

**Проект технической документации на
препарат Фосфогипс для сельского
хозяйства марки: А, Б, В**

Оценка воздействия на окружающую среду

Москва 2021 г.

А. Основные сведения

1. Наименование агрохимиката:

Фосфогипс для сельского хозяйства марки: А, Б, В

2. Изготовитель/регистрант: (название, ОГРН, адрес, телефон, факс, E-mail)

ООО «Промышленная группа «Фосфорит» (ООО «ПГ «Фосфорит»), РФ, 188452 Ленинградская область, Кингисеппский район, промзона «Фосфорит», телефон: (81375) 9-53-12, факс: (81375) 2-87-27, e-mail: info_KSP@eurochem.ru.

3. Химическая группа агрохимиката: мелиорант. Область применения, назначение агрохимиката.

Используется в сельскохозяйственном производстве. Применяется в качестве химического мелиоранта на слабокислых, слабосолонцеватых и солончаковых почвах, солонцах.

4. Рекомендуемые регламенты применения агрохимиката:

- наименование культур, на которых планируется использование;
- сроки внесения агрохимиката;
- нормы (дозы) и кратность внесения;
- технология применения и меры безопасности при применении.

Фосфогипс для сельского хозяйства марки: А, Б, В.

Рекомендуемый регламент применения.

Для сельскохозяйственного производства.

№ п/п	Мар-ка	Доза применения	Культура, время, особенности применения
1	2	3	4
1	А	0,5-20 т/га в зависимости от агрохимических показателей почвы, с учетом требования культуры, технологии ее выращивания, планируемого урожая	<i>Все культуры</i> - химическая мелиорация слабокислых, слабосолонцеватых и солончаковых почв, солонцов. Рекомендуемая периодичность внесения: в дозе до 1 т/га - ежегодно, в расчетной дозе не чаще 1 раза в 3-5 лет
2	Б	0,5-20 т/га в зависимости от агрохимических показателей почвы, с учетом требования культуры, технологии ее выращивания, планируемого урожая	<i>Все культуры</i> - химическая мелиорация слабокислых, слабосолонцеватых и солончаковых почв, солонцов. Рекомендуемая периодичность внесения: в дозе до 1 т/га - ежегодно, в расчетной дозе не чаще 1 раза в 3-5 лет
3	В	0,5-20 т/га в зависимости от агрохимических показателей почвы, с учетом требования культуры, технологии ее выращивания, планируемого урожая	<i>Все культуры</i> - химическая мелиорация слабокислых, слабосолонцеватых и солончаковых почв, солонцов. Рекомендуемая периодичность внесения: в дозе до 1 т/га - ежегодно, в расчетной дозе не чаще 1 раза в 3-5 лет

Технология применения и используемое оборудование:

Технологические схемы внесения агрохимиката Фосфогипс для сельского хозяйства марки: А, Б, В разработаны и предполагают использование типовых и специальных технических средств, предназначенных для внесения химических

мелиорантов: РМУ-8, РМУ-10, УРМ-10, УРМ-10М, РМГ-4, РУ-7000, РУ-7000-1РМС-6, РМУ-18, 1-РМГ-4, МХА-7, Amazone ZA-TS3200 Profis Hydro Ultra и др. механизмов аналогичного типа; средств, предназначенных для внесения органических удобрений типа МТУ-15, МТУ-18, РОУ-6, РОУ-5, ПРТ-10, ПРТ-7А, РУМ-15Б, МЛГ-1, МТТ-9, МТУ-18 и т.д., а также устанавливает меры безопасности персонала (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

Фосфогипс рекомендовано вносить на поверхность почвы под вспашку или культивацию с последующей его заделкой в солонцовый горизонт. Химическая мелиорация проводится как при орошении, так и без него, в последнем случае - на фоне влагонакопительных и влагосберегающих мероприятий. Без дополнительного орошения химическая мелиорация проводится в регионах с количеством выпадающих осадков более 300-350 мм в год, проведение ее более эффективно во влажные по климатическому циклу годы.

Способы внесения фосфогипса могут быть различными в зависимости от степени солонцеватости и глубины залегания солонцового горизонта. При мелиорации среднесолонцовых гидроморфных почв, осолонцованных по всему профилю, дозу гипса вносят однократно. При высокой степени солонцеватости в пахотном горизонте и на солонцах рассчитанную для пахотного горизонта норму фосфогипса необходимо вносить дробно: 50% под основную вспашку, 50% - поверхностно с последующей заделкой культиватором. Для обеспечения хорошего перемешивания, внесенного на поверхность почвы фосфогипса с мелиорируемым слоем почвы необходимо вспашку с оборотом пласта производить без предплужников. При применении на слабокислых почвах фосфогипс равномерно разбрасывают машинами для внесения удобрений, проводят дискование и поперечную дискование вспашку. Доза фосфогипса вносится однократно.

Эффективность мелиорирующего действия фосфогипса повышается при равномерном распределении его по поверхности поля и хорошем перемешивании с почвой. При внесении фосфогипса под культуры сплошного сева после вспашки проводится глубокая культивация. Под пропашные культуры необходимость дополнительных обработок отпадает, так как они осуществляются в процессе возделывания этих культур. Лучшим сроком внесения фосфогипса является осенний, под зяблевую вспашку. Под пропашные культуры можно допустить в виде исключения внесение мелиоранта весной небольшой дозой 3-5 т/га.

Рекомендовано проводить сплошное или выборочное (по пятнам солонцов) внесение мелиорантов. Сплошное внесение осуществляют на территориях, где размеры пятен солонцов, их конфигурация и степень выраженности не позволяют технологически вносить мелиоранты по солонцовым пятнам.

Действие фосфогипса наиболее полно проявляется при внесении его в сочетании с навозом (40-60 т/га) и минеральными удобрениями. Вначале вносят фосфогипс и минеральные удобрения, затем разбрасывают навоз и в тот же день заделывается при вспашке. Прогипсованные площади включают в систему зональных кормовых и посевных севооборотов.

5. Паспорт безопасности (для агрохимикатов отечественного производства) или лист безопасности (для агрохимикатов зарубежного производства), протоколы испытаний продукции:

- проект паспорта безопасности химической продукции;
- протоколы испытаний продукции: № В-253/20_1, № В-253/20_2, № В-253/20_3, № В-254/20_1, № В-254/20_2, № В-254/20_3, № В-255/20_1, № В-255/20_2, № В-255/20_3 от 04.09.2020, выданные Испытательной лабораторией «Малотоннажные химические

продукты» ФГУП РНЦ «Прикладная химия» (Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.21ХП38);

- протоколы испытаний продукции: № 142-Rn/2020, № 143-Rn/2020, № 144-Rn/2020 от 14.09.2020 г., выданные Испытательной лаборатории ФБУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева).

6. Регистрация в других странах (номер регистрационного удостоверения, дата выдачи и срок действия, назначение и регламенты применения) - отсутствует.

7. Нормативная и/или техническая документация для агрохимикатов отечественного производства (для агрохимикатов на основе осадков сточных вод и отходов производства представляется техническая документация на осадки сточных вод и отходы).

- ТУ 20.15.49-019-56937109-2019;

- выписка из постоянного технологического регламента.

Б. Общие сведения

1. Качественный и количественный состав агрохимиката (основные и вспомогательные компоненты - для комбинированных агрохимикатов) (допускается приведение показателей качества из таблицы технических условий)

Показатели качества представлены из таблицы №1 ТУ 20.15.49-019-56937109-2019

Наименование показателя	Норма для марки		
	А	Б	В
Массовая доля сульфата кальция ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) в пересчете на сухое вещество, %, не менее	92	85	77
Массовая доля свободной воды, %, не более	20	20	20
Массовая доля водорастворимых фтористых соединений в пересчете на фтор (F), %, не более	0,3	0,4	0,4

2. Препаративная форма (внешний вид) – твердое мелкокристаллическое вещество от белого до серого цвета с наличием частиц (комков).

3. Содержание токсичных и опасных веществ:

- тяжелых металлов и мышьяка (мг/кг) *: свинец, ртуть, кадмий и мышьяк.

Фосфогипс для сельского хозяйства марки: А, Б, В		
марка А		
Показатель	Содержание тяжелых металлов, мг/кг	Протоколы испытаний (№, дата, организация)
свинец	6,7	№ В-253/20_2 от 04.09.2020, Испытательная лаборатория «Малотоннажные химические продукты» ФГУП РНЦ «Прикладная химия»
кадмий	<0,2	
ртуть	1,4	
мышьяк	<5,0	
фтор	0,03	№ В-253/20_3 от 04.09.2020, Испытательная лаборатория «Малотоннажные химические продукты» ФГУП РНЦ «Прикладная химия»
никель	1,1	
марка Б		
Показатель	Содержание тяжелых металлов, мг/кг	Протоколы испытаний (№, дата, организация)

свинец	5,7	№ В-254/20_2 от 04.09.2020. Испытательная лаборатория «Малотоннажные химические продукты» ФГУП РНЦ «Прикладная химия»
кадмий	<0,2	
ртуть	1,2	
мышьяк	<5,0	
фтор	0,02	№ В-254/20_3 от 04.09.2020. Испытательная лаборатория «Малотоннажные химические продукты» ФГУП РНЦ «Прикладная химия»
никель	1,0	
марка В		
Показатель	Содержание тяжелых металлов, мг/кг	Протоколы испытаний (№, дата, организация)
свинец	5,9	№ В-255/20_2 от 04.09.2020, Испытательная лаборатория «Малотоннажные химические продукты» ФГУП РНЦ «Прикладная химия»
кадмий	<0,2	
ртуть	1,2	
мышьяк	<5,0	
фтор	0,02	№ В-255/20_3 от 04.09.2020, Испытательная лаборатория «Малотоннажные химические продукты» ФГУП РНЦ «Прикладная химия»
никель	1,5	

Содержание токсичных элементов не превышает гигиенические нормативы (ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09);

- органические соединений (мг/кг) – отсутствуют;
- бенз/а/пирена (мг/кг) ** - отсутствуют;
- радионуклидов естественного и техногенного происхождения (Бк/кг).

Наименование марки	Эффективная удельная активность природных радионуклидов, $A_{эфф}$, Бк/кг	Удельная активность природных радионуклидов $A_U + 1.5 \cdot A_{Th}$, Бк/кг	Удельная активность техногенных радионуклидов (цезий-137, стронций-90), Бк/кг, не более:		Протоколы испытаний (№, дата, организация)
	фактические значения	фактические значения			
		^{90}Sr	^{137}Cs		

Фосфогипс для сельского хозяйства марки: А, Б, В					
марка А	100±35	100±35	0,47±0,19	<3,0	142-Rn/2020 от 14.09.2020 г., Испытательная лаборатория ФБУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева
марка Б	95±35	95±35	1,38±0,35	<3,0	143-Rn/2020 от 14.09.2020 г., Испытательная лаборатория ФБУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева
марка В	110±35	115±35	1,45±0,36	<3,0	144-Rn/2020 от 14.09.2020 г., Испытательная лаборатория ФБУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева

4. Наличие патогенной микрофлоры, в том числе сальмонелл *** (индекс) - не требуется, так как не является агрохимикатом на основе навоза, помета или осадков сточных вод.

5. Наличие жизнеспособных личинок и яиц гельминтов*** (экз/кг) - не требуется, так как не является агрохимикатом на основе навоза, помета или осадков сточных вод.

6. Наличие цист кишечных патогенных простейших *** (экз/100г) - не требуется, так как не является агрохимикатом на основе навоза, помета или осадков сточных вод.

7. Наличие личинок и куколок синантропных мух*** (экз/кг) - не требуется, так как не является агрохимикатом на основе навоза, помета или осадков сточных вод.

8. Способ обезвреживания (для навоза, помета, осадков сточных вод и др.) - не требуется, так как не является агрохимикатом на основе навоза, помета или осадков сточных вод.

9. Содержание нитратного азота и соотношение основных элементов питания: азота, фосфора, калия (для азотсодержащих удобрений): см. п.1, раздел Б (Общие сведения).

10. Содержание нитратного азота и соотношение основных элементов питания: азота, фосфора, калия: см. п.1, раздел Б (Общие сведения).

*Для минеральных удобрений, мелиорантов, цеолитов, органических удобрений на основе торфа, известняковых материалов, сапропеля, осадков сточных вод, отходов промышленного производства и пр.

**Для агрохимикатов на основе отходов производства и сырья природного происхождения, находящегося в зоне возможного влияния выбросов промышленных предприятий, котельных и т.д.

