

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

ПБХП РБ 600122610.004-2026

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
ОАО «Беларуськалий»

А.Б.Петровский
«12» _____ 2026



1 Идентификация химической продукции и сведения об ответственном лице

1.1 Идентификация химической продукции [1]

1.1.1 Наименование: техническое (по ТНПА) химическое (по IUPAC) торговое синонимы	Тукосмеси Не имеет, смесевая продукция Тукосмеси Удобрения азотно-фосфорно-калийные, удобрения азотно-калийные, удобрения фосфорно-калийные, NPK-удобрения, NK-удобрения, РК-удобрения
1.1.2 Полное обозначение документа по стандартизации или информационно-технического документа	ТУ ВУ 600122610.014-2012 Тукосмеси
1.1.3 Идентификационные коды продукции	Код ОКП РБ 20.15.71 Код ТН ВЭД 3105 20 000 0
1.1.4 Рекомендации и ограничения по применению химической продукции	Тукосмеси предназначены для непосредственного внесения в качестве удобрения в почву для минерального питания сельскохозяйственных культур и приготовления торфяных субстратов и грунтов. Область применения – растениеводство. Ограничения по применению отсутствуют при применении по назначению.

1.2 Сведения об ответственном лице

Полное официальное наименование организации	Открытое акционерное общество «Беларуськалий» (ОАО «Беларуськалий»)
Адрес (юридический и почтовый) организации	Республика Беларусь, 223710, г. Солигорск Минской области, ул. Коржа, 5
Телефон, в том числе для экстренных консультаций и ограничения по времени	+375174298432 (круглосуточно)
E-mail	belaruskali.office@kali.by
Веб-сайт	https://belaruskali.by

2 Идентификация опасности(ей) [2]-[17]

2.1 Степень опасности химической продукции в целом [сведения о классификации опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007 и СГС (ГОСТ 32419, ГОСТ 32423, ГОСТ 32424, ГОСТ 32425)]	Согласно классификации по ГОСТ 12.1.007 тукосмеси классифицируются как умеренно опасные вещества и относятся к 3 классу опасности. Классификация опасности в соответствии с СГС (ГОСТ 32419, ГОСТ 32423, ГОСТ 32424, ГОСТ 32425): химическая продукция, вызывающая серьезное повреждение/раздражение глаз – класс 2/подкласс 2в (незначительное или слабое раздражение).
2.1.1 Дополнительные опасности, не предусмотренные ГОСТ 32419	Нет данных.

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340

<p>Сигнальное слово</p> <p>Символы (знаки) опасности</p> <p>Краткая характеристика опасности (H-фразы)</p> <p>Меры по предупреждению опасности (P-фразы)</p>	<p>Осторожно</p> <p>Нет</p> <p>H320: При попадании в глаза вызывает раздражение.</p> <p>R264: После работы тщательно вымыть лицо и руки.</p> <p>R305+P351+P338: ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь и, если это легко сделать. Продолжить промывание глаз.</p> <p>R337+P313: Если раздражение глаз не проходит, обратиться за медицинской помощью.</p>
--	---

3 Состав (информация о компонентах) [1]-[9], [16]

3.1 Сведения о продукции в целом

<p>3.1.1 Химическое наименование (по номенклатуре IUPAC)</p> <p>3.1.2 Химическая формула</p> <p>3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения)</p>	<p>Не имеет, смесевая продукция</p> <p>Нет</p> <p>Получают смешением готовых форм гранулированных азотных и/или фосфорных и калийных минеральных удобрений с добавками (макро- и микроэлементов) и без них: карбамида, аммофоса, суперфосфата аммонизированного, диаммонийфосфата удобрительного, калия хлористого, удобрений комплексных, сульфата аммония гранулированного.</p> <p>Добавки в тукосмеси вводятся с используемым сырьем: аммофос с микроэлементами и/или суперфосфат аммонизированный с микроэлементами и/или сульфат аммония гранулированный.</p> <p>Выпускаются различных марок и под определенные сельскохозяйственные культуры.</p>
--	---

3.2 Компоненты

Наименование (по номенклатуре IUPAC)	№ CAS	№ EC	Концентрация, %	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности
Карбомилдиамид	57-13-6	200-315-5	0-57	10	3
Аммоний дигидрофосфат	7722-76-1	231-764-5	0-50	10	4
Диаммоний гидрофосфат	7783-28-0	231-987-8	0-56	10	4
Аммоний сульфат (диаммоний сульфат)	7783-20-2	231-984-1	2-10	10	3
Сульфат кальция	7778-18-9	231-900-3	1-18	2 (по кальций сульфат дигидрату)	3
Калий хлорид	7447-40-7	231-211-8	23-80	5	3
Хлорид аммония	12125-02-9	235-186-4	0-33	10	3

4 Меры первой помощи [1]-[9], [16], [18]-[21]

4.1 Наблюдаемые симптомы

<p>4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)</p> <p>4.1.2 При воздействии на кожу</p> <p>4.1.3 При попадании в глаза</p>	<p>Воздействие пыли удобрения в больших количествах может вызвать сухость во рту и затрудненное дыхание.</p> <p>Возможно раздражающее действие на кожу при длительном воздействии.</p> <p>Воздействие в больших количествах может вызвать слезотечение, жжение, конъюнктивит.</p>
--	---

4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)	При проглатывании небольшого количества удобрения неблагоприятного или токсического действия не наблюдается, проглатывание большого количества удобрения может вызвать раздражение пищеварительного тракта, тошноту, рвоту.
4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим	
4.2.1 При отравлении ингаляционным путем	Свежий воздух. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью.
4.2.2 При воздействии на кожу	Смыть большим количеством проточной воды. При возникновении симптомов раздражения кожи обратиться за медицинской помощью.
4.2.3 При попадании в глаза	Немедленно промыть мягкой струей чистой проточной воды в течение 15 минут. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь и, если это легко сделать. Продолжить промывание глаз. При необходимости обратиться за медицинской помощью.
4.2.4 При отравлении пероральным путем	Прополоскать ротовую полость водой, выпить 1-2 стакана воды со взвесью энтеросорбента (активированный уголь, «Полисорб», «Энтерумин» и др.) в соответствии с рекомендациями по их применению; затем раздражением корня языка вызвать рвоту, после чего выпить 1-2 стакана воды со взвесью энтеросорбента и немедленно обратиться за медицинской помощью (при себе иметь тарную этикетку на удобрение).
4.2.5 Другая информация по оказанию первой помощи	Аптечка первой помощи стандартного образца (универсальная).
4.2.6 Противопоказания	Нет данных.
5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности [1]-[9], [16], [22]-[26]	
5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044)	Тукосмеси пожаровзрывобезопасны.
5.2 Показатели пожаровзрывоопасности химической продукции (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044)	Не достигаются.
5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность	<p>При нагревании до температуры более 60 °С возможно термическое разложение с выделением аммиака. Также основными продуктами термодеструкции для тукосмесей являются оксиды азота, серы, фосфора, хлорсодержащие соединения.</p> <p>Аммиак - удушливый, горючий газ. Горит при наличии постоянного источника огня. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси. Опасен при вдыхании. Пары действуют сильно раздражающе на слизистую оболочку и кожные покровы. Адсорбируется одеждой. При отравлении появляется жгучая боль в горле, сильный кашель, чувство удушья, ожоги глаз, кожных покровов, сильное возбуждение, головокружение, тошнота, боли в желудке, рвота, спазм голосовой щели, потеря сознания, судороги и смертельный исход (чаще всего наступает через несколько часов или дней в результате отека гортани или легких). ПДК р.з. - 20 мг/м³. Предел воспламенения 15-33,6% об.</p>

	<p>При возгорании полимерной тары образующиеся продукты горения могут включать монооксид углерода, диоксид углерода и оксиды азота.</p> <p>Монооксид углерода - бесцветный ядовитый газ без вкуса и запаха, легче воздуха (при нормальных условиях). Связывается с гемоглобином крови, блокируя процессы транспортировки кислорода и клеточного дыхания. ПДК р.з. - 20 мг/м³.</p> <p>Углерода диоксид (двуокись углерода, углекислый газ) - газ кисловатого вкуса и запаха. Раздражает кожу и слизистые оболочки. Большая концентрация в воздухе вызывает удушье, гипоксию, головные боли, головокружение, тошноту. ПДК м.р./с.с. - 27000/9000 мг/м³.</p> <p>Азота оксиды (в пересчете на NO₂) - газ без цвета и запаха. Связывается с гемоглобином крови. Оказывает действие на центральную нервную систему. ПДК м.р. - 5 мг/м³.</p> <p>Азота диоксид - бурый газ с удушливым запахом. Раздражает слизистые оболочки дыхательных путей. ПДК м.р. - 2 мг/м³.</p>
5.4 Рекомендуемые средства тушения пожара	Вода, пена, сухие химические препараты, углекислый газ (СО), песок. Средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения должны соответствовать [26].
5.5 Запрещенные средства тушения пожара	Данные отсутствуют.
5.6 Действия при пожаре	Продукт не горюч, пожаровзрывобезопасен, но в процесс горения первоначально вовлекается полимерная упаковка. В зону пожара входить в СИЗ аварийных бригад (раздел 6 ПБ) для предупреждения отравления продуктами горения. Тушить с максимального расстояния средствами пожаротушения по основному источнику возгорания, обесточив электрооборудование в зоне пожара.
5.7 Специфика при тушении	Нет данных.
6 Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий [26]-[29]	
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	Сообщить в аварийно-спасательные службы по телефонам 101, 112 (Республика Беларусь). Изолировать опасную зону и организовать эвакуацию людей. Приостановить движение транспортных средств. Пострадавшим оказать первую помощь. При пожаре тушить имеющимися первичными средствами пожаротушения. Использовать средства индивидуальной защиты. Держаться наветренной стороны. При угрозе пыления засыпать песком, землей.
6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад)	<p>В аварийных ситуациях в качестве средств индивидуальной защиты применяются СИЗ, соответствующие [26], [27] в зависимости от конкретной аварийной ситуации и потенциальных опасностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специальная защитная одежда, респираторы противопылевые с классом защиты FFP2, FFP3, закрытые защитные очки, перчатки, рукавицы, обувь для защиты от воздействия пыли; - боевая одежда пожарного в соответствии с [28] в комплекте со спасательным поясом, шлемом (каскай), средствами индивидуальной защиты органов зрения и дыхания,

	<p>подшлемником; пожарно-техническим вооружением, радиостанцией, индивидуальным фонарем, устройством контроля неподвижного состояния, специальной защитной обувью пожарных, средствами защиты рук, средствами локальной защиты и теплоотражательным комплектом при тушении возгораний и аварийно-спасательных работах;</p> <p>- огнезащитный костюм в комплекте с дыхательным аппаратом для работы в очаге пожара.</p>
<p>6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций</p>	
<p>6.2.1 Действия при россыпи продукции (в том числе меры по их ликвидации и меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)</p>	<p>Просыпанный не загрязненный продукт собрать сухим способом в емкости/контейнеры для дальнейшего использования по назначению. Загрязненный продукт, утративший свои потребительские свойства (отходы), собрать и удалить в порядке, установленном законодательством в области обращения с отходами. Не допускать попадания в канализацию и водные объекты.</p>
<p>7 Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах [1], [16], [30]-[40]</p>	
<p>7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией</p>	<p>Условия труда работающих, содержание и эксплуатация производственных объектов должны соответствовать [30]-[33]. Соблюдение требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности, правил личной гигиены: не курить, не принимать пищу и не пить в производственных помещениях, по окончании работ лицо и руки вымыть водой с мылом, принять душ. Использовать СИЗ.</p> <p>Санитарно-эпидемиологические требования к применению согласно [34].</p>
<p>7.1.1 Системы инженерных мер безопасности (в том числе организация местной и общей вентиляции, требования к электрическому оборудованию, меры для устранения статического электричества)</p> <p>7.1.2 Меры по защите окружающей среды</p>	<p>Организация размещения технологического оборудования, его конструктивных элементов и органов управления должна обеспечивать условия для безопасного выполнения работ. Соблюдение и контроль параметров технологического процесса, общеобменная приточно-вытяжная вентиляция производственных помещений, местная вытяжная вентиляция (аспирация) в местах выделения вредных веществ, газоочистные установки, максимальная механизация и автоматизация технологических операций, герметизация оборудования, первичные средства пожаротушения на рабочих местах, использование средств коллективной защиты, соответствующих [35]: автоматический контроль и сигнализация, ограждающие и защитные устройства, дистанционное управление, изолирующие устройства и покрытия, защитное заземление и зануление, молниеотводы и разрядники, устройства выравнивания потенциалов и понижения напряжения, устройства автоматического отключения, знаки опасности и др.</p> <p>Защита окружающей среды обеспечивается за счет соблюдения установленных гигиенических нормативов, норм внесения удобрений, [36], требований по безопасному обращению, транспортированию и хранению продукта, исключения попадания продукта в водоемы, почву, канализацию, сбора и размещения отходов продукта и упаковки в санкционированных местах в соответствии с действующим законодательством в области обращения с отходами производства.</p>

<p>7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и транспортированию</p>	<p>Тукосмеси насыпью или в упакованном виде транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта, в чистых и сухих транспортных средствах.</p> <p>Тукосмеси транспортируют насыпью:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по железной дороге – в крытых специализированных саморазгружающихся железнодорожных вагонах-хопперах, крытых железнодорожных вагонах; - морским и водным транспортом – в трюмах судов с закрытыми люками; - автомобильным транспортом – в закрытых или крытых водонепроницаемым пологом автомашинах. <p>Тукосмеси, упакованные в контейнеры, транспортируют в полувагонах, палубных судах морского и речного флота, автомобилях, иными видами транспорта.</p> <p>Транспортная маркировка по [37] с нанесением манипуляционного знака «Беречь от влаги», а при использовании полимерных материалов для упаковки дополнительно – знака «Беречь от солнечных лучей».</p>
<p>7.2 Правила хранения химической продукции</p>	
<p>7.2.1 Условия и сроки хранения (в том числе несовместимые при хранении вещества и материалы)</p> <p>7.2.2 Упаковка (в том числе материалы, из которых она изготовлена)</p>	<p>Тукосмеси должны храниться в закрытых сухих складах, исключающих попадание атмосферных осадков (дождь, снег) и грунтовых вод.</p> <p>Относительная влажность воздуха на складе при хранении неупакованных тукосмесей должна быть не выше 75%.</p> <p>Тукосмеси, упакованные в контейнеры, складировать не более чем в 2 яруса.</p> <p>Допускается хранить тукосмеси, упакованные в контейнеры, на открытых площадках с твердым покрытием и под навесом или с обязательным укрытием штабеля защищающими от осадков и ультрафиолетового излучения материалами. Нижний ярус должен быть размещен на поддонах или настилах. В местах хранения должны быть приняты меры, исключающие скопление влаги на контейнерах и под ними. Нарушение герметичности упаковки может привести к чрезмерному увлажнению продукта и нарушению его физико-механических свойств.</p> <p>При хранении тукосмесей необходимо принять меры против попадания в него посторонних примесей и загрязнения окружающей среды.</p> <p>Срок годности тукосмесей не ограничен.</p> <p>Несовместимые вещества: органические вещества, кислоты, щелочи, сильные окислители.</p> <p>Поставляются насыпью или в упакованном виде: мягкие специализированные контейнеры с полиэтиленовым вкладышем, предназначенные для транспортирования сыпучих грузов, типов МКР либо контейнеры других типов, в том числе «Биг-Бег» массой нетто 500-1000 кг.</p> <p>Упаковка должна соответствовать требованиям [38].</p>

8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты [1]-[10], [16], [27], [29], [33], [41]-[46]	
8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю ((ПДК р.з. или ОБУВ р.з.), в соответствии с требованиями страны (стран), на рынке которой обращается продукция)	Предельно-допустимая концентрация (ПДК р.з.) в воздухе рабочей зоны - 5 мг/м ³ (по КС1).
8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях	Общеобменная приточно-вытяжная вентиляция производственных помещений, местная вытяжная вентиляция (аспирация) в местах выделения вредных веществ, газоочистные установки, обеспечение целостности упаковки, минимизация пыления, уборка помещений и устранение просыпей, максимальная механизация и автоматизация технологических операций. Контроль величины ПДК в воздухе рабочей зоны с периодичностью согласно [33], [41].
8.3 Средства индивидуальной защиты персонала	
8.3.1 Общие рекомендации	Использование СИЗ, соответствующих [27]. Медицинские осмотры трудящихся согласно [43].
8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)	Респираторы противопылевые с классом защиты FFP2, FFP3 по [27], [44].
8.3.3 Одежда специальная защитная, обувь специальная защитная, средства защиты рук	Специальная защитная одежда, перчатки или рукавицы, резиновые или кожаные сапоги, ботинки по [27], [45]. На рабочих местах должно быть предусмотрено наличие антисептических средств, гидрофобных защитных кремов, паст и инструкций пользования средствами защиты кожи.
8.3.4 Средства защиты глаз	Очки защитные закрытого типа по [27], [46].
9 Физико-химические свойства [2]-[9], [16], [25], [47]-[49]	
9.1 Физическое состояние (в том числе агрегатное состояние)	
Агрегатное состояние Цвет Запах Температура плавления Температура кипения Температура воспламенения, самовоспламенения, вспышки Температура разложения Насыпная плотность рН Растворимость	Твердый сыпучий продукт (гранулы) Цвет от светло-серого до красно-бурого Слабый аммиачный 132,7 °С (карбамид), >190 °С (дигидрофосфат аммония) Разлагается, не доходя до кипения Продукт не горюч, пожаровзрывобезопасен >60 °С (диаммоний гидрофосфат), >100 °С (карбамид, сульфат аммония) Зависит от марки тукосмесей: 0,85-1,1 г/см ³ (без уплотнения), 0,95-1,3 г/см ³ (с уплотнением) Зависит от марки тукосмесей: 3,5-6,5 (1%-ный водный раствор) Растворимость в воде (г в-ва в 100 г воды при температуре 20 °С): - дигидрофосфат аммония - 35,3; - сульфат аммония - 75,4; - хлорид калия - 34,4; - карбамид - 104,7
10 Стабильность и реакционная способность [2]-[9], [16], [18], [19], [47]-[49]	
10.1 Химическая стабильность	Тукосмеси химически стабильны при соблюдении условий хранения, транспортирования и обращения.
10.2 Реакционная способность	При нормальных условиях опасные реакции не происходят. Окислительные и восстановительные свойства отсутствуют.

