



SAMARA WATERTREATMENT TECHNOLOGIES

СВТ

ЭНЕРГО

РОССИЯ, 443080, г. САМАРА, ул. РЕВОЛЮЦИОННАЯ, 70, лит.2

ТЕЛ/ФАКС: ++ 7 (846) 342-51-51

E-mail: swt@sama.ru

web <http://www.swtsamara.ru>

ОБЩЕСТВО С
ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

КАТАЛОГ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ВОДОПОДГОТОВКИ



Содержание

| | |
|--|----|
| 1. О компании | 3 |
| 2. Краткая программа поставок материалов | 4 |
| 3. Каталог ионообменных материалов про-во «ТЕРМАКС» (Индия) | 6 |
| 4. Каталог ионообменных материалов про-во «Dow Chemical» (США) | 25 |
| 5. Каталог отечественных ионообменных материалов | 42 |
| 6. Фильтрующие загрузки | 43 |
| 7. Материалы для сорбционной очистки | 49 |
| 8. Каталог реагентов для обработки воды компании «Ashland» (США) | 54 |
| 9. Химические реагенты | 67 |
| 10. Коагулянты и флокулянты | 81 |

.....
.....
.....



1. О КОМПАНИИ

ООО «СВТ» – сегодня это группа компаний, первая из которых создана в 1999 году (вначале как «Самарские водообрабатывающие технологии») рядом специалистов, имевших цель создать современное специализированное предприятие, способное на высоком уровне решать задачи в области внедрения передовых технологий, оборудования и материалов для водоподготовки.

Сегодня мы можем сказать, что прошедшие годы добавили нам уверенности в реальности поставленных задач. Свидетельство тому – наши успехи в продвижении новых технологий, оборудования и материалов в различных отраслях промышленности – энергетике, пищевой промышленности, муниципальном водоснабжении, производстве напитков, а также в разработке и производстве оборудования, прежде всего на основе мембранных методов очистки воды.

Это достигается как благодаря многолетним партнерским отношениям группы «СВТ» со многими ведущими зарубежными и отечественными специалистами и фирмами, работающими в данной области, так и благодаря высокой квалификации наших сотрудников, которая позволяет выполнять научно-исследовательские работы в области водоподготовки по заказу клиентов так и за счёт собственных средств.

Компания «СВТ-ЭНЕРГО» известна на данном рынке как надёжный поставщик многих материалов, необходимых для эксплуатации и сервисного обслуживания станций и установок водоподготовки, оказывающий при необходимости квалифицированную помощь потребителю в их применении.

Компания «СВТ-ИНЖИНИРИНГ» активно сотрудничает с учебными заведениями и проектными организациями, работает с самым широким кругом потребителей, предлагает полный комплекс необходимых работ и услуг в области водоподготовки – от консультирования и проектирования до строительства «под ключ». Оказание технической поддержки эксплуатационному персоналу потребителей по всему спектру вопросов, связанных с предлагаемыми нами технологиями водоподготовки и оборудованием позволяет верить клиентам в нас как в надёжных партнёров.

Сегодня – ООО «СВТ-ИНЖИНИРИНГ», это и инжиниринговая компания, предлагающая оборудование собственного изготовления и имеющее соответствующие сертификаты. Следует отметить, что ранее, компания «СВТ» была аккредитована в РАО «ЕЭС России» и ОАО «Газпром» в качестве поставщика материалов, технологий и оборудования для водоподготовки (свидетельство об аккредитации № Э-6-021502-358 от 15 февраля 2002 г. и № 022-РН от 30 января 2002 г. соответственно).

Мы дорожим своей репутацией, стараемся сделать все, чтобы квалифицированно и в кратчайшие сроки решить Ваши проблемы.

Предлагает всем заинтересованным организациям и частным лицам свою помощь в решении любых задач в области промышленной и бытовой водоподготовки.

Группа компаний "СВТ" – Ваш надёжный партнер в этом.

2. Краткая Программа поставок материалов

1. Ионообменные смолы:

Применяются в котельных, теплоэлектростанциях, атомных станциях, пищевой промышленности (при производстве сахара, алкогольных, слабоалкогольных и др. напитков, пива, бутилированной воды и т.п.), фармацевтической промышленности, при получении драгметаллов и т.д в процессах умягчения воды, снижения уровня щёлочности (декарбонизации), частичного или полного обессоливания, селективной очистке - для удаления нитратов, удаления бора, очистки растворов в фармацевтической промышленности и во многих других.

Прямые поставки от ведущих зарубежных и отечественных производителей:

"Thermax Ltd." марки: "Tulsion"

"Dow Chemical" (США) марок: "Dowex", "Dowex Marathon", "Dowex Monosphere"

"Rohm & Haas" (США) марок: "Amberlite", "Amberjet", "Ambersep"

"Bayer" (Германия) марки: "Lewatit"

"Purolite" (Великобритания) марки: "Purolite"

"УХК" (Россия) марок: "АН - 31", "КУ - 1", "КУ - 23";

"Азот" (Украина) марок: "АВ 17-8"; "КУ 2-8 "

| Слабокислотные катиониты: | Сильноосновные аниониты: |
|--|---|
| Тулсион СХО - 12MP DOWEX MAC 3 Леватит CNP Амберлайт IRC-86 КВ-4П-2 | Тулсион А 23 Тулсион А 23 UPS Тулсион А27MP DOWEX SBR-P DOWEX Marathon A DOWEX MONOSPHERE 550A Амберлайт IRA 900 Амберлайт IRA 402 Леватит М 500 АВ 17-8 |
| Сильнокислотные катиониты: | Слабоосновные аниониты: |
| Тулсион Т-42 Тулсион Т42UPS Тулсион Т-50 Тулсион Т-52 DOWEX HCR-S DOWEX Marathon C DOWEX MONOSPHERE 650 C Леватит S100 Амберлайт IR -120 Амберджет 1200 КУ 2-8 | Тулсион А10XMP Тулсион А 2XMP DOWEX MWA-1 DOWEX WBA Marathon Леватит MP-62 Амберлайт IRA 67 Амберлайт IRA 96MP АН-31 |

2. Фильтрующие загрузки для осветления, удаления железа и т.п

- сульфуголь - для водоумягчения, Н-катионирования, обезжелезивания, осветления;
- кварцевый песок (Россия);
- Macrolite (США);
- BIRM (США);
- фильтрующие материалы производства фирмы "Evers" (Германия):
 - Гидроантрацит EVERZIT® N - Filterkohle H
 - Антрацит для удаления хлора, - Barite
 - органики EVERZIT® - Spezial PLUS - EVERZIT® As для удаления мышьяка
 - EVERZIT® BB на основе базальта - EVERZIT® Carbonate
 - EVERZIT® BI на основе силикатов - EVERZIT® Dol - доломитовый фильтр.
 - EVERZIT® BS материал для понижения кислотности
 - EVERZIT® BT воды, удаления железа, марганца,
 - Аллюмосиликат EVERZIT® GS силикатов
 - EVERZIT® Mn - удаление марганца - EVERZIT® Filt
 - EVERZIT® P - пористый уголь - EVERZIT® Carbonate - фильтр.
 - Quartz sand / gravel материал для понижения кислотности
 - EVERSORB воды на основе карбоната кальция



- Фильтр. материал для -
обеззараживания воды от легионелл
DK-DOX®

EVERZIT® Su
EVERZIT® Phat - фильтр. материал на
основе гидроокиси железа (III)

3. Материалы для сорбционной очистки

угли активированные - от ведущих зарубежных и отечественных производителей:
"Sutcliffe Carbons" (Великобритания), "Bieco Link Carbons" (Шри-Ланка), "Сорбент"
(Россия),

На древесной основе: марок БАУ-А, ДАК,
На основе кокосовой скорлупы: марок 207 С, ВЛС- LO
На основе каменного угля: марок 207 ЕА, АГ- 3,

4. Химические реагенты

- для коррекционной и стабилизационной обработки воды для котлов низкого и
среднего давления - ингибиторы накипеобразования, деоксиданты, противовспениватели,
дисперсанты. Предназначение - решение проблем накипеобразования, коррозии,
формирования шлама, пенообразования;

- для обработки в линиях возврата конденсата - нейтрализующие амины,
плёнообразующие амины.

Предназначение - решение проблемы коррозии труб, загрязнение пара.

- для обработки воды в охладительных системах закрытого и полужакрытого типа -
ингибиторы коррозии, эффективные микробициды. Предназначение - решение проблем
накипеобразования, биологического обрастания, коррозии, грязи и осадков.

Весь спектр вышеупомянутых реагентов от компании представлен в "Каталоге
реагентов для обработки воды про-вот "Ashland" (США).

Также поставляется следующие химические реагенты для подготовки воды:

- Гидразингидрат «ARCH CHEMICALS» (США)
- Триполифосфат натрия
- Тринатрий фосфат
- Натр едкий технический
- Ингибитор солеотложений ИОМС-1
- Ингибитор коррозии АФОН 230-23А
- Ингибиторы солеотложений для установок обратного осмоса AmerOyal
- Кислота серная
- Кислота соляная
- Стабилизатор жесткости и диспергатор Гелуфер
- Реагент-антинакипин ПАФ-13А
- Ингибитор солеотложения АФОН 200-60А
- Соль таблетированная
- Ингибиторы, дисперсанты, биоциды и др. реагенты для обработки воды компании "Ashland" (США)

Октодециламин (Рофамин Т)

Морфолин

Известь негашенная комовая ГОСТ 9179-77, 2 сорт

Известь негашенная гранулированная ТУ 5744-001-00121270-2009, 2 сорт

Известь гашенная (пушонка) ГОСТ 9179-77 1 сорт

ОЭДФ кислота

Магnezит каустический

Ингибитор коррозии ПКУ-Э

Сода кальцинированная

Аминат Д-56, КО-1, КО-2

4. Коагулянты и флокулянты

- сульфат алюминия
- железный купорос
- гидрооксихлорид алюминия
- Magnaflok LT
- Zetag
- Праестол

3. КАТАЛОГ ИОНООБМЕННЫХ СМОЛ И СОРБЕНТОВ про-ва "Thermax Ltd." (Индия)

Катионообменные смолы для водоумягчения

| Тулсион® | Тип | Структура матрицы | Функциональная группа | Поставл яемая ионная форма | Сетка с ячейкой, АМЕР. МЕЖ | Размер частиц, мм (минимум 95%) | Стабильность, макс. температура, °F / °C | Диапазон рН | Общая | Плотность при | Набухание при | Влажность, % (приблизит ельно) |
|---|-----------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|--|-------------|-------------------------------------|--|---|--------------------------------|
| | | | | | | | | | обменная емкость, мг экв./мл (мин.) | обратной промывке, фунт/фут ³ г/л | переходном процессе, % приблизительно | |
| T-40 | Сильная кислота | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая | Натриевая | 16-50 | 0,3-1,2 | 280/140 | 0-14 | 1,8 | 50-52 800-830 | Na ⁺ -> H ⁺ 10 | 53 |
| Характеристика: Высокоэффективная гелевая катионообменная смола; специально для умягчения Применение: Умягчение воды в промышленности и быту | | | | | | | | | | | | |
| T-42 | Сильная кислота | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая | Натриевая | 16-50 | 0,3-1,2 | 280/140 | 0-14 | 2,0 | 51-53 810-850 | Na ⁺ -> H ⁺ 7 | 45 |
| Характеристика: Высокоэффективная гелевая катионообменная смола с оптимальной эксплуатационной емкостью Применение: Умягчение воды в промышленности и быту при относительно низкой стоимости регенерации | | | | | | | | | | | | |
| T-52 | Сильная кислота | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая | Натриевая | 16-50 | 0,3-1,2 | 280/140 | 0-14 | 2,1 | 52-54 830-860 | Na ⁺ -> H ⁺ 6 | 48 |
| Характеристика: Высокоэффективная гелевая катионообменная смола с оптимальной эксплуатационной емкостью Применение: Умягчение хлорированной воды в быту | | | | | | | | | | | | |

Катионообменные смолы для деминерализации

| Тулсион® | Тип | Структура матрицы | Функциональная группа | Поставл яемая ионная форма | Сетка с ячейкой, АМЕР. МЕЖ | Размер частиц, мм (минимум 95%) | Стабильность, макс. температура, °F / °C | Диапазон рН | Общая | Плотность при | Набухание при | Влажность, % (приблизит ельно) |
|--|-----------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|---|-------------|-------------------------------------|--|--|---|
| | | | | | | | | | обменная емкость, мг экв./мл (мин.) | обратной промывке, фунт/фут ³ г/л | переходном процессе, % приблизительно | |
| T-42 | Сильная кислота | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая | Натриевая Водородная | 16-50 | 0,3-1,2 | 280/140 Na ⁺ 250/120 H ⁺ | 0-14 | 2,0 | 52-54 Na ⁺ 830-870 Na ⁺ 50-52 H ⁺ 800-840 H ⁺ | Na ⁺ -> H ⁺ 7 | 45 Na ⁺ 52 H ⁺ |
| Характеристика: Высокоэффективная гелевая катионообменная смола с отличными физическими и химическими свойствами Применение: Водоумягчение, многократные и смешанные слои деминерализации, снижения щелочности, химические процессы и др. | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|-----------------------|---------------|----------------------|-------|---------|---------|------|-----|--|--|---|
| СХО-9 | Слабая кислота | Сополимер полистирола | Карбоксильная | Натриевая Водородная | 16-50 | 0,3-1,2 | 210/100 | 5-14 | 4,0 | 42-44 Na ⁺ 670-710 Na ⁺ 46-48 H ⁺ 730-770 H ⁺ | H ⁺ -> Na ⁺ 100 | 62 Na ⁺ 47 H ⁺ |
| <p>Характеристика: Высокоактивная акриловая слабокислотная катионообменная смола с высокой физической и химической стабильностью</p> <p>Применение: Деионизация воды, снижение щелочности, селективное удаление тяжелых металлов. Умягчение воды с высоким содержанием солей в натриевом цикле.</p> | | | | | | | | | | | | |
| СХО-12 | Слабая кислота | Сополимер полистирола | Карбоксильная | Водородная | 16-50 | 0,3-1,2 | 210/100 | 5-14 | 4,2 | 47-49 750-790 | H ⁺ -> Na ⁺ 75 | 44 H ⁺ |
| <p>Характеристика: Высокоактивная акриловая слабокислотная катионообменная смола с высокой физической и химической стабильностью</p> <p>Применение: Деионизация воды, снижение щелочности, селективное удаление тяжелых металлов. Умягчение воды с высоким содержанием солей в натриевом цикле.</p> | | | | | | | | | | | | |
| СХО-12 МП | Слабая кислота | Сополимер полистирола | Карбоксильная | Водородная | 16-50 | 0,3-1,2 | 210/100 | 5-14 | 3,8 | 47-49 750-790 | H ⁺ -> Na ⁺ 70 | 44 H ⁺ |
| <p>Характеристика: Высокоактивная акриловая слабокислотная катионообменная смола с высокой физической и химической стабильностью</p> <p>Применение: Деионизация воды, снижение щелочности, селективное удаление тяжелых металлов. Умягчение воды с высоким содержанием солей в натриевом цикле.</p> | | | | | | | | | | | | |

Анионообменные смолы для деминерализации

| Тулсион® Тип | Структура матрицы | Функциональная группа | Поставл яемая ионная форма | Сетка с ячейкой, АМЕР. МЕЖ | Размер частиц, мм (минимум 95%) | Стабильность, макс. температура, °F / °C | Диапазон рН | Общая обменная емкость, мг экв./мл (мин.) | Плотность при обратной промывке, фунт/фут ³ г/л | Набухание при переходном процессе, % (приблизительно) | Влажность, % (приблизительно) | |
|---|-------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------|--|-------------|---|--|---|--|-------------------|
| | | | | | | | | | | | | Сильное основание |
| A-23 | Сильное основание | Сополимер полистирола | Четвертичный аммоний Тип I | Хлоридная | 16-50 | 0,3-1,2 | 175/80 | 0-14 | 1,3 | 42-44 670-710 | СГ ⁻ -> ОН ⁻ 20 | 53 |
| <p>Характеристика: Твердый гель, сильноосновная анионообменная смола, Тип I с отличными физическими и химическими свойствами.</p> <p>Применение: Деионизация в многоступенчатых и смешанных слоях, удаление кремния. Также применяется вместе с Тулсион Т-42 для очистки в технологических процессах.</p> | | | | | | | | | | | | |
| A-23 П | Сильное основание | Сополимер полистирола | Четвертичный аммоний Тип I | Хлоридная | 16-50 | 0,3-1,2 | 175/80 | 0-14 | 1,25 | 42-44 670-710 | СГ ⁻ -> ОН ⁻ 25 | 53 |
| <p>Характеристика: Пористая сильноосновная анионообменная смола Тип I с отличными физическими и химическими свойствами.</p> <p>Применение: Деионизация в многоступенчатых и смешанных слоях, удаление кремния.</p> | | | | | | | | | | | | |
| A-32 | Сильное основание | Сополимер полистирола | Четвертичный аммоний Тип II | Хлоридная | 16-50 | 0,3-1,2 | 175/80 | 0-14 | 1,3 | 43-45 690-720 | СГ ⁻ -> ОН ⁻ 12 | 47 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------|-------|---------|--------|------|-----|------------------|---|----|
| Характеристика: Твердый гель, сильноосновная анионообменная смола Тип II, с отличными физическими и химическими свойствами. Применение: Деионизация в многоступенчатых слоях, удаление нитратов. | | | | | | | | | | | | |
| A-27 МП | Сильное основание | Сополимер полистирола | Четвертичный аммоний Тип I | Хлоридная | 16-50 | 0,3-1,2 | 175/80 | 0-14 | 1,2 | 42-44 670-710 | Cl ⁻ -> OH ⁻ 9 | 58 |
| Характеристика: Макропористая сильноосновная анионообменная смола, Тип I с высокой физической и химической стабильностью и стойкостью к органическим загрязнениям. Применение: Деионизация в многоступенчатых слоях, снижение щелочности и удаление кремния. | | | | | | | | | | | | |
| A-36 МП | Сильное основание | Сополимер полистирола | Четвертичный аммоний Тип II | Хлоридная | 16-50 | 0,3-1,2 | 140/60 | 0-14 | 1,2 | 42-44 670-710 | Cl ⁻ -> OH ⁻ 9 | 50 |
| Характеристика: Макропористая сильноосновная анионообменная смола, Тип II с высокой способностью к регенерации и стойкостью к органическим загрязнениям. Применение: Деионизация в многоступенчатых слоях, снижение щелочности. | | | | | | | | | | | | |
| A-2X МП | Слабое основание | Сополимер полистирола | Третичный амин | Свободное основание | 16-50 | 0,3-1,2 | 175/80 | 0-9 | 1,5 | 40-42 640-670 | FB -> Cl ⁻ 20 | 47 |
| Характеристика: Макропористая слабоосновная анионообменная смола с высокой способностью к регенерации и стойкостью к органическим загрязнениям. Применение: Деионизация воды с высоким содержанием ЕМА. | | | | | | | | | | | | |
| A-10 МП | Слабое основание | Сополимер полистирола | Полиамин | Свободное основание | 16-50 | 0,3-1,2 | 140/60 | 0-9 | 2,5 | 43-45 690-720 | FB -> Cl ⁻ 23 | 52 |
| Характеристика: Макропористая акриловая слабоосновная анионообменная смола с высокой способностью удаления органических соединений. Применение: Раскисление (нейтрализация) и деионизация воды с высоким содержанием ЕМА и органических соединений. | | | | | | | | | | | | |

Ионообменные смолы для смешанных слоев

| Тулсион® | Тип | Структура матрицы | Функциональная группа | Поставл яемая ионная форма | Сетка с ячейкой АМЕР. (минимум МЕЖ | Размер частиц, мм (минимум 95%) | Стабильность, макс. Диапазон температура, °F / °C | Общая обменная емкость, мг экв./мл (мин.) | Плотность при обратной промывке, фунт/фут ³ г/л | Набухание при переходном процессе, % приблизительн о | Влажность, % (приблизит ельно) | |
|---|--|-----------------------|--|---|------------------------------------|---------------------------------|---|---|--|--|--------------------------------|---|
| | | | | | | | | | | | | Общая обменная емкость, мг экв./мл (мин.) |
| МБ-104 | Смесь Сильной кислоты и Сильного основания | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая / Четвертичный аммоний Тип I | Смесь Li ⁺ / OH ⁻ | 16-50 | 0,3-1,2 | 175/80 | 0-14 | 1,8 / 1,0 Li ⁺ / OH ⁻ | 44-47 700-750 | Нет данных | - |
| Характеристика: Однородная смесь сильнокислотной Т-46 в Li ⁺ форме и сильноосновной А-33 в OH ⁻ форме в соотношении (об.) 1:2. Применение: Окончательная обработка циркуляционной воды в атомной промышленности. | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------------------------|---|---|-------|---------|--------|------|---|------------------|------------|---|
| МБ-106 | Смесь Сильной кислоты и Сильного основания | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая / Четвертичный аммоний Тип I | Смесь Н ⁺ / ОН ⁻ | 16-50 | 0,3-1,2 | 175/80 | 0-14 | 1,8 / 1,0 Н ⁺ / ОН ⁻ | 44-47 700-750 | Нет данных | - |
| <p>Характеристика: Однородная смесь сильнокислотной Т-46 в Н⁺ форме и сильноосновной А-33 в ОН⁻ форме в соотношении (об.) 1:2.</p> <p>Применение: Окончательная обработка циркуляционной воды в атомной промышленности.</p> | | | | | | | | | | | | |
| МБ-108 (БГ) | Смешанный слой | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая / Четвертичный аммоний Тип I | Свободное основание (ОН) и (Н) | 16-50 | 0,3-1,2 | 175/80 | 0-14 | 1,8 / 1,0 Н ⁺ / ОН ⁻ | 44-47 700-750 | Нет данных | - |
| <p>Характеристика: Смешанный слой со смолой высокой чистоты для высокоэффективной очистки.</p> <p>Применение: Используется для получения воды высокой чистоты.</p> | | | | | | | | | | | | |
| МБ-108 П | Смешанный слой | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая / Четвертичный аммоний Тип I | Смесь Н ⁺ / ОН ⁻ | 16-50 | 0,3-1,2 | 175/80 | 0-14 | 1,8 / 1,0 Н ⁺ / ОН ⁻ | 44-47 700-750 | Нет данных | - |
| <p>Характеристика: Однородная смесь сильнокислотной Т-42 в Н⁺ форме и сильноосновной А-23 в ОН⁻ форме (Тип I) в соотношении (об.) 1:1.</p> <p>Применение: Используется для получения воды высокой чистоты.</p> | | | | | | | | | | | | |
| МБ-115 (БГ) | Смешанный слой | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая / Четвертичный аммоний Тип I | Смесь Н ⁺ / ОН ⁻ | 16-50 | 0,3-1,2 | 105/40 | 0-14 | 1,8 / 1,0 Н ⁺ / ОН ⁻ | 44-47 700-750 | Нет данных | - |
| <p>Характеристика: Однородная смесь сильнокислотной Т-42 в Н⁺ форме и сильноосновной А-23 в ОН⁻ форме (Тип I) в соотношении (об.) 1:1,5.</p> <p>Применение: Используется для получения ультра чистой воды.</p> | | | | | | | | | | | | |
| МБ-115 | Смешанный слой | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая / Четвертичный аммоний Тип I | Смесь Н ⁺ / ОН ⁻ | 16-50 | 0,3-1,2 | 105/40 | 0-14 | 1,8 / 1,0 Н ⁺ / ОН ⁻ | 44-47 700-750 | Нет данных | - |
| <p>Характеристика: Однородная смесь сильнокислотной Т-42 в Н⁺ форме и сильноосновной А-23 в ОН⁻ форме (Тип I) в соотношении (об.) 1:1,5.</p> <p>Применение: Используется для получения ультра чистой воды.</p> | | | | | | | | | | | | |
| МБ-114 | Смешанный слой | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая / Четвертичный | Смесь Н ⁺ / ОН ⁻ | 16-50 | 0,3-1,2 | 105/40 | 0-14 | 1,8 / 1,0 Н ⁺ / ОН ⁻ | 44-47 700-750 | Нет данных | - |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | аммоний Тип II | | | | | | | | | |
| <p>Характеристика: Однородная смесь сильнокислотной Т-42 в Н⁺ форме и сильноосновной А-32 в ОН⁻ форме (Тип II) в соотношении (об.) 1:2.</p> <p>Применение: Используется для получения ультра чистой воды.</p> | | | | | | | | | | | | |

