

Каким образом вещества попадают в окружающую среду?

Опасные вещества могут выбрасываться в окружающую среду в период любого из циклов состояния продукта: из сырья (химических препаратов), во время производственного процесса, при транспортировке, при использовании продукта или приведении в порядок отходов.



Опасные вещества попадают в окружающую среду непосредственно через сброс в поверхностные воды или через слив из водных очистных сооружений, выбросы в атмосферу, которые позднее оседают, также могут быть вымыты из загрязненной почвы, мусорных свалок или изделий, могут пролиться при транспортировке или в процессе производства при несчастных случаях...



Этот буклет подготовлен в ходе проекта «Минеральные вещества в окружающей нас среде – от понимания к действиям», организованного Балтийским форумом окружающей среды при поддержке Литовской Республики и частичном финансировании Европейского союза. Буклет переведен на русский язык и издан в ходе проекта «Увеличение компетенций неправительственных организаций в сфере химических веществ: развитие общественной информированности в Беларуси и России», частично финансируемого Советом министров Северных стран.

Издание подготовили:
Зита Дулитте
© «Форум окружающей среды Балтийского моря»
<http://www.bef.lt>

Начатую на переработанной бумаге.

Списки нежелательных веществ

- HELCOM рекомендация 19/5, приложение 3: http://www.helcom.fi/Recommendations/en_GB/rec19_5/
- База данных веществ, опасных для окружающей среды – N-CLASS: <http://www.kemi.se/nclass/default.asp>
- Вещества, опасные для окружающей среды и критерии для их установления – база данных PRIО: http://www.kemi.se/templates/PRIОEngframes_970.aspx

Какие вещества опасны для водной окружающей среды?

Устойчивые

При попадании в окружающую среду:

- сохраняются в ней продолжительное время,
- их концентрация в окружающей среде постоянно увеличивается,
- переносятся на большие расстояния от первичного источника загрязнения.

Биологически накапливающиеся

- Накапливаются в водорослях и микрофитах.
- Через воду попадают и накапливаются в жировых тканях животных (рыб, моллюсков) и таким образом загрязняют используемые человеком продукты.
- Обнаруживаются в грудном молоке.

Токсичные

Для водорослей, дафний, рыб, млекопитающих, людей:

- могут стать причиной смерти,
- могут стать причиной раковых заболеваний,
- могут отрицательно повлиять на неродившегося ребенка,
- могут повредить рождаемости,
- могут стать причиной генетических изменений,
- могут нарушить нервную систему,
- могут нарушить функции внутренних органов,
- могут стать причиной нарушения развития.

Воздействующие на эндокринную систему или оказывающие подобное отрицательное влияние

- Могут стать причиной перемены пола (мужского на женский и наоборот).
- Могут нарушить иммунную систему человека.

У ЭТИХ ВЕЩЕСТВ НЕТ БЕЗОПАСНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ!!!

ОПАСНЫЕ ДЛЯ ВОДНОЙ СРЕДЫ ВЕЩЕСТВА – ЧТО ЭТО ТАКОЕ???



Что это за вещества и каково их воздействие?

В странах Евросоюза существует несколько списков веществ, опасных для водной среды. Одни из этих веществ запрещены, использование других и их критическая концентрация в воде ограничиваются.

Ознакомимся с некоторыми из чаще всего используемых (используются не только в странах Евросоюза но и в России и в Белоруссии) и попадающих в окружающую среду веществ.

Свинец и его соединения	
Используется – в аккумуляторах – как пигмент и стабилизатор в полимерах – в боеприпасах	
Воздействие на окружающую среду	Воздействие на человека
– Очень токсичен для водных организмов – Очень устойчив в окружающей среде – Накапливается в костях организмов	– Токсичен для репродуктивной функции – Воздействует на нервную систему – Нарушает развитие

Кадмий и его соединения	
Используется – В пигментах – В элементах – Стабилизатор в полимерах (напр., в рамах окон ПВХ)	
Воздействие на окружающую среду	Воздействие на человека
– Очень токсичен для водных организмов – Очень устойчив в окружающей среде – Накапливается в костях организмов	– Токсичен для репродуктивной системы – Вызывает рак – Вызывает пороки развития

Нонилфенолетоксилаты и нонилфенолы	
Используется – Как добавка к пластикам и дополнительное вещество, используемое в текстильной и кожевенно-обрабатывающей промышленности – В красителях – В профессиональных чистящих средствах – В средствах охраны растений	
Воздействие на окружающую среду	Воздействие на человека
– Очень токсичны для водных организмов – Токсичны для репродуктивной системы и воздействуют на эндокринную систему – Накапливаются в цепочке питания	– Накапливаются в организме, обнаружены в материнском молоке – Воздействуют на эндокринную систему

Хлорпирифос	
Используется – Инсектицид, предназначенный для злаковых культур, овощей и фруктов (для уничтожения насекомых) – Инсектицид для уничтожения насекомых (тараканов) в доме	
Воздействие на окружающую среду	Воздействие на человека
– Очень токсичен для водных организмов – Медленно расщепляется в природе и накапливается в организмах	– При систематическом воздействии влияет на нервную систему

Ди (2-этилгексил)фталаты	
Используется – В покрытиях для пола и стен (ПВХ) – Как смягчитель пластика (окна, двери, кабель, подошвы обуви) – В игрушках – Для покрытия палаток, непромокаемой одежды – В покрытиях крыш	
Воздействие на окружающую среду	Воздействие на человека
– Токсичны для водных организмов (для их репродуктивной системы) – Вредны для рыб – Накапливаются в цепочке питания – Переносятся на большие расстояния	– Потенциальный канцероген – Обнаружен в материнском молоке, передается младенцам – Разрушает эндокринную систему – Отрицательно воздействует на неродившегося ребенка – Отрицательно влияет на рождаемость

Бромовые дифенилэферы (огнеупорное вещество)	
Используется – В изоляционных средствах – В полистирольных изделиях – В электронных деталях – В электронных схемах – В мебели, текстильных изделиях	
Воздействие на окружающую среду	Воздействие на человека
– Накапливается в жировых тканях водных организмов – Накапливается в цепочке питания – В природе не расщепляется – Очень токсичен для водных организмов и птиц	– Токсичен для репродуктивной системы – Обнаружен в материнском молоке, передается младенцам

Хлоровые парафины краткой цепочки (C10-C13 хлоралканы)	
Используется – В охлаждающей жидкости при распилке металлов – Как пластификатор в лаках, клеях, герметиках – Как огнеупорное вещество в изделиях из резины – Как пластификатор в изделиях ПВХ	
Воздействие на окружающую среду	Воздействие на человека
– Накапливается в жировых тканях водных организмов – Концентрация в пищевой цепочке стремительно увеличивается – Токсичен для репродуктивной системы – Токсичен для водных организмов	– Токсичен для репродуктивной системы – Обнаружен в материнском молоке, передается младенцам

Органические соединения олова (трибутилолово, трифенилолово)	
Используется – В корабельных красках – Как консервант для изделий из дерева, в красках, текстильных тканях – Пестицид для картофеля и винограда – В органическом синтезе	
Воздействие на окружающую среду	Воздействие на человека
– Накапливается в отдельных органах водных организмов (напр., в печени) – В окружающей среде не расщепляется, обнаружен у рыб, птиц, млекопитающих – Очень токсичен для водных организмов – Воздействует на эндокринную систему и вызывает сильные репродуктивные нарушения	– Разрушает эндокринную систему – Обнаружен в материнском молоке

