

ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ® ДЛЯ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ КОМБИНАТОВ

Ускоряют осаждение, снижают потери, помогают извлекать больше полезного компонента из пульпы и концентратов.

- ✓ Разработаны и производятся в России.
- ✓ Сгущают осадок до 80% от исходного объема.
- ✓ Снижают мутность слива до 30 ЕМ/см³ и менее.



ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ® ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ ИСКОПАЕМЫХ: РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

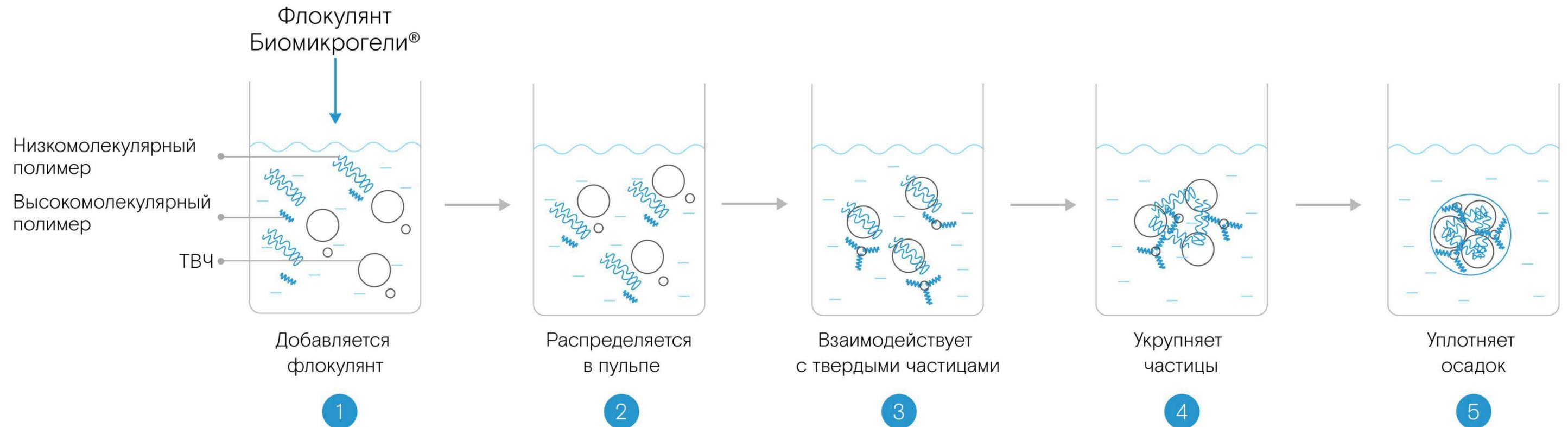
Эффективность обогащения полезных ископаемых зависит от ряда условий.
Флокулянты Биомикрогели® влияют на часть из них и помогают:

- Ускорить процесс осаждения твёрдой фазы пульпы.
- Увеличить извлечение полезного компонента из пульпы и концентратов.
- Обеспечить стабильные поставки качественных реагентов, произведенных в РФ.
- Снизить потери при обогащении полезных ископаемых.
- Снизить нагрузку на оборудование и ресурсы на обезвоживание и сушку осадка.
- Снизить потребление флокулянтов и расходы на их закупку.



ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ® ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ ИСКОПАЕМЫХ: ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Флокулянты Биомикрогели® отделяют от воды твёрдые частицы, сгущают и формируют из них плотный осадок.



Это помогает ускорить процесс осаднения, снизить потери при обогащении и увеличить извлечение полезного компонента из пульпы и концентратов.



ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ® ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ ИСКОПАЕМЫХ: ПРЕИМУЩЕСТВА

Главная задача флокулянтов — повысить производительность обогатительных комбинатов. Для её решения Биомикрогели® помогают получить больше полезного компонента за меньшее время.



Ускоряют до 10 мм/с время осаждения полезного компонента в процессе обогащения.



Снижают мутность слива до менее 30 ЕМ/см³, а значит, и потери полезного компонента.



