

Проект технической документации на препарат Удобрение азотно-фосфорное, обогащенное элементарной серой марки: А, Б

Оценка воздействия на окружающую среду

Москва 2021 г.

1. Основные сведения:

1.1. Наименование агрохимиката: Удобрение азотно-фосфорное, обогащенное элементарной серой марки: А, Б

1.2. Заказчик:

ООО «ВАЙРО»

115191, город Москва, Рощинская 2-я улица, дом 4, эт 5 пом Ia ком 1 раб.м.№2.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Промышленная группа «Фосфорит» (ООО «ПГ «Фосфорит»), ОГРН 1024701420127

Россия, 188452, Ленинградская область, Кингисеппский район, промзона «Фосфорит», тел. (81375) 9-53-12, факс: (81375) 2-87-27; e-mail: info_KSP@eurochem.ru

ООО «ПГ «Фосфорит», ОГРН 1024701420127, Россия, Ленинградская область, Кингисеппский район, промзона «Фосфорит», тел. (81375) 9-53-12, факс: (81375) 2-87-27; e-mail: info_KSP@eurochem.ru

1.4. Химическая группа агрохимиката. Область применения, назначение агрохимиката. Минеральное удобрение. Используется в качестве азотно-фосфорного серосодержащего минерального удобрения для основного, припосевного внесения и в подкормку под различные сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения, выращиваемые на всех типах почв в открытом и защищенном грунтах. Используется в сельскохозяйственном производстве и личном подсобном хозяйстве.

1.5. Рекомендуемые регламенты применения агрохимиката:

а) наименование культур, на которых планируется использование;

б) сроки внесения агрохимиката;

в) нормы (дозы) и кратность внесения;

г) технология применения и меры безопасности при применении.

Для сельскохозяйственного производства:

А. Для сельскохозяйственного производства:

№ п/п	Марка	Доза применения	Культура, время, особенности применения
1	2	3	4
1	А	30-500 кг/га в год в зависимости от вида культуры, технологии выращивания, планируемого урожая, способа внесения, с учетом агрохимических показателей почвы	Все культуры – основное, припосевное внесение, подкормка
2	Б	30-500 кг/га в год в зависимости от вида культуры, технологии выращивания, планируемого урожая, способа внесения, с учетом агрохимических показателей почвы	Все культуры – основное, припосевное внесение, подкормка

Б. Для личных подсобных хозяйств:

№ п/п	Марка	Доза применения	Культура, время, особенности применения
1	2	3	4
1	А	25-45 г/м ²	Все культуры - внесение в почву осенью или весной при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		30-50 г/м ²	Фруктово-ягодные культуры – подкормка рас-

		приствольного круга	тений весной в начале возобновления вегетации и далее 1-2 раза с интервалом 15-20 дней и после сбора урожая
		2-3 г/пог. м или 0,5-1 г/растение	Овощные культуры, земляника, цветочно-декоративные культуры – внесение при посеве (посадке)
		40-50 г/м ²	Овощные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт) - внесение в почву осенью или весной при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		4-5 г/м ²	Овощные культуры, земляника, цветочно-декоративные культуры - подкормка растений в период нарастания вегетативной массы 1-2 раза с интервалом 10-15 дней (последняя подкормка не позднее, чем за 2-3 недели до сбора урожая)
		15-20 г/м ²	Травы газонные - подкормка ранней весной в начале возобновления вегетации и далее 2-3 раза с интервалом 1 раз в месяц
		4-5 г/2 л воды Расход рабочего раствора – до увлажнения земляного кома	Цветочно-декоративные культуры (горшечные) – корневая подкормка растений в период активного роста 1 раз в две недели, осенью и зимой – 1 раз в месяц
2	Б	15-25 г/м ²	Все культуры - внесение в почву осенью или весной при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		15-30 г/м ² приствольного круга	Плодово-ягодные культуры – подкормка растений весной в начале возобновления вегетации и далее 1-2 раза с интервалом 15-20 дней и после сбора урожая
		2-3 г/пог. м или 0,5-1 г/растение	Овощные культуры, земляника, цветочно-декоративные культуры – внесение при посеве (посадке)
		40-50 г/м ²	Овощные, цветочно-декоративные культуры (защищенный грунт) - внесение в почву осенью или весной при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
		4-5 г/м ²	Овощные культуры, земляника, цветочно-декоративные культуры - подкормка растений в период нарастания вегетативной массы 1-2 раза с интервалом 10-15 дней (последняя подкормка не позднее, чем за 2-3 недели до сбора урожая)
		15-20 г/м ²	Травы газонные - подкормка ранней весной в начале возобновления вегетации и далее 2-3 раза с интервалом 1 раз в месяц
		4-5 г/2 л воды Расход рабочего раствора – до увлажнения земляного кома	Цветочно-декоративные культуры (горшечные) – корневая подкормка растений в период активного роста 1 раз в две недели, осенью и зимой – 1 раз в месяц

