МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
16106—
2019**

НАФТАЛИН КОКСОХИМИЧЕСКИЙ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

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 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Восточный научно-исследовательский углехимический институт» (АО «ВУХИН»), Техническим комитетом по стандартизации ТК 395 «Кокс и продукты коксохимии»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 28 июня 2019 г. № 55)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 сентября 2019 г. № 736-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 16106—2019 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2020 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 16106—82

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»

© Стандартинформ, оформление, 2019

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НАФТАЛИН КОКСОХИМИЧЕСКИЙ

Технические условия

Coal-chemical naphthalene. Specifications

Дата введения — 2020—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на коксохимический нафталин (далее — нафталин), выделяемый из продуктов коксования углей и применяемый для различных органических синтезов и промышленных целей.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.044 (ИСО 4589—84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.4.021 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.034 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка

ГОСТ 12.4.041 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования

ГОСТ 12.4.068 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования

ГОСТ 12.4.103 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 12.4.235 (EN 14387:2008) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противогазовые и комбинированные. Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка

ГОСТ 12.4.236 (EN 138:1994) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Дыхательные аппараты со шлангом подачи чистого воздуха, используемые с масками и полумасками. Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка

ГОСТ 12.4.253 (EN 166:2002) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования

ГОСТ 17.2.3.02 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 400 Термометры стеклянные для испытаний нефтепродуктов. Технические условия

Издание официальное

ГОСТ 450 Кальций хлористый технический. Технические условия

ГОСТ 2226 Мешки из бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия

ГОСТ 2239 Лампы накаливания общего назначения. Технические условия

ГОСТ 2477 Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды

ГОСТ 4165 Реактивы. Медь (II) сернокислая 5-водная. Технические условия

ГОСТ 4166 Реактивы. Натрий сернокислый. Технические условия

ГОСТ 4255 Нефтепродукты. Метод определения температуры плавления по Жукову

ГОСТ 5445 Продукты коксования химические. Правила приемки и методы отбора проб

ГОСТ 5520 Прокат толстолистовой из нелегированной и легированной стали для котлов и сосудов, работающих под давлением. Технические условия

ГОСТ 6263 Продукты коксования химические. Метод определения общей серы

ГОСТ 9147 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 9880 Толуол каменноугольный и сланцевый. Технические условия

ГОСТ 9949 Ксилол каменноугольный. Технические условия

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 19433 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 21650 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования

ГОСТ 26319 Грузы опасные. Упаковка

ГОСТ 24597 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры

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

ГОСТ 26663 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

ГОСТ 22235 Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ

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

3 Технические требования

3.1 В зависимости от способа изготовления и назначения выпускают марки нафталина, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Марка	Код ОКПД2
ОВ	20.14.12.221
ТА	
ТБ	
ТВ	

3.2 Нафталин должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

3.3 Нафталин по физико-химическим показателям должен соответствовать нормам и требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для нафталина				Метод анализа
	очищенного	технического			
	ОВ	ТА	ТБ	ТВ	
1 Внешний вид	Расплавленный или твердый нафталин в виде порошка, чешуек, шариков, брикетов			Расплавленный продукт	Визуально
2 Цвет	Белый, допускается слабо-желтая или слабо-розовая окраска	Не нормируется			По 6.2 настоящего стандарта
3 Температура кристаллизации, °С, не ниже	79,0	79,0	78,8	76,0	По 6.3 настоящего стандарта
4 Массовая доля нелетучего остатка, %, не более	0,02	0,04	0,04	0,03	По 6.4 настоящего стандарта
5 Массовая доля золы, %, не более	0,01	0,02	0,02	0,01	По 6.5 настоящего стандарта
6 Массовая доля воды, %, не более	0,02	0,2	0,2	0,02	По 6.6 настоящего стандарта
7 Массовая доля серы, %, не более	0,4	0,5	0,5	0,3	По ГОСТ 6263

4 Требования безопасности и охраны окружающей среды

4.1 В соответствии с ГОСТ 12.1.044 нафталин представляет собой горючее кристаллическое вещество. Обладает пожаровзрывоопасными свойствами.

Температура вспышки нафталина составляет 80 °С, температура воспламенения — 86 °С, температура самовоспламенения 520 °С.

4.2 При загорании нафталина применяют тонкораспыленную воду со смачивателем, а также воздушно-механическую пену с высокой кратностью и большой интенсивностью подачи.

При работе с нафталином должны выполняться требования пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004, нормативными документами, принятыми в государствах, проголосовавших за принятие настоящего стандарта.

4.3 Нафталин — токсичное вещество. В соответствии с ГОСТ 12.1.007 нафталин является токсичным малоопасным веществом по воздействию на организм, 4-го класса опасности.

4.4 Требования к предельно допустимым концентрациям паров нафталина в воздухе рабочей зоны и контролю концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны устанавливают в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

Максимально разовая предельно допустимая концентрация паров нафталина в воздухе рабочей зоны 20 мг/м^3.

Пыль и пары продукта оказывают раздражающее действие. Нафталин обладает кожно-резорбтивным действием. При длительном вдыхании паров предполагается развитие раковых заболеваний.

4.5 При работе с нафталином необходимо использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ), предотвращение его попадание паров в организм и на кожу в соответствии с ГОСТ 12.4.068, ГОСТ 12.4.103, ГОСТ 12.4.253. Для защиты органов дыхания необходимо применять СИЗ в соответствии с ГОСТ 12.4.034, ГОСТ 12.4.041.

При чистке аппаратов, а также при работе в отсеках, замкнутых емкостях и пространствах применяют шланговые изолирующие противогазы в соответствии с ГОСТ 12.4.236, ГОСТ 12.4.238. Работы должны проводиться в присутствии представителя газоспасательной станции.

4.6 Допускается использование других типов (СИЗ) при условии ознакомления с инструкцией по применению. Рекомендуется выбирать СИЗ, соответствующие по уровню защиты нормативным документам, принятых в государствах, проголосовавших за принятие настоящего стандарта.

4.7 Производственные помещения, в которых проводится работа с нафталином должны быть оборудованы непрерывно действующей приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей содержание вредных веществ в концентрации не выше предельно допустимой, а оборудование и коммуникации производственных процессов должны быть герметизированы.

