ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Внесен в Реестр

ПБ № _____ от «15» июля 2024 г

Комитет промышленности
Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан
(регистрирующий орган)

НАИМЕНОВАНИЕ:

техническое (по НД)	Биоудобрение фосфат-мобилизирующих бактерий «БИОФОС»
химическое (по IUPAC)	не имеет
Торговое	БИОФОС
Синонимы	не имеет

Код КП ВЭД 2 0 1 5 8 0 **Код ТН ВЭД** 3 1 0 1 0 0 0 0 0 0

Условное обозначение и наименование нормативного, технического или информационного документа на продукцию (ГОСТ, ТУ, ОСТ, СТ ТОО, СТ АО, (М)SD

СТ ТОО 231040040098-001-2024.Биологические удобрения инновационного типа, повышающих биодоступность фосфора из аммофоса. Технические условия.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово: ОСТОРОЖНО

Краткая (словесная): пожаровзрывобезопасный жидкий продукт По степени воздействия на организм по ГОСТ 12.1.007 относится к 4 классу опасности- вещество малоопасное. Обладает слабым раздражающим действием на кожу, вызывает незначительное раздражение слизистых оболочек глаз, может причинить вред при попадании в желудок

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	**ПДК$_{р.з.}$ мг/м^3**	**Класс опасности**	**№ CAS**	**№ ЕС**
Pseudomonas libanensis	20 000	-	-	-
Натрий хлористый	5(а)	3	7647-14-5	231-598-3
Кислота уксусная	5	3	64-19-7	200-580-7

ЗАЯВИТЕЛЬ: ТОО «Agrovitel» г. Астана
(наименование организации) (город)

Тип заявителя: производитель, поставщик, продавец, ~~экспортер~~, импортер
(ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО 231040040098 **Телефон экстренной связи:** +77015351164

Руководитель организации заявителя
Генеральный Директор Нургожина А.Ф.

Паспорт безопасности (ПБ) соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30 «СГС (GHS)»

IUPAC	–	International Union of Pure and Applied Chemistry (Международный союз теоретической и прикладной химии)
GHS (СГС)	–	Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Cclassification and Labelling of Chemicals (Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС))»
ТН ВЭД	–	Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
КП ВЭД	–	Классификатор продукции по видам экономической деятельности
№ CAS	–	номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
№ ЕС	–	номер вещества в реестре Европейского химического агенства
ПДК р.з.	–	предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м^3
Safety Data Sheet	–	русский перевод: паспорт безопасности химической продукции (вещество, смесь, материал, отходы промышленного производства)
Сигнальное слово	–	слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

1. Идентификация химической продукции и сведения об ответственном лице.

1.1 Идентификация химической продукции	
Техническое наименование	Биоудобрение фосфат-мобилизирующих бактерий «БИОФОС»
Торговое наименование	БИОФОС
Номер EINECS	Нет
Номер CAS	Нет
Синонимы	Не имеет
Полное обозначение документа по стандартизации или информационно-технического документа	СТ ТОО 231040040098-001-2024.Биологические удобрения инновационного типа, повышающих биодоступность фосфора из аммофоса. Технические условия.
Код КП ВЭД	20.15.80
Код ТН ВЭД	3101000000
Рекомендации и ограничения по применению химической продукции	Биоудобрение фосфат-мобилизирующих бактерий «БИОФОС» (далее по тексту –удобрение/ продукт)-применяется в качестве биологического удобрения, повышения доступности фосфора для растений в почве, увеличения урожайности, улучшения качества почвы и снижения негативного воздействия на окружающую среду. Также, используется в качестве биоудобрения для улучшения роста растений и повышения плодородия почвы, так и в качестве экологически чистого средства для восстановления и поддержания здоровья почвы [1]. При использовании по назначению в сельском хозяйстве ограничений по применению нет.
1.2 Сведения об ответственном лице	
Полное официальное название организации	ТОО «Agrovitel»
Адрес (почтовый и юридический)	Республика Казахстан, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 52А, н.п.6.
Телефон/факс, в том числе для экстренных консультаций и ограничения по времени	Тел.: +77015351164
E-mail:	anurgozhina@gmail.com

2. Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Степень опасности химической продукции в целом [сведения о классификации опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007 и СГС (ГОСТ 32419, ГОСТ 32423, ГОСТ 32424, ГОСТ 32425)].	пожаровзрывобезопасный жидкий продукт. По степени воздействия на организм относится к веществам малоопасным 4 класса [1]. Обладает слабым раздражающим действием на кожу, вызывает незначительное раздражение слизистых оболочек глаз, может причинить вред при попадании в желудок [1,3,4]. Предельно допустимая концентрация паров удобрения в воздухе рабочей зоны (ПДКр.з.) для удобрения в целом не нормирована. Для компонентов смеси см. в разделе 3 [5].

