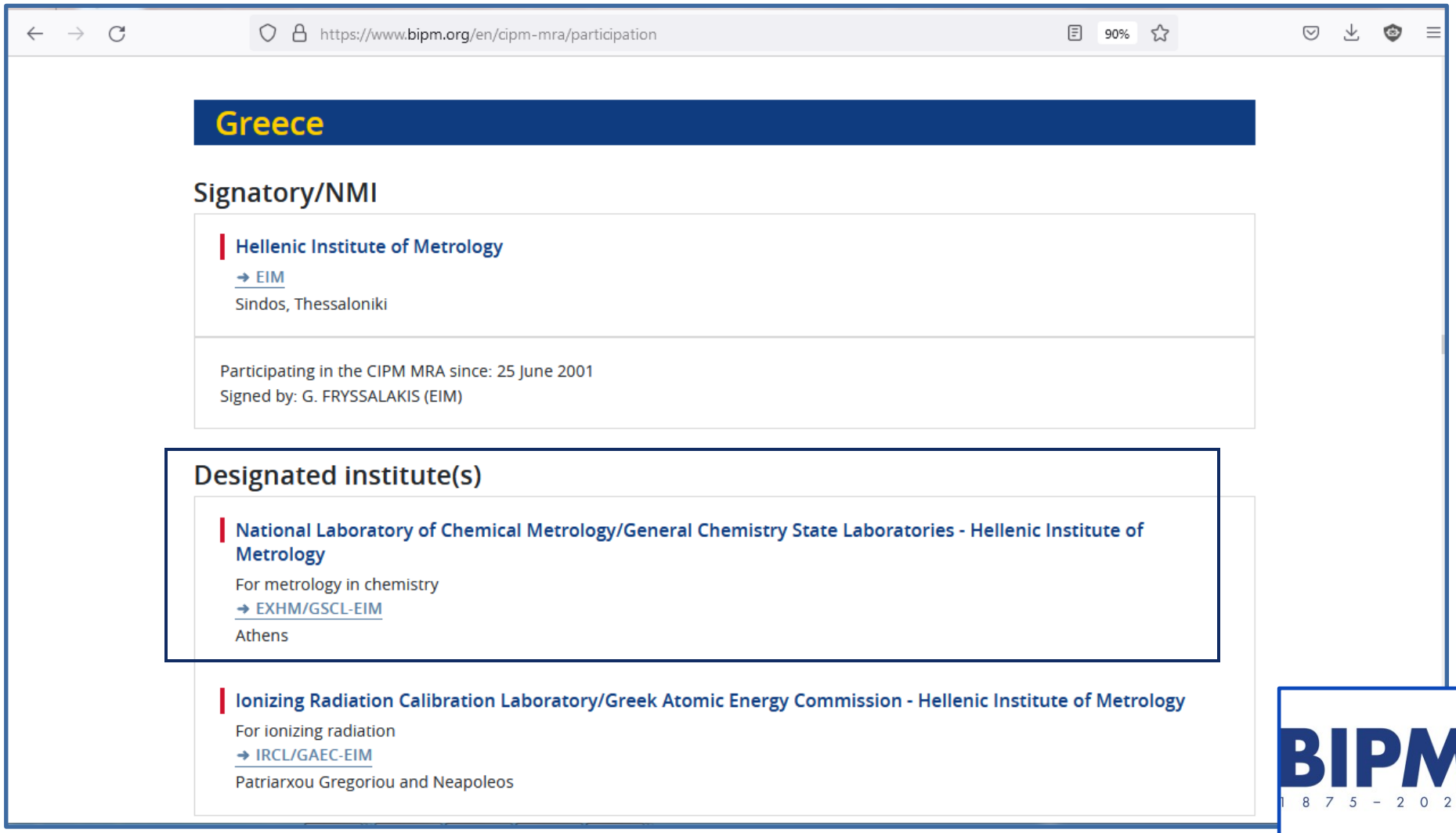
ΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕ ΠΙΣΤΑ
ΔΗΜΟΣΙΟ ΣΥΜΦΕΡΟΝ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ

ΧΗΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΜΕΤΡΟΛΟΓΙΑΣ
σύντομη παρουσίαση

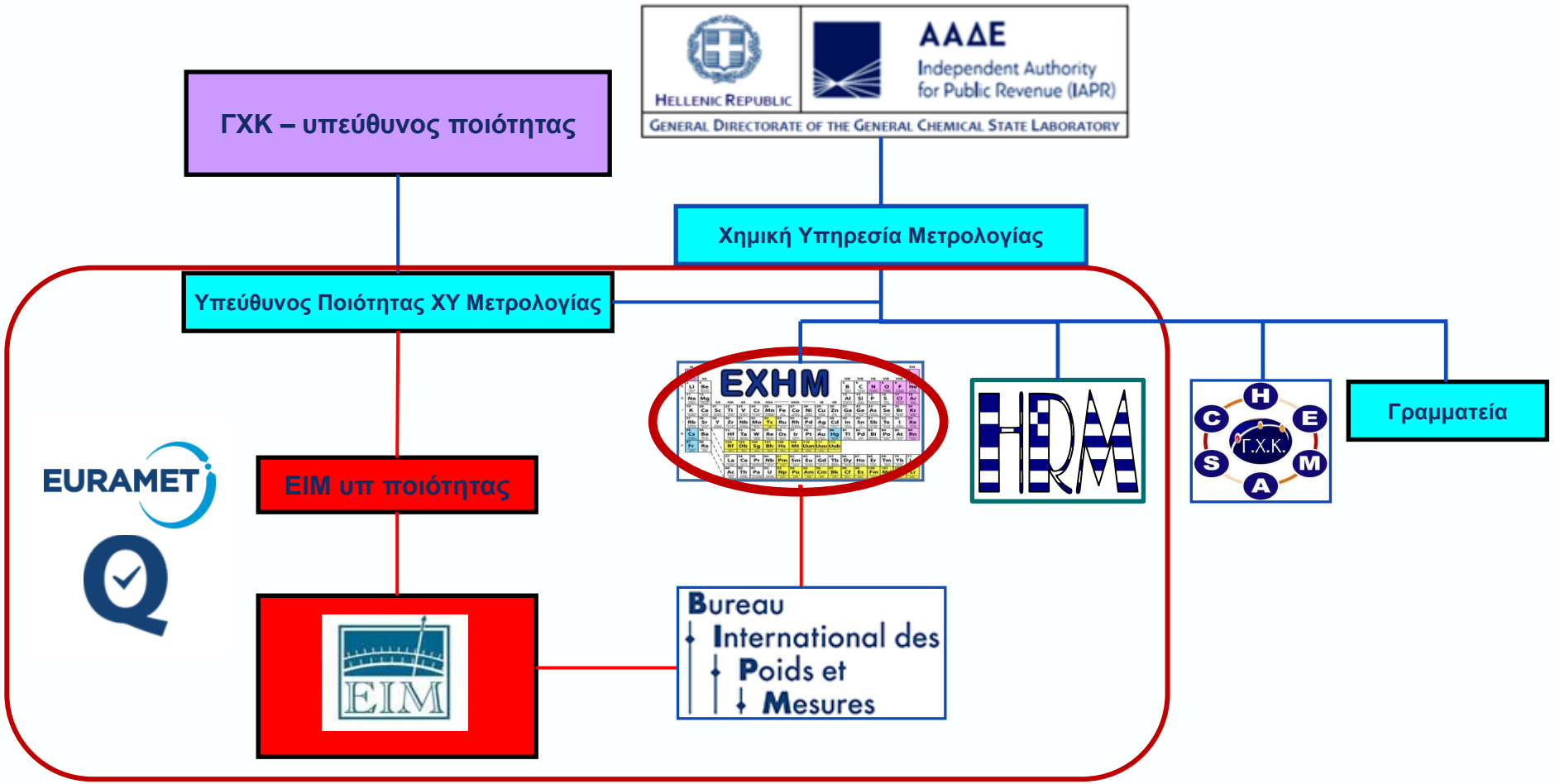
Αλημπάκη Ε., Γιαννικοπούλου Π., Κακουλίδης Η.,
Καρανικολόπουλος Γ., Ντάντου Α., Σκοτιδάκη Ε.
Σταθουδάκη Ε., Σχίζας Ι., Σχοινά Β., Τζεφεράκος Γ.

Γενικό Χημείο του Κράτους, Αθήνα


EXHM
Εργαστήριο ΧΗμικής Μετρολογίας
Laboratory for Chemical Metrology
Hellenic Metrology Institute
E.I.M. – Thessaloniki, 1994
General Chemical State Laboratory
G.C.S.L. – Athens, 1929
GCSL Quality Manager
ΑΑΔΕ
Independent Authority for Public Revenue (IAPR)
Chemical Metrology Service
CMS Quality Manager
EXHM
EURAMET
EIM Quality Manager
EIM
Bureau International des Poids et Mesures
Secretariat


https://www.bipm.org/en/cipm-mra/participation
90%
Greece
Signatory/NMI
Hellenic Institute of Metrology
→ EIM
Sindos, Thessaloniki
Participating in the CIPM MRA since: 25 June 2001
Signed by: G. FRYSSALAKIS (EIM)
Designated institute(s)
National Laboratory of Chemical Metrology/General Chemistry State Laboratories - Hellenic Institute of Metrology
For metrology in chemistry
→ EXHM/GSCL-EIM
Athens
Ionizing Radiation Calibration Laboratory/Greek Atomic Energy Commission - Hellenic Institute of Metrology
For ionizing radiation
→ IRCL/GAEC-EIM
Patriarxou Gregoriou and Neapoleos

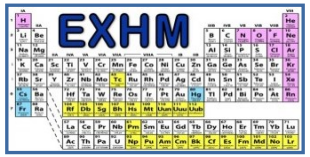
Χημική Υπηρεσία Μετρολογίας – η νεότερη χημική υπηρεσία του ΓΧΚ – οργανόγραμμα



Χημική Υπηρεσία Μετρολογίας: αρμοδιότητες

- υλοποίηση της μονάδας μέτρησης του μολ (mol)
- συμμετοχή σε συγκρίσεις – κλειδιά για την υποβολή CMCs
- ανάπτυξη και διάθεση υλικών αναφοράς
- υπηρεσίες διακρίβωσης και μετρολογικής υποστήριξης
- διάδοση της μετρολογικής γνώσης
- υποστήριξη επιχειρησιακών αναγκών του Γ.Χ.Κ
- εκπροσώπηση της χώρας στα διεθνή fora μετρολογίας
- συνεργασία με διεθνή μετρολογικά ινστιτούτα
- συνεργασία με εκπαιδευτικά ή/και ερευνητικά ιδρύματα

E.XH.M.



ISO/IEC 17025:2017

δοκιμές σε ευέλικτο πεδίο:

- **προσδιορισμός οργανικών ενώσεων και στοιχείων με τεχνικές φασματομετρίας μαζών με έμφαση στην ισοτοπική αραίωση**

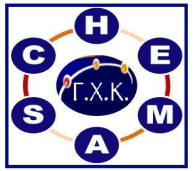
διακριβώσεις:

- **οργανικοί βαθμονομητές**

ISO 17034 (sic)

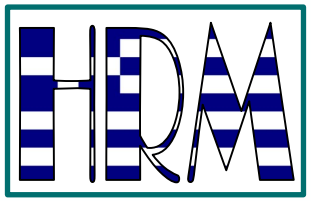
- **σχεδιασμός και παραγωγή πιστοποιημένων υλικών αναφοράς (πρωτεύοντες βαθμονομητές, διαλύματα βαθμονόμησης, υλικά μήτρας επιμολυντών)**

S.CHE.M.A.