4.8 Требования к предельно допустимым концентрациям нафталина в атмосферном воздухе населенных мест, водах водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, водных объектах, имеющих рыбохозяйственное значение, и почве устанавливают в соответствии с действующими нормативными документами, принятыми в государствах, проголосовавших за принятие настоящего стандарта. Выбросы в атмосферу должны соответствовать предельно допустимым выбросам предприятия, согласно ГОСТ 17.2.3.02.

4.9 Основными средствами охраны окружающей среды от вредных воздействий нафталина является использование герметичного оборудования в технологических процессах и операциях, связанных с производством, транспортированием и хранением нафталина, соблюдение правил накопления, размещения и утилизации отходов, очистка сточных вод и выбросов в атмосферу, а также строгое соблюдение технологического режима установленного на предприятии.

4.10 При производстве, хранении и применении нафталина должны быть предусмотрены меры, исключающие попадание нафталина в канализацию, водоемы и почву.

Способ утилизации — сжигание. Размещение и обезвреживание отходов производства — в соответствии с нормативными документами, принятыми в государствах, проголосовавших за принятие настоящего стандарта. В случае разлива расплавленный нафталин после затвердевания собирают и сжигают в горючих смесях.

4.11 Контроль за состоянием атмосферного воздуха, почвы и водных объектов проводят в соответствии с планами производственно-экологического контроля службами предприятия или с привлечением аккредитованных лабораторий.

4.12 Отбор проб, их транспортирование в лабораторию и анализ должны проводиться в соответствии с правилами, утвержденными в установленном порядке.

5 Правила приемки

5.1 Правила приемки по ГОСТ 5445.

5.2 Массовую долю серы и зольность изготовитель определяет периодически, один раз в десять суток.

6 Методы анализа

6.1 Общие понятия

6.1.1 Методы отбора проб — по ГОСТ 5445 со следующими дополнениями: точечную пробу жидкого нафталина отбирают из цистерны, содержимое которой должно быть полностью расплавлено; во избежание кристаллизации нафталина в желонке последнюю нагревают жидким нафталином, набирая и выливая его 2—3 раза; отобранные пробы жидкого нафталина выливают на металлический противень, закрывают крышкой, предохраняющей пробы от загрязнения, охлаждают до полного затвердения, затем измельчают в порошок, тщательно перемешивают и методом квартования отбирают среднюю пробу; масса средней лабораторной пробы очищенного нафталина должна быть не менее 1 кг, технического — не менее 0,5 кг.

6.1.2 Цвет нафталина определяют осмотром измельченной средней пробы.

6.2 Определение температуры кристаллизации

Метод позволяет определять температуру кристаллизации от 75,0 до 79,8 °С.

6.2.1 Реактивы, приборы посуда

Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте.

Медь сернокислая по ГОСТ 4165, свежепрокаленная при температуре около 220 °С, или натрий сернокислый безводный по ГОСТ 4166 — водоотнимающие средства.

Прибор Жукова по ГОСТ 4255.

Термометр ТИН 14 с пределами измерения от 38 до 82 °С, с ценой деления шкалы 0,1 °С по ГОСТ 400 или другой термометр с аналогичными характеристиками по цене деления и размеру погружаемой части, включающий диапазон измерения 70—82 °С.

Стакан или колба типа Кн по ГОСТ 25336, вместимостью 100 см^3.

Стекло часовое диаметром 60 мм или крышка фарфоровая № 4 или № 5 по ГОСТ 9147.

Термостат типа сушильного шкафа.

Весы лабораторные с наибольшим пределом взвешивания 500 г и погрешностью взвешивания не более 0,0035 г.

Секундомер или часы песочные на 1 мин.

6.2.2 Проведение анализа

Около 30 г нафталина помещают в чистый стакан или колбу, туда же добавляют 2—3 г водоотнимающего вещества.

Стакан или колбу накрывают часовым стеклом или фарфоровой крышкой и помещают в термостат, нагретый до 90—95 °С. Допускается нагревать продукт при температуре от 120 до 130 °С.

Нафталин полностью расплавляют, периодически встряхивая. После полного расплавления смесь оставляют в покое на 5—10 мин в термостате. Затем расплавленный нафталин наливают в прибор Жукова, предварительно нагретый до 90—95 °С, заполняя его на 2/3 объема. После этого прибор плотно закрывают пробкой со вставленным в нее термометром так, чтобы ртутный резервуар термометра находился в середине слоя расплавленного продукта и не касался стенок прибора.

Прибор с нафталином равномерно встряхивают до появления кристаллов, после этого встряхивание прекращают и наблюдают за температурой, которая постепенно понижается, затем в момент образования кристаллов несколько повышается и, достигнув максимума, остается постоянной в течение некоторого времени, затем температура начинает снижаться.

Если необходимого повышения температуры в момент образования кристаллов не наблюдается, то анализ следует повторить.

6.2.3 Обработка результатов

Максимальную температуру, если она остается постоянной не менее 1 мин, принимают за температуру кристаллизации.

При применении для определения температуры кристаллизации термометра, градуированного при полном погружении вносят поправку на выступающий над пробкой столбик ртути.

Поправку Δt, °С вычисляют по формуле

$$\Delta t = 0{,}00016h(t_1 - t_2), \quad (1)$$

где h — высота выступающего над пробкой столбика ртути, °С;

t_1 — наблюдаемая температура кристаллизации, °С;

t_2 — температура окружающего воздуха, измеренная другим термометром на уровне середины выступающего столбика ртути, °С;

0,00016 — поправочный коэффициент на расширение ртути в стекле.

За результат анализа принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений показателя температуры кристаллизации, абсолютное значение разности между которыми (предел повторяемости, допускаемое расхождение), при доверительной вероятности P = 0,95 не превышает 0,1 °С.

Допускаемое расхождение между результатами определений температуры кристаллизации, полученных в разных лабораториях (предел воспроизводимости), при доверительной вероятности P = 0,95 не должны превышать 0,4 °С.

Результат анализа округляют до первого десятичного знака.

6.3 Определение массовой доли нелетучего остатка

Метод позволяет определять массовую долю нелетучего остатка от 0,01 до 0,05 %.

6.3.1 Приборы и посуда

Чашка выпарительная ГОСТ 9147, вместимостью 50 см^3.

