

**Проект технической документации на
препарат Удобрение водорастворимое
Нутривант марки: Универсал, Дрип
11-8-35 + 3CaO, Дрип 19-19-19 + 3CaO,
Дрип 12-6-28 + 7,4CaO, Дрип 19-19-19 +
3MgO, Дрип 18-18-18 + 4MgO, Дрип 16-8-25
+ 4MgO, Дрип 3-10-37 + 4MgO**

Оценка воздействия на окружающую среду

Москва 2021 г.

А. Основные сведения

1. Наименование агрохимиката.

Удобрение водорастворимое Нутривант марки: Универсал, Дрип 11-8-35 + 3CaO, Дрип 19-19-19 + 3CaO, Дрип 12-6-28 + 7,4CaO, Дрип 19-19-19 + 3MgO, Дрип 18-18-18 + 4MgO, Дрип 16-8-25 + 4MgO, Дрип 3-10-37 + 4MgO

2. Изготовитель:

Фертилайзерс энд Кемикалс Лтд. Израиль, 31013, Хайфа, п/я 1428, тел: +972-4-8468111
факс: +972-4-8468118.

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

Применяется в качестве комплексного минерального удобрения для внесения в подкормку под сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения на различных типах почв в открытом и защищенном грунте в сельскохозяйственном производстве и личных подсобных хозяйствах.

4. Рекомендуемые регламенты применения агрохимиката.

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

Ориентировочные нормы и сроки внесения агрохимиката

Для сельскохозяйственного производства:

Марка	Доза применения	Культура, время, особенности применения
Универсал	10-30 кг/га Расход рабочего раствора: полевые культуры – 100-400 л/га, плодово-ягодные культуры, виноград – 800-1000 л/га	<i>Зерновые, зернобобовые, технические, овощные, цветочно-ягодные, плодово-ягодные культуры – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-4 раза</i>
Дрип 11-8-35 + 3CaO	20-40 кг/га Расход рабочего раствора: некорневая подкормка – 800-1000 л/га, корневая подкормка – в зависимости от нормы полива	<i>Виноград – подкормка растений в период роста побегов и далее 2-3 раза с интервалом 15-20 дней</i>
Дрип 19-19-19 + 3CaO	20-40 кг/га Расход рабочего раствора: некорневая подкормка – 400 л/га, корневая подкормка – в зависимости от нормы полива	<i>Овощные культуры (открытый грунт), бахчевые культуры, картофель – подкормка растений в фазе полных всходов или через 7-10 дней после высадки рассады и далее 3-5 раз с интервалом 10-15 дней</i>
Дрип 18-18-18 + 4MgO	40 кг/га Расход рабочего раствора: некорневая подкормка – 400 л/га, корневая подкормка – в зависимости от нормы полива	<i>Овощные культуры – подкормка растений в фазе полных всходов или через 7-10 дней после высадки рассады</i>
Дрип 16-8-25 + 4MgO	20-40 кг/га Расход рабочего раствора: некорневая подкормка – 400 л/га, корневая подкормка – в	<i>Овощные культуры (открытый грунт), бахчевые культуры, картофель – подкормка растений в фазе полных всходов или через 7-10 дней после высадки рассады и далее 3-5 раз</i>

	зависимости от нормы полива	с интервалом 10-15 дней
	8 кг/га Расход рабочего раствора: некорневая подкормка – 800-1000 л/га, корневая подкормка – в зависимости от нормы полива	<i>Плодово-ягодные культуры</i> – подкормка растений в период роста плодов 2-3 раза с интервалом 10-15 дней
	40 кг/га Расход рабочего раствора: некорневая подкормка – 800-1000 л/га, корневая подкормка – в зависимости от нормы полива	<i>Виноград</i> – подкормка растений в период созревания ягод и после сбора урожая
Дрип 19-19-19 + 3MgO	1,3 кг/га в день Расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива	<i>Томат (защищенный грунт)</i> – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) после посева семян в течение 20 дней, ежедневно
	0,5 кг/га в день Расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива	<i>Баклажан, огурец, перец (защищенный грунт)</i> – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) после посева семян в течение 14-21 дней, ежедневно
	400-450 г/1000 л воды	<i>Томат, баклажан, огурец, цветочно-декоративные культуры (гидропонный метод выращивания)</i> – корневая подкормка растений (внесение в питательный раствор после посева семян в течение 14-21 дней, ежедневно
	300-350 г/1000 л воды	<i>Перец (гидропонный метод выращивания)</i> – корневая подкормка растений (внесение в питательный раствор) после посева семян в течение 21 дня, ежедневно
Дрип 12-6-28 + 7,4CaO	2,5-6,6 кг/га в день Расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива	<i>Томат (защищенный грунт)</i> – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) через 20 дней после посева семян и далее до созревания плодов, ежедневно
	1-1,5 кг/1000 л воды	<i>Томат (гидропонный метод выращивания)</i> – корневая подкормка растений (внесение в питательный раствор) через 20 дней после посева семян и далее до созревания плодов, ежедневно
	1,2-2,2 кг/га в день Расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива	<i>Баклажан (защищенный грунт)</i> – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) через 20 дней после посева семян и далее до созревания плодов, ежедневно
	0,75-1 кг/1000 л воды	<i>Баклажан (гидропонный метод выращивания)</i> – корневая подкормка растений (внесение в питательный раствор) через 20 дней после посева семян и далее до созревания плодов, ежедневно
	1,7-4,2 кг/га в день Расход рабочего раствора – в зависимости от системы полива	<i>Огурец (защищенный грунт)</i> – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) через 18 дней после посева семян и далее до созревания плодов, ежедневно
	1,0-1,2 кг/1000 л воды	<i>Огурец (гидропонный метод выращивания)</i> – корневая подкормка растений (внесение в питательный раствор) через 18 дней после посева семян и далее до созревания плодов, ежедневно