Ионообменные смолы для обработки конденсата

| Тулсион® | Тип | Структура матрицы | Функциональная группа | Поставл яемая ионная форма | Сетка с ячейкой, АМЕР. МЕЖ | Размер частиц, мм (минимум 95%) | Стабильность, макс. температура, °F / °C | Диапазон рН | Общая | Плотность при | Набухание при | Влажность, % (приблизит ельно) |
|---|-------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|---|-------------|-------------------------------------|--|--|---|
| | | | | | | | | | обменная емкость, мг экв./мл (мин.) | обратной промывке, фунт/фут ³ г/л | переходном процессе, % приблизительно | |
| Т-48 | Сильная кислота | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая | Водородная | 100-400 | 0,03-0,15 | 320/160 | 0-14 | 4,5 | Нет данных | Нет данных | 53 |
| <p>Характеристика: Сильнокислотная катионообменная смола, поставляемая в виде порошка.</p> <p>Применение: Обработка конденсата, включая процесс предварительного фильтровального покрытия.</p> | | | | | | | | | | | | |
| Т-50 | Сильная кислота | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая | Водородная | 20-40 | 0,42-0,85 | 250/120 | 0-14 | 1,8 | 51-53 800-840 | Na ⁺ -> H ⁺ 7 | 52 |
| <p>Характеристика: Сильнокислотная катионообменная смола с регулируемым размером частиц.</p> <p>Применение: Обработка при больших расходах конденсата в слое с большой высотой.</p> | | | | | | | | | | | | |
| Т-52 | Сильная кислота | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая | Водородная | 16-50 | 0,3-1,2 | 250/120 | 0-14 | 2,1 | 52-54 830-860 | Na ⁺ -> H ⁺ 6 | 48 |
| <p>Характеристика: Сильнокислотная катионообменная смола с сетчатой структурой с высокой стойкостью к окислителям и температуре.</p> <p>Применение: Деминерализация в многоступенчатых и смешанных слоях при работе в жестких условиях.</p> | | | | | | | | | | | | |
| Т-42 МП | Сильная кислота | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая | Водородная Натриевая | 18-50 | 0,3-1,2 | 250/120 H ⁺ 280/140 Na ⁺ | 0-14 | 1,6 | 50-52 H ⁺ 800-830 H ⁺ 52-54 Na ⁺ 830-870 Na ⁺ | Na ⁺ -> H ⁺ 6 | 56 H ⁺ 44 Na ⁺ |
| <p>Характеристика: Макропористая сильнокислотная катионообменная смола с отличными физическими и химическими свойствами.</p> <p>Применение: Обработка при больших расходах конденсата, ионообменные системы непрерывного действия и в химических процессах.</p> | | | | | | | | | | | | |
| А-21 | Сильное основание | Сополимер полистирола | Четвертичный аммоний Тип I | Хлоридная | 20-40 | 0,42-0,85 | 175/80 Cl ⁻ | 0-14 | 1,3 | 42-44 670-710 | Cl ⁻ -> OH ⁻ 20 | 53 |
| <p>Характеристика: Сильноосновная анионообменная смола, гель, Тип I с высокой прочностью гранул и регулируемым размером частиц.</p> <p>Применение: Обработка при больших расходах конденсата в слое с большой высотой.</p> | | | | | | | | | | | | |
| А-21 МП | Сильное основание | Сополимер полистирола | Четвертичный аммоний Тип I | Хлоридная Карбонатная | 20-40 | 0,42-0,85 | 175/80 Cl ⁻ | 0-14 | 1,2 | 42-44 670-710 | Cl ⁻ -> OH ⁻ 10 | 58 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|--------------------------|-------------------------------|------------|---------|--------------------|---------|------|-----|------------------|---|----|
| Характеристика: Макропористая сильноосновная анионообменная смола, Тип I с высокой прочностью гранул и регулируемым размером частиц. Применение: Обработка при больших расходах конденсата в слое с большой высотой. | | | | | | | | | | | | |
| A-29 | Сильное основание | Сополимер полистирола | Четвертичный аммоний Тип I | Гидроокись | 400-100 | 0,03-0,15 | 320/160 | 0-14 | 3,5 | - | - | 80 |
| Характеристика: Сильноосновная анионообменная смола, Тип I, поставляемая в виде порошка. Применение: Обработка конденсата, включая процесс предварительного фильтровального покрытия. | | | | | | | | | | | | |
| TA-100 | Инертная | Сополимер полистирола | Инерт | - | 20-40 | 0,42-0,85 (80%) | 210/100 | 0-14 | - | 48-50 770-800 | - | - |
| Характеристика: Акриловая смола белого цвета, имеющая промежуточную плотность по сравнению с катионитами и анионитами. Применение: Снижает загрязнения полимерной сетки катионита и анионита при регенерации смешанного слоя. | | | | | | | | | | | | |

Ионообменные смолы для атомной промышленности

| Тулсион® | Тип | Структура матрицы | Функциональная группа | Поставл яемая ионная форма | Сетка с ячейкой, АМЕР. МЕЖ | Размер частиц, мм (минимум 95%) | Стабильность, макс. температура, °F / °C | Диапазон рН | Общая | Плотность при | Набухание при | Влажность, % (приблизительно) |
|--|-------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|--|-------------|-------------------------------------|--|--|---|
| | | | | | | | | | обменная емкость, мг экв./мл (мин.) | обратной промывке, фунт/фут ³ г/л | переходном процессе, % приблизительно | |
| T-46 | Сильная кислота | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая | Литиевая Водородная | 16-50 | 0,3-1,2 | 250/120 | 0-14 | 1,8 Н ⁺ | 50-52 800-840 | Na ⁺ -> H ⁺ 7 | 50 Li ⁺ 52 H ⁺ |
| Характеристика: Сильнокислотная катионообменная смола с высокой прочностью гранул, имеющая минимально 99% своих активных участков в Li ⁺ /H ⁺ форме. Применение: Обработка циркуляционной воды в атомной промышленности. | | | | | | | | | | | | |
| A-33 | Сильное основание | Сополимер полистирола | Четвертичный аммоний Тип I | Гидроокись | 16-50 | 0,3-1,2 | 175/80 | 0-14 | 1,0 | 42-44 670-710 | Cl ⁻ -> OH ⁻ 20 | 60 |
| Характеристика: Сильноосновная анионообменная смола, гель, Тип I с высокой прочностью гранул, имеющая минимум 90% своих активных участков в OH ⁻ форме и менее 1% в Cl ⁻ форме. Применение: Обработка циркуляционной воды в атомной промышленности. | | | | | | | | | | | | |

Ионообменные смолы специального класса

| Тулсион® | Тип | Структура матрицы | Функциональная группа | Поставл яемая ионная форма | Сетка с ячейкой, АМЕР. МЕЖ | Размер частиц, мм (минимум 95%) | Стабильность, макс. температура, °F / °C | Диапазон рН | Общая | Плотность при | Набухание при | Влажность, % (приблизительно) |
|----------|---------|-------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|--|-------------|-------------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------|
| | | | | | | | | | обменная емкость, мг экв./мл (мин.) | обратной промывке, фунт/фут ³ г/л | переходном процессе, % приблизительно | |
| A-52 МП | Сильное | Прошитый | Четвертичный | Хлоридная | 16-50 | 0,3-1,2 | 195/90 | 0-14 | 0,9 | 43-47 | - | 50 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|--------------|-----------------|------------|--------|----------|---------|------|-----|---------|------------|----|
| | основание | полистирол | аммоний | | | | | | | 700-750 | | |
| <p>Характеристика: Высококачественная ионообменная смола для удаления нитратов, вариант для пищевой промышленности используется для приготовления питьевой воды.</p> <p>Применение: Селективное удаление нитратов из воды в промышленности и быту.</p> | | | | | | | | | | | | |
| A-23 П | Сильное | Сополимер | Четвертичный | | | | | | | 42-44 | | 65 |
| Сульфит | основание | полистирола | аммоний | Сульфитная | 16-50 | 0,3-1,2 | 140/60 | 0-14 | 0,8 | 670-810 | - | |
| <p>Характеристика: Для удаления растворенного кислорода.</p> <p>Применение: Удаление растворенного кислорода для получения воды с очень низкой электропроводностью.</p> | | | | | | | | | | | | |
| A-354 | Сильное | Прошитый | Четвертичный | | | | | | | 42-44 | | 42 |
| (XC) | основание | полистирол | аммоний | Хлоридная | 16-50 | 0,3-1,2 | 175/80 | 0-14 | 1,6 | 670-810 | - | |
| <p>Характеристика: Высокоактивная смола.</p> <p>Применение: Удаление перхлоратов, смола однократного использования.</p> | | | | | | | | | | | | |
| T-54 | Сильная | Прошитый | Атомная | | | | | | | 52-54 | | 53 |
| | кислота | полистирол | сульфоновая | Натриевая | 50-120 | 0,12-0,3 | 280/140 | 0-14 | 2,0 | 830-870 | 7 | |
| <p>Характеристика: Мелкозернистая ионообменная смола.</p> <p>Применение: Используется для удаления металлов.</p> | | | | | | | | | | | | |
| A-30 МП | Сильное | Прошities | Четвертичный | | | | | | | 43-47 | | 67 |
| | основание | полиакрилаты | аммоний | Хлоридная | 16-50 | 0,3-1,2 | 140/60 | 0-14 | 0,7 | 700-750 | - | |
| <p>Характеристика: Акриловая смола с высокой способностью к удалению органических соединений.</p> <p>Применение: Для обесцвечивания водных растворов, сахарного сиропа.</p> | | | | | | | | | | | | |
| A-35 | Сильное | Сополимер | Четвертичный | | | | | | | 46-48 | | 50 |
| | основание | полистирола | аммоний Тип I | Хлоридная | 50-120 | 0,12-0,3 | 175/80 | 0-14 | 1,5 | 730-770 | 23 | |
| <p>Характеристика: Мелкозернистая сильноосновная анионообменная смола, Тип I.</p> <p>Применение: Для очистки технологического пара.</p> | | | | | | | | | | | | |
| A-72 МП | Сильное | Сополимер | Четвертичный | | | | | | | 42-45 | | 58 |
| | основание | полистирола | аммоний Тип I | Хлоридная | 16-50 | 0,3-1,2 | 175/80 | 0-14 | 1,0 | 670-720 | 21 | |
| <p>Характеристика: Макропористая сильноосновная анионообменная смола, Тип I, с контролируемым размером пор.</p> <p>Применение: Удаление танина из грунтовых вод, обесцвечивание сахарного сиропа.</p> | | | | | | | | | | | | |
| CX-87 | Хелати- | Прошитый | Цветовой выбор | | | | | | | 52-54 | Нет данных | 45 |
| | рующий | полистирол | | - | 16-50 | 0,3-1,2 | 140/60 | 7-11 | - | 830-860 | | |
| <p>Характеристика: Селективное удаление цветности воды.</p> <p>Применение: Удаление цветности из бытовой питьевой воды.</p> | | | | | | | | | | | | |
| CX-90 | Хелати- | Сополимер | Иминодиуксусная | | | | | | | 45-50 | 35 | 48 |
| | рующий | | | Натриевая | 16-50 | 0,3-1,2 | 175/80 | 0-14 | 2,0 | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|--------------------------|-------------------------|-----------|-------|---------|--------|------|----------------|------------------|------------|----|
| | рующийся | полистирола | кислота | | | | | | | 720-790 | | |
| <p>Характеристика: Специальная ионообменная смола для селективного удаления переходных металлов.</p> <p>Применение: Очистка рассола в основной промышленности.</p> | | | | | | | | | | | | |
| СХ-95 | Хелатир ующий | Сополимер полистирола | Изоиоураниум | Хлоридная | 16-50 | 0,3-1,2 | 175/80 | 0-7 | 150 мг/л Hg | 47-50 760-800 | - | 50 |
| <p>Характеристика: Специальная ионообменная смола для селективного удаления ртути</p> <p>Применение: Используется для удаления ртути из промышленных стоков основной химии.</p> | | | | | | | | | | | | |
| СХ-97 | Хелати- рующийся | Прошитый полистирол | Метилен тиол | Хлоридная | 16-50 | 0,3-1,2 | 140/60 | 0-14 | 150 мг/л Hg | 42-45 670-720 | Нет данных | 40 |
| <p>Характеристика: Специальная ионообменная смола для селективного удаления ртути, регенируемая смола.</p> <p>Применение: Используется для удаления ртути из промышленных стоков основной химии</p> | | | | | | | | | | | | |
| СХ-99 | Хелати- рующийся | Прошитый полистирол | Полигидроокись амина | Хлоридная | 16-50 | 0,3-1,2 | 175/80 | 7-11 | 0.8 | 43-47 700-750 | Нет данных | 46 |
| <p>Характеристика: Селективное удаление бора.</p> <p>Применение: Используется для удаления бора из промышленных стоков.</p> | | | | | | | | | | | | |

Ионообменные смолы катализаторы

| Тулсион® | Тип | Структура матрицы | Функциональная группа | Поставл яемая ионная форма | Сетка с ячейкой, АМЕР. МЕЖ | Размер частиц, мм (минимум 95%) | Стабильность, макс. температура, °F / °C | Диапазон рН | Общая | Плотность при | Набухание при | Влажность, % (приблизит ельно) |
|--|--------------------|--------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|--|-------------|----------------------------|--|---|--------------------------------|
| | | | | | | | | | емкость, мг экв./мл (мин.) | обратной промывке, фунт/фут ³ г/л | переходном процессе, % приблизительно | |
| T-56 МП | Сильная кислота | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая | Водородная | 16-50 | 0,3-1,2 | 250/120 | 0-14 | 1,7 | 52-54 830-870 | Na ⁺ -> H ⁺ 7 | 50 |
| <p>Характеристика: Макропористая каталитическая сильнокислотная катионообменная смола, поставляемая во влажном состоянии. Поставляется также в сухом состоянии, при этом влажность смолы менее 2%.</p> <p>Применение: Катализатор органических реакций в водных и неводных средах.</p> | | | | | | | | | | | | |
| T-38 | Сильная кислота | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая | Водородная | 16-50 | 0,3-1,2 | 250/120 | 0-14 | 1,4 | 47-49 750-790 | Na ⁺ -> H ⁺ 11 | 68 |
| <p>Характеристика: Сильнокислотная катионообменная смола высокой чистоты с низкой прошивкой.</p> <p>Применение: Катализатор для реакций Бисфенол А.</p> | | | | | | | | | | | | |
| T-3825 | Сильная кислота | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая | Водородная | 16-50 | 0,3-1,2 | 250/120 | 0-14 | 0,8 | 43-45 690-720 | Na ⁺ -> H ⁺ 15 | 79 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------|-------|---------|---------|------|-----------------------|------------------|-----------------------------|----|
| Характеристика: Сильнокислотный катионообменная смола высокой чистоты с низкой прошивкой. Применение: Катализатор для реакций Бисфенол А. | | | | | | | | | | | | |
| T-62 МП | Сильная кислота | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая | Водородная | 16-50 | 0,3-1,2 | 265/130 | - | 4,8 (мг экв/сух.г) | - | Нет данных | 2 |
| Характеристика: Специально разработанная смола для алкализации фенола. Применение: Алкализация фенола, синтез изоборил ацетата, реакция неполярных сред. | | | | | | | | | | | | |
| T-63 МП | Сильная кислота | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая | Водородная | 16-50 | 0,3-1,2 | 265/130 | - | 4,9 (мг экв/сух.г) | - | Нет данных | 2 |
| Характеристика: Высокопористая смола. Применение: Алкализация фенола, синтез изоборил ацетата, реакция неполярных сред. | | | | | | | | | | | | |
| T-66 МП | Сильная кислота | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая | Водородная | 16-50 | 0,3-1,2 | 265/130 | - | 5,0 (мг экв/сух.г) | - | Нет данных | 2 |
| Характеристика: Смола с низкой пористостью и большой поверхностью Применение: Алкализация фенола, для проведения относительно полярных реакций. | | | | | | | | | | | | |
| T-3830 | Сильная кислота | Сополимер полистирола | Атомная сульфоновая | Водородная | 16-50 | 0,3-1,2 | 265/130 | - | 3,5 | - | Нет данных | 50 |
| Характеристика: Промотированный катализатор поставляется во влажной форме. Применение: Синтез бисфенола А. | | | | | | | | | | | | |
| A-74 МП | Сильное основание | Сополимер полистирола | Четвертичный аммоний Тип I | Хлоридная | 16-50 | 0,3-1,2 | 175/80 | - | 1,0 | - | Нет данных | 58 |
| Характеристика: Макропористый каталитическая сильноосновная анионообменная смола, Тип I. Применение: Реакции конденсации. | | | | | | | | | | | | |
| A-3003 | Сильное основание | Сополимер полистирола | Четвертичный аммоний Тип I | Хлоридная | 16-50 | 0,3-1,2 | 140/60 | - | 1,0 | - | Нет данных | 65 |
| Характеристика: Каталитический сильноосновная анионообменная смола, Тип I. Применение: Реакции конденсации алдола. | | | | | | | | | | | | |
| A-8X МП | Сильное основание | Сополимер полистирола | Третичный амин | Свободное основание | 16-50 | 0,3-1,2 | 175/80 | 0-14 | 1,3 | 40-42 640-680 | FB -> Cl ⁻ 18 | 55 |
| Характеристика: Макропористая каталитическая слабоосновная анионообменная смола. Применение: Очистка MEG и нейтрализация водных и неводных сред. | | | | | | | | | | | | |

Ионообменные смолы адсорбенты

| Тулсион® | Тип | Структура матрицы | Функциональная группа | Поставл яемая ионная форма | Сетка с ячейкой, мм | Размер частиц, мм (минимум 95%) | Стабильность, макс. температура, °F / °C | Диапазон pH | Общая | Плотность при | Набухание при | Влажность, % (приблизительно) |
|--|-------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------------|--|-------------|-------------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------|
| | | | | | | | | | обменная емкость, мг экв./мл (мин.) | обратной промывке, фунт/фут ³ г/л | переходном процессе, % приблизительно | |
| АДС-400 | Полиакриловый адсорбент | Сополимер полиакрила | Нет | Нет данных | 18-50 | 0,3-1,0 | 205/95 | 0-14 | 375 | 43-47 700-750 | Нет данных | 62 |
| <p>Характеристика: Высокая емкость к удалению органических соединений.</p> <p>Применение: Удаление гидрофильных органических химических форм промышленных стоков.</p> | | | | | | | | | | | | |
| АДС-600 | Полиакриловый адсорбент | Сополимер полиакрила | Нет | Нет данных | 18-50 | 0,3-1,0 | 300/150 | 0-14 | 550 | 43-47 700-750 | Нет данных | 57 |
| <p>Характеристика: Высокая емкость к удалению органических соединений.</p> <p>Применение: Удаление гидрофобных органических химических форм промышленных стоков.</p> | | | | | | | | | | | | |
| АДС-800 | Полиакриловый адсорбент | Сополимер полиакрила | Нет | Нет данных | 18-50 | 0,4-1,2 | 300/150 | 0-14 | 750 | 40-44 640-710 | Нет данных | 55 |
| <p>Характеристика: Полистирольная смола с высокой емкостью к удалению органических соединений.</p> <p>Применение: Удаление гидрофобных органических химических форм промышленных стоков.</p> | | | | | | | | | | | | |

Фирма «ТЕРМАКС Лимитед», деятельность которой главным образом сосредоточена в области энергетики и защиты окружающей среды, имеет производство, сертифицированное BVQi по ISO-9001-2000, ISO-14001-1996, а также имеет сертификат Профессиональной безопасности OHSAS-18001.

СИЛЬНОКИСЛОТНЫЙ КАТИОНИТ «TULSION T-42»

Tulsion T-42 – высококачественный сильнокислотный катионит с высокой обменной способностью, содержащий сульфоновую группу ядерного класса. Смола характеризуется физической и химической стабильностью и превосходными рабочими характеристиками. Она идеально подходит для применения в широком диапазоне pH и температуры. Поставляется в H⁺ форме для деминерализации двухступенчатых и смешанных слоев, и в Na⁺ форме для умягчения. Tulsion T-42 также применяется для удаления щелочности и химической обработки.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| Тип | сильнокислотный катионит |
| Внешний вид | гранулы янтарного цвета |
| Функциональная группа | сульфовая |
| Внешняя форма | влажные сферические гранулы |
| Ионная форма | H ⁺ и Na ⁺ |
| Размер гранул в mesh, USS | 16 – 50 |
| Размер гранул (мин. 95%) | 0.3 ÷ 1.2 мм |
| Общая обменная емкость (мин.) | 1.8 мг-экв / мл (H ⁺) и 2.0 мг-экв / мл (Na ⁺) |
| Влажность | 52 + 3 % (H ⁺) 45 + 3 % (Na ⁺) |
| Набухание при переходе из Na ⁺ в H ⁺ прибл. | 7% |
| Плотность, г/л | 800 ÷ 840 (H ⁺) 830 ÷ 870 (Na ⁺) |
| Макс. рабочая температура 0С | 140°С для Na ⁺ формы, 120°С для H ⁺ формы |
| Диапазон pH | 0 -14 |
| Растворимость | не растворяется в обычных растворителях |

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

| | |
|--|--|
| Максимальная рабочая температура | 120°С для H ⁺ формы 140°С для Na ⁺ формы |
| Толщина слоя смолы (min) | 600 мм |
| Максимальный рабочий расход | 120 м3/час/м3 |
| Набухание при обратной промывке | 40-75% |
| Расход воды для обратной промывки при 40-70% набухания | 9-25 м3/час/м3 |
| Регенерант | HCl и H2SO4 для H ⁺ формы NaCl для Na ⁺ формы |
| Количество регенеранта | 30-160 г HCl/л 40-250 г H2SO4/л 60-160 г NaCl/л |
| Концентрация регенеранта | 1.5-5.0% для H2SO4/л 5.0% для HCl, 5.0-15.0% для NaCl |
| Расход при регенерации | 2÷16 м3/час/м3 |
| Время регенерации | 20÷60 мин. |
| Расход при промывке: медленная быстрая | Расход регенерации Рабочий расход |
| Объем промывки | 3÷5 м3/м3 |

УПАКОВКА: Смола расфасовывается в 25 литровые полипропиленовые мешки с вкладышем из полиэтилена.

Один морской контейнер вмещает max.20 м3 или 17400 кг сильнокислотного катионита ТУЛСИОН Т-42 в товарном виде.

СИЛЬНОКИСЛОТНЫЙ КАТИОНИТ «TULSION T-42 UPS»

Tulsion® T 42 UPS - сильнокислотный катионит высшего качества с высокой обменной способностью и с однородным размером гранул, сочетающий в себе высокую физическую и химическую стабильность, применяемый для удаления катионов при очистке конденсата и в фильтрах со смешанным слоем.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|--|--|
| Тип | сильнокислотный катионит |
| Структура матрицы | полистирол с поперечными связями |
| Функциональная группа | Сульфоновая |
| Внешняя форма | Влажные зерна сферической формы |
| Ионная форма | Водородная (H ⁺) |
| Размер частиц, mesh U.S.S | Макс.содерж. частиц размером менее 0. 3 мм - 1% |
| Коэффициент неоднородности Макс. | 1.22 |
| Размер гранул (мм) | 0.58 (+/- 0.05) |
| Общая обменная емкость | 1.80 meq/ ml (мин.) в H ⁺ форме |
| Влажность | Приблизительно 53 % в H ⁺ форме |
| Диапазон рН | 0 - 14 |
| Набухание при переходе из Na ⁺ в H ⁺ | 7% от Na ⁺ до H ⁺ формы. |
| Плотность при обратной промывке, г/л | 800-840 г/л в H ⁺ форме, 830-870 г/л в Na ⁺ форме |
| Макс. рабочая температура 0С | 120°С в H ⁺ форме, 140°С в Na ⁺ форме |
| Растворимость | Нерастворим в обычных растворителях. |

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

| | |
|--|--|
| Максимальная рабочая температура | 120°С |
| Толщина слоя смолы (min) | 800 мм |
| Максимальный рабочий расход | 120 м ³ /час/м ³ |
| Набухание при обратной промывке | 40-75% |
| Расход воды для обратной промывки при 40-70% набухания | 9-25 м ³ /час/м ³ |
| Регенерант | HCl и H ₂ SO ₄ для H ⁺ формы |
| Количество регенеранта | 3-5% HCl, 1.5-3% H ₂ SO ₄ |
| Концентрация регенеранта | 1.5-5.0% для H ₂ SO ₄ /л, 5.0% для HCl, 5.0-15.0% для NaCl |
| Расход при регенерации | 5÷16 м ³ /час/м ³ |
| Время регенерации | 20 мин. |
| Расход при промывке: медленная быстрая | 2 м ³ объема смолы Рабочий расход |
| Объем промывки | 2÷3 объема м ³ |

Смола расфасовывается в 25 литровые полипропиленовые мешки с вкладышем из полиэтилена.

Один морской контейнер вмещает max.20 м³ или 17400 кг сильнокислотного катионита ТУЛСИОН Т-42 UPS в товарном виде.

СИЛЬНОКИСЛОТНЫЙ КАТИОНИТ «TULSION T-50»

Tulsion T-50 – высококачественный сильнокислотный катионит с высокой обменной способностью, содержащий сульфоновую группу ядерного класса. Смола характеризуется физической и химической стабильностью и применяется в обработке конденсата для удаления катионов. Tulsion T-50 поставляется в виде влажных сферических гранул в Н+ форме и имеет контролируемый размер частиц, специально разработанный для снижения давления при высокой скорости работы установок. Он также применяется как катионит в фильтрах со смешанным слоем загрузки, где применяется Tulsion TA-100 как инертная разделяющая среда, а также аниониты Tulsion A-21 или Tulsion A-21 MP.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|--------------------------------------|---|
| Тип | сильнокислотный катионит |
| Структура матрицы | сополимер полистирола |
| Функциональная группа | сульфоновая |
| Внешняя форма | влажные сферические гранулы |
| Ионная форма | H+ |
| Размер гранул (95% мин.) | 0.42 ÷ 0.85 мм |
| Общая обменная емкость | мин.1.8 мг-экв / мл |
| Влажность | прибл. 52 + 3 % |
| Плотность при обратной промывке, г/л | 800 ÷ 840 |
| Макс. рабочая температура 0С | 120 °С |
| Набухание при переходе из Na+ в H+ | прибл. 7% |
| Диапазон рН | 0-14 |
| Растворимость | не растворяется в обычных растворителях |

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

| | |
|--|--|
| Максимальная рабочая температура | 120°С |
| Толщина слоя смолы (min) | 800 мм |
| Максимальный рабочий расход | 120 м3/час/м3 |
| Набухание при обратной промывке | 40-75% |
| Расход воды для обратной промывки при 40-70% набухания | 9-25 м3/час/м3 |
| Регенерант | HCl и H2SO4 для H+ формы |
| Количество регенеранта | 3-5% HCl, 1.5-3% H2SO4 |
| Концентрация регенеранта | 1.5-5.0% для H2SO4/л, 5.0% для HCl, 5.0-15.0% для NaCl |
| Расход при регенерации | 5÷16 м3/час/м3 |
| Время регенерации | 20 мин. |
| Расход при промывке: медленная быстрая | 2 м3 объема смолы, Рабочий расход |
| Объем промывки | 2÷3 объема м3 |

Смола расфасовывается в 25 литровые полипропиленовые мешки с вкладышем из полиэтилена.

Один морской контейнер вмещает max.20 м3 или 16800 кг сильнокислотного катионита ТУЛСИОН Т-50 в товарном виде.

СИЛЬНОКИСЛОТНЫЙ КАТИОНИТ «TULSION T-52»

Tulsion T-52 – высококачественный сильнокислотный катионит с превосходной устойчивостью к окислителям, применяемый в промышленности для умягчения, деминерализации, обработки конденсата и других технических целей в тяжелых рабочих условиях. Это поперечносшитый полимер.

Tulsion T-52 выпускается в виде влажных сферических гранул, содержащих ядерные сульфоновые кислотные группы и имеющих превосходные физические и химические характеристики. Рабочие характеристики схожи с характеристиками T-42.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|--------------------------------------|---|
| Тип | сильнокислотный катионит |
| Структура матрицы | сополимер полистирола |
| Функциональная группа | сульфовая |
| Внешняя форма | влажные сферические гранулы |
| Ионная форма | H+ |
| Размер гранул (95% мин.) | 0.3 ÷ 1.2 мм |
| Общая обменная емкость | мин. 1.9 мг-экв / мл (H+), 2.1 мг-экв / мл (Na+) |
| Влажность | прибл. 48 + 3 % |
| Плотность при обратной промывке, г/л | 830 ÷ 860 |
| Макс. рабочая температура 0С | 140 °С |
| Набухание при переходе из Na+ в H+ | прибл. 6% |
| Диапазон pH | 0-14 |
| Растворимость | не растворяется в обычных растворителях |

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

| | |
|--|--|
| Максимальная рабочая температура | 120°С для H+ формы 140°С для Na+ формы |
| Толщина слоя смолы (min) | 600 мм |
| Максимальный рабочий расход | 120 м3/час/м3 |
| Набухание при обратной промывке | 40-75% |
| Расход воды для обратной промывки при 40-70% набухания | 9-25 м3/час/м3 |
| Регенерант | HCl и H2SO4 для H+ формы, NaCl для Na+ формы |
| Количество регенеранта | 30-160 г HCl/л, 40-250 г H2SO4/л, 60-160 г NaCl/л |
| Концентрация регенеранта | 1.5-5.0% для H2SO4/л, 5.0% для HCl, 5.0-15.0% для NaCl |
| Расход при регенерации | 2÷16 м3/час/м3 |
| Время регенерации | 20÷60 мин. |
| Расход при промывке: медленная быстрая | Расход регенерации Рабочий расход |
| Объем промывки | 3÷5 м3/м3 |

Смола расфасовывается в 25 литровые полипропиленовые мешки с вкладышем из полиэтилена.

Один морской контейнер вмещает max.20 м3 или 17200 кг сильнокислотного катионита ТУЛСИОН Т-52 в товарном виде.

СИЛЬНООСНОВНОЙ АНИОНИТ «TULSION A-23»

TULSION A-23 – это сильноосновной анионит I типа на основе полистирольной матрицы, содержащий в своем составе функциональную группу I типа четвертичного аммония. Благодаря своей природе, стойкой к разрушению и растрескиванию зерен, TULSION A-23 имеет превосходные химические свойства и рабочие характеристики наряду с превосходными физическими показателями. TULSION A-23 обладает высокой обменной емкостью по отношению к слабым кислотам, кремниевой или уголекислоте, а также к сильным минеральным кислотам, особенно при применении в водообработке в паре с сильнокислотным катионитом TULSION T-42. Смола идеально подходит для применения в широком диапазоне pH и температуры.

TULSION A-23 поставляется в виде влажных сферических зерен в хлор форме со специально подобранным для обеспечения хорошей кинетики и минимальной потери давления размером зерен.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|--------------------------------------|
| Тип | Сильноосновной анионит |
| Структура матрицы | Поперечношпильный полистирол |
| Функциональная группа | Четвертичный аммоний |
| Внешний вид | Влажные сферические зерна |
| Ионная форма | Хлорная |
| Размер частиц, мм | 0.3 – 1.2 |
| Общая обменная емкость, мг.экв/мл | 1.3 |
| Набухание при переходе от Cl- до OH- | 20% |
| Влажность, % масс. | 50+ 3% |
| Диапазон pH | 0 – 14 |
| Растворимость | Нерастворима в обычных растворителях |
| Плотность, г/л | 670 – 710 |
| Товарный вес | 0.69 кг/л (прибл.) |
| Макс. температура, при которой смола стабильна 0С | 80 °С |

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

| | |
|---------------------------------------|------------------------|
| Максимальная рабочая температура | 60°С |
| Высота слоя смолы (min) | 600 мм |
| Максимальный рабочий расход | 60 м3/час/м3 |
| Набухание при обратной промывке | 50-70% |
| Расход при обратной промывке при 25°С | 5-10 м3/час/м2 |
| Регенерант | NaOH |
| Уровень регенерации | 40-160 г NaOH/л |
| Концентрация регенеранта | 4-5% NaOH |
| Время регенерации | 30-60 мин. |
| Расход при регенерации | 2-16 м3/час/м3 |
| Расход при промывке: медленная | Расход при регенерации |
| быстрая | Рабочий расход |
| Объем воды для промывки | 4-10 м3/м3 |

Смола расфасовывается в 25 литровые полипропиленовые мешки с вкладышем из полиэтилена.

Один морской контейнер вмещает max. 20 м3 или 14200 кг анионита TULSION A-23 в товарном виде.

СИЛЬНООСНОВНОЙ МОНОДИСПЕРСНЫЙ АНИОНИТ «TULSION A-23 UPS»

ТУЛСИОН А-23 UPS – это специально разработанная, высококачественная сильноосновная ионообменная смола, имеющая в своём составе четвертичные аммонийные функциональные группы, пришитые к матрице из сополимера полистирола. Поставляется с гранулами строго отсортированных по размеру частиц для снижения потери давления в фильтрах.

| Наименование | Характеристика |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Тип | Сильноосновной анионит |
| Структура матрицы | Сополимер полистирола |
| Функциональная группа | Четвертичный аммоний, тип 1 |
| Ионная форма | Хлоридная |
| Внешний вид | Сферические зерна янтарного цвета |
| Коэффициент однородности | 1,2 |
| Размер частиц, мм | 0,58 ± 0,05 |
| Общая обменная емкость, мг.экв/мл | 1,3 |
| Набухание при переходе от Cl- до OH- | 20% |
| Влажность, % масс. | 40 – 48% |
| Диапазон pH | 0-14 |
| Растворимость | Нерастворима в обычных растворителях |
| Плотность, г/л | 670 – 710 |

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

| Наименование | Характеристика |
|-----------------------------------|--------------------|
| Максимальная рабочая температура | 60°C |
| Толщина слоя смолы (min) | 600 мм |
| Максимальный рабочий расход | 60 м3/час/м3 |
| Набухание при обратной промывке | 50-70% |
| Расход обратной промывки при 25°C | 5-10 м3/час/м2 |
| Регенерант | NaOH |
| Степень регенерации | 40-160 г NaOH/л |
| Концентрация регенеранта | 4-8% NaOH |
| Расход при регенерации | 2-16 м3/час/м3 |
| Время регенерации | 30-60 мин |
| Расход при промывке: медленная | Расход регенерации |
| быстрая | Рабочий расход |
| Объем промывки | 4-10 м3/м3 |
| Свободные хлориды | Не замечены |
| Железо и тяжелые металлы | Менее чем 0,1 ppm |

Смола расфасовывается в 25 килограммовые / 25 литровые водонепроницаемые мешки из полиэтилена и полипропилена и загружается в 20 – футовые морские контейнеры. Один контейнер вмещает 15000 кг сильноосновного анионита ТУЛСИОН А-23 в товарном виде.

СИЛЬНООСНОВНОЙ МАКРОПОРИСТЫЙ АНИОНИТ «TULSION A-27 MP»

Tulsion A-27 MP – высококачественный сильноосновной макропористый анионит I типа, имеющий обменную емкость равную емкости анионообменной смолы гелевого типа. Tulsion A-27 MP принадлежит к второму поколению макропористых анионитов, которые отличаются от анионитов гелевого типа и типичного макропористого типа абсолютно другой структурой матрицы. Tulsion A-27 MP имеет контролируемую при производстве пористую структуру, которая обеспечивает высокую рабочую обменную емкость при применении смолы в деминерализации воды наряду с сильноосновным катионитом Т-42 в Н форме в двухслойных системах или системах со смешанным слоем. Tulsion A-27 MP снижает содержание как сильных, так и слабых кислот до очень низких концентраций. Он идеально подходит для применения в широком диапазоне рН и температуры. Поставляется в С1 форме.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|-------------------------------------|---|
| Тип | Макропористый сильноосновный анионит |
| Матрица | Сополимер полистирола |
| Функциональная группа | четвертичный амин тип 1 |
| Внешняя форма | влажные сферические гранулы |
| Ионная форма | хлор |
| Размер гранул | 0.3 ±1.2 мм |
| Общая обменная емкость | мин.1.2 мг-экв / мл |
| Набухание при переходе из С1- в ОН- | прибл. 9% |
| Влажность | прибл. 58 + 3 % |
| Диапазон рН | 0-14 |
| Растворимость | Не растворяется в обычных растворителях |
| Плотность, г/л | 670 ±710 |
| Макс. рабочая температура 0С | 80 °С |

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

| | |
|--|--------------------------------------|
| Макс. рабочая температура | max.80°С |
| Минимальная высота слоя | 600 мм |
| Максимальный рабочий расход | 60 м3/час/м3 |
| Набухание при обратной промывке | 50±70% |
| Расход воды при обратной промывке при 25°С | 5±10 м3/час/м2 |
| Регенерант | NaOH или NaCl |
| Кол-во регенеранта | 40±160 г NaOH/л 100±160 г NaCl /л |
| Концентрация регенерирующего вещества | 4 -8 % NaOH 5-10 % NaCl |
| Время регенерации | 15±60 мин. |
| Расход при промывке: | |
| медленная | как и при регенерации |
| быстрая | как и при фильтрации |
| Объем промывки | 4-10 м3/м3 |

УПАКОВКА

Смола расфасовывается в 25 литровые полипропиленовые мешки с вкладышем из полиэтилена.

Один морской контейнер вмещает max. 20 м³ или 14200 кг сильноосновного анионита TULSION A-27 MP в товарном виде.

СЛАБОУСНОВНОЙ АНИОНИТ «TULSION A-2X MP»

Tulsion A2X MP – это высокопрочный слабоосновной макропористый анионит, имеющий в своём составе третичные аминные функциональные группы, пришитые к матрице из сополимера стиролдивинилбензола. Tulsion A2X MP обладает уникальной структурой, которая обеспечивает превосходную кинетику и более высокую осмотическую стабильность, чем у слабоосновных анионообменных смол гелевого типа. Tulsion A2X MP обладает высокой рабочей обменной емкостью при регенерации каустической содой и не требует больших расходов воды для промывки. Имеет большую стойкость к органическим загрязнениям по сравнению со слабоосновными анионообменными смолами гелевого типа. Поставляется в виде влажных сферических зерен в форме свободного основания, готовых к применению.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|--|--------------------------------------|
| Тип | Макропористый слабоосновный анионит |
| Структура матрицы | Сополимер полистирола |
| Функциональная группа | Третичный амин |
| Внешний вид | Влажные сферические зерна |
| Ионная форма | Свободное основание |
| Размер частиц, мм (мин. 95%) | 0.3 -1.2 |
| Общая обменная емкость, мг.экв/мл | 1.5 |
| Набухание при переходе (прибл.) | Своб. Основание – С1 20% |
| Влажность, % масс. | 47% ± 3% |
| Диапазон pH | 0-9 |
| Растворимость | Нерастворима в обычных растворителях |
| Насыпной вес, г/л | 640-670 |
| Максимальная рабочая температура, 0С (макс.) | 80 |

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

| | |
|---------------------------------------|--|
| Максимальная рабочая температура, °С | 80 °С |
| Высота слоя смолы (min) | 600 мм |
| Максимальный рабочий расход | 40 м3/час/м3 |
| Набухание при обратной промывке | 50 -70% |
| Расход при обратной промывке при 25°С | 4-6 м3/час/м3 |
| Регенерант | NaOH, Na2CO3, NH4OH |
| Количество регенеранта | 120% от рабочего расхода для NaOH |
| Концентрация регенеранта | 1 - 5% |
| Время регенерации | 20-60 мин. |
| Расход при промывке: медленная | Расход при регенерации рабочий расход |
| быстрая | |
| Объем воды для промывки | 2-7 м3/м3 |
| Свободный хлор | следов не обнаружено |
| Мутность | менее 2 N.T.U |
| Железо и тяжелые металлы | < 0.1 мг/л |

УПАКОВКА

Смола расфасовывается в 25 литровые полипропиленовые мешки с вкладышем из полиэтилена. Один морской контейнер вмещает max. 20 м3 или 13400 кг слабоосновного анионита А-2Х МР в товарном виде.

СЛАБОУСНОВНЫЙ МАКРОПОРИСТЫЙ АНИОНИТ «TULSION A-10X MP»

TULSION A -10X MP – высококачественный слабоосновный анионит, на основе полиакрилатной матрицы, содержащий полиаминную функциональную группу, обладающий высокой обменной емкостью, специально разработанный для вод с высоким содержанием органики. Обладает превосходной физической и химической стабильностью, что делает его применение в обработке воды с высоким содержанием органики более эффективным, чем применение типичных слабоосновных смол. TULSION A-10X MP характеризуется очень низким содержанием сильных оснований по сравнению с другими типичными слабоосновными анионитами, из-за чего эта смола обладает исключительно высокой рабочей способностью на производствах с применением гидроксида аммония в качестве регенеранта.

TULSION A-10X MP поставляется в виде влажных прочных сферических гранул в форме свободного основания, и может успешно применяться также на производствах, где в качестве регенеранта применяется слабая щелочь, например NH₄OH.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|--------------------------------------|---|
| Тип | Макропористый слабоосновный анионит |
| Матрица | Поперечноштитый полиакрил |
| Функциональная группа | Полиамин |
| Ионная форма | свободное основание |
| Размер гранул | 0.3 - 1.2 мм |
| Коэффициент неоднородности | Макс. 1.70 |
| Общая обменная емкость | мин. 2.5 мг-экв/мл |
| Обменная емкость слабоосновных групп | 95% (мин) |
| Содержание сильноосновных групп | 5% (макс) |
| Содержание влаги | прибл. 52 + 3% |
| Набухание при переходе ОН в Cl | Своб. Осн. - Cl 23% |
| Диапазон pH | 0-9 |
| Растворимость | Нерастворим во всех обычных растворителях |
| Максимальная рабочая температура | 60°C |
| Содержание мелких частиц | менее 1% |
| Насыпная плотность | 690-720 г/л |
| Товарный вес | 0.715 кг/л |

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

| | |
|-------------------------------|---|
| Высота слоя смолы (min) | 65 см |
| Тип регенерации | Прямоточная |
| Регенерант | NaOH и NH ₄ OH |
| Количество регенеранта | 120% от предыдущей рабочей емкости по NaOH и NH ₄ OH |
| Концентрация регенеранта | 4-5% |
| Продолжительность регенерации | 30 мин. |
| Расход: медленная промывка | 2 об. смолы при промывке деминерализованной водой |
| Расход: быстрая промывка | промывка декатионированной исходной водой |
| Рекомендуемый рабочий расход | 20 об. Смолы/ч при 120 % при уровне регенерации и 16 об. Смолы/ч для расхода при уровне регенерации 72- 128 г/л |
| Точка отключения | При электропроводности 40 микро mho/cm или при проскоке Cl 4 мг/л или при кислотности 4 мг/л |
| Обращение со смолой | Для сохранения чистоты смолы при гидрорегрузке, следует применять деминерализованную воду. Утилизацию следует проводить в соответствии с местными нормами регулирования загрязнения окружающей среды. |

4. КАТАЛОГ ИОНООБМЕННЫЕ СМОЛЫ DOWEX

Ионообменные смолы DOWEX UPCORE* Mono -

| Свойства, гарантируемые при | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|----------------------|--|----------------------|----------------|--------------------------|-------------------------------|--|------------|--------------------------------|---|
| Ионит | Тип смолы | Ионная форма | Полная емкость, не менее моль/л кг/фт ³ | | Влажность, % | Коэффициент однородности | Средний размер гранул, микрон | Гранулы предельных размеров >850 м <300м | | Доля целых гранул, %, не менее | Примечание |
| DOWEX UPCORE | DOWEX* UPCORE* Mono C-600 | Сильнокислотный | Na ⁺ H ⁺ | 2.0 43.7 1.8 39.3 | 42-48 50-56 | 1.1 1.1 | 585±50 600±50 | 5 5 | 0.5 0.5 | 95 95 | Гелевый катионит с однородным гранулометрическим составом для процессов UPCORE. Предназначен для умягчения и обессоливания воды. |
| | DOWEX UPCORE MAC-3 ² | Слабокислотный | H ⁺ | 3.8 83.0 | 44-52 | - | - | - | - | 95 ³ | Макропористый полиакриловый катионит с гауссовым распределением размеров гранул для процессов UPCORE. Эффективно удаляет жесткость пропорционально щелочности. |
| | DOWEX UPCORE Mono A-500 | Сильноосновный тип 1 | Cl ⁻ | 1.3 28.4 | 50-58 | 1.1 | 575±50 | 5 | 0.5 | 95 | Гелевый анионит с однородным гранулометрическим составом специально для процессов UPCORE. Высокая емкость и хорошая сопротивляемость отравлению кремнием. |
| | DOWEX UPCORE Mono A-625 | Сильноосновный тип 1 | Cl ⁻ | 1.3 28.4 | 47-54 | 1.1 | 670±50 | 5 | 0.5 | 90 | Гелевый анионит с однородным гранулометрическим составом, обеспечивает прекрасную разделяемость слоёв при совместном использовании с DOWEX UPCORE Mono WB-500 в процессах UPCORE с послойной загрузкой. |
| | DOWEX UPCORE Mono A2-500 | Сильноосновный тип 1 | Cl ⁻ | 1.2 26.2 | 46-55 | 1.1 | 550±50 | 5 | 0.5 | 95 | Ионит с однородным гранулометрическим составом специально для процессов UPCORE. Обладает высокой рабочей емкостью, эффективностью обмена и стойкостью к отравлению органикой. |
| | DOWEX UPCORE Mono MA-600 | Сильноосновный тип 1 | Cl ⁻ | 1.1 24.0 | 55-65 | 1.1 | 640±50 | 5 | 0.5 | 95 ³ | Макропористый анионит для процессов UPCORE. Обладает превосходной физической стабильностью и осмотической прочностью. |
| | DOWEX UPCORE Mono WB-500 | Слабоосновный | Своб. основание | 1.3 28.4 | 52-60 | 1.1 | 540±50 | 5 | 0.5 | 95 ³ | Анионит с однородным гранулометрическим составом специально для процесса UPCORE. Используется в фильтрах с послойной загрузкой с DOWEX UPCORE Mono A-625. |
| | DOWEX UPCORE IF-62 | Плавающий инерт | Отс. | - - | - | - | В основном 2500-4000 | - | - | - | Инертный плавающий материал из полиэтилена для систем UPCORE. Пропускает загрязнения и осколки смолы, но задерживает целые гранулы. |

Ионообменные смолы DOWEX MARATHON*

| Свойства, гарантируемые при | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-----------------|--|----------------------|----------------|--------------------------|-------------------------------|--|---|--------------------------------|--|
| Ионит | Тип смолы | Ионная форма | Полная емкость, не менее моль/л кг/фт ³ | | Влажность, % | Коэффициент однородности | Средний размер гранул, микрон | Гранулы предельных размеров >850 м <300м | | Доля целых гранул, %, не менее | Примечание |
| DOWEX MARATHON | DOWEX MARATHON* C | Сильнокислотный | Na ⁺ H ⁺ | 2.0 43.7 1.8 39.3 | 42-48 50-56 | 1.1 1.1 | - | - | - | - | Гелевый катионит с однородным гранулометрическим составом для водоподготовки. Небольшие однородные гранулы обеспечивают прекрасную регенерацию и повышенную рабочую емкость по сравнению с обычными смолами. |
| | DOWEX MARATHON C-10 | | Na ⁺ H ⁺ | 2.2 48.1 1.9 41.5 | 40-45 46-51 | 1.1 1.1 | - | - | - | - | Монодисперсный гелевый катионит, обладающий высокой обменной емкостью, с повышенной степенью сшивки для обеспечения исключительной механической и химической стойкости. |
| | DOWEX MARATHON MSC | Сильнокислотный | Na ⁺ H ⁺ | 1.7 37.1 1.6 35.0 | 44-50 50-56 | 1.1 1.1 | - | - | - | - | Макропористый катионит с однородным гранулометрическим составом и повышенной степенью сшивки. Обладает высокой емкостью и применяется для обессоливания воды. |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|--|------------|--------------|-----------------------------|------------|----------------------|---|---|---|--|
| DOWEX MAC-3 ² | Слабокислотный | H ⁺ | 3.8 | 83.0 | 42-52 | 1.1 | - | - | - | - | Макропористый полиакриловый катионит с гауссовым распределением размеров гранул, прекрасной регенерируемостью, хорошей химической и механической стабильностью. Удаляет жесткость пропорционально щелочности. |
| DOWEX MARATHON A | Сильноосновный тип 1 | Cl ⁻ OH ⁻ | 1.3 1.0 | 26.2 21.9 | 50-60 50-60 ⁴ | 1.1 1.1 | - | - | - | - | Гелевый анионит с однородным гранулометрическим составом и высокой емкостью. Обеспечивает высокую производительность и экономичность в фильтрах раздельного обессоливания и фильтрах смешанного действия. |
| DOWEX MARATHON A LB | Сильноосновный тип 1 | Cl ⁻ | 1.3 | 28.4 | 48-55 | 1.1 | - | - | - | - | Гелевый анионит с однородным гранулометрическим составом для анионообменных фильтров с послышной загрузкой. |
| DOWEX MARATHON 11 | Сильноосновный тип 1 | Cl ⁻ | 1.3 | 28.4 | 48-58 | 1.1 | - | - | - | - | Пористый гелевый анионит, применяемый для обессоливания воды с высоким содержанием органики, а также в качестве органопоглотителя (скавенджера). |
| DOWEX MARATHON A2 | Сильноосновный тип 2 | Cl ⁻ | 1.2 | 26.2 | 45-54 | 1.1 | - | - | - | - | Эффективный гелевый анионит с однородным гранулометрическим составом. Обычно используется для обработки воды с содержанием кремния и углекислоты не более 25% от общего анионного состава. |
| DOWEX MARATHON MSA | Сильноосновный тип 1 | Cl ⁻ | 1.1 | 24.0 | 56-66 | 1.1 | - | - | - | - | Макропористый анионит с однородным гранулометрическим составом, высокой емкостью, прекрасной физической стабильностью и устойчивостью к осмотическому шоку. |
| DOWEX MARATHON WBA | Слабоосновный | Своб. осн. | 1.3 | 28.4 | 50-60 | 1.1 | - | - | - | - | Макропористый слабоосновной анионит с однородным гранулометрическим составом и высокой обменной емкостью. Эффективно удаляет анионы минеральных кислот и органику. Прекрасные кинетические характеристики для работы с высокими скоростями потока. |
| DOWEX MARATHON WBA-2 | Слабоосновный | Своб. основание | 1.7 | 37.1 | 40-51 | 1.1 | - | - | - | - | Макропористый слабоосновной анионит с однородным гранулометрическим составом, высокоэффективен для удаления минеральных кислот и органики. |
| DOWEX MARATHON MR-3 | Смесь сильнокисл./сильноосн. | H ⁺ 1:1 по ёмк. OH ⁻ | 1.8 1.0 | 39.3 21.9 | 50-56 50-60 ⁴ | 1.1 1.1 | - | - | - | - | Смесь ионитов DOWEX MARATHON C (H) и DOWEX MARATHON A (OH) в соотношении 1:1 по эквивалентности для обессоливания в смешанном слое. |
| DOWEX IF-59 | Плавающий инерт | Отс. | - | - | - | - | В основном 1000-1700 | - | - | - | Инертный плавающий материал из полипропилена для противоточной регенерации в нисходящем потоке. |

Ионообменные смолы DOWEX MONOSPHERE*

Краткая характеристика продукции

Иониты DOWEX* для конденсатоочистки – это высококачественные ионообменные смолы с высокой обменной емкостью, прекрасной механической прочностью, термоустойчивостью и стойкостью к окислению. Иониты DOWEX MONOSPHERE* характеризуются однородным гранулометрическим составом и предназначены специально для фильтров смешанного действия. Эти иониты идеально отвечают требованиям, предъявляемым к ионообменным смолам, работающим в потоках с высокими скоростями в установках конденсатоочистки.

| Ионит | Тип смолы | Матрица | Ионная форма | Полная емкость, моль/л, не менее | Влажность, % | Кoeffициент однородности | Размер гранул, мкм | | | Доля целых гранул, не менее, % | Механическая прочность, г/гранула | | Н ⁺ не менее | СГ не более |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------|----------------------------------|--------------|--------------------------|--------------------|----------------|------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | | средн | % >850 | % <300 | | средняя не менее | % >200 | | |
| DOWEX MONOSPHERE 650C | Сильно-кислотный катионит | Гелевая стирол-ДВБ | H ⁺ | 2.0 | 46-51 | 1.1 | 650±50 | 5 | 0.5 | 95 | 500 | 95 | 99.7 | - |
| DOWEX MONOSPHERE 545C | Сильно-кислотный катионит | Гелевая стирол-ДВБ | H ⁺ | 2.5 | 36-42 | 1.1 | 525±50 | 3 | 1 | 95 | 500 | 95 | 99.7 | - |
| DOWEX MONOSPHERE 575C | Сильно-кислотный катионит | Гелевая стирол-ДВБ | H ⁺ | 2.3 | 41-46 | 1.1 | 550±50 | 5 | 0.5 | 95 | 500 | 95 | 99.7 | - |
| DOWEX MONOSPHERE 650 HXC | Сильно-кислотный катионит | Гелевая стирол-ДВБ | H ⁺ | 2.2 | 39-44 | 1.1 | 650±50 | 5 | 0.2 | 95 | 500 | 95 | 99.7 | - |
| DOWEX MONOSPHERE 750C | Сильно-кислотный катионит | Гелевая стирол-ДВБ | H ⁺ | 2.0 | 46-51 | 1.15 | 765±25 | 5 ¹ | 0.5 ² | 95 | 500 | 95 ³ | - | - |
| DOWEX MONOSPHERE MP-525C | Сильно-кислотный катионит | Макропористая стирол-ДВБ | H ⁺ | 1.6 | 50-54 | 1.1 | 500±50 | - | 1 | 95† | - | - | - | - |
| DOWEX MONOSPHERE 550A | Сильно-основной анионит Тип 1 | Гелевая стирол-ДВБ | OH ⁻ | 1.1 | 55-65 | 1.1 | 590±50 | 5 | 0.5 | 95 | 350 | 95 | - | 0.5 |
| DOWEX MONOSPHERE 700A | Сильно-основной анионит Тип 1 | Гелевая стирол-ДВБ | OH ⁻ | 1.1 | 55-65 | 1.1 | 700±580 | 5 | 0.5 | 95 | 350 | 95 | - | 0.5 |
| DOWEX MONOSPHERE MP-725A | Сильно-основной анионит Тип 1 | Макропористая стирол-ДВБ | OH ⁻ | 0.8 | 65-75 | 1.1 | 690±50 | 5 | 0.5 | 95† | - | - | - | 0.5 |

| Ионит | Тип смолы | Матрица | Ионная форма | Полная емкость, моль/л, не менее | Влажность, % | Кэффициент однородности | Размер гранул, % не более | | | Доля целых гранул, не менее | Механическая прочность, г/гранула | | Н* не менее | С† не более |
|-------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------|----------------------------------|--------------|-------------------------|---------------------------|----------|----------|-----------------------------|-----------------------------------|-------|-------------|-------------|
| | | | | | | | >16 mesh | <40 mesh | <45 mesh | | средняя не менее | %>200 | | |
| DOWEX MONOSPHERE 600 BB | Инертный материал | Гелевая стирол-ДВБ акриловая | Инерт | - | - | 1.1 | 600±50 | - | - | - | - | - | - | - |
| DOWEX HCR-W2 | Сильно-кислотный катионит | Гелевая стирол-ДВБ | H ⁺ | 1.8 | 48-54 | - | 2 | 1 | - | 95 | 350 | 95 | - | - |
| DOWEX HGR-W2 | Сильно-кислотный катионит | Гелевая стирол-ДВБ | H ⁺ | 2.0 | 47-51 | - | 2 | 1 | - | 95 | 350 | 95 | - | - |
| DOWEX SBR-C | Сильно-основн ый анионит Тип 1 | Гелевая стирол-ДВБ | C ⁻ | 1.4 | 43-48 | - | 2 | - | 1 | 95 | 350 | 95 | - | - |
| | | | OH ⁻ | 1.1 | 50-60 | - | 5 | - | 1 | 95 | 350 | 95 | - | 1 |
| DOWEX SBR-LC NG | Сильно-основн ый анионит Тип 1 | Гелевая стирол-ДВБ | OH ⁻ | 1.2 | 60 max | - | 2 | 1 | 0.2 | 95 | 350 | 95 | - | - |

† Количество целых зерен, миним. ¹ % >900

² % <400

³ % >300

Иониты DOWEX для атомной энергетики

Краткая характеристика продукции

Иониты DOWEX* ядерного класса – это высококачественные ионообменные смолы с хорошей механической прочностью и химической стабильностью. Они имеют крайне низкое содержание примесей металлов и высокую ионную конверсию. Смолы DOWEX ядерного класса содержат менее, чем 0.1% остаточных хлоридов и сульфатов от общего числа активных групп анионита. Эти иониты могут быть использованы в целом ряде технологий: в обработке радиоактивных стоков, очистке воды бассейнов, очистке охлаждающей воды реакторов и глубоком обессоливании в фильтрах смешанного действия.

| Ионит | Тип смолы | Ионная форма | Ионная емкость моль/л, не менее | Влажность % | Гранулы с размером <300 микрон (50 меш), не более | Доля целых гранул, не менее | Механическая прочность, г/гранула | | Следы металлов (ppm, в сухой смоле, не более) | | | | | | | | | | | Тяж. мет. по Pb |
|---|-------------------------------|--|---------------------------------|----------------|---|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------|---|----------|----------|----------|----|----|---------|----------|----------|----|----|-----------------|
| | | | | | | | средняя | %>200 | Na | Fe | Cu | Al | Mg | Ca | Co | Pb | Hg | | | |
| DOWEX MONOSPHERE* 545C NG | Сильно-кислотный катионит | H ⁺ | 2.5 | 36-42 | 1 | 95 | 500 | 95 | 50 | 50 | 10 | 50 | 50 | 50 | 30 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| DOWEX MONOSPHERE 575C NG | Сильно-кислотный катионит | H ⁺ | 2.3 | 41-46 | 0.2 | 95 | 500 | 95 | 50 | 50 | 10 | 50 | 50 | 50 | 30 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| DOWEX MONOSPHERE 650C NG | Сильно-кислотный катионит | H ⁺ | 2.0 | 46-51 | 0.2 | 95 | 500 | 95 ¹ | 50 | 50 | 10 | 50 | 50 | 50 | 30 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| DOWEX MONOSPHERE 650HXC NG ² | Сильно-кислотный катионит | H ⁺ | 2.2 | 39-44 | 0.5 | 95 | 500 | 95 | 50 | 50 | 50 | 50 | | | | | | | 20 | |
| DOWEX HGR NG | Сильно-кислотный катионит | H ⁺ | 2.0 | 46-52 | 0.1 | 95 | 500 | 95 ¹ | 50 | 50 | 10 | 50 | 50 | 50 | 30 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| DOWEX MONOSPHERE 550A LC NG | Сильно-основной анионит Тип 1 | OH ⁻ | 1.1 | 55-65 | 0.2 | 95 | 350 | 95 | 40 | 50 | 10 | 50 | 50 | 50 | 30 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| DOWEX MONOSPHERE | Сильнокисл. Сильноосн. | H ⁺ 1:1 OH ⁻ по | 2.3 1.1 | 41-46 55-65 | 0.2 | 95 | 500 350 | 95 95 | 20 40 | 25 50 | 10 10 | 15 50 | | | 8 30 | 20 10 | 15 10 | 10 | 10 | |

| MR-575 LC NG | Тип 1 | емкости | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|--|------------------------------|---------------------------------------|------------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| DOWEX SBR LC NG | Сильно- основн ый анионит Тип 1 | ОН ⁻ | 1.2 | 60 не более | 0.2 | 95 | 350 | 95 | 40 | 50 | 10 | 50 | 50 | 50 | 30 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| DOWEX MR-3 LC NG | Сильнокисл. Сильноосн. Тип 1 | Н ⁺ 1:1 ОН ⁻ по емкости | 2.0 | 46-52 | 0.1 | 95 | 500 | 95 | 50 | 50 | 10 | 50 | 50 | 50 | 30 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| DOWEX MR-5 LC NG | Сильнокисл. Сильноосн. Тип 1 | Li ⁺ 1:1 ОН ⁻ по емкости | 2.0 (Н ⁺) 1.2 | 46-52(Н ⁺) 60 не более | 0.1 0.2 | 95 95 | 500 350 | 95 95 | 50 40 | 50 50 | 10 10 | 50 50 | 50 50 | 50 30 | 10 10 | 10 10 | 10 10 | 10 10 | 10 10 |

¹ % > 300 г/гранула

² Полная информация по содержанию следов металлов находится в техническом описании продукта

Слабокислотный макропористый катионит «DOWEX MAC-3»

Слабокислотный макропористый катионит с высокой обменной ёмкостью, используемый в схемах умягчения и декарбонизации.

| Продукт | Тип | Матрица | Функциональные группы |
|-------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| DOWEX*MAC-3 | слабокислотный катионит | полиакриловая макропористая | карбоксильные |

| Гарантируемые свойства | | форма Н+ |
|--|-------|----------|
| Полная обменная ёмкость, мин. | экв/л | 3.8 |
| Распределение гранул: 0.3 - 1.2 мм, мин. | % | 90 |
| Количество целых (не растрескавшихся зерен), макс. | % | 95-100 |

| Основные физические и химические свойства | | форма Н+ |
|---|------|----------|
| Влагосодержание | % | 44 - 50 |
| Полное набухание (Н+→ Са+) | % | 15 |
| Плотность частиц | г/мл | 1.18 |
| Насыпная масса | г/л | 750 |

| Рекомендуемые условия эксплуатации | |
|--|---------------------------------|
| Максимальная температура эксплуатации: | 120 °С |
| Интервал рН | 5 - 14 |
| Минимальная высота слоя | 800 мм |
| Скорость потоков: | |
| эксплуатация/промывка | 5 - 50 м/ч |
| взрыхление | см. гр. 1 |
| прямоточная регенерация | 1-10 м/ч (HCl), 5-20 м/ч H2SO4) |
| промывка | 5 - 20 м/ч |
| Общий расход воды для промывки | 3 - 6 об/об |
| Регенерант | 1-5% NaCl, 0.5 - 0.8% H2SO4 |

Сильнокислотный катионит «DOWEX HCR-S»

Катионит универсальный с высокой емкостью для глубокого умягчения воды

| Продукт | Тип | Матрица | Функциональные группы |
|-------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|
| DOWEX*HCR-S | сильнокислотный катионит | - дивинилбензол (гель) | стирол Сульфоновая к-та |

| Гарантируемые свойства | | форма H | форма Na+ |
|---|-------|---------|-----------|
| Полная объемная емкость, мин. | экв/л | 1.8 | 2.0 |
| Распределения гранул 0.3 - 1.2 мм, мин. | % | 90 | 90 |
| Уровень кислотности | pH | - | 7.0-9.5 |

| Основные физические и химические свойства | | форма H | форма Na+ |
|---|------|---------|-----------|
| Влагосодержание | % | 50 - 56 | 44 - 48 |
| Количество целых (не растрескавшихся зерен), мин. | % | 90-100 | 90-100 |
| Полное набухание (Na ⁺ → Ca ⁺) | % | 8 | 8 |
| Плотность частиц | г/мл | 1.22 | 1.28 |
| Насыпная масса | г/л | 780 | 820 |

| Рекомендуемые условия эксплуатации | |
|--|--|
| Максимальная температура эксплуатации: | |
| форма OH | 60 °C |
| форма Cl | 100 оC |
| Интервал pH | 0 - 14 |
| Минимальная высота слоя | 800 мм |
| Скорость потоков: | |
| эксплуатация/промытька | 5 - 50м/ч |
| взрыхление | см. гр. 1 |
| прямоточная регенерация | 1 - 10 м/ч |
| Общий расход воды для промывки | 3 - 6 об/об |
| Регенерант | 1-8 % H2SO4, 4-8% HCl 8-12% NaCl |

Сильнокислотный катионит «DOWEX MARATHON C»

Монодисперсный катионит для умягчения и деминерализации воды

| Продукт | Тип | Матрица | Функциональные группы |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| DOWEX*MARATHON*C | сильнокислотный катионит | стирол-дивинилбензол (гель) | Сульфоновая к-та |

| Гарантируемые свойства | | форма Na+ | форма H+ |
|-------------------------------|-------|-----------|----------|
| Полная обменная емкость, мин. | экв/л | 2.0 | 1.8 |
| Влагосодержание | % | 42 - 48 | 50 - 56 |
| Коэф. однородности, макс. | | 1.1 | 1.1 |

| Основные физические и химические свойства | | форма Na+ | форма H+ |
|--|------|------------|------------|
| Средний размер зерен | мм | 0,585 + 50 | 0,600 + 50 |
| Количество целых (не растрескавшихся зерен) | % | 95 - 100 | 95 - 100 |
| Полное набухание (Na ⁺ → H ⁺) | % | 8 | 8 |
| Плотность частиц | г/мл | 1.28 | 1.20 |
| Насыпная масса | г/л | 820 | 800 |

| Рекомендуемые условия эксплуатации | |
|--|--|
| Максимальная температура эксплуатации: | 120 °С |
| Интервал pH | 0 - 14 |
| Минимальная высота слоя | 800 мм |
| Скорость потоков: | |
| эксплуатация/промывка | 5 - 60 м/ч |
| взрыхление | см. гр. 1 |
| прямоточная регенерация | 1 - 10 м/ч |
| противоточная регенерация | 5 - 20 м/ч |
| Общий расход воды для промывки | 2 - 5 об/об |
| Регенерант | 1-8% H ₂ SO ₄ 4-8% HCl или 8-12% NaCl |

Сильнокислотный катионит «DOWEX MONOSPHERE 650 C»

Гелевая сильнокислотная катионообменная смола с однородным гранулометрическим составом, высокой сопротивляемостью истиранию и осмотическому удару, специально разработанная для применения в установках обессоливания со смешанным слоем и для обработки конденсатов.

| Продукт | Тип | Матрица | Функциональные группы |
|--------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| DOWEX* MSC-1 C (H) | сильнокислотный катионит | стирол-дивинилбензол (гель) | Сульфоновая к-та |

| Гарантируемые свойства | форма H+ | |
|-----------------------------------|--------------|---------|
| Полная обменная емкость, мин. | экв/л | 2.0 |
| | кг/фт3 CaCO3 | 43.7 |
| Влагосодержание | % | 46 - 51 |
| Размер частиц | | |
| Средний размер зерен | µm | 650+50 |
| Коэффициент неоднородности | | 1.1 |
| > 850 µ макс. | % | 5 |
| < 300 µ макс. | % | 0.5 |
| Количество целых зерен | % | 95 |
| Сопротивление к разрушению | | |
| Среднее значение | г/зерно | 500 |
| > 200 г/зерно | % | 95 |
| Объемная доля рабочей фракции | % | 99.7 |
| Максимальное содержание металлов, | г/л | |
| Na Fe Cu Al Тяжелые металлы (Pb) | | |
| 100 50 50 50 20 | | |

| Основные физические и химические свойства | форма H+ | |
|--|----------|------|
| Полное набухание (Na ⁺ → H ⁺) | % | 7 |
| Плотность частиц | г/мл | 1.22 |
| Насыпная масса | г/л | 785 |

| Рекомендуемые условия эксплуатации | |
|--|-------------------------|
| Максимальная температура эксплуатации: | 130 °C |
| Интервал pH | 0 - 14 |
| Минимальная высота слоя | 450 мм |
| Скорость потоков: | |
| эксплуатация/ быстрая промывка | 5 - 60 м/ч |
| обработка конденсата | 40-150 м/ч |
| Обратная промывка | см. 1 |
| регенерация\ взрыхление | 1 - 10 м/ч |
| Общий расход воды для промывки | 3 - 6 об/об |
| Регенерант | 1-10% H2SO4 4-8% HCl |

Высокоосновный анионит «DOWEX SBR-P»

| Продукт | Тип | Матрица | Функциональные группы |
|-------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| DOWEX*SBR-P | высокоосновный анионит | Стирол - дивинилбензол (гель) | четвертичный амин |

| Гарантируемые свойства | | форма Cl- |
|--|-------|-----------|
| Полная обменная емкость, мин. | экв/л | 1.3 |
| Распределения гранул 0.3 - 1.2 мм, мин | % | 90 |

| Основные физические и химические свойства | | форма Cl- |
|---|------|-----------|
| Влагосодержание | % | 50 - 56 |
| Количество целых (не растрескавшихся зерен), мин | % | 90 - 100 |
| Полное набухание (Cl ⁻ → OH ⁻) | % | 20 |
| Плотность частиц | г/мл | 1.08 |
| Насыпная масса | г/л | 690 |

| Рекомендуемые условия эксплуатации | | |
|--|--|--|
| Максимальная температура эксплуатации: | | |
| форма OH- | | 60 оС |
| форма Cl- | | 100 оС |
| Интервал pH | | 0 - 14 |
| Минимальная высота слоя | | 800 мм |
| Скорость потоков: | | |
| эксплуатация/промывка | | 5 - 50м/ч |
| взрыхление | | см. гр. 1 |
| прямоточная регенерация | | 1 - 10 м/ч |
| Общий расход воды для промывки | | 3 - 6 об/об |
| Регенерант | | 2-5% NaOH t до 50°С для удаления двуокиси кремния |

Монодисперсный высокоосновный анионит «DOWEX MARATHON A»

| Продукт | Тип | Матрица | Функциональные группы |
|------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| DOWEX*MARATHON*A | высокоосновный анионит | стирол-дивинилбензол (гель) | четвертичный анионит |

| Гарантируемые свойства | | форма Cl- | форма OH- |
|-------------------------------|-------|-----------|-----------|
| Полная обменная емкость, мин. | экв/л | 1.3 | 1.0 |
| Влагосодержание | % | 50 - 60 | 60 - 72 |
| Коеф. однородности, макс. | | 1.1 | 1.1 |

| Основные физические и химические свойства | | форма Cl- | форма OH- |
|---|------|------------|------------|
| Средний размер зерен | мм | 0,575 + 50 | 0,610 + 50 |
| Количество целых (не растрескавшихся зерен) | % | 95 - 100 | 95 - 100 |
| Полное набухание (Cl ⁻ → OH ⁻) | % | 20 | 20 |
| Плотность частиц | г/мл | 1.08 | 1.06 |
| Насыпная масса | г/л | 670 | 640 |

| Рекомендуемые условия эксплуатации | |
|--|--------------------|
| Максимальная температура эксплуатации: | |
| форма OH- | 60 °C |
| форма Cl- | 100 °C |
| Интервал pH | 0 - 14 |
| Минимальная высота слоя | 800 мм |
| Скорость потоков: | |
| эксплуатация/промывка | 5 - 60 м/ч |
| взрыхление | см. гр. 1 |
| прямоточная регенерация | 1 - 10 м/ч |
| противоточная регенерация | 5 - 20 м/ч |
| Общий расход воды для промывки | 3 - 6 об/об |
| Регенерант | 2 - 5% NaOH |
| Максимальная органическая нагрузка | 3 г. KMnO4/л смолы |

Высокоосновной анионит «DOWEX MONOSPHERE 550A»

Монодисперсная сильноосновная анионообменная смола для обессоливания в фильтрах со смешанным слоем и для конденсатоочистки.

| Продукт | Тип | Матрица | Функциональные группы |
|-----------------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| DOWEX* MONO 550A (ОН) | сильноосновный анионит | стирол-дивинилбензол (гель) | Четвертичный амин |
| Гарантируемые свойства | | | форма ОН- |
| Полная обменная емкость, мин. | | гэкв/л | 1.1 |
| Влагосодержание | | % | 55 - 65 |
| Размер частиц | | | |
| Средний размер зерен | | µm | 590+50 |
| Коэффициент неоднородности | | | 1.1 |
| > 850 µ макс. | | % | 5 |
| < 300 µ макс. | | % | 0.5 |
| Количество целых зерен | | % | 95 |
| Сопротивление к разрушению | | | |
| Среднее значение | | г/зерно | 350 |
| > 200 г/зерно | | % | 95 |
| Перевод в ионную форму | ОН- 93% мин | | Cl- 0.5 макс. |
| CO3- 7% макс. | | | |
| Максимальное содержание металлов, | | | г/л |
| Na | | Fe | Cu |
| Al | Тяжелые металлы (Pb) | | |
| 50 | | 80 | 40 |
| 40 | 20 | | |

| Основные физические и химические свойства | | | форма Н+ |
|---|--|------|-----------------|
| Полное набухание (Cl ⁺ → ОН ⁺) | | % | 25 |
| Плотность частиц | | г/мл | 1.08 |
| Насыпная масса | | г/л | 657 |

| Рекомендуемые условия эксплуатации | |
|---|-------------------------------------|
| Максимальная температура эксплуатации: | форма ОН- 60 оС форма Cl- 100 оС |
| Интервал рН | 0 - 14 |
| Минимальная высота слоя | 450 мм |
| Скорость потоков: | |
| эксплуатация/ быстрая промывка | 5 - 60 м/ч |
| обработка конденсата | 40-150 м/ч |
| Обратная промывка | см. 1 |
| регенерация\ взрыхление | 1 - 10 м/ч |
| Общий расход воды для промывки | 2 - 5 об/об |
| Регенерант | 4-8% NaOH |

Высокоосновной анионит «DOWEX UPCORE Mono A-625»

Высокоосновная анионообменная смола с однородным гранулометрическим составом, специально разработанная для использования в установках водоочистки по технологии UPCORE

| Продукт | Тип | Матрица | Функциональные группы |
|-------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| DOWEX UPCORE Mono A-625 | высокоосновной анионит | стирол-дивинилбензол (гель) | Четвертичные амины |

| Гарантируемые свойства | | форма Cl- |
|---|-------|-----------|
| Полная обменная емкость, мин. | экв/л | 1.3 |
| Влагосодержание | % | 47 - 54 |
| Средний размер зерен | µм | 670+50 |
| Коеф. однородности, макс. | | 1.1 |
| > 850µ макс. | % | 5 |
| < 300 µ мин. | % | 0.5 |
| Количество целых (не растрескавшихся зерен) | % | 95 |

| Основные физические и химические свойства | | форма Cl- |
|---|------|-----------|
| Полное набухание (Cl- → OH-) | % | 20 |
| Плотность частиц | г/мл | 1.09 |
| Насыпная масса | г/л | 670 |

| Рекомендуемые условия эксплуатации | |
|--|-------------|
| Максимальная температура эксплуатации: | |
| форма OH- | 60 оС |
| форма Cl- | 100 оС |
| Интервал pH | 0 - 14 |
| Минимальная высота слоя | 800 мм |
| Давление, расчетное макс. | 1.5 bar |
| Давление, макс | 2.5 bar |
| Скорость потоков: | |
| эксплуатация/промытька | 5 - 60м/ч |
| регенерация\ взрыхление | 4 - 10 м/ч |
| Общий расход воды для промывки | 2 - 4 об/об |
| Регенерант | 2 - 5% NaOH |

СЛАБООСНОВНЫЙ АНИОНИТ «DOWEX MWA-1»

Высокоёмкая макропористая анионообменная смола. Применяется в технологических процессах обессоливания.

| Продукт | Тип | Матрица | Функциональные группы |
|-------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| DOWEX*MWA-1 | слабоосновный анионит | стирол-дивинилбензол | третичный амин |

| Гарантируемые свойства | Свободное основание | | |
|--|---------------------|---------|--|
| Полная обменная емкость, мин. | экв/л | 1.3 | |
| Влагосодержание | % | 50 - 60 | |
| Грансостав 0,3 - 1,2 мм, макс. (50 mesh - 16 mesh) | % | 90 | |

| Основные физические и химические свойства | Свободное основание | | |
|---|---------------------|----------|--|
| Количество целых (не растрескавшихся зерен) | % | 95 - 100 | |
| Полное набухание (свободная основа - HCl) | % | 20 | |
| Плотность частиц, пригл. | г/мл | 1.04 | |
| Насыпная масса, пригл. | г/л | 640 | |

| Рекомендуемые условия эксплуатации | |
|--|--|
| Максимальная температура эксплуатации: | (HCl форма) 100 оС (свободная основа) 60 оС |
| Интервал pH | 0 - 7 |
| Минимальная высота слоя | 800 мм |
| Скорость потоков: | |
| эксплуатация/промывка | 5 - 60м/ч |
| взрыхление | см. гр. 1 |
| прямоточная регенерация | 1 - 10 м/ч |
| противоточная регенерация | 5 - 20 м/ч |
| Общий расход воды для промывки | 3 - 5 об/об |
| Регенерант | 2 - 4% NaOH |
| Максимальная органическая нагрузка | 25 г. KMnO4/л смолы |

СЛАБООСНОВНЫЙ АНИОНИТ «DOWEX MARATHON WBA»

Высокоёмкая макропористая анионообменная смола с однородным гранулометрическим составом, эффективно удаляющая минеральные кислоты и органику. Применяется в технологических процессах обессоливания.

| Продукт | Тип | Матрица | Функциональные группы |
|--------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|
| DOWEX*MARATHON*WBA | слабоосновный анионит | стирол-дивинилбензол макропористая | третичный амин |

| Гарантируемые свойства | Свободное основание | |
|-------------------------------|---------------------|---------|
| Полная обменная емкость, мин. | экв/л | 1.3 |
| Влагосодержание | % | 50 - 60 |
| Коеф. однородности, макс. | | 1.1 |

| Основные физические и химические свойства | Свободное основание | |
|---|---------------------|---------------|
| Средний размер зерен | мм | 0,525 + 0,050 |
| Количество целых (не растрескавшихся зерен) | % | 95 - 100 |
| Полное набухание (свободная основа - HCl) | % | 20 |
| Плотность частиц | г/мл | 1.04 |
| Насыпная масса | г/л | 640 |

| Рекомендуемые условия эксплуатации | |
|--|-------------|
| Максимальная температура эксплуатации: | 100 оС |
| Интервал рН | 0 - 7 |
| Минимальная высота слоя | 800 мм |
| Скорость потоков: | |
| эксплуатация/промывка | 5 - 60м/ч |
| взрыхление | см. гр. 1 |
| прямоточная регенерация | 1 - 10 м/ч |
| противоточная регенерация | 5 - 20 м/ч |
| Общий расход воды для промывки | 2 - 4 об/об |
| Регенерант | 2 - 5% NaOH |

5. ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ИОНООБМЕННЫЕ СМОЛЫ

Иониты представляют собой нерастворимые высокомолекулярные соединения с функциональными ионогенными группами, способными вступать в реакции обмена с ионами раствора. Некоторые типы ионитов обладают способностью вступать в реакции комплексообразования, окисления – восстановления, а также обладают способностью к физической сорбции ряда соединений.

Ионообменные смолы в основном применяются:

- для умягчения и обессоливания воды в теплоэнергетике и других отраслях;
- для разделения и выделения цветных и редких металлов в гидрометаллургии;
- при очистке возвратных и сточных вод;
- для регенерации отходов гальванотехники и металлообработки;
- для разделения и очистки различных веществ в химической промышленности;
- в качестве катализатора для органического синтеза;

| ИОНООБМЕННЫЕ СМОЛЫ | КАТИОНИТЫ | | АНИОНИТЫ | |
|--|--|--|--|---------------------------------------|
| | Сильнокислотные | Слабокислотные | Высокоосновные | Низкоосновные |
| Группа | КУ 2-8 | КБ-4П-2 | АВ 17-8 | АН-31 |
| Марка | КУ 2-8 | КБ-4П-2 | АВ 17-8 | АН-31 |
| Нормативный документ | ГОСТ 20298-74 | ГОСТ 20298-74 | ГОСТ 20301-74 | ТУ-2227-344-00203447-99 |
| Внешний вид | Полупрозрачные сферические зерна от желтого до коричневого цвета | Полупрозрачные сферические зерна от белого до желто-розового цвета | Сферические зерна от светло-желтого до темно-коричневого цвета | Желтые зерна неправильной формы |
| Полимерная основа | Стиролдивинил-бензольная | Метаакрилдивинил-бензольная | Стиролдивинил-бензольная | Полиэтиленполиаминная конденсационная |
| Массовая доля ДВБ, % | 8 | 2.5 | 8 | - |
| Структура матрицы | Гелевая | Гелевая | Гелевая | Гелевая |
| Ионогенная группа | -SO ₃ | -COONa | -N(CH ₃) ₃ | Вторичные и третичные аминогруппы |
| форма товарного катионита | H ⁺ | Na ⁺ | OH ⁻ | Cl ⁻ |
| Размер зерен, мм | 0,315-1,25 | 0,315-1,6 | 0,315-1,25 | 0,4-2,0 |
| Объемная доля рабочей фракции, % не менее | 96 | 95 | 95 | 92 |
| Эффективный размер зерен, мм | 0,40-0,55 | 0,6 | 0.4-0.6 | - |
| Коэффициент однородности, не более | 1,7 | 2,5 | 1.7 | - |
| Массовая доля влаги, % не более | 50-60 | 65-75 | 35-50 | 5 |
| Полная статическая обменная ёмкость, не менее мг-экв/см ³ | 1,8 | 3,5 | 1.15 | 2,5 |
| Динамическая обменная ёмкость, не менее мг-экв/см ³ | 526 | | 700 | 1230 |
| Осмотическая стабильность, % не менее | 94,5 | 75,0 | 92.5 | 85 |
| Максимальная рабочая температура, С | 120 | 150 | 60 | 100 |

| ИОНООБМЕННЫЕ СМОЛЫ | КАТИОНИТЫ | | АНИОНИТЫ | |
|--|----------------|----------------|-----------------|---------|
| | 1-14 | 7.4-14 | 1-14 | 1-6 |
| Рабочий диапазон pH | 1-14 | 7.4-14 | 1-14 | 1-6 |
| Насыпная масса товарного ионита, г/дм ³ | 750-800 | 680-820 | 700-740 | 720-750 |
| Дыхание при переходе, % | (10-15)H+- Na+ | (40-60)H+ -Na+ | (20-30)OH---Cl- | - |
| Гарантийный срок хранения, год | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Упаковка, полипропиленовые мешки, кг | 40 | 20 | 38 | 25 |

6. ФИЛЬТРУЮЩИЕ ЗАГРУЗКИ СУЛЬФОУГОЛЬ

(ТУ 2162-078-05015182-2001)

Сульфоуголь (катионит) изготавливается сульфированием каменных углей олеумом.

Сульфоуголь предназначается для умягчения, в технологических процессах снижения щёлочности и обессоливания воды, применяемой для подпитки котлов на энергетических объектах, а также исходной воды для технологических процессов различных отраслей промышленности. Сульфоуголь используется также для извлечения катионитов из химически загрязнённых сточных вод, конденсатов и других промышленных растворов.

| № п/п | Наименование показателей | Фактически для партии | Нормы по ТУ 2162-078-05015182-2001 |
|-------|---|-----------------------|---|
| 1. | Динамическая обменная ёмкость с заданным расходом регенерирующего вещества, мг-моль/дм ³ , не менее | 204 | 180 |
| 2. | Гранулометрический состав, %, массовая доля зёрен размером: свыше 1.25.мм, не менее свыше 0.7 мм, не более менее 0.25 мм, не более | 13 - 2 | 10 - 5 |
| 3. | Массовая доля влаги, % | 35 | 35 + 5 |
| 4. | Способность к пептизации | «Соответствует» | Фильтрат не должен давать мути и окрашиваться |
| 5. | Насыпная масса сульфоугля, т/м ³ | 0.638 | Не нормируется |
| 6. | Насыпная масса сульфоугля после набухания в воде, т/м ³ | 0.630 | Не нормируется |

Соответствует требованиям ГОСТ 5696-74 с изменениями 1, 2, 3.

Гидроантрацит EVERZIT- N

Гидроантрацит марки N (также называемый – фильтрантрацит N) – зернистый, износостойкий, химически чистый, натуральный фильтрующий материал, получаемый на основе антрацита, путём его термической обработки, дробления и последующего отсева на определённые фракции.

Преимущества продукта:

- Уменьшение количества воды на обратную промывку
- Увеличение срока продолжительности эксплуатации фильтров
- Повышенная скорость фильтрации
- Снижение гидравлического сопротивления фильтра
- Улучшенные качественные и количественные показатели процесса фильтрации
- Повышенная безопасность против проскока

Типичное применение:

- Фильтрация поверхностных и подземных вод
- Фильтрация вод после процессов флокуляции или флотации
- Водоподготовка для бассейнов
- Предфильтрация перед ионообменными фильтрами и обратным осмосом
- Как „защитного“ слоя для химически активных материалов (напр.: бирм)
- Многослойная загрузка фильтров и т.п.

| Физико-технические показатели | Фракция | Фракция | Фракция | Фракция |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| | № 1 | № 2 | № 3 | № 4 |
| Гранулометрический состав, мм | 0,6÷1,6 | 1,4÷2,5 | 2,0÷4,0 | 3,5÷7,0 |
| Насыпной вес, кг/м ³ | ≈ 700 | ≈ 700 | ≈ 720 | ≈ 720 |
| Плотность при 20°С, кг/м ³ | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,45 |
| Износ, % | ≈ 2,0 | ≈ 2,0 | ≈ 2,0 | ≈ 2,0 |
| Эффективный размер гранул, мм | 0.9÷1.0 | 1.5÷1.6 | 2.6÷2.7 | <4.0 |
| Пористость, % | ≈ 8,5 | ≈ 8,5 | ≈ 8,5 | ≈ 8,5 |
| Истираемость, % | до 0,1 | до 0,1 | до 0,1 | до 0,1 |
| Твёрдость, Mohs | - 4 | - 4 | - 4 | - 4 |

Химические свойства:

| Наименование параметра | Углерод, % | Сера, % | Летучие компоненты, % | Зольность, % | Влажность, % |
|------------------------|------------|---------|-----------------------|--------------|--------------|
| Величина | ≈ 90,0 | ≈ 0,6 | ≈ 5.5 | ≈ 3.5 | ≈ 1,0 |

Гидроантрацит марки N может быть также использован для получения питьевой воды и при производстве воды в процессах производства продуктов питания.

Форма поставки:

50-ти л ПВХ (или полиэтиленовые) мешки на поддонах упакованные в паллеты. Одна паллета = 1 м³

ФИЛЬТРОАНТРАЦИТ

(ТУ 0321-002-51577712-99)

Фильтроантрацит применяется для:

- фильтрования взвешенных частиц коагулированной воды в скорых одно, двух, и
- многослойных (антрацитово - песчаных) фильтрах систем хозяйственно - питьевого водоснабжения;
- фильтрования поверхностных и подземных вод в осветлительных фильтрах систем водоподготовки питательной воды для ТЭЦ, АЭС, тепловых сетей и т.п.
- ионитных фильтров в качестве поддерживающего слоя;
- предфильтрования перед активированным углём, ионообменными фильтрами и обратным осмосом ;
- фильтрования механически или биологически подготовленных сточных вод;
- фильтрования воды для бассейнов.

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

1. Внешний вид и форма гранул: антрацитовая крошка получается в виде зёрен с металлическим блеском, по форме близких к кубу или шару, что позволяет высокую межзерновую пористость;

2. Плотность: 1.64 г/см³; насыпной вес: 0.8-0.9 г/см³;

3. Фракционный состав:

| фильтрующий слой, мм | поддерживающий слой, мм |
|----------------------|-------------------------|
| 0,6 - 1,6 мм | 2,0 - 3,0 мм |
| 0,8 - 1,6 мм | 2,0 - 4,0 мм |
| 0,8 - 2,0 мм | 2,0 - 5,0 мм |
| 1,0 - 3,0 мм | 3,0 - 6,0 мм |

Возможно производство антрацитовой крошки с иным фракционным составом по согласованию с Заказчиком.

Содержание зёрен:

крупнее верхнего предела фракций не превышает 5%

мельче нижнего предела фракций не превышает 5%

4. Зольность: не более 4,5% для питьевого водоснабжения;
не более 8,0% для технического водоснабжения;

5. Содержание общей серы не более 1%

6. Истираемость не более 0,3%

7. Измельчаемость не более 3%

8. Массовая доля влаги: не более 3,5%

9. Условная механическая прочность 0.98-1.1%

10. Химическая стойкость:

| | |
|----------------------------------|--------------------|
| - по содержанию SiO ₂ | не более 2,0 мг/л; |
| - прирост окисляемости | не более до 5 мг/л |
| - прирост сухого остатка | не более 10,0 мг/л |

10. Упаковка

Мешки бумажные или полиэтиленовые массой до 50 кг.

КВАРЦЕВЫЙ ПЕСОК

Зернистые фильтрующие материалы по ГОСТ Р 51641-2000

Производство фракционного кварцевого песка осуществляется путем глубокой гидропереработки и обогащения природных Волжских песков.

Продукция отличается экологической чистотой, однородностью по грансоставу, высокой пористостью, низкой истираемостью.

Наименование материала

Песок-заполнитель фр. 2-5
 Песок-заполнитель фр. 0,8-2
 Песок-заполнитель фр. 1,2-2,0
 Песок-заполнитель фр. 0,8-1,2
 Песок фракционированный 0,3-0,7 для санирования

Сертификат № 21.01.04.571.П.000276.04.04 от 13.04.2004 г., выданный Государственной Санитарно-эпидемиологической службой РФ.

Возможно изготовление песков любой фракции по Вашей заявке.

Область применения:

Фильтрующие материалы применяются для очистки воды и сточных выбросов, футеровки печей и санирования трубопроводов в водоканальных хозяйствах; в нефтяной, газовой, химической и металлургической промышленности.

Химический состав:

SiO₂ 98-99 %
 FeO₃ 0,1-0,3 %
 Al₂O₃ 0,25-0,35 %
 CaO 0,2-0,3 %
 MgO 0,2-0,5 %
 K₂O 0,1-0,3 %
 Na₂O 0,1-0,2 %

Физико-механические характеристики:

Плотность 2650 кг/м³
 Насыпная масса 1450-1550 кг/м³
 Пористость 54 % макс
 Измельчаемость 1,5 (4,0) %
 Истираемость 0,1 (0,5) %

в скобках указаны предельно допустимые значения

Показатели химической стойкости в модельных растворах

| Среда (раствор) | Окисляемость, мг/л | Кремне-кислота, мг/л | Прирост сухого остатка, мг/л | Прирост Al ₂ O ₃ и Fe ₂ O ₃ , мг/л |
|--|--------------------|----------------------|------------------------------|--|
| HCl (0.015%) | 0,1 (10) | 3,4 (10) | 8,6 (10) | 1,8 (2,0) |
| NaOH (0.02%) | 1,4 (10) | 1,5 (10) | 9,4 (20) | 0,25 (2,0) |
| NaCl (0,05%) | нет (10) | нет (10) | 18,0 (20) | нет (2,0) |
| Гипохлорид кальция (активный хлор 30 мг/л) | нет (10) | нет (10) | 2,1 (20) | нет (2,0) |

* в скобках указаны предельно допустимые значения

Содержание глинистой составляющей, массовая доля не более – 0,1-0,3%.
 Суммарная удельная эффективная активность естественных радионуклидов – 31(370).
 Содержание естественных радионуклидов и токсических микроэлементов в водной вытяжке (2-ые, 7-ые, 15-ые, 30-ые сутки экспозиции) не превышает норм, установленных СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Каталитический фильтрующий материал «BIRM»

Birm – это эффективный и экономичный метод для удаления соединений железа и марганца из сырой воды. **Birm** может быть использован как в напорных, так и безнапорных системах. **Birm** действует как катализатор в реакциях взаимодействия растворенного кислорода с соединениями железа. В грунтовых водах растворенное железо обычно бывает в виде бикарбоната железа (II), в следствие избытка свободной двуокиси углерода и является растворимым. **Birm**, как катализатор, ускоряет реакцию окисления Fe (II) в Fe (III), в результате которой образуется гидроксид железа (III), который является нерастворимым, его можно легко удалить. Физические характеристики **Birm** позволяют при обратной промывке легко удалить осадки. **Birm** не расходуется в процессе удаления железа и, поэтому, имеет большое экономическое преимущество перед другими методами.

Другие преимущества: долгий срок службы с относительно небольшими ежегодными потерями, широкий диапазон температуры и эффективный процесс удаления. **Birm** не требует использования химических продуктов при регенерации, нужна только периодическая обратная промывка.

Используя **Birm** для удаления железа важно, чтобы в воде не было масла, сероводорода, чтобы органические вещества не превышали 4 – 5 мг/л, чтобы доля растворенного кислорода была не менее 15 % больше доли железа. pH – 6.8 или больше; если уровень pH меньше 6.8, необходимо сделать коррекцию уровня pH. Низкий уровень растворенного кислорода может быть поднят дополнительной аэрацией. Хлорирование снижает активность **Birm**, поэтому дозировка должна быть минимальной. **Birm** бывает стандартный и мелкий. Стандартный рекомендуется для промышленных, муниципальных и большинства домашних установок. Мелкий рекомендуется для домашних установок, где возможность промывки ограничена.

Birm может быть использован при удалении марганца с такой же надежностью, как и при процессе удаления железа. Но для достижения лучших результатов уровень pH должен быть 8.0 – 9.0. Если в воде есть железо, уровень pH должен быть ниже 8.5. Высокий уровень pH может вызвать образование коллоидного железа, которое трудно вымывается. Другие условия удаления марганца такие самые как и для удаления железа.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Не требуется регенерация, нет необходимости в применении дополнительных химикатов.
- Высокая эффективность удаления железа.
- Прочный материал с долгим сроком службы при широком диапазоне температур.
- Вес только 46 – 50 lbs./ cubic foot.

| Birm стандартный | Birm мелкий |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Цвет: Черный | Цвет: Черный |
| Плотность: 47 – 50 lbs./ cu. ft. | Плотность: 47 – 50 lbs./ cu. ft. |
| Эффективный размер: 0.61 мм | Эффективный размер: 0.49 мм |
| Коэффициент однородности: 1.72 | Коэффициент однородности: 2.14 |

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

- Щелочность должна быть два раза больше, чем концентрация сульфатов и хлоридов.
- pH: 6.8 – 9.0.
- Доля растворенного кислорода в эквивалентном соотношении должна быть не меньше 15 % доли железа (или железа и марганца).
- Высота слоя: 75 – 90 см
- Скорость промывки:
 - Birm стандартный: 10 – 12 gpm/sq.ft
 - Birm мелкий : 8 – 10 gpm/sq.ft
- Расширение слоя при взрыхляющей отмывке: 35 – 50 % (высоты слоя).
- Скорость потока: 10 – 15 м/час.

Керамика Macrolite®

Macrolite® является инновационным продуктом, совместно разработанным компаниями Kinetico и ЗМ, в качестве материала для фильтрации воды. Первоначальное предназначение материала – удаление окисленного железа из водопроводов в жилых домах. Но сфера применения **Macrolite®** быстро расширяется, и на сегодняшний день он используется в общественных системах водоснабжения и в системах с поверхностными источниками водоснабжения.

Macrolite® является инновационным материалом, потому что при его применении не требуется общепринятая предварительная обработка воды т.к. коагуляция и флокуляция, и он способен удалять из воды частицы размером более 3-5 микрон. Указанный уровень/порог фильтрации может быть достигнут при скорости 410 литров в минуту на квадратный метр материала, что значительно превосходит характеристики других известных материалов. Падение давления на слое материала незначительное и он может быть расширен в режиме противоточной обратной промывки до 100% при скорости от 325 до 410 литров в минуту на квадратный метр материала. Установленное падение давления на чистом слое материала от 0.38 до 0.48 bar. Такой незначительный уровень падения давления означает что требуются меньшие затраты на дорогостоящие насосы, для того чтобы обеспечить сервисную скорость потока через систему.

Описание физических параметров

Керамика **Macrolite®** представляет собой нейтральные шарообразные/сферические частицы. Низкая плотность сфер и их множественность, позволяет им моментально закрывать образующиеся вокруг воздушные камеры, уникально плотно соприкасаясь поверхностями. Сферы непроницаемы для воды и других жидкостей, и т.к. это керамика, то сферы могут использоваться при высоких температурах. Можно подобрать внешнюю поверхность сфер оптимальную по физическим и химическим свойствам.

Физические свойства

| Тип сферы | Размер сфер мм | Номинальная плотность массы г/см ³ | Номинальная удельная плотность г/см ³ * | Номинальная сила разрушения bar** | |
|-----------|----------------|---|--|-----------------------------------|-----|
| | | | | 10% | 20% |
| ML535 | 12.7-5.7 | 0.30 | 0.58 | 221 | 289 |
| ML357 | 5.7-2.8 | 0.34 | 0.62 | 248 | 317 |
| ML714 | 2.8-1.4 | 0.40 | 0.77 | 303 | 372 |
| ML1430 | 1.4-0.6 | 0.45 | 0.85 | 372 | 441 |
| ML3050 | 0.6-0.3 | 0.48 | 1.05 | 482 | 551 |
| ML4060 | 0.35-0.25 | 0.86 | 2.05 | Не испытывался | |
| ML7080 | 0.20-0.17 | 0.96 | 2.23 | Не испытывался | |

| | |
|-----------------------------|--|
| Цвет: | переменный от коричневого к серому |
| Запах: | отсутствует |
| Характеристики поверхности: | обычной сферы – немного щелочная, гидрофильная, анионная опции – гидрофобная, катионная |
| Термическая характеристика: | стабильность – 1100 С° |
| проводимость – | 0.67-0.86 ВТУ-IN/FT2/HR/F@115F(46.1C) |
| Впитывание влаги: | менее чем 0.5% по весу при комнатной температуре и окружающем давлении |
| Способность по фильтрации: | 99% частиц до 5 μ (микрон) |
| Падение давления: | от 0.34 до 0.48 bar (на чистом слое) от 1.03 до 1.38 bar (на загрязнённом слое) |

7. Материалы для сорбционной очистки

Уголь кокосовый «SUTCLIFFE CARBONS» марки 207С

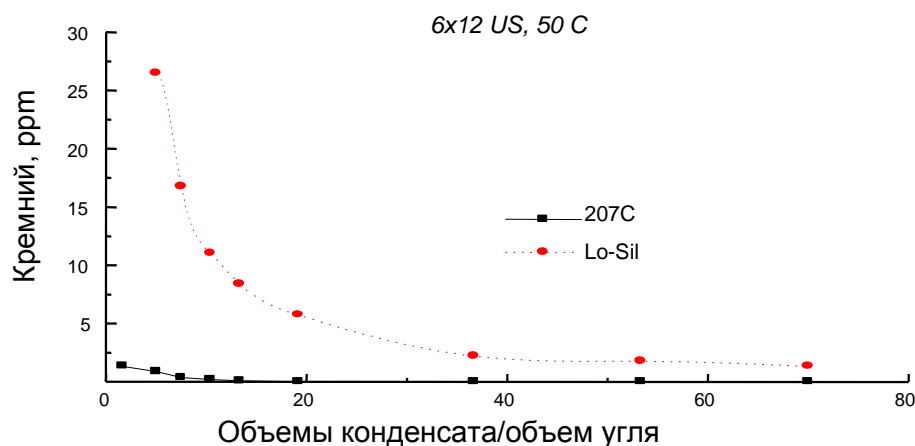
Активированный уголь, марки 207С на основе кокосов, общего назначения обладает высокой активностью и используется для очистки жидкостей и паров.

Типичные области применения:

- Очистка питьевой воды
- Удаление озона
- Дехлорирование
- Очистка спирта
- Очистка воды в технологических процессах
- Очистка промышленных стоков
- Очистка воздуха и вентвыбросов
- Рекуперация растворителей с низкой молекулярной массой

| | |
|--|--------------------------------|
| Площадь поверхности, м ² /г | 1050 |
| СТС-адсорбция, % (в/в) | 55 |
| Насыпная плотность, г/см ³ | 0.49 |
| Влажность, % (в/в) | 5 |
| Зольность, % (в/в) | 2 |
| Твердость, % | 97 |
| Йодный индекс, мг/г | 1050 |
| Размер зерна, US mesh, % | 1/4x7, 4x8, 6x12, 12x30, 14x40 |

Выщелачивание кремния из углей марок 207С и Lo-Sil



Угли марок 207 С поставляются фирмой «SUTCLIFFE CARBONS» в том же гранулометрическом составе 6X12 и 12X30 mesh (что соответствует 1,7 -3,35 мм и 0,6 - 1,7 мм).

Активированный уголь «SUTCLIFFE CARBONS»- 207EA

Активированный уголь, марки 207EA на основе каменного угля обладает умеренно высокой активностью и используется для очистки жидкостей. Эта марка угля вырабатывается из специального сорта битуминизированного каменного угля, что позволяет достичь высокого качества продукта.

Типичные области применения:

- Очистка питьевой воды
- Удаление озона
- Дехлорирование
- Очистка воды в технологических процессах
- Очистка промышленных стоков
- Очистка вод от нефтепродуктов

Основные свойства

| Параметр | Величина | | | |
|--|----------|----|---------|----|
| Площадь поверхности, м ² /г | 950 | | | |
| СТС-адсорбция, % (в/в) | 55 | | | |
| Насыпная плотность, г/см ³ | 0,5 | | | |
| Влажность, % (в/в) | 5 | | | |
| Йодный индекс, мг/г | 900 | | | |
| Размер зерна, US mesh, % | 8 X 30 | | 12 X 40 | |
| | +8 | 5 | +12 | 5 |
| | 8-30 | 90 | 12-40 | 90 |
| | -30 | 5 | -40 | 5 |

Угли марок 207 EA поставляются фирмой «SUTCLIFFE CARBONS» в том же гранулометрическом составе 12X40 и 8X30 (что соответствует 0,425 мм X 1,7 мм и 0,6 мм X 2,36 мм).

Активированные угли, производимые «SUTCLIFFE CARBONS» (Великобритания) удовлетворяют требованиям и спецификациям международных и национальных организаций и контролирующих органов (FCC, WHO, FAO).

Активированные угли также прошли полную процедуру сертификации в России и имеют российские гигиенические сертификаты.

Фирма «SUTCLIFFE CARBONS» сертифицирована по стандарту ISO 9002.

Упаковка: многослойные, бумажные мешки по 20-25 кг на полипропиленовой основе, уложенные на паллеты по 400 -500 кг, обтянутые усадочной плёнкой.

Уголь кокосовый «BIECO LINK CARBONS»- LO

Активированный уголь, марки **BLC LO** на основе кокосов, общего назначения обладает высокой активностью и используется для очистки жидкостей и паров.

Типичные области применения:

- Очистка питьевой воды
- Удаление озона
- Дехлорирование
- Очистка спирта
- Очистка воды в технологических процессах
- Очистка промышленных стоков
- Очистка воздуха и выбросов
- Рекуперация растворителей с низкой молекулярной массой

| | |
|--|--------------------|
| Сорбционная ёмкость по метилен. голубому | 225 мг/г |
| pH первичного смыва | 10 |
| СТС-адсорбция, % (в/в) | 64 |
| Насыпная плотность, г/см ³ | 0.48 |
| Влажность, % (в/в) | 1,8 |
| Зольность, % (в/в) | 2 |
| Твердость, % | 98 |
| Йодный индекс, мг/г | 1000 |
| Размер зерна, US mesh, % | 20X50, 12X40, 6X12 |

Уголь кокосовый, марки **BLC LO** поставляется фирмой «BIECO LINK CARBONS» (Шри-Ланка) с гранулометрическим составом 6X12 mesh, что соответствует (1,7-3,35мм), 12X40 mesh (0,425 -1,7 мм).

Активированные угли, производимые «BIECO LINK CARBONS» (Шри-Ланка) удовлетворяют требованиям и спецификациям международных и национальных организаций и контролирурующих органов (FCC, WHO, FAO).

Активированные угли также прошли полную процедуру сертификации в России и имеют российские гигиенические сертификаты.

Упаковка: многослойные, бумажные мешки по 20-25 кг на полипропиленовой основе, уложенные на паллеты по 400 -500 кг, обтянутые усадочной плёнкой.

УГОЛЬ АКТИВНЫЙ ДРЕВЕСНЫЙ

Угли марок БАУ-А и ДАК – это уникальные активные угли, изготовленные из экологически чистого сырья – древесины березы – под воздействием водяного пара при температуре 800 – 950° С с последующим дроблением.

Активные угли БАУ-А и ДАК представляют собой пористый материал, состоящий в основном из углерода. Имеют сильно развитую общую пористость, широкий диапазон пор и значительную величину удельной поглощающей поверхности. Такие характеристики дают возможность эффективного использования БАУ-А для очистки жидких сред от широкого спектра примесей (от мелких, соизмеримых с молекулами йода, до молекул жиров, масел, нефтепродуктов, хлорорганических соединений и др.) при высоком ресурсе работы.

Технические характеристики

| Наименование показателя | БАУ-А | | ДАК | |
|--|---|------------------------|---|------------------------|
| | Норма ГОСТ 6217-74 | Фактически усредненные | Норма ГОСТ 6217-74 | Фактически усредненные |
| Внешний вид | Зерна черного цвета без механических примесей | Соответствует | Зерна черного цвета без механических примесей | Соответствует |
| Адсорбционная активность по йоду, %, не менее | 60 | 64,5 | 30 | 47,5 |
| Суммарный объем пор по воде, см ³ /г, не менее | 1,6 | 1,7 | 1,4 | 1,62 |
| Насыпная плотность, г/дм ³ , не более | 240 | 219 | Не нормируется | 240 |
| Фракционный состав % массовая доля остатка на сите с полотном: | | | | |
| № 36, не более | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,4 |
| № 10, не менее | 96,5 | 96,5 | 95,5 | 96,4 |
| На поддоне, не более | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 1,2 |
| Массовая доля золы, %, не более | 6 | 2,1 | 6,0 | 2,3 |
| Массовая доля влаги, %, не более | 10 | 2,5 | 10,0 | 3,0 |

Области применения

- кондиционирование водно – спиртовых растворов в ликеро – водочной промышленности;
- подготовка питьевой воды;
- очистка парового конденсата и котельных вод;
- очистка растворов при изготовлении медпрепаратов.

Упаковка:

5- слойные бумажные или полипропиленовые мешки по 10 кг.

Гранулированный , активный уголь АГ-3 ГОСТ 20464-75

Уголь активный АГ-3 получают в виде гранул из каменноугольной пыли и связующих веществ методом обработки водяным паром при температуре 850 – 950° С.

Благодаря развитой структуре как микро-, так и макропор, уголь активный АГ-3 является универсальным для адсорбции различных органических соединений из жидких и газовых сред.

Используется в качестве фильтрующе-сорбирующей загрузки в адсорберах и фильтрах. Высокая механическая прочность позволяет применять конструкции больших объемов, обеспечивая тем самым высокий ресурс работы.

уголь активный данной можно подвергать термической регенерации с восстановлением первоначальных свойств при минимальных потерях массы.