10.3 Условия, которых следует избегать (в том числе опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)	При хранении исключить: попадание влаги; контакт с несовместимыми веществами; нагревание выше 60 °С (опасные продукты разложения – аммиак).
11 Информация о токсичности [2]-[9], [10]-[12], [16], [47]-[52]	
11.1 Общая характеристика воздействия (оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности)	Умеренно опасная продукция по степени воздействия на организм (3 класс опасности).
11.2 Пути воздействия (ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза)	При попадании в глаза.
11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека	Слизистые оболочки глаз.
11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий (раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действия)	<p>Параметры острой пероральной токсичности определяли согласно [50] в серии экспериментов на белых беспородных крысах (самцы) при интрагастральном введении образцов тукосмесей различных марок в дозе 5100 мг/кг. Наличие и выраженность проявления токсических эффектов (заторможенность, снижение двигательной активности, реакция на звук и прикосновение, взъерошенная шерсть) регистрировали на протяжении 14 суток. Значение LD₅₀ составило более 5100 мг/кг, что позволяет отнести тукосмеси при введении в желудок к малоопасным веществам (IV класс опасности) согласно [10].</p> <p>Параметры острой дермальной токсичности определяли согласно [50] в эксперименте на белых беспородных крысах (самки) при нанесении на кожу образцов тукосмесей различных марок в дозе 2500 мг/кг. Гибель животных и выраженные симптомы интоксикации отсутствовали. Значение LD₅₀ составило более 2500 мг/кг, что позволяет отнести тукосмеси при однократном нанесении на кожу к малоопасным веществам (IV класс опасности) согласно [10].</p> <p>В условиях однократного воздействия на неповрежденные кожные покровы экспериментальных животных тукосмеси не обладают кожно-раздражающим действием.</p> <p>Однократные инсталляции 50%-го водного раствора образцов тукосмесей различных марок в нижний конъюнктивальный свод глаз кроликов приводили к гиперемии и отеку век у экспериментальных животных, отмеченных в течение последующих суток наблюдения. Следовательно, тукосмеси оказывают раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и относятся к веществам, обладающим слабым раздражающим действием на слизистые оболочки глаз.</p> <p>Данные о сенсибилизирующем действии продукта отсутствуют.</p>
11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм (влияние на репродуктивную систему, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)	<p>По данным РПОХБВ компоненты тукосмесей обладают эмбриотропным, гонадотропным, тератогенным, канцерогенным, мутагенным действиями (не подтверждено Международной ассоциацией исследований рака (МАИР)), слабыми кумулятивными свойствами.</p> <p>Данные по тукосмесиам отсутствуют.</p>

11.6 Показатели острой токсичности [LD ₅₀ (ЛД ₅₀), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; LC ₅₀ (ЛК ₅₀), время экспозиции (ч)]	Показатели острой токсичности тукосмесей:		
	LD ₅₀ , мг/кг	Путь поступления	Вид животного
	> 5100	в/ж	Крысы (самцы)
	> 2500	н/к	Крысы (самки)
12 Информация о воздействии на окружающую среду [1]-[9], [16], [18], [19], [27], [29], [41], [47], [53]-[55]			
12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)	Продукт может загрязнять окружающую среду: образование пыли (воздействие локальное, кратковременное); изменение органолептических свойств воды. Чрезмерное внесение нарушает структуру почвы, снижает влагоемкость и вызывает гибель растений, блокируя корневое питание.		
12.2 Пути воздействия на окружающую среду	При нарушении правил хранения, транспортирования, обращения, при неорганизованном размещении отходов, в результате чрезвычайных ситуациях.		
12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду			
12.3.1 Гигиенические нормативы (допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в том числе рыбохозяйственных водоемах, почвах)			
Гигиенические нормативы приведены для основных компонентов тукосмесей:			
ПДК _{атм.в.} или ОБУВ _{атм.в.} (ЛПВ ¹ , класс опасности)	ПДК _{вода²} или ОДУ _{вода} (ЛПВ, класс опасности)	ПДК _{пов.в.³} или ОБУВ _{пов.в.} (ЛПВ, класс опасности)	ПДК или ОДК _{почвы} (ЛПВ)
Дигидрофосфат аммония (диаммоний гидрофосфат):			
Смесь моно- и диаммоний фосфата с примесью сульфата аммония: м.р. - 2000 мкг/м ³ с.с. - 800 мкг/м ³ с.г. - 200 мкг/м ³ ЛПВ - рез. класс опасности - 4	Полифосфаты (по PO ₄) - 3,5 мг/дм ³ ЛПВ - орг. класс опасности - 3 Аммиак (по азоту) - 1,5 мг/л ЛПВ - орг. зап. класс опасности - 4	Фосфат-ион (включая гидро- и дигидро- формы) - 0,066 мг P/дм ³ аммоний - ион (NH ₄ ⁺) в пересчете на азот - 0,39 мг/дм ³	не установлена
Сульфат аммония:			
м.р. - 200 мкг/м ³ с.с. - 150 мкг/м ³ с.г. - 100 мкг/м ³ ЛПВ - рез. класс опасности - 4	1,0 (по азоту) ЛПВ - орг. привк. класс опасности - 3 сульфаты (по SO ₄ ²⁻) - 500 мг/дм ³ ЛПВ - орг. привк. класс опасности - 4	аммоний - ион (NH ₄ ⁺) в пересчете на азот - 0,39 мг/дм ³ сульфат-ион (SO ₄ ²⁻) - 100 мг/дм ³	не установлена
Карбамид:			
м.р. - 200 мкг/м ³ с.с. - 40 мкг/м ³ с.г. - 20 мкг/м ³ ЛПВ - рез. класс опасности - 4	в пределах, допустимых расчетом на содержание органических веществ в воде и по показателям БПК и растворенного кислорода	не установлена	не установлена
Калий хлорид:			
м.р. - 300 мкг/м ³ с.с. - 100 мкг/м ³ с.г. - 50 мкг/м ³ ЛПВ - рез. класс опасности - 4	хлориды (Cl ⁻): 350 мг/дм ³ ЛПВ - орг. привк. класс опасности - 4	калий (K) - 50,0 мг/дм ³ хлорид-ион (Cl ⁻) - 300 мг/дм ³	360 мг/кг почвы, ЛПВ - водно-миграционный, класс опасности - 4
Дикалий сульфат:			
не установлена	сульфаты (по SO ₄ ²⁻) - 500 мг/дм ³ ЛПВ - орг. привк. класс опасности - 4	калий (K) - 50,0 мг/дм ³ сульфат-ион (SO ₄ ²⁻) - 100 мг/дм ³	не установлена

