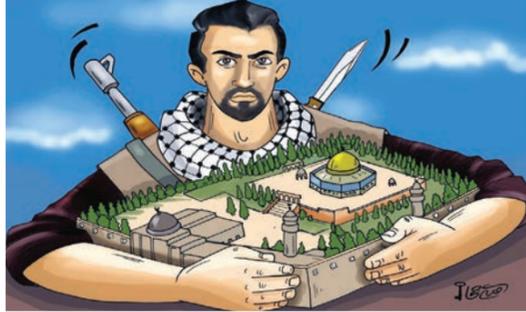


كاريكاتير



مركز علمي إيراني؛

تحسين أداء التوربينات باستخدام تقنية النانو



في ظل التطور العلمي الراهن، يستخدم الفلتر السليلوزي العميق لتنقية زيت التوربينات وهو ما ينتجه مركز علمي إيراني لإزالة الورنيش من زيوت تشحيم التوربينات والزيوت الهيدروليكية وزيوت التروس وزيوت المحولات. وتعمل المرشحات السليلوزية العميقة على تحسين أداء التوربينات الصناعية من خلال تنقية وتحسين إزالة ورنيش الزيت.

يشار إلى أن زيت التوربينات عبارة عن مادة تشحيم دائرية تؤدي مهام مثل تشحيم المحامل والتروس والوصلات ونقل الحرارة والتبريد في المحامل وتحسين الأداء الهيدروليكي والحماية من الصدأ والتآكل. ويعتبر مرشح السليلوز العميق لتنقية زيت التوربينات أحد المنتجات القائمة على المعرفة التي تم إنتاجها بدعم من مقر تطوير تكنولوجيا النانو التابع لمعاونية العلوم والتكنولوجيا والاقتصاد القائم على المعرفة، والذي يستخدم لإزالة الورنيش من التوربينات زيوت التشحيم والزيوت الهيدروليكية وزيوت التروس وزيوت المحولات. كما تعتبر فلاتر عمق السليلوز من بين المرشحات التقليدية في تنقية زيت التوربينات، ووجود ألياف نانوية في هذه الفلاتر يحسن من كفاءة إزالة الورنيش من الزيت. بالنظر إلى أن المرشحات الموجودة مصنوعة من الورق، فإن مرشح السليلوز يوفر أيضًا استهلاك الورق، والخصائص الفيزيائية والكيميائية الهامة التي يجب أن يتمتع بها زيت التوربينات هي "مقاومة الأكسدة والتآكل" و"قابلية الفصل عن الماء والهواء" و"عدم الرغوة". إن الورنيش هو أحد المنتجات الضارة التي تنتج عن تحلل الزيت. يتكون الورنيش من جزيئات غير قابلة للذوبان وأحياناً من المحاليل العضوية (مثل الأكاسيد الدهنية) والمواد الكربونية الموجودة في الزيت. نتيجة لتقليل درجة حرارة الزيت إلى أقل من ٥٠ درجة مئوية، وكذلك تكثيف هذه الجسيمات القابلة للذوبان وغير القابلة للذوبان، تتشكل رواسب بنية صلبة ورفيقة، تسمى الورنيش.

## إيران خامس دولة في العالم تعتمد معايير تكنولوجيا النانو



اجتماعات وفعاليات متخصصة و يمكن للمؤتمرات ومشاريع الدعم والمسابقات وما إلى ذلك اتخاذ إجراءات تنفيذية في مجال توحيد منتجات تكنولوجيا النانو. ومن بين إنجازات المجموعة "المكانة العالية التي حققتها الدولة في العالم من حيث تطوير ونشر معايير تكنولوجيا النانو الوطنية والدولية"، و"زيادة مصداقية البلاد وتأثيرها في المنتديات الوطنية والدولية المتعلقة بمعايير تكنولوجيا النانو وأمانها".

النانو و ١٠ معايير دولية في المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) من بين التدابير التي أدت إلى انضمام إيران إلى قائمة أفضل الدول في مجال تطوير واعتماد المعايير الدولية. وبناءً على ذلك ولتحقيق هذا الهدف تم تشكيل مجموعة المعايير والسلامة في المقر الرئيسي للتفاعل مع المراكز المتخصصة والخبراء ذوي السمعة الطيبة وفي شكل وثائق مشتركة بين المنظمات ومجموعات عمل خاصة ولجان مشتركة وعقد

الوفاق/ أعلن المقر الرئيسي لتطوير تكنولوجيا النانو عن تطوير المعيار الدولي لتكنولوجيا النانو وانضمام إيران إلى قائمة أفضل الدول في مجال اعتماد المعايير الدولية. حيث تتولى ٥ دول في العالم زمام المبادرة في تطوير واعتماد المعايير الدولية لتكنولوجيا النانو، وإيران هي واحدة من هذه الدول. وتعد الموافقة على ١٥١ معياراً وطنياً لتكنولوجيا النانو في البلاد من قبل اللجنة الوطنية لمعايير تقنية

