مخبر الدراسات البيئية

Environmental Research Laboratory (ERL)

1. معلومات عامة
2. أقسام المخبر
3. الخدمات
4. الدراسات والبحوث
5. المقارنات البينية
6. ورش العمل والدورات التدريبية التخصصية.
7. الاتصال بنا

معلومات عامة:

تأسّس مخبر الدراسات البيئية في بداية الثمانينيات من القرن الماضي في المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا في دمشق، استجابةً للحاجة المتنامية آنذاك إلى مخبر وطني متطور قادر على تنفيذ البحوث والتحاليل البيئية، إضافةً لتقديم النصح والمشورة العلمية للجهات الوطنية المختلفة في القضايا البيئية، خاصة تلك المتعلقة بتلوث المياه والهواء والتربة والبيئة البحرية في سوريا.

يقدّم المخبر العديد من الخدمات، ويقوم كذلك ببحوث ودراسات مختلفة، لصالح المؤسسات والمخابر في القطاعين العام والخاص، لما فيه مصلحة المجتمع عموماً .

إن الخبرة الجيدة والدّقة التحليلية والخدمة المتميّزة تشكّل الأساس للسمعة الجيدة للمخبر وعلاقاته القوية، ليس فقط مع المؤسسات الوطنية، بل والعالمية أيضاً.

يمكن تلخيص أهداف مخبر الدراسات البيئية بما يلي:

تحسين الشروط البيئية والصحيّة في سوريا.

تقديم خدمات التحليل للمؤسسات والمخابر في القطاعين العام والخاص.

تنفيذ الدراسات والبحوث ذات الصلة بالبيئة.

يعدّ مخبر الدراسات البيئية أول مخبر اختبار في سوريا تم اعتماده من جهة دولية معروفة، وفقاً لمتطلبات المواصفة القياسية الدولية ISO 17025 الخاصة بكفاءة مخابر الاختبار والمعايرة، وذلك من خلال المشروع السوري – الألماني "تعزيز البنية التحتية للجودة في سوريا". حول اعتماد المخبر

يشارك المخبر منذ تأسيسه في برامج المقارنات البينية واختبارات الكفاءة الوطنية والدولية ، التي تساهم في تحديد ارتياب القياس، وحدود الكشف، وحدود الثقة، ...، الخ.

أقسام المخبر:

يتألف المخبر من ثلاثة أقسام هي:

- مختبر تلوث الهواء، ويحوي عربة نقّالة للمراقبة المستمرّة.
- مختبر التحليل الكيميائي.
- مختبر التحليل الجرثومي.

للاستفادة أو لطلب تنفيذ اختبارات وتحاليل لعيناتكم، الرجاء تسجيل المعلومات اللازمة في طلب اختبار، وإرساله، بعد توقيعه، إلى المخبر بالفاكس أو بالبريد الإلكتروني.

مختبر تلوث الهواء:

يقوم هذا المختبر بتنفيذ القياسات ذات الصلة بتلوث الهواء الخارجي وفي بيئة العمل، والتي تشمل قياس الانبعاثات الغازية من المداخن والغازات والضجيج في أمكنة العمل:

No.	Parameter/Matrix	Method	Accredited	
			Yes	No
1	SO2 in stacks	Automated measuring method	✓	
2	NOx in stacks	Reference method: Chemiluminescence	✓	
3	Gases in the workplace (CO - SO_2 - NO - O_2 – Comb. - NH_3 - Cl)	Direct reading portable instrument method (chemical sensors)	✓	
4	Sound level	Direct reading (digital device)	✓	
5	Sampling of Fluoride emissions from stationary sources	Specific ion electrode method	✓	
6	Determination of Gases in Stacks (O_2-CO- CO_2- SO_2- NO- NO_2 - Temp. and AP)	Direct reading portable instrument method (digital device)	✓	
7	Polynuclear aromatic hydrocarbons/ Urban Air particulates	Liquid-Liquid extraction gas chromatographic method		✓
8	Volatile Organic Compounds (VOC)l Air	Direct reading portable instrument method (device)		✓

