

D



Конфиденциально

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ
ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение науки

«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ ИМ. Ф.Ф. ЭРИСМАНА»

Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

(ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора)

Московская область, городской округ Мытищи,
город Мытищи, ул. Семашко, дом 2, 141014

телефон: 8 (495) 586-11-44; факс: 8 (495) 582-92-94
E-mail: fncg@fncg.ru <https://www.fncg.ru>
ОКПО 01967017 ОГРН 1025003522323
ИНН 5029009397 / КПП 502901001

Аттестат аккредитации соответствия требованиям
ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020-2012
в качестве органа инспекции
RA.RU.710242 от 17.08.2017

Регистрационный

№ 23-чсх-01/32/1-1
от 04.09 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФБУН «ФНЦГ
им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,
д.м.н., профессор



С.В. Кузьмин
«04» сентября 2023 г.

Зам. директора
ОЛ ГАВРИЛЕНКО

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(дополнение к экспертным заключениям от 28.06.2013 г., 02.02.2021 г.)

по токсиколого-гигиенической оценке препарата

Опричник, СЭ (300+6.25 г/л), д.в.

2.4-Д кислота (2-этилгексилловый эфир)+флорасулам.

Регистрант: ООО «АгроКом» (Россия).



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

Препарат Опричник, СЭ (300+6.25 г/л), д.в. 2.4-Д кислота (2-этилгексилловый эфир) + флорасулам, регистрант ООО «АгроКом» (Россия), согласно «Государственному каталогу...» (М., 2023 г.) имеет государственную регистрацию (до 27.10.2024 г.) в качестве гербицида при однократном наземном применении на: *пшенице яровой и озимой, ячмене яровом, ржи озимой* – опрыскивание посевов против однолетних, в т.ч. устойчивых к 2.4-Д и 2М-4Х, и некоторых многолетних двудольных сорняков в фазе кущения культуры и ранние фазы роста сорняков с нормой расхода 0.4-0.6 л/га или опрыскивание посевов в фазе выхода в трубку (1-2 междоузлия) культуры и ранние фазы роста сорняков (с учетом чувствительности сортов) в случае преобладания подмаренника цепкого; если погодные условия не позволили произвести обработку раньше этого срока (озимые обрабатываются весной) с нормой расхода 0.6 л/га; *кукурузе* – опрыскивание посевов против однолетних сорняков, в т.ч. устойчивых к 2.4-Д, и некоторых многолетних двудольных сорняков в фазе 3-5 листьев культуры и ранние фазы роста сорняков с нормой расхода 0.4-0.6 л/га или с нормой расхода 0.5-0.6 л/га опрыскивание посевов в фазе 5-7 листьев культуры в случае преобладания подмаренника цепкого, если погодные условия не позволили произвести обработку раньше этого срока, Расход рабочей жидкости 200-300 л/га.

В настоящее время препарат Опричник, СЭ (300+6.25 г/л), *отечественного производства*, представлен для перерегистрации.

Производитель действующего вещества 2.4-Д кислоты: «Анхуй Жонгшан Кемикал Индастри Ко., Лтд», Хиангуи Товн Кемикал Индастри Парк Донгжи Кантри, Анхуй Провинс, Китай («Anhui Zhongsham Chemical Industry Co., Ltd», Xiangyu Town Chemical Industry Park Dongzhi Country, Anhui Province, China). Представлен сертификат (регистрационный номер PD 20160117 от 21.12.2018), подтверждающий производство д.в. 2.4-Д кислоты вышеуказанной компанией (по системе ICAMA, Китай).

Согласно заключению ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» на основе анализа представленных материалов технический продукт 2.4-Д кислота (содержание д.в. более 96%) производства «Anhui Zhongsham Chemical Industry Co., Ltd» (Китай) можно признать эквивалентным референтному источнику и спецификации ФАО по содержанию действующего вещества и примесям



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

(заключение по оценке эквивалентности по договору № 1207/23 от 15.05.2023 г.).

