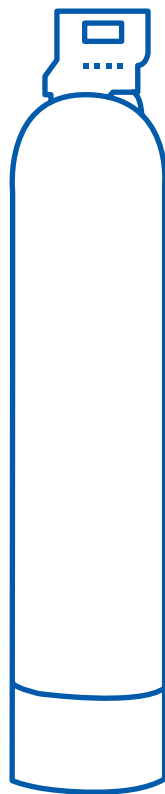


Паспорт,  
руководство по монтажу  
и эксплуатации

# Каталитические фильтрующие материалы



## Описание

**ECOFOX** – автокаталитический фильтрующий материал осветления и обезжелезивания, алюмосиликатный сорбент, на основе природного минерального сырья – опал – кристобалитовой породы, относящийся к природным цеолитовым туфам, получивший наилучшие сорбционные, каталитические и фильтрующие свойства за счет многостадийной механической и термической обработки.

### Минеральный состав

- SiO<sub>2</sub> до 88,8 %
- Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> не более 3,2 %
- Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO, CaO до 8 %

**MSFEROX** – природный фильтрующий материал обезжелезивания и деманганации на основе магматической горной породы, выделяемой по содержанию кремнезёма, получившей наилучшие каталитические и фильтрующие свойства за счет многостадийной механической и термической обработки.

### Минеральный состав

- SiO<sub>2</sub> до 47 %
- MgO до 44,5 %
- Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> до 5 %
- Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> до 3,0 %
- Остальное – менее 0,5 %

**FEROLITE** – автокаталитический фильтрующий материал с низкой насыпной плотностью для обезжелезивания, деманганации и осветления воды. Материал также удаляет средние концентрации сероводорода. Состоит из природных материалов, добываемых в районе Уральских гор, механическая и термическая обработка компонентов усиливает их сорбционные и каталитические свойства.

### Минеральный состав

- SiO<sub>2</sub> до 70,7 %
- Оксид марганца (MnO<sub>2</sub>) до 17,4 %
- Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO, CaO до 7,5 %
- Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> не более 3,2 %
- MgO, MnO и др. до 1,2 %

**FEROLOX** — это смесь природных материалов обезжелезивания и деманганации на основе оксидов марганца и твёрдых горных пород, продуктов дегидратации, спрессования и перекристаллизации глин, получивший наилучшие каталитические и фильтрующие свойства за счет многостадийной механической и термической обработки.

#### Минеральный состав

- Оксид марганца ( $MnO_2$ ) до 58,4 %
- $SiO_2$  до 30,7 %
- $Al_2O_3$  до 6,5 %
- $Fe_2O_3$  до 1,8 %
- $MgO$ ,  $MnO$  и др. до 2,6 %

**SUPERFEROX** – каталитический фильтрующий материал обезжелезивания и деманганации на основе горной осадочной породы аргиллит, получивший наилучшие каталитические и фильтрующие свойства за счет многостадийной механической, термической и химической обработке материала путем нанесения на поверхность зерен высших оксидов марганца.

#### Минеральный состав

- $SiO_2$  до 73,8 %
- $Al_2O_3$  до 21,5 %
- $Fe_2O_3$  до 4,7 %

Все вышеперечисленные материалы могут быть использованы в многослойных напорных и безнапорных фильтрах. Для полноценной стабильной работы необходима своевременная периодическая обратная промывка водой или более эффективная – водо-воздушная промывка. В результате реакции образуется гидроксид железа (III), который является не растворимым соединением и легко удаляется с поверхности фильтрующего материала обратным потоком воды. Фильтрующий материал в процессе эксплуатации не расходуется.

Не требует для регенерации применение реагентов, но загрузку SuperFerox допустимо применять с восстановлением раствором перманганата калия.

Все описанные фильтрующие материалы могут быть использованы в сочетании с аэрацией, хлорированием, озонированием и другими методами дополнительной обработки в случаях, когда исходная вода содержит большие концентрации загрязнений. Перед использованием окислителей ознакомьтесь с возможной комбинацией фильтрующих материалов и окислителей в таблице.

## Рекомендуемые рабочие условия и характеристики материалов

Параметры	ECOFEROX	MSFEROX	FEROLITE	FEROLOX	SUPERFEROX
Сфера применения	Осветление	Обезжелезивание и деманганация	Обезжелезивание, деманганация, осветление	Обезжелезивание и деманганация	Обезжелезивание и деманганация
Фракция, мм	0,3–0,7 / 0,7–1,5	0,5–1,0 / 1,0–1,8	0,3–0,7	0,7–1,5	0,7–1,6
Температура, °С, до	60	120	35	35	35
Диапазон pH	5,5–9*	5,5–9	6,5–9*	6,5–9*	7–9*
Железо общее, мг/л	3	10	15	15	10
Марганец, мг/л	допустимо	3	3	5	3
Перманганатная окисляемость, мг O <sub>2</sub> /л, до	5	5	5	5	5
Концентрация свободного хлора, мг/л, до	допустимо	0,5	0,5	0,5	не допустимо
Предварительное окисление		любой окислитель			марганцовка, кислород (>6 мг/л)
Регенерация		Обратным потоком исходной или очищенной воды			
Высота слоя (не менее), м	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Растворенный кислород (не менее), мг/дм <sup>3</sup>	нет требований	6	6	6	нет требований

\* При pH < 6,5 удаление Fe<sub>2+</sub> затруднено

## Рекомендуемые рабочие условия и характеристики материалов

Параметры	ECOFEROX	MSFEROX	FEROLITE	FEROLOX	SUPERFEROX
Сфера применения	Осветление	Обезжелезивание и деманганация	Обезжелезивание, деманганация, осветление	Обезжелезивание и деманганация	Обезжелезивание и деманганация
Скорость потока в режиме фильтрации, м/ч	8–20	8–12	10–15	10–15	8–12
Скорость потока в режиме обратной промывки, м/ч	25–37	35–50	20–30	45–55	40–45
Цвет	терракотовый	красно-белый	черный с терракотовыми включениями	темно-серый	от коричневого до черного
Насыпная плотность, г/см <sup>3</sup>	0,6–0,7	1,2	0,8–0,9	1,5	1,2
Истираемость, %	0,06	0,05–0,01	0,03	0,01	0,04
Измельчаемость, %	0,04	0,15–0,19	0,1	0,1	0,9
Межазёрная пористость, %	49	45	45–49	47	46
Коэффициент формы зерна	1,65–1,71	1,4–1,6	1,7	1,7	1,4–1,6
Общая ёмкость по железу, марганцу, сероводороду и взвешенным веществам, г/л	1,1	1	1,2	1,4	1,5
Срок службы при рекомендуемых условиях эксплуатации, лет	7	5	5	5	5
Срок хранения при соблюдении рекомендуемых условий хранения, лет, не более			5		

## Условия хранения

Фильтрующие материалы хранят на паллетах в один ярус или навалом в крытых помещениях с влажностью не выше 70 %. Температура хранения от +40 до -30 °С.

## Технологии применения и комбинирования

Ecoferox рекомендован для применения как в напорных, так и в безнапорных фильтрах в качестве основного элемента или составного слоя многослойного фильтрующего материала. Распространен в осадочной фильтрации, промышленном обезжелезивании, при осветлении сточных вод. Особенно эффективен в многослойных фильтрах с каталитическими фильтрующими материалами фракцией крупнее 1 мм, такими как Superferox, Ferolox, MSFerox и др.

### Ecoferox / Superferox

№	Пропорция	70/30	50/50	30/70
1	Скорость обратной промывки, м/ч	44	47	51
2	Насыпная плотность, г/л	0,78	0,90	1,02

### Ecoferox / MSFerox

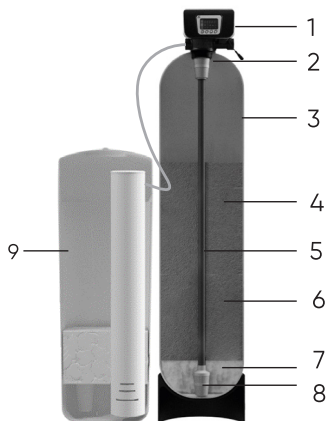
№	Пропорция	70/30	50/50	30/70
1	Скорость обратной промывки, м/ч	37	37	37
2	Насыпная плотность, г/л	0,80	0,93	1,06

### Ecoferox / Ferolox

№	Пропорция	70/30	50/50	30/70
1	Скорость обратной промывки, м/ч	43	46	50
2	Насыпная плотность, г/л	0,87	1,05	1,23

## Составные части фильтра

1. Клапан управления
2. Верхний дистрибьютор
3. Корпус фильтра
4. Фильтрующий материал 1
5. Водоподъемная трубка
6. Фильтрующий материал 2
7. Дренажно-гравийная подложка
8. Нижний дистрибьютор
9. Реагентный бак



## Изготовитель

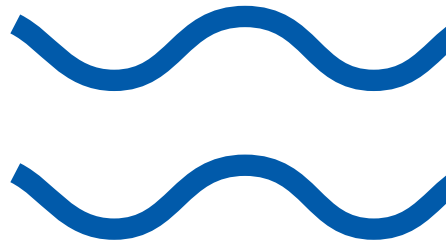
Продукция изготовлена в соответствии с:

- ТУ 2164-003-50303912-03
- ТУ 4859-001-975863698-2009
- ТУ 2164-002-61216852-2017
- ТУ 201362 -001-85671167-2026
- ГОСТ Р 51641-2000

Дата продажи: «  » 20  г.

Продающая организация:

Фамилия и подпись продавца:



[atekwater.ru](http://atekwater.ru)