Хлорид аммония:			
м.р. - 200 мкг/м ³ с.с. - 150 мкг/м ³ с.г. - 100 мкг/м ³ ЛПВ - рефл.-рез. класс опасности - 4	хлориды (Cl ⁻) - 350 мг/дм ³ ЛПВ - орг. привк. класс опасности - 4	аммоний - ион (NH ₄ ⁺) в пересчете на азот – 0,39 мг/дм ³ хлорид - ион (Cl ⁻) - 300 мг/дм ³	не установлена
¹ ЛПВ - лимитирующий показатель вредности (реф.-рез. - рефлекторно-резорбтивный; рез. - резорбтивный; орг. - органолептический; орг. зап. - изменяет запах воды; орг. привк. - придает воде привкус);			
² Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования;			
³ Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение.			
12.3.2 Показатели экотоксичности [LC, EC, NOEC и др. для рыб (96 ч), дафний (48 ч), водорослей (72 или 96 ч) и др.]			
Показатели экотоксичности приведены для основных компонентов тукоsmесей:			
EC ₅₀ /LC ₅₀ , мг/л	вид	время экспозиции, ч	
По аммоний дигидрофосфату:			
Токсичность для рыб:			
> 85,9	Oncorhynchus mykiss (форель радужная)	72	
5000	Oncorhynchus mykiss (форель радужная)	24	
Токсичность для беспозвоночных:			
1790	Daphnia carinata	72	
Токсичность для водорослей:			
> 100	Selenastrum capricornutum (зеленые водоросли)	72	
По аммоний сульфату:			
Токсичность для рыб:			
53	Oncorhynchus mykiss (форель радужная)	96	
57,2	Prosopium williamsoni (горный валец)	96	
Токсичность для беспозвоночных:			
169	Дафнии Магна	48	
Токсичность для пресноводных водорослей:			
1605	Chlorella vulgaris (зеленые водоросли)	5 дн.	
С большой вероятностью не токсичен для водорослей; аммиак может ассимилировать растениями в качестве источника азота			
По диаммоний гидрофосфату:			
Острая токсичность для рыб:			
26500	Oncorhynchus mykiss (форель радужная)	96	
48000	Pimephales promelas (пимефалес бычеголовый)	24	
3300	Pimephales promelas (пимефалес бычеголовый)	72	
Токсичность для беспозвоночных:			
1790	Daphnia carinata	72	
Токсичность для пресноводных водорослей:			
> 97,1	Selenastrum capricornutum (зеленые водоросли)	72	
Токсичность для других водных организмов:			
2427	Viviparus bengalensis (улитка)/Branchiura sowerbyi (червь)	72	
По сульфату кальция:			
Токсичность для рыб:			
> 2980	Lepomis macrochirus (синезаберный солнечник)	96	
Токсичность для беспозвоночных:			
> 79	Дафнии Магна	48	
Токсичность для водорослей:			
> 79	Selenastrum capricornutum (зеленые водоросли)	72	
По диаммоний сульфату:			
Токсичность для рыб:			
45-141	Cyprinus carpio (каarp)	96	
250-480	Данио полосатый	96	
460-1000	Leuciscus idus (орфей золотой)	96	

Токсичность для беспозвоночных:		
> 100	Дафнии Магна	96
По хлориду калия:		
Токсичность для рыб:		
2300	Leuciscus idus (золотой орфей)	48
4200	Gambusia affinis (гамбузия)	48
12500	Cyprinus carpio (каarp обыкновенный)	5
2010	Lepomis macrochirus (синежаберный солнечник)	96
Токсичность для беспозвоночных:		
825	Дафнии Магна	48
552-1298	Nitocra spinipes (Ракообразные)	96
740	Austropotamobius pallipes (Ракообразные)	96
1214	Orconectes Limosus (Ракообразные)	96
940	Physella heterostropka (Моллюски)	96
Токсичность для водорослей:		
2500	Scenedesmus subspicatus	72
По хлориду аммония:		
Токсичность для рыб:		
42,91	Oncorhynchus mykiss (форель радужная)	96
Токсичность для ракообразных:		
136,6	Великая дафния	48
Токсичность для других водных растений:		
98,5	Ceriodaphnia dubia	48
12.3.3 Миграция и трансформация в окружающей среде за счет биоразложения и других процессов (окисление, гидролиз и др.)	Деструкция тукосмесей осуществляется в процессе их растворения и химического распада в почве под воздействием влаги, при котором не образуются токсичных метаболитов или опасных веществ, разрушающих озоновый слой. Комплексные удобрения распадаются на усваиваемые растениями макро- и микроэлементы.	
13 Рекомендации по удалению отходов (остатков) [56]		
13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании	При соблюдении правил обращения, хранения и транспортирования продукта отходов не образуется. Опорожненная упаковка подлежит очистке от остатков продукта. Не допускается производить мойку транспортных средств и упаковки от остатков продукта в водных объектах.	
13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации, захоронения или уничтожения отходов продукции, включая упаковку	Обращение с тукосмесями, утратившими свои потребительские свойства (отходы), осуществляется в порядке, установленном законодательством в области обращения с отходами. Очищенная и сухая упаковка собирается, сортируется и передается в переработку в порядке, установленном законодательством в области обращения с отходами.	
14 Информация при перевозках (транспортировании) [1], [39], [40], [57]-[62]		
14.1 Номер ООН	Не применяется.	
14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование	Тукосмеси.	
14.3 Применяемые виды транспорта	Транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.	
14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433	Груз не классифицируется как опасный.	
14.5 Классификация опасности груза в соответствии с рекомендациями ООН (в т.ч. группа упаковки)	Груз не классифицируется как опасный.	