*** Для органических удобрений на основе навоза, помета, осадков сточных вод.

В. Сведения по оценке биологической эффективности агрохимиката

1. Сфера применения (сельскохозяйственное производство, личное подсобное хозяйство) - используется в сельскохозяйственном производстве.

2. Культуры - все культуры.

3. Рекомендуемые регламенты применения (сроки внесения агрохимиката; нормы (дозы), способ и особенности применения, кратность внесения) – см. п.4, раздел А (Основные сведения).

4. Биологическая эффективность

4.1 Лабораторные и вегетационные опыты

4.2 Полевые опыты.

Эффективность фосфогипса достаточно полно оценена в ходе агрохимических испытаний в Географической сети опытов с удобрениями и другими агрохимическими средствами, изучено последствие систематического использования фосфогипса как химического мелиоранта слабокислых, слабосолонцеватых и солончаковых почв, солонцов. Проведенные многолетние исследования по использованию фосфогипса в сельском хозяйстве показали перспективность его применения в целях мелиорации почв.

Установлена высокая эффективность применения фосфогипса в сочетании с навозом, способствующего улучшению физико-механических свойств и структурности почвы, а также насыщению почву питательными элементами (P_2O_5 , S, Si, Ca и микроэлементами). Фосфогипс, в силу своих высоких коагуляционных свойств, повышает устойчивость органоминеральных комплексов и питательных веществ к выщелачиванию из почвы.

При экспертизе учтены результаты производственного использования фосфогипса, выпускаемого другими отечественными производителями, внесенного в «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации»: Фосфогипс нейтрализованный (№ гос. рег. 605-12-2561-1), изготовитель - ООО «АЛМАЗ УДОБРЕНИЯ»; Фосфогипс (№ гос. рег. 463-12-1671-1), изготовитель - ООО «Титановые Инвестиции»; Фосфогипс для сельского хозяйства (№ гос. рег. 263-12-1992-1), изготовитель - АО «Невинномысский Азот»; Фосфогипс для сельского хозяйства (№ гос. рег. 311-12-1991-1), изготовитель - ООО «ЕвроХим-БМУ»; Фосфогипс для сельского хозяйства (№ гос. рег. 312-12-1662-1), изготовитель - АО «АПАТИТ»; Фосфогипс для сельского хозяйства (№ гос. рег. 276-12-2318-1), производитель - АО «Воскресенские минеральные удобрения».

На основании материалов, предоставленных регистрантом и информации об эффективности применения фосфогипса в качестве химического мелиоранта для слабокислых, слабосолонцеватых и солончаковых почв, солонцов, экспертной комиссией принято решение о нецелесообразности проведения дополнительных полевых регистрационных испытаний.

5. Результаты оценки биологической эффективности и безопасности в других странах.

Г. Микробиологические агрохимикаты. Сведения о составе и свойствах активного ингредиента и препаративной формы (бактериальных, грибных, на основе продуктов жизнедеятельности микроорганизмов) - не требуется, т.к. не является микробиологическим агрохимикатом.

Г1. Свойства штамма-процента

1. Видовое название штамма (изолята)
2. Номер, название штамма
3. Источник выделения штамма
4. Культурально-морфологические и биологические свойства, тесты и критерии идентификации (указать также организацию, проводившую идентификацию)
5. Патогенность и антагонизм по отношению к вредному объекту
6. Способ, условия и состав питательных сред для хранения штамма
7. Способ, условия и состав питательных сред для размножения микроорганизмов.

Для вирусов и микроспоридий указывается характеристика специфического сырья для выращивания

8. Способ обнаружения микроорганизма в микробных ассоциациях окружающей среды и биоматериале
9. Продукт, синтезируемый штаммом (химический состав, структурная формула, стабильность, метод определения остатков)

Г2. Характеристика препаративной формы

1. Состав: содержание действующего начала (титр живых клеток или продукта их жизнедеятельности, титр вирусных теллец, включений), вспомогательных веществ и их назначение
2. Агрегатное состояние
3. Смачиваемость
4. Содержание влаги
5. Содержание посторонней микрофлоры
6. Метод определения действующего начала
7. Условия и сроки хранения
8. Способ приготовления рабочих растворов
9. Совместимость с другими агрохимикатами и пестицидами.

Д. Токсикологическая характеристика агрохимиката (кроме питательных грунтов, торфа, навоза, помета)

1. Класс опасности - 4 класс опасности (мало опасное вещество)
2. Характер негативного воздействия на здоровье человека.

