

СИКВЕСТ® - Применение для антикоррозионной обработки воды после опреснения обратным осмосом

Введение

За последние годы обессоливание и опреснение обратным осмосом находят все большее применение для питьевого водоснабжения и водоподготовки. Несмотря на то, что эти технологии в настоящее время хорошо разработаны и часто применяются в схемах получения питьевой воды высокого качества, все еще остаются определенные проблемы, связанные с производством воды такого высокого качества.

Проблема

В воде, прошедшей установки обессоливания и опреснения, включая обратноосмотические системы, практически нет щелочности, жесткости и взвешенных веществ. Что остается, - вода очень высокого качества, но коррозионноактивная для распределительных сетей водопровода. И эта проблема, которая должна быть решена, чтобы все преимущества такой эффективной технологии очистки воды были полностью реализованы.

Решение проблемы

Сиквест® показал себя эффективным реагентом в предотвращении коррозии распределительных систем водопровода в технологических схемах обессоливания и опреснения воды, включая схемы с установками обратного осмоса. Поскольку обессоленная вода практически не содержит минеральных веществ, то в таких схемах доза реагента Сиквест® составляет не больше 0,5 мг/л.

Все без исключения, имеющиеся на рынке фосфатных реагентов полифосфаты и смеси орто- и полифосфатов требуют наличия кальция или кальция с магнием в воде для того, чтобы сформировать кальциево-фосфатную или кальциево-магниевую-фосфатную пленку на внутренней поверхности трубопроводов. Это является их механизмом антикоррозионной обработки воды. Фактически, опубликованные данные показывают, что некоторые из этих реагентов на самом деле де-оптимизируют антикоррозионную обработку воды. Сиквест® является единственным реагентом из всех фосфатных реагентов, который для антикоррозионной обработки воды не требует наличия в ней кальция или кальция с магнием, а также принятия каких-то мер для изменения pH воды. Сиквест® формирует однородное непрерывное металло-фосфатное покрытие, используя базовый металл трубопровода, что не требует наличия в воде соединений кальция или кальция с магнием. Такой эффект работы реагента Сиквест®, который делает его отличающимся от других фосфатных реагентов, достигается за счет защищенного патентом компонента SQ 547. Таким образом, благодаря SQ 547, Сиквест® эффективно работает не только вне зависимости от pH воды, продолжительности его пребывания в воде и температуры воды, но и образует непрерывное, однородное и не увеличивающиеся по толщине металло-фосфатное антикоррозионное покрытие на внутренней поверхности трубопроводов. Если в трубопроводе уже имеются коррозионные отложения, то Сиквест® удаляет эти отложения, заменяя их на

металло-фосфатное покрытие и, тем самым, решает вопросы низкого остаточного содержания хлора, биоплёнки и проблемы коррозии. Все это достигается без вывода трубопроводов из эксплуатации, использования байпасных потоков или какого-либо отрицательного эффекта на высокое качество воды, которая прошла установки обессоливания и опреснения.

Примеры работы реагента Сиквест®

Два острова в Карибском море снабжают своих потребителей практически только морской водой, опреснённой обратным осмосом. Максимальная концентрация кальция и/или кальция с магнием в воде составляет 1 мг/л; щелочность воды - меньше 0,1 мг-экв/л. Системы водоснабжения обоих островов нарушали нормативы на содержание свинца в питьевой воде в сочетании с проблемами коррозии и окрашивания воды (в США концентрация свинца и меди регламентируется не в водопроводной сети, а в водоразборных кранах потребителей; содержание этих тяжелых металлов не должно превышать 0,015 мг/л для свинца и 1,3 мг/л для меди в 90% проб, собранных одновременно в различных частях населённого пункта). Первоначальным решением было пропускать всю опреснённую воду через кальцит с целью создания какого-то уровня щелочности в воде и обеспечить увеличение содержания кальция в воде. Однако затем было принято решение применить Сиквест®, поскольку его легче использовать и дешевле обходится эксплуатация.

В таблице приведены результаты обработки воды реагентом Сиквест® дозой 0,5 мг/л в течение 6 месяцев:

Металлы	Остров 1 90% результатов		Остров 2 90% результатов	
	До применения реагента Сиквест, мг/л	После применения реагента Сиквест, мг/л	До применения реагента Сиквест, мг/л	После применения реагента Сиквест, мг/л
Свинец	0,049	0,014	0,108	0,011
Медь	0,339	0,027	0,948	0,100

Выводы:

Поскольку обессоливание и опреснение воды обратным осмосом находит все большее применение, то все больше возникает необходимость решения проблемы коррозионности получаемой воды и коррозионных отложений в распределительных сетях водопровода. Только один реагент, Сиквест®, показал, что может решить эту проблему без нарушения высокого качества обработанной воды. Поскольку при применении реагента Сиквест® не требуется наличие в воде каких-либо металлов и минералов (мягких или твердых) для проведения оптимальной антикоррозионной обработки воды, то не требуется дополнительная обработка воды, включая изменение рН воды.

Запросы просим посылать на наш электронный адрес info@ecd-usa.com.

East Coast Distribution, Inc. - ИСТКО
 Телефон: +1 (844) 323-8721 (ECD-USA1)
 E-mail: info@ecd-usa.com