15 Информация о национальном и международном законодательстве [63], [64]**15.1 Национальное законодательство**

15.1.1 Законы страны (стран), на рынке которой обращается продукция (сведения о законодательстве, регламентирующем обращение химической продукции)

Законы Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», «Об обращении с отходами», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «О техническом нормировании и стандартизации», «О промышленной безопасности», «Об охране труда», «О перевозке опасных грузов».

ТР 2010/014/ВУ «Минеральные удобрения. Безопасность».

Законы Российской Федерации «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «О техническом регулировании», «Об основах охраны труда», «Об отходах производства и потребления».

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

Удостоверения о государственной регистрации средств защиты растений (удобрений):

Тукоsmеси, марка 0:2-12:44-57,5 (№ 6833 от 20.08.2024);

Тукоsmеси, марка 0:12-26:26-44 (№ 6834 от 20.08.2024);

Тукоsmеси, марка 2-10:3-17:14-30 (№ 6835 от 20.08.2024);

Тукоsmеси, марка 2-10:3-17:30,5-43 (№ 6836 от 20.08.2024);

Тукоsmеси, марка 2-10:3-17:43-55 (№ 6837 от 20.08.2024);

Тукоsmеси, марка 2-10:17,5-27:14-30 (№ 6838 от 20.08.2024);

Тукоsmеси, марка 2-10:17,5-27:30,5-43 (№ 6839 от 20.08.2024);

Тукоsmеси, марка 2-12:0:44-57,5 (№ 6840 от 20.08.2024);

Тукоsmеси, марка 10,5-23:3-17:14-30 (№ 6841 от 20.08.2024);

Тукоsmеси, марка 10,5-23:17,5-27:14-30 (№ 6842 от 20.08.2024);

Тукоsmеси, марка 12-26:0:26-44 (№ 6843 от 20.08.2024).

Декларация о соответствии тукоsmесей требованиям ТР 2010/014/ВУ № ВУ/112 11.01. ТР014 002.03 01501 от 03.01.2025.

Сертификат соответствия СМК требованиям ISO 9001:2015 № ВУ/112 05.01. 018.02 00125 от 31.07.2024.

Сертификат соответствия СМОС требованиям ISO 14001:2015 № ВУ/112 05.10. 003.01 01634 от 14.11.2025.

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

Не подпадает под действие международных конвенций и соглашений, так как не является веществом, разрушающим озоновый слой и стойким органическим загрязнителем.

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения об издании (переиздании) паспорта безопасности

Паспорт безопасности разработан согласно [65].

ПБ переиздан взамен утвержденного 16.03.2020.

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности

1. ТУ ВУ 600122610.014-2012 Тукоsmеси

2. Паспорт безопасности ПБХП РБ 500036524.030 Карбамид гранулированный, ОАО «Гродно Азот»

3. Паспорт безопасности РПБ № 56937109.20.71487 Удобрение азотно-фосфорное комплексное АММОФОС (моноаммонийфосфат) - МАР, ООО «Промышленная группа «Фосфорит»

4. Паспорт безопасности ПБХП РБ 400069905.010 Аммофос без добавок и с добавками микроэлементов, ОАО «Гомельский химический завод»

5. Паспорт безопасности ПБХП РБ 400069905.012 Суперфосфат аммонизированный, ОАО «Гомельский химический завод»

6. Паспорт безопасности РПБ № 00203938.20.79432 Диаммонийфосфат удобрительный, АО «Апатит»