Технология внесения агрохимиката Удобрение азотно-фосфорное, обогащенное элементарной серой марки: А, Б разработана и предполагает в сельскохозяйственном производстве использование типовых технических средств, предназначенных для внесения твердых минеральных удобрений (МБУ-6, РУМ-5-03, МБУ-0,5А, ПШ-21,6, СТТ-10, РШУ-12, 1-РМГ-4, МТТ-4У,

Ozone-1000, PY-7000, МБУ-5Г, МБУ 1200, RCW 5500, RCW 10000, REWO 8200 (AGRO-MASZ), Dexwal, BOGBALLE и т.п.), а также устанавливает меры безопасности (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

В личных подсобных хозяйствах при внесении агрохимиката рекомендовано использовать ручные, механические разбрасыватели-сеялки типа Wolf-Garten WE-B, Gardena Classic 300, Wolf-Garten WE-300, Brigadier 86020 и др. или ручной инвентарь.

При основном внесении удобрение равномерно рассыпают по поверхности почвы и проводят вспашку или перекопку, или рыхление.

При внесении в подкормку под овощные культуры, капусту, свеклу столовую, морковь, картофель, цветочно-декоративные культуры удобрение равномерно распределяют между рядами растений (в междурядьях) или по поверхности почвы, с последующей заделкой удобрения в почву рыхлением на глубину 5-10 см. После подкормки растения рекомендуется полить.

В садах удобрение равномерно распределяют по всей площади приствольного круга плодовых деревьев с последующей заделкой рыхлением и перекопкой на полштыка, при необходимости проводят полив или дозу удобрения делят на 4 части и вносят в четыре канавки (или лунки, буровые скважины) выкопанные на глубину 40-50 см вокруг дерева.

При использовании агрохимиката специальной подготовки пользователя и специального оборудования не требуется.

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

- Паспорт безопасности (проект);
- Протокол испытаний №В-125/21_1 от 31.03.2021 (Испытательная лаборатория «Малотоннажные химические продукты»);
- Протокол испытаний №В-64/21_2_1 от 26.02.2021 (Испытательная лаборатория «Малотоннажные химические продукты»);
- Протокол испытаний №Ва-64/21_1 от 23.04.2021 (Испытательная лаборатория «Малотоннажные химические продукты», Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ХП38);
- Протокол испытаний №Ва-64/21_2 от 23.04.2021 (Испытательная лаборатория «Малотоннажные химические продукты», Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ХП38);
- Протокол испытаний № 77.21445 от 25.03.2021 (ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», Аттестат аккредитации № RA.RU.21НН96);
- Протокол испытаний № 77.21447 от 25.03.2021 (ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», Аттестат аккредитации № RA.RU.21НН96);

- Протокол испытаний № 032-Rn/2021 от 04 марта 2021г. (Испытательная лаборатория ФБУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева, Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21PK62);

- Протокол испытаний № 033-Rn/2021 от 04 марта 2021г. (Испытательная лаборатория ФБУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева, Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21PK62);

- Экспертное заключение № 77.01.12.Л.012314.04.21 от 28.04.2021 (Орган инспекции ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», Аттестат аккредитации № RA.RU.710045).

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

Составные компоненты агрохимиката зарегистрированы согласно Регламенту ЕС №1907/2006 и получены регистрационные номера REACH от Европейского химического агентства:

Химическое название согласно IUPAC	№ CAS
Аммоний сульфат	7783-20-2
Аммоний дигидрофосфат	7722-76-1
Диаммоний гидрофосфат	7783-28-0

1.8. 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 20.15.74-020-56937109-2020; выписка из постоянного технологического регламента.

