

# ФЕНОЛ КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

Б3 7-98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

## ФЕНОЛ КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ

## Технические условия

Coal phenol.  
Specifications

ОКП 24 2412 0100

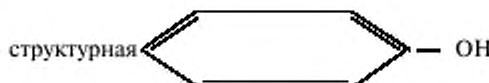
ГОСТ  
11311-76

Дата введения 01.01.77

Настоящий стандарт распространяется на каменноугольный фенол, получаемый при ректификации сырых каменноугольных фенолов и предназначенный для использования в качестве сырья для различных органических синтезов, в основном, для получения фенолформальдегидных смол и других целей.

Каменноугольный фенол представляет собой бесцветную или слабоокрашенную кристаллическую массу, незначительно усиливающую свою окраску при хранении.

Формулы: эмпирическая  $C_6H_5OH$



Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 94,11.

## 1. МАРКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

## 1.1. (Исключен, Изм. № 1).

1.1а. Каменноугольный фенол должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

## (Введен дополнительно, Изм. № 4).

1.2. По физико-химическим показателям каменноугольный фенол должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма	Метод анализа
1. (Исключен, Изм. № 1).		
2. Температура кристаллизации безвоздушного продукта, °С, не ниже	40,0	По ГОСТ 18995.5 и п. 3.3 настоящего стандарта
3. Массовая доля фенола в пересчете на сухое вещество, %, не менее	99	По ГОСТ 20843.1
4. Массовая доля воды, %, не более	0,6	По ГОСТ 2477 и п. 3.4 настоящего стандарта
5. Массовая доля нелетучих веществ, %, не более	0,04	По п. 3.5
6. Растворимость в воде	Раствор прозрачный после выдерживания в течение 30 мин	По п. 3.6

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3, 4).

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 5445 со следующим дополнением: партией считается каждая цистерна.

2.2. (Исключен, Изм. № 4).

## 3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1. Методы отбора проб — по ГОСТ 5445.

Масса средней пробы не должна быть менее 1 кг. Среднюю пробу хранят в склянке из темного стекла с притертой стеклянной или плотно пригнанной корковой пробкой.

3.2. Перед каждым анализом среднюю пробу полностью расплавляют, тщательно перемешивают, быстро отбирают навеску и склянку снова плотно закрывают пробкой.

3.2а. Общие указания по проведению анализа — по ГОСТ 27025.

Все взвешивания проводят на лабораторных весах общего назначения 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г и 3-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г.

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

(Введен дополнительно, Изм. № 4).

3.3. Температуру кристаллизации определяют по ГОСТ 18995.5. Перед анализом продукт обезвоживают. Для этого около 20,00—25,00 г фенола помещают в круглодонную или плоскодонную колбу (ГОСТ 25336) вместимостью 50 см<sup>3</sup> с припаянным или пришлифованным воздушным холодильником длиной 20—30 см, диаметром 1,0—1,5 см и кипятят до тех пор, пока пары воды вытесняются из холодильника. Затем холодильник закрывают пробкой с хлоркальциевой трубкой и охлаждают до 45—50 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.4. Массовую долю воды определяют по ГОСТ 2477.

В качестве растворителя применяют каменноугольный толуол по ГОСТ 9880 или каменноугольный ксилол по ГОСТ 9949. Объемы замеряют с погрешностью не более 0,1 см<sup>3</sup>.

3.5. Определение массовой доли нелетучих веществ

3.5.1. Применяемые приборы и посуда:

чашка выпарительная фарфоровая № 1 по ГОСТ 9147, диаметром 60 мм;

лампа для сушки с зеркальным покрытием на колбе или лампа накаливания электрическая общего назначения мощностью 500 Вт по ГОСТ 2239;

эксикатор по ГОСТ 25336 с прокаленным хлористым кальцием.

3.5.2. Проведение анализа

Около 10,00 г фенола помещают в фарфоровую чашку, предварительно высушеннную до постоянной массы при температуре (120 ± 5) °С. Затем чашку с пробой помещают под лампу и испаряют фенол при температуре (120 ± 5) °С. Температуру измеряют у чашки на уровне ее дна.

После испарения чашку с остатком охлаждают до температуры окружающей среды в эксикаторе и взвешивают. Результаты взвешивания пустой чашки и чашки с остатком записывают в граммах до четвертого десятичного знака.

Полноту испарения контролируют повторным нагреванием чашки в течение 15 мин с последующим взвешиванием.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.5.3. Обработка результатов

Массовую долю нелетучих веществ ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 \cdot 100}{m},$$

где  $m_1$  — масса нелетучего остатка, г;

$m$  — масса навески анализируемого фенола, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение,

равное 0,005 % для массовой доли нелетучих веществ до 0,03 и 0,006 %, для массовой доли нелетучих веществ выше 0,03 % при доверительной вероятности  $P = 0,95$ .

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

3.6. Определение растворимости в воде

3.6.1. Около 1,00 г фенола помещают в цилиндр с пришлифованной пробкой вместимостью 25—50 см<sup>3</sup> и растворяют при взбалтывании в 20 см<sup>3</sup> дистиллированной воды.

