

Швейцарская вода может быть отравленной? | Les peintures des bâtiments relâchent des poisons à chaque pluie

Автор: Ольга Юркина, [Лозанна](#) , 14.12.2011.



Речка Вюашер между Лозанной и Пюйи (wikipedia)

Во время дождей краска, используемая на фасадах зданий, выделяет токсичные вещества. Попадая в почву и реки, они могут отравить систему водоснабжения. Исследователи Федеральной политехнической школы Лозанны (EPFL) разработали программу, позволяющую определить уровень концентрации ядовитых субстанций в воде и проверили местную речку Вюашер на содержание биоцидов...

|
Lessivées par les intempéries, des substances toxiques présentes dans les peintures s'échappent des façades des immeubles. Des chercheurs de l'EPFL ont mis au point un outil permettant de mieux évaluer l'importance de ce phénomène.
Les peintures des bâtiments relâchent des poisons à chaque pluie

С тем, что раскрашенные в яркие цвета здания выглядят гораздо привлекательнее, чем бетонные стены, не поспоришь. Однако краска, используемая на фасадах, обычно содержит уничтожающие грибки ядохимикаты и прочие антибактериальные средства, препятствующие образованию и распространению плесени. Под проливными дождями промышленная краска выделяет токсичные субстанции, которые вместе с водой попадают в почву, подземные источники и реки. Там ядовитые вещества атакуют полезные бактерии, грибки и водоросли, находящиеся в основе цепи питания. На прошедшей 9 декабря в Сан-Франциско конференции Американского геофизического союза (American Geophysical Union, AGU) было представлено швейцарское исследование, демонстрирующее, в какой степени концентрация ядовитых субстанций фасадных красок, попадающих в реки, превышают нормы безопасности.

Специалисты Лаборатории экологических технологий (ECOL) при Федеральной политехнической школе Лозанны (EPFL) склонились над изучением местной речки Вюашер. Под руководством кандидата наук Сильвана Кутю команда ученых разработала программу, позволяющую вычислить уровень концентрации в воде трех токсичных субстанций, входящих в состав промышленных красок: диметила дикарбоната (который, кстати, встречается в пищевых продуктах в качестве добавки E242), прометрина, входящего также в состав химических опрыскивателей-гербицидов, и карбендацима, запрещенного в Евросоюзе.

С помощью компьютерной модели исследователи EPFL имитировали уровень концентрации этих токсичных субстанций в воде после четырех периодов дождей летом 2011 года. Затем полученный результат сравнили с анализом воды из Вюашер. Точность программы оказалась поразительной: разница составила всего несколько наногرامмов на литр воды, тогда как площадь исследуемой части водоема составляла 15 километров квадратных. Компьютерная модель Сильвана Кутю учитывала также и различные типы почвы в городе, от которых зависит «путь» и скорость движения дождевой воды.

В общем и целом, результат для лозаннской речки оказался неутешительным. Уровень концентрации молекулы-гербицида, останавливающей фотосинтез растений и лишаящей их питания и энергии, составил 30 нанограммов на литр воды, то есть на 10 нанограммов больше количества, признанного опасным. «Даже если подобные объемы не представляются значительными, этот уровень концентрации остается повышенным и опасным для экосистемы, - объясняет Сильван Кутю. - Химические субстанции были разработаны таким образом, чтобы даже в очень маленьких дозах убивать живые организмы». Ко всему прочему, разлагаются токсичные вещества чрезвычайно медленно и, таким образом, яд проникает в пищевую цепь на

длительное время, отравляя ее.

Кристиан Пийонель из Федерального министерства окружающей среды (OFEV) Швейцарии не скрывает, что большинство веществ, используемых для окраски фасадов зданий, содержат токсичные вещества. По его словам, швейцарское правительство отдает себе в этом отчет и на данный момент принимает меры, чтобы адаптировать законодательство к европейским нормам, более жестким в этом отношении.

Главный вопрос: может ли промышленный яд проникнуть в питьевую воду?

Если токсичные вещества защищают фасады зданий от плесени и гнили, то, смытые дождем в реки, они одновременно представляют опасность для человека. В Швейцарии биоциды входят в состав красок на более 60% зданий. Анализ, проведенный в прошлом году Институтом исследования водных ресурсов EAWAG, подтвердил повышенную концентрацию в швейцарских реках токсичных веществ, смытых с фасадов домов дождями. В своем исследовании специалисты EAWAG пришли к заключению, что средний уровень концентрации биоцидов (уничтожающих живые организмы веществ) в системах водоснабжения городов требует «новых технологий обработки воды и даже запрета некоторых токсичных субстанций в промышленности». Что ж, пока этот вопрос остается открытым.

Преимущество компьютерной модели, представленной Сильваном Кутю, в том, что она может быть использована для измерения концентрации биоцидов в любом регионе с наименьшими затратами. Для анализа необходимо внести параметры той или иной местности в программу, которая вычислит на основании полученных данных концентрацию химических ядов в разных точках системы водоснабжения и укажет, не превышает ли их количество допустимый уровень.

[питьевая вода швейцария](#)

Статьи по теме

[Вода из-под крана в швейцарских стаканах](#)

[Пейте за здоровую воду](#)

Source URL: <https://www.nashgazeta.ch/news/12673>