ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ДИФЕНИЛ ТЕХНИЧЕСКИЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 4254—76

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 661.7 : 547.622 : 006.354 Группа Л21

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ДИФЕНИЛ ТЕХНИЧЕСКИЙ

Технические условия

Technical diphenyl.
Specifications

ГОСТ 4254—76

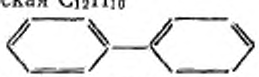
ОКП 24 1532 0100

Срок действия установлен с 01.01.78
до 01.01.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на технический дифенил.

Формулы: эмпирическая $C_{12}H_{10}$

структурная 

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 154,22.

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

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

1.1. По физико-химическим показателям дифенил должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1988

Наименование показателя	Норма	Методы анализа
1. Внешний вид	Кристаллы от бесцветного до желтого цвета, однородные без механических примесей	По п. 3.2 настоящего стандарта
2. Температура плавления, °С, не ниже	68	По ГОСТ 4255—75
3. Массовая доля дифенила, %, не менее	99,7	По п. 3.3 настоящего стандарта
4. Зольность, %, не более	0,01	По ГОСТ 1461—75
5. Массовая доля воды, %, не более	Отсутствие	По ГОСТ 2477—65

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Дифенил принимают партиями. Партией считают любое количество дифенила, сопровождаемого одним документом о качестве.

Документ должен содержать:

а) товарный знак предприятия-изготовителя или наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;

б) наименование продукта;

в) номер партии;

г) массу нетто;

д) количество мест в партии;

е) дату изготовления;

ж) результаты проведенных анализов или подтверждение о соответствии качества дифенила требованиям настоящего стандарта;

з) обозначение настоящего стандарта.

2.2. При поставке дифенила в цистернах за партию принимают каждую цистерну.

2.3. Объем выборок — по ГОСТ 2517—85.

2.4. При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному из показателей проводят повторный анализ на удвоенной выборке. Результаты повторного анализа распространяются на всю партию.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1. Пробы технического дифенила отбирают по ГОСТ 2517—85. Масса средней пробы должна быть не менее 500 г.

3.2. Внешний вид продукта определяют визуально.

3.3. Определение массовой доли дифенила

3.3.1. *Аппаратура и реактивы*

Хроматограф газовый ЛХМ—8МД, или другого типа с той же чувствительностью, с детектором по теплопроводности.

Колонки газохроматографические спиральные из нержавеющей стали, длиной 1 м и внутренним диаметром 3 мм.

Каучук силоксановый *SE*-30 (неподвижная жидкая фаза).

Хроматон *N-AW* с частицами размером 0,20—0,25 мм (твердый носитель).

Гелий газообразный (газ-носитель).

Микрошприц МШ-10.

Воздух сжатый для питания приборов.

Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427—75.

Лупа измерительная по ГОСТ 25706—83.

Секундомер механический по ГОСТ 5072—79.

Шкаф сушильный лабораторный.

Бензол по ГОСТ 5955—75, х. ч.

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104—80 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.3.2. *Подготовка к анализу*

3.3.2.1. Приготовление насадки

Для приготовления насадки в стакане взвешивают (записывая результат взвешивания в граммах с точностью до второго десятичного знака) неподвижную жидкую фазу — силоксановый каучук *SE*-30 в количестве 5% от массы твердого носителя и растворяют в бензоле. Твердый носитель — хроматон *N—AW*, взвешенный с погрешностью не более 0,01 г, помещают в круглодонную колбу, заливают полученным раствором и добавляют столько растворителя, чтобы весь носитель был покрыт раствором. Смесь перемешивают встряхиванием в течение 30 мин, а затем испаряют на водяной бане основную массу растворителя при периодическом встряхивании колбы с насадкой. Для полного удаления растворителя насадку в фарфоровой чашке помещают в сушильный шкаф и выдерживают при (100±2)°С в течение 40 мин.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.3.2.2. Заполнение колонок.