После выдерживания в течение 30 мин полученный раствор должен быть прозрачен. Допускается опалесценция.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

#### 4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Каменноугольный фенол транспортируют в железнодорожных цистернах в соответствии с правилами перевозки грузов, утвержденными Министерством путей сообщения.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

4.2. (Исключен, Изм. № 4).

4.3. Каменноугольный фенол в соответствии с классификацией опасных грузов по ГОСТ 19433 относится к классу 6, подклассу 6.1, шифр группы 6111.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

4.4. Расчет степени (уровня) заполнения цистерны производят с учетом полного использования ее вместимости (грузоподъемности) и объемного расширения продукта при возможном перепаде температур в пути следования.

4.5. Фенол хранят в закрытых емкостях изготовителя (потребителя), оборудованных приспособлениями для разогрева продукта до 50—60 °С.

4.4, 4.5. (Измененная редакция, Изм. № 3).

#### 5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие качества поставляемого фенола требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения фенола — три месяца со дня изготовления.

5.1, 5.2. (Измененная редакция, Изм. № 3).

#### 6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Фенол — кристаллическая масса со специфическим фенольным запахом, является пожароопасным и токсичным продуктом. Температура плавления около 40 °С.

Температура вспышки фенола 75 °С, температура самовоспламенения 595 °С, область воспламенения 0,3—2,4 % (по объему), температурные пределы воспламенения: нижний 48 °С, верхний 83 °С.

6.2. Для тушения фенола используют тонкораспыленную воду, омыленную химическую пену, воздушно-механическую и химическую пену, пену на основе ПО-11, углекислый газ, песок.

6.3. Предельно допустимая концентрация (ПДК) паров фенола в воздухе рабочей зоны производственных помещений 0,3 мг/м<sup>3</sup>.

При превышении ПДК возможно отравление при вдыхании паров фенола или мелкой пыли, а также при систематическом его попадании на кожу. Обладает резко выраженным раздражающим и обжигающим действием на кожу и слизистые оболочки.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.4. При попадании фенола на одежду ее необходимо быстро и осторожно снять. При попадании фенола на кожу — осторожно, не растирая, снять его с тела, а затем обработать пораженные места 10—40 %-ным этиловым спиртом и тщательно обмыть теплой водой с мылом.

6.5. При работе с фенолом необходимо использовать индивидуальные средства защиты от попадания паров в организм и продукта на кожу и слизистые оболочки (защитные очки, резиновые перчатки, фильтрующий промышленный противогаз или респиратор с соответствующим фильтром, плотную спецодежду и спецобувь), а также соблюдать меры личной гигиены.

#### С. 4 ГОСТ 11311-76

6.6. При чистке аппаратов, а также при работе в цистернах, емкостях и других замкнутых пространствах применяют специальный защитный костюм, изолирующий противогаз типа ПШ-1, ДПА-5, ПШ-2-57 или дыхательный прибор АСМ.

6.7. Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей содержание вредных веществ в концентрации не выше предельно допустимой, а оборудование и коммуникации производственных процессов по возможности герметизированы.

В помещениях должна быть вода (душ или ванна), аптечка с медикаментами и необходимое противопожарное оборудование и инвентарь.

6.8. Отбор проб, их транспортировка в лабораторию и анализ должны производиться в соответствии с инструкциями по безопасному ведению работ, утвержденными в установленном порядке.

При производстве фенола и работе с ним должны соблюдаться требования безопасности в коксохимическом производстве, утвержденные Госгортехнадзором СССР.

6.9. Обезвреживание разлитого фенола проводят в соответствии с санитарными правилами и временным классификатором токсичных промышленных отходов, утвержденными Минздравом СССР.

6.8, 6.9. (Измененная редакция, Изм. № 4).

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

## 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР

## РАЗРАБОТЧИКИ:

В.Е. Привалов, С.Г. Павлонская, А.С. Непомнящая, М.К. Томашевская, Л.М. Харькина к. т. н., И.А. Клемешова, В.Н. Затолокина

## 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 17.02.76 № 422

## 3. ВЗАМЕН ГОСТ 11311-65

## 4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 2239-79	3.5.1	ГОСТ 18995.5-73	1.2; 3.3
ГОСТ 2477-65	1.2; 3.4	ГОСТ 19433-88	4.3
ГОСТ 5445-79	2.1.3.1	ГОСТ 20843.1-89	1.2
ГОСТ 9147-80	3.5.1	ГОСТ 25336-82	3.3; 3.5.1
ГОСТ 9880-76	3.4	ГОСТ 27025-86	3.2а
ГОСТ 9949-76	3.4		

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 5-94 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12-94)

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (январь 1999 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, утвержденными в июле 1978 г., марте 1980 г., июне 1984 г., июле 1990 г. (ИУС 9-78, 5-80, 10-84, 10-90)

Редактор *М.И. Максимова*  
Технический редактор *Л.А. Кузнецова*  
Корректор *Р.А. Ментова*  
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 20.01.99. Подписано в печать 15.02.99. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,57.  
Тираж 118 экз. С2009. Зак. 114.

---

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Коломенский пер., 14.  
Набрано в Издательстве на ПЭВМ  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256.  
ПЛР № 040138