



المركز الوطني للعلوم والتكنولوجيا النووية  
الجمهورية التونسية



الهيئة العربية للطاقة الذرية  
جامعة الدول العربية

## ورشة عمل حول

" إدارة الموارد المائية باستخدام تقنيات الإشعاع المبتكرة في مواجهة تغير المناخ "

تونس - الجمهورية التونسية: 24-28/11/2025

تنظمها الهيئة العربية للطاقة الذرية بالتعاون مع المركز الوطني للعلوم والتكنولوجيا النووية

### مقدمة:

يواجه العديد من مناطق العالم اليوم، وخاصة إفريقيا والشرق الأوسط، نقصاً متزايداً في المياه بسبب النمو السكاني السريع، زيادة الطلب على المياه في الزراعة والصناعة، بالإضافة إلى تأثيرات تغير المناخ مثل الجفاف وتقلبات الهطول. هذه التحديات تهدد الأمن المائي وتجعل من الضروري البحث عن حلول مبتكرة ومستدامة لضمان حصول الجميع على مياه نظيفة وصالحة للاستخدام. تعد تقنيات الإشعاع، مثل الإشعاع الجامي ومسرعات الإلكترونات، من أبرز الحلول لمعالجة مياه الصرف الصحي الملوثة ومن أهم هذه التقنيات التحليل الإشعاعي، الذي يعمل بدون الحاجة إلى أي مواد كيميائية إضافية، ويقوم بتنقية المياه بسرعة وكفاءة عالية عن طريق توليد جذور حرة نشطة تعمل على تفكيك الملوثات وإزالة الشوائب.

توفر مياه الصرف المعالجة بهذه الطريقة فرصة كبيرة لإعادة استخدامها بأمان في مجالات متعددة، مثل الريّ الزراعي، الريّ الحضري، وإعادة تغذية المياه الجوفية كما يسهم هذا الاستخدام في تعزيز الأمن المائي، حماية المخزونات الجوفية، والحد من إستنزاف الموارد الطبيعية مع الحفاظ على البيئة للأجيال القادمة. لقد أثبتت هذه التقنيات فعاليتها في مشاريع تجريبية عديدة، حيث ساعدت على تحويل المياه المعالجة إلى مورد آمن وقابل لإعادة الاستخدام، مع تقليل التأثيرات البيئية وتعكس هذه التجارب قدرة الإبتكار العلمي والتكنولوجيا على تقديم حلول إستراتيجية لمواجهة أزمة المياه والتحديات المناخية السلبية ودعم إستدامة الموارد المائية.

### الأهداف:

تهدف هذه الورشة إلى إتاحة الفرصة أمام العاملين والمتخصصين لفهم التحديات الحرجة التي تواجه الموارد المائية في ظل تغير المناخ والندرة المتزايدة للمياه، خاصة في مناطق إفريقيا والشرق الأوسط. فهي توفر فهماً شاملاً لتقنيات الإشعاع وتطبيقاتها في معالجة مياه الصرف الصحي الملوثة وإعادة استخدامها بأمان في الريّ الزراعي والحضري وإعادة تغذية المياه الجوفية. بالإضافة إلى ذلك، تسلط الورشة الضوء على آخر التطورات والابتكارات في هذا المجال، وتشجع على المناقشات حول النهج الإستراتيجي في إدارة المياه ومواجهة التحديات المناخية. كما تؤكد على الدور المحوري للتقنيات الإشعاعية في تحويل المياه المعالجة إلى مورد آمن وقابل لإعادة الاستخدام، بما يدعم الأمن المائي والاستدامة البيئية.

### محاور الورشة:

يتناول البرنامج العلمي للورشة كافة الجوانب النظرية والعملية المتعلقة بالمواضيع التالية:

- تعريف المشاركين بأهمية وضرورة التصدي لتحديات ندرة المياه وتأثيرات تغير المناخ على الموارد المائية.
- تقديم فهم عميق للمبادئ الأساسية لتقنيات الإشعاع وكيفية تطبيقها في معالجة مياه الصرف الصحي الملوثة وتحسين جودتها.

➤ استعراض أحدث التطورات والابتكارات في مجال تقنيات الإشعاع وتطبيقاتها في إدارة الموارد المائية وإعادة استخدامها بأمان.

➤ تعريف المشاركين بالطرق الفعالة والمستدامة لإعادة استخدام المياه المعالجة في الري الزراعي والحضري وإعادة تغذية المياه الجوفية، مع التركيز على كيفية مساهمة هذه المياه في إعادة شحن المخزونات المائية الجوفية.

➤ تقديم دراسة حول برنامج تصميم التجارب الذي يساعد على تحسين العمليات وتوفير الوقت للدول المختلفة عند البدء في مشاريع مشابهة.

➤ تشجيع المشاركين على تطوير النهج الإبداعي والإستراتيجي للتعامل مع تحديات ندرة المياه وتحفيز الابتكار في هذا المجال.

➤ تعزيز التفاعل والتبادل الفعّال للمعرفة والخبرات بين المشاركين من خلال ورش العمل والمناقشات والتحليلات الجماعية.

➤ تعزيز الوعي بأهمية اعتماد التقنيات الإشعاعية كأداة فعالة ومستدامة لتحويل المياه المعالجة إلى مورد آمن وقابل لإعادة الاستخدام، بما يدعم الأمن المائي والإستدامة البيئية.

### مكان انعقاد الورشة:

تُنظم الهيئة العربية للطاقة الذرية بالتعاون مع المركز الوطني للعلوم والتكنولوجيا النووية - بالجمهورية التونسية، ورشة عمل حول "إدارة الموارد المائية باستخدام تقنيات الإشعاع المبتكرة في مواجهة تغير المناخ"، في تونس - الجمهورية التونسية خلال الفترة: 2025/11/28-24. وسوف تحدد كافة المعلومات التفصيلية عن توفير الإقامة والأمور الإدارية الأخرى في الوقت المناسب.

### المشاركون ومؤهلاتهم:

يشترط للإشتراك في هذه الورشة حيازة الشهادة الجامعية الأولى كحد أدنى من الباحثين والخبراء والعاملين في مجال علوم الأرض والمناخ والبيئة والمخاطر الطبيعية.

### الترتيبات الإدارية والمالية:

سوف تتحمل الهيئة العربية للطاقة الذرية نفقات الإقامة في الفندق وبطاقة السفر بالدرجة الاقتصادية 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 للمشاركة من الدول غير الأعضاء في الهيئة العربية للطاقة الذرية التكفل بكافة المصاريف المترتبة عن المشاركة في هذه الورشة، بالإضافة إلى معلوم إشتراك والمقدر بـ 700 دولار أمريكي عن كل مشارك.

آخر موعد للتسجيل: ترسل طلبات الترشيح في موعد أقصاه: 2025/10/15.

ترسل طلبات الإشتراك بإستعمال 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 العربية للطاقة الذرية على العنوان الآتي:

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

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

البريد الإلكتروني: aaea@aea.org.tn - aaea\_org@yahoo.com

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