2. Общие сведения:

2.1. 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 20.15.74-020-56937109-2020

Наименование показателя	Норма для марки	
	А	Б
1. Внешний вид	гранулированный продукт без посторонних механических примесей	
2. Массовая доля азота (N), %, не менее	13	12
3. Массовая доля общих фосфатов в пересчете на P ₂ O ₅ , %, не менее	33	40
4. Массовая доля фосфатов, растворимых в нейтральном растворе цитрата аммония в пересчёте на P ₂ O ₅ , %, не менее	32	39
5. Массовая доля водорастворимых фосфатов в пересчете на P ₂ O ₅ , %, не менее	30	36
6. Массовая доля общей серы (S), %, не менее	15	10
6.1 Массовая доля элементарной серы (S), %, не ме-	7,5	5

нее		
6.2. Массовая доля сульфатов в пересчете на серу (S),%, не менее	7,5	5
7. Массовая доля бора (B), %, не менее	0,1	0,3
8. Массовая доля цинка (Zn), %, не менее	1	1
9. Массовая доля воды, %, не более	1,8	1,8
10. Гранулометрический состав: массовая доля гранул размером:		
менее 1 мм,%, не более	3	3
от 2 до 5 мм,%, не менее	95	95
менее 6 мм,%	100	100
для розничной торговли массовая доля гранул на сите с сеткой № 6 по ГОСТ 3826	Отсутствие	Отсутствие
11. Статическая прочность гранул, МПа (кгс/см ²), не менее	3(30)	3(30)
12. Рассыпчатость,%	100	100

Примечания:

1. Вид и содержание микроэлементов определяется по согласованию с потребителем.
2. Допускаются отрицательные отклонения от заявленных значений массовой доли питательных элементов:
(азота и фосфатов) - 1,1 % для одного элемента. Общее отрицательное отклонение питательных элементов от заявленных значений не должно превышать 1,5 массовый процент.
3. Допускается отрицательное отклонение от заявленного значения массовой доли питательного элемента (сера) – 0,36 %.
4. Допускается отрицательное отклонение от заявленного значения массовой доли питательного элемента (бор) – 0,06 %.
5. Допускается отрицательное отклонение от заявленного значения массовой доли питательного элемента (цинк) – 0,2 %.
6. Определение массовых долей форм фосфора, серы, цинка и бора и статической прочности гранул изготовитель проводит один раз в месяц.
7. Азот в удобрении находится в аммонийной форме.
8. Удобрение содержит магний (в пересчете на MgO) не менее 1%, Содержание магния гарантируется производителем без определения. При необходимости содержание магния определяется по ГОСТ EN 16197 или ГОСТ EN 16198, но не реже 1 раза в месяц.
9. Показатель рассыпчатости гарантируется изготовителем без определения.
10. Массовая доля гранул размером менее 1 мм нормируется на момент отгрузки.
11. Допускается отгрузка продукта с гранулометрическим и химическим составом, отличающимся от указанного в таблице 1, в соответствии с требованиями договора (контракта) поставщика с покупателем.
12. Контроль показателей безопасности удобрения (содержание тяжелых металлов и токсичных соединений, удельная активность природных радионуклидов) осуществляется не реже 1 раза в год, а также при изменении сырья.
13. Допускается при производстве удобрения применение стабилизирующих (кондиционирующих) добавок, которые обеспечивают безопасность и сохранность товарных свойств продукта при транспортировании и хранении.

14. Технологическим регламентом производства удобрения предусмотрен выпуск продукта как со стабилизирующими (кондиционирующими) добавками и красителями, так и без них в соответствии с требованиями договора (контракта) поставщика с покупателем.

2.2. Препаративная форма (внешний вид) - гранулированный продукт без посторонних механических примесей.

2.3. Содержание токсичных и опасных веществ:

а) тяжелых металлов и мышьяка (мг/кг): свинец, ртуть, кадмий и мышьяк (для минеральных удобрений, мелиорантов, цеолитов, органических удобрений на основе торфа, известняковых материалов, сапропеля, осадков сточных вод, отходов промышленного производства и прочих объектов): содержание токсичных элементов не превышает СанПиН 1.2.3685-21.

