
ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(EASC)

EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(EASC)



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
29336—
2023

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

СУЛЬФАТ АММОНИЯ ТЕХНИЧЕСКИЙ

Определение массовой доли свободной серной кислоты
титриметрическим методом

Зарегистрирован

№ 16674

1 марта 2023 г.



Издание официальное
Кыргызстандарт
Бишкек

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протоколом от 28 февраля 2023 г. № 159-П)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 ВЗАМЕН ГОСТ 29336—92

© Кыргызстандарт, 2023

5 Приказом Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики от 26 апреля 2023 г. № 13-СТ межгосударственный стандарт ГОСТ 29336—2023 введен в действие в качестве национального стандарта Кыргызской Республики

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты».

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, копирован, тиражирован и распространен без разрешения Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т**СУЛЬФАТ АММОНИЯ ТЕХНИЧЕСКИЙ****Определение массовой доли свободной серной кислоты титриметрическим методом**

Ammonium sulphate for industrial use
Determination of free sulfuric acid mass fraction of the titrimetric method

Дата введения 2023-10-01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает титриметрический метод определения массовой доли свободной серной кислоты, присутствующей в техническом сульфате аммония.

Метод распространяется на сульфат аммония, содержащий свободную кислоту (в пересчете на H_2SO_4), в количестве, равном или превышающем 0,01 % (по массе).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ OIML R 76-1 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ 3118 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 4328 Реактивы. Натрия гидроокись. Технические условия

ГОСТ 4919.1 Реактивы и особо чистые вещества. Методы приготовления растворов индикаторов

ГОСТ 4919.2 Реактивы и особо чистые вещества. Методы приготовления буферных растворов

ГОСТ 6341 Реактивы. Кислота янтарная. Технические условия

ГОСТ 6709 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 9097—82 Сульфат аммония. Технические условия

ГОСТ 25336 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 25794.1 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования

ГОСТ 28498 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 29251 (ИСО 385-1—84) Посуда лабораторная стеклянная. Бюретки. Часть 1. Общие требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Сущность метода

Метод основан на титровании свободной серной кислоты в пробе для анализа титрованным раствором гидроксида натрия в присутствии индикатора.

4 Реактивы, растворы и оборудование

Дистиллированная вода по ГОСТ 6709 или вода эквивалентной чистоты, нейтральная по отношению к индикатору.

Гидроксид натрия по ГОСТ 4328, х. ч., раствор молярной концентрации $c(\text{NaOH}) = 0,1$ моль/дм³, приготовленный по ГОСТ 25794.1.

Калий фталевокислый, ч. д. а., или кислота янтарная по ГОСТ 6341, х. ч., перекристаллизованные по ГОСТ 4919.2.

Спирт этиловый ректификованный технический по [1], [2] и другим документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт, высший сорт.

Фенолфталеин, спиртовой раствор с массовой долей 0,1 %.

Соляная кислота по ГОСТ 3118, х. ч., раствор молярной концентрации $c(\text{HCl}) = 0,1$ моль/дм³, приготовленный по ГОСТ 25794.1.

Метиловый красный, индикатор, раствор с массовой долей 10 % или другой индикатор с таким же интервалом перехода окраски (рН 5,2–5,6).

Допускается использование смешанного индикатора рН 5,4, приготовленного по ГОСТ 4919.1 из спиртового раствора метилового красного, ч. д. а., с массовой долей 0,2 % и спиртового раствора метиленового голубого, ч. д. а., с массовой долей 0,1 %, приготовленного при слабом нагревании.

Используется обычное лабораторное оборудование и приведенное ниже.

Колба Кн-1-1000-29/32 по ГОСТ 25336.

Колба Кн-2-250-34 ТХС по ГОСТ 25336.

Бюретка I-3-2-25-0,1, I-3-2-10-0,05 по ГОСТ 29251.

Весы электронные по ГОСТ OIML R 76-1 специального класса точности (поверочный интервал $e = 0,001$ г) с максимальной нагрузкой до 220 г.

Весы электронные по ГОСТ OIML R 76-1 высокого класса точности (поверочный интервал $e = 0,1$ г).

Весы технические, обеспечивающие взвешивание с точностью до 0,1 г.

Термометр типа 4-Б-2 по ГОСТ 28498.

Фильтры обеззоленные «белая лента».

Допускается применять другие средства измерений, оборудование, материалы и реактивы с характеристиками не хуже указанных.

5 Проведение анализа

5.1 Отбор проб для анализа

Пробу для испытания массой около 100 г взвешивают с точностью до 0,1 г.

5.2 Приготовление раствора для анализа

К 1 000 см³ дистиллированной воды добавляют несколько капель раствора индикатора (смешанного индикатора) и в случае необходимости доводят рН до 5,2–5,6, добавляя раствор гидроксида натрия или раствор соляной кислоты.

Пробу для испытания помещают в коническую колбу вместимостью 1 000 см³ и растворяют ее в 500 см³ воды, поддерживая температуру в пределах от 20 °С до 25 °С. Если раствор мутный, его фильтруют через бумажный фильтр. Промывают колбу и фильтр, собирая фильтрат и промывные воды в колбу соответствующей вместимости.

5.3 Титрование

К испытуемому раствору добавляют 3–5 капель раствора индикатора (смешанного индикатора) и титруют титрованным раствором гидроксида натрия до изменения красно-лилового цвета индикатора на ярко-зеленый.

Примечание — Титрование можно также осуществлять с помощью рН-метра по ГОСТ 9097—82 (пункт 4.6).