



О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т  
С О Ю З А С С Р

# АНИЛИН СОЛЯНО-КИСЛЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 5243—77

Издание официальное

## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

## АНИЛИН СОЛЯНО-КИСЛЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

## Технические условия

ГОСТ  
5243-77Technical aniline hydrochloride.  
Specifications

ОКП 24 7142 0100

Дата введения 01.01.79

Настоящий стандарт распространяется на технический соляно-кислый анилин, представляющий собой продукт взаимодействия анилина с соляной кислотой.

Технический соляно-кислый анилин предназначается для текстильной, меховой и анилино-красочной промышленности.

Формулы:

эмпирическая  $C_6H_7NHCl$ 

структурная

 $-NH_2 \cdot HCl$ 

Относительная молекулярная масса (по международным атомным массам 1987 г.) — 129,59. (Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

1.2. По физико-химическим показателям соляно-кислый анилин должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма
1. Внешний вид	Кристаллы белого цвета. Допускается слегка сероватый или зеленоватый оттенок
2. Температура начала плавления высущенного продукта, °C, не ниже	196,0
3. Массовая доля соляно-кислого анилина в пересчете на сухой продукт, %, не менее	99
4. Массовая доля воды, %, не более	0,5
5. Массовая доля сульфатов в пересчете на $SO_4$ , %, не более	0,1
6. Массовая доля нерастворимых в воде примесей, %, не более	0,1

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 6732.1.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

## 3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1а. Общие указания по проведению анализа — по ГОСТ 27025.

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

(Введен дополнительно, Изм. № 4).

3.1. Методы отбора проб — по ГОСТ 6732.2, при этом масса средней пробы должна быть не менее 500 г.

Перед каждым анализом среднюю пробу тщательно перемешивают.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.2. Внешний вид продукта оценивают визуально.

3.3. Температуру начала плавления продукта, высущенного до постоянной массы в вакуум-экскаторе над свежепрокаленным хлористым кальцием и тщательно растертого, определяют по ГОСТ 18995.4. Все взвешивания проводят с точностью до четвертого десятичного знака.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,2 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3.4. Определение массовой доли солянокислого анилина в пересчете на сухой продукт

3.4.1. Аппаратура, реактивы, растворы

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г и погрешностью  $\pm 0,7500$  мг.

Термометр.

Колба 1(2)—500—2 по ГОСТ 1770.

Пипетка вместимостью 25 см<sup>3</sup> первого класса точности.

Стакан В(Н)-1(2)—400(600) ТС (ТХС) по ГОСТ 25336.

Стаканчик СВ(СН)-14/8 (19/9—34/12) по ГОСТ 25336.

Цилиндр 1(3)—100(250) и 1(3)—10(25) по ГОСТ 1770.

Бюretка вместимостью 50 см<sup>3</sup> с ценой деления 0,1 см<sup>3</sup> второго класса точности.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, х.ч.

Калий бромистый по ГОСТ 4160, х.ч., раствор с массовой долей 10 %.

Натрий азотистокислый по ГОСТ 4197, х.ч., раствор молярной концентрации с (NaNO<sub>2</sub>) = 0,1 моль/дм<sup>3</sup> (0,1 н.); готовят по ГОСТ 16923.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Бумага йодокрахмальная; готовят по ГОСТ 4517.

3.4.2. Проведение анализа

Около 7,0000 г анализируемого продукта взвешивают в стаканчике для взвешивания, переносят в мерную колбу и растворяют в воде. Объем раствора в колбе доводят водой до метки и тщательно перемешивают.

25 см<sup>3</sup> полученного раствора переносят при помощи пипетки в стакан, приливают 100 см<sup>3</sup> воды, 10 см<sup>3</sup> соляной кислоты, 10 см<sup>3</sup> раствора бромистого калия и титруют раствором азотистокислого натрия при температуре 18—20 °С. В конце титрования азотистокислый натрий прибавляют медленно по каплям.

Конец титрования определяют по появлению слабо-сине-фиолетового пятна при нанесении капли раствора на йодокрахмальную бумагу. Выдержка — 10 мин.

Проверку конца титрования производят дважды.

Одновременно проводят контрольный опыт в тех же условиях и с теми же количествами реактивов, но без анализируемого продукта.

