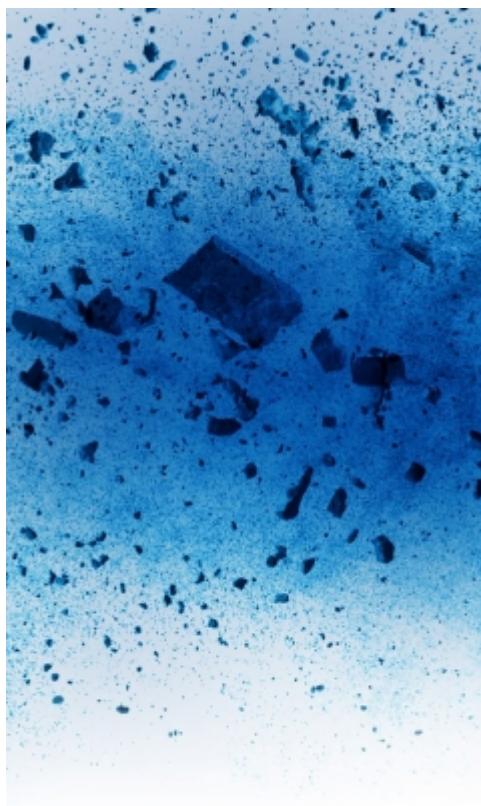


Нові самовідновлювальні, брудовідштовхуючі покриття, що не містять фтор

дата публікації: 2020.11.09



У новому дослідженні пропонується проста стратегія отримання фенольних поліуретанових покриттів, що володіють самовідновлювальними і брудовідштовхуючими властивостями, а також мають високу механічну стійкість і оптичну прозорість.

Для надання брудовідштовхуючої здатності використовували полідиметилсилоксан (ПДМС), який вводили в уретанової матрицю, що складається з пропілгалату, тримера гексаметилендіізоціанату і фторполімера політетрагідрофурану. Пропілгалат використовувався в якості оборотного зшиваючого агенту для надання покриттю здатності до самовідновлення.

Багатообіцяючі самовідновлювані властивості

Отримані покриття продемонстрували відмінну брудовідштовхуючу здатність, про що свідчать випробування, проведені з використанням води, оливи, чорнила і гексадекану. Також отримані високі показники оптичної прозорості (коефіцієнт пропускання близько 100%). Крім того, покриття демонструють багатообіцяючі самовідновлювальні властивості: відновлюються після порізів глибиною 40 мкм протягом ~10 хв при 120 °C і протягом 1 год при 80 °C.

Оскільки дана стратегія забезпечує простий спосіб отримання багатофункціональних покриттів, очікується, що такі покриття знайдуть широке практичне застосування.

Джерело: