

ЦЕНТР ПО САПРОПЕЛЮ

Астрахань. ул. Ульянова, 67.

тел. +7 9086132220 www.sapropex.ru e-mail: sapropex@mail.ru

Ватсап +79275863826

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ПОЧВ И ВОДОЕМОВ НАТУРАЛЬНЫМИ ТОРФЯНЫМИ И САПРОПЕЛЕВЫМИ БИОПРЕПАРАТАМИ

Современные решения для рекультивации нефтезагрязненных земель и водоемов

Нами разработаны и поставляются технологии и технические проекты рекультивации и экологической очистки загрязненных нефтепродуктами почв и водоемов с применением натуральных различного вида разлагающих углеводороды биопрепаратов. За основу в биопрепаратах используют сапропель, торф, вермикулит.



Биопрепарат 1 представляет собой концентрированную сублимированную биомассу, с содержанием жизнеспособных клеток не менее 1×10^5 на 1 г препарата. Препарат применяется для биодegradации нефти и продуктов её переработки с целью очистки воды и почвы от нефтяных загрязнений.

Места применения:

- Нефтяные загрязнения почв и воды вокруг нефтедобывающих вышек
- Территории, загрязненные в результате порывов нефтепроводов
- Полотна железных дорог
- Пресные водоёмы и морские акватории

Препарат является экологически безопасным, поскольку в результате биодеструкции нефти образуются нейтральные продукты, не оказывающие отрицательного действия на экосистемы. В результате биологической обработки нефтяного загрязнения в окружающей среде остаются нетоксичные продукты разложения нефти (вода и углекислый газ).

Особенности и преимущества:

- Экономичное решение рекультивации
- Степень деструкции нефти – 90-98% *
- Эффективен при температуре от +4°C и устойчив к резким колебаниям температуры
- Возможность работы на сложных рельефах (водоемы, болота, полотна ж/д и др.)
- Удобство и простота хранения и транспортировки
- Способен действовать непосредственно в толще нефти/нефтепродуктов

Внешний вид	Сухой порошок серого цвета
Количество живых клеток	Не менее 1×10^5 кл/г.
Влажность	Не более 10%
Степень деструкции нефти	90-98%*
Срок годности препарата	2 года со дня изготовления.
Условия хранения и транспортировки	В сухом, защищенном от света месте при t от -20 °C до $+20$ °C.
Упаковка	Полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем массой 10 кг Пластиковая тара объемом 2,5 л

*зависит от условий применения.

Бактериальный препарат имеет:

- Руководство по эксплуатации
- ТУ 9291-021-67921554-2018, Промышленный регламент
- Сертификат соответствия
- Экспертное заключение о соответствии продукции Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору

Абсорбент для нефтепродуктов на основе торфяного сфагнового мха 2 – абсолютно натуральный промышленный сорбент. Полностью органический, неядовитый, испытанный в лабораторных и полевых условиях. Является промышленным поглотителем и агентом для ремедиации и рекультивации, который очень экономичен, эффективен и не поддается выщелачиванию при устранении загрязнений почвы нефтепродуктами и ликвидации разливов нефтепродуктов в водной среде.

Сорбент для сбора нефтепродуктов подавляет пары и впитывает углеводороды из земли и воды во влажных и сухих условиях. Так же абсорбент прекрасно себя зарекомендовал как сорбент для сбора масла.

Препарат 2 является единственным абсорбентом на российском рынке, имеющим способность самостоятельного биоразложения поглощенных внутри себя углеводородов, подтвержденную заключениями от 2-х влиятельных институтов: ФХТЭ РГУ нефти и газа имени И.М.Губкина и РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева.

Благодаря широкому спектру поглощаемых веществ абсорбент используют:

- В нефтедобывающих управлениях
- На нефтеперерабатывающих заводах
- На промышленных предприятиях
- В аэропортах
- На железных дорогах
- В транспортных компаниях
- На бензозаправочных станциях
- Заводах по очистке нефти
- Нефтяных платформах
- В морских гаванях и на причалах

Особенности и преимущества:

- Способность биоразложения (биодеградации) поглощенных углеводов, не требует сбора с грунта и утилизации
- Абсолютно натуральный, органический, неядовитый
- Отсутствие десорбции, изолирует летучие горючие пары
- Возможность применения на воде и суше
- Легкий и удобный, не требует специальной подготовки и оборудования при транспортировке и применении

Вид	Сыпучий материал светло-коричневого цвета
Состав	Торфяной сфагновый мох
Емкость поглощения *	До 9 кг н/п на 1 кг сорбента
Насыпная плотность	135 – 180 кг/м ³
Влажность	9 %
Термостойкость	Не менее 150 ° С
Температура применения	От -50 до +60 ° С
Плавуемость	Не менее 24 часов, с нефтепродуктом – не ограничена
Класс опасности	4
Утилизация	При применении на почве не требуется – биоразложение (не менее 110 дней**). В иных местах (асфальт, водная поверхность и др.) – сбор и захоронение в почве или сжигание.
Срок годности	Не ограничен (при соблюдении правил хранения)
Упаковка	Полиэтиленовый мешок с вкладышем 44 x 28 x 65 см, 17 кг +/-10%

* Емкость поглощения зависит от вязкости нефтепродуктов.

