

### صورة



### تعاون بين جامعة أميركبير والشركات المعرفية لإنتاج بوليمر لمعالجة المياه

الوقاف/ توصلت مجموعة من الباحثين من جامعة أميركبير التكنولوجية إلى المعرفة التقنية لصناعة نوع من البوليمر لمعالجة المياه والصفى مما يقلل اعتماد البلاد على الدول الأجنبية، وسيتم إنتاجه بطريقة شبه صناعية بالتعاون مع شركة قائمة على المعرفة.

وقد أجرى علي عاشوري، طالب الدكتوراه في جامعة أميركبير التكنولوجية، تحت إشراف الدكتور منوشهر خراساني، عضو الهيئة التدريسية في كلية هندسة البوليمرات في جامعة أميركبير، مشروعاً بعنوان تخليق الندفات بأساس البولي أكريلاميد: تأثير بارامترات المادة والعملية على شكل الندفات.

وقال عاشوري في هذا الصدد: تم تنفيذ هذا المشروع البحثي بهدف حل مشكلة نقص الموارد المائية والجفاف في معظم المجتمعات وخاصة في إيران، فضلاً عن الحاجة الملحة لتنقية المياه الملوثة كحل حيوي للحفاظ على الموارد المائية. وفي هذا المشروع البحثي، قمنا بإنتاج منتج للتنظيف وتنقية المياه الملوثة. حيث يؤدي

استخدام هذا البوليمر إلى ترسيب وتليبف جميع الجزيئات العالقة في السوائل، بما في ذلك المياه والصفى الصحي، وكذلك في صناعات المعادن والنفط والغاز. وفقاً لأداء هذا المنتج، من الممكن توطين هذه التكنولوجيا وتسويقها وتحسينها وجعل الإنتاج اقتصادياً في مجال معالجة المياه الملوثة.

كما أعلن مقدم المشروع عن عنوان هذا المنتج باسم بولي أكريلاميد، والذي تم إنتاجه عن طريق بلورة المستحلب العكسي، مشيراً إلى أنه: بدأت المرحلة الأولى من هذا المشروع البحثي بتركيب مادة البولي أكريلاميد غير الأيونية، ويعتبر الوصول إلى الوزن الجزيئي العالي للبوليمر إحدى المراحل الأخرى في هذا المشروع. كما تم تحضير المنتج النهائي عن طريق ضبط والتحكم في ظروف البلورة والحصول على إلكترونات بكتافات شحن مختلفة. وذكر عاشوري أن مادة هذا البحث قدمت في المؤتمر الوطني للبوليمرات والمؤتمر الوطني للألوان، مضيفاً: بالنسبة للإنتاج الصناعي، تمكنا من إبرام عقد مع شركة معرفية ليتم إنتاج التصميم تجريبياً وشبه صناعياً. ووصف تقليل الاعتماد على الواردات وتعزيز الصناعة المحلية وتوفير الاحتياجات المحلية بأنها مميزات الحصول على المعرفة الفنية لإنتاج هذا البوليمر قائلاً: بالرغم من أن هناك العديد من الباحثين في المراكز العلمية أجروا عدة دراسات حول تطوير هذا المنتج، إلا أننا لانزال نشهد استيراده.

### تصميم أول مسجل موجة اتجاهية في إيران

نجح خبراء إيرانيون في تصميم أول «مسجل موجة اتجاهية» في المعهد الوطني للبحوث علوم المحيطات والغلاف الجوي لجمع الخصائص الاتجاهية للأمواج. صرح سيد مسعود محموداف عضو المعهد القومي لبحوث علوم المحيطات والمدير التنفيذي لمشروع «الموجي الإتجاهي» الأول: معرفة الظواهر المختلفة، بما في ذلك مناخ الهواء ونظام الأمواج والتيار، والظواهر الطبيعية الأخرى، تتطلب جمع البيانات، مع إمكانية الوصول إلى المعدات الحديثة والدقيقة. ولذلك، ولهذا الغرض، تم تصميم وبناء أول «مسجل موجة اتجاهية» بهدف معرفة نظام الأمواج في البيئات البحرية والمحيطات.

ولفت إلى ارتفاع أسعار أجهزة القياس الهيدروديناميكية ومن جهة أخرى تقيد شراء واستيراد هذه المعدات من الدول بسبب العقوبات القومية الرقابية، وقال: بسبب العقوبات نحرص من استخدام العديد من الأجهزة العالمية الحديثة. ولذلك، في السنوات الأخيرة، جرت محاولة إلقاء نظرة خاصة على مسألة صنع معدات القياس الميداني في معهد البحوث. ولهذا الغرض، وفي شكل خطة تقنية معتمدة من قبل مركز الأبحاث والتكنولوجيا، نجحنا في تصميم مسجل موجة اتجاهية في معهد الأبحاث. وأكمل: باستخدام هذا الجهاز سنتمكن من استخراج طيف الموجات ثنائي الأبعاد. وقد تم هذا الجهاز بفترة الاختبار الأولية ووصل إلى مرحلة سيتم إطلاقه فيها في البحر لأول مرة وسيتم إجراء الاختبارات الرئيسية في السواحل الجنوبية وبحر قزوين. وأشار إلى توفير المال من خلال تصميم هذه الآلة، قائلاً: إن بناء هذه الآلة سيكلف حوالي ٧-٨ آلاف دولار للبلاد، أي حوالي ٩٠٪ مقارنة للنموذج الأجنبي.

### سيتم الانتهاء قريباً من اختبار عينات من منظومة الأقمار الاصطناعية للبلاد والمنظمة الشهيد الحاج قاسم سليماني، وسيتم تنفيذ أولى عمليات الاطلاق هذا العام

موضحاً بأن اختبارات التوافق والاختبارات المشتركة للإطلاق ومنصة الإطلاق تعتبر من المسائل المهمة والحساسة والتي قد يتأخر الإطلاق في بعض الأحيان بسبب بعض المشاكل التقنية، لكن الآن يتم إجراء اختبارات التوافق بين القمر الصناعي ومنصة الإطلاق. وأكد رئيس منظمة الفضاء الإيرانية بأنه يجب التأكد في المختبر وعلى الورق بنسبة ١٠٠٪ من جاهزية عملية الإطلاق، مبيّناً أنه إذا كان احتمال النجاح في الاختبارات حتى ٩٩٪، يتم الانتظار حتى تعاد الاختبارات وتحقق نسبة ثقة ١٠٠٪، ومن ثم يتم التوجه إلى الميدان لتنفيذ عملية الإطلاق.

### شركة إيرانية تنجح بتوطين المحول الفائق ثلاثي الطور بقدرته ٥٠٠ ميغا فولت



- والذي استغرق حوالي ٢٠ يوماً - وسيدخل دائرة التشغيل في أقرب وقت.

وأكد أنه بالإضافة إلى المحول الفائق الذي يدخل حالياً إلى دائرة توزيع الكهرباء في المنطقة الشمالية الغربية من طهران، فإن إنتاج جهازين آخرين من هذا النوع مدرج أيضاً على جدول أعمال مجموعة ترانسفو الصناعية الإيرانية، ولفت موضحاً: هذه الأجهزة الثلاثة في المجمع ستنتج خروج ١٥ مليون دولار من العملة من البلاد.

وأضاف: تنجح في كل عام، هذه المجموعة الصناعية، التي تعتمد على قدرات الخبراء المحليين في تطوير المعرفة والتكنولوجيا المحلية في صناعة المحولات، وإنتاج معارف جديدة، و المنتجات القائمة على التكنولوجيا العالمية، مما يساعد على تحسين شبكة الكهرباء في البلاد وتقليل التكاليف في هذا الصدد، وعلى الرغم من العقوبات، فقد تمكنت من إنتاج المحولات اللازمة بما يتماشى مع تقدم الصناعات في إيران.



### رئيس منظمة الفضاء الإيرانية: إيران تستعد لإطلاق قمرين صناعيين في غضون شهر تموز

الصناعية البحثية الصغيرة، ويتم التأكد من أن أحد إصدارات سلسلة الأقمار الصناعية «أبحاث» جاهز ويتم إطلاقه من قاعدة تشابهار الفضائية بحلول نهاية هذا العام.

اختبار العينات من منظومة الشهيد سليماني الفضائية سينتهي قريباً كما أعلن رئيس منظمة الفضاء الإيرانية أنه سيتم الانتهاء قريباً من اختبار عينات من منظومة الأقمار الصناعية للبلاد والمسماة منظومة الشهيد الحاج قاسم سليماني، وسيتم تنفيذ أولى عمليات الاطلاق هذا العام.

وصرح سالارية بأن لدى المنظمة لدينا خطة جادة لتنفيذ عمليتي إطلاق في شهر تموز/ يوليو،

تستعد لإطلاق قمرين صناعيين في غضون شهر تموز/ يوليو

### مشروع للأقمار الصناعية الرادارية في إيران

وذكر سالارية بأنه قبل أسابيع قليلة تم ازاحة الستار عن النموذج الأولي للقمر الصناعي كوثر، والذي كان من المفترض إطلاقه في نفس الوقت، لكن لأن الإطلاق كان دولياً ولم تكن شروط الإطلاق مهينة، فقد تم تأجيله إلى وقت آخر ونحن الآن في انتظار الإطلاق.

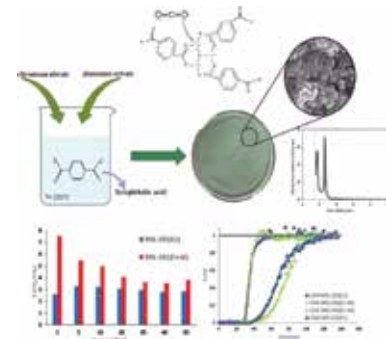
وفي إشارة إلى أنه سيتم الانتهاء من أول مشروع قمر صناعي راداري في إيران العام المقبل، أفاد بأنه يتم أيضاً تصميم وإنتاج العديد من الأقمار

مطورة من بارس ١ وقمرين رادارين قيد التطوير.