	0,5-4 кг/га в день Расход рабочего раствора – в зависимости от системы полива	<i>Перец (защищенный грунт)</i> – корневая подкормка растений (внесение с поливными водами) через 21 день после посева семян и далее до созревания плодов, ежедневно
	0,75-1 кг/1000 л воды	<i>Перец (гидропонный метод выращивания)</i> – корневая подкормка растений (внесение в питательный раствор) через 18 дней после посева семян и далее до созревания плодов, ежедневно
	1 кг/1000 л воды	<i>Цветочно-декоративные культуры (гидропонный метод выращивания)</i> – корневая подкормка растений (внесение в питательный раствор) через 20 дней после посева семян и далее в течение 60 дней, ежедневно
Дрип 3-10-37 + 4MgO	1,2 кг/1000 л воды	<i>Цветочно-декоративные культуры (гидропонный метод выращивания)</i> – корневая подкормка растений (внесение в питательный раствор) в период цветения в течение 30 дней, ежедневно

- технология применения:

Технология внесения агрохимиката разработана и предполагает в сельскохозяйственном производстве использование типовых и специальных технических средств для работы с водными средами, предназначенных для выполнения агрохимических работ, а также устанавливает меры безопасности (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

Для проведения некорневой подкормки рекомендовано использовать любые серийно выпускаемые опрыскиватели (ОПМ-2001, ОПШ -2000, ОПУ 1/18-200, ОМП-601, ОП-2,0/18, ОПГ-2500-18-05Ф, ОПГ-2500-24-05Ф, SLV-2000 R и др.). Корневые подкормки рекомендовано проводить через различные системы полива: капельный полив, дождевальные установки типа ДФ-120 «ДНЕПР», ДДН-70, барабанные дождевальные установки, шланговые системы, так же рекомендовано использовать машины типа ПЖУ-4000, ПЖУ-5000, ПЖУ-4000/25/12, ПЖУ-2500/13 и др.).

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

Не рекомендуется проводить некорневые подкормки в жаркую солнечную погоду.

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

При выращивании культур гидропонным методом на искусственных и натуральных питательных субстратах норма расхода питательного раствора культуры зависит от размеров растений, уровня солнечной радиации и температуры воздуха в теплице.

Для приготовления питательного раствора необходимо сделать полный анализ воды. Показатели электропроводности (ЕС) и кислотности (рН) питательного раствора рекомендуется контролировать несколько раз в неделю.

При использовании удобрения рекомендовано соблюдать общие требования безопасности (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

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

- меры безопасности при применении:

При работе с агрохимикатом следует использовать рабочую одежду и индивидуальные средства защиты кожи рук, глаз и органов дыхания (перчатки, очки и респиратор типа «Лепесток»).

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

Паспорта безопасности (MSDS), сертификаты анализа, протоколы испытаний

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

Согласно Регламентам ЕС 1272/2008 и 67/548/ЕЕС препарат не классифицирован как опасный, поэтому разрешен к использованию на территории Евросоюза.