## شركة إيرانية تلبي احتياجات البلاد من التيتانيوم بنسبة ٦٥٪

وأكد أن المنتجات التي تصنعها هذه الشركة مصنوعة من أجود الخامات المتوفرة في السوق العالمية تحت إشراف وزارة الصحة والعلاج والتعليم الطبي ومصنوعة بجودة عالية، وأكمل: هذا المنتج ليس منافساً فقط مع المنتجات الأجنبية بل يتم إنتاجه في الدولة بنصف سعر المنتجات الأوروبية والأمريكية وتقدم للمراكز الأكاديمية والطبية. وزاوضح الرئيس التنفيذي لهذه الشركة المعرفية أن هذه الشركة توفر حالياً ٦٥٪ من سوق غرسات الفك والوجه و ١٠٪ من سوق غرسات العمود الفقري في إيران، وتابع: نحن أيضاً نصدر حوالي ١٥ إلى ٢٠٪ من هذه المنتجات إلى ألمانيا لأن جميع منتجاتنا لها معايير دولية وننقل علامة CE الأوروبية حتى تتمكن من تصدير منتجاتنا مباشرة من إيران إلى جميع البلدان في العالم.



إستطاعت إحدى الشركات القائمة على المعرفة ومقرها حديثة التكنولوجيا الإيرانية من تلبية ٦٥٪ من احتياجات البلاد من خلال إنتاج غرسات التيتانيوم للفك والوجه والجحمة. أعلن ذلك خسرو محمدمولود العضو المنتدب لهذه الشركة

القائمة على المعرفة ومقرها حديثة التكنولوجيا الإيرانية من تلبية ٦٥٪ من احتياجات البلاد من خلال إنتاج غرسات التيتانيوم للفك والوجه والجحمة. أعلن ذلك خسرو محمدمولود العضو المنتدب لهذه الشركة

## إحتمالية زيادة أمراض القلب مع السكر الطبيعي

الوفاق/ الاستهلاك المفرط للسكريات الحرة الموجودة بشكل طبيعي في العسل وعصير الفاكهة يمكن أن يزيد من خطر الإصابة بأمراض القلب.

إن مصطلح "السكريات الحرة" يشير إلى نوع الجلوكوز والفركتوز والسكريات المضافة إلى بعض الأطعمة والمشروبات، والتي يتم إطلاقها بشكل طبيعي في العسل وعصير الفاكهة. وعند تحضير عصير الفاكهة يتم تحرير السكر من خلاياها والتي تسمى السكريات الحرة. يقول الباحثون أن هذه السكريات الحرة يمكن أن تزيد من خطر الإصابة بأمراض القلب.

ضع في اعتبارك أن السكر الحار يرتبط بالسكر الطبيعي الموجود في الفواكه والخضروات الطازجة والعسل، ولا يوجد حتى الآن أي مستند علمي يربط بين هذه الأنواع من السكريات وزيادة الأمراض. ويهدف تقييم ودراسة العلاقة بين الكربوهيدرات الغذائية وحدث أمراض القلب، إرجع باحثو جامعة أكسفورد بيانات أكثر من ١١٠ ألف شخص من البنك الحيوي البريطاني. وقد تم التحقيق في حالة هؤلاء الأشخاص لأكثر من ٩ سنوات. وتظهر البيانات أنه من بين ١١٠٤٩٧ شخصاً تم فحص حالتهم في هذه القائمة، كان ٤١٨٨ شخصاً يعانون من أمراض القلب، و٣١٣٨ شخصاً يعانون من أمراض القلب والسكتة الدماغية، وأصيب ١١٢٤ شخصاً بسكتة دماغية.

كما تظهر نتائج الدراسة أن تناول الكربوهيدرات لا يرتبط ارتباطاً مباشراً بزيادة أمراض القلب والأوعية الدموية. لكن استهلاك المواد السكرية يمكن أن يكون مرتبطاً بهذه الأمراض. وفقاً للبيانات التي تم الحصول عليها فإن كل خمسة بالمائة من المدخول الإضافي من السكريات الحرة يؤدي إلى زيادة بنسبة سبعة بالمائة في الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية. بالإضافة إلى ذلك، وجد فريق الدراسة أن مثل هذا النهج أدى إلى زيادة بنسبة ١٠٪ في السكتة الدماغية. أيضاً أظهر تحليل إضافي أن تناول خمسة جرامات إضافية من الألياف يومياً أدى إلى انخفاض بنسبة أربعة بالمائة في أمراض القلب والأوعية الدموية.

