ГОСТ 127.3—93

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СЕРА ТЕХНИЧЕСКАЯ

ОТБОР И ПОДГОТОВКА ПРОБ

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским и проектным институтом серной промышленности с опытным заводом, Украина

ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1993 г. (приказом № 1 к протоколу № 4–93)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Белстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Туркменистан	Туркменглавгосинспекция
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 21.03.96 № 200 межгосударственный стандарт ГОСТ 127.3—93 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта с 1 января 1997 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 127—76 (в части правил отбора и подготовки проб)

© ИПК Издательство стандартов, 1996

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

УДК 553.661.001.4:006.354 Группа Д11

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СЕРА ТЕХНИЧЕСКАЯ

Отбор и подготовка проб

Sulphur for industrial use
Sampling and preparation of samples

ГОСТ 127.3—93

ОКСТУ 2109 ОКС 71.040.40

Дата введения 1997—01—01

Настоящий стандарт распространяется на техническую серу жидкую, комовую и молотую и устанавливает правила отбора и подготовки проб для контроля физических и химических свойств.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Правила, изложенные в настоящем стандарте, предусматривают отбор проб серы из транспортных средств, в процессе погрузки в транспортные средства или выгрузки из них, из транспортной тары, а также из емкостей хранения и штабелей (карт), подготовленных к отгрузке.

1.2 Пробы следует предохранять от изменения их состава (загрязнения, увлажнения и др.) на всех стадиях отбора и подготовки.

1.3 Все механизмы, инструменты, пробоприемные устройства должны быть очищены

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 При отборе и подготовке проб опасными и вредными производственными факторами, согласно классификации, принятой ГОСТ 12.0.003 могут быть выделены следующие:

— повышенная запыленность рабочей зоны,

Издание официальное

— движущиеся машины и механизмы (грейферы, бульдозеры), подвижные части производственного оборудования;

— пары сероводорода, пары и пыль серы;

— недостаток освещенности рабочих зон.

2.2 Требования безопасности применительно к сере технической — по ГОСТ 127.1.

2.3 Производственные помещения, в которых производят отбор и подготовку проб для анализа, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021.

Санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны производственных помещений по ГОСТ 12.1.005.

2.4 При отборе проб в процессе слива-залива цистерн, штабеля и погрузочно-разгрузочных операций следует руководствоваться требованиями ГОСТ 12.3.009.

2.5 Места отбора проб должны быть оснащены специальными площадками, безопасными проходами, лестницами и ограждениями, выполненными в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.062, ГОСТ 12.2.061, иметь достаточное естественное и искусственное освещение.

2.6 Электрическое оборудование устройств отбора и подготовки проб должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.019.

2.7 При отборе и подготовке проб необходимо пользоваться средствами индивидуальной защиты: специальной одеждой по ГОСТ 12.4.103 и респираторами ШБ-1 «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028.

2.8 Пожарная безопасность помещений должна обеспечиваться и соответствовать правилам пожарной безопасности для промышленных предприятий.

3 ОБОРУДОВАНИЕ

3.1 Оборудование для отбора проб:

— щуп с внутренним диаметром не менее 50 мм. Длина щупа должна обеспечивать отбор проб на всю глубину погружения;

— приспособление для пересечения или ответвления струи общего потока серы, обеспечивающее полное пересечение потока;

— совок из стали;

— пробоотборник для отбора жидкой серы, обеспечивающий отбор точечной пробы;

— молоток массой 0,4—0,5 кг.

3.2 Оборудование для подготовки проб:

— делители механические, обеспечивающие равномерность разделения объединенной пробы;

— лист для разделки проб;

— шкаф сушильный, обеспечивающий устойчивую температуру нагрева (70±2) °С;

— механические или ручные измельчители, обеспечивающие измельчение пробы крупностью не более 0,16 мм;

— весы с погрешностью взвешивания ±10 г;

— пробоприемники для объединения проб;

— сита с сетками 016 по ГОСТ 6613.

4 ОТБОР ПРОБ

4.1 Отбор проб комовой серы

4.1.1 Отбор проб комовой серы производится из транспортных средств (полувагонов, барж).

Допускается отбирать пробы серы при погрузке (разгрузке полувагонов, барж); из штабеля, подготовленного к отгрузке, при формировании штабеля в процессе заливки.

4.1.2 Из транспортных средств точечные пробы отбирают совком в точках, равномерно распределенных по поверхности опробуемой массы.

При наличии в намеченных точках кусков серы размером более 50 мм от них молотком отбивают куски размером не более 25 мм и наполняют этими кусками совок.

4.1.3 Масса точечной пробы должна быть не менее 0,5 кг.

4.1.4 Минимальное число точечных проб N вычисляют по формуле

$$N = 0{,}075 \cdot V \cdot \sqrt{M}\,, \qquad (1)$$

где M – масса опробуемой партии, т;

V — коэффициент вариации массовой доли одного из компонентов примесей серы (золы, органических веществ или кислот), %.

