

**Проект технической документации на
препарат Мелиорант известковый (мука
известняковая)**

Оценка воздействия на окружающую среду

Москва 2020 г.

А. Основные сведения

1. Наименование агрохимиката.

Мелиорант известковый (мука известняковая)

2. Изготовитель/регистрант: Общество с ограниченной ответственностью «Комбинат строительных материалов»

Адрес местонахождения: 623530, Свердловская область, г. Богданович, ул. Степана Разина, 62, ОГРН 1069670025952, Тел. 8(34376)5-44-01, факс 8(34376)5-44-00, e-mail: ksm@nnk.ru

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

Применяется в качестве мелиоранта для известкования кислых почв в сельскохозяйственном производстве и личных подсобных хозяйствах.

4. Рекомендуемые регламенты применения агрохимиката.

- наименование культур, на которых планируется использование;
- сроки внесения агрохимиката;
- нормы (дозы) и кратность внесения;

Известняковую муку вносят под все сельскохозяйственные культуры. Для сельскохозяйственного производства дозы и сроки внесения агрохимиката устанавливаются в ПСД, разрабатываемой учреждениями агрохимической службы, на основании показателей кислотности и механического состава почвы с учетом требования культуры.

Внесение муки известняковой в почву рекомендовано проводить не чаще одного раза в 5 лет с нормой расхода до 5 т/га для песчаных и супесчаных почв и 7 т/га – для глинистых и торфяно-болотных почв.

Ориентировочные нормы и сроки внесения агрохимиката для мелиорируемых почв:

Известняковую муку рекомендовано вносить весной или осенью под перекопку почвы из расчета (кг на 10 м²):

Механический состав почвы	рН солевое								
	Менее 4,5	4,6-4,7	4,8-4,9	5,0-5,1	5,2-5,3	5,4-5,5	5,6-5,7	5,8-5,9	6,0-6,1
Супесчаные	5,5	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	-	-
Легкосуглинистые	7,0	6,5	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0	3,5	-
Среднесуглинистые	8,0	7,5	7,0	6,5	6,0	5,0	4,5	4,0	-
Тяжелосуглинистые	10,0	9,0	8,0	7,0	6,5	6,0	5,0	4,5	4,0
глинистые	11,0	9,5	8,5	8,0	7,0	6,5	5,5	5,0	4,5

-Использование для насыпного грунта:

* для рассады норма внесения составляет 10-15 г на 10 л для супесчаных и легкосуглинистых почв или 2-3 г на 1 л почвы для средне- и тяжелосуглинистых почв

- технология применения:

Технологические схемы внесения агрохимиката в сельскохозяйственном производстве разработаны и предполагают использование разбрасывателей центробежного типа 1-РМГ-4, РМУ-8, КСА-3, РМУ-8, РМУ-10 и пневматического типа МХА-7.

Разбрасывание известняковой муки разбрасывателями пневматического типа и другими подобными разбрасывателями на полях с уклоном 7-10° не рекомендуется. На полях с более крутыми склонами рекомендуется пользоваться разбрасывателями РМУ-8, РМУ-10 и 1 - РМГ -4, которые могут разбрасывать известняковую муку на склонах с крутизной до 15°.

Не допускается внесение муки известняковой машинами бокового дутья РУП-8 и АРУП-8 при скорости ветра более 5 м/сек., машинами со штанговым распыляющим рабочим органом РУП-10, РУП-14 - более 7 м/сек.

В зимний период допускается внесение известняковой муки на полях со склонами не более 4° при толщине снежного покрова для АРУП-8 – не более 15 см, соответственно для РУП-8 – не более 30 см, РУП-14, РМУ-8, РМУ-10 – не более 40 см.

Не рекомендуется внесение известняковой муки зимой по озимым культурам и многолетним травам из-за возможного вымерзания растений в колеях прохода агрегата. При зимнем внесении для предотвращения сноса ветром муки известняковой необходима заделка шлейфом или легкой бороной на глубину 3-5 см и более.

Основным критерием выбора технологии и системы механизмов являются физико-механические свойства известковых материалов (пылевидные или слабопылящие материалы).

В личных подсобных хозяйствах при внесении известняковой муки предполагается использование ручного инвентаря.