Сгущают осадок до 80% от исходного объема, а значит, экономят ресурсы на фильтрации.



Работают в диапазоне pH от 6 до 11, не нужно дополнительно корректировать среду.



Разработаны и изготовлены в России. Стабильно доставляются в любую точку РФ.



Сохраняют эффективность от +2 до +50°C, будут работать от Заполярья до субтропиков.



Повышают эффективность обезвоживания, снижают объём хвостов, экономят ресурсы на их хранении.



Эффективны при крупности частиц от 1 до 1500 мкм, дополнительно измельчать руду не нужно.



ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ® ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ ИСКОПАЕМЫХ: ПРОВЕДЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Заказчик

Обогатительная фабрика по переработке полиметаллической руды.

Задача

- Повысить чистоту слива до < 460 ЕМ/л по показателю мутности;
- Увеличить скорость осаднения осадка до 2,5 мм/с;
- Снизить объем сгущенного осадка до 28% и ниже.

Примененный реагент

Флокулянт линейки Биомикрогели® BMG-X2.

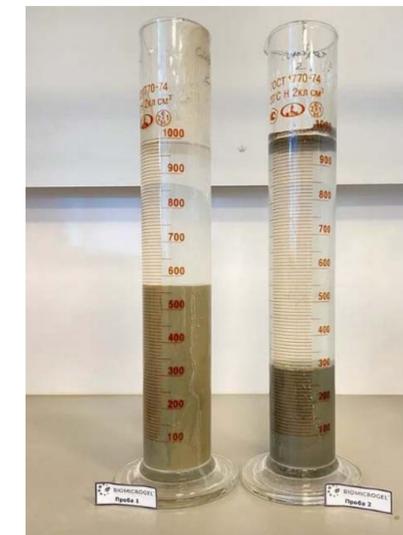
Результат

В 27 раз увеличили чистоту слива.

Показатель	Результат
Мутность, ЕМ/л	16,8
Объем сгущенного осадка, %	23
Скорость осаднения, мм/с	3,125



Исходные образцы



После применения BMG-X2



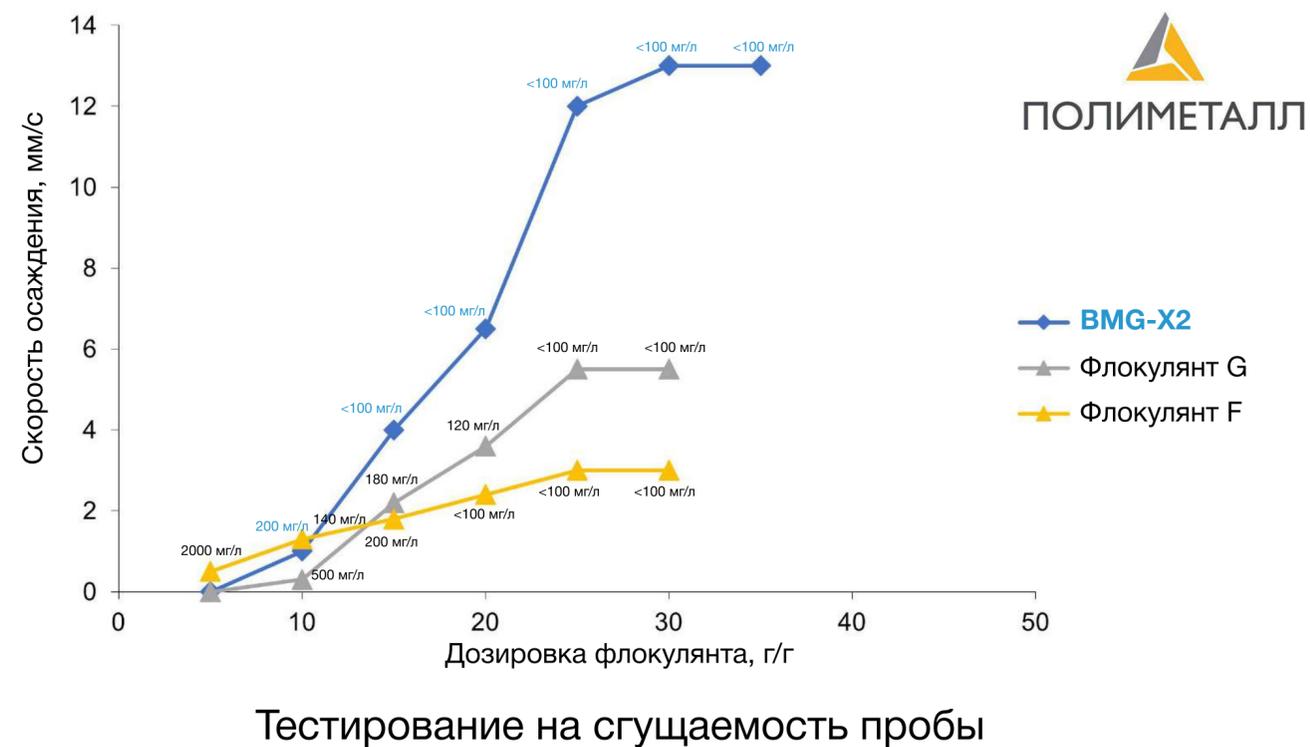
ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ® ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ ИСКОПАЕМЫХ: ПРОВЕДЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Задача