Приготовленной насадкой заполняют две чистые сухие спиральные газохроматографические колонки. Колонки заполняют с помощью вакуумнасоса следующим образом: один конец колонки закрывают металлической сеткой и присоединяют к насосу, на другой конец надевают воронку и засыпают насадку, постукивая по колонке.

Колонки помещают в термостат хроматографа и, не присоединяя к детектору, продувают током газа-носителя (гелий) со скоростью 50—60 см³/мин при 200°С в течение 2 ч.

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

3.3.3. *Проведение анализа*

Для определния массовой доли дифенила анализ проводят при двух температурных режимах: при 180 и 240°С. Хроматограмму при 180°С снимают для определения нафталина, а при 240°С — для определения дифенила и изомеров терфенила.

10 г анализируемого технического дифенила растворяют в 15 г бензола в конической колбе с притертой пробкой вместимостью 50 см³. Результат взвешивания в граммах записывают с точностью до первого десятичного знака. Полученный раствор микрошприцем вводят в испаритель хроматографа и снимают хроматограммы при условиях, указанных ниже:

температура термостата, °С	180 или 240
температура испарителя, °С	300
скорость потока газа-носителя, см³/мин	60—80
ток детектора, мА	100
объем вводимой пробы, мм³	2,0
скорость движения диаграммной ленты, мм/ч	1800

Типоповые хроматограммы технического дифенила, полученные при 180 и 240°С, приведены на черт. 1, 2.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.3.4. *Обработка результатов*

Массовую долю дифенила в анализируемом продукте рассчитывают по двум хроматограммам, полученным при 180 и 240°С.

Массовую долю дифенила (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{S \cdot 100}{\Sigma S_1},$$

где S — площадь пика дифенила по хроматограмме, полученной при 240°С, мм²;

ΣS_1 — сумма площадей пиков компонентов (дифенила, изомеров терфенила) по хроматограмме, полученной при 240°С, и нафталина (S_1), мм².

Площадь пика нафталина (S_1) в квадратных миллиметрах вычисляют по формуле

$$S_1 = \frac{S_2 \cdot S}{S_3},$$

где S_2 — площадь пика нафталина по хроматограмме, полученной при 180°С, мм²;

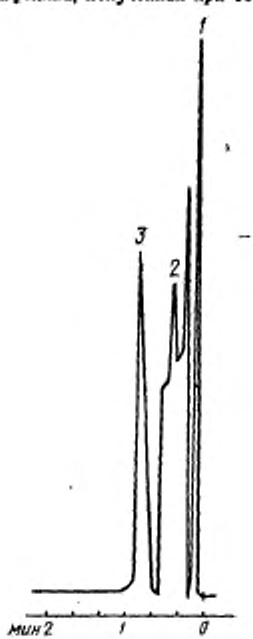
S — площадь пика дифенила по хроматограмме, полученной при 240°С, мм²;

S_3 — площадь пика дифенила по хроматограмме, полученной при 180°С, мм².

Площадь каждого пика вычисляют как произведение высоты пика на его ширину, измеренную на середине высоты.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,05% при доверительной вероятности $P=0,95$.

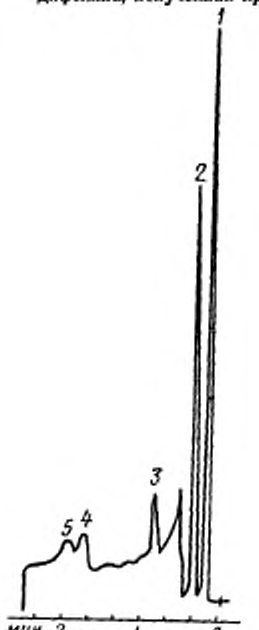
Типовая хроматограмма технического дифенила, полученная при 180°С



1 -бензол (растворитель); *2*—нафталин; *3*—дифенил

Черт. 1

Типовая хроматограмма технического дифенила, полученная при 240°С



1—бензол+нафталин; *2*—дифенил; *3*—о-терфенил; *4*—*л*-терфенил; *5*—*м*-терфенил

Черт. 2

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

4. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Упаковку, маркировку, транспортирование и хранение дифенила производят по ГОСТ 1510—84.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2. Дифенил в соответствии с классификацией опасных грузов по ГОСТ 19433—81 относится к классу 9, подклассу 9.2; шифр группы 9213.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие продукта требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и транспортирования.

