

Гербицид Опричник, СЭ (300 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексильный эфир) + 6,25 г/л флорасулама) ТУ 20.20.12-013-14700327-2023	РПБ № Действителен до. ПРОЕКТ	стр 3 из 17
---	-------------------------------------	-------------

1 Идентификация химической продукции и сведения о производителе и/или поставщике

1.1 Идентификация химической продукции

- 1.1.1 Техническое наименование Гербицид Опричник, СЭ (300 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексильный эфир, + 6,25 г/л флорасулама)[1,15]
- 1.1.2 Краткие рекомендации по применению
(в т.ч. ограничения по применению) Продукт – химическое средство защиты растений, гербицид. Применять строго в соответствии с рекомендациями о транспортировке, применении и хранении пестицида. Запрещено применение в личных подсобных хозяйствах и авиационным методом. Запрещено применение в водоохранной зоне водоемов [1,15,29].

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

- 1.2.1 Полное официальное название организации ООО «АКХ-АГРО»
- 1.2.2 Адрес 450029 РБ., г.Уфа, ул Ульяновых дом 65
- 1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени
- 1.2.4 Факс
- 1.2.5 E-mail

2 Идентификация опасности (опасностей)

- 2.1 Степень опасности химической продукции в целом
(сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007-76) и СГС (ГОСТ 32419-2013, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ 32425-2013)
- По степени воздействия на организм продукт высоко опасен (2 класс опасности в соответствии с [2]), Лимитирующий показатель вредного действия - общетоксический эффект [7].
- Классификация опасности в соответствии с СГС [8]:
- вероятно, канцероген для человека, 2 класс опасности;
 - обладает острой токсичностью для воной среды, 1 класс опасности;
 - обладает хронической токсичностью для водной среды, 1 класс опасности;

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

2.2.1 Сигнальное слово

ОСТОРОЖНО

2.2.2 Символы (знаки) опасности



2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы)

H351: предполагается, что данный продукт вызывает раковые заболевания;

H400 чрезвычайно токсично для водных организмов

Гербицид Опричник СЭ (300 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексильный эфир) + 6,25 г/л флорасулама) ТУ 20.20.12-013-147-00327-2023	РПБ № Действителен	стр 4 из 17
--	-----------------------	-------------

H410: чрезвычайно токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC)

Для продукции не применимо. Смесь заданной рецептуры [1].

3.1.2 Химическая формула

Для продукции не применимо. Смесь заданной рецептуры [1].

3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения)

Продукт представляет собой смесь действующего вещества, поверхностно-активных веществ (ПАВ), антифиза, загустителя и растворителя (воды) [1].

3.2 Компоненты

(наименование, номера CAS и ЕС, массовая доля(в сумме должно быть 100%), ПДКр.з. или ОБУВ р.з., классы опасности, ссылки на источники данных)

Контроль ПДК дизельного топлива в воздухе рабочей зоны осуществляется: по сольвенту нефтя [34];

ПДК касторового масла этоксилированного в воздухе рабочей зоны не требуется [33];

Таблица 1. [5]

Компоненты (наименование)	Массовая доля		Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		CAS №	ЕС №
	г/л	%	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
2-этилгексильный эфир 2,4-Д кислоты	452	43,5	0,5	нет	1928-43-4	217-673-3
Флорасулам	6,25	0,6	1,0 (а)	нет	145701-23-1	604-488-1
Нонилфенолэтоксилат	30	2,9	3,0 (ОБУВ) для аналога Неонола	нет	9016-45-9	500-024-6
Этиленгликоль	30	2,9	10/5	3	107-21-1	203-473-3
Этоксилат касторового масла	20	1,9	не установлен	нет	61791-12-6	500-147-5
Вода	До 1 л	До 100	Не установлен	Нет	7732-18-5	231-791-2
(п) пары, (а) аэрозоль						

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)

Кашель, выраженная гиподинамия, мышечная вялость, слезотечение, гиперемия конъюнктивы [7].

4.1.2 При воздействии на кожу

Не раздражает кожу [7].

4.1.3 При попадании в глаза

не раздражает глаза [7].

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)

Общая слабость, головокружение, тошнота, рвота, головная боль [1, 7].