Производитель действующего вещества флорасулама: «Анхуй Жонгшан Кемикал Индастри Ко., Лтд», Хиангуи Товн Кемикал Индастри Парк Донгжи Кантри, Анхуй Провинс, Китай («Anhui Zhongsham Chemical Industry Co., Ltd», Xiangyu Town Chemical Industry Park Dongzhi Country, Anhui Province, China). Представлен сертификат (регистрационный номер PD 20150362 от 21.12.2018), подтверждающий производство флорасулама указанной компанией (по системе ICAMA, Китай).

Согласно заключению ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» технический продукт флорасулам (содержание д.в. более 97%) производства «Anhui Zhongsham Chemical Industry Co., Ltd» (Китай) можно признать эквивалентным референтному источнику по содержанию действующего вещества и примесям (заключение по оценке эквивалентности по договору № 1207/23 от 15.05.2023 г.).

Производитель препарата: ООО «АХК-АГРО» (450001, г. Уфа, ул. Бабушкина, д. 25, офис 7) на производственной площадке, расположенной по адресу: 450029, г. Уфа, ул. Ульяновых, 65, Республика Башкортостан.

Согласно гигиенической классификации пестицидов по степени опасности (МР 1.2.0235-21 от 15.02.2021 г.) действующие вещества 2,4-Д кислота в виде 2-этилгексилового эфира, флорасулам и препаративная форма Опричник, СЭ (300+6.25 г/л) отнесены к следующим классам опасности по показателям:

| Показатели | Класс опасности |
|--|-----------------|
| <u>д.в. 2,4-Д кислота</u> | |
| -ЛД50 перорально, крысы - 699 мг/кг м.т. | 3 |
| мышь -168 мг/кг м.т. | 2 |
| -ЛД50 дермально, кролики > 2000 мг/кг м.т. | 4 |
| -ЛК50 ингаляционно, крысы > 1790 мг/м ³ | 2 |
| -Раздражающее действие на кожу - отсутствие раздражающего действия. | 4 |
| -Раздражающее действие на слизистые оболочки глаза - резкая гиперемия конъюнктивы и роговицы, обильные выделения, помутнение роговицы. Явления раздражения исчезали через 7 дней. | 2 |
| -Стойкость (почва): в различных климатических зонах России | |



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

| | |
|---|----|
| ДТ90 60-155 дней | 3 |
| -Аллергенность - отсутствие сенсibiliзирующего эффекта в рамках стандартного протокола исследований. | 4 |
| -Тератогенность - отсутствие тератогенного эффекта в рамках стандартного протокола исследований. | 4 |
| -Эмбриотоксичность - отсутствие эмбриотоксического эффекта в рамках стандартного протокола исследований. | 4 |
| -Репродуктивная токсичность - влияние на отдельные показатели репродуктивной функции у животных при дозах, токсичных для материнского и отцовского организмов. | 3 |
| -Мутагенность- по заключению профессора Ю.А. Ревазовой 2.4-Д по данному эффекту может быть отнесена к 3 классу опасности (Письмо в ГХК № 10-ГЦ/260 от 9.06.2000 г.). | 3 |
| -Канцерогенность – согласно решениям Комиссии по канцерогенным факторам Минздрава России, № К-39а/96 от 25.12.96 г. и № К-16а/99 от 14.12.99 г. все представители группы хлорфеноксигербицидов должны квалифицироваться как 2С. Исходя из вышесказанного, 2.4-Д кислоту следует отнести к подклассу 2С. | 2С |
| <u>д.в. 2-ЭГЭ 2.4-Д кислоты</u> | |
| -ЛД50 перорально, крысы - 896 мг/кг м.т. | 3 |
| -ЛД50 дермально, кролики > 2000 мг/кг м.т. | 4 |
| -ЛК50 ингаляционно, крысы > 5390 мг/м ³ | 3 |
| - Раздражающее действие на кожу – очень слабая эритема в течение 1 часа после окончания воздействия. | 3В |