Лампа для сушки с зеркальным покрытием на колбе, или лампа накаливания электрическая осветительная по ГОСТ 2239, мощностью 500 Вт, или любая другая лампа, обеспечивающая температуру в центре зоны (120 ± 5) °С до сухого остатка.

Термометр ртутный стеклянный лабораторный с ценой деления шкалы 1 °С и пределами измерения от 0 до 150 °С.

Допускается использование колбонагревателя или электроплиты вместо ламп при условии соблюдения температуры в центре зоны (120 ± 5) °С.

Эксикатор по ГОСТ 25336.

Весы лабораторные с наибольшим пределом взвешивания 200 г и погрешностью взвешивания не более 0,0002 г.

6.3.2 Проведение анализа

В две фарфоровые чашки, предварительно прокаленные при (800 ± 25) °С и взвешенные, помещают по 25 г нафталина.

Нафталин испаряют под лампой при (120 ± 25) °С до сухого остатка. Температуру измеряют термометром, который помещают между чашками в центре зоны максимального нагрева.

Чашки с нелетучим остатком охлаждают в эксикаторе и взвешивают.

Для проверки полноты испарения чашки повторно нагревают в течение 15 мин, охлаждают и взвешивают.

Нелетучий остаток сохраняют для определения зольности нафталина.

Результаты всех взвешиваний в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака.

6.3.3 Обработка результатов

Массовую долю нелетучего остатка X, %, вычисляют с точностью до третьего десятичного знака по формуле (2)

$$X = \frac{(m_2 - m_1) \cdot 100}{m}, \qquad (2)$$

где m — масса навески нафталина, г;

m_1 — масса пустой чашки, определенная по 6.3.2, г;

m_2 — масса чашки с сухим остатком, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений показателя массовой доли летучего остатка, абсолютное значение разности между которыми (предел повторяемости, допускаемое расхождение) при доверительной вероятности $P = 0,95$ не превышает значений, указанных в таблице 3.

Допускаемые расхождения (предел воспроизводимости) между результатами анализов, полученных в разных лабораториях, при доверительной вероятности $P = 0,95$ не должны превышать значений, указанных в таблице 3.

Таблица 3

Массовая доля нелетучего остатка (единичное измерение), %	Предел повторяемости r	Массовая доля нелетучего остатка (результат анализа)*, %	Предел воспроизводимости R
От 0,010 до 0,020 Св. 0,020 » 0,050	0,003 0,005	Св. 0,01 до 0,02 » 0,02 » 0,05	0,01 0,01
* Результат округляют до второго десятичного знака.			

Массовую долю нелетучего остатка до 0,01 % считают как его отсутствие.

6.4 Определение зольности

Метод позволяет определять зольность от 0,005 до 0,03 %.

6.4.1 Приборы и посуда

Печь муфельная.

Эксикатор по ГОСТ 25336 с обезвоженным хлористым кальцием по ГОСТ 450.

Чашка выпарительная по ГОСТ 9147, вместимостью 50 см^3.

Весы лабораторные с наибольшим пределом взвешивания 200 г и погрешностью взвешивания 0,0002 г.

6.4.2 Проведение анализа

Нелетучий остаток, полученный по п. 6.6, прокаливают в муфельной печи при (800 ± 25) °С в течение 20 мин.

После прокаливания чашку охлаждают в эксикаторе над хлористым кальцием и взвешивают.

Результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака.

6.4.3 Обработка результатов

Зольность в нафталине X_1, %, вычисляют с точностью до третьего десятичного знака по формуле

$$X_1 = \frac{(m_3 - m_1) \cdot 100}{m}, \quad (3)$$

где m — масса навески нафталина, г;

m_1 — масса пустой чашки, определенная по 6.3.2, г;

m_3 — масса чашки с золой после прокаливания, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений показателя «Зольности», абсолютное значение разности между которыми (предел повторяемости, допускаемое расхождение) при доверительной вероятности P = 0,95 не превышает значений, указанных в таблице 4.

Таблица 4

Зольность, %	Предел повторяемости r	Зольность (результат анализа)*, %	Предел воспроизводимости R
Св. 0,005 до 0,010 » 0,010 » 0,030	0,002 0,005	Св. 0,005 до 0,01 » 0,01 » 0,03	0,01 0,02
* Результат округляют до второго десятичного знака.			

Зольность до 0,005 % считают как ее отсутствие.

6.5 Определение массовой доли воды

Массовую долю воды в нафталине определяют по ГОСТ 2477 следующим изменением: в качестве растворителя применяют ксилол каменноугольный по ГОСТ 9949 или толуол каменноугольный или сланцевый по ГОСТ 9880.

7 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

7.1 Твердый нафталин упаковывают в пяти-, шестислойные бумажные мешки марок БМ и ВМБ, а также четырех-, шестислойные мешки марки ПМ по ГОСТ 2226.

Упаковка твердого нафталина, в том числе и транспортная тара, должны соответствовать требованиям ГОСТ 26319 и правилам перевозок опасных грузов по железным дорогам, действующими нормативными документами, принятыми в государстве, проголосовавшем за принятие настоящего стандарта, утвержденными в установленном порядке.

Мешки с продуктом зашивают машинным способом.

Масса каждого мешка не должна превышать 40 кг.

При транспортировании нафталина в пакетах необходимо соблюдать требования ГОСТ 26663.

Размер пакета устанавливают в соответствии с ГОСТ 24597.

Средства скрепления — по ГОСТ 21650.

7.2 Расплавленный нафталин транспортируют наливом в вагонах-цистернах или танк-контейнерах, оборудованных системой разогрева продукта, принадлежащих грузоотправителю или грузополучателю, имеющих приспособление для разогрева продукта и теплоизоляцию, в соответствии с правилами перевозок железнодорожным транспортом грузов наливом в вагонах-цистернах и вагонах бункерного типа для перевозки нефтебитума действующими нормативными документами, принятыми в государстве, проголосовавшем за принятие настоящего стандарта, утвержденными в установленном порядке и ГОСТ 22235, а также в автоцистернах, принадлежащих грузоотправителю или грузополучателю, имеющих приспособление для разогрева продукта, в соответствии с Правилами перевозки опасных грузов автомобильным транспортом.

Котлы вагонов-цистерн должны быть изготовлены из стали по ГОСТ 5520. Специального покрытия для котлов не требуется.

