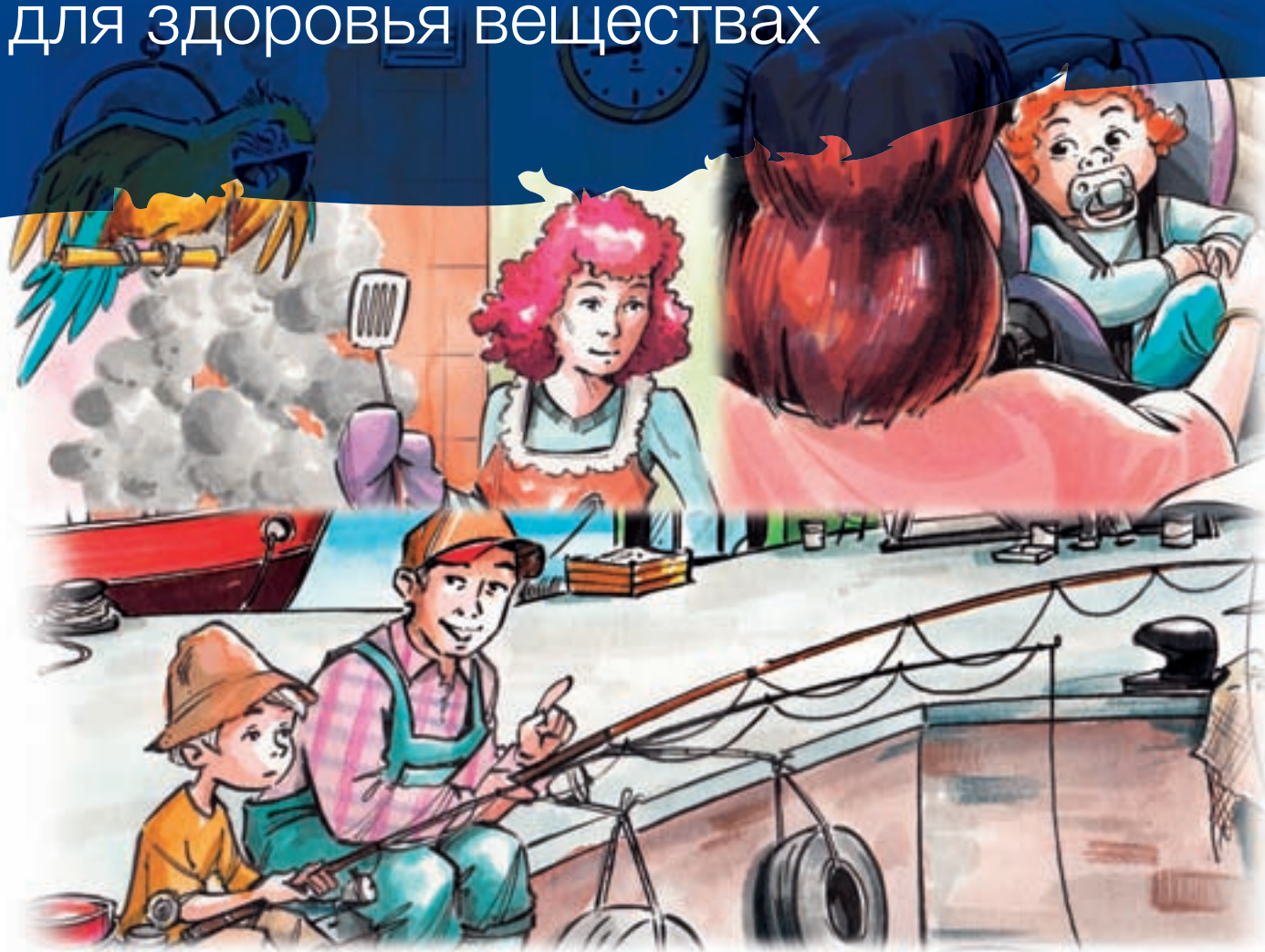


Миллион причин для того,  
чтобы узнать об опасных  
для здоровья веществах



Покупай осознанно

Выбирай продукцию, в которой  
меньше опасных веществ



Данная брошюра была подготовлена в рамках проекта ENPI/2012/292-028 «Кампания по повышению уровня осведомленности потребителей по вопросам содержания опасных химических веществ в товарах». Издание буклета софинансируется ЕС и Министерством иностранных дел Эстонии. Содержание публикации является предметом ответственности Белорусского общества защиты потребителей и Международного общественного объединения «Экопроект «Партнерство» и никоим образом не может рассматриваться как точка зрения Европейского Союза.

Текст и идея: Проект LIFE07 ENV/EE/000122 “Действия стран Балтии по уменьшению загрязнения Балтийского моря опасными приоритетными веществами”  
Иллюстрации: Purk OÜ

Издание подготовлено при участии заведующей лабораторией профилактической и экологической токсикологии РУП «Научно-практический центр гигиены» Министерства здравоохранения РБ Ирины Ильюковой.

**Минск 2014**

## **Задумывались вы когда-нибудь...**

**Куда в итоге попадает сточная вода из вашей кухни или туалета?**

**Что таит в себе неаллергенная подушка?**

**Какое отношение повседневные товары, такие как обувные подошвы, духи или занавески для душа имеют к бесплодию у людей?**

**Что именно в вашем креме для рук делает его таким мягким и быстро впитывающимся в кожу?**

**Были ли какие-либо вопросы, на которые вы не смогли ответить?  
Эта брошюра поможет вам найти ответы на них.**



## Свободна ли ваша бытовая окружающая среда от опасных для здоровья веществ?

Представьте, что вы сидите на диване у себя в гостиной. Найдите свободную минутку и подумайте, что вы видите вокруг себя? Красивую и комфортабельную меблированную гостиную с коврами и гардинами, телевизором и вашим ноутбуком на кофейном столике, игрушки вашего ребенка, лежащие на полу? А теперь уделите еще минутку и подумайте о том, чего вы НЕ ВИДИТЕ вокруг себя? Что стоит за теми качествами товаров, которые вам больше всего нравятся – яркие эластичные игрушки, водоотталкивающие и не пачкающиеся ковер и мебель, огнестойкие гардины и прочные корпуса телевизоров или ноутбука и т. д.?

Вы их не видите, но они здесь – опасные для здоровья вещества в нашей повседневной бытовой окружающей среде.

Каждый день миллионы людей, независимо от их возраста и пола, подвержены воздействию разнообразных коктейлей из опасных для здоровья химических веществ через те предметы, которыми они пользуются. Не пора ли начать думать о том, какое влияние они оказывают на наше здоровье и на окружающую нас среду?

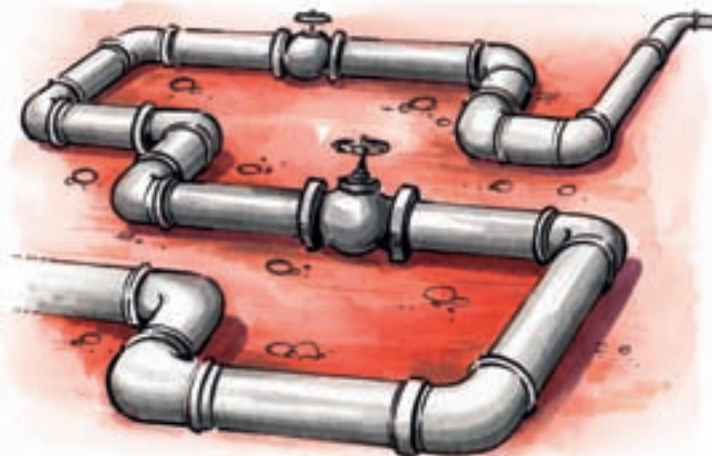
## Что представляют собой эти вещества?

