



Общая информация

Катионит **ALFASOFT** принадлежит к группе монодисперсных ионообменных смол, предназначенных для очистки питьевой воды, промышленного и хозяйственно-бытового назначения. Продукт выпускается по собственной запатентованной технологии (патент №2315061 от 20.01.2008г). **ALFASOFT** по своим параметрам ничем не уступает иностранным аналогам (США, Германия). Выпускается без применения вредных и токсичных растворителей и относится к группе чистых смол, что подтверждается наличием сертификатов (Сертификат соответствие нормативному документу, Свидетельство о государственной регистрации для использования в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения).

Внешний вид	Сферические зерна от желтого до темно-коричневого цвета
Гранулометрический состав:	
- средний диаметр зерен, мм	0,550 ± 0,05
- коэффициент однородности, не более	1,1
Массовая доля влаги, %	43 ÷ 53
Осмотическая стабильность, %, не менее	96
Полная статическая обменная емкость, ммоль/см ³ (мг-экв/см ³), не менее	2,1
Насыпная масса, г/см ³	0,80 ÷ 0,85
Истинная плотность, г/см ³	1,25 ÷ 1,29
Упаковка, л	25

Преимущества

- **Низкий перепад давления на фильтре.**
- **Более эффективная работа данного катионита, за счет сниженного диаметра зерна смолы.**
- **Увеличенный фильтроцикл (время работы смолы) за счет большего вещества в фильтре и его емкости.**
- **ALFASOFT** гарантирует высокую степень очистки воды и исключает пропуск солей за счет однозначно определенного фильтроцикла смолы (достигается за счет того, что все гранулы одного размера и как следствие работают одинаково, у обычных полидисперсных смол возможно более быстрое истощение мелких гранул по сравнению с крупными, поэтому возможен пропуск солей и загрязняющих элементов).
- Матрица **ALFASOFT**, разработанная по новой технологии, имеет стабильную прочную структуру, которая увеличивает срок работы смолы и снижает скорость ее отравления органическими веществами.
- **ALFASOFT** имеет узкие границы разброса по содержанию влаги в смоле (5%) по сравнению с обычными смолами (10%), (потребитель не покупает воду, а покупает смолу). Данная характеристика также положительно влияет на фильтроцикл.
- При производстве **ALFASOFT** используются чистые компоненты, такие как глубоко обессоленная вода, соль и щелочь.
- При производстве **ALFASOFT** применяется только сырье, прошедшее двухстадийный входной контроль.
- Качество смолы также косвенно подтверждается системой менеджмента качества ISO 9001, действующей на предприятии изготовителе.

Аналоги

Аналогами являются такие катиониты как Purolite PPC 100 E, Lewatit S 1567, Lewatit S 1668, Dowex или Amberlite FPC 16 Na. Также полидисперсными аналогами являются Purolite C 100 E, Lewatit C 249 NS.

Запуск и эксплуатация

Действие катионита основано на ионном обмене между катионитом и водой. В процессе фильтрации ионы кальция, магния и других металлов, содержащихся в воде, заменяются на ионы натрия, соли которого являются безвредными и не дают накипи, что повышает качество воды. Этот процесс называется умягчением воды.

Вода перед фильтрацией на ионообменных смолах должна пройти механическую очистку от крупных частиц.

Рабочий диапазон	0 – 14 .ед. pH
Рабочая температура	120 °С
Жесткость общая	до 15 мг-экв/л
Суммарное содержание железа	до 0,3 мг/л
Суммарное содержание марганца	до 0,1 мг/л
Мутность, глина, суглинки	отсутствие
Перманганатная окисляемость	до 5 мг/л
Сероводород	отсутствие
Сульфиды (по H ₂ S)	отсутствие
Концентрация свободного хлора	до 0,5 мг/л
Углекислота СО	отсутствие
Нефтепродукты	отсутствие
Коллоидная кремниевая кислота	отсутствие

Постепенно ионообменная смола заполняется ионами жесткости и требует регенерации. Регенерация осуществляется раствором хлорида натрия и может быть прямоточной и противоточной. Условия регенерации предоставлены в таблицах.

При соблюдении условий эксплуатации и содержании веществ ниже ПДК (кроме общей жёсткости*) обеспечиваются следующие значения остаточной общей жесткости умягченной воды:

при номинальной производительности установки (скорость фильтрования 20м/час) – до 0,5 мг-экв/л;

при максимальной производительности установки (скорость фильтрования 25м/час) – до 1,0 мг-экв/л;

в форсированном режиме (скорость фильтрования 30м/час) – до 2,0 мг-экв/л;

***данные, приведенные выше, актуальны при общей жесткости 7 мг-экв/л**

Рекомендации по консервации

Во избежание обезвоживания ионообменных смол и/или их микробиологического биообрастания в периоды длительных остановок производства необходимо соблюдать специальные меры предосторожности.

Предотвращение обезвоживания

Чтобы не допустить полного высушивания ионита, фильтры с ионообменной смолой должны оставаться заполненными водой, иначе гранулы смолы при повторной гидратации могут растрескаться или расколоться.

Защита от микробиологического биообрастания

В периоды длительной остановки производства микроорганизмы (водоросли, бактерии и т.д.) могут размножаться при благоприятных для этого условиях (температура, pH, присутствие органических веществ).

Эффективным методом предотвращения биообрастания фильтров в периоды остановки производства является применение высококонцентрированных (бактериостатических) растворов поваренной соли, ингибирующих рост микроорганизмов. В этом случае ионитный фильтр полностью заполняется 10–20 % раствором хлорида натрия на период остановки производства. Перед последующим пуском смолы в работу необходимо провести двойную регенерацию для перевода ионита в рабочую форму.

Внимание: На время консервации необходимо в обязательном порядке сбросить давление с фильтра, отключить питание. В помещении всегда должна быть температура выше +5 °С

В случае выгрузки ионита из баллона необходимо помещать его в герметичную упаковку предварительно проведя регенерацию солевым раствором без прямоточной отмывки ионита. При хранении в минусовой температуре перед засыпкой в баллон, упаковку с ионитом рекомендуется оставить на сутки в помещении с температурой не ниже +10 °С для естественного оттаивания.

Стандартные рабочие условия для прямоточной регенерации

Этап	Основы проведения	Длительность или количество воды
Взрыхление	Проводить при минимальной температуре с расширением слоя 50 ÷ 80 %	1 свободный объем при подаче чистой воды или 2 ÷ 3 свободных объема, если имеются механические загрязнения
Осаждение слоя	Дать слою полностью сформироваться	3 - 8 минут
Подача NaCl	50 - 250 г/л применяются как 10 %-ый рассол с подачей 2-4 объема смолы/ч	Обычно 20 - 45 минут в зависимости от концентрации и расхода
Медленная промывка	Воды в объеме 1 - 3 объема смолы при подаче приблизительно как подача регенерата	Обычно 20 - 45 минут в зависимости от объема воды и расхода
Окончательная промывка	Воды в объеме 3 - 6 объемов смолы предпочтительно на рабочем расходе или > 15 объемов смолы/ч	Обычно 5 - 10 минут

Стандартные рабочие условия для противоточной регенерации

<i>Этап</i>	<i>Основы проведения</i>	<i>Длительность или количество воды</i>
Подача NaCl	50 - 150 г/л применяются как 10 %-ый рассол с подачей 2 - 4 объема смолы/ч	Обычно 20 - 45 минут в зависимости от концентрации и расхода
Медленная промывка	Воды в объеме 1 - 2 объема смолы при подаче приблизительно как подача регенерата	Обычно 20 - 45 минут в зависимости от объема воды и расхода
Окончательная промывка	Воды в объеме 2 - 4 объемов смолы предпочтительно на рабочем расходе или > 15 объемов смолы/ч	Обычно 5 - 10 минут