



Преимущества роторных форсунок

Использование технологии Iso-Mix для пивоваренных заводов



Преимущества Iso-Mix для пивоваренных заводов



Роторный струйный миксер
Альфа Лаваль (модель IM 20)

Уникальная система Iso-Mix Альфа Лаваль, созданная на основе новейшей патентованной технологии роторно-струйного смешивания, идеально подходит пивоваренным заводам, которым необходим простой и экономически эффективный способ повышения производительности, ускорения технологических процессов и повышения стабильности производства.

Системы Iso-Mix можно использовать для различных технологических процессов пивоваренного завода, чтобы добиться значительного повышения их эффективности.

Типичные области применения:

- брожение;
- производство деаэрированной воды;
- управление дрожжами;
- смешивание и перемешивание.

Быстрая окупаемость инвестиций в системы Iso-Mix доказана сотнями реализованных проектов во всем мире. Например, пивоваренные заводы смогли сократить продолжительность сбраживания пива более чем на 30%, что оказало положительное влияние на увеличение прибыли.

Принцип работы системы Iso-Mix

Запатентованная конструкция роторного струйного миксера Альфа Лаваль обладает двумя или четырьмя вращающимися насадками, расположенными ниже поверхности жидкости внутри резервуара.

Жидкость, вытекающая из выходного патрубка резервуара, нагнетается насосом через внешний контур в роторный струйный миксер. Возникший поток жидкости приводит в движение редуктор роторного струйного миксера, что позволяет его лопастям вращаться вокруг вертикальной оси, а соплам насадки — вокруг горизонтальной оси. Двойное вращение позволяет перемешивать полностью все содержимое резервуара. В результате становится возможным быстрое и эффективное перемешивание всего содержимого резервуара.

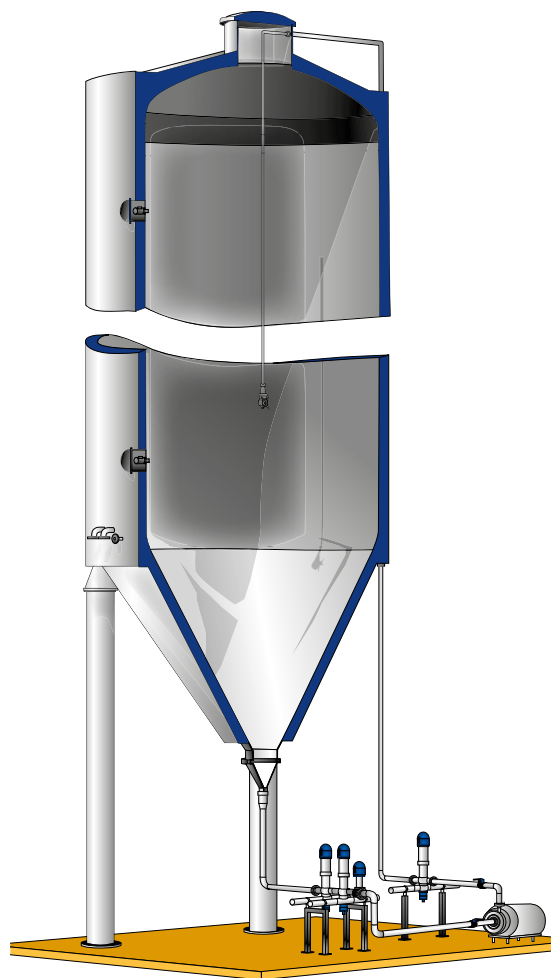
Кроме того, в контур системы Iso-Mix могут добавляться жидкие, газообразные или порошкообразные компоненты, которые эффективно и непрерывно смешиваются с содержимым резервуара.

В интервалах между рабочими циклами роторный струйный миксер может также использоваться для очистки всех внутренних поверхностей резервуара.

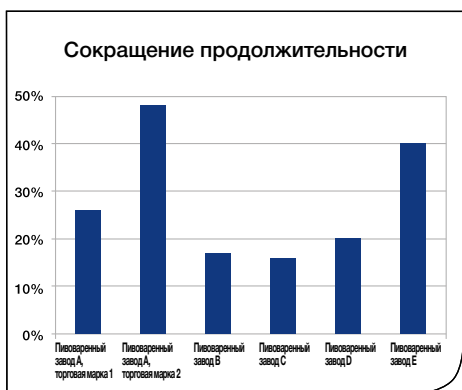
Любые необходимые моющие жидкости подаются через сопла роторного струйного миксера, при этом двойное вращение позволяет моющей жидкости оказать значительное механическое воздействие на все участки внутренней поверхности резервуара.

