Cuss®
Chriwa Umwelt-Systemtechnik und Service GmbH

Аэробная очистка стоков производства напитков по технологии SBR

В 2011 году, по заказу производителя пива и безалкогольных напитков, мы соорудили очистные сооружения на одном из Карибских островов. Смешанные стоки производства необходимо было очистить до требований, позволяющих сбрасывать их в водоём. Сложность при проектировании промышленных очистных сооружений зачастую создают сильно вариирующие объёмы стоков и их состав – так было и в этом случае.
В подобных сложных ситуациях хорошо зарекомендовали себя гибкие методы очистки.
Основу очистных сооружений составляет биологическая ступень очистки. Для этого использовалась технология SBR (sequencing batch reactor / реактор периодического действия). Она позволяет надежно и малозатратно очищать сложные, высокозагрязнённые стоки производства.

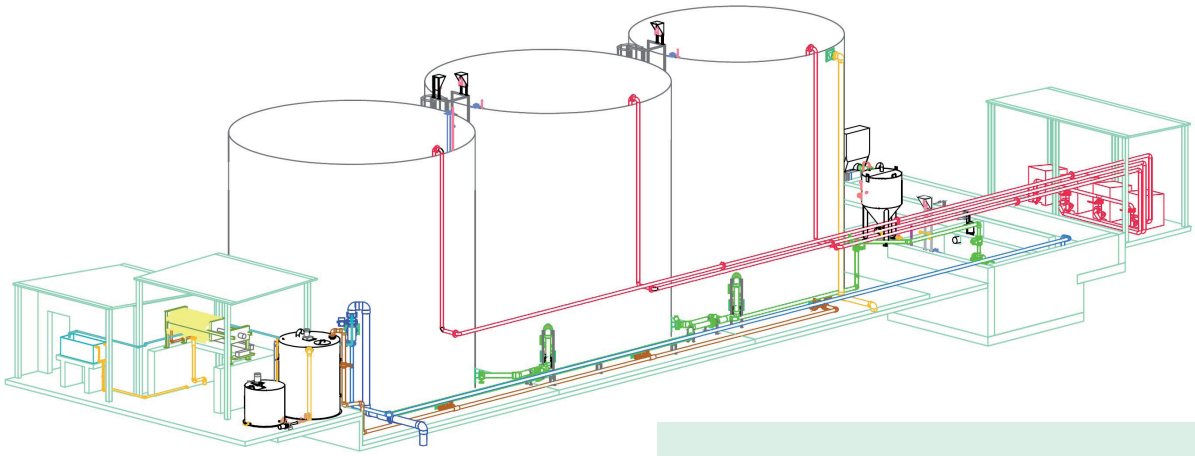
CUSS разрабатывает для такого рода проектов технологические концепты, учитывающие специфические условия проекта и обеспечивающие надежную работу оборудования даже при пиковой нагрузке. Эти методы были много раз опробованы и оптимированы в разных условиях.

Наши инженеры-технологи работают с этими и другими процессами уже более 30 лет. Основываясь на собранном опыте наших сотрудников, мы постоянно оптимируем и усовершенствуем применяемые методы очистки для того, чтобы предоставить нашим клиентам технологию на уровне последних достижений.

Состав стоков

- сахар, дрожжи, пивная барда
- отходы со склада, производства и разлива
- клейкие и твёрдые вещества, щелочные моющие растворы и кислота
- минеральные жиры

Очистка сточных вод
Технологии и Оборудование



Описание процесса

Стоки производства напитков проходят сначала механический сепаратор, на котором отделяются масла, жиры и осаждаемые частицы.

Помимо основного потока стоков особое внимание уделяется дрожжам из производства пива, т.к. они могут создавать проблемы, если их сбрасывать в очистные сооружения без предварительной обработки. Поэтому эта часть стока предварительно обрабатывается, а затем контролированно добавляется в основной поток.

После первичной очистки следует гомогенизация и нейтрализация всего объёма стоков. Затем стоки проходят биологическую ступень очистки, выполняемую в SBR. В основе биологической очистки стоит удаление органической нагрузки, характерной для стоков данного производства. Растворённые органические вещества синтезируются бактериями активного ила. Получаются безвредные метаболические продукты - в основном CO_2, вода и новая биомасса.

В последней фазе цикла SBR происходит отделение воды и ила. В то время как вода в последствии подвергается дальнейшей очистке, одновременно отбирается избыточный ил. Уплотнение ила позволяет утилизировать его эффективно и с меньшими затратами.

Оптимированная нами технология SBR оказалась очень эффективной и надежной. Это достигается не в последнюю очередь за счёт точного расчёта и размерения всех компонентов оборудования.

В результате многоступенчатой очистки были не только достигнуты требования клиента, но и показатель БПК получен намного ниже требуемого. Характерной чертой этого проекта является, помимо поставки самого оборудования, полное проектирование и реализация компанией CUSS.

Передача очистных сооружений клиенту состоялась в 2011 году.

Ступени техпроцесса

- механическая очистка
- гомогенизация и нейтрализация
- SBR
- обработка ила

Проект был выполнен под ключ – от строительных работ до пуско-наладки. С того времени сооружения работают надежно и полностью удовлетворяют клиента.

Выгода для клиента

- необходим меньший объём реактора
- высокая надёжность техпроцесса
- простая технология, малозатраное техобслуживание
- низкие инвестиции и издежки управления
- точное управление процессом очистки
- возможность изменить процесс при необходимости

Данные – Факты

Местонахождение:	Карибские острова
Производительность:	объём стоков ок. 450 м³/сут снижение БПК: › 98% БПК на входе: макс. ок. 2.000 мг/л
Задача:	очистка стоков производства напитков
Объём поставки:	реализация проекта под ключ: проектирование и выполение строительных работ, надзор за строительными работами, проектирование оборудования, поставка и монтаж, обучение персонала, пуско-наладка.
Период:	передача в 2011 г.

Cuss®

Chriwa Umwelt-Systemtechnik und Service GmbH
Главное здание: Bruchweg 30, 29313 Hambühren / Германия
Проектирование и продажа: Hehlenbruchweg 10, 29313 Hambühren / Германия

телефон 05084 9872-900 • факс 05084 9872-929
е-мейл info@cuss.de • www.cuss.de