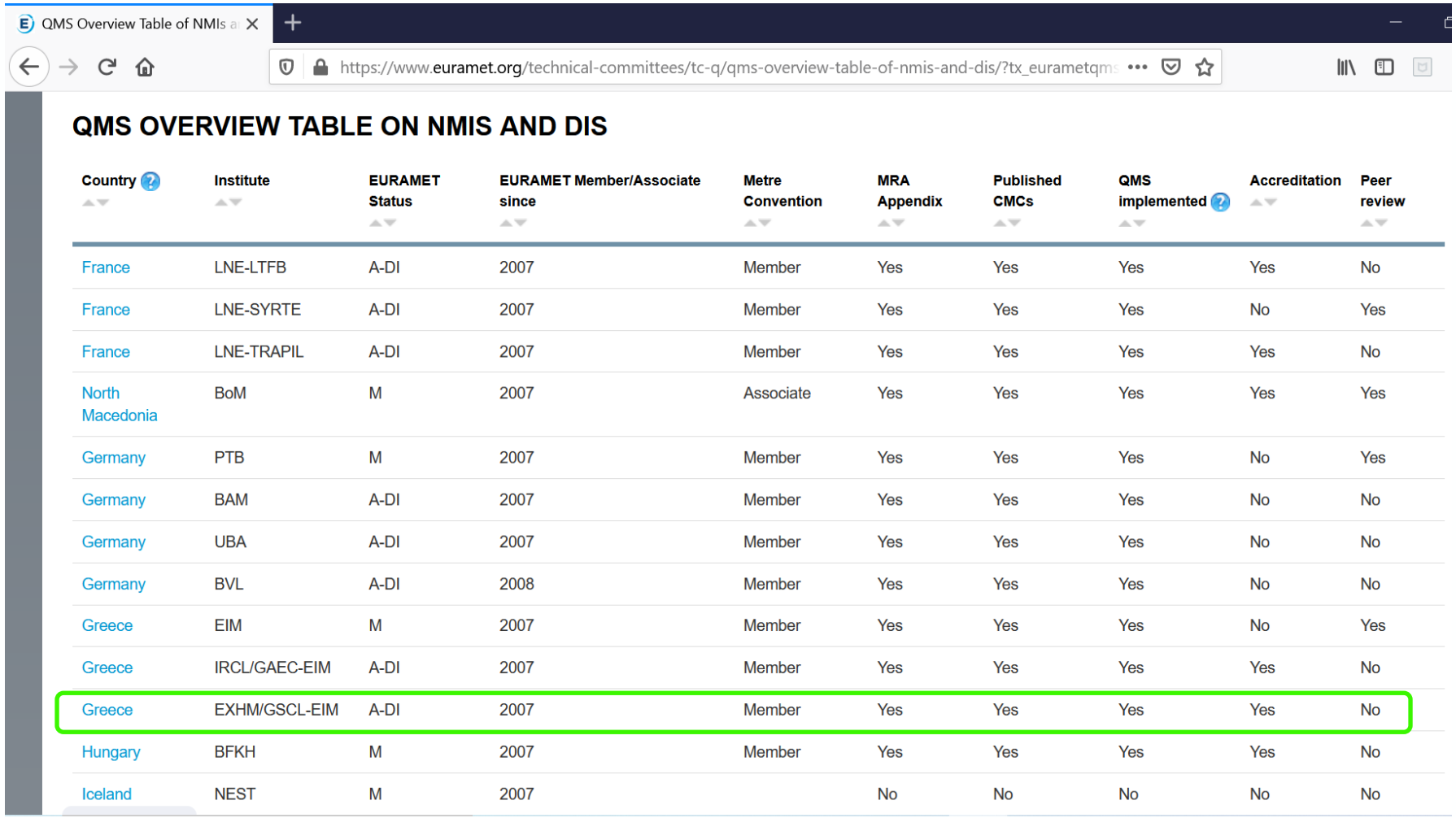


ISO/IEC 17043:2023

- **διεργαστηριακές συγκρίσεις:**
  αλκοόλη & αλκοολούχα ποτά
  δείγματα περιβάλλοντος
  τρόφιμα
  καύσιμα (υγρά & στερεά)
  βιομηχανικά προϊόντα
  καπνικά



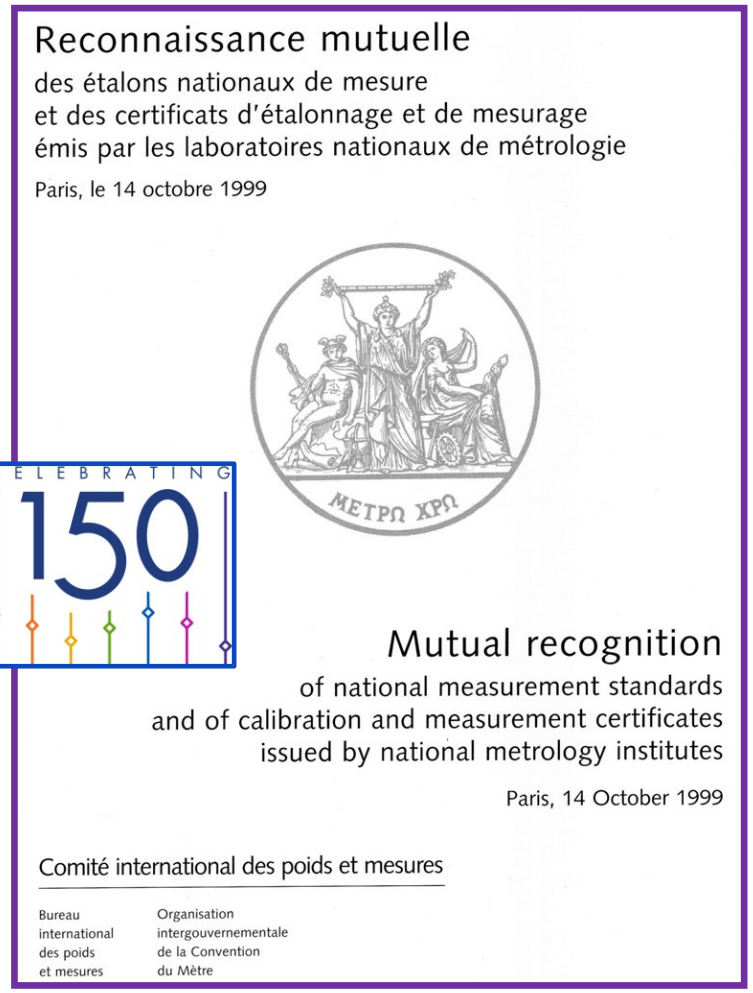
EURAMET TC-Q: τεχνική επιτροπή για την ποιότητα



QMS OVERVIEW TABLE ON NMIS AND DIS

Country	Institute	EURAMET Status	EURAMET Member/Associate since	Metre Convention	MRA Appendix	Published CMCs	QMS implemented	Accreditation	Peer review
France	LNE-LTFB	A-DI	2007	Member	Yes	Yes	Yes	Yes	No
France	LNE-SYRTE	A-DI	2007	Member	Yes	Yes	Yes	No	Yes
France	LNE-TRAPIL	A-DI	2007	Member	Yes	Yes	Yes	Yes	No
North Macedonia	BoM	M	2007	Associate	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Germany	PTB	M	2007	Member	Yes	Yes	Yes	No	Yes
Germany	BAM	A-DI	2007	Member	Yes	Yes	Yes	No	No
Germany	UBA	A-DI	2007	Member	Yes	Yes	Yes	No	No
Germany	BVL	A-DI	2008	Member	Yes	Yes	Yes	No	No
Greece	EIM	M	2007	Member	Yes	Yes	Yes	No	Yes
Greece	IRCL/GAEC-EIM	A-DI	2007	Member	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Greece	EXHM/GSCL-EIM	A-DI	2007	Member	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Hungary	BFKH	M	2007	Member	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Iceland	NEST	M	2007		No	No	No	No	No

MRA – Συμφωνία Αμοιβαίας Αναγνώρισης



BIPM CELEBRATING 150 1875 – 2025

σκοπός της

- **ο καθορισμός του βαθμού ισοδυναμίας μεταξύ των μετρητικών προτύπων που διατηρούνται σε μετρολογικά ινστιτούτα**
- **η διασφάλιση της ισοδυναμίας πιστοποιητικών βαθμονόμησης και υλικών αναφοράς που εκδίδονται/παράγονται από μετρολογικά ινστιτούτα**
- **η παροχή μιας συμπαγούς τεχνικής βάσης για την ανάπτυξη συμφωνιών που υποστηρίζουν εμπορικές και ρυθμιστικές πολιτικές μεταξύ κυβερνήσεων,οργανισμών ή/και κοινωνικών ομάδων**

CIPM MRA

χρήση του λογότυπου CIPM MRA



Bureau International des Poids et Mesures

Authorization for use of the CIPM MRA Logo

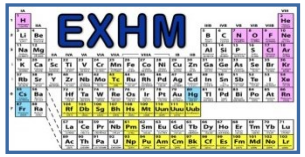
I, Dr Martin J.T. Milton, Director of the International Bureau of Weights and Measures (BIPM), on behalf of the International Committee for Weights and Measures (CIPM), hereby authorize the National Laboratory for Chemical Metrology, Athens (Greece), to display the CIPM MRA Logo in their calibration and measurement certificates covered by Calibration Measurement Capabilities (CMCs) published in the BIPM key comparison database (KCDB).

This authorization for use of the CIPM MRA Logo is given on condition that the National Laboratory for Chemical Metrology (EXHM/GCSL-EIM) fully applies the conditions detailed in the policy CIPM MRA-P 11, Appendix A and could be revoked upon breach of any of the provisions set out in the afore-mentioned policy. As said in CIPM MRA-P 11, the authorization is granted as a non-exclusive right and remains valid as long as the institute fulfils all the conditions of the CIPM MRA as evidenced by the continued publications of its CMCs in the KCDB.

Bureau International des Poids et Mesures

Dr Martin J.T. Milton
Director of the BIPM
8 April 2025

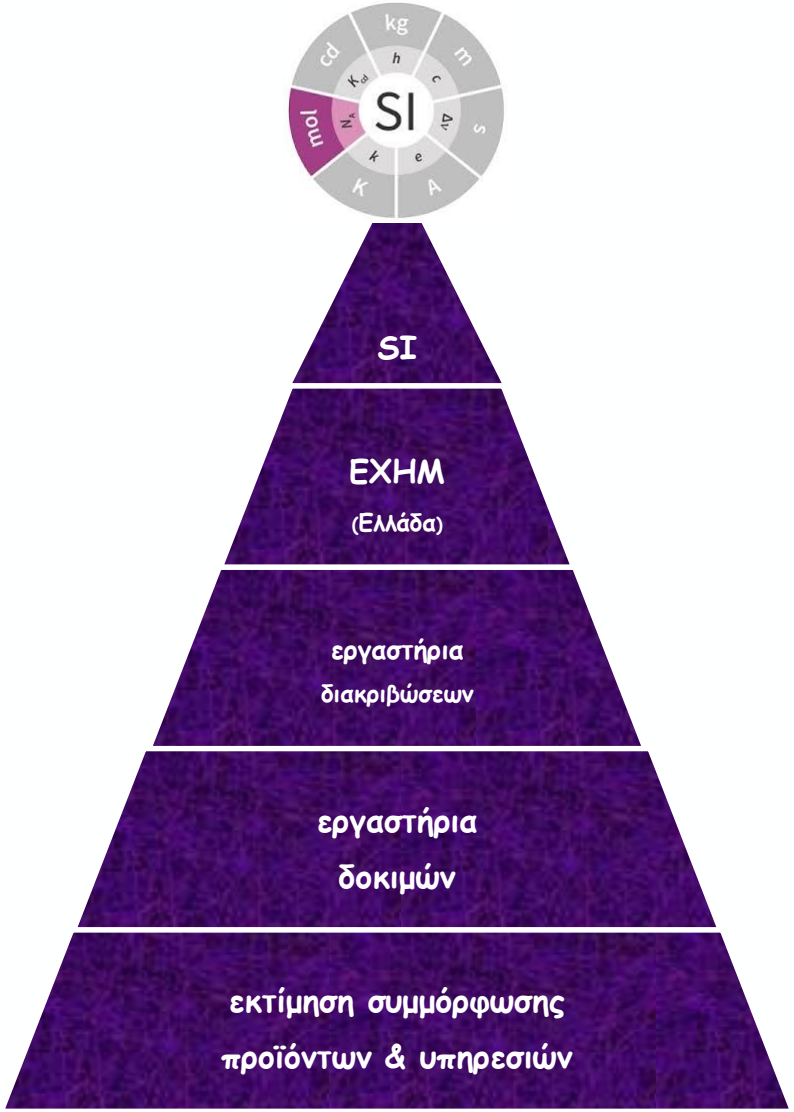
CIPM MRA



ιχνηλασιμότητα στο
Διεθνές Σύστημα Μονάδων – (SI)



mole
ποσότητα της ουσίας

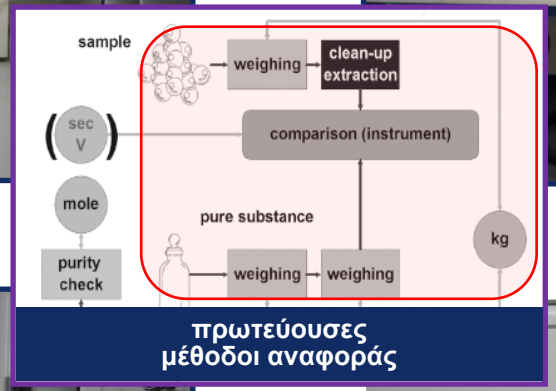


οι μετρητικές διατάξεις το 2009 – περιουσία του ΕΙΜ



ICP-HRMS

GC-IT-MS

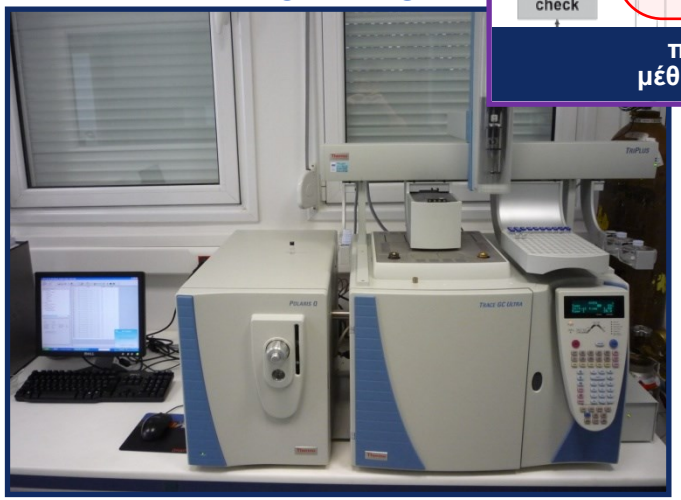


πρωτεύουσες μέθοδοι αναφοράς



LC-MS/MS AM

FT-IR / FT-RAMAN

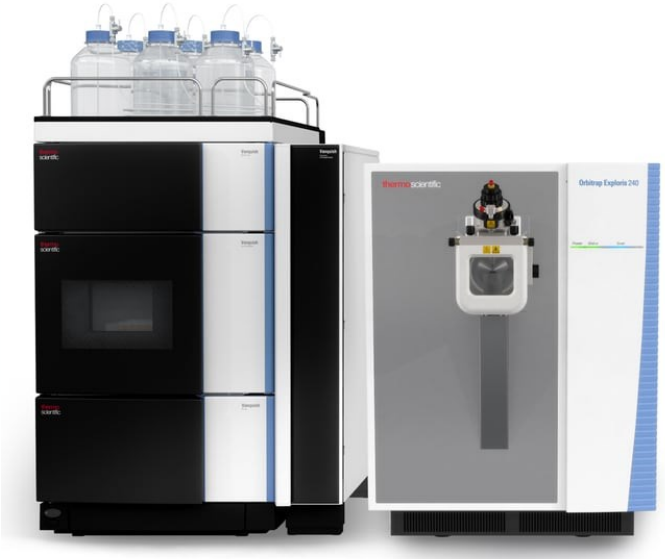




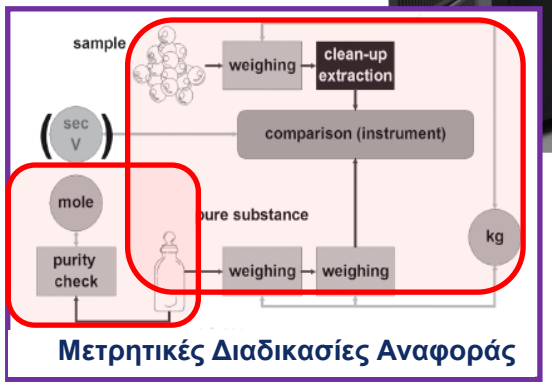
Φασματομετρία μάζας & NMR – μετρητικά συστήματα



ICP-HRMS



UPLC-HRMS Orbitrap 240



Μετρητικές Διαδικασίες Αναφοράς

GCxGC-HRMS Orbitrap





συγκριτές μάζας

qNMR (ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ)



2026

τεκμηρίωση μέσω κεντρικών συγκρίσεων

μετρολογικά ινστιτούτα:

πρωτεύουσες μέθοδοι αναφοράς

πρωτεύοντα πρότυπα αναφοράς

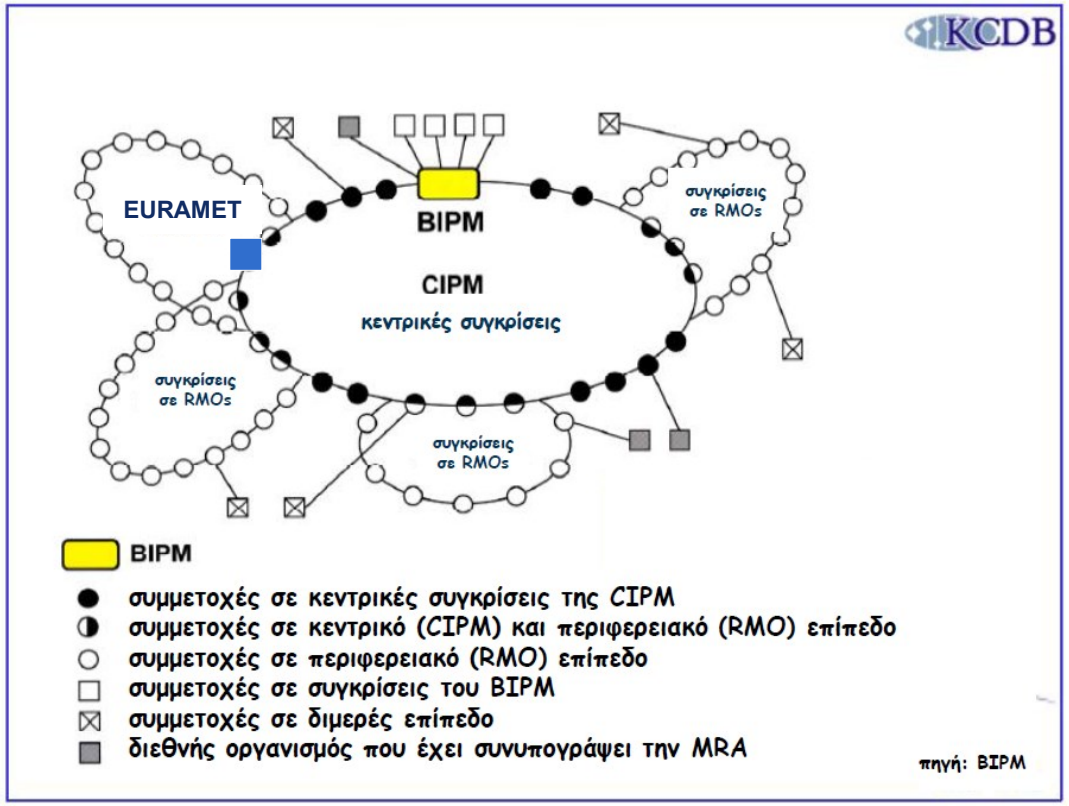
διαπιστευμένα εργαστήρια διακριβώσεων

εργαστήρια αναφοράς

πιστοποιημένα υλικά αναφοράς

(CRMs)

διαπιστευμένα εργαστήρια δοκιμών, που τεκμηριώνουν την ιχνηλασιμότητά τους (ISO 17025, ISO 15189)