	- продукция, вызывающая поражение (некроз)/раздражение кожи, класс 3; - продукция, вызывающая серьезные повреждения/раздражение глаз, класс 2, подкласс 2А.
2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340 [7]	
Сигнальное слово.	«ОСТОРОЖНО»
Символы (знаки) опасности	без символа
Краткая характеристика опасности (Н-фразы).	Н313: Может нанести вред при контакте с кожей Н320: При попадании в глаза вызывает раздражение
Меры по предупреждению опасности (Р-фразы).	Р280: Пользоваться защитными перчатками/защитной одеждой/средствами защиты глаз/лица. Р284: В случае недостаточной вентиляции пользоваться средствами защиты органов дыхания. Р302 + Р352: ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: Промыть большим количеством воды с мылом Р332 + Р313: При раздражении кожи: обратиться к врачу. Р305 + Р351 + Р338: ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если вы пользуетесь ими и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз. Р337: Если раздражение глаз не проходит, обратиться к врачу.
Дополнительная информация	Гигиенические нормативы в различных сферах см. в разделе 12 [5,8,9]

3. Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом	
Химическое наименование (по номенклатуре IUPAC[1])	Не имеет
Химическая формула	Не имеет, смесь веществ.
Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента); способ получения	Биоудобрение - биологическое средство повышающее биодоступность фосфора и аммофоса – получают путем микробиологического синтеза культуры *Pseudomonas libanensis.* В производстве био уодобрения не используются токсичные вещества.
3.2 Компоненты (наименования, номера CAS, EC, массовая доля (в сумме должна быть 100%), $ПДК_{р.з.}$ или $ОБУВ_{р.з.}$, классы опасности, ссылки на источники информации)	

Сведения о составе приведены в таблице 1 [1].

Таблица 1

Наименование компонентов	Массовая доля, %	$ПДК_{р.з.}$ [5]	Класс опасности [2]	Номер CAS	Номер ЕС
Pseudomonas libanensis	89,0	20 000	нет	-	-
Натрий хлористый	10,0	5(а)	3	7647-14-5	231-598-3
Кислота уксусная	1,0	5	3	64-19-7	200-580-7

Информация о составе, являющаяся конфиденциальной, не приведена.

4. Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы	
При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании).	вдыхание не считается возможным путем воздействия; вдыхание аэрозолей при опрыскивании может вызвать раздражение слизистых оболочек органов дыхания с симптомами першения в горле, кашлем, одышкой, слезотечением [1, 3, 4]
При воздействии на кожу	контакт с кожей может вызвать легкое раздражение, увеличивающееся при попадании в трещинки и ранки на коже [1, 3, 4]
При попадании в глаза	может вызвать умеренное раздражение слизистых оболочек и конъюнктивы глаз, покраснение, резь, слезотечение [1, 3, 4]
При отравлении пероральным путем (при проглатывании).	при случайном проглатывании небольших количеств токсическое воздействие маловероятно, большое количество может вызвать желудочно-кишечное расстройство с тошнотой, рвотой, диарей [1, 3, 4]
4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим [3, 4]	
При отравлении ингаляционным путем.	Данный продукт не классифицируется как опасный при вдыхании. Однако при появлении симптомов интоксикации рекомендуется вывести пострадавшего из зоны воздействия, обеспечить чистый воздух и покой. Обратитесь за медицинской помощью, если симптомы не исчезают.
При воздействии на кожу.	Аккуратно снять продукцию ватой и тщательно промыть загрязненные места водой с мылом. При наличии специфических аллергических проявлений у работающих с продукцией – обратиться к врачу. После работы с продукцией необходимо вымыть с мылом лицо и руки.
При попадании в глаза.	Тотчас обильно промыть их струей воды или раствором питьевой соды с массовой долей основного вещества 2% в течение нескольких минут. При раздражении слизистых оболочек глаз – закапать в них раствор альбуцида с массовой долей основного вещества 30%.
При отравлении пероральным путем	Промыть его, для чего дать выпить несколько стаканов воды или слабого раствора марганцовокислого калия (1:5000 – 1: 10000) и раздражением задней стенки глотки вызвать рвоту.
Противопоказания	Ничего не давать в рот пострадавшему, если он без сознания.

5. Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044).	Продукт относится к группе пожаровзрывобезопасных материалов [1]. Соблюдать общие меры пожарной безопасности по требованиям [10-12]: применять оборудование, при эксплуатации которого не образуются источники

	возгорания; применять устройства молниезащиты зданий, сооружений и оборудования. Производственные помещения и склады должны быть обеспечены средствами пожаротушения (пожарный кран, порошковые огнетушители, кошма), должны быть оснащены автоматической пожарной сигнализацией. В качестве извещателей рекомендуется применять тепловые датчики [12].
5.2 Показатели пожаро взрывоопасности химической продукции (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044).	не достигаются
5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность	при термической деструкции сухого остатка в зоне пожара будут выделяться оксиды углерода, оксиды азота и др. токсичные газы и пары [1].
5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров	Огнетушители любого типа (углекислотные, пенные, порошковые), вода, песок. Обширные возгорания тушите спиртоустойчивой пеной. Подручные средства пожаротушения - кошма, песок и грунт. Запас песка должен храниться в специальных ящиках или другой таре возле пожарных щитов.
5.5 Запрещенные средства тушения пожаров.	Компактная струя воды под давлением
5.6 Действия при пожаре.	Ограничить доступ воздуха, исключить контакт продукта с горючими веществами. Вызовите пожарную команду; избегайте вдыхания газов; находитесь с наветренной стороны; используйте автономный дыхательный аппарат; обеспечьте проветривание помещения; не допускайте попадания растворенного продукта в канализацию. Не допускайте загрязнения поверхностных или грунтовых вод водой от пожаротушения, попадания стоков в канализацию или водоемы. Если вода, содержащая удобрение, попала в канализацию или водосток, немедленно сообщите об этом местным властям. Ограничение распространения пожара за пределы очага обеспечивается устройством противопожарных преград и применением огнепреграждающих устройств и оборудования.
5.7 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)	Использовать автономный дыхательный аппарат и полная защитная одежда, пожарным - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [13]. СИЗ персонала см. раздел 8 ПБ.
5.8 Специфика при тушении	Запрещается находиться в опасной зоне без автономного дыхательного аппарата. Охлаждать емкости струей воды с большого расстояния. Газы и пары осаждать тонкораспыленной водой. При отравлении газами и парами вызвать скорую помощь. При ожоге наложить асептическую повязку [14].

	При возникновении очага пожара в складских помещениях или при транспортировании продукта необходимо оградить опасную зону, удалить персонал, не задействованный в ликвидации пожара, оказать первую медицинскую помощь пострадавшим. Уберите контейнеры из зоны пожара, если это можно сделать без риска [1, 11].

6. Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

6.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, сооружения и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях	В целях обеспечения коллективной безопасности технологическое оборудование, коммуникации, транспортная тара должны быть герметичными. Рабочие помещения должны быть обеспечены приточно-вытяжной и местной вентиляцией. Должен регулярно проводиться контроль ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Должны соблюдаться требования пожарной безопасности и личной гигиены. Персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты. При необходимости использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ). Не допускать проливов, любая утечка жидкого удобрения должна быть немедленно устранена. В производственном помещении малые количества пролитого вещества собрать ветошью или подходящим сорбентом и поместить в маркированный контейнер для дальнейшего использования или ликвидации. Промыть водой место разлива. Тщательно проветрить помещение. Использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ) как указано в разделе 8. Запретить вход посторонним. Эвакуация не потребуется. Для предупреждения вредного воздействия продукта на окружающую среду необходимо не допускать попадания неразбавленного продукта в коллекторы, канализацию, в водостоки, в открытые водоемы и грунтовые воды. При проливах проверьте загрязнение питьевого водоснабжения. Сообщить в органы санитарно-эпидемиологического надзора в случае попадания продукта в водосток или канализацию
Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад).	Сведения о средствах индивидуальной защиты см. в разделе 8
6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций Действия при утечке, разливе, россыпи (в том числе меры по их ликвидации и	Малые проливы допускается разбавить водой для уменьшения концентрации [13]. При больших проливах следует незамедлительно принять меры по сдерживанию разлива, если это возможно устранить утечку. Обваловать загрязненный

меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)	участок, проливы засыпать сорбирующим материалом, например, песком, опилками, землей и др. Собрать загрязненный сорбент поместить в маркированную упаковку. При транспортной аварии собрать загрязненную почву лопатой в соответствующий контейнер для дальнейшей переработки или уничтожения в соответствии с местным экологическим законодательством. Места срезов засыпать свежим слоем грунта. Промыть загрязненные территории большими объемами воды по согласованию с местными природоохранными органами. Поверхности подвижного состава промыть большим количеством воды, моющими композициями [13].

7. Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах

7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией, в том числе:	
Информация о системе инженерных мер безопасности	Обеспечить надлежащую герметизацию оборудования; обеспечить достаточную вентиляцию: помещение должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с ГОСТ 12.4.021-75; Производственные помещения и склады должны быть обеспечены средствами пожаротушения (пожарный кран, порошковые огнетушители, асбестовое полотно) и оснащены автоматической пожарной сигнализацией. В качестве извещателей рекомендуется применять тепловые датчики.
Требования к электрическому оборудованию, меры для устранения статического электричества)	Электробезопасность должна обеспечиваться конструкцией электроустановок; техническими способами и средствами защиты; организационными и техническими мероприятиями в соответствие с требованиями электробезопасности [14]. Для устранения воздействия статического электричества применять виды защиты согласно требованиям [15].
Меры по защите окружающей среды	Использовании в качестве удобрения в рекомендованных дозах не приводит к загрязнению окружающей среды. Не содержат ингредиентов, разрушающих озоновый слой.
Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке.	Упакованное удобрение транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта [1, 16]. При транспортировании железнодорожным транспортом должны быть использованы специально арендованные грузоотправителем крытые вагоны.

	Допускаеся использование открытых видов транспортных средств, обеспечивающих защиту груза от атмосферных осадков. Транспортирование должно производится при температуре окружающей среды не ниже 0°С. Не допускайте совместного транспортирование удобрения с другими грузами (пищевые продукты, корма и фураж)
7.2 Правила хранения химической продукции, в том числе:	
Условия и сроки хранения (в том числе несовместимые при хранении вещества и материалы)	Удобрение следует хранить в закрытых складских помещениях, защищающих продукт от атмосферных осадков (дождь, снег) и грунтовых вод. Температурный режим хранения не регламентируется. Продукт следует хранить при температуре окружающей среды и нормальной влажности воздуха. Особых требований по среде, освещенности и вибрации нет. У потребителей удобрения должны храниться в сухом недоступном для детей и животных месте, отдельно от пищевых продуктов [16]. При хранении не выделяет химических веществ, воздействующих на металл. Не допускайте совместного хранения удобрения с сильными окислителями, сильными кислотами, щелочам [1]. Не допускайте совместного транспортирование удобрения с другими грузами (пищевые продукты, корма и фураж) [16].
Гарантийный срок хранения удобрения при соблюдении условий транспортирования и хранения для сельскохозяйственного производства – 1 год со дня изготовления.	
Упаковка (в том числе материалы, из которых она изготовлена)	Био удобрение упаковывают от 1 до 20 л в потребительскую тару из полимерных материалов в соответствии с действующими нормативными документами [17, 18].
Меры безопасности и правила хранения в быту	У потребителей удобрения должны храниться в сухом недоступном для детей и животных месте, отдельно от пищевых продуктов [1, 16].

8. Средства контроля над опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1 Параметры, подлежащие обязательному контролю, их предельно допустимые значения, биологически безопасные для персонала (ПДК$_{р.з.}$, ОБУВ).	Система производственного контроля должна включать: контроль уровней опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах и концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Обеспечить регулярный контроль уровня опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах и концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны [5, 16]