Опасные для здоровья вещества, будучи единожды выделенными в окружающую среду, остаются в ней на очень длительное время. Многие из них не распадаются на менее опасные химические соединения и могут путешествовать на длинные расстояния, например, вместе со сброшенными в реки сточными водами, и, унесенные течением рек, такие загрязнители могут закончить свой путь в Балтийском или Черном морях, попадая далее на наши столы вместе с пищей и таким образом, поступая в наш организм. Опасные вещества вносят свою лепту в разнообразные проблемы со здоровьем.

Некоторые из этих веществ накапливаются в нашем организме, в жировых тканях, а также обнаруживаются в крови человека или в материнском молоке. Они могут нарушить активность гормонов, блокируя их нормальное функционирование (например, блокировка функции тестостерона может привести к снижению оплодотворяющей способности спермы).

## Откуда берутся опасные для здоровья вещества?

Под опасными для здоровья веществами в данной брошюре мы подразумеваем искусственные синтетические вещества, которые создаются для использования в качестве добавок в товары с целью обеспечения некоторых свойств и качеств. Такие вещества не образуются естественным образом, и поэтому при попадании в окружающую среду они становятся загрязнителями. Они могут выделяться в воздух или воду в процессе их синтеза, выделяться из предметов во время использования или после попадания на свалку.



### **Если они настолько вредны, почему опасные для здоровья вещества не запрещены к использованию?**

Они дешевы и придают предметам те уникальные качества, которые обеспечивают нам комфортный образ жизни. Готовы ли мы отказаться от этого добровольно? Применение наиболее явно опасных веществ запрещено или ограничено, однако каждый день мы используем десятки товаров, произведенных за рубежом, в тех странах, где использование опасных веществ регулируется в меньшей степени. Ввозимые товары проходят государственную регистрацию с определением безопасности товаров для здоровья человека и окружающей среды, однако невозможно проверить каждую единицу товара.

### **Эти вещества используются в очень малых количествах – стоит ли в самом деле беспокоиться?**

Свойства таких веществ в большинстве случаев настолько сильны, что даже очень малые количества могут вызвать отрицательное воздействие. Например, опасное вещество трибутилолово оказывает маскулинизирующее воздействие на женские особи моллюсков уже при концентрациях, адекватных одной сотой капли этого вещества в плавательном бассейне олимпийского размера. Помимо этого, мы также используем множество товаров, содержащих вещества с подобными свойствами, поэтому эти небольшие количества суммируются. И никто пока еще не исследовал и не доказал, какое влияние такой «химический коктейль» может оказывать на наше здоровье или на окружающую среду.

### **Существует множество опасных веществ – каким образом можно избежать их воздействия?**

Хотя опасные вещества широко применяются, они редко указываются на этикетках продукции, либо по коммерческим соображениям (например, в косметических продуктах), либо из-за содержания в очень малых количествах (в виде загрязняющих примесей), либо просто по той причине, что для большинства товаров такая маркировка не требуется.

Однако мы сможем избежать или уменьшить воздействие таких веществ, если мы будем:

- покупать и использовать товары, которые нам действительно необходимы;
- использовать продукцию с экологической маркировкой;
- читать прилагаемые инструкции и использовать предметы соответствующим образом;
- использовать в качестве чистящих средств такие простые проверенные средства, как сода, уксус, соль, лимонная кислота;
- отдавать предпочтение нехищной рыбе, такой как карп или корюшка, выловленной предпочтительно в озерах или реках, не потревоженных деятельностью человека;
- узнавать больше о потенциальной опасности продукции и спрашивать у продавцов товары с меньшим содержанием опасных веществ.

Существуют десятки других способов снизить воздействие опасных для здоровья веществ – откройте их, испытайте и поделитесь опытом со своими друзьями!



# Фталаты

В настоящее время фталаты относятся к наиболее распространенным искусственным загрязняющим веществам. Они используются, главным образом, в качестве смягчителей для того, чтобы сделать поливинилхлоридную (ПВХ) пластмассу более эластичной. В пластичных пластмассах их содержание составляет до  $\approx 30\%$ .

Не может пройти и дня, чтобы мы не столкнулись с какой-либо пластмассой. Задумайтесь на секунду обо всех тех пластмассовых предметах, с которыми вы соприкасаетесь каждый день. Это может быть ваша зубная щетка, дистанционный пульт управления, коробки для пищевых продуктов, игрушки, ручки, банковская карта, мобильный телефон и ноутбук. Фталаты не связаны с пластиком прочно, и на протяжении жизненного цикла изделия они могут легко мигрировать в окружающую среду.

Другие хорошо известные области применения фталатов включают маслянистые вещества в духах, добавки к лакам для волос, смазочным материалам, составам для отделки деревянных поверхностей и т. п..

**Фталаты также являются одними из самых распространенных загрязняющих веществ в реках и сточных водах.**

## Проблемы, связанные с фталатами:

- На основании исследований, проведенных на грызунах, у мужских особей фталаты способствуют снижению оплодотворяющей способности спермы, повышенной частоте заболевания раком яичка, а также уменьшению числа сперматозоидов;
- У тех женщин, которые подвержены более высокому уровню воздействия фталатов, эти вещества с большой вероятностью могут вызывать отрицательное воздействие на развитие гениталий у детей мужского пола, на изменение уровня половых гормонов;
- Возможность повышения риска преждевременных родов, нарушенного неврологического развития, а также преждевременного развития полового созревания у детей;
- Фталаты могут вызывать усиление дерматита;
- Могут имитировать некоторые гормоны.

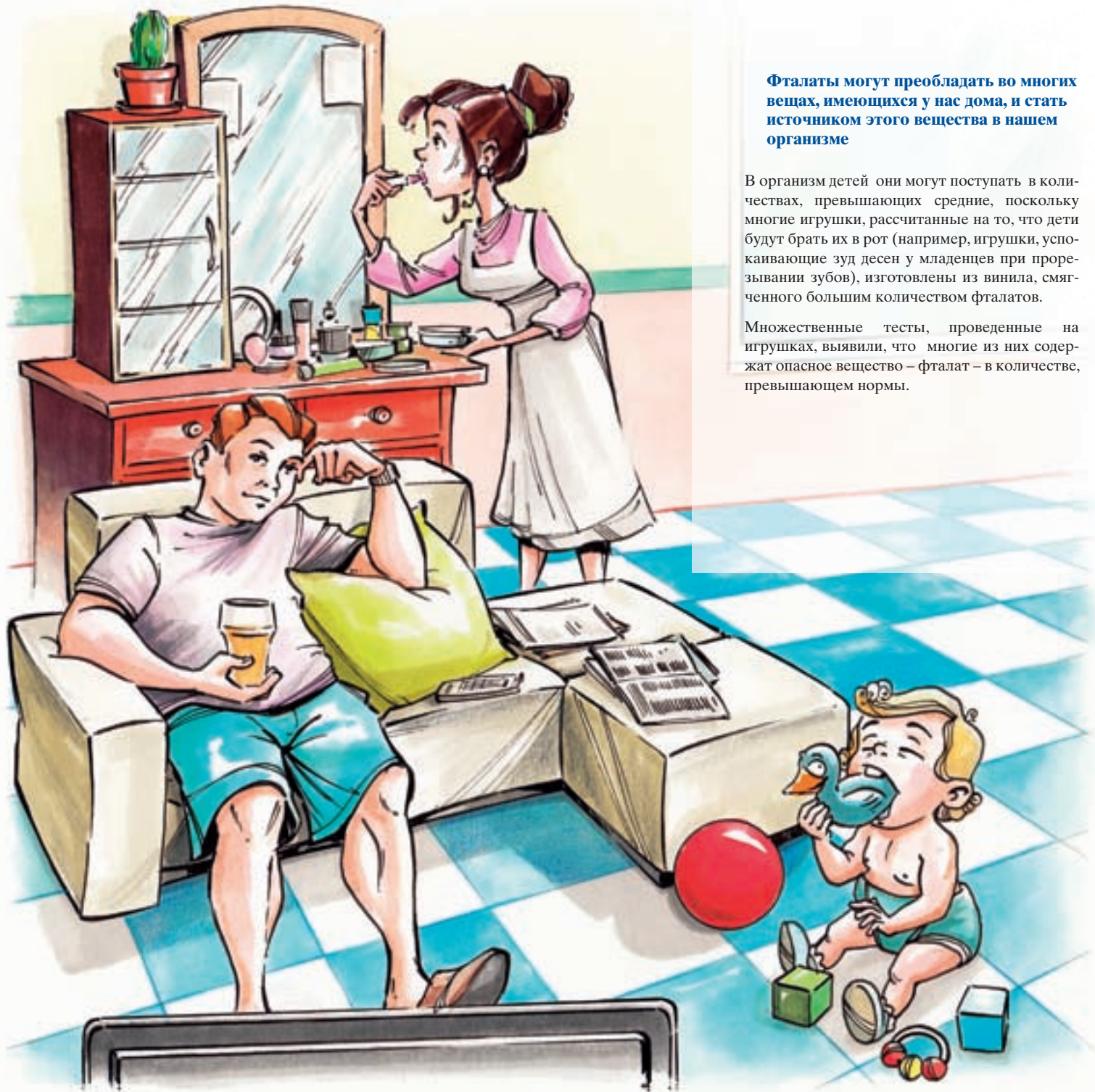
## Советы, как избежать воздействия фталатов:

- Избегайте использования ПВХ-товаров при строительстве или реконструкции зданий;

- Используйте пластмассовые изделия с кодом повторного использования (2), (4) или (5), поскольку фталаты часто используются в пластике ПВХ с кодом повторного использования (3). Эти коды обычно указываются на дне пластиковых контейнеров;
- Отдавайте предпочтение деревянным и матерчатым игрушкам, но не пластмассовым;
- Ограничьте использование средств личной гигиены, косметики и духов, чтобы уменьшить риск поступления фталатов через кожу;
- Для минимизации воздействия фталатов через пыль, во время домашней уборки регулярно используйте пылесос с HEPA-фильтром или, вместо этого, проводите влажную уборку. HEPA-фильтр (высокоэффективный сухой воздушный фильтр) – это такой фильтр, который может улавливать большие количества мельчайших частиц, которые пылесосы другого типа просто повторно выпускают в воздух;
- Читайте этикетки: фталаты могут быть идентифицированы через следующие наименования или аббревиатуры: DBP (di-n-butylphthalate – ди-н-бутилфталат, dibutyl phthalate – дибутилфталат), DEP (diethyl phthalate – диэтилфталат), DMP (dimethyl phthalate – диметилфталат), DEHP (di(2-ethylhexyl) phthalate – ди(2-этилгексил)фталат), BBP (butyl benzyl phthalate – бутилбензилфталат).

**В Беларуси в соответствии с требованиями технического регламента Таможенного союза ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек» в игрушках для детей до 3 лет не допускается миграция химических веществ 1 класса опасности. ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков» полностью запрещает использование фталатов в изделиях для ухода за полостью рта детей и подростков. ТР ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности» ограничивает содержание диоктилфталата и дибутилфталата.**

В потребительских товарах фталаты большей частью используются в пластмассовых и пластифицированных продуктах, например, в ПВХ-покрытии для пола, окнах из ПВХ, дверях и кровельных материалах, игрушках, занавесках для душа.



**Фталаты могут преобладать во многих вещах, имеющих у нас дома, и стать источником этого вещества в нашем организме**

В организм детей они могут поступать в количествах, превышающих средние, поскольку многие игрушки, рассчитанные на то, что дети будут брать их в рот (например, игрушки, успокаивающие зуд десен у младенцев при прорезывании зубов), изготовлены из винила, смягченного большим количеством фталатов.

