ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КСИЛОЛ КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 9949—76

Издание официальное

Е

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Редактор *Н. П. Щукина*
Технический редактор *Э. В. Митай*
Корректор *Г. И. Чуйко*

Сдано в наб. 03.1.88 Подп. в печ. 1.02.89 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр. отт. 0,42 уч.-изд. л. Тираж 7000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Даукшос и Гирено, 39. Зак. 192

УДК 668.735.3 : 006.354 Группа Л32

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КСИЛОЛ КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ

Технические условия

ГОСТ 9949—76*

Coal xylene.
Specifications

Взамен
ГОСТ 9949—62

ОКП 24 1153 0000

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 17 февраля 1976 г. № 424 срок введения установлен
с 01.01.77

Проверен в 1986 г. Постановлением Госстандарта от 24.11.86 № 3517 срок действия продлен
до 01.01.92

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на каменноугольный ксилол — смесь трех изомеров ксилола и этилбензола, получаемый в процессе переработки каменноугольного сырого бензола и предназначенный для использования в качестве растворителя в производстве лаков, красок, эмалей и т. д., а также для других целей.

Формула C_8H_{10}.

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 106,17.

Настоящий стандарт устанавливает требования к каменноугольному ксилолу, изготовляемому для нужд народного хозяйства и для экспорта.

Показатели технического уровня, установленные настоящим стандартом, предусмотрены для первой категории качества.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

1.1. По физико-химическим показателям каменноугольный ксилол должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 1.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

Е

* Переиздание (сентябрь 1986 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в мае 1981 г., ноябре 1986 г. (ИУС 8–81, 2–87)

© Издательство стандартов, 1989

Таблица 1

Наименование показателя	Норма			Метод анализа
	Высший сорт ОКП 24 1452 0120	1-й сорт ОКП 24 1452 0130	2-й сорт ОКП 24 1452 0140	
1. Внешний вид и цвет	Прозрачная жидкость, не содержащая взвешенных частиц, в том числе и капелек воды, не темнее цвета раствора 0,003 г $K_2Cr_2O_7$ в 1 л воды			По ГОСТ 2706.1—74
2. Плотность при 20°С, г/см³	0,861—0,866	0,860—0,866	0,860—0,866	По ГОСТ 18995.1—73 разд. 1 или по ГОСТ 3900—85, разд. А
3. Массовая доля основного вещества (сумма изомеров ксилола и этилбензола), %, не менее	97	95	Не определяется	По п. 3.2
в том числе м-ксилола	54	52	То же	По п. 3.2
4 Пределы перегонки. 95% (по объему) от начала кипения перегоняется в интервале температур, °С	137,5—140,5	137—141	136—141	По ГОСТ 2706.13—74
5. Окраска серной кислоты, номер образцовой шкалы, не более	0,6	0,8	2,0	По ГОСТ 2706.3—74
6. Реакция водной вытяжки	Нейтральная			По ГОСТ 2706.7—74

Примечания:

1. Допускается в цистерне с ксилолом слой воды высотой не более 5 мм, определяемый по ГОСТ 2706.9—74.

2 **(Исключен, Изм. № 1).**

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2а.1. Каменноугольный ксилол — легковоспламеняющаяся жидкость III разряда.

Температура вспышки—24°С, температура самовоспламенения — 494°С. Область воспламенения паров — 1,0—6,0% (по объему).

Температурные пределы воспламенения паров: нижний 19,5°С, верхний 54,3°С.

2а.2. Для тушения каменноугольного ксилола используют тонко распыленную воду и пену.

2а.3. Предельно допустимая концентрация (ПДК) паров ксилола в воздухе рабочей зоны — 50 мг/м³.

2а.4. При работе с ксилолом необходимо использовать индивидуальные средства защиты от попадания паров в организм и жидкого продукта на кожу и слизистые оболочки.

Разд. 2а. **(Введен дополнительно, Изм. № 2).**

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки по ГОСТ 5445—79 со следующим дополнением: партией считают каждую цистерну.

2.2. Массовую долю основного вещества и *м*-ксилола определяют только в продукте, предназначенном для нитрации.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1. Отбор проб — по ГОСТ 5445—79.

Объем средней пробы должен быть не менее 1 дм^3.

3.2. Определение массовой доли основного вещества и *м*-ксилола

3.2.1. *Аппаратура, посуда и реактивы*

Хроматограф газовый с пламенно-ионизационным детектором с порогом чувствительности по пропану не ниже $2{,}5 \cdot 10^{-3}$ мг/с.

Колонка газохроматографическая длиной 5 м, внутренним диаметром 3 мм.

Микрошприц типа «Газохром 101».

