

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Ангениум»
(ООО «Ангениум»)

ОКПД2 20.13.24.150

Группа Л14
ОКС (71.100.01)



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Ангениум»
Бородуля С. А.
«01»_октября 2024

ДИОКСИД КРЕМНИЯ АМОРФНЫЙ
Технические условия
ТУ 20.13.24-001-32790096-2024
Введены впервые

Дата введения в действие -
«01» октября 2024 г.

РАЗРАБОТАНО
ООО «Ангениум»

г. Москва
2024

Содержание

Назначение и область применения	3
1 Технические требования	4
2 Требования безопасности	5
3 Требования защиты окружающей среды	5
4 Требования к маркировке	6
5 Требования к упаковке	6
6 Правила приёмки	7
7 Методы контроля	7
8 Транспортирование и хранение	8
9 Гарантии изготовителя	8
Приложение А	9
Лист регистрации изменений	10

Назначение и область применения

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на диоксид кремния аморфный (далее по тексту - продукция). Продукция используется:

— при производстве шинной резины, применяемой для производства высококачественных покрышек;

— при производстве бетонов и ЖБИ, увеличивает их прочностные показатели, значительно ускоряет набор прочности, безусадочность, уплотняет микроструктуру раствора, способствует развитию пуццолановой реакции. Применяется в разных концентрациях для достижения требуемых характеристик бетона/ЖБИ. Пригоден для изготовления особовысокопрочного бетона.

— для производства особого вида силиконовой резины;

— как наполнитель в бумагу и картон для получения гигиенически чистых упаковочных материалов;

— в качестве адсорбента;

— как составная часть строительных сухих смесей;

— в лакокрасочной промышленности (загуститель, матирующий агент);

— является постоянным компонентом для многих продуктов и изделий парфюмерной промышленности;

— в парафармацевтике (зубные пасты);

— в фармацевтической промышленности в качестве вспомогательного вещества (внесён в большинство фармакопей), для стабилизации суспензий и линиментов, в качестве загустителя мазевых основ, наполнителя таблеток и суппозитория. Он входит в состав композиции пломбирочных материалов, снижает гигроскопичность сухих экстрактов, замедляет выход БАВ из различных лекарственных форм;

— при производстве керамики, абразивов, для получения кремния, при производстве кремнезёмистых огнеупоров;

— как носитель катализаторов и химических средств защиты растений;

— в качестве сорбентов и фильтровальных порошков для регенерации нефтепродуктов;

— как высококачественный флюс в процессах цветной металлургии;

— фильтрующие порошки для пива, масел, соков, матирующие добавки в лаки и краски;

— для получения карбида кремния в машиностроении — керамические двигатели, детали для авиастроительного комплекса;

Пример записи изделия при заказе:

«Аморфный диоксид кремния – АДК300. ТУ 20.13.24-001-32790096-2024».

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с ГОСТ Р 1.3.

Перечень ссылочной документации приведен в Приложении А.

1 Технические требования

1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Продукция должна соответствовать требованиям настоящих технических условий, и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.1.2 Основные характеристики приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Основные характеристики

Наименование показателя	Норма
Внешний вид	Гранулы, порошок, шарики
Массовая доля двуокиси кремния в прокаленной пробе, %, не менее	90,0
Массовая доля влаги, %, не более	10,0
Потери при прокаливании (700 ⁰ С, 2 часа), %, не более	20,0
Массовая доля веществ, растворимых в воде, %, не более	3,0
рН водной суспензии	3,5-9,0
Площадь поверхности по методу адсорбции азота, м ² /г	100,0-900,0
Размер частиц (определённый на лазерном анализаторе), d50, мкм	0,7-9
Содержание меди, мг/кг, не более	10
Содержание железа, мг/кг, не более	500
Содержание марганца, мг/кг, не более	10
Насыпная плотность (не уплотнённого), г/л	35-300

1.2 Требования к материалам

1.2.1 Качество и основные характеристики входных материалов должны подтверждаться документами о качестве или сертификатами соответствия, выданными в установленном порядке.

1.2.2 Транспортирование и хранение входных материалов должно производиться в условиях, обеспечивающих сохранность их качества, а также исключая возможность подмены.