Технические характеристики товара

| Наименование показателя | Норма |
|---|---|
| Внешний вид | Цилиндрические гранулы темно-серого или черного цвета |
| Основной размер частиц, мм | 1,5 - 2,8 |
| Прочность гранул на истирание, %, не менее | 75 |
| Суммарный объём пор по воде, см ³ /г, не более | 0,8 |
| Динамическая активность по бензолу, мин, не менее | 40 |
| Насыпная плотность, г/дм ³ , не более | 450 - 480 |

Области применения товара

| Область применения | Назначение |
|---|---|
| Водоподготовка | В качестве загрузки сорбционных фильтров высокой производительности |
| Пищевая промышленность | Очистка ликёроводочных изделий, слабоалкогольных и газированных напитков. |
| Химическая, нефтегазодобывающая и перерабатывающая промышленность | Производство синтетического каучука и поливинилхлоридных смол; Сероочистка и очистка технологических растворов при добыче и переработке газа; Очистка паров, растворов и газов при переработке нефти. |
| Природоохранные мероприятия | Очистка промышленных стоков. |
| ТЭЦ | Очистка парового конденсата и котловых вод |

8. Каталог реагентов для обработки воды производства компании «Ashland» (США)

| Паровые и водогрейные котлы | | | | |
|--|--|---|---|--|
| Название продукта | Активные вещества / Физические данные | Применение / Преимущества | Доза / Контролируемый параметр | Упаковка |
| Adjunct HL Коррекция щелочности | <ul style="list-style-type: none"> - смесь КОН и NaOH Внешний вид: бесцветная жидкость Плотность (20 °C): 1,52 г/см ³ pH (1% р-р): > 13,5 Точка замерзания: - 12 °C Растворимость: легко растворим | <ul style="list-style-type: none"> - повышает pH обрабатываемой воды (щелочность по ф/ф) при: <ul style="list-style-type: none"> - фосфатном режиме обработки котловой воды; - высоком содержании соединений кремний кислоты в котловой воде - используется для щелочных промывок - для промышленных систем - разрешен FDA | Доза зависит от необходимого уровня pH. 100 мг/л дает: - 20 мг/л OH ⁻ по OH ⁻ ; - 60 мг/л по CaCO ₃ . Контроль: Тест на щелочность: 200 - 400 мг/л гидратной щелочности по CaCO ₃ в котле | Бочка ПЭ - 25 кг Бочка ПЭ - 276 кг |
| Amertrol 1123 Ингибитор коррозии и накипеобразования | <ul style="list-style-type: none"> - полифосфаты - полимеры - антивспениватель Внешний вид: бесцветная жидкость Плотность (20 °C): 1,57 г/см ³ pH: 11,4 Точка замерзания: - 20 °C Растворимость: легко растворим | <ul style="list-style-type: none"> - предотвращает отложение солей жесткости на теплопередающих поверхностях - при высокой жесткости котловой питательной воды - при низкой щелочности котловой воды - для систем с давлением < 30 бар - разрешен FDA | Зависит от жесткости обрабатываемой воды и требуемого уровня PO ₄ . - 30-100 мг/л Контроль: Тест на ортофосфаты: 30-50 мг/л остаточного содержания PO ₄ в котловой воде | Бочка мет. - 40 кг Бочка ПЭ - 190 кг |
| Amertrol 1130 Ингибитор коррозии и накипеобразования | <ul style="list-style-type: none"> - полифосфаты Внешний вид: бесцветная жидкость Плотность (20 °C): 1,30 г/см ³ pH: 5,7 Точка замерзания: - 4 °C Растворимость: легко растворим | <ul style="list-style-type: none"> - предотвращает отложение солей жесткости на теплопередающих поверхностях - при высокой жесткости котловой питательной воды - при высокой щелочности котловой воды - для систем с давлением < 30 бар - разрешен FDA | Зависит от жесткости обрабатываемой воды и требуемого уровня PO ₄ . - 10-15 мг/л Контроль: Тест на ортофосфаты: 30-50 мг/л остаточного содержания PO ₄ в котловой воде | Бочка ПЭ - 25 кг Бочка ПЭ - 240 кг Контейнер - 1250 кг |
| Amersite 2 Деоxygenант | <ul style="list-style-type: none"> - катализированный бисульфит натрия Внешний вид: розовая жидкость | <ul style="list-style-type: none"> - связывает растворенный кислород - для систем с давлением < 40 бар - температура < 270 °C - разрешен FDA | Зависит от концентрации растворенного в питательной воде кислорода | Бочка мет. - 30 кг Бочка ПЭ - 250 кг |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| | <p>Плотность (20 °С): 1,29 г/см³</p> <p>pH: 4,2</p> <p>Точка замерзания: - 9 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | | <p>- 30-100 мг/л</p> <p>Контроль:</p> <p>Тест на сульфит: 30-50 мг/л остаточного содержания SO₃ в котловой воде</p> | |
| <p>Mekor 70</p> <p>Деоксидант</p> <p>Ингибитор коррозии</p> | <p>– органическое соединение (МЕКО - 100 %)</p> <p>Внешний вид: бесцветная жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 0,924 г/см³</p> <p>pH (10% р-р): 7</p> <p>Точка замерзания: - 30 °С</p> <p>Растворимость: частично растворим</p> | <p>– связывает растворенный кислород</p> <p>– формирует магнетитную пленку</p> <p>– переводит оксиды меди в более устойчивую форму</p> <p>– не повышает солесодержание</p> <p>– для систем с низким, средним, высоким давлением</p> | <p>Зависит от концентрации растворенного кислорода в питательной воде и протяженности системы</p> <p>Контроль:</p> <p>Тест на остаточной содержание МЕКО</p> | <p>Бочка ПЭ - 22 кг</p> <p>Бочка ПЭ - 55 кг</p> <p>Бочка ПЭ - 180 кг</p> <p>Контейнер - 900 кг</p> |
| <p>Mekor 6701</p> <p>Деоксидант</p> <p>Ингибитор коррозии</p> | <p>– органическое соединение (МЕКО - 10 %)</p> <p>Внешний вид: бесцветная жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 1,01 г/см³</p> <p>pH: 9</p> <p>Точка замерзания: < 0 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <p>– связывает растворенный кислород</p> <p>– формирует магнетитную пленку</p> <p>– переводит оксиды меди в более устойчивую форму</p> <p>– не повышает солесодержание</p> <p>– для небольших систем с низким, средним, высоким давлением</p> | <p>Зависит от концентрации растворенного кислорода в питательной воде и протяженности системы</p> <p>Контроль:</p> <p>Тест на остаточной содержание МЕКО</p> | <p>Бочка ПЭ - 25 кг</p> <p>Бочка ПЭ - 200 кг</p> <p>Контейнер - 980 кг</p> |
| <p>Advantage BC-1</p> <p>(комбинированный продукт)</p> <p>Ингибитор коррозии и накипеобразования</p> | <p>– полифосфаты</p> <p>– катализируемый сульфит</p> <p>– дисперсанты</p> <p>– полиакрилаты</p> <p>– антивспениватель</p> <p>Внешний вид: желтая жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 1,22 г/см³</p> <p>pH: 13</p> <p>Точка замерзания: 0 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <p>– связывает растворенный кислород</p> <p>– действует как дисперсант</p> <p>– формирует магнетитную пленку</p> <p>– препятствует образованию осадка</p> <p>– для систем с давлением < 30 бар</p> <p>– температура < 270 °С</p> | <p>Зависит от жесткости воды, требуемого уровня PO₄ и концентрации растворенного кислорода</p> <p>- 30-100 мг/л</p> <p>Контроль:</p> <p>Тест на остаточной содержание:</p> <p>- 30-50 мг/л остаточного содержания PO₄ в котловой воде</p> <p>- 20-40 мг/л остаточного содержания SO₃ в котловой воде</p> | <p>Бочка ПЭ - 25 кг</p> <p>Бочка ПЭ - 200 кг</p> |
| Системы возврата конденсата | | | | |
| <p>Drewamine</p> <p>Ингибитор углекислотной коррозии</p> | <p>– нейтрализующие амины (Морфолин - 90%)</p> <p>Внешний вид: желтая жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 1,02 г/см³</p> <p>pH (1% р-р): 10,6</p> <p>Точка замерзания: - 20 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <p>– защищает линии конденсата от углекислотной коррозии</p> <p>– не повышает солесодержание</p> <p>– не вызывает коррозии меди и медьсодержащих сплавов</p> <p>– для систем с низким, средним, высоким давлением</p> <p>– для коротких систем</p> <p>– разрешен FDA</p> | <p>Зависит от концентрации CO₂ в конденсате</p> <p>- 2 мг/л на 1 мг/л общей щелочности по CaCO₃</p> <p>Контроль:</p> <p>- pH конденсата 7,5 –8,5</p> <p>- купоны</p> | <p>Бочка ПЭ - 25 кг</p> <p>Бочка ПЭ - 200 кг</p> |

| Название продукта | Активные вещества / Физические данные | Применение / Преимущества | Доза / Контролируемый параметр | Упаковка |
|--|---|--|--|--|
| Amercore 8850 Ингибитор углекислотной коррозии | – нейтрализующие амины (Циклогексиламин- 40%) Внешний вид: бесцветная жидкость Плотность (20 °С): 0,97 г/см ³ рН (1% р-р): 12 Точка замерзания: - 10 °С Растворимость: легко растворим | – защищает линии конденсата от углекислотной коррозии – не повышает солесодержание – не вызывает коррозии меди и медьсодержащих сплавов – для систем с давлением 180 бар – для протяженных систем – разрешен FDA | Зависит от концентрации CO ₂ в конденсате Контроль: - рН конденсата 7,5 –8,5 - купоны | Бочка ПЭ - 24 кг Бочка ПЭ - 194 кг Контейнер - 968 кг |
| Amercore 8730 Ингибитор углекислотной коррозии | – нейтрализующие амины (Морфолин - 20%) (Циклогексиламин- 40%) (ДЕАЭ-20%) Внешний вид: янтарная жидкость Плотность (20 °С): 0,955 г/см ³ рН : 12,5 Точка замерзания: - 40 °С Растворимость: легко растворим | – защищает линии конденсата от углекислотной коррозии – не повышает солесодержание – не вызывает коррозии меди и медьсодержащих сплавов – для систем с давлением 80 бар – максимальная защита на всем протяжении системы – разрешен FDA | Зависит от концентрации CO ₂ в конденсате Контроль: - рН конденсата 7,5 –8,5 - купоны | Бочка ПЭ - 23 кг Бочка ПЭ - 195 кг Контейнер - 940 кг |
| Amercore 8750 Ингибитор углекислотной коррозии | – нейтрализующие амины (Морфолин - 40%) (Циклогексиламин- 40%) Внешний вид: янтарная жидкость Плотность (20 °С): 0,97 г/см ³ рН : 12,6 Точка замерзания: - 40 °С Растворимость: легко растворим | – защищает линии конденсата от углекислотной коррозии – не повышает солесодержание – не вызывает коррозии меди и медьсодержащих сплавов – для систем с давлением 180 бар – защита на всем протяжении системы | Зависит от концентрации CO ₂ в конденсате Контроль: - рН конденсата 7,5 –8,5 - купоны | Бочка ПЭ - 25 кг Бочка ПЭ - 195 кг Контейнер - 950 кг |
| Amercore 8755 Ингибитор углекислотной коррозии | – нейтрализующие амины (Морфолин - 15%) (Циклогексиламин- 15%) Внешний вид: янтарная жидкость Плотность (20 °С): 1,0 г/см ³ рН (5% р-р) : 11,8 Точка замерзания: - 16 °С Растворимость: легко растворим | – защищает линии конденсата от углекислотной коррозии – не повышает солесодержание – не вызывает коррозии меди и медьсодержащих сплавов – для систем с давлением 180 бар – для коротких систем – разрешен FDA | Зависит от концентрации CO ₂ в конденсате Контроль: - рН конденсата 7,5 –8,5 - купоны | Бочка ПЭ - 25 кг Бочка ПЭ - 200 кг Контейнер - 1000 кг |
| Amercore 8703 Ингибитор коррозии | – нейтрализующие амины – пленкообразующие амины – МЕКО Внешний вид: янтарная жидкость Плотность (20 °С): 0,98 г/см ³ рН : 12,2 Точка замерзания: - 2 °С Растворимость: легко растворим | – защищает линии конденсата от углекислотной коррозии – защищает линии конденсата от углекислотной коррозии путем создания на поверхностях системы гидрофобной пленки – связывает кислород – не повышает солесодержание – не вызывает коррозии меди и медьсодержащих сплавов – для систем с давлением 40 бар – для систем с очень высокой щелочностью питательной воды | - 3-10 мг/л в пар Контроль: - тест на железо - купоны | Бочка ПЭ - 25 кг Бочка ПЭ - 200 кг Контейнер - 1000 кг |
| Amercore NA | – пленкообразующие соединения, разрешенные к применению в пищевой промышленности | – защищает линии конденсата от углекислотной коррозии путем создания на поверхностях системы гидрофобной пленки | - 10-40 мг/л | Бочка ПЭ - 25 кг |

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| <p>Ингибитор коррозии</p> | <p>Внешний вид: белая жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 0,88 г/см³</p> <p>pH: 5,5</p> <p>Точка замерзания: 1 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> - не повышает солесодержание - для систем с давлением 40 бар - для систем с очень высокой щелочностью питательной воды - разрешен FDA | <p>Контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тест на железо - купоны | <p>Бочка ПЭ - 190 кг</p> |
| <p>Drewcor 2135</p> <p>(комбинированный продукт)</p> <p>Ингибитор коррозии</p> | <ul style="list-style-type: none"> - нейтрализующие амины (Морфолин - 15%) (Циклогексиламин-15%) - деоксидант (МЕКО - 5 %) <p>Внешний вид: бесцветная жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 0,99 г/см³</p> <p>pH (10% p-p): 11,5</p> <p>Точка замерзания: -9 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> - защищает линии конденсата от углекислотной коррозии - связывает кислород - не повышает солесодержание - не вызывает коррозии меди и медьсодержащих сплавов - для систем с давлением 180 бар - для систем с низкой общей щелочностью и умеренным содержанием кислорода в котловой питательной воде | <p>Зависит от концентрации CO₂ в конденсате</p> <p>Контроль:</p> <p>Тест на остаточной содержание МЕКО</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH конденсата 7,5 –8,5 - купоны | <p>Бочка ПЭ - 24 кг</p> <p>Бочка ПЭ - 195 кг</p> |
| <p>Drewcor 2170</p> <p>(комбинированный продукт)</p> <p>Ингибитор коррозии</p> | <ul style="list-style-type: none"> - нейтрализующие амины (Морфолин - 40%) (Циклогексиламин-40%) - деоксидант (МЕКО - 5 %) <p>Внешний вид: бесцветная жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 0,96 г/см³</p> <p>pH (1% p-p): 11,5</p> <p>Точка замерзания: -9 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> - защищает линии конденсата от углекислотной коррозии - связывает кислород - не повышает солесодержание - не вызывает коррозии меди и медьсодержащих сплавов - для систем с давлением 180 бар - для систем с высокой общей щелочностью и умеренным содержанием кислорода в котловой питательной воде | <p>Зависит от концентрации CO₂ в конденсате</p> <p>Контроль:</p> <p>Тест на остаточной содержание МЕКО</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH конденсата 7,5 –8,5 - купоны | <p>Бочка ПЭ - 24 кг</p> <p>Бочка ПЭ - 195 кг</p> |

| Питьевая вода | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Название продукта | Активные вещества / Физические данные | Применение / Преимущества | Доза / Контролируемый параметр | Упаковка |
| Drew 11-539 Ингибитор коррозии и накипеобразования | <ul style="list-style-type: none"> - силикаты - фосфаты Внешний вид: бесцветная жидкость Плотность (20 °С): 1,23 г/см ³ pH (1% р-р): 10,5 Точка замерзания: -1 °С Растворимость: легко растворим | <ul style="list-style-type: none"> - препятствует образованию накипи - пассивирует металлические поверхности - стабилизирует жесткость - разрешен FDA | - 30-70 г/м ³ для открытых систем - 400-500 мг/л для закрытых систем 50 мг/л дает 7 мг/л SiO ₂ и 2,3 мг/л PO ₄ Контроль: Тест на SiO ₂ - 10 мг/л Тест на PO ₄ - 5 мг/л | Бочка мет - 30 кг |
| Amertrrol 1130 Ингибитор коррозии и накипеобразования | <ul style="list-style-type: none"> - полифосфаты Внешний вид: бесцветная жидкость Плотность (20 °С): 1,30 г/см ³ pH: 5,7 Точка замерзания: - 4 °С Растворимость: легко растворим | <ul style="list-style-type: none"> - предотвращает отложение солей жесткости - разрешен FDA | Зависит от жесткости обрабатываемой воды и требуемого уровня PO ₄ , - 3-30 мг/л Контроль: Тест на PO ₄ - 1-10 мг/л | Бочка ПЭ - 25 кг Бочка ПЭ - 240 кг Контейнер - 1250 кг |
| Охладительные оборотные системы | | | | |
| Adjunct HL Коррекция щелочности | <ul style="list-style-type: none"> - смесь KOH и NaOH Внешний вид: бесцветная жидкость Плотность (20 °С): 1,52 г/см ³ pH (1% р-р): > 13,5 Точка замерзания: - 12 °С Растворимость: легко растворим | <ul style="list-style-type: none"> - повышает pH обрабатываемой воды (щелочность по Ф/Ф) - используется для щелочных промывок - для промышленных систем - разрешен FDA | Доза зависит от необходимого уровня pH. 100 мг/л дает: - 20 мг/л OH ⁻ по OH ⁻ ; - 60 мг/л по CaCO ₃ . Контроль: Тест на щелочность | Бочка ПЭ - 24 кг Бочка ПЭ - 276 кг |
| Drewsperser 834 Дисперсант | <ul style="list-style-type: none"> - фосфонаты - полиакрилаты - полимеры Внешний вид: желтая жидкость Плотность (20 °С): 1,04 г/см ³ pH: 1,2 Точка замерзания: < 0°С Растворимость: легко растворим | <ul style="list-style-type: none"> - препятствует образованию отложений и накипи - действует как дисперсант и ингибитор коррозии - эффективно удаляет щелочные отложения, отложения оксидов металлов, органические отложения - для систем с индексом Ланжелье +1,0 - +2,75 - Щ_{ф/ф} < 120 мг/л - применяется в открытых и закрытых охладительных системах | Доза зависит от индекса Ланжелье - 10-100 мг/л Контроль: Тест на PO ₄ - 3 мг/л Индекс Ланжелье: +1,0 - +2,75 | Бочка мет - 25 кг Бочка ПЭ - 210 кг |
| Drewsperser 864 Дисперсант | <ul style="list-style-type: none"> - фосфонаты - полиакрилаты - дисперсанты Внешний вид: желтая жидкость Плотность (20 °С): 1,12 г/см ³ | <ul style="list-style-type: none"> - препятствует образованию отложений и накипи - действует как дисперсант и ингибитор коррозии - эффективно удаляет щелочные отложения, отложения оксидов металлов, органические отложения - для систем с индексом Ланжелье | Доза зависит от индекса Ланжелье - 5-35 мг/л Контроль: | Бочка мет - 25 кг Бочка ПЭ - 220 кг Контейнер - 1000 кг |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| | <p>pH: 2</p> <p>Точка замерзания: < -7 °C</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <p>+1,0 - +2,75</p> <ul style="list-style-type: none"> Щ_{ф/ф} < 120 мг/л применяется в открытых и закрытых охлаждающих системах | <p>Тест на PO₄ - 3 мг/л</p> <p>Индекс Ланжелье:</p> <p>+1,0 - +2,75</p> | |
| <p>Drew 11-434</p> <p>Ингибитор коррозии и накипеобразования</p> | <ul style="list-style-type: none"> фосфонаты полиакрилаты дисперсанты <p>Внешний вид: желтая жидкость</p> <p>Плотность (20 °C): 1,29 г/см³</p> <p>pH: 8,5</p> <p>Точка замерзания: < 0 °C</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> препятствует образованию отложений и накипи действует как дисперсант и ингибитор коррозии рекомендуется применять после использования продуктов Drewsperser для предотвращения повторного образования отложений <ul style="list-style-type: none"> для систем с индексом Ланжелье +1,0 - +2,75 Щ_{ф/ф} < 75 мг/л применяется в открытых и закрытых охлаждающих системах | <p>Доза зависит от индекса Ланжелье</p> <p>- 5-35 мг/л</p> <p>Контроль:</p> <p>Тест на PO₄ - 4 мг/л</p> <p>Индекс Ланжелье:</p> <p>+1,0 - +2,75</p> | <p>Бочка мет - 25 кг</p> <p>Бочка ПЭ - 240 кг</p> <p>Контейнер – 1150 кг</p> |
| <p>PerforMax 2400</p> <p>Ингибитор коррозии и накипеобразования</p> | <ul style="list-style-type: none"> фосфонокарбоксилаты ингибиторы коррозии полимеры <p>Внешний вид: янтарная жидкость</p> <p>Плотность (20 °C): 1,13 г/см³</p> <p>pH : 11,5</p> <p>Точка замерзания: - 3 °C</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> препятствует образованию отложений и накипи действует как дисперсант ингибитор коррозии для сталей, медных и латунных сплавов не содержит тяжелых металлов (Zn, MoO₄) может быть использован совместно с хлор и хлор диоксид содержащими биоцидами <ul style="list-style-type: none"> для систем с индексом Ланжелье +0,5 - +2,75 pH 7,5 – 9,5 Ж_{Ca} = 200 - 800 мг/л по CaCO₃ Щ_{ф/ф} = 100 - 400 мг/л по CaCO₃ применяется в открытых и закрытых охлаждающих системах | <p>Доза зависит от индекса Ланжелье</p> <p>- 80-300 мг/л</p> <p>Контроль:</p> <p>Индекс Ланжелье:</p> <p>+0,5 - +2,75</p> | <p>Бочка мет - 25 кг</p> <p>Бочка ПЭ - 220 кг</p> <p>Контейнер – 1100 кг</p> |
| <p>Название продукта</p> | <p>Активные вещества / Физические данные</p> | <p>Применение / Преимущества</p> | <p>Доза / Контролируемый параметр</p> | <p>Упаковка</p> |
| <p>PerforMax 3400</p> <p>Ингибитор коррозии и накипеобразования</p> | <ul style="list-style-type: none"> фосфонокарбоксилаты ингибиторы коррозии полимеры дисперсанты <p>Внешний вид: желтая жидкость</p> <p>Плотность (20 °C): 1,17 г/см³</p> <p>pH : < 2,5</p> <p>Точка замерзания: < 0 °C</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> препятствует образованию отложений и накипи действует как дисперсант ингибитор коррозии для сталей, медных и латунных сплавов применим для обработки вод с высоким содержанием Са, высоким pH и высокой щелочностью не содержит тяжелых металлов (Zn, MoO₄) может быть использован совместно с хлор и хлор диоксид содержащими биоцидами <ul style="list-style-type: none"> для систем с индексом Ланжелье +2,5 - +3,5 pH 8,0 – 9,5 Ж_{Ca} = 200 - 1200 мг/л по CaCO₃ Щ_{ф/ф} = 200 - 400 мг/л по CaCO₃ применяется в открытых и закрытых охлаждающих системах | <p>Доза зависит от индекса Ланжелье</p> <p>Контроль:</p> <p>Индекс Ланжелье:</p> <p>+2,5 - +3,5</p> | <p>Бочка мет - 29 кг</p> <p>Бочка ПЭ - 230 кг</p> <p>Контейнер – 1100 кг</p> |
| <p>PerforMax 13AL</p> <p>(комбинированный продукт)</p> <p>Ингибитор коррозии и накипеобразования</p> | <ul style="list-style-type: none"> силикаты фосфаты полимеры дисперсанты ингибиторы коррозии <p>Внешний вид: янтарная жидкость</p> <p>Плотность (20 °C): 1,22 г/см³</p> <p>pH (1% р-р): 10,5</p> <p>Точка замерзания: - 7 °C</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> для закрытых систем охлаждения систем отопления смешанных гликоль - водных систем систем охлаждения двигателя систем охлаждения компрессора препятствует образованию отложений и накипи не содержит нитратов и соединений тяжелых металлов (MoO₄) предотвращает коррозию алюминия, алюминиевых сплавов, сплавов железа (чугуна, нержавеющей, оцинкованной стали), а также сплавов меди для жесткой, умягченной и деминерализованной воды | <p>для охладителей:</p> <p>- 200-300 мг/л</p> <p>для горячей воды:</p> <p>- 1500 мг/л</p> <p>Контроль:</p> <p>Тест на PO₄:</p> <p>- 15 мг/л</p> <p>- 40 мг/л</p> | <p>Бочка ПЭ – 25 л</p> <p>Бочка ПЭ – 200 л</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | | <p>Тест на SiO₂:</p> <p>- 130 мг/л</p> <p>- 400 мг/л</p> <p>pH = 10,5</p> | |
| Окисляющие Биоциды | | | | |
| <p>Biosperse 261 T</p> <p>Микробиоцид</p> | <p>– смесь хлор и бром содержащих органических соединений</p> <p>Внешний вид: белый таблетированный</p> <p>Объемная плотность (20 °C): 0,96 г/см³</p> <p>Вес таблетки: 20 г.</p> <p>pH (0,1% р-р): 6,8</p> <p>Точка замерзания: 145-150 °C</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> <p>0,15 г/ 100 г при 25 °C</p> | <p>– биоцид для контроля роста и развития бактерий, грибов, водорослей</p> <p>– рекомендуемый pH – 7,5-9</p> | <p>Шоковая доза:</p> <p>- 0,1-0,5 мг/л</p> <p>Контроль:</p> <p>Контролируется по ORP</p> | <p>Бочка ПЭ – 23 кг</p> |
| <p>Biosperse 3001/ Bromax</p> <p>Микробиоцид</p> | <p>– гипохлорит натрия</p> <p>Внешний вид: зеленая жидкость</p> <p>Плотность (20 °C): 1,23 г/см³</p> <p>pH: >12</p> <p>Точка замерзания: - 17 °C</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <p>– биоцид для контроля роста и развития бактерий, грибов, водорослей</p> <p>– рекомендуемый pH – 6-7,5</p> | <p>Шоковая доза:</p> <p>- 0,1-0,5 мг/л</p> <p>Контроль:</p> <p>Контролируется по ORP</p> | <p>Бочка мет - 25 кг</p> <p>Бочка ПЭ - 250 кг</p> <p>Контейнер – 1000 кг</p> |
| <p>Drewbrom TA</p> <p>Микробиоцид</p> | <p>– бром содержащее органическое соединение</p> <p>– биодисперсанты</p> <p>– стабилизатор жесткости</p> <p>Внешний вид: бесцветная жидкость</p> <p>Плотность (20 °C): 1,4 г/см³</p> <p>pH: 8</p> <p>Точка замерзания: - 3 °C</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <p>– для активации необходим Biosperse 3001 или Bromax, в количестве 1,5-5 л на 1л</p> <p>Drewbrom TA</p> <p>– биоцид для контроля роста и развития бактерий, грибов, водорослей</p> <p>– уничтожает биопленку</p> <p>– обеспечивает контроль бактерий Legionella</p> <p>– рекомендуемый pH – 7,5-9</p> | <p>Шоковая доза:</p> <p>- 0,1-0,5 мг/л</p> <p>Контроль:</p> <p>Контролируется по ORP</p> | <p>Бочка мет - 30 кг</p> <p>Бочка ПЭ - 277 кг</p> <p>Контейнер – 1385 кг</p> |
| <p>Generox 225A / Generox 225B</p> <p>Микробиоцид</p> | <p>– смесь этих продуктов дает хлор диоксид (ClO₂)</p> <p>Generox 225A</p> <p>– водный раствор хлорита натрия</p> <p>Generox 225B</p> <p>– водный раствор соляной кислоты</p> <p>Generox 225A</p> <p>Внешний вид: желтая жидкость</p> <p>Плотность (20 °C): 1,22 г/см³</p> <p>pH: 12-13</p> | <p>– для пищевой промышленности, как альтернатива хлору или надуксусной кислоте.</p> <p>– высокоэффективный биоцид для контроля роста и развития бактерий, грибов, водорослей</p> <p>– уничтожает биопленку</p> <p>– обеспечивает контроль бактерий Legionella</p> <p>– не образуются соединения тригалоген метана</p> <p>– в качестве химического окислителя для удаления таких загрязнений как сульфиды, меркаптаны, фенолы, третичные амины</p> <p>– средство для контроля запаха.</p> <p>– рекомендуемый pH – 6-9,5</p> | <p>Дозируется непрерывно или раз в сутки</p> <p>Контроль:</p> <p>Контролируется по ORP</p> | <p>Бочка мет - 60 л</p> <p>Контейнер – 1000 л</p> |

| | <p>Точка замерзания: - 3 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> <p>Generox 225B</p> <p>Внешний вид: бесцветная жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 1,15 г/см³</p> <p>pH: <1</p> <p>Точка замерзания: - 20 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | | | |
|--|--|--|--|--|
| Неокисляющие Биоциды | | | | |
| Название продукта | Активные вещества / Физические данные | Применение / Преимущества | Доза / Контролируемый параметр | Упаковка |
| <p>Biosperse 214 N</p> <p>Микробиоцид</p> | <ul style="list-style-type: none"> - четвертичные полиаммонийные соли - дисперсанты <p>Внешний вид: бесцветная жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 0,98 г/см³</p> <p>pH: 7,8</p> <p>Точка замерзания: 0 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> - биоцид для контроля роста и развития бактерий, грибов, водорослей - рекомендуемый pH – 6-14 | <p>Шоковая доза:</p> <p>- 40-120 мг/л</p> <p>Контроль:</p> <p>Бактериологический контроль</p> <p>- 10³-10⁵ колоний/мл</p> | <p>Бочка мет - 25 кг</p> <p>Бочка ПЭ – 195кг</p> |
| <p>Biosperse 244</p> <p>Микробиоцид</p> | <ul style="list-style-type: none"> - DBNPA <p>Внешний вид: бесцветная жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 1,2 г/см³</p> <p>pH: 2,5</p> <p>Точка замерзания: 0 °С</p> <p>Растворимость: абсолютно растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> - для рециркуляционных водных систем, пастеризаторов, испарительных конденсаторов, мембранных сепараторов - высококонцентрированный препарат с низкой эффективной дозой - обеспечивает крайне быстрый эффект - для контроля роста и развития споро- и неспоро- образующих бактерий, сульфо-редуцирующих бактерий и Fe-бактерий, грибов, водорослей - не пенится - рекомендуемый pH 6-8 - может применяться совместно с окисляющими биоцидами, Cl₂, Br₂ и др. - полностью биоразлагающийся продукт - быстрое биоразложение в кислой области | <p>Доза зависит от типа системы и ее загрязненности:</p> <p>- 3-100 мг/л</p> <p>Шоковая доза:</p> <p>- 20-40 мг/л</p> <p>Контроль:</p> <p>Бактериологический контроль</p> <p>- 10³-10⁵ колоний/мл</p> | <p>Бочка мет - 30 кг</p> <p>Бочка ПЭ – 240 кг</p> <p>Контейнер – 1045 кг</p> |
| <p>Biosperse 250</p> <p>Микробиоцид</p> | <ul style="list-style-type: none"> - смесь изомеров изотиазолина - дисперсанты <p>Внешний вид: бесцветная жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 1,03 г/см³</p> <p>pH: 3,5</p> <p>Точка замерзания: 0 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> - биоцид для контроля роста и развития бактерий (в том числе сульфо-редуцирующих), грибов, водорослей - рекомендуемый pH – 6-9,5 - стабилен в сильно загрязненных водах | <p>Шоковая доза:</p> <p>- 50-100 мг/л</p> <p>Контроль:</p> <p>Бактериологический контроль</p> <p>- 10³-10⁵ колоний/мл</p> | <p>Бочка ПЭ - 25 кг</p> <p>Бочка ПЭ – 200 кг</p> |

