7850-86
Изм. 1, 2, 3

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КАПРОЛАКТАМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 7850—86

Издание официальное

Е

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Государственным научно-исследовательским и проектным институтом азотной промышленности и продуктов органического синтеза (ГИАП)

Зам. директора **В. М. Олевский**
Руководители темы **П. А. Лупанов, О. А. Добровольский**
Исполнитель **Т. Н. Глаголева**

ВНЕСЕН Министерством по производству минеральных удобрений

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.08.86 № 2434

УДК 678.675:006.354 Группа Л27

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСТ 7850—86

КАПРОЛАКТАМ

Технические условия

Caprolactam. Specifications

Взамен ГОСТ 7850—74, кроме пп. 3.5—3.10 и приложений 1 и 2

ОКП 24 3322

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20 августа 1986 г. № 2434 срок действия установлен

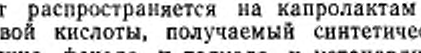
с 01.01.88
до 01.01.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на капролактам или лактам ε-аминокапроновой кислоты, получаемый синтетическим путем из бензола, анилина, фенола и толуола, и устанавливает требования к капролактаму, изготовляемому для нужд народного хозяйства и для экспорта.

Показатели технического уровня, установленные настоящим стандартом, соответствуют требованиям высшей и первой категорий качества.

Структурная формула капролактама:



Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 113,16.

Капролактам предназначается для получения химических волокон и нитей и полиамидных смол.

1. МАРКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Капролактам выпускается марок А и Б в твердом кристаллическом и жидком виде.

1.2. Капролактам должен изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.3. По физико-химическим показателям капролактам должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

Е

© Издательство стандартов, 1986

Наименование показателя	Норма для марки			Метод испытания
	А	Б		
	Высший сорт	Первый сорт	Второй сорт	
	Высшая категория качества	Первая категория качества		
1. Перманганатный индекс, ед., не более	4	7	10	ПО ГОСТ 26743.7—86
2. Цветность водного раствора капролактама с массовой долей 50%, ед. Хазена, не более	3,0	5,0	5,0	По ГОСТ 26743.1—85
3. Содержание летучих оснований, ммоль/кг, не более	0,4	0,6	0,6	По ГОСТ 26743.8—86
4. Температура кристаллизации, °С, не ниже	68,8	68,8	68,8	ПО ГОСТ 26743.2—85
5. Массовая доля железа, %, не более	0,00002	0,00002	0,00002	ПО ГОСТ 26743.4.—85
6. Массовая доля циклогексаноноксима, %, не более	0,002	0,002	0,002	По ГОСТ 26743.6- 85
7. Оптическая плотность раствора капролактама с массовой долей 50%, не более	0,04	0,06	0,08	По ГОСТ 26743.3—85
8. Кислотность, ммоль/кг, не более	0,1	0,2	0,2	По ГОСТ 26743.5—85
9. Щелочность, ммоль/кг, не более	0,05	0,05	0,05	По ГОСТ 26743.5—85

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Капролактам — горючее вещество. Температура вспышки — не более 135°С, самовоспламенения — не более 400°С.

Нижний температурный предел воспламенения — не менее 123°С, нижний концентрационный предел взрываемости в смеси с воздухом — 43 г·м$^{-3}$.

При горении капролактам выделяет оксид азота, аммиак, оксид углерода. Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны:

оксида азота не более — 2 мг/м^3;
аммиака — 20 мг/м^3;
оксида углерода — 20 мг/м^3.

Средствами пожаротушения при загорании являются тонко распыленная вода и химическая пена.

2.2. Капролактам — токсичное вещество, при попадании на кожу может вызвать дерматит, при попадании в организм вызывает

судороги, изменения внутренних органов и расстройство нервной системы.

При работе с жидким капролактамом возможны ожоги от разогретого продукта.

Предельно допустимая концентрация аэрозоля капролактама в воздухе рабочей зоны производственных помещений — 10 мг/м³. По степени воздействия на организм капролактам относится к веществам 3-го класса опасности по ГОСТ 12.1.007—76.

2.3. При работе с капролактамом применяют индивидуальные средства защиты: фильтрующий противогаз А, спецодежду, резиновые перчатки.

2.4. Все помещения, в которых проводятся работы с капролактамом, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей содержание вредных веществ в концентрации не выше предельно допустимой.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Капролактам принимают партиями. Партией считают любое количество однородного по качеству продукта, получаемого из однородного сырья по одному технологическому режиму и сопровождаемого одним документом о качестве.

Документ о качестве должен содержать:

наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;

наименование продукта, марку и его сорт;

номер партии и номер цистерны, индекс производства;

условия заполнения цистерны жидким капролактамом (давление азота, содержание кислорода, температура при заполнении);

дату изготовления;

показатели качества капролактама по проведенным испытаниям;

обозначение настоящего стандарта.