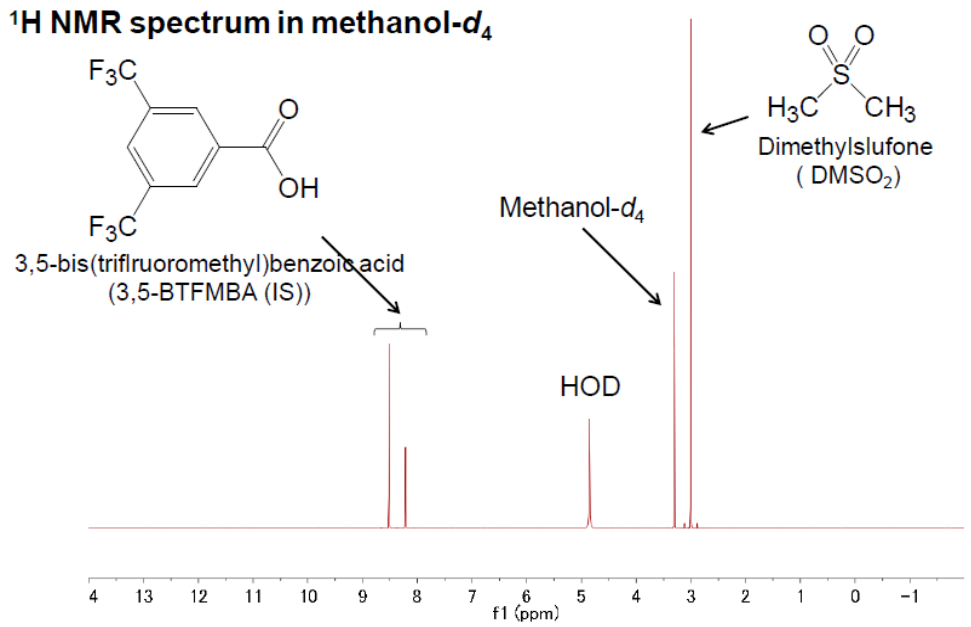


BIPM

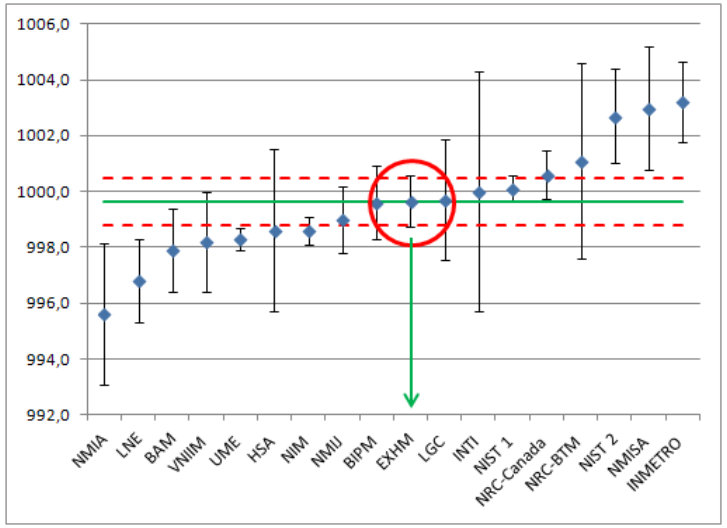
EXHM

μετρητικές διαδικασίες αναφοράς – χημική καθαρότητα - ποσοτική φασματομετρία NMR

διεθνής σύγκριση σε qNMR → CCQM-P150 (NMIJ, LGC, NMIA)



τιμή αναφοράς άπό ισοζύγια μάζας: 999,64 ± 0,84 mg/g



qNMR σύγκριση της τιμής αναφοράς: 999,69 mg/g

BIPM - KCDB



KCDB - Key Comparison Database

Η βάση δεδομένων KCDB είναι ελεύθερα διαθέσιμη στο διαδίκτυο και αποτελεί παράττημα της συμφωνίας CIPM MRA. Περιέχει πληροφορίες για τους φορείς που συμμετέχουν στη CIPM MRA, αποτελέσματα των κεντρικών και συμπληρωματικών συγκρίσεων και τις εγκεκριμένες ικανότητες διακρίβωσης και μέτρησης (Calibration and Measurement Capabilities, CMCs) των μετρολογικών φορέων (https://www.bipm.org/kcdb).

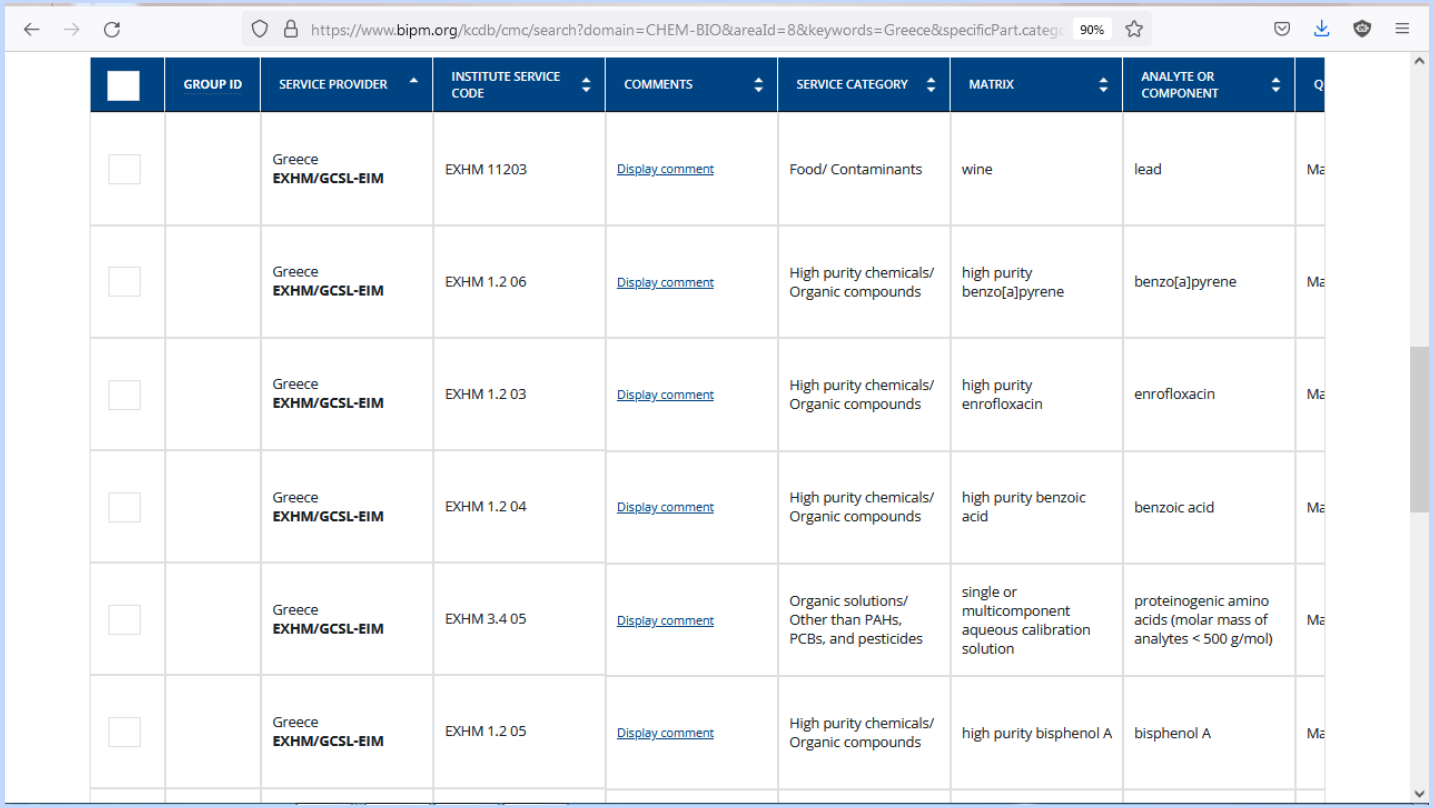
ικανότητες διακρίβωσης και μέτρησης (CMCs)

59 CMCs

πρότυπα υψηλής καθαρότητας

διαλύματα βαθμονόμησης

επιμολυντές σε νερό και τρόφιμα



GROUP ID	SERVICE PROVIDER	INSTITUTE SERVICE CODE	COMMENTS	SERVICE CATEGORY	MATRIX	ANALYTE OR COMPONENT	Q
	Greece **EXHM/GCSL-EIM**	EXHM 11203	Display comment	Food/ Contaminants	wine	lead	Ma
	Greece **EXHM/GCSL-EIM**	EXHM 1.2 06	Display comment	High purity chemicals/ Organic compounds	high purity benzo[a]pyrene	benzo[a]pyrene	Ma
	Greece **EXHM/GCSL-EIM**	EXHM 1.2 03	Display comment	High purity chemicals/ Organic compounds	high purity enrofloxacin	enrofloxacin	Ma
	Greece **EXHM/GCSL-EIM**	EXHM 1.2 04	Display comment	High purity chemicals/ Organic compounds	high purity benzoic acid	benzoic acid	Ma
	Greece **EXHM/GCSL-EIM**	EXHM 3.4 05	Display comment	Organic solutions/ Other than PAHs, PCBs, and pesticides	single or multicomponent aqueous calibration solution	proteinogenic amino acids (molar mass of analytes < 500 g/mol)	Ma
	Greece **EXHM/GCSL-EIM**	EXHM 1.2 05	Display comment	High purity chemicals/ Organic compounds	high purity bisphenol A	bisphenol A	Ma

κορυφαίες επιδόσεις στον προσδιορισμό της καθαρότητας οργανικών ενώσεων σε παγκόσμιο επίπεδο

SERVICE PROVIDER	INSTITUTE SERVICE CODE	COMMENTS	SERVICE CATEGORY	MATRIX	ANALYTE OR COMPONENT	QUANTITY	VALUE CMC	EXPANDED UNCERTAINTY CMC	VALUE CRM
Greece **EXHM/GCSL-EIM**	EXHM 3.4 05	Display comment	Organic solutions/ Other than PAHs, PCBs, and pesticides	single or multicomponent aqueous calibration solution	proteinogenic amino acids (molar mass of analytes < 500 g/mol)	Mass fraction	[1 to 500] µg/g	[3.6 to 5] %	
Greece **EXHM/GCSL-EIM**	EXHM 1.2 W	Display comment	High purity chemicals/ Organic compounds	high purity organic compounds	water	Mass fraction	[400 to 2000] mg/kg	[6 to 2.5E1] %	
Greece **EXHM/GCSL-EIM**	EXHM 3.4 7	Display comment	Organic solutions/ Other than PAHs, PCBs, and pesticides	single component organic solution	aflatoxin AFB1	Mass fraction	[2 to 50] mg/kg	2.9 %	10.052 mg/kg
Greece **EXHM/GCSL-EIM**	EXHM 1.2	Display comment	High purity chemicals/ Organic compounds	high purity organic compounds	high polarity organic compounds (pKow > and = -2) with Mwt between 75-500 g/mol	Mass fraction	[800 to 1000] mg/g	[1.2 to 0.14] %	
Greece **EXHM/GCSL-EIM**	EXHM 3.4 6	Display comment	Organic solutions/ Other than PAHs, PCBs, and pesticides	acetonitrile, hexane, toluene, other organic solvent	Zearalenone (ZEN)	Mass fraction	[10 to 100] mg/kg	2.1 %	15.026 mg/kg
Greece **EXHM/GCSL-EIM**	EXHM 1.2	Display comment	High purity chemicals/ Organic compounds	high purity organic compounds	low polarity organic compounds (pKow < -2) with Mwt between 75-500 g/mol	Mass fraction	[800 to 1000] mg/g	[1.2 to 0.14] %	

