

**Предварительные материалы ОВОС на  
пестицид Делатон, ВГ (700 г/кг дитианона)**

## Оглавление

1. Основные сведения .....	3
2. Сведения по оценке биологической эффективности и безопасности препарата.....	5
3. Физико-химические свойства .....	7
3.1. Физико-химические свойства действующего вещества.....	7
3.2. Физико-химические свойства технического продукта.....	8
3.3. Физико-химические свойства препаративной формы.....	8
3.4. Состав препарата.....	9
4. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельность .....	10
5. Токсиколого-гигиеническая характеристика .....	13
5.1. Токсикологическая характеристика действующего вещества (технический продукт) .	13
5.2 Токсикологическая характеристика препаративной формы.....	15
6. Гигиеническая оценка производства и применения пестицидов .....	16
6.1. Гигиеническая оценка реальной опасности (риска) воздействия пестицидов на население.....	16
6.2. Гигиеническая оценка условий труда работающих при применении препаратов. ....	16
6.3. Гигиеническая оценка производства (в том числе фасовки) пестицидов на территории Российской Федерации основывается на анализе технической документации (ТУ, технические регламенты). ....	16
7. Экологическая характеристика пестицида .....	17
7.1. Экологическая характеристика действующего вещества .....	17
7.2. Экологическая характеристика препаративной формы .....	19

# 1. Основные сведения

## 1. Наименование препарата

Делатон, ВГ (700 г/кг дитианона)

## 2. Заказчик/исполнитель:

ООО «ГРИНВУД» (ОГРН 1185027006537, ИНН 5027262972, адрес: 140090, Московская обл., г. Дзержинский, ул. Энергетиков, д. 4, стр. 2П, этаж 2, офис 22, телефон: +7 (985) 972-30-05, электронная почта: greenwod-eko@yandex.ru).

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

ООО «Шанс», ОГРН 1093668046812

394033, Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Димитрова, д. 53а, офис 3

Тел.: 8 (473) 220-49-41

e-mail: registrations@shans-group.com

## Производитель действующего вещества и препаративной формы:

«Cropnosys India Pvt. Ltd.», B1-104C Boomerang, Chandivali Farm Road, Powai, Andheri (East), Mumbai-400072, India

«Кропносис Индия Пвт. Лтд.», B1-104C Бумеранг, Чандивали Фарм Род, Поваи, Андхери (Ист), Мумбаи-400072, Индия, тел.: +91-22-65226797 / +91-22-67251870 / +91-22-67421801, e-mail: info@cropnosysindia.com

Адрес производственной площадки: Plot No. 5303, Phase IV, GIDC Estate, Dist. Valsad, Vapi-396195, Gujarat-India (Плот № 5303, Сектор IV, Джи.Ай.Ди.Си. Эстат, Дист. Валсад, Вапи-396195, Гуджарат-Индия)

## 4. Назначение препарата

Фунгицид

## 5. Действующие вещества (по ISO, IUPAC, № CAS)

ISO: дитианон

IUPAC: 2,3-дициано-1,4-дитиа-антрахинон

№ CAS: 3347-22-6

## 6. Химический класс действующего вещества

Производные дитианов

## 7. Концентрация действующего вещества (в г/л или г/кг)

700 г/кг

## 8. Препаративная форма

Водорастворимые гранулы

## 9. Паспорт безопасности (для пестицидов отечественного производства), лист безопасности (для пестицидов зарубежного производства)

Лист безопасности прилагается.

## 10. Нормативная и/или техническая документация для препаратов, производимых на территории Российской Федерации

Не требуется, т.к. производство на территории РФ не планируется.

## 11. Разрешение изготовителя представлять его для регистрации (в случае, если регистрантом не является сам изготовитель)

Имеется.

**12. Разрешение регистранту представлять изготовителя (для микробиологических препаратов)**

Не требуется, т.к. препарат не является микробиологическим.

**13. Регистрация в других странах (номер регистрационного удостоверения, дата выдачи, сфера и регламенты применения)**

Препарат не зарегистрирован в других странах.

