

Утверждаю

Генеральный директор

ООО «Урал – Коагулянт»

В.Р. Панюшкин

2013 г.



АЛЮМИНИЯ СУЛЬФАТ ОЧИЩЕННЫЙ

(ВОДНЫЙ РАСТВОР)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 2141-002-36417448-2013

Взамен ТУ 2141-002-36417448-97

Дата введения

Без ограничения срока действия

Разработано

Зам. директора по производству

ООО «Урал-Коагулянт»

А.Н. Цицилин

2013 г.

Главный инженер

ООО «Урал-Коагулянт»

Н.В. Лыжин

2013 г.

Текст технических условий изложить в новой редакции:

Настоящие технические условия распространяются на алюминия сульфат очищенный (водный раствор), получаемый путем взаимодействия гидроксида алюминия и серной кислоты, предназначенный для очистки воды хозяйственно-питьевого и промышленного назначения, для использования в кожевенной, целлюлозно-бумажной, легкой и других отраслях промышленности.

Химическая формула продукта $Al_2(SO_4)_3$.

Пример записи продукта при заказе и в другой технической документации - Алюминия сульфат очищенный (водный раствор) по ТУ 2141-002-36417448-97.

1 Технические требования

1.1 Алюминия сульфат очищенный (водный раствор) должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2 По физико-химическим показателям алюминия сульфат очищенный (водный раствор) должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1 Внешний вид	Жидкость. Допускается слабоокрашенный оттенок сероватого, розоватого или голубоватого оттенка. При хранении допускается выпадение осадка	по 4.3
2 Массовая доля основного вещества в пересчете на оксид алюминия (III), %, в пределах	7,2 – 9,0*	по 4.4
3 Массовая доля нерастворимого в воде остатка, %, не более	0,3*	по 4.5
4 Массовая доля железа в пересчете на оксид железа (III), %, не более	0,02	по 4.6
5 Массовая доля мышьяка в пересчете на оксид мышьяка (III), %, не более	0,001	по 4.7
6 Массовая доля свободной серной кислоты, %, не более	0,1	по 4.8
* Допускается выпуск продукции по техническому требованию заказчика в пределах нормативных значений показателей данных ТУ.		

1.3 В качестве сырья для производства сульфата алюминия используется гидроксид алюминия по действующей нормативной документации и серная кислота по ГОСТ 2184.

1.4. Упаковка

Водный раствор сульфата алюминия очищенного упаковывают в канистры из полимерных материалов вместимостью до 25 дм³ и бочки из полимерных материалов вместимостью до 100 дм³ по действующей нормативной документации. Канистры и бочки должны заполняться не более чем на 85% вместимости.

1.5 Маркировка

Транспортная маркировка по ГОСТ 14192 и ГОСТ 19433 (класс опасности 8, подкласс 8.3, классификационный шифр 8373, знак опасности черт. 8 «Едкое/коррозионное»).

Кроме того, на транспортную тару наносят следующие данные, характеризующие продукцию:

- наименование продукта;
- номер партии;
- обозначение настоящих технических условий.

В соответствии с требованиями ГОСТ 31340 на тару наносится предупредительная маркировка, характеризующая опасность продукта для окружающей среды и человека.

Маркировку наносят непосредственно на тару по трафарету; на ярлык – печатным, машинописным или другим способом, обеспечивающим разборчивость текста.

Ярлык должен быть прочно прикреплен, быть прочным и устойчивым к внешним воздействиям.

2 Требования безопасности

2.1. Алюминия сульфат очищенный (водный раствор) пожаро – и взрывобезопасен. По степени воздействия на организм относится к умеренно опасным веществам 3-го класса опасности по ГОСТ 12.1.005.

Водный раствор сульфата алюминия может поступать в виде брызг с парами воды и, в отличие от твердого пылящего продукта, не оказывает раздражающего действия на органы дыхания.

Попадание горячего раствора на кожу может вызвать ожог.

2.2 Предельно допустимая концентрация сульфата алюминия согласно ГН 2.2.5.1313 составляет в пересчете на алюминий 2/0,5 мг/м³ (максимально разовая/среднесменная).

Контроль воздуха рабочей зоны должен осуществляться по методикам, разработанным и утвержденным в установленном порядке.

2.3 В воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ или факторов сульфат алюминия токсичных веществ не образует.

Сточные воды, образующиеся в результате смывов, влажной уборки и очистки воздуха, используют в оборотном водоснабжении.

2.4 В целях коллективной защиты должна быть предусмотрена герметизация оборудования и коммуникаций.

Производственные и лабораторные помещения, в которых производится работа с сульфатом алюминия, должны быть оснащены приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей состояние воздуха рабочей зоны в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005. Места возможного пыления должны быть снабжены местной вытяжной вентиляцией.

В производственных помещениях должна проводиться влажная уборка.

Персонал, работающий с водным раствором сульфата алюминия, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты (респираторы по ГОСТ 12.4.034, защитные очки по ГОСТ Р12.4.230.1, специальной одеждой и средствами защиты рук по ГОСТ 12.4.103).

2.5 При проведении анализа сульфата алюминия должны соблюдаться правила безопасности работы в химических лабораториях, утвержденные в установленном порядке.

Требования безопасности при погрузке и разгрузке продукции должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.009.

2.6 В процессе производства сульфата алюминия (водного раствора) технологических твердых отходов не образуется.

Не соответствующие по качеству партии продукта перерабатываются в соответствии с технологической инструкцией.

Отходы сульфата алюминия у потребителя подлежат обезвреживанию в соответствии с типовыми отраслевыми нормами.

