الهيئة العربية للطاقة الذرية
جامعة الدول العربية

الهيئة اللبنانية الطاقة الذرية
الجمهورية اللبنانية

دورة تدريبية في مجال

"استخدام التقنات النووية في دراسة التلوث الإشعاعي والكيميائي في البيئة البحرية"

بيروت – الجمهورية اللبنانية، خلال الفترة: 27-2025/10/31.

مقدمة:

تُعدّ البيئة البحرية، بما تحويه من مياه ورسوبيات وكائنات حية، ذات أهمية استراتيجية وإقتصادية بالغة. وانطلاقًا من هذه الأهمية، تبنّت الدول المتقدمة سياسات تقوم على الإدارة المتكاملة لتلك النظم البيئية الحساسة، بهدف تحقيق الإستخدام الأمثل لثرواتها والحد من التأثيرات السلبية الناجمة عن الأنشطة البشرية المتعددة.

تتمتع النظم البيئية البحرية في العالم العربي بتنوع بيولوجي وجغرافي واسع، إضافة إلى موقعها الاستراتيجي على ممرات مائية دولية كقناة السويس وباب المندب، مما يعزز أهميتها الاقتصادية والبيئية. كما تُعد السواحل العربية مراكز حيوية للموانئ والصناعة والسياحة.

بالرغم من أهميتها، تواجه البيئة البحرية العربية تحديات متصاعدة مثل التلوث وتغير المناخ، مما يستدعي تعزيز برامج الرصد البيئي الشامل، بما في ذلك الرقابة الإشعاعية لضمان حماية النظم الساحلية والبحرية.

إن التوسع في الإستخدامات السلمية للطاقة الذرية في مجالات الصناعة والزراعة والطب يستدعي وضع برنامج متكامل للرصد الإشعاعي البيئي البحري، لتحليل النظائر المشعة وتأثيرها على البيئة والنظم البيولوجية البحرية. ونظرًا لقدرة هذه النظائر على الإنتقال السريع عبر الحدود الجغرافية، فإن مراقبة التلوث الإشعاعي في البحار تتطلب تعاونًا إقليميًا وجهودًا منسقة بين الدول المجاورة. في السنوات الأخيرة، برزت الجسيمات البلاستيكية الدقيقة (Microplastics) كأحد العوامل الناقلة للملوثات، بما في ذلك العناصر المشعة، داخل البيئة البحرية.إضافة إلى ذلك، إن تناول الكائنات البحرية لهذه الجسيمات يُضاعف من تأثير الملوثات المرتبطة بها، ويسهم في إنتقالها عبر السلسلة الغذائية، مما يفاقم التأثيرات البيولوجية والسُمية. لذا، أصبح تقييم التلوث الإشعاعي في البيئة البحرية يستلزم فهم دور الجسيمات البلاستيكية الدقيقة في نقل وتوزيع النظائر المشعة والملوثات الأخرى، مما يتطلب نهجًا متعدد التخصصات يجمع بين القياسات الإشعاعية والدراسات البيئية والبيولوجية الدقيقة.

تلعب التقنيات النووية دورًا أساسيًا في عمليات الرصد الإشعاعي البحري، إذ تُمكّن من قياس وتتبع التلوث الإشعاعي بدقة عبر مختلف مكونات البيئة البحرية. وتشمل هذه العمليات جمع العينات من المياه والرسوبيات والكائنات الحية بطريقة منهجية، وتحضيرها وفق طرق منهجية معتمدة، تليها تحاليل متقدمة بإستخدام تقنيات نووية مثل مطيافية ألفا وبيتا وغاما، أو مطياف الكتلة المقترن بالبلازما (ICP-MS) لقياس تراكيز النظائر المشعة. وإلى جانب إستخدامها في الرصد، تُوظف النظائر المشعة كأدوات بحثية لتأريخ الرسوبيات وتقدير معدلات الترسيب وتتبع مسارات الملوثات.

أهداف الدورة:

تهدف هذه الدورة إلى تدريب المشاركين وتطوير مهاراتهم في مجال دراسة التلوث الإشعاعي للبيئة البحرية. وذلك من خلال المحاضرات النظرية والتطبيقات العملية التي تتناول إستراتيجيات دراسة التلوث الإشعاعي في البيئة البحرية، والتقنيات النووية المختلفة لقياس تراكيز النظائر المشعة ونظم ضبط الجودة في المخابر التحليلية. كما تتناول الدورة فهم السلوك الكيميائي للملوثات المشعة وتطبيقاته في التأريخ وتقدير معدلات الترسيب.