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

| | |
|---|----|
| - Раздражающее действие на слизистые оболочки глаза - слабое раздражение конъюнктивы. Состояние слизистых нормализовалось через 72 часа. | 3В |
| -Стойкость в почве ДТ50 5-15 дней. | 4 |
| -Аллергенность- развитие сенсибилизации у 70% животных. | 3А |
| -Тератогенность – наличие тератогенного эффекта у потомства крыс (увеличение числа случаев с задержкой оссификации грудины) при воздействии дозы, токсичной для материнского организма. | 3 |
| -Эмбриотоксичность – выявление эмбриотоксического действия по отдельным показателям у потомства (снижение прироста массы тела, аборт) при воздействии дозы, токсичной для материнского организма. | 3 |
| -Репродуктивная токсичность– оценена по 2.4-Д кислоте. | - |
| -Мутагенность - отсутствие доказательств мутагенности на стандартных генетических объектах. | 4 |
| -Канцерогенность – оценена по 2.4-Д кислоте. | - |
| <u>д.в. флорасулам</u> | |
| - ЛД50 перорально, крысы, мыши > 5000 мг/кг м.т. | 4 |
| - ЛД50 дермально, кролики > 2000 мг/кг м.т. | 4 |
| - ЛК50 ингаляционно, крысы > 5000 мг/м ³ | 3 |
| - Раздражающее действие на кожу- слабо выраженная эритема в течение 7 дней. | 3В |
| - Раздражающее действие на слизистые оболочки глаз- слабая гиперемия и отек конъюнктивы в течение 24 часов после воздействия. | 3В |



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

| | |
|---|---|
| - Аллергенность- отсутствие сенсibilизирующего эффекта в рамках стандартного протокола исследований. | 4 |
| - Тератогенность- отсутствие эффекта в рамках стандартного протокола исследований. | 4 |
| - Эмбриотоксичность- отсутствие эффекта в рамках стандартного протокола исследований. | 4 |
| - Репродуктивная токсичность- снижение массы тела потомства в лактационный период при дозах, токсичных для отцовского и материнского организмов. | 3 |
| - Мутагенность- отсутствие доказательств мутагенности. | 4 |
| - Канцерогенность- по заключению проф. В.С. Турусова – отсутствие канцерогенности при тестировании на 2-х видах животных. Отрицательный результат в 4-х тестах (3 – in vitro и– in vivo) на мутагенность. | 4 |
| - Стойкость в почве- ДТ50 флорасулама - 2-18 дней. | 4 |
| ДТ90 метаболита 5-ОН < 100 дней. | 3 |
| <u>Препаративная форма Опричник, СЭ (300+6.25 г/л)</u> | |
| - ЛД50 перорально, крысы > 2500 мг/кг м.т. | 4 |
| - ЛД50 дермально, крысы > 2000 мг/кг м.т. | 4 |
| - ЛК50 ингаляционно, крысы > 4820 мг/м ³ | 3 |
| - Раздражающее действие на кожу- отсутствие раздражающего действия. | 4 |
| - Раздражающее действие на слизистые оболочки глаза- отсутствие раздражающего действия. | 4 |
| - Аллергенность- отсутствие сенсibilизирующего эффекта. | 4 |



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

Препарат обладает слабо выраженными кумулятивными свойствами (по показателю гибели, $K_{\text{кумулят.}} > 5$).

Лимитирующий показатель вредного действия на организм 2,4-Д кислоты, 2-ЭГЭ 2,4-Д кислоты и флорасулама – общетоксическое действие.

2-ЭГЭ 2,4-Д кислоты в организме животных быстро метаболизируется до 2,4-Д кислоты, токсичность его эквивалентна 2,4-Д кислоте.

Флорасулам в организме млекопитающих интенсивно всасывается и достаточно быстро выводится преимущественно с мочой в неизменном виде. Основной метаболит флорасулама в почве и воде – 5-ОН (гидроксифлорасулам), DT₉₀ которого в почве – менее 100 дней, в воде – менее 60 дней. Гидроксифлорасулам не обладает гербицидной активностью и не токсичен для окружающей среды. В растениях флорасулам быстро метаболизируется с образованием ряда мелких полярных компонентов (T₅₀ флорасулама в растениях – менее 5 дней).

