

**Проект технической документации на
препарат Изагри-Н марки: Марганец,
Магний, Марганец-Фосфор, Магний-Цинк**

Оценка воздействия на окружающую среду

А. Основные сведения

1. Наименование:

Изагри-Н марки: Марганец, Магний, Марганец-Фосфор, Магний-Цинк

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

ЗАО «ИЗАГРИ», ОГРН 1037700028629,

Адрес: 107143, г. Москва, Открытое шоссе, д. 24, корп. 12, оф. 6

Тел. (499) 966-16-36; 167-50-55, e-mail: dkv@izagri.ru

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

Применяется в качестве жидкого минерального удобрения с микроэлементами, предназначенного для предпосевной обработки семян и некорневой подкормки растений, в условиях сельского хозяйства.

4. Рекомендуемые регламенты применения агрохимиката.

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

Ориентировочные нормы и сроки внесения агрохимиката в сельскохозяйственном производстве:

Наименование агрохимиката	Культура	Доза применения	Время, особенности применения
Для сельскохозяйственного производства			
Марка Марганец	Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры, плодово-ягодные, овощные, цветочно-декоративные, бахчевые, цитрусовые культуры, виноград	0,5-2,0 л/га Расход рабочего раствора – 100-300 л/га	Некорневая подкормка 2-4 раза в течение вегетационного сезона с интервалом 10-15 дней
	Плодово-ягодные, овощные, цветочно-декоративные культуры, цитрусовые, бахчевые, виноград	3-6 л/га Расход рабочего раствора в зависимости от системы полива	Капельный полив (фертигация) 3-5 раз за сезон
Марка Магний	Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры, плодово-ягодные, овощные, цветочно-декоративные, бахчевые, цитрусовые культуры, виноград	0,5-3,0 л/га Расход рабочего раствора- 300-1000 л/га	Некорневая подкормка 2-4 раза в течение вегетационного сезона с интервалом 10-15 дней
	Плодово-ягодные, овощные, цветочно-декоративные культуры, бахчевые, виноград	3,0-10,0 л/га Расход рабочего раствора в зависимости от системы полива	Капельный полив (фертигация) 3-5 раз за сезон
Марка Марганец-	Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые	0,5-2,0 л/га Расход рабочего раствора	Некорневая подкормка 2-4 раза в течение

Фосфор	культуры, плодово-ягодные, овощные, цветочно-декоративные, бахчевые, цитрусовые культуры, виноград	– 100-300 л/га	вегетационного сезона с интервалом 10-15 дней
	Плодово-ягодные, овощные, цветочно-декоративные культуры, цитрусовые, бахчевые, виноград	3-6 л/га Расход рабочего раствора в зависимости от системы полива	Капельный полив (фертигация) 3-5 раз за сезон
Марка Магний-Цинк	Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры, плодово-ягодные, овощные, цветочно-декоративные, бахчевые, цитрусовые культуры, виноград	0,5-3,0 л/га Расход рабочего раствора- 300-1000 л/га	Некорневая подкормка 2-4 раза в течение вегетационного сезона с интервалом 10-15 дней
	Плодово-ягодные, овощные, цветочно-декоративные культуры, бахчевые, виноград	3,0-10,0 л/га Расход рабочего раствора в зависимости от системы полива	Капельный полив (фертигация) 3-5 раз за сезон

- технология применения:

Агрохимикат рекомендуется применять для некорневой подкормки и предпосевной обработки семян сельскохозяйственных и цветочно-декоративных культур.

Некорневые подкормки растений рекомендовано проводить с использованием любых серийно выпускаемых опрыскивателей. Для приготовления рабочего раствора используется водопроводная вода – холодная или комнатной температуры. В бак опрыскивателя или поливочной системы наливают воду от 2/3 до 3/4 объема, при включенном перемешивающем устройстве добавляют необходимое количество предварительно перемешанного агрохимиката, доливают воду до расчетного объема, перемешивают раствор и проводят обработки. В процессе работы перемешивающее устройство опрыскивателя необходимо оставлять включённым для предотвращения расслоения рабочего раствора. Количество подкормок и норму расхода удобрения рекомендовано корректировать, в зависимости от агрохимических показателей почвы, вида культуры и технологии выращивания. Применение агрохимиката возможно как самостоятельно, так и совместно со средствами защиты растений, однокомпонентными и комплексными макро- и микроудобрениями, а также с органическими удобрениями, предварительно определив совместимость компонентов баковой смеси. Допускается незначительное выпадение осадка.

Обработку растений рекомендуется проводить свежеприготовленным рабочим раствором, в сухую безветренную погоду, в утренние или вечерние часы. Не рекомендуется проводить некорневые подкормки в жаркую солнечную погоду. Полученный рабочий раствор рекомендуется израсходовать на протяжении ближайших нескольких часов.