πιστοποιημένα υλικά αναφοράς (CRM) με διεθνή αναγνώριση

SERVICE PROVIDER	INSTITUTE SERVICE CODE	COMMENTS	SERVICE CATEGORY	MATRIX	ANALYTE OR COMPONENT	QUANTITY	VALUE CMC	EXPANDED UNCERTAINTY CMC	VALUE CRM
Greece **EXHM/GCSL-EIM**	EXHM 3.4 05	Display comment	Organic solutions/ Other than PAHs, PCBs, and pesticides	single or multicomponent aqueous calibration solution	proteinogenic amino acids (molar mass of analytes < 500 g/mol)	Mass fraction	[1 to 500] µg/g	[3.6 to 5] %	
Greece **EXHM/GCSL-EIM**	EXHM 1.2 W	Display comment	High purity chemicals/ Organic compounds	high purity organic compounds	water	Mass fraction	[400 to 2000] mg/kg	[6 to 2.5E1] %	
Greece **EXHM/GCSL-EIM**	EXHM 3.4 7	Display comment	Organic solutions/ Other than PAHs, PCBs, and pesticides	single component organic solution	aflatoxin AFB1	Mass fraction	[2 to 50] mg/kg	2.9 %	10.052 mg/kg
Greece **EXHM/GCSL-EIM**	EXHM 1.2	Display comment	High purity chemicals/ Organic compounds	high purity organic compounds	compounds (pKow > and = -2) with Mwt between 75-500 g/mol	Mass fraction	[800 to 1000] mg/g	[1.2 to 0.14] %	
Greece **EXHM/GCSL-EIM**	EXHM 3.4 6	Display comment	Organic solutions/ Other than PAHs, PCBs, and pesticides	acetonitrile, hexane, toluene, other organic solvent	Zearalenone (ZEN)	Mass fraction	[10 to 100] mg/kg	2.1 %	15.026 mg/kg
Greece **EXHM/GCSL-EIM**	EXHM 1.2	Display comment	High purity chemicals/ Organic compounds	high purity organic compounds	low polarity organic compounds (pKow < -2) with Mwt between 75-500 g/mol	Mass fraction	[800 to 1000] mg/g	[1.2 to 0.14] %	

υλικά αναφοράς

κλάσμα μάζας της αιθανόλης σε υδραλκοολικά διαλύματα

βαθμονομητές ιχνηθετών

θείο (S) σε καύσιμα

βαθμονομητές φθαλικών

βαθμονομητές μυκοτοξινών

πρότυπα αναφοράς για τη διακρίβωση φασματοφωτομέτρων UV-Vis



Chemical Metrology Laboratory (EXHM/GCSL-EIM)
General Chemical State Laboratory - Hellenic Metrology Institute
Chemical Metrology Service, 16 Tsocha Street, 115 21 Athens, Greece
tel: +30 210 6479136-8 email: metrology.gcsl@aade.gr

CERTIFICATE OF ANALYSIS

CERTIFIED REFERENCE MATERIAL
HRM®34 05 S10_units 079, 090

Certified reference material, sulfur in diesel		
Measurand	Certified value 1)	Uncertainty 2)
	mg/kg	
sulfur	9.86	0.94

1) The certified value is determined by a laboratory intercomparison between nine (9) competent laboratories, accredited to ISO/ IEC 17025. At the same time, each laboratory analyzed dibenzothiophene standard solutions prepared gravimetrically. Dibenzothiophene purity was determined by EXHM. The certified value is traceable to the SI.
2) Estimated expanded uncertainty *U* with a coverage factor of *k* = 2, corresponding to a level of confidence of about 95%, as defined in JCGM 100:2008 (the Guide to the expression of uncertainty in measurement). Uncertainty contributions arising from characterization as well as from material homogeneity and stability have been taken into account.

The density (15 °C) of the certified reference material HRM®34 05 S10 was measured according to ISO 12185 and ASTM D 4052.
Density value and the corresponding estimated expanded uncertainty U (k = 2), are informative:
Density (15 °C): 833.6 kg/m³
Expanded uncertainty U (k = 2): 0.10 kg/m³.

The certified properties will be valid until 30/05/2025.
Validity may be extended as further evidence of stability becomes available.

NOTE
Hellenic Reference Material HRM® 34 05 S10 was produced and certified under the responsibility of the Chemical Metrology Service of Greece (EXHM/ GCSL-EIM) according to the principles laid down in the technical guidelines outlined in the Quality Manual, in accordance with the requirements of ISO 17034. It is accepted as an HRM®.

Athens, 13/11/2024

The Head of Service

ILIAS KAKOULIDIS
13/11/2024 15:59
Dr Ilias Kakoulidis

υλικά αναφοράς – μετρολογικός χαρακτηρισμός

CERTIFICATE OF ANALYSIS

HRM ®

CERTIFIED REFERENCE MATERIAL

HRM OCS.001®-U

Certified reference material, trans-zearalenone in acetonitrile		
Measurand	Certified value [1)]	Uncertainty [2)]
	mg/kg	
trans-zearalenone	15.021	0.321

1) The certified value is determined by EXHM.The determination was performed gravimetrically and was verified with LC/DAD/FLD. Trans-zearalenone (ZEA) purity was determined by EXHM. The certified value is traceable to the SI.

2) Estimated expanded uncertainty *U* with a coverage factor of *k* = 2, corresponding to a level of confidence of about 95%, as defined in JCGM 100:2008 (the Guide to the expression of uncertainty in measurement). Uncertainty contributions arising from characterization as well as from material homogeneity and stability have been taken into account.

HRM ®

CERTIFIED REFERENCE MATERIAL

OCS.002®-U

Certified reference material, aflatoxin B1 in acetonitrile		
Measurand	Certified value [1)]	Uncertainty [2)]
	mg/kg	
Aflatoxin B1	10.052	0.287

1) The certified value is determined by EXHM.The determination was performed gravimetrically and was verified with LC/DAD/FLD. Aflatoxin B1 (AFB1) purity was determined by EXHM. The certified value is traceable to the SI.

2) Estimated expanded uncertainty *U* with a coverage factor of *k* = 2, corresponding to a level of confidence of about 95%, as defined in JCGM 100:2008 (the Guide to the expression of uncertainty in measurement). Uncertainty contributions arising from characterization as well as from material homogeneity and stability have been taken into account.

EXHM

CHEMICAL METROLOGY LABORATORY (EXHM/GCSL-EIM)
GENERAL CHEMICAL STATE LABORATORY - HELLENIC METROLOGY INSTITUTE
CHEMICAL METROLOGY SERVICE, 16 TSOCHA STREET, 115 21 ATHENS, GREECE
tel: +30 210 6479136-8 email: metrology.gcsl@aade.gr

EIM

CERTIFICATE OF ANALYSIS

HRM ®

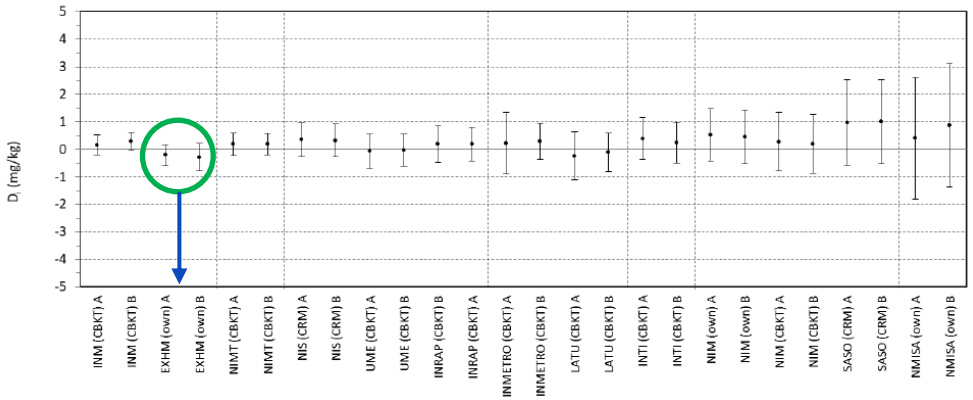
CERTIFIED REFERENCE MATERIAL

EXHM OCS.003®-U

Certified reference material, patulin in acetonitrile with 0.1 % formic acid		
Measurand	Certified value [1]	Uncertainty [2]
	mg/kg	
Patulin	10.00	0.31

1 The certified value is determined by EXHM.The determination was performed gravimetrically and was verified with LC/DAD/FLD against an independently prepared reference batch of patulin calibrant. Patulin purity was determined by EXHM. The certified value is traceable to the SI.

2 Estimated expanded uncertainty *U* with a coverage factor of *k* = 2, corresponding to a level of confidence of about 95%, as defined in JCGM 100:2008 (the Guide to the expression of uncertainty in measurement). Uncertainty contributions arising from characterization as well as from material homogeneity and stability have been taken into account.





HRM

ΑΑΔΕ
Ανεξάρτητη Αρχή
Δημοσίων Εσόδων

έντονη παρουσία στα Ευρωπαϊκά Δίκτυα Μετρολογίας (EMNs)

EMN FOOD (safe and sustainable food)

EMN POLMO (pollution monitoring)

EMN TRACELABMED (traceability in laboratory medicine)

συμμετοχή σε προγράμματα της EURAMET

23IND13 – SCREENFOOD (80.000 ευρώ)
targeted and screening methods
for contaminants in food
and recycled packaging

SCREENFOOD

25HLT04 – MET4METAB (100.000 ευρώ)
standardization of targeted and
untargeted metabolomic quantitative
methods for their future use in
routine clinical diagnosis