مختبر التحليل الكيميائي:

يعنى المختبر بشكل رئيس بتنفيذ القياسات ذات الصلة بتلوث المياه، إضافة إلى التربة والطمي والحمأة والأحياء البحرية والمعلقات الموجودة في الهواء، ....، الخ:

No.	Parameter/Matrix	Method *	Accredited	
			Yes	No
1	pH value	Electrometric method	✓	
2	Turbidity	Nephelometric method	✓	
3	Acidity	Titration method	✓	
4	Alkalinity	Titration method	✓	
5	Hardness	EDTA Titrimetric method	✓	
6	Conductivity	Laboratory method	✓	
7	Total solids	Total solids dried at 103-105 °C method	✓	
8	Total dissolved solids	Total dissolved solids dried at 180 °C	✓	
9	Total suspended solids	Total suspended solids dried at 103-105 °C	✓	
10	Bromide	by Single-Column Ion Chromatography with Direct Conductivity Detection	✓	
11	Chlorine	DPD Colorimetric method	✓	
12	Chloride	by Single-Column Ion Chromatography with Direct Conductivity Detection	✓	
13	Free, Total and Combined chorine	DPD Colorimetric method	✓	
14	Fluoride	Ion- selective electrode method	✓	
15	Fluoride	by Single-Column Ion Chromatography with Direct Conductivity Detection	✓	
16	Nitrogen (Ammonia)	Phenate method	✓	
17	Nitrogen (Nitrite)	Colorimetric method	✓	
18	Nitrogen (Nitrite)	by Single-Column Ion Chromatography with Direct Conductivity Detection	✓	
19	Nitrogen (Nitrate)	=	✓	
20	Nitrogen (Organic)			✓
21	Oxygen(Dissolved)	Membrane Electrode method	✓	
22	Phosphorus	Stannous Chloride	✓	
23	Phosphorus	by Single-Column Ion Chromatography with Direct Conductivity Detection		
24	Silica	Molibdosilicate method	✓	
25	Sulphate	by Single-Column Ion Chromatography with Direct Conductivity Detection	✓	
26	Chemical Oxygen Demand	Open reflux method	✓	
27	Chemical Oxygen Demand	Closed reflux , colorimetric method	✓	
28	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition gravimetric method	✓	
29	Hydrocarbons	Hydrocarbons	✓	
30	Phenols	-Chloroform extraction method -Direct photometric method	✓	
31	Phenols	Liquid- liquid extraction gas chromatographic method	✓	
32	Surfactants	Anionic Surfactants as MBAS	✓	
33	Trihalomethane and chlorinated organic solvent	Liquid-Liquid, extraction gas chromatography method		✓
34	Organo chlorine pesticide	Liquid-Liquid extraction gas chromatographic method	✓	
35	Poly nuclear aromatic hydrocarbons	Liquid-Liquid extraction gas chromatographic method	✓	

No.	Parameter/Matrix	Method *	Accredited	
			Yes	No
36	Organic clorine pesticide	NF T 90-120		✓
37	Determination of Nitrate/Seawater	Methods of sea water analysis, 9.3 Determination of nitrate		✓
38	Petroleum hydrocarbons/Biota			✓
39	Chlorinated pesticides/ Biota	Reference method No. 71, UNEP/IOC/IAEA/FAO,1996		✓
40	Petroleum hydrocarbons/ Sediments	Reference methods for marine pollution, No. 20, UNEP/IOC/ IAEA, 1992		✓
41	Chlorinated pesticides/ Sediments	Reference method No. 71, UNEP/IOC/IAEA/FAO,1996		✓

* All the methods related to water & waste water analysis are published in: A. Eaton, L. Clesceri, A. Greenberg, and E. Rice (2005), Standard methods for the examination of water and wastewater, 21st edition, published by APHA-AWWA-WEF

مختبر التحليل الجرثومي:

يتم في هذا المختبر تنفيذ التحاليل الجرثومية للمياه، وهي.