Наименование показателя, мг/кг	Марка А	Марка Б
Мышьяк, мг/кг	6,5±1,0	8,1±1,2
Свинец, мг/кг	<1,0	<1,0
Кадмий, мг/кг	2,9±0,4	6,3±0,9
Ртуть, мг/кг	<0,1	<0,1
Удельная активность природных радионуклидов, Бк/кг	78±15	73±13
Эффективная удельная активность природных радионуклидов, Аэфф, Бк/кг	79±14	78±13
Удельная активность техногенных радионуклидов, Бк/кг, не более стронций-90 цезий-137	2,27±0,45 <3,0	3,17±0,60 <3,0

В марке А агрохимиката установлено повышенное содержание мышьяка – 6,5±1,0 мг/кг, при допустимом уровне – 2,0 мг/кг; повышенное содержание кадмия - 2,9±0,4 мг/кг, при допустимом уровне – 0,1 мг/кг.

В марке Б агрохимиката установлено повышенное содержание мышьяка – 8,1±1,2 мг/кг, при допустимом уровне – 2,0 мг/кг; повышенное содержание кадмия - 6,3±0,9 мг/кг, при допустимом уровне – 0,5 мг/кг.

Согласно рекомендациям по применению, максимально рекомендуемая доза внесения агрохимиката в год составляет до 500 кг/га.

Для расчета возможного загрязнения почв мышьяком используем формулу:

$U = D \cdot C / P$, где:

U – уровень поступления токсичных элементов в почву, мг/кг;

D – доза внесения агрохимиката на 1 га в год, кг;

C – концентрация токсичного элемента в удобрении, мг/кг;

P – вес 20 см пахотного слоя 1 га почвы, кг.

По данным М.М. Овчаренко «Тяжелые металлы в системе почва-растение-удобрение», вес 20 см пахотного слоя 1 га почвы равен $3 \cdot 10^6$ кг.

Таким образом, используя вышеприведенный способ расчета поступления тяжёлых металлов в почву с учетом использования максимальной дозы внесения агрохимиката Удобрение азотно-фосфорное, обогащенное элементарной серой марки: А, Б накопление мышьяка и кадмия в почве не превышает установленных нормативов и риск загрязнения выращенной сельскохозяйственной продукции маловероятен.

б) органических соединений (мг/кг): отсутствуют;

в) бенз/а/пирена (мг/кг) (для агрохимикатов на основе отходов производства и сырья природного происхождения, находящегося в зоне возможного влияния выбросов промышленных предприятий, котельных и других объектов): отсутствуют;

г) радионуклидов естественного и техногенного происхождения (беккерель на килограмм (Бк/кг)).

Наименование	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	
Удобрение азотно-фосфорное, обогащенное элементарной серой марки: А, Б					
марка А	79±14	78±15	2,27±0,45	<3,0	032-Rn/2021 от 04.03.2021 г., Испытательная лаборатория ФБУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева
марка Б	78±13	73±13	3,17±0,60	<3,0	033-Rn/2021 от 04.03.2021 г., Испытательная лаборатория ФБУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева

Удельная активность природных радионуклидов в агрохимикате, согласно СанПиН 2.6.1.2523 (НРБ-99/2009) не превышает значения:

$$A_U + 1.5 \cdot A_{Th} \leq 1,0 \text{ кБк/кг},$$

где A_U и A_{Th} – удельные активности урана-238 (радия-226) и тория-232 (тория-228).

Удельная активность техногенных радионуклидов ^{90}Sr и ^{137}Cs в агрохимикате не превышает 10 Бк/кг.

2.4. Наличие патогенной микрофлоры, в том числе сальмонелл (индекс) (для органических удобрений на основе навоза, помета, осадков сточных вод): не требуется.

2.5. Наличие жизнеспособных личинок и яиц гельминтов (экземпляров на килограмм образец (далее – экз./кг) (для органических удобрений на основе навоза, помета, осадков сточных вод): не требуется.

2.6. Наличие цист кишечных патогенных простейших (экземпляров на 100 грамм образца (далее – экз./100г) (для органических удобрений на основе навоза, помета, осадков сточных вод): не требуется.

2.7. Наличие личинок и куколок синантропных мух (экз./кг) (для органических удобрений на основе навоза, помета, осадков сточных вод): не требуется.

2.8. Способ обезвреживания (для навоза, помета, осадков сточных вод и других объектов): не требуется.

