

Новейшее покрытие для бетонных труб защитит канализацию от жировых отложений

Дата публикации: 15.11.2024

Канализационные системы в современных городах постоянно сталкиваются с проблемой засоров из-за жира, масла и смазки (FOG). Эта смесь образует устойчивые жировые отложения, вызывая засоры и требуя дорогостоящего обслуживания. Ученые из Королевского королевского технологического университета (RMIT) предложили революционное решение: защитное полиуретановое покрытие для бетонных труб с цинковым слоем, которое значительно снижает образование жировых бергов.

Жир, масло и смазка в сочетании с кальцием и водой образуют твердые отложения, которые блокируют трубы и создают серьезные проблемы в коммунальной инфраструктуре. В одних только США затраты на устранение таких засоров достигают \$25 миллиардов ежегодно. Австралия также сталкивается с аналогичной проблемой, расходуя на это около \$100 миллионов австралийских долларов в год.

Новое покрытие от RMIT эффективно предотвращает выделение кальция из бетона, снижая накопление жиров на 30% по сравнению с непокрытым бетоном. Эксперименты, проведенные под руководством доктора Биплоба Праманика, симулировали экстремальные условия канализационной среды за 30 дней. Результаты подтвердили, что покрытие не только уменьшает отложения, но и обладает устойчивостью к воздействию воды и высокой температуры до 850°C.

Полиуретановое покрытие с цинком отличается уникальными свойствами самовосстановления, вдохновленными [природными](#) процессами, такими как регенерация кожи человека. Это позволяет материалу заживлять повреждения на своей поверхности, обеспечивая длительную защиту. Такие свойства были продемонстрированы в исследованиях, когда царапины на покрытии заживлялись, восстанавливая его первоначальные характеристики.

Команда инженеров продолжает совершенствовать покрытие, увеличивая его прочность и способности к самовосстановлению. В рамках нового проекта ARC Linkage ученые работают над созданием усовершенствованного жиρούловителя для предприятий общественного питания, который будет эффективно удалять мелкие частицы жира, снижая нагрузку на [канализационные](#) системы.

Их совместные усилия с организациями по водоснабжению и

исследовательскими центрами обещают значительные улучшения в сфере управления водными ресурсами и предотвращения загрязнений.