При превышении предельно-допустимой концентрации пыль фосфогипса для сельского хозяйства при вдыхании способна оказывать раздражающее действие на слизистые оболочки дыхательных путей механическим образом. Фосфогипс для сельского хозяйства не обладает: способностью к кумуляции, раздражающим действием на кожу, кожно-резорбтивным и сенсibilизирующим действием.

3. ПДК в воздухе рабочей зоны:

Предельно-допустимая концентрация пыли фосфогипса для сельского хозяйства (по кальций сульфат дигидрату) в воздухе рабочей зоны 2 мг/м³ (аэрозоль) по ГН 2.2.5.3532.

Е. Гигиеническая характеристика агрохимиката

1. Данные о поведении агрохимиката в объектах окружающей среды (почве, воде, воздухе), включая способность к образованию опасных метаболитов.

Агрохимикат не оказывает негативного воздействия на объекты окружающей среды, так как не содержит примеси опасные для природных объектов в концентрациях превышающих нормативно допустимые уровни. В процессе деструкции агрохимиката опасных для окружающей среды и токсичных метаболитов не образуется. Не происходит загрязнение почв тяжелыми металлами, мышьяком и радионуклидами.

2. Влияние на качество и пищевую ценность продуктов питания, включая содержание основных элементов питания агрохимикатов и их примесей (тяжелые металлы, радионуклиды и др.).

Применение агрохимиката не будет оказывать негативного влияния на качество и пищевую ценность продуктов питания, т.к. содержание в нем токсичных примесей, активность природных и техногенных радионуклидов не превышает пределы допустимых значений.

3. Данные о содержании нитратов в сельскохозяйственной продукции при применении азотсодержащих минеральных удобрений.

Агрохимикат не содержит азот.

4. Рекомендации по безопасному хранению, перевозке и применению. При внедрении новых технологий применения (внесения) агрохимиката, а также в случае использования агрохимиката неизученного ранее состава проводится гигиеническая оценка условий их производства и применения (гигиена труда, гигиена окружающей среды).

При производстве, применении, транспортировании и хранении фосфогипса для сельского хозяйства должны быть обеспечены требования: ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 17.2.3.02, ГОСТ 17.1.3.11, Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств", гигиенические требования СП 2.2.3670-20, гигиенические нормативы СанПиН 1.2.3685-21, а также «Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к продукции (товарам), подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) (утверждены Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299)».

Работающие с фосфогипсом для сельского хозяйства обеспечиваются спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.103. Для защиты органов дыхания используют полумаски фильтрующие в соответствии с ГОСТ 12.4.294 или респираторы «Лепесток» в соответствии с ГОСТ 12.4.028. Допускается использование СИЗ по другой нормативной документации с техническими характеристиками не ниже указанных в приведенных стандартах. Средства индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям, установленным ТР ТС 019.

При работе с фосфогипсом для сельского хозяйства необходимо соблюдать правила личной гигиены. В производственных помещениях запрещается курить и принимать пищу. По окончании работ следует тщательно вымыть руки с мылом, принять душ.

Фосфогипс для сельского хозяйства транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Вид транспорта и способ транспортировки определяется условиями договора между поставщиком и потребителем.

Хранение фосфогипса для сельского хозяйства у изготовителя осуществляется насыпью на объединённом складе побочного продукта производства экстракционной фосфорной кислоты.

У потребителя фосфогипс для сельского хозяйства хранят насыпью в крытых неотапливаемых складах, под навесом, на открытом складе, исключая возможность его увлажнения, загрязнения посторонними примесями.

Допускается хранение фосфогипса в мягких контейнерах с полимерными вкладышами на открытой площадке в штабелях с размещением нижнего яруса контейнеров на поддонах или настилах и укрытием штабеля защищающими от атмосферных осадков материалами.

Температура хранения не регламентируется.

Не допускается совместное хранение с кислотами и щелочами. Хранить отдельно от других материалов, веществ и пищевых продуктов в местах, недоступных для детей и животных.

Изготовитель гарантирует соответствие фосфогипса требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

Гарантийный срок хранения фосфогипса – 6 месяцев. Срок годности не ограничен.

Запрещается применение агрохимиката в водоохранной зоне водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения, в соответствии с п.6 части 15 статьи 65 Водного кодекса РФ.

5. Меры первой помощи при отравлении

При первых признаках недомогания следует немедленно прекратить работу, вывести пострадавшего из зоны воздействия агрохимиката, осторожно снять средства индивидуальной защиты и рабочую одежду, избегая попадания агрохимиката на кожу, немедленно обратиться за медицинской помощью.

При случайном проглатывании агрохимиката - прополоскать рот водой, немедленно дать выпить пострадавшему 1-2 стакана воды со взвесью энтеросорбента (активированный уголь, "Энтерумин", "Полисорб" и др.) в соответствии с рекомендациями по их применению; затем раздражением корня языка вызвать рвоту, после чего вновь выпить 1-2 стакана воды со взвесью сорбента и немедленно обратиться к врачу.

При вдыхании – вывести пострадавшего на свежий воздух. При необходимости обратиться за медицинской помощью.

При попадании на кожу – промыть большим количеством проточной водой.

При попадании в глаза – немедленно промыть глаза мягкой струей чистой проточной воды.

При необходимости обратиться за медицинской помощью.

6. Методы определения токсичных примесей в агрохимикате и объектах окружающей среды.

Определение содержания токсичных примесей в агрохимикате необходимо проводить в аккредитованных лабораториях по аттестованным или стандартизованным методикам.

Ж. Экотоксикологическая характеристика агрохимиката

1. Дождевые черви

Агрохимикат не будет негативно воздействовать на содержание и состояние червей, т.к. содержание в нем токсичных примесей, активность природных и техногенных радионуклидов находятся в пределах допустимых значений.

1.1 Острая токсичность

По степени воздействия на водные организмы, агрохимикат в соответствии с ГОСТ Р 53857-10, не классифицируется как опасное химическое вещество и практически не токсично для водных организмов.

Показатели острой токсичности для водных организмов

Компонент	Рыбы	Беспозвоночные	Водоросли
Кальций сульфат дигидрат	EC ₅₀ (96 ч) – 56000 мг/л** <i>Gambusia affinis</i> (Гамбузия обыкновенная)	EC ₅₀ (48 ч) >100 мг/л* <i>Daphnia magna</i>	EC ₅₀ (72 ч) >100 мг/л* <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>
<p>Примечания</p> <p>1 Знаком * отмечены данные из отчетов по химической безопасности, составленных при регистрации в соответствии с Регламентом REACH или с сайта Европейского химического агентства.</p> <p>2 Знаком ** отмечены данные из информационных карт РПОХБВ.</p>			

При строгом соблюдении норм технологического регламента и герметизацией технологического оборудования и тары, применение агрохимиката сопряжено с низким риском для всех групп водных организмов. Токсическое воздействие агрохимиката на гидробионты исключено.

1.2 Сублетальные эффекты

2. Почвенные микроорганизмы

Агрохимикат не будет негативно воздействовать на содержание и состояние почвенных микроорганизмов.

2.1. Влияние на процессы минерализации углерода.

2.2. Влияние на процессы трансформации азота.

3. Возможность загрязнения окружающей среды

3.1. Почвенный покров

При соблюдении регламента применения, величина антропогенной нагрузки содержание токсичных элементов в почве не превысит соответствующие гигиенические нормативы (СанПиН 1.2.3685). Загрязнение почвенного покрова – исключено.

3.2. Поверхностные и грунтовые воды

В процессе деструкции агрохимиката опасные для окружающей среды и токсичные метаболиты не образуются. Составляющие агрохимиката компоненты будут слабо мигрировать по почвенному профилю, и загрязнение грунтовых и поверхностных вод практически исключено.

3.3. Атмосферный воздух

Агрохимикат представляет собой неорганическую соль и не является летучим веществом. Таким образом, загрязнение атмосферного воздуха - исключено.

3.4. Полезная флора и фауна.

3.4.1. Воздействие на растительный покров

Применение агрохимиката оказывает позитивное влияние на развитие растений, увеличение урожайности и улучшение качества продукции.

3.4.2. Воздействие на животный мир

По степени воздействия на теплокровных животных агрохимикат относится к 4 классу опасности (мало опасное вещество).

Использование агрохимиката в сельскохозяйственном производстве не будет оказывать негативного воздействия на животный мир.