

# **Предварительные материалы ОВОС на агрохимикат ЯраВита Молитрак 250**

Москва 2022 г.

## Оглавление

1. Основные сведения .....	3
2. Общие сведения .....	6
3. Сведения по оценке биологической эффективности агрохимиката .....	8
4. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности .....	10
5. Токсикологическая характеристика агрохимиката (кроме питательных грунтов, торфа, навоза, помета) .....	11
6. Гигиеническая характеристика агрохимиката .....	12
7. Экотоксикологическая характеристика агрохимиката .....	16

## 1. Основные сведения

### 1.1. Наименование агрохимиката:

ЯраВита Молитрак 250

### 1.2. Заказчик/исполнитель:

«Обособленное подразделение ООО «ВАЙРО» в г. Горячий Ключ» (ОГРН 1177746824485; ИНН 7725387541; адрес: 353292, Краснодарский край, г. Горячий Ключ, ул. Ленина, дом 24, комната 2, телефон: +7 (495) 133-96-57, электронная почта: [ost@vayro.ru](mailto:ost@vayro.ru)).

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

АО «Яра», ОГРН 1025003219251

109428, г. Москва, Рязанский проспект, д. 10, стр. 18, этаж 8, комната 17А,

тел.: +7(495) 728-41-62; +7(495) 728-41-63; +7(495) 728-41-64,

факс: +7(495) 728-41-62, E-mail: Russia@yara.com

### Яра Соединенное Королевство Лимитед (Yara UK Limited)

Адрес в пределах юридического лица: Манор Плэйс, Веллингтон роад, Индастриал Естейт, Поклингтон, Йорк, YO42, 1DN, Великобритания (Manor Place, Wellington Road, The Industrial Estate, YO42 1DN, Pocklington, United Kingdom); тел.: 01759 302545, факс: 01759 303650.

### 1.4. Химическая группа агрохимиката. Область применения, назначение агрохимиката:

- Жидкое молибденсодержащее микроудобрение.

- применяется в качестве жидкого молибденсодержащего микроудобрения для внесения в подкормку под различные сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения, выращиваемые в открытом грунте на различных типах почв.

### 1.5. Рекомендуемые регламенты применения агрохимиката:

Рекомендации о транспортировке, применении и хранении агрохимиката ЯраВита Молитрак 250, разработаны АО «Яра» и предполагают использование его в сельскохозяйственном производстве по рекомендуемому регламенту применения.

Ориентировочные сроки и нормы внесения агрохимиката в сельскохозяйственном производстве:

- все культуры (открытый грунт) - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз из расчета 0,25 л/га, расход рабочего раствора: полевые культуры - 200-300 л/га, овощные - 300 - 500 л/га, плодово- ягодные культуры, виноград - 400-1000 л/га.

Количество подкормок, оптимальные сроки внесения, кратность внесения и норму расхода удобрения рекомендовано корректировать в каждом конкретном случае в

зависимости от вида культуры, технологии ее выращивания, планируемого урожая с учетом анализа листовой диагностики и агрохимических показателей почвы.

***Для сельскохозяйственного производства:***

Культура	Доза применения	Время, особенности применения
1	2	3
Все культуры (открытый грунт)	0,25 л/га Расход рабочего раствора: полевые культуры - 200-300 л/га; овощные – 300-500 л/га, плодово-ягодные культуры, виноград – 400-1000 л/га	Некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз

**г) технология применения и меры безопасности при применении:**

Технология применения агрохимиката ЯраВита Молитрак 250 разработана и предполагает в сельскохозяйственном производстве использование типовых и специальных технических средств, предназначенных для выполнения агрохимических работ, а также устанавливает меры безопасности (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

Для проведения некорневой подкормки растений рекомендовано использовать серийно выпускаемые опрыскиватели ОПМ-2001, ОПШ -2000, ОПУ 1/18-200, ОМП-601, ОП-2,0/18, ОПГ-2500-18-05Ф, ОПГ-2500-24-05Ф, SLV-2000 R, ОПВ-1200, ОП-2000, ОВХ-28, ОЗГ-400, ОП Заря, СЗМ «Туман-2», John Deere 4630, John Deere 4730, John Deere 4830, John Deere 4940, RoGator 1936, HardiAlpha4100 Twin Force, DT2000 H Plus Highlander, Us 1205, UR 3000, UG 3000 и др.), а также малообъемные, ранцевые опрыскиватели.