7. Нормативная и/или техническая документация для агрохимикатов отечественного производства (для агрохимикатов на основе осадков сточных вод и отходов производства представляется техническая документация на осадки сточных вод и отходы) – не требуется

Б. Общие сведения

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

	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	SO ₃	B	Fe	Mn	Zn	Cu	Mo
Универсал	19	19	19	-	3	6	0,2	0,8	0,4	0,2	0,005	0,005
Дрип 11-8-35 +3CaO	11	8	35	3	-	-	0,017	-	-	-	-	-
Дрип 19-19-19 +3CaO	19	19	19	3	-	-	0,017	-	-	-	-	-
Дрип 12-6-28+7.4CaO	12	6	28	7,4	-	-	0,017	0,08	0,04	0,02	0,005	0,005
Дрип 19-19-19 +3MgO	19	19	19	-	3	2,4	0,017	0,15	0,075	0,038	0,006	0,006
Дрип 18-18-18 +4MgO	18	18	18	-	4	8,1	0,017	-	-	-	-	-
Дрип 16-8-25 +4MgO	16	8	25	-	4	8,5	0,017	0,04	0,02	0,01	0,002	0,002
Дрип 3-10-37 +4MgO	3	10	37	-	4	27,5	0,017	0,1	0,05	0,025	0,005	0,005

2. Препаративная форма (внешний вид).

Порошок белого и зеленоватого цвета

3. Содержание токсичных и опасных веществ:

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

Таблица 2.

	ГН 2.1.7.2041-06. 2.1.7, ГН 2.1.7.2511-09
--	---

Свинец	32,0
Кадмий	0,5
Мышьяк	2,0
Ртуть	2,1
Свинец+ртуть	20,0+1,0

- органических соединений (мг/кг):

Не содержит

- бенз/а/пирена (мг/кг):

Не содержит

- радионуклидов естественного и техногенного происхождения (Бк/кг), не более

Таблица 3.

Удельная активность природных радионуклидов ($A_{уд}$), Бк/кг	740
Удельная активность техногенных радионуклидов цезия-137 (A_{cs}) и стронция-90 (A_{sr}) = $A_{cs}/45 - A_{sr}/30$, отн. ед.:	<1

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

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

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

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

8. Способ обезвреживания (для навоза, помета, осадков сточных вод и др.).

Освободившиеся потребительские упаковки вывозят на полигоны для сбора бытового и промышленного мусора.

Рассыпанное удобрение собирают и используют при компостировании или вывозят на полигоны для сбора бытового мусора.

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

Таблица 5.

	N:P:K	N _{нитр}	N _{мочев.}	N _{аммон.}
Универсал	1:1:1	1,9	17,1	-
Дрип 11-8-35 +3CaO	1,4:1:4,4	1,9	9,1	-
Дрип 19-19-19 +3CaO	1:1:1	1,4	16,5	1,1
Дрип 12-6-28+7.4CaO	2:1:4,7	11,4	-	0,6
Дрип 19-19-19 +3MgO	1:1:1	2,1	16,9	-
Дрип 18-18-18 +4MgO	1:1:1	-	18,0	-
Дрип 16-8-25 +4MgO	2:1:3,1	-	16,0	-
Дрип 3-10-37 +4MgO	1:3,3:12,3	3,0	-	-

В. Сведения по оценке биологической эффективности агрохимиката

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

Сельскохозяйственное производство.

2. Культуры

Все культуры.

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

Для сельскохозяйственного производства:

Марка	Доза применения	Культура, время, особенности применения
Универсал	10-30 кг/га Расход рабочего раствора 100-300 л/га	<i>Все культуры</i> - некорневая подкормка 2-4 раза в течение сезона
Дрип 11-8-35+3CaO	40 кг/га Расход рабочего раствора: для некорневой подкормки – 800-1000 л/га, для корневой – в зависимости от системы полива	<i>Виноград</i> - подкормка в период роста побегов, перед цветением, в фазе начала образования ягод, во время созревания при изменении цвета ягод
Дрип 19-19-19+3CaO	20-40 кг/га Расход рабочего раствора: для некорневой подкормки – 400 л/га, для корневой – в зависимости от системы полива	<i>Овощные, бахчевые культуры, картофель (открытый грунт)</i> - подкормка после посева семян или высадки рассады 3-5 раз с интервалом 10-15 дней
Дрип 18-18-18+4MgO	40 кг/га Расход рабочего раствора: для некорневой подкормки – 400 л/га, для корневой – в зависимости от системы полива	<i>Баклажан (открытый грунт)</i> - подкормка после посадки
Дрип 16-8-25+4MgO	20-40 кг/га Расход рабочего раствора: для некорневой подкормки – 400 л/га, для корневой – в зависимости от системы полива	<i>Овощные, бахчевые культуры, картофель (открытый грунт)</i> - подкормка через 2-3 недели после посева семян или высадки рассады 3-5 раз с интервалом 10-15 дней
	8 кг/га Расход рабочего раствора: для некорневой подкормки – 800-1000 л/га, для корневой – в зависимости от системы полива	<i>Плодовые культуры</i> - подкормка в период роста плодов 2-3 раза с интервалом 10-15 дней
	40 кг/га Расход рабочего раствора: для некорневой подкормки – 800-1000 л/га, для корневой – в зависимости от системы полива	<i>Виноград</i> - подкормка в период созревания ягод и после сбора урожая
Дрип 19-19-19+3MgO	1,3 кг/га в день Расход рабочего раствора – в зависимости от системы полива	<i>Томат (защищенный грунт)</i> – корневая подкормка после посева семян в течение 20 дней
	470 г/м ³ воды в день	<i>Томат (гидропоника)</i> – приготовление питательного раствора после посева семян в течение 20 дней
	0,5 кг/га в день Расход рабочего раствора –	<i>Баклажан (защищенный грунт)</i> – корневая подкормка после