Гербицид Опричник, СЭ (300 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексилловый эфир) + 6,25 г/л флорасулама) ТУ 20.20.12-013-14700327-2023	РПБ № Действителен до.	стр 5 из 17
--	---------------------------	-------------

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

- 4.2.1 При отравлении ингаляционным путем
Вывести пострадавшего на свежий воздух, обеспечить покой и тепло. При остановке дыхания – проводить искусственное дыхание до прибытия врача. Вызвать врача [1,7,15].
- 4.2.2 При воздействии на кожу
Снять загрязненную одежду, осторожно снять с кожи загрязнение ватой или куском марли и тщательно промыть проточной водой с мылом [1,7,15].
- 4.2.3 При попадании в глаза
Тщательно промыть глаза большим количеством чистой проточной воды при разомкнутых веках [1,7,15].
- 4.2.4 При отравлении пероральным путем
Прополоскать рот водой. Немедленно дать выпить пострадавшему 1-2 стакана воды со взвесью энтеросорбента (активированный уголь, «Энтерумин», «Полисорб» и др), а затем раздражением задней стенки глотки вызвать рвоту, повторить это следует несколько раз для более полного удаления препарат из организма, после чего вновь выпить 1-2 стакана воды со взвесью энтеросорбента и немедленно обратиться к врачу [1,7,15].
- 4.2.5 Противопоказания
При потере сознания у потерпевшего не вводить никаких лекарств. Немедленно вызвать врача или доставить потерпевшего в медицинское учреждение [1,7,15].

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

- 5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89)
Негорючая жидкость. Однако при испарении воды, входящей в состав, продукт может возгораться при воздействии источника возгорания [1]
- 5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 30852.0-2002)
к продукции не применимо
- 5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность
В случае деструкции возможно образование оксидов углерода и азота, HCl.
Угарный газ (оксид углерода) в первую очередь поражает центральную нервную систему. Активно взаимодействует с гемоглобином крови, уменьшая содержание кислорода в крови приводит к развитию анорексии. Оказывает непосредственное токсическое действие на клетки, нарушая дыхание тканей. Угнетает ферменты печени, сердца и мозга.
Оксиды азота оказывают сильное раздражающее действие на слизистые оболочки и органы дыхания вследствие своего кислотного характера, поэтому значительно возрастает заболеваемость респираторными заболеваниями, плевритами и химической пневмонией. Смертельные исходы связаны с химическим отеком легких.. [16].

Гербицид Опричник СЭ (300 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексильный эфир) + 6,25 г/л флорасулама) ТУ 20.20.12-013-147-00327-2023	РПБ № Действителен	стр 6 из 17
--	-----------------------	-------------

5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров

воздушно-механическая пена, двуокись углерода, сухие порошки, вода [21].

5.5 Запрещенные средства тушения пожаров

Отсутствуют [21].

5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)

Огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20. Маслобензозащитные перчатки из дисперсии бутилкаучука, специальная обувь. [21].

5.7 Специфика при тушении

Тушить с максимального расстояния. Не вдыхать газы, образующиеся при пожаре. Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Тонко распыленная вода может быть использована для охлаждения емкостей с продуктом.

При тушении не допускать растекания средств тушения пожара. Ограничьте растекание, создав, например, временный барьер из земли.

Остатки после пожара и загрязненная вода, использованная при тушении пожара, подлежит утилизации. Разлитый продукт под действием высоких температур подвергается термодеструкции с образованием токсичных газов [21].

6 Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

6.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, сооружения и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях

6.1.1 Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях

Изолировать опасную зону не менее 50 м. Удалить посторонних.

В зону аварии входить в средствах индивидуальной защиты.

Держаться наветренной стороны. Избегать низких мест.

Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить.

Устранить источники огня и искр.

Избегайте контакта с разлитым продуктом и загрязненными поверхностями.

Пострадавшим оказать первую помощь. Отправить людей из очага поражения на медобследование [21].

6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад)

Респираторы типа РУ-60М или РПГ 67 с патроном марки А респиратор типа ЗМ

Защитная одежда: комбинезон или халат по ГОСТ 12.4.103 из плотной хлопчатобумажной со специальной пропиткой, фартук из прорезиненной ткани, головной убор х/б.