**14. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации:** предварительные материалы ОВОС на пестицид Делатон, ВГ (700 г/кг дитианона), Российская Федерация.

**15. Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности:** государственная регистрация пестицида Делатон, ВГ (700 г/кг дитианона).

## 2. Сведения по оценке биологической эффективности и безопасности препарата

### 1. Спектр действия

Пестицид Делатон, ВГ - контактно-защитный фунгицид. Используется для уничтожения конидиального спороношения фитопатогенных грибов, ограничивает поражение растений.

### 2. Сфера применения:

**2.1. Культуры:** яблоня, виноград

**2.2. Вредные объекты (с латинскими названиями) или назначение**

*Виноград:*

- Милдью (*Plasmopara viticola de bary*)

*Яблоня:*

- Парша (*Venturia inaequalis*)

### 3. Рекомендуемые регламенты применения

Норма расхода препарата, кг/га	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, ограничения	Срок ожидания, кратность обработок
0,5-0,7	Яблоня	Парша	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости – 1000 л/га	28(5)
	Виноград	Милдью	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости – 800-1000 л/га	28(6)

### 4. Рекомендуемая норма расхода и способ применения

См. таблицу.

### 5. Рекомендуемый срок ожидания (в днях до сбора урожая)

См. таблицу.

### 6. Вид (механизм) действия на вредные организмы:

После проведения обработки препаратом растение покрывается дождеустойчивым защитным слоем, эффективно подавляющим прорастание спор грибов.

### 7. Период защитного действия:

7–10 дней в зависимости от интенсивности развития болезни.

### 8. Селективность:

Селективен по отношению к культурам, на которых он зарегистрирован.

### 9. Скорость воздействия:

Действие препарата начинает проявляться через 2–3 часа.

### 10. Совместимость с другими препаратами

Запрещено применять препарат Делатон, ВГ с препаратами, в состав которых входят масла. Между опрыскиванием Делатоном и обработкой маслосодержащими средствами делают промежуток не менее 5 дней. При смешивании Делатона, ВГ с другими пестицидами предварительно проверяют реакцию на совместимость.

### 11. Биологическая эффективность

Будет представлена после изучения 2018-2019 гг.

**12. Фитотоксичность, толерантность защищаемых культур**

В рекомендованных нормах расхода препарат не фитотоксичен.

**13. Возможность возникновения резистентности:**

Не обеспечивает полной защиты от резистентности.

**14. Возможность варьирования культур в севообороте:**

Не существует ограничений при выборе следующих культур севооборота.

**15. Результаты оценки биологической эффективности и безопасности в других странах**

Не испытывались.

**16. Результаты определения остаточных количеств в других странах (в динамике)**

Не испытывались.

**17. Влияние препарата на полезную энтомофауну защищаемого агроценоза**

В рекомендованных нормах расхода препарат не оказывает вредного воздействия на полезную энтомофауну.

### 3. Физико-химические свойства

#### 3.1. Физико-химические свойства действующего вещества

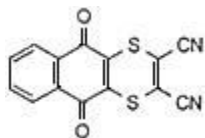
##### 1. Действующее вещество (по ISO, IUPAC, № CAS)

**ISO:** дитианон

**IUPAC:** 2,3-дициано-1,4-дитиа-антрахинон

**№ CAS:** 3347-22-6

##### 2. Структурная формула (указать оптические изомеры)



##### 3. Эмпирическая формула

$C_{14}H_4N_2O_2S_2$

##### 4. Молекулярная масса:

296,32

##### 5. Агрегатное состояние:

Твердое вещество

##### 6. Цвет, запах:

Коричневого цвета, без запаха

##### 7. Давление паров при 20°C и 40°C:

$2,7 \times 10^{-6}$  мПа (при 25°C)

##### 8. Растворимость в воде:

0,14 мг/дм<sup>3</sup> (при 20°C)

##### 9. Растворимость в органических растворителях:

В г/дм<sup>3</sup> при 20°C: хлороформ - 12, бензол - 8, ацетон - 10; слабо растворим в метаноле и дихлорметане.

##### 10. Коэффициент распределения n-октанол/вода:

$K_{ow} \log P = 3,9$  (pH 5,0), 4,0 (pH 7,0), 4,0 (pH 9,0) при 25 °C

##### 11. Температура плавления:

225°C

##### 12. Температура кипения и замерзания:

Разлагается до кипения.

##### 13. Температура вспышки и воспламенения:

Огнеопасность не высокая.

##### 14. Стабильность в водных растворах (pH 5, 7, 9) при 20°C:

Разрушается в щелочной среде, концентрированных кислотах и при продолжительном нагревании; DT<sub>50</sub> - 12,2 часа (pH 7, 25°C). Быстро разрушается в воде с большим содержанием органических веществ. Период полураспада в воде - приблизительно 1 день.

##### 15. Плотность (в случае газообразного состояния вещества, плотность указать при 0°C и 760 ммрт.ст.)

1576 кг/м<sup>3</sup>

### 3.2. Физико-химические свойства технического продукта

#### 1. Чистота технического продукта, качественный и количественный состав примесей

Чистота техн. продукта дитианона – мин. 95%

#### 2. Агрегатное состояние

Твердое вещество

#### 3. Цвет, запах

Коричневого цвета, без запаха

#### 4. Температура плавления

225°C

#### 5. Температура вспышки и воспламенения

Огнеопасность не высокая.

#### 6. Плотность (в случае газообразного состояния вещества плотность указать при 0°C и 760 ммрт.ст.)

1576 кг/м<sup>3</sup>

#### 7. Термо- и фотостабильность

Водный фотолиз ДТ50 = 0,01 дней

#### 8. Аналитический метод для определения чистоты технического продукта, а также позволяющий определить состав продукта, изомеры, примеси и т.п.

Метод ВЭЖХ.

### 3.3. Физико-химические свойства препаративной формы

#### 1. Агрегатное состояние

Твердое вещество (гранулы)

#### 2. Цвет, запах

Коричневого цвета со слабым специфическим запахом.

#### 3. Стабильность водной эмульсии или суспензии

Стабильность после 30 мин. отстаивания – 94,01%

#### 4. pH

4,2

#### 5. Содержание влаги (%)

Нет данных.

#### 6. Вязкость

Не требуется.

#### 7. Дисперсность

93,75% (после 1 мин. перемешивания)

#### 8. Плотность

Нет данных.



**9. Размер частиц (порошок, гранулы и т. п.)**

0,16% сохраняется на сите 75µm

**10. Смачиваемость**

50 сек.

**11. Температура вспышки**

Не применимо.

**12. Температура кристаллизации, морозостойкость**

Нет данных.

**13. Летучесть**

Не летуч.

**14. Данные по слеживаемости**

Нет данных.

**15. Коррозионные свойства**

Не оказывает коррозионных свойств.

16. Качественный и количественный состав примесей  
См. раздел С.

**17. Стабильность при хранении**

Стабилен при хранении в оригинальной заводской упаковке в течение 2-х лет при температуре от минус 30°C до плюс 35°C.

**3.4. Состав препарата****1. Химическое название для каждой составной части согласно ISO, IUPAC, № CAS**

ISO	IUPAC	№ CAS
Дитианон	2,3-дициано-1,4-дитиа-антрахинон	3347-22-6
Натриевая соль алкил арил сульфонат	-	-
Казеин	казеин	9000-71-9
Алкил нафтил сульфонат	-	-

**2. Функциональное значение составных частей в препаративной форме и их содержание**

Название	Назначение	Содержание, %
Дитианон техн.	действующее вещество	мин. 70,0
Натриевая соль алкил арил сульфонат	смачиватель	макс. 1,50
Казеин	клеящее средство	макс. 4,50
Алкил нафтил сульфонат	диспергатор	макс. 2,0

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

Защита сельскохозяйственных культур от болезней является важным звеном при возделывании культур и обязательным условием получения высоких урожаев. Снижение урожайности при зараженности культур болезнями, вызываемыми грибами может составлять 25-30%. Использование фунгицидов и бактерицидов является экономически оправданным приемом, так как обеспечивается очевидный защитный эффект при высокой начальной токсичности и длительности действия.

По прогнозам ежегодного роста применения пестицидов в Российской Федерации составляет 7-10% и в ближайшее десятилетие едва ли замедлится. В результате многолетнего применения пестицидов может нарушаться устойчивость агроценозов, что может сказываться на качестве окружающей среды.

При применении пестицидов для защиты растений наряду с необходимостью достижения высокой эффективности предъявляется требование экологической безопасности.

В последнее время большое внимание уделяется использованию биологических средств защиты растений.

Соблюдение экологических и природоохранных норм может быть осуществлено путем полного отказа от применения пестицидов, в том числе Делатон, ВГ (700 г/кг дитианона) «нулевой вариант», однако это приведет к значительному поражению болезнями и потере урожая культур.

Известно, что естественное плодородие почв (без применения агрохимикатов) и высокая насыщенность агроценозов фитопатогенами не позволяет получить урожай, окупающий затраты на его производство. Поэтому, в условиях современного сельскохозяйственного производства, правильное решение экологических проблем в части применения средств химизации заключается в оптимизации применения доз удобрений и пестицидов, а не в полном отказе от них.

##### *Парша*

Агротехнические меры:

- уборка и уничтожение опавшей листвы;
- осенняя перепашка почвы в саду;
- перекопка приствольных кругов;
- выбор хорошо дренированных и проветриваемых участков для закладки новых насаждений;
- выращивание устойчивых сортов.

##### *Милдью*

Агротехнические меры:

- выведение сортов устойчивых к милдью;
- посадка здоровым материалом;
- соблюдение параметров посадки (густоты, глубины заделки);
- своевременный уход за лозой (пасынкование и чеканка);
- уничтожение листового опада;
- обрезка зараженных побегов;
- поддержание на почве виноградника черного пара с глубокой перепашкой осенью или ранней весной

Из выше представленных данных видно, что многие методы борьбы схожи между собой. И поэтому можно сказать, что общие минусы у некоторых способов заключаются в том, что они требуют больших временных затрат, тщательного наблюдения за посевами.

Исследования по биологической эффективности препарата Делатон, ВГ (700 г/кг дитианона) подтвердили его высокую биологическую эффективность и положительное действие в качестве фунгицида.

В современных условиях, для отдельных хозяйств, применяющих в земледелии интенсивные технологии, полный отказ от применения рассматриваемого пестицида в растениеводстве может привести к потерям урожая сельскохозяйственных культур, что скажется на экономике хозяйства.

Наличие широкого ассортимента препаратов, эффективных против мучнистой росы, пиренофороза усиливает конкуренцию на рынке, способствует улучшению качества продукции и является сдерживающим фактором для роста цен (является препятствием для образования компаний-монополистов).

Исследования по биологической эффективности препарата Делатон, ВГ (700 г/кг дитианона) подтвердили его высокую биологическую эффективность и положительное действие в качестве фунгицида.

Для минимизации воздействия пестицидов на окружающую среду необходимо строгое соблюдение регламентов применения препаратов и учет фитосанитарного состояния агроценозов.

Как уже было сказано выше, для эффективной борьбы с болезнями и избегания появления у них резистентности следует чередовать препараты с различным механизмом действия и действующими веществами разных классов. В настоящее время в «Государственном каталоге пестицидов и агрохимикатов...» существует большое количество фунгицидов. Перед выбором препарата необходимо свериться с «Каталогом...» об актуальности регистрации конкретного препарата.

В целом, наличие других зарегистрированных в России фунгицидов не может служить препятствием для регистрации препарата, так как разнообразие применяемых препаратов позволит:

1) бороться с возникновением резистентности к какому-то одному из действующих веществ фунгицидов;

2) снизить стоимость производства с/х продукции благодаря конкуренции

Отказ от применения препарата, «нулевой вариант» может привести к полному уничтожению урожая, к повышению инфекционного фона, проявлению резистентности болезней в случае использования однотипных препаратов, что является не допустимым. В современных условиях ведения сельского хозяйства отказ от применения подобных препаратов невозможен. При соблюдении всех регламентов применения препарата воздействие препарата на компоненты окружающей среды будет минимальным.

## **5. Токсиколого-гигиеническая характеристика**

### **5.1. Токсикологическая характеристика действующего вещества (технический продукт)**

#### **1. Острая пероральная токсичность (крысы; если хроническая токсичность на одном виде животных - крысы, мыши)**

ЛД<sub>50</sub> крысы - 678 мг/кг м.т.

ЛД<sub>50</sub> мыши - 511 мг/кг м.т.

#### **2. Острая кожная токсичность**

ЛД<sub>50</sub> крысы - 2000 мг/кг м.т.

ЛД<sub>50</sub> мыши - 3200 мг/кг м.т.

#### **3. Острая ингаляционная токсичность (в условиях динамического воздействия)**

ЛК<sub>50</sub> крысы > 2086 мг/м<sup>3</sup>

#### **4. Клинические проявления острой интоксикации при всех путях поступления (пероральный, дермальный, ингаляционный):**

Седация, одышка, аномальный внешний вид, изменения в походке и позы тела, истощение и диарея.

#### **5. Раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки:**

Раздражает кожу и особенно слизистые оболочки глаз.

#### **6. Замедленное нейротоксическое действие на курах (обязательно для фосфорорганических пестицидов, для других при необходимости)**

Не требуется.

#### **7. Подострая пероральная токсичность**

Нет данных.

#### **8. Подострая накожная токсичность (при необходимости)**

Нет сведений.

#### **9. Подострая ингаляционная токсичность (при необходимости)**

Нет сведений.

#### **10. Сенсибилизирующее действие, иммунотоксичность**

Нет сведений.

#### **11. Хроническая токсичность (недействующий уровень воздействия)**

Группы крыс BRL кормили диетами, содержащими 0, 20, 120 и 600 ppm дитианона в течение 104 недель. Частота появления мехового окрашивания и грубой шерсти была увеличена у самок с высокими дозами. При высоких дозах увеличение массы тела и потребление пищи снижались у самцов до 24 недель и у самок в течение всего исследования.

#### **12. Онкогенность**

Канцерогенный эффект не был выявлен.

#### **13. Тератогенность и эмбриотоксичность (недействующие уровни воздействия для матери и плода, в мг/кг м.т.)**

NOAEL токсичности для матери и эмбриона составляло 3,3 мг/кг массы тела в день.

#### **14. Репродуктивная функция по методу "2-х поколений"**

NOAEL = 20 ppm, что эквивалентно 1 мг/кг массы тела в день, на основе снижения веса тела и увеличения веса почек.

## **15. Мутагенность**

Единственный положительный результат исследования мутагенности находился в тесте хромосомной аберрации *in vitro*. Однако тест *in vivo*, имеющий одинаковую конечную точку, был отрицательным.

## **16. Метаболизм в организме млекопитающих, основные метаболиты, их токсичность, токсикокинетика и, при необходимости, токсикодинамика:**

Нет данных.

## **17. Стойкость и метаболизм в объектах окружающей среды, в том числе в сельскохозяйственных растениях (T<sub>50</sub> и T<sub>90</sub>):**

*В почве:* дитианон обладает низкой подвижностью в почве.

*В воде:* дитианон адсорбируется в виде взвешенных твердых частиц и осадка. Период полураспада гидролиза от < 1 до 12 дней и полураспада водного фотолитического 19,2 часа.

## **18. Лимитирующий показатель вредного действия**

Общетоксическое действие.

## **19. Допустимая суточная доза (ДСД)**

ДСД = 0,01 мг/кг м.т. (СанПиН 1.2.3685-21)

## **20. Гигиенические нормативы в продуктах питания и объектах окружающей среды или научное обоснование нецелесообразности нормирования (представление материалов по обоснованию):**

### **СанПиН 1.2.3685-21:**

ОДК в почве – 0,02 мг/кг

ПДК в воде водоемов\* - 0,003 мг/дм<sup>3</sup> (общ.)

ОБУВ в воздухе рабочей зоны – 0,5 мг/м<sup>3</sup>

ОБУВ в атмосферном воздухе - 0,0001 мг/м<sup>3</sup>

МДУ плодовые семечковые – 5,0 мг/кг

МДУ виноград – 3,0 мг/кг

\* - в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

## **21. Методические указания по определению остаточных количеств пестицидов (при необходимости метаболитов) в продуктах питания, объектах окружающей среды и биологических средах.**

- «Методические указания по определению остаточных количеств дитианона в винограде, виноградном соке, персиках методом высокоэффективной жидкостной хроматографии», МУК 4.1.2069-06;

- «Методические указания по определению остаточных количеств дитианона в воде, почве, яблоках, зерне и зеленой массе зерновых колосовых культур методом высокоэффективной жидкостной хроматографии», МУК 4.1.1424-03;

- «Методические указания по измерению концентраций дитианона в воздухе рабочей зоны методом высокоэффективной жидкостной хроматографии», МУК 4.1.1425-03

## **22. Оценка опасности пестицида - данные рассмотрения на заседании группы экспертов ФАО/ВОЗ, ЕРА, Европейского союза.**

ФАО/ВОЗ – 2 класс опасности (д.в.).

## 5.2 Токсикологическая характеристика препаративной формы

### 1. Острая пероральная токсичность

ЛД<sub>50</sub> крысы = 1000 мг/кг м.т.

### 2. Острая дермальная токсичность

ЛД<sub>50</sub> крысы > 2000 мг/кг м.т.

### 3. Острая ингаляционная токсичность

ЛК<sub>50</sub> крысы = 0,39 мг/л

### 4. Клинические проявления острой интоксикации при всех путях поступления (оральный, дермальный, ингаляционный)

Нет данных.

### 5. Раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки

Не оказывает раздражающего действия на кожу, слабо раздражает слизистые оболочки глаз.

### 6. Подострая пероральная токсичность

Изучение не требуется.

### 7. Сенсibiliзирующее действие

Отсутствие сенсibiliзирующего эффекта.

### 8. Токсикологическая характеристика компонентов препаративной формы (наполнители, эмульгаторы, стабилизаторы, растворители)

*Казеин (CAS № 9000-71-9)* – твердое, горючее вещество. Не оказывает раздражающего действия на кожу и слизистые оболочки глаз. Обладает сенсibiliзирующим действием. При вдыхании высоких концентраций - першение в носоглотке, кашель, чихание, нарушение ритма дыхания.

## **6. Гигиеническая оценка производства и применения пестицидов**

### **6.1. Гигиеническая оценка реальной опасности (риска) воздействия пестицидов на население**

Данные будут представлены позднее.

### **6.2. Гигиеническая оценка условий труда работающих при применении препаратов.**

Данные будут представлены позднее.

### **6.3. Гигиеническая оценка производства (в том числе фасовки) пестицидов на территории Российской Федерации основывается на анализе технической документации (ТУ, технические регламенты).**

Не требуется, т.к. производство пестицида на территории РФ не планируется.



## **7. Экологическая характеристика пестицида**

### **7.1. Экологическая характеристика действующего вещества**

#### **1. Поведение в окружающей среде**

##### **1.1. Поведение в почве**

При попадании в почву остается в течение 4 месяцев в верхнем 5-сантиметровом слое, поэтому не проникает в грунтовые воды.

##### **1.1.1. Пути и скорость разложения**

###### **1.1.1.1. Пути разложения**

Нет данных.

###### **1.1.1.1.1. Аэробное разложение**

Нет данных.

###### **1.1.1.1.2. Дополнительные исследования**

###### **1.1.1.2. Скорость разложения**

DT50 (типичный) = 10,5 дней

###### **1.1.1.2.1. Лабораторные исследования: аэробное, анаэробное разложение**

DT50 (лабораторный при 20°C) = 10,5 дня

###### **1.1.1.2.2. Полевые исследования: динамика исчезновения, остаточные количества, аккумуляция в почве**

DT50 (полевой) = 35 дней

##### **1.1.2. Адсорбция и десорбция**

Нет данных.