2.9. Содержание нитратного азота и соотношение основных элементов питания: азота, фосфора, калия (для азотсодержащих удобрений): см. пункт 2 «Общие сведения», подпункт 2.1. Азот в удобрении находится в аммонийной форме.

2.10. Содержание нитратного азота и соотношение основных элементов питания: азота, фосфора, калия: см. пункт 2 «Общие сведения», см. подпункты 2.1 и 2.9.

3. Сведения по оценке биологической эффективности агрохимиката:

3.1. Сфера применения (сельскохозяйственное производство, личное подсобное хозяйство): используется в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах.

3.2. Культуры: под все культуры на всех типах почв.

3.3. Рекомендуемые регламенты применения (сроки внесения агрохимиката; нормы (дозы), способ и особенности применения, кратность внесения): см. пункт 1 «Основные сведения», подпункт 1.4.

3.4. Биологическая эффективность: лабораторные и вегетационные опыты; полевые опыты.

Эффективность комплексных серосодержащих минеральных удобрений, в том числе с добавлением элементарной серы, была оценена в ходе испытаний на ряде сельскохозяйственных культур, в которых установлено позитивное влияние этих удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество выращенной продукции.

В условиях Рязанской области на культуре пшеницы яровой сорта Маэстро внесение агрохимиката Удобрение азотно-фосфорное, обогащенное элементарной серой марка Б оказало положительное влияние на продуктивность растений. Количество продуктивных стеблей, под воздействием агрохимиката, увеличилось на 8,7-23,4%, количество зерен в колосе - на 7,2-24,5%. Прибавка урожая зерна составила 0,49-1,11 т/га (11,2-25,3%), при урожайности в контроле – 4,38 т/га. Содержание белка и клейковины в зерне при нормах расхода агрохимиката 100 и 200 кг/га превышало уровень контрольных показателей на 0,1-0,2% и на 2,0-3,6%, соответственно. Наибольший положительный эффект по комплексу показателей отмечен при применении агрохимиката в дозах 200 кг/га и 300 кг/га (ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, 2020 г.).

В условиях Рязанской области на культуре рапса ярового гибрид Джерри применение агрохимиката Удобрение азотно-фосфорное, обогащенное элементарной серой марка А способствовало повышению урожая зеленой массы на 2,3-3,9 т/га (11,8-20,0%) при урожайности в контроле – 19,5 т/га. Под воздействием агрохимиката количество стручков на растении увеличилось на 1,6-46,1%, масса 1000 зерен – на 10,8%. Прибавка урожая семян составила

0,1-2,6 т/га (3,6-92,9%), при урожайности в контроле - 2,8 т/га. Применение агрохимиката практи-

чески не повлияло на масличность семян. Наибольшая прибавка урожая получена при применении агрохимиката в дозах 200 кг/га и 300 кг/га (ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, 2020 г.).

В условиях Московской области на культуре капусты белокочанной сорта Зимовка 1474 внесение агрохимиката Удобрение азотно-фосфорное, обогащенное элементарной серой марка Б положительно повлияло на продуктивность растений. Диаметр кочана превышал контрольный показатель - на 3,8-12,1%, высота кочана - на 5,6-8,4%, средняя масса кочана - на 13,3%. Общая прибавка урожая составила 1,6-6,6 т/га (2,8-11,4%), при урожайности в контроле – 58,1 т/га. Выход товарной продукции увеличился до 97,6-98,3% (контроль – 94,6%). На всех вариантах опыта с применением агрохимиката отмечалось улучшение биохимического состава кочанов, содержание нитратов оставалось ниже ПДК. Наибольший положительный эффект отмечен при применении агрохимиката в дозе 200 кг/га (ФГБНУ ФНЦО, 2020 г.).

В условиях Московской области на культуре яблони сорта DA6517 при применении агрохимиката Удобрение азотно-фосфорное, обогащенное элементарной серой марка А установлено положительное воздействие на продуктивность растений. Под воздействием агрохимиката количество плодов к периоду уборки оставалось на уровне контроля. Вместе с тем при применении агрохимиката в дозах 300 и 450 кг/га, средняя масса плода увеличилась на 3,9-9,4%. Прибавка урожая плодов составила 2,1-5,2 ц/га (3,8-9,3%), при урожайности в контроле – 55,9 ц/га. Содержание сухих веществ, сахаров, аскорбиновой кислоты в плодах оставалось на уровне контрольных показателей. Содержание нитратов в яблоках при применении агрохимиката по вариантам не изменялось и оставалось ниже ПДК. Наибольшая прибавка урожая получена при применении агрохимиката в дозе 450 кг/га (ФГБНУ ФНЦ САДОВОДСТВА, 2020 г.).