Защита глаз: Защитные очки по ГОСТ 12.4.253-2013.

Защита ног: резиновые сапоги с повышенной стойкостью к воздействию пестицидов по ГОСТ 29182.

Защита рук: перчатки резиновые технические КЩС (тип 1 или 2), латексные промышленные из латекса бутилкаучука и другие перчатки технического и промышленного

Гербицид Опричник, СЭ (300 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексилловый эфир) + 6,25 г/л флорасулама) ТУ 20.20.12-013-14700327-2023	РПБ № Действителен до.	стр 7 из 17
--	---------------------------	-------------

назначения по ГОСТ 20010–93 «Перчатки резиновые технические». Запрещается использование медицинских резиновых перчаток [8,21]

6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

6.2.1 Действия при утечке, разливе, россыпи
(в т.ч. меры по их ликвидации и меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)

Избегайте контакта с разлитым продуктом и загрязненными поверхностями. Используйте СИЗ (п.6.1.2). Не допускайте людей и животных к месту разлива продукта.

Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Произвести перезатаривание в плотно закрывающуюся промаркированную тару (канистры, контейнеры). Разлитый продукт необходимо засыпать песком, землей, глиной, затем загрязненный материал собрать специальную промаркированную емкость и организовать безопасное хранение с последующим удалением в места, согласованные с территориальными природоохранными органами и управлением Роспотребнадзора. Место пролива обработать мыльно-содовым раствором, вымыть водой.

Промывные воды собрать и вывезти для утилизации с соблюдением мер предосторожности. При интенсивной утечке оградить земляным валом, не допуская слив в коллектор или водоемы. Участки земли, загрязненные препаратом обезвреживаются 7% кашицей свежегашеной хлорной извести и перекапываются. [15,21].

При дорожно-транспортном происшествии приостановить движение транспортного средства, обозначить место пролива препарата предупредительными знаками. Приступить к ликвидации разлива. Не допускать попадания продукта в водоемы, подвалы, канализацию [15,21]

6.2.2 Действия при пожаре

В случае возникновения пожара в месте нахождения продукта вызвать пожарную команду и приступить к тушению очагов возгорания. Используйте средства индивидуальной защиты (п.6.1.2).

По возможности удалить канистры с продуктом из зоны пожара. Канистры с продуктом могут разрушиться под действием высоких температур. Тонко распыленная вода может быть использована для охлаждения канистр.

Рекомендуемые средства тушения пожара (см. п.п. 5.4). При тушении не допускать растекания средств тушения пожара.

7 Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах

7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией

Гербицид Опричник СЭ (300 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексилловый эфир) + 6,25 г/л флорасулама) ТУ 20.20.12-013-147-00327-2023	РПБ № Действителен	стр 8 из 17
---	-----------------------	-------------

7.1.1 Системы инженерных мер безопасности

Общеобменная вентиляция на складах хранения продукта.
Соблюдение правил пожарной безопасности и оснащение первичными средствами пожаротушения.
Герметичная тара для хранения и транспортирования.
Обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты.

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Герметизация емкостей (тары) для хранения продукта.
Периодический контроль содержания 2,4-Д кислоты, в виде 2-этилгексилового эфира и флорасулама в воздухе рабочей зоны (см. раздел 8).
Не допускать попадание продукта и его рабочих растворов в почву, водоемы, колодцы и другие источники водоснабжения.
Отходы продукта, загрязненные материалы и воды подлежат обезвреживанию или уничтожению (см. п. 13.2)
Не выбрасывать пустую тару. Тара подлежит уничтожению [15,17]. Продукт применять строго в соответствии с рекомендациями [1,15].

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Перевозка канистр с продуктом осуществляется на специальных поддонах и использованием термоусадочной пленки и средств крепления.

Не допускается совместное транспортирование с пищевыми продуктами и кормами.

Погрузочно-разгрузочные работы должны быть механизированы и выполняться в соответствии с требованиями с ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования».

Транспортные средства после завершения работ подвергаются влажной уборке и обезвреживанию [4,14,21].