ДСД флорасулама для человека - 0.05 мг/кг (СанПиН 1.2.3685-21), исходя из NOEL – 5.0 мг/кг м.т., установленного в хроническом эксперименте на собаках, и коэффициента запаса 100. ADI – 0.05 мг/кг (ЕС). В FAO/ВОЗ ADI для флорасулама – не установлена.

ДСД 2,4-Д кислоты для человека - 0.01* мг/кг (СанПиН 1.2.3685-21) соответствует ADI (FAO/ВОЗ).

На основании токсиколого-гигиенической оценки 2,4-Д кислоты (2-этилгексилэфира), флорасулама и препаративной формы в соответствии с действующей гигиенической классификацией пестицидов по степени опасности (MP 1.2.0235-21 от 15.02.2021 г.) препарат Опричник, СЭ (300+6.25 г/л) в связи с потенциальной онкогенной опасностью 2,4-Д кислоты отнесен ко 2 классу опасности (высоко опасное соединение), 3 класс по стойкости в почве.

На тарной этикетке и в рекомендациях по применению указать: «2 класс опасности (высоко опасное соединение), 3 класс по стойкости в почве. В связи с потенциальной онкогенной опасностью препарата, работы с ним должны проводиться только специалистами по защите растений, или под их контролем, или лицами, прошедшими специальную профессиональную подготовку. При работе с препаратом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

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-эпидемиологических (профилактических) мероприятий», СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (раздел 15), утвержденным Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299. Запрещаются работы с препаратом без средств индивидуальной защиты органов дыхания, глаз и кожи».

Меры первой помощи:

-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, а затем раздражением задней стенки глотки вызвать рвоту; повторить это следует несколько раз для более полного удаления препарата из организма, после чего вновь выпить 1-2 стакана воды со взвесью сорбента и немедленно обратиться к врачу;

-при попадании в глаза – тотчас промыть глаза мягкой струей чистой проточной воды;

-при вдыхании – вывести пострадавшего на свежий воздух;

-при попадании на кожу - удалить препарат куском ткани, ваты или мягкой бумаги, избегая грубого растирания кожи, а затем обмыть загрязненный участок водой с мылом;

-при попадании на одежду – после снятия загрязненной одежды или обуви, промыть водой участки возможного загрязнения кожи.

После оказания первой помощи при необходимости обратиться за медицинской помощью.



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

Лечение симптоматическое, специфических антидотов нет.

Регистрантом представлены данные по изучению остаточных количеств 2,4-Д кислоты и флорасулама в зерне яровой и озимой пшеницы, озимого ячменя при однократном применении препарата Опричник, СЭ (300+6.25 г/л) с нормой расхода 0.6 л/га за 2 сезона (2021, 2022 г.г.) в 3-х почвенно-климатических зонах России (Рязанская область, Аксайский и Орловский районы Ростовской области). К моменту уборки урожая (58-84 день после обработки) в зерне остаточные количества 2,4-Д кислоты находились на уровне < 0.005 мг/кг, флорасулама < 0.025 мг/кг (предел обнаружения 2,4-Д кислоты - 0.005 мг/кг, флорасулама - 0.025 мг/кг).

В элементах урожая кукурузы (зерно, масло) содержание остаточных количеств 2,4-Д кислоты и флорасулама изучено за 2 сезона (2021, 2022 г.г.) при однократном применении препарата Опричник, СЭ (300+6.25 г/л) с нормой расхода 0.6 л/га во 2-ой и 3-ей почвенно-климатических зонах России (Аксайский и Орловский районы Ростовской области). К моменту уборки урожая (88-90 день после обработки) в зерне и масле остаточные количества 2,4-Д кислоты находились на уровне < 0.005 мг/кг, флорасулама < 0.025 мг/кг (предел обнаружения 2,4-Д кислоты - 0.005 мг/кг, флорасулама - 0.025 мг/кг).