Для приготовления рабочего раствора в бак опрыскивателя наливают воду, примерно на 2/3 объема, при включенном перемешивающем устройстве добавляют необходимое количество агрохимиката, доливают воду до расчетного объема, раствор перемешивают и проводят подкормки.

Не рекомендуется проводить некорневые подкормки в жаркую солнечную погоду.

Нормы расхода рабочего раствора для некорневых подкормок различных культур в сельскохозяйственном производстве - общепринятые.

Агрохимикат возможно применять как самостоятельно, так и в баковых смесях с пестицидами, а также с однокомпонентными и комплексными минеральными макро- и микроудобрениями, предварительно проверив компоненты баковой смеси на совместимость.

***Меры безопасности при применении:***

На всех этапах обращения агрохимиката соблюдать: «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утверждённые Решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299 (с изменениями на 17.03.2022); 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».

Удобрение хранят в закрытых складских помещениях, исключающих попадание атмосферных осадков (дождь, снег) и грунтовых вод. Хранить и использовать вдали от тепла, открытого пламени или любого другого источника воспламенения.

При работе с агрохимикатами необходимо использовать химически стойкие перчатки, рекомендуется использовать защитные очки, соблюдать правила личной гигиены. После работы следует вымыть руки и лицо с мылом. Освободившуюся тару можно утилизировать с бытовым мусором в отведенных местах. Не утилизировать в канализацию.

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

Проект паспорта безопасности

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

Нет сведений.

**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):**

Не требуется

**1.9. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации:** предварительные материалы ОВОС на агрохимикат ЯраВита Молитрак 250, Российская Федерация.

**1.10. Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности:** государственная регистрация агрохимиката ЯраВита Молитрак 250.

## 2. Общие сведения

### 2.1. Качественный и количественный состав агрохимиката (основные и вспомогательные компоненты - для комбинированных агрохимикатов):

ЯраВита Молитрак 250 - представляет собой жидкое молибденсодержащее микроудобрение, производимое путем последовательного взаимодействия в водной среде молибдата натрия и ортофосфорной кислоты.

По данным производителя основными сырьевыми компонентами агрохимиката являются:

- молибдат натрия - № CAS 7790-28-5;
- ортофосфорная кислота - № CAS 7664-38-2
- вода - № CAS 7732-18-5

Фосфор в пересчете на  $P_2O_5$  - 250 г/л, фосфор в пересчете на Р – 109 г/л; молибден (Мо) – 250 г/л; плотность – 1,61 кг/л, pH - 3,8.

### 2.2. Препаративная форма (внешний вид):

Прозрачная жидкость розового цвета.

### 2.3. Содержание токсичных и опасных веществ:

а) тяжелых металлов и мышьяка (мг/кг) <\*>: свинец, ртуть, кадмий и мышьяк:

Показатель	Содержание фактическое, мг/кг (по протоколу испытаний)	Протоколы испытаний (№, число, организация)
Свинец (кислоторастворимая форма)	Менее 0,2	Протокол испытаний № 5016 от 25 августа 2021г. Федеральное государственное бюджетное учреждение центра агрохимической службы «НИЖЕГОРОДСКИЙ». Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21ПЯ89
Мышьяк (валовая форма)	Менее 0,2	
Кадмий (кислоторастворимая форма)	Менее 0,01	
Ртуть (валовая форма)	Менее 0,1	

б) органических соединений (мг/кг);

Данный агрохимикат производится из компонентов, не содержащих токсичных органических соединений.

