

# استخدام الذرة في الصناعة يمكن أن يترك علامة مميّزة: المحفل العلمي للوكالة الدولية للطاقة الذرية

بقلم لوتشيانا فيغاس

## مكافحة الجراثيم

انطلاقاً من القطاع الصحي، سوف يستعرض المحفل العلمي كيف يمكن للإشعاعات أن تقتل الجراثيم لضمان إتاحة معدات طبية معقّمة في العمليات المنقّذة للحياة، أو أن تساعد في إنتاج لقاحات فعالة أكثر، أو أن تجعل طعوم الأنسجة آمنة لزراع الأعضاء.

## ربط السلاسل

سوف تستكشف هذه الجلسة كيف يمكن جعل البوليمرات، وهي جزيئات اصطناعية وطبيعية كبيرة مكوّنة من عدة وحدات فرعية متكررة، مستقرة أكثر ومقاومة للحرارة ودائمة عن طريق استخدام الإشعاعات. وتوجد هذه المواد المتعددة الاستعمالات في العديد من المفردات اليومية: فعلى سبيل المثال، يحتوي نحو ٩٠ في المائة من جميع المواد التي تُستخدم لصنع السيارات والطائرات والحواسيب في كل أنحاء العالم على بوليمرات مترابطة. وتستفيد كذلك الصناعات الطبية وصناعات مستحضرات التجميل، بل وحتى القطاع الزراعي، من مثل

**أصبحت** الصناعة عنصرًا لا غنى عنه في الحياة العصرية. ومع تنقّل العالم أكثر فأكثر وأسرع فأسرع، وزحف المدن نحو تكتلات ضخمة، وعبور التجارة الحواجز القائمة، وإقامة صداقات عن طريق خيوط خفية في شبكة الإنترنت، من الصعب تصوّر عالم لم تمسه المنتجات الصناعية والأغذية المعلبة الواسعة النطاق.

وسوف يركّز المحفل العلمي لهذه السنة على استخدامات التكنولوجيات الإشعاعية في الصناعة، وكيفية تطبيقها لمراقبة جودة المنتجات التي نستهلكها في حياتنا اليومية، مثل إطارات السيارات والكوابل، وتعزيز استمرارية مجموعة من المواد، بل وتطهير مياه المجاري. وسيجتمع كبار الخبراء والأكاديميين وممثلو القطاع الصناعي في فيينا بالنمسا يومي ١٥ و١٦ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ على هامش المؤتمر العام للوكالة لاستعراض المزايا المتعددة والمتنوعة التي تمنحها هذه التقنيات، لا سيما في سياق التنمية المستدامة.

وسوف يتضمّن المحفل مناقشات بين فريق رفيع المستوى حول المواضيع التالية:



هو أداة لمراقبة الجودة تُستخدم لفحص سلامة المكونات والآلات والمباني والهيكل من أجل ضمان أمانها وجودتها. وسوف يستكشف المحفل أمثلة عن تطبيق تقنيات الاختبار غير المتلف ويتقاسم أفضل الممارسات في إنشاء قوى عاملة مؤهلة للاضطلاع بالاختبار غير المتلف بفعالية، الأمر الذي قد يكون حيويًا في الكثير من الحالات، وعلى سبيل المثال عندما تدعو الحاجة إلى اختبار الهياكل المدنية العمومية بسرعة بحثًا عن تشققات وعيوب مستترة.

## بصيص أمل

تمنح التكنولوجيا الإشعاعية فرصًا كبيرة لمستقبل الصناعة، وستركّز الجلسة الأخيرة للمحفل على التطورات الجديدة، بما في ذلك في مجالات هندسة النطاق النانوي والصحة والأغذية والزراعة، وكذلك في مجال حماية وصون التراث الثقافي.

وسيختتم المحفل جلساته بإجراء مناقشة مفتوحة حول القيمة المضافة للتقنيات النووية دعمًا لجهود التنمية، وسيتيح فرصة للبلدان من أجل تقاسم خبراتها ومعرفة المزيد عن خدمات الوكالة في هذا المجال.

وللاطلاع على مزيد من المعلومات وعلى أحدث جدول للأعمال، انظر الموقع التالي:

<https://www.iaea.org/about/policy/gc/gc59/scientific-forum>. وسيجري تحديث الصفحة بانتظام طيلة فترة الحدث من أجل تقديم ملخصات للجلسات.

هذه التقنيات من خلال المنتجات التي تساعد النباتات على النمو بسرعة أكبر.

## حلول لمشكلة التلوث

يمكن أن يؤدي توسُّع المدن باطراد واتساع نطاق الصناعات إلى زيادة التلوث. وسوف تتناول هذه الجلسة الكيفية التي وُظِّفت بها التقنيات الإشعاعية بنجاح لمعالجة الملوثات الصناعية الثابتة وتحديد مسارات التلوث. وقد استخدمت عدة بلدان التقنيات الإشعاعية في تقييم ودراسة العمليات البيئية وفي علاج مياه المجاري وغازات المداخن، وسوف يبرز المحفل أمثلة في هذه المجالات الواعدة.

## تتبع المسارات

تضطلع المقتنيات الإشعاعية ومحددات القياس النووي بدور مهم في زيادة الإنتاجية وضمان جودة وموثوقية العمليات الصناعية ونظم الإنتاج. وسيتقاسم الخبراء في هذه الجلسة خبراتهم ويناقشون كيف استفادت الصناعات البتروكيماوية والتعدينية وغيرها من الصناعات من هذه التكنولوجيات.

## تدعيم الأمان والجودة

تُطبَّق تقنيات الاختبار غير المتلف، بما في ذلك التقنيات النووية، على نطاق واسع في التصنيع والهندسة المدنية. والاختبار غير المتلف



(الصور من: الوكالة)