

**Проект технической документации на
препарат КОМПО Медленно растворимое
удобрение марки: Для роз, ягод и томатов,
Для хвойных деревьев, Палочки
универсальные, Палочки для орхидей**

Оценка воздействия на окружающую среду

1. Основные сведения

1.1. Наименование агрохимиката.

КОМПО Медленно растворимое удобрение марки: Для роз, ягод и томатов, Для хвойных деревьев, Палочки универсальные, Палочки для орхидей

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

Компо ГмбХ

Гилденштрассе, 38, Мюнстер, Германия, 48157

Тел. +4925132770, e-mail: Nina.Cordes@compo.de

"Сансити" (ООО "Сансити"),

адрес: 111024, г. Москва, ул. 5-я Кабельная, д. 2Б, стр. 1, ком. 4-9, ОГРН 137746116837, тел.: +7(495)782-37-88 (доб.1109), +7(926)246-20-99, e-mail: arzhanykh@scgarden.ru

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

Применяется в качестве комплексного минерального удобрения с микроэлементами пролонгированного действия для основного внесения и в подкормку под различные плодово-ягодные культуры и декоративные насаждения, выращиваемые в открытом и защищенном грунте.

1.4. Рекомендуемые регламенты применения агрохимиката.

а) наименование культур, на которых планируется использование;

б) сроки внесения агрохимиката;

в) нормы (дозы) и кратность внесения;

Ориентировочные сроки и нормы внесения агрохимиката *в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах:*

- Для роз, ягод и томатов:

- *цветочно-декоративные, овощные, плодово-ягодные культуры* – внесение перед посадкой: смешать удобрение с грунтом из расчета 30-90 г/м²;

- Для хвойных деревьев:

- *декоративные деревья и кустарники, предпочитающие кислые и слабокислые почвы* – корневая подкормка растений 1-2 раз в течение вегетационного периода из расчета 30-120 г/м²;

- Палочки универсальные:

- *цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений 1 раз в 2-3 месяца из расчета 1-2 палочки/растение в горшке диаметром 10 см и т.д. количество увеличивают пропорционально размеру горшка;

- Палочки для орхидей

- *цветочно-декоративные культуры (орхидеи)* – корневая подкормка растений 1 раз в 2-3 месяца из расчета 2 палочки/растение в горшке диаметром 10 см и т.д. количество увеличивают пропорционально размеру горшка.

Количество подкормок и норму расхода удобрения, в сельскохозяйственном производстве, рекомендовано корректировать в каждом конкретном случае в зависимости от вида культуры и технологии ее выращивания, планируемой урожайности, анализа листовой диагностики и агрохимических показателей почвы.

г) технология применения:

Технология внесения агрохимиката разработаны и предполагают в сельскохозяйственном производстве использование типовых технических средств, предназначенных для внесения твердых минеральных удобрений (МВУ-6, РУМ-5-03, ПШ-21,6, СТТ-10, РШУ-12, 1-РМГ-4 и т.п. или ручных, механических разбрасывателей-сеялок типа Wolf-Garten WE-B, Gardena Classic 300, Wolf-Garten WE-300, Brigadier 86020 и др.) и ручного инвентаря, а также устанавливают меры безопасности (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

При основном внесении удобрение равномерно рассыпают по поверхности почвы и проводят вспашку или перекопку, или рыхление.

При приготовлении питательных грунтов (субстратов) необходимое количество удобрения тщательно перемешивают с субстратом (грунтом).

В личных подсобных хозяйствах при внесении агрохимиката рекомендовано использовать ручные, механические разбрасыватели-сеялки типа Wolf-Garten WE-B, Gardena Classic 300, Wolf-Garten WE-300, Brigadier 86020 и др. или ручной инвентарь.

При основном внесении удобрение равномерно рассыпают по поверхности почвы и проводят вспашку или перекопку, или рыхление.

При приготовлении питательных грунтов (субстратов) необходимое количество удобрения тщательно перемешивают с субстратом (грунтом).

д) 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»).

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

Паспорта безопасности (MSDS), сертификаты анализа, протоколы испытаний

1.6. 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.

1.7. 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

2. Общие сведения

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

Наименование показателя	Для роз, ягод и томатов	Для хвойных деревьев	Палочки универсальные	Палочки для орхидей
Азот общий (N), %	15,0	10,0	13,0	8,0
в т.ч. аммонийный, %	7,6	4,0	2,2	3,7
в т.ч. мочевины, %	7,4	6,0	10,8	4,3
Фосфор водорастворимый (P ₂ O ₅), %	5,0	5,0	6,0	10,0
Калий водорастворимый (K ₂ O), %	8,0	20,0	10,0	13,0
Магний (MgO), %	5,0	5,5	3,0	3,0
Сера (SO ₃), %	7,0	12,0	7,0	7,0
Бор водорастворимый (B), %	--	--	0,02	0,013
Медь водорастворимый, (Cu), %	--	--	0,03	0,048
Железо (Fe), %	0,30	0,50	0,09	0,110
Марганец водорастворимый (Mn), %	--	--	0,09	0,112
Молибден водорастворимый (Mo), %	--	--	0,01	0,061
Цинк водорастворимый (Zn), %	--	--	0,03	0,020

2.2. Препаративная форма (внешний вид).

Разноцветные гранулы и палочки

2.3. Содержание токсичных и опасных веществ:

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

Свинец	32,0
Кадмий	0,5
Мышьяк	2,0
Ртуть	0,1

б) органических соединений (мг/кг):

Не содержит

в) бенз/а/пирена (мг/кг):

Не содержит

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

Эффективная 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

2.4. Наличие патогенной микрофлоры, в том числе сальмонелл (индекс) – не требуется

2.5. Наличие жизнеспособных личинок и яиц гельминтов (экз./кг) – не требуется

2.6. Наличие цист кишечных патогенных простейших (экз./100 г) – не требуется

2.7. Наличие личинок и куколок синантропных мух (экз./кг) – не требуется

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

Просыпанное удобрение собрать в контейнер и использовать по назначению.

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

Наименование показателя	Для роз, ягод и томатов	Для хвойных деревьев	Палочки универсальные	Палочки для орхидей
Соотношение N:P:K	3:1:1,6	2:1:4	2,2:1:1,7	1:1,3:1,6
Азот общий (N), %	15,0	10,0	13,0	8,0
Фосфор водорастворимый (P_2O_5), %	5,0	5,0	6,0	10,0
Калий водорастворимый (K_2O), %	8,0	20,0	10,0	13,0

3. Сведения по оценке биологической эффективности агрохимиката

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

Сельскохозяйственное производство и личные подсобные хозяйства.

3.2. Культуры

Плодово-ягодные, овощные и цветочно-декоративные культуры.

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

Ориентировочные сроки и нормы внесения агрохимиката в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах:

- **Для роз, ягод и томатов:**

- цветочно-декоративные, овощные, плодово-ягодные культуры – внесение перед посадкой: смешать удобрение с грунтом из расчета 30-90 г/м²;

- **Для хвойных деревьев:**

- декоративные деревья и кустарники, предпочитающие кислые и слабокислые почвы – корневая подкормка растений 1-2 раз в течение вегетационного периода из расчета 30-120 г/м²;

- **Палочки универсальные:**

- *цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений 1 раз в 2-3 месяца из расчета 1-2 палочки/растение в горшке диаметром 10 см и т.д. количество увеличивают пропорционально размеру горшка;

- Палочки для орхидей

- *цветочно-декоративные культуры (орхидеи)* – корневая подкормка растений 1 раз в 2-3 месяца из расчета 2 палочки/растение в горшке диаметром 10 см и т.д. количество увеличивают пропорционально размеру горшка.

Количество подкормок и норму расхода удобрения, в сельскохозяйственном производстве, рекомендовано корректировать в каждом конкретном случае в зависимости от вида культуры и технологии ее выращивания, планируемой урожайности, анализа листовой диагностики и агрохимических показателей почвы.

3.4. Биологическая эффективность: лабораторные и вегетационные опыты; полевые опыты

Исследования, проведенные с удобрениями пролонгированного действия, показали, что их внесение при приготовлении питательных субстратов для выращивания цветочно-декоративных культур обеспечивало отсутствие дефицита элементов питания и оказывало позитивное влияние на рост и развитие растений. Под воздействием агрохимикатов с контролируемым высвобождением элементов питания формировались более компактные, хорошо разветвленные растения, с большей вегетативной массой и развитой корневой системой. Растения формировали большее количество побегов и цветов, имели более интенсивную окраску листьев и цветов.

