



Аэробно – анаэробная очистка сточных вод молокозаводов

Anaerobic / aerobic treatment of dairy effluents

ООО Эрманн

Ehrmann AC, Moscow, Russia



Описание очистных сооружений

На заводе по производству йогуртов Эрманн образуется 600 м³ сточных вод в сутки. Это вода, поступающая после промывки технологического оборудования, из столовой и туалетов. Помимо экономичного использования энергоресурсов, предусматривается снижение количества избыточного активного ила.

Для удаления жиров сточная вода подается в жироловку. Жироловка работает по принципу флотации с разряжением с добавлением специального флокулянта. Затем сточная вода поступает в усреднитель, где одновременно происходят процессы усреднения и предварительного закисления органических соединений, с одновременной нейтрализацией стоков. Благодаря встроенной системе теплообменников на очистных сооружениях происходит повторное использования тепла для поддержания оптимальной температуры на биологических стадиях очистки. В метан-реактор встроен специальный наполнитель, который служит субстратом для биомассы и позволяет получить высокую эффективность биологической очистки.

Description of the plant

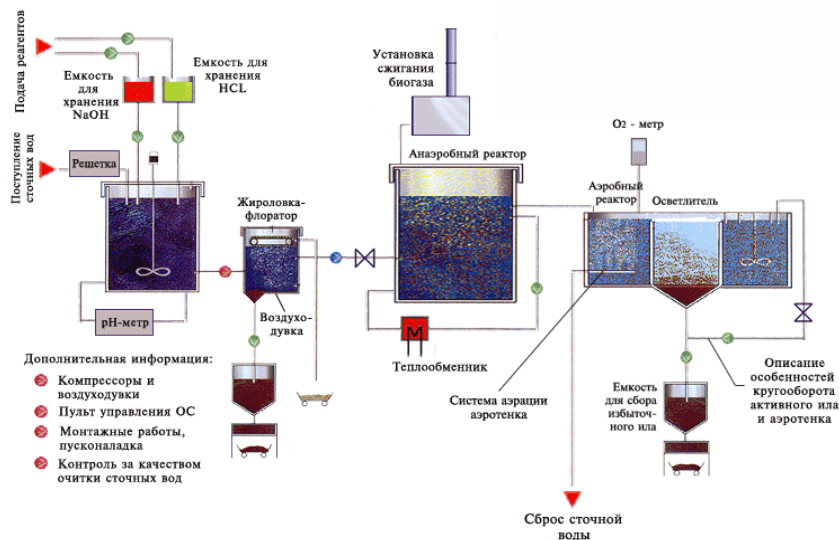
The production of yoghurt at this plant also generates 600 m³ per day of waste water. In order to minimize running costs a significant reduction of the sludge volume and the generation of biogas were envisaged.

After the solid matter has been separated the effluent flows into a stirred buffer tank where variations of flow, pH and fat content are balanced out. The tank is sufficiently sized for emergencies. The adjustment of pH causes the organic substances in the effluent to hydrolyze. This is followed by flotation, which separates the lipophile substances from the effluent. A feed/treated effluent heat exchanger improves the energy balance of the treatment system. The main element of the treatment process is the BIOMAR[®] AKB reactor which creates a controlled anaerobic environment, in which the effluent is biologically cleaned. The biogas is used for the production of steam which can be used in the dairy process. The anaerobic treatment is followed by activated sludge treatment, which further reduces COD, BOD, nitrogen and phosphorus.

На аэробной ступени происходит доочистка сточной воды. После автоматических песчаных фильтров сточная вода сбрасывается с очистных сооружений. Отходящий от очистных сооружений воздух с помощью вытяжной вентиляции направляется на аэрацию аэротенка и таким образом очищается. Очистные сооружения работают в автоматическом режиме.

The effluent then gravitates to the final clarification tank. The process only produces small amounts of surplus sludge. Odorous air is collected and mineralized in the activated sludge tank. A programmable logic controller (PLC) and a process visualization system support complete automatic operation. The plant fulfills all environmental requirements with regard to water, air and noise pollution.

Технологическая схема / Flow sheet



Параметры очистных сооружений:

Производительность	1000 м ³ /сут
ХПК фракт	3000 кг/сут
ХПК	5000 мг/л
Степень очистки по ХПК	99 %
Потребность в площадях	50 м x 30 м
Автоматизация	SPS Визуализация

Метанреактор:

Объем	450 м ³
Материал	Легированная сталь
Выход биогаза	>1200 м ³ в сутки

Performance

Capacity	1000 м ³ /d
COD-load	3000 kg/d
COD-concentration	5000 mg/l
COD reduction	99 %
Space requirement	50 m x 30 m
Control system	programmable control, process visualization

Methane reactor:

Volume	450 м ³
Material	stainless steel
Biogas removal	>1200 м ³ /d

Мы предлагаем



Проектирование + поставку оборудования и материалов + монтаж + пуско-наладку и запуск в эксплуатацию

ООО «ЭНВИРО - ХЕМИ ГмбХ»
620026 Екатеринбург
ул . Белинского 83,
Тел.: +7 343 228-25-77
Факс: +7 343 278-61-30
E-mail: info@enviro-chemie.ru
http://www.envirochemie.ru

Scope of performance



Project planning + delivery of components + construction + installation and initial start-up

«ENVIRO-CHEMIE GmbH» Ltd.
620026 Ekaterinburg
Belinskogo-Str. 83,
Tel: +7 343 228-25-77
Fax: +7 343 278-61-30
E-mail: info@enviro-chemie.ru
http://www.envirochemie.ru