أسفلت قادر على تبطئ تشكّل الجليد

أصبح فصل الشتاء الآن في أقوى مراحل تأثيره ونشاطه، وهذا يعني أنه من الواجب اتخاذ الحذر، فسوء الأحوال الجوية ليس بالشيء الذي يستهان به، وخصوصًا عندما يتعلق الأمر بالسير على الطرقات، حيث تشير الإحصائيات إلى أن الطرق المتجلدة في الفترة الممتدة ما بين 2004 – 2013، كانت السبب بحدوث حوالي 3% من حوادث السيارات في الولايات المتحدة لوحدها، وعلى الرغم من أن البعض قد يفكر بأن 3% ليس بالعدد الكبير، إلا أن هذا يعني أن تجلد الطرقات كان مسؤولًا وسطيًا عن أكثر من 150,000 حالة اصطدام في السنة، وكل ذلك بسبب المياه المتجمدة على الأرض، ولكن العلماء يبذلون قصارى جهدهم لمواجهة ذلك عن طريق صياغة مركب قد يبطئ عملية التغيير الفيزيائي التي تحول الماء إلى جليد، وبالتالي الحد بشكل كبير من حوادث السيارات الناجمة عن ذلك.

مؤخرًا قام فريق من جامعة كوتش في تركيا باكتشاف مزيج من المركبات التي يمكن أن تساعد السائقين على استعادة سيطرتهم على سياراتهم على الطريق بدلًا من تسليم عجلة القيادة للطبيعة الأم التي لا ترحم، فباستخدام فورمات البوتاسيوم الملحية كأساس لهذا المزيج، قام الباحثون بجمع بوليمر الستايرين – بيوتاديين – ستايرين وأضافوها إلى الحمّر وهو العنصر الرئيسي في الأسفلت، ليجدوا بأن خليط المواد الكيميائية قد خلق أسفلت قادر على تبطئ تشكّل الجليد بشكل كبير، من دون التأثير على متانة الطريق.

حاليًا، يقوم المسؤولون بمكافحة الطرقات الجليدية الزلقة من خلال نثر الملح على الطريق، ولكن هذا الأسلوب يمكن أن يكون غير مجد لأن الملح يمكن أن يزال بكل سهولة، مما يتطلب إعادة وضعه باستمرار، في حين أن العوامل المضادة للتجمد يمكن أن تشكل تهديدًا محتملًا بالنسبة للبيئة لأنها تتكون من مواد كيميائية قد تكون ضارة، ولكن طريقة خلط المركبات في الأسفلت المكتشفة حديثًا يمكن أن تحافظ على السلامة لأطول فترة من الزمن (قد تصل لسنوات على الطرقات المزدحمة) ولا

تضر بالبيئة في الوقت ذاته.

تقارن الصورة أدناه المركب الأسفلتي الجديد مع القديم، حيث إن المركب الجديد (الذي يوجد على اليمين) يبطئ من تشكل الجليد، ومن خلال الصورة يمكنك أن ترى بأن هناك كميات أقل من الجليد التي تتجمع على سطحه، في حين أن المواد التقليدية (التي توجد على اليسار) قد سمحت بالفعل لبعض كميات الجليد بالتشكل.

رابط المقال: https://www.noonpost.com/9745/