

Технология тангенциального поперечного потока компании Bared, применяемая для производства вина в сравнении с керамическими мембранами

Давайте начнем с технических причин, по которым BARED не использует керамические мембраны **для виноделия**.

Электрическая Мощность - Установленные Мощности

Керамические мембраны должны иметь высокие рециркуляционные потоки, требующие мощные двигатели с высоким энергопотреблением. Кроме того, продукты значительно нагреваются.

В брошюрах наших конкурентов энергопотребление фильтров с поперечным потоком с керамическими мембранами не упоминается никогда или редко.

С технологией компании BARED потребление энергии составляет 0,06 кВт / кв.м.

Непрочность – поломка

Вопреки рекламе керамическая мембрана чувствительна к тепловым ударам.

Настоящий слой керамической мембраны с селективной проницаемостью (то есть фильтрующий слой мембраны) представляет собой тонкий слой оксида алюминия или оксида титана (мы говорим о толщине от 7 до 12 микрон), который спечен на монолитной подложке.

Следовательно, достаточно в этих 7 микронах появится «трещине», и фильтрующий слой мембраны будет поврежден навсегда.

Этого не может произойти с нашими фильтрами, в которых используется капиллярная мембрана симметричного типа с эффективным фильтрующим мембранным слоем толщиной 800 микрон (в 66 раз больше!)

Можно также понять, почему керамические мембраны не выдерживают жидкостей, содержащих абразивные вещества (тарtrato, уголь, пвпп, перлит и диатомовые добавки и т.д.), потому-то упомянутая толщина 7-12 мкм со временем уменьшается, что приводит к возможности появления в ней трещин (это может произойти через 2-3 года).

Таким образом, 8-10-летняя гарантия, предоставляемая нашими конкурентами, действует только при использовании без абразивных веществ.

Абразивные частицы не влияют на фильтрующий мембранный слой компании BARED, толщиной 800 мкм.

Еще один важный момент: если пластина оксида алюминия / оксида титана треснет, весь монолит можно выбросить.

Если подобное случится с нашими мембранами, вам просто потребуется отремонтировать сломанное капиллярное волокно.

Чистка

Фильтруемый продукт протекает внутри монолитных каналов, и жидкость фильтратная должна проходить через пористую основу до внешнего диаметра самого монолита. Если образуются засоренные участки, керамические мембраны имеют тенденцию становиться более засоренными и забитыми, так как даже вовремя CIP чистящий раствор всегда выбирает наименее засоренные маршруты, поскольку они имеют более низкую потерю нагрузки (перепад давления на входе и выходе).

С мембранами компании BARED такой проблемы не возникнет, так как капиллярные волокна независимы друг от друга и собираются в пучок только внутри модуля.

Материалы (важно)

Недавнее исследование, проведенное Управлением по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США, показало, что минеральные оксиды могут быть канцерогенными, и они думают исключить упомянутые материалы для оборудования, контактирующего с пищевыми продуктами.

Используемый нами материал полностью совместим с пищевыми продуктами.

Химическое взаимодействие керамического материала

Керамическая мембрана, являясь неорганическим минеральным продуктом, имеет замечательное химическое взаимодействие с продуктами, имеющими ионный заряд: полифенолами вина, жесткостью воды для стирки и т. д.

Материал мембран компании BARED не имеет зарядов (полиэтилен) и поэтому не имеет таких проблем.

Изготовление модуля

Керамические системы предлагаются с модулями (сосудами) большого диаметра для размещения большого количества монолитов (даже 50) с целью получения компактных установок.

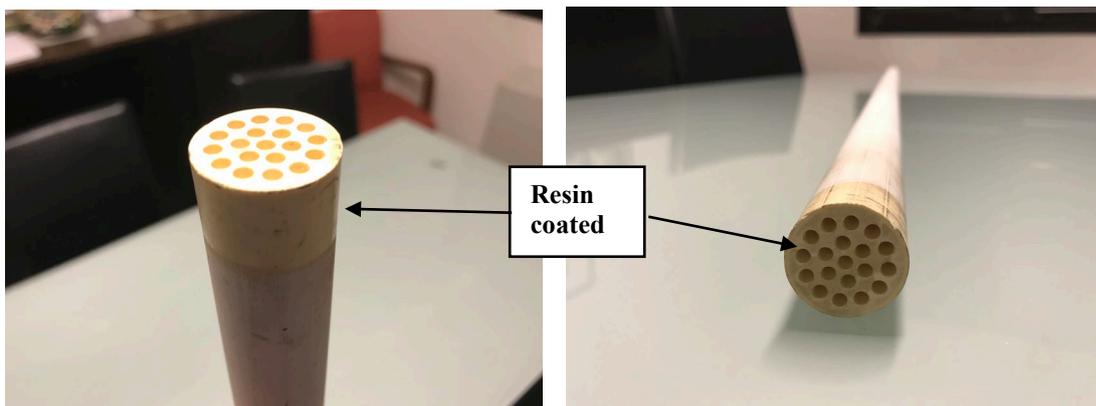
Таким образом, на головках (модуля) должны быть изготовлены большие фланцы.

Если фланцы не имеют большой толщины, возможен изгиб с утечкой между грязной и фильтрованной стороной.

На сегодняшний день, это самая большая проблема керамических фильтров, представленных на рынке.

Еще один важный момент: входные / выходные поверхности керамического монолита пористые (как объяснялось ранее), и на эти поверхности нанесена смола (слой 60 микрон) для предотвращения утечек грязной жидкости через сторону фильтра.

Со временем эта смола изнашивается, особенно когда абразивные частицы (тарtrato и т. д.) содержатся в обрабатываемых продуктах: теряется качество фильтрации.



Пропускная способность

Во время наших длительных испытаний фильтрации вина, мы всегда наблюдали, что скорость потока керамической мембраны уменьшается быстрее, чем у органической мембраны, а производительность на квадратный метр (керамики) ниже заявленной.

Особенности керамики

Главной особенностью керамических мембран является возможность работы при высоких давлениях и высоких температурах: это преимущество при производстве вина

нецелесообразно, поскольку фильтрация должна осуществляться при низких температурах и давлении.

С другой стороны, компания BARED устанавливает керамические мембраны для производства молочных продуктов (высокотемпературная обработка и высокая устойчивость к давлению необходимы из-за содержания жира в молочных продуктах), компания BARED устанавливает керамические мембраны также в установки для промышленного применения, где должны обрабатываться неводные продукты (растворители и т. д.): для их обработки можно использовать только керамику (органические мембраны могут раствориться).

Вот причины, по которым стоит выбрать компанию BARED, имеющую 30-летний опыт в области виноделия.