МДУ 2,4-Д кислоты в зерне хлебных злаков - 2.0 мг/кг, зерне кукурузы - 0.05 мг/кг, кукурузе (масло) - 0.1 мг/кг (СанПиН 1.2.3685-21). MRL 2,4-Д кислоты в пшенице - 2 мг/кг (ФАО/ВОЗ); кукурузе - 0.05 мг/кг (ФАО/ВОЗ); масличных семенах - 0.1 мг/кг (ЕС).

МДУ флорасулама в зерне хлебных злаков - 0.05 мг/кг, кукурузе (зерно, масло) - 0.1 мг/кг (СанПиН 1.2.3685-21). MRL в зерне хлебных злаков и кукурузы - 0.01 мг/кг, масличных семенах - 0.1 мг/кг (ЕС). В ФАО/ВОЗ MRL для флорасулама - не установлены.

ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана изучены условия применения препарата Опричник, СЭ (300+6.25 г/л) наземным способом на полевых культурах с нормой расхода 0.6 л/га.

Коэффициент безопасности для оператора при ингаляционном воздействии (КБинг) 2-ЭГЭ 2,4-Д кислоты - 0.002, флорасулама - 0.005. Коэффициент безопасности для оператора при дермальном воздействии (КБд) 2-ЭГЭ 2,4-Д кислоты - 0.0134, флорасулама - 0.0268. Коэффициент безопасности для



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

оператора по экспозиции при комплексном (ингаляционном и дермальном) поступлении (КБсумм) 2-ЭГЭ 2.4-Д кислоты – 0.0154, флорасулама – 0.0318, при допустимом ≤ 1 .

Для оператора величина ДСУЭО 2-ЭГЭ 2.4-Д кислоты составила 0.0133 мг/кг ($NOEL_{ch} - 1$ мг/кг, Кз – 75 в связи с канцерогенностью), флорасулама – 0.2 мг/кг ($NOEL_{ch} - 5$ мг/кг, Кз – 25). Поглощенная экспозиционная доза (Дп) 2-ЭГЭ 2.4-Д кислоты составила – 0.0002 мг/кг, флорасулама – 0.00131 мг/кг. Коэффициент безопасности для оператора по поглощенной дозе (КБп) 2-ЭГЭ 2.4-Д кислоты – 0.0147, флорасулама – 0.0066, при допустимом ≤ 1 .

В воздухе в пределах санитарного разрыва и в сносах (оседание на чашки Петри) на расстоянии 300 м от участка обработки действующие вещества не обнаружены.

Сделан вывод, что условия применения препарата при данной технологии, соблюдении регламентов и мер безопасности соответствуют гигиеническим требованиям.

Обоснован срок безопасного выхода людей на обработанные препаратом площади для проведения механизированных работ – 3 дня.

В связи с производством препарата Опричник, СЭ (300+6.25 г/л) на ООО «АХК-АГРО» (Республика Башкортостан) представлены ТУ 20.20.12-013-14700327-2023, по которым нет принципиальных замечаний.

В извлечении из технологического регламента дано описание технологической схемы производства, из которой следует, что производство препарата состоит из 4-х технологических стадий, включая приготовление раствора вспомогательных компонентов в эфире 2.4-Д кислоты с флорасуламом, приготовление водного раствора, приготовление препарата, фасовку в полиэтиленовые канистры объемом 5 л. В результате образуется суспензионная эмульсия, где флорасулам является твердой фазой, включенной в состав органической фазы. Препарат получают на технологической схеме из 2-х реакторов с мешалкой с высокоэффективным перемешиванием и диссольвера. В производстве используется предварительно размолотый (сильно дисперсный) флорасулам или препарат проходит дополнительную стадию помола на электромагнитном измельчителе. До начала производства проводится анализ сырьевых материалов на соответствие показателей качества требованиям ТУ.



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

Твердые и жидкие производственные отходы отсутствуют. Промывные воды, образующиеся в результате промывки технологического оборудования, после очистки используют повторно. Защита окружающей среды от вредного воздействия веществ, используемых для получения препарата, обеспечивается герметизацией оборудования. Производственные помещения оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021-75. Газовые выбросы обезвреживаются в скруббере водным раствором едкого натрия. Сточные воды обезвреживаются путем окислительного хлорирования раствором гипохлорита натрия и сбрасываются на очистные сооружения. Работники проходят предварительный при поступлении на работу и периодический медицинский осмотр в соответствии с Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 988н, Министерства здравоохранения Российской Федерации № 1420н от 31.12.2020 г. «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры». При работе с препаратом весь персонал обеспечен средствами индивидуальной защиты и спецодеждой по ГОСТ 12.4.011-89. Проведена аттестация рабочих мест, по результатам которой разработаны мероприятия по улучшению и оздоровлению условий труда.

Представлены Акт № 816.01.М.03.19 от 12.03.2019 г. санитарно-эпидемиологического обследования предприятия ООО «АХК-АГРО», проведенное ООО «Медицина Труда» малое инновационное предприятие ФГБНУ «НИИ медицины труда им. Академика Н.Ф. Измерова» и санитарно-эпидемиологическое заключение № 02.БЦ.01.000.Т.001420.06.22 от 09.06.2022 г., выданное Управлением Роспотребнадзора по Республике Башкортостан, о соответствии требований, установленных в проектной документации (проект санитарно-защитной зоны опытно-экспериментального производства пестицидов и агрохимикатов ООО «АХК-АГРО», государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

ООО «АгроКом» (Россия) принимало участие (договор № 716/19 от 14.05.2019 г.) в проведении мониторинговых исследований уровня загрязнения 2.4-Д кислотой почвы, подземных и поверхностных водоисточников при



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

применении 2,4-Д содержащих препаратов с нормой расхода 1.6 л/га за 2 сезона в трех почвенно-климатических зонах России. На основании результатов проведенных исследований, сделан вывод, что условия применения препарата при данной технологии и регламентах, а также соблюдении мер безопасности соответствуют гигиеническим требованиям и не представляют реального риска для населения.

В соответствии с паспортом безопасности на препарат при случайной утечке препарата необходимо изолировать опасную зону и преградить доступ к ней посторонних. Соблюдать меры пожарной безопасности. Использовать защитную одежду и средства индивидуальной защиты. Пострадавшим оказать первую помощь. Сообщить местным органам исполнительной власти о чрезвычайной ситуации. Прекратить утечку препарата и произвести перезатаривание в плотно закрывающиеся промаркированные контейнеры. Разлитый препарат необходимо засыпать сорбентом, песком, опилками или землей. Загрязненный сорбент и почву обезвредить 10%-ным раствором кальцинированной соды или 7% кашицей свежегашеной хлорной извести, собрать в промаркированные контейнеры, организовать их безопасное хранение с последующим удалением в места, согласованные с территориальными природоохранными органами. Загрязненную землю перекопать на глубину штыка лопаты. Во избежание самовоспламенения не допускается засыпать место пролива сухой хлорной известью. При значительном разливе следует направить сток в подходящий контейнер, не допуская слив в поверхностные водоемы, канализацию. При дорожно-транспортном происшествии – приостановить движение транспортных средств, обозначить место пролива препарата предупредительными знаками и действовать в соответствии с требованиями аварийной карточки.

Исходя из токсиколого-гигиенической характеристики препарата, регламентов его применения и предусмотренных мер безопасности пестицид Опричник, СЭ (300+6.25 г/л) соответствует действующим в Российской Федерации санитарным нормам и правилам.