5.2. Гарантийный срок хранения технического дифенила — один год со дня изготовления.

Разд. 5. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Технический дифенил — горючее кристаллическое вещество. Показатели пожаровзрывоопасности, определяемые по ГОСТ 12.1.044—84: температура вспышки в открытом тигле 115—119°С; температура самовоспламенения 541—544°С; концентрационные пределы воспламенения: нижний — 0,7% (по объему) при 110°С, верхний — 5,8% (по объему) при 155°С; нижний предел воспламенения аэровзвеси — 12,6 г/м³.

Первичные средства пожаротушения при загорании небольшого количества дифенила — химическая и воздушно-механическая пена, тонкораспыленная вода.

6.2. При высоких температурах дифенил особо опасен. Других токсичных соединений в воздушной среде не образует. При загорании — тушить в изолирующих противогазах.

6.3. По степени воздействия на организм дифенил относится к высокоопасным веществам (2-й класс опасности по ГОСТ 12.1.007—76).

Предельно допустимая концентрация (ПДК) в воздухе рабочей зоны — 1 мг/м³.

При превышении ПДК дифенил оказывает общетоксическое (угнетение общего состояния, судороги, параличи), раздражающее (дыхательные пути) действие. Кумулятивным действием не обладает.

6.4. Первая помощь при отравлениях — свежий воздух, покой, тепло, при раздражении слизистых оболочек — полоскание

рта, промывание глаз 2%-ным раствором питьевой соды, при попадании на кожу — смывание теплой водой с мылом.

6.5. При работе с дифенилом необходимо применять средства индивидуальной защиты.

6.6. Все работы в помещении с дифенилом должны проводиться с использованием приточно-вытяжной вентиляции, вдали от огня и источников искрообразования.

Места загрузки и выгрузки продукта в помещении должны быть оборудованы местными отсосами, все оборудование и аппаратура должны быть тщательно герметизированы.

Искусственное освещение должно быть выполнено во взрывобезопасном исполнении.

6.7. Требования безопасности при производстве, применении и хранении дифенила должны соответствовать правилам безопасности в нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.

Разд. 6. (Измененная редакция, Изм. № 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

Ю. Г. Камбаров, докт. техн. наук, чл.-корр. АН Азерб. ССР (руководитель темы); **Н. Л. Аскеров**, канд. хим. наук; **Р. М. Алиев**, докт. техн. наук; **Н. Е. Кочеткова**; **П. А. Амбарцумов**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 25.05.76 № 1280

3. ВЗАМЕН ГОСТ 4254—48

4. Срок первой проверки 1991 г.

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 12.1.007—76	6.3
ГОСТ 12.1.044—84	6.1
ГОСТ 427—75	3.3.1
ГОСТ 1461—75	1.1
ГОСТ 1510—84	4.1
ГОСТ 2477—65	1.1
ГОСТ 2517—80	2.3; 3.1
ГОСТ 4255—75	1.1
ГОСТ 5072—79	3.3.1
ГОСТ 5955—75	3.3.1
ГОСТ 19433—81	4.2
ГОСТ 24104—80	3.3.1
ГОСТ 25706—83	3.3.1

6. Срок действия продлен до 01.01.93 Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 09.07.87 1987 г. № 3058

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (ноябрь 1987 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в январе 1983 г., июле 1987 г. (ИУС 5—83, 11—87)

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

Сдано в наб. 11.01.88 Подп. в печ. 07.06.88 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,41 уч.-изд. л. Тираж 4000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., д. 3.
Издательства стандартов, ул. Дарюса и Гирено, 39. Зак. 1044.

gost.e-ecolog.ru