## المنتجات التي تصنعها هذه الشركة مصنوعة من أجود الخامات المتوفرة في السوق العالمية تحت إشراف وزارة الصحة والعلاج والتعليم الطبي

## التعرف على بنية الأشياء بلمسة إصبع الكتروني واحدة

المحاكاة. لقد صنعوا هذا النسيج، الذي يتكون من مكون هيكلي مكون من ثلاث طبقات من البوليمر الصلب وطبقة عضلية لينة من السيليكون، باستخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد. وأظهرت التحقيقات أن الإصبع الآلي قادر على إعادة رسم السمات الداخلية والخارجية للأجسام المعقدة المصنوعة من أنواع مختلفة من المواد. على سبيل المثال، اكتشفوا حرفاً صلباً مدفوناً تحت طبقة من السيليكون الناعم بواسطة هذا الإصبع الآلي. أيضاً استخدم الباحثون الإصبع لمسح جسم مركب صغير مصنوع من ثلاث مواد مختلفة. وقد تم صنع القطعة من مزيج من مادة داخلية صلبة ومادة ناعمة وغطاء خارجي ناعم. فأظهرت التحقيقات أن الإصبع الآلي ليس فقط قادراً على التمييز بين الغطاء الخارجي الناعم والغطاء الداخلي الصلب، لكن أيضاً المادة اللينة التي تملأ الأخاديد الداخلية. في المراحل التالية من تجاربهم، قام الباحثون السالف الذكر بتقييم قدرة الإصبع الآلي على استشعار وتصوير الأنسجة البشرية

المستشعرات الاصطناعية السابقة التي كانت قادرة فقط على التعرف والتمييز بين الأشكال الخارجية، والقوام السطحي وصلابتها. كما يمكن للإصبع الآلي مسح جسم ما عن طريق تحريكه والضغط عليه، وللقيام بذلك، يطبق هذا الإصبع دفقاً ثابتاً من السكتات الدماغية الصغيرة. مع كل تأثير يتم ضغطه، يضغط ألياف الكربون الخاصة به، وتوفر كمية الضغط معلومات حول الصلابة أو النعومة النسبية للكائن الذي يتم لمسه. كما يتم نقل هذه المعلومات إلى جانب بيانات الموقع حيث تم تسجيلها، إلى جهاز كمبيوتر شخصي ويتم عرضها كخريطة ثلاثية الأبعاد على الشاشة. من خلال التجارب، حقق الباحثون الصينيون في قدرة الإصبع الإلكتروني المذكور أعلاه على

نجح علماء صينيون في صنع إصبع الكتروني قادر على اكتشاف الهيكل الداخلي بدقة عالية عن طريق لمس الأسطح والأشياء المختلفة. ففي دراسة مثيرة للاهتمام نجح باحثون صينيون في تصميم وتصنيع إصبع الكتروني يمكنه إنشاء خرائط ثلاثية الأبعاد للأشكال الداخلية والقوام للأشياء المعقدة عن طريق لمس سطحها الخارجي. وفقاً للباحثين من جامعة Wuyi الصينية، في هذا البحث استلهمنا الإلهام من الأصابع البشرية التي لديها حساسة اللمس الأكثر حساسية التي نعرفها. على سبيل المثال، عندما نلمس أجسادنا بأصابعنا لا نكون قادرين فقط على إدراك نسيج بشرتنا، ولكن يمكننا أيضاً الشعور بالعظم الأساسي. يقول الباحثين: إن إصبعنا الآلي يتجاوز

نشرت الصين العديد من الأقمار الصناعية لتصوير المناطق المنكوبة بالزلازل في تركيا ما سيساعد على تحليل وضعها الكارثي بشكل أفضل وتخصيص موارد الإغاثة بشكل صحيح. وباستخدام صور الرادار ذي الفتحة الاصطناعية (SAR) المقدمة من رادار L-SAR (الصيني، قام باحثون بتصوير دقيق لمدى الضرر الناجم عن الزلازل وقدموا معلومات مهمة لتنظيم جهود الإنقاذ من الزلازل في تركيا. حيث تم تركيب الرادار المذكور على قمرين صناعيين L-SAR و SAR-1B. وأطلق كلا القمرين الصناعيين في العام الماضي وتم تكليفهما بتوفير البيانات لدعم إدارة

## تكنولوجيا الأقمار الصناعية

### الصينية تساعد ضحايا زلزال تركيا

نشرت الصين العديد من الأقمار الصناعية لتصوير المناطق المنكوبة بالزلازل في تركيا ما سيساعد على تحليل وضعها الكارثي بشكل أفضل وتخصيص موارد الإغاثة بشكل صحيح. وباستخدام صور الرادار ذي الفتحة الاصطناعية (SAR) المقدمة من رادار L-SAR (الصيني، قام باحثون بتصوير دقيق لمدى الضرر الناجم عن الزلازل وقدموا معلومات مهمة لتنظيم جهود الإنقاذ من الزلازل في تركيا. حيث تم تركيب الرادار المذكور على قمرين صناعيين L-SAR و SAR-1B. وأطلق كلا القمرين الصناعيين في العام الماضي وتم تكليفهما بتوفير البيانات لدعم إدارة