в) бенз/а/пирена (мг/кг) <\*>; не требуется

г) радионуклидов естественного и техногенного происхождения (Бк/кг)

Показатель	Содержание фактическое, Бк/кг (по протоколу испытаний)	Протоколы испытаний (№, число, организация)
------------	--	---

Цезий-137 Стронций-90 Торий-232 Радий-224, 226, 228 Калий-40 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	менее 1,0 менее 0,1 менее 1,0 менее 1,0 менее 1,0 менее 1,0	Протокол испытаний № 5016 от 25 августа 2021г. Федеральное государственное бюджетное учреждения центра агрохимической службы «НИЖЕГОРОДСКИЙ». Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21ПЯ89
Удельная активность техногенных радионуклидов	менее 0,1	Протокол испытаний № 892 от 25 августа 2021г. Федеральное государственное бюджетное учреждения центра агрохимической службы «НИЖЕГОРОДСКИЙ».

**2.4. Наличие патогенной микрофлоры, в том числе сальмонелл <\*\*\*> (индекс)**  
не требуется

**2.5. Наличие жизнеспособных личинок и яиц гельминтов <\*\*\*> (экз./кг)** не требуется

**2.6. Наличие цист кишечных патогенных простейших <\*\*\*> (экз./100 г)** не требуется

**2.7. Наличие личинок и куколок синантропных мух <\*\*\*> (экз./кг)** не требуется

**2.8. Способ обезвреживания (для навоза, помета, осадков сточных вод и др.)** не требуется

**2.9. Содержание нитратного азота и соотношение основных элементов питания: азота, фосфора, калия (для азотсодержащих удобрений)**

Не содержит нитратный азот

**2.10. Содержание нитратного азота и соотношение основных элементов питания: азота, фосфора, калия**

Не содержит нитратный азот

### 3. Сведения по оценке биологической эффективности агрохимиката

#### 3.1. Сфера применения (сельскохозяйственное производство, личное подсобное хозяйство):

Сельскохозяйственное производство

#### 3.2. Культуры:

Все культуры

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

Рекомендации о транспортировке, применении и хранении агрохимиката ЯраВита Молитрак 250, разработаны АО «Яра» и предполагают использование его в сельскохозяйственном производстве по рекомендуемому регламенту применения.

Ориентировочные сроки и нормы внесения агрохимиката в сельскохозяйственном производстве:

- все культуры (открытый грунт) - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз из расчета 0,25 л/га, расход рабочего раствора: полевые культуры - 200-300 л/га, овощные - 300 - 500 л/га, плодово-ягодные культуры, виноград - 400-1000 л/га.

Количество подкормок, оптимальные сроки внесения, кратность внесения и норму расхода удобрения рекомендовано корректировать в каждом конкретном случае в зависимости от вида культуры, технологии ее выращивания, планируемого урожая с учетом анализа листовой диагностики и агрохимических показателей почвы.

*Для сельскохозяйственного производства:*

Культура	Доза применения	Время, особенности применения
1	2	3
Все культуры (открытый грунт)	0,25 л/га Расход рабочего раствора: полевые культуры - 200-300 л/га; овощные – 300-500 л/га, плодово-ягодные культуры, виноград – 400-1000 л/га	Некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 1-5 раз

#### 3.4. Биологическая эффективность

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

В условиях Нижегородской области на горохе сорта Стабил некорневая подкормка растений агрохимикатом ЯраВита Молитрак 250 способствовала увеличению количества



бобов на растении на 8,3-13,9% и массы семян в бобе – на 11,1%. Масса семян с растения возросла на 15,2-24,2%. Достоверная прибавка урожая зерна гороха была получена при дозах внесения агрохимиката 0,1 л/га и 0,25 л/га, которая 1,6-1,8 ц/га (6,0-6,7%) при урожайности в контроле 26,8 ц/га. Содержание белка в зерне превышало контрольный показатель – на 0,1-0,3%, сырого протеина – на 0,5-1,3%. Наибольшая прибавка урожая была получена при применении агрохимиката в дозе 0,1 л/т (ФГБУ ЦАС «Нижегородский», 2020 г.)