Предпосевную обработку семян в условиях сельскохозяйственного производства рекомендовано проводить с использованием любых серийно выпускаемых протравителей. Для приготовления рабочего раствора, в бак протравителя наливают воду до 1/2 объёма, добавляют необходимое количество предварительно перемешанного агрохимиката, затем пестицид, доводят объём рабочей жидкости до требуемого объёма и проводят обработки согласно нормам расхода.

- меры безопасности при применении:

При работе соблюдать требования безопасности и личной гигиены, 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, протоколы испытаний.

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) – ТУ 20.15.39-054-32478424-2017.

Б. Общие сведения

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

Таблица 1.

Наименование показателя (объемные)	Марганец	Магний	Марганец-Фосфор	Магний-Цинк
Азот общий, %	4,55	1,85	2,15	1,85
Фосфор P ₂ O ₅ , %	--	7,4	5,3	7,4
Марганец Mn, %	11,3	--	11,1	--
Магний MgO, %	--	8,5	--	5,2
Сера SO ₃ , %	--	1,85	--	1,3
Цинк Zn, %	--	--	--	5,2

2. Препаративная форма (внешний вид).

Жидкость.

3. Содержание токсичных и опасных веществ:

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

Таблица 2.

	ГН 2.1.7.2041-06. 2.1.7, ГН 2.1.7.2511-09
Свинец	32,0
Кадмий	0,5
Мышьяк	2,0
Ртуть	2,1
Свинец+ртуть	20,0+1,0

- органических соединений (мг/кг):

Не содержит.

- бенз/а/пирена (мг/кг):

Не содержит.

- радионуклидов естественного и техногенного происхождения:

Таблица 3.

Эффективная удельная активность природных радионуклидов, Бк/кг	740
Удельная активность техногенных радионуклидов, отн.ед.	<1

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. В случае пролива агрохимиката и смешивания его с землей, собранный загрязненный продукт вносят в почву на поля под перекопку в качестве почвоулучшителя.

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

В. Сведения по оценке биологической эффективности агрохимиката

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

Сельскохозяйственное производство.

2. Культуры

Все культуры.

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

Ориентировочные нормы и сроки внесения агрохимиката в *сельскохозяйственном производстве*:

Наименование агрохимиката	Культура	Доза применения	Время, особенности применения
Для сельскохозяйственного производства			
Марка Калий-Кремний	Зерновые, зернобобовые, технические культуры	0,2-1,5 л/т Расход рабочего раствора -10 л/т	Предпосевная обработка семян, предпосадочная обработка клубней
	Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые, плодово-ягодные, овощные, цветочно-декоративные культуры, виноград	0,5-2,0 л/га Расход рабочего раствора – 100-300 л/га	Некорневая подкормка 2-4 раза в течение вегетационного сезона с интервалом 10-15 дней
	Плодово-ягодные, овощные, цветочно-декоративные культуры, виноград	3,0-10,0 л/га Расход рабочего раствора в зависимости от системы полива	Капельный полив (фертигация) 3-5 раз за сезон
Марка Марганец	Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры, плодово-ягодные,	0,5-2,0 л/га Расход рабочего раствора – 100-300 л/га	Некорневая подкормка 2-4 раза в течение вегетационного сезона с

	овощные, цветочно-декоративные, бахчевые, цитрусовые культуры, виноград		интервалом 10-15 дней
	Плодово-ягодные, овощные, цветочно-декоративные культуры, цитрусовые, бахчевые, виноград	3-6 л/га Расход рабочего раствора в зависимости от системы полива	Капельный полив (фертигация) 3-5 раз за сезон
Марка Молибден	Зерновые, зернобобовые	0,1-1,5 л/т Расход рабочего раствора -10 л/т	Предпосевная обработка семян
	Зерновые, зернобобовые технические, кормовые культуры, масличные	0,1-1,0 л/га Расход рабочего раствора- 100-300 л/га	Некорневая подкормка 2-4 раза в течение вегетационного сезона с интервалом 10-15 дней
	Плодово-ягодные, овощные, цветочно-декоративные культуры, бахчевые, виноград	3-6 л/га Расход рабочего раствора в зависимости от системы полива	Капельный полив (фертигация) 3-5 раз за сезон
Марка Магний	Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры, плодово-ягодные, овощные, цветочно-декоративные, бахчевые, цитрусовые культуры, виноград	0,5-3,0 л/га Расход рабочего раствора- 300-1000 л/га	Некорневая подкормка 2-4 раза в течение вегетационного сезона с интервалом 10-15 дней
	Плодово-ягодные, овощные, цветочно-декоративные культуры, бахчевые, виноград	3,0-10,0 л/га Расход рабочего раствора в зависимости от системы полива	Капельный полив (фертигация) 3-5 раз за сезон
Марка Кальций	Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры, плодово-ягодные, овощные, цветочно-декоративные, бахчевые, цитрусовые культуры, виноград	1,0-3,0 л/га Расход рабочего раствора- 300 л/га	Некорневая подкормка 2-4 раза в течение вегетационного сезона с интервалом 10-15 дней
	Плодово-ягодные, овощные, цветочно-декоративные культуры, бахчевые, виноград	3,0-30,0 л/га Расход рабочего раствора в зависимости от системы полива	Капельный полив (фертигация) 3-5 раз за сезон
Марка Сера	Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры, плодово-ягодные, овощные, цветочно-декоративные, бахчевые, цитрусовые культуры, виноград	0,5-3,0 л/га Расход рабочего раствора- 300-1000 л/га	Некорневая подкормка 2-4 раза в течение вегетационного сезона с интервалом 10-15 дней
Марка Железо	Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры, плодово-ягодные, овощные, цветочно-	0,5-3,0 л/га Расход рабочего раствора- 300-1000 л/га	Некорневая подкормка 2-4 раза в течение вегетационного сезона с интервалом 10-15 дней