Met4Metab
METROLOGY FOR METABOLOMICS

SAFE AND SUSTAINABLE FOOD

POLLUTION MONITORING

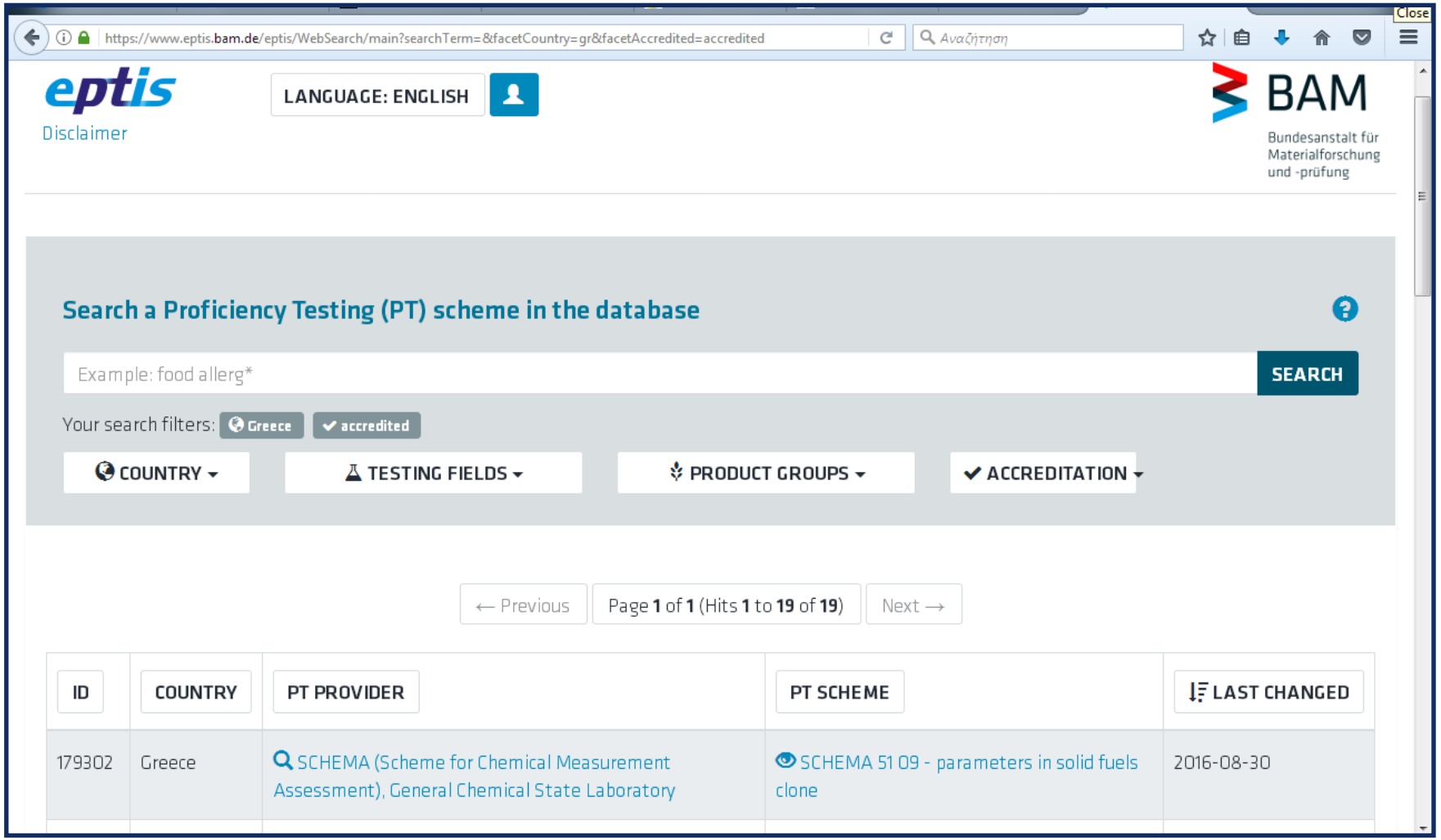
TRACE LAB MED

EUROPEAN METROLOGY NETWORKS

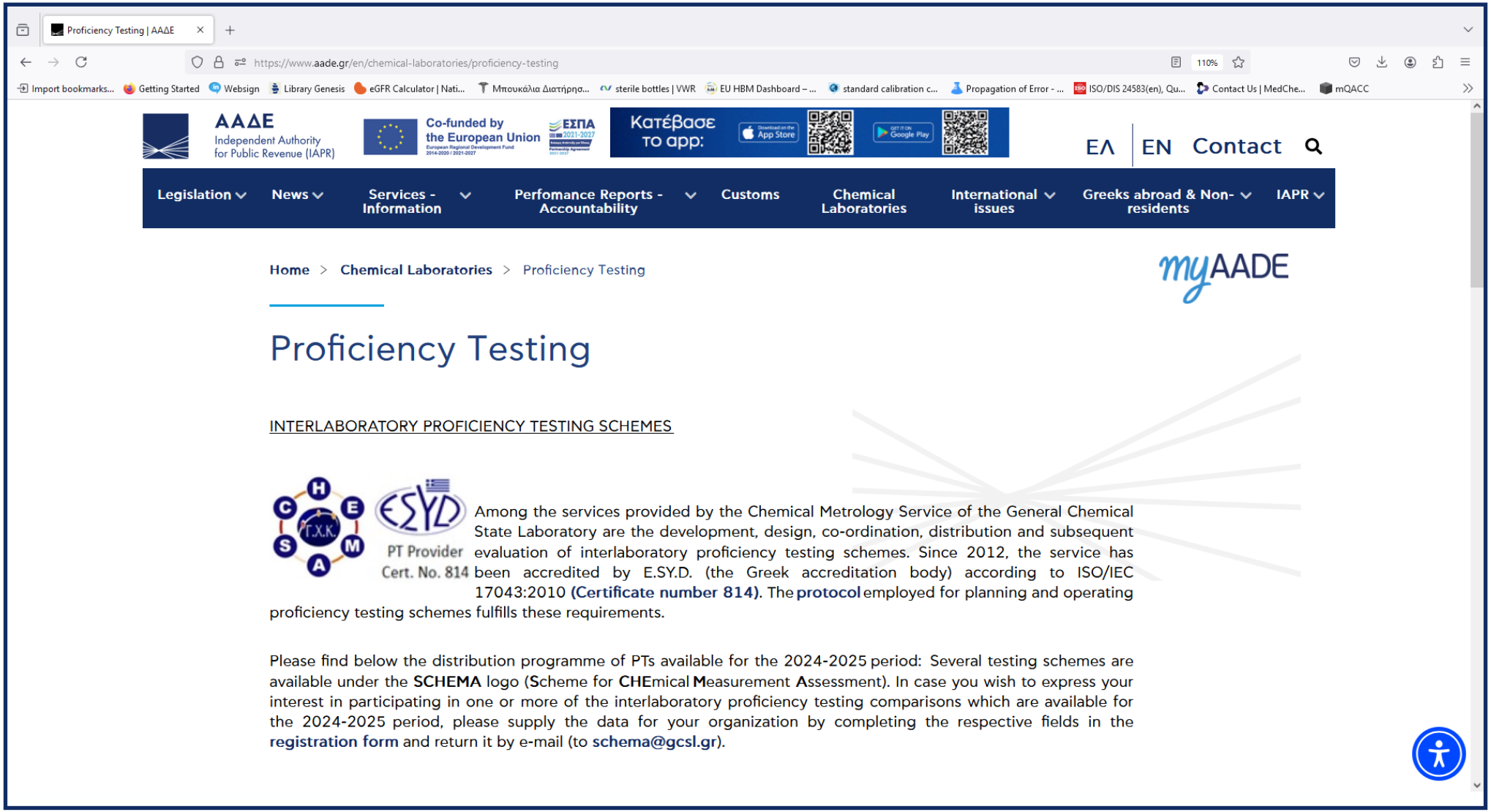
METROLOGY PARTNERSHIP | EURAMET

EXHM

πάροχος διεργαστηριακών συγκρίσεων – βάση δεδομένων EPTIS



ιστοσελίδα ΑΑΔΕ



διεργαστηριακές δοκιμές

ετήσιο πρόγραμμα δεκαοκτώ συγκρίσεων σε ποικιλία υποστρωμάτων

αλκοόλη, αλκοολούχα ποτά, κρασί, καύσιμα και λιπαντικά στερεά καύσιμα & RDF καπνικά & e-liquids

τρόφιμα FCM (κεραμικά) δείγματα περιβάλλοντος

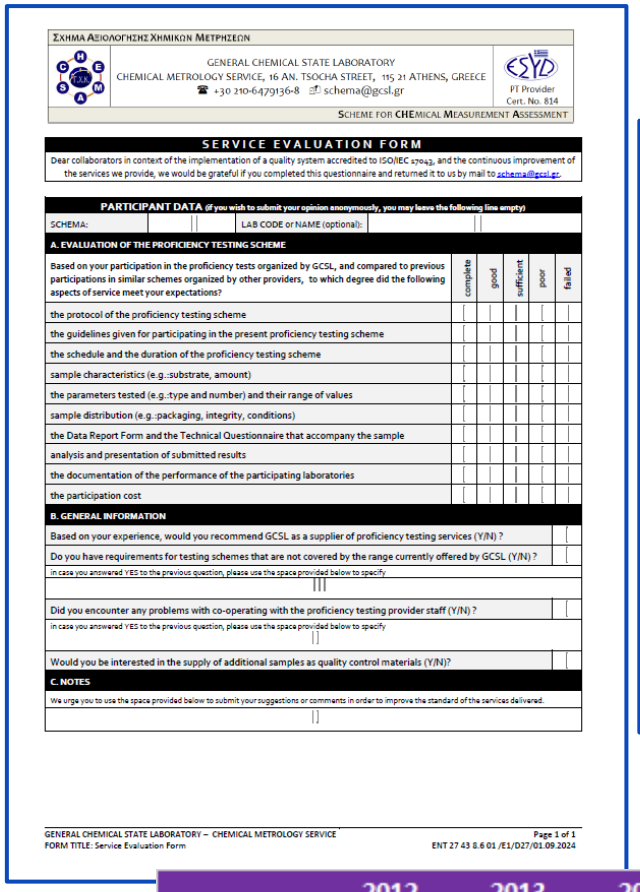
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ SCHEMA: ΠΕΡΙΟΔΟΣ 2026-2027

Για να υποδείξετε τη διεργαστηριακή δοκιμή που επιθυμείτε να συμμετέχετε, επιλέξτε "ΝΑΙ" στη στήλη «ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ».
Συμπληρώστε τα στοιχεία σας και επιστρέψτε το έντυπο με e-mail (schema@gcsl.gr).

ΚΩΔΙΚΟΣ SCHEMA	ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΚΟΣΤΟΣ (€)	ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ	ΥΠΟΒΟΛΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	ΕΚΔΟΣΗ ΕΚΘΕΣΗΣ
90 16	ελαιόλαδο	K232, K270, ΔK, ΔECN42, αριθμός υπεροξειδίων, οξύτητα, FAMEs, FAEEs, κηροί, στιγμασταδιένια, στερόλες, διόλες, υγρασία και πτητικές ύλες, νερό (KF)	120	20/10/2026	20/11/2026	7/1/2027
21 21	πόσιμο νερό	pH, αγωγιμότητα, σκληρότητα, ολικό N, ολικός P, ανιόντα: F^-, Cl^-, Br^-, NO_2^-, NO_3^-, HCO_3^-, SO_4^{2-}, κατιόντα: Na^+, K^+, NH_4^+, Ca^{2+}, Mg^{2+}, SRP, TDS, Cr (VI)	100	3/11/2026	4/12/2026	14/1/2027
12 16	αλκοολούχο ποτό	πυκνότητα, αλκοολικός τίτλος, πτητικά συστατικά, φθαλικοί εστέρες	150	16/11/2026	18/12/2026	28/1/2027
24 16	υγρό απόβλητο	pH, TDS, TSS, BOD, COD, Cr (VI), ολικό N, ολικός P, TOC, βαρέα μέταλλα (Al, As, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Zn)	130	1/12/2026	8/1/2027	11/2/2027
70 16	μέλι	υγρασία, αγωγιμότητα, σάκχαρα, HMF, διαστάση, προλίνη, pH, οξύτητα, μη διαλυτές ουσίες, χρώμα, γυρεοσκοπική ανάλυση	120	15/12/2026	22/1/2027	25/2/2027
51 26	στερ. καύσιμο (λιγνίτης)	υγρασία, τέφρα, πτητικά, θερμογόνος δύναμη, στοιχειακή ανάλυση (C, H, N, S)	120	19/1/2027	19/2/2027	18/3/2027
50 26	αμόλυβδη βενζίνη	πυκνότητα, θείο, ASVP, DVPE, χαρακτηριστικά απόσταξης, κινιζαρίνη, RON, αρωματικά, βενζόλιο, ολεφίνες, διάβρωση χάλκινου ελάσματος, οξυγόνο, οξυγονούχα (αιθανόλη, μεθανόλη, αιθέρες (C>5), κλπ.)	150	2/2/2027	5/3/2027	8/4/2027
92 07	φυτικό έλαιο	πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες, φθαλικοί εστέρες 3-MCPD, εστέρες της γλυσιδόλης, MOSH/MOAH*	120	16/2/2027	19/3/2027	22/4/2027
25 08	πόσιμο νερό	μικροβιολογικές παράμετροι (*OMX 22 °C & 37 °C, καλοβακτηριοειδή, E. coli, Enterococci, Legionella spp, Pseudomonas Aeruginosa, Clostridium Perfringens*)	250	23/2/2027	19/3/2027	27/4/2027
91 14	εδώδιμο ελαιόλαδο	οργανοληπτική αξιολόγηση	120	9/3/2027	9/4/2027	13/5/2027
13 17	λευκό κρασί	αλκοολικός τίτλος, πυκνότητα, pH, σάκχαρα, οξύτητα (πτητική & ολική), SO_2 (ελεύθερο & ολικό)	150	16/3/2027	16/4/2027	20/5/2027
40 09	ξηρά φρούτα (σύκα)	μυκοτοξίνες, θειώδη	120	6/4/2027	14/5/2027	17/6/2027
50 27	πετρέλαιο ντίζελ	πυκνότητα, σημείο ανάφλεξης, θείο, νερό, FAME, CFPP, αριθμός οξέων, σημείο ροής/θόλωσης, κινηματικό & Stabinger ιξώδες, δείκτης κετανίου, ανθρακούχο υπόλειμμα σε 10% υπόλειμμα απόσταξης, χαρακτηριστικά απόσταξης, διάβρω¬ση χάλκινου ελάσματος, λιπαντικότητα (HFRR, 60 °C), θερμογόνος δύναμη, C,H N	150	11/5/2027	11/6/2027	15/7/2027
81 04	ζωοτροφές	θρεπτικά (Fe, Cu, Mn, Zn, Ca, K, Na, P, Mg), υγρασία, τέφρα, λίπη και έλαια, πρωτεΐνες, ίνες	120	18/5/2027	18/6/2027	22/7/2027
22 17	πόσιμο νερό	βαρέα μέταλλα και άλλα στοιχεία (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Li, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Tl, U, V, Zn)	100	8/6/2027	9/7/2027	12/8/2027
51 27	στερ. καύσιμο (RDF)	θερμογόνος δύναμη, υγρασία, τέφρα, πτητικά, στοιχειακή ανάλυση (C, H, N, S), χλώριο, φθόριο, μέταλλα	120	22/6/2027	23/7/2027	26/8/2027
30 18	κεραμικά σκεύη	μετανάστευση Pb και Cd	180	20/7/2027	10/9/2027	7/10/2027
62 15	μέταλλα σε τρόφιμα (όσπρια)	μέταλλα (Al, As, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sn, Zn)	120	7/9/2027	8/10/2027	11/11/2027