1.2.3 Перед использованием материалы и компоненты должны пройти входной контроль в соответствии с порядком, установленным на предприятии–изготовителе, исходя из требований ГОСТ 24297.

1.2.4 При отсутствии документов о качестве на конкретный материал и сырье все необходимые испытания должны быть проведены при изготовлении продукции.

1.2.5 Применение производственных отходов и некондиционных материалов (веществ) для изготовления продукции не допускается.

1.2.6 Транспортирование и хранение материалов и сырья должно проводиться по ГОСТ 12.3.020 в условиях, обеспечивающих их сохранность от повреждений, а

также исключают возможность их подмены.

2 Требования безопасности

2.1 Резервуары, технологическое оборудование, трубопроводы и сливные устройства, связанные с приемом, хранением и перемещением продукции, должны быть защищены от статического электричества в соответствии с ГОСТ 12.1.018. Электрооборудование должно быть во взрывобезопасном исполнении.

2.2 В аварийных условиях, при повышенной концентрации продукции в воздухе, а также при пожаре, следует использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания – фильтрующие промышленные противогазы по ГОСТ 12.4.121 с фильтрующей коробкой А по ГОСТ 12.4.122.

2.3 При загорании изделия следует тушить огнетушителем, сухим песком, асбестовыми одеялами, распыленной водой.

2.4 При попадании продукции в глаза может вызвать раздражение слизистой оболочки глаз. Симптомы: жжение, покраснение, слезы, припухлость. Необходимо осторожно промыть водой, широко раскрыв глаза, в течение 15 минут. Обратиться за помощью к врачу.

2.5 При попадании на кожу может вызвать раздражение. Необходимо промыть кожу большим количеством воды.

2.6 Проглатывание может вызвать ожоги и отмирание тканей в ротовой полости, глотке и пищеварительном тракте. Необходимо немедленно обратиться за медицинской помощью.

2.7 При сливно-наливных операциях необходимо применять меры по защите от действия статического электричества. Аппараты, емкости, трубопроводы, сливные, наливные и перекачивающие устройства должны быть заземлены в соответствии с ГОСТ 12.1.018.

2.8 Определение концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны производителя осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.016.

2.9 Все производственные и складские помещения должны быть обеспечены противопожарным оборудованием и средствами пожаротушения (вода, асбестовое полотно, песок, пены), иметь приточно-вытяжную вентиляцию.

2.10 Лица, занятые на работах по производству продукции, должны быть обеспечены спецодеждой, респираторами и очками.

2.11 Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009.

3 Требования защиты окружающей среды

3.1 Продукция не должна выделять во внешнюю среду вредные химические вещества в количествах, превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК), утвержденные органами санитарного надзора.

3.2 Сточных вод, отходов производства, выбросов в атмосферу при

производстве продукции нет. Загрязнение вредными веществами атмосферы населённых мест, воды, грунта не возникает.

4 Требования к маркировке

4.1 На каждую единицу транспортной тары с продукцией наносится маркировка. Место маркировки – на этикетке и НД.

4.2 Маркировка потребительской тары должна содержать:

— наименование страны, предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;

— адрес предприятия-изготовителя;

— наименование и назначение продукции;

— номер настоящих технических условий;

— массу продукта в упаковке, (г) или объём (л);

— номер партии;

— количество упаковок (при формировании групповой тары);

— дату изготовления (месяц, год);

— условия и гарантийный срок хранения;

— назначение и способ применения средства;

— меры предосторожности при хранении и безопасном использовании.

— сигнальное слово и символ.

— символ возможности утилизации используемой упаковки.

— штриховой код продукции

4.3 Маркировка средства должна быть однозначно понимаемой, полной и достоверной.

4.4 Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от солнечных лучей», «Герметичная упаковка».

4.5 Постоянные данные наносятся на этикетку, ярлык и (или) непосредственно на потребительскую упаковку типографским или иным пригодным способом.

Допускается на потребительскую тару выносить дополнительные знаки и информационные данные, включая информацию рекламного характера.

4.6 В групповую упаковку (ящик) должен вкладываться маркировочный ярлык (сверху или сбоку, на любой хорошо просматриваемой стороне).