	Контроль ПДКр.з. методом периодического замера воздуха следует вести по утвержденному графику по ПДКр.з. компонентов смеси. См. раздел 3 [5]. Избегать прямого или продолжительного контакта с кожей и глазами. Микроклимат производственных помещений должен искусственно поддерживаться во все периоды года в пределах оптимальных параметров: температура + 18 - 23, но не более 27 С, при относительной влажности 40 – 60 % (допустимая 75%) и скорости движения воздуха не более 0,4 (не более 0,2) м/с [5]
8.2 Меры обеспечения и контроля за установленными параметрами	Контроль методом периодического замера воздуха по утвержденному графику следует вести по ПДКр.з. составляющих компонентов [1, 5].
8.3 Информация о средствах индивидуальной защиты персонала	
Общие рекомендации	Работу с удобрением следует проводить с применением средств индивидуальной защиты (СИЗ). Персонал, работающий с удобрением, должен быть обеспечен защитной одеждой и средствами индивидуальной защиты рук и ног в соответствии с отраслевыми нормами по [19]. Выбор спецодежды и средств индивидуальной защиты зависит от выполняемой операции производственного процесса. Спецодежда должна подвергаться стирке в мыльно-содовом растворе не реже одного раза в неделю. Резиновые перчатки и очки следует ежедневно обмывать водой. Респираторы и перчатки менять по мере необходимости.
Защита органов дыхания (типы СИЗОД)	Респираторы типа ШБ-1 «Лепесток» [27] или другие по действующей нормативно-технической документации [28, 29]
Средства защиты рук.	Резиновые или хлопчатобумажные перчатки, брезентовые рукавицы [32, 33]
Средства защиты глаз.	Плотно прилегающие защитные очки [31].
Одежда специальная защитная.	Фартук для защиты от химикатов [20], хлопчатобумажная рабочая одежда [21 - 24]
Обувь специальная защитная.	Ботинки [25] или сапоги [26]
Защитные средства при использовании в быту	Резиновые или хлопчатобумажные перчатки, хлопчатобумажная одежда

9. Физико-химические свойства

Физическое состояние (в том числе агрегатное состояние):	Жидкость [1]
Цвет	Светло-желтый [1]
Запах	Специфический [1]
Температура плавления, ºС	Нет данных
Температура начала кипения/ температура кипения/ пределы кипения, ºС	Нет данных

Температура разложения, °С	Нет данных
pH при 20°С	4,5±0,5 [1]
Кинематическая вязкость, кг/м3	Нет данных
Растворимость в воде при 20°С	В воде растворяется [1]
Коэффициент распределения н-октанол/вода	Не применяется для неорганических веществ
Давление паров	Нет данных
Плотность, г/мл	Нет данных
Относительная плотность паров, кг/л	Нет данных
Параметры твердых частиц	Нет данных

10. Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать опасные продукты разложения).	Продукт стабилен при нормальных условиях хранения транспортировки и применения [1]. При термической деструкции сухого остатка в зоне пожара будут выделяться оксиды углерода, оксиды азота и др. токсичные газы и пары [1].
10.2 Реакционная способность.	Особые условия, при которых возможны окисление или полимеризация, не известны. Продукт взаимодействует с сильными окислителями, сильными основаниями.
10.3 Условия, которых следует избегать (в том числе опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)	Избегайте воздействия высоких температур и прямых солнечных лучей. Избегайте замораживания продукта.

11. Информация о токсичности

11.1 Общая характеристика воздействия (оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности).	По степени воздействия на организм относится к веществам мало опасным 4 класса [1, 2]. Обладает раздражающим действием при попадании в глаза, кожные покровы.
11.2 Пути воздействия (ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза).	При ингаляционном отравлении (при вдыхании), при попадании в глаза, при попадании на кожу, при попадании внутрь (при случайном проглатывании).
11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека.	Слизистые оболочки глаз и кожные покровы
11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий (раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действия).	Обладает раздражающим действием при попадании на кожные покровы и в глаза. Общее токсическое действие возможно лишь при весьма высоких дозах воздействия. Несоблюдение правил обращения с удобрением выражается в чувствительном воздействии на глаза, органы дыхания и кожу. При длительном трудовом стаже возможно усиление нарушений со стороны верхних дыхательных путей и конъюнктивы. Не обладает

	кожно-раздражающим и сенсибилизирующим действием [3, 4]
11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм (влияние на репродуктивную систему, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия).	Мутагенность, репродуктивная токсичность не установлены. В список канцерогенов IARC (International Agency for Research on Cancer) ни один из компонентов смеси не входит [34].
11.6 Показатели острой токсичности [LD_{50} ($ЛД_{50}$), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; LC_{50} ($ЛК_{50}$), время экспозиции (ч), вид животного].	*В целом по продукту [1]:* *LC50: > 12000 мг/кг, в/ж., белые мыши.* *Для компонентов смеси [3, 4]:* *Натрий хлорид:* LD50: >10.000 мг/кг, дермально, кролики *Уксусная кислота:* LD50: 3.310 мг/кг, орально, крысы LC50: 2.819 мг/л, ингал., мыши, 4 ч.

12. Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия).	Чрезмерные количества удобрения опасны для почвы, флоры и фауны. При нарушении правил хранения, транспортировки и использования могут загрязнить воздух и при запыленности задерживать рост растений; при попадании в водоемы изменять состав воды и отрицательно воздействовать на их обитателей. Следует избегать попадания больших количеств продукта в водоемы, поскольку удобрение является антропогенным источником фосфора и азота, которые могут попадать в водоемы в виде необработанных сточных вод и смыва удобрений с полей. Искусственно несбалансированная эвтрофикация может привести к бурному развитию водорослей («цветению» вод), дефициту кислорода, гибели гидробионтов [4].
12.2 Пути воздействия на окружающую среду.	Нарушение правил хранения, транспортирования, сброс на рельеф, в водоемы, неорганизованное размещение отходов, аварийные и чрезвычайные ситуации. Нарушение целостности упаковки.

12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

Гигиенические нормативы (допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в том числе рыбохозяйственных водоемов, почвах) [5, 8, 9]

Компоненты	$ПДК_{с.с./м.р.}$ в атмосферном воздухе населенных мест, $мг/м^3$ [5]	ПДК в воде водоисточников питьевого и культурно-бытового назначения, мг/л [8]	ПДК в воде водных объектов рыбохозяйственного назначения, мг/л [9]	ПДК в почве, мг/кг [5]

Pseudomonas libanensis	0,005 мг/м^3 [1]	Не установлено	Не установлено	Не установлено
Натрий хлорид	0,15/0,5 мг/м куб (класс опасности 3)	Натрий (Na, суммарно) 200 мг/л с.-т. (класс опасности 2)	натрий 120,0 мг/л, сан.-токс., 4 (экологический) класс опасности; для морской воды 7100 мг/л при 13-18‰, токс., 4э (экологический) класс опасности. Хлорид-анион (Cl-) 300 мг/л, сан.-токс., 4э (экологический) класс опасности; для морской воды 11900 мг/л при 12-18‰, токс., 4 класс опасности	Не установлено
Уксусная кислота	0,06/0,2 мг/м куб (класс опасности 3)	1 мг/л общ. (класс опасности 4)	0,01 , сан.-токс., (4 класс опасности); для морской воды 0,05 мг/л, сан.-токс., (4 класс опасности)	5,5 мг/кг

Показатели экотоксичности [LC, EC, NOEC и др. для рыб (96 ч), дафний (48 ч), водорослей (72 или 96 ч) и др.].	Данные по экотоксичности: в целом удобрения нет данных. *Острая токсичность* для компонентов смеси *[3, 4]:* *Натрий хлорид:* LC50: 5.840 мг/л, Lepomis macrochirus (Bluegill), 96 ч, EC50: 874 мг/л, Daphnia magna (Водяная блоха), 48 ч. LC50: 4,136 мг/л, Daphnia magna (Водяная блоха) , 48 ч. EC50: 2,430 мг/л, Nitzschia sp., 120 ч. NOEC: 252 мг/л, Pimephales promelas (толстяк гольян), 33 дней. NOEC: 314 мг/л, Daphnia pulex (Водяная блоха), 21 дней. *Уксусная кислота:* LC50: >1,000 мг/л, Oncorhynchus mykiss (радужная форель), 96 ч. EC50: > 1.000 мг/л, Daphnia magna (Водяная блоха), 48 ч. EC50: - > 1.000 мг/л, Skeletonema costatum, 72 ч. EC5: 2.850 мг/л, Pseudomonas putida, 16 ч. EC50: 11 мг/л, Photobacterium phosphoreum, 15 мин.
Миграция и трансформация в окружающей среде за счет биоразложения и других процессов (окисление, гидролиз и т.п.).	Кумулятивные свойства продукции Био Удобрение оценены как умеренно выраженные, коэффициент кумуляции равен 3.

13. Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании	Исключить накопление отходов на рабочих местах. Использовать герметичное оборудование и механизированный автотранспорт, конструкция и условия эксплуатации которого должны исключать возможность возникновения аварийных ситуаций и загрязнения среды обитания человека. Чрезмерные количества вредны для почвы, флоры и фауны. Для предупреждения вредного воздействия жидкого удобрения на окружающую среду необходимо не допускать его попадания в открытые водоемы и грунтовые воды в неразбавленном виде. Меры безопасности при обращении с отходами такие же, как и с самим продуктом (см. разделы 6 - 8).
13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку)	Восстановление продукта для использования в качестве удобрения, если это возможно. Приемлемым методом удаления непригодного для использования продукта является сильное разбавление водой для уменьшения концентрации. Возможно собрать проливы подходящим адсорбентом (песок, земля, торф, опилки), поместить в емкость, использовать при компостировании. Загрязненный или не соответствующий требованиям качества продукт в герметичной таре хранят на территории предприятия с последующей переработкой или уничтожением в специально отведённых местах в соответствии с нормативными документами. Если отходы не могут быть использованы как удобрение, уничтожение проводить предпочтительно захоронением в местах, согласованных с местными природоохранными и санитарными органами. Специальные методы нейтрализации, дезактивации и очистки не применяются [1].
13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту	Упаковочная тара после отмывки может быть использована повторно для технических целей, исключается использование для воды и пищевых продуктов. Освободившуюся тару, непригодную для использования утилизируют с бытовым мусором в отведенных местах. Сбор и мытье пустой тары из-под сырья или удобрений должны производиться на специализированном участке производственной территории, оборудованной канализацией [1].

14. Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН в соответствии с Рекомендациями ООН	Отсутствует. Груз не опасный при транспортировании [1].
14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименования.	Отгрузочное наименование: Отсутствует. Не классифицируется как опасный груз. Транспортное наименование: Биоудобрение фосфат-мобилизирующих бактерий «БИОФОС».

14.3 Применяемые виды транспорта.	Продукцию транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта [1, 35- 38].
14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-2010	Не классифицируется как опасный груз [39].
14.5 Классификация опасности груза в соответствии с Рекомендациями ООН (в том числе группа упаковки)	Надлежащее отгрузочное наименование, класс опасности и группа упаковки отсутствуют [39].
Сведения о том, относится ли химическая продукция к морским и водным загрязнителям	По Международному кодексу Морских перевозок опасных грузов (ММОГ) не относятся к группе морских загрязнителей [40]. Не является экологически опасным грузом.
Рекомендации по безопасной перевозке (в том числе внутри предприятия) в соответствии с действующими правилами	Для ликвидации возможных аварийных ситуаций и их последствий при транспортировании продукции привлекаются профессиональные спасательные подразделения. Необходимо обратиться в местный департамент по чрезвычайным ситуациям (см. раздел 1).
14.6. Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	«Герметичная упаковка», «Верх». 
14.7. Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	Не требуется

15. Информация о национальном и международном законодательстве

15.1 Национальное законодательство

Законы страны (стран), на рынке которой обращается продукция (сведения о законодательстве, регламентирующем обращение химической продукции).

Кодексы:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2023 г.).
- Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.01.2023 г.).
- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2023 г.)

Законы:

- О техническом регулировании» от 30 декабря 2020 года № 396-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.06.2022 г.)
- «О безопасности химической продукции» № 302-III от 21 июля 2007 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.12.2021 г.).
- «О гражданской защите» № 188-V от 11 апреля 2014 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2023 г.).
- «О защите прав потребителей» № 274-IV от 4 мая 2010 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2023 г.).

Технические регламенты:

- «Требования к безопасности удобрений» Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 22 января 2024 года № 26.

– «Требования к маркировке продукции». Приказ Министра торговли и интеграции Республики Казахстан от 21.05.2021 года № 348 -НҚ.

Правила:

– «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов химической отрасли промышленности» № 343 от 30.12.2014г. утв. Приказом Министра по инвестициям и развитию РК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.09.2022 г).

15.2 Международные конвенции и соглашения (регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)

Продукция не регулируется Монреальским протоколом, Стокгольмской, Роттердамской конвенциями.

16. Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) паспорта безопасности (следует указать, в какие разделы были внесены изменения).	Паспорт безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 30333-2022 разработан впервые Редакция: 15.07.2024. Версия 1.

16.2 Перечень источников данных, используемых при составлении паспорта безопасности

1. СТ ТОО 231040040098-001-2024.Биологические удобрения инновационного типа, повышающих биодоступность фосфора из аммофоса. Техническик условия.
2. ГОСТ 12.1.007-76. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
3. «Информационная карта потенциально опасного химического вещества. Натрий хлорид». Свидетельство о государственной регистрации серия АТ-000435 от 27.01.1995., М., РПОХВ. Частично изменена в поисковой базе 11.03.2024.

SDS. Product name: Sodium chloride. Supplier: Sigma-Aldrich. USA. Revision Date 28.05.2024.

4. «Информационная карта потенциально опасного химического вещества Уксусная кислота». Свидетельство о государственной регистрации серия ВТ-000069 от 27.01.1995., М., РПОХВ. Частично изменена в поисковой базе 11.03.2024.

SDS. Product name: Acetic acid. Supplier: Sigma-Aldrich. USA. Revision Date 14.03.2024.

5. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве Юстиции РК 3 августа 2022.

