



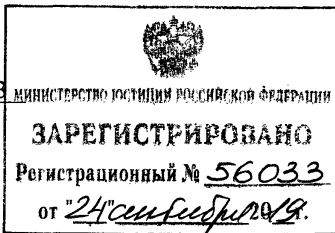
**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

**П Р И К А З**

г. МОСКВА

29.08.2019

№ 583



**Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий производства основных органических химических веществ»**

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

утвердить прилагаемый нормативный документ в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий производства основных органических химических веществ».

Министр

Д.Н. Кобылкин

**Нормативный документ в области охраны окружающей среды  
«Технологические показатели наилучших доступных технологий производства  
основных органических химических веществ»**

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

| Производственный процесс | Характеристика производств, технологий   | Наименование загрязняющего вещества <sup>1</sup> | Единица измерения | Величина                       |
|--------------------------|--|--|-------------------|--------------------------------|
| Производство пропилена   | Дегидрирование пропана: технология «Олефлекс»  | Азота диоксид<br>Азота оксид                     | кг/т              | суммарно<br>≤ 8,5 <sup>2</sup> |
|                          |  | Углерода оксид                                   | кг/т              | ≤ 1,5 <sup>2</sup>             |
| Производство этилена     | Пиролиз сжиженных углеводородных газов и этановой фракции  | Азота диоксид<br>Азота оксид                     | кг/т              | суммарно<br>≤ 1,6              |
|                          |  | Углерода оксид                                   | кг/т              | ≤ 0,5                          |
|                          |  | Углеводороды предельные С1-С-5 (исключая метан)  | кг/т              | ≤ 1,7                          |
|                          | Пиролиз углеводородного сырья (бензиновые фракции, широкие фракции легких углеводородов и сжиженные углеводородные газы) | Азота диоксид<br>Азота оксид                     | кг/т              | суммарно<br>≤ 4,0              |
|                          |  | Углерода оксид                                   | кг/т              | ≤ 5,3                          |
|                          |  | Углеводороды предельные С1-С-5 (исключая метан)  | кг/т              | ≤ 8                            |

<sup>1</sup> В соответствии с перечнем загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 июля 2015 г. № 1316-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 29, ст. 4524; 2019, № 20, ст. 2472).

<sup>2</sup> Для совместного производства этилена и пропилена.

|                              |   |   |               |                           |
|------------------------------|---|---|---------------|---------------------------|
|                              | Пиролиз углеводородного сырья (бензиновые фракции, широкие фракции легких углеводородов)                                | Азота диоксид<br>Азота оксид                    | кг/т          | суммарно<br>$\leq 4,1^3$  |
|                              |   | Углерода оксид                                  | кг/т          | $\leq 5,0^3$              |
|                              |   | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | кг/т          | $\leq 11^3$               |
|                              | Пиролиз углеводородного сырья   | Азота диоксид<br>Азота оксид                    | кг/т          | суммарно<br>$\leq 0,38^4$ |
| Углерода оксид               |   | кг/т  | $\leq 0,27^4$ |                           |
| Производство изобутилена     | «Ярсинтез», каталитическое дегидрирование изобутана (в расчете на 100 % изобутилен)                                     | Азота диоксид<br>Азота оксид                    | г/т           | суммарно<br>$\leq 650$    |
|                              |   | Углерода оксид                                  | г/т           | $\leq 925$                |
|                              |   | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т           | $\leq 1504$               |
|                              | Изомеризация нормальных бутиленов в изобутилен (в расчете на изобутиленсодержащую фракцию)                              | Азота диоксид<br>Азота оксид                    | г/т           | суммарно<br>$\leq 300$    |
|                              |   | Углерода оксид                                  | г/т           | $\leq 250$                |
|                              |   | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т           | $\leq 500$                |
| Концентрирование изобутилена | Получение концентрированного изобутилена через триметилкарбинол из изобутан-изобутиленовой фракции                      | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т           | $\leq 2600$               |
|                              |   | Азота диоксид<br>Азота оксид                    | г/т           | суммарно<br>$\leq 0,197$  |
|                              | Получение концентрированного изобутилена через $\alpha$ -бутилен-изобутиленовой фракции (в расчете на 100 % изобутилен) | Углерода оксид                                  | г/т           | $\leq 0,169$              |
|                              |   | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т           | $\leq 1260$               |

<sup>3</sup> Для совместного производства этилена и пропилена при соотношении структуры сырья пиролиза газовое/жидкое 20/80.

<sup>4</sup> Для совместного производства этилена и пропилена при соотношении структуры сырья пиролиза газовое/жидкое 40/60.

|   |   |   |                              |                         |
|---|---|---|------------------------------|-------------------------|
|   | Получение $\alpha$ -бутилен-изобутиленовой фракции методом экстрактивной ректификации с ацетонитрилом | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан)   | г/т                          | $\leq 1250$             |
| Производство 1,3-бутадиена                                | Экстрактивная ректификация бутадиена из фракции C <sub>4</sub> пиролиза с ацетонитрилом               | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан)   | г/т                          | $\leq 2400$             |
|   | Экстрактивная ректификация бутадиена из фракции C <sub>4</sub> пиролиза с диметилформамидом           | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан)   | г/т                          | $\leq 2000$             |
|   | Производство бутадиена одностадийным дегидрированием н-бутана под вакуумом                            | Азота диоксид<br>Азота оксид  | г/т                          | суммарно<br>$\leq 1900$ |
|   |   | Углерода оксид  | г/т                          | $\leq 6850$             |
|   |   | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан)   | г/т                          | $\leq 4100$             |
|   | Процесс совместного дегидрирования бутан-изобутана в бутадиен и изобутилен                            | Азота диоксид<br>Азота оксид  | г/т                          | суммарно<br>$\leq 1233$ |
|   |   | Углерода оксид  | г/т                          | $\leq 2456$             |
|   |   | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан)   | г/т                          | $\leq 5605$             |
|   | Процесс выделения и очистки дивинила методом экстрактивной ректификации с ацетонитрилом               | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан)   | г/т                          | $\leq 3500$             |
|   | Производство изопрена   | Двухстадийное дегидрирование изопентана (включая переработку фракции C <sub>5</sub> пиролиза) | Азота диоксид<br>Азота оксид | г/т                     |
| Углерода оксид  |   |   | г/т                          | $\leq 4304$             |
| Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан)           |   |   | г/т                          | $\leq 2182$             |
| Двухстадийный синтез из изобутилена и формальдегида через |   | Азота диоксид<br>Азота оксид  | г/т                          | суммарно<br>$\leq 860$  |

|   |  |   |        |                 |
|---|--|---|--------|-----------------|
|   | диметилдиоксан   | Углерода оксид                                  | г/т    | ≤ 7800          |
|   |  | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т    | ≤ 3100          |
|   | «Одностадийный» синтез из изобутилена и формальдегида через диметилдиоксан                                       | Азота диоксид<br>Азота оксид                    | г/т    | суммарно ≤ 95   |
|   |  | Углерода оксид                                  | г/т    | ≤ 114           |
|   |  | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т    | ≤ 2184          |
|   | Изомеризация нормального пентана в изопентан (в расчете на изопентан)  | Азота диоксид<br>Азота оксид                    | г/т    | суммарно ≤ 85   |
|   |  | Углерода оксид                                  | г/т    | ≤ 80            |
| Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) |  | г/т   | ≤ 2870 |                 |
| Производство фенола, ацетона и α-метилстирола   | Кумольный метод  | Азота диоксид<br>Азота оксид                    | г/т    | суммарно ≤ 0,8  |
|   |  | Углерода оксид                                  | г/т    | ≤ 0,95          |
|   |  | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т    | ≤ 4585          |
| Производство бензола                            | Гидродеалкилирование алкилбензолов и выделение бензола из пироконденсата   | Азота диоксид<br>Азота оксид                    | г/т    | суммарно ≤ 1160 |
|   |  | Углерода оксид                                  | г/т    | ≤ 420           |
|   |  | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т    | ≤ 737           |
|   | Извлечение бензола методом экстрактивной ректификации бензола каменноугольного и пироконденсата без гидрирования | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т    | ≤ 325           |
|   | Установка «Пиротол»  | Азота диоксид<br>Азота оксид                    | г/т    | суммарно ≤ 560  |
| Углерода оксид                                  |  | г/т   | ≤ 4000 |                 |

|   |   |   |                 |                       |
|---|---|---|-----------------|-----------------------|
| Производство этилбензола                          | Алкилирование бензола этиленом на алюмохлоридном катализаторе | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т             | $\leq 302$            |
|   | Алкилирование бензола этиленом на цеолитном катализаторе      | Азота диоксид<br>Азота оксид                    | г/т             | суммарно $\leq 230$   |
|   |   | Углерода оксид                                  | г/т             | $\leq 105$            |
|   |   | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т             | $\leq 47$             |
| Производство стирола                              | Дегидрирование этилбензола                                    | Азота диоксид<br>Азота оксид                    | г/т             | суммарно $\leq 880$   |
|   |   | Углерода оксид                                  | г/т             | $\leq 400$            |
|   |   | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т             | $\leq 220$            |
|   | Совместное получение пропиленоксида и стирола                 | Азота диоксид<br>Азота оксид                    | г/т             | суммарно $\leq 450^5$ |
|   |   | Углерода оксид                                  | г/т             | $\leq 1750^5$         |
|   |   | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т             | $\leq 800^5$          |
| Производство формальдегида                        | Получение формальдегида на серебряных катализаторах           | Формальдегид                                    | г/т             | $\leq 370$            |
| Совместное производство оксида этилена и гликолей | Совместное производство оксида этилена и гликолей             | Азота диоксид<br>Азота оксид                    | г/т<br>гликолей | суммарно $\leq 206$   |
|   |   | Углерода оксид                                  | г/т<br>гликолей | $\leq 877$            |
|   |   | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т<br>гликолей | $\leq 906$            |
| Производство оксида этилена                       | Получение оксида этилена окислением этилена чистым кислородом | Азота диоксид<br>Азота оксид                    | г/т             | суммарно $\leq 887$   |
|   |   | Углерода оксид                                  | г/т             | $\leq 200$            |

<sup>5</sup> Для совместного производства пропилена оксида и стирола.

|  |   |   |     |                    |
|--|---|---|-----|--------------------|
|  |   | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т | ≤ 610              |
| Производство гликолей  | Некаталитическая гидратация оксида этилена  | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т | ≤ 685              |
|  | Прямая гидратация этилена   | Азота диоксид<br>Азота оксид                    | г/т | суммарно<br>≤ 940  |
|  |   | Углерода оксид                                  | г/т | ≤ 1850             |
|  |   | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т | ≤ 6700             |
| Производство метил-трет-бутилового эфира                             | Синтез метил-трет-бутилового эфира с использованием реакционно-ректификационных колонн  | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т | ≤ 410              |
|  | Синтез метил-трет-бутилового эфира без использования реакционно-ректификационных колонн | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т | ≤ 410              |
|  | Синтез метил-трет-бутилового эфира в избытке изобутилена                                | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т | ≤ 1228             |
| Производство метил-трет-амилового эфира и метил-втор-амилового эфира | Синтез метил-трет-амилового эфира с использованием реакционно-ректификационных колонн   | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т | ≤ 2489             |
|  | Синтез метил-втор-амилового эфира без использования реакционно-ректификационных колонн  | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т | ≤ 3600             |
| Производство бутиловых спиртов                                       | Кобальтовая технология  | Азота диоксид<br>Азота оксид                    | г/т | суммарно<br>≤ 1890 |
|  |   | Углерода оксид                                  | г/т | ≤ 1346             |
|  |   | Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан) | г/т | ≤ 765              |
| Производство 2-этилгексанола   | Гидрирование 2-этилгексеналя  | Спирт бутиловый                                 | г/т | ≤ 30               |
|  |   | Спирт изооктиловый                              | г/т | ≤ 65               |

|  |   |  |                   |                         |
|--|---|--|-------------------|-------------------------|
| Совместное производство акриловой кислоты и эфиров акриловой кислоты | Совместное производство акриловой кислоты и эфиров акриловой кислоты (бутилакрилат, метилакрилат, этилакрилат)        | Азота диоксид  | г/т               | суммарно $\leq 1250^6$  |
|  |   | Азота оксид  | г/т               | $\leq 700^6$            |
|  |   | Углерода оксид   | г/т               | $\leq 450^6$            |
| Производство терефталевой кислоты                                    | Технология Mitsui Petrochemical   | Кислота акриловая (проп-2-еновая кислота)                  | г/т               | $\leq 450^6$            |
|  |   | Углерода оксид   | г/т               | $\leq 2080$             |
|  |   | Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров) | г/т               | $\leq 600$              |
| Производство винилхлорида мономера                                   | Сбалансированный по хлору двухстадийный метод (СХМЭ)  | Кислота уксусная   | г/т               | $\leq 365$              |
|  |   | Азота диоксид  | г/т               | суммарно $\leq 15,0^7$  |
|  |   | Азота оксид  | г/т               | $\leq 2,0^7$            |
| Производство кумола  | Алкилирование бензола пропиленом на алюмохлоридном катализаторе   | Хлористый водород  | г/т               | $\leq 8,0^7$            |
|  |   | Хлористый водород  | мг/м <sup>3</sup> | $\leq 530$              |
| Производство винилацетата  | Производство винилацетата   | Азота диоксид  | г/т               | суммарно $\leq 15,0^7$  |
|  |   | Азота оксид  | г/т               | $\leq 2,0^7$            |
|  |   | Углерода оксид   | г/т               | $\leq 8,0^7$            |
| Производство нитрила акриловой кислоты                               | Метод окислительного аммонолиза пропилена во взвешенном слое катализатора с последующим разделением продуктов реакции | Хлористый водород  | г/т               | $\leq 8,0^7$            |
|  |   | Азота диоксид  | г/т               | суммарно $\leq 4,207^7$ |
|  |   | Азота оксид  | г/т               | $\leq 17023^7$          |
|  |   | Углерода оксид   | г/т               | $\leq 17140^7$          |
|  |   | Углеводороды предельные С1-С-5 (исключая метан)            | г/т               | $\leq 70^7$             |
|  |   | Водород цианистый  | г/т               | $\leq 13860^7$          |
| Серы диоксид   | г/т   | $\leq 278,62^7$  |                   |                         |
| Акронитрил   | г/т   | $\leq 278,62^7$  |                   |                         |

<sup>6</sup> На тонну суммарной товарной продукции (акриловая кислота полимерная, бутилакрилат, метилакрилат и этилакрилат).

<sup>7</sup> Для совместного производства дихлорметана и винилхлорид мономера.



Технологические показатели сбросов загрязняющих веществ в водные объекты, соответствующие НДТ

| Производственный процесс      | Характеристика производств, технологий   | Наименование загрязняющего вещества <sup>8</sup> | Единица измерения | Величина        |
|-------------------------------|--|--|-------------------|-----------------|
| Производство пропилена        | Дегидрирование пропана: технология «Олефлекс»  | Нефтепродукты (нефть)                            | кг/т              | $\leq 0,03^9$   |
|                               |  | ХПК  | кг/т              | $\leq 0,7^9$    |
| Производство этилена          | Пиролиз сжиженных углеводородных газов и этановой фракции  | Нефтепродукты (нефть)                            | кг/т              | $\leq 8,0$      |
|                               |  | ХПК  | кг/т              | $\leq 15$       |
|                               | Пиролиз углеводородного сырья (бензиновые фракции, широкие фракции легких углеводородов и сжиженные углеводородные газы) | Нефтепродукты (нефть)                            | кг/т              | $\leq 0,4$      |
|                               |  | ХПК  | кг/т              | $\leq 10$       |
|                               | Пиролиз углеводородного сырья (бензиновые фракции, широкие фракции легких углеводородов)                                 | Нефтепродукты (нефть)                            | кг/т              | $\leq 0,5^{10}$ |
|                               |  | ХПК  | кг/т              | $\leq 10^{10}$  |
| Пиролиз углеводородного сырья | ХПК  | кг/т   | $\leq 28^{11}$    |                 |
| Производство изобутилена      | «Ярсинтез», каталитическое дегидрирование изобутана (в расчете на 100 % изобутилен)                                      | Нефтепродукты (нефть)                            | кг/т              | $\leq 0,12$     |
|                               |  | ХПК  | кг/т              | $\leq 7$        |
|                               | Изомеризация нормальных бутиленов в изобутилен (в расчете на изобутиленсодержащую фракцию)                               | Нефтепродукты (нефть)                            | кг/т              | $\leq 0,1$      |
|                               |  | ХПК  | кг/т              | $\leq 2,5$      |

<sup>8</sup> В соответствии с перечнем загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 июля 2015 г. № 1316-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 29, ст. 4524; 2019, № 20, ст. 2472).

<sup>9</sup> Для совместного производства этилена и пропилена.

<sup>10</sup> Для совместного производства этилена и пропилена при соотношении структуры сырья пиролиза газовое/жидкое 20/80.

<sup>11</sup> Для совместного производства этилена и пропилена при соотношении структуры сырья пиролиза газовое/жидкое 40/60.

|                                 |  |                          |      |         |
|---------------------------------|--|--------------------------|------|---------|
| Концентрирование<br>изобутилена | Получение<br>концентрированного<br>изобутилена через<br>триметилкарбинол из<br>изобутан-изобутиленовой<br>фракции                                      | Нефтепродукты<br>(нефть) | г/т  | ≤ 130   |
|                                 |  | ХПК                      | г/т  | ≤ 14000 |
|                                 | Получение<br>концентрированного<br>изобутилена через<br>триметилкарбинол из α-<br>бутилен-изобутиленовой<br>фракции (в расчете на 100 %<br>изобутилен) | Нефтепродукты<br>(нефть) | г/т  | ≤ 3,0   |
|                                 |  | ХПК                      | г/т  | ≤ 314   |
|                                 | Получение α-бутилен-<br>изобутиленовой фракции<br>методом экстрактивной<br>ректификации с<br>ацетонитрилом   | Нефтепродукты<br>(нефть) | г/т  | ≤ 10    |
|                                 |  | ХПК                      | г/т  | ≤ 150   |
| Производство<br>1,3-бутадиена   | Экстрактивная ректификация<br>бутадиена из фракции C <sub>4</sub><br>пиролиза с ацетонитрилом  | ХПК                      | г/т  | ≤ 13850 |
|                                 |  | Нефтепродукты<br>(нефть) | г/т  | ≤ 120   |
|                                 | Экстрактивная ректификация<br>бутадиена из фракции C <sub>4</sub><br>пиролиза с<br>диметилформамидом   | ХПК                      | г/т  | ≤ 4500  |
|                                 | Производство бутадиена<br>одностадийным<br>дегидрированием n-бутана<br>под вакуумом  | ХПК                      | г/т  | ≤ 3500  |
|                                 |  | Нефтепродукты<br>(нефть) | г/т  | ≤ 120   |
|                                 | Процесс совместного<br>дегидрирования бутан-<br>изобутана в бутадиен и<br>изобутилен   | ХПК                      | г/т  | ≤ 500   |
|                                 | Процесс выделения и<br>очистки дивинила методом<br>экстрактивной ректификации<br>с ацетонитрилом   | ХПК                      | г/т  | ≤ 250   |
| Производство<br>изопрена        | Двухстадийное<br>дегидрирование изопентана<br>(включая переработку<br>фракции C <sub>5</sub> пиролиза)   | ХПК                      | кг/т | ≤ 10    |
|                                 | Двухстадийный синтез из<br>изобутилена и<br>формальдегида через<br>диметилдиоксан  | ХПК                      | кг/т | ≤ 650   |

|   |  |                       |               |                   |
|---|--|-----------------------|---------------|-------------------|
|   | Одностадийный синтез из изобутилена и формальдегида через диметилдиоксан   | ХПК                   | кг/т          | $\leq 140$        |
|   | Изомеризация нормального пентана в изопентан (в расчете на изопентан)  | ХПК                   | кг/т          | $\leq 0,01$       |
| Производство бензола                              | Гидродеалкилирование алкилбензолов и выделение бензола из пироконденсата   | Нефтепродукты (нефть) | кг/т          | $\leq 2,1$        |
|   | Извлечение бензола методом экстрактивной ректификации бензола каменноугольного с гидрированием                   | ХПК                   | кг/т          | $\leq 26,5$       |
|   | Извлечение бензола методом экстрактивной ректификации бензола каменноугольного и пироконденсата без гидрирования | Нефтепродукты (нефть) | кг/т          | $\leq 18$         |
|   |  | ХПК                   | кг/т          | $\leq 27,5$       |
|   | Установка «Пиротол»  | ХПК                   | кг/т          | $\leq 65$         |
| Производство этилбензола                          | Алкилирование бензола этиленом на алюмохлоридном катализаторе  | ХПК                   | г/т           | $\leq 40$         |
|   | Каталитическое алкилирование бензола этиленом на цеолитном катализаторе  | Нефтепродукты (нефть) | г/т           | $\leq 1,5$        |
| Производство стирола                              | Дегидрирование этилбензола   | Нефтепродукты (нефть) | г/т           | $\leq 41$         |
|   |  | ХПК                   | г/т           | $\leq 2800$       |
|   | Технология совместного получения пропиленоксида и стирола  | ХПК                   | г/т           | $\leq 12000^{12}$ |
| Производство формальдегида                        | Технология получения формальдегида на серебряных катализаторах   | ХПК                   | кг/т          | $\leq 1,3$        |
| Совместное производство оксида этилена и гликолей | Совместное производство оксида этилена и гликолей  | Нефтепродукты (нефть) | кг/т гликолей | $\leq 1,0$        |
|   |  | ХПК                   | кг/т гликолей | $\leq 298$        |
| Производство оксида этилена                       | Получение оксида этилена окислением этилена чистым кислородом  | ХПК                   | кг/т          | $\leq 230$        |

<sup>12</sup> Для совместного производства пропиленоксида и стирола.

|  |   |                          |      |                 |
|--|---|--------------------------|------|-----------------|
| Производство гликолей  | Некаталитическая гидратация оксида этилена  | ХПК                      | кг/т | ≤ 820           |
| Производство метил-трет-бутилового эфира                             | Синтез метил-трет-бутилового эфира с использованием реакционно-ректификационных колонн                                | Нефтепродукты (нефть)    | г/т  | ≤ 300           |
|  |   | ХПК                      | г/т  | ≤ 1500          |
|  | Синтез метил-трет-бутилового эфира без использования реакционно-ректификационных колонн                               | Нефтепродукты (нефть)    | г/т  | ≤ 300           |
|  |   | ХПК                      | г/т  | ≤ 1500          |
| Производство метил-трет-амилового эфира и метил-втор-амилового эфира | Синтез метил-трет-амилового эфира без использования реакционно-ректификационных колонн                                | ХПК                      | г/т  | ≤ 25            |
|  | Синтез метил-втор-амилового эфира без использования реакционно-ректификационных колонн                                | ХПК                      | г/т  | ≤ 157           |
| Производство бутиловых спиртов                                       | Получение бутиловых спиртов по кобальтовой технологии   | Нефтепродукты (нефть)    | кг/т | ≤ 0,25          |
|  |   | ХПК                      | кг/т | ≤ 50            |
| Производство 2-этилгексанола   | Гидрирование 2-этилгексенала  | ХПК                      | г/т  | ≤ 2350          |
| Совместное производство акриловой кислоты и эфиров акриловой кислоты | Совместное производство акриловой кислоты и эфиров акриловой кислоты (бутилакрилат, метилакрилат, этилакрилат)        | Нефтепродукты (нефть)    | кг/т | 0 <sup>13</sup> |
|  |   | ХПК                      | кг/т | 0 <sup>13</sup> |
| Производство терефталевой кислоты                                    | Технология Mitsui Petrochemical   | ХПК                      | кг/т | ≤ 250           |
| Производство винилхлорида мономера                                   | Сбалансированный по хлору двухстадийный метод (СХМЭ)  | ХПК                      | г/т  | 0 <sup>13</sup> |
| Производство кумола  | Алкилирование бензола пропиленом на алюмохлоридном катализаторе   | ХПК                      | г/т  | ≤ 1300          |
| Производство винилацетата  | Производство винилацетата   | ХПК                      | г/т  | 0 <sup>13</sup> |
| Производство нитрила акриловой кислоты                               | Метод окислительного аммонолиза пропилена во взвешенном слое катализатора с последующим разделением продуктов реакции | Хлорид-анион (хлориды)   | кг/т | ≤ 4,56          |
|  |   | Сульфат-анион (сульфаты) | кг/т | ≤ 10,08         |
|  |   | Акрилонитрил             | кг/т | ≤ 1,03          |

<sup>13</sup> При использовании бессточной технологии.