Температура расплавленного нафталина, заливаемого в вагоны-цистерны, должна быть от 90 до 100 °С. При сливе продукт нагревают до той же температуры, используя приспособления для разогрева продукта, которым оборудовано транспортное средство.

Слив из вагонов-цистерн производится через нижнее сливное отверстие с использованием сливного прибора с тройным затвором.

Способ нейтрализации при разливе — обваловка места разлива. Не допускается попадание продукта в поверхностные воды.

По согласованию с потребителем допускается использовать вагоны-цистерны без теплоизоляции, имеющие приспособление для разогрева.

7.3 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака «Беречь от влаги», а также следующих дополнительных данных, характеризующих продукт:

- наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;
- наименование, марка и сорт продукта;
- масса нетто;
- дата изготовления;
- обозначение настоящего стандарта.

Маркировка, характеризующая транспортную опасность груза — по ГОСТ 19433—88 (таблица 11).

Код опасности при перевозках по железнодорожным дорогам 40 и 44.

Номер аварийной карточки — 402.

Код экстренных мер при перевозках автомобильным транспортом — 345К.

7.4 Предупредительная маркировка — в соответствии с ГОСТ 31340. Описание опасности: сигнальное слово — «Осторожно», символы опасности — «Опасность для здоровья человека», «Восклицательный знак», «Сухое дерево и мертвая рыба».

7.5 Твердый нафталин транспортируют железнодорожным транспортом в закрытых транспортных средствах повагонными отправками в соответствии с правилами перевозок опасных грузов по железнодорожным дорогам, действующими нормативными документами, принятыми в государстве, проголосовавшем за принятие настоящего стандарта, утвержденными в установленном порядке.

7.6 Транспортирование твердого нафталина морским транспортом должно осуществляться в соответствии с правилами безопасной морской перевозки генеральных грузов.

Речным транспортом твердый нафталин, упакованный в мешки, транспортируют в контейнерах или пакетами в трюмах.

7.7 Расплавленный нафталин хранят в емкостях, оборудованных приспособлением для разогрева до 90—120 °С, которое включают перед подачей продукта на погрузку или в производство.

Твердый нафталин хранят в упаковке производителя в помещениях, снабженных естественной вентиляцией и предохраняющих продукт от попадания прямых солнечных лучей, влаги и механических примесей.

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие нафталина требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

8.2 Гарантийный срок хранения очищенного нафталина — 3 месяца, технического — 1 месяц со дня изготовления.

8.3 После окончания гарантийного срока хранения нафталин должен быть проверен на соответствие его качества требованиям настоящего стандарта.

УДК 622.549:006.354 МКС 75.160.10

Ключевые слова: коксохимический нафталин, технические условия

БЗ 7—2019/80

Редактор *Е.А. Моисеева*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 26.09.2019. Подписано в печать 17.10.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

МКС 75.160.10

Изменение № 1 ГОСТ 16106—2019 Нафталин коксохимический. Технические условия

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 165-П от 25.09.2023)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 17021

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AM, BY, KZ, KG, RU, TJ, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Раздел 2. Исключить ссылку на ГОСТ 12.4.235—2012 (EN 14387:2008) и его наименование;

заменить ссылку: «ГОСТ 19433» на «ГОСТ 19433—88»;

ГОСТ 12.4.068 дополнить знаком сноски: «[1)]»; дополнить сноской [1)]:

«

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.301—2018 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Общие технические условия»;

ГОСТ 17.2.3.02 дополнить знаком сноски: «[2)]»; дополнить сноской [2)]:

«[2)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58577—2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов»;

ГОСТ 12.4.253 (EN 166:2001). Наименование после слов «защиты глаз» дополнить словами: «и лица»;

дополнить ссылками:

«ГОСТ 12.4.238 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Аппараты изолирующие автономные со сжатым воздухом. Технические требования. Методы испытаний. Маркировка. Правила отбора образцов

ГОСТ 1770 (ИСО 1042—83, ИСО 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 4159 Реактивы. Йод. Технические условия

ГОСТ 4197 Натрий азотисто-кислый. Технические условия

ГОСТ 4204 Реактивы. Кислота серная. Технические условия

ГОСТ 4232 Реактивы. Калий йодистый. Технические условия

ГОСТ 5955 Реактивы. Бензол. Технические условия

ГОСТ 6709[1)] Вода дистиллированная. Технические условия;

дополнить сноской [1)]:

«

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58144—2018 «Вода дистиллированная. Технические условия»;

ГОСТ 18300 Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия[2)];

дополнить сноской [2)]:

[2)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 55878—2013 «Спирт этиловый технический гидролизный ректификованный. Технические условия»;

ГОСТ 24104 Весы лабораторные. Общие технические требования[3)];

дополнить сноской [3)]:

[3)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»;

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2024—02—01.

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

ГОСТ 29227 (ИСО 835-1—81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

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

примечание изложить в новой редакции:

«Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на ссылочный 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».

Раздел 3. Таблицу 2 дополнить показателями 8, 9 и примечанием:

«

8 Окраска по йодной шкале, ед. шкалы, не более	Не нормируется	9	14	8	По 6.6 настоящего стандарта
9 Массовая доля индола, %, не более	0,08	0,2	0,2	0,01	По 6.7 настоящего стандарта
Примечание — Нормы по показателям 8 и 9 установлены для нафталина, предназначенного для производства полупродуктов для красителей.					

».

Раздел 5. Пункт 5.2 дополнить словами: «из среднедекадной пробы».

Раздел 6. Подраздел 6.1 дополнить пунктом 6.1.3:

«6.1.3 При взвешивании допускается применять следующие лабораторные весы по ГОСТ 24104:

- аналитические, с пределом взвешивания 200 г, I класса точности, с поверочной ценой деления ≤ 0,001 г;
- электронные, II класса точности, с поверочной ценой деления 0,001—0,1 г;
- технические, III класса точности, с поверочной ценой деления 0,1—5,0 г.

Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже указанных в разделе 6 настоящего стандарта».