- меры безопасности при применении:

При работе соблюдать требования безопасности и личной гигиены в соответствии с СанПиН 1.2.2584-10, использовать спецодежду и средства индивидуальной защиты. После работы вымыть руки и лицо водой с мылом.

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

- Проект паспорта безопасности,
- протокол лабораторных испытаний № 1492 от 17.07.19г выдан АО АХЦ «Удмуртский» аттестат RA.RU.21ПА13 от 16.08.16г.
- протокол лабораторных испытаний № 1492/1 от 17.07.19г выдан АО АХЦ «Удмуртский» аттестат RA.RU.21ПА13 от 16.08.16г.

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

Нет.

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) – ГОСТ 14050-93 «Мука известняковая (доломитовая). Технические условия», ТУ 2189-010-93635441-13 Мелиорант известковый (мука известняковая)»

Б. Общие сведения

1. Качественный и количественный состав мелиоранта (основные и вспомогательные компоненты - для комбинированных агрохимикатов)

Таблица 1.

Наименование показателя	Норма для известняковой муки	Значение
Внешний вид	Продукт тонкого помола, песочного цвета	

Суммарная массовая доля карбонатов кальция и магния, в пересчете на сухое вещество, % не менее	80	97.1
Показатель активно действующего вещества (АДВ), % не менее	60	96.8
Массовая доля влаги, % не более	6,0	0,2
Зерновой состав, % полные остатки на ситах		
10 мм, не более	0	0
5 мм, не более	5	0
3 мм, не более	20	0,01
1 мм, не более	40	0.45

2. Препаративная форма (внешний вид).

Порошок песочного цвета.

3. Содержание токсичных и опасных веществ:

- тяжелых металлов и мышьяка (мг/кг), не более:

Таблица 2.

Наименование	ГН 2.1.7.2041-06. 2.1.7, ГН 2.1.7.2511-09	Значение
Никель	20.0	3.6
Кадмий	0.5	0,56
Мышьяк	2.0	<0.2
Цинк	55,0	4.8
Свинец	32.0	<1.0
Ртуть	2.1	0,063
Медь	33,0	1,6

- органических соединений (мг/кг):

Не содержит.

- бенз/а/пирена (мг/кг):

Не содержит.

- радионуклидов естественного и техногенного происхождения:

Таблица 3.

Наименование	Норма	Значение
Эффективная удельная активность природных радионуклидов, Бк/кг	<740	32.7
Удельная активность техногенных радионуклидов, отн.ед. Цезии 137/45+ Стронция 90/30	<1	0.22

4. Наличие патогенной микрофлоры, в том числе сальмонелл (индекс) – не требуется

5. Наличие жизнеспособных личинок и яиц гельминтов (экз./кг) – не требуется

6. Наличие цист кишечных патогенных простейших (экз./100 г) – не требуется

7. Наличие личинок и куколок синантропных мух (экз./кг) – не требуется

8. Способ обезвреживания (для навоза, помета, осадков сточных вод и др.).

Специального обезвреживания не требуется. Просыпанный мелиорант следует собрать в соответствующий контейнер и использовать по назначению. Некондиционную россыпь (отходы) утилизируют способом захоронения в соответствии с СанПин 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» в специально

отведенных местах, согласованных с местными органами Роспотребнадзора РФ и природоохранными органами.

9. Содержание нитратного азота и соотношение основных элементов питания: азота, фосфора, калия (для азотсодержащих удобрений) не содержит азота, фосфора, калия

В. Сведения по оценке биологической эффективности агрохимиката

1. Сфера применения (сельскохозяйственное производство, личное подсобное хозяйство).

Сельскохозяйственное производство и личное подсобное хозяйство.

2. Культуры

Все культуры.

3. Рекомендуемые регламенты применения (сроки внесения агрохимиката, нормы (дозы), способ и особенности применения, кратность внесения).

Таблица 4. Для сельскохозяйственного производства:

Культура	Доза применения	Время, особенности применения
Все культуры	В зависимости от вида культуры, технологии ее выращивания, планируемого урожая, показателей кислотности и механического состава почвы. Максимальная разовая доза внесения агрохимиката: на песчаных и супесчаных почвах не более 5,0 т/га, на глинистых и торфяно-болотных – не более 7,0 т/га	Известкование кислых почв. Рекомендуемая периодичность внесения 1 раз в 5 лет.