Для кристаллического капролактама партией считают не более 60 т. При поставке капролактама в цистернах за партию принимают каждую цистерну.

3.2. Для проверки качества капролактама пробу отбирают от 5% мешков, но не менее чем из трех мешков партии.

Для жидкого капролактама пробу отбирают из каждой цистерны. Допускается у изготовителя отбирать пробу из хранилищ жидкого капролактама, распространяя результаты анализа на формируемые партии.

3.3. Показатели «массовая доля железа», «массовая доля циклогексаноноксима», «кислотность» и «щелочность» изготовитель проверяет периодически один раз в неделю.

3.4. При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному из показателей проводят повторный анализ уд-

военной выборки, взятой от той же партии. Результаты повторного анализа распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ

4.1. **Отбор проб**

4.1.1. Точечную пробу из мешка отбирают щупом, изготовленным из нержавеющей стали, погружая его на $^3/_4$ глубины мешка по вертикальной оси.

Допускается отбирать пробу кристаллического капролактама с транспортерной ленты.

Из цистерны пробу отбирают через пробоотборник (кран), находящийся на линии для взятия капролактама из цистерны, или из средней части цистерны через специальный пробоотборник, установленный в арматурном люке.

Отобранные точечные пробы капролактама соединяют, тщательно перемешивают и отбирают среднюю пробу. Масса средней пробы не должна быть менее 1 кг.

4.1.2. Пробы отбирают в эмалированные бидончики или бидончики из нержавеющей стали (необходимо постоянно следить за целостностью эмалевого покрытия), а крышку бидончика завертывают полиэтиленовой пленкой. Допускается применять стеклянную или фарфоровую банку.

4.1.3. На банку или бидончик наклеивают этикетку с указанием наименования предприятия-изготовителя, наименования продукта, номера партии, даты изготовления и отбора пробы продукта.

4.2. Цветность водного раствора капролактама с массовой долей 50% и температуру кристаллизации определяют в свежеотобранной пробе.

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Твердый капролактам упаковывают в пятислойные бумажные мешки марки НМ или любых других марок, за исключением мешков марки БМ по ГОСТ 2226—75, с полиэтиленовыми вкладышами по ГОСТ 19360—74 или в полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811, вложенные в бумажные мешки по ГОСТ 2226—75.

Полиэтиленовые мешки или вкладыши должны быть заварены, бумажные — зашиты машинным способом.

5.2. Масса мешка с капролактамом должна быть (25,0±0,5) кг.

5.3. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—77 с нанесением манипуляционного знака «Боится сырости», знака опасности класса 9, подкласса 9.2 и классификационного шифра 9.2.1 по ГОСТ 19433—81.

На каждую упаковочную единицу наносят следующие данные:

наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;

наименование продукта, марку, сорт;
дату изготовления;
массу нетто;
обозначение настоящего стандарта.

5.4. Твердый капролактам транспортируют в крытых железнодорожных вагонах или большегрузных контейнерах, или в крытых автомобилях в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.5. Жидкий капролактам транспортируют в специально оборудованных цистернах.

5.6. Твердый капролактам хранят в крытых помещениях. Жидкий капролактам хранят в емкостях под азотной подушкой, причем объемная доля кислорода в азоте не должна быть более 0,0005%.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие капролактама требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения.

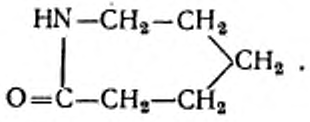
6.2. Гарантийный срок хранения для твердого капролактама — 2 месяца, а для жидкого капролактама — 15 дней со дня изготовления.

Изменение № 1 ГОСТ 7850—86 Капролактам. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 27.10.89 № 3226

Дата введения 01.01.91

Вводная часть. Второй абзац исключить;
четвертый абзац. Формулу изложить в новой редакции:



Пункт 1.1. Исключить слова: «марок А и Б».
Пункт 1.3. Таблицу изложить в новой редакции:

Наименование показателя	Норма для сорта			Метод испытания
	высшего	первого	второго	
	ОКП 24 3322 0120	ОКП 24 3322 0130	ОКП 24 3322 0140	
1. Перманганатный индекс, ед., не более	4	5 (6)	7 (8)	По ГОСТ 26743.7—86
2. Цветность водного раствора капролактама с массовой долей 50 %, ед. Хазена, не более	3,0	4,0	5,0	По ГОСТ 26743.1—85
3. Содержание летучих оснований, ммоль/кг, не более	0,4	0,5	0,6	По ГОСТ 26743.8—86
4. Температура кристаллизации, °С, не ниже	68,8	68,8	68,8	По ГОСТ 26743.2—85
5. Массовая доля железа, %, не более	0,00002	0,00002	0,00002	По ГОСТ 26743.4—85