Пункт 6.2.1. Исключить первый и восьмой абзацы;

последний абзац изложить в новой редакции:

«Секундомер механический по нормативному документу[1)], действующему на территории государства, принявшего настоящий стандарт, или часы песочные на 1 мин»;

дополнить сноской [1)]:

«

[1)] В Российской Федерации действуют ТУ 25-1819.0021−90 «Секундомеры механические «СЛАВА» СДСпр-1-2-000, СДСпр-4б-2-000, СОСпр-6а-1-000» и ТУ 25-1894.003—90 «Секундомеры механические. Технические условия».

Пункт 6.3.1. Третий абзац изложить в новой редакции:

«Термометр ртутный стеклянный лабораторный типа *ТН* 4 исполнения 1 по ГОСТ 400 с ценой деления шкалы 1 °С и пределами измерения от 0 °С до 150 °С или термометр жидкостный стеклянный типа ТЛ-2М, исполнения № 3 по ГОСТ 28498»;

последний абзац исключить.

Пункт 6.4.1. Последний абзац исключить.

Раздел 6 дополнить подразделами 6.6 и 6.7:

«**6.6 Определение окраски по йодной шкале**

6.6.1 Оборудование и реактивы

Йод по ГОСТ 4159, свежевозогнанный.

Калий йодистый по ГОСТ 4232, раствор массовой концентрации 0,1 г/см^3.

Бензол по ГОСТ 5955, х.ч.

Кислота серная по ГОСТ 4204, х.ч.

Колба мерная с пришлифованной пробкой по ГОСТ 1770, вместимостью 100 см^3.

Бюретка исполнения 1 по ГОСТ 29251, вместимостью 50 см^3.

Воронка *ВД*-50 по ГОСТ 25336.

Пипетка по ГОСТ 29227, вместимостью 5 см^3.

Часы песочные на 1 и 5 мин.

Фотоэлектроколориметр или спектрофотометр любого типа.

Стакан по ГОСТ 25336.

Смазка вакуумная.

6.6.2 Построение градуировочного графика

Для построения градуировочного графика готовят растворы сравнения.

Для этого 1 г йода взвешивают (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до второго десятичного знака) и растворяют в 100 см^3 раствора йодистого калия — раствор *А*.

10 см^3 раствора *А* разбавляют до 100 см^3 раствором йодистого калия — раствор *Б*. В 100 см^3 раствора *Б* содержится 100 мг йода.

Затем соответствующим разведением растворов *А* и *Б* готовят девять растворов сравнения в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

Номер раствора	Состав раствора сравнения			Масса йода в 100 см^3 раствора (единицы йодной шкалы), мг
	Раствор *А* или *Б*	Объем раствора *А* или *Б*, см^3	Объем раствора йодистого калия, см^3	
1	*А*	3,0	97,0	30
2	То же	2,5	97,5	25
3	»	2,0	98,0	20
4	*Б*	15,0	85,0	15
5	То же	10,0	90,0	10
6	»	5,0	95,0	5
7	»	3,0	97,0	3
8	»	2,0	98,0	2
9	»	1,0	99,0	1

Оптические плотности растворов сравнения по отношению к контрольному измеряют на фотоэлектроколориметре или спектрофотометре с синим светофильтром (440 нм) в кюветах с толщиной поглощающего свет слоя 5 мм при массовой концентрации растворов сравнения 1—10 мг йода/100 см^3 и 3 мм — при массовой концентрации растворов сравнения 15—30 мг йода/100 см^3.

В качестве контрольного раствора применяют дистиллированную воду.

По полученным данным строят градуировочные графики, откладывая на оси абсцисс введенные массы йода в миллиграммах, а на оси ординат — соответствующие им значения оптических плотностей.

6.6.3 Проведение испытания

5 г технического нафталина взвешивают (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до второго десятичного знака), количественно переносят в мерную колбу и растворяют в 60—80 см^3 бензола. Затем бензолом доводят объем раствора до метки и перемешивают.

5 $см^3$ полученного раствора пипеткой с грушей переносят в делительную воронку, туда же приливают 5 $см^3$ серной кислоты. Смесь энергично встряхивают в течение 1 мин и после отстаивания в течение 5 мин нижний кислотный слой осторожно переносят в кювету.

Кювету накрывают крышкой и по истечении 1 мин измеряют оптическую плотность кислотного слоя.

В качестве контрольного раствора применяют дистиллированную воду.

6.6.4 Обработка результатов

По градуировочному графику находят соответствующую массу йода, определяющую величину окраски анализируемого нафталина в единицах йодной шкалы.

За результат анализа принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений показателя «Окраска по йодной шкале», абсолютное значение разности между которыми (предел повторяемости, допускаемое расхождение) при доверительной вероятности $P = 0,95$ не превышает 1,5 единиц для марок ТА и ТВ и 2 единицы — для марки ТБ.

6.7 Определение массовой доли индола

Метод позволяет определять массовую долю индола от 0,005 % до 0,3 %.

6.7.1 Реактивы, аппаратура и посуда

Индол, ч. по нормативному документу*[1)], действующему на территории государства, принявшего настоящий стандарт;

Спирт этиловый технический по ГОСТ 18300.

Натрий азотистокислый по ГОСТ 4197, раствор массовой концентрации 0,02 $г/см^3$.

Кислота серная по ГОСТ 4204, х.ч.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Бюретка по ГОСТ 29251, вместимостью 50 $см^3$.

Пипетка по ГОСТ 29227, вместимостью 1 $см^3$.

Колбы 1-50-1, 1-100-1 и 1-250-1 по ГОСТ 1770. Допускается применение колб 1-50-2, 1-100-2 и 1-250-2.

Фотоэлектроколориметр или спектрофотометр любого типа.

6.7.2 Построение градуировочного графика

Для построения градуировочного графика готовят растворы сравнения. Для этого 0,5 г индола взвешивают (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака) и количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 $см^3$. Содержимое колбы растворяют в этиловом спирте, доводят объем раствора спиртом до метки и тщательно перемешивают (раствор 1).

1 $см^3$ раствора 1 помещают в мерную колбу вместимостью 250 $см^3$, доводят объем раствора этиловым спиртом до метки и тщательно перемешивают (раствор 2). 1 $см^3$ раствора 2 содержит 0,02 мг индола.

Бюреткой в мерные колбы вместимостью 100 $см^3$ последовательно вносят 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30 $см^3$ раствора 2 и приливают этиловый спирт до 80—90 $см^3$.

