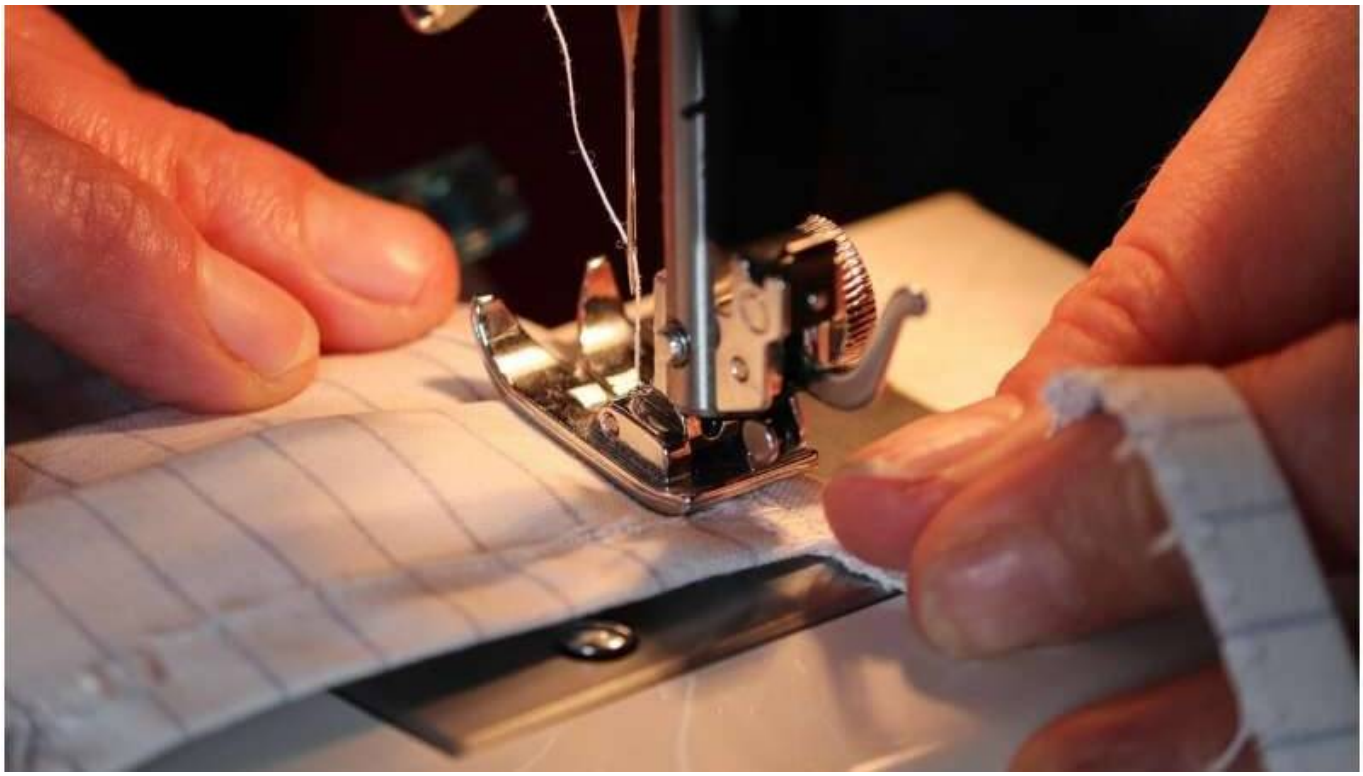
الخليج

منوعات, محطات

29 سبتمبر 2021 20:19 مساء

طلاء مضاد للفيروسات والميكروبات



إعداد: مصطفى الزعبي

طور علماء من جامعتي ولاية كارولينا الشمالية وسونجكيونكوان الكورية والمعهد الملكي للتكنولوجيا في ملبورن الأسترالية، طلاءً معدنياً، من سائل الجاليوم الرصاصي وهو عنصر كيميائي، مضاد للفيروسات والميكروبات يمكن دمجه مع الأقمشة، بما في ذلك أقنعة الوجه، وحقق التصاقاً بقوة بالنسيج، وقضى على 99% من مسببات الأمراض الشائعة في غضون 5 دقائق؛ إذ يمكن أن تعيش الميكروبات على الأقمشة التي تستخدمها المستشفيات للفراش والملابس وأقنعة الوجه لفترة طويلة.

ووضع العلماء الجاليوم السائل في محلول إيثانول، واستخدموا الموجات الصوتية، وهي عملية تعرف باسم «الصوتنة» لإنشاء جسيمات الجاليوم النانوية، ورش محلول الجسيمات النانوية على القماش والتصق بالألياف مع تبخر الإيثانول. ووفقاً للعلماء تعد طلاءات الأسطح المعدنية مثل النحاس أو الفضة طريقة فاعلة للقضاء على هذه العوامل الممرضة، ولكن العديد من تقنيات طلاء الجسيمات المعدنية بها مشكلات مثل عدم التماثل أو تعقيد المعالجة أو ضعف الالتصاق،

ثم غمسوا النسيج المطلي في محلول كبريتات النحاس، مما أدى إلى تفاعل بديل كلفاني تلقائي. ويؤدي التفاعل إلى ترسيب النحاس على القماش، مما يؤدي إلى تكوين طبقة من الجسيمات النانوية.

واختبر العلماء الخصائص المضادة للميكروبات للنسيج المطلي بتعريضه لثلاثة ميكروبات شائعة:
 حيث تنمو هذه الميكروبات«Candida albicans»«Escherichia coli»و«Staphylococcus aureus» بقوة على الأقمشة غير المطلية وكان فعّالاً بنسبة 99%.

وأكد العلماء أن الطلاء الجديد يعمل أيضاً ضد الفيروسات؛ حيث تم اختبار الطلاء ضد فيروس الإنفلونزا البشرية (H1N1) والفيروس التاجي (HCoV 229E) الذي ينتمي إلى نفس عائلة «سارس- كوفيد» وقضى الطلاء على الفيروسات بعد 5 دقائق.

"حقوق النشر محفوظة "لصحيفة الخليج .2024 ©