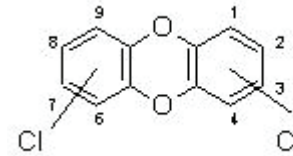
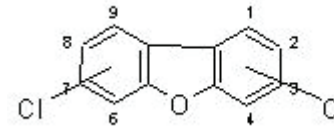


⁷ Данные, полученные в результате применения методологии анализа потоков вещества (SFA), используемой в проекте СОНИВА «Контроль опасных веществ в регионе Балтийского моря» для идентификации источников выбросов веществ и их нагрузки на Балтийское море, исходя из имеющейся доступной информации (научная литература, официальные статистические данные и другие открытые источники) и с учетом качественных и количественных погрешностей.

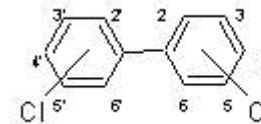
Диоксины, фураны и диоксиноподобные полихлорированные бифенилы (ПХБ)



Дибензо-*p*-диоксины (ПХДД)



Дибензофураны (ПХДФ)



Полихлорированные бифенилы (ПХБ)

Вещество	Константа Генри [Рахм ³ /моль]	Растворимость в воде при 25°C [нг/л]	Коэффициент липофильности log K _{ow}	Давление пара при 25°C [Pa]
Дибензо-<i>p</i>-диоксины				
2,3,7,8-тетрахлородибензо- <i>p</i> -диоксин (ТХДД)	0.71	19.3 ÷ 320	6.8	6.27 × 10 ⁻⁵
ТХДД	0.13 ÷ 0.71		6.8 ÷ 7.45	5.79 × 10 ⁻⁵ ÷ 6.27 × 10 ⁻⁵
ПеХДД	0.12 ÷ 1.48	118 ÷ 664	6.64 ÷ 7.45	4.31 × 10 ⁻⁶ ÷ 1.20 × 10 ⁻⁵
ГкХДД	0.63 ÷ 1.45	4.42 ÷ 167	7.30 ÷ 7.98	2.69 × 10 ⁻⁶ ÷ 4.45 × 10 ⁻⁶
ГпХДД	0.76 ÷ 1.28	2.4 (20°C)	8.00 ÷ 8.20	1.77 × 10 ⁻⁷
ОХДД	0.68	0.4 (20°C)	8.20 ÷ 8.60	1.19 × 10 ⁻⁷
Дибензофураны				
2,3,7,8-дибензофуран (ХДФ)	1.40	419	5.82 ÷ 6.10	2 × 10 ⁻⁸
ХДФ	1.46 ÷ 1.50		5.6 ÷ 6.79	1.5 × 10 ⁻⁸ ÷ 4.0 × 10 ⁻⁸
ПХДФ	0.63 ÷ 1.45	236 ÷ 240	6.19 ÷ 6.92	1.5 × 10 ⁻⁹ ÷ 4.3 × 10 ⁻⁹
ПеХДФ	0.74 ÷ 1.01	1.30 ÷ 17.7	7.0	5.8 × 10 ⁻¹¹ ÷ 1.80 × 10 ⁻¹⁰
ГкХДФ	1.41 ÷ 1.42	1.35 ÷ 1.40	7.40 ÷ 8.0	3.53 × 10 ⁻¹¹ ÷ 5.8 × 10 ⁻¹¹
ГпХДФ	0.192	1.16	8.0 ÷ 8.8	3.75 × 10 ⁻¹²
ОХДФ				

Анализ потоков вещества подготовлен в рамках проекта «Контроль опасных веществ в регионе Балтийского моря (СОНИВА)» 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

■ Токсикологическая и экотоксикологическая информация

Диоксины и фураны очень медленно разлагаются в окружающей среде и могут отлагаться в растениях и впитываться животными и водными организмами. ПХДД и ПХДФ биоаккумулируются и биоусиливаются в животном и рыбьем жире, и остаются в организме годами.

■ Нормативно-правовой статус

Вещество	Европейский Союз	Российская Федерация
Диоксины и фураны	Мероприятия по сокращению уровней диоксинов и фуранов в окружающей среде, новые источники диоксинов ¹	Содержание диоксинов, фуранов ² и ПХБ ³ в различных объектах окружающей среды регулируется установлением уровней предельно допустимых концентраций (ПДК), которые включены в нормативно-методические документы, утвержденные исполнительными органами власти РФ. Сброс ПХБ в водоемы рыбохозяйственного назначения запрещен ⁴ . В СПб сброс сточных вод, содержащих ПХБ в концентрации выше 0,0001 мг/л, в городскую канализацию запрещен. ⁵ С 1 января 2010 г. ввоз отходов, содержащих ПХБ, на территорию РФ запрещен. ⁶
Полихлорированные бифенилы	Контролируемое управление ПХБ, обеззараживание или размещение оборудования, содержащего ПХБ. Управление ПХБ с целью их окончательного удаления.	

¹ Стратегия по диоксинам COM(2010) 562, http://ec.europa.eu/environment/pops/index_en.htm

² ГН 2.1.6.014-94, ГН 2.1.5.2280-07, Приказ Министерства здравоохранения СССР № 697

³ ГОСТ 12.1.005-88, ГН 2.1.2280-07

⁴ Инструкция Министерства мелиорации СССР от 16.05.1974

⁵ Приказ № 201 Комитета по управлению городским хозяйством Администрации Санкт-Петербурга от 25.11.96 (ред. 26.08.2005) «Об утверждении условий приема загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых абонентами в систему канализации Санкт-Петербурга»

⁶ Список опасных отходов, ввоз которых на территорию Таможенного Союза запрещен. Решение № 132 Комиссии Таможенного Союза ЕврАзЭС от 27.11.2009 «О едином не тарифном регулировании Таможенного Союза Беларуси, Казахстана и Российской Федерации».

■ Использование и источники образования

ПХДД и ПХДФ специально не производятся и не используются, но могут быть побочными продуктами в других хлорированных химикатах, таких как пропиточные составы для древесины, гербициды и хлорные отбеливатели для целлюлозы. Кроме того, ПХДД и ПХДФ образуются при сжигании (отходов, ископаемого древесного топлива) и плавке металлов, а также в результате природных явлений, например, лесных пожаров.

Основные источники образования диоксинов и фуранов:

- производство строительных материалов;
- целлюлозно-бумажная промышленность;
- химическая и нефтехимическая промышленность;
- сталепрокатное производство;
- цветная металлургия;
- производство электроэнергии.

ПХБ, включая диоксиноподобные, производились в коммерческих целях и использовались в различных отраслях промышленности, особенно в качестве пластификаторов, изоляционных материалов и антипиренов.

■ Выбросы и потенциальные источники образования в регионе Санкт-Петербург и Ленинградской области⁷

Диаграмма анализа потоков вещества (SFA) для диоксинов, фуранов и диоксиноподобных полихлорированных бифенилов в регионе Санкт-Петербург и Ленинградской области (количество выбросов, кг/год)