Коэффициент вариации вычисляют по формуле

$$V = \frac{\sigma}{\bar{X}} \cdot 100\,, \qquad (2)$$

где σ — среднее квадратическое отклонение значений одного из компонентов примесей (массовой доли золы, органических веществ или кислот), %;

$\bar{X}$ — среднее арифметическое значение одного из компонентов (массовой доли золы, органических веществ или кислот), %.

Примечания

1 Компонент, по которому устанавливают коэффициент вариации, определяет каждое предприятие на основе фактических данных показателей качества не менее месячного объема выпуска продукции

2 При затруднениях или невозможности определить коэффициент вариации обеспечивают отбор не менее одной точечной пробы от каждых 10 т серы.

4.1.5 Из штабеля отбор проб производят после взрыхления следующим образом:

всю поверхность штабеля (или часть его) разбивают на квадраты, число которых должно быть равно числу точечных проб, определенных по п. 4.1.4. Точечные пробы отбирают из середины квадрата по 4.1.2.

4.1.6 При погрузке (разгрузке) серы в транспортные средства отбор производят:

с транспортной ленты (конвейера) механическим пробоотборником или вручную совком — пересечением по всей ширине с периодом отбора, обеспечивающим получение минимального числа точечных проб, рассчитанных по 4.1.4.

4.1.7 При формировании штабеля в процессе заливки отбор проб производят автоматическим или механическим пересечением струи с периодом отбора, обеспечивающим получение минимального числа точечных проб.

4.2 Отбор проб жидкой серы

4.2.1 Точечные пробы жидкой серы отбирают пробоотборником из заполненных цистерн или при заливе-сливе цистерн.

Допускается отбирать точечные пробы из заполненных емкостей хранения (ям).

4.2.2 Из заполненных цистерн, емкостей хранения (ям) точечные пробы отбирают из трех слоев: одну пробу снизу, три пробы из середины, одну сверху.

4.2.3 При заливе-сливе цистерн точечные пробы отбирают автоматическим или механическим пересечением струи с периодом отбора, обеспечивающим получение минимального числа точечных проб, рассчитанных по 4.1.4.

4.2.4 Масса точечной пробы должна быть не менее 0,2 кг.

4.3 Отбор проб молотой серы

4.3.1 Точечные пробы молотой серы из мешков отбирают щупом, погружая на 4/5 глубины мешка.

4.3.2 Точечные пробы из контейнера отбирают щупом из пяти точек по направлениям четырех диагоналей к углам контейнера и по его центру сверху вниз.

4.3.3 Масса точечной пробы должна быть не менее 0,05 кг.

5 ПОДГОТОВКА ПРОБ

5.1 Точечные пробы комовой серы соединяют вместе, тщательно перемешивают, выделяют не менее 0,2 кг для определения массовой доли воды. Оставшуюся часть методом последовательного сокращения и измельчения доводят до получения средней пробы. Просеивают через сито с отверстиями размером 0,16 мм. Комочки, не прошедшие через сито, растирают до полного просева.

5.2 Точечные пробы молотой серы соединяют вместе, тщательно перемешивают, выделяют не менее 50 г серы для определения массовой доли воды. Оставшуюся часть сокращают методом квартования для получения средней пробы.

5.3 Точечные пробы жидкой серы соединяют вместе, перемешивают и после застывания путем последовательного измельчения и сокращения доводят до получения средней пробы. Просеивают через сито с отверстиями размером 0,16 мм. Комочки, не прошедшие через сито, растирают до полного просева.

5.4 Допускается не производить просев пробы при условии применения оборудования, обеспечивающего тонину измельчения менее 0,16 мм.

5.5 Масса средней пробы по пп. 5.1—5.3 не менее 0,5 кг.

5.6 Среднюю пробу делят на две равные части: проба для химического анализа и арбитражная проба.

Пробы комовой и молотой серы, предназначенные для химичес-

кого анализа, высушивают при температуре (70±2) °С до постоянной массы.

Пробы помещают в герметичные пакеты или банки и наклеивают этикетку, содержащую следующие данные:

— наименование предприятия;

— назначение пробы (для химического анализа, арбитражная проба);

— наименование продукта;

— номер партии;

— дату и место отбора пробы;

— массу партии;

— фамилию пробоотборщика.

Допускается качественные показатели серы определять без предварительного высушивания пробы с пересчетом на сухое вещество.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 12.0.003—74	2.1
ГОСТ 12.1.005—88	2.3
ГОСТ 12.1.019—79	2.6
ГОСТ 12.2.061—81	2.5
ГОСТ 12.2.062—81	2.5
ГОСТ 12.3.009—76	2.4
ГОСТ 12.4.021—75	2.3
ГОСТ 12.4.028—76	2.7
ГОСТ 12.4.103—83	2.7
ГОСТ 127.1—93	2.2
ГОСТ 6613—86	3.2

gost.e-ecolog.ru