Таблица 5. Для личных подсобных хозяйств:

Культура	Доза применения			Время, особенности применения
	Кислые почвы pH менее 4,5	Песчаные и супесчаные	500-550 г/м ²	
Все культуры	Кислые почвы pH менее 4,5	Глинистые и торфяно - болотные	700-1000 г/м ²	Известкование кислых почв. Рекомендуемая периодичность внесения 1 раз в 5 лет
		Средне-кислые почвы pH 4,5-5,2	Песчаные и супесчаные	
	Средне-кислые почвы pH 4,5-5,2	Глинистые и торфяно - болотные	550-900 г/м ²	
		Слабо – кислые почвы pH 5,2-5,5	Песчаные и супесчаные	
	Слабо – кислые почвы pH 5,2-5,5	Глинистые и торфяно - болотные	350-600 г/м ²	

4. Биологическая эффективность

Эффективность муки известняковой как известкового материала достаточно полно оценена в ходе агрохимических испытаний в Географической сети опытов с удобрениями и другими агрохимическими средствами.

При изучении эффективности известкового материала оценено влияние известкования на состояние почв, на использование растениями азотных, фосфорных и калийных удобрений, на подвижность микроэлементов и эффективность микроудобрений, а также совместное действие известковых материалов и органических удобрений на почву и растения.

Агрохимические испытания показали, что при известковании возрастает не только урожайность зерновых, но и повышается качество урожая – увеличивается содержание крахмала, изменяется в позитивном направлении фракционный состав белков и качество клейковины, определяющий хлебопекарные качества муки.

4.1. Лабораторные и вегетационные опыты Не требуется.

4.2. Полевые опыты. Не требуется.

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

Г. Микробиологические агрохимикаты. Сведения о составе и свойствах активного ингредиента и препаративной формы (бактериальных, грибных, на основе продуктов жизнедеятельности микроорганизмов) – не требуется

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

1. Класс опасности

3 класс опасности (умеренно опасное вещество).

2. Характер негативного воздействия на здоровье человека

Особые симптомы или реакции организма не известны. Пылевидные частицы известняковой муки при попадании в раны и царапины на коже могут ухудшать их заживление, на неповрежденную кожу вредного действия не оказывают. Попадание пылевидных частиц в глаза и на слизистые оболочки вызывает раздражающее действие.

3. ПДК в воздухе рабочей зоны

6 мг/м³ (аэрозоль карбоната кальция).

Е. Гигиеническая характеристика агрохимиката

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

В объектах окружающей среды агрохимикат не образует опасных метаболитов.

При применении агрохимиката в рекомендуемых дозах содержание токсичных элементов (ртуть, свинец, кадмий, мышьяк) в почве не превысит соответствующие гигиенические нормативы для почв сельскохозяйственного назначения (группа «а», песчаные и супесчаные почвы согласно ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09).

При несоблюдении правил обращения и хранения, при попадании избыточного количества агрохимиката в водоемы, может иметь место изменение нарушения процессов самоочищения водоемов.

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 при соблюдении рекомендуемых регламентов не будет оказывать негативного влияния на качество и пищевую ценность продуктов питания, т.к. содержание в нем токсичных примесей, активность природных и техногенных радионуклидов находятся в пределах допустимых значений.

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

Не требуется, так как агрохимикат не содержит азота.

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)

Соблюдать требования и меры предосторожности, указанные в СанПиН 1.2.2584-10 "Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов» и СП 1.2.1170-02 "Гигиенические требования к безопасности агрохимикатов".

Все работы с препаратом должны выполняться с использованием средств защиты кожи и органов дыхания. Во время работы запрещается: пить, принимать пищу, курить. После работы персонал должен снять спецодежду, вымыть руки с мылом и принять душ.

Упакованное удобрение хранят в закрытых, сухих складских помещениях, обеспечивающих защиту от воздействия прямых солнечных лучей, увлажнения, загрязнения и механического повреждения. Не допускается совместное хранение с минеральными кислотами.

Технологические и складские помещения должны быть укомплектованы средствами пожаротушения, необходимыми для ликвидации локальных очагов возгорания, такими как вода, песок, огнетушитель и асбестовое полотно.

Освободившиеся потребительские упаковки, транспортную тару вывозят на полигоны для сбора бытового мусора.

Транспортирование удобрений осуществляется всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, обеспечивающими сохранность продукции и тары. Транспортные средства, используемые для доставки удобрения, подлежат профилактической обработке не реже одного раза в месяц путем нанесения обеззараживающих средств, разрешенных к применению.