	декоративные, бахчевые, цитрусовые культуры, виноград		
	Плодово-ягодные, овощные, цветочно-декоративные культуры, цитрусовые, бахчевые, виноград	3-6 л/га Расход рабочего раствора в зависимости от системы полива	Капельный полив (фертигация) 3-5 раз за сезон

4. Биологическая эффективность

Эффективность удобрений изучалась в ходе агрохимических испытаний в Географической сети опытов с удобрениями и другими агрохимическими средствами, а также в ходе отдельных испытаний, проведенных агрохимической службой Минсельхоза России, в которых установлено позитивное влияние этих удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество выращенной продукции.

4.1. Лабораторные и вегетационные опыты Не требуется.

4.2. Полевые опыты нет сведений.

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

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

2 класс опасности (высоко опасное вещество).

2. Характер негативного воздействия на здоровье человека

Особые симптомы или реакции организма не известны. При ингаляционном воздействии возможны явления раздражения слизистых оболочек верхних дыхательных путей и глаз (першение в горле, кашель, одышка, слезотечение). При пероральном поступлении - явления раздражения пищеварительного тракта (тошнота, рвота, боли в области пищевода, желудка, кишечника, головная боль).

3. ПДК в воздухе рабочей зоны

10 мг/м³

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 нитратного 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)

При транспортировке, применении и хранении агрохимиката необходимо соблюдение СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда», СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». 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 горючими материалами, минеральными кислотами, щелочами, порошковыми металлами, органическими веществами, пестицидами.

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 случайном проглатывании – не вызывать рвоту; в случае ее возникновения не допускать попадание рвотных масс в легкие; если пострадавший в сознании, прополоскать рот и горло водой, обеспечить покой и немедленно обратиться за медицинской помощью.

При попадании удобрения на кожные покровы – промыть загрязненное место водой с нейтральным мылом.

При попадании в глаза – немедленно промыть в течение не менее 15 минут большим количеством чистой проточной воды.

При вдыхании – вывести пострадавшего на свежий воздух, снять средства индивидуальной

защиты, обеспечить покой.

После оказания первой помощи при необходимости обратиться за медицинской помощью к врачу или доставить пострадавшего в медицинское учреждение, предъявив тарную этикетку или рекомендации о транспортировке, применении и хранении.

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 5.18,19.01-2005, ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ФР.1.31.2006.02149)
свинец (Pb)	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.36-2002; РД 52.18.191-89	ЦВ 5.18,19.01-2005, ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ФР.1.31.2006.02149)
кадмий (Cd)	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.36-2002; РД 52.18.191-89	ЦВ 5.18,19.01-2005, ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ФР.1.31.2006.02149)
ртуть (Hg)	ЦВ 5.21.06-00 «А» (ФР.1.31.2002.00468); ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98 (ФР.1.31.2000.00134);	—

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

По степени воздействия на водные организмы, агрохимикат в соответствии с ГОСТ 32425-2013 «Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду», не классифицируется как опасное химическое вещество. Токсическое воздействие удобрения на гидробионтов исключено.

Применение агрохимиката в сельскохозяйственном производстве и личных подсобных хозяйствах, сопряжено с низким риском для всех групп водных организмов.

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. Учитывая низкие дозы внесения агрохимиката и минимальную антропогенную нагрузку, 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

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

По степени воздействия на организм человека и теплокровных животных, агрохимикат относится ко 2 классу опасности (высоко опасное вещество).

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