Использование системы Iso-Mix во время брожения

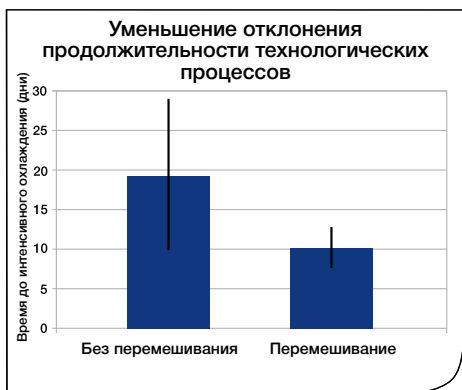
После монтажа внутри бродительных резервуаров система Iso-Mix гарантирует непрерывное поддержание необходимого состояния



Пример системы Iso-Mix



Размещение систем Альфа Лаваль Iso-Mix внутри бродильных аппаратов позволило сократить продолжительность технологических процессов для целого ряда различных пивоваренных заводов.



Продолжительность технологических процессов при наличии и отсутствии перемешивания для лагерного брожения 18,5 °P. Черные линии соответствуют интервалам погрешностей, указывающих отклонения продолжительности технологических процессов.

дрожжей, а также наилучшее взаимодействие между экстрактом и дрожжами. Перемешивание внутри резервуара препятствует оседанию дрожжей в конусе резервуара и перенасыщению углекислым газом. В свою очередь, это сокращает продолжительность технологических процессов и минимизирует нагрузку на дрожжевые культуры. Кроме того, принудительная

конвекция, обеспечиваемая перемешиванием, позволяет ускорить и повысить контролируемость охлаждения по сравнению с традиционной системой без технологии смешивания.

Размещение системы Iso-Mix внутри бродильных резервуаров позволяет получить следующие преимущества:

- Сокращение продолжительности технологических процессов — возможно значительное повышение производительности без приобретения и монтажа новых резервуаров, занимающих площадь рабочего пространства.
- Повышение стабильности технологических процессов оказывает огромное влияние на эффективность управления предприятием.
- Повышение эффективности использования экстракта, содержащегося в сусле. Благодаря этому можно снизить количество остаточного экстракта и повысить концентрацию этилового спирта, что позволяет выпускать больше бутылок пива без увеличения объема бродильной массы.
- Ускорение охлаждения за счет принудительной конвекции. Добавление пластинчатого теплообменника в контур системы Iso-Mix повышает эффективность использования резервуаров с ограниченной площадью охлаждающей поверхности.
- Повышение эксплуатационной гибкости — упрощается адаптация к изменяющимся потребностям рынка.

Все эти преимущества достигаются без отрицательного воздействия на вкус или качество продукции. Пиво сохраняет свои сортовые свойства. Кроме того, после установки системы Iso-Mix не происходит снижения жизнеспособности дрожжей.



Система Iso-Mix позволяет пивоваренным заводам получить экономически выгодные условия брожения и дополнительные преимущества, связанные с повышением согласованности и воспроизводимости технологических процессов.

Использование системы Iso-Mix при производстве деаэрированной воды

На основе системы Iso-Mix можно создать экономически эффективную систему деаэрирования для небольших пивоваренных заводов, которым не требуется непрерывное снабжение деаэрированной водой или полностью автоматическое управление. Система деаэрирования позволяет производить высококачественную деаэрированную воду с содержанием кислорода вплоть до 002 ppm.

Технология Iso-Mix способствует надежному производству деаэрированной воды. В таких системах роторный струйный миксер устанавливается внутри резервуара, содержащего воду.



Накачка циркуляционного контура углекислым газом или азотом приводит к вытеснению кислорода из воды.

Использование системы Iso-Mix для управления дрожжами

На большинстве пивоваренных заводов выращенные дрожжи расходуются порциями. Выращенные дрожжи хранятся в специальном резервуаре до тех пор, пока не потребуются. Если содержимое этого резервуара не перемешивается, произойдет осаждение дрожжей. В результате меняется состав дрожжевой суспензии, что снижает стабильность технологических процессов.

Следовательно, смешивание оказывает огромное влияние на поддержание равномерности концентрации и температуры дрожжей по всему объему резервуара, а также помогает контролировать стабильность выделения диоксида углерода из суспензии. Кроме того, в интервалах между рабочими циклами необходимо чистить резервуары с использованием систем безразборной мойки CIP.

Роторный струйный миксер объединяет функциональные возможности эффективного перемешивания суспензий и не менее эффективной мойки резервуаров. Следовательно, система Iso-Mix предоставляет экономически выгодный и несложный способ объединения возможностей высокоэффективного хранения дрожжей и обеспечения исключительно высокого уровня гигиены.



При выращивании дрожжей необходимо обеспечить хорошее смешивание, чтобы предотвратить формирование кислородных градиентов. Надлежащая диффузия газов гарантирует достаточную концентрацию кислорода, необходимого для эффективного размножения дрожжевых клеток.

Система Iso-Mix исключительно эффективна в качестве миксера и газораспределителя, благодаря чему пригодна для выращивания дрожжей.