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

4. Микробиологические агрохимикаты. Сведения о составе и свойствах активного ингредиента и препаративной формы (бактериальные, грибные на основе продуктов жизнедеятельности микроорганизмов): не требуется, так как не является микробиологическим агрохимикатом.

4.1. Свойства штамма-продуцента:

4.1.1. Видовое название штамма (изолята).

4.1.2. Номер, название штамма.

4.1.3. Источник выделения штамма.

4.1.4. Культурально-морфологические и биохимические свойства, тесты и критерии идентификации (указать также организацию, проводившую идентификацию).

4.1.5. Патогенность и антагонизм по отношению к вредному объекту.

4.1.6. Способ, условия и состав питательных сред для хранения штамма.

4.1.7. Способ, условия и состав питательных сред для размножения микроорганизмов. Для вирусов и микроспоридий указывается характеристика специфического сырья для выращивания.

4.1.8. Способ обнаружения микроорганизма в микробных ассоциациях окружающей среды и биоматериале.

4.1.9. Продукт, синтезируемый штаммом (химический состав, структурная формула, стабильность, метод определения остатков).

4.2. Характеристика препаративной формы:

4.2.1. Состав: содержание действующего начала (титр живых клеток или продукта их жизнедеятельности, титр вирусных теллец, включений), вспомогательных веществ и их назначение.

4.2.2. Агрегатное состояние.

4.2.3. Смачиваемость.

4.2.4. Содержание влаги.

4.2.5. Содержание посторонней микрофлоры.

4.2.6. Метод определения действующего начала.

4.2.7. Условия и сроки хранения.

4.2.8. Способ приготовления рабочих растворов.

4.2.9. Совместимость с другими агрохимикатами и пестицидами.

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

5.1. Класс опасности.

Класс опасности - 4 класс опасности (мало опасное вещество)

5.2 Характер негативного воздействия на здоровье человека.

Раздражающее действие на слизистую оболочку глаз - суммарный показатель раздражающего действия на слизистые оболочки глаз составил 2 балла (гиперемия – 2 балла; отек и выделения из глаз – 0 баллов); местный воспалительный эффект завершился в течении первых суток.

Кожно-резорбтивное действие агрохимиката Удобрение азотно-фосфорное, обогащенное элементарной серой марка Б выявлено.

Кумулятивные свойства выражены слабо.

5.3. ПДК в воздухе рабочей зоны.

Предельно допустимая концентрация основных компонентов агрохимиката:

Аммоний сульфат. ПДК в воздухе р.з.- 10 мг/м³, класс опасности 3.

Аммоний дигидрофосфат. ПДК в воздухе р.з.- 10 мг/м³, класс опасности 4.

Диаммоний гидрофосфат. ПДК в воздухе р.з.- 10 мг/м³, класс опасности 4.

6. Гигиеническая характеристика агрохимиката:

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

В процессе деструкции агрохимиката опасных для окружающей среды и токсичных метаболитов не образуется. При применении агрохимиката не будет оказывать негативного воздействия на объекты окружающей среды и не содержит примесей опасных для природных объектов в концентрациях, превышающих нормативно допустимые уровни.

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

Использование агрохимиката в рекомендованных дозах не приведет к превышению гигиенических нормативов (СанПиН 2.3.2.1078-01) содержания токсичных и опасных соединений в возделываемой сельскохозяйственной продукции, т.к. содержание в нем токсичных примесей,

активность природных и техногенных радионуклидов находятся в пределах допустимых значений. Эффективность применения агрохимиката Удобрение азотно-фосфорное, обогащенное элементарной серой, изучалась в ходе проведения регистрационных испытаний на сельскохозяйственных культурах, по результатам которых установлено позитивное влияние удобрения на урожайность сельскохозяйственных культур и выращенной продукции.