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| <p>Biosperse 2545</p> <p>Микробицид</p> | <p>– смесь содержащая глутаровый (ди)альдегид</p> <p>Внешний вид: бесцветная жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 1,60 г/см³</p> <p>Точка замерзания: -10 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> – для рециркуляционных водных систем, закрытых рециркуляционных водных систем, пастеризаторов – для контроля роста и развития аэробных и анаэробных бактерий, слизь-образующих и сульфоредацирующих бактерий, водорослей – эффективен в системных, где присутствуют нефтепродукты – рекомендуемый pH – 7-9,5 – индифферентный к H₂S – не смешивается с нефтепродуктами – обладает диспергирующим эффектом – полностью биоразлагающийся продукт – быстрое биоразложение в щелочной области | <p>Шоковая доза:</p> <p>- 85-400 мг/л</p> <p>Контроль:</p> <p>Бактериологический контроль</p> <p>- 10³-10⁵ колоний/мл</p> | <p>Бочка ПЭ - 26 кг</p> <p>Бочка ПЭ – 220 кг</p> <p>Контейнер – 1050 кг</p> |
| <p>Biosperse 535 EM</p> <p>Микробицид</p> | <p>– биодисперсанты</p> <p>Внешний вид: бесцветная жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 1,1 – 1,2 г/см³</p> <p>pH: 3,3</p> <p>Точка замерзания: 0 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> – биоцид для контроля роста и развития бактерий, грибов, водорослей – рекомендуемый pH – 6-10 | <p>Шоковая доза:</p> <p>- 40-100 мг/л</p> <p>Контроль:</p> <p>Бактериологический контроль</p> <p>- 10³-10⁵ колоний/мл</p> | <p>Бочка ПЭ - 25 кг</p> <p>Бочка ПЭ – 234 кг</p> |
| Реагенты для консервации оборудования | | | | |
| <p>Protacosol 629P</p> <p>Ингибитор коррозии для консервации оборудования</p> | <p>– ингибиторы коррозии</p> <p>Внешний вид: гранулированное твердое вещество белого цвета</p> <p>Удельная плотность средневзвешенная 0,47 г/см³</p> <p>pH (1% р-р): 10,5</p> <p>Точка плавления: 318 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> – ингибитор коррозии для открытых систем охлаждения при кратковременной или долгосрочной (до 24 мес.) остановке – эффективен при консервации металлических и неметаллических поверхностей – после введения препарата все внутренние поверхности должны быть покрыты или закрыты – перед долгосрочной консервацией рекомендуется очистка системы | <p>- 1 кг (контейнер) на 1 м³ объема системы</p> <p>- время между остановкой системы и вводом продукта минимум 6 часов</p> <p>Контроль: Купоны</p> | <p>Контейнер – 1 кг</p> <p>Упаковка – 4 конт.</p> |
| <p>Название продукта</p> | <p>Активные вещества / Физические данные</p> | <p>Применение / Преимущества</p> | <p>Доза / Контролируемый параметр</p> | <p>Упаковка</p> |
| <p>Protacosol 649L</p> <p>Ингибитор коррозии для консервации оборудования</p> | <p>– ингибиторы коррозии</p> <p>Внешний вид: прозрачная жидкость</p> <p>Плотность: 1,13 г/см³</p> <p>pH: 9,5</p> <p>Точка замерзания: 0 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> – ингибитор коррозии для закрытых и открытых систем охлаждения, закрытых паровых и гликолевых систем, парогенерирующих систем при кратковременной или долгосрочной (до 24 мес.) остановке – эффективен при консервации металлических и неметаллических поверхностей – после введения препарата все внутренние поверхности должны быть покрыты или закрыты – перед долгосрочной консервацией рекомендуется очистка системы | <p>- для систем охлаждения:</p> <p>- 0,25–0,5% раствор</p> <p>- для котлов</p> <p>- 0,2% раствор</p> <p>- обеспечить циркуляцию вместе с веществом до 6 часов</p> <p>Контроль: Купоны</p> | <p>Бочка ПЭ – 21,8 кг</p> <p>Бочка ПЭ – 252 кг</p> |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| <p>Protacosol 770P</p> <p>Ингибитор коррозии для консервации оборудования</p> | <ul style="list-style-type: none"> – ингибиторы коррозии <p>Внешний вид: порошок белого цвета</p> <p>Удельная плотность средневзвешенная 1,26 г/см³</p> <p>pH (1% р-р): 6,5</p> <p>Точка плавления: 194 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> – ингибитор коррозии для котлов, теплообменников, трубопроводов, емкостей, парогенерирующих систем при кратковременной или долгосрочной (до 24 мес.) остановке – эффективен при консервации металлических и алюминиевых поверхностей – после введения препарата все внутренние поверхности должны быть покрыты или закрыты – перед долговременной консервацией рекомендуется очистка системы – не использовать в системах с медь и медьсодержащими материалами | <p>Может использоваться как в сухом виде так и в растворе</p> <p>- 1,5 кг (1 контейнер) на 3,8 м³ системы</p> <p>- 0,3-0,5% раствор</p> <p>Контроль: Купоны</p> | <p>Контейнер – 1,5 кг</p> <p>Контейнер – 2,2 кг</p> |
| Реагенты для химических промывок котельного и теплообменного оборудования | | | | |
| <p>Drewclean C 520</p> <p>Препарат для промывок</p> | <ul style="list-style-type: none"> – ингибитор коррозии – неорганическая кислота <p>Внешний вид: желтая жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 1,12 г/см³</p> <p>pH: <1</p> <p>Точка замерзания: - 10 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> – кислотный моющий агент для теплообменников и котлов – эффективен для удаления отложений солей жесткости и продуктов коррозии – максимальная скорость удаления отложений при температуре раствора 65 °С – не применим для нержавеющей сталей, материалов содержащих цинк и медь. | <p>- 10-30% водный раствор</p> <p>- pH < 3</p> | <p>Бочка ПЭ - 25 кг</p> <p>Бочка ПЭ – 224 кг</p> <p>Контейнер – 1120 кг</p> |
| <p>Drewclean C 537</p> <p>Препарат для хим. моек</p> | <ul style="list-style-type: none"> – ингибитор коррозии – неорганическая кислота <p>Внешний вид: желтая жидкость</p> <p>pH (5 % р-р): <1</p> <p>Точка замерзания: 0 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> – кислотный моющий агент для удаления следов ржавчины с поверхностей оборудования – применим для железных, алюминиевых, стальных, медных, латунных и хромированных поверхностей. – не оставляет белых пятен | <p>- 10-30% водный раствор</p> | <p>Бочка ПЭ - 34 кг</p> <p>Бочка ПЭ – 270 кг</p> |
| <p>Drewclean C 564</p> <p>Препарат для промывок</p> | <ul style="list-style-type: none"> – смесь органических и неорганических кислот – ингибитор коррозии – дисперсант – антивспениватель <p>Внешний вид: бесцветная жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 1,08г/см³</p> <p>pH (неразбавленный): 2,4</p> <p>Точка замерзания: -10 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> – для промывок смол и поверхностей фильтров от железа и щелочных отложений – применим для удаления отложений из промышленных системах – может быть также использован для осаждения железа из воды | <p>Для смол и фильтров</p> <p>- 80-160 кг/м³</p> <p>Для водяных систем</p> <p>- 0,5-1,5%</p> | <p>Бочка ПЭ - 27 кг</p> |
| <p>Drewclean C 734</p> <p>Препарат для промывок</p> | <ul style="list-style-type: none"> – ПАВ, Дисперсант <p>Внешний вид: бесцветная жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 1,14 г/см³</p> <p>pH: 8,8</p> <p>Точка замерзания: <0 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> – для удаления ржавчины, минеральных отложений, оксидов, масляных пятен с металлических поверхностей | <p>Зависит от загрязнения:</p> <p>- 5-20 %</p> | <p>Бочка ПЭ - 28 кг</p> <p>Контейнер – 1100 кг</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| <p>Drewclean C 932</p> <p>Препарат для промывок</p> | <ul style="list-style-type: none"> – полифосфаты – каустик – ПАВ, Дисперсант <p>Внешний вид: бесцветная жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 1,1 г/см³</p> <p>pH (0,5 % р-р): 11</p> <p>Точка замерзания: -13 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> – для удаления органических, масляных, жирных, глинистых загрязнений с ионообменных материалов – для удаления органических, масляных, жирных, глинистых загрязнений из новых и старых котлов | <p>Доза зависит от величины загрязнения</p> <p>Для пром. систем:</p> <p>- 2-6% раствор</p> <p>Для смол:</p> <p>- 1-2% раствор</p> | <p>Бочка ПЭ - 27 кг</p> <p>Бочка ПЭ – 218 кг</p> <p>Контейнер – 1080 кг</p> |
| <p>Drewclean C 951</p> <p>Препарат для промывок</p> | <ul style="list-style-type: none"> – полифосфаты – ПАВ, Дисперсант <p>Внешний вид: бесцветная жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 1,0 г/см³</p> <p>pH: 7,5</p> <p>Точка замерзания: -0 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> – для обработки теплообменников систем охлаждения и градирен – для удаления с поверхностей пыли, масляных, жировых загрязнений и защитных пленок | <p>Зависит от загрязнения:</p> <p>слабое: 0,1-0,5 %</p> <p>средние 0,5-1,0 %</p> <p>сильное: 1,0-2,0 %</p> | <p>Бочка ПЭ - 25 кг</p> <p>Бочка ПЭ – 200 кг</p> |

Препараты для защиты и хим. мойки мембран обратноосмотических установок

| Название продукта | Активные вещества / Физические данные | Применение / Преимущества | Доза / Контролируемый параметр | Упаковка |
|--|--|---|---------------------------------------|--|
| <p>AmeROYal 363</p> <p>Анти-скалянт</p> | <ul style="list-style-type: none"> – модифицированные полиакрилаты <p>Внешний вид: желтая жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 1,2 г/см³</p> <p>pH: 6,5</p> <p>Точка замерзания: -1 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> – для контроля отложений карбоната кальция, сульфата кальция, сульфата бария, сульфата стронция – эффективен в широком диапазоне pH и температур – жидкий продукт легко транспортируемый и безопасный – одобрен для применения в системах для питьевой воды | <p>- 1-10 мг/л в питательную воду</p> | <p>Бочка ПЭ - 30 кг</p> <p>Бочка ПЭ - 240 кг</p> |
| <p>AmeROYal 428</p> <p>Анти-скалянт</p> | <ul style="list-style-type: none"> – фосфино-карбоксильные кислоты <p>Внешний вид: желтая жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 1,18 г/см³</p> <p>pH: 4</p> <p>Точка замерзания: 0 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> – для контроля отложений карбоната кальция, сульфата кальция, сульфата бария, сульфата стронция, фторида кальция – эффективен для любых типов мембран – одобрен для применения в системах для питьевой воды – эффективен в широком диапазоне pH и температур | <p>- 1-10 мг/л в питательную воду</p> | <p>Бочка ПЭ - 25 кг</p> <p>Бочка ПЭ - 230 кг</p> |
| <p>AmeROYal 642</p> <p>Анти-скалянт</p> | <ul style="list-style-type: none"> – поликарбоксильные кислоты <p>Внешний вид: желтая жидкость</p> <p>Плотность (20 °С): 1,15 г/см³</p> <p>pH: 2</p> <p>Точка замерзания: -5 °С</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> – для контроля отложений карбоната кальция, сульфата кальция, сульфата бария, сульфата стронция, фторида кальция – контроль растворенного и нерастворенного железа – дисперсия взвешенных солей – эффективен против силикатных | <p>- 1-10 мг/л в питательную воду</p> | <p>Бочка ПЭ - 25 кг</p> <p>Бочка ПЭ - 230 кг</p> |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> загрязнений – эффективен для любых типов мембран – одобрен для применения в системах для питьевой воды – жидкий продукт легко транспортируемый и безопасный | | |
| <p>AmeROyal 710</p> <p>Анти-скалянт</p> | <ul style="list-style-type: none"> – полиакрилаты – фосфонаты <p>Внешний вид: желтая жидкость</p> <p>Плотность (20 °C): 1,18 г/см³</p> <p>pH: 4,8</p> <p>Точка замерзания: -7 °C</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> – для контроля отложений карбоната кальция, сульфата кальция, сульфата бария, сульфата стронция, фторида кальция – контроль растворенного и нерастворенного железа – дисперсия взвешенных солей – эффективен против силикатных загрязнений – эффективен для любых типов мембран – одобрен для применения в системах для питьевой воды – жидкий продукт легко транспортируемый и безопасный | - 1-10 мг/л в питательную воду | <p>Бочка ПЭ - 25 кг</p> <p>Бочка ПЭ - 230 кг</p> |
| <p>AmeROyal RCR</p> <p>Удаляет остаточное содержание хлора</p> | <ul style="list-style-type: none"> – метабисульфит (25%) <p>Внешний вид: бесцветная жидкость</p> <p>Плотность (20 °C): 1,2 г/см³</p> <p>pH: 4,2</p> <p>Точка замерзания: -8 °C</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> – для нейтрализации хлора и других окисляющих агентов в питательной воде для RO – является регулятором pH питательной воды | 6,6 мг/л активного вещества нейтрализует 1 мг/л активного галогена | <p>Бочка ПЭ - 25 кг</p> <p>Бочка ПЭ - 230 кг</p> |
| <p>AmeROyal C100</p> <p>Для отмывок мембран</p> | <ul style="list-style-type: none"> – фосфаты <p>Внешний вид: бесцветная жидкость</p> <p>Плотность (20 °C): 1,05 г/см³</p> <p>pH: 9,7</p> <p>Точка замерзания: -1 °C</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> – для щелочной обработки мембран – для удаления биопленок, органических и других отложений – применим для любых типов мембран – особо эффективен совместно с продуктами Biosperse | Концентрация раствора 10-30 % | Бочка ПЭ - 26 кг |
| <p>AmeROyal C238</p> <p>Для отмывок мембран</p> | <ul style="list-style-type: none"> – лимонная кислота – муравьиная кислота <p>Внешний вид: бесцветная жидкость</p> <p>Плотность (20 °C): 1,1 г/см³</p> <p>pH: 1,5</p> <p>Точка замерзания: -10 °C</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> – для удаления железосодержащих загрязнений – для удаления щелочных минеральных отложений, таких как CaCO₃ – для периодических промывок | Концентрация раствора 5-10 % | Бочка ПЭ - 27 кг |
| <p>AmeROyal C354</p> <p>Для отмывок мембран</p> | <ul style="list-style-type: none"> – полимеры – хелатный агент <p>Внешний вид: бесцветная жидкость</p> <p>Плотность (20 °C): 1,18 г/см³</p> <p>pH: 11,4</p> <p>Точка замерзания: -9 °C</p> <p>Растворимость: легко растворим</p> | <ul style="list-style-type: none"> – для удаления отложений привносимых с водой солей из промышленных мембранных систем – при совместном применении с щелочным детергентом удаляет органические загрязнения и биопленку | Концентрация раствора 2-5 % | Бочка ПЭ - 29 кг |

| Название продукта | Активные вещества / Физические данные | Применение / Преимущества | Доза / Контролируемый параметр | Упаковка |
|--|---|--|---|---------------------------------------|
| AmeROYal C605 Для отмывок мембран и коррекции рН | <ul style="list-style-type: none"> – соляная кислота Внешний вид: бесцветная жидкость Плотность (20 °С): 1,1 г/см ³ рН: < 1 Точка замерзания: < -20 °С Растворимость: легко растворим | <ul style="list-style-type: none"> – для удаления отложений приносимых с водой солей из промышленных мембранных систем – может использоваться как корректор рН | Концентрация раствора 5-10 % | Бочка ПЭ – 28,5 кг |
| AmeROYal C800 Для отмывок мембран | <ul style="list-style-type: none"> – хелатный агент – гидроксид натрия Внешний вид: желтая жидкость Плотность (20 °С): 1,13 г/см ³ рН: 11,8 Точка замерзания: -8 °С Растворимость: легко растворим | <ul style="list-style-type: none"> – для удаления оксидов металлов, минеральных и биологических отложений – для периодических промывок | Концентрация раствора 5-10 % | Бочка ПЭ – 28 кг |
| Adjunct HL Для отмывок мембран и коррекции рН | <ul style="list-style-type: none"> – смесь KOH и NaOH Внешний вид: бесцветная жидкость Плотность (20 °С): 1,52 г/см ³ рН (1% р-р): > 13,5 Точка замерзания: - 12 °С Растворимость: легко растворим | <ul style="list-style-type: none"> – повышает рН обрабатываемой воды (щелочность по ф/ф) при: – используется для щелочных промывок – для удаления органических загрязнений и биопленки – для промышленных систем – разрешен FDA | Доза зависит от необходимого уровня рН. 100 мг/л дает: - 20 мг/л OH ⁻ по OH ⁻ ; - 60 мг/л по CaCO ₃ . Тест на щелочность: 200 - 400 мг/л гидратной щелочности по CaCO ₃ в котле | Бочка ПЭ - 24 кг Бочка ПЭ - 276 кг |

9.Химические реагенты

Гидразин - гидрат «ARCH CHEMICALS»

Гидразин гидрат технический (64% - концентрации) производства «ARCH Chemical Inc.» (США), согласно заключению лабораторного испытания, произведенного 21.10.2001 года в «ВТИ» г. Москва, соответствует по физико-химическим показателям требованиям ГОСТ 19503-88.

Производство гидразин гидрата сертифицировано по международным стандартам качества ISO 9002 W0 за № QSR - 120 от 03.10.2000г.

Данный продукт имеет разрешение на применение РАО «ЕЭС России» № 02-3к/ 07 от 17.05.02г.

Основные свойства:

| Результаты теста | Фактическое | Нормативное | | |
|------------------|-------------|-------------|----------|----------|
| | Значение | Минимум | Максимум | Ед. изм. |
| Гидразин | 64.3 | 64.0 | 64.5 | Масса, % |
| Вода | 35.7 | - | 36.0 | Масса, % |
| Натрий | 0.0001 | - | 0.0004 | Масса, % |
| Хлорид | 0.0000 | - | 0.0003 | Масса, % |
| Железо | 0.0000 | - | 0.0001 | Масса, % |
| Фтор | 0.0000 | - | 0.0001 | Масса, % |
| Сульфат | 0.0000 | - | 0.0001 | Масса, % |
| Гидразин-гидрат | 100.5 | 100.0 | 100.8 | Масса, % |

Типичные параметры

| | | |
|-------------------------|----------|---------|
| Нелетучие вещества | Масса, % | <0.01 |
| Тяжелые металлы, как Рb | Масса, % | <0.0005 |

Характеристики

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Бесцветная прозрачная | жидкость |
| Запах аммиака | |
| Полностью растворима в воде | |
| Точка плавления | - 65 С |
| Точка кипения | 100-120 С |
| Индекс преломления | 1.3872@ |
| | 25 С |
| РН 1%- раствора | 10.3-10.7 |
| Срок хранения | 5 лет |

Применяется для:

- защиты от коррозии водяных и паровых циркуляционных трубопроводов, а именно: парогенераторов, систем отопления, систем охлаждения;
- консервации выведенного из эксплуатации оборудования;

Упаковка:

Невозвратные полиэтиленовые бочки, нетто 200 кг.

Триполифосфат натрия технический

Химическая формула: $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$

ГОСТ: 13493-86 с изменениями 1, 2, 3.

Внешний вид: Порошок белого цвета, продукт переработки термической ортофосфорной кислоты, не содержит комков более 20 мм.

Применение: В мясной, молочной, пищевой, нефтяной, стекольной и керамической промышленности, для приготовления моющих средств, обработки воды.

Упаковка: Мешки по 50 кг или мягкие контейнера типа "Big Bag".

Маркировка:

С нанесением сведений о наименовании, качестве продукции, веса брутто, нетто.

Транспортировка: В крытых железнодорожных вагонах и полувагонах.

Хранение: В производственных помещениях, оборудованных проточно-вытяжной вентиляцией, срок хранения не ограничен.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| № п/п | Наименование параметров | Нормы для марок | |
|-------|--|-----------------|-------------|
| | | Высший сорт | Первый сорт |
| 1 | Массовая доля пятиоксида фосфора, % не менее | 57,0 | 56,5 |
| 2 | Массовая доля триполифосфата натрия, % не менее | 94,0 | 92,0 |
| 3 | Массовая доля первой формы триполифосфата натрия, % не более | 10,0 | 10,0 |
| 4 | Массовая доля железа, % не более | 0,01 | 0,02 |
| 5 | Массовая доля нерастворимых в воде веществ, % не более | 0,10 | 0,13 |
| 6 | pH 1% водного раствора | 9,7±0,2 | 9,7±0,3 |
| 7 | Сыпучесть, % не менее | 30,0 | - |
| 8 | Степень белизны, % не менее | 80,0 | - |
| 9 | Гранулированный состав, % не более: - остаток на сетке по ГОСТ 6613-86 с размером стороны ячейки в свету: 0,500 мм 0,250 мм | 0,5 3,0 | - |

ТРИНАТРИЙФОСФАТ

Характеристика реагента:

Тринатрийфосфат представляет собой порошкообразное вещество от белого до кремового цвета, получаемое при взаимодействии гидроксида натрия с фосфорной кислотой. Продукт соответствует требованиям ГОСТ 201-76, указанным в нижеследующей таблице:

| № п/п | Наименование показателей | Норма | Анализ ОТК Усредненный |
|-------|--|--|----------------------------------|
| 1. | Внешний вид | Чешуйки или кристаллы, способные слёживаться | Кристаллы, способные слёживаться |
| 2. | Массовая доля общего P2O5 не менее | 18,5 | 19,1 |
| 3. | РН 1%-ного водного раствора | 11,5 - 12,5 | 12,0 |
| 4. | Массовая доля нерастворимого в воде остатка, %, не более | 0,03 | 0,02 |

Свойства и применение

Тринатрийфосфат растворяется в воде, при нагревании до 60° С размягчается и плавится. Тринатрийфосфат может быть использован в целлюлозно-бумажной промышленности; в составе комплексной полимерной добавки к низкосортным глинам и порошкам, применяемым в буровых растворах; как ПАВ в производстве цементов и при бурении скважин; как компонент моющих и чистящих средств, а также для технических целей (обезжиривание поверхностей, промывка технологического оборудования и т.п.). Добавление тринатрийфосфата в синтетические моющие средства обеспечивает особенно хороший моющий эффект.

Тринатрийфосфат обладает щелочными свойствами, поэтому следует избегать его попадания в глаза.

Упаковка и хранение

Тринатрийфосфат фасуют в полипропиленовые и бумажные мешки по 30 кг нетто. Продукт должен храниться в сухих и чистых помещениях.

СОЛЬ ТАБЛЕТИРОВАННАЯ (ТУ 9192-001-55898695-01)

Преимущества :

- таблетированная соль с чистотой NaCl 99,9% позволяет регенерировать ионообменную смолу 6% раствором NaCl, что позволяет экономить расход соли в 2-2,5 раза;
- равномерное растворение таблетки (эффект таяния) обеспечивает образование насыщенного раствора без дополнительного перемешивания, ручного труда и иного вмешательства в процесс ионообмена;
- таблетированная соль по сравнению с сыпучей солью такой же чистоты не каменеет и не слеживается и, как следствие, не образует нерастворимых остатков в баке-растворителе.