Приложение 1. Предельно–допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

Приложение 2. Предельно–допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны

Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 апреля 2021 года № 22595

6. *ГОСТ 32419*-2013. Классификация опасности химической продукции. Общие требования (Издание с Поправкой).
7. ГОСТ 31340-2022 Предупредительная маркировка химической продукции.
8. СанПиН. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевого водоснабжения и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Утв. постановлением Правительством РК № 209 от 16.03.2015.
9. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектах рыбохозяйственного значения (утв. приказом Минсельхоза РФ от 13.12.2016 г. № 552 (с изменениями на 10 марта 2020 г.).
10. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов, и средства их тушения. Справочник под ред. Баратова А.Н., Корольченко А.Я. М.: Химия,1990. Т.1.
11. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
12. Об утверждении Правил пожарной безопасности. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 21 февраля 2022 года № 26867.
13. Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики" (утв. СЖТ СНГ, протокол от 30.05.2008 N 48) (ред. от 22.11.2021).
14. ГОСТ 12.1.019-2017. ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
15. Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ) (утверждены приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 22.02. 2022 г. № 64).
16. ГОСТ 12.3.037-84. Применение минеральных удобрений в сельском хозяйстве.
«Требования к безопасности удобрений» Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 22 января 2024 года № 26.
17. ГОСТ 34264-2017 Упаковка транспортная полимерная. Общие технические условия.
18. ГОСТ 24463-80 Бочки полимерные. Общие технические условия.
19. СТ РК 12.4.002-2010. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная. Общие технические требования.
ГОСТ 12.4.103-83 ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук.
20. ГОСТ 12.4.029-76. ССБТ. Фартуки специальные. Технические условия.
21. ГОСТ 27574-87. ССБТ. Костюмы женские от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия. ГОСТ 12.4.131-83. ССБТ. Халаты женские. Технические условия.
22. ГОСТ 27575-87. ССБТ. Костюмы мужские от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия. ГОСТ 12.4.132-83 ССБТ. Халаты мужские. Технические условия.
23. ГОСТ 12.4.099-80 Комбинезоны женские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений. Технические условия.
24. ГОСТ 12.4.100-80 Комбинезоны мужские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений. Технические условия.
25. ГОСТ 5394-89. ССБТ. Обувь из юфти. Общие технические условия. ботинки. ГОСТ 12.4.137-2001. ССБТ. Обувь специальная с верхом из кожи для защиты от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей. Нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия.
26. ГОСТ 5375- 79. ССБТ. Сапоги резиновые формовые. Технические условия.
27. ГОСТ 12.4.028-76. ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток».
28. ГОСТ 12.4.296-2015 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Респираторы фильтрующие. Общие технические условия»
29. ГОСТ 12.4.041-2001. ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования
30. ГОСТ 12.4.121-2015. ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия.
31. ГОСТ 12.4.253-2013. ССБТ. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования.
32. ГОСТ 12.4.010-75 ССБТ. Рукавицы специальные.
33. ГОСТ 12.4.252-2013. ССБТ. Перчатки. Общие технические требования. Методы испытаний. ГОСТ 20010-93. ССБТ. Перчатки резиновые технические. Технические условия.
34. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans.- IARC, 2006
International Agency for Research on Cancer (IARC), http://www.iarc.fr
35. «Об утверждении Правил перевозки опасных грузов» Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 548. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 августа 2015 года № 11857.
36. «Об утверждении Правила перевозок опасных грузов железнодорожным транспортом» Приказ Министра индустрии и инфраструктурного развития РК от 2 августа 2029 г. № 612. Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 2 августа 2019 г. № 19188 (19188 (с изменениями на 05.05.2021 г.).
37. Перевозка опасных грузов автомобильным транспортом. Маркировка транспортных средств и транспортного оборудования. Технические требования. СТ РК 1702-2007. – Астана, 2007. - 34 с.

Перевозка опасных грузов автомобильным транспортом. Оборудование транспортных средств. Общие требования: СТ РК 1703-2007: утв. 24.12.07. - Введ. с 01.01.09. – Астана: Госстандарт РК, 2008. 20 с.
Об утверждении Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан. Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 460. 460 (с изменениями на 11.05.2022 г.).
38. «Об утверждении Правил перевозки опасных грузов внутренним водным транспортом. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 548.
39. ГОСТ 19433.1-2010 Грузы опасные. Классификация и маркировка.
40. Международный морской кодекс по опасным грузам (кодекс ММОГ). 2006г. Санкт-Петербург, 2007.