5 Требования к упаковке

5.1 Изделия расфасовывают в мешки весом от 1 кг до 35 кг, биг-бэги весом не более 700 кг.

5.2 Упаковка готовой продукции осуществляется в соответствии с требованиями Технического Регламента Таможенного Союза ТР ТС 005/2011 «О

безопасности упаковки».

5.3 По согласованию с потребителем допускается использование прочих видов тары согласно действующей нормативной документации.

5.4 Тара должна быть чистой сухой, обеспечивать сохранность продукции.

5.5 После заполнения тара должна быть плотно закрыта.

5.6 Степень заполнения тары должна быть не более 95 %.

5.7 Формирование транспортных пакетов следует производить на складской площадке или непосредственно на технологической линии на плоских поддонах стоечных поддонах по ГОСТ 9570.

6 Правила приёмки

6.1 Изделия принимают партиями. За партию принимают количество однородного по своим показателям качества продукта, направляемого в один адрес и сопровождаемого одним документом о качестве. Масса партии - не более 20 т.

Документ должен содержать:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- количество мест в партии;
- номер партии;
- массу нетто;
- дату изготовления;
- обозначение ТУ;
- результаты проведенных анализов или подтверждение о соответствии продукта требованиям ТУ;

Каждая партия изделия, поставляемое на экспорт, должна сопровождаться документом.

6.2 Для контроля качества отбирают 10% единиц продукции, но не менее трех единиц.

Если число мест в партии менее трех, то контролю подвергается каждая упаковочная единица.

6.3 При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному из показателей проводят повторный анализ на удвоенной выборке. Результаты повторного анализа распространяются на всю партию.

7 Методы контроля

7.1 Определение массовой доли двуокиси кремния по ISO 3262-19.

7.2 Определение массовой доли влаги по ГОСТ 21119.1, ISO 787-2.

7.3 Определение потери при прокаливании по ISO 3262-1.

7.4 Определение массовой доли веществ, растворимых в воде по

ГОСТ 21119.2, ISO 787-8.

7.5 Определение pH водной суспензии по ГОСТ 21119.3, ISO 787-9.

7.6 Определение площади поверхности по методу адсорбции азота по ISO 5794-1D, ISO 18852, ISO 9277.

7.7 Определение размеров частиц по дифракции лазерного излучения по ISO 13320, ISO 13322-2

7.8 Определение содержания меди по ISO 5794-1.

7.9 Определение содержания железа по ISO 5794-1.

7.10 Определение содержания марганца по ISO 5794-1.

7.11 Определение насыпной плотности по ASTM D 1513.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Транспортирование продукции может производиться всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

8.2 При транспортировании должна быть обеспечена защита продукции от атмосферных осадков, а также сохранность тары от механических повреждений.

8.3 Продукция в таре производителя должна храниться в сухом помещении.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества продукции требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

9.2 Срок годности – 1 год.

Приложение А
(информационное)

Перечень документов на которые даны ссылки

Номер НД	Наименование НД
ГОСТ Р 1.3-2018	Стандартизация в Российской Федерации. Технические условия на продукцию. Общие требования к содержанию, оформлению, обозначению и обновлению
ГОСТ 12.1.016-79	Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ
ГОСТ 12.1.018-93	Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования
ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.121-2015	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия
ГОСТ 12.4.122-2020	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противогазовые и комбинированные большого габарита. Общие технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 21119.1-75 (ИСО 787-2-81)	Общие методы испытаний пигментов и наполнителей. Определение массовой доли воды и летучих веществ
ГОСТ 21119.2-75 (ИСО 787-3-79, ИСО 787-8-79)	Общие методы испытаний пигментов и наполнителей. Определение массовой доли веществ, растворимых в воде
ГОСТ 21119.3-91 (ИСО 787-9-81)	Общие методы испытаний пигментов и наполнителей. Определение рН водной суспензии
ИСО 13320, ИСО 13322-2	Методы определения размеров частиц. Метод лазерной дифракции
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля
ГОСТ 9570-2016	Поддоны ящичные стоечные. Общие технические условия
ТР ТС 005/2011	Технический регламент Таможенного союза "О безопасности упаковки", УТВЕРЖДЕН Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года N 769