5. Меры первой помощи при отравлении

При попадании известняковой муки и (или) пылевидных частиц на кожу или глаза немедленное, обильное промывание проточной водой питьевого качества в течение нескольких минут.

При раздражении горла полоскание его 2% раствором пищевой соды.

При случайном проглатывании необходимо выпить несколько стаканов питьевой воды, вызвать рвоту, затем принять внутрь смешанный с водой активированный уголь из расчета: две столовые ложки порошка на стакан воды.

При ингаляционном отравлении свежий воздух, успокаивающие средства (бромиды, валериана).

При необходимости вызвать врача или доставить пострадавшего в медицинское учреждение.

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, приведенным в таблице.

Таблица 6. Перечень разрешенных методик по определению токсичных примесей в агрохимикатах при проведении регистрационных испытаний:

Химический элемент	Наименование нормативного документа	
	Метод атомной абсорбции	Метод индуктивно связанной плазмы
мышьяк (As)	ПНД Ф 16.1:2.2:3.17-98	ЦВ 5.18, 19.01-96 "А"; ФР.1.31.2000.00133; ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
ртуть (Hg)	ЦВ 5.21.02-96 "А";	—

	ФР.1.31.2000.00134; М-МВИ-01-01	
кадмий (Cd)	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.36-2002; РД 52.18.191-89	ЦВ 5.18, 19.01-96 "А"; ФР.1.31.2000.00133; ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
свинец (Pb)	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.36-2002; РД 52.18.191-89	ЦВ 5.18, 19.01-96 "А"; ФР.1.31.2000.00133; ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

Допускается использование альтернативных инструментальных методов анализа для определения содержания мышьяка. Ограничением для выбора метода является его чувствительность, которая должна составлять менее 1 мг/кг.

Определение удельной активности природных и техногенных радионуклидов проводят методом гамма-спектрометрии с использованием аттестованных методик измерений.

Ж. Экотоксикологическая характеристика агрохимиката

1. Дождевые черви

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

1.1. Острая токсичность - не требуется

1.2. Сублетальные эффекты - не требуется

2. Почвенные микроорганизмы

Агрохимикат не будет негативно воздействовать на состояние почвенных организмов, т.к. содержание в нем токсичных примесей, активность природных и техногенных радионуклидов находятся в пределах допустимых значений. Поэтому проведение специальных исследований не требуется.

2.1. Влияние на процессы минерализации углерода - не требуется

2.2. Влияние на процессы трансформации азота - не требуется

3. Возможность загрязнения окружающей среды

Природоохранные ограничения

В соответствии с п.6 части 15 статьи 65 Водного кодекса РФ, запрещается применение агрохимиката в водоохраных зонах водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения.

3.1. Почвенный покров

При соблюдении регламента применения, величина антропогенной нагрузки по основным питательным элементам и токсичных элементов не будет превышать нормативно допустимые значения. Загрязнение почвенного покрова – исключено.

3.2. Поверхностные и грунтовые воды

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

При несоблюдении правил обращения и хранения, при попадании избыточных количеств агрохимиката в водоемы, может иметь место изменение органолептических свойств воды, санитарного режима водоемов, нарушение процессов самоочищения, эвтрофикация и биodeградация водоемов.

Возможность загрязнения грунтовых и поверхностных вод компонентами удобрения - маловероятна. Риск минимальный.

3.3. Атмосферный воздух

Составные компоненты удобрения являются нелетучими веществами. Таким образом, загрязнение атмосферного воздуха - исключено.

Контроль за атмосферным воздухом осуществляется аккредитованной лабораторией по составляющим компонентам удобрения.

3.4. Полезная флора и фауна

3.4.1. Воздействие на растительный покров

Применение агрохимиката оказывает позитивное влияние на развитие растений, урожайность сельскохозяйственных культур и качество выращенной продукции.

3.4.2. Воздействие на животный мир

По степени воздействия на организм человека и теплокровных животных в соответствии с СанПиН 1.2.2584-10 (приложение 1), агрохимикат относится к 4 классу опасности (малоопасное вещество).

Использование агрохимиката в сельскохозяйственном производстве и личных подсобных хозяйствах не будет оказывать негативного воздействия на животный мир.