7.2 Правила хранения химической продукции

7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения

(в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности; несовместимые при хранении вещества и материалы)

Хранить в плотно закрытой оригинальной таре на складах пестицидов. Склад должен обеспечивать защиту продукта от воздействия солнечных лучей, увлажнения, загрязнения и механического повреждения. Запрещается пользоваться открытым огнем, курить в помещениях, где хранится продукт, и при работе с продуктом.

Температура хранения от -10°C до плюс 35°C.

Гарантийный срок хранения продукта – 3 года со дня изготовления [1, 15].

По истечении срока хранения продукт анализируют перед каждым применением, на соответствие требованиям спецификаций и при установлении соответствия продукт может быть использован потребителем по прямому назначению.

Гербицид Опричник, СЭ (300 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексильовый эфир) + 6,25 г/л флорасулама) ТУ 20.20.12-013-14700327-2023	РПБ № Действителен до.	стр 9 из 17
--	---------------------------	-------------

- 7.2.2 Тара и упаковка (в т.ч. материалы, из которых они изготовлены) Несовместимые при хранении вещества и материалы: сильные кислоты, щелочи, окислители. Корма, комбикорма, пищевые продукты, вода.
Канистры из полиэтилена.
- 7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту Препарат не применяется в быту и личных подсобных хозяйствах.

8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

- 8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ПДК р.з или ОБУВ р.з.) Контроль ведется по 2,4-Д кислоты, в виде 2-этилгексильового эфира (ПДК_{р.з.} 0,5 мг/м³) и флорасуламу (ПДК р.з 1,0 мг/м³) [6].
- 8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях Достаточная вентиляция /вытяжка на рабочем месте и месте хранения. Обеспечение возможности естественного проветривания помещений
Продукт должен храниться в плотно закрытой таре.
Не допускать разлива продукта. В случае пролива немедленно приступить к уборке (п. 6.2.1.).

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

- 8.3.1 Общие рекомендации Персонал должен знать опасные свойства продукта, знать и соблюдать правила безопасного обращения с ним, меры личной и общественной безопасности, порядок действий при возникновении чрезвычайных ситуаций, способы и средства пожаротушения, обезвреживания, оказания первой доврачебной помощи. Избегать неоправданного контакта с продуктом, его попадания на кожу и слизистые оболочки глаз, одежду.
Работу с продуктом осуществляют лица в количестве не менее 2-х человек
Во время работы запрещено принимать пищу, пить, курить. Перед едой тщательно вымыть руки. Загрязненные, поврежденные средства индивидуальной защиты подлежат своевременной замене, спецодежда обезвреживанию. Средства индивидуальной защиты хранить в специально выделенном помещении [15,19].
- 8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД) Респираторы типа РУ-60М или РПГ 67 с патроном марки А, респиратор марки ЗМ с предфильтром для пестицидов [7,15].
- 8.3.3 Средства защиты (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз) Защитная одежда: куртка с длинными рукавами и брюки, изготовленные из смесовой ткани (хлопок+ полиэфирное волокно) по ГОСТ 12.4.029..
Защита глаз: Защитные очки по ГОСТ 12.4.013.
Защита ног: резиновые сапоги с повышенной стойкостью к воздействию пестицидов по ГОСТ 29182.
Защита рук: технические резиновые перчатки, выполненные из нитриловых, хлорфеноловых материалов,

Гербицид Опричник СЭ (300 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексильный эфир) + 6,25 г/л флорасулама) ТУ 20.20.12-013-147-00327-2023	РПБ № Действителен	стр 10 из 17
--	-----------------------	--------------

поливинилхлорида, желательно с трикотажной основой, типа КЦС (тип 1 и 2). Запрещается использование медицинских резиновых перчаток. [7,15].

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

Продукт в быту не применяется.

9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)

Жидкость коричневого цвета [1].

9.2 Параметры, характеризующие основные свойства продукции (температурные показатели, рН, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции)

негорючая жидкость
В воде образует эмульсию, плотность при 25 °С 1020-1060 кг/м³ [1].

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Препарат стабилен при хранении в оригинальной заводской упаковке в течение 3-лет при температуре от -10°С до 35°С [1, 15]

10.2 Реакционная способность

В рекомендуемых условиях хранения опасных химических реакций не происходит.

