

معايير الأمان الخاصة بالوكالة الدولية للطاقة الذرية

من أجل حماية الناس والبيئة

النظام الإداري للمرافق والأنشطة

متطلبات الأمان

العدد GS-R-3

منشورات الوكالة الدولية للطاقة الذرية المتعلقة بالأمان

معايير الأمان الخاصة بالوكالة الدولية للطاقة الذرية

الوكالة مختصة، بموجب أحكام المادة الثالثة من نظامها الأساسي، بأن تضع أو تعتمد معايير أمان بقصد حماية الصحة والتقليل إلى أدنى حد من الأخطار على الأرواح والممتلكات، وأن تتخذ ترتيبات لتطبيق هذه المعايير.

وتصدر المنشورات التي تضع الوكالة بواسطتها هذه المعايير ضمن سلسلة معايير أمان الوكالة. وتشمل هذه السلسلة الأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات. وتصنف المنشورات الصادرة ضمن هذه السلسلة إلى الفئات التالية: أساسيات الأمان، ومتطلبات الأمان، وأدلة الأمان.

ويعرض موقع شبكة الإنترنت الخاص بالوكالة الوارد أدناه معلومات عن برنامج معايير أمان الوكالة:

<http://www-ns.iaea.org/standards/>

ويتضمن الموقع نصوص معايير الأمان المنشورة ومسوداتها باللغة الانكليزية. كما تتوفر أيضاً نصوص معايير الأمان الصادرة باللغات العربية والصينية والفرنسية والروسية والأسبانية، بالإضافة إلى مسرد مصطلحات الأمان الذي وضعته الوكالة وتقرير عن حالة معايير الأمان. وللحصول على مزيد من المعلومات يرجى الاتصال بالوكالة على العنوان التالي:

P.O. Box 100, 1400 Vienna, Austria.

والدعوة موجهة إلى جميع مستخدمي معايير أمان الوكالة لإبلاغها بالخبرة المكتسبة من استخدامها (كأساس للوائح الوطنية واستعراضات الأمان والدورات التدريبية مثلاً)، بما يكفل أن تبقى هذه المعايير قادرة على تلبية احتياجات المستخدمين ويمكن توفير المعلومات عن طريق موقع الوكالة على شبكة الإنترنت أو بالبريد، كما هو مبين أعلاه، أو بواسطة البريد الإلكتروني على العنوان التالي: Official.Mail@iaea.org.

المنشورات الأخرى المتعلقة بالأمان

تتخذ الوكالة ترتيبات لتطبيق معايير الأمان. وتوفر، بموجب أحكام المادة الثالثة والفقرة جيم من المادة الثامنة من نظامها الأساسي، معلومات بشأن الأنشطة النووية السلمية وتيسر تبادلها وتقوم لهذا الغرض بدور الوسيط بين دولها الأعضاء.

وتصدر التقارير عن الأمان والوقاية في الأنشطة النووية في هيئة تقارير الأمان التي توفر أمثلة عملية وأساليب تفصيلية يمكن استخدامها دعماً لتطبيق معايير الأمان.

وهناك منشورات أخرى تصدرها الوكالة بشأن الأمان وهي: سلسلة تقارير التقييم الإشعاعي، وسلسلة تقارير الفريق الدولي للأمان النووي، وسلسلة التقارير التقنية، وسلسلة الوثائق التقنية. كما تصدر الوكالة تقارير عن الحوادث الإشعاعية وأدلة تدريبية وأدلة عملية ومنشورات خاصة أخرى تتعلق بالأمان. وتصدر النشرات التي تتعلق بالأمان ضمن سلسلة الوكالة الخاصة بالأمان النووي.

النظام الإداري
للمرافق والأنشطة

الدول الأعضاء في الوكالة الدولية للطاقة الذرية

لكسمبورغ	سنغافورة	بوركينافاسو	الاتحاد الروسي
ليبيريا	السنغال	بوروندي	إثيوبيا
ليتوانيا	السودان	البوسنة والهرسك	أذربيجان
ليسوتو	السويد	بولندا	الأرجنتين
مالطا	سويسرا	بوليفيا	الأردن
مالي	سيراليون	بيرو	أرمينيا
ماليزيا	سيشيل	بيلاروس	إريتريا
مدغشقر	شيلي	تايلاند	إسبانيا
مصر	صربيا	تركيا	أستراليا
المغرب	الصين	تشاد	إستونيا
المكسيك	طاجيكستان	تونس	إسرائيل
ملاوي	العراق	جامايكا	أفغانستان
المملكة العربية السعودية	عمان	الجبيل الأسود	إكوادور
المملكة المتحدة لبريطانيا	غابون	الجزائر	ألبانيا
العظمى وأيرلندا	غانا	جزر مارشال	ألمانيا
الشمالية	غواتيمالا	الجمهورية العربية	الإمارات العربية المتحدة
منغوليا	فرنسا	الليبية	إندونيسيا
موريتانيا	الفلبين	جمهورية أفريقيا	أنغولا
موريشيوس	فنزويلا	الوسطى	أوروغواي
موزامبيق	فنلندا	الجمهورية التشيكية	أوزبكستان
موناكو	فيت نام	الجمهورية الدومينيكية	أوغندا
ميانمار	قبرص	الجمهورية العربية	أوكرانيا
ناميبيا	قطر	السورية	إيران
النرويج	قيرغيزستان	جمهورية الكونغو	(جمهورية-الإسلامية)
النمسا	كازاخستان	الديمقراطية	أيرلندا
نيبال	الكاميرون	جمهورية تنزانيا المتحدة	أيسلندا
النيجر	الكرسي الرسولي	جمهورية كوريا	إيطاليا
نيجيريا	كرواتيا	جمهورية مقدونيا	باراغواي
نيكاراغوا	كمبوديا	اليوغوسلافية سابقاً	باكستان
نيوزيلندا	كندا	جمهورية مولدوفا	بالاو
هايتي	كوبا	جنوب أفريقيا	البحرين
الهند	كوت ديفوار	جورجيا	البرازيل
هندوراس	كوستاريكا	الدانمرك	البرتغال
هنغاريا	كولومبيا	رومانيا	بلجيكا
هولندا	الكونغو	زامبيا	بلغاريا
الولايات المتحدة	الكويت	زمبابوي	بليز
الأمريكية	كينيا	سري لانكا	بنغلاديش
اليابان	لاتفيا	السلفادور	بنما
اليمن	لبنان	سلوفاكيا	بنين
اليونان	لختنشتاين	سلوفينيا	بوتسوانا

وافق المؤتمر الخاص بالنظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية الذي عُقد في المقر الرئيسي للأمم المتحدة بنيويورك في ٢٣ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٥٦ على النظام الأساسي للوكالة الذي بدأ نفاذه في ٢٩ تموز/يوليه ١٩٥٧. ويقع المقر الرئيسي للوكالة في فيينا. ويتمثل هدفها الرئيسي في "تجديد وتوسيع مساهمة الطاقة الذرية في السلام والصحة والازدهار في العالم أجمع".

سلسلة معايير الأمان التي تضعها الوكالة، العدد رقم GS-R-3

النظام الإداري للمرافق والأنشطة

متطلبات الأمان

الوكالة الدولية للطاقة الذرية
فيينا، ٢٠١١

ملاحظة بشأن حقوق النشر

جميع منشورات الوكالة العلمية والتقنية محمية بموجب أحكام الاتفاقية العالمية لحقوق النشر بشأن الملكية الفكرية بصيغتها المعتمدة في عام ١٩٥٢ (برن) والمنقحة في عام ١٩٧٢ (باريس). وقد تم تمديد حق النشر منذ ذلك الحين من جانب المنظمة العالمية للملكية الفكرية (جنيف) ليشمل الملكية الفكرية الإلكترونية والافتراضية. ويجب الحصول على إذن باستخدام النصوص الواردة في منشورات الوكالة بشكل مطبوع أو إلكتروني، استخداماً كلياً أو جزئياً؛ ويخضع هذا الإذن عادةً لاتفاقيات حقوق النشر والإنتاج الأدبي. ويُرحَّب بأي اقتراحات تخصّ عمليات الاستنساخ والترجمة لأغراض غير تجارية، وسيُنظَر فيها على أساس كل حالة على حدة. وينبغي توجيه أي استفسارات إلى قسم النشر التابع للوكالة (IAEA Publishing Section) على العنوان التالي:

Sales and Promotion, Publishing Section

International Atomic Energy Agency

Vienna International Centre

P O Box 100

1400 Vienna, Austria

رقم الفاكس: +43 1 2600 29302

رقم الهاتف: +43 1 2600 22417

البريد الإلكتروني: sales.publications@iaea.org

الموقع الشبكي: <http://www.iaea.org/books>

© الوكالة الدولية للطاقة الذرية، ٢٠١١

طُبِعَ من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية في النمسا

تموز/يوليه ٢٠١١

STI/PUB/1252

ISBN 978-92-0-618510-0

ISSN 1996-7497

تمهيد

إن النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية يخوّل الوكالة وضع معايير أمان لحماية الصحة وتقليل الخطر على الأرواح والممتلكات - وهي المعايير التي يجب أن تستخدمها الوكالة في عملياتها، والتي يمكن للدول أن تطبقها من خلال أحكامها الرقابية المتعلقة بالأمان النووي والإشعاعي. وقد أصبح وجود مجموعة شاملة من معايير الأمان قيد الاستعراض بصفة منتظمة، مع مساعدة الوكالة في تطبيقها، عنصراً أساسياً في وضع نظام عالمي للأمان.

وفي منتصف التسعينات من القرن الماضي، بدأت عملية إصلاح شاملة لبرنامج معايير أمان الوكالة، مع تنقيح هيكل لجنة الرقابة وتبني أسلوب منهجي لاستكمال المجموعة الكاملة للمعايير. والمعايير الجديدة الناتجة ذات كفاءة عالية، وتجسّد أفضل الممارسات في الدول الأعضاء. وتعمل الوكالة، بمساعدة لجنة معايير الأمان، على تعزيز قبول واستخدام معايير الأمان الخاصة بها على الصعيد العالمي.

ولكن معايير الأمان لا تكون فعالة إلا إذا طبّقت بشكل صحيح في الممارسة العملية. وخدمات الأمان التي تقدمها الوكالة - والتي تتراوح في نطاقها من الأمان الهندسي والأمان التشغيلي والأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات إلى المسائل الرقابية وثقافة الأمان في المنظمات - تساعد الدول الأعضاء في تطبيق المعايير وتقييم فعاليتها. وتتيح خدمات الأمان هذه تقاسم أفكار قيّمة، وأواصل حث جميع الدول الأعضاء على الاستفادة منها.

إن تنظيم الأمان النووي والإشعاعي مسؤولية وطنية، والعديد من الدول الأعضاء قد قررت اعتماد معايير الأمان الخاصة بالوكالة لاستخدامها في أنظمتها الوطنية. وفيما يتعلق بالأطراف المتعاقدة في شتى اتفاقيات الأمان الدولية، فإن معايير أمان الوكالة توفر وسيلة متسقة وموثوقة لضمان الوفاء على نحو فعال بالالتزامات التي تقضي بها هذه الاتفاقيات. وتطبّق هذه المعايير أيضاً من قِبَل المصمِّمين والمصنِّعين والمشغّلين في مختلف أنحاء العالم لتعزيز الأمان النووي والإشعاعي في مجالات توليد القوى والطب والصناعة والزراعة والبحوث والتعليم.

والوكالة تأخذ على محمل الجد التحدي المستمر بالنسبة للمستخدمين والمنظّمين في كل مكان: ألا وهو ضمان وجود مستوى عالٍ من الأمان في استخدام المواد النووية ومصادر الإشعاع في جميع أنحاء العالم. ويجب تنظيم الاستفادة المستمرة من هذه المواد والمصادر على نحو مأمون لصالح البشرية جمعاء، وقد صُمِّمت معايير أمان الوكالة لتيسير بلوغ ذلك الهدف.

معايير أمان الوكالة

الأمان من خلال معايير دولية

رغم أن الأمان مسؤولية وطنية، فإن وضع معايير ونهج دولية للأمان يعزز الاتساق، كما يساعد على توكيد استخدام التكنولوجيات المتصلة بالجوانب النووية والإشعاعية على نحو مأمون، وييسر التعاون التقني والتجارة والتبادل التجاري على الصعيد الدولي.

وتوفر المعايير كذلك دعماً للدول في الوفاء بالتزاماتها الدولية. وثمة التزام دولي عام وهو وجوب امتناع أية دولة عن القيام بأنشطة تلحق الضرر بدولة أخرى. وترد التزامات أكثر تحديداً بشأن الدول المتعاقدة في الاتفاقيات الدولية المتصلة بالأمان. وتوفر معايير أمان الوكالة المتفق عليها دولياً الأساس الذي تستند إليه الدول في إثبات وفائها بهذه الالتزامات.

معايير الوكالة

لمعايير أمان الوكالة وضع مستمد من نظامها الأساسي، الذي يجعل الوكالة مختصة بأن تضع معايير أمان للمرافق والأنشطة ذات الصلة بالجوانب النووية والإشعاعية وأن تتخذ ترتيبات لتطبيقها. وتجسد معايير الأمان توافقاً دولياً في الآراء حول ماهية مستويات الأمان الرفيعة التي تكفل وقاية الناس والبيئة. وتصدر هذه المعايير ضمن سلسلة معايير أمان الوكالة، وتنقسم إلى ثلاث فئات:

أساسيات الأمان

— تعرض أهداف ومفاهيم ومبادئ الوقاية والأمان، كما ترسي الأسس التي تقوم عليها متطلبات الأمان.

متطلبات الأمان

— تحدد المتطلبات التي يتحتم استيفاؤها من أجل كفاءة وقاية الناس والبيئة، سواء في الوقت الحاضر أو في المستقبل. وهذه المتطلبات، التي يُعبّر عنها بجمل تبدأ بالفعل "يلزم" أو بما يؤدي معنى هذا الفعل، محكومة بالأهداف والمفاهيم والمبادئ المتمثلة في أساسيات الأمان. وإذا لم يتم استيفاء هذه المتطلبات، يجب اتخاذ تدابير لبلوغ أو استعادة مستوى الأمان المطلوب. وتُستخدم في متطلبات الأمان عبارات رقابية تتيح دمج تلك المتطلبات ضمن القوانين واللوائح الوطنية.

أدلة الأمان

تقدم توصيات وإرشادات بشأن كيفية الامتثال لمتطلبات الأمان. ويُعبّر عن التوصيات الواردة في أدلة الأمان بجمل تبدأ بالفعل 'ينبغي' أو بما يؤدي معنى هذا الفعل. ويوصى باتخاذ التدابير المنصوص عليها أو تدابير بديلة مكافئة. وتعرض أدلة الأمان الممارسات الدولية الجيدة وتعمل باطراد على بيان أفضل الممارسات من أجل معاونة المستخدمين على السعي الدؤوب إلى تحقيق مستويات أمان رفيعة. وكل منشور من منشورات "متطلبات الأمان" يُستكمل بعدة "أدلة أمان" يمكن استخدامها في وضع أدلة رقابية وطنية.

ومن الضروري استكمال معايير أمان الوكالة بمعايير صناعية، كما يجب تنفيذها في نطاق بنى أساسية رقابية وطنية ملائمة كي تصبح سارية المفعول تماماً. وتصدر الوكالة مجموعة واسعة النطاق من المنشورات التقنية من أجل معاونة الدول في تطوير هذه المعايير والبنى الأساسية الوطنية.

المستخدمون الأساسيون للمعايير

بالإضافة إلى الهيئات الرقابية والإدارات والسلطات والجهات الحكومية، تُستخدم المعايير من جانب السلطات والمنظمات المشغلة في قطاع الصناعة النووية، ومن جانب المنظمات المختصة بتصميم وتصنيع وتطبيق التكنولوجيات ذات الصلة بالمجال النووي والإشعاعي، بما في ذلك المنظمات القائمة بتشغيل شتى أنواع المرافق، وبواسطة المستخدمين وغيرهم من المعنيين بالإشعاعات وبالمواد المشعة في مجال الطب والصناعة والزراعة والبحوث والتعليم، ومن قِبَل المهندسين والعلميين والتقنيين وغيرهم من المتخصصين. وتُستخدم المعايير من جانب الوكالة ذاتها فيما تجريه من استعراضات للأمان ولأغراض إعداد الدورات التعليمية والتدريبية.

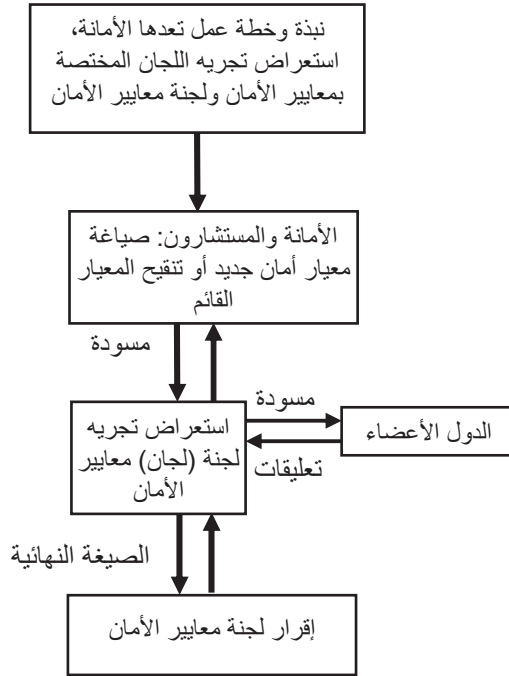
عملية تطوير المعايير

يشارك في إعداد واستعراض معايير الأمان أمانة الوكالة وأربع لجان لمعايير الأمان مختصة بالأمان في مجالات الأمان النووي (لجنة معايير الأمان النووي)، والأمان الإشعاعي (لجنة معايير الأمان الإشعاعي) وأمان النفايات المشعة (لجنة معايير أمان النفايات)، والنقل المأمون للمواد المشعة (لجنة معايير أمان النقل)، ولجنة معنية بمعايير الأمان (لجنة معايير الأمان)، تتولى الإشراف على برنامج معايير الأمان برمته. ولجميع الدول الأعضاء في الوكالة أن ترشح خبراء للجان معايير الأمان، ويمكنها تقديم تعليقات على مسودات المعايير. ويعيّن المدير العام أعضاء لجنة معايير الأمان، وتشمل كبار

المسؤولين الحكوميين الذين يُعهد إليهم بمسؤولية وضع معايير وطنية. وفيما يتعلق بأساسيات الأمان ومتطلبات الأمان، تحال المسودات التي تقرها اللجنة إلى مجلس محافظي الوكالة التماساً لموافقته على نشرها. وتُنشر أدلة الأمان بعد موافقة المدير العام.

ومن خلال هذه العملية تنتهي المعايير إلى تمثيل رأي توافقي للدول الأعضاء في الوكالة. وتؤخذ بعين الاعتبار عند وضع المعايير استنباطات لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري وتوصيات هيئات الخبراء الدولية، لا سيما اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاعات. وتوضع بعض المعايير بالتعاون مع هيئات أخرى ضمن منظومة الأمم المتحدة أو وكالات متخصصة أخرى، بما فيها منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، ومنظمة العمل الدولية، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية ومنظمة الصحة العالمية.

ويوظب على استيفاء معايير الأمان: فبعد مرور خمس سنوات على نشرها يتم استعراضها لتحديد ما إذا كان يلزم تنقيحها.



عملية استحداث معيار أمان جديد أو تنقيح معيار قائم

تطبيق المعايير ونطاقها

إن نظام الوكالة الأساسي يجعل معايير الأمان مُلزِمة للوكالة فيما يخص عملياتها هي ذاتها ومُلزِمة للدول فيما يخص العمليات التي تتم بمساعدة الوكالة. ومطلوب من أية دولة ترغب في إبرام اتفاق مع الوكالة بشأن أي شكل من أشكال المساعدة التي تقدمها الوكالة أن تمتثل لمتطلبات معايير الأمان المتصلة بالأنشطة التي يشملها الاتفاق.

كما تتضمن الاتفاقيات الدولية متطلبات مماثلة لتلك المنصوص عليها في معايير الأمان، تجعلها مُلزِمة للأطراف المتعاقدة. وقد استُخدمت أساسيات الأمان كأساس لوضع اتفاقية الأمان النووي والاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة. وتجسّد متطلبات الأمان بشأن التأهب والتصدي لطارئ نووي أو إشعاعي الالتزامات الواقعة على عاتق الدول بموجب اتفاقية التبليغ المبكر عن حادث نووي واتفاقية تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي.

ومعايير الأمان، المندرجة ضمن التشريعات واللوائح الوطنية والمستكملة باتفاقيات دولية ومتطلبات وطنية مفصلة، تُرسي أساساً لحماية الناس والبيئة. بيد أنه ستكون هناك أيضاً جوانب خاصة بالأمان تحتاج إلى تقييم يُنفذ على الصعيد الوطني على أساس أخذ كل حالة على حدة. وعلى سبيل المثال، فإن المقصود بالعديد من معايير الأمان، لا سيما تلك التي تتناول جوانب تخطيط الأمان أو تصميمه، هو أن تنطبق في المقام الأول على المرافق والأنشطة الجديدة. وقد لا تُستوفى في بعض المرافق التي تم بناؤها اعتماداً على معايير سابقة جميع المتطلبات والتوصيات المحددة في معايير أمان الوكالة. وعلى فرادى الدول أن تتخذ قرارات بشأن الطريقة اللازم اتباعها في تطبيق معايير الأمان على تلك المرافق.

تفسير النص

تستخدم معايير الأمان عبارات تبدأ بالفعل "يلزم"، أو بما يؤدي معنى هذا الفعل، عند تحديد المتطلبات والمسؤوليات والالتزامات المتوافق عليها دولياً. والعديد من المتطلبات ليست موجهة إلى طرف على وجه التحديد، بما يقتضي ضمناً مسؤولية الطرف المختص أو الأطراف المختصة حيال الوفاء بها. ويُعبّر عن التوصيات بجمل تبدأ بالفعل "ينبغي"، أو بما يؤدي معنى هذا الفعل، في النص الرئيسي (نص المتن والتذييلات)، بما يشير إلى توافق دولي حول ضرورة اتخاذ التدابير الموصى بها (أو ما يكافئها من تدابير بديلة) من أجل الامتثال للمتطلبات.

وتُفسّر المصطلحات المتصلة بالأمان على النحو المذكور في مسرد مصطلحات الأمان الخاص بالوكالة (<http://www-ns.iaea.org/standards/safety-glossary.htm>). وبخلاف ذلك، تُستخدم الكلمات بالهجاء والمعاني المحددة لها في الطبعة الأخيرة من

"قاموس أكسفورد الموجز". وفيما يخص أدلة الأمان، تكون النسخة الانكليزية من النص هي النسخة ذات الحجية.

ويرد في القسم ١، المقدمة، من كل منشور شرح لخلفية وسياق كل معيار ضمن سلسلة معايير الأمان، ولهدفه ونطاقه وهيكله.

أما المواد التي لا يوجد لها موضع ملائم في نص المتن (كالمواد الإضافية للنص الأساسي أو المنفصلة عنه، التي ترد على نحو داعم للعبارات الواردة في النص الأساسي، أو تصف أساليب الحساب أو الإجراءات التجريبية أو الحدود والشروط) فيجوز عرضها في تذييلات أو مرفقات.

ويُعتبر التذييل، في حالة إدراجه، جزءاً لا يتجزأ من المعيار. ويكون للمواد الواردة في أي تذييل الوضع نفسه الذي يكون للنص الأساسي وتضطلع الوكالة بتأليف تلك المواد. وأي مرفقات وحواش لنص المتن، في حالة إدراجها، تُستخدم لتقديم أمثلة عملية أو معلومات أو شروح إضافية. والمرفقات والحواشي ليست جزءاً لا يتجزأ من النص الرئيسي. ومواد المرفقات التي تنشرها الوكالة لا تصدر من تأليفها بالضرورة؛ ذلك أنه قد ترد ضمن هذه المرفقات مواد تُنشر في إطار المعايير وتكون من تأليف جهات أخرى. والمواد الدخيلة التي ترد في المرفقات يتم اقتباسها وتكييفها حسب الضرورة لتكون مفيدة عموماً.

المحتويات

- ١ - ١ مقدمة ١
- ١ الخلفية (١-١ - ٧-١) ١
- ٢ الهدف (٨-١ - ٩-١) ٢
- ٣ النطاق (١٠-١ - ١٣-١) ٣
- ٤ الهيكل (١٤-١) ٤
- ٤ - ٢ النظام الإداري ٤
- ٤ المتطلبات العامة (١-٢ - ٤-٢) ٤
- ٥ ثقافة الأمان (٥-٢) ٥
- ٦ تصنيف تطبيق متطلبات النظام الإداري (٦-٢ - ٧-٢) ٦
- ٦ توثيق النظام الإداري (٨-٢ - ١٠-٢) ٦
- ٧ - ٣ المسؤولية الإدارية ٧
- ٧ الالتزام الإداري (١-٣ - ٥-٣) ٧
- ٧ ارتياح الأطراف المهتمة (٦-٣) ٧
- ٧ السياسات التنظيمية (٧-٣) ٧
- ٨ التخطيط (٨-٣ - ١١-٣) ٨
- ٨ المسؤولية والسلطة المتعلقة بالنظام الإداري (١٢-٣ - ١٤-٣) ٨
- ٩ - ٤ إدارة الموارد ٩
- ٩ توفير الموارد (١-٤ - ٢-٤) ٩
- ٩ الموارد البشرية (٣-٤ - ٤-٤) ٩
- ٩ البنية الأساسية وبيئة العمل (٥-٤) ٩
- ٩ - ٥ تنفيذ العمليات ٩
- ٩ تطوير العمليات (١-٥ - ٥-٥) ٩
- ١٠ إدارة العمليات (٦-٥ - ١٠-٥) ١٠
- ١١ عمليات النظام الإداري الشاملة (١١-٥ - ٢٩-٥) ١١

١٣	٦- القياس والتقييم والتحسين
١٣	الرصد والقياس (٦-١)
١٣	التقييم الذاتي (٦-٢)
١٤	التقييم المستقل (٦-٣ - ٦-٦)
١٤	استعراض النظام الإداري (٦-٧ - ٦-١٠)
١٥	حالات عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية والوقائية (٦-١١ - ٦-١٦)
١٥	التحسين (٦-١٧ - ٦-١٨)
١٦	المراجع
١٧	مسرد المصطلحات
١٩	المساهمون في الصياغة والاستعراض
	الهيئات المكلفة بإقرار معايير الأمان
٢٣	التي تضعها الوكالة الدولية للطاقة الذرية

١- مقدمة

الخلفية

١-١- يحدد هذا المنشور الخاص بمتطلبات الأمان متطلبات إنشاء نظام إداري وتنفيذه وتقييمه وتحسينه باستمرار. وتتكامل في النظام الإداري الرامي إلى الوفاء بتلك المتطلبات عناصر الأمان والصحة والبيئة والأمن^١ والجودة^٢ والاقتصاد^٣. والأمان هو المبدأ الأساسي الذي يقوم عليه النظام الإداري. ويجب الوفاء بهذه المتطلبات من أجل ضمان حماية الناس والبيئة، وتخضع المتطلبات لأهداف ومفاهيم ومبادئ منشور أساسيات الأمان الصادر عن الوكالة [١].

١-٢- وقد وُضعت في الاعتبار لدى إعداد هذا المنشور معايير المنظمة الدولية للتوحيد القياسي بشأن نظم الإدارة البيئية [٢] وبشأن نظم إدارة الجودة [٣]. وأُخذت في الحسبان أيضاً خبرة الدول الأعضاء في وضع النظم الإدارية وتنفيذها وتحسينها.

١-٣- ويدعم محتوى هذا المنشور تحقيق الهدفين العاملين للنظام الإداري، كما بيّنهما الفريق الدولي للأمان النووي [٤]، وهما:

- "تحسين أداء المنظمة في مجال الأمان من خلال تخطيط الأنشطة ذات الصلة بالأمان ومراقبتها والإشراف عليها في الأحوال العادية والعبارة وأحوال الطوارئ؛
- "حفز ودعم ثقافة أمان قوية من خلال تطوير وتعزيز الاتجاهات الجيدة والسلوك الجيد بشأن الأمان لدى الأفراد والفرق لكي يتسنى لهم تنفيذ مهامهم بأمان."

١-٤- وهذا المنشور الخاص بمتطلبات الأمان يخلف مدونة قواعد توكيد الجودة الخاصة بالأمان في محطات القوى النووية وغيرها من المنشآت النووية [٥]. ويستخدم المنشور مصطلح 'النظام الإداري' بدلاً من مصطلح 'توكيد الجودة'. ويجسد مصطلح 'النظام الإداري' ويتضمن المفهوم الأولي لمصطلح 'مراقبة الجودة' (مراقبة جودة المنتجات)

١ لا يتناول هذا المنشور الخاص بمتطلبات الأمان أمن المرافق والمواد النووية والمواد الإشعاعية إلا بقدر ما تكون التدابير الأمنية الخاصة بالحماية المادية ضرورية للأمان وتكون لإخفاق تلك التدابير عواقب على الأمان.

٢ الجودة تشير إلى الدرجة التي يفي بها منتج أو عملية أو خدمة بالمتطلبات المحددة.

٣ الأهداف الاقتصادية مدرجة في قائمة العناصر التي يتعين تحقيق التكامل بينها، لأن من المسلم به أن القرارات والإجراءات الاقتصادية قد تسبب مخاطر ممكنة أو قد تحد منها.

وتطوّر ذلك المفهوم من خلال توكيد الجودة (النظام الرامي إلى ضمان جودة المنتجات) و'إدارة الجودة' (النظام الرامي إلى إدارة الجودة). والنظام الإداري هو مجموعة من العناصر ذات العلاقات المتبادلة أو التي يتفاعل بعضها مع البعض الآخر، وهو يقرر السياسات والأهداف ويتسنى به بلوغ تلك الأهداف بطريقة تتسم بالأمان والكفاءة والفعالية.

٥-١- ويستند محتوى هذا المنشور إلى مفهومين رئيسيين، هما: أن العمل يمكن أن ينظّم ويفسّر باعتباره مجموعة من العمليات التي يتفاعل بعضها مع البعض الآخر؛ وأن جميع الأفراد المشاركين يساهمون في بلوغ هدفي الأمان والجودة.

٦-١- ويمكن أن تستخدم المنظمات المتطلبات المقررة في هذا المنشور بالطرائق التالية:

- كأساس للنظم الإدارية للمنظمات المسؤولة مسؤولية مباشرة عن تشغيل المرافق وإدارة الأنشطة وتقديم الخدمات، كما هو مبين في الفقرة ١-٨؛
- كأساس لمراقبة تلك المرافق والأنشطة من جانب الهيئة الرقابية؛
- كأساس للنظم الإدارية الخاصة بالهيئات الرقابية ذات الصلة [٦]؛
- من جانب المشغل، لكي يحدّد للمورد، عن طريق المستندات التعاقدية، أي متطلبات محددة واردة في هذا المنشور الخاص بالأمان ويجب أن تُدرج في النظام الإداري للمورد والخاص بتوريد المنتجات^٤ وتسليمها.

٧-١- وترد في دليل أمان داعم لهذا المنشور إرشادات عامة بشأن تطبيق النظام الإداري على جميع المرافق والأنشطة وعلى مراقبتها [٧]. وعلاوة على الإرشادات العامة، توجد عدة أدلة أمان محددة تقدم إرشادات إضافية بشأن تنفيذ هذه المتطلبات في مجالات معينة.

الهدف

٨-١- الهدف من هذا المنشور هو تحديد المتطلبات الخاصة بإنشاء نظام إداري تتكامل فيه عناصر الأمان والصحة والبيئة والأمن والجودة والاقتصاد وتنفيذ ذلك النظام وتقييمه وتحسينه باستمرار، بما يكفل أن يوضع الأمان في الاعتبار بطريقة سليمة في جميع أنشطة أي منظمة.

٤ المنتج هو النتيجة أو الحصييلة الناجمة عن عملية ما. ومن أمثله النويدات المشعة، أو حزم النفايات، أو الكهرباء.

٩-١ - والهدف الرئيسي للمتطلبات الخاصة بالنظام الإداري هو ضمان عدم الإخلال بالأمان، وذلك بالأبدا يُنظر في آثار جميع الإجراءات داخل نظم إدارية منفصلة وإنما فيما يتعلق بالأمان في مجمله^٥.

النطاق

١٠-١ - ينطبق هذا المنشور على إنشاء النظم الإدارية الخاصة بما يلي وتنفيذها وتقييمها وتحسينها باستمرار:

- المرافق النووية؛
- الأنشطة التي تُستخدم فيها مصادر إشعاعات مؤيَّنة؛
- التصرف في النفايات المشعة؛
- نقل المواد المشعة؛
- أنشطة الوقاية من الإشعاعات؛
- أي ممارسات أو ظروف أخرى يمكن أن يتعرض فيها الناس لإشعاعات منبثقة من مصادر طبيعية أو اصطناعية؛
- مراقبة تلك المرافق والأنشطة.

١١-١ - وينطبق هذا المنشور الخاص بمتطلبات الأمان طوال عمر المرافق وطيلة مدة الأنشطة في الأحوال العادية والعبارة وأحوال الطوارئ. ويشمل ذلك أي مدة لاحقة قد تلزم فيها مراقبة مؤسسية. وبالنسبة لأي مرفق، تشمل هذه المراحل عادة تحديد الموقع والتصميم والتشييد والإدخال في الخدمة والتشغيل والإخراج من الخدمة (أو البيع أو الإغلاق).

١٢-١ - ولا يحاول هذا المنشور تعريف كل ما سبق أن فُرر بالفعل في موضع آخر (في منشورات الوكالة الأخرى وفي المدونات والمعايير الدولية) من متطلبات محددة سيتم تناولها في مجال الصحة والبيئة والأمن والجودة والاقتصاد. فضلاً عن ذلك، لا يسعى هذا المنشور إلى تكرار أي من هذه المتطلبات المحددة؛ بل هو، خلافاً لذلك، يحدد المتطلبات الخاصة بإدارة الوفاء بتلك المتطلبات بطريقة متكاملة.

١٣-١ - وتتناول متطلبات النظام الإداري المتكامل المحددة في هذا المنشور مواضيع إما أنها تتعلق بالأمان تعلقاً مباشراً أو تشكل جزءاً من الإطار الإداري الذي من دونه لا يمكن

٥ كانت هناك حالات عديدة اتخذت فيها قرارات دون النظر في أثرها على الأمان (مثلاً، قرارات اقتصادية مثل خفض التكاليف عن طريق تقليص عدد الموظفين)، أدت إلى مشاكل تتعلق بالأمان.

ضمان الأمان والحفاظ عليه. وهكذا، فإن نطاق البحث يشمل مواضيع مثل التزام الإدارة واتصالاتها وجوانبها الأخرى، وذلك من منظور السعي إلى تعزيز الأمان وتحسين الأداء.

الهيكل

١-٤-١ يتألف هذا المنشور الخاص بمتطلبات الأمان من ستة أقسام. ويحدد القسم الثاني المتطلبات العامة للنظام الإداري، بما فيها تلك المتعلقة بثقافة الأمان، والتصنيف، والتوثيق. ويحدد القسم الثالث المتطلبات الخاصة بالإدارة العليا ومسؤولياتها فيما يتعلق بوضع النظام الإداري وتنفيذه. ويحدد القسم الرابع المتطلبات الخاصة بإدارة الموارد. ويحدد القسم الخامس المتطلبات الخاصة بعمليات المنظمة - أي مواصفات تلك العمليات وتطويرها وإدارتها - والخاصة بالعمليات العامة للنظام الإداري. ويحدد القسم السادس المتطلبات الخاصة بقياس أبعاد النظام الإداري وتقييمه وتحسينه.

٢- النظام الإداري

المتطلبات العامة

١-٢-١ يُنشأ نظام إداري وينفذ ويقيم ويحسن باستمرار. وبوأم النظام الإداري مع أهداف المنظمة، ويسهم في تحقيق تلك الأهداف. ويكون الهدف الرئيسي للنظام الإداري هو تحقيق الأمان وتعزيزه عن طريق ما يلي:

- تجميع كل المتطلبات الخاصة بإدارة المنظمة معاً بطريقة متماسكة؛
- بيان الإجراءات المعتمدة والمنهجية اللازمة لتوفير ثقة كافية بأن جميع هذه المتطلبات مستوفاة؛
- ضمان ألا يُنظر في متطلبات الصحة والبيئة والأمن والجودة والاقتصاد بمعزل عن متطلبات الأمان، بما يحول دون إمكانية أن يكون لها تأثير سلبي على الأمان.

٢-٢ يكون للأمان الاعتبار الأول في النظام الإداري، ويعلو على جميع المطالب الأخرى.

٦ 'الإدارة العليا' تعني الشخص الذي يقوم أو مجموعة الأشخاص الذين يقومون بتوجيه منظمة ما ومراقبتها وتقييمها على أعلى المستويات. وتستخدم في هذا الصدد عدة مصطلحات مختلفة، منها مثلاً: المسؤول التنفيذي الأول، والمدير العام، والفريق التنفيذي، ومدير المنشأة، والمدير الأول، والمراقب الأول، ونائب الرئيس المسؤول عن الموقع، والمدير الإداري، ومدير المختبر.

٢-٣- يحدد النظام الإداري المتطلبات الواردة في هذا المنشور ويتكامل معها، وهي:

- المتطلبات القانونية والرقابية للدولة العضو؛
- أي متطلبات يُتَّفَق عليها رسمياً مع الأطراف المهتمة (التي تُعرف أيضاً بأصحاب المصلحة^٧)؛
- جميع المنشورات الأخرى الخاصة بمتطلبات أمان الوكالة، مثل المنشورات المتعلقة بالتأهب للطوارئ والتصدي لها [٨] وتقييم الأمان [٩]؛
- المتطلبات المستمدة من مدونات ومعايير أخرى ذات صلة اعتمدت لكي تستخدمها المنظمة.

٢-٤- يجب أن تكون المنظمة قادرة على البرهان على الوفاء الفعلي بمتطلبات نظامها الإداري.

ثقافة الأمان

٢-٥- يُستخدَم النظام الإداري لترويج ودعم ثقافة أمان قوية، عن طريق ما يلي:

- ضمان وجود فهم مشترك للجوانب الرئيسية لثقافة الأمان داخل المنظمة؛
- توفير الوسائل التي تقدم بها المنظمة الدعم إلى الأفراد والفرق في اضطلاعهم بمهامهم بأمان ونجاح، مع مراعاة التفاعل بين الأفراد والتكنولوجيا والمنظمة؛
- تعزيز اتجاه يقوم على التعلُّم والاستفسار على جميع مستويات المنظمة؛

٧ صاحب المصلحة، الطرف المهم، الطرف المعني. 'صاحب المصلحة' يعني طرفاً مهتماً - سواء كان شخصاً أو شركة، إلخ - يكون له اهتمام أو عناية بضمان نجاح منظمة أو مؤسسة تجارية أو نظام ما، إلخ. ووجود مصلحة في أي شيء يعني على سبيل المجاز وجود ما يمكن كسبه أو خسارته نتيجة لما تصير إليه الأحداث، أو وجود ما يهم في ما تصير إليه الأحداث. وتُستخدَم عبارة 'صاحب مصلحة' بمعنى واسع للدلالة على شخص له اهتمام أو مجموعة لها اهتمام بأداء منظمة ما. والأطراف التي تستطيع التأثير في الأحداث يمكن أن تصبح فعلياً أطرافاً مهتمة - سواء اعتُبر 'اهتمامها' 'حقيقياً' أم غير حقيقي - بمعنى أن آراءها يلزم أن توضع في الاعتبار. وتشمل الأطراف المهتمة عادةً الجهات التالية: الزبائن، والمالكين، والمشغلين، والموظفين، والموردين، والشركاء، ونقابات العمال، والصناعة الخاضعة للرقابة أو المهنيين الخاضعين للرقابة؛ والهيئات العلمية؛ والوكالات الحكومية أو الهيئات الرقابية (المحلية والإقليمية والوطنية) التي قد تشمل مسؤولياتها الطاقة النووية؛ ووسائل الإعلام؛ والجمهور (الأفراد وفئات المجتمع وجماعات المصالح)؛ والدول الأخرى، لاسيما الدول المجاورة التي دخلت في اتفاقات تنص على تبادل المعلومات بشأن الآثار المحتملة العابرة للحدود، أو الدول الضالعة في تصدير أو استيراد تكنولوجيات أو مواد معينة.

- توفير الوسائل التي تسعى بها المنظمة على الدوام إلى تطوير ثقافة الأمان الخاصة بها وتحسينها.

تصنيف تطبيق متطلبات النظام الإداري

- ٦-٢- يصنّف تطبيق متطلبات النظام الإداري لكي تخصص له الموارد الملائمة، وذلك على أساس الاعتبارات التالية:

- مدى أهمية وتعقّد كل منتج أو نشاط؛
- مخاطر وحجم الأثر المحتمل المرتبط (الأخطار المرتبطة) بعناصر الأمان والصحة والبيئة والأمن والجودة والاقتصاد في كل منتج أو نشاط؛
- العواقب التي يمكن أن تحدث إذا فشل أحد المنتجات أو نُفذ أحد الأنشطة تنفيذاً غير سليم.

- ٧-٢- يُطبّق تصنيف تطبيق متطلبات النظام الإداري على منتجات كل عملية وأنشطتها.

توثيق النظام الإداري

- ٨-٢- يشمل توثيق النظام الإداري ما يلي:

- البيانات الصادرة بشأن سياسات المنظمة؛
- وصفاً للنظام الإداري؛
- وصفاً لهيكل المنظمة؛
- وصفاً للمسؤوليات الوظيفية وأوجه المساءلة ومستويات السلطة والتفاعلات الخاصة بمن يديرون العمل ويؤدونه ويقيّمونه؛
- وصفاً للعمليات وللمعلومات الداعمة التي تشرح الكيفية التي ينبغي أن يجهّز بها العمل ويستعرض وينقذ ويسجّل ويقيّم ويحسّن.

- ٩-٢- يوثق النظام الإداري بحيث يكون مفهوماً لمن يستخدمونه. وتكون الوثائق مقروءة ويسهل التعرف عليها ومتاحة عند نقطة استخدامها.

- ١٠-٢- يعكس توثيق النظام الإداري ما يلي:

- خصائص المنظمة وأنشطتها؛

- تعقيدات العمليات وتفاعلاتها.

٣- المسؤولية الإدارية

الالتزام الإداري

- ٣-١- تُظهر الإدارة على كافة المستويات بوضوح التزامها بإنشاء النظام الإداري وتنفيذه وتقييمه ومواصلة تحسينه وتخصّص موارد وافية للاضطلاع بتلك الأنشطة.
- ٣-٢- تضع الإدارة العليا قيماً فردية وقيماً مؤسسية وتوقعات سلوكية للمنظمة بما يدعم تنفيذ النظام الإداري وتتصرّف كأمتلة تُحنّذ في إطار الإعلان عن تلك القيم والتوقعات.
- ٣-٣- تنقل الإدارة على كافة المستويات للأفراد ضرورة اعتماد هذه القيم الفردية والقيم المؤسسية والتوقعات السلوكية، وكذلك ضرورة الامتثال لمتطلبات النظام الإداري.
- ٣-٤- تعزّز الإدارة على كافة المستويات مشاركة جميع الأفراد في تنفيذ النظام الإداري وتحسينه باستمرار.
- ٣-٥- تكفل الإدارة العليا أن يكون واضحاً متى وكيف وبواسطة من تُتخذ القرارات داخل النظام الإداري.

ارتياح الأطراف المهمة

- ٣-٦- تراعي الإدارة العليا توقعات الأطراف المهمة في إطار الأنشطة والتفاعلات التي تتم في عمليات النظام الإداري، بهدف تعزيز ارتياح الأطراف المهمة، في الوقت الذي تكفل فيه عدم المساس بالأمان.

السياسات التنظيمية

- ٣-٧- تضع الإدارة العليا سياسات المنظمة. ويراعى أن تكون السياسات ملائمة لأنشطة ومرافق المنظمة.

التخطيط

٨-٣- تحدد الإدارة العليا الأهداف والاستراتيجيات والخطط والغايات^٨ على نحو متساق مع سياسات المنظمة.

٩-٣- تضع الإدارة العليا الأهداف والاستراتيجيات والخطط والغايات الخاصة بالمنظمة على نحو متكامل بحيث يتسنى فهم وتنظيم تأثيرها الإجمالي على الأمان.

١٠-٣- تكفل الإدارة العليا تحديد غايات قابلة للقياس فيما يخص تنفيذ الأهداف والاستراتيجيات والخطط وذلك من خلال عمليات ملائمة تتم على مختلف المستويات في المنظمة.

١١-٣- تكفل الإدارة العليا استعراض تنفيذ الخطط بانتظام مقابل تلك الغايات وكذلك اتخاذ إجراءات لمعالجة حالات الحيود عن الخطط حيثما لزم الأمر.

المسؤولية والسلطة المتعلقةان بالنظام الإداري

١٢-٣- تكون الإدارة العليا مسؤولة في نهاية المطاف عن النظام الإداري وتكفل إنشاءه وتنفيذه وتقييمه وتحسينه باستمرار.

١٣-٣- أي فرد يتبع الإدارة العليا مباشرة تُسند إليه مسؤولية وسلطة محدّدتان بشأن ما يلي:

- تنسيق عملية تطوير النظام الإداري وتنفيذه وتقييمه ومواصلة تحسينه؛
- تقديم التقارير عن أداء النظام الإداري، بما في ذلك تأثيره على الأمان وثقافة الأمان، وما إذا كانت ثمة حاجة لتحسينه؛
- حسم أي حالات تضارب محتملة بين متطلبات النظام الإداري وفي إطار عملياته.

١٤-٣- تحتفظ المنظمة بالمسؤولية العامة عن النظام الإداري في الحالات التي تشارك فيها منظمة خارجية في العمل المتعلق بتطوير النظام الإداري كلياً أو جزئياً.

٨ يُشار في بعض الأحيان إلى تلك الأهداف والاستراتيجيات والخطط والغايات مجتمعةً بوصفها "خطة أعمال".

٤- إدارة الموارد

توفير الموارد

- ٤-١- تحدّد الإدارة العليا حجم الموارد اللازمة وتوفّر الموارد^٩ المطلوبة للاضطلاع بأنشطة المنظمة وإنشاء النظام الإداري وتنفيذه وتقييمه وتحسينه باستمرار.
- ٤-٢- تُدار شؤون المعلومات والمعارف الخاصة بالمنظمة بوصفها أحد الموارد.

الموارد البشرية

- ٤-٣- تحدّد الإدارة العليا متطلبات كفاءة الأفراد على كافة المستويات وتوفّر التدريب أو تتخذ إجراءات أخرى لبلوغ مستوى الكفاءة المطلوب. ويجرى تقييم لفعالية الإجراءات المتخذة. ويتم السعي لتحقيق الخبرة المناسبة وتعهدها.
- ٤-٤- تكفل الإدارة العليا أن يكون الأفراد أكفاء لتأدية العمل الذي يكلفون به وأن يفهموا عواقب الأنشطة التي يقومون بها بالنسبة للأمان. ويتعيّن أن يتلقّى الأفراد التعليم والتدريب على النحو الملائم، مع إكسابهم المهارات والمعارف والخبرات المناسبة لضمان تمتعهم بالكفاءة. ويكفل التدريب أن يعي الأفراد جدوى وأهمية الأنشطة التي يقومون بها وكيفية مساهمة تلك الأنشطة في الأمان، وذلك في سبيل تحقيق غايات المنظمة.

البنية الأساسية وبيئة العمل

- ٤-٥- تحدّد الإدارة العليا جوانب البنية الأساسية والبيئة الضرورية لأداء العمل بأمان وللوفاء بالمتطلبات، وتهيئ تلك الجوانب وتعهدها وتعيد تقييمها.

٥- تنفيذ العمليات

تطوير العمليات

- ٥-١- تُحدّد عمليات النظام الإداري اللازمة لبلوغ الأهداف وتوفير سبل تلبية كل المتطلبات وتأدية نواتج المنظمة وتوضع خطط لتطويرها، تتفّذ ويجري تقييمها وتحسينها باستمرار.

٩ تشمل "الموارد" الأفراد والبنية الأساسية وبيئة العمل والمعلومات والمعارف، والموردين، وكذلك الموارد المادية والمالية.

٢-٥ - يُحدّد تسلسل العمليات وتفاعلاتها.

٣-٥ - تُحدّد الأساليب الضرورية لضمان فعالية تنفيذ العمليات ومراقبتها على السواء، ويتم تنفيذها.

٤-٥ - يراعى أن يكفل تطوير كل عملية تحقيق الأهداف التالية:

- تحديد ومعالجة متطلبات العمليات، مثل المتطلبات الرقابية والتشريعية والقانونية المنطبقة، ومتطلبات الأمان والصحة والبيئة والأمن والجودة والاقتصاد.
- تحديد المخاطر والأخطار، إلى جانب تحديد أية إجراءات ضرورية للتخفيف من حدتها.
- تحديد التفاعلات مع العمليات البيئية.
- تحديد مدخلات العمليات.
- وصف تدفق العمليات.
- تحديد مخرجات (نواتج) العمليات.
- إرساء معايير لقياس العمليات.

٥-٥ - توضع خطط لأنشطة مختلف الأفراد أو المجموعات المشاركة في عملية واحدة والعلاقات بين بعضهم البعض، وتراقب تلك الأنشطة والعلاقات وتدار على نحو يكفل فعالية في الاتصال ووضوحاً في إسناد المسؤوليات.

إدارة العمليات

٦-٥ - يُمنح كل فرد مكلف بعملية صلاحيات ويكأف بمسؤوليات للقيام بما يلي:

- تطوير العملية وتوثيقها والحفاظ على الوثائق الداعمة الضرورية؛
- ضمان حدوث تفاعل مؤثر بين العمليات البيئية؛
- ضمان اتساق توثيق العمليات مع أية وثائق قائمة؛
- ضمان أن تحدّد عند توثيق العملية السجلات المطلوبة للبرهنة على بلوغ نتائج تلك العملية؛
- رصد أداء العملية والإفادة عنه؛
- التشجيع على إدخال تحسينات في العملية؛
- ضمان تراصف العملية، بما في ذلك أية تغييرات لاحقة عليها، مع غايات المنظمة واستراتيجياتها وخطتها وأهدافها.

٧-٥- تُحدّد لكل عملية ما يخصها من أنشطة تتعلق بالتفتيش والاختبارات والتحقق والتثبت، فضلاً عن معايير قبول هذه الأنشطة والمسؤوليات المتصلة بتنفيذها. ويحدّد لكل عملية ما إذا كانت هذه الأنشطة سئسند إلى أفراد آخرين أو مجموعات أخرى غير من كان يؤدي هذا العمل أصلاً ومتى يتم ذلك.

٨-٥- يُجرى تقييم لكل عملية للتأكد من أنها لا تزال فعالة.

٩-٥- يخضع تنفيذ الأعمال المنجزة في كل عملية للرقابة، وذلك بالاستعانة بما هو قائم من إجراءات أو تعليمات أو رسومات معتمدة أو غير ذلك من وسائل ملائمة يتم استعراضها دورياً للتأكد من كفايتها وفعاليتها. وتقرّن النتائج بالقيم المتوقعة.

١٠-٥- تُحدّد في نطاق النظام الإداري كيفية مراقبة العمليات المتعاقد عليها مع منظمات خارجية. وتحمل المنظمة مجمل المسؤولية في حالة التعاقد على أية عمليات.

عمليات النظام الإداري الشاملة

١١-٥- تُطوّر العمليات الشاملة التالية في نطاق النظام الإداري:

مراقبة الوثائق

١٢-٥- يتم إخضاع الوثائق^{١٠} للرقابة. ويُسند هذا العمل تحديداً إلى جميع الأفراد الضالعين في إعداد الوثائق أو مراجعتها أو استعراضها أو اعتمادها، على أن تتوافر لهم الكفاءة اللازمة لأدائه وتتاح لهم إمكانية الاطلاع على المعلومات الملائمة التي يستندون إليها في مدخلاتهم أو قراراتهم. ويراعى توعية مستخدمي الوثائق بالوثائق الملائمة والصحيحة وحثهم على استعمالها.

١٣-٥- تُستعرض التغييرات التي يتم إدخالها على الوثائق وتُسجّل، ويتم إخضاعها لمستوى الاعتماد ذاته الذي تخضع إليه الوثائق نفسها.

١٠- قد تشمل الوثائق ما يلي: السياسات؛ والإجراءات؛ والتعليمات؛ والمواصفات والرسومات (أو الإيضاحات في وسائط الإعلام الأخرى)؛ ومواد التدريب؛ وأي نصوص أخرى تصف عمليات أو تحدد متطلبات أو تضع مواصفات للمنتجات.

مراقبة المنتجات

١٤-٥- يراعى أن تكون المواصفات والمتطلبات الخاصة بالمنتجات، بما في ذلك أية تغييرات لاحقة، متوافقة مع المعايير المقررة وأن تشمل المتطلبات المنطبقة. وتحدّد النواتج التي تترابط أو تتفاعل فيما بينها ويتم إخضاعها للرقابة.

١٥-٥- تُستكمل أنشطة التفريش والاختبارات والتحقق والتثبيت قبل قبول المنتجات أو تنفيذها أو استخدامها عملياً. ويراعى أن تكون الأدوات والمعدات المستخدمة في هذه الأنشطة مناسبة من حيث صنفها ونوعها ودقتها وإحكامها.

١٦-٥- تجزم المنظمة بأن المنتجات تفي بالمتطلبات المحددة وتضمن أن يكون أداء تلك المنتجات مرضياً عند الاستعمال.

١٧-٥- تتاح المنتجات بشكل يمكن معه التحقق من وفائها بالمتطلبات.

١٨-٥- تُستخدم ضوابط للتأكد من أن المنتجات لا تتجاهل أنشطة التحقق المطلوبة.

١٩-٥- تُحدّد هوية المنتجات بما يكفل حسن استخدامها. وفي الحالات التي يُشترط فيها توافر إمكانية التتبع، تقوم المنظمة بضبط وتسجيل الهوية الفريدة للمنتج.

٢٠-٥- يراعى أن تتم عملية مناولة المنتجات ونقلها وتخزينها وصيانتها وتشغيلها طبقاً للمواصفات المحددة، تجنباً لإصابتها بأضرار أو فقدانها أو تلفها أو استعمالها دون قصد.

مراقبة السجلات

٢١-٥- تُحدد مواصفات السجلات في إطار توثيق العمليات ويتم إخضاع تلك السجلات للرقابة. ويراعى أن تكون كل السجلات مقروءة وكاملة وأن يمكن التعرف عليها ويسهل استرجاعها.

٢٢-٥- تُحدّد مدد زمنية لاستبقاء السجلات والمواد المرتبطة بالاختبارات والعينات بحيث تتسق مع المتطلبات التشريعية والتزامات المنظمة تجاه إدارة المعارف. ويراعى في الوسائط المستخدمة في السجلات أن تكفل إمكان الاطلاع على السجلات طوال مدد الاستبقاء المحددة لكل سجل.

الشراء

- ٢٣-٥- يُختار موردو المنتجات على أساس معايير محددة ويقمّ أداؤهم.
- ٢٤-٥- توضع متطلبات للشراء وتُحدّد مواصفاتها في وثائق الشراء. تُوفى المنظمة بأدلة تبرهن على وفاء المنتجات بهذه المتطلبات قبل استخدام المنتج.
- ٢٥-٥- تُحدّد في وثائق الشراء متطلبات الإفادة عن حالات عدم المطابقة وكيفية علاجها.

الاتصال

- ٢٦-٥- تُعمّم المعلومات المتعلقة بالأمان والصحة والبيئة والأمن والجودة والأهداف الاقتصادية على الأفراد داخل المنظمة، وعلى غيرهم من الأطراف المهتمة في حالة الضرورة.
- ٢٧-٥- تُجرى اتصالات داخلية بين شتى المستويات والدرجات الوظيفية في المنظمة بشأن تنفيذ النظام الإداري ومدى فعاليته.

إدارة التغييرات التنظيمية

- ٢٨-٥- تُقيّم التغييرات التنظيمية وتُصنّف طبقاً لأهميتها بالنسبة للأمان ويُبرّر كل تغيير.
- ٢٩-٥- توضع خطط لتنفيذ تلك التغييرات ويراقب هذا التنفيذ ويجري تعميمه ورصده وتتبعه وتسجيله بما يكفل عدم الإخلال بالأمان.

٦- القياس والتقييم والتحسين

الرصد والقياس

- ١-٦- تُرصد فعالية النظام الإداري وتقاس للتأكد من قدرة العمليات على بلوغ النتائج المنشودة وتحديد الفرص المتاحة للتحسين.

التقييم الذاتي

- ٢-٦- تُجري الإدارة العليا والإدارة على سائر المستويات الأخرى في المنظمة تقيماً ذاتياً لأداء العمل ومدى التحسن في ثقافة الأمان.

التقييم المستقل

٦-٣- تُجرى تقييمات مستقلة على نحو منتظم بالنيابة عن الإدارة العليا بغرض:

- تقييم مدى فعالية العمليات في الوفاء بالغايات والاستراتيجيات والخطط والأهداف وتحقيقها؛
- تحديد مدى كفاية أداء العمل والقيادات؛
- تقييم ثقافة الأمان في المنظمة؛
- رصد جودة المنتجات؛
- تحديد الفرص المتاحة للتحسين.

٦-٤- تُنشأ وحدة تنظيمية تُسند إليها مسؤولية إجراء تقييمات مستقلة.^{١١} وتُمنح هذه الوحدة سلطة كافية لأداء مسؤولياتها.

٦-٥- الأفراد الذين يُجرون تقييمات مستقلة لا يُقيّمون عملهم الذاتي.

٦-٦- تُقيّم الإدارة العليا نتائج التقييمات المستقلة، وتتخذ أية إجراءات ضرورية، وتسجّل قراراتها ومبررات اتخاذها وتعمّمها.

استعراض النظام الإداري

٦-٧- يُجرى استعراض للنظام الإداري على فترات فاصلة محددة بما يكفل استمرار صلاحية النظام الإداري وفعاليتيه، إلى جانب قدرته على تيسير إنجاز الأهداف المقررة للمنظمة.

٦-٨- يغطي الاستعراض الجوانب التالية، وإن كان لا يقتصر عليها:

- المخرجات الناتجة عن التقييم بكل أشكاله؛
- النتائج المحرزة والأهداف التي تحقّقها المنظمة وعملياتها؛
- حالات عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية والوقائية؛
- الدروس المستفادة من المنظمات الأخرى؛
- الفرص المتاحة للتحسين.

٦-٩- تُحدّد أوجه القصور والعقبات وتُقيّم وتعالج في حينه.

١١ يختلف حجم وحدة التقييم من منظمة إلى أخرى. بل وفي بعض المنظمات، قد تكون وظيفة التقييم إحدى المسؤوليات المُسندة إلى فرد واحد أو إلى منظمة خارجية.

١٠-٦- يحدد الاستعراض ما إذا كانت ثمة حاجة إلى إجراء تغييرات في السياسات والغايات والاستراتيجيات والخطط والأهداف والعمليات، أو إدخال تحسينات عليها.

حالات عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية والوقائية

١١-٦- تُحدّد أسباب حالات عدم المطابقة وتُتخذ إجراءات علاجية لمنع تكرارها.

١٢-٦- تُحدّد المنتجات والعمليات غير المطابقة للمتطلبات المحددة ويتم فصلها وإخضاعها للرقابة وتسجيلها وإبلاغ أمرها إلى مستوى إداري ملائم داخل المنظمة. ويقيم تأثير حالات عدم المطابقة، وبالنسبة للمنتجات أو العمليات غير المطابقة إما أن:

- تُقبَل؛
- أو يعاد صنعها أو يتم إصلاحها خلال فترة زمنية محددة؛
- أو تُرفض وتُطرح أو يتم إتلافها منعاً لاستعمالها دون قصد.

١٣-٦- تكون الامتيازات الممنوحة لإتاحة قبول منتج غير مطابق أو عملية غير مطابقة مرهونة بتصريح. ومتى أعيد صنع منتجات أو عمليات غير مطابقة أو تم إصلاحها، تخضع للتفتيش من أجل البرهنة على مطابقتها للمتطلبات أو النتائج المتوقعة.

١٤-٦- تُحدّد الإجراءات التصحيحية اللازمة لإزالة أوجه عدم التطابق وتنفذ. كما تُحدّد وتُتخذ الإجراءات الوقائية اللازمة لإزالة أسباب حالات عدم التطابق المحتملة

١٥-٦- تراقب حالة ومدى فعالية جميع الإجراءات التصحيحية والوقائية ويبلغ أمرها إلى الإدارة على مستوى ملائم في المنظمة.

١٦-٦- تُحدّد حالات عدم التطابق المحتملة التي قد تنقص من أداء المنظمة. ويتم ذلك بالوسائل التالية: الاستعانة بالتعليقات الواردة من منظمات أخرى، داخلية وخارجية على السواء؛ ومن خلال الاستفادة بأوجه التقدم التقني والبحوث؛ وعبر تقاسم المعارف والخبرات؛ وباستخدام التقنيات التي تحدد الممارسات المثلى.

التحسين

١٧-٦- تُحدّد الفرص المتاحة لتحسين النظام الإداري وتُختار الإجراءات الكفيلة بتحسين العمليات وتوضع خطط لتلك الإجراءات ويتم تسجيلها.

١٨-٦- تشمل خطط التحسين خطاً لتوفير الموارد الكافية. وتراقب الإجراءات الرامية إلى التحسين لحين اكتمالها ويتم التحقق من مدى فعالية التحسين.

المراجع

[١] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مبادئ الأمان الأساسية، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، رقم SF-1، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٧).

http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1273a_web.pdf

[2] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, Environmental Management Systems: Specification with Guidance for Use, ISO 14001:1996, ISO, Geneva (1996).

[3] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, Quality Management Systems: Requirements, ISO 9001:2000, ISO, Geneva (2000).

[4] INTERNATIONAL NUCLEAR SAFETY ADVISORY GROUP, Management of Operational Safety in Nuclear Power Plants, INSAG-13, IAEA, Vienna (1999).

[5] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Quality Assurance for Safety in Nuclear Power Plants and other Nuclear Installations, Code and Safety Guides Q1–Q14, Safety Series No. 50-C/SG-Q, IAEA, Vienna (1996).

[٦] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، البنية الأساسية القانونية والحكومية المتعلقة بالأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النفايات المشعة وأمان النقل، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، رقم GS-R-1، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٠).

http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1093a_web.pdf

[7] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Application of the Management System for Facilities and Activities, IAEA Safety Standards Series No. GS-G-3.1, IAEA, Vienna (2006).

[٨] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومنظمة العمل الدولية، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، ومكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية، ومنظمة الصحة العالمية، التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، رقم GS-R-2، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٢).

http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1133a_web.pdf

[9] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Safety Assessment and Verification, IAEA Safety Standards Series No. GS-R-4, IAEA, Vienna (in preparation).

مسرد المصطلحات

المرافق والأنشطة (facilities and activities) مصطلح عام يشمل المرافق النووية، واستخدامات جميع مصادر الإشعاعات المؤينة، وجميع أنشطة التصرف في النفايات المشعة، ونقل المواد المشعة، وأي ممارسة أو ظروف أخرى يمكن أن يتعرض فيها الناس للإشعاعات الصادرة من مصادر طبيعية أو اصطناعية.

التقييم المستقل (independent assessment) تقييمات مثل أعمال المراجعة أو المراقبة تُجرى من أجل تحديد مدى الوفاء بمتطلبات النظام الإداري، وتقييم درجة فعاليته، وتحديد فرص التحسين. ويمكن أن تُجرى هذه التقييمات بواسطة المنظمة نفسها، أو جهة أخرى بالنيابة عنها، لأغراض داخلية، أو أن تقوم بها أطراف معنية مثل الجهات المتعامل معها والجهات الرقابية (أو أشخاص آخرون بالنيابة عن تلك الجهات)، أو منظمات مستقلة خارجية.

النظام الإداري (management system) مجموعة عناصر مترابطة أو متفاعلة فيما بينها (نظام) لوضع السياسات والأهداف ولتيسير تحقيق الأهداف بطريقة تتسم بالكفاءة والفعالية.

ويدمج النظام الإداري كل عناصر المنظمة في نظام متنسق واحد بغية تيسير تحقيق كل الأهداف التي ينبغي تحقيقها للمنظمة. وتشمل هذه العناصر الهيكل والموارد والعمليات. ويمثل العاملون، والمعدات، والثقافة التنظيمية، بالإضافة إلى السياسات والعمليات الموثقة، بعض مقومات النظام الإداري. وعلى عمليات المنظمة أن تتصدى لمجمل متطلبات المنظمة حسبما هي محددة، مثلاً، في معايير أمان الوكالة، وغيرها من المدونات والمعايير الدولية.

استعراض النظام الإداري (management system review) تقييم منظم ومنهجي تجريه إدارة عليا في المنظمة ويتناول مدى ملاءمة نظامها الإداري وكفايته وفعاليتها وكفاءته في تنفيذ السياسات وتحقيق غايات المنظمة وأهدافها.

المشغل (operator) أي منظمة أو شخص يتقدم بطلب استصدار ترخيص أو يحمل ترخيصاً و/أو يكون مسؤولاً عن الأمان النووي أو الأمان الإشعاعي أو أمان النفايات المشعة أو أمان النقل عند اضطراره بأنشطة أو فيما يتعلق بأية مرافق أو بأية مصادر لإشعاعات مؤينة. ويشمل ذلك، فيما يشمل، الأفراد بصفتهم

الشخصية، والهيئات الحكومية، وشركات الشحن أو النقل، والحاصلين على رخص، والمستشفيات، والأشخاص الذين يعملون لحسابهم الخاص، وما إلى ذلك.

الهيئة الرقابية (regulatory body) أي هيئة أو شبكة هيئات تسميها حكومة الدولة باعتبار أن لها سلطة قانونية لإدارة العملية الرقابية، بما في ذلك إصدار التصاريح، ومن ثم لمراقبة شؤون الأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النفايات المشعة وأمان النقل. ويشمل هذا الوصف الهيئة الوطنية المختصة بمراقبة أمان نقل المواد المشعة، مثلما هو شأن الهيئة الرقابية للوقاية من الإشعاعات والأمان الإشعاعي.

الأمان (النووي) (nuclear) safety تحقيق الظروف التشغيلية السليمة، أو منع وقوع الحوادث، أو تخفيف عواقب الحوادث، الذي يؤدي إلى وقاية العمال والجمهور والبيئة من المخاطر الإشعاعية غير الضرورية.

ثقافة الأمان (safety culture) مجموعة خصائص ومواقف لدى المنظمات والأفراد تضمن أن قضايا الوقاية والأمان تلقى ما تستحقه من عناية بسبب أهميتها وباعتبار أن لها أولوية طاعية.

التقييم الذاتي (self-assessment) عملية روتينية ومستمرة تقوم بها الإدارة العليا، والإدارات على المستويات الأخرى، لتقييم فعالية الأداء في جميع مجالات مسؤوليتها.

المساهمون في الصياغة والاستعراض

محنة بيزنو للقوى النووية، سويسرا	و. أيبيرلي
شركة الطاقة الذرية الكندية المحدودة، كندا	س. على خان
وكالة الأمان النووي والصناعي، وزارة الاقتصاد والتجارة والصناعة، اليابان	م. أوكي
اللجنة الوطنية للطاقة النووية، البرازيل	ل. أ. أرييتا
هيئة الأمان الإشعاعي والأمان النووي، فنلندا	ك. أستران
مركز بهابها للبحوث الذرية، الهند	س. بالاكريشنان
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	ت. باناي
هيئة الطاقة الذرية التركية، تركيا	أ. بيزديغوميلي
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	ت. بول
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	ن. برونو
شركة الطاقة البريطانية، المملكة المتحدة	ب. بل
اللجنة الوطنية للطاقة النووية، البرازيل	أ. كوبيت دا سيلفا
معهد سوزهو لبحوث القوى النووية، الصين	أ. تشين
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	ك. ر. كلارك
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	ك. دالغرين بيرسون
وزارة الطاقة، الولايات المتحدة الأمريكية	ج. إ. دانييلسون
الإدارة العامة للأمان النووي والوقاية من الإشعاعات، فرنسا	د. ديلاتر

شركة الكهرباء النووية (إلكترونيوكليار)، البرازيل	ف. دياز
شركة الطاقة الذرية الكندية المحدودة، كندا	س.س. ديوا
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	ل. ديرهام
شركة تشرنافودا الوطنية لإنتاج القوى النووية CNE-PROD ، رومانيا	ن. فلورسكو
الهيئة الاتحادية السويسرية للتفتيش على الأمان النووي، سويسرا	أ. فريشكنيشت
شركة إسكوم، جنوب أفريقيا	ر. غارسن
مجموعة فراماتوم-ANP، ألمانيا	م. هيل
السلطة التنفيذية المعنية بالصحة والأمان، المملكة المتحدة	ب. هيوز
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	ت. إيشيمورا
شركة فاتنفول AB ، السويد	ك.-ف. إنغمارسون
هيئة الأمان الإشعاعي والأمان النووي، فنلندا	م.-ل. جارفينن
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	أ. كارباسيون
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	أ. كازينوف
هيئة الأمان الإشعاعي والنووي، فنلندا	ك. كوسكينين
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	أ. كوسيلوف
مؤسسة أمن المحطات والمفاعلات النووية mbH ، ألمانيا	ك. كوتيهوف
وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي	إي لازو

أ. ليكبيرغ	هيئة التفتيش على القوى النووية، السويد
س. ميارس	المجموعة النووية البريطانية، المملكة المتحدة
ج. مونونين	هيئة الأمان الإشعاعي والأمان النووي، فنلندا
ي. موناكاتا	وكالة الأمان النووي والصناعي، وزارة الاقتصاد والتجارة والصناعة، اليابان
ر. نيكولس	الوكالة الدولية للطاقة الذرية
ف. بيرامون	الوكالة الدولية للطاقة الذرية
ب. بيروتي	معهد الوقاية من الإشعاعات والأمان النووي، فرنسا
ن. ببيروني	الوكالة الدولية للطاقة الذرية
ن. ريدمان	شركة أميثيست للإدارة المحدودة، المملكة المتحدة
ل. رايمان	هيئة الأمان الإشعاعي والأمان النووي، فنلندا
إ. روبنسن	السلطة التنفيذية المعنية بالصحة والأمان، المملكة المتحدة
ف. رروسكا	هيئة الأمان الإشعاعي والأمان النووي، فنلندا
ب. سان ريمون	هيئة الأمان النووي، فرنسا
ب. ساجاروف	الهيئة الرقابية النووية، الأرجنتين
يو. شموكر	الهيئة الاتحادية السويسرية للتفتيش على الأمان النووي، سويسرا
د.ن. شرما	مركز بهابها للبحوث الذرية، الهند
س. شارما	المجلس الرقابي للطاقة الذرية، الهند
م. ستيفنس	شركة الطاقة الذرية الكندية المحدودة، كندا

معهد بحوث الطاقة الذرية، هنغاريا	ز. سزابو
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	ت. تايلور
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	ج. فرستيغ
لجنة الأمان النووي الكندية، كندا	د. فنسنت
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	ب. فانكزي
شركة طوكيو للطاقة الكهربائية، اليابان	ك. واتانابا
المنظمة الدولية للتوحيد القياسي	أ. ج. واتسون
شركة فاتنفول AB، السويد	ج. فيكستورم
المعهد الكوري للأمان النووي، جمهورية كوريا	يانغ سونغ هو
وكالة الأمان النووي والصناعي، وزارة الاقتصاد والتجارة والصناعة، اليابان	ن. يوكي
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	ي. تسيغري

الهيئات المكلفة بإقرار معايير الأمان التي تضعها الوكالة الدولية للطاقة الذرية

تشير العلامة النجمية إلى عضو مُراسِل. ويتلقّى الأعضاء المُراسِلون مسودات المعايير لغرض التعليق عليها فضلاً عن وثائق أخرى إلا أنهم لا يشاركون عموماً في الاجتماعات.

لجنة معايير الأمان

الأرجنتين: أ. أوليفيرا، أستراليا: ج. لوي، البرازيل: أ. سوزا دي أسيس؛ كندا: ج. ك. بيريرا؛ الصين: ج. لي؛ الجمهورية التشيكية: د. درابوفا؛ الدانمرك: ك. أولباك؛ مصر: سيد بهي الدين عبد الحميد؛ فرنسا: أ.ك. لاکوست (الرئيس)؛ ألمانيا: د. ماير؛ الهند: س.ك. شارما؛ إسرائيل: إ. ليفانوف؛ اليابان: ك. آبي؛ جمهورية كوريا: ي.س. إيون؛ باكستان: ج. هاشمي؛ الاتحاد الروسي: أ. ب. ماليشيف؛ جنوب أفريقيا: م.ت. ماغو غوميل؛ إسبانيا: خ.أ. أزوارا؛ السويد: ل.-إي. هولم؛ سويسرا: يو. شموكر؛ المملكة المتحدة: م. وايمان؛ الولايات المتحدة الأمريكية: م. فيرجيليو؛ المفوضية الأوروبية: سي. واترلوز؛ الوكالة الدولية للطاقة الذرية: أ. كارباسيون (المُنسق)؛ اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاعات: ل.-إ. هولم؛ وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي: ت. تاناكا.

لجنة معايير الأمان النووي

الأرجنتين: بي. سخاروف؛ أستراليا: د. ماكناب؛ *نمسا: س. شولي؛ بلجيكا: بي. غوفيرتس؛ البرازيل: س. دي كويروز بوغادو لايتي؛ *بلغاريا: ي. غلاديشيف؛ كندا: د. نيولاند؛ الصين: ي. وانغ؛ كرواتيا: إ. فالايي؛ *مصر: بي. ديميترياديس؛ الجمهورية التشيكية: ك. بوهم؛ مصر: أ. إ. م. علي؛ فنلندا: ل. رايمان (الرئيس)؛ فرنسا: بي. سان ريمون؛ ألمانيا: م. هيرتريش؛ *ليونان: ل. كامارينبولوس؛ هنغاريا: ل. فوروس؛ الهند: ه. س. كوشواها؛ جمهورية إيران الإسلامية: أ. علي دوستي؛ *العراق: أ. م. خليل الكامل؛ أيرلندا: سي. هون؛ إسرائيل: ه. هيرشفيلد؛ إيطاليا: غ. بافا؛ اليابان: ك. ناكامورا؛ جمهورية كوريا: ه. كيم؛ ليتوانيا: م. ديمينكو؛ المكسيك: ف. غونزاليس ميركادو؛ هولندا: ر. يانسن؛ باكستان: م. أ. حبيب؛ باراغواي: ج. د. تروشي فيغويريدو؛ *بيرو: ر. راميريز كويجادا؛ البرتغال: ج. غ. ماركيز؛ رومانيا: ل. بيرو؛ الاتحاد الروسي: ي. إ. شفيتسوف؛ سلوفاكيا: بي. أوهريك؛ سلوفاكيا: م. ف. ليفستيك؛ جنوب أفريقيا: ج. بي. بيستر؛ إسبانيا: ج. زارزويلا؛ السويد: أ. هالمان؛ سويسرا: و. أيبيرلي؛ *تاييلند: بي. تانيبانيشسكول؛ تركيا: ي. بيزديغوميلي؛ أوكرانيا: ف. بيزساليي؛ المملكة المتحدة: غ. ج. فوغهان؛ الولايات

المتحدة الأمريكية: م. إي. مايفيلد؛ المفوضية الأوروبية: س. فيغني؛ الوكالة الدولية للطاقة الذرية: ج. فايجي (المنسق)؛ المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس: ج. ل. نيغون؛ وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي: ج. ريغ؛ *الرابطة النووية العالمية: س. سان-بيير.

لجنة معايير الأمان الإشعاعي

الأرجنتين: ر. ه. أ. روجكيند؛ أستراليا: أ. ميلبورن؛ *بيلاروس: ل. ريدليفسكي؛ بلجيكا: بي. سمسترز؛ البرازيل: إ. ر. رودريغيز روكيدو؛ *بلغاريا: ل. كاتزارسكا؛ كندا: ك. كليمنت؛ الصين: ه. يانغ؛ كوستاريكا: باتشيكو دجيمينيز؛ كوبا: ل. بيتانكورت هرنانديز؛ *قبرص: بي. ديميترياديس؛ الجمهورية التشيكية: ك. بيتروف؛ *الدانمرك: م. أولهيتشليغر؛ *مصر: ج. م. حسيب؛ فنلندا: م. ماركانين؛ فرنسا: ج. غودي؛ ألمانيا: ه. لاندفيرمان؛ *اليونان: ف. كامينوبولو؛ هنغاريا: ل. كوبلنغر؛ *إيسلندا: س. ماغنوسون (الرئيس)؛ الهند: دين. شارما؛ *إندونيسيا: م. أخادي؛ جمهورية إيران الإسلامية: ن. راستخاه؛ *العراق: أ. م. خليل الكامل؛ أيرلندا: ت. كولغان؛ إسرائيل: ي. لاختر؛ إيطاليا: ل. بولونيا؛ اليابان: ن. يودا؛ جمهورية كوريا: ب. لي؛ *لاتفيا: أ. سالمينز؛ ماليزيا: د. ريهير؛ المكسيك: ه. مالدونادو ميركادو؛ المغرب: س. تازي؛ هولندا: سي. تسور؛ *النرويج: غ. ساكسيبول؛ باكستان: أ. إي. محبوب؛ باراغواي: م. إدويغا نافارو؛ الفلبين: إي. فالديسكو؛ البرتغال: أ. دياس دي أوليفيرا؛ رومانيا: أ. رودنا؛ الاتحاد الروسي: م. سافكين؛ سلوفاكيا: ف. يورينا؛ سلوفينيا: ت. سوتيج؛ جنوب أفريقيا: ج. ه. إ. أوليفيه؛ إسبانيا: إي. أمور؛ السويد: بي. هوفاندر؛ سويسرا: ه. ج. بفايفر؛ *تايلاند: و. وانيتسوكسومبوت؛ تركيا: ه. أوكيار؛ أوكرانيا: ف. هولوبييف؛ المملكة المتحدة: إ. روبنسن؛ الولايات المتحدة الأمريكية: سي. ميلر؛ المفوضية الأوروبية: أ. جانسينس؛ منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة: د. بايرون؛ الوكالة الدولية للطاقة الذرية: ت. بول (المنسق)؛ اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاعات: ج. فالانتين؛ مكتب العمل الدولي: س. نيو؛ المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس: م. بيران؛ وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي: ت. لازو؛ منظمة الصحة للبلدان الأمريكية: بي. خيمينيز؛ لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري: م. كريك؛ منظمة الصحة العالمية: ز. كار؛ الرابطة النووية العالمية: س. سان-بيير.

لجنة معايير أمان النقل

الأرجنتين: ج. لوبيز فييتري؛ أستراليا: س. ساركار؛ النمسا: ف. كيرشناوي؛ بلجيكا: إي. كوتنز؛ البرازيل: أ. مزراحي؛ بلغاريا: أ. باكالوفا؛ كندا: س. فايي؛ الصين: ز. كيو؛

كرواتيا؛ د. كوبيلكا؛ كوبا؛ ج. ر. كوفيدو غارسيا؛ قبرص؛ بي. ديميترياديس؛ الجمهورية التشيكية؛ ف. دوتشاتشيك؛ الدانمرك؛ ك. بريدان؛ *مصر؛ رفعت محمد كامل الشناوي؛ فنلندا؛ ج. نيكينين؛ فرنسا؛ ج. أغيلار؛ ألمانيا؛ ه. راين؛ *ليونان؛ س. فوغياتزي؛ هنغاريا؛ ج. سفار؛ الهند؛ س. بي. آغارفال؛ جمهورية إيران الإسلامية؛ م. ر. كاردان؛ *العراق؛ أ. م. خليل الكامل؛ أيرلندا؛ ج. دوفي (الرئيس)؛ إسرائيل؛ ج. كوخ؛ إيطاليا؛ س. تريفيالوني؛ اليابان؛ م. أمانو؛ جمهورية كوريا؛ ي. ج. كيم؛ ماليزيا؛ م. بي. م. سوباري؛ هولندا؛ ه. فان هاليم؛ نيوزيلندا؛ ك. آردوين؛ النرويج؛ س. هورنكجول؛ باكستان؛ م. رشيد؛ باراغواي؛ ل. إي. مور توريز؛ الفلبين؛ ف. كينيليتان-جارامي؛ البرتغال؛ ر. بوكسو دا تريندادي؛ رومانيا؛ ج. فييرو؛ الاتحاد الروسي؛ ف. ن. إيرشوف؛ جنوب أفريقيا؛ ك. يوتلي؛ إسبانيا؛ ف. زامورا مارتين؛ السويد؛ ج. داهلين؛ سويسرا؛ ب. كنيخت؛ *مالييند؛ و. وانيتسوكسومبوت؛ تركيا؛ ك. إيرتورك؛ أوكرانيا؛ ف. ساكالو؛ المملكة المتحدة؛ سي. ن. يونغ؛ الولايات المتحدة الأمريكية؛ و. إي. براك؛ ر. بولي؛ المفوضية الأوروبية؛ ج. سي. فينكياروتي؛ اتحاد النقل الجوي الدولي؛ ج. أبو شعر؛ الوكالة الدولية للطاقة الذرية؛ م. إي. وانغلر (المُنسق)؛ منظمة الطيران المدني الدولية؛ ك. روني؛ الاتحاد الدولي لرابطات طياري الخطوط الجوية؛ أ. تيسدال؛ المنظمة البحرية الدولية؛ إ. رحيم؛ المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس؛ بي. ماليسيس؛ اللجنة الاقتصادية لأوروبا التابعة للأمم المتحدة؛ أو. كير فيلا؛ الاتحاد البريدي العالمي؛ س. جيرو؛ المعهد العالمي للنقل النووي؛ ل. غرين.

لجنة معايير أمان النفايات

الأرجنتين؛ ج. سيرافي؛ أستراليا؛ غ. وليامز؛ النمسا؛ ج. هوهنبرغ؛ بلجيكا؛ ل. بايكلاندت؛ البرازيل؛ بي. هايبلرون؛ *بلغاريا؛ ج. سيميونوف؛ كندا؛ ر. لويك؛ الصين؛ ز. فان؛ كرواتيا؛ د. سوبازيك؛ كوبا؛ م. سالغادو موخينا؛ قبرص؛ بي. ديميترياديس؛ *الجمهورية التشيكية؛ بي. لييتيفا؛ الدانمرك؛ ك. نيبلسين؛ *مصر؛ ك. إ. أ. الأدهم؛ فنلندا؛ إي. ريوكولا؛ فرنسا؛ ر. كاييتون؛ هنغاريا؛ إ. تشوخ؛ الهند؛ ك. راج؛ إندونيسيا؛ س. يتيم؛ جمهورية إيران الإسلامية؛ م. إتحاديان؛ *العراق؛ ح. عباس؛ إسرائيل؛ أ. دودي؛ إيطاليا؛ م. ديونيزي؛ اليابان؛ ي. إيتو؛ جمهورية كوريا؛ و. بارك؛ *لاتفيا؛ أ. سالمينز؛ ليتوانيا؛ ف. باوليكاس؛ المكسيك؛ ج. أغويري غوميز؛ المغرب؛ إ. صوفي؛ هولندا؛ ه. سيلنغ؛ *النرويج؛ أ. سورلي؛ باكستان؛ ر. رحمان؛ باراغواي؛ ي. فاسيتي فيرنانديز؛ البرتغال؛ م. فلوسينو دي بايفا؛ رومانيا؛ إ. توتوريتشي؛ الاتحاد الروسي؛ بي. بي. بوليكتوف؛ سلوفاكيا؛ ل. كونيني؛ سلوفينيا؛ إ. ميلي؛ جنوب أفريقيا؛ ت. باثر (الرئيس)؛ إسبانيا؛ م. سائز؛ السويد؛ س. وينغيفورس؛ سويسرا؛ أ. تسوركيندن؛ تركيا؛ ت. أوزديمير؛ أوكرانيا؛ س. ليفيف؛ المملكة المتحدة؛ س. ولسون؛ الولايات المتحدة الأمريكية؛ ل.

كامبر؛ المفوضية الأوروبية: و. هيلدن؛ الوكالة الدولية للطاقة الذرية: ك. هيوكي
(المنسق)؛ المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس: ج. هوتسون؛ وكالة الطاقة النووية التابعة
لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي: هـ. ريبوت؛ الرابطة النووية العالمية: س.
سان-بيير.



الأمان من خلال معايير دولية

"يتعين على الحكومات، والهيئات الرقابية والمشغلين في كل مكان ضمان استخدام المواد النووية والمصادر الإشعاعية على نحو مفيد، ومأمون، وأخلاقي. ومعايير الأمان التابعة للوكالة مصاغة لتيسير هذه الغاية، وأشجع جميع الدول الأعضاء على استخدامها."

يوكيا أمانو
المدير العام

الوكالة الدولية للطاقة الذرية
فيينا
ISBN 978-92-0-618510-0
ISSN 1996-7497