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»: Скоттс СУБСТРАЛ Осмокот (Марки: Для садовых растений, хвойных растений, цветов; Таблетки для комнатных растений; Для газонных трав) (№ гос. рег. 1647-09-204-365-0-0-0-1) производитель Скоттс Интернэшнл Б.В. (Нидерланды), Осмокот марки: Блюм 12-7-18+МЭ (2-3М), Про 17-11-10+2MgO+МЭ(3-4М), Про 17-11-10+2MgO+МЭ(5-6М), Экзакт Стандарт Хай К 11-11-18+МЭ (3-4М), Экзакт Стандарт Хай К 11-11-18+МЭ (5-6М), Экзакт Стандарт Хай К 11-11-18+МЭ (8-9М), Экзакт Стандарт 16-9-12+2MgO+МЭ(3-4М), Экзакт Стандарт 15-9-12+2MgO+МЭ (5-6М), Экзакт Хай-Энд 15-9-12+2MgO+МЭ (5-6М) (№ гос. рег. 299-13-780-1) производитель - Эверрис Интернейшнл Б.В. (Нидерланды), Удобрения длительного контролируемого действия «АПИОН» марки: Б-3, Б-6, Б-30, Б-50, Б-100, Б-30К, Б-50К, Б-100К, Б-200 К (№ гос. рег. 185-10-41-1) производитель - ООО «НТЦ «Осмос» и др.

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

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

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

5.1. Класс опасности

3 класс опасности (умеренно опасное вещество).

5.2. Характер негативного воздействия на здоровье человека

Первичное раздражающее воздействие:

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

- дыхательная система: возможно слабое раздражающее воздействие.

5.3. ПДК в воздухе рабочей зоны

10 мг/м³

6. Гигиеническая характеристика агрохимиката

6.1. 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.

6.2. 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.

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

Не содержит нитратного азота. В случае соблюдения регламентов применения агрохимиката в выращенной сельскохозяйственной продукции не будет наблюдаться накопления нитратов сверх установленных гигиенических нормативов.

6.4. 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)

При транспортировке, применении и хранении агрохимиката необходимо соблюдение СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда», СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Все работы с препаратом должны выполняться с использованием средств защиты глаз, 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.

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

6.5. 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.

6.6. 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.

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 5.18,19.01-2005, ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98(ФР.1.31.2006.02149)
ртуть (Hg)	ЦВ 5.21.06-00 "А" (ФР.1.31.2002.00468); ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98 (ФР.1.31.2000.00134);	—
кадмий (Cd)	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.36-2002; РД 52.18.191-89	ЦВ 5.18,19.01-2005, ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ФР.1.31.2006.02149)
свинец (Pb)	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.36-2002; РД 52.18.191-89	ЦВ 5.18,19.01-2005, ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ФР.1.31.2006.02149)

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

7. Экотоксикологическая характеристика агрохимиката

По степени воздействия на водные организмы агрохимикат не классифицируется как опасное химическое вещество. Токсическое воздействие удобрения на гидробионтов исключено.

7.1. Дождевые черви: острая токсичность, сублетальные эффекты

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

7.2. Почвенные микроорганизмы: влияние на процессы минерализации углерода, влияние на процессы трансформации азота

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

7.3. Возможность загрязнения окружающей среды

Природоохранные ограничения

В соответствии с п.6 части 15 статьи 65 Водного кодекса РФ, запрещается применение агрохимиката в водоохраных зонах водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения.

а) 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. Загрязнение почвенного покрова – исключено.

б) поверхностные и грунтовые воды

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

в) 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.

г) полезная флора и фауна

Эффективность аналогичных агрохимикатов с близким соотношением питательных элементов изучалась в ходе отдельных испытаний на сельскохозяйственных культурах, в ходе которых установлено позитивное влияние этих удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и качество выращенной продукции.

По степени воздействия на теплокровных животных агрохимикат относится к 3 классу опасности (умеренно опасное вещество).

Использование агрохимиката в сельскохозяйственном производстве и личных подсобных хозяйствах не будет оказывать негативного воздействия на животный мир.