В каждую колбу добавляют по 0,5 $см^3$ серной кислоты и 0,25 $см^3$ раствора азотистокислого натрия. Растворы тщательно перемешивают, доводят объемы этиловым спиртом до метки и снова перемешивают.

Растворы сравнения выдерживают 3 ч в темноте. Оптические плотности растворов сравнения по отношению к контрольному измеряют на фотоэлектроколориметре или спектрофотометре с зеленым светофильтром (λ = 540 нм) в кюветах с толщиной поглощающего свет слоя 20 мм.

В качестве контрольного раствора применяют этиловый спирт. По полученным данным строят градуировочный график, откладывая на оси абсцисс массовые концентрации индола, $мг/см^3$, а на оси ординат — соответствующие им значения оптических плотностей.

Проверку градуировочного графика проводят не реже одного раза в полгода.

6.7.3 Проведение испытания

Около 0,1 г нафталина марок ТА и ТБ, или около 0,2 г нафталина марки ОВ, или около 1 г нафталина марки ТВ взвешивают (результаты взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака) в мерной колбе вместимостью 50 $см^3$ и растворяют в 40—45 $см^3$ этилового спирта.

---

*[1)] На территории Российской Федерации действуют ТУ 14-6-139-77 «Индол каменноугольный технический».

Для ускорения полного растворения в спирте навески нафталина около 1 г колбу с навеской и этиловым спиртом нагревают на водяной бане при 50 °С — 60 °С, периодически встряхивая. Затем раствор охлаждают.

В раствор добавляют 0,25 см^3 серной кислоты и 0,125 см^3 раствора азотистокислого натрия. После тщательного перемешивания объем доводят до метки этиловым спиртом и снова перемешивают.

Раствор выдерживают 3 ч в темноте, после этого измеряют его оптическую плотность в тех же условиях, что и при построении градуировочного графика.

По градуировочному графику находят концентрацию индола в анализируемом растворе, соответствующую измеренной оптической плотности.

Раствор азотистокислого натрия готовят не реже одного раза в неделю и хранят в темноте.

6.7.4 Обработка результатов

Массовую долю индола в нафталине (X_2), %, вычисляют с точностью до второго десятичного знака для марок ТА, ТБ и до третьего десятичного знака — для марок ОВ, ТВ по формуле

$$X_2 = \frac{m_1 \cdot 50 \cdot 100}{m \cdot 1000}, \quad (4)$$

где m_1 — масса индола в анализируемом растворе, мг/см^3;

50 — вместимость мерной колбы, см^3;

m — масса навески нафталина, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений показателя «Массовая доля индола», абсолютное значение разности между которыми (предел повторяемости, допускаемое расхождение) при доверительной вероятности P = 0,95 не превышает значений, указанных в таблице 5.

Допускаемые расхождения (предел воспроизводимости) между результатами анализов, полученных в разных лабораториях при доверительной вероятности P = 0,95, не должны превышать значений, указанных в таблице 6.

Таблица 6

Массовая доля индола, % (единичное измерение)	Предел повторяемости r	Массовая доля индола, % (результат анализа)	Предел воспроизводимости R
Св. 0,005 до 0,010	0,003	Св. 0,005 до 0,010	0,01
» 0,010 » 0,020	0,005	» 0,010 » 0,020	0,01
» 0,020 » 0,050	0,008	» 0,020 » 0,050	0,02
» 0,050 » 0,10	0,01	» 0,050 » 0,10	0,02
» 0,10 » 0,30	0,02	» 0,10 » 0,30	0,1
Примечание — Для марок ТА и ТБ результат анализа округляют до первого десятичного знака, для марок ОВ и ТВ — до второго десятичного знака.			

Массовую долю индола до 0,005 % считают, как ее отсутствие».

Раздел 7. Пункт 7.1. Первый, второй абзацы изложить в новой редакции:

«7.1 Твердый нафталин упаковывают во влагопрочные мешки по ГОСТ 26319 или по ГОСТ 2226, снабженные внутренним полиэтиленовым вкладышем, ламинированным полиэтиленом, или с покрытием из полимерного материала. Мешки должны обеспечивать сохранность продукции и влагонепроницаемость.

Упаковка твердого нафталина, в том числе и транспортная тара, должны соответствовать правилам перевозок опасных грузов по железным дорогам, действующим нормативным документам, принятым в государстве, проголосовавшем за принятие настоящего стандарта;

четвертый абзац. Заменить значения: «40 кг» на «50 кг».

МКС 75.160.10

Изменение № 1 ГОСТ 16106—2019 Нафталин коксохимический. Технические условия

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 165-П от 25.09.2023)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 17021

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AM, BY, KZ, KG, RU, TJ, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Раздел 2. Исключить ссылку на ГОСТ 12.4.235—2012 (EN 14387:2008) и его наименование;

заменить ссылку: «ГОСТ 19433» на «ГОСТ 19433—88»;

ГОСТ 12.4.068 дополнить знаком сноски: «[1)]»; дополнить сноской [1)]:

«

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.301—2018 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Общие технические условия»;

ГОСТ 17.2.3.02 дополнить знаком сноски: «[2)]»; дополнить сноской [2)]:

«[2)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58577—2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов»;

ГОСТ 12.4.253 (EN 166:2001). Наименование после слов «защиты глаз» дополнить словами: «и лица»;

дополнить ссылками:

«ГОСТ 12.4.238 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Аппараты изолирующие автономные со сжатым воздухом. Технические требования. Методы испытаний. Маркировка. Правила отбора образцов

ГОСТ 1770 (ИСО 1042—83, ИСО 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 4159 Реактивы. Йод. Технические условия

ГОСТ 4197 Натрий азотисто-кислый. Технические условия

ГОСТ 4204 Реактивы. Кислота серная. Технические условия

ГОСТ 4232 Реактивы. Калий йодистый. Технические условия

ГОСТ 5955 Реактивы. Бензол. Технические условия

ГОСТ 6709[1)] Вода дистиллированная. Технические условия;

дополнить сноской [1)]:

«

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58144—2018 «Вода дистиллированная. Технические условия»;

ГОСТ 18300 Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия[2)];

дополнить сноской [2)]:

[2)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 55878—2013 «Спирт этиловый технический гидролизный ректификованный. Технические условия»;

ГОСТ 24104 Весы лабораторные. Общие технические требования[3)];

дополнить сноской [3)]:

[3)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»;

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2024—02—01.