7. Паспорт безопасности ПБХП РБ 600122610-001 Калий хлористый, ОАО «Беларуськалий»
8. Паспорт безопасности ПБХП РБ 690668188-02 Удобрения комплексные, ООО «Компания БКМ»
9. Паспорт безопасности ПБХП РБ 590831830.002 Сульфат аммония гранулированный, ООО «Белагроферт»
10. ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
11. ГОСТ 32419-2022 Классификация опасности химической продукции. Общие требования
12. ГОСТ 32423-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм
13. ГОСТ 32424-2013 Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения
14. ГОСТ 32425-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду
15. ГОСТ 31340-2022 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования
16. On-line база Автоматизированной распределенной информационно-системы (АРИПС) «Опасные вещества» [Электронный ресурс]: Режим доступа – <http://rpo.hv.ru/online/>
17. Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции ООН (ST/SG/AC10/30/Rev.8), Нью-Йорк и Женева, 2019
18. Справочник «Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов I-IV групп». Под ред. В.А. Филова, Л-д, Изд-во «Химия», 1988. Справочник «Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов V-VIII групп». Под ред. В.А. Филова, Л-д, Изд-во «Химия», 1989
19. Справочник «Вредные вещества в промышленности» т.3. Под ред. Н.В. Лазарева, Л-д, Изд-во «Химия», 1976
20. Острые отравления: Пер. с нем. – М.: Медицина, Р. Лудевиг, К. Лос, 1983
21. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Об установлении перечней аптек» № 178 от 23.11.2023
22. ГОСТ 12.1.044-2018 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
23. ГОСТ 6221-90 Аммиак безводный сжиженный. Технические условия
24. «Пожароопасность веществ и материалов и средства их тушения», М., Ассоциация «Пожарнаука», А.Я. Корольченко, 2000
25. Исследование термической устойчивости сырьевых компонентов и НРК-удобрений на их основе // Труды БГТУ. Сер. 2, Химические технологии, биотехнологии, геоэкология, № 2 (283), С. 92–97, Е.В. Носко, Л.С. Ещенко, 2024
26. ТР ЕАЭС 043/2017 О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения
27. ТР ТС 019/2011 О безопасности средств индивидуальной защиты
28. СТБ 1971-2009 Система стандартов безопасности труда. Одежда пожарных боевая. Общие технические условия
29. Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденные Декретом Президента Республики Беларусь № 7 от 23.11.2017
30. Декрет Президента Республики Беларусь «О развитии предпринимательства» № 7 от 23.11.2017
31. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации объектов агропромышленного комплекса и объектов промышленности, деятельность которых потенциально опасна для населения, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 42 от 24.01.2020
32. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда работающих, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 66 от 01.02.2020

33. Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда работающих, содержанию и эксплуатации производственных объектов», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 114 от 19.07.2023
34. Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к применению средств защиты растений, агрохимикатов и минеральных удобрений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 171 от 11.12.2024
35. ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
36. Общие требования в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденные Декретом Президента Республики Беларусь № 7 от 23.11.2017
37. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов
38. ТР ТС 005/2011 О безопасности упаковки
39. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении Правил автомобильных перевозок грузов» № 970 от 30.06.2008
40. Постановление Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь «Об утверждении Правил перевозок грузов железнодорожным транспортом общего пользования» № 58 от 21.04.2008
41. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении гигиенических нормативов» № 37 от 25.01.2021
42. ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
43. Инструкция о порядке проведения обязательных и внеочередных медицинских осмотров работающих, утвержденная постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 74 от 29.07.2019
44. ГОСТ 12.4.028-76 Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия
45. ГОСТ 12.4.103-2020 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация
46. ГОСТ 12.4.013-85 Система стандартов безопасности труда. Очки защитные. Общие технические условия
47. Справочник химика, М., «Химия», 1963
48. База данных ICSC по компонентам тукоsmесей
49. Европейское химическое агентство (ECHA). Набор данных IUCLID для компонентов тукоsmесей
50. Инструкция 1.1.11-12-35-2004 «Требования к постановке экспериментальных исследований для первичной токсикологической оценки и гигиенической регламентации веществ», утвержденная постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 131 от 14.12.2004
51. Протокол испытаний (исследований) подконтрольных товаров на таможенной территории Евразийского экономического союза № 0115/6166/08-01 от 13.06.2024
52. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные Решением Комиссии Таможенного союза № 299 от 28.05.2010. Раздел 15. Требования к пестицидам и агрохимикатам.
53. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха», утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25.01.2021
54. ГН 2.1.5.10-21-2003 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования
55. ЭкоНиП 17.06.01-006-2023 Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Нормативы качества воды поверхностных водных объектов

56. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-З от 20.07.2007
57. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка
58. Соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов, ДОПОГ
59. Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам, утвержденные Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества. Протокол № 15 от 05.04.1996
60. Правила по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов железнодорожным транспортом, утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь № 85 от 28.12.2021
61. Правила по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом, утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь № 35 от 17.05.2021
62. Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов. Типовые правила. 21-е пересмотренное издание (ST/SG/AC.10/1/Rev.21 (Vol. II)), Нью-Йорк и Женева, 2019
63. Монреальский протокол 1987 года по веществам, разрушающим озоновый слой
64. Стокгольмская конвенция «О стойких химических загрязнителях», Стокгольм, 22.05.2001
65. ГОСТ 30333-2022 Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования