



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

П Р И К А З

г. МОСКВА

01.02.2021

№ 67



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 63520

от 19 мая 2021

Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий производства аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот»

В соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 № 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» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2019, № 8, ст. 778) п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый нормативный документ в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий производства аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот».

2. Признать утратившим силу приказ Минприроды России от 05.07.2019 № 451 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий производства аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот» (зарегистрирован Минюстом России 31.07.2019, регистрационный № 55464).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 01.09.2021 и действует в течение шести лет.

Министр

А.А. Козлов

НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ "ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА
АММИАКА, МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И НЕОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ"

Технологические показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, соответствующие наилучшим доступным технологиям

Производственный процесс	Характеристика производств, технологий	Наименование загрязняющего вещества <*>	Единица измерения	Величина
Производство аммиака	Из природного газа мощностью 1360 - 2000 т в сутки в однолинейном агрегате на базе парового каталитического риформинга в прямоточной трубчатой печи и вторичного паровоздушного риформинга с отделением очистки и подготовки синтез-газа, с синтезом аммиака под давлением 210 - 300 ати по циркуляционной схеме (АМ-70, АМ-76, ТЕС)	Азота диоксид и азота оксид	кг/т	суммарно ≤ 1,89
		Углерода оксид	кг/т	≤ 1,41
	Из природного газа мощностью 1240 - 1300 т в сутки в однолинейном агрегате на базе парового каталитического риформинга в противоточной трубчатой печи и вторичного паровоздушного риформинга с отделением очистки и подготовки синтез-газа, с синтезом аммиака под давлением 270 - 300 ати по циркуляционной схеме (Chemico)	Азота диоксид и азота оксид	кг/т	суммарно ≤ 1,404
		Углерода оксид	кг/т	≤ 1,56
	Из природного газа на базе парового каталитического риформинга и паровоздушного риформинга с отделением очистки и подготовки синтез-газа, с синтезом аммиака под давлением 128,7-190 ати по циркуляционной схеме	Азота диоксид и азота оксид	кг/т	суммарно ≤ 0,69
		Углерода оксид	кг/т	≤ 0,3

	(в том числе совмещенное с производством метанола)			
	Из природного газа по технологии Linde Ammonia Concept (LAC®)	Азота диоксид и азота оксид	кг/т	суммарно $\leq 0,224$
		Углерода оксид	кг/т	$\leq 0,15$
	Из природного газа мощностью до 3000 т в сутки в однолинейном агрегате на базе технологии KBR (с применением технологии Purifier)	Азота диоксид и азота оксид	кг/т	суммарно $\leq 0,400$
		Углерода оксид	кг/т	$\leq 0,78$
Производство серной кислоты из твердой и жидкой серы	Сернокислотные системы одинарного контактирования с очисткой хвостовых газов. Очистка отходящих газов растворами сульфита-бисульфита аммония	Серы диоксид	кг/т 100% серной кислоты	$\leq 1,67$
		Серная кислота	кг/т 100% серной кислоты	$\leq 0,15$
	Сернокислотные установки двойного контактирования с двойной абсорбцией, включая системы с утилизацией тепла абсорбции. Без очистки	Серы диоксид	кг/т 100% серной кислоты	$\leq 3,3$
		Серная кислота	кг/т 100% серной кислоты	$\leq 0,15$
Производство экстракционной фосфорной кислоты	Дигидратный процесс (в зависимости от используемого фосфатного сырья)	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	кг/т фосфорного ангидрида	$\leq 0,12$
	Полугидратный процесс	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	кг/т фосфорного ангидрида	$\leq 0,049$
Производство азотной кислоты	Агрегаты АК-72, АК-72М: каталитическое окисление аммиака кислородом воздуха при давлении 0,412 МПа (4,2 кгс/см ²) (абс) и абсорбция	Азота диоксид и азота оксид	кг/т	суммарно $\leq 1,11$
		Аммиак	кг/т	$\leq 0,46$