Не допустим прямой контакт продукта с сильными кислотами, щелочами, окислителями.

В реакции полимеризации не вступает [1]

10.3 Условия, которых следует избегать (в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)

Следует избегать хранения продукта при повышенных температурах. Свойства продукта могут меняться, при длительном хранении при температуре выше 35°С. [1,15].

Недопустимо нахождение вблизи открытого пламени. Возможно выделение токсичных газов.

11 Информация о токсичности

11.1 Общая характеристика воздействия (оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности)

По воздействию на организм продукт относится к веществам высоко опасным (2 кл. опасности по [5]). Вещество потенциально онкогенно опасно (2С кл. опасности по [5]).

Лимитирующий показатель вредности – общетоксический эффект [1,7].

11.2 Пути воздействия (ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза)

При вдыхании гидроаэрозоля или паров во время использовании по назначению, при попадании на слизистые оболочки глаз, при попадании внутрь организма.

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Почки, печень, глаза, дыхательная система. [1,7].

11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий (раздражающее

По результатам исследований *продукта* на животных: [7]

- умеренно опасен при ингаляционном воздействии,

- не раздражает кожу и слизистые оболочки глаз

- сенсibiliзирующее действие не выявлено

Кожно-резорбтивное действие не установлено.

Гербицид Опричник, СЭ (300 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексилловый эфир) + 6,25 г/л флорасулама) ТУ 20.20.12-013-14700327-2023	РПБ № Действителен до.	стр 11 из 17
--	---------------------------	--------------

действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действия)

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

По результатам исследований на животных: Кумулятивные свойства продукта выражены слабо (К кум более 5). [1,7]
2,4-Д кислоты 2-этилгексилловый эфир не обладает и тератогенным и эмбриотоксичными свойствами, репродуктивная токсичность отмечена при дозах, токсичных для материнского организма, по канцерогенному действию – вещество потенциально онкогенно опасно (2 кл. опасности), умеренный аллерген 3 класс (опасности)
Флорасулам не проявляет мутагенных и канцерогенных свойств, тератогенная, эмбрио- и репродуктивная токсичность не выявлены [1, 2, 7].
Этоксилированное касторовое масло мутагенным и канцерогенным действием и другими хроническими воздействиями не обладает [22].

11.6 Показатели острой токсичности (DL₅₀(ЛД₅₀), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL₅₀ (ЛК₅₀), время экспозиции (ч), вид животного)

Параметры острой токсичности продукта: (по результатам исследований на животных) [1, 7]
ЛД₅₀ острая перорально более 2000 мг/кг (крысы);
ЛД₅₀ острая кожная более 2000 мг/кг (крысы-самцы);
ЛК₅₀ ингаляционная, гидроаэрозоль, крысы (самки-самцы) более 5600 мг/м³

12 Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)

Продукт является гербицидом. В зависимости от дозы воздействия наблюдается угнетение или уничтожение травянистой и древесно-кустарниковой растительности. При попадании в почву дезактивируется за счет биологического распада. Гербицид Опричник, СЭ нестойкий в полевых условиях продукт, очень подвижен в почве. Миграция по почвенному профилю проходит на фоне быстрого разложения. Не оказывает влияния на микроорганизмы, обитающие в почве, не токсичен для червей [2, 20]. При попадании в воду изменяет органолептические свойства воды, может привести к гибели водорослей и высших водных растений [20].

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

При несоблюдении правил обращения, хранения, захоронения отходов, в результате чрезвычайных ситуаций (разливы, утечки, выбросы, возгорания и пр.).

12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.3.1 Гигиенические нормативы (допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемов, почвах)
** контроль ПДК в атмосферном воздухе [22]

Гербицид Опричник СЭ (300 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексильный эфир) + 6,25 г/л флорасулама) ТУ 20.20.12-013-147-00327-2023	РПБ № Действителен	стр 12 из 17
--	-----------------------	--------------

Таблица 2 [6,11]