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

ГОСТ 29227 (ИСО 835-1—81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

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

примечание изложить в новой редакции:

«Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на ссылочный 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».

Раздел 3. Таблицу 2 дополнить показателями 8, 9 и примечанием:

«

8 Окраска по йодной шкале, ед. шкалы, не более	Не нормируется	9	14	8	По 6.6 настоящего стандарта
9 Массовая доля индола, %, не более	0,08	0,2	0,2	0,01	По 6.7 настоящего стандарта
Примечание — Нормы по показателям 8 и 9 установлены для нафталина, предназначенного для производства полупродуктов для красителей.					

».

Раздел 5. Пункт 5.2 дополнить словами: «из среднедекадной пробы».

Раздел 6. Подраздел 6.1 дополнить пунктом 6.1.3:

«6.1.3 При взвешивании допускается применять следующие лабораторные весы по ГОСТ 24104:

- аналитические, с пределом взвешивания 200 г, I класса точности, с поверочной ценой деления ≤ 0,001 г;
- электронные, II класса точности, с поверочной ценой деления 0,001—0,1 г;
- технические, III класса точности, с поверочной ценой деления 0,1—5,0 г.

Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже указанных в разделе 6 настоящего стандарта».

Пункт 6.2.1. Исключить первый и восьмой абзацы;

последний абзац изложить в новой редакции:

«Секундомер механический по нормативному документу[1)], действующему на территории государства, принявшего настоящий стандарт, или часы песочные на 1 мин»;

дополнить сноской [1)]:

«

[1)] В Российской Федерации действуют ТУ 25-1819.0021−90 «Секундомеры механические «СЛАВА» СДСпр-1-2-000, СДСпр-4б-2-000, СОСпр-6а-1-000» и ТУ 25-1894.003—90 «Секундомеры механические. Технические условия».

Пункт 6.3.1. Третий абзац изложить в новой редакции:

«Термометр ртутный стеклянный лабораторный типа *ТН* 4 исполнения 1 по ГОСТ 400 с ценой деления шкалы 1 °С и пределами измерения от 0 °С до 150 °С или термометр жидкостный стеклянный типа ТЛ-2М, исполнения № 3 по ГОСТ 28498»;

последний абзац исключить.

Пункт 6.4.1. Последний абзац исключить.

Раздел 6 дополнить подразделами 6.6 и 6.7:

«**6.6 Определение окраски по йодной шкале**

6.6.1 Оборудование и реактивы

Йод по ГОСТ 4159, свежевозогнанный.

Калий йодистый по ГОСТ 4232, раствор массовой концентрации 0,1 г/см^3.

Бензол по ГОСТ 5955, х.ч.

Кислота серная по ГОСТ 4204, х.ч.

Колба мерная с пришлифованной пробкой по ГОСТ 1770, вместимостью 100 см^3.

Бюретка исполнения 1 по ГОСТ 29251, вместимостью 50 см^3.

Воронка *ВД*-50 по ГОСТ 25336.

Пипетка по ГОСТ 29227, вместимостью 5 см^3.

Часы песочные на 1 и 5 мин.

Фотоэлектроколориметр или спектрофотометр любого типа.

Стакан по ГОСТ 25336.

Смазка вакуумная.

6.6.2 Построение градуировочного графика

Для построения градуировочного графика готовят растворы сравнения.

Для этого 1 г йода взвешивают (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до второго десятичного знака) и растворяют в 100 см^3 раствора йодистого калия — раствор *А*.

10 см^3 раствора *А* разбавляют до 100 см^3 раствором йодистого калия — раствор *Б*. В 100 см^3 раствора *Б* содержится 100 мг йода.

Затем соответствующим разведением растворов *А* и *Б* готовят девять растворов сравнения в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

Номер раствора	Состав раствора сравнения			Масса йода в 100 см^3 раствора (единицы йодной шкалы), мг
	Раствор *А* или *Б*	Объем раствора *А* или *Б*, см^3	Объем раствора йодистого калия, см^3	
1	*А*	3,0	97,0	30
2	То же	2,5	97,5	25
3	»	2,0	98,0	20
4	*Б*	15,0	85,0	15
5	То же	10,0	90,0	10
6	»	5,0	95,0	5
7	»	3,0	97,0	3
8	»	2,0	98,0	2
9	»	1,0	99,0	1

Оптические плотности растворов сравнения по отношению к контрольному измеряют на фотоэлектроколориметре или спектрофотометре с синим светофильтром (440 нм) в кюветах с толщиной поглощающего свет слоя 5 мм при массовой концентрации растворов сравнения 1—10 мг йода/100 см^3 и 3 мм — при массовой концентрации растворов сравнения 15—30 мг йода/100 см^3.

В качестве контрольного раствора применяют дистиллированную воду.

По полученным данным строят градуировочные графики, откладывая на оси абсцисс введенные массы йода в миллиграммах, а на оси ординат — соответствующие им значения оптических плотностей.

6.6.3 Проведение испытания

5 г технического нафталина взвешивают (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до второго десятичного знака), количественно переносят в мерную колбу и растворяют в 60—80 см^3 бензола. Затем бензолом доводят объем раствора до метки и перемешивают.

5 $см^3$ полученного раствора пипеткой с грушей переносят в делительную воронку, туда же приливают 5 $см^3$ серной кислоты. Смесь энергично встряхивают в течение 1 мин и после отстаивания в течение 5 мин нижний кислотный слой осторожно переносят в кювету.

Кювету накрывают крышкой и по истечении 1 мин измеряют оптическую плотность кислотного слоя.

В качестве контрольного раствора применяют дистиллированную воду.

6.6.4 Обработка результатов

По градуировочному графику находят соответствующую массу йода, определяющую величину окраски анализируемого нафталина в единицах йодной шкалы.

За результат анализа принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений показателя «Окраска по йодной шкале», абсолютное значение разности между которыми (предел повторяемости, допускаемое расхождение) при доверительной вероятности $P = 0,95$ не превышает 1,5 единиц для марок ТА и ТВ и 2 единицы — для марки ТБ.

6.7 Определение массовой доли индола

Метод позволяет определять массовую долю индола от 0,005 % до 0,3 %.