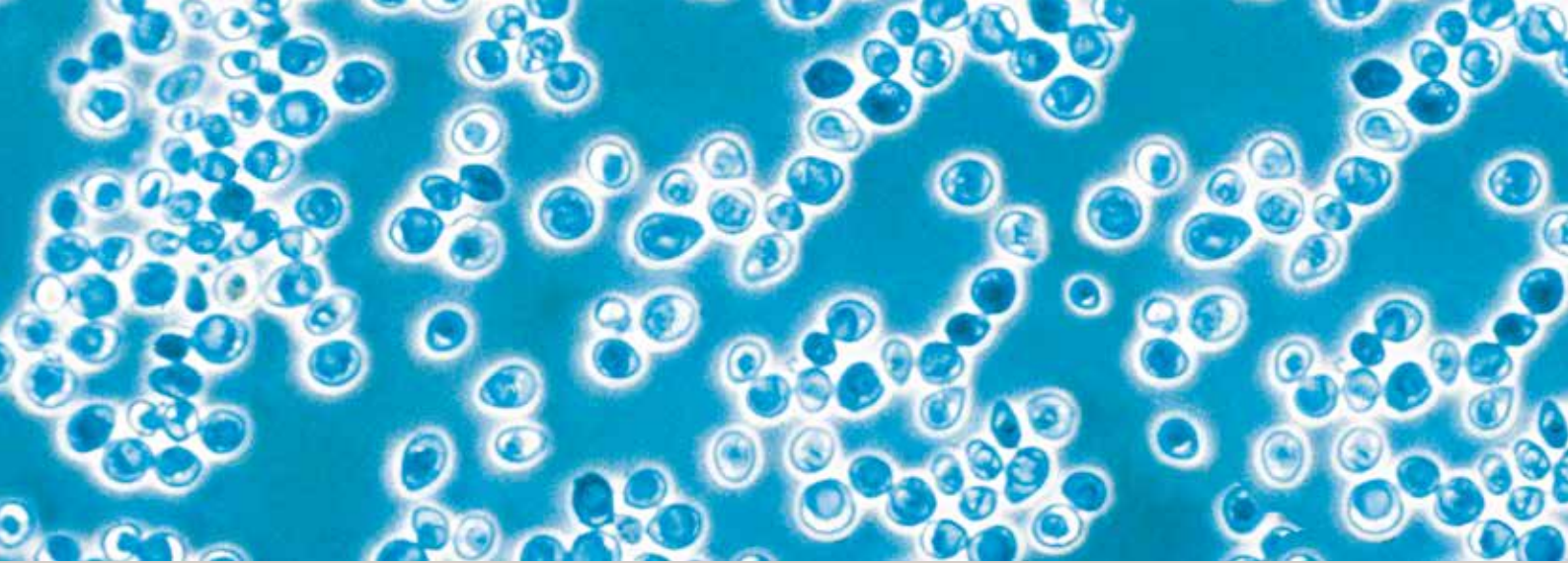
Использование системы Iso-Mix для смешивания

Система Iso-Mix идеально подходит для многих технологических операций на пивоваренных заводах, если необходимо быстрое и эффективное смешивание. В качестве примера можно упомянуть резервуары дозревания пива, в которые добавляются сиропы, ароматизаторы и т.п. ингредиенты, при этом окончательная регулировка концентрации углекислого газа выполняется с помощью системы Iso-Mix.

Преимущества системы Iso-Mix

Система Iso-Mix предоставляет следующие преимущества для пивоваренных заводов:

- Повышение производительности значительно увеличивает объем выпускаемой продукции;
- Улучшение контролируемости ключевых параметров многих технологических процессов;
- Широкие возможности для оптимизации технологических процессов;
- Идеальный и недорогой способ увеличения продуктивности брожения при ограниченном рабочем пространстве;
- Стабилизация процесса брожения и соблюдение условий, необходимых для содержимого резервуара;
- Сокращение эксплуатационных расходов за счет снижения объема остаточного экстракта и повышения концентрации этилового спирта после завершения брожения.



Производство пива в промышленных масштабах требует постоянного обеспечения экономичности, надежности и стабильности технологических операций.

Рентабельность зависит от возможности создания новых предприятий при минимально возможных затратах. Кроме того, для повышения производительности необходимо обеспечить экономически эффективное совершенствование, расширение и обновление имеющейся производственной инфраструктуры.

Системы Альфа Лаваль Iso-Mix идеально подходят пивоваренным заводам, которым необходимо с минимальными затратами соответствовать всем этим требованиям.

Коротко о компании Альфа Лаваль

Компания Альфа Лаваль является ведущим мировым поставщиком оборудования и решений для различных отраслей промышленности и специфических процессов.

С помощью наших технологий, оборудования и сервиса мы помогаем заказчикам оптимизировать их производственные процессы. Последовательно и постоянно.

Мы нагреваем и охлаждаем, сепарируем и управляем транспортировкой масел, воды, химикатов, напитков, продуктов питания, крахмала и продуктов фармацевтики.

Мы тесно работаем с нашими заказчиками почти в 100 странах и помогаем им занимать лидирующие позиции в бизнесе.

Как найти Альфа Лаваль

Постоянно обновляемую информацию о деятельности компании Альфа Лаваль в мире вы найдете на нашем веб-сайте. Приглашаем вас посетить www.alfalaval.com