При экспертизе также учтены результаты производственного использования близких по соотношению питательных элементов и агрегатному состоянию продуктов, выпускаемых отечественными и зарубежными производителями, внесенных в «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации»: Интермаг Элемент марки: Бор, Фосфор, Кальций, Молибден, Титан, Сера-450, Калий-300, Микро, Микро-Плюс (№ гос. рег. 359- 10-2456-1), изготовитель - ИНТЕРМАГ сп з о.о. (Польша); Жидкие микроэлементные удобрения «ПОЛИДОН» марки: ПОЛИДОН ЦИНК, ПОЛИДОН МЕДЬ. ПОЛИДОН МАРГАНЕЦ, ПОЛИДОН ЖЕЛЕЗО, ПОЛИДОН БОР, ПОЛИДОН МОЛИБДЕН, ПОЛИДОН КАЛИЙ ПЛЮС, ПОЛИДОН МАГНИЙ, ПОЛИДОН СЕРА, ПОЛИДОН КОМПЛЕКС, ПОЛИФАЙТ, ПОЛИЦИНК, ПОЛИДОН ЙОД, ПОЛИДОН КАЛЬЦИЙ (№ гос. рег. 098-11-544-1; 098-11-544-1/231), изготовитель - ООО «ПОЛИДОН Агро»; Келик марки: Микс, Бор, Магний, Кальций, Молибден, Марганец, Цинк (№ гос. рег. 399-11-2934-1), изготовитель - Атлантика Агрикола С.А. (Испания); Микро Лебозол (марки: Лебозол-Бор, Лебозол-Кальций, Лебозол-Кальций- Форте, Лебозол-Железо-цитрат, Лебозол-Медь-хелат, Лебозол-Магний 500, Лебозол-МагС, Лебозол-Нитрат-марганца 235, Лебозол-Молибден, Лебозол- Квадро С, Лебозол-РапсМикс, Лебозол-ЗаатгутМикс, Лебозол-Сера 800, Лебозол-Полный уход, Лебозол-ТриМакс, Лебозол-Цинк 700, Лебозол Цинк- хелат (№ гос. рег. 229-11-195-1), изготовитель - «Лебозол Дюнгер ГмбХ» (Германия); Удобрение Ультрамаг марки: Кальций, Калий, Молибден (№2 гос. рег. 018-11-1379-1), изготовитель - АО «Щелково Агрохим» и др.

#### **4. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности**

Нулевой вариант предусматривает отказ от реализации проекта, то есть от необходимости производства и применения молибденсодержащих микроудобрений.

Такой вариант не позволяет решить проблемы современного сельского хозяйства, так как растения нуждаются в комфортных условиях развития, роста и питания.

Мировой опыт показывает, что любая из известных ныне систем земледелия в условиях самой высокой и перспективной формы интенсификации сельского хозяйства невозможна без организованной системы полноценного сбалансированного питания растений как фактора, определяющего высокие урожаи.

Достичь современного мирового уровня развития сельского хозяйства невозможно без освоения интенсивных, наукоемких, энергосберегающих технологий адаптивного растениеводства, позволяющих снизить себестоимость продукции, сделать ее конкурентоспособной, а производство рентабельным. Одним из обязательных приемов таких технологий является применение молибденсодержащих микроудобрений.

В современных условиях ведения сельского хозяйства внедрение подобных препаратов является необходимостью. При соблюдении всех регламентов применения препарата его воздействие на компоненты окружающей среды будет безопасным и благотворным.

В России зарегистрировано несколько молибденсодержащих микроудобрений с близким механизмом действия.

При этом наличие других зарегистрированных в России молибденсодержащих микроудобрений не может служить препятствием для регистрации, так как их разнообразие позволит:

- 1) снизить нагрузку на растения;
- 2) предоставить потребителям широкий выбор препаратов, применяемых на различных сельскохозяйственных и декоративных культурах.

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

Продукция не считается опасной согласно Регламенту ЕС № 1272/2008.

1. Острая пероральная токсичность (ЛД<sub>50</sub> на крысах).

LD<sub>50</sub> >2689 мг/кг (источник IUCLID)

2. Острая дермальная токсичность (ЛД<sub>50</sub> на крысах).

LD<sub>50</sub> >2000 мг/кг.

3. Острая ингаляционная токсичность (ЛД<sub>50</sub> на крысах).

LC<sub>50</sub> -62,15 мг/л (пары)

4. Оказывает раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз.

Токсикологическая характеристика сырьевых компонентов агрохимиката: Ортофосфорная кислота зарегистрирована в качестве пищевой добавки E338. Применяется как регулятор кислотности в газированных напитках. Острая пероральная токсичность LD<sub>50</sub> = 1530 мг/кг; острая дермальная токсичность LD<sub>50</sub> = 2750 мг/кг.