(Продолжение см. с. 280)

Наименование показателя	Норма для сорта			Метод испытания
	высшего	первого	второго	
	ОКП 24 3322 0120	ОКП 24 3322 0130	ОКП 24 3322 0140	
6. Массовая доля циклогексаноноксима, %, не более	0,002	0,002	0,002	По ГОСТ 26743.6—85
7. Оптическая плотность раствора капролактама с массовой долей 50 %, не более	0,04	0,05 (0,06)	0,06 (0,08)	По ГОСТ 26743.6—85
8. Щелочность, ммоль/кг, не более	0,1	0,1	0,1	По ГОСТ 26743.5—85
9. Кислотность, ммоль/кг, не более	0,05	0,05	0,1	То же

Примечания: 1. Нормы, указанные в скобках, установлены для капролактама, получаемого из толуола, до 01.01.93.

2. Определение показателей 8 и 9 обязательно только для набора данных до 01.01.92.

3. Допускается по согласованию с потребителем выпускать капролактам из толуола с нормой по содержанию летучих оснований не более 0,8 ммоль/кг.

Пункт 2.1. Первый абзац изложить в новой редакции: «Капролактам — горючее вещество. Температура вспышки — 135 °С, самовоспламенения — 400 °С».

Пункт 3.1. Четвертый абзац. Исключить слова: «марку и его».

Пункт 3.2. Первый абзац дополнить словами: «Допускается у изготовителя отбирать пробу кристаллического капролактама из мешков до зашивания».

Пункт 3.3. Исключить слова: «кислотность», «щелочность».

Пункт 4.1.1. Первый абзац дополнить словами: «или совком из нержавеющей стали, пластмассы или фарфора»;

второй абзац исключить.

Пункт 4.1.2 дополнить словами: «Допускается отбирать пробы кристаллического капролактама в полиэтиленовые мешочки».

Пункты 4.2, 5.2 изложить в новой редакции: «4.2. Показатели жидкого капролактама определяют в свежеотобранной пробе.

(Продолжение см. с. 281)

(Продолжение изменения к ГОСТ 7850—86)

5.2. Масса нетто капролактама в мешке должна быть (25,0 ± 0,5) кг». Пункт 5.5 дополнить словами: «в соответствии с действующей НТД».

(ИУС № 2 1990 г.)

Группа Л27

Изменение № 2 ГОСТ 7850—86 Капролактам. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Госстандарта России от 03.03.92 № 190

Дата введения 01.01.93

Вводную часть дополнить абзацем: «Требования настоящего стандарта являются обязательными, кроме пп. 5, 6, 8, 9, 10 таблицы».

Пункт 1.3. Таблицу дополнить пунктом — 10:

(Продолжение см. с. 126)

Наименование показателя	Норма для сорта			Метод испытания
	высшего	первого	второго	
	ОКП 24 3322 0120	ОКП 24 3322 0130	ОКП 24 3322 0140	
10. pH 20 %-ного водного раствора	6,6—7,6	6,6—7,6	6,6—7,6	По ГОСТ 26743.5—91

графа «Норма для сорта второго». Пункт 8. Заменить значение: 0,1 на 0,05;

(Продолжение см. с. 127)

(Продолжение изменения к ГОСТ 7850—86)

заменить ссылки: ГОСТ 26743.1—85 на ГОСТ 26743.1—91, ГОСТ 26743.3—85 на ГОСТ 26743.3—91, ГОСТ 26743.5—85 на ГОСТ 26743.5—91 (2 раза);

примечание 2 исключить;

таблицу дополнить примечанием — 4: «4. Результаты испытания округляют до количества значащих цифр, равного количеству значащих цифр нормы».

(Продолжение см. с. 128)

(Продолжение изменения к ГОСТ 7850—86)

Пункт 2.3. Заменить слова: «противогаз А» на «противогаз марки А или БКФ».

Пункт 3.2. Второй абзац дополнить словами: «и на полученный из него кристаллический капролактам».

(ИУС № 6 1992 г.)

Изменение № 3 ГОСТ 7850—86 Капролактам. Технические условия

Принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 6 от 21.10.94)

Дата введения 1996—07—01

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Белстандарт
Республика Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан

(Продолжение см. с. 68)

Продолжение

Наименование государства	Наименование национального органа стандартизации
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

Вводная часть. Последний абзац исключить.

Пункт 1.3. Таблица. Графа «Норма для сорта высшего, первого, второго». Показатель 10. Заменить значение: 6,6—7,6 на 6,7—7,3.

(ИУС № 5 1996 г.)

Редактор *Н. П. Щукина*
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*
Корректор *В. И. Варенцова*

Сдано в наб. 09.09.86 Подп. к печ. 28.10.86 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,34 уч.-изд. л. Тир. 16 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2539

gost.e-ecolog.ru