3.4.1, 3.4.2. (Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

### 3.4.3. Обработка результатов

Массовую долю соляно-кислого анилина в пересчете на сухой продукт ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{0,01296 \cdot (V - V_1) \cdot 500 \cdot 100 \cdot 100}{25 \cdot m (100 - X_1)},$$

где  $V$  — объем раствора азотистокислого натрия молярной концентрации точно  $c$  ( $\text{NaNO}_3$ ) =  $= 0,1$  моль/дм $^3$  (0,1 н.), израсходованный на титрование в основном опыте, см $^3$ ;

$V_1$  — объем раствора азотистокислого натрия молярной концентрации точно  $c$  ( $\text{NaNO}_3$ ) =  $= 0,1$  моль/дм $^3$  (0,1 н.), израсходованный на титрование в контрольном опыте, см $^3$ ;

$m$  — масса навески, г;

0,01296 — масса соляно-кислого анилина, соответствующая 1 см $^3$  раствора азотистокислого натрия молярной концентрации точно  $c$  ( $\text{NaNO}_3$ ) = 0,1 моль/дм $^3$  (0,1 н.);

$X_1$  — массовая доля воды в соляно-кислом анилине, определенная по п. 3.5, %.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,3 %.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа  $\pm 0,4\%$  при доверительной вероятности 0,95.

#### (Измененная редакция, Изм. № 3).

3.5. Массовую долю воды определяют по ГОСТ 14870 методом отгонки с органическим растворителем (метод Дина и Старка). При этом для анализа берут 60 г анализируемого продукта и 100 см $^3$  органического растворителя.

#### (Измененная редакция, Изм. № 1).

##### 3.6. Определение массовой доли сульфатов

###### 3.6.1. Аппаратура, реактивы, растворы

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 500 г и погрешностью  $\pm 1,5000$  мг.

Колба Кн-1(2)—50(100)—14/23 (19/26—29/32) по ГОСТ 25336.

Стаканчик СВ(СН)-14/8(19/9—34/12) по ГОСТ 25336.

Пробирка П-1(2)—25—0,2 ХС по ГОСТ 1770.

Пипетка градуированная вместимостью 1 см $^3$  первого класса точности.

Цилиндр 1(3)—10(25)—2 по ГОСТ 1770.

Воронка В-25(36)—38(50, 80) по ГОСТ 25336.

Фильтр обеззоленный «синяя лента».

Анилин гидрохлорид по ГОСТ 5822, не содержащий SO<sub>4</sub>.

Раствор сравнения, содержащий 1 мг SO<sub>4</sub> в 1 см $^3$  раствора, готовят по ГОСТ 4212.

Барий хлорид 2-водный по ГОСТ 4108, х.ч., раствор с массовой долей 10 %, профильтрованный через обеззоленный фильтр «синяя лента».

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

###### 3.6.2. Проведение анализа

Около 2,00 г анализируемого продукта взвешивают в стаканчике для взвешивания, переносят в коническую колбу (с меткой на 20 см $^3$ ), растворяют в воде и доводят объем раствора водой до метки. Раствор фильтруют на воронке через обеззоленный фильтр «синяя лента».

10 см $^3$  фильтрата помещают в пробирку вместимостью 25 см $^3$ , в другую такую же пробирку помещают 1 см $^3$  раствора сравнения, 1 г анилина гидрохлорида, не содержащего SO<sub>4</sub>, и добавляют воду до объема 10 см $^3$ . После полного растворения анилина гидрохлорида, не содержащего SO<sub>4</sub>, в обе пробирки прибавляют по 1 см $^3$  раствора хлорида бария и тщательно перемешивают.

Наблюдаемая на темном фоне опалесценция анализируемого раствора должна быть не интенсивнее опалесценции раствора сравнения, приготовленного одновременно с анализируемым и содержащего в том же объеме 1 мг SO<sub>4</sub>.

###### 3.6.1, 3.6.2. (Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

##### 3.7. Определение массовой доли нерастворимых в воде примесей

###### 3.7.1. Аппаратура, реактивы, растворы

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 и 500 г и погрешностью  $\pm 0,7500$  и 1,5000 мг соответственно.

Термостат, обеспечивающий температуру 95—100 °C.