	в зависимости от системы полива	посева семян в течение 14 дней
	473 г/м ³ воды в день	<i>Баклажан (гидропоника)</i> – приготовление питательного раствора после посева семян в течение 14 дней
	0,52 кг/га в день Расход рабочего раствора – в зависимости от системы полива	<i>Огурец (защищенный грунт)</i> – корневая подкормка после посева семян в течение 18 дней
	420 г/м ³ воды в день	<i>Огурец (гидропоника)</i> – приготовление питательного раствора после посева семян в течение 18 дней
	0,5 кг/га в день Расход рабочего раствора – в зависимости от системы полива	<i>Перец (защищенный грунт)</i> - корневая подкормка после посева семян в течение 21 дня
	315 г/м ³ воды в день	<i>Перец (гидропоника)-</i> приготовление питательного раствора после посева семян в течение 21 дня
	473 г/м ³ воды в день	<i>Цветочно-декоративные культуры (гидропоника)-</i> приготовление питательного раствора после посева семян в течение 20 дней
Дрип 12-6- 28+7,4CaO	2,5 кг/га в день (10 дней) 2,9 кг/га в день (30 дней) 4,2-6,6 кг/га в день (150 дней) Расход рабочего раствора – в зависимости от системы полива	<i>Томат (защищенный грунт)</i> – корневая подкормка через 20 дней после посева семян
	1000 г/м ³ воды в день (10 дней) 1250 г/м ³ воды в день (30 дней) 1500 г/м ³ воды в день (150 дней)	<i>Томат (гидропоника)</i> – приготовление питательного раствора через 20 дней после посева семян
	1,2 кг/га в день (20 дней) 1,8 кг/га в день (40 дней) 2,2 кг/га в день (90 дней) Расход рабочего раствора – в зависимости от системы полива	<i>Баклажан (защищенный грунт)</i> – корневая подкормка через 20 дней после посева семян
	750 г/м ³ воды в день (20 дней) 830 г/м ³ воды в день (40 дней) 1000 г/м ³ воды в день (90 дней)	<i>Баклажан (гидропоника)</i> – приготовление питательного раствора после посева семян в течение 14 дней
	1,7 кг/га в день (21 день) 2,5-4,2 кг/га в день (90 дней) Расход рабочего раствора – в зависимости от системы полива	<i>Огурец (защищенный грунт)</i> – корневая подкормка через 18 дней после посева семян
	1000 г/м ³ воды в день (21 день) 1170 г/м ³ воды в день (90 дней)	<i>Огурец (гидропоника)</i> – приготовление питательного раствора через 18 дней после посева семян
	1,2 кг/га в день (25 дней) 0,5 кг/га в день (35 дней) 3,0-4,0 кг/га в день (160 дней) Расход рабочего раствора – в зависимости от системы полива	<i>Перец (защищенный грунт)</i> - корневая подкормка через 21 день после посева семян

	750 г/м ³ воды в день (25 дней) 830 г/м ³ воды в день (35 дней) 1000 г/м ³ воды в день (160 дней)	<i>Перец (гидропоника)</i> - приготовление питательного раствора через 21 день после посева семян
	1000 г/м ³ воды в день	<i>Цветочно-декоративные культуры (гидропоника)</i> - приготовление питательного раствора через 20 дней после посева семян в течение 60 дней
Дрип 3-10-37 +4MgO	1200 г/м ³ воды в день	<i>Цветочно-декоративные культуры (гидропоника)</i> - приготовление питательного раствора в период цветения в течение 30 дней

4. Биологическая эффективность

Эффективность водорастворимых минеральных удобрений с различным соотношением питательных элементов была оценена в ходе испытаний на сельскохозяйственных культурах, проведенных агрохимической службой Минсельхоза России и в Географической сети опытов с удобрениями и другими агрохимическими средствами, в которых установлено позитивное влияние удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество выращенной продукции.

При экспертизе также учтены результаты производственного использования близких по соотношению питательных элементов и агрегатному состоянию продуктов, внесенных в «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации»: Асферт марки: Асферт Брентакс Са, Асферт Брентакс К Са, Асферт Брентакс Трипл, Асферт Брентакс РВ15, Асферт Энермакс, Асферт Хортасет, Асферт Помасет, Асферт С. проген Финишер, Асферт С. Проген Гроус, Асферт С. проген Сайз, Асферт С. проген Ферст (№ гос. рег. 399-11-1346-1), производитель - АСФЕРТГЛОБАЛ, Лда (Португалия); АгроМастер (марки: АгроМастер 18-18-18+3, АгроМастер 13-40-13, АгроМастер 3-11-38+4, АгроМастер 9-0-46, АгроМастер 17-6-18, АгроМастер 15-5-30+2, АгроМастер 10-18-32, АгроМастер 3-37-37, АгроМастер 15-11-15, АгроМастер 19-6-6, АгроМастер 20-5-10+2, АгроМастер 20-5-20, АгроМастер 20-20-20) (№ гос. рег. 2147-11-204-098-0-0-0-1), производитель - ООО «АгроМастер»; Водорастворимые NPK удобрения марки: 6:14:35 + 2MgO+МЭ; 12:8:31 + 2MgO+МЭ; 13:40:13 + МЭ; 15:15:30 + 1,5 MgO + МЭ; 18:18:18 + 3 MgO+МЭ; 20:20:20 + МЭ (№ гос. рег. 311-10-1765-1), производитель - ООО «ЕвроХим-БМУ»; Водорастворимые NPK удобрения с микроэлементами марки: Поли-Фид 11-12-33+2MgO+МЕ; Поли-Фид 14-10-34+МЕ; Поли-Фид 19-19-19+1MgO+МЕ; Поли-Фид 15-7-30+2MgO+МЕ; Поли-Фид 21-11-21+2MgO+МЕ (№ гос. рег. 317-11-756-1), производитель - Хайфа Кемикалз Лтд (Израиль); Грогрин марки: Грогрин NPK 20-20-20+МЭ, Грогрин NPK 13-40-13+МЭ, Грогрин NPK 12-12-36+МЭ, Грогрин Гринта Сола, Грогрин Гринта Курби, Грогрин Субтил Сола, Грогрин Субтил Курби (№ гос. рег. 479-11-1885-1), производитель - «Лима Европа НВ» (Бельгия); Кристалон марки: Кристалон Белый ярлык 15+5+30+3; Кристалон Голубой ярлык 19+6+20+3; Кристалон Красный 12+12+36; Кристалон Огурец 14+11+31+2,5; Кристалон Оранжевый 6+12+36+3; Кристалон Скарлет 7,5+12+36+4,5 (№ гос. рег. 186-10-1389-1), производитель - Яра Влардинген Б.В. (Нидерланды) и др.

4.1. Лабораторные и вегетационные опыты Нет сведений.

4.2. Полевые опыты В условиях Владимирской области применение удобрения Нутривант марки Дрип 16-8-25+4MgO на культуре картофеля сорта Скарб способствовала увеличению валового урожая - на 27 ц/га (14 %), при урожайности в контроле 187 ц/га. Содержание крахмала и сухого вещества в клубнях оставалось на уровне контрольного

варианта. Наибольшая эффективность отмечена при норме расхода удобрения 40 кг/га (ВНИИОУ - филиал ФГНУ «Верхневолжский ФАНЦ», 2018 г.).

На культуре томата сорта Земба в условиях Московской области применение агрохимиката Нутривант марки Дрип 12-6-28+7,4CaO для корневой подкормки растений способствовало увеличению урожайности и улучшению показателей качества плодов: средняя масса плодов увеличилась - на 9,1-21,2%, число товарных плодов на растении - на 3,5-13,1%. Общая прибавка урожая плодов составила 0,84-3,21 кг/м² (5,4-20,5%) при урожайности в контроле - 15,66 кг/м². Содержание аскорбиновой кислоты в плодах возросло на 4 мг%, содержание сухого вещества и суммы сахаров оставались на уровне контрольного варианта. Содержание нитратов оставалось в пределах ПДК. Наибольший положительный эффект от применения агрохимиката был получен при норме расхода 60 г/10 л воды (ФГБНУ ФНЦО, 2018 г.).

На культуре винограда сорта Каберне-Совиньон, в условиях Ростовской области, некорневые подкормки растений агрохимикатом Нутривант марка 11-8-35+3CaO способствовали увеличению масса грозди - на 22,9-37,5%, числа ягод с грозди - на 5,8-8,3%, массы ягод в грозди - на 23-34,4%. Урожайность культуры возросла - на 1,7-2,4 т/га (16,5-21,8%) при урожайности в контроле - 8,6 т/га. Содержание сахаров в ягодах увеличилось - на 1,1-1,5 % (ВНИИВиВ- филиал ФГБНУ ФРАНЦ, 2018 г.).

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

Г. Микробиологические агрохимикаты. Сведения о составе и свойствах активного ингредиента и препаративной формы (бактериальных, грибных, на основе продуктов жизнедеятельности микроорганизмов) – не требуется

Д. Токсикологическая характеристика агрохимиката (кроме питательных грунтов, торфа, навоза, помета)

1. Класс опасности

2 класс опасности (высоко опасное вещество).

2. Характер негативного воздействия на здоровье человека

Первичное раздражающее воздействие:

- на кожу: возможно раздражающее воздействие,
- на глаза: возможно раздражающее воздействие.

3. ПДК в воздухе рабочей зоны

10 мг/м³

Е. Гигиеническая характеристика агрохимиката

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

На основании всех имеющихся данных, данный продукт не представляет опасности для окружающей среды.

Продукт не должен попадать в большом количестве в воду, так как он представляет питательное вещество для растений и может вызывать заболачивание.

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

Удобрение не будет оказывать негативного воздействия на качество и пищевую ценность продукции растениеводства.

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

При соблюдении регламента их применения в выращенной сельскохозяйственной продукции не будет наблюдаться накопления нитратов сверх установленных гигиенических нормативов.

4. Рекомендации по безопасному хранению, перевозке и применению. При внедрении новых технологий применения (внесения) агрохимиката, а также в случае использования агрохимиката неизученного ранее состава проводится гигиеническая оценка условий их производства и применения (гигиена труда, гигиена окружающей среды)

Соблюдать требования и меры предосторожности, указанные в СанПиН 1.2.2584-10 "Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов» и СП 1.2.1170-02 "Гигиенические требования к безопасности агрохимикатов".

Все работы с препаратом должны выполняться с использованием средств защиты кожи и органов дыхания. Во время работы запрещается: пить, принимать пищу, курить. После работы персонал должен снять спецодежду, вымыть руки с мылом и принять душ.

Упакованное удобрение хранят в закрытых, сухих складских помещениях, обеспечивающих защиту от воздействия прямых солнечных лучей, увлажнения, загрязнения и механического повреждения. Не допускается совместное хранение с горючими материалами, минеральными кислотами, щелочами, порошковыми металлами, органическими веществами, пестицидами.

Технологические и складские помещения должны быть укомплектованы средствами пожаротушения, необходимыми для ликвидации локальных очагов возгорания, такими как вода, песок, огнетушитель и асбестовое полотно.

Освободившиеся потребительские упаковки, транспортную тару вывозят на полигоны для сбора бытового мусора.

Удобрение применяют в соответствии с рекомендациями о транспортировке, применении и хранении, утвержденными в установленном порядке.

Транспортировка удобрения производится всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок груза, действующими на данном виде транспорта.

5. Меры первой помощи при отравлении

При случайном проглатывании агрохимиката – дать выпить пострадавшему большое количество теплой воды (2-3 стакана), вызвать рвоту, затем еще несколько стаканов воды с добавлением активированного угля (из расчета 2-3 таблетки на стакан воды) и немедленно обратиться за медицинской помощью.

При попадании на кожу – удалить загрязненную одежду и промыть кожу проточной водой с мылом.

При попадании в глаза – промыть глаза мягкой струей чистой проточной воды.

При раздражении дыхательных путей – немедленно вывести пострадавшего на свежий воздух и создать условия для свободного дыхания. При необходимости обратиться к врачу для оказания квалифицированной медицинской помощи.

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

Определение содержания токсичных примесей в агрохимикате необходимо проводить в аккредитованных лабораториях по аттестованным или стандартизованным методикам, приведенным в таблице.

Таблица 8. Перечень разрешенных методик по определению токсичных примесей в агрохимикатах при проведении регистрационных испытаний:

Химический элемент	Наименование нормативного документа	
	Метод атомной абсорбции	Метод индуктивно связанной плазмы
мышьяк (As)	ПНД Ф 16.1:2.2:3.17-98	ЦВ 5.18, 19.01-96 "А"; ФР.1.31.2000.00133; ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
ртуть (Hg)	ЦВ 5.21.02-96 "А"; ФР.1.31.2000.00134; М-МВИ-01-01	—
кадмий (Cd)	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.36-2002; РД 52.18.191-89	ЦВ 5.18, 19.01-96 "А"; ФР.1.31.2000.00133; ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
свинец (Pb)	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.36-2002; РД 52.18.191-89	ЦВ 5.18, 19.01-96 "А"; ФР.1.31.2000.00133; ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

Допускается использование альтернативных инструментальных методов анализа для определения содержания мышьяка. Ограничением для выбора метода является его чувствительность, которая должна составлять менее 1 мг/кг.

Радионуклиды определяют в соответствии с НРБ-99, СП 2.6.1.789-99 (МУ «Определение содержания стронция-90 в почвах и растениях радиохимическим методом», М., 1995).

Ж. Экотоксикологическая характеристика агрохимиката

По степени воздействия на водные организмы агрохимикат Нутривант Дрип в соответствии с ГОСТ Р 53857-2010 и ГОСТ Р 53858-2010 не классифицируется как опасное химическое вещество. Токсическое воздействие удобрения на гидробионтов исключено.

Таблица 9. Показатели острой токсичности для водных организмов

Компонент	Рыбы	Беспозвоночные	Водоросли
1	2	3	4
Сульфат магния	CL ₅₀ (96 ч) >96,4 мг/л <i>Oryzias latipes</i> (Медака японская)	EC ₅₀ >88,7 мг/л ЕС – 82 мг/л Дафния Магна, 48 ч. /Mg ²⁺ / снижает репродуктивную функцию	EC ₅₀ (72 ч) > 99,2 мг/л <i>Selenastrum capricornutum</i> (Зеленые водоросли)
Аммоний дигидрофосфат	CL ₅₀ (96 ч) - > 85,9* мг/л <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Радужная форель) CL ₅₀ (24 ч) - 5000** мг/л <i>Salmo irideus</i>	EC ₅₀ (72 ч) - 1790* мг/л <i>Daphnia carinata</i>	EC ₅₀ (72 ч) - >100* мг/л <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>
Калий нитрат	CL ₅₀ (96 ч) - 3000** мг/л <i>Lepomis macrochirus</i> (Синежаберный солнечник)	EC ₅₀ (48 ч) - 490** мг/л <i>Daphnia magna</i>	EC ₅₀ (10 дн) > 1700* мг/л <i>Benthic diatoms</i>
Карбонилдиамид (Карбамид)	CL ₅₀ (96 ч) - 6810** мг/л <i>Leuciscus idus</i> (Золотой орфей) CL ₅₀ (96 ч) - 12000** мг/л <i>Rasbora heteromorpha</i>	EC ₅₀ (24 ч) > 10000** мг/л <i>Daphnia magna</i>	EC ₁₀ /LC ₁₀ (192 ч) - 47* мг/л <i>Microcystis aeruginosa</i> (algae) EC _{min} (168 ч) -> 10000** мг/л <i>Scenedesmus quadricauda</i>
Борная кислота	CL ₅₀ (96 ч) – 79,7* мг В/л или 456 мг борной кислоты/л <i>Pimephales promelas</i> (Толстоголов)	EC ₅₀ (48 ч) - 133** мг В/л или 758 мг борной кислоты/л <i>Daphnia magna</i>	EC ₅₀ (69 ч) – 74** мг В/л или 422 мг H ₃ BO ₃ /л <i>Limanda</i> EC ₅₀ (72 ч) - 52,5 мг В/л <i>Selenastrum capricornutum</i>
Калия хлорид	CL ₅₀ (96 ч) - 2010** мг/л <i>Lepomis macrochirus</i> (Синежаберный солнечник) CL ₅₀ (24 ч) - 5500** мг/л <i>Lepomis macrochirus</i> (Синежаберный солнечник)	EC ₅₀ (48 ч) - 825* мг/л Дафния магна	EC ₅₀ (72 ч) – 2500* мг/л <i>Scenedesmus subspicatus</i> CL ₅₀ (120 ч) - 1337 мг/л <i>Nitscheria Linearis</i>
Калия	CL ₅₀ (96 ч) > 100* мг/л	EC ₅₀ (48 ч) >100* мг/л	EC ₅₀ (72 ч) > 100* мг/л

