

ПРОИЗВОДСТВО УКСУСА



По данным анализа рынка уксуса в России, проведенного BusinesStat, спрос на уксус на российском рынке с 2007 по 2011 год вырос на 4 % и превысил отметку в 28 тысяч тонн в 2011 году. На протяжении пятилетнего периода спрос на уксус стабильно рос. Российское производство уксуса ориентировано, прежде всего, на локальный рынок. Доля экспорта незначительна и составляет порядка 2,5 % от суммарного производства. По оценкам экспертов, в 2012-2016 годах объем продаж уксуса будет ежегодно расти прежними темпами.

В 2007-2011 годах предложение уксуса на российском рынке росло вслед за увеличивающимся спросом на уксусосодержащую продукцию. Рынок уксуса в России в значительной мере насыщается местными производителями. Доля импортной продукции в общем объеме предложения 2007-2011 годов составляла в среднем 15 %. В ближайшие 5 лет структура предложения существенно изменения не претерпит.

Такая структура рынка продиктована относительно несложной технологией производства уксуса и невысокими капитальными затратами на организацию бизнеса по его производству. Процесс его производства, по сути, является микробиологическим синтезом уксуса из спиртосодержащего сырья с помощью уксуснокислых бактерий. Существование этих бактерий было доказано Луи Пастером в 1864 году. В 70-х годах 20 века произошла революция в производстве уксуса. Было обнаружено, что уксусную кислоту – главный компонент уксуса – можно получать не только путем брожения вина, сула, меда, соков и других спиртосодержащих жидкостей, но и химическим путем из природного газа, промышленных отходов и продуктов сухой перегонки древесины. Именно полученная последним путем и разведенная водой уксусная кислота стала основой уксусов, производимых в Советском Союзе. Советская промышленность выпускала очень малое количество натурального уксуса, заменяя его синтетическим. Очевидно, именно это стало причиной нелюбви к уксусу нескольких поколений советских людей. Синтетический уксус в современном обществе применяется лишь для технических целей: мытья окон, выведения пятен, чистки и дезинфекции.

Для пищевых целей используется уксус, полученный путем синтеза уксуснокислыми бактериями. Спиртосодержащее сырье окисляется уксуснокислыми бактериями до уксусной кислоты и другие продукты метаболизма. Реакция осуществляется в аппаратах циркуляционного или глубинного синтеза, периодически или непрерывно, при непрерывной аэрации воздухом. Процесс превращения спирта в клетках бактерий протекает по пути неполного его окисления до уксусной кислоты.

Компании-производители натурального уксуса инвестируют значительные ресурсы в совершенствование технологий и оборудования по его выпуску. Ведь не смотря на то, что уксус производится уже очень давно, технология его постоянно совершенствуется, тем самым обеспечивая потребителей высококачественным продуктом с максимально сохраненными полезными свойствами продукта. Технология производства уксуса долгие годы диктовала использование тепловой пастеризации, что негативно отражалось на сохранности термолабильных соединений. Для обеспечения сохранности всех нативных свойств уксуса лидерами рынка стала использоваться мембранная фильтрация уксуса, обеспечивающая сохранность всего спектра уникальной композиции витаминов, ферментов и аминокислот нативного уксуса.

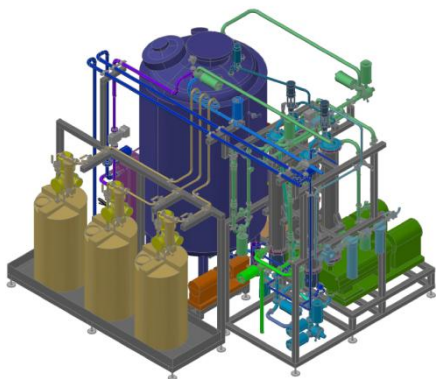
«Сырой» уксус после ферментации содержит уксуснокислые бактерии. Уксуснокислые бактерии представляют собой клетки от эллипсоидных до палочковидных, могут быть прямыми или слегка изогнутыми. После ферментализации клетки находятся в суспензии по одной, в парах или цепочках.

Удаление клеток на современных производствах осуществляется путем фильтрации на полупроницаемых мембранах, в результате чего получается прозрачный благодаря практически отсутствию в отфильтрованном продукте бактерий и взвешенных веществ. Распространенное мнение, что натуральный яблочный или виноградный уксус должен быть мутным с применением мембранной фильтрации безнадежно устарело. В производстве уксуса используются мембранные элементы, задерживающие бактерии и коллоиды и сохраняющие при этом цвет продукта. Правда в последующем, выпадающий осадок в уксусе, только подтверждает его натуральность, так как уксус продолжает «жить» в бутылке, а выпадающие хлопья – это лишнее свидетельство натуральности, так как идут свойственные натуральному уксусу биохимические процессы.

