الوكالة تعمل على إشراك المجتمع الدولي في الأمور المتعلقة بالتصرّف في النفايات المشعّة

إن أهمية التصرّف المأمون في النفايات المشعّة بغرض حماية الناس والبيئة أمر معترف به منذ أمد طويل، وقد اكتُسبت خبرة كبيرة في تحديد الأهداف، وإرساء معايير للأمان، وتطوير تكنولوجيا وآليات تحدد أفضل الممارسات لتلبية متطلبات الأمان. ويتسم ذلك بأهمية أساسية بالنسبة للصناعة النووية العالمية وكذلك على ضوء الاستخدام المتزايد للطاقة النووية.

وتعكس معايير الأمان الصادرة عن الوكالة توافقاً دولياً في الآراء على ما يشكِّل مستوى رفيعاً للأمان بغرض وقاية الناس من التأثيرات الضارة للإشعاعات المؤيِّنة وحماية البيئة. وهذا التوافق في الآراء يفيد في تحديد وإبراز المخاوف الشائعة حيال الأمان، ويساعد أيضاً على تزويد الدول بأساس متفَّق عليه لمواءمة تطبيق المعايير.

وتقوم عملية صوغ معايير الأمان على تجميع المعارف والخبرات المتخصّصة المكتسبة من المنظمات القائمة في الدول الأعضاء. وتشكِّل هذه العملية جزءاً من التعاون الدولي المستمر الذي تضطلع به الوكالة في إرساء "معايير أمان بقصد حماية الصحة والتقليل إلى أدنى حدّ من الأخطار على الأرواح والممتلكات" وفقاً للنظام الأساسي للوكالة.

ويتلقَّى المجتمع النووي الدولي الدعم لضمان أمان التصرّف في النفايات المشعّة، وذلك من خلال إطار عالمي للأمان النووي يضم عدّة عناصر تشمل تعزيز الأمان النووي، وتيسير تطبيق معايير الأمان عالمياً، وتنفيذ صكوك دولية معيّنة مثل الاتفاقيات ومدونات قواعد السلوك.

وفي عام ١٩٩٥، أنشأت الوكالة أربع لجان مواضيعية معنية بمعايير الأمان بالإضافة إلى لجنة معايير الأمان التي تشرف على وضع معايير الأمان وتبادل الخبرات بغرض تعزيز الإطار العالمي للأمان النووي.

اللجان المعنية بمعايير الأمان

لجنة معايير أمان النفايات، كإحدى اللجان الأربع المعنية بمعايير الأمان، هي هيئة استشارية دولية دائمة تضم كبار الممثلين العاملين في مجالات أمان النفايات. وتقوم اللجنة باستعراض وإقرار الاقتراحات الخاصة بوضع المعايير المزمع نشرها في سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، كما تُدعى إلى إبداء تعليقاتها على الاقتراحات ذات الصلة بإعداد المنشورات التي تصدرها الوكالة في سلسلة الأمن النووي.

ولجنة معايير أمان النفايات مسؤولة عن استعراض وإقرار مسوّدات معايير أمان النفايات التي تُعرض على الدول الأعضاء لإبداء تعليقاتها عليها قبل الموافقة على نشرها. ويحظى أمان النفايات بالدعم عن طريق مجموعة شاملة من معايير الأمان المُتَّفق عليها دولياً، التي تُوضع بمشاركة نشطة من الدول الأعضاء وتحت إشراف لجنة معايير أمان النفايات واللجان

> تعكس معايير الأمان الصادرة عن الوكالة توافقاً دولياً في الآراء على ما يشكِّل مستوى رفيعاً للأمان بغرض حماية الناس من التأثيرات الضارة للإشعاعات المؤيِّنة وحماية البيئة.

الأخرى حسب الضرورة والاقتضاء، التي تسدي النصح أيضاً فيما إذا كان يلزم تقديم إرشادات ومساعدة إلى الدول الأعضاء بشأن تنفيذ هذه المعايير.