3 Правила приемки

3.1 Алюминий сульфат очищенный (водный раствор) принимают партиями. Партией считают массу продукта, однородную по своим качественным показателям, в однородной транспортной таре, одной даты изготовления и сопровождаемую одним документом о качестве.

Документ о качестве должен содержать:

наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак и адрес;

наименование продукта;

номер партии;

дату изготовления;

массу нетто;

размер партии;

результаты испытаний по показателям, приведенным в таблице 1 настоящих ТУ;

обозначение настоящих технических условий.

Разрешается изготовителю распространять результаты сменной выработки на все формируемые из нее партии.

Допускается изготовителю норму по массовой доле железа (в пересчете на оксид железа (III)) и массовой доле мышьяка (в пересчете на оксид мышьяка (III)) определять периодически, но реже одного раза в месяц.

3.2 Пробы продукта, расфасованного в канистры и бочки, отбирают от 5% мест в партии.

Пробы водного раствора сульфата алюминия, отбирают в процессе налива автоцистерн в начале и конце слива.

3.3 При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному из показателей, проводят повторный анализ на удвоенной выборке. Результаты повторного анализа являются окончательными и распространяются на всю партию.

4 Методы анализа

4.1 Допускается применение методов анализа, имеющих точностные характеристики не ниже указанных в данных технических условиях, при этом арбитражным является метод настоящих технических условий.

Допускается применение средств измерений с точностными характеристиками, а реактивов качества не ниже указанных в настоящих технических условиях.

При проведении анализов рекомендуется соблюдать требования ГОСТ 27025.

4.2 Отбор проб

Точечные пробы продукта отбирают из канистр, бочек, емкостей для хранения при помощи специального пробоотборника, а так же черпаком или кружкой из нержавеющей стали или винипласта. Объем точечной пробы из канистр или бочек должен быть не менее 0,2 дм³, объем пробы из емкостей или хранилищ – не менее 0,5 дм³.

Точечные пробы соединяют вместе, перемешивают и отбирают среднюю пробу объемом не менее 0,5 дм³. Среднюю пробу помещают в чистую, сухую стеклянную, плотно закрываемую банку. Банку маркируют, указывая наименование предприятия-изготовителя, наименование продукта, номер партии и дату отбора пробы.

4.3 Определение внешнего вида продукта

Внешний вид продукта определяется визуально.

4.4 Определение массовой доли основного вещества в пересчете на оксид алюминия (III) Al₂O₃

Определение массовой доли основного вещества в пересчете на оксид алюминия (III) производят согласно 4.5 ГОСТ 12966, при этом навеску продукта для определения берут около 15 г.

4.5 Определение массовой доли нерастворимого в воде остатка

Определение массовой доли нерастворимого в воде остатка проводят согласно 4.6 ГОСТ 12966, при этом навеску продукта для определения берут около 5 г.

4.6 Определение массовой доли железа в пересчете на оксид железа (III)

Определение массовой доли железа в пересчете на оксид железа (III) проводят согласно 4.7 ГОСТ 12966.

4.7 Определение массовой доли мышьяка в пересчете на оксид мышьяка (III)

Определение массовой доли мышьяка в пересчете на оксид мышьяка (III) проводят согласно 4.9 ГОСТ 12966.

4.8 Определение массовой доли свободной серной кислоты

Определение массовой доли свободной серной кислоты проводят согласно 4.8 ГОСТ 12966.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Транспортирование

Алюминия сульфат очищенный (водный раствор) транспортируют в упакованном виде и наливом.

5.1.1 Упакованную продукцию транспортируют железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозок опасных грузов, действующих на транспорте данного вида.

Упакованный в канистры и бочки продукт транспортируют пакетами. Выбор средств скрепления пакетов по ГОСТ 21650. Масса и габаритные размеры пакетов должны соответствовать ГОСТ 24597. Несущие средства пакетирования по ГОСТ 9557. По согласованию с заказчиком разрешается поставка продукта в непакетированном виде.

5.1.2 Наливом продукт транспортируют самовывозом в емкостях, принадлежащих грузополучателю и изготовленных из коррозионностойких материалов, автомобильным

транспортом в соответствии с правилами перевозок опасных грузов, утвержденных в установленном порядке.

Емкости с водным раствором сульфата алюминия маркируют в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на автомобильном транспорте, и ГОСТ 19433 (знак опасности черт.8 «Едкое/коррозионное», соответствующий классу опасности 8 (подкласс 8.3, классификационный шифр 8373)).

5.2 Хранение

Алюминия сульфат очищенный (водный раствор) хранят в неповрежденной упаковке или в закрытых емкостях, выполненных из коррозионно-стойкой стали.

Срок годности продукта – не ограничен.



Приложение А
(справочное)

Нормативные ссылки

В настоящих технических условиях использованы ссылки на следующие документы:

- ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
- ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
- ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования
- ГОСТ 12.4.034-2001 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка
- ГОСТ 12.4.103-83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты рук и ног. Классификация
- ГОСТ 2184-77 Кислота серная техническая. Технические условия
- ГОСТ 9557-87 Поддон плоский деревянный размером 800x1200 мм. Технические условия
- ГОСТ 12966-85 Алюминия сульфат технический очищенный. Технические условия
- ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов
- ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка
- ГОСТ 21650-76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования
- ГОСТ 24597-81 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры
- ГОСТ 27025-86 Реактивы. Общие указания по проведению испытаний
- ГОСТ 31340-2007 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования
- ГОСТ Р 12.4.230.1-2007 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования
- ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы. Минздрав России, Москва, 2003

