



نشرة مؤسسة الطاقة الذرية

نشرة اخبارية متخصصة فصلية تصدر عن مكتب التوعية والاعلام بمؤسسة الطاقة الذرية

2019م

العدد الرابع

السنة الثالثة

الإفتاحية...

تقروون في هذا العدد

توقيع وثيقة إطار الدولة CPF



المؤسسة تكرم المتقاعدين



تطبيقات التكنولوجيا النووية



بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله ...

السادة القراء، يسرنا أن نضع بين أيديكم العدد الرابع من نشرة المؤسسة لسنة 2019م والتي تهدف لنشر الثقافة النووية وتغطية النشاطات التي تقوم بها المؤسسة وإثراء المكتبة العربية في المجالات النووية، حيث احتوت الأعداد السابقة على العديد من المقالات العلمية وسلطت الضوء على شخصيات علمية ساهمت في تأسيس المؤسسة والرفع من مستواها طيلة فترة حياتهم الوظيفية بها. في هذا العدد تم نشر مقاليتين علميتين من قبل إدارة الوقود النووي والنفايات المشعة، وتحدثت المقالة الأولى على المصادر المشعة وأنواعها وتطبيقاتها في ليبيا وكيفية إدارتها، وتحدثت المقالة الثانية على دور المخزن الوطني المركزي للمصادر المشعة المستهلكة في حماية المواطن والبيئة من التلوث الإشعاعي وكيفية تصميم هذا النوع من المخازن ومدى أهميته في الوقت الحالي. كما احتوى هذا العدد على سيرة حياة أحد الباحثين الذين قدموا الكثير لهذه المؤسسة وتولى العديد من المهام خلال فترة عمله بها ألا وهو الدكتور أبو القاسم حمودة الفويرس، كما احتوى هذا العدد على مجموعة من الأخبار التي تخص نشاطات الإدارات والمكاتب والمراكز التابعة للمؤسسة، ومن أبرز هذه الأخبار توقيع وثيقة إطار برنامج الدولة (CPF) بين الدولة الليبية والوكالة الدولية للطاقة الذرية بمقرها في فيينا عاصمة النمسا. حيث تعتبر هذه الوثيقة بمثابة الإطار المرجعي للتخطيط لأجل التعاون الفني بين الدولة الليبية والوكالة في العديد من المجالات مثل الزراعة والصناعة والصحة والطاقة وغيرها من التطبيقات وتغطي الفترة 2019 - 2023. السادة العاملون بديوان المؤسسة والمراكز البحثية التابعة لها تهنئنا مساهماتكم الفعالة في إنجاح هذه النشرة وذلك بتزويد لجنة التحرير بالمقالات العلمية، وأخباركم ونشاطاتكم حتى نتمكن من المحافظة على الأستمرارية وصدور النشرة في الوقت المحدد. والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أ.د. رمضان مفتاح كريدان
رئيس مجلس إدارة المؤسسة



المصادر المشعة في حياتنا

إعداد : م.حسام عبدالسلام الشامس
رئيس وحدة المصادر المشعة المستهلكة
إدارة الوقود النووي والنفايات المشعة

مقدمة :

- الاستخدامات الطبية للمواد المشعة في التشخيص والعلاج وخاصة علاج الأورام السرطانية.
- الاستخدامات الصناعية للمصادر المشعة في العديد من التطبيقات كالاختبارات اللاإتلافية لوصلات اللحام لتحديد العيوب الداخلية التي لا ترى بالعين المجردة، ولدراسة خواص



جهاز يستخدم في علاج الخلايا السرطانية

طبقات الأرض مثل الكثافة والمسامية، ولتحديد كميات المكونات البترولية مثل الزيت والغاز في المياه المالحة) وهي قياسات حيوية هامة جداً في عمليات حفر الآبار وتقييم نتائجها بدقة وسرعة لم تكن تتوافر بالطرق التقليدية) وبذلك أمكن توفير الكثير من الوقت والجهد .

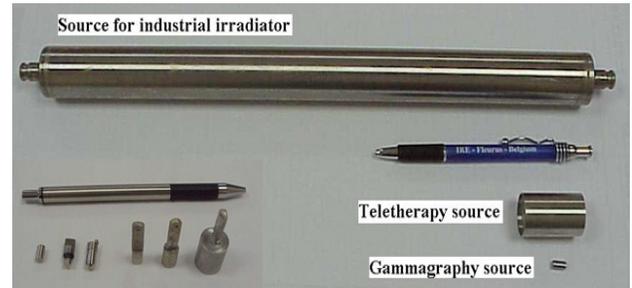
- استخدام المصادر المشعة في التعليم (الجامعات والمعاهد العليا) والبحث العلمي (مراكز البحوث).
- إنتاج المستحضرات الطبية المشعة وغيرها من المواد المشعة من مفاعل تاجوراء البحثي.

المصادر اليتيمة :

المصادر المشعة تكون آمنة عندما تكون مستخدمة وتخضع لنظام إدارة سليم، وتصبح غير آمنة عندما يتوقف استعمالها في الهدف الذي صنعت من أجله، أو عندما تصبح مصادر

في الوقت الذي لا تستخدم فيه العديد من دول العالم محطات القدرة النووية لأسباب مختلفة لعل أهمها التكلفة العالية والقرار السياسي - الأمر الذي ينطبق حتى على المفاعلات البحثية - فإنه يستحيل وجود أي دولة في العالم لا تستخدم المصادر المشعة وذلك لاستعمالاتها المختلفة التي لا يمكن الاستغناء عنها. فأغلب المصادر المشعة تنشأ من مواد تم تشيعها صناعياً في المفاعلات أو عن طريق المعجلات. ولعل أهم تصنيف للمصادر المشعة هو تقسيمها إلى مصادر مشعة مغلقة وأخرى مفتوحة. فالمصادر المشعة المغلقة هي: المصادر المشعة التي يغلف فيها المصدر المشع بطريقة تجعله آمناً للاستخدام، بينما المصادر المشعة الغير مغلقة هي: المصادر التي تستخدم دون تغليف.

وتشكل المصادر المشعة المغلقة أغلب المصادر المشعة المستخدمة حول العالم. كما يتنوع شكل وحجم ونشاط ونوع المصادر المشعة المغلقة حسب الاستخدام المطلوب، ولكن أغلبها على شكل الأسطوانة، يصل صغر حجمها حتى (3 ملم قطر و5 ملم ارتفاع) وفيما يلي صوراً تمثل بعض أنواع وأشكال المصادر المشعة (بدون غلافها وتدرجها الذي يحتويها) بالمقارنة مع أقلام الحبر العادية.



صور لبعض المصادر المشعة المغلقة بدون التدرج الذي يحتويها

تطبيقات المصادر المشعة في ليبيا:

للمصادر المشعة العديد من التطبيقات وهي تنحصر في ليبيا على النحو التالي:

مشع عن العمل هو إعادته للجهة المستورد منها أو إعادة استعماله في تطبيقات أخرى. وفي حالة عدم توفر الخيارات المشار إليها سابقاً لعدة أسباب - وهو أمر وارد الحدوث في أغلب دول العالم - يجب على الدولة توفير منشأة مركزية خاصة بمعالجة وتخزين المصادر المشعة المستهلكة واليتمية. وخيار التخزين تم تفضيله على خيار التخلص النهائي (الدفن) في السياسة والإستراتيجية الليبية لإدارة النفايات المشعة لأنه يحفظ النفايات لمدة خمسين عاماً حتى يتم التعامل معها مستقبلاً بأحد التقنيات أو الطرق المستحدثة بدل التخلص النهائي منها في الوقت الحالي.

الوضع الحالي لإدارة المصادر المشعة في ليبيا :

هناك عدد كبير من المصادر المشعة المغلقة المستهلكة واليتمية تنتشر في ليبيا نتيجة لأنها استخدمت في التطبيقات الطبية والصناعية المختلفة، ثم لم يتم إرجاعها لبلد المنشأ أو تخزينها حسب المعايير المعمول بها في نظام إدارة النفايات المشعة. هذه المصادر غالباً لا يتم التعامل معها كما ينبغي حسب إرشادات الوكالة الدولية للطاقة الذرية مما يجعلها مصدراً محتملاً للتلوث بالأشعة المؤينة. وحسب توجيهات الوكالة الدولية للطاقة الذرية فإن المكونات الرئيسية لنظام إدارة النفايات المشعة هي:

- قوانين صارمة وشاملة سارية المفعول.
- سياسة واستراتيجية واضحة وشاملة لتطبيق معايير الوكالة الذرية للطاقة الذرية في إدارة النفايات المشعة.
- جهة رقابية (مكتب الرقابة النووية / مؤسسة الطاقة الذرية).
- مؤسسة مخولة بالتعامل مع النفايات المشعة وتكون مجهزة بالإمكانات المادية والبشرية المناسبة (إدارة الوقود النووي والنفايات المشعة / مؤسسة الطاقة الذرية).



أجهزة قياس مختلفة الأغراض

يتمية. والمصادر اليتمية هي المصادر التي لم تستعمل أبداً تحت إطار القانون - سواءً دخلت البلاد بشكل غير قانوني أو دخلت بطريقة قانونية ولكن استعملت بدون علم النظام الرقابي - أو استعملت قانونياً ولكن أهملت، أو سرقت، أو ضاعت، أو تم نقلها لمستخدم جديد بدون علم السلطات المختصة (أي أنها خارج سيطرة النظام الرقابي).

أسباب تحول المصادر المشعة المغلقة من مستعملة إلى مستهلكة:

- هناك عدة أسباب لتحول المصادر المشعة المغلقة من مستعملة إلى غير مستعملة (مستهلكة) وهذه الأسباب هي:
- انخفاض النشاط الإشعاعي للمصدر إلى حد لا يمكن استغلاله للغرض الذي صمم لأجله.
- تعرض المصدر للتلف الفيزيائي (التواء، انشقاق، تآكل أو غيرها).
- وجود تسرب للإشعاعات من المصدر.
- تلف الجهاز أو التدريع الذي يحتوي على المصدر المشع.
- ظهور تقنية جديدة منافسة فنياً واقتصادياً.
- تغير خطة الاستفادة من المصدر المشع كتغيير النشاط مثلاً.
- ضياع المصدر، أو سرقة، أو عدم وجود وضع قانوني له.



مصادر مشعة مستخدمة في الصناعة

الإدارة السليمة للمصادر المشعة :

تبدأ الإدارة السليمة للمصادر المشعة بإعطاء إذن استيراد المصدر المشع من قبل الجهة الرقابية، وتستمر طيلة فترة عمره، وحتى بعد إيقافه عن العمل حتى ينتهي نشاطه الإشعاعي. إن أفضل الخيارات المتوفرة عند توقف مصدر

- منشآت معالجة وتخزين المصادر المشعة المستهلكة واليتمية.

أسباب حدوث تلوث بالمصادر المشعة المستهلكة :

إن احتمال حدوث تلوث بسبب المصادر المشعة المستهلكة يكون للأسباب الآتية :

1. الحوادث الناتجة عن سوء الاستخدام الغير مقصود:

في هذه الحالة يكون الخطأ البشري الناتج عن الجهل أو الإهمال أو ضعف نظام إدارة النفايات المشعة مسبباً لتسرب الإشعاعات من المصدر المشع مما قد يضر بالبشر والبيئة المحيطة. هذا النوع من الحوادث قد يكون له آثار وخيمة خاصةً عندما يدخل وينتشر وسط الأحياء السكنية كما حصل في الكثير من الحوادث حول العالم وهو ما تسبب في خسائر بشرية ومادية كبيرة، ولعل من أخطر الاحتمالات الممكنة هو اعتبار الجهاز المشع خرقة فيتم صهره واستعماله في الحديد المستخدم في بناء المنازل، وهناك العديد من الحوادث حول العالم قد سجلت بهذه الطريقة.

2. الحوادث الناتجة عن سوء الاستخدام (المدير الإرهابي):

المصادر المشعة المغلقة الغير مستعملة تكون عادةً هدفاً للمجموعات الإرهابية وذلك حتى يتم استخراج المصدر واستخدامه في نشر الأشعة المؤينة في محيط معين للضرر بالبشر والبيئة. وتوجد العديد من الحوادث المسجلة عالمياً حول استخدام هذه المصادر في الأعمال الإرهابية.

3. الحوادث الناتجة عن تأثير عوامل المناخ:

قد تؤثر عوامل المناخ في المصادر المشعة المغلقة المهملة مما قد يسبب في تآكل الدروع الواقية للمصدر المشع وتفاعلها مع مادة المصدر مما يجعل الجهاز ملوثاً بالإشعاع ومصدراً للتلوث الإشعاعي

الخلاصة :

يتضح مما سبق أن المصادر المشعة لها العديد من التطبيقات المفيدة التي لا يمكن الحصول عليها بدون استعمال مصادر الإشعاع، وأن هذه المصادر لا يمكن أن يستغنى عنها في أي دولة من دول العالم فالمصادر المشعة المستعملة عادةً لا تعتبر مصدراً محتملاً لحدوث التلوث وذلك نظراً لخضوعها لنظام تشغيلي وأمني صارم ووجودها في بيئة مهيئة للعمل، ولكن المصادر المشعة المستهلكة واليتمية هي التي من المحتمل أن تسبب تلوثاً إشعاعياً نظراً لعدم تخزينها بالشكل المناسب. إن وجود نظام إدارة نفايات مشعة متكامل أساسه السياسة والاستراتيجية اللبينية لإدارة النفايات المشعة، وعماده مؤسسة الطاقة الذرية (كجهة رقابية وتنفيذية) يعتبر صمام الأمان للدولة اللبينية فيما يتعلق بهذا النوع من التلوث المحتمل. لذا يجب توفير الدعم الكامل لمؤسسة الطاقة الذرية للقيام بواجباتها على أكمل وجه .



عمليات معالجة المصادر المشعة المستهلكة من قبل موظفي مؤسسة الطاقة الذرية

مقالة علمية



دور المخزن الوطني المركزي للمصادر المشعة المستهلكة في حماية المواطنين والبيئة الليبية من التلوث بالأشعة المؤينة

إعداد: د. فيصل أبو الطويرات
مدير إدارة الوقود النووي والنفايات المشعة

تتصح الوكالة الدولية للطاقة الذرية كل الدول الأعضاء بأن يملكو مخزناً مركزياً للمصادر المشعة المستهلكة واليتيمة، وذلك للأهمية البالغة للموضوع في حماية مواطنيها وبيئتها من مخاطر التلوث بالأشعة المؤينة، حيث إنه يجب تخزين تلك المصادر بطريقة آمنة وسليمة. وفيما يلي سرد لأهم الأسباب التي تستوجب وجود مخزن وطني مركزي للمصادر المشعة المستهلكة واليتيمة لدى الدولة الليبية:

- وجود أعداد من المصادر المشعة المغلقة المستهلكة واليتيمة منتشرة في أرجاء البلاد. ولضمان عدم حدوث تلوث إشعاعي بسبب هذه المصادر يجب أن يتم تجميعها ومعالجتها وتخزينها حسب المعايير الوطنية والدولية بأسرع وقت ممكن.

- عدم وجود منشأة معالجة وتخزين تستوعب المصادر المشعة المستهلكة حالياً في ليبيا.
- يشكل المخزن الوطني للمصادر المشعة المستهلكة واليتيمة البنية التحتية التنفيذية للسياسة والإستراتيجية الليبية لإدارة النفايات المشعة والتي أعدت منذ يونيو 2014م.



مصادر مشعة مستهلكة مخزنة بطريقة سيئة وخطيرة على المجتمع والبيئة

وفي هذا الصدد فإن إدارة الوقود النووي والنفايات المشعة بمؤسسة الطاقة الذرية تعمل على إنشاء المخزن الوطني المركزي للمصادر المشعة المستهلكة واليتيمة لتحقيق الأهداف الآتية:

- حفظ النفايات المشعة بشكل آمن على البيئة والناس لمدة خمسين عاماً على الأقل.
- التأكد من أن عمليات استلام المصادر المشعة المستهلكة واليتيمة من مصادرها ثم نقلها وأخيراً معالجتها وتخزينها كلها آمنة على البشر والبيئة.
- جعل عمليات الإنشاء والتشغيل والمراقبة والإغلاق أقل صعوبة فنية وأقل كلفة.

- يجب أن يكون التصميم متوافقاً مع خصائص وأنواع وأعداد النفايات المشعة الموجودة في ليبيا.
- يجب أن يتماشى مع عمليات التشغيل العادية والحوادث المتوقعة والتي تم حصرها وتحديدها كجزء من عملية التصميم المبدئي.
- يجب أن يسمح التصميم بعمليات الكشف الدوري والطارئ وذلك بترك مساحات مناسبة.
- يجب أن يسمح التصميم بتخزين كمية أكبر من المتوقعة وذلك تماشياً مع الظروف الطارئة.
- يجب أن ينجز المخزن حسب الاعتبارات، والخصائص، والاحتياجات المحددة من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية فيما يتعلق بتصميم مخازن النفايات المشعة.
- الإيفاء بقواعد السلامة الرئيسية المحددة بمعايير الوكالة الدولية للطاقة الذرية.
- استخدام المواد المناسبة في إنشاء المخزن حسب المعايير المناسبة.
- تحديد شروط ونطاق التشغيل.
- الإيفاء بمتطلبات السلامة الخاصة بالمناولة ونقل المواد المشعة.

2. إعداد دراسة لحالة الأمان (Safety Case) متضمنة دراسة لتقدير مستوى الأمان (Safety Assessment) خاصة بالمخزن حسب معايير ومتطلبات الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

إن إعداد دراسة لحالة الأمان الخاصة بالمخزن تحتوي على دراسة تقدير مستوى الأمان هو أمر جوهري وضروري يمكن من خلاله التأكيد على مستوى الأمان الموجود في المنشأة. فدراسة حالة الأمان هي أداة مهمة يتم من خلالها التأكيد على التزام المنشأة بالمتطلبات القانونية الوطنية والدولية وتؤدي إلى إرضاء الجمهور وصناع القرار بعد التأكيد على مستوى الأمان الموجود. إن دراسة حالة الأمان يجب أن تحتوي على كل التفاصيل التي تغطي كافة جوانب الأمان المتعلقة بالمنشأة النووية وهو ما يعني أن تتكون الدراسة مما يلي: شرح لحالة الأمان (الهدف من دراسة الحالة، ونطاق الدراسة، وتوضيح القوانين والاتفاقيات الوطنية والدولية التي تتعامل معها الدراسة، منهاج الأمان الذي تستخدمه

- توفير المرونة اللازمة للتطوير والبدائل، بحيث يمكن إطالة عمر المخزن عند الحاجة أو الانتقال إلى خيارات أخرى في التعامل مع المصادر المشعة المستهلكة واليتيمة. وحتى يكون المخزن الوطني المركزي للمصادر المشعة المستهلكة واليتيمة أمناً على المواطنين والبيئة، فإنه يجب أن ينشأ حسب الاعتبارات والخصائص والاحتياجات المحددة من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية فيما يتعلق بتصميم مخازن المصادر المشعة المستهلكة واليتيمة، وحسب احتياجات السلامة الخاصة بتصميم وإنشاء وتشغيل وإغلاق هذا النوع من المخازن. وفيما يلي سرد ل ضمانات السلامة الخاصة بالمخزن:

1. العمل حسب السمات التصميمية العامة التي تم إعدادها في مرحلة الدراسة المبدئية التي أعدت في قسم تقنية النفايات المشعة بإدارة الوقود النووي والنفايات المشعة، وهي على النحو التالي:

- يجب أن تكون خصائص الحماية الإشعاعية للبشر والبيئة في المخزن أفضل ما يمكن.
- استخدام تقنيات ناضجة وأمنة ومجدية اقتصادياً لمعالجة النفايات المشعة وتخزينها.
- يجب أن يصمم وينشأ ويعمل ويقفل المخزن حسب المعايير والمواصفات الدولية والوطنية.
- أن يصمم على أساس إمكانية زيادة حجمه وعمره الافتراضي.



مصادر مشعة مستهلكة مخزنة بطريقة سيئة وخطيرة على المجتمع والبيئة

مقالة علمية

نظراً للظروف التي مرت بها البلاد سنة 2014م توقف المشروع. وتحاول مؤسسة الطاقة الذرية منذ ذلك الحين إحياء المشروع أو البدء في مشروع جديد من خلال دعم الحكومة الليبية. في الوقت الذي من المفترض أن لا تتجاوز عمليات الإنشاء والاستلام المبدئي والنهائي سنة واحدة للمخزن الوطني المركزي، فإن عمليات دراسة الموقع وإعداد التصميم المبدئي والتفصيلي قد تحتاج من سنة إلى سنتين حسب ظروف العمل.



مصادر مشعة مستهلكة مخزنة بطريقة سليمة وأمنة

الدراسة) - إستراتيجية الأمان المستخدمة - وصف لموقع المخزن، والنفايات المشعة، ومكونات المخزن - دراسة تقدير مستوى الأمان - إدارة الأمور المشكوك فيها - توضيح التصميم - وسائل قياس الأمان.

إن الهدف من دراسة حالة الأمان هو توضيح مستوى أمان المنشأة بشكل واضح خلال عمليات التصميم، والإنشاء، والتشغيل، والإغلاق. هذا الهدف لا يمكن تحقيقه بدون إنجاز دراسة تقدير مستوى الأمان التي تدعم وتشكل الجزء الرئيسي من دراسة حالة الأمان. فالهدف من دراسة تقدير مستوى الأمان هو التحقق وقياس الأثر الإشعاعي للمنشأة على البشر والبيئة. ومن خلال دراسة تقدير مستوى الأمان يجب أن يتم تطوير وتبرير سيناريوهات مختلفة للتشغيل العادي وفي حالة الطوارئ، حسابات هندسية، مستوى الأمان السلبي (passive Safety)، الدفاع في العمق، عمليات إدارة المصادر المشعة المستهلكة واليتيمة، تقدير التأثيرات الغير إشعاعية على البشر والبيئة.

لقد انطلق مشروع إنشاء المخزن الوطني المركزي للمصادر المشعة المستهلكة واليتيمة سنة 2013م وذلك بالاتفاق مع شركة ألمانية متخصصة وبالتنسيق مع الحكومة الألمانية والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ولكن

الخلاصة :

يوجد في ليبيا أعداد من المصادر المشعة المستهلكة واليتيمة لم يتم تحديد أماكنها والتعامل معها حسب المعايير الدولية والوطنية لإدارة النفايات المشعة حتى الآن، مما يزيد من احتمالية حدوث التلوث بالأشعة المؤينة. عليه فإنه يجب تفعيل برنامج وطني متكامل لتحديد أماكن المصادر المشعة المغلقة المستهلكة واليتيمة ثم تصنيفها وجمعها وتخزينها بشكل آمن حتى يجهز المخزن الوطني المركزي للمصادر المشعة المستهلكة واليتيمة. كما يجب إنجاز مشروع المخزن الوطني المركزي للمصادر المشعة المستهلكة واليتيمة بأسرع وقت ممكن، ثم نقل كل المصادر المشعة المغلقة المستهلكة واليتيمة إليه ليتم تخزينها بشكل آمن حسب المعايير الوطنية والدولية لمدة خمسين عاماً على الأقل حتى يتم التعامل معها مستقبلاً بأحد التقنيات أو الطرق المستحدثة أو نقلها إلى دول أخرى. كما يجب تفعيل القانون النووي الليبي من قبل الجهات التشريعية بأسرع ما يمكن ليشكل الغطاء القانوني المناسب لنظام إدارة النفايات المشعة الليبي، ويجب تفعيل السياسة والإستراتيجية الليبية من قبل الجهات التنفيذية لتشكيل الإطار التنفيذي لنفس النظام. إن مؤسسة الطاقة الذرية هي الجهة الوحيدة في الدولة الليبية القادرة على التعامل السليم مع المصادر المشعة المستهلكة واليتيمة ومنعها من أن تشكل أي خطر على حياة المواطنين، عليه فإن الدعم الكامل لهذه المؤسسة هو الطريقة الوحيدة لضمان قيامها بمهامها السامية على الوجه الأمثل.

شخصية العدد

أ. د: أبو القاسم أحمدودة علي الفويرس
11 / 12 / 1952م



المؤهلات العلمية:

- بكالوريوس علوم تخصص (كيمياء - نبات) جامعة طرابلس، كلية العلوم 1974م.
- دبلوم عالي في العلوم البيئية من جامعة طرابلس - كلية العلوم 1977م.
- ماجستير أخرى في مجال علوم البيئة من جامعة ولاية لويزيانا الحكومية - الولايات المتحدة الأمريكية 1980م.
- ماجستير في العلوم النووية من جامعة ولاية لويزيانا الحكومية - الولايات المتحدة الأمريكية 1981م.
- دكتوراه في فلسفة العلوم تقنيات اشعاع وبيئة - جامعة اوبسالا - السويد سنة 1995م.
- يجيد التحدث الى جانب اللغة العربية (اللغة الأم)، اللغة الإنجليزية واللغة الألمانية.

محطات من تاريخه الوظيفي:

- مدير إدارة الوقاية والفيزياء الصحية بمركز البحوث النووية 1982 - 1989م.
- مدير إدارة الوقاية والفيزياء الصحية مركز البحوث النووية 1996 - 1997م.
- مستشارا علميا وفنيا للجنة الشعبية العامة (مجلس الوزراء) 1996 - 1999م.
- مدير إدارة التخطيط والمعلومات والمنسق الوطني بمنظمة الأفرأ المنبثقة عن المجموعة الأفريقية بالوكالة الدولية للطاقة الذرية 1997 - 2004م.
- مدير مكتب التخطيط والمعلومات والمتابعة بمركز البحوث النووية 2004م - 2005م.
- مدير إدارة التخطيط والمتابعة بمركز البحوث النووية 2005 - 2007م.
- رئيس مكتب المنظمات والهيئات العربية والدولية، مؤسسة الطاقة الذرية 2007 - 2012م.
- عضو لجنة إدارة مؤسسة الطاقة الذرية الليبية 2008 - 2010م.
- مدير إدارة تكنولوجيا الإشعاع بمؤسسة الطاقة الذرية الليبية 2008 - 2010م.
- عضو لجنة السلامة الاشعاعية عن ليبيا بالوكالة الدولية للطاقة الذرية 2011 - 2013م.
- عضو اللجنة الادارية لمنظمة إفكون عن ليبيا لتنفيذ إتفاقية بلندابا لجعل إفريقيا خالية من أسلحة الدمار الشامل 2014-2012م.
- مستشارا علميا لدى مركز القياسات الإشعاعية والتدريب التابع

لمؤسسة الطاقة الذرية 2014 - 2015م.

ترأس وشارك في العديد من اللجان العلمية والفنية الوطنية والعالمية منها:

- عضو اللجنة التنفيذية للمشروعات المشكلة على مستوى أمانة الطاقة الذرية 1982 - 1987م.
 - رئيس لجنة تنظيم استخدام المصادر الباعثة للإشعاعات المؤينة والوقاية من أخطارها بليبيا 1983 - 1989م.
 - شارك مع مجموعتي عمل تابعة للوكالة الدولية للطاقة الذرية: الأولى باسم (RABAT) تختص ببحث الاستعمال الآمن للمصادر المشعة وجوانب السلامة والوقاية الإشعاعية بليبيا، والثانية باسم (UTNRR) وتتعلق بوضع برنامج عمل للاستخدام الأمثل لمفاعل الأبحاث التابع لمركز البحوث النووية 1989 - 1990م.
 - رئيس اللجنة الوطنية الخاصة بوضع أسلوب عملي للرقابة والتفتيش على الأغذية الموردة إلى ليبيا 1996 - 1998م.
 - رئيس لجنة إعداد مسودة مشروع إقليمي للاستغلال الأمثل لمفاعلات الأبحاث النووية لتنمية المجتمعات اقتصاديا (لجنة مشتركة مع مندوبين من منظمة الأفرأ والوكالة الدولية للطاقة الذرية - بفيينا).
 - رئيس اللجنة العلمية للمؤتمر الإفريقي الثالث للاختبارات اللانثلافية (2001 / 10 / 24-22) طرابلس- ليبيا.
 - عضو لجنة علمية لإعادة تأهيل بعض المناطق الملوثة بالمصادر المشعة الطبيعية من خلال بعض الأنشطة الاقتصادية المتمثلة في استخراج الذهب والماس من بعض المناجم القديمة بدولة جنوب إفريقيا.
 - عضو باللجنة الخاصة بوضع معايير سلامة المخلفات المشعة (WASAC) بالوكالة الدولية للطاقة الذرية 2007-2010م.
 - رئيس لجنة إعداد مشروع القانون النووي الليبي 2010 - 2011م.
 - عضو باللجنة الخاصة بوضع معايير الوقاية الاشعاعية (RASSC) بالوكالة الدولية للطاقة الذرية 2011 - 2013م.
- ### النشاط العلمي والبحوث المنشورة:
- قام بالكثير من البحوث والأوراق العلمية والتقارير الفنية نشر بعض منها في المجالات العلمية المتخصصة.
 - شارك ضمن خبراء الهيئة العربية للطاقة الذرية بتونس كمحاضر في بعض الدورات التدريبية على مستوى الوطن العربي خاصة في مجال الوقاية والسلامة الاشعاعية والتلوث الاشعاعي الطبيعي بالحقول النفطية .

أخبار ونشاطات



مراسم التوقيع على وثيقة إطار برنامج الدولة (CPF) بين دولة ليبيا والوكالة الدولية للطاقة الذرية

التي على أساسها يتم نقل التقنية النووية وموارد التعاون التقني لدعم أهداف التنمية الوطنية المستدامة للدولة، وتشتمل الوثيقة على ست أولويات هي:

- 1 - سلامة وأمن الإشعاع النووي. 2 - المياه والبيئة.
- 3 - الزراعة والغذاء.
- 4 - الصحة والتغذية.
- 5 - الطاقة والصناعة.
- 6 - مفاعل البحوث.

وسيتم من خلال تفعيل هذه الوثيقة تقديم مقترحات لمشاريع تعاون تقني تشترك في دعمها المادي الدولة الليبية والوكالة الدولية للطاقة الذرية وتدرج تحت الأولويات الست المشار إليها آنفاً.

علماً بأن ليبيا عضو في الوكالة الدولية للطاقة الذرية منذ العام 1963م.

وقع السيد د. رمضان مفتاح كريدان رئيس مجلس إدارة مؤسسة الطاقة الذرية بمقر الوكالة الدولية للطاقة الذرية يوم الثلاثاء الموافق 22 أكتوبر 2019 بفيينا وثيقة إطار برنامج الدولة CPF الخاص بدولة ليبيا



للفترة 2019 - 2023م، وقد تمت مراسم التوقيع بحضور السيد شوكت عبدالرازق مدير شعبة إفريقيا التقني بالوكالة الدولية. هذا وقد سبق أن وقع على هذه الوثيقة عن الوكالة السيد دازو يانج نائب المدير العام ورئيس قسم التعاون التقني.

تعد وثيقة إطار برنامج الدولة بمثابة الإطار المرجعي للتخطيط المتوسط الأجل للتعاون التقني بين الدول الأعضاء والوكالة الدولية للطاقة الذرية التي تحدد أولوية المجالات



مشاركة المؤسسة في المؤتمر الثاني للعلوم الهندسية والتقنية

نظمت كلية الهندسة بجامعة صيراته المؤتمر الثاني للعلوم الهندسية والتقنية وذلك خلال الفترة 29 - 31 أكتوبر 2019م وبرعاية كل من المؤسسة الوطنية للنفط والمجلس البلدي بصيراته وشركة مليتة للنفط والغاز .

وقد شاركت مؤسسة الطاقة الذرية في فعاليات هذا المؤتمر العلمي بورقة بحثية بعنوان (التحليل الاقتصادي لمحطات

الانتاج المشترك للكهرباء ومياه الشرب) قدمها السيد د. إبراهيم مسعود العزيمي رئيس قسم التحلية بإدارة تقنيات توليد الطاقة. تم في هذه الدراسة ربط أربع عمليات تحلية وهي التقطير متعدد المؤثرات (MED) والتقطير الوميضي متعدد المراحل (MSF) والتناضح العكسي (RO) ومنظومة تحلية هجينة (MED + RO) ومقارنتها من حيث كمية الطاقة المطلوبة لإنتاج المياه النقية وكذلك تكلفة إنتاج الطاقة الكهربائية ومياه الشرب.



ورشة عمل بعنوان الأشعة المؤينة .. التطبيقات والوقاية

بمناسبة اليوم العالمي للتصوير الإشعاعي نظم مركز القياسات الإشعاعية والتدريب بالتعاون مع مركز الفوز للاستشارات والتدريب وتحت رعاية مفوضية المجتمع المدني ورشة عمل بعنوان (الأشعة المؤينة .. التطبيقات والوقاية)، تحت شعار معا سنصنع الأمل ونترك الأثر وذلك يوم الاثنين الموافق 18 أكتوبر 2019م بفندق راديسون بلو بطرابلس، وبحضور كل من ... السيد أحمد حمزة عضو المجلس الرئاسي، والدكتور رمضان مفتاح كريدان رئيس مجلس إدارة مؤسسة الطاقة الذرية، والدكتور سليمان الشنطه رئيس هيئة الرقابة الإدارية "المكلف"، والدكتور سالم خليفة العربي مدير مركز القياسات الإشعاعية والتدريب، والسيد عبدالحق الفريد رئيس مجلس إدارة مفوضية المجتمع المدني، ونخبة من الأساتذة، والمهندسين، والأكاديميين المتخصصين في مجال الطاقة الذرية.



حيث كان الحضور متمثلاً في العاملين بالمجال والمتعاملين مع المصادر المشعة والأجهزة الباعثة للإشعاع وقد أثروا حلقات النقاش بفاعلية والتي ضمت عدد من المحاضرات كانت على النحو التالي:

- 1 - الأشعة المؤينة والجرعة الإشعاعية للدكتور سالم خليفة العربي.
- 2 - الأشعة المؤينة بين الاستخدام الآمن وخطر الطفرات الوراثية للدكتور أحمد مروان المزوغي.
- 3 - إدارة النفايات المشعة في ليبيا للدكتور أسامة الغاوي.
- 4 - الأمن والأمان النووي والوقاية من الإشعاع للمهندسة وداد العباني.
- 5 - NORM in Oil and Gas industry للدكتور سالم الجواشي.
- 6 - الإطار القانوني والرقابي للمهندس عبدالرحمن الحجاجي.

وقد شملت هذه الورشة عدة محاور حول الأشعة المؤينة (الاستخدامات، الجرعات، الإشعاع والطفرات الوراثية، التلوث الإشعاعي والنفايات المشعة، الأمن والأمان النووي والوقاية من الإشعاع، العناصر المشعة في صناعة النفط، الإطار الرقابي والتشريعي) ..

وتأتي هذه الورشة ضمن سلسلة من الورش المدروسة والتي ستقام دورياً وتتناول الأثر البيئي للملوثات البيئية بجميع أنواعها وصولاً لتنظيم مؤتمر حول الأثر البيئي لسنة 2020م.



أخبار ونشاطات



المؤسسة تكرم المتقاعدين

نظمت مؤسسة الطاقة الذرية حفل تكريم للإخوة الزملاء اللذين أُحيلوا على التقاعد بعد أن أمضوا سنوات حياتهم الوظيفية في هذه المؤسسة ... وتقديراً لهذه الجهود التي بذلوها للرفع من مستوى عمل هذه المؤسسة طيلة فترة عملهم بها وفي لفنة وفاء من المؤسسة نُظِم هذا الحفل يوم السبت 21 ديسمبر 2019م وبحضور كل من السيد رئيس مجلس إدارة المؤسسة أ.د. رمضان مفتاح كريدان والسادة أعضاء مجلس الإدارة والمستشارين ومدراء الإدارات والمكاتب، وفي جو اختلطت فيه مشاعر الفرح والحزن لمفارقة زملاء جمعتهم المؤسسة في أجمل أوقات حياتهم مسترجعين تلك الذكريات الجميلة وبكلمات ألقىت من قبل رئيس مجلس الإدارة ومدراء الإدارات والإخوة المتقاعدين سادها روح المحبة والأخوة والوفاء بعدها تم توزيع شهادات شكر وتقدير وعرفان ودروع للزملاء المتقاعدين وكذلك توزيع بعض الهدايا ... استمر هذا اللقاء حتى عصر ذلك اليوم الرائع. وكان عدد الإخوة الزملاء المتقاعدين ستة عشر موظفاً هم:

1.	المهدي رمضان الخرزة
2.	سالم محمد غربال
3.	محمد جابر الكريكشي
4.	محمد رمضان القدار
5.	عمران زيد السطل
6.	علي محمد قشوط
7.	محمد الفيتوري بن مسعود
8.	المبروك عمران الشبو
9.	محمد محمود النعمي
10.	محمد عبد الله بالنور
11.	عمران أحمد خليل
12.	عبد الناصر علي السعداوي
13.	أحمد محمد الحبروش
14.	سليمان أبو القاسم الجدي
15.	المهدي محمد غلاب
16.	يحي صالح خريبيش

المنتدى العربي الخامس

حول آفاق توليد الكهرباء وإزالة ملوحة مياه البحر بالطاقة النووية

وإمدادهم بالمعلومات ومتطلبات المشروعات النووية من المعايير والمستويات القياسية العالمية للأمان والجودة اللازمة لتأهيلهم للمشاركة في تلك المشروعات للارتقاء بالصناعات النووية وإعداد سياسات لتوطين التكنولوجيا وتعظيم مشاركة القطاع الخاص في مشروعات إنتاج الكهرباء بمحطات القدرة النووية.

- أهمية التنسيق بين المؤسسات التعليمية وبين الهيئات



النووية العاملة في مجال الاستخدامات السلمية للطاقة النووية لتوفير البنية التعليمية اللازمة التي تخدم برامج الطاقة النووية السلمية مع إدخال العلوم النووية في المؤسسات التعليمية في كل مراحلها من أجل التوعية بأهميتها وسد حاجات البرامج النووية العربية من الكوادر المؤهلة علمياً.

- دعم الحملات الإعلامية التوعوية في مجال الطاقة النووية على المستوى الوطني والقومي لرفع مستوى الثقة والتقبل الجماهيري لأهمية استخدام الطاقة النووية لتوليد الكهرباء وتحلية المياه.

- النظر في استخدام المفاعلات الصغيرة والمتوسطة كأحد الحلول الواعدة للتغلب على التحديات المتعلقة باختيار مواقع المحطات النووية ومحدودية مياه التبريد وتوفير مصادر للتمويل.

- ضرورة قيام الدول المقبلة على بناء محطات نووية بتأسيس أجهزة رقابية مستقلة وفعالة ومجهزة بشريا وماديا وتطوير الأطر التشريعية، وكذلك دعم الشبكة العربية للهيئات الرقابية.

- الدعوة إلى استمرار هذا المنتدى كمنصة عربية مهمة ومتخصصة لمساعدة الدول العربية لاستكشاف خيار إدخال الطاقة النووية ضمن استراتيجياتها للتزود بالكهرباء وإزالة ملوحة مياه البحر.

شاركت مؤسسة الطاقة الذرية في فعاليات المنتدى العربي الخامس حول آفاق توليد الكهرباء وإزالة ملوحة مياه البحر بالطاقة النووية المنعقد بمدينة القاهرة بجمهورية مصر العربية خلال الفترة 2 - 4 ديسمبر 2019م والذي نظمته الهيئة العربية للطاقة الذرية والمجلس الوزاري العربي للكهرباء بالجامعة العربية، حيث شارك فيه أربع مائة مشارك من الأساتذة والمتخصصين وعدد من المنظمات والشركات الأجنبية والعربية التي لها علاقة بتطوير الصناعات النووية، وقد مثل المؤسسة في هذا المنتدى السيد د. ناجي ساسي يونس مدير إدارة تقنيات توليد الطاقة والذي قدم فيه محاضرة مصحوبة بعرض مرئي حول إدخال الخيار النووي ضمن استراتيجية الدولة الليبية لتوليد الكهرباء وتحلية مياه البحر، وتهدف الهيئة من خلال عقد هذا المنتدى تحقيق جملة من الأهداف منها:

- تبادل المعلومات والخبرات بشأن المنهجية الوطنية لدراسة الطاقة النووية بغرض تأهيل وتطوير الموارد البشرية.

- مناقشة العلاقات المتبادلة بين الطاقة النووية والبيئة.

- تقييم التقدم في تقنيات مفاعلات القوى وأمانها وإدارة الوقود المستنفذ والإمداد بالوقود النووي.

- تقييم إمكانية إنشاء مفاعلات صغيرة ومتوسطة الحجم لإنتاج الكهرباء وإزالة ملوحة مياه البحر في الدول العربية.

وقد احتوى المنتدى على العديد من المحاور كان أهمها:

- مستقبل الطاقة النووية في الوطن العربي.

- استراتيجيات الدول العربية للتزود بالطاقة الكهربائية والمياه.

- التحديات التي تواجه تنفيذ برامج الطاقة النووية في الوطن العربي.

وفي ختام هذا المنتدى توصل المشاركون الى جملة من التوصيات نذكر منها:

- تشجيع الدول العربية لإدراج خيار الطاقة النووية في مزيج توليد الطاقة الكهربائية.

- الاستفادة من الزخم العربي لإنشاء السوق العربية المشتركة للكهرباء ومشروعات الربط الكهربائي العربي وتكاملها مع التوجه العربي لتوليد الكهرباء باستخدام التقنيات النووية.

- دعم حكومات الدول العربية للشركات الصناعية الوطنية

أخبار ونشاطات

ورشة عمل حول مخاطر الكيماويات والطرق السليمة للتعامل معها

المستشفيات والمصحات يتم التخلص من معظمها مباشرة في شبكة الصرف الصحي.

- لا توجد أي محطات عاملة لمعالجة مياه الصرف الصحي على مستوى الدولة الليبية وهو ما يؤدي إلى تلوث التربة والمياه الجوفية باستخدام الآبار السوداء، وكذلك تلوث مياه البحر.

- تراكم بمئات الأطنان من المبيدات الزراعية التالفة والممنوعة من الاستعمال.

- تبين أن المبيدات الزراعية الجهازية تتغلغل داخل النبات وتبقى لمدة معينة ومن ثم تتكسر وتختفي، ولكن في حال تناول الخضار أو الفواكه التي تحتوي على المبيدات الجهازية قبل انتهاء مدة تكسرها من قبل الإنسان أو الحيوان فإنها تتحول إلى مركبات أكثر سمية داخل الجسم. بينما تبقى المبيدات الغير جهازية على سطح النبات ولكنها تتسرب إلى التربة أو مياه الصرف الصحي في حال سقوط الأمطار أو غسلها بالطرق الغير مناسبة.



- يوجد أكثر من أربعين ألف نوع من المبيدات الزراعية تتداول حول العالم تتركب من أكثر من ستمائة مادة كيميائية متنوعة تسبب تفاعلات مختلفة داخل الجسم البشري، والعديد من الأنواع التجارية للمبيدات الزراعية التي أصبحت ممنوعة في العالم موجودة بكثرة وتتداول وتستهمل في ليبيا.

- قامت الهيئة العامة للبيئة بحصر وتجميع العديد من المواد الكيميائية المسببة للتلوث خلال من سنة 2008م-2010م ولكن خبراء الأمم المتحدة لم يستطيعوا الدخول للأراضي الليبية مما أدى إلى فقد السيطرة على أغلب تلك المواد. - توجد عدة قوانين ولوائح محلية مهمة جداً في مجال مقاومة الملوثات المختلفة لم يتم اعتمادها بعد وعلى رأسها مسودة قانون

نظمت إدارة المختبرات بجهاز المباحث الجنائية ورشة عمل حول مخاطر الكيماويات والطرق السليمة للتعامل معها تحت شعار (نحو استراتيجية موحدة لخلق بيئة عمل آمنة) أقيمت يومي 25 - 26 ديسمبر 2019م بفندق كورنثيا بطرابلس. ناقشت هذه الورشة ستة محاور أهمها:

- مخاطر المواد الكيميائية التي يواجهها العاملون بمسرح الحوادث وداخل المختبرات ومراكز التحليل والطرق المتبعة للتعامل معها.

- دور المؤسسات التدريبية في خلق الكادر العلمي القادر على التعامل مع المواد الكيميائية والحد من مخاطرها وطرق احتوائها.

- الطرق والأساليب المتبعة للتخلص من النفايات الكيميائية.

- استعراض التشريعات الليبية في مجالات تداول واستخدام والوقاية من هذه المواد ذات العلاقة بالإنسان ومحيط العمل والبيئة.

وقد شاركت مؤسسة الطاقة الذرية في هذه الورشة بأربع محاضرات هي:

- مخاطر سوء التعامل مع المواد المشعة م. صلاح الدين المسلاتي إدارة الوقود النووي والنفايات المشعة.

- المواد الكيميائية استخداماتها و اضرارها م. منيرة الطاهر معمر مركز البحوث النووية.

- طرق التعامل مع المصادر المشعة المغلقة المستهلكة م. هاني عويدان إدارة الوقود النووي والنفايات المشعة.

- المواد الكيميائية في البيئة الليبية م. حمزة بريك / مركز البحوث النووية.

ولأن تشخيص المرض هو أول خطوات العلاج، فقد تم مناقشة العديد من مسببات التلوث البيئي في ليبيا خلال الورشة ونتج عن ذلك ظهور العديد من الظواهر التي تحتاج لعلاج فوري وفعال، وتتلخص في الآتي:

- تراكم كميات كبيرة من المواد الكيميائية المنتهية الصلاحية، ومخلفات استعمالها في أغلب المعامل التابعة للدولة الليبية وعلى رأسها أكثر من ألف معمل مدرسي، ومعامل الجامعات والمعاهد وهي مخزنة في ظروف سيئة وفي أماكن غير مخصصة لتخزينها مما قد يسبب في تلف وتلوث المباني الموجودة بها، واحتمالية تسرب هذه المواد، أو احتراقها، أو سوء استخدامها.

- أغلب المحارق التي تستعمل في التخلص من بعض أنواع المخلفات في المستشفيات والمصحات والمعامل المختلفة داخل ليبيا متوقفة لأسباب متعددة وهناك تراكم للنفايات المختلفة داخل

ورشة تدريبية حول تقنيات تحلية المياه القائمة على الأغشية والتقنيات الحرارية

أقيم بالمعهد العالي لتقنيات شؤون المياه بمدينة العجيلات ورشة تدريبية حول تقنيات تحلية المياه القائمة على الأغشية والتقنيات الحرارية وذلك يوم الثلاثاء الموافق



26 نوفمبر 2009م حضرها العديد من الاساتذة والطلاب والمهتمين بهذا المجال، ألقى في هذه الورشة عدد من المحاضرات العلمية كان من بينها ثلاث محاضرات ألقاها د. إبراهيم مسعود العزيمي رئيس قسم التحلية بإدارة تقنيات توليد الطاقة تناولت المواضيع التالية:
- تقنيات تحلية ومعالجة المياه.
- ربط محطات التحلية بمحطات توليد الطاقة.
- مقترحات لمشاريع التخرج في مجال التحلية.

ورشة عمل حول أساسيات أمن وترخيص المفاعلات

نظمت الهيئة العربية للطاقة الذرية ورشة عمل حول " أساسيات أمن وترخيص المفاعلات " في مدينة عمان بالأردن وذلك خلال الفترة 8 - 12 ديسمبر بالتعاون مع هيئة تنظيم الطاقة والمعادن الأردنية وهيئة الرقابة النووية الأمريكية وبمشاركة 20 متدرباً عربياً، وقد شارك في هذه الورشة كل من د. البهلول العباني مدير مكتب الرقابة النووية بمؤسسة الطاقة الذرية و م. نجاة أحمد الشريف احدى الموظفات بمكتب الرقابة النووية .



أعدته الهيئة العامة للبيئة سنة 2008م ولوائحه التنفيذية، ومسودة كل من القانون النووي ووثيقة السياسة والاستراتيجية للبيئة لإدارة النفايات المشعة التي أعدتها مؤسسة الطاقة الذرية.

- أكد ممثل عن اتحاد العمال الليبيين أن العمالة الليبية تتعرض لأعلى درجات الخطر في بيئة العمل حسب الواقع المعاش والتصنيفات الدولية وهو ما يستلزم حراكاً مستعجلاً.

ومن خلال هذه الورشة تبين وجود محطة معالجة لازالت جديدة لم يتم تجميعها بعد لدى وزارة الدفاع يمكنها معالجة أغلب أنواع المواد الكيميائية المسببة للتلوث. وهناك معمل متخصص ومتطور يتبع مركز الرقابة على الأغذية والأدوية سيتم افتتاحه قريباً ليكون مرجعياً في موضوع الكشف عن الملوثات الكيميائية المختلفة.

وفي نهاية الورشة خلصت الى العديد من التوصيات أهمها:
- سرعة تفعيل القوانين واللوائح ذات العلاقة بالتعامل مع الملوثات بجميع أنواعها.

- وضع شروط تتحكم في عمليات استيراد المواد الكيميائية المختلفة.

- التعاون بين وزارة الدفاع والمركز الوطني للرقابة عن الأغذية والأدوية والهيئة العامة للبيئة وكل الجهات ذات العلاقة للتخلص من الملوثات الكيميائية بالطرق الصحيحة.

ورشة عمل حول التواصل مع الجمهور في حالة الطوارئ النووية والإشعاعية

عقد خلال الفترة من 18 - 22 أكتوبر 2019م بمقر الوكالة الدولية للطاقة الذرية بفيينا - النمسا ورشة عمل حول التواصل مع الجمهور في حالة الطوارئ النووية والإشعاعية حضرها عن مؤسسة الطاقة الذرية كل من د. علي محمد التركي ود. نفيسة علي التائب وشارك في هذه الورشة أكثر من ثلاثين متدرباً من الدول الإفريقية أشرف على تدريبهم نخبة من الخبراء التابعين للوكالة الدولية للطاقة الذرية وذلك بتغطية الجانبين النظري والعملي، وكان الهدف من اقامة هذه الورشة تحقيق الاهداف التالية:
- توعية الدول الاعضاء بأهمية بناء قدرات التواصل مع الجمهور أثناء الحوادث النووية والإشعاعية.
- القيام بتمرينات عملية لكيفية إدارة التواصل مع الجمهور وفق سيناريوهات متعددة.

دورة تدريبية حول أساسيات إدارة النفايات المشعة

الخلاصة:

إن خطة التنمية البشرية ونقل المعرفة بقسم تقنية النفايات المشعة بإدارة الوقود النووي والنفايات المشعة تضمن استدامة القسم، وذلك بتنفيذ برنامج منوع يتم خلاله نقل المعرفة بالطرق السليمة بين أعضاء القسم حسب معايير الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

اجتماع المجلس التنفيذي للهيئة العربية للطاقة الذرية

شاركت مؤسسة الطاقة الذرية في اجتماع المجلس التنفيذي للهيئة العربية للطاقة الذرية في دورته العادية الرابعة والستين بمقر هيئة الطاقة الذرية المصرية وذلك خلال الفترة من 5-8 ديسمبر 2019م، مثل المؤسسة في هذا الاجتماع د. ناجي ساسي يونس مدير إدارة تقنيات توليد الطاقة وقد تم في هذا الاجتماع مناقشة جدول الأعمال المعروف و كانت اهم نقاطه مايلي :

1. الأنشطة العلمية المنفذة.
2. التعاون والتنسيق مع الهيئات والمنظمات الدولية.
3. تقرير المدير العام عن إنجازات الهيئة خلال العام 2019م.
4. أنشطة وبرامج الهيئة العربية للطاقة الذرية لسنة 2020م.
5. المؤتمر العربي الخامس عشر للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية 2020م.
6. الاستراتيجية العربية للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية 2020 - 2030م.
7. التعاون الفني مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية.
8. التعاون العربي الصيني في مجال الاستخدامات السلمية للطاقة الذرية.

دورة تدريبية في مجال الجودة الشاملة

• ضمن برنامجه التدريبي قام مركز البحوث النووية بترشيح المهندس محمد حسين الشريف لحضور دورة تدريبية نظمتها المعهد الوطني للإدارة التابع لوزارة العمل والتأهيل، وذلك خلال الفترة 13-17 أكتوبر 2019م في مجال الجودة الشاملة وذلك بغرض تطبيق إدارة الجودة الشاملة داخل المركز والعمل على زيادة القدرة التنافسية بين العاملين وزيادة الإنتاجية داخل المركز.

بجدارة عالية اجتاز المنسبين الجدد لقسم تقنية النفايات المشعة التابع لإدارة الوقود النووي والنفايات المشعة كجزء من خطة التنمية البشرية بالقسم- دورة تدريبية حول (أساسيات إدارة النفايات المشعة)، أقيمت من الفترة 09 - 2019 / 12 / 26م بواقع يومين في الأسبوع وقد تم تقييم المتدربين من خلال امتحانين أحدهما تحريري تضمن خمسين سؤالاً ولمدة ساعة ونصف والآخر شفوياً مدته خمس عشرة دقيقة، وكانت نتائجهم على النحو التالي:

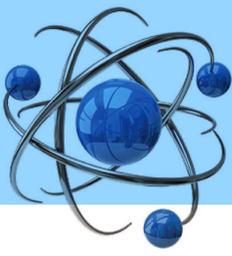
ت	الاسم	التخصص
1.	م. أيوب جمال جحيدر	هندسة نووية
2.	م. أحمد عثمان الساحلي	هندسة نووية
3.	م. الشافعي سعد	بيئة
4.	م. خالد سعد	فيزياء

تعتبر هذه الدورة هي الخطوة الأولى للمنسبين الجدد للقسم لدمجهم بالكادر الوظيفي. حيث لا تعتمد سياسة القسم على الدورات التدريبية فقط بل تركز أيضاً على تكليفهم بأعمال فردية بسيطة يزداد تعقيدها تدريجياً مع الزمن، كما يتم تكليفهم بالعمل ضمن فرق العمل الموجودة وذلك لضمان اكتسابهم الخبرة المناسبة.

قسمت الخطة إلى أربع مراحل هي:

- المرحلة الأولى: التدريب الأساسي.
- المرحلة الثانية: الموظف المبتدئ.
- المرحلة الثالثة: التدريب المتقدم.
- المرحلة الرابعة: الانتقال الى الموظف المحترف.





تطبيقات التكنولوجيا النووية في الأغذية والزراعة



تابع العدد السابق ...

- خامساً: معالجة تلوث أعلاف الحيوانات والدواجن: تحتوى أعلاف الحيوانات والدواجن على العديد من الميكروبات الممرضة على رأسها ميكروبات السالمونيلا، وعلى العديد من الفطريات المفترزة للسموم الفطرية التي تنتمي إلى أجناس الاسبرجلس والبنسليوم والفيوزاريوم، وهذه الأعلاف الملوثة تمثل تهديداً حقيقياً للثروة الحيوانية والثروة الداجنة، وتسبب خسائر اقتصادية فادحة. وتستخدم حالياً تكنولوجيا التشعيع بأشعة جاما بفاعلية وكفاءة عالية في القضاء على هذه الميكروبات الضارة وتأمين أعلاف الحيوانات والدواجن من مخاطر استخدامها .
- سادساً: استخدام التقنيات النووية في تنمية الثروة المائية، كذلك في زراعة الصحراء وذلك عن طريق استخدام الإشعاع في استنباط وتطوير سلالات من النباتات الملائمة للظروف الصحراوية من حيث مقاومتها للجفاف والملوحة ونوعية التربة.
- سابعاً: تحديد عناصر تغذية النبات حيث تستخدم النظائر المشعة في الدراسات التي تتعلق بتسميد النبات وتحديد كميات الأسمدة الضرورية له وهذا أفاد كثيراً في ترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية.
- ثامناً: تعقيم الحشرات بالإشعاع للقضاء على الأنواع الضارة منها.

م. حسام عبدالسلام الشامس
رئيس وحدة المصادر المشعة المستهلكة



دولة ليبيا

رئاسة مجلس الوزراء
مؤسسة الطاقة الذرية

طرابلس - جنزور

كم 10 بجانب الأكاديمية الليبية للدراسات العليا

البريد الإلكتروني: oca@aee.gov.ly

هاتف: + 218214870100

بريد مصور: + 218214870299

صندوق بريد: 397

المعلومات العلمية والفنية يتحمل الكاتب مسؤولية صحتها
ومصدرها

نشرة مؤسسة الطاقة الذرية

المشرف العام

أ.د. رمضان مفتاح كريدان

لجنة التحرير

أ. عبدالرحمن عبدالله الشريف رئيساً

م. ليلي مسعود الكيلاني عضواً

م. حسام عبدالسلام الشامس عضواً

أ. سماح الطاهر الزروق عضواً

أ. هبة الشتيوي وادي عضواً

المراجعة اللغوية أ. فاطمة الجربي

إخراج م. ليلي مسعود الكيلاني