Οι παράμετροι και τα υποστρώματα που σημειώνονται με δίεση (#) δεν εντάσσονται στο πεδίο διαπίστευσης. Εκείνες που σημειώνονται με αστερίσκο (*) παρέχονται για πρώτη φορά και καλύπτονται από τη διαπίστευση. Ο κατάλογος των διαπιστευμένων δραστηριοτήτων βρίσκεται αναρτημένος στο σύνδεσμο https://www.aade.gr. Οι τιμές επιβαρύνονται με 3,6% (κρατήσεις) και έξοδα αποστολής (2,73 € -2,98 € έως 2 kg).
Οι αποστολές δοκιμίων που εμπίπτουν σε ταξινόμηση ως επικίνδυνα (π.χ. καύσιμα) επιβαρύνονται με 59,52 - 62,00 € ανά λίτρο δείγματος.
ΤΑ ΕΞΟΔΑ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ & ΟΙ ΑΚΡΙΒΕΙΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΑΛΛΑΞΟΥΝ
Η Χ.Υ. Μετρολογίας είναι δημόσια υπηρεσία και σύμφωνα με την Οδηγία 2006/112/ΕC δεν υπόκειται σε φορολογία και έκδοση τιμολογίων.

ανατροφοδότηση από τους συμμετέχοντες



ΣΧΗΜΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

GENERAL CHEMICAL STATE LABORATORY
CHEMICAL METROLOGY SERVICE, 16 AN. TSOCHA STREET, 115 21 ATHENS, GREECE
☎ +30 210-6479136-8 schema@gcsl.gr

PT Provider Cert. No. 814

SCHEME FOR CHEMICAL MEASUREMENT ASSESSMENT

SERVICE EVALUATION FORM

Dear collaborators in context of the implementation of a quality system accredited to ISO/IEC 17043, and the continuous improvement of the services we provide, we would be grateful if you completed this questionnaire and returned it to us by mail to schema@gcsl.gr.

PARTICIPANT DATA (if you wish to submit your opinion anonymously, you may leave the following line empty)

SCHEMA: | LAB CODE or NAME (optional):

A. EVALUATION OF THE PROFICIENCY TESTING SCHEME

Based on your participation in the proficiency tests organized by GCSL, and compared to previous participations in similar schemes organized by other providers, to which degree did the following aspects of service meet your expectations?	complete	good	sufficient	poor	failed
the protocol of the proficiency testing scheme					
the guidelines given for participating in the present proficiency testing scheme					
the schedule and the duration of the proficiency testing scheme					
sample characteristics (e.g.:substrate, amount)					
the parameters tested (e.g.:type and number) and their range of values					
sample distribution (e.g.:packaging, integrity, conditions)					
the Data Report Form and the Technical Questionnaire that accompany the sample					
analysis and presentation of submitted results					
the documentation of the performance of the participating laboratories					
the participation cost					

B. GENERAL INFORMATION

Based on your experience, would you recommend GCSL as a supplier of proficiency testing services (Y/N) ?

Do you have requirements for testing schemes that are not covered by the range currently offered by GCSL (Y/N) ?

in case you answered YES to the previous question, please use the space provided below to specify

Did you encounter any problems with co-operating with the proficiency testing provider staff (Y/N) ?

in case you answered YES to the previous question, please use the space provided below to specify

Would you be interested in the supply of additional samples as quality control materials (Y/N)?

C. NOTES

We urge you to use the space provided below to submit your suggestions or comments in order to improve the standard of the services delivered.

GENERAL CHEMICAL STATE LABORATORY – CHEMICAL METROLOGY SERVICE
FORM TITLE: Service Evaluation Form

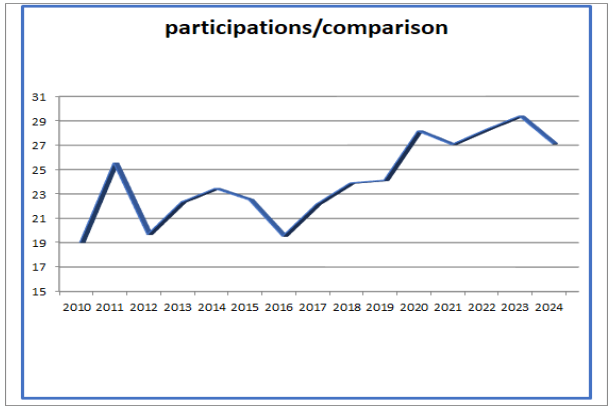
Page 1 of 1
ENT 27 43 8.6 01 /E1/D27/01.09.2024

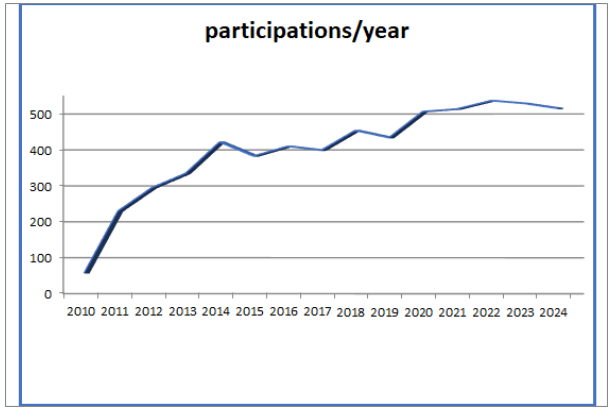
DEGREE OF CUSTOMER SATISFACTION (1=min, 5=max):	TOTAL	GCSL	STATE	PRIVATE	ABROAD	UNKNOWN
completed questionnaires	**108**	27	15	25	33	8
the protocol of the proficiency testing scheme	**4,87**	4,96	4,87	4,76	4,88	4,88
the guidelines given for participating in the present proficiency testing scheme	**4,92**	5,00	4,73	4,96	4,88	5,00
the schedule and the duration of the proficiency testing scheme	**4,86**	5,00	4,73	4,88	4,79	4,88
the frequency of the proficiency testing scheme						
sample characteristics (e.g.:substrate, amount)	**4,67**	4,93	4,47	4,60	4,61	4,63
the parameters tested (e.g.:type and number) and their range of values	**4,75**	4,96	4,67	4,60	4,67	5,00
sample distribution (e.g.:packaging, integrity, conditions)	**4,78**	4,93	4,80	4,84	4,55	5,00
timeliness of delivery against the schedule						
the Data Report Form and the Technical Questionnaire that accompany the sample	**4,81**	4,96	4,80	4,60	4,82	5,00
timeliness of issuing the report against the schedule						
results analysis and presentation in the report	**4,86**	5,00	4,73	4,84	4,79	5,00
the technical comments supplied in the report						
the documentation of the performance of the participating laboratories	**4,84**	4,93	4,80	4,80	4,79	5,00
the participation cost	**4,70**	4,91	4,64	4,58	4,61	4,88
overall score	**4,81**	4,96	4,72	4,75	4,74	4,93
Would you recommend GCSL as a supplier of proficiency testing services (Y/N)	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
Did you encounter any problems with co-operating with the PT provider staff (Y/N)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
non-GCSL	30	43,1	65,1	66,8	66,8	66,9	61,8	80,9	80,9	78,4	81,3	79,5	80,9
score	4,3	4,65	4,5	4,6	4,65	4,75	4,8	4,8	4,67	4,71	4,73	4,81	4,81
complaints	0	0	0	3	0	1	5	1	0	0	0	1	0