Компоненты	ПДКатм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м ³ (ЛПВ ¹ , класс опасности)	ПДКвода ² или ОДУ вода, мг/л,(ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. ³ или ОБУВ рыб.хоз.,мг/л(ЛПВ, класс опасности)	ПДК почвы или ОДК почвы, мг/кг(ЛПВ)
2-этилгексильный эфир 2,4-Д кислоты	0,004(с.-с.) 0,01(м.р.)	Не требуется	Не установлен	Не требуется
2,4-Д кислота	0,0001(ОБУВ)	0,0002 (с-т)	0,1(токс) 3 кл опасности	0,1 (тр.)
флорасулам	0,04 (ОБУВ)	0,01 (общ)	0,1(токс) 3 кл опасности	0,1 (ОДК)
Касторовое масло этоксилированное	Не требуется**	0.2 (с.-т.)ОДУ (по касторовому маслу сульфированному) 2 кл опасности	Не установлен	Не установлен
этиленгликоль	0,01 (ОБУВ)	1,0 (сан-токс.) 3 кл. опасности	не установлен	Не установлен
нонилфенолэтоксилат	0,05(ОБУВ) (для аналога неанола)	0,1 (орг,пена) 4 кл.опасности; (для аналога Неанола)	Не установлен	Не установлен

12.3.2 Показатели экотоксичности (CL, ЕС, NOEC и др. для рыб (96 ч.), дафний (48 ч.), водорослей (72 или 96 ч.) и др.)

Продукт малотоксичен для пчел (3 кл.опасности) [2, 20]
-пчелы ЛД₅₀ более 94 мкг/пчелу(2,4-Д кислота) (орально) [2,20]

Малоопасен для животных и птиц [2,20].

- птицы: ЛД₅₀ (по 2.4 Д кислоте) более 500-1000 мг/кг [2]

Препарат чрезвычайно опасен для водных объектов, 1 класс опасности.

-рыбы (*Danio rerio*) ЕС₅₀ = 50,4 мг/л (экспозиция 96 час) [20]

- дафния ЕС₅₀ = 131 мг/л (эксп.48 часов), [20]

- водоросли *Desmodesmus subspicatus*(рост и биомасса)ЕС₅₀ = 0,172 мг/л (эксп.72 час), [20]

12.3.3 Миграция и трансформация в окружающей среде за счет биоразложения и других процессов (окисление, гидролиз и т.п.)

2-этилгексильный эфир 2.4-Д кислоты относится к структурному классу эфиров и в окружающей среде распадается с образованием 2,4-Д кислоты.

В почве 2.4-Д этилгексильный эфир подвергается гидролизу, фотодеградации и биологическому распаду с образованием 2.4-Д кислоты. Время полураспада в почве метаболита (2.4-Д кислоты) в лабораторных условиях 14 суток – нестойкое в почве вещество [2]. Этилгексильный эфир 2.4-Д кислоты слабо сорбируется почвой (K_{oc} =60 [2] и может мигрировать по ее профилю. Миграция происходит на фоне быстрого разложения и не превышает 20-30 см [20].

¹ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. (сан.-токс.) – санитарно-токсикологический; орг. – органолептический с расшифровкой характера изменения органолептических свойств воды (зап. – изменяет запах воды, мутн. – увеличивает мутность воды, окр. – придает воде окраску, пена – вызывает образование пены, пл. – образует пленку на поверхности воды, привк. – придает воде привкус, оп. – вызывает опалесценцию); рефл. – рефлекторный; рез. – резорбтивный; рефл.-рез. – рефлекторно-резорбтивный;рыбхоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов); общ. – общесанитарный).

² Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

³ Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

Гербицид Опричник, СЭ (300 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексилловый эфир) + 6,25 г/л флорасулама) ТУ 20.20.12-013-14700327-2023	РПБ № Действителен до. ПРОЕКТ	стр 13 из 17
--	-------------------------------------	--------------

В воде 2.4-Д эфир и метаболит 2.4-Д кислота – вещества стойкие к гидролизу. В естественных водоемах ДТ₅₀ =6,2 час [2]. Вероятность загрязнения атмосферного воздуха минимальна (ввиду низкой летучести) [20].