Для фильтрации «сырого» уксуса используются мембранные фильтрующие элементы, обеспечивающие отличное санитарное состояние фильтрующей установки. Благодаря отсутствию застойных зон в установке осветленный уксус при должной системе розлива сохраняет свои потребительские свойства в течение срока годности.

Широкий ассортимент сырьевой базы в купе с множеством вариантов ферментализации сырья являются причиной проведения предварительных тестовых испытаний фильтрационных модулей, так как вариативность сырья и режимов его обработки является причиной различной производительности мембранных элементов. Так же это может сказаться на выходе осветленного уксуса. Типичным для мембранного осветления является выход осветленного уксуса на уровне 95-98 %.

ТЕХНОЛОГИИ МЕМБРАННОЙ ФИЛЬТРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РАСТВОРОВ И СРЕД



Наши услуги

- подбор мембраны для проведения процесса фильтрации;
- выбор оптимальных режимов фильтрации;
- подбор схемы регенерации мембраны;
- лабораторные испытания;
- проверка технологий Заказчика до стадии проектирования;
- пилотные испытания;
- наработка образцов продуктов;
- получение исходных данных на проектирование промышленных фильтрационных систем;
- изготовление промышленных установок;
- аудит действующих мембранных установок;
- поставка мембран и модулей для создания фильтрационных установок.

Мембранные процессы

- микрофильтрация;
- ультрафильтрация;
- нанофильтрация;
- обратный осмос.

Мембранные элементы

- рулонные;
- половолоконные;
- плоские/листовые;
- трубчатые моно- и многоканальные.

Материал мембран

Керамические мембраны: $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$, TiO_2 , ZrO_2 , $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$, SiO_2 .
Полимерные мембраны: композитные, полиэфир, полипропилен, полисульфон/полиэфирсульфон, полисульфонамид, фторполимер, ацетат целлюлозы.

Размер пор мембран

Керамические мембраны
Микрофильтрация: 1,4, 1,0, 0,8, 0,6, 0,4, 0,2 мкм
Ультрафильтрация: 100, 70, 50, 30, 10 нм
Нанофильтрация: 5, 3, 1, 0,9 нм
Полимерные мембраны
Микрофильтрация: 800, 500, 450, 200 нм
Ультрафильтрация: 100, 80, 50, 40, 20, 10, 5, 1 кДа
Нанофильтрация: селективность $\text{MgSO}_4 \geq 90\%$, 98 %
Обратный осмос: селективность $\text{NaCl} \geq 90\%$, 98 %, 99 %

Исполнение мембранных модулей

- санитарное;
- промышленное.

Молочная промышленность

Микрофильтрация обезжиренного молока
Получение концентрата казеиновых белков
Ультрафильтрация молока
Производство ультрафильтрованного творога
Нанофильтрация сыворотки
Концентрирование молока
Восстановление моющих растворов СИП-станций
Регенерация посолочных рассолов
Производство концентрата сывороточного белка
Получение белков сыворотки молока (лактоферрин и пр.)

Пищевая промышленность

Производство пектина из вторичного растительного сырья
Концентрирование яичного белка
Осветление фруктовых соков
Производство желатина
Комплексная переработка сои
Регенерация рассолов
Получение картофельного крахмала
Производство глюкозо-фруктозных сиропов
Переработка послеспиртовой барды
Производство вина

Биотехнология

Очистка и концентрирование белков
Очистка и концентрирование ферментов
Очистка и концентрирование аминокислот
Отделение клеток микроорганизмов при биосинтезе
Производство антибиотиков
Стерилизация, концентрирование медпрепаратов
Производство растительных экстрактов
Подготовка технологических растворов в биотехнологии
Производство биологически-активных веществ
Производство витаминов

Химическая промышленность

Концентрирование солей
Производство полимеров
Восстановление красителей
Производство полуфабрикатов
Разделение продуктов синтеза
Концентрирование оксида титана
Восстановление технической воды
Производство специализированных химических продуктов
Подготовка химикалий для химического синтеза
Разделение сложных систем

Очистка сточных вод

Переработка смазочно-охлаждающих жидкостей
Регенерация обезжиривающих растворов
Регенерация моющих растворов
Очистка сточных вод молокоперерабатывающих производств
Очистка сточных вод пищевых производств
Очистка сточных вод крахмало-паточных производств
Восстановление технической воды
Восстановление специализированных растворов
Регенерация промышленных продуктов из сточных вод

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ООО «Элевар-Групп»
Телефон: +7 (495) 459-91-88; факс: +7 (495) 459-91-89
Skype: nikolaygoryachiy

Адрес: 127299, Россия, г.Москва, ул.Клары Цеткин, д.4
Электронная почта: nikolay.goryachiy@yandex.ru
Контактное лицо: Горячий Николай Валерьевич