Тестирование флокулянтов Биомикрогели® на продуктах обогащения.

Результат

Результаты применения флокулянта БМГ сопоставимы с показателями флокулянтов от других производителей.



Примененный реагент

Флокулянт линейки Биомикрогели® BMG-X2.

Рекомендует к использованию

Лаборатория подготовительных и вспомогательных процессов обогащения рекомендует продукцию БМГ для использования на фабриках компании «Полиметалл».



ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ® VMG-X9: ВАРИАНТЫ ПОСТАВКИ



Упаковка

VMG-X9-01 поставляется в виде порошка в мешках по 25 кг.

Хранение

VMG-X9 рекомендуется хранить в закрытых вентилируемых складских помещениях в условиях, исключающих попадание в них атмосферных осадков и пыли, защищенных от воздействия прямых солнечных лучей, при относительной влажности не более 75% и температуре от +5 до +25 С.

Гарантийный срок хранения:

- 36 месяцев с даты изготовления, 1 месяц после вскрытия упаковки;
- 24 часа в виде водного раствора с момента приготовления.

Меры по безопасному обращению



Делает поверхность скользкой при смачивании.

Паспорт безопасности предоставляется по запросу.



ФЛОКУЛЯНТЫ БИОМИКРОГЕЛИ® BMG-X9: ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Химическая природа

BMG-X9-01 — полисахарид, модифицированный высокомолекулярными полимерами.

Применение

BMG-X9-01 применяют в виде рабочего раствора с концентрацией 0,1%.

Применяют совместно с катионным флокулянтом или коагулянтом.

BMG-X9 вводят после применения коагулянта. Растворяют в воде при перемешивании:

- 200-400 об/мин. Время растворения 60-90 мин.
- 400-600 об/мин. Время растворения 30-40 мин.

Не гарантируется работа при дозировании в поток перед центробежным насосом.

Рекомендуемые дозировки

Рекомендованный расход BMG-X9-01 составляет:

- 40-180 г/м³ сухого продукта;
- 40-180 л/м³ рабочего раствора.

Для уточнения оптимальных дозировок BMG-X9-01 рекомендуется провести лабораторные и/или опытно-промышленные испытания.

Внешний вид	Неоднородный порошок
Цвет	От светло-бежевого до бежевого
Ионный заряд	Амфотерный
Выраженные свойства	Анионный
Величина заряда	Высокий
Молекулярный вес	Средний
Насыпная плотность, г/см ³	1,25 - 1,4
Влажность, %, не более	10
pH 0,1% водного раствора	6,5 - 8,5
Вязкость 0,1% водного раствора, мПа·с	30 - 35
Плотность 0,1% водного раствора, кг/м ³	980 - 985

Физико-химические свойства флокулянта Биомикрогели® BMG-X9-01



НПО БИОМИКРОГЕЛИ: ПРЕИМУЩЕСТВА СОТРУДНИЧЕСТВА

С 2012 года производим промышленные реагенты.
Зарегистрировали более 100 патентов в России и мире.