وتقرُّ لجنة معايير الأمان، وهي هيئة دائمة من كبار المسؤولين الحكوميين، نصوص "أساسيات الأمان" و"متطلبات الأمان" من أجل عرضها على مجلس محافظي الوكالة التماساً لموافقته عليها، كما تسدي النصح بشأن مدى ملاءمة أدلَّة الأمان التي يتم إصدارها تحت سلطة المدير العام للوكالة.

وتعمل الوكالة، بمساعدة لجنة معايير الأمان، على ترويج قبول واستخدام معايير الأمان التي تصدرها عالمياً. ووفقاً للولاية المسندة إلى الوكالة، تساعد لجنة معايير الأمان على تحديد رؤية بشأن مستقبل تطبيق معايير وسياسات واستراتيجيات الأمان، والمهام والمسؤوليات المقابِلة لها.

وتقوم اللجنة التقنية الدولية المعنية بالنفايات المشعّة، وهي فريق عامل من كبار الخبراء الدوليين، بإسداء المشورة إلى الوكالة بشأن أنشطة واتجاهات برنامج التصرّف في النفايات المشعّة، وتدعم تنفيذ هذا البرنامج. وتقوم اللجنة بصوغ واستعراض نخبة من المنشورات لإدراجها في سلسلة الطاقة النووية التي تصدرها الوكالة، وتقيِّم ما يعتريها من ثغرات

مشاركون يناقشون دراسة حالة تتناول إشراك أصحاب المصلحة المعنيين في التخلُّص من النفايات المشعّة، خلال حلقة عمل تدريبية عقدتها الوكالة في وارسو، ببولندا، في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٢.

(مصدر الصورة: أ. إيزومو، الوكالة الدولية للطاقة الذرية)

وتسدي النصح بشأن إعداد منشورات جديدة تقع ضمن نطاق مسؤولياتها.

الشبكات - التعاون في المجال النووي

الوكالة هي مركز التعاون العالمي في المجال النووي. ومنذ عام ٢٠٠١، تدافع الوكالة عن مفهوم واستخدام الشبكات المهنية (مجتمعات الممارسة) بهدف الدفع قدماً بتطبيق أفضل الممارسات في مجالات إدارة المعارف النووية، وتنفيذ التكنولوجيا النووية، والتصرّف في النفايات المشعّة، والإخراج من الخدمة، والاستصلاح البيئي. وتهدف مجتمعات الممارسة هذه إلى تعزيز أمان واستدامة الممارسات والمرافق المتصلة بالعلوم والتكنولوجيا النووية، وإلى أن تكون بمثابة محافل دولية للتعلُّم وتنمية الكفاءة في تطبيق إدارة المعارف النووية، وكذلك فيما يتعلق بربط شبكات التعليم النووي. وقد وفرت الوكالة أدوات وخدمات تتيح فرصاً أفضل للعلميين والخبراء في المجال النووي لتقاسم المعارف القائمة والوصول إليها.

وفي الوقت الراهن، تركِّز خمس من هذه الشبكات على مجالات التخصُّص المحدَّدة التالية ذات الصلة بالمجال النووي.

١- شبكة إدارة البيئة واستصلاحها (ENVIRONET)

يشمل نطاق شبكة إدارة البيئة واستصلاحها تعزيز العمل على تنفيذ إجراءات الاستصلاح، فضلًا عن حماية الجمهور والبيئة ورصد المواقع. وقد بُنِي أساس هذه الشبكة على مدى العقد الماضي حيث استُحدِث عدد من أساليب الاستصلاح التي تتناول تنظيف بيئة المواقع الملوثة إشعاعياً.

