الوفاق

صحيفة إيران في العالم العربي وصحيفة العالم العربي في إيران

«الوفاق» صحيفة يومية «سياسية، اقتصادية، اجتماعية»
تصدر عن وكالة الجمهورية الإسلامية للأنباء «ارنا»
التنفيذ: مؤسسة ايران الثقافية والإعلامية
رئيس مجلس الإدارة: صادق حسين جابري انصاري
• مديرعام مؤسسة ايران الثقافية والإعلامية والمدير المسؤول: علي متقيان
رئيس تحرير المؤسسة: هادي خسروشاهين
• رئيس التحرير: مختار حداد
• العنوان: ايران - طهران - شارع خرمشهر - رقم ٢٠٨
• الهاتف: ٠٥ و ٨٨٧٥١٨٠٢ / ٩٨٢١+ • الفاكس: ٨٨٧٦١٨١٣ / ٩٨٢١+
• صندوق البريد: ٥٣٨٨ - ١٥٨٧٥ • الإشتراكات: ٨٨٧٤٨٨٠٠ / ٩٨٢١+
• تلفاكس الإعلانات: ٨٨٧٤٥٣٠٩ / ٩٨٢١+ • عنوان الوفاق على الإنترنت: www.al-vefagh.ir
• البريد الإلكتروني: al-vefagh@al-vefagh.ir • الطباعة: مؤسسة ايران الثقافية والإعلامية

الإمام الرضا(ع):

أَحْسِنِ الظَّنَّ بِاللهِ فَإِنَّ
مَنْ حَسَّنَ ظَنَّهُ بِاللهِ
كَانَ اللهُ عِنْدَ ظَنِّهِ

تقنية محلية توفر بديلاً أرخص بنسبة 30% وتسرّع إعادة تأهيل الشبكة

إيران تطوّر طلاءات نانوية للعوازل.. وتقترب من الاكتفاء الكامل في قطاع الكهرباء

باتت تكنولوجيا النانو تتحول تدريجياً إلى العمود الفقري لعمليات إعادة تأهيل وتحديث البنى التحتية الحيوية في قطاع الكهرباء في إيران

الوفاق/ نجح مختصون في إحدى الشركات الإيرانية في تطوير طلاءات نانوية خاصة بالعوازل المستخدمة في قطاعي نقل وتوزيع الكهرباء، تتميز بخصائص متقدمة، من بينها مقاومة عالية للماء، وتحمل حراري ملحوظ، إضافة إلى كفاءة ديالكترك مرتفعة، مما يساهم في الاستغناء الكامل عن استيراد النماذج الأجنبية المماثلة.

وتمكنت الشركة، بعد تجاوز تحديات فنية معقّدة، من طرح هذا المنتج في الأسواق، ليقضي بشكل كامل على الحاجة إلى الاعتماد على استيراد المنتجات الأجنبية المشابهة، ويوفر بديلاً محلياً يتمتع بالمواصفات الفنية المطلوبة في شبكات نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية.

وتتميز هذه الطلاءات النانوية، المصممة خصيصاً للعوازل في صناعة نقل وتوزيع الكهرباء، بخصائص استثنائية مثل ارتفاع مستوى طرد الماء، ومقاومة حرارية ملحوظة، ومتانة ميكانيكية مناسبة، وقوة عزل كهربائي عالية، فضلاً عن مقاومتها للتآكل.

ويتجلى تأثير هذه التكنولوجيا في عملية إعادة تأهيل شبكات الكهرباء عند الأخذ في الاعتبار أن تراكم الغبار والجزيئات الصناعية والملوّثات البيئية على سطح العوازل يُعد من أبرز العوامل التي تؤدي إلى تقليص العمر الافتراضي للمعدات وظهور تيار التسرب.

وتؤدي هذه التسربات، على المدى البعيد، إلى تفريغ كهربائي وحدوث شرارات، وفي نهاية المطاف إلى نشوب حرائق في الأبراج ومحطات الكهرباء. وتقوم الطلاءات النانوية من نوع RTV، من خلال تشكيل طبقة واقية طاردة للماء وذاتية التنظيف، بمنع ترسّب الملوّثات، مما يقلّل بشكل ملموس الحاجة إلى عمليات الغسل اليدوي المتكررة وأعمال الصيانة المكلفة.

ومن المزايا الرئيسية لهذه التكنولوجيا في تسريع عملية إعادة تأهيل شبكة الكهرباء سهولة استخدامها؛ فعلى عكس النماذج الأجنبية التي تتطلّب غالباً شروطاً خاصة للتطبيق، يمكن استخدام النانوطلاءات المنتَجة من قبل شركة منيران نيرو صنعت بالرش مباشرة في موقع التركيب، دون الحاجة إلى تجهيزات معقدة أو عمليات معالجة حرارية داخل الأفران.

وتُمكّن هذه الميزة الفرق التشغيلية من تحديث المعدات المتضررة والمتقادمة في الشبكة وإعادتها إلى دائرة التشغيل في أقصر وقت ممكن وبأقل تكلفة.

وإلى جانب ذلك، فإن الجدوى الاقتصادية لهذه التكنولوجيا لافتة للنظر أيضاً؛ إذ يبلغ سعر هذا المنتج نحو ٣٠ في المئة أقل من نظائره الأجنبية. ومع الأخذ في الاعتبار أن حجم الطلب السنوي في البلاد على هذه الطلاءات العازلة يُقدَّر بما بين ٢٠ و ٥٠ طناً، فإن توطين إنتاج هذا المنتج لا يحول دون خروج العملة الصعبة فحسب، بل يمنع أيضاً توقف المشاريع الحيوية الخاصة بإعادة تأهيل الشبكة وصيانتها.

هذا الإنجاز المعرفي، الذي حظي بدعم شركة توانير، يجري تنفيذه حالياً في العديد من مشاريع شركات الكهرباء الإقليمية والصناعات الكبرى في البلاد، مثل صناعة الفولاذ والبتروكيماويات والإسمنت.

ويُعدّ الحصول على شهادات اعتماد محلية ودولية معتبرة مثل ISO ٩٠٠١ و ISO ١٤٠٠١، إضافة إلى العضوية في اللجان التخصصية في قطاع الكهرباء مثل CIGRE، دليلاً على الجودة والمعايير العالية لهذه التكنولوجيا.

وفي الرؤية التطويرية للشركة، يجري العمل على إنتاج درجات أكثر تنوعاً من الطلاءات السيليكونية وتطوير حلول مبتكرة مضادة للتآكل. وبالنظر إلى القدرات التي تم إيجادها، فإنه، إلى جانب تلبية الاحتياجات الداخلية وتسريع عملية إحياء شبكة الكهرباء في البلاد، تم إدراج تصدير هذه التكنولوجيا المحلية إلى الأسواق ضمن آفاق برامج الشركة.

وبخطوات من هذا النوع، باتت تكنولوجيا النانو تتحول تدريجياً إلى العمود الفقري لعمليات إعادة تأهيل وتحديث البنى التحتية الحيوية في قطاع الكهرباء في إيران.

ثورة نانوية في علاج الجروح السكّرية باستخدام ضمّاد إيراني

الوفاق/ نجحت شركة معرفية إيرانية في طرح ضمادات نانولييفية متقدّمة تحمل علامة KNS، أسهمت في تبسيط علاج الجروح المعقّدة، مثل الجروح السكّرية، والحروق، وجروح العمليات الجراحية. وتمتاز هذه الضمادات الذكية ببنية تحاكي الجلد الطبيعي، ما يسرّع عملية الشفاء، ويقدّم في الوقت نفسه حلاً فعّالاً ومجدياً من حيث التكلفة للمرضى والكادر الطبي، بفضل تسعيرها التنافسي.

ويُعدّ هذا الإنجاز أحد أبرز التطبيقات النانوية الإيرانية في القطاع الطبي، إذ جرى تطوير جيل جديد من الضمادات الذكية المستوحاة من البنى الحيوية الطبيعية، الأمر الذي أحدث تحولاً في آليات ترميم الجروح. وتتصدر شركة «نانوساختار كنعان» المعرفية، عبر علامتها التجارية KNS، مشهد هذا الابتكار في إيران، مستندة إلى تقنيات النانو لإنتاج ضمادات توفّر شفاء أسرع وأكثر فاعلية وبكلفة أقل لمجموعة واسعة من الجروح، ولا سيما الجروح السكّرية، والحروق، وجروح ما بعد الجراحة.

إنّ القلب النابض للابتكار في ضمادات KNS يكمن في بنيتها النانولييفية الفريدة. فهذه البنية، التي تُحاكي بدقة الشبكة الليفية للجلد البشري الطبيعي، توفّر بيئة مثالية لإعادة بناء الأنسجة المتضرّرة. يتكوّن جلد الإنسان من شبكة معقّدة من ألياف الكولاجين والإيلاستين، تؤدي دوراً أساسياً في المتانة والمرونة وحماية الجسم. وتقوم ضمادات KNS، من خلال إنشاء هيكلٍ ثلاثيّ الأبعاد من النانولييفات ذات التشابه البنيوي العالي مع هذه الشبكة الطبيعية، بتوفير دعامة تسمح للخلايا بالهجرة بسهولة، والانقسام، وتوليد نسيجٍ جديد يعوّض المنطقة المصابة.

هذه الخاصية تُسرّع بشكلٍ لافت عملية الابيتلياليزيشن (تشكّل طبقة جلد جديدة)، وهي إحدى المراحل الجوهرية في ترميم الجروح. وفي حين أن كثيراً من الضمادات التقليدية تؤدي دوراً تغطوياً فحسب، فإن الضمادات النانولييفية KNS تقدّم حلاً علاجياً فعّالاً، صُمّم خصيصاً لأصعب أنواع الجروح وأكثرها تحدّياً.

ومن أبرز نقاط القوة في ضمادات KNS سعرُها التنافسي مقارنةً بالنماذج المستوردة المشابهة. فقد نجحت شركة «نانوساختار كنعان»، اعتماداً على القدرات المحلية في البحث والتطوير والإنتاج، في تصنيع منتجاتٍ تضاهي في جودتها المعايير العالمية؛ لكن بتكلفة أقل بكثير على المرضى والمنظومة الصحية في البلاد. وهذا ما سهّل وصول شريحة أوسع من المجتمع إلى العلاجات الحديثة، وقلل العبء المالي الناجم عن معالجة الجروح المزمنة والمعقدة.

ويشمل السوقُ المستهدف للشركة: معالجي الجروح، والعيادات المتخصّصة في الجروح السكّرية، الحروق، وجروح الفراش، والمراكز التجميلية والعلاجية، والمرضى الذين يحتاجون إلى ضمادات متقدّمة للجروح الحادّة والمزمنة.

ومع استمرار عملية التطوير وتنفيذ الخطط المستقبلية، يُتوقّع أن تُصبح الضمادات النانولييفية KNS قريباً خياراً معيارياً وفعّالاً في علاج مختلف أنواع الجروح داخل البلاد، بل وفي المنطقة أيضاً. ويُعدّ هذا الإنجاز نموذجاً لافتاً على الإمكانات الكبيرة لتقنيات النانو في الارتقاء بمستوى صحة المجتمع وتحقيق الاكتفاء الذاتي في الصناعات المتقدّمة.

توطين أكثر طبقات طلاء هياكل السيارات حساسية باستخدام تقنية النانو

الوفاق/ نجحت شركة معرفية في تطوير طلاء وراتنج الإلكتروفورز الكاتيوني القائم على الماء (ED)، في خطوة جديدة نحو توطين واحدة من أكثر طبقات طلاء هياكل السيارات حساسية وأهمية.

وقالت نداعباسي، مديرة قسم الرقابة وضمان الجودة في هذه الشركة، إن طلاء وراتنج الإلكتروفورز الكاتيوني القائم على الماء يُستخدم بوصفه الطبقة الأولى في طلاء هياكل السيارات، ويؤدي دور حلقة الوصل بين المعدن والطبقات اللاحقة من الطلاء. وأوضحت أن هذا الطلاء يوفر سطحاً متجانساً ومتيناً، ما يسهم في حماية هيكل السيارة من التآكل والعوامل البيئية، ويضمن الجودة النهائية لعملية الطلاء.

وأضافت عباسي: أنه في عملية تطبيق هذا الطلاء، يدخل هيكل السيارة، بعد الغسل والتحضير، إلى حوض يحتوي على محلول الطلاء القائم على الماء، حيث تؤدي عملية تطبيق التيار الكهربائي إلى انجذاب جسيمات الطلاء المشحونة نحو سطح المعدن. ويسهم استخدام التيار الكهربائي في هذه المرحلة في تكوين طبقة طلاء متجانسة تغطي جميع أجزاء الهيكل، بما في ذلك المناطق غير القابلة للوصول. وبيّنت أن هذه الطريقة، فضلاً عن تقليل الفاقد واستهلاك الطاقة، تؤدي إلى خفض تكاليف الإنتاج، كما أنّ اعتمادها على أساس مائي يحدّ بشكل كبير من استخدام المذيبات العضوية. وأكدت عباسي أن أحد التحديات الأساسية في إنتاج هذا المنتج يتمثّل في التحكم بحجم جسيمات الراتنج ضمن نطاق يقارب ١٠٠ نانومتر، إذ إن أي خلل في هذا التحكم قد يؤدي إلى الترسيب، وزيادة اللزوجة، وتشكّل سطح غير متجانس. وأضافت: أن توظيف تقنية النانو أتاح تحقيق هذا التحكم الدقيق، وضمان استقرار النظام.

وأشارت مديرة قسم الرقابة وضمان الجودة إلى أنه، على الرغم من التوصل إلى المعرفة الفنية لإنتاج طلاء الإلكتروفورز الكاتيوني (ED)، لا يزال كسب ثقة الزبائن المحليين أحد التحديات الرئيسية، نظراً لاستخدام هذا المنتج في خطوط إنتاج شركات تصنيع السيارات، حيث يُنظر إلى أي مستوى من المخاطر في هذا القطاع بحساسية عالية. وأضافت: أن أكثر من ٩٠ في المئة من المواد الأولية اللازمة لإنتاج هذا الطلاء يتم تأمينها من شركات البتروكيماويات المحلية، وهو ما يُعدّ خطوة مهمّة في تقليص الاعتماد على العملة الأجنبية وتعزيز سلسلة التوريد الداخلية.

وفي ختام حديثها، أوضحت عباسي أنه، وفقاً للبرامج الموضوعة، فإن تطوير منتجات جديدة في مجال الدهانات والراتنجات القائمة على الماء، إلى جانب توسيع الحضور في الأسواق التصديرية، ولا سيّما السوق الروسية، يأتي ضمن أولويات الشركة، مؤكدة أن توطين طلاء الإلكتروفورز الكاتيوني يشكّل مساراً استراتيجياً للارتقاء بتقنيات طلاء السيارات في البلاد، بالاعتماد على المعرفة الفنية المحلية والالتزام بالمعايير الدولية، بهدف ترسيخ الموقع في الأسواق المحلية والإقليمية.

دراسة بحثية حول الطريقة المثلى لقياس مستوى السكر في دم مرضى جراحة القلب

الوفاق/ في دراسة علمية حديثة، جرى تحليل ومقارنة طرق مختلفة لسحب عينات الدم لقياس مستوى السكر لدى مرضى السكري الخاضعين لجراحة القلب، وذلك بهدف تقييم موثوقية كل طريقة في الظروف الحرجة داخل وحدات العناية المركزة.

وقالت سولماز موسوى، ممرضة قسم الباطنة والجراحة بكلية التمريض والقبالة في جامعة جيلان للعلوم الطبية: «أجرينا بحثاً لمقارنة دقة قياس مستوى السكر في الدم بين العينات الشريانية والعينات الشعرية لدى مرضى السكري الذين خضعوا لجراحة قلب. وقد هدف البحث إلى تحديد مدى موثوقية كلتا الطريقتين في الظروف الحساسة داخل أقسام العناية المركزة».

وشملت الدراسة ٧٣ مريضاً بالسكري فوق سن ١٨ عاماً، ممن دخلوا وحدة العناية المركزة في أحد مستشفيات شمال إيران بعد خضوعهم لجراحة قلب. وتم أخذ ثلاث عينات من كل مريض لقياس مستوى السكر في الدم: عينة شريانية فُحصت في المختبر، وعينة شريانية أخرى قيست باستخدام جهاز قياس السكر السريع (جلوكومتر)، وعينة شعرية أُخذت من طرف الإصبع وقيست بالجهاز نفسه. ثم تمت مقارنة النتائج لتحديد مدى دقة كل طريقة ومدى اقترابها من القيمة المرجعية المختبرية.

وأظهرت النتائج أن متوسط مستوى السكر المقاس بالطريقة المختبرية الشريانية بلغ نحو ٢١٣ ملليغراماً لكل ديسيلتر، بينما سُجّل حوالي ٢١٥ ملليغراماً لكل ديسيلتر بالطريقة الشريانية باستخدام جهاز القياس السريع، وحوالي ٢٢٥ ملليغراماً لكل ديسيلتر بالطريقة الشعرية. وقدرت دقة الطريقة الشريانية بجهاز القياس السريع بـ٩٤/٥٪، في حين بلغت دقة الطريقة الشعرية ٨٩٪. ولوحظ أن الطريقتين تميلان إلى إظهار مستويات أعلى قليلاً من القيمة الفعلية، إلا أن تذبذب النتائج كان أكبر في الطريقة الشعرية.

وبحسب الباحثين، فإن القياس الشرياني باستخدام جهاز القياس السريع يتمتع بدقة وموثوقية أعلى مقارنة بالقياس من العينات الشعرية، ويُعد خياراً أفضل في الحالات الحرجة التي تتطلب قرارات علاجية دقيقة. ومع ذلك، يبقى استخدام العينات الشعرية مناسباً للمراقبة اليومية نظراً لسهولة الإجراء وسرعته وتكلفته المنخفضة، على أن تُختار الطريقة الأنسب وفقاً للحالة السريرية للمريض ودرجة الدقة المطلوبة.

وأشار الباحثون إلى أن الاختلاف في نتائج الدراسات العالمية قد يعود إلى عوامل عدة، من بينها نوع جهاز قياس السكر المستخدم، والحالة السريرية للمرضى، وحجم العينة المدروسة، فضلاً عن تناول أدوية مثل الإنسولين أو الأدوية رافعة الضغط، التي يمكن أن تؤثر على تدفق الدم وتوزيع السكر في الجسم، وبالتالي على دقة القياس.

وقد نُشرت هذه النتائج في «مجلة التمريض الإيرانية» التابعة لمركز أبحاث رعاية التمريض والقبالة في جامعة العلوم الطبية والخدمات الصحية والعلاجية في إيران.