	окислов азота конденсатом водяного пара при давлении 1,0791 МПа (11 кгс/см ²) (абс)			
	Агрегат УКЛ-7: каталитическое окисление аммиака кислородом воздуха при давлении 0,716 МПа (7,3 кгс/см ²) (абс) и абсорбция окислов азота конденсатом водяного пара при давлении 0,716 МПа (7,3 кгс/см ²) (абс)	Азота диоксид и азота оксид	кг/т	суммарно ≤ 1,14
		Аммиак	кг/т	≤ 0,76
	Агрегат 1/3,5 ата: каталитическое окисление аммиака кислородом воздуха при атмосферном давлении и абсорбция окислов азота конденсатом водяного пара при давлении 0,35 МПа (3,5 кгс/см ²) (абс.)	Азота диоксид и азота оксид	кг/т	суммарно ≤ 1,50
		Аммиак	кг/т	≤ 0,52
	Совместная эксплуатация двух технологий производства азотной кислоты (два агрегата УКЛ-7 и три агрегата 1/3,5) в составе одного объединенного производства	Азота диоксид и азота оксид	кг/т	суммарно ≤ 1,31
		Аммиак	кг/т	≤ 0,554
	Совместная эксплуатация двух технологий производства азотной кислоты (состоящий из двух агрегатов УКЛ-7 и одиннадцати агрегатов 1/3,5) в составе одного объединенного производства	Азота диоксид и азота оксид	кг/т	суммарно ≤ 1,45
		Аммиак	кг/т	≤ 0,73
Производство NP/NPK/NPKS - удобрений	На основе азотнокислотного разложения фосфатного сырья	Аммиак	кг/т	≤ 0,77
		Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	кг/т	≤ 0,018
		Азота диоксид и азота оксид	кг/т	суммарно ≤ 0,6
Производство NP/NPS/NPK/NK - удобрений	На основе сернокислотной переработки фосфатного сырья	Аммиак	кг/т	≤ 1,58
		Фториды газообразные (гидрофторид,	кг/т	≤ 0,17

		кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)		
	На основе сернокислотной переработки фосфатного сырья при совместной эксплуатации NP/NPS производств с выпуском NPS-удобрений с высоким мольным отношением аммиака к фосфорной кислоте	Аммиак	кг/т	$\leq 2,9$
		Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	кг/т	$\leq 0,17$
Жидкое комплексное удобрение	Аммонизация фосфорной кислоты	Аммиак	кг/т	$\leq 0,0028$
		Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	кг/т	$\leq 0,00029$
Производство РК/PKS/NPKS-удобрений	Нейтрализация фосфорной кислоты карбонатом кальция и смешение с хлористым калием	Аммиак	кг/т	$\leq 2,6$
		Азота диоксид	кг/т	$\leq 0,6$
		Хлористый водород	кг/т	$\leq 0,175$
Производство CNS/NS - удобрений	Кальцийазотосульфат, азотосульфат (сульфонитрат, нитросульфат аммония, сульфат-нитрат аммония)	Аммиак	кг/т	$\leq 1,6$
		Азота диоксид и азота оксид	кг/т	суммарно $\leq 0,49$
Производство удобрения азотного жидкого	Жидкое NS - удобрение, полученное смешением растворов (карбамида, нитрата и сульфата аммония)	Аммиак	кг/т	$\leq 0,0083$
Производство калия хлористого различных марок	Производство хлористого калия галургическим или флотационным способом	Азота диоксид	кг/т	$\leq 0,78$
		Серы диоксид	кг/т	$\leq 0,17$
Производство сульфата калия	Сернокислотное разложение карбоната калия	Серная кислота	кг/т	$\leq 0,054$
Производство сульфата аммония	Сульфат аммония кристаллический из производства капролактама	Аммиак	кг/т	$\leq 0,016$

Производство сульфата аммония кристаллического	Кристаллический сульфат аммония методом реакционной кристаллизации	Аммиак	кг/т	$\leq 0,0145$	
Производство калийно-магниевое удобрения (калимаг)	Сернокислотное разложение и смешение компонентов	Хлористый водород	кг/т	$\leq 1,06$	
Производство аммиачной селитры	Агрегаты АС-72, АС-72М, за исключением совместного производства с азотфосфатом	Аммиачная селитра (аммоний нитрат)	кг/т	$\leq 1,88$	
		Аммиак	кг/т	$\leq 0,68$	
	Агрегаты АС-72, АС-72М при совместном производстве с азотфосфатом	Аммиачная селитра (аммоний нитрат)	кг/т	$\leq 3,1$	
		Аммиак	кг/т	$\leq 0,68$	
	Агрегаты АС-67	Аммиачная селитра (аммоний нитрат)	кг/т	$\leq 2,03$	
		Аммиак	кг/т	$\leq 0,72$	
	Агрегаты АС-60 АС-60 М (в том числе при совместном производстве аммиачной селитры в аппаратах ИТН и скрубберах-нейтрализаторах в составе одного объединенного производства)	Аммиачная селитра (аммоний нитрат)	кг/т	$\leq 5,05$	
		Аммиак	кг/т	$\leq 7,78$	
	Производство известково-аммиачной селитры	Смешение упаренного раствора аммиачной селитры с карбонатом кальция, грануляция и сушка	Аммиачная селитра (аммоний нитрат)	кг/т	$\leq 1,35$
			Аммиак	кг/т аммиачной селитры	$\leq 0,89$
Производство карбамидо-	Смешение раствора аммиачной селитры и	Аммиак	кг/т	$\leq 0,01$	

аммиачной смеси	раствора карбамида		готового продукта	
	Смешение раствора аммиачной селитры и раствора карбамида (в случае включения в производство узлов нейтрализации и выпарки раствора аммиачной селитры)	Аммиак	кг/т готового продукта	$\leq 0,73$
Производство аммиака водного технического (аммиачной воды)	Абсорбция аммиака водой	Аммиак	кг/т	$\leq 0,17$
Производство карбамида	Stamicarbon (AK-70) с полной или частичной реконструкцией URECON®2006 + новая или реконструированная башня	Аммиак	кг/т	$\leq 1,81$
	Stamicarbon (AK-70) с незамкнутым циклом без усовершенствований + старая башня и грануляция	Аммиак	кг/т	$\leq 10,9$
	ТЕС + старая башня	Аммиак	кг/т	$\leq 2,37$
	Стриппинг в токе CO ₂ + новая башня	Аммиак	кг/т	$\leq 0,873$
	Стриппинг в токе CO ₂ + старая башня	Аммиак	кг/т	$\leq 0,886$
	Стриппинг в токе CO ₂ + грануляция	Аммиак	кг/т	$\leq 2,13$
	Автостриппинг + старая башня	Аммиак	кг/т	$\leq 1,87$
	Автостриппинг + грануляция	Аммиак	кг/т	$\leq 1,444$
Производство карбамида с серой	Теснимонт + старая башня	Аммиак	кг/т	$\leq 2,17$
	С использованием аппаратов КС и на основе карбамида и сульфата аммония	Аммиак	кг/т	$\leq 1,01$

Технологические показатели сбросов загрязняющих веществ в водные объекты, соответствующие наилучшим доступным технологиям

Вид сточных вод	Наименование загрязняющего вещества <*>	Единица измерения	Величина
Азотсодержащие сточные воды после очистки	Аммоний-ион	мг/л	≤ 15

на биологических/биохимических очистных сооружениях	Нитрат-анион	мг/л	≤ 120 ≤ 250
	Нитрит-анион	мг/л	$\leq 3,3$
	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/л	≤ 100
	Фосфаты (по фосфору)	мг/л	$\leq 2,8$ ≤ 10
	Взвешенные вещества	мг/л	≤ 35 ≤ 50
Фосфор- и фторсодержащие сточные воды, после очистки методом нейтрализации известковым молоком	Аммоний-ион	мг/л	≤ 15
	Фторид-анион	мг/л	≤ 11
	Сульфат-анион (сульфаты)	мг/л	≤ 500
	Фосфаты (по фосфору)	мг/л	≤ 3
Сточные воды производства калийных удобрений	Хлорид-анион (хлориды), Cl ⁻	кг/т	$\leq 152,02$
	Натрий	кг/т	$\leq 60,94$
	Калий	кг/т	$\leq 33,75$
	Магний (при наличии в сырье)	кг/т	≤ 4
Для ливневых и дренажных вод после механической очистки	Аммоний-ион	мг/л	≤ 12
	Взвешенные вещества	мг/л	≤ 35
Для продувок водооборотных циклов и процессов первичной водоподготовки	Взвешенные вещества	мг/л	≤ 35
	Фосфаты (по фосфору)	мг/л	≤ 2
	Сульфат-анион (сульфаты)	мг/л	≤ 500
Для процессов химической подготовки и обессоливания	Взвешенные вещества	мг/л	≤ 35
	Сульфат-анион (сульфаты)	мг/л	$\leq 500/3500$

<*> 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 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 29, ст. 4524; 2019, № 20, ст. 2472).