

Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды "Технологические показатели наилучших доступных технологий производства полимеров, в том числе биоразлагаемых"

Приказ · № 541 · от 24.08.2023 · Министерство природных ресурсов и экологии · Действует без изменений

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

МОСКВА

24 августа 2023 г. № 541

Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды "Технологические показатели наилучших доступных технологий производства полимеров, в том числе биоразлагаемых"

Зарегистрирован Минюстом России 16 ноября 2023 г.

Регистрационный № 75985

В соответствии с пунктом 3 статьи 23 и пунктом 3 статьи 29 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды", пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 149 "О разработке, установлении и пересмотре нормативов качества окружающей среды для химических и физических показателей состояния окружающей среды, а также об утверждении нормативных документов в области охраны окружающей среды, устанавливающих технологические показатели наилучших доступных технологий" приказываю:

1. Утвердить прилагаемый нормативный документ в области охраны окружающей среды "Технологические показатели наилучших доступных технологий производства полимеров, в том числе биоразлагаемых".
2. Признать утратившим силу приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24 апреля 2019 г. № 271 "Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды "Технологические показатели наилучших доступных технологий производства полимеров, в том числе биоразлагаемых" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2019 г., регистрационный № 54736).
3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2024 г. и действует в течение шести лет.

Министр А.А.Козлов

Утвержден

приказом Минприроды России

от 24 августа 2023 г. № 541

НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ "ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИМЕРОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ БИОРАЗЛАГАЕМЫХ"

Таблица 1. Технологические показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, соответствующие наилучшим доступным технологиям (далее - НДТ)

Продукт

Наименование загрязняющего вещества*

Единица измерения

Величина

Растворители для производства каучуков

1,3-бутадиен (дивинил)

кг/т

0,014

Метилбензол (толуол)

0,016

Этенилбензол

(стирол)

0,012

Каучук цис-изопреновый

Азота оксид

кг/т

0,0012

Азота диоксид

0,0034

Каучук цис-бутадиеновый на титановом катализаторе

Азота диоксид

кг/т

0,5

Азота оксид

0,09

Углерода оксид

0,5

1,3-бутадиен (дивинил)

0,4

Циклогексан

0,5

Каучук цис-бутадиеновый на титановом катализаторе с генерацией тепловой энергии (пар, горячая вода) на технологические нужды (с учетом полимеризации и дегазации)

Азота диоксид

кг/т

1,28

Азота оксид

0,21

Углерода оксид

1,77

Циклогексан

1,82

Каучук цис-бутадиеновый на неодимовом катализаторе

Азота диоксид

кг/т

0,5

Азота оксид

0,09

Углерода оксид

0,5

Циклогексан

0,6

1,3-бутадиен (дивинил)

0,6

Каучук цис-бутадиеновый на неодимовом катализаторе с генерацией тепловой энергии (пар, горячая вода) на технологические нужды (с учетом полимеризации и дегазации)

Азота диоксид

кг/т

2,178

Азота оксид

0,21

Углерода оксид

1,82

Циклогексан

1,88

(применимо при использовании в качестве растворителя)

1,3-бутадиен (дивинил)

0,75

Каучук цис-бутадиеновый на литиевом катализаторе

Углеводороды предельные C1 - C-5 (исключая метан)

кг/т

0,22

1,3-бутадиен (дивинил)

0,002

Взвешенные вещества

0,007

Каучук бутадиен-стирольный (ДССК) (в том числе маслonaполненный)

Азота диоксид

кг/т

1,0

Азота оксид

0,09

Углерода оксид

3,0

1,3-бутадиен (дивинил)

0,69

Каучук бутадиен-стирольный (ДССК/БС, БС-2012), в том числе маслonaполненный и каучук бутадиеновый на литиевом катализаторе (СКД-L), ДССК с генерацией тепловой энергии (пар, горячая вода)

Азота диоксид

кг/т

1,2

Азота оксид

0,2

Углерода оксид

3,3

1,3-бутадиен (дивинил)

4,04

Каучук бутадиен-стирольный (ДССК периодическим способом; СБС; СКД-777)

Азота диоксид

кг/т

0,25

Азота оксид

0,14

Углерода оксид

5,72

1,3-бутадиен (дивинил)