дигидрофосфат	<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Радужная форель) NOEC (96 ч) >100* мг/л <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Радужная форель)	<i>Daphnia magna</i> NOEC(48 ч) >100* мг/л <i>Daphnia magna</i>	<i>Desmodesmus subspicatus</i> NOEC(72 ч) >100* мг/л <i>Desmodesmus subspicatus</i>
Хелат железа ЭДТА	LC ₅₀ (96 ч) - >100* мг/л <i>Oncorhynchus mykiss</i>	EC ₅₀ (48 ч) - 100,9* мг/л <i>Daphnia magna</i>	NOEC (72 ч) - 60,6* мг/л <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>
Хелат марганца ЭДТА	NOEC - >1000* мг/л <i>Brachydanio rerio</i>	EC ₅₀ (48 ч) - 100,9* мг/л <i>Daphnia magna</i>	EC ₅₀ (72 ч) - 649,3* мг/л <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>
Хелат меди ЭДТА	LC ₅₀ (96 ч) - 555* мг/л <i>Lepomis macrochirus</i>	EC ₅₀ (48 ч) - 100,9* мг/л <i>Daphnia magna</i>	EC ₅₀ (72 ч) - 640,3* мг/л <i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>
1 Знаком * отмечены данные из отчетов по химической безопасности, составленных при регистрации в соответствии с Регламентом REACH или с сайта Европейского химического агентства. 2 Знаком ** отмечены данные из информационных карт РПОХБВ.			

1. Дождевые черви

Агрохимикат Нутривант Дрип согласно приведенной выше характеристике (показатели уровней химического загрязнения) не будет негативно воздействовать на содержание и состояние червей. Поэтому проведение специальных исследований не требуется.

1.1. Острая токсичность – не требуется.

1.2. Сублетальные эффекты – не требуется.

2. Почвенные микроорганизмы

Агрохимикат Нутривант Дрип согласно приведенной выше характеристике (показатели уровней химического загрязнения) не будет негативно воздействовать на содержание и состояние почвенных организмов. Поэтому проведение специальных исследований не требуется.

2.1. Влияние на процессы минерализации углерода – не требуется.

2.2. Влияние на процессы трансформации азота – не требуется.

3. Возможность загрязнения окружающей среды

Природоохранные ограничения

Применение агрохимиката запрещено в водоохранной зоне водных объектов (включая водоемы рыбохозяйственного значения) на основании статьи 65 Водного кодекса РФ.

3.1. Почвенный покров

При соблюдении регламента применения, величина антропогенной нагрузки, не будет превышать нормативно допустимые значения, а содержание токсичных элементов в почве не превысит соответствующие гигиенические нормативы (ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09). Загрязнение почвенного покрова – исключено.

3.2. Поверхностные и грунтовые воды

В процессе деструкции агрохимиката опасные для окружающей среды и токсичные метаболиты не образуются. Составляющие удобрения компоненты будут слабо мигрировать по почвенному профилю, и загрязнение грунтовых вод практически исключено.

При несоблюдении правил обращения и хранения, при попадании избыточных количеств агрохимиката в водоемы, может иметь место изменение органолептических свойств воды, санитарного режима водоемов, нарушение процессов самоочищения, эвтрофикация и биodeградация водоемов.

Для экологического контроля водных объектов необходимо использовать следующие показатели:

- ПДК рыб.хоз. (нитрат – анион NO_3^-) – 40 мг/л;
- ПДК рыб.хоз. (ионы аммония в пересчете на N) – 0,5 мг/л;
- ПДК рыб.хоз. (сульфат анион) – 100 мг/л;
- ПДК рыб.хоз. (по Cl) – 300 мг/л;
- ПДК рыб.хоз. (бор) – 0,5 мг/л;
- ПДК рыб.хоз. (калий, все растворимые в воде формы) – 50 мг/л;
- ПДК рыб.хоз. (марганец) – 0,01 мг/л;
- ПДК рыб.хоз. (железо) – 0,1 мг/л;
- ПДК рыб.хоз. (медь) – 0,001 мг/л;
- ПДК рыб.хоз. (магний, все растворимые в воде формы) – 40 мг/л.

Возможность загрязнения грунтовых и поверхностных вод компонентами удобрения - маловероятна. Риск минимальный.

3.3. Атмосферный воздух

Составные компоненты удобрения являются нелетучими веществами. Таким образом, загрязнение атмосферного воздуха - исключено.

Контроль за атмосферным воздухом осуществляется аккредитованной лабораторией по составляющим компонентам удобрения.

- ПДК атм.в.м.р./с.с. – -/0,2 мг/м³ (карбамид);
- ПДК атм.в. м.р./с.с. - -/0,02 мг/м³ (кислота борная);
- ОБУВ атм.в – 0,05 мг/м³ (нитрат калия);
- ПДК атм.в. м.р./с.с. – 0,03/0,01 мг/м³ (калия хлорид).

3.4. Полезная флора и фауна

3.4.1. Воздействие на растительный покров

Применение агрохимиката на сельскохозяйственных культурах, оказывает позитивное влияние на развитие растений, увеличение урожайности и улучшение качества продукции.

3.4.2. Воздействие на животный мир

По степени воздействия на теплокровных животных в соответствии с СанПиН 1.2.2584-10 агрохимикат относится ко 2 классу опасности (высоко опасное вещество).

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