

Фильтрация и сорбционная обработка коньяка

Патронные фильтрующие элементы на этапе сорбционной обработки и финишной фильтрации

Научно-производственное предприятие «Технофильтр» является ведущей российской компанией, специализирующейся в области разработки и производства широкого ассортимента патронных фильтрующих элементов и фильтрационного оборудования для процессов фильтрации жидких и газообразных сред. Компания имеет опыт производства более 30 лет в области микрофильтрации и решает задачи в самых разных отраслях промышленности. (рис.1 фото производства)

Одно из направлений работы компании – решения для индустрии напитков. В рамках строгих государственных стандартов и жесткой рыночной конкуренции внимание современных производителей алкогольных и безалкогольных напитков направлено на повышение качества производимой продукции. Дополнительным стимулом является широкий спектр технологических инноваций, позволяющий значительно снизить производственные затраты и решить наболевшие проблемы производства.

Технологии НПП «Технофильтр» применимы на нескольких этапах производства коньяка.

В первую очередь, обеспечение финишной фильтрации коньяка для получения эталонной прозрачности. В данном случае выбор фильтрующих элементов должен учитывать требования, предъявляемые к качеству фильтруемого напитка, а также технологические особенности его производства. В зависимости от этого микронный рейтинг предфильтра может меняться от 5 до 1 мкм, а в качестве финишных могут быть использованы фильтроэлементы на основе высокоэффективных глубинных материалов либо фильтроэлементы на основе мембран с микронным рейтингом до 0,45 мкм.

На практике в качестве предварительного фильтра при фильтрации коньяка хорошо себя зарекомендовали гофрированные фильтроэлементы марок ЭПВг.П на основе нетканого полотна повышенной плотности из полипропилена и ЭПВ.С на основе микротонких волокон стекла.

В качестве финишного фильтра применяются фильтроэлементы марки ЭПВ.С на основе материала из микротонких

волокон стекла, а для элитных коньяков – мембранные фильтрующие элементы марки ЭПМ.ПС на основе полиэфирсульфона с абсолютным размером пор 0,65 и 0,45 мкм.

Именно благодаря использованию мембранных материалов коньяк после фильтрации получает особый блеск и благородство цвета, а также значительно увеличивается розливостойкость.



Мембранные фильтрующие элементы НПП «Технофильтр» подвергаются стопроцентному контролю на целостность и проходят испытания на токсикологическую безопасность. Все фильтрующие элементы производства НПП «Технофильтр» проходят отмывку от органических и механических загрязнений высокоочищенной водой. Все стадии изготовления фильтрующих элементов проходят в чистых зонах вплоть до стадии упаковки товара.

С другой стороны, не менее важной проблемой коньячного производства является проблема кальциевых кристаллических помутнений. Основной причиной образования таких осадков в коньяках является наличие избыточного количества металлов (Са, К, Fe, Cu, Na и др.) в составе напитка. На химический состав коньяка может оказать влияние минеральный состав почвы, на которой был выращен виноград, использование жесткой воды, содержащей много солей, использование некачественного колера, влияние которого на качество напитка не ограничивается только изменением цвета. Причиной помутнений может являться фильтрация через фильтр-пластины, содержащие небольшое (около 0,1 %) количество кальция.



Компанией «Технофильтр» разработана технология стабилизации коньяков посредством удаления избыточных количеств металлов (Са, К, Fe, Cu, Na и др.), включающая фильтрацию напитка через патронные сорбционно-фильтрующие элементы.

Фильтроэлемент марки ЭПСФ.Т представляет собой «мини-колонку» с засыпкой между внутренним и внешним полипропиленовыми корпусами специальной катионообменной смолы. Данный материал характеризуется высокой емкостью, повышенной радиационной, термической и химической стойкостью. Сорбент нерастворим в воде и растворах соляной и азотной кислот, его можно использовать в водно-органических средах, включая спирты и эфиры, а также в присутствии сильных окислителей и восстановителей. Удаление металлов из коньяка осуществляется в результате прохождения напитка через слой катионообменной смолы. Одновременно с удалением тяжелых металлов рН напитка также понижается. Такая комплексная обработка коньяка позволяет значительно повысить его розливостойкость. Элементы выпускаются высотой 250, 500, 750, 1000 мм. (рис.2 – фото оборудования)

Для удобства использования данной технологии на предприятии специалистами НПП «Технофильтр» было разработано специальное фильтрационное оборудование – установка УСФ (рис.2) Фильтрационная установка комплектуется насосом, ротаметром и проектируется под производительность заказчика. Использование фильтрующих элементов марки ЭПСФ.Т не оказывает влияния на кондицию напитка по крепости, сахару при сохранении органолептических свойств.