1,67

Бутилкаучук суспензионный и галобутилкаучуки

Углеводороды предельные C1-C5 (исключая метан)

кг/т

0,76

Бутилкаучук суспензионный и галобутилкаучуки с компримированием, осушкой и очисткой возвратных продуктов

Азота диоксид

кг/т

0,138

Азота оксид

0,034

Углеводороды предельные C1-C5 (исключая метан)

1,196

Бутилкаучук растворный

Углеводороды предельные C1-C5 (исключая метан)

кг/т

10

Хлорэтан (этил хлористый)

8

Спирт метиловый

0,4

Каучук бутадиен-стирольный (СКС, в том числе маслонаполненный)

Азота диоксид

кг/т

0,17

Азота оксид

0,03

Серы диоксид

0,03

Этенилбензол (стирол)

4,0

Каучук бутадиен-стирольный (в том числе маслонаполненный) с генерацией тепловой энергии (пар, горячая вода) на технологические нужды (с учетом полимеризации и дегазации)

Азота диоксид

кг/т

1,41

Азота оксид

0,23

Серы диоксид

0,045

Углерода оксид

2,39

1,3-бутадиен (дивинил)

1,1

Этенилбензол (стирол)

5,352

Каучук бутадиен -метилстирольный (СКМС) (в том числе маслонаполненный)

1,3-бутадиен (дивинил)

кг/т

1,5

Альфа-метилстирол

0,2

Каучук бутадиен-нитрильный (в том числе наполненный поливинилхлоридом)

Акрилонитрил

кг/т

0,6

1,3-бутадиен (дивинил)

3,55

Синтетический каучук этилен-пропиленовый тройной (СКЭПТ)

Азота диоксид

кг/т

0,021

Азота оксид

0,0033

Углерода оксид

0,7

Пропилен

2,41

Стирол-бутадиеновый блок-сополимер разветвленный

Азота оксид

кг/т

0,29

Азота диоксид

1,64

Углерода оксид

2,0

Циклогексан

5,8

1,3-бутадиен (дивинил)

1,1

Стирол-бутадиеновый блок-сополимер линейный

Азота оксид

Азота диоксид

кг/т

1,7

(суммарно в пересчете на азота диоксид)

Углерода оксид

1,7

Циклогексан

5,1

Полиэтилен (технология производства в трубчатом реакторе)

Взвешенные вещества

кг/т

0,05

Этилен

4,3

Полиэтилен

(технология производства в автоклавном реакторе)

Этилен

кг/т

2,5

Взвешенные вещества

0,23

Полиэтилен, получаемый по газофазной технологии

Азота диоксид

кг/т

0,093

Азота оксид

0,016

Углерода оксид

0,93

Этилен

3,33

Ацетальдегид

0,00018

Полиэтилен, получаемый по жидко-фазной (суспензионной) технологии в среде инертного растворителя

Углерода оксид

кг/т

0,164

Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан)

0,24

Этилен

0,058

Взвешенные вещества

0,072

Полипропилен, получаемый по газофазной технологии в вертикальном реакторе

Пропилен

кг/т

0,009

Взвешенные вещества

0,08

Полипропилен, получаемый по газофазной технологии в горизонтальном реакторе

Азота диоксид

кг/т

1,19

Азота оксид

0,20

Взвешенные вещества

0,009

Углерода оксид

0,22

Пропилен

0,097

Гранулированный гомополимер полипропилена, получаемый по газофазной технологии с горизонтальным реактором

Пропилен

кг/т

0,126

Взвешенные вещества

0,175

Полипропилен, получаемый по суспензионной технологии в растворителе

Азота диоксид

кг/т

0,09

Азота оксид

0,017

Взвешенные вещества

0,17

Углерода оксид

0,17

Углеводороды предельные C6 - C10

2,6

Пропилен

2,6

Полипропилен, получаемый по суспензионной технологии в пропилене

Азота диоксид

кг/т

0,06

Азота оксид

0,01

Взвешенные вещества

0,64

Углерода оксид

0,28

Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан)

0,064

Пропилен

0,11

Полипропилен из пропан-пропиленовой фракции, получаемый по суспензионной технологии

