

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ФИЛЬТР-КАРТОНА STRASSBURGER

### I. Предварительные операции

Поврежденные пластины фильтр-картона следует отбраковывать, так как даже одна поврежденная фильтр-пластина влияет на качество фильтруемого продукта;

Пластины фильтр-картона должны быть вставлены гладкой стороной к выходу фильтрата (На гладкой стороне расположена маркировка);



Гладкая сторона с маркировкой 1



Гладкая сторона с маркировкой 2

Картон подбирается согласно соответствующей задаче фильтрации (см. таблицу технических характеристик);

Хранить фильтр-картон следует в сухом, хорошо проветриваемом и не имеющем запаха помещении.

### II. Установка фильтр-картона

Вставленные пластины картона не должны зажиматься слишком плотно. В случае с ручным зажимом фильтра для обеспечения безукоризненной плотности фильтр-пакета необходимо через некоторое время после начала фильтрации остановить ее и произвести дожатие фильтр-пакета (при отсутствии давления).

### III. Последовательность рабочих приемов

1. В случае первичного использования фильтр-картона необходимо провести его промывку водой (10-15 мин) или циркуляцию фильтрата в течение 10-15 мин при нормальной скорости фильтрации. Эти операции необходимы для

удаления вкуса и запаха фильтрованной бумаги из фильтрата, а также для осаждения мелких частиц (взвеси) картона обратно на фильтрующую поверхность.

2. Заполните фильтр-пресс фильтрующей жидкостью.

3. Подающий насос включается, когда входящий вентиль фильтра полностью закрыт.

4. Фильтр заполняется при малой скорости потока. Идеальным считается заполнение фильтр-пресса фильтратом с не включенным насосом (самотеком).

5. Сначала открыты только вентили на стороне входа в фильтр. Вентиляционные отверстия на стороне фильтрата открываются только лишь тогда, когда сторона нефильтрованного вина до конца наполняется.

6. После заполнения фильтра продуктом, прежде чем он пойдет в емкость на розлив (напорная емкость) рекомендуется провести циркуляцию фильтрующей жидкостью по замкнутому кругу (вход-выход-вход), до тех пор пока из входного отверстия фильтра не пойдет качественный фильтрат.

7. При фильтрации необходимо поддерживать противодавление (минимум 0,2-0,5 бара).

8. Смотровые стаканы на фильтре всегда должны быть наполнены, для обеспечения тщательной фильтрации и для избегания насыщения фильтрата кислородом.

9. Следует регулярно сливать и заполнять смотровые стаканы.

10. При необходимости остановки фильтрации, следует закрыть вентили входа и выхода и сохранять в фильтре определенное избыточное давление.

11. При остановке фильтрации на продолжительное время (перерыв на производстве, на ночь) следует при ее возобновлении провести циркуляцию продукта в течение не менее 5 минут.

**НЕОБХОДИМО ПОМНИТЬ, ЧТО ВВИДУ ОСОБОГО УСТРОЙСТВА ФИЛЬТР-КАРТОНА, А ТАКЖЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ СЛЕДУЕТ ИЗБЕГАТЬ ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ ПЕРЕПАДОВ ДАВЛЕНИЯ (ГИДРАВЛИЧЕСКОГО УДАРА)**

12. Для извлечения оставшегося продукта можно использовать следующие методы

Если продукт позволяет, то самым простым методом вытеснения продукта является вытеснение последующим продуктом, а также водой или углекислым газом;

Если для вытеснения используется другой продукт, нужно следить за тем, чтобы более светлые продукты фильтровались перед более темными.

ПОСКОЛЬКУ ПОСЛЕ ПЛАСТИНЧАТОГО ФИЛЬТРА, КАК ПРАВИЛО, УСТАНОВЛЕНА СИСТЕМА МЕМБРАННОЙ ФИЛЬТРАЦИИ, ПРИ НЕКОМПЕТЕНТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗНАЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ МУТЯЩИХ ЧАСТИЦ, ОСТАВШИХСЯ В ТАКОМ СЛУЧАЕ ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ЧЕРЕЗ ФИЛЬТР-КАРТОН, МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЕ ЗАБИВАНИЕ МЕМБРАН, ЧТО СКАЖЕТСЯ НА УДОРОЖАНИИ ОБЩИХ РАСХОДОВ НА ФИЛЬТРАЦИЮ. ПОЭТОМУ ФИЛЬТРАЦИЮ СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ СОГЛАСНО СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЗАДАЧЕ. И В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ТОЙ ИЛИ ИНОЙ МАРКИ ФИЛЬТР-КАРТОНА (см. технические характеристики).

#### IV. Регенерация и стерилизация фильтр-картона

Фильтр-картон STRASSBURGER производства STRASSBURGER FILTER GmbH (Германия) можно использовать многократно, если проводить его регенерацию или стерилизацию. Для регенерации необходимо промывать фильтр-картона теплой водой ( $t=45-65^{\circ}\text{C}$ ) в течение 30-40 мин, противотоком, (лучше поэтапно повышая температуру – 10 мин при  $45^{\circ}\text{C}$ , 10 мин – при  $55-60^{\circ}\text{C}$ , 10 мин – при  $60-65^{\circ}\text{C}$ ).

При этом пластины фильтра не разжимаются. Противодействие не должно превышать 0,5 бар (0,2-0,5 бар). Скорость прохождения промывочной воды должна быть в полтора раза выше, чем скорость фильтрации.

Для стерилизации фильтр-картона после регенерации пластины обрабатывают «острым паром», так чтобы пар выделялся из всех вентилях, паровая струя не должна превышать 10 см. Время стерилизации 20-30 мин. Если фильтр-картон до стерилизации был влажным, то время нагрева до стерилизации увеличивается. Работать на фильтр-картоне можно только после его охлаждения.

Использованные листы (после промывки или после фильтрации) следует вынуть из фильтра. Ни в коем случае нельзя оставлять листы на просушивание в корпусе фильтра. Фильтр-картон может приклеиваться к пластинам фильтра, что затрудняет процесс очистки. Фильтр и насос необходимо сразу же по окончании работы тщательно вымыть. Пластины фильтра моются мягкой щеткой до полного удаления всех механических частиц.

## V. Проблемы фильтрации фильтр-картоном

1. Ложные показания манометров – поскольку фильтрация проводится в рамках рекомендованных диапазонов давления, следует регулярно проверять точность показаний манометров.
2. Неправильная скорость потока – чистые и вновь вставленные пластины часто позволяют работать с высокой скоростью в рамках рекомендованного диапазона давления. Скорость потока, однако, не должна превышать разумные и рекомендованные значения.
3. Слишком высокая скорость потока может вызвать перегрузку фильтр-картона;  
прорыв мутящих частиц в фильтрат;  
значительное уменьшение срока службы фильтр-картона.

## VI. Возможные причины слишком короткого срока службы фильтр-картона

- Слишком большое количество мутящих частиц и/или микроорганизмов;
- Неправильный выбор типа (удерживающей способности) фильтр-картона;
- Удержание большого количества веществ из продукта, чем это нужно;
- Недостаточные или неправильные предварительная обработка и предварительная фильтрация;
- Слишком высокая скорость потока для выбранного типа картона или для фильтруемого продукта.