No.	Parameter/Matrix	Method	Accredited	
			Yes	No
1	Total bacteria count	Heterotrophic plate count		✓
2	Total and fecal coliform isolation and count	Membrane filter method		✓
3	Differentiation of the fecal coliform bacteria	Membrane filter method		✓

الخدمات التي يقدمها المخبر:

- مراقبة جودة الهواء في المناطق الحضرية والصناعية.
- مراقبة بيئة العمل ودراسة تقييم تعرض العمال للملوثات.
- تحديد طيف واسع من الملوثات في المياه السطحية والمياه الجوفية والبيئة البحرية.
- تحديد طيف واسع من الملوثات في انبعاثات المداخن وفي مياه الصرف الصناعية والنفايات الصلبة الصناعية.
- تحليل الأثر المتبقي من الملوثات مثل : المعادن الثقيلة والمبيدات الكلورية في حمأة المجاري والنفايات البلدية الصلبة.
- استشارات بيئية.
- تنظيم ورشات العمل والدورات التدريبية المتخصصة.
- تأهيل المخابر للحصول على الاعتماد وفق المواصفة القياسية الدولية ISO 17025
- التحقق من أداء التجهيزات، وضبطها عند اللزوم، مثل تجهيزات قياس الانبعاثات من المداخن، والغازات في بيئة العمل، وقياس ناقلية المياه، وحموضتها (pH)، والأوكسجين والأملاح المنحلة،

وقياس الشوارد باستخدام المطيافية الضوئية، والمواد العضوية بطريقة الكروماتوغرافيا الغازية، وقياس المعادن بتقنية الامتصاص الذري، ...، الخ.

ملاحظة:

في حال وجود استفسارات، مقترحات، أو شكاوى ذات صلة بخدمات المخبر يرجى الاتصال بنا

الصفحة الرئيسية

المقارنات البينية:

أهم المقارنات التي شارك، ويشارك، مخبر الدراسات البيئية بها:

- الوكالة الدولية للطاقة الذرية / مخبر البيئة البحرية في موناكو/ اختبارات المقارنة للمعادن الثقيلة والمركبات العضوية في الرسوبيات القاعية وفي الأسماك (2001/2000 و 2003/2002).
- منظمة الصحة العالمية / المنظومة العالمية للمراقبة البيئية/ برنامج الجودة التحليلية للمياه والذي نفذ خلال الأعوام 1996، 1998، 2000.
- البرنامج الوطني لضبط الجودة في المخابر التحليلية والذي يشرف على تنفيذه مكتب ضمان الجودة في هيئة الطاقة الذرية السورية.

الصفحة الرئيسية

الدراسات والبحوث:

نفّذ المخبر منذ تأسيسه العديد من الدراسات البيئية والمشاريع البحثية، أهمها:

- دراسة مكونات تلوث الهواء في بعض المدن السورية الرئيسة مثل: دمشق وحلب وحمص وحماه وطرطوس وبانياس، وتقديم المشورة العلمية لوضع الحلول اللازمة وسياسات تحسين جودة الهواء.
- قياس تركيز وتوزع الهيدروكربونات الحلقية العطري PAH من ضمنها المسرطن المعروف بنزوبيرين Benzo{a}pyrene إضافةً لقياس تركيز المعادن الثقيلة في هواء بعض المدن السورية مثل: دمشق وحلب وحمص وبانياس.
- دراسات تقييم الأثر البيئي لبعض معامل الاسمنت في القطر وتأثير ذلك على المناطق المحيطة مثل معمل اسمنت عدرا ومعمل اسمنت طرطوس ومعمل اسمنت برج إسلام.
- دراسة تراكم الملوثات البيئية في البيئة البحرية:

وهو مشروع بحثي يهدف إلى التقصي عن تراكم الملوثات كالكروم والهيدروكربونات الحلقية في الرسوبيات البحرية وبعض الأحياء البحرية الموجودة في الساحل السوري وهو ضمن مشروع MED-POL

- دراسة بيئية لعدد من الأحواض المائية في سورية.
- تطوير محطة معالجة لأحد الأحياء لتصبح صالحة للري.
- معالجة زيوت القطع لفصل محتواها المائي بما يتناسب مع المعايير الوطنية للمياه.
- دراسة ونمذجة محطات المعالجة البيولوجية التي تعمل بواسطة الحمأة المنشطة.
- دراسة فعالية الكتل الحيوية.

الصفحة الرئيسية

ورش العمل والدورات التدريبية التخصّصية:

- في مجال تلوث المياه والتربة
- في مجال تلوث الهواء
- تطبيق أنظمة إدارة الجودة الخاصة بمخابر الاختبار.

الدورات التدريبية في مجال تلوث المياه والتربة:

الدورات التخصصية	التفاصيل	التقنية
دورة تحليل المعادن الثقيلة	تحليل المعادن: Pb, Cr, Cu, Co, Zn, Cd, Al, Mo, Ni, Fe, ...	مطيافية الامتصاص الذري
دورة في مجال الكشف عن الشوارد	تحليل الشوارد بالطرق اللونية	جهاز التحليل الطيفي
	تحليل الشوارد السالبة: Br^-, F^-, NO_3-, NO_2^- SO_4^{--}, Cl^-, PO_4^{---}	جهاز التحليل بالكروماتوغرافيا الشاردية (IC)
	تحديد الفلورايد والسيانيد : CN^-, F^-,.....	جهاز منتقي الشوارد (IS)
	تحليل الشوارد: Na^+, Ca^+, K^+, ...	مطيافية الامتصاص الذري
دورة في مجال الكشف عن المواد العضوية	- هيدروكربونات الأليفاتية. - هيدروكربونات متعددة النوى العطرية - المبيدات الكلورية - الفينولات	جهاز الإستشراب الغازي (GC – FID/ECD)
دورة في طرائق الكشف عن التلوث البيولوجي في المياه	التعداد العام للجراثيم	طرائق الزرع الجرثومية
	القولونيات الكلية	
	القولونيات المحتملة للحرارة	
	المكورات المعوية	

الدورات التخصصية	التفاصيل	التقنية
	المكورات العقدية البرازية	

الدورات التدريبية في مجال تلوث الهواء:

الدورات التخصصية	التفاصيل	التقنية
تحليل الغازات في المداخن	تحليل الغازات التالية: SO_2, NO, NO_x, O_2, CO, CO_2, ...	جهاز Testo335
تحليل الغازات في بيئة العمل	دورة تحليل الغازات: SO_2, NO, O_2, CO, CO_2	جهازMSA
قياس الضجيج	قياس الضجيج	جهازCDA

الدورات التدريبية تطبيق أنظمة إدارة الجودة الخاصة بمخابر الاختبار:

إن تجربة المخبر الرائدة في تأسيس نظام لإدارة الجودة وفق متطلبات المواصفة الدولية: ISO 17025 واعتماده من قبل مجلس الاعتماد الألماني، أدّت إلى توفير الخبرات اللازمة لتنفيذ الدورات التالية:

- متطلبات المواصفة ISO 17025، وكيفية تطبيقها.
- التدقيق الداخلي لأنظمة إدارة الجودة المبنية على المواصفة ISO 17025.
- الأساليب الإحصائية ذات الصلة بالمواصفة ISO 17025.