Сырьем для производства нашей продукции является соль поваренная пищевая выварочная экстра: ОАО "Мозырьсоль", Республики Беларусь; с чистотой NaCl свыше 99,5%.

Сертификат соответствия № РОСС РY.РБ01.Н01767 выдан: «КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ (ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ) на предмет соответствия СанПиН 2.3.3.1078-01 п.1.9.12; ГОСТ Р 51074-2003. Срок действия: с 21.03.2008 по 28.02.2011 года.

| п/п | Наименование показателей качества | Норма по ТУ РБ 400087365. 003-2002 |
|-----|---|---------------------------------------|
| 1 | Массовая доля NaCl, % | > 99,5 |
| 2 | Массовая доля нерастворимых в воде остатка, % | < 0,03 |
| 3 | Массовая доля сульфат-ионов, % | < 0,2 |
| 4 | Массовая доля ионов магния, % | < 0,01 |
| 5 | Массовая доля ионов кальция, % | < 0,02 |
| 6 | Диаметр таблетки, мм | 25 |

Упаковка: полипропиленовые мешки по 25 кг.

Условия хранения: не более 2 лет при относительной влажности воздуха не более 75%

Кислота серная контактная улучшенная ГОСТ 2184-77.

Применение. Для применения в нефтехимии и энергетике.

Физико-химические показатели

| Наименование параметров | Норма | Фактически |
|---|----------------------------|---------------|
| Массовая доля моногидрата (H ₂ SO ₄) , %, не менее | 92,5-94, | 93,1 |
| Массовая доля железа (Fe) , %, не более | 0,006 | 0,002 |
| Массовая доля остатка после прокаливания, %, не более | 0,020 | 0 |
| Массовая доля окислов азота (N ₂ O ₃), % | 0,00005 | 0,00002 |
| Массовая доля свинца (Pb), % | 0,001 | соответствует |
| Прозрачность | Прозрачная без разбавления | соответствует |
| Цвет в см ³ раствора сравнения не более | 1 | 1 |

Кислота соляная ингибированная ТУ 2458-264-05765670-99 изм. 1

Смесь соляной кислоты из абзавов хлор- и фосфорорганических производств и ингибитора коррозии типа СНПХ-6500 или других ингибиторов кислотной коррозии.

Выпускается двух марок: А и Б.

Эмпирическая формула: HCl

Применяется:

- для химической очистки котлов и аппаратов от неорганических отложений;
- в нефтедобывающей промышленности для кислотной обработки скважин с целью улучшения сообщаемости скважин с пластом (для расширения и очистки пор и трещин, снятия фильтрационного сопротивления коллектора, сложенного карбонатными породами: доломитами и известняками или загрязненного карбонатными отложениями);
- для травления черных и цветных металлов и изделий из них.

Технические характеристики

| | марка А | марка Б |
|---|---|----------|
| *Внешний вид | Темная жидкость различных оттенков | |
| Массовая доля хлористого водорода, % | 22 - 25 | 20 - 25 |
| Массовая доля уксусной кислоты, % | - | 0,9 - 11 |
| Массовая доля железа, %, не более | 0,03 | 0,03 |
| Скорость коррозии стали Ст3, г/м ² час, не более | 0,20 | 0,20 |

* Данный показатель нормируется только при введении ингибитора коррозии типа СНПХ-6500, при этом допустимо наличие мути с массовой долей не более 0,2 %.

Условия хранения: кислоту соляную ингибированную хранят в герметичных стальных емкостях. При упаковке в бочках - в складских помещениях или под навесом.

Гарантийный срок хранения: 2 месяца в стальной таре, после чего необходимо ввести ингибитор в количестве, указанном в паспорте изготовителя.

Сведения о сертификации: имеются санитарно-эпидемиологические заключения № 21.29.02.245.Т.000079.12.04 (изм. 1) от 20.12.2004 и № 21.29.02.245.П.000077.12.04.

Упаковка: специальные железнодорожные цистерны, стальные бочки, гуммированные емкости потребителей с диаметром горловины не менее 200 мм, тара потребителя.

Транспортирование: железнодорожным и автомобильным транспортом

Ингибитор солеотложений ИОМС-1 ТУ 2439-369-05763441-2003

Применяется: в качестве комплексообразующего реагента, антинакипинов промышленного назначения, в системах теплоснабжения для обработки воды, используемой для питания водогрейных котлов в энергетике и промышленности, в оборотных системах охлаждения.

Технические характеристики:

| | |
|--|--|
| Внешний вид | Однородная жидкость от бесцветного до желто-зеленого цвета. Допускается наличие осадка |
| Массовая доля основного вещества, %, не менее | 25,0 |
| Массовая доля фосфатов (PO ₄), %, не более | 1,8 |
| Комплексообразующая способность (показатель пассивации): | 150 |
| по карбонату кальция, мг CaCO ₃ / 1г ИОМС-1, не менее | 150 |
| по сульфату кальция, мг CaSO ₄ / 1г ИОМС-1, не менее | |
| Показатель активности водородных ионов водного раствора, (рН) | 5,5 - 7,5 |

Примечание: показатель «Массовая доля фосфатов» является факультативным и определяется по требованию потребителя.

Условия хранения: ИОМС-1 хранят как в крытых, так и в открытых, защищенных от атмосферных осадков, складских помещениях или в стационарных гуммированных резервуарах.

Гарантийный срок хранения: 18 месяцев.

Сведения о сертификации: имеются санитарно-эпидемиологические заключения № 77.ФУ.02.241.Т.000028.02.03 от 23.02.2001, № 77.ФУ.02.241.П.000350.05.02, № 77.99.02.243.Д.007820.11.05, сертификат соответствия в системе сертификации «Энсертико» № СП 0202251005 от 25.10.2005.

Упаковка: железнодорожные цистерны, полиэтиленовые бочки вместимостью 227 л, тара потребителя.

Транспортирование: всеми видами транспорта.

Реагент- антинакипин ПАФ-13А
ТУ 2439-360-05763441-2001 изм.1, 2

Водный раствор полиаминометиленфосфонатов (марка А) и его смесь с антифризом – этиленгликолем (марка Б).

Выпускается двух марок: А и Б.

Эмпирическая формула: $R_2N[(CH_2)_2NR]_nR, R=CH_2P(O)(OH)(ONa), n=1-3$

для предотвращения или ограничения отложений труднорастворимых соединений (в основном карбонатов) в теплообменном оборудовании, в системах горячего водоснабжения открытого и закрытого типа при температурном режиме до 130 °С; в нефтедобывающей промышленности для предотвращения или ограничения отложений труднорастворимых соединений (в основном карбонатов) в процессах добычи, подготовки и транспортировки нефти; в целлюлозно-бумажной промышленности в качестве стабилизатора свойств перекиси водорода при отбелке целлюлозы всех видов вместо силиката натрия.

Технические характеристики:

| Внешний вид | Водный раствор от светло-оранжевого до коричневого цвета | |
|---|--|----------|
| | марка А | марка Б |
| Массовая доля общего фосфора, %, не менее | 5 | 2,5 |
| Массовая доля формальдегида, %, не более | 1 | - |
| Показатель активности водородных ионов в продукте (рН) | 4 - 6 | 4 - 6 |
| Динамическая вязкость продукта при температуре 25 °С, мПа·с, не более | - | 10 |
| Температура замерзания продукта, °С, не выше | - | минус 40 |
| Эффективность ингибирования отложения карбоната кальция, %, не менее | 65 | 50 - 100 |

Примечание: показатель «Массовая доля формальдегида» является обязательным при использовании реагента в качестве антинакипина в системах опреснения воды и системах горячего водоснабжения открытого и закрытого типа по требованию потребителя.

Условия хранения: реагент ПАФ-13А хранят в упакованном виде в крытых сухих складских помещениях, исключающих воздействие влаги и пыли.

Гарантийный срок хранения: 12 месяцев.

Сведения о сертификации: имеются санитарно-эпидемиологические заключения № 77.ФУ.02.241.Т.000033.05.01 (ТУ, изм. 1, 2) от 16.05.2001, № 21.29.02.243.Т.000024.04.04 (изм. 1, 2) от 20.04.2004 и № 21.29.02.243.П.000031.05.04, сертификат соответствия в системе сертификации «Тэксерт» № ТЭК RU .ХП06.Н00838, сертификат на применение № 153.39. RU .245830.00707.06.04, сертификат соответствия в системе сертификации «Энсертико» № СП 0201251005 от 25.10.2005.

Упаковка: железнодорожные цистерны, полиэтиленовые бочки, тара потребителя.

Транспортирование: железнодорожным и автомобильным транспортом

Кислота оксиэтилидендифосфоновая (ОЭДФК) (ТУ 2439-363-05763441-2002 изм. 1)

Эмпирическая формула: C₂H₈O₇P₂

Токсикологический класс опасности вещества: III

Код ОКП: 24 3920 **Код ТНВЭД:** 2931 00 950 0 **№ Cas:** 2809-21-4 **№ ООН:** 3077

Применяется:

в качестве комплексообразующего реагента, ингибитора солеотложения в водооборотных системах охлаждения промышленных предприятий и тепловых электростанций, в замкнутых системах теплоснабжения, в системах горячего водоснабжения;
в качестве реагента для отмывки солеотложения на различных промышленных объектах;
в качестве ингибитора солеотложения для систем горячего водоснабжения с открытым водозабором;
в качестве ингибитора солеотложения в нефтедобывающей промышленности;
в качестве комплексообразующего реагента в химической и текстильной промышленности;
для борьбы с болезнями растений в сельском хозяйстве;
в процессе отбелики целлюлозы всех видов на стадии хелатации в целлюлозно-бумажной промышленности.

Технические характеристики:

| Внешний вид | Порошок белого цвета с сероватым или бежевым оттенком |
|---|---|
| Массовая доля основного вещества в высушенном продукте, %, не менее | 97 |
| Массовая доля потерь при высушивании, %, не более | 2 |
| Массовая доля железа, %, не более | 0,02 |

Примечание: показатель «Массовая доля железа» определяют в продукте, предназначенном для энергетической промышленности.

Условия хранения: оксиэтилидендифосфоновую кислоту (ОЭДФК) хранят в упакованном виде в крытых сухих складских помещениях.

Гарантийный срок хранения: 12 месяцев.

Сведения о сертификации: имеются санитарно-эпидемиологические заключения № 77.ФУ.02.243.Т.000080.05.02 от 21.05.2002, № 77.ФУ.02.243.П.000902.05.02, № 77.99.23.243.Д.004489.06.04, сертификат соответствия в системе сертификации «Тэксерт» № ТЭК. RU .ХП06.Н01161, сертификат на применение № 153.39. RU .245830.01041.11.05 от 09.11.2005, сертификат соответствия в системе сертификации «Энсертико» № СП 0105250205 от 25.10.2005.

Упаковка: полипропиленовые мешки по 25 кг .

Транспортирование: железнодорожным, водным и автомобильным транспортом

Натр едкий технический (ГОСТ 2263-79 изм. 1 – 2)

Применяется :

- в химической промышленности для производства сульфонола, синтетических каучуков, фенола, полихлорвиниловой смолы, этилендиамина, гипохлорида натрия, в производстве большинства продуктов анилинокрасочной и лакокрасочной промышленности, при производстве пластмасс, реактивов, продукции химико-фотографической промышленности и бытовой химии;
- в производстве минеральных удобрений;
- в нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности при переработке нефти и сжижении газа, в производстве дизельного топлива, смазочных масел, парафина, этилена, этилбензола;
- в целлюлозно-бумажной промышленности при варке и отбелке целлюлозы всех видов, в производстве бумаги, картона, ДВП и др.;
- в пищевой промышленности в производстве растительных масел, жирных кислот;
- в производстве мыла, парфюмерно-косметических товаров;
- в легкой промышленности в производстве трикотажа, льняных, шелковых, хлопчатобумажных тканей и др.;
- в машиностроении, станко- и приборостроении, электро- и радиотехнической промышленности для травления и обезжиривания и при металлообработке.

Технические характеристики:

| | РД, сорт высший |
|---|--|
| Внешний вид | Бесцветная или окрашенная жидкость. Допускается выкристаллизованный осадок |
| Массовая доля гидроксида натрия, %, не менее | 46,0 |
| Массовая доля хлористого натрия, %, не более | 3,0 |
| Массовая доля углекислого натрия, %, не более | 0,6 |
| Массовая доля железа в пересчете на окись железа (Fe2O3), %, не более | 0,007 |
| Массовая доля хлорноватокислого натрия, %, не более | 0,25 |

Примечание: нормы примесей даны в пересчете на 100 %-ный продукт.

Условия хранения: раствор натра едкого технического хранят в закрытых емкостях из материала, стойкого к щелочам. Упакованный продукт хранят в складских неотапливаемых помещениях.

Гарантийный срок хранения: 12 месяцев.

Ингибитор коррозии АФОН 230-23А (ТУ 2439-451-057663441-2004)

Водный раствор цинкового комплекса динатриевой соли оксиэтилидендифосфоновой кислоты.

Токсикологический класс опасности вещества: III

Применяется: в качестве антинакипина промышленного назначения в системах теплоснабжения для обработки воды, используемой для питания водогрейных котлов в энергетике, в оборотных системах охлаждения.

Технические характеристики:

| | |
|--|---|
| Внешний вид | Однородная жидкость от бесцветного до желто-зеленого цвета. Допускается наличие мути |
| Массовая доля основного вещества, % | 20 - 25 |
| Массовая доля цинка, % | 3,5 - 4,5 |
| Плотность при температуре (20 ± 5) °С | 1,1 - 1,3 |
| Показатель активности водородных ионов, pH | 7,0 - 9,0 |

Условия хранения: хранят как в крытых, так и в открытых, защищенных от атмосферных осадков, складских помещениях или в стационарных гуммированных резервуарах.

Гарантийный срок хранения: 12 месяцев.

Сведения о сертификации: имеется санитарно-эпидемиологическое заключение.

Упаковка: железнодорожные цистерны.

Ингибитор солеотложения АФОН 200-60А (ТУ 2439-318-05763441-2001)

60 %-ный водный раствор оксиэтилидендифосфоновой кислоты (ОЭДФК) .

Токсикологический класс опасности вещества: III

Применяется:

в качестве ингибитора солеотложения в водооборотных системах охлаждения промышленных предприятий;
в нефтедобывающей промышленности в качестве компонента буровых растворов;
в качестве компонента чистящих и моющих средств;
в качестве стабилизатора перекисных отбеливателей.

Технические характеристики:

| | марка А | марка Б |
|--|---|-------------|
| Внешний вид | Прозрачная слабоокрашенная жидкость желтоватого цвета | |
| Массовая доля основного вещества, % | 58 - 62 | 58 - 62 |
| Массовая доля фосфорной кислоты, %, не более | 0,4 | - |
| Массовая доля фосфористой кислоты, %, не более | 2,5 | - |
| Плотность при температуре 20 ° С , кг/м3 | 1440 - 1470 | 1440 - 1500 |
| Массовая доля железа (Fe) , %, не более | 0,0025 | - |

Условия хранения: АФОН 200-60А хранят в крытых не отапливаемых складских помещениях вверх укупоренными горловинами.

Гарантийный срок хранения: 12 месяцев.

Упаковка: бочки полиэтиленовые вместимостью 300 кг , тара из полимерных материалов и контейнеры потребителя.

ИНГИБИТОРЫ СОЛЕОТЛОЖЕНИЙ для установок обратного осмоса AmeROyal

| AmeROyal 363 | AmeROyal 428 | AmeROyal 642 | AmeROyal 710 |
|--|---|---|---|
| Активные вещества | | | |
| Смесь модифицированных полиакрилатов. | Фосфино-карбоксильные кислоты. | Поликарбоксильные кислоты | Полиакрилаты, фосфонаты |
| Применение / Преимущества | | | |
| Эффективен в широком диапазоне pH и температур для контроля отложений карбоната кальция, сульфата кальция, сульфата бария, сульфата стронция. Жидкий продукт легко транспортируемый и безопасный. Одобрен для применения в системах для питьевой воды. | Эффективен для любых типов мембран в широком диапазоне pH и температур для контроля отложений карбоната кальция, сульфата кальция, сульфата бария, сульфата стронция, фторида кальция. Одобрен для применения в системах для питьевой воды. | Эффективен для любых типов мембран. Для контроля отложений карбоната кальция, сульфата кальция, сульфата бария, сульфата стронция, фторида кальция, растворенного и нерастворенного железа, дисперсии взвешенных солей, против силикатных загрязнений. Одобрен для применения в системах для питьевой воды. Жидкий продукт легко транспортируемый и безопасный. | Эффективен для любых типов мембран. Для контроля отложений карбоната кальция, сульфата кальция, сульфата бария, сульфата стронция, фторида кальция, растворенного и нерастворенного железа, дисперсии взвешенных солей, против силикатных загрязнений. Одобрен для применения в системах для питьевой воды. Жидкий продукт легко транспортируемый и безопасный. |
| Доза | | | |
| 1-10 мг/л в питательную воду | 1-10 мг/л в питательную воду | 1-10 мг/л в питательную воду | 1-10 мг/л в питательную воду |
| Физические данные | | | |
| Внешний вид: желтая жидкость Плотность (20°C): 1,2 г/см ³ pH: 6,5 Точка замерзания: -1 °C Растворимость: легко растворим. | Внешний вид: желтая жидкость Плотность (20 °C): 1,18 г/см ³ pH: 4 Точка замерзания: 0 °C Растворимость: легко растворим. | Внешний вид: желтая жидкость Плотность (20 °C): 1,15 г/см ³ pH: 2 Точка замерзания: -5 °C Растворимость: легко растворим | Внешний вид: желтая жидкость Плотность (20 °C): 1,18 г/см ³ pH: 4,8 Точка замерзания: -7°C Растворимость: легко растворим |
| Упаковка | | | |
| Бочка ПЭ - 30 кг Бочка ПЭ - 240 кг | Бочка ПЭ - 25 кг Бочка ПЭ - 230 кг | Бочка ПЭ - 25 кг Бочка ПЭ - 230 кг | Бочка ПЭ - 25 кг Бочка ПЭ - 230 кг |



ГИЛУФЕР 422

Стабилизатор жесткости и диспергатор для теплосетей

Область применения

Гилуфер 422 применяется для предотвращения отложений в системах с высокой температурой, например, в теплосетях.

Характеристика

| | |
|------------------------|---|
| Вещество | фосфонаты и поликарбоксилаты |
| Вид | жидкость |
| Растворимость | в любом соотношении с водой |
| РН | ок. 7-8 |
| Вязкость (20 гр. С) | менее 50 мПас |
| Плотность (20 гр.С) | ок. 1,2-1,3 г/см ³ |
| Температура застывания | - 15 град. С |
| Содержание Р | ок. 2,2 % Р или 6,7 % PO ₄ ; иои 5% P2O5 |

Действие

Гилуфер 422 имеет отличные стабилизирующие и диспергирующие свойства, замедляет выпадение накипеобразователей и уменьшает число зародышей кристаллов. При непрерывном дозировании медленно растворяются старые инкрустации. Вследствие наличия диспергатора предотвращаются отложения твердых веществ, образование отложений на критических частях установок, и как следствие, коррозия. Гилуфер 422 работает до 200 град. С. Гилуфер подходит для обработки воды с общей жесткостью 25 мг-экв/л и рН=6-10.

Дозировка

Дозируемое количество зависит от многих факторов (качество воды, содержание взвешенных веществ, условия технологии и т.д.) и должно определяться в каждом отдельном случае. Гилуфер может дозироваться непосредственно из контейнера или в разбавленном виде. Дозирование осуществляется коррозионноустойчивым насосом пропорционально количеству подпиточной воды.

Аналитика Количественное содержание Гилуфер 422 определяется путем анализа органически связанного фосфора. Описание анализа Вам предоставляется.

Упаковка

30 кг канистры, бочки, контейнеры.

ИСО 9001

Наша система качества сертифицирована ИСО 9001 DQS.

10. Коагулянты и флокулянты

ГИДРООКСИХЛОРИД АЛЮМИНИЯ, (ТУ 6-00-05795731-250-96)

Гидроксохлорид алюминия (ГХА) Б – коагулянт нового поколения, предназначен для подготовки питьевой воды при обработке поверхностных и подземных вод, а также для очистки сточных и оборотных промышленных вод металлургических заводов, целлюлозно-бумажных комбинатов, нефтеперерабатывающих и химических предприятий, бытовых и городских стоков.

Применение гидроксохлорида алюминия позволяет интенсифицировать процесс водоподготовки и улучшить качество воды. Очень эффективен при обработке воды с температурой 0–9°С.

Гидроксохлорид алюминия марка Б выпускают в виде твердого продукта.

Внешний вид твердого продукта – пластинки и гранулы неопределенной формы различного размера белого или желтого цвета; срок хранения 3 года.

ПРЕИМУЩЕСТВА ГИДРООКСИХЛОРИДА АЛЮМИНИЯ в сравнении с традиционным реагентом (сульфатом алюминия)

- Снижение расхода товарного реагента в 8–10 раз;
- Уменьшение времени коагуляции в 1,5–3,0 раза;
- Возможность эффективно очищать воду в широком диапазоне температур, включая диапазон 0,5–9 градусов Цельсия;
- Значительное уменьшение или полное отсутствие остаточного алюминия в очищенной воде;
- Исключение или резкое снижение образующихся гипсовых отложений в технологическом оборудовании и трубопроводах;
- Позволяет отказаться от применения флокулянтов.

Технические характеристики товара: "Гидроксохлорид алюминия Б".

| Наименование показателя | Норма |
|--|-------|
| Массовая доля основного вещества в пересчете на Al ₂ O ₃ , %, не менее | 45 |
| Массовая доля основного вещества в пересчете на Cl, %, не менее | 25 |
| Атомное отношение хлора к алюминию, (Cl /Al), (хлорное число), не более | 0,7 |
| Массовая доля железа, %, не более | 0,40 |
| Водородный показатель (pH) водного раствора с массовой долей основного вещества 3% | 4,0 |

Упаковка и минимальная норма отпуска товара:

"Гидроксохлорид алюминия Б" упаковывается в бумажные или полиэтиленовые мешки весом не более 30 кг и отгружается железнодорожным транспортом (контейнерами и вагонами). Возможна отгрузка автомобильным транспортом.

ГРАНУЛИРОВАННЫЙ СУЛЬФАТ АЛЮМИНИЯ

Гранулированный сульфат алюминия (ГСА) применяется в технологических процессах очистки воды хозяйственно-питьевого и промышленного назначения в качестве коагулянта.

Химическая формула $Al_2(SO_4)_3 \cdot 17 H_2O$.

ГСА отвечает требованиям ГОСТ 12966-85 для высшего сорта и имеет следующие **физическо-химические параметры:**

| Показатель | Требования ГОСТ для высшего сорта | Типовое качество |
|-------------------------------|--|------------------|
| Содержание Al_2O_3 , % | Мин. 16.0% | 15.8-16.2% |
| Нерастворимый остаток, % | Макс. 0.3% | 0.25% |
| Содержание Fe_2O_3 , max, % | Макс. 0.02% | 0.018% |
| Свободная H_2SO_4 , % | Нет | Нет |
| Содержание As_2O_3 , % | 0,001 | Нет |
| Размер частиц (*) | Однородный сыпучий материал с размером частиц не более 20 мм | |
| 1-4 мм | | 70% |
| 4-9 мм | | 30% |

(*) размер частиц может быть настроен в соответствии с требованиями конкретного покупателя

По сравнению с обычным кусковым или дробленным сульфатом, ГСА имеет ряд существенных преимуществ и улучшенных потребительских качеств:

В летний период года скорость растворения ГСА в 2-3 раза превосходит скорость растворения кускового сульфата (КСА) (см. сравнительный график при $T=20^{\circ}C$

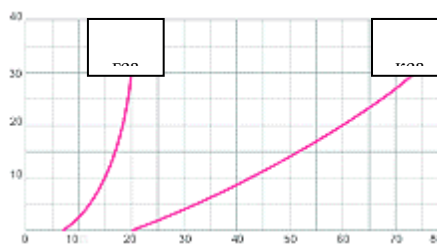
В период низких температур в холодной воде скорость растворения ГСА в 3-4 раза превосходит скорость растворения кускового сульфата

(КСА) (см. сравнительный график при $T=5^{\circ}C$)

Сравнительные данные растворения ГСА и кускового СА при температуре $20^{\circ}C$



Сравнительные данные растворения ГСА и кускового СА при температуре $5^{\circ}C$



Повышенная скорость растворения позволяет сократить энергозатраты на водоразведение и водоподготовку, а так же полностью использовать продукт в пиковых паводковых периодах.

За счет равномерного и быстрого растворения снижается расходный коэффициент по использованию сульфата алюминия в процессе водоподготовки в отличие от кускового продукта, который может остаться частично нерастворенным.

Упаковка в специальные биг-беги с укрепленным внутри полиэтиленовым вкладышем надежно защищает продукт от влияния атмосферных осадков, предотвращает омокковывание и исключает появление массивных глыб, требующих предварительного дробления, как в случае с кусковым сульфатом, отгружаемом навалом.

ГСА является легко - сыпучим продуктом, что позволяет его использование в системах автоматического дозирования.

ГСА может расфасовываться помимо биг-бегов в мелкую тару - полипропиленовые мешки 30-40 кг, что является существенным преимуществом для предприятий с небольшим потреблением сульфата алюминия.

ЖЕЛЕЗНЫЙ КУПОРОС ГОСТ 6981-94

КОАГУЛЯНТЫ – вещества, введение которых в жидкую дисперсную систему вызывает сцепление друг с другом частиц дисперсной фазы (коагуляцию).

Купорос железный технический получают путем утилизации отработанных серноокислотных травильных растворов. Находит широкое применение для очистки питьевых и сточных вод промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных предприятий, сгущения различных типов минеральных и органических суспензий.

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ:

Внешний вид Кристаллический порошок

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

| Наименование показателей | 1 сорт | 2 сорт |
|---|------------------------------|--------|
| Внешний вид | Зеленовато-голубые кристаллы | |
| Массовая доля сульфата железа (II), %, не менее | 53 | 47 |
| Массовая доля свободной серной кислоты, %, не более | 0,3 | 1,0 |
| Массовая доля нерастворимых в воде веществ, %, не более | 0,2 | 1,0 |

ИНФОРМАЦИЯ О ВРЕДЕ, НАНОСЯЩЕМ ЗДОРОВЬЮ ЧЕЛОВЕКА:

Токсичность Нетоксичен

Пожаро и взрывоопасность Пожаро и взрывобезопасен

УПАКОВКА:

Контейнеры Биг-Бег 600-750 кг

ТРАНСПОРТИРОВКА:

Вид транспорта автомобильный, железнодорожный