Молибдат натрия - по степени воздействия на организм человека относится к веществам 3-го класса опасности. LD<sub>50</sub> для крыс при однократном пероральном введении составляет 4233 мг/кг. Вызывает раздражение глаз и кожи. При вдыхании вызывает раздражение дыхательных путей. При приеме внутрь может вызвать раздражение желудочно-кишечного тракта, тошноту, рвоту и диарею.

Оценивая токсикологическую характеристику агрохимиката ЯраВита Молитрак 250 следует отметить, что вышеуказанные неблагоприятные эффекты сырьевых компонентов удобрения выявлены при воздействии высоких доз и эпидемиологических данных, подтверждающих их неблагоприятное действие, не зарегистрировано.

Таким образом, ЯраВита Молитрак 250 классифицируется, как умеренно опасное вещество, и по степени воздействия на организм человека относится к 3 классу опасности.

## 6. Гигиеническая характеристика агрохимиката

1. Содержание токсичных и опасных веществ: тяжёлых металлов, в том числе подвижных форм, мышьяка и радионуклидов.

Изготовителем представлены декларация о безопасности агрохимиката, протоколы испытаний, согласно которым содержание токсичных веществ в агрохимикате соответствует нормативным требованиям, установленным для почв сельскохозяйственного назначения (группа «а» - песчаные и супесчаные почвы).

Наименование показателя	Значение
Свинец, мг/кг	<0,2
Кадмий, мг/кг	<0,01
Ртуть, мг/кг	<0,1
Мышьяк, мг/кг	<0,2
Удельная активность природных радионуклидов $A_{уд} = A_{уд} = A_{Ra} + 1,5A_{Th}$ Бк/кг	<2,5
Эффективная удельная активность природных радионуклидов $A_{эфф} = A_{Ra} + 1,3A_{Th} + 0,09A_{K}$ , Бк/кг	<2,5
Удельная активность техногенных радионуклидов ( $^{137}Cs$ ), Бк/кг	<1,0
Удельная активность техногенных радионуклидов ( $^{90}Sr$ ), Бк/кг	<0,1

Удельная активность природных радионуклидов в агрохимикате не превышает 1000 Бк/кг, что соответствует требованиям п.5.3.6. СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009). Эффективная удельная активность природных радионуклидов в агрохимикате не превышает 740 Бк/кг, что в соответствии с требованиями п. 5.2.5 ОСПОРБ-99/2010 и п. 5.3 СанПиН 2.6.1.2800—10 позволяет применять удобрение без ограничений (1 класс радиационной опасности).

Удельная активность техногенных радионуклидов ( $^{137}Cs$  и  $^{90}Sr$ ):  $ACs/45 + ASr/30 < 1$  отн.ед.

2. Микробиологическая характеристика - не требуется.

3. Наличие жизнеспособных личинок и яиц гельминтов (экз./кг) - не требуется.

4. Наличие цист кишечных патогенных простейших (экз./ЮОг) - не требуется.

5. Наличие личинок и куколок синантропных мух (экз. на площади 20x20 см) - не требуется.

6. Способ обезвреживания (для навоза, помёта, осадков сточных вод, входящих в состав агрохимиката) - не требуется.

7. Содержание азота, в том числе нитратного (в % или г), и соотношение основных микроэлементов питания: азота, фосфора, калия (для азотсодержащих удобрений) - не требуется, агрохимикат не содержит нитратный азот.

8. Летучесть препарата (включая его компоненты) - агрохимикат не обладает

летучестью.

9. Совместимость при хранении (транспортировке) с другими химическими средствами (материалами) - не допускается совместное хранение с гипохлоридом кальция и/или гипохлоридом натрия.

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

При рекомендуемых дозах внесения не образует токсичных соединений и опасных метаболитов в почве и растениях.

При внесении агрохимиката в рекомендуемых дозах содержание токсичных веществ в обрабатываемой почве не превысит соответствующие гигиенические нормативы, установленные для почв сельскохозяйственного назначения (группа «а», песчаные и супесчаные почвы согласно СанПиН 1.2.3685-21).