الصفحة الرئيسية

اعتماد مخبر الدراسات البيئية من خلال المشروع السوري – الألماني

"تعزيز البنية التحتية للجودة في سوريا"

ضمن إطار علاقات التعاون القائمة بين حكومتي الجمهورية العربية السورية وجمهورية ألمانيا الاتحادية، بدأ مع بداية العام 2006 تنفيذ مشروع "تعزيز البنية التحتية للجودة في سوريا"، بإشراف المعهد الألماني للفيزياء والتكنولوجيا PTB – عن الجانب الألماني– وهيئة تخطيط الدولة – عن الجانب السوري.

من خلال أحد محاور العمل في المشروع– محور تعزيز قدرات مؤسسات البنية التحتية للجودة السورية– تم اختيار عدد من مخابر الاختبار والمعايرة السورية لمساعدتها في تطوير أنظمة لإدارة الجودة لديها وفقاً لمتطلبات المواصفة القياسية الدولية ISO/IEC 17025 وذلك تمهيداً لاعتمادها من جهة دولية معروفة.

اختير مخبر بحوث البيئة في المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا للغاية المذكورة أعلاه، كونه أقدم جهة وطنية عملت على دراسة التلوث البيئي (منذ بداية الثمانينات)، ومساعدة المؤسسات في القطاعين العام والخاص على إدارة تأثير أنشطتها على البيئة.

تركّز الدعم الفني للمشروع في تقديم المشورة الفنية للمخبر عن طريق مجموعة من الخبراء توافدوا إلى المخبر في زيارات متتالية خلال الأعوام من 2006 وحتى غاية 2008، وفي تنفيذ عدد من الدورات التدريبية للعاملين في المخبر، دورتان منها في ألمانيا.

تم إدخال التحسينات المطلوبة على البنية التحتية للمخبر، وتأسيس نظام لإدارة الجودة وفق متطلبات المواصفة المذكورة سابقاً، خاصة لدى مختبري التحليل الكيميائي وتلوث الهواء.

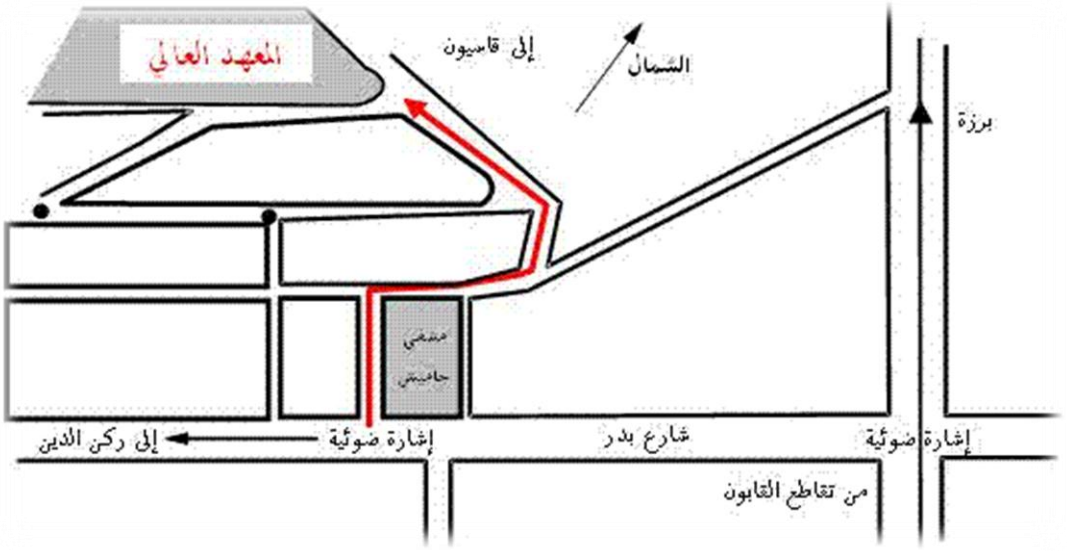
طبّق النظام لفترة تجريبية، تلاها تقديم طلب إلى مجلس الاعتماد الألماني، بتاريخ 2008/2/14، الذي شكّل فريقاً لتقييم المخبر، ونفّذت عملية التقييم خلال الشهر العاشر من عام 2009.