##### **1.1.3. Подвижность в почве**

Дитианон имеет низкую подвижность в почве.

###### **1.1.3.1. Лабораторные колоночные опыты**

Нет данных.

###### **1.1.3.2. Лабораторные колоночные опыты с "состаренными" остатками**

Нет данных.

###### **1.1.3.3. Лизиметрические исследования или полевые опыты по миграции**

Нет данных.

#### **1.2. Поведение в воде и воздухе**

##### **1.2.1. Пути и скорость разложения в воде**

Период полураспада в поверхностных водах 1 день.

###### **1.2.1.1. Гидролитическое разложение**

Нет данных.

###### **1.2.1.2. Фотохимическое разложение**

Нет данных.

###### **1.2.1.3. Биологическое разложение**

Нет данных.

##### **1.2.2. Пути и скорость разложения в воздухе**

Согласно модели разделения газовых и газообразных органических соединений в атмосфере дитианон, который имеет давление пара  $2,03 \times 10^{-11}$  мм рт. ст. при  $25^{\circ}\text{C}$ , как ожидается, будет существовать исключительно в частицах фазы в окружающей атмосфере. Дитианон с частичной фазой может быть удален из воздуха путем влажного или сухого осаждения. Дитианон может подвергаться прямому фотолизу в окружающей среде на основе периода полураспада водного фотолиза 19 часов.

Методики определения остаточных количеств в почве, воде и воздухе

- «Методические указания по определению остаточных количеств дитианона в воде, почве, яблоках, зерне и зеленой массе зерновых колосовых культур методом высокоэффективной жидкостной хроматографии», МУК 4.1.1424-03;

1.4. Данные мониторинга

Нет данных.

2. Экоотоксикология

**2.1. Птицы**

**2.1.1. Острая оральная токсичность**

ЛД<sub>50</sub> > 309 мг/кг (виргинский перепел)

**2.1.2. Токсичность при скармливании**

Нет данных.

**2.1.3. Влияние на репродуктивность**

Нет данных.

**2.2. Водные организмы**

**2.2.1. Рыбы**

**2.2.1.1. Острая токсичность**

ЛК<sub>50</sub> = 0,07 мг/л (радужная форель)

**2.2.1.2. Хроническая токсичность**

НОЕС = 0,02 мг/л (радужная форель)

**2.2.1.3. Влияние на репродуктивность и скорость развития**

Нет данных.

**2.2.1.4. Биоаккумуляция**

BCF = 27

**2.2.2. Зоопланктон (Daphniamagna)**

**2.2.2.1. Острая токсичность**

ЛК<sub>50</sub> > 0,26 мг/л (48 часов)

**2.2.2.2. Влияние на репродуктивность и скорость развития**

Нет данных.

**2.2.3. Водоросли**

**2.2.3.1. Влияние на рост**

ЕС<sub>50</sub> = 0,09 мг/л (ряска горбатая)

**2.3. Медоносные пчелы (другие полезные насекомые)**

**2.3.1. Острая и хроническая контактная токсичность (при индивидуальном или групповом воздействии)**

Нет данных.

2.3.2. Острая и хроническая оральная токсичность (при индивидуальном или групповом вскармливании)

ЛД<sub>50</sub> > 25,4 мкг/пчелу

2.4. Дождевые черви (другие нецелевые почвенные макроорганизмы)

#### **2.4.1. Острая токсичность**

ЛК<sub>50</sub> = 578 мг/кг

#### **2.4.2. Сублетальные эффект**

Нет данных.

### **2.5. Почвенные микроорганизмы**

Нет данных.

#### **2.5.1. Влияние на процессы минерализации углерода**

Влияния на процессы не оказывает.

#### **2.5.2. Влияние на процессы трансформации азота**

Влияния на процессы не оказывает.

### **2.6. Другие нецелевые организмы флоры и фауны**

В рекомендованных нормах применения влияния не оказывает.

### **2.7. Влияние на биологические методы очистки вод**

Нет данных.

## **7.2. Экологическая характеристика препаративной формы**

Данные будут представлены позднее.