В аэробных условиях флорасулам не стоек в почве. Метаболизирует под действием микроорганизмов с образованием ряда продуктов трансформации, связанных остатков и СО₂. Время полураспада в лаб условиях ДТ₅₀ 0.58-4.29 дн, ДТ₉₀ 1.92-14.24 дн, в полевых условиях ДТ₅₀ 2-18 дн, ДТ₉₀ 23-61 дн

Флорасулам плохо адсорбируется частицами почвы и, растворяясь в воде, способен проникать в глубокие слои и грунтовые воды

Продукт не накапливается в сельскохозяйственной продукции [20].

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании

Меры безопасности при обращении с отходами аналогичны применяемым с основной продукцией (см. разделы 6,7 и 8). Все мероприятия по обезвреживанию остаточных количеств продукта следует проводить на открытом воздухе или в помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией [15].

13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку)

Загрязненный материал, отходы препарата уничтожаются путем термического обезвреживания сжиганием при температуре 1000°С на полигонах по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов [15,17].

Невозвратную пластмассовую тару после дегазации и промывки приводят в непригодное для использования в бытовых целях состояние (продырявливают, деформируют) и хранят до момента уничтожения. По мере накопления тара отправляется на утилизацию на предприятия по переработке изделий из пластмассы или вывозится для уничтожения на установку сжигания твёрдых отходов [15]. Обезвреживание тары проводят 3-5 % раствором кальцинированной соды с последующей многократной промывкой водой. Не допускается вторичное использование тары для хозяйственных нужд.

Твердые поверхности и транспортные средства обработать 3-5%-ным раствором кальцинированной соды или 7%-ным раствором свежегашеной извести, промыть водой, загрязненные смывы направить в места сбора сточных вод с последующей нейтрализацией. [15].

Участок земли, загрязненный препаратом, обезвреживают 3-5%-ным раствором кальцинированной соды или 7%-ным раствором свежегашеной извести и перекапывают [15,7].

Промывные воды сливают в специальную яму глубиной не менее 1 м в отведенном месте, согласованном с местными

Гербицид Опричник СЭ (300 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексильный эфир) + 6,25 г/л флорасулама) ТУ 20.20.12-013-147-00327-2023	РПБ № Действителен	стр 14 из 17
--	-----------------------	--------------

санитарными или природоохранными органами. Собранные загрязненные воды обрабатывают хлорной известью (0,5 кг на 10 л сточных вод при времени контакта в течение суток). Сброс жидких отходов после обработки хлорной известью допустим, после анализа на содержание флорасулама в воде (менее 0,01 мг/л). Места сброса определяются собственником в установленном порядке с учетом заключений природоохранных органов и Роспотребнадзора. [15,7]. Категорически запрещается проводить работы по обезвреживанию на берегах рек и других водоемов [7,15]. Продукт в быту не применяется.

13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту

14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN) (в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)	3082 [1,4].
14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование	Вещество жидкое, опасное для окружающей среды, н.у.к (2,4-Д кислоты 2-этилгексильный эфир, флорасулам)
	Транспортное наименование: Опричник, СЭ(300 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексильный эфир) + 6,25 г/л флорасулама) .
14.3 Применяемые виды транспорта	Допускается перевозить всеми видами наземных крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на транспорте данного вида [4].
14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:	не классифицируется
<ul style="list-style-type: none"> - класс - подкласс - классификационный шифр (по ГОСТ 19433, при ж/д перевозках)	
<ul style="list-style-type: none"> - номер (а) чертежа(ей) знака (ов) опасности 	
14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:	9
<ul style="list-style-type: none"> - класс или подкласс 	Отсутствует.
<ul style="list-style-type: none"> - дополнительная опасность 	Группа упаковки III [4].
<ul style="list-style-type: none"> - группа упаковки ООН 	«Пределы температуры» (от -10°C до +35°C) и «Верх» [15]
14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	
14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	Аварийная карточка № 906 [21]

Гербицид Опричник, СЭ (300 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексильный эфир) + 6,25 г/л флорасулама) ТУ 20.20.12-013-14700327-2023	РПБ № Действителен до. ПРОЕКТ	стр 15 из 17
---	-------------------------------------	--------------

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство

15.1.1 Законы РФ

Федеральный закон от 19 июля 1997г. №109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами»;
Федеральный закон от 18 июля 1998г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
Федеральный закон от 30 марта 1999г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ;
Федеральный закон от 10 января 2002г. «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ;
Федеральный закон «Водный Кодекс Российской Федерации» №74-ФЗ.