Экспертный отдел продаж и техподдержки

- Офисы компании работают в России, Европе и Азии.
- Инженеры подберут модификации и дозировки для максимальной эффективности при минимальном расходе.
- Специалисты отдела продаж согласуют лучшую цену и специальные условия для оптовых закупок.
- Менеджеры сопровождают от отправки образцов для теста до обмена документами и постпродажной поддержки.



НПО БИОМИКРОГЕЛИ: ПРЕИМУЩЕСТВА СОТРУДНИЧЕСТВА

Современное производство

- 🌿 3000 м² площадь производственных цехов;
- 🌿 10 тонн готовой продукции в смену;
- 🌿 600 м² площадь склада.



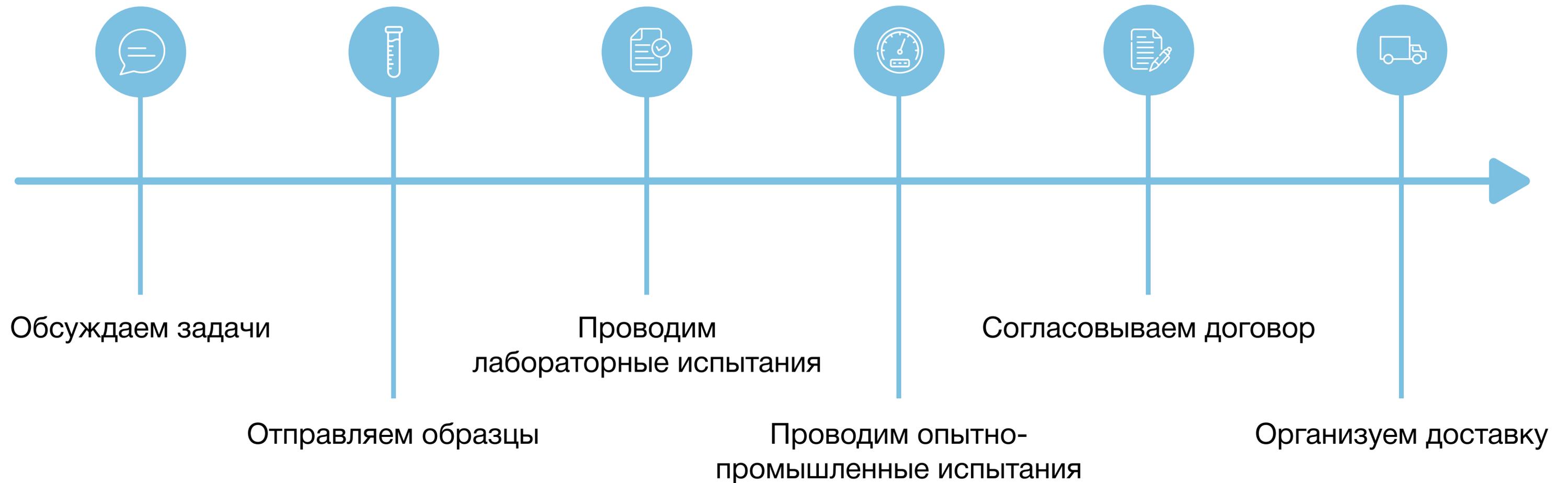
Разработка продуктов под задачи клиентов

- 🌿 Собственный центр исследований и разработок;
- 🌿 4 современные лаборатории;
- 🌿 Доктор и кандидаты химических наук в штате.



НПО БИОМИКРОГЕЛИ: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С КЛИЕНТАМИ

Отправляем образцы, проводим лабораторные и промышленные испытания, сопровождаем на всех этапах. Перед поставкой докажем, что Биомикрогели® гарантированно решат ваши задачи.



НПО БИОМИКРОГЕЛИ: НАГРАДЫ



Победитель в категории «зеленое развитие»
в конкурсе инноваций стран БРИКС 2023.



Топ-10 лучших технологических решений
в странах G20 за 2021 год.



«Знак качества» европейской программы
по внедрению инноваций Horizon 2020.



Входит в рейтинг 100 самых
перспективных компаний в мире.



Победитель международной программы
развития инноваций Poland Prize.



«Лучшая технология» на международной
экологической премии EWA AWARDS 2020.



НПО БИОМИКРОГЕЛИ: ОТЗЫВЫ

KNAUF
Немецкий стандарт

Иск. №_бн_от «08» декабря 2020г. Куда: ООО «НПО БиоМикроГели»
Кому: Генеральному директору
Елагину А.А.

Уважаемый Андрей Александрович!

В ответ на Ваш запрос об эффективности работы Флокулянта Биомикрогели® BMG-C2, произведенного ООО «НПО БиоМикроГели», сообщаем, что данный реагент применяется в установке очистки ливневых сточных вод «AES RWTS-18» (проектная производительность 18 м³/час), установленной на объекте ООО «КНАУФ ГИПС КУНГУР». Показатели ливневой воды до и после очистки сведены в таблицу:

Определяемые показатели	Результаты исследования ливневой воды до очистки	Результаты исследования ливневой воды после очистки
Взвешенные вещества	4,8 ± 1,4 мг/л	Менее 1
Водородный показатель (рН)	7,7 ± 0,2	6,8 ± 0,2
Железо	Менее 0,1 мг/л	Менее 0,1 мг/л
Нефтепродукты	0,24 ± 0,08 мг/л	0,07 ± 0,025 мг/л

Данная степень очистки и эффективность работы Флокулянта Биомикрогели® BMG-C2 полностью удовлетворяет ООО «КНАУФ ГИПС КУНГУР».

Благодарим за сотрудничество!

С уважением,
Генеральный директор
ООО «КНАУФ ГИПС КУНГУР»

 / Шевела К.А.

Северсталь
Менеджмент

30.10.2020 № 704-00-20-485
На № _____ от _____

г. Череповец

Генеральному директору
ООО «НПО БиоМикроГели»
Елагину А.А.
620010 России, СО, г.
Екатеринбург, ул.
Конструкторов, д. 5, офис 431.

Уважаемый Андрей Александрович!

В сентябре 2020 г., специалистами ООО «НПО БиоМикроГели» были успешно проведены опытно-промышленные испытания Коагулянта Биомикрогели® в процессе разделения отработанных смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) на масло-эмульсионном участке ПАО «Северсталь». Испытания проводились с внедрением в существующую линейку оборудования, производительностью 300 м³ в сутки.

Благодаря применению Коагулянта Биомикрогели® удалось эффективно осуществить разделение отработанных СОЖ и очистку воды, обеспечив:

- снижение содержания нефтепродуктов в воде с величины 2500 мг/дм³ до значений <1 мг/дм³,
- значение рН очищенной воды в диапазоне 6,5-8,0,
- исключение необходимости нагрева среды в процессе очистки,
- при выделении качественного нефтепродукта есть потенциал к снижению образования отходов вплоть до полного их исключения.

Благодарим компанию ООО «НПО БиоМикроГели» за результативную работу, надеемся на дальнейшее сотрудничество!

С уважением,
Ведущий эксперт УНПТ ДТРК
ПАО «Северсталь»

 М.В. Грищенко

Филиал «Российская сталь»
в г. Череповец
АО «Северсталь Менеджмент»
ул. Мира, д. 30
г. Череповец
Вологодская область
Россия, 162608
Т: +7 (8202) 53-09-00
Ф: +7 (8202) 53-09-15
severstal@severstal.com
www.severstal.com

Достичь большего вместе

ОГРН 1037739826926, ИНН 7713505053, КПП 352843001

НОРНИКЕЛЬ
НОРИЛЬСКО-ТАЙМЫРСКАЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ
КОМПАНИЯ

07.09.2020 № НТЭК/10741-исх
На № _____

Генеральному директору
ООО «НПО БиоМикроГели»
А.А. Елагину
info@biomicrogel.com

Благодарственное письмо

Уважаемый Андрей Александрович!

ПАО «ГМК «Норильский никель» благодарит Вашу компанию ООО «НПО БиоМикроГели», принявшую активное участие в процессе ликвидации последствий аварии на территории ТЭЦ-3 Норильско-Таймырской Энергетической Компании (НТЭК), входящей в группу ПАО «ГМК «Норильский никель».

Силами Ваших специалистов на объект были своевременно поставлены и установлены ряд современных и инновационных продуктов на основе мембран Spilltex и реагентов Biomicrogel, показавших свою эффективность при локализации и сборе дизельного топлива.

Надеемся на дальнейшее сотрудничество!

С уважением,
Руководитель Дирекции по ликвидации
розылива нефтепродуктов ТЭЦ-3

 И.В. Коробкин

Акционерное общество
«Норильско-Таймырская
энергетическая компания»
ОКПО 75792941
ОГРН 1052457013476
ИНН 2457058356
КПП 785150001
Ул. Ветеранов, д. 19
Норильск, Россия,
663305
тел.: +7 3919 43 11 10
факс: +7 3919 43 11 22
energo@oao-nitek.ru
www.oao-nitek.ru

МЧС РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО
ПРОБЛЕМАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ И
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ МЧС РОССИИ»
(ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НАУКИ И
ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ)

Елагину А.А.
ул. Конструкторов, д. 5, оф. 431
г. Екатеринбург, 620010
E-mail: gen@biomicrogel.com

ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)
ул. Давыдовская, 7, г. Москва, 121352
Тел.: (495) 198-03-80
E-mail: vniigochs@vniigochs.ru
http://www.vniigochs.ru

09.09.2020 № 2942 -14-3
На № _____ от _____

Ответ на обращение

Уважаемый Андрей Александрович!

ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) рассмотрело Ваше обращение по вопросу повышения скорости ликвидации разлива нефтепродуктов в окрестностях г. Норильска.

Предлагаемая модифицированная фильтровальная мембрана Spilltex® может быть использована для очистки собранной топливно-водяной смеси при ликвидации последствий разлива дизельного топлива.

Учитывая Ваше участие в проводимых мероприятиях по ликвидации разлива нефтепродуктов в окрестностях г. Норильска, а также при положительных результатах практического применения продукции ООО «НПО БиоМикроГели», полагаем целесообразным включить указанное решение в базу данных технологий ликвидации последствий разлива нефтепродуктов для дальнейшего использования организациями, осуществляющими разведку месторождений, добычу нефти, а также переработку, транспортировку и хранение нефти и нефтепродуктов.

Выражаем Вам признательность за активную гражданскую позицию, готовность оказать содействие в вопросах предупреждения и ликвидации чрезвычайных происшествий.

Заместитель начальника института

 С.В. Цветков



НПО БИОМИКРОГЕЛИ: ПУБЛИКАЦИИ В СМИ



Известия

Чистое дело: новая технология поможет убрать загрязнения из сточных вод.



СБЕР.Бизнес

Спасти планету и заработать — история предпринимателей из Екатеринбурга, создавших «Биомикрогели».



vc.ru

10 вопросов Biomicrogels Group.



E1.ru

Уральская компания придумала, как спасти природу после экологической катастрофы под Норильском.



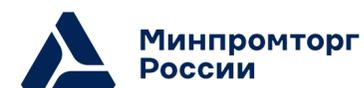
ТАСС

В России разработали биоразлагаемые вещества для очистки стоков производства.



РБК

«БиоМикроГели» придумали, как очистить воды европейских портов от нефти.



Минпромторг России

Российская технология признана лучшей инновацией стран БРИКС.



Инвест-Форсайт

Российские биополимеры поддержат экономику и сохранят окружающую среду.



НПО БИОМИКРОГЕЛИ: КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Свяжитесь с сотрудником НПО БиоМикроГели, чтобы обсудить условия поставки и купить флокулянты по специальной цене от производителя.



Отдел продаж



sales@biomicrogel.com



+7 (343) 363-38-01

