

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КРАСИТЕЛИ ОРГАНИЧЕСКИЕ
ИНДУЛИН ЖИРОРАСТВОРИМЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 4770—77

Издание официальное

БЗ 12—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

Красители органические

ИНДУЛИН ЖИРОРАСТВОРИМЫЙ

Технические условия

ГОСТ
4770—77

Organic dyestuffs. Fat-soluble induline. Specifications

ОКП 24 6324 9010

Дата введения 01.01.79

Настоящий стандарт распространяется на органический краситель жирорастворимый индулин, предназначенный для применения в полиграфической промышленности, а также для крашения пластических масс.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

1.1. Стандартный образец утверждают в установленном порядке.

Концентрацию стандартного образца красителя принимают за 100 %.

Стандартный образец подлежит замене вновь приготовленным и утвержденным образцом через каждые пять лет.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Жирорастворимый индулин должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту и образцу, утвержденным в установленном порядке.

2.2. По физико-химическим показателям жирорастворимый индулин должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма
1. Внешний вид	Однородный порошок черного цвета
2. Концентрация по отношению к стандартному образцу, %	100
3. Оттенок	Соответствует оттенку стандартного образца
4. Массовая доля воды, %, не более	2,5
5. Массовая доля свободного анилина, %, не более	1,5
6. Массовая доля нерастворимого в скипидаре остатка на сите с сеткой № 008К (ГОСТ 6613), %, не более	0,2
7. Массовая доля остатка после мокрого просеивания на сите с сеткой № 0056К (ГОСТ 6613), %, не более	6,5

Примечание. Допускается до 01.01.91 выпуск жирорастворимого индулина с массовой долей остатка после мокрого просеивания на сите с сеткой № 0056К не более 10 %.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1978

© ИПК Издательство стандартов, 1998

Переиздание с Изменениями

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 6732.1.

3.2. Массовую долю остатка после мокрого просивания на сите с сеткой № 0056К (ГОСТ 6613) определяют только для жирорастворимого индулина, предназначенного для крашения пластических масс.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

4.1. Методы отбора проб — по ГОСТ 6732.2. Масса средней пробы должна быть не менее 100 г.

4.2. Внешний вид красителя оценивают визуально.

4.3. Определение концентрации и оттенка красителя по отношению к стандартному образцу

4.3.1. *Аппаратура и реактивы*

Кислота олеиновая.

Белила цинковые по ГОСТ 202 или окись цинка по ГОСТ 10262.

Олифа натуральная льняная по ГОСТ 7931.

Стакан фарфоровый по ГОСТ 9147, вместимостью 50 см³.

Тигель фарфоровый по ГОСТ 9147, № 3.

Кастрюля фарфоровая по ГОСТ 9147, вместимостью 250 см³.

Пластинки стеклянные бесцветные, размером 10×10 см.

Баня водяная.

Весы лабораторные по ГОСТ 24104, 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Термометр ТЛ-2 1-А (Б) 3 по ГОСТ 28498.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.3.2. *Подготовка к анализу*

Цинковые белила для анализа готовят следующим образом: сухие цинковые белила или окись цинка тщательно смешивают с олифой в соотношении 3 : 2 стеклянной палочкой в фарфоровой кастрюле и заливают холодной водой. Перед проведением анализа воду сливают, оставшиеся белила тщательно перемешивают. Готовят цинковые белила за 24 ч до проведения анализа.

Для анализируемого и стандартного образцов берут цинковые белила из одного смешения.

4.3.3. *Проведение анализа*

5 г анализируемого красителя (в пересчете на сухой продукт) взвешивают, записывая результат взвешивания в граммах с точностью до второго десятичного знака, и вносят в олеиновую кислоту (12,5 г), предварительно нагретую до 60—80 °С в фарфоровом стакане на песчаной бане.

При постоянном перемешивании при 110—120 °С проводят в течение 30—45 мин сплавление до исчезновения несплавившихся крупинок красителя.