15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды

Рекомендации о транспортировке, применению и хранению пестицида Опричник, СЭ [15].

Свидетельство о государственной регистрации пестицида
Тарная этикетка: Опричник, СЭ(300 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексильный эфир) + 6,25 г/л флорасулама) [15].

Не регулируется.

15.2 Международные конвенции и соглашения(регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ

ПБ разработан впервые.

(указывается: «ПБ разработан впервые» или «ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ № ...» или «Внесены изменения в пункты ..., дата внесения ...»)

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении Паспорта безопасности⁴

1. ТУ 20.20.12-013-14700327-2023Опричник, СЭ (300 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексильный эфир) + 6,25 г/л флорасулама)
2. PPDB Pesticide Properties Database (FOOTPRINT PPDB 2023 (2.4-Д , флорасулам,) Review of recent 2,4-D cancer epidemiology studies. Memorandum Dec.2004
Основная информация о пестициде флорасулам, 2,4-Д кислота:
<http://rupest.ru/ppdb/florasulam.html>, <http://rupest.ru/ppdb/24-d.html>
4. Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам (введены в действие на 15 заседании СЖТ СНГ) (с изменениями на 19 мая 2016 года).
ДОПОГ Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов, 2012
Рекомендации по перевозке опасных грузов - Типовые правила. Девятнадцатое

⁴ Порядковые номера источников данных приведены в каждом пункте ПБ в виде ссылок

Гербицид Опричник СЭ (300 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексилловый эфир) + 6,25 г/л флорасулама) ТУ 20.20.12-013-147-00327-2023	РПБ № Действителен	стр 16 из 17
---	-----------------------	--------------

пересмотренное издание (Организация Объединенных Наций, 2015 год)

5. Гигиеническая классификация пестицидов МР 1.2.0235-21
6. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
7. Экспертное заключение (дополнение к экспертным заключениям от 28.06.2013 и 02.02.2021)по токсиколого-гигиенической оценке препарата Опричник,СЭ. ФНЦГ им.Ф.Ф. Эрисмана, М., 2023 (конфиденциально, не опубликовано)
8. ГОСТ 32419-2022 Классификация опасности химической продукции. Общие требования.
ГОСТ 32419-2022 Классификация опасности химической продукции по воздействию на организм
9. ГОСТ 32423-2022 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм
10. ГОСТ 12.1.007 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
11. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» от 13.12.2016 №552.
12. ГОСТ 19433 Грузы опасные. Классификация и маркировка.
13. ГОСТ 12.1.004 Пожарная безопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03) от 18 июня 2003 г № 313.
14. СП 2.2.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда», Глава XXV Требования к технологическим процессам производства, транспортировке и применению пестицидов и агрохимикатов»
15. Тарная этикетка на пестицид Опричник, СЭ
Рекомендации о транспортировке, применении, хранении пестицида, о его обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении Опричник ,СЭ
16. Вредные вещества в промышленности Справочник под ред Н.В. Лазарева
17. СНиП 2.01.28-85 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов»). Приложение 1
18. ГОСТ 14189-81 с изм.1.2 Пестициды. Правила приемки, отбора проб, упаковки, маркировки, транспортирования и хранения
19. СанПиН 1.2.3684-21 ««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», Глава XII Санитарно-гигиенические требования к обращению пестицидов и агрохимикатов

Гербицид Опричник, СЭ (300 г/л 2,4-Д кислоты (2-этилгексилловый эфир) + 6,25 г/л флорасулама) ТУ 20.20.12-013-14700327-2023	РПБ № Действителен до. ПРОЕКТ	стр 17 из 17
--	-------------------------------------	--------------

20. Экспертное заключение по оценке воздействия гербицида Опричник, СЭ на окружающую среду. М., 2023 (конфиденциально, не опубликовано).
21. Аварийная карточка 906 Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики, утвержденные 48 Советом по железнодорожному транспорту
22. Федеральный регистр потенциально опасных химических и биологических веществ \Информационная карта касторовое масло этоксилированное ВТ-003582
Свидетельство о государственной регистрации пестицида Опричник, СЭ