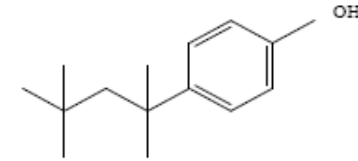


⁶ Данные, полученные в результате применения методологии анализа потоков вещества (SFA), используемой в проекте COHIBA «Контроль опасных веществ в регионе Балтийского моря» для идентификации источников выбросов веществ и их нагрузки на Балтийское море, исходя из имеющейся доступной информации (научная литература, официальные статистические данные и другие открытые источники) и с учетом качественных и количественных погрешностей.

Октилфенолы (ОФ)



4-трет-октилфенол¹

Номер CAS	140-66-9
Воспламеняемость	Горючие, при нагревании до разложения, выделяют едкие пары
Химическая формула	$C_{15}H_{22}O$ $C_6H_4(OH)C_8H_{17}$
Общие названия или синонимы	4-т-октилфенол, п-т-октилфенол, изооктилфенол, 4-(1,1,3,3-тетраметилбутил)фенол
Молекулярная масса	206,33 г/моль
Агрегатное состояние при комнатной температуре	Твердое вещество, белые или светло-розовые хлопья
Температура плавления	79 – 82°C
Летучесть	Давление пара 0,21 Па при температуре 20°C
Плотность	0,9660 кг/л, (вода=1)
Растворимость в воде	12,6 мг/л при 20,5°C, pH 7; фактически нерастворимы в воде, растворимы в органических растворителях
Коэффициент жирорастворимости (липофильность)	4,12 (при температуре 20,5°C, pH не известен)
Константа диссоциации	>9,9 и <12,19
Реакции или продукты разложения	Стабильны. Несовместимы с сильными окислителями и основаниями.
Запах	Без запаха

Токсикологическая и экотоксикологическая информация Октилфенолы связаны с потенциальными рисками для пресноводных, морских водных и наземных отделов окружающей среды. Установленная токсичность – LC₅₀ – 1,05 мг/л. Октилфенолы очень токсичны для водных организмов, т.к. в концентрации больше 6 мкг/л уже могут оказывать неблагоприятное воздействие на морские организмы. Плохо разлагается в окружающей среде, могут оказывать значительное воздействие на эндокринную систему. Октилфенолы имеют тенденцию к иммобилизации в почвах и донных отложениях. Биоаккумуляция существенна для живущих в воде организмов и птиц, во внутренних органах которых были обнаружены октилфенолы в количестве большем, чем в окружающей среде в 10 – 1000 раз. ОФ как и другие алкилфенолы вызывают эндокринные нарушения. Выявлены случаи аномального полового развития у рыб и других водных животных, поэтому возможно снижение рождаемости у человека. Нет никаких доказательств того, что октилфенолы являются канцерогенными и мутагенными веществами.

¹ изомер, имеющий наибольшее коммерческое применение в Европе. Термин «октилфенол» представляет огромное число изомерных компонентов. Октильная группа может разветвляться в разные направления или может быть прямой цепочкой и располагаться на бензольном кольце в позициях 2-, 3- или 4-.

Анализ потоков вещества подготовлен в рамках проекта «Контроль опасных веществ в регионе Балтийского моря (COHIBA)» при финансовой поддержке Европейского фонда регионального развития Европейского Союза. В 2011 г. аналогичная оценка выполняется и для других стран Балтийского региона с целью создания моделей по определению нагрузки и путей попадания приоритетных опасных веществ ХЕЛКОМ в Балтийское море, более подробную информацию вы можете найти на сайте www.cohiba-project.net.

Русскоязычная версия и адаптация краткой информации о веществах для региона Санкт-Петербург подготовлены при финансовой поддержке Федерального министерства по делам окружающей среды, охраны природы и ядерной

безопасности Германии и Федерального ведомства по охране окружающей среды Германии в рамках Программы консультативной помощи по охране окружающей среды в государствах Центральной и Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии.

Пожалуйста, посетите сайт нашего многоязычного электронного глоссария <http://hs.befgroup.net>, где содержится более 300 терминов по управлению опасными химическими веществами в Российской Федерации и Европейском Союзе, и который позволяет быстро получить сравнение их содержания в российской и европейской системах.

© Copyright 2011 Baltic Environmental Forum Group

■ Нормативно-правовой статус

Европейский Союз

Нет действующих ограничений для 4-трет-октилфенола или его этоксилов.

4-трет-октилфенол идентифицирован как приоритетное вещество в морской среде.²

Включены в список приоритетных веществ Водной рамочной директивы (WFD, Приложение X)³.

Установлены экологические стандарты качества для октилфенолов в поверхностных водах, прибрежных и морских водах.⁴

Находятся в списке веществ ЕС опасных для эндокринной системы.

Российская Федерация

Нет ограничений на производство и использование октилфенолов. Норматив ПДК установлен только для одного вещества из алкилфенолов – 1-трет-бутил-4-гексилфенол – 1,5 мг/м³ для атмосферного воздуха населенных мест.⁵

Другие страны

В США нет ограничений по производству или использованию алкилфенолов или алкилфенол этоксилов.

Включены в список токсичных веществ Постановления по охране окружающей среды Канады от 1999 г., но нет требований по ограничению использования октилфенолов.

В Норвегии использование октилфенолов и октилфенол этоксилов ограничено с 8 октября 2001.

В Китае и Индии производство и использование не ограничено.

² Конвенция о защите морской среды Северо-Восточной Атлантики (ОСПАР)

³ Директива 2000/60/ЕС от 23 октября 2000

⁴ Директива 2008/105/ЕС от 16 декабря 2008

⁵ ГН 2.1.6.2498-09

■ Использование и источники образования

	Продукция	Вещества	
Основные виды использования	Производство резины и резиновых изделий	Смолы на основе октилфенолов	Октилфенолы
	Производство фенолформальдегидных смол (фенольные смолы)	Автомобильные шины (обычно добавляются к резине в количестве до 1,5%, хотя максимальное содержание может достигать 10%)	Октилфенолы
	Производство октилфенолов (и их производных)	Производство широкого спектра октилфенол этоксилов – сырье для различного применения	Октилфенолы
Другое применение	Производство красок и лаков	Смолы на основе октилфенолов используются в качестве связующего вещества в покрытиях для судостроения. Также используются в изоляционных лаках для вторичной изоляции электрических обмоток (н-р, в моторах и трансформаторах).	Октилфенолы
	Производство печатных красок	Такие краски обеспечивают способность выполнять цветную печать на различных поверхностях (н-р, бумага, пластик или металл) быстро и точно.	Октилфенолы
	Фармацевтическое производство	Используются в качестве промежуточного продукта для последующих химических реакций.	Октилфенолы

■ Выбросы и потенциальные источники образования в регионе Санкт-Петербург и Ленинградской области⁶

Диаграмма анализа потоков вещества (SFA) для октилфенолов в регионе Санкт-Петербург (количество выбросов, кг/год)

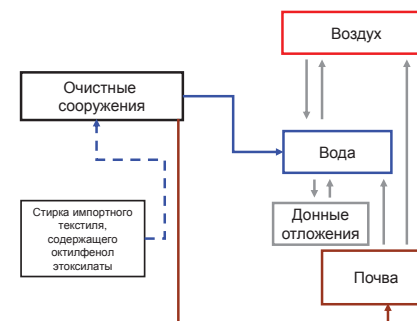
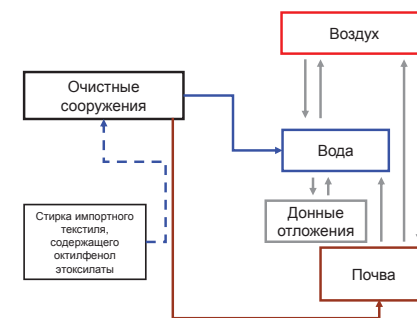


Диаграмма анализа потоков вещества (SFA) для октилфенолов в Ленинградской области (количество выбросов, кг/год)



- Продукция
- Выбросы в атмосферу
- - - - - Выбросы в закрытых помещениях
- Сбросы в поверхностные воды
- - - - - Сбросы в сточные воды
- Выбросы в почву