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

Эффективность жидких микроудобрений изучалась ВНИИА в ходе агрохимических испытаний в Географической сети опытов с удобрениями и другими агрохимическими средствами, а также в ходе полевых испытаний, проведенных агрохимической службой Минсельхоза России, в которых установлено позитивное влияние этих удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество выращенной продукции (ФГБУ ЦАС «Нижегородский», 2020 г.).

Исходя из предлагаемых регламентов применения, можно считать, что при соблюдении рекомендуемых норм и способов применения агрохимиката, сельскохозяйственная продукция будет соответствовать требованиям ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

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

Агрохимикат ЯраВита Молитрак 250 не содержит нитратный азот.

13. Рекомендации по безопасному хранению, перевозке и применению.

На всех этапах обращения агрохимиката соблюдать: «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утверждённые Решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299 (с изменениями на 17.03.2022); 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».

Масса потребительской тары для сельскохозяйственного производства и транспортной тары свыше 15 кг допускается только по согласованию с потребителем (Приказ Минтруда России от 28.10.2020 № 753н). Упаковка должна соответствовать требованиям, установленным ТР ТС 005/2011, обеспечивать сохранность продукта и предотвращение возможности загрязнения окружающей среды.

При работе с агрохимикатами необходимо использовать химически стойкие перчатки, рекомендуется использовать защитные очки, соблюдать правила личной гигиены. После работы следует вымыть руки и лицо с мылом.

Удобрение хранится в оригинальной упаковке вдали от прямых солнечных лучей в сухом, прохладном и хорошо вентилируемом помещении, отдельно от несовместимых материалов (гипохлорит кальция, гипохлорит натрия), продуктов питания и кормов. Срок годности – 3 года. При соблюдении условий хранения гарантийный срок годности не ограничен.

Транспортируют агрохимикат всеми видами транспорта, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

#### 14. Меры первой помощи при отравлении

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

При случайном проглатывании препарата - 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 воды.

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

При необходимости обратиться за медицинской помощью.

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

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; ФР.1.31.2006.02149; 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, 19.01-2005; ФР.1.31.2006.02149; 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, 19.01-2005; ФР.1.31.2006.02149; 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 не должна составлять  $< 1$  мг/кг.

## 7. Экотоксикологическая характеристика агрохимиката

### 7.1. Дождевые черви

Агрохимиката ЯраВита Молитрак 250 согласно приведенной выше характеристике (пока затели уровней химического загрязнения) не будет негативно воздействовать на содержание и состояние червей, а также почвенные организмы.

В почвенном растворе агрохимикат будет представлен в виде фосфат и молибдат ионов, которые активно вовлекаются в круговорот биофильных элементов. Ионные формы элементов и их соединения, входящие в состав агрохимиката, повсеместно распространены в объектах окружающей среды, в том числе в минералах и почвах, входят в состав организмов, являются важными питательными веществами и выполняют определенные биологические функции, как в организме, так и в объектах окружающей среды. Вещества хорошо растворимы в воде и не накапливаются в земных организмах.

При строгом соблюдении норм технологического регламента и герметизацией технологического оборудования и тары, применение агрохимиката сопряжено с низким риском для дождевых червей.

### Почвенные микроорганизмы

Агрохимикат ЯраВита Молитрак 250 не будет негативно воздействовать на содержание и состояние почвенных микроорганизмов.

При строгом соблюдении норм технологического регламента и герметизацией технологического оборудования и тары, применение агрохимиката сопряжено с **низким риском** для дождевых червей и почвенных микроорганизмов.

### Водные организмы

По степени воздействия на водные организмы, в соответствии с ГОСТ 32424-2013 «Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду», агрохимикат ЯраВита Молитрак 250 не классифицируется как опасная химическая продукция.

При расчете риска для водных организмов после применения агрохимиката, максимальная концентрация препарата в водоеме (поверхностный смыв и внутрипочвенный сток: 2%, водоем 300000 л, модель Focus (Step2), норма внесения 1,25 л/га/год) не превысит 0,13 мг/л, что ниже значений LC50 для рыб и EC50 для водорослей и беспозвоночных.