كما يجري حالياً وضع اللمسات النهائية على القمر الاصطناعي بارس ٢ والنسخة المطورة من بارس ١ معرباً عن امله في أن يتم ازاحة الستار عنهما وأن يكونا جاهزين للإطلاق هذا العام.

وأشار إلى ان اختبارات التوافق والاختبارات المشتركة للإطلاق ومنصة الإطلاق من المسائل المهمة والحساسة التي قد يتأخر الإطلاق في بعض الأحيان بسبب بعض المشاكل التقنية، لكن الآن يتم إجراء اختبارات التوافق بين القمر الاصطناعي ومنصة الإطلاق. رئيس منظمة الفضاء الإيرانية: إيران

أعلن رئيس منظمة الفضاء الإيرانية عن التحضيرات من قبل هذه المنظمة الوطنية لإطلاق قمرين صناعيين في غضون الشهر الإيراني الجاري. وفي مقابلة مع وكالة أنباء الجمهورية الإسلامية (ارنا)، تحدث حسن سالارية عن آخر تطورات الأقمار الصناعية قيد الإنشاء والجاهزة للإطلاق، وذكر أنه يجري حالياً تصميم وبناء حوالي ٣٠ قمراً اصطناعياً، على الرغم من أن مشاريع الأقمار الصناعية محددة في إطار زمني يبلغ حوالي عامين أو أكثر. وأضاف بأن الآن الأقمار الصناعية ٣، بارس ٢، بارس ٢ ونسخة



### تصميم الممترات في جامعة طهران لزيادة امتصاص الملوثات

الوقاف/ قام باحثون في كلية الهندسة الكيميائية بجامعة طهران بتصميم مواد ماصة جديدة أكثر كفاءة في امتصاص الملوثات بكفاءة اقتصادية أعلى.

في البحث الذي قدمه الباحثون في كلية الهندسة الكيميائية والكليات التقنية بجامعة طهران، تم اقتراح حلول جديدة لإزالة غازات ثاني أكسيد الكبريت وثاني أكسيد الكبريت بطريقة الامتصاص السطحي.

وقالت شهره فاطمي، الأستاذة في كلية الهندسة الكيميائية ورئيسة مختبر عمليات الامتزاز السطحي بجامعة طهران، عن استخدام الممترات في إزالة الملوثات: من أهم العوائق التي تحول دون الحصول على هواء نظيف هي الملوثات الغازية التي عادة ما تنتشر في هواء المدن عبر مداخن المصانع والسيارات. ومن العمليات الفعالة لمنع إطلاق هذه الملوثات هي عملية الامتصاص السطحي، والتي تستخدم صناعياً اليوم في العالم في أنشطة مثل تنقية الهيدروجين، وتنقية الغاز الطبيعي، وتنقية هواء عوادم المداخن. في هذه العملية، يتم استخدام مواد صلبة مسامية تسمى المواد الماصة، والتي يتم تصميمها وإنتاجها وفقاً للغرض المقصود من الفصل.

وقالت هذه الباحثة في الهندسة الكيميائية ومؤلفة كتاب نمذجة ومحاكاة عمليات الامتزاز السطحي حول الأبحاث الحالية التي تجري في مختبر عمليات الامتزاز السطحي بكلية الهندسة

الكيميائية والمدارس التقنية بجامعة طهران: من أهم المجالات البحثية لهذا المختبر في السنوات الأخيرة هو مجال السيطرة على الكربون وإزالة ملوثات الهواء وفصل وتنقية الغاز الطبيعي. وقد تمت في الأبحاث الحديثة دراسة فصل ثاني أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت من غاز المداخن بهدف تنقية الهواء، وكذلك فصل ثاني أكسيد الكربون والمركبات الخفيفة (مركبات الكبريت الخفيفة) من الغاز الطبيعي. وفي هذا البحث تم إنتاج مواد مميزة ذات مسامية عالية من النوع العضوي - المعدني بحيث يمكن إجراء عملية الفصل بكفاءة أعلى من الممترات الأخرى ويمكن إعادة تدويرها بطرق اقتصادية منخفضة التكلفة وإعادة استخدامها لدورات متناوبة. وقد تم في هذه الأبحاث دراسة طريقة إنتاج المواد الماصة وجميع معالمها وخواصها الفيزيائية والكيميائية وإجراء عدة اختبارات للتأكد من كفاءتها.

وقالت عضو الهيئة التدريسية في جامعة طهران عن نتائج هذه الأبحاث: في إدامة هذا البحث، سيتم تصميم العملية الرئيسية بما في ذلك دورات الامتصاص والاسترداد على نطاق صناعي وتقديمها إلى الصناعة، وإن التصميم والإنتاج الصناعي لهذه الممترات يمكن أن يقلل بشكل كبير من انبعاثات غازات المداخن المصانع. كما أن عملية امتصاص شوائب ثاني أكسيد الكربون من الغاز الطبيعي تجعل من الممكن تخزين الغاز الطبيعي عند ضغوط عالية.