Таким образом, с токсиколого-гигиенических позиций при обязательном условии документального подтверждения содержания в техническом продукте 2,4-Д кислоты примеси 2,3,7,8-ТХДД на уровне, не превышающем 1 ppb и 2,4-дихлорфенола на уровне не более 0.3%, считаем возможной государственную



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

регистрацию сроком на 10 лет препарата Опричник, СЭ (300+6.25 г/л), д.в. 2.4-Д кислота (2-этилгексиловый эфир) (чистота технического продукта не менее 96%) + флорасулам (чистота технического продукта не менее 97%) производства ООО «АХК-АГРО» (Республика Башкортостан) по рецептуре и технологии ООО «АгроКом» (Россия), и его использование в условиях сельского хозяйства в качестве гербицида при однократном наземном применении на следующих культурах:

-зерновые колосовые озимые и яровые, за исключением овса - опрыскивание посевов (озимые обрабатываются весной) против однолетних, в том числе устойчивых к 2.4-Д и 2М-4Х, и некоторых многолетних двудольных сорняков в фазе кушения культуры и ранние фазы роста сорняков с нормой расхода 0.4-0.6 л/га или опрыскивание посевов в фазе выхода в трубку (1-2 междоузлия) культуры и ранние фазы роста сорняков (с учетом чувствительности сортов) в случае преобладания подмаренника цепкого, если погодные условия не позволили произвести обработку раньше этого срока с нормой расхода 0.6 л/га, расход рабочей жидкости 200-300 л/га, срок ожидания – 58 дней;

- кукуруза на зерно и масло – опрыскивание посевов против однолетних, в том числе устойчивых к 2.4-Д, и некоторых многолетних двудольных сорняков в фазе 3-5 листьев культуры и ранние фазы роста сорняков с нормой расхода 0.4-0.6 л/га или опрыскивание посевов в фазе 5-7 листьев культуры в случае преобладания подмаренника цепкого, если погодные условия не позволили произвести обработку раньше этого срока с нормой расхода 0.5-0.6 л/га расход рабочей жидкости 200-300 л/га, срок ожидания – 60 дней.

Срок безопасного выхода людей на обработанные препаратом площади для проведения механизированных работ – 3 дня.

На всех этапах обращения пестицида должны соблюдаться требования действующих в Российской Федерации Санитарных норм и правил (СанПиН 2.1.3684-21, СП 2.2.3670-20) и «Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (раздел 15), утвержденных Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299.

Контроль за содержанием остаточных количеств препарата в атмосферном воздухе населенных мест и воздухе рабочей зоны проводить по 2-ЭГЭ 2.4-Д



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

кислоты и флорасуламу; в воде, почве и растительной продукции - по 2.4-Д кислоте и флорасуламу.

Утвержденные гигиенические нормативы (СанПиН 1.2.3685-21):

2-ЭГЭ 2.4-Д кислоты:

ПДК в воздухе рабочей зоны – 0.5 мг/м³

ПДК в атмосферном воздухе - 0.004 мг/м³ (с.-с.); 0.01 мг/м³ (м.р.)

2.4-Д кислота

ДСД - 0.01* мг/кг

ПДК в почве - 0.1 мг/кг (гр.)

ПДК в воде водоемов** - 0.0002 мг/дм³ (с.-т.)

ПДК в воздухе рабочей зоны - 1.0 мг/м³

ОБУВ в атмосферном воздухе - 0.0001 мг/м³

МДУ зерно хлебных злаков – 2.0 мг/кг

МДУ кукуруза (зерно) - 0.05 мг/кг

МДУ кукуруза (масло) – 0.1 мг/кг.

флорасулам

ДСД- 0.05 мг/кг

ПДК в воде водоемов** – 0.01 мг/дм³ (общ.)

ОДК в почве – 0.1 мг/кг

ПДК воздух рабочей зоны – 1.0 мг/м³ (а)

ОБУВ атмосферный воздух – 0.04 мг/м³

МДУ зерно хлебных злаков – 0.05 мг/кг

МДУ кукуруза (зерно, масло) – 0.1 мг/кг.

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

Указанные нормативы могут быть проконтролированы существующими методами аналитического контроля:

2-ЭГЭ 2.4-Д

–«Методические указания по измерению концентраций 2-этилгексилового эфира 2,4-Д в воздухе рабочей зоны, смывах с кожных покровов операторов и атмосферном воздухе населенных мест методом капиллярной газожидкостной хроматографии». МУК 4.1.2206-07. Пределы измерения: в воздухе рабочей зоны – 0.05 мг/м³ (при отборе 2 дм³ воздуха); смывах с кожных покровов операторов – 0.05 мкг/смыв; атмосферный воздух – 0.00008 мг/м³ (при отборе 125 дм³ воздуха).



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

- «Методические указания по измерению концентраций этилгексилевого эфира 2,4-Д в воздухе рабочей зоны методом газожидкостной хроматографии». МУК 4.1.1134-02. Предел измерения: 0.005 мг/м³ при отборе 20 дм³.

2,4-Д кислота

- «Методические указания по определению остаточных количеств 2,4-Д кислоты в воде, зерне, соломе зерновых культур и зерне кукурузы методом газожидкостной хроматографии». МУК 4.1.1132-02. Пределы обнаружения: вода – 0.0001 мг/дм³; зерно зерновых колосовых культур и кукурузы – 0.005 мг/кг; солома – 0.02 мг/кг.

- «Методические указания по определению 2,4-Д и аминной соли 2,4-Д в почве методом газожидкостной хроматографии» № 4383-87. Предел обнаружения: 0.01 мг/кг.

- «Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций 2,4-Д в воздухе рабочей зоны». № 4122-86. Предел измерения: 0.0001 мг/м³ (при отборе 250 дм³).

- «Методические указания по измерению концентраций 2,4-Д в атмосферном воздухе населенных мест методом капиллярной газожидкостной хроматографии». МУК 4.1.2138-06. Предел измерения: 0.00008 мг/м³.

- «Методические указания по определению остаточных количеств 2,4-Д в масле кукурузы методом капиллярной газожидкостной хроматографии». МУК 4.1.2162-07. Предел обнаружения – 0.005 мг/кг.

флорасулам

- «Методические указания по измерению концентраций флуметсулама и флорасулама в воздухе рабочей зоны методом высокоэффективной жидкостной хроматографии». МУК 4.1.1441-03. Предел измерения флорасулама: 0.01 мг/м³ (при отборе 20 л воздуха).

- «Методические указания по определению остаточных количеств флуметсулама и флорасулама в воде, почве, зерне и соломе зерновых колосовых культур методом высокоэффективной жидкостной хроматографии». МУК 4.1.1442-03. Предел обнаружения в воде – 0.005 мг/л; почве – 0.004 мг/кг; зерне зерновых колосовых культур и кукурузы – 0.025 мг/кг; соломе – 0.05 мг/кг.

- «Измерение концентраций флорасулама в атмосферном воздухе населенных мест методом высокоэффективной жидкостной хроматографии».



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ФБУН «ФНЦГ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

МУК 4.1.3004-12. Предел измерения: 0.005 мг/м³ (при отборе 100 дм³ воздуха).

- «Методические указания по определению остаточных количеств флорасулама в кукурузном масле методом высокоэффективной жидкостной хроматографии». МУК 4.1.2453-09. Предел обнаружения: 0.025 мг/кг.

Вопрос о возможности использования соломы зерновых культур и зеленой массы кукурузы на корм животным подлежит рассмотрению органами государственного ветеринарного надзора.

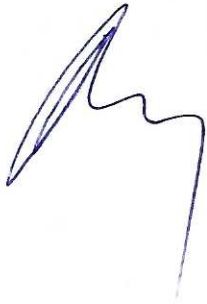
Экспертное заключение обсуждено и одобрено на заседании (протокол № 113 от 31.08.2023 г.) научно-экспертного совета Центра по гигиенической регламентации средств химизации сельского хозяйства ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана.

Специалист,
проводивший экспертизу,
главный научный сотрудник,
д.м.н., профессор


подпись

Е.Г. Чхвиркия
Ф.И.О.

Технический директор
Органа инспекции
академик РАН


В.Н. Ракитский