محاور الدورة:

يشمل الرصد الإشعاعي للبيئة البحرية مراقبة مياه البحر والرسوبيات والكائنات البحرية، ويعتمد على تقنيات دقيقة لجمع العينات وتحليل العناصر المشعة وقياس تركيزها بالإضافة إلى برامج الرصد المستمر ونمذجة إنتشار العناصر المشعة.

ويتناول البرنامج العلمي للدورة كافة الجوانب النظرية والعملية للمحاور التالية:

1. مبادئ النشاط الإشعاعي والوقاية من الإشعاع.
2. التقنيات النووية المستخدمة لقياس تركيزات النظائر المشعة (مطيافية ألفا وبيتا وغاما ومطياف الكتلة المقترن بالبلازما) ونظم إدارة الجودة في المختبرات التحليلية.
3. التعرف على البيئة البحرية–طرق الإعتيان وكيفية تحضير العينات.
4. زيارة ميدانية للباخرة العلمية Cana للتعرف على برامج البيئة البحرية والقيام بأخذ عينات مياه، رسوبيات، وكائنات حيّة.
5. دراسة الأنظمة البيئية للبحار والمحيطات، وتقدير معدلات الترسيب من خلال قياس تراكيز العناصر المشعة في البيئة البحرية.
6. دور الجسيمات البلاستيكية الدقيقة (Microplastics) كناقل للملوثات في البيئة البحرية وإنتقال هذه الملوثات عبر السلسلة الغذائية.
7. البرنامج الوطني للرصد الإشعاعي البيئي.

مكان انعقاد الدورة:

تنظم الهيئة العربية للطاقة الذرية بالتعاون مع الهيئة اللبنانية للطاقة الذرية دورة تدريبية حول " **استخدام التقنات النووية في دراسة التلوث الإشعاعي والكيميائي في البيئة البحرية" بيروت – لبنان خلال الفترة: 27–2025/10/31.**

وسوف تحدد كافة المعلومات التفصيلية عن توفير الإقامة والأمور الإدارية الأخرى في الوقت المناسب.

المشاركة فى الدورة:

يشترط للإشتراك في هذه الدورة حيازة الشهادة الجامعية الأولى كحد أدنى من الباحثين والفنيين في الهيئات والمراكز البحثية العاملة في المجالات المختلفة المتعلقة بمحاور الدورة وفي التخصصات ذات العلاقة بموضوعها.

الترتيبات الإدارية والمالية:

سوف تتحمّل الهيئة العربية للطاقة الذرية نفقات الإقامة في الفندق وبطاقة السفر بالدرجة الاقتصادية وبالحد الأدنى للمرشحين المقبولين من الدول الأعضاء في الهيئة. وسوف تحدد كافة المعلومات التفصيلية الخاصة بالإقامة والإعاشة وبطاقة السفر وبقية الترتيبات الأخرى في الوقت المناسب. **ويتعين على الجهة الموفدة للمشارك من الدول غير الأعضاء في الهيئة العربية للطاقة الذرية التكفل بكل المصاريف المترتبة عن المشاركة في هذه الدورة، بالإضافة إلى معلوم الإشتراك والمقدر بـ 700 دولار أمريكى عن كل مشارك.**

آخر موعد للتسجيل: ترسل طلبات الترشيح في موعد أقصاه: 2025/09/20.

ترسل طلبات الاشتراك باستعمال نموذج التسجيل المرفق مصحوبة بنسخة مختصرة من السيرة الذاتية **(مع صورة لجواز السفر)** بواسطة عضو المجلس التنفيذي للهيئة العربية للطاقة الذرية للدول الأعضاء ومباشرة من الجهة الموفدة للدول غير الأعضاء في الهيئة إلى الهيئة العربية للطاقة الذرية على العنوان الآتي:

الهيئة العربية للطاقة الذرية، 7 نهج المؤازرة، حي الخضراء، 1003 تونس – الجمهورية التونسية

ص.ب. 402 – فاكس: 450 808 71 (216+) – هاتف: 400 808 71 (216+)

البريد الإلكتروني: aaea_org@yahoo.com - aaea@aaea.org.tn

وكذلك نسخة إلى السيد أ. د طارق المغربى: tarekmag40@yahoo.com