٢- الشبكة الدولية المعنية بالإخراج من الخدمة (IDN)

تهدف هذه الشبكة إلى تجميع المبادرات القائمة للإخراج من الخدمة سواء المتَّخذة داخل الوكالة أو خارجها لزيادة التعاون والتنسيق. وقد أُطلِقت هذه الشبكة في عام ٢٠٠٧ لتهيئة محفل مستمر لتقاسم الخبرات العملية المتصلة بالإخراج من الخدمة في أوساط الدول الأعضاء، وذلك استجابةً للاحتياجات التي أُعرب عنها في المؤتمر الدولي المعني بالدروس المستفادة من عمليات إخراج المرافق النووية من الخدمة والإنهاء المأمون للأنشطة النووية، الذي عُقد في أثينا، باليونان، في عام ٢٠٠٦.

٣- الشبكة الدولية لمختبرات تحديد خصائص النفايات النووية (LABONET)

تتكوَّن هذه الشبكة من مراكز مختبرية تهدف إلى تحسين تقاسم الخبرات الدولية في تطبيق ممارسات مُثبتة ومضمونة الجودة لتحديد خصائص النفايات المشعّة وحزم النفايات الضعيفة والمتوسطة الإشعاع وإلى تيسير سبل الحدّ من المخاطر الناجمة عن الإرث البيئي فضلاً عن تنظيفه.

٤- الشبكة الدولية للتخلّص من النفايات الضعيفة الإشعاع (DISPONET)

تضم هذه الشبكة مخطِّطي ومطوِّري ومشغِّلي مرافق التخلُّص الراغبين في تحسين الممارسات والنُهُج الدولية المتَّبعة في مجال التصرّف في النفايات الضعيفة الإشعاع.

٥- شبكة المرافق البحثية المقامة تحت الأرض (URF)

تتيح شبكة المرافق البحثية المقامة تحت الأرض منبراً لتعلُّم أساليب التخلُّص الجيولوجي من النفايات المشعّة. وتقوم مختلف الدول الأعضاء، تحت رعاية الوكالة، بتقديم مرافق بحثية مقامة تحت الأرض مطوَّرة وطنياً وما يرتبط بها من مختبرات تُعنى بالتخلُّص الجيولوجي من النفايات المشعّة، لأغراض التدريب على تكنولوجيات التخلُّص وتوضيحها عملياً.

وتعود هذه الشبكات القائمة في مختلف مجالات التصرّف في النفايات المشعّة بالفائدة على الدول الأعضاء. كما تتيح تلك الشبكات محفلاً لتبادل المعلومات ونشرها، وتعمل أيضاً على تعزيز التعاون بين الخبراء في البرامج المتقدِّمة والأقل تقدُّماً. ومن خلال هذا التبادل، تستطيع الوكالة مساعدة الدول الأعضاء التي تلتمس المساعدة في مجال إدارة الوقود المستهلك والتصرّف في النفايات المشعّة.

مشاريع دولية تدرس تطبيق واستخدام معايير أمان النفايات

وضعت الوكالة مشاريع للمقارنة البينية والمواءمة تدرس تطبيق واستخدام معاييرها الخاصة بأمان النفايات، بهدف تعزيز فعّاليتها فضلاً عن السعي إلى مواءمة الأساليب المتعلقة بالتصرّف المأمون في النفايات المشعّة.

المشروع الدولي لإيضاح أمان تشغيل مرافق التخلُّص الجيولوجي من النفايات المشعّة وأمان هذه المرافق على المدى الطويل (GEOSAF Part II) ("المشروع الدولي -الجزء الثاني")

يتيح هذا المشروع محفلاً لتبادل الأفكار والخبرات بشأن صوغ واستعراض حالة الأمان - التي تُعرَّف بأنها مجموعة من الحجج للتدليل على مدى أمان المرافق والأنشطة - فيما يتعلق بمرافق التخلُّص الجيولوجي. ويهدف أيضاً إلى تهيئة منصة لتقاسم المعارف. وعلى ضوء تزايد عدد البلدان التي تفكّر في الأخذ بالقوى النووية، وسعي البلدان التي لديها برامج للقوى النووية إلى تحديد سياسات واستراتيجيات وطنية ترمي إلى تغطية جميع عناصر دورة الوقود، فإن هذه المنصة لا تُعتبر ذات أهمية فحسب، بل ملائمة. وثمة حاجة أيضاً للمحافظة على قواعد المعارف القائمة.

وقد ركّز المشروع الأوّلي (٢٠٠٨-٢٠١١) على قيام المشغِّل بوضع ملف لبيان حالة أمان مرافق التخلُّص الجيولوجي وقيام الرقابيين باستعراضه، وهو مفهوم اكتسب في الآونة الأخيرة أهمية بالغة فيما يتعلق بالتصرّف في النفايات ويجري تناوله في العديد من معايير أمان النفايات.

واستُهلَّ الجزء الثاني من المشروع الدولي في عام ٢٠١٢ بهدف التوصُّل إلى فهم مشترك والعمل على مواءمة وجهات النظر والتوقُّعات بشأن أمان المرحلة التشغيلية للتخلُّص الجيولوجي من النفايات المشعّة وأمان مرحلة ما بعد الإغلاق.

التوضيح العملي واستخدام بيان حالة الأمان في إدارة التخلُّص من النفايات بالقرب من سطح الأرض (PRISM) ("مشروع بريزم")

يركز مشروع بريزم على طبيعة واستخدام بيان حالة الأمان على مدى العمر التشغيلي لمرافق التخلُّص من النفايات المشعّة بالقرب من سطح الأرض. والهدف من هذا المشروع هو تقاسم الخبرة والدراية الفنية لتيسير تطبيق الممارسات الجيدة في مجال التخلُّص المأمون من النفايات المشعّة.

ويوفر هذا المشروع إرشادات بشأن إيضاح حالة الأمان عملياً، من خلال وضع ملف لبيان حالة الأمان، بما يساعد على اتِّخاذ قرارات، كجزء من عملية الترخيص، بشأن إقامة مرافق التخلُّص من النفايات بالقرب من سطح الأرض. ومن خلال تطبيق المتابعة المتمثل في التوضيح العملي واستخدام بيان حالة الأمان في إدارة التخلُّص من النفايات بالقرب من سطح الأرض (PRISMA) ("مشروع بريزما")، سيتم وضع ملف نموذجي لبيان حالة الأمان على أساس الأدوات والمنهجية التي جرى إنشاؤها في إطار مشروع بريزم.

المشروع الدولي بشأن التدخُّل البشري في سياق التخلُّص من النفايات المشعّة (HIDRA) ("مشروع هيدرا")

مشروع هيدرا هو مشروع مدّته سنتان بدأ في عام ٢٠١٢. والهدف من هذا المشروع هو توفير إرشادات بشأن كيفية مراعاة جوانب التدخُّل البشري المحتمل في إطار التوضيح العملي لأمان مرافق التخلُّص من النفايات المشعّة. وستساهم نتائج المشروع، كجزء من تطوير مرافق التخلُّص من النفايات المشعّة، في تحقيق المستوى الأمثل بشأن تحديد المواقع والتصاميم ومعايير قبول النفايات.

وتتولَّى الوكالة تنظيم وإدارة الشبكات والأفرقة العاملة الدولية لمساعدة الدول الأعضاء على استخدام وتطبيق معايير الأمان والإرشادات التقنية وأفضل الممارسات بشأن التصرّف المأمون في جميع أنواع النفايات المشعّة. وثمة أدوات أخرى تكمِّل هذه المساعدة، مثل بعثات استعراض النظراء، والحلقات الدراسية وحلقات العمل، والتعليم والتدريب.

إدارة الأمان والأمن النوويين وشعبة دورة الوقود النووي وتكنولوجيا النفايات بالوكالة