διαχρονικά δεδομένα συμμετοχών

	substrates	code	rounds		participations	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
excise tax	liquid fuels	50 XX	A	12	21,2		18	19		19	18		16	11	18	24	23	24	31	33
			B	9	13,6				14			16		10	15	12	13	13	15	14
	solid fuels	51 XX	A	13	18,8			8	13	13	19	15	15	12	23	16	33	38	18	21
			B	9	13,9					11		12	13	13	12	11	12	19	22	
	lubricating oils	52 XX		3	20,0									26		13				21
	tobacco	55 XX		2	11,5									10			13			
	spirit drinks	12 XX		14	23,8	13	24	16	22	24	23	28	21	23	24	25	29		27	23
	wine	13 XX		14	29,1		23	23	25	36	30	27	26	24	30	30	28	33	37	35
	ethanol	14 XX		2	13,0				9									17		
	beer	15 XX		5	17,2						21	13	16			18		18		
						22,8	28,3	22,4	24,8	24,4	29,0	27,1	26,8	28,4	28,1	29,4	29,4	30,2	28,4	28,5
water	water	21 XX	A	15	57,6	29	27	46	49	55	50	60	60	68	57	72	66	65	67	64
	common analytes		B	2	26,5													31		22
	toxic metals	22 XX		14	37,4		51	32	34	37	29	27	32	39	37	38	45	35	43	44
	contaminants	23 XX		4	12,0		15	9		15		9								
	waste water	24 XX		14	29,9		25	19	22	24	25	26	21	34	31	34	37	41	42	38
	microbiological	25 XX		6	21,2					21		19		22		17	22		26	
						50,9	51,3	35,9	31,3	36,0	27,2	34,4	28,3	35,9	28,8	31,8	33,1	32,0	33,6	32,6
food & feed	allergens	11 XX		1	5,0			5												
	mycotoxins	40 XX		8	10,4		11	10		10		6			11		16		12	7
	dairy	60 XX		8	15,6			14		12	13	13	18			18		15		22
	contaminants	62 XX		11	16,9				13	13	12	10	12	17	11	45	20	15	18	
	residues	63 XX		7	9,4				11	11	7	8	8		12					9
	honey	70 XX		13	29,5			17	23	24	21	24	26	24	31	34	40	42	41	37
	additives	80 XX		8	13,0			12	9		11		14	12	16			15	15	
	animal feed	81 XX		3	13,0							6					14			19
	olive oil	90 XX		13	31,3			21	24	33	29	28	25	34	32	31	32	41	39	38
	OO - sensory analysis	91 XX		11	14,5					15	16	13	13	12	13	15	15	16	16	16
	OO - contaminants	92 XX		5	13,0							14	13		9		13		16	
	FCM (κεραμικά)	30 XX		15	47,3	15	36	44	56	49	54	36	50	54	52	54	43	47	44	43
						26,3	20,4	41,7	40,6	39,6	42,6	38,5	44,9	33,7	43,1	38,9	37,5	35,6	38,0	37,1
	calibrations	100 XX		5	9,2				11		5			9				12		9
total	participations/year					57	230	295	335	422	383	410	399	454	434	507	514	537	529	515
	comparisons/year					3	9	15	15	18	17	21	18	19	18	18	19	19	18	19
	yearly change (%)						303,5	28,3	13,6	26,0	-9,2	7,0	-2,7	13,8	-4,4	16,8	1,4	4,5	-1,5	-2,6
	participations/comparison					19	26	20	22	23	23	20	22	24	24	28	27	28	29	27

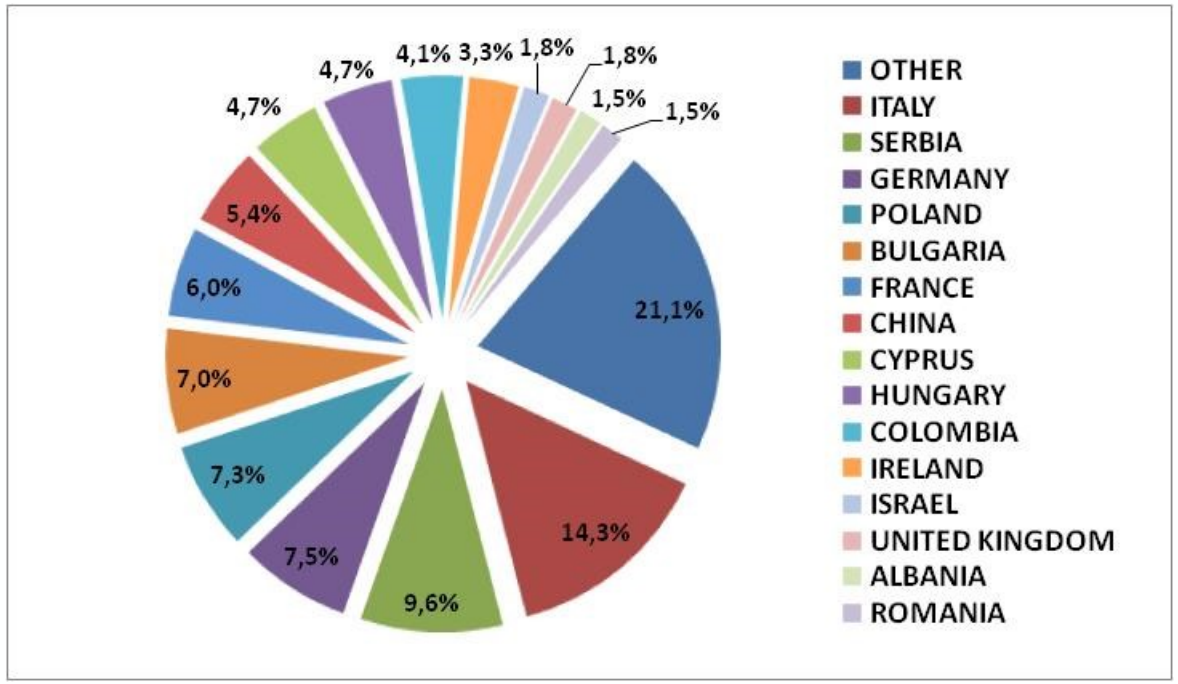




διαχρονικά στοιχεία

6077 συμμετοχές μέχρι σήμερα
έχουν ολοκληρωθεί 247 συγκρίσεις

εργαστήρια ΓΧΚ (28.9%)
δημόσια (6.9%) & ιδιωτικά (40.4)% ελληνικά εργαστήρια
διεθνής συμμετοχή (23.8%) από 63 χώρες



AUSTRIA	LITHUANIA
AZERBAIJAN	MALTA
BELARUS	MAURITIUS
BELGIUM	MEXICO
BOSNIA &	NETHERLAND
BRAZIL	NORTH MAC
CANADA	PAKISTAN
COSTA RICA	PERU
CROATIA	PHILLIPINES
CUBA	PORTUGAL
CZECH	QATAR
DENMARK	S. KOREA
ECUADOR	SLOVENIA
EGYPT	SOUTH
ESTHONIA	SPAIN
ESTONIA	SRI LANKA
FINLAND	SWITZERLAN
GEORGIA	TANZANIA
GUATEMALA	THAILAND
HONG KONG	TUNISIA
JAPAN	TURKEY
JORDAN	U.S.A.
LATVIA	UAE
LEBANON	URUGUAY

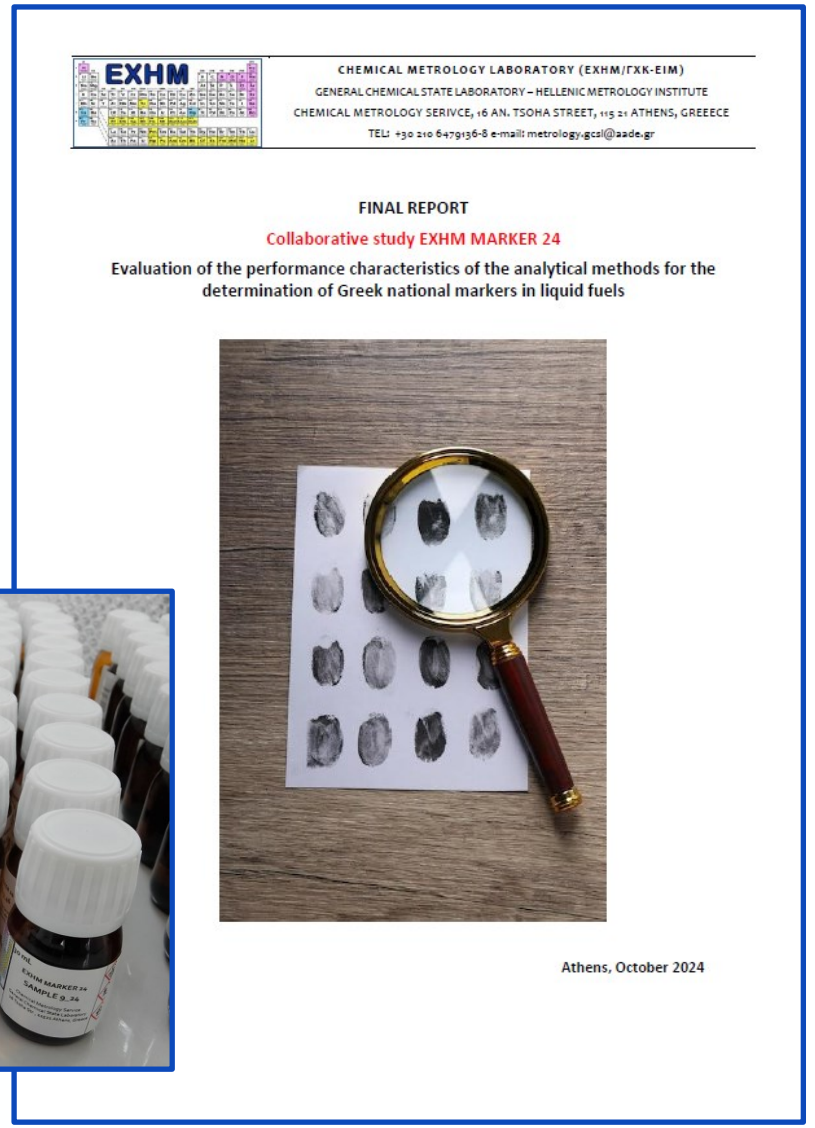
συνεργατικές μελέτες
EXHM MARKER 24

για την εκτίμηση των χαρακτηριστικών επίδοσης των αναλυτικών μεθόδων για τον προσδιορισμό ιχνηθετών καυσίμων

σχεδιασμός, υλοποίηση και παραγωγή υλικών από τη ΧΥ Μετρολογίας

μετρήσεις για το χαρακτηρισμό, την ομοιγένεια και τη σταθερότητα από τις ΧΥ Πειραιά και Κεντρικής Μακεδονίας





ανάπτυξη και πιστοποίηση CRMs για τον προσδιορισμό των εθνικών ιχνηθετών και του ευρωιχνηθέτη



το Γενικό Χημείο του Κράτους

υποστηρίζει τις ανάγκες
το δίκτυο των τελωνειακών εργαστηρίων της
Ευρωπαϊκής Ένωσης (CLEN) για

διεργαστηριακές μελέτες
και
διεργαστηριακές συγκρίσεις

για την περίοδο 2025 – 2028
πρόγραμμα CLET-3 (~ 500.000 ευρώ)







Ευχαριστούμε!

EXHM

ΑΑΔΕ
Independent Authority
for Public Revenue (IAPR)

SERVING PUBLIC INTEREST
AND SOCIETY AT LARGE

EUROPEAN
METROLOGY
NETWORKS

H E M A S C Γ.Χ.Κ.

HRM

στη διάθεσή σας για περισσότερες πληροφορίες

ΧΗΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΜΕΤΡΟΛΟΓΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ

ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΗ ΑΡΧΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΣΟΔΩΝ

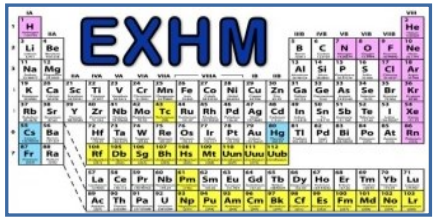
Αν. Τσοχα 16

11521 Αθήνα

e-mail: metrology.gcsl@aade.gr

τηλέφωνο: +302106479137

url: https://www.aade.gr/en/chemical-laboratories/chemical-metrology



ΑΑΔΕ
Independent Authority
for Public Revenue (IAPR)

SERVING PUBLIC INTEREST
AND SOCIETY AT LARGE