Углерода оксид

кг/т

0,25

Взвешенные вещества

0,04

Пропилен

0,075

Полипропилен, получаемый сополимеризацией пропилена и этилена

Формальдегид

кг/т

0,001

Взвешенные вещества

0,01

Углерода оксид

0,01

Полипропилен, получаемый комбинацией суспензионного и газофазного процессов, включая стадии экструзии, грануляции

Взвешенные вещества

кг/т

0,073

Углерода оксид

0,53

Пропилен

1,06

Полистирол, получаемый суспензионным способом

Азота диоксид

кг/т

0,051

Азота оксид

0,01

Серы диоксид

0,025

Углерода оксид

0,063

Углеводороды предельные C1 - C-5 (исключая метан)

0,12

Этенилбензол
(стирол)
0,03

Полистирол, получаемый методом полимеризации в массе (в том числе ударопрочный)
Азота диоксид
кг/т
0,04

Азота оксид
0,27

Углерода оксид
0,08

Серы диоксид
0,001

Этенилбензол
(стирол)
0,007

Полистирол, получаемый методом полимеризации в массе с неполной конверсией при съеме теплоты реакции на стадии форполимеризации методом испарения с генерацией теплоносителя и утилизацией технологических сдувок
Азота диоксид
кг/т
0,242

Азота оксид
0,27

Серы диоксид
0,2

Углерода оксид
0,168

Этенилбензол
(стирол)
0,216

Полистирол, получаемый методом полимеризации в массе при существенно неполной конверсии с генерацией теплоносителя и утилизацией технологических сдувок
Азота диоксид
кг/т
0,161

Азота оксид
0,03

Серы диоксид
0,22

Углерода оксид
0,194

Этинилбензол
(стирол)
0,022

Производство АБС-пластиков (акрилонитрил-бутадиен-стирольных сополимеров) методом непрерывной полимеризации в массе

Азота диоксид
кг/т
0,09

Азота оксид
0,02

Углерода оксид
0,11

Этинилбензол
(стирол)
0,17

Акрилонитрил
0,28

Производство АБС-пластиков (акрилонитрил-бутадиен-стирольный сополимер) методом непрерывной полимеризации в массе с генерацией теплоносителя и утилизацией технологических сдувок

Азота диоксид
кг/т
0,213

Азота оксид
0,034

Углерода оксид
0,186

Этинилбензол
(стирол)
0,17

Акрилонитрил
0,28

Поливинилхлорид эмульсионный
Взвешенные вещества
кг/т
0,24

Поливинилхлорид суспензионный
Взвешенные вещества
кг/т
0,34

Полиэтилентерефталат высоковязкий гранулированный кристаллический, получаемый непрерывным процессом

Азота оксид

Азота диоксид

кг/т

0,2

(суммарно в пересчете на азота диоксид)

Взвешенные вещества

0,1

Углерода оксид

1,1

Ацетальдегид

0,071

Полиэтилентерефталат с использованием вторичного сырья

Азота оксид

Азота диоксид

кг/т

0,81

(суммарно в пересчете на азота диоксид)

Взвешенные вещества

0,15

Углерода оксид

1,69

Ацетальдегид

0,11

Поликарбонаты

Азота диоксид

кг/т

0,512

Азота оксид

0,088

Фенол

0,0087

Поликарбонаты (совместное производство с бисфенолом А)

Азота диоксид

кг/т

0,512

Азота оксид

0,088

Углерода оксид

0,1

Фенол

0,025

Полиамиды

Азота диоксид

кг/т

0,02

Азота оксид

0,003

Углерода оксид

0,013

Эпсилон-капролактамы

(гексагидро-2Н-азепин-2-он)

0,03

Взвешенные вещества

0,008

Полиамиды марок Волгамид 25, 27, F34, 24, 24SD, 34

Азота диоксид

кг/т

0,11

Азота оксид

0,032

Углерода оксид

0,13

Эпсилон-капролактамы

(гексагидро-2Н-азепин-2-он)

0,52

Полиамидные нити

Эпсилон-капролактамы

(гексагидро-2Н-азепин-2-он)

кг/т

3,32

Углеводороды предельные C1 - C-5 (исключая метан)

0,13

Углеводороды предельные C6 - C10

16,39

Углеводороды предельные C12 - C-19

2,16

Фторопласты

Тетрафторэтилен

кг/т

2,36

Сэвилен

Этилен

кг/т

0,971

Винилацетат

0,3

Синтетические латексы

Аммиак

кг/т

0,20

Таблица 2. Технологические показатели сбросов загрязняющих веществ в водные объекты, соответствующие НДТ

Продукт	Наименование загрязняющего вещества*	Единица измерения	Величина
---------	--------------------------------------	-------------------	----------

Растворители для производства каучуков	ХПК	кг/т	0,08
--	-----	------	------

Каучук цис-изопреновый	Нефтепродукты
------------------------	---------------

(нефть)	кг/т	2,0
---------	------	-----

ХПК	44
-----	----

Каучук цис-бутадиеновый на титановом катализаторе	ХПК	кг/т	5,3
---	-----	------	-----

Каучук цис-бутадиеновый на титановом катализаторе с генерацией тепловой энергии (пар, горячая вода) на технологические нужды (с учетом полимеризации и дегазации)	ХПК	кг/т	6,16
---	-----	------	------

Каучук цис-бутадиеновый растворный на неодимовом катализаторе	ХПК	кг/т	4,5
---	-----	------	-----

Каучук цис-бутадиеновый на неодимовом катализаторе с генерацией тепловой энергии (пар, горячая вода) на технологические нужды (с учетом полимеризации и дегазации)	ХПК	кг/т	5,13
--	-----	------	------

Каучук цис-бутадиеновый на литиевом катализаторе	Нефтепродукты
--	---------------

(нефть)	кг/т	0,0000000025
---------	------	--------------

Взвешенные вещества	0,00000038
---------------------	------------

ХПК	0,0000019
-----	-----------

Каучук бутадиен-стирольный (ДССК) (в том числе маслонаполненный)	ХПК	кг/т	8,0
--	-----	------	-----

Каучук бутадиен-стирольный (ДССК/БС, БС-2012), в том числе маслонаполненный; каучук бутадиеновый на литиевом катализаторе (СКД-Л), ДССК с генерацией тепловой энергии (пар, горячая вода)	ХПК	кг/т	8,0
---	-----	------	-----

Каучук бутадиен-стирольный (ДССК; СБС; СКД-777, получение непрерывным методом)	Нефтепродукты
--	---------------

(нефть)	кг/т	2,57
---------	------	------

Взвешенные вещества	5,24
---------------------	------

ХПК	8,80
-----	------

Бутилкаучук суспензионный и галобутилкаучуки	Нефтепродукты
--	---------------

(нефть)	кг/т	0,000056
---------	------	----------

АСПАВ

(анионные синтетические поверхностноактивные вещества)	0,05
--	------

Взвешенные вещества	0,5
---------------------	-----

Бутилкаучук суспензионный и галобутилкаучуки с компримированием, осушкой и очисткой возвратных продуктов	Нефтепродукты
--	---------------

(нефть)	кг/т	0,0080
---------	------	--------

АСПАВ

(анионные синтетические поверхностноактивные вещества)	0,051
--	-------

Взвешенные вещества	0,51
---------------------	------

Бутилкаучук растворный	Нефтепродукты
------------------------	---------------

(нефть)	кг/т	4,0
---------	------	-----

ХПК	77
-----	----

Каучук бутадиен-стирольный (СКС, в том числе маслонаполненный)	АСПАВ
--	-------

(анионные синтетические поверхностноактивные вещества)кг/т0,09
ХПК1,3
Каучук бутадиен-стирольный (в том числе маслонаполненный) с генерацией тепловой энергии (пар, горячая вода) на технологические нужды (с учетом полимеризации и дегазации)АСПАВ
(анионные синтетические поверхностноактивные вещества)кг/т0,3
Сульфат-анион
(сульфаты)35,8
ХПК7
Каучук бутадиен -метилстирольный (СКМС) (в том числе маслонаполненный)Нефтепродукты
(нефть)кг/т1,9
АСПАВ
(анионные синтетические поверхностноактивные вещества)0,1
ХПК44,2
Каучук бутадиен-нитрильный (в том числе наполненный поливинилхлоридом)АСПАВ
(анионные синтетические поверхностноактивные вещества)кг/т0,03
ХПК25
Синтетический каучук этилен-пропиленовый тройной (СКЭПТ)Алюминийкг/т1,85
Ванадий0,015
ХПК10,60
Стирол-бутадиеновый блок-сополимер разветвленныйНефтепродукты
(нефть)кг/т0,0163
ХПК5,76
Стирол-бутадиеновый блок-сополимер линейныйНефтепродукты
(нефть)кг/т0,03
ХПК5,1
Полиэтилен
(технология производства в трубчатом реакторе)Взвешенные веществакг/т0,17
ХПК0,03
Полиэтилен
(технология производства в автоклавном реакторе)Нефтепродукты
(нефть)кг/т0,032
ХПК1,85
Полиэтилен, получаемый по газофазной технологииВзвешенные веществакг/т0,2
ХПК0,30
Сульфат-анион
(сульфаты)3,8
Хлорид-анион
(хлориды)0,7
Сухой остаток7,6
Полиэтилен, получаемый по жидкофазной (суспензионной) технологии в среде инертного растворителяХПКкг/т0,05
Полипропилен, получаемый по газофазной технологии в горизонтальном реактореВзвешенные веществакг/т0,02
ХПК0,026
Полипропилен, получаемый по газофазной технологии в вертикальном реактореВзвешенные веществакг/т0,03
ХПК0,068
Полипропилен, получаемый по суспензионной технологии в растворителеВзвешенные

вещества кг/т 0,26

ХПК 0,3

Полипропилен, получаемый по суспензионной технологии в пропилене Взвешенные

вещества кг/т 0,0058

Нефтепродукты

(нефть) 0,5

ХПК 0,0029

Полипропилен из пропан-пропиленовой фракции, получаемый по суспензионной

технологии Взвешенные вещества кг/т 1,8

ХПК 1,1

Нефтепродукты

(нефть) 0,026

Полипропилен, получаемый комбинацией суспензионного и газофазного процессов, включая стадии
экструзии, грануляции Нефтепродукты

(нефть) кг/т 0,0016

Взвешенные вещества 0,0059

ХПК 0,18

Полистирол, получаемый суспензионным способом ХПК кг/т 3,62

Взвешенные вещества 1,79

АСПАВ

(анионные синтетические поверхностно-активные вещества) 0,011

Полистирол, получаемый методом полимеризации в массе (в том числе ударопрочный) (после
очистки) Нефтепродукты

(нефть) кг/т 0,00000112

Полистирол, получаемый методом полимеризации в массе с неполной конверсией при съеме теплоты
реакции на стадии форполимеризации методом испарения с генерацией теплоносителя и
утилизацией технологических сдувок Нефтепродукты

(нефть) кг/т 0,006

АБС-пластики (акрилонитрил-бутадиен-стирольный сополимер), получаемые методом непрерывной
полимеризации в массе, в т.ч. с генерацией теплоносителя и утилизацией технологических
сдувок Нефтепродукты

(нефть) кг/т 1,17

Поливинилхлорид эмульсионный ХПК кг/т 1,0

Взвешенные вещества 1,0

Поливинилхлорид суспензионный ХПК кг/т 2,16

Взвешенные вещества 1,0

Полиэтилентерефталат высоковязкий гранулированный кристаллический, получаемый непрерывным
процессом Взвешенные вещества кг/т 0,09

ХПК кг/т 15,12

Полиэтилентерефталат с использованием вторичного сырья ХПК кг/т 34

Поликарбонаты Нефтепродукты

(нефть) кг/т 0,003

Сухой остаток 9

Поликарбонаты (совместное производство с бисфенолом А) Фенол, гидроксибензол кг/т 0,57

ХПК 48,08

Полиамиды Капролактамы

(гексагидро-2Н-азепин-2-он) кг/т 0,005

Полиамиды марок Волгамид 25, 27, F34, 24, 24SD, 34 Капролактамы

(гексагидро-2Н-азепин-2-он)кг/т0,156
Полиамидные нитиКапролактам
(гексагидро-2Н-азепин-2-он)кг/т0,11
ФторопластыФторид-анионкг/т0,39
Взвешенные вещества0,33
СэвиленАлюминийкг/т0,002
Аммоний-ион0,009
Железо0,004
НСПАВ
(неионогенные синтетические поверхностноактивные вещества)0,001
Сульфат-анион
(сульфаты)4,5
Фосфаты
(по фосфору)0,01
Взвешенные вещества0,23
БПК 50,04

* Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 июля 2015 г. № 1316-р .