6.7.1 Реактивы, аппаратура и посуда

Индол, ч. по нормативному документу*[1)], действующему на территории государства, принявшего настоящий стандарт;

Спирт этиловый технический по ГОСТ 18300.

Натрий азотистокислый по ГОСТ 4197, раствор массовой концентрации 0,02 $г/см^3$.

Кислота серная по ГОСТ 4204, х.ч.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Бюретка по ГОСТ 29251, вместимостью 50 $см^3$.

Пипетка по ГОСТ 29227, вместимостью 1 $см^3$.

Колбы 1-50-1, 1-100-1 и 1-250-1 по ГОСТ 1770. Допускается применение колб 1-50-2, 1-100-2 и 1-250-2.

Фотоэлектроколориметр или спектрофотометр любого типа.

6.7.2 Построение градуировочного графика

Для построения градуировочного графика готовят растворы сравнения. Для этого 0,5 г индола взвешивают (результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака) и количественно переносят в мерную колбу вместимостью 100 $см^3$. Содержимое колбы растворяют в этиловом спирте, доводят объем раствора спиртом до метки и тщательно перемешивают (раствор 1).

1 $см^3$ раствора 1 помещают в мерную колбу вместимостью 250 $см^3$, доводят объем раствора этиловым спиртом до метки и тщательно перемешивают (раствор 2). 1 $см^3$ раствора 2 содержит 0,02 мг индола.

Бюреткой в мерные колбы вместимостью 100 $см^3$ последовательно вносят 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30 $см^3$ раствора 2 и приливают этиловый спирт до 80—90 $см^3$.

В каждую колбу добавляют по 0,5 $см^3$ серной кислоты и 0,25 $см^3$ раствора азотистокислого натрия. Растворы тщательно перемешивают, доводят объемы этиловым спиртом до метки и снова перемешивают.

Растворы сравнения выдерживают 3 ч в темноте. Оптические плотности растворов сравнения по отношению к контрольному измеряют на фотоэлектроколориметре или спектрофотометре с зеленым светофильтром (λ = 540 нм) в кюветах с толщиной поглощающего свет слоя 20 мм.

В качестве контрольного раствора применяют этиловый спирт. По полученным данным строят градуировочный график, откладывая на оси абсцисс массовые концентрации индола, $мг/см^3$, а на оси ординат — соответствующие им значения оптических плотностей.

Проверку градуировочного графика проводят не реже одного раза в полгода.

6.7.3 Проведение испытания

Около 0,1 г нафталина марок ТА и ТБ, или около 0,2 г нафталина марки ОВ, или около 1 г нафталина марки ТВ взвешивают (результаты взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака) в мерной колбе вместимостью 50 $см^3$ и растворяют в 40—45 $см^3$ этилового спирта.

---

*[1)] На территории Российской Федерации действуют ТУ 14-6-139-77 «Индол каменноугольный технический».

Для ускорения полного растворения в спирте навески нафталина около 1 г колбу с навеской и этиловым спиртом нагревают на водяной бане при 50 °С — 60 °С, периодически встряхивая. Затем раствор охлаждают.

В раствор добавляют 0,25 см^3 серной кислоты и 0,125 см^3 раствора азотистокислого натрия. После тщательного перемешивания объем доводят до метки этиловым спиртом и снова перемешивают.

Раствор выдерживают 3 ч в темноте, после этого измеряют его оптическую плотность в тех же условиях, что и при построении градуировочного графика.

По градуировочному графику находят концентрацию индола в анализируемом растворе, соответствующую измеренной оптической плотности.

Раствор азотистокислого натрия готовят не реже одного раза в неделю и хранят в темноте.

6.7.4 Обработка результатов

Массовую долю индола в нафталине (X_2), %, вычисляют с точностью до второго десятичного знака для марок ТА, ТБ и до третьего десятичного знака — для марок ОВ, ТВ по формуле

$$X_2 = \frac{m_1 \cdot 50 \cdot 100}{m \cdot 1000}, \quad (4)$$

где m_1 — масса индола в анализируемом растворе, мг/см^3;

50 — вместимость мерной колбы, см^3;

m — масса навески нафталина, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений показателя «Массовая доля индола», абсолютное значение разности между которыми (предел повторяемости, допускаемое расхождение) при доверительной вероятности P = 0,95 не превышает значений, указанных в таблице 5.

Допускаемые расхождения (предел воспроизводимости) между результатами анализов, полученных в разных лабораториях при доверительной вероятности P = 0,95, не должны превышать значений, указанных в таблице 6.

Таблица 6

Массовая доля индола, % (единичное измерение)	Предел повторяемости r	Массовая доля индола, % (результат анализа)	Предел воспроизводимости R
Св. 0,005 до 0,010	0,003	Св. 0,005 до 0,010	0,01
» 0,010 » 0,020	0,005	» 0,010 » 0,020	0,01
» 0,020 » 0,050	0,008	» 0,020 » 0,050	0,02
» 0,050 » 0,10	0,01	» 0,050 » 0,10	0,02
» 0,10 » 0,30	0,02	» 0,10 » 0,30	0,1
Примечание — Для марок ТА и ТБ результат анализа округляют до первого десятичного знака, для марок ОВ и ТВ — до второго десятичного знака.			

Массовую долю индола до 0,005 % считают, как ее отсутствие».

Раздел 7. Пункт 7.1. Первый, второй абзацы изложить в новой редакции:

«7.1 Твердый нафталин упаковывают во влагопрочные мешки по ГОСТ 26319 или по ГОСТ 2226, снабженные внутренним полиэтиленовым вкладышем, ламинированным полиэтиленом, или с покрытием из полимерного материала. Мешки должны обеспечивать сохранность продукции и влагонепроницаемость.

Упаковка твердого нафталина, в том числе и транспортная тара, должны соответствовать правилам перевозок опасных грузов по железным дорогам, действующим нормативным документам, принятым в государстве, проголосовавшем за принятие настоящего стандарта;

четвертый абзац. Заменить значения: «40 кг» на «50 кг».

Поправка к ГОСТ 16106—2019 Нафталин коксохимический. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения

(ИУС № 2 2025 г.)

Поправка к ГОСТ 16106—2019 Нафталин коксохимический. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 5 2025 г.)

gost.e-ecolog.ru