

الخليج

منوعات, محطات

15 أغسطس 2023 19:40 مساءً

طلاء جديد يوفر الطاقة



إعداد: مصطفى الزعبي

ابتكر علماء جامعة ستانفورد الأمريكية نوعاً جديداً من الطلاء يبقي المنازل والمباني أكثر برودة في الصيف وأكثر دفئاً في الشتاء، ما يقلل بشكل كبير من استخدام الطاقة والتكاليف ويحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

ويمثل تسخين وتبريد المساحات نحو 13٪ من استخدام الطاقة العالمي ونحو 11٪ من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وخفضت الدهانات الجديدة الطاقة المستخدمة للتدفئة بنحو 36٪ في التجارب باستخدام البيئات الاصطناعية الباردة.

الارتفاع في مناطق مناخية مختلفة في جميع أنحاء الولايات المتحدة معوفي محاكاة مبنى سكني نموذجي متوسط الارتفاع على الجدران والأسطح الخارجية، انخفض إجمالي استخدام الطاقة في التدفئة والتهوية وتكييف الهواء بنسبة 7.4٪ على مدار عام.

وقال يي كوي، أستاذ علوم وهندسة المواد، وعلوم الفوتونات في مختبر المسرع الوطني التابع للجامعة: «بالنسبة لكل من التدفئة وتكييف الهواء، يجب علينا تقليل الطاقة والانبعاثات على مستوى العالم لتحقيق أهدافنا المتعلقة بعدم وجود انبعاثات، وتحظى كيفية تقليل التبادل الحراري بين أماكن المعيشة والعمل البشري ومحيطهم بمزيد من الاهتمام، وهناك طلب على مواد جديدة لتعزيز العزل

.وعادة ما يكون للدهانات الحالية منخفضة الانبعاثات لون فضي معدني أو رمادي، وتحدها جمالياتها من استخدامها

وتحتوي الدهانات التي تم اختراعها حديثاً على طبقتين منفصلتين: طبقة سفلية عاكسة للأشعة تحت الحمراء تستخدم رقائق الألومنيوم وطبقة علوية شفافة للغاية للأشعة تحت الحمراء تستخدم جزيئات نانوية غير عضوية متوفرة في مجموعة واسعة من الألوان. يسبب طيف الأشعة تحت الحمراء لأشعة الشمس 49٪ من التسخين الطبيعي للكوكب عندما تمتصه الأسطح

وينعكس ما يصل إلى 80٪ من ضوء الأشعة تحت الحمراء المتوسطة المرتفعة عن طريق الدهانات، حيث تقوم بمعظم أعمال الحفاظ على الحرارة في الداخل أثناء الطقس البارد وخارجها أثناء الطقس الحار. تعكس طبقة اللون أيضاً بعض ضوء الأشعة تحت الحمراء القريبة، ما يعزز التقليل من تكييف الهواء

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024.