Печь муфельная или тигельная, обеспечивающая нагрев до 400°С.

Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427—75.

Лупа измерительная общего назначения по ГОСТ 25706—83.

Чашка выпарительная по ГОСТ 9147—80.

Набор сит «Физприбор».

Колба Кн-1—25—14/23 (19/26) ТС по ГОСТ 25336—82.

Баня водяная.

Носитель твердый: динохром-Н с частицами размером (0,16± ±0,25) мм, прокаленный при 300°С в течение 8 ч, или хезасорб.

Фаза неподвижная: бетон-245.

Модификатор фазы: масло вазелиновое медицинское по ГОСТ 3164—78.

Бензол по ГОСТ 8448—78.

Газ-носитель: гелий.

Водород технический по ГОСТ 3022—80.

Воздух сжатый для питания пневматических приборов и средств автоматизации.

3.2.2. *Подготовка к анализу*

Насадку готовят следующим образом. Неподвижную фазу (5% от массы твердого носителя) в фарфоровой чашке тщательно смешивают с модификатором фазы (5% от массы твердого носителя) и растворяют в бензоле, объем которого в 3 раза превышает массу твердого носителя. В полученный раствор при перемешивании

вносят тщательно отсеянный от пыли твердый носитель и выдерживают при комнатной температуре не менее 12 ч, затем — в сушильном шкафу при температуре 140°С в течение 8 ч.

Приготовленной насадкой заполняют колонку, помещают ее в термостат хроматографа и, не присоединяя к детектору, продувают газом-носителем со скоростью 40 см³/мин при температуре 140°С до тех пор, пока не установится стабильная нулевая линия при максимальной чувствительности прибора.

Монтаж, наладку и вывод хроматографа на рабочий режим производят в соответствии с инструкцией, прилагаемой к прибору.

3.2.3. *Проведение анализа*

Массовые доли основного вещества и *м*-ксилола определяют методом «внутренней нормализации». Пробу анализируемого продукта вводят в хроматограф микрошприцем.

Анализ каменноугольного ксилола проводят при следующих условиях:

Температура термостата, °С	75—80
Температура испарителя, °С	200—250
Скорость газа-носителя, см³/мин	60
Объем пробы, мм³	0,1
Скорость движения диаграммной ленты, мм/ч	240
Продолжительность анализа, мин	40
Длина газохроматографической колонки, м	5
Внутренний диаметр колонки, мм	3

Относительное время удерживания компонентов указано в табл. 2.

Таблица 2

Наименование компонента	Относительное время удерживания
Толуол	1,00
Этилбензол	1,93
п-Ксилол	2,16
м-Ксилол	2,35
о-Ксилол	2,68

Типовая хроматограмма каменноугольного ксилола приведена на чертеже.

3.2.4. *Обработка результатов*

Измеряют площади пиков каждого компонента на хроматограмме.

Площадь пика каждого компонента (S_i) в квадратных миллиметрах вычисляют по формуле

$$S_i = h_i \cdot b_i \cdot M_i \cdot K_i,$$

где h_i — высота пика, мм;

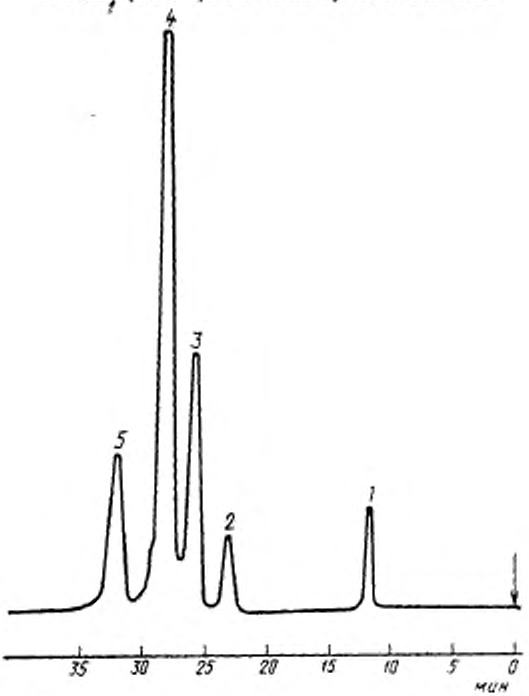
b_i — ширина пика, измеренная на середине его высоты, мм;

M_i — масштаб записи сигнала пика;

K_i — градуировочный коэффициент.

В расчет принимают ширину линии, очерчивающей пик.

Типовая хроматограмма каменноугольного ксилола



1—этилбензол; *2*—этилбензол; *3*—*п*-ксилол; *4*—*м*-ксилол; *5*—*о*-ксилол

Массовую долю каждого компонента (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{S_1 \cdot 100}{\sum_{i=1}^{n} S_i},$$

где S_1 — площадь пика определяемого компонента, мм²;

$\sum_{i=1}^{n} S_i$ — сумма площадей всех пиков, мм².

Массовую долю основного вещества (X) в процентах вычисляют как сумму массовых долей изомеров ксилола и этилбензола.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 1,3% при доверительной вероятности $P=0,95$.

Разд. 3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Каменноугольный ксилол транспортируют в железнодорожных цистернах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на железнодорожном транспорте.

Степень (уровень) заполнения цистерны рассчитывают с учетом полного использования вместимости (грузоподъемности) и объемного расширения продукта при возможном перепаде температур в пути следования.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.2. **(Исключен, Изм. № 2).**

4.3. При поставке ксилола на экспорт маркировка и упаковка должны соответствовать требованиям заказа-наряда внешнеторгового объединения.

4.3а. Ксилол в соответствии с классификацией опасных грузов по ГОСТ 19433—88 относится к классу 3, подклассу 3.3, категории 5.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

4.4. **(Исключен, Изм. № 1).**

4.5. Ксилол хранят в стальных резервуарах, снабженных воздушками, оборудованными предохранительными сетками или огнепреградителями, и размещенных в специально оборудованном открытом складе или в складском помещении.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества каменноугольного ксилола требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения ксилола со дня изготовления в месяцах:

для высшего сорта — 6,

для 1-го сорта — 3,

для 2-го сорта — 2.

Разд. 5. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

Разд. 6. **(Исключен, Изм. № 2).**

Изменение № 3 ГОСТ 9949 -76 Ксилол каменноугольный. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 06.06.91 № 828

Дата введения 01.01.92

Вводная часть. Третий абзац. Заменить ,тату 1971 на 1985; исключить слова: «Показатели технического уровня, установленные настоящим стандартом, предусмотрены для первой категории качества»

Пункт 1.1. Таблица 1. Графа «Норма» Показатель 1. Заменить значение: 1 л на 1 дм³, графа «Метод анализа». Заменить слова. «ГОСТ 3900—85, разд. 4» на «ГОСТ 3900—85, разд. 1 и п.п. 3.3 настоящего стандарта»

Пункт 2а.1. Первый абзац. Исключить слова «III разряда»;

второй абзац. Заменить слова: «Область воспламенения паров» на «Концентрационные пределы распространения пламени (воспламенения)»;

дополнить словами «Показатели пожаровзрывоопасности определяются по ГОСТ 12.1.044 –89»

Пункт 2а.3 дополнить словами. «III класс опасности по ГОСТ 12.1.005 – 88».

Пункт 3.2 дополнить словами «Метод позволяет определять массовую долю основного вещества от 70 до 100 % и массовую долю м-ксилола от 40 до 60 %».

Пункт 3.2.1. Пятый абзац изложить в новой редакции: «Интегратор электронный или линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427 -75».

Пункт 3.2.2. Первый абзац. Заменить слова. «в фарфоровой» на «в выпарительной»

Пункт 3.2.3. Второй абзац. Исключить слова: «Длина газохроматографической колонки, м ... 5; Внутренний диаметр колонки, мм ... 3».

Раздел 3 дополнить пунктом — 3.3: «3.3. При определении плотности ксилола по ГОСТ 3900—85 для пересчета плотности при температуре испытания в плотность при 20 °С следует пользоваться формулой

$$\rho_4^{20} = \rho_4^t + \gamma(t - 20),$$

где ρ_4^t — плотность ксилола при температуре испытания, г/см³;

γ — температурная поправка к плотности, которая для ксилола равна 0,00086 г/см³ на 1 °С;

t — температура испытания, °С».

Пункт 4.1. Первый абзац изложить в новой редакции: «Каменноугольный ксилол транспортируют в железнодорожных цистернах, предназначенный для экспорта, — в железнодорожных цистернах или стальных бочках по ГОСТ 13950—84 типа 1 вместимостью 200 дм³ в крытых вагонах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на железнодорожном транспорте».

Пункты 4.3, 4.3а изложить в новой редакции: «4.3. Упаковывание и маркирование ксилола для экспорта производятся в соответствии с договором между предприятием и внешнеэкономической организацией.

4.3а. Маркировку, характеризующую транспортную опасность груза, и знак опасности наносят в соответствии с ГОСТ 19433—88 (класс 3, подкласс 3.3, классификационный шифр 3313, серийный номер ООН 1307)»

(ИУС № 9 1991 г.)

gost.e-ecolog.ru