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

Агрохимикат не содержит нитратного азота. Весь азот находится в аммонийной форме. При соблюдении регламента применения агрохимиката, накопления нитратов в сельскохозяйственной продукции сверх установленных гигиенических нормативов не будет наблюдаться, т.к. за сезон с максимально рекомендуемой дозой внесения агрохимиката (500 кг/га/год) в почву будет вноситься азота не более 8,0 г/м³, который представлен аммонийным азотом, а последний непосредственно усваивается растениями. В исследованиях удобрений с аналогичным соотношением питательных веществ содержание нитратов в сельскохозяйственной продукции не превышало МДУ согласно СанПиН 2.3.2.1078-01

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

При производстве, применении, транспортировании и хранении агрохимиката Удобрение азотно-фосфорное, обогащенное элементарной серой марки: А, Б 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", СП 2.2.3670-20 (раздел XXV Приложения 1), СанПиН 1.2.3685, 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 агрохимикатом обеспечиваются средствами индивидуальной защиты ног и рук в соответствии с ГОСТ 12.4.103, средствами защиты глаз в соответствии с ГОСТ 12.4.253, органов дыхания (СИЗОД) в соответствии с ГОСТ 12.4.034 и отраслевыми нормами. Для защиты органов дыхания используют противоаэрозольные респираторы 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 удобрением необходимо соблюдать правила личной гигиены. В производственных помещениях запрещается курить и принимать пищу. По окончании работ следует снять спецодежду, тщательно вымыть руки с мылом, принять душ.

Удобрение транспортируют насыпью или в упакованном виде. Транспортировка осуществляется 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 удобрения осуществляют в закрытых складских помещениях изготовителя или потребителя, исключающих попадание атмосферных осадков (дождя, снега) и грунтовых вод. Допускается временное хранение удобрения 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.

Не допускается совместное хранение удобрений с органическими веществами кислотами, щелочами и горючими веществами.

При хранении удобрений насыпью следует не допускать смешения с другими видами удобрений.

Удобрение для личных подсобных хозяйств хранят в сухом помещении, исключая от увлажнения и загрязнения, отдельно от пищевых продуктов, детей и животных.

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

Гарантийный срок хранения удобрения - 9 месяцев со дня изготовления продукта. Для розничной торговли гарантийный срок хранения удобрения – 24 месяца со дня изготовления. 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.

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.

6.6. 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

7. Экотоксикологическая характеристика агрохимиката (для агрохимикатов на основе отходов производства и сырья природного происхождения, находящегося в зоне возможного влияния выбросов промышленных предприятий):

7.1. Дождевые черви: острая токсичность; сублетальные эффекты.

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.

7.2. Почвенные микроорганизмы: влияние на процессы минерализации углерода: влияние на процессы трансформации азота.

Согласно приведенной выше характеристики (показатели уровней химического загрязнения), агрохимикат не будет оказывать негативного влияния на содержание и состояние почвенных микроорганизмов.

7.3. Возможность загрязнения окружающей среды:

а) почвенный покров.

При соблюдении регламента применения, величина антропогенной нагрузки не будет превышать нормативно допустимые значения, а содержание токсичных элементов в почве не превысит СанПиН 1.2.3685-21.

Загрязнение почвенного покрова – исключено.

б) поверхностные и грунтовые воды.

В процессе деструкции агрохимиката опасные для окружающей среды и токсичные метаболиты не образуются.

При соблюдении регламента и технологии применения агрохимиката, учитывая подвижность и стойкость компонентов удобрения, с учетом высокой биодоступности питательных веществ растениям, не ожидается активной миграции составных компонентов агрохимиката за пределы верхнего корнеобитаемого слоя почвы.

Возможность загрязнения грунтовых и поверхностных вод компонентами удобрения – маловероятна.

в) атмосферный воздух.

Агрохимикат является нелетучим веществом. Таким образом, загрязнение атмосферного воздуха - маловероятно.

г) полезная флора и фауна.

Воздействие на растительный покров: применение агрохимиката на сельскохозяйственных культурах, оказывает позитивное влияние на развитие растений, увеличение урожайности и улучшение качества продукции.

Воздействие на животный мир:

Экотоксикологическая характеристика для млекопитающих

Вид токсичности, тест объект	Показатель	Источник данных
Острая пероральная токсичность, мыши	DL ₅₀ > 5000 мг/кг	Экспертное заключение № 77.01.12.Л.012314.04.21 от 28.04.2021 (Орган инспекции ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», Аттестат аккредитации № RA.RU.710045).