Множественные тесты, проведенные на игрушках, выявили, что многие из них содержат опасное вещество – фталат – в количестве, превышающем нормы.

# Перфторсоединения

Перфторсоединения (перфторированные соединения) представляют собой полностью фторированные искусственные химические вещества. Химическая связь между атомами углерода и фтора является самой сильной ковалентной связью в органической химии, что позволяет перфторированным соединениям выдерживать очень высокие температуры, делает их устойчивыми к разложению и распаду под воздействием условий окружающей среды, а также делает их водо-, грязе- и жироталкачивающими. Эти уникальные свойства используются для того, чтобы сделать материалы устойчивыми. Перфторсоединения находят широкое применение, включая антипригарную посуду (Teflon®), текстиль (Gore-Tex®), покрытие для проводов и кабелей, электронику, полупроводники и т. п.. Несмотря на то, что они используются всего лишь около 60 лет, во многих исследованиях сообщается о распространении перфторсоединений по всему миру, даже в таких отдаленных областях, как Арктика.

Наиболее общими формами перфторсоединений являются перфтороктансульфонат (PFOS) и перфтороктанат, или перфтороктановая кислота (PFOA).

## Проблемы, связанные с перфторсоединениями:

- Основные токсические воздействия перфторсоединений включают неблагоприятное воздействие на внутриутробное развитие, гормональное воздействие и потенциальное канцерогенное воздействие;
- Была выявлена связь между уровнем перфторсоединений в организме людей и сниженной женской фертильностью, качеством спермы, а также сниженным весом детей при рождении;

## Советы, как избежать воздействия перфторсоединений:

- Обращайте внимание на упаковку пищевых продуктов, избегайте пищевых продуктов, упакованных в пропитанную жиром или промасленную упаковку, и фастфуда (блюдо быстрого приготовления), поскольку такие упаковки часто содержат жироталкачивающие покрытия;
- Избегайте использования средств, предназначенных для придания мебели, коврам, обуви и одежде водоотталкивающих свойств или препятствующими образованию пятен;
- Проверьте, не содержат ли ваши туалетные принадлежности ингредиентов, название которых содержит слова “fluoro”-фтор или “perfluoro”-перфтор. Перфторсоединения могут быть обнаружены в нити для чистки зубов и косметике, например, в лаках для ногтей, увлажнителях кожи лица,

средствах макияжа для век;

- Проводите регулярную уборку пылесосом, снабженным HEPA-фильтром;
- Избегайте использования тефлоновой (Teflon®) посуды или посуды с антипригарным покрытием.

## Каким образом вы можете подвергнуться воздействию перфторсоединений?

- Напрямую, соприкасаясь с потребительскими товарами, например, через жиронепроницаемую упаковку для пищевых продуктов, а также с бумажной упаковкой, такой как мешки для попкорна, предназначенные для использования в микроволновой печи, или коробками для пиццы;
- При вдыхании домашней пыли (у детей – при попадании в организм через рот), содержащейся в мягкой мебели, коврах;
- Через продукты питания, главным образом, морепродукты;
- Даже через одежду Gore-Tex®, столь любимую за ее водоотталкивающие свойства;
- При использовании посуды с антипригарным покрытием.

## Что стоит за тефлоновыми сковородами (с антипригарным покрытием)?

- Тефлоновые сковороды дешевы и отличаются антипригарными свойствами, поэтому они очень популярны;
- Они изготовлены из синтетического материала – политетрафторэтилена (ПТФЭ), который впоследствии был назван Teflon®;
- Сковорода с антипригарным покрытием, поставленная на подогрев, в течение нескольких минут может легко достигнуть температуры 371°C, а при 360°C сковороды из тефлона начинают высвобождать крошечные частицы перфтороктановой кислоты.

**§ В Европейском Союзе введены ограничения на использование в изделиях перфторсоединений в высокой концентрации, однако небольшие концентрации могут также накапливаться в организме человека. В настоящее время, технические нормативные правовые акты Республики Беларусь не регламентируют содержание перфторсоединений в товарах потребления. Кроме того, не имеется достаточно проверенных аналитических методов для контроля перфторсоединений.**





**Перфторсоединения называют чудом современной химии, однако они не так безвредны, и имеются научные доказательства того, что они оказывают токсическое воздействие на человеческий организм и окружающую среду.**

- Пары, выделяемые Teflon® при очень высоких температурах, являются губительными для некоторых птиц из-за поглощения ими токсинов.
- Были выявлены редкие случаи, показывающие, что чрезмерное вдыхание паров тефлона (300°C и 450°C) может вызвать полимерную лихорадку, или “тефлоновый грипп”, симптомы которой напоминают грипп (озноб, головная боль, лихорадка).

# Полибромистые дифенилэфир (PBDEs)

Полибромистые дифенилэфир являются членами более широкого класса бромированных химических веществ, используемых в качестве добавок, придающих огнеупорные свойства; эти добавки называются бромированными огнестойкими добавками. Около 80 различных типов полибромистых дифенилэфиров используются в коммерческих масштабах. Они имеют различную форму в зависимости от числа и расположения атомов брома. Полибромистые дифенилэфир можно обнаружить почти во всех материалах, которые проводят электрический ток или являются легковоспламеняющимися, например, пенопласты, использующиеся в производстве мебели (пентабромодифенилэфир – pentaBDE), пластмассы для изготовления корпусов телевизоров, потребительская электроника (декабромодифенилэфир, decaBDE), а также пластмассы, используемые в производстве персональных компьютеров и малых электроприборов (октабромдифенилэфир, octaBDE). Преимуществом этих химических веществ является их способность замедлять возгорание. Когда нагретые полибромистые дифенилэфир подавляют распространение огня, высвобождая атомы брома (Br), на поверхности телевизора или матраса образуется очень тонкий слой газообразного брома, который перекрывает доступ кислорода. Хотя использование огнестойких добавок спасает жизни и имущество, они влекут за собой непредвиденные последствия. Полибромистые дифенилэфир устойчиво сохраняются в окружающей среде и накапливаются в живых организмах. Эти соединения были выявлены у представителей дикой фауны, включая рыб, птиц (в особенности морских видов, и в их яйцах), а также в организмах морских млекопитающих, таких как тюлени, дельфины и дельфины-косатки.

## Проблемы, связанные с полибромистыми дифенилэфирами:

- Тесты, проведенные на подопытных животных (мышь) показали, что decaBDE может вызывать рак;
- За последние три десятилетия уровень полибромистых дифенилэфиров в человеческом организме удваивается каждые 3-5 лет и продолжает расти;
- Наибольшую угрозу бромодифенилэфир представляют для развивающегося в утробе матери плода и для детей;
- В результате горения полибромистых дифенилэфиров могут выделяться потенциально токсичные и канцерогенные химические вещества.

## Советы, как избежать воздействия полибромистых дифенилэфиров:

- Проводите регулярную уборку вашего жилья пылесосом, снабженным HEPA-фильтром;
- Прикрывайте прорехи в обивке, через которые видна используемая в качестве набивки полиуретановая пена, в особенности, если пена крошится;
- Помните: электронные и электрические приборы (такие как персональные компьютеры, телевизоры, мобильные телефоны), произведенные на территории Евросоюза, не должны содержать декабромодифенилэфир с 2008 г. Однако в некоторых случаях более старое оборудование может содержать декабромодифенилэфир;
- Познакомьтесь со стратегией компаний-производителей – многие бренды отказались от использования полибромистых дифенилэфиров в своих товарах, например, в мобильных телефонах NOKIA и SONY ERICSSON, MP3-плеерах SAMSUNG, ноутбуках APPLE и т. д..

**§ В целях безопасности использование пента- и октабромдифенилэфиров в изделиях запрещено. Декабромдифенилэфир разрешено использовать в Евросоюзе во всех областях применения за исключением электронного оборудования и электроприборов с июля 2008 г., однако это ограничение неприменимо к Японии, США, Тайваню или Китаю, где производится большое количество электронного оборудования. В Евросоюзе в настоящий момент декабромдифенилэфир используется, главным образом, в производстве пластмасс и текстиля. В странах Таможенного союза, в том числе и в Республике Беларусь, подготовлен проект Технического регламента «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники», согласно которому запрещается использование PBDE в электронном оборудовании и электроприборах.**

Полибромистые дифенилэфир в потребительских товарах используются, в основном, для производства огнестойкого текстиля (например, матрасов, стульев и диванов с мягкой обивкой, основы для ковров, полиуретановой пены); электроприборов (например, компьютеров, посудомоечных машин, фен для волос, микроволновых печей, холодильников, пультов дистанционного управления).



**Полибромистые дифенилэферы не являются постоянно связанными в тех товарах, в которых они используются. Некоторые полибромистые дифенилэферы являются полелучими и могут выделяться из предметов, в которых они содержатся (например, в ваших автомашинах). Другие полибромистые дифенилэферы выделяются из мебели, электроники и других изделий по мере их физического износа.**

Для большинства людей уровень загрязнения полибромистыми дифенилэферами низок – порядка 30-70 частей на миллиард. Однако в некоторых случаях люди подвергаются воздействию концентраций, достигающих 10 000 частей на миллиард. Это подводит людей к уровню, опасно близкому к уровням вредного воздействия на животных, подтвержденному в ходе опытов.

# Оловоорганические вещества

Оловоорганические вещества представляют собой искусственные химические продукты, основанные на комбинации углеводородной структуры с оловом. Оловоорганические соединения широко используются в качестве стабилизаторов поливинилхлорида, в качестве биоцидов, препятствующих обрастанию подводных и гидротехнических сооружений, биоцидов сельскохозяйственного назначения, а также в качестве катализаторов, использующихся в производстве полиуретанов и силиконов.

В то время как неорганические формы олова обычно считаются нетоксичными, его органические соединения токсичны. Биологическое воздействие оловоорганических соединений, в основном, зависит от числа и вида органических групп, связанных с атомом олова. Наиболее известным оловоорганическим веществом является трибутилолово (ТБТ), которое также является наиболее токсичным и известным своими биоцидными свойствами; в прошлом это вещество в течение многих лет широко использовалось в красках для морских судов, препятствующих разрастанию на их корпусе таких организмов, как ракушки, а также во избежание повышенного расхода топлива. Широкое использование трибутилолова в противообрастающих красках на плавучих средствах привело к обширному распространению трибутилолова (и продуктов его распада: моно- и дибутилолова) в морской и пресноводной среде в глобальном масштабе – в воде, осадочных отложениях и в диких видах фауны. Моно- и диоловоорганические соединения, имеющие одну или две оловоорганические связи, используются в качестве стабилизаторов, катализаторов, а также применяются в стекольных покрытиях.

## Проблемы, связанные с оловоорганическими соединениями:

- У сперматозоидов отсутствуют жгутики, или они имеют пониженную подвижность (у рыб, крыс);
- У рыб наблюдается реверсия пола, приводящая к преобладанию количества мужских особей над женскими особями, а также к несбалансированной плодовитости среди популяции;
- Токсичность для печени, нервных клеток, а также клеток, ответственных за иммунную систему.

## Советы, как избежать воздействия оловоорганических соединений:

- Избегайте использования поливинилхлорида в домашнем обиходе – это поможет минимизировать содержание оловоорганических соединений в воздухе дома и в домашней пыли;
- Избегайте ношения одежды и обуви, обработанной противогрибковыми средствами;
- Отдавайте предпочтение памперсам и женским гигиеническим прокладкам, имеющим экомаркировку (например, экомаркировку Nordic Swan (Северный лебедь), German ko Test).

**§ В Европейском Союзе соединения трибутилолова и трифенилолова запрещены к использованию после 1 июля 2010 в изделиях, где их концентрация в самