



مزيل الترسبات النانوي؛

تحول في المنشآت المائية في البلاد

الوفاق/ نجح متخصصو شركة قائمة على المعرفة، مستقرة في واحة العلوم والتكنولوجيا بجامعة أميركبير الصناعية، اعتماداً على تكنولوجيا النانو ودمجها مع الأنظمة المغناطيسية والبيزوكهربائية، في تطوير وتسويق «مزيل ترسبات المياه الذكي»؛ وهو منتج نانوميقياس يقدم حلاً مستداماً واقتصادياً لإزالة ومنع الترسبات في المنشآت الصناعية والبنائية والبنية التحتية، دون الحاجة إلى كهرباء أو مواد كيميائية أو فلاتر.

وتم تطوير مزيل ترسبات المياه الذكي تحت الإشراف العلمي والابتكار من قبل السيدة نجمه توانا، المخترعة والباحثة البارزة في البلاد، وأصبح أحد المشاريع البارزة في واحة العلوم والتكنولوجيا بجامعة أميركبير الصناعية، حيث دخل مرحلة التسويق. ويُعد هذا المنتج حلاً لتكنولوجيا للسيطرة على الترسبات في مسارات مرور المياه، بما في ذلك الأبواب والمعدات الحرارية والتبريدية والأنظمة الصناعية والمنشآت التحتية، ويحافظ على أدائه المستقر دون الحاجة إلى أي عمليات صيانة بعد التركيب. في هذا الجهاز، تم استخدام مزيج هندسي من الحقول المغناطيسية الدائمة مع اللوحات البيزوكهربائية. ويعمل الحقل المغناطيسي الناتج عمودياً على سائل الماء، ومن خلال إحداث اضطراب محكوم في هيكل التدفق، يغير ترتيب تبلور الأملاح المرشبة، خاصة مركبات الكالسيوم والمغنيسيوم. إحدى المزايا الرئيسية لهذه التقنية هي اعتمادها الكامل على المبادئ الفيزيائية. لا يحتاج مزيل ترسبات المياه الذكي إلى كهرباء أو بطارية أو فلاتر أو مواد كيميائية، كما أنه قابل للاستخدام في ظروف مناخية وجغرافية متنوعة. سهولة التركيب، والمتانة العالية، واستهلاك الطاقة الصغرى، وعدم الحاجة إلى صيانة دورية، جعلت هذا المنتج خياراً اقتصادياً للتطبيقات المنزلية والصناعية والزراعية والعامّة. أدى استخدام الطلاءات النانوية إلى تقليل ملحوظ في أبعاد ووزن الجهاز النهائي، وإزالة الحاجة إلى معدات معقدة لإنتاج القطع الخزفية والأفران المتخصصة. هذا الأمر، إلى جانب تقليل استهلاك المواد الأولية، خفض تكاليف الإنتاج والصيانة بشكل كبير، وزاد من الكفاءة الاقتصادية للمنتج.

يتمتع جهاز مزيل ترسبات المياه الذكي لهذه الشركة بمجال تطبيق واسع في الصناعات الكبرى والمصانع، حيث يمكنه أن يلعب دوراً فعالاً في منع تشكل الترسبات وزيادة عمر المعدات في المبادلات الحرارية، والغلايات، وأبراج التبريد الصناعية، والمصافي، ووحدات البتروكيماويات، والصناعات الكيماوية وصناعة الورق. كما تُستخدم هذه التقنية في ورش غسيل السيارات ووحدات تحضير الخرسانة كحل مستدام للحفاظ على جودة المياه وتقليل تكاليف الصيانة.

وفي مجال المنشآت البنائية، يمكن استخدام مزيل ترسبات المياه الذكي في أنظمة المياه المركزية للمباني والمصانع، وسخانات المياه الشمسية، والخزانات ذات الملفات، وأنظمة التدفئة والحرم، والمبردات، والمغسلات الهوائية، ومعدات تكييف الهواء، وفي المساح والمساكن والساونا والجاكوزي أيضاً، حيث يمنع انخفاض كفاءة المعدات دون الحاجة إلى كهرباء أو مواد كيميائية.

بوليمرات الجيل الجديد بتكنولوجيا النانو في السوق الإيرانية

الوفاق/ نجح باحثون إيرانيون، اعتماداً على تكنولوجيا النانو والقدرات البحثية والتطويرية المحلية، في تطوير وإنتاج مجموعة من المركبات والكومبائنات الهندسية، مما يبشر بتحولات في الصناعات ذات الصلة، وأدى تزايد



احتياجات صناعات السيارات وصناعة القطع إلى مواد أخف وزناً وأكثر مقاومة وأقل تكلفة، إلى تحويل البوليمرات المقواة بجسيمات النانو إلى أحد الاستراتيجيات الرئيسية لتطوير المواد المتقدمة.

وطور متخصصو شركة قائمة على المعرفة، اعتماداً على تكنولوجيا النانو والقدرات البحثية والتطويرية المحلية، مجموعة من المركبات والكومبائنات الهندسية التي أظهرت في الاختبارات القياسية أداءً يفوق أداء البوليمرات الشائعة. ومن الكومبائنات النانوية للبولي بروبيلين المقاومة للصدمات، إلى البولي أميدات المقواة بألياف الزجاج وجسيمات النانو ذات المعامل العالي، وكذلك البولي أميدات المضادة للبكتيريا والموصلة، قد حصلت جميعها على شهادة المقياس النانوي، وتُستخدم في صناعات متنوعة تشمل السيارات والأجهزة الصناعية والقطع الهندسية. وأدت هذه التقنيات إلى تحسين المتانة، وزيادة مقاومة الصدمات، وتعزيز قابلية الصبغة، وتقليل وزن القطع، مما فتح طريقاً جديداً لرفع جودة المواد البوليمرية في البلاد. كما يُعد البولي بروبيلين، بفضل سعره المناسب وسهولة معالجته وخصائصه الميكانيكية المرغوبة، أحد أكثر المواد استهلاكاً في صناعة السيارات، حيث تُصنع أكثر من ٥٠ ٪ من القطع البلاستيكية في السيارات من عائلة PP. ومع ذلك، فإن خصائص هذا البوليمر في حالته النقية غير كافية لبعض التطبيقات الهيكلية. هنا يبرز دور جسيمات النانو كمُكمِّق. وقدمت هذه الشركة، من خلال دمج جسيمات نانو السيليكا الهيكلية ونانو كربونات الكالسيوم في مصفوفة البولي بروبيلين، منتجاً زادت فيه مقاومة الصدمات بنسبة ١٠ إلى ١٥ ٪، وبلغت زيادة مقاومة الصدمات أضعافاً مضاعفة في اختبارات صدمة شاربي وفقاً للمعيار ASTM D ١٠: ٦١٠٠. من جهة أخرى، أدى وجود هذه الجسيمات النانوية نفسها إلى تحسين ملحوظ في قابلية صبغة القطع؛ وهو أمر ذو أهمية كبيرة في إنتاج القطع الخارجية للسيارات. وحققت هذه المنتجات نتائج ملحوظة في الاختبارات القياسية الدولية. وفقاً للتقرير الفني للشركة، أدى إضافة جسيمات النانو إلى مصفوفة البوليمر إلى زيادة بنسبة ٣ ٪ في متانة الخضوع، وزيادة بنسبة ٦٨ ٪ في الاستطالة عند نقطة الكسر.

التشخيصية والعلاجية بالاعتماد على أحدث التقنيات العالمية. وأضاف: نسعى، بالتعاون مع الجامعات الطبية، لتقديم منتج جديد واحد على الأقل سنوياً.

وأشار داوريناه إلى أنه “بفضل التعاون مع وزارة الصحة والعلاج والتعليم الطبي وهيئة الغذاء والدواء، تمكنا حتى الآن من إنتاج وتوفير ثلاثة وسبعين مُشعاً دوائياً، يتم توزيع هذه المُشعّات في أكثر من ٢٤٥ مركزاً علاجياً للطب النووي في البلاد”. وشدد على عزم شركته “إزاحة الستار عن منتجات جديدة في مجال المُشعّات الدوائية العام القادم، بالتزامن مع الاحتفال بيوم التكنولوجيا النووية (العالم من أبريل ٢٠٢٦)، ونأمل أن نحقق المزيد من النجاحات في مجال الطب النووي والمُشعّات الدوائية التشخيصية والعلاجية”.

نطاق استخدام المُشعّات الدوائية في إيران

وفي معرض شرحه لنطاق استخدام المُشعّات الدوائية في البلاد، أوضح المدير التنفيذي لشركة “بارس أيزوتوب”: أن “الغالبية العظمى من حالات استخدام المُشعّات الدوائية تتركز في مجال أمراض القلب والأوعية الدموية، حيث يتم، بالاعتماد على هذه التقنية، إجراء ما لا يقل عن ٥٠٠ ألف مسح للقلب سنوياً في البلاد؛ كما أننا نستفيد من هذه التقنية في تشخيص الأمراض الدماغية والكدمات والربو، ويختص الجزء الآخر من استخدامات المُشعّات الدوائية بتشخيص وعلاج السرطان”.

وأوضح: إن منتجاتنا تُستخدم أيضاً في تشخيص مرض الزهايمر ومرض باركنسون وسرطان الثدي، وكذلك في تشخيص وعلاج بعض أنواع السرطانات الأخرى.



التكنولوجيات المستحدثة يمكن العمل على إعداد حزمة تشخيصية وعلاجية متكاملة لمعالجة السرطان، وهو ما يُعدّ مساهمة كبيرة في قطاع الصحة الوطني.

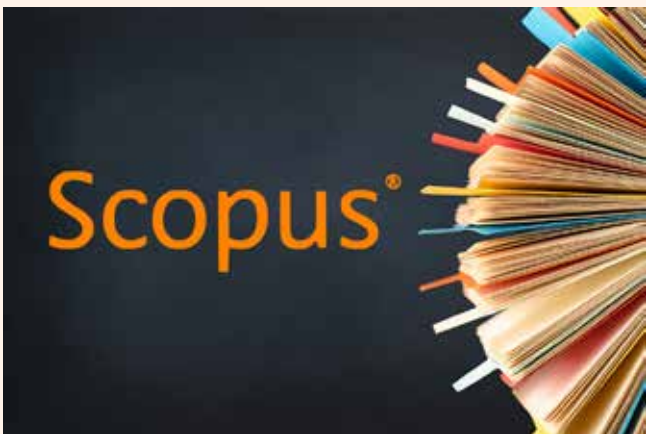
وأشار داوريناه إلى أن إيران تتمتع حالياً بمكانة متقدمة جداً على الصعيد العالمي في مجال إنتاج المُشعّات الدوائية، وقال: بفضل الجهود المبذولة، يمكننا القول بأننا حققنا مرتبة عالمية جيدة في إنتاج المُشعّات الدوائية

إمكانية التوصل إلى تشخيص أفضل وأكثر دقة للحالات المرضية. وأوضح: إن تطوير إنتاج المُشعّات الدوائية قد أتاح دون وقوع العديد من التداعيات المؤسفة، ومن دواعي السرور أن إنتاج المُشعّات الدوائية التشخيصية في البلاد أصبح أكثر استهدافاً يوماً بعد يوم. وتابع: نحن نشهد الآن إنتاج مُشعّات دوائية علاجية، وفي هذا المسار يتعين علينا الاستفادة من التقنيات الجديدة؛ فبالاعتماد على

الوفاق/ صرح المدير التنفيذي لشركة “بارس أيزوتوب” بأن تطوير إنتاج المُشعّات الدوائية يمنع وقوع العديد من التداعيات المؤسفة، معرباً عن تفاؤله بأن إنتاج المستحضرات الدوائية التشخيصية والعلاجية المُشعّة في البلاد يسير بخطى أكثر استهدافاً يوماً بعد يوم. وقال محمدرضا داوريناه: أن المُشعّات الدوائية المُنتجة محلياً تتيح لأخصائيي الطب النووي وأطباء الأورام وأخصائيي الأشعة والأطباء

خطوة استراتيجية نحو المرجعية العلمية،

إيران تحطّم الرقم القياسي العلمي؛ تسجيل ١٢٥ مجلة جديدة في قواعد البيانات العالمية المرموقة



وحده، نجحت نحو ٥٠ مجلة إيرانية في الوصول إلى الفهرسة في قواعد البيانات الدولية، وقال: إن هذا المعدل من النمو ليس سهل التكرار، ويُظهر أنه تم صياغة وتنفيذ برنامج محدد لرفع مكانة المجلات العلمية في البلاد. وأشار إلى أن المجلات العلمية تُعدّ أحد الأجزاء المهمة في لغز المرجعية العلمية

الوفاق/ أعلن مدير عام مكتب السياسات والتخطيط للشؤون البحثية في وزارة العلوم والتحقيقات والتكنولوجيا عن تسجيل نحو ١٢٥ مجلة إيرانية في قواعد البيانات الدولية مثل WOS و Scopus خلال السنوات الأربع الماضية، في إنجاز نادر الحدوث، وقال: إن هذا النجاح هو نتيجة تخطيط موجه وجهود منسقة.

وأشار صمد نجاد إبراهيمي، على هامش الجلسة المتخصصة الثانية لرؤساء تحرير المجلات العلمية المفهرسة في WOS و Scopus التي عقدت في جامعة الشهيد بهشتي، قائلاً: أنه خلال السنوات الأربع الماضية أُضيفت نحو ١٢٥ مجلة إيرانية إلى قائمة المجلات المفهرسة في قواعد البيانات الدولية المرموقة. مضيفاً: إن هذا الرقم يُعتبر رقماً قياسياً نادر الحدوث، ويُظهر تخطيطاً موجهًا وجهوداً منسقة من رؤساء التحرير، ومديري المجلات، والخبراء، والباحثين، وصانعي السياسات في مجال العلوم والتكنولوجيا. وأشار نجاد إبراهيمي إلى أنه في العام الماضي

إيران تستضيف المؤتمر الدولي الثاني للذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات

إلى ٢٨ يناير ٢٠٢٦. وفي هذا السياق، صرح رئيس هذا المؤتمر الدولي حول «التطورات على صعيد الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات»، أحمد كشاورز: سيعقد هذا الحدث العلمي بهدف

استضافة جامعة الخليج الفارسي في مدينة بوشهر (جنوبي إيران) المؤتمر الدولي الثاني الذي يُعقد كل عامين حول التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات؛ خلال الفترة من ٢٧

الهندسة والعلوم الإنسانية إلى الطب والصناعة والمجالات الاجتماعية. وأضاف: حتى الآن، تم إرسال أكثر من ٢٨٠ مقالة إلى أمانة المؤتمر، وعمليات التحكيم الخاصة بها جارية حالياً.

دراسة وتبادل الإنجازات الجديدة في المجالات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات. وأوضح كشاورز: إن محاور هذا المؤتمر تتضمن مجموعة واسعة من المواضيع العلمية، من