** Срок биоразложения поглощенных углеводов зависит от степени загрязнения, климатических условий и состояния естественной микрофлоры.

Спектр абсорбируемых веществ

Свойственная абсорбенту 2 капиллярность обеспечивает очень мощную способность к впитыванию, что позволяет использовать его для изолирования нефти, растворителей, пестицидов, гербицидов и других органических химикатов. При промышленном и даже бытовом применении он способен абсорбировать масляные краски, полихлорированные бифенилы, чернила, растительные масла и кровь.

Список абсорбируемых веществ

Животные жиры	Ацетон	Циклогексан	Метилметакрилат
Кровь	Ацетонциангидрин	Дихлорбензол	Нафталин
Жидкое топливо	Акролеин	Дихлорметан	2-Нитроанилин
Сырая нефть	Спирты	1,2-Дихлорэтан	Нитробензол
Смазочные эмульсии	Аллилхлорид	Этанол	Пентан
Цианидные растворы	Ацетонитрил	Этилбензол	Пентахлорфенол
Дизельное топливо	Амилацетат	Диэтиловый эфир	Фенол
Краски	Авиац. бензин 100/130	Этилгликоль	Фенол 48% – ацетон
Горючее/бензин	Бензол	Гептан	Петролейный эфир
Тяжелые металлы	Бутанол	Гексан	Пропанол
Гербициды	Бутилацетат	Гексахлорбензол	Сцинтилляционная жидкость
Чернила (масляные)	Масляная кислота	Гексахлорбутадиен	Силиконовое масло
Реактивное топливо	2-Бутанол	Гексахлорэтан	Тетрахлорэтилен
Керосин/парафины	Бромдихлорметан	Гексан 97%	Тетрахлорэтилен
Автомобиль	Бромформ	Изобутанол	Тетрагидрофуран
Масляные краски	Каноловое масло	Изопрен	Толуол
ПХБ	Сероуглерод	Изопропанол	Триэтиламин
Пестициды	4-хлористый углерод	JP7	Трихлорэтилен
Стирол	Хлороформ	Метанол	Трихлорфенол
Растворители	Хлорметан	Хлористый метилен	Винилацетат
Варсол	Хлорбензол	Метилэтилкетон	Винилхлорид
Растительное масло	Кукурузное масло	Метилфенол	Ксилол

Упаковка и Хранение сорбента

Продукция спрессована и упакована в плотные полиэтиленовые мешки.

Хранить в помещении вдали от источников огня с влажностью не более 85%. Гарантийный срок хранения не ограничен при сохранении целостности упаковки.



Документация

Абсорбент обладает полным пакетом документации для реализации и использования на территории Российской Федерации:

- Руководство (инструкция) по эксплуатации
- Сертификат соответствия (письмо об отсутствии обязательной сертификации)
- Паспорт безопасности
- Заключение UNIDO о возможности биоразложения
- Заключение ФХТЭ РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина о влиянии абсорбента на очистку почвы от нефтяного загрязнения
- Заключение РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева об оптимизации экологической обстановки, рекультивации и восстановления загрязненных почв различными нефтепродуктами, химикатами и др.

Руководство (инструкция) по эксплуатации

Данный паспорт содержит информацию об абсорбенте и назначении изделия, процессе биологической ремедиации и его общие принципы, технические характеристики, комплектность, методы подачи, требования безопасности, утилизации и гарантии производителя.

Сертификат соответствия

Продукция не относится к объектам обязательной сертификации.

Паспорт безопасности

В документе содержится информация о составе вещества, воздействие на человека и окружающую среду, правила обращения и хранения, физические и химические свойства и утилизации. Характеристика опасности не установлена, класса опасности нет.

Разрешение Ростехнадзора

Приказ устанавливает соответствие документации экологическим требованиям, допустимость воздействия продукции на окружающую среду определяет возможность его применения.

Заключение UNIDO о возможности биоразложения

Заключение экологической экспертизы о наличии возможности биоразложения поглощенных углеводов использования для ремедиации почв, загрязненных углеводородами.

Заключение (отчет) по Изучению влияния торфяного абсорбента на очистку почвы от нефтяного загрязнения

Исследование было проведено в 2008 году кафедрой промышленной экологии ФХТЭ РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина. Отчет по результатам эксперимента получен осенью 2008 года и описывает влияние использования абсорбента на динамику содержания углеводородов в почве и ускорение процесса биоразложения, распространение нефтяного загрязнения в глубь почвы, вторичное загрязнение участков. Также было определено положительное влияние абсорбента на показатели токсичности, агрохимические показатели почвы, парализацию микрофлоры и активности микробиоценоза почв, всхожесть семян и фитоценотические показатели растений (длина корней и стеблей, накопление биомассы в динамике), и др.



Отечественный сорбент нефти 3 на основе торфяного мха в упаковке по 12 кг. Не требует уборки с места применения и обладает способностью естественного биоразложения поглощенных углеводов.



Предлагается технология с применением отечественного сорбента на основе торфяного мха являющимся экологически безопасным решением для ликвидации последствий разливов нефти и нефтепродуктов. Сорбент нефти 3 обладает естественной способностью к биоразложению поглощенных углеводородов подтвержденной ФХТЭ РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина.

Применение

Благодаря широкому спектру поглощаемых веществ абсорбент используют в нефтедобывающих управлениях и нефтеперерабатывающих заводах, на промышленных предприятиях, в аэропортах, на железных дорогах, в транспортных компаниях, на бензозаправочных станциях, заводах по очистке нефти, нефтяных платформах, в морских гаванях и на причалах, и т.д.

Особенности и преимущества

- Обладает способностью биоразложения поглощенных углеводородов
- Абсолютно натуральный
- Возможность применения при низких температурных режимах (до -50 0С)
- Плавуемость сорбента не менее 24 часов
- Высокая скорость и большой объем впитывания
- Неабразивность сорбента
- Легкий и удобный при транспортировке и применении
- Не требует специальной подготовки и оборудования при применении и сборе

Вид	Сыпучий материал светло-коричневого цвета
Состав	Торфяной сфагновый мох
Емкость поглощения *	До 7 кг н/п на 1 кг сорбента
Насыпная плотность	120 – 200 кг/м ³
Влажность	9-20 %
Термостойкость	Не менее 150 ° С
Температура применения	От -50 до +60 ° С
Плавуемость	Не менее 24 часов, с нефтепродуктом – не ограничена
Класс опасности	4

Утилизация	При применении на почве не требуется – биоразложение (не менее 150 дней**). В иных местах (асфальт, водная поверхность и др.) – сбор и захоронение в почве или сжигание.
Срок годности	Не ограничен (при соблюдении правил хранения)
Упаковка	Полиэтиленовый мешок с вкладышем 100 x 50 x 16 см, 12 кг +/-10%

* Емкость поглощения зависит от вязкости нефтепродуктов.

** Срок биоразложения поглощенных углеводов зависит от степени загрязнения, климатических условий и состояния естественной микрофлоры.



Нефлесорбент 4 – эффективно применяется для сбора разливов различных технических жидкостей с поверхности земли и воды производственных территорий и цехов, а также в качестве фильтрующей загрузки для очистных сооружений и поддержания микроорганизмов в аэротенках. Нефлесорбент 4 входит в класс современных сорбентов для фильтров на основе природного минерала. Гранулы сорбента имеют микро- макро-, мезопористую и слоистую чешуйчатую структуру. Это способствует высокой удерживающей способности для биомассы в аэротенках. Также нефлесорбент 4 обладает высокой динамической емкостью по нефтепродуктам в сравнении с другими сорбентами, а также имеет более длительный срок эксплуатации до 2-3 лет по сравнению с угольными или полимерными загрузками. Позволяет на 60-80 % снизить концентрацию нитратов, фосфатов и уровень БПК, на 96-98% – концентрацию нефтепродуктов.

Особенности и преимущества

- Низкая цена
- Доступен в различных фракционных диапазонах от 0,16 мм до 10 мм
- Идеален в качестве загрузки для фильтра
- Полностью натуральный, нетоксичен
- Высокая скорость сорбции

- Не горит, взрывобезопасен, температура плавления 1200°C
- Возможна регенерация (восстановление свойств до 3-4 раз) в сжигающих установках

Упаковка

Продукция упаковывается в полипропиленовые мешки по 77 литра с полиэтиленовым вкладышем.

Документация на продукцию

Сорбент имеет Сертификат соответствия (письмо об отсутствии обязательно сертификации) и ТУ.

Вид	Серебристо-желтые гранулы неправильной формы
Состав	Вспученный вермикулит
Емкость поглощения*	До 8 кг нефтепродуктов на 1 кг сорбента на твердой поверхности, до 2 кг на воде
Фракционный состав**	0,16-10 мм
Насыпная плотность	70-200 кг/м ³
Термостойкость	1200 °С
Плавуемость	Не менее 24 часов, с нефтепродуктом – не ограничена
Класс опасности	4
Утилизация	Захоронение или выжигание
Срок годности	Не ограничен (при соблюдении правил хранения)
Упаковка	Полипропиленовый мешок 77 л

* Емкость поглощения зависит от вязкости нефтепродуктов.

** Диапазон определяется заказчиком.