10 г цинковых белил и 0,5 г охлажденного индулинового плава взвешивают, записывая результат взвешивания в граммах с точностью до второго десятичного знака, в фарфоровом тигле, тщательно перемешивают стеклянной палочкой до однородно окрашенной массы. Точно также готовят краску из стандартного образца.

Краски, полученные из анализируемого красителя и стандартного образца, наносят рядом в виде капель диаметром 2 см стеклянной палочкой на стеклянную пластинку. Накрывают капли такой же пластинкой и слегка сдавливают до их соприкосновения.

Концентрацию и оттенок окраски на стекле анализируемого красителя сравнивают визуально при рассеянном дневном свете с концентрацией и оттенком окраски стандартного образца.

Краситель считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если концентрация и оттенок окрасок совпадают или при тщательном сравнении глаз едва замечает некоторое отклонение в оттенке.

Если концентрация окраски красителя не совпадает с концентрацией окраски стандартного образца, готовят новый образец окраски, растирая 0,5 г плава анализируемого красителя с увеличенным или уменьшенным количеством цинковых белил до получения одинаковых концентраций сравниваемых капель. После этого оттенок определяют визуально, а концентрацию вычисляют.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.3.4. *Обработка результатов*

Концентрацию анализируемого красителя по отношению к стандартному образцу (X) в процентах вычисляют по формуле

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

где m — масса цинковых белил, взятая для разделки плава из анализируемого красителя, г;

m_1 — масса цинковых белил, взятая для разделки плава из стандартного образца, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 5 %.

4.4. Массовую долю воды определяют по ГОСТ 14870 методом отгонки с органическим растворителем (метод Дина и Старка). Навеска — 20 г, растворитель — толуол или ксилол.

4.5. **Определение массовой доли свободного анилина**

4.5.1. *Аппаратура, реактивы, материалы и растворы*

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

Термометр ТЛ-2 1-А (Б) 3 по ГОСТ 28498.

Колба К-1000ХС по ГОСТ 25336.

Стакан фарфоровый по ГОСТ 9147 вместимостью 2000 см³.

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, х. ч. раствор с массовой долей 5 %.

Кислота соляная по ГОСТ 3118, х. ч., концентрированная и раствор с массовой долей 5 %.

Калий бромистый по ГОСТ 4160, х. ч., ч. д. а.

Натрий азотистокислый, раствор концентрации $c(\text{NaNO}_2) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 н.); готовят по ГОСТ 16923; 2-нафтол, раствор с массовой долей 1 % в растворе гидроокиси натрия с массовой долей 5 %.

Бумага йодокрахмальная; готовят по ГОСТ 4517.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.5.2. *Проведение анализа*

Около 10 г анализируемого красителя взвешивают, записывая результат взвешивания в граммах с точностью до второго десятичного знака, помещают в круглодонную колбу, прибавляют 100 см³ раствора гидроокиси натрия и отгоняют анилин с водяным паром. Дистиллят собирают в фарфоровый стакан, куда предварительно вносят 100 см³ раствора соляной кислоты.

Отгонку продолжают до отрицательной реакции на анилин в дистилляте: каплю дистиллята наносят на фильтровальную бумагу, на каплю дистиллята наносят каплю концентрированной соляной кислоты и каплю раствора азотистокислого натрия; рядом наносят каплю раствора 2-нафтола. В месте соприкосновения вытеков не должна появляться окраска.

Дистиллят охлаждают до 15—20 °С, добавляют 10 г бромистого калия и титруют раствором азотистокислого натрия до появления устойчивого синего пятна при нанесении пробы на йодокрахмальную бумагу, сохраняющегося при повторном нанесении пробы через 10 мин. Параллельно проводят контрольный опыт в тех же условиях, но без анализируемого красителя, помещая в стакан для титрования 100 см³ раствора соляной кислоты и дистиллированную воду в таком количестве, чтобы объем титруемого раствора был равен объему раствора при основном определении.

4.5.3. *Обработка результатов*

Массовую долю свободного анилина (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{0,009312 \cdot (V - V_1) \cdot 100}{m},$$