При строгом соблюдении норм технологического регламента, применение агрохимиката сопряжено с **низким риском** для всех групп водных организмов.

### Возможность загрязнения окружающей среды почвенный покров:



Допустимая антропогенная нагрузка агрохимиката на почвенный покров Российской Федерации рассчитана из максимально рекомендуемой дозы применения 1,25 л/га/год (0,25 л/га, 5 раз).

#### **Воздействие токсичных компонентов агрохимиката на почвенный покров**

Элемент	Антропогенная нагрузка в кг/га/год	
	Фактическая (максимальная)	Нормативно допустимая
Свинец	0,00000040	1,250
Кадмий	0,00000002	0,013
Мышьяк	0,00000040	0,285
Ртуть	0,00000020	0,013

При соблюдении регламента применения, величина антропогенной нагрузки не будет превышать нормативно допустимые значения, а содержание токсичных элементов в почве не превысит соответствующие гигиенические нормативы (СанПиН 1.2.3685-21). Загрязнение почвенного покрова – исключено.

#### **поверхностные и грунтовые воды:**

Агрохимикат хорошо удерживается почвой и слабо вымывается из нее водой. После внесения в почву, компоненты агрохимиката диссоциируют на ионы и становятся доступны растениям, часть катионов в результате обменного поглощения адсорбируется коллоидами и органическим веществом почвы, а анионы легко усваиваются корнями растений.

Фосфор в почве находится в труднодоступной для растений форме и в отличие от азота, в природе не существует естественных источников пополнения запаса фосфора в почве. Соединения фосфора малоподвижны и слабо мигрируют по профилю почвы. Ионы ортофосфорной кислоты – единственное соединение фосфора, биологически поглощаемое растениями. При этом  $\text{PO}_4^{3-}$  практически не поглощается корневыми системами.  $\text{HPO}_4^{2-}$  – поглощается в большей степени и доступнее всего для растений  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ . Не поглощенные растениями фосфат-ионы постепенно переходят в состав различных соединений, свойственных конкретному типу почв. Поглощение проходит путем обменного поглощения твердой фазой почв и катионами магния, кальция, гидроксидами и оксидами металлов по типу химического связывания.

Молибден является естественным компонентом почвы и входит в круговорот геотермодинамических процессов, связывающих и высвобождающих ионы микроэлементов. Свободные ионы микроэлемента прочно сорбируются почвой и их проникновение в грунтовые воды не ожидается.

Таким образом, при соблюдении регламента и технологии применения агрохимиката, учитывая подвижность и стойкость компонентов удобрения, с учетом высокой биодоступности и выноса питательных веществ сельскохозяйственными культурами, не ожидается активной миграции составных компонентов препарата за пределы верхнего корнеобитаемого слоя почвы. Возможность загрязнения поверхностных и грунтовых вод, при применении агрохимиката, сопряжено с **низким риском**.

### **атмосферный воздух:**

Составные компоненты удобрения являются нелетучими веществами. Константа Генри ( $K_H$ ) сырьевых компонентов  $K_H < 0,0001$ . Таким образом, загрязнение атмосферного воздуха - исключено.

### **полезная флора и фауна:**

#### **Воздействие на растительный покров**

Применение агрохимиката ЯраВита Молитрак 250 оказывает позитивное влияние на урожайность сельскохозяйственных культур и качество выращенной продукции.

#### **Воздействие на животный мир**

В соответствии с требованиями ГОСТ 32423-2013 «Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм», агрохимикат слаботоксичен для млекопитающих (5 класс опасности).

Агрохимикат применяется для некорневых подкормок в виде разбавленного водного раствора. Таким образом, при строгом соблюдении норм технологического регламента и герметизацией технологического оборудования и тары, применение агрохимиката сопряжено с низким риском для наземных позвоночных.

#### **Природоохранные ограничения**

В соответствии с п.6 части 15 статьи 65 Водного кодекса РФ, запрещается применение агрохимиката ЯраВита Молитрак 250 в водоохранной зоне водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения.

Запрещается применение агрохимиката на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), в границах водно-болотных угодий международного, национального и регионального значения, на ключевых орнитологических территориях.