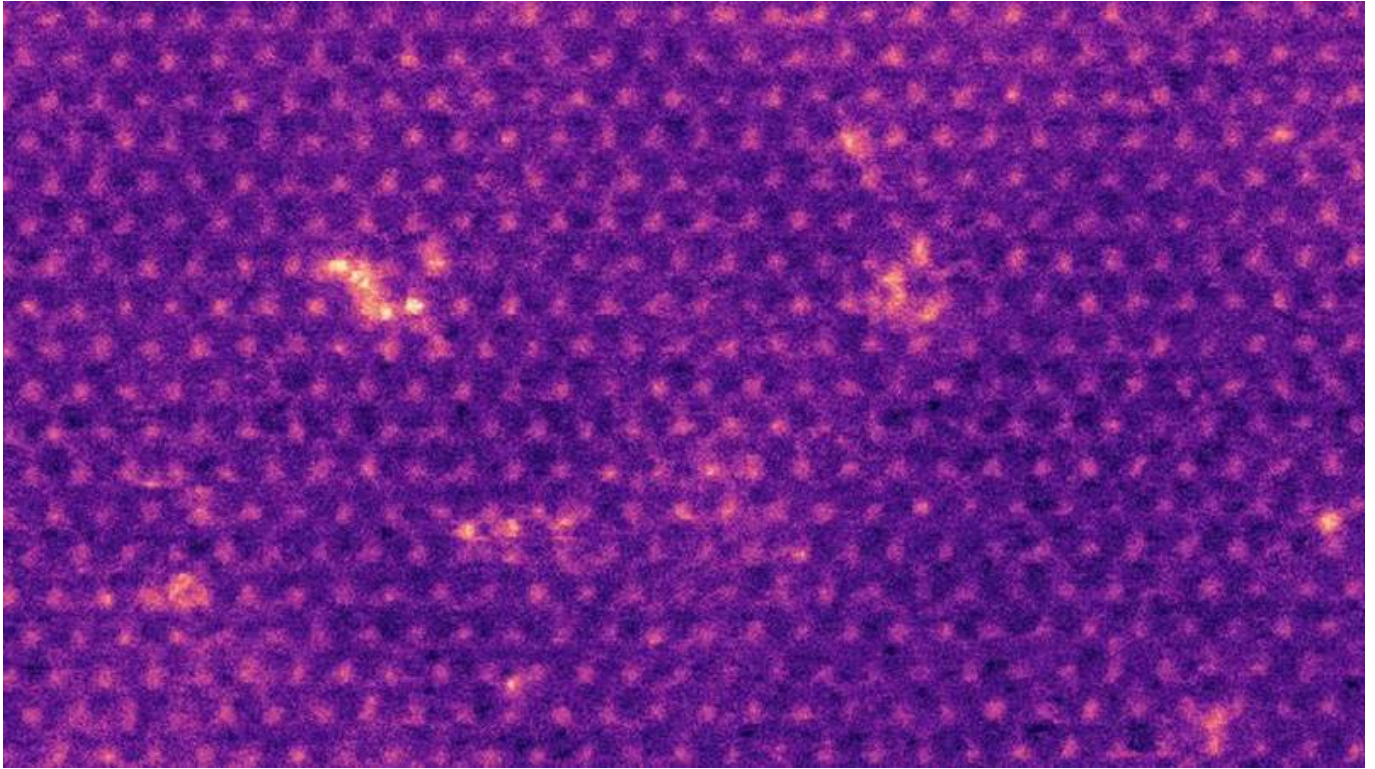


أول صور لسباحة الذرات في السائل



التقطت الكاميرا لأول مرة حركة ذرات مفردة عبر السائل، باستخدام مواد شديدة الرقة بحيث تكون ثنائية الأبعاد بشكل فعال، ولاحظ العلماء ذرات البلاتين «تسبح» على طول سطح تحت ضغوط مختلفة. وستساعد النتائج على فهم أفضل لكيفية تغيير وجود السائل لسلوك المادة الصلبة التي تكون على اتصال بها، والتي بدورها لها آثار يمكن أن تؤدي إلى تطوير مواد جديدة.

وأوضحت عالمة المواد، سارة هاي، من جامعة مانشستر في المملكة المتحدة: «نظراً للأهمية الصناعية والعلمية الواسعة النطاق لمثل هذا السلوك، فمن المدهش حقاً أنه لا يزال يتعين علينا التعرف إلى أساسيات سلوك الذرات على الأسطح الملامسة للسوائل. وأحد أسباب فقدان المعلومات هو عدم وجود تقنيات قادرة على إنتاج بيانات تجريبية للواجهات الصلبة والسائلة».

وعندما تتلامس المادة الصلبة والسائلة مع بعضهما بعضاً، يتم تعديل سلوك كلتا المادتين حيث يلتقيان. وهذه التفاعلات مهمة لفهم مجموعة واسعة من العمليات والتطبيقات، مثل نقل المواد داخل أجسامنا أو حركة الأيونات داخل البطاريات.

وكشفت الصور عن بعض الأفكار الرائعة. على سبيل المثال، تحركت الذرات في السائل أسرع من خارجه، واختارت

أماكن مختلفة على السطح الصلب لتستقر.

وبالإضافة إلى ذلك، كانت النتائج داخل وخارج غرفة التفريغ مختلفة، ما يشير إلى أن الاختلافات في ضغط البيئة يمكن أن تؤثر في كيفية تصرف الذرات

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024