في شهر أيار من عام 2010، اتخذ فريق التقييم قراراً باعتماد المخبر لحوالي خمسين طريقة تحليل لمختلف أنواع المياه وللهواء، تشكّل ما يسمّى مجال اعتماد المخبر. **شهادة الاعتماد**

الصفحة الرئيسية

الاتصال بنا:

دمشق- مساكن برزة- مسبقة الصنع- مفرق مشفى الشهيد أحمد حاميش



ص.ب: سورية، دمشق، 31983

هاتف: 9227, EXT.: 1024 (11-963+)

فاكس: 5121496 (11-963+)

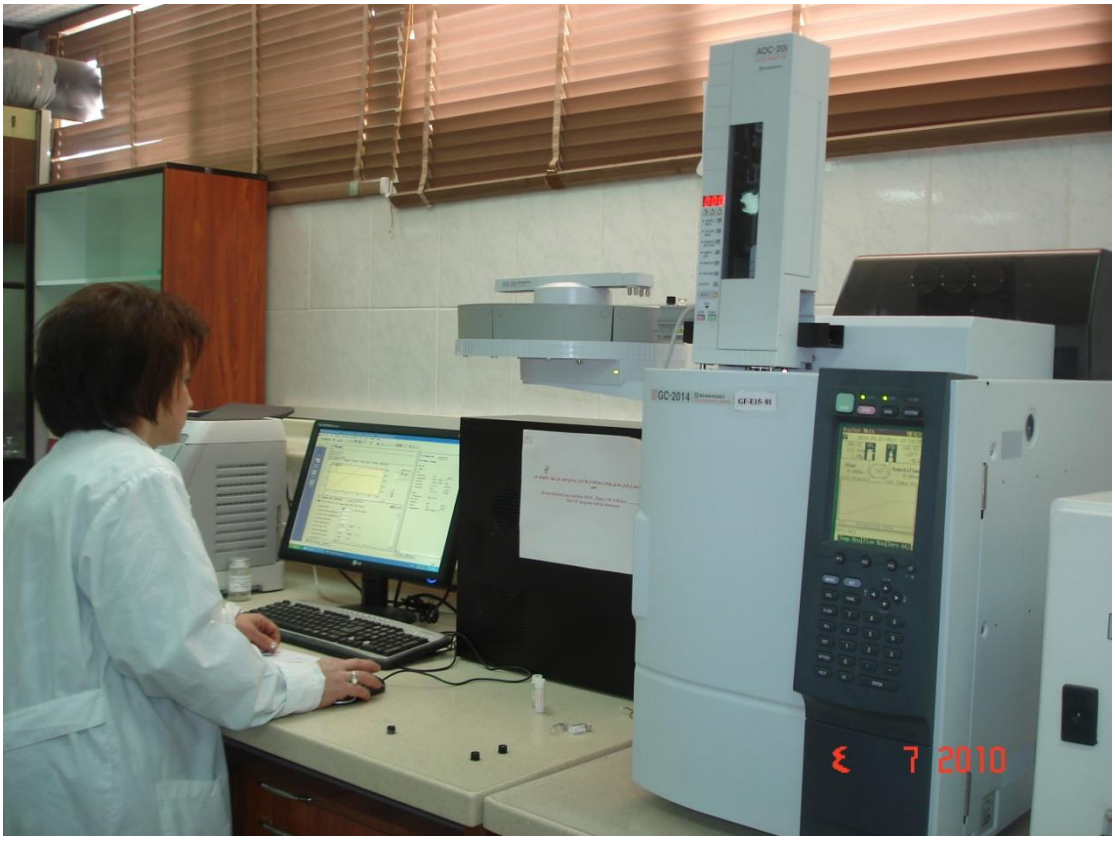
البريد الإلكتروني: erl.lab@hiast.edu.sy

الموقع الإلكتروني: http://www.hiast.edu.sy/ar/node/157

الصفحة الرئيسية

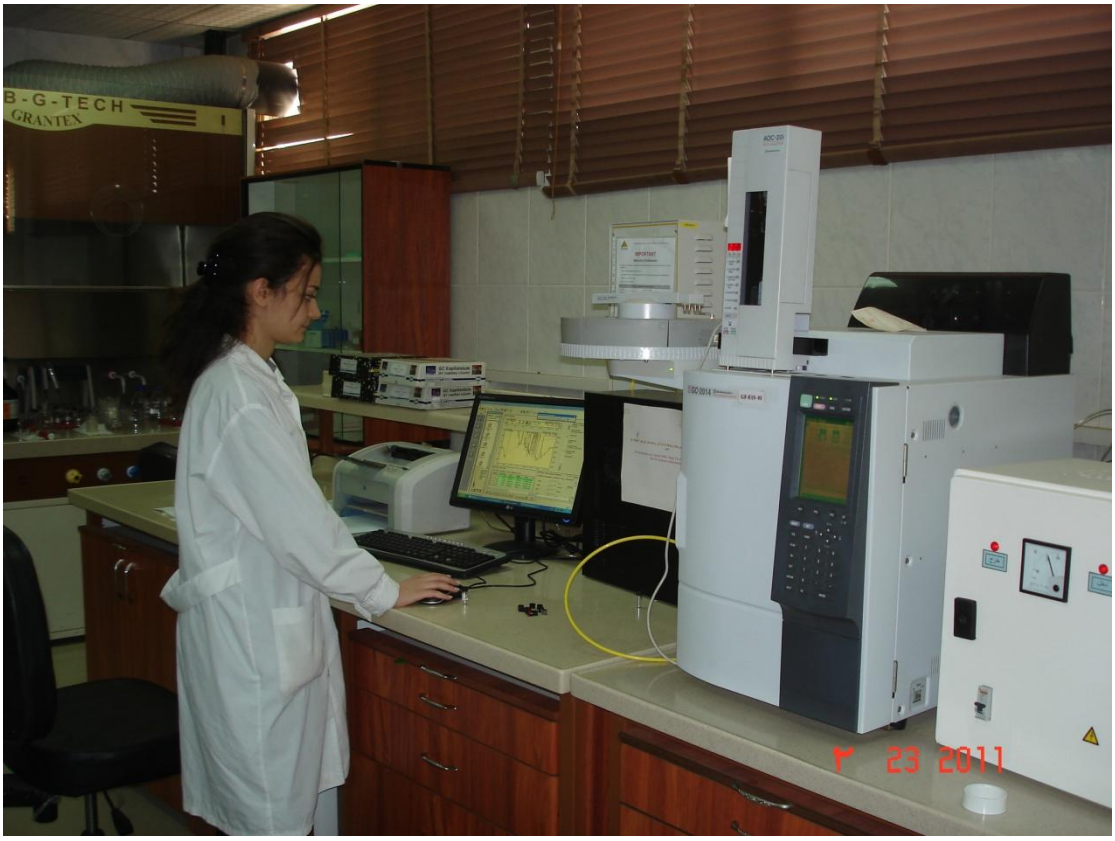
صور من المخبر:

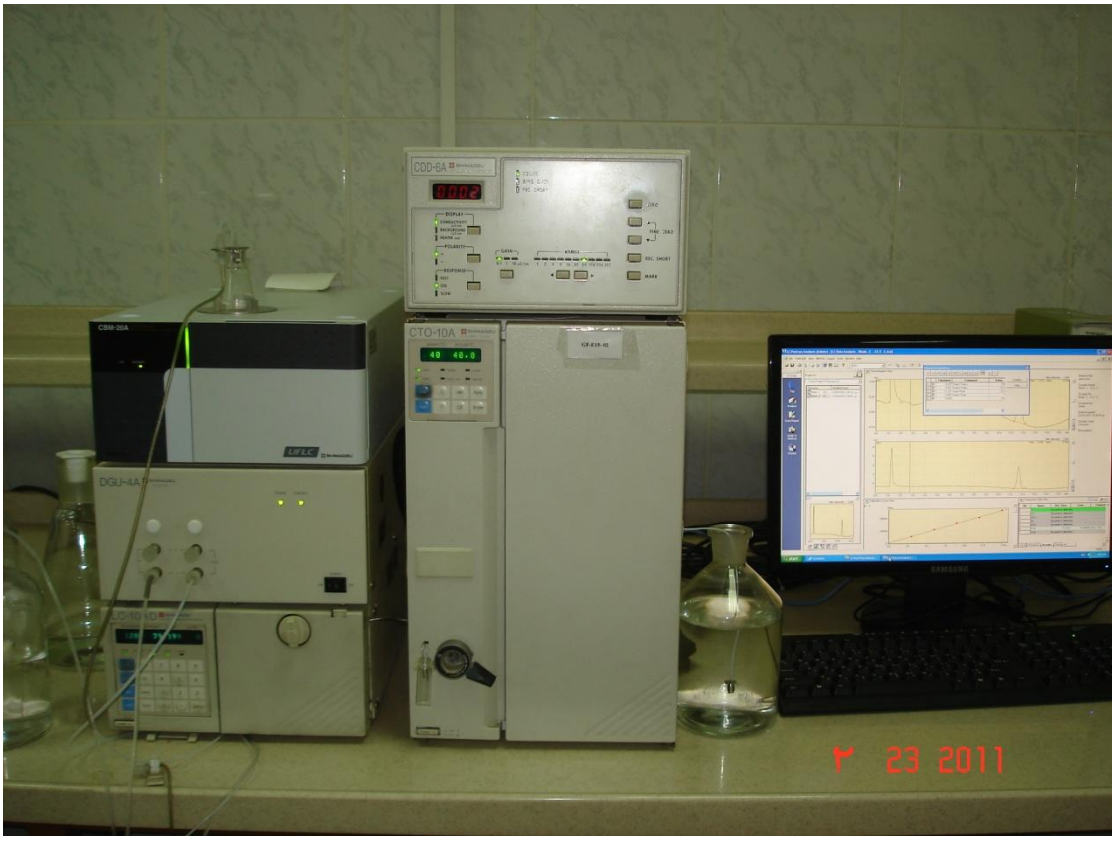
الصفحة الرئيسية



الصفحة الرئيسية

الصفحة الرئيسية





الصفحة الرئيسية

الصفحة الرئيسية

الصفحة الرئيسية

الصفحة الرئيسية

الصفحة الرئيسية

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
German Accreditation Body

Signatory to the Multilateral Agreements of
EA, ILAC and IAF for Mutual Recognition

Accreditation

The DAKkS GmbH (German Accreditation Body) attests that the testing laboratory

Environmental Research Laboratory (ERL)
of the
Higher Institute for Applied Sciences and Technology (HIAST)
Prefabricated houses area, Masaken Barzeh – Damascus, Syrian Arab Republic

is competent under the terms of DIN EN ISO/IEC 17025:2005 to carry out tests in the following fields:

Physical, physical-chemical and chemical testing of water and waste water;
Sampling of water and waste water;
Sampling and continuous measurements of selected gaseous emissions and gases at workplaces;

The accreditation certificate is valid until 04.05.2015. It comprises the cover sheet, the reverse side of the cover sheet and the following annex with a total of 4 pages.

Registration number of the certificate: **D-PL-14141-01-00**

Berlin, 05.05.2010

Dr. Thomas Facklam
Managing Director

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle

See notes overleaf.

الصفحة الرئيسية