

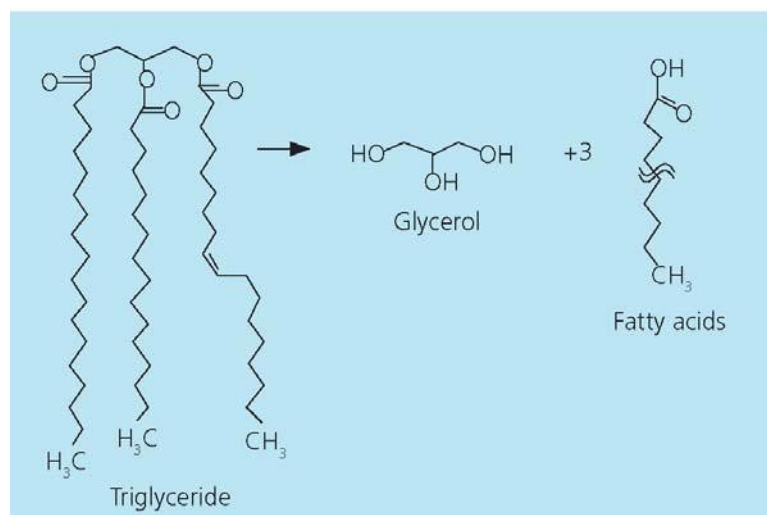
Инструкция

BioRemove 4270 представляет собой смесь полезных микроорганизмов для применения в муниципальных анаэробных реакторах со значительным содержанием жиров и масел растительного и животного происхождения (FOG). BioRemove 4270 содержит микроорганизмы, которые были отобраны за их способность работать в анаэробных условиях и значительно ускорять разложение жиров и масел до короткоцепочных летучих кислот и диоксида углерода. BioRemove 4270 предотвращает накопление жира и улучшает эффективность анаэробного реактора.

Применение

Наращивание жиров и масел в муниципальных анаэробных реакторах может серьезно повлиять на эффективность разрушения твердых частиц и выработку метана. Жир в основном состоит из больших нерастворимых в воде молекул триглицеридов. Триглицериды состоят из глицерина и трех жирных кислот (чаще всего пальмитиновой, стеариновой и олеиновой). Хотя многие естественные микроорганизмы обладают способностью производить внеклеточные ферменты для расщепления жирных кислот из триглицеридов, не многие организмы обладают способностью к дальнейшему разрушению этих жирных кислот.

Рис. 1. Структура триглицеридов



Благодаря своей нерастворимости, жиры накапливаясь в реакторе, создают жирный слой пены. Этот слой может затвердеть и не допустить адекватного смешивания и перекачки газа. Это может привести к большому скоплению жира и пены в супернатанте, повреждению рыхлителей, и потере газа. Если жир лишь частично гидролизован, накопление короткоцепочечных жирных кислот может вызвать вспенивание. Это вспенивание, как считается, возникает, когда дисбаланс в микробном сообществе способствует генерации biosurfactants Био-ПАВ. Пена и слой жира уменьшают мощность реактора до 20%, что снижает эффективность и увеличивает эксплуатационные расходы.

Добавление BioRemove 4270 в анаэробные реакторы позволяет повысить производительность реактора, разрушая жиры и жирные кислоты, тем самым уменьшая пену, что увеличивает пропускную способность в реакторе. BioRemove 4270 также упрощает работу за счет сокращения простоев для удаления жиров и очистки.

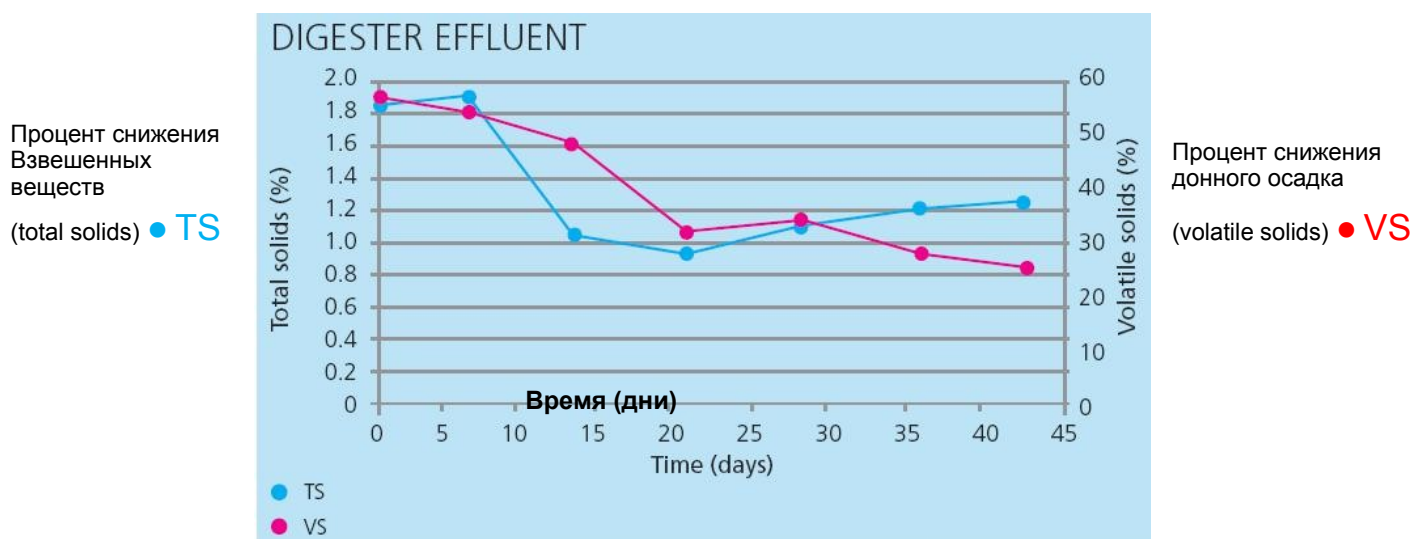
Рабочие характеристики

Эффективность анаэробного реактора снизилась из-за накопления жира и накипи. Муниципальные очистные сооружения (ОС) начали испытывать значительные колебания содержания летучих кислот. Исследование реактора показало, что почти 1/3 объема реактора не используется в связи с массивной шапкой пены и жира. Предприятие пыталось разрушить корку, но безуспешно.

Novozymes рекомендовал ОС - добавление BioRemove 4270 с BioAid 5535. За 45 дней разложилось около 360 тонн сухих твердых веществ. Содержимое анаэробного реактора снизилось с 20% сухих веществ до уровня менее 1,5%. Количество взвешенных веществ упало с 57% до 26%. (Effluent volatile solids also dropped from nearly 57% to 26%.)

Рис. 2. Снижение твердых веществ позволило реактору быть полностью готовыми к эксплуатации менее чем за 60 дней без каких-либо дополнительных затрат за счет физического удаления твердых частиц, экономия составила порядка \$ 750,000.

Динамика АНАЭРОБНОГО РЕАКТОРА



Рекомендации по применению

BioRemove 4270 может использоваться длительно, включая ежедневное суточное дозирование, для поддержания эффективности анаэробного реактора. Увеличенное дозирование применяется для быстрого устранения последствий аварийных сбросов, при высокой нагрузке и для быстрого запуска работы на начальном этапе. Во время добавления этого продукта летучие кислоты и щелочность, чтобы обеспечить достаточный баланс pH.

BioRemove 4270 добавляется ежедневно непосредственно в ил или в анаэробный реактор. Микроорганизмы в BioRemove 4270 функционируют в диапазоне pH 6.0-9.0 с оптимальным значением около 7.0. Температура сточных вод влияет на деятельность, с приблизительным удвоением максимальной скорости роста на каждые 10 ° C, повышение температуры возможно до верхнего предела- 40 ° C. Этот продукт не рекомендуется для термофильных реакторов, где температура достигает 50 ° C.

Дозировка BioRemove 4270 зависит от объема биологического реактора, возраста активного ила, нагрузки на активный ил, и скорости, с которой жир накапливается в системе. В начальный период посева используется увеличенная доза для быстрого создания колонии микроорганизмов в системе. Когда микробное сообщество должным образом подготовлено, необходимо регулярное дозирование для поддержания ускоренного уровня биологической активности и минимизирования сбоев.

Характеристика продукции

BioRemove 4270 выпускается в виде сухой коричневый порошок.

Безопасности, обработка и хранение

Хранить в прохладном, сухом месте. Избегайте вдыхания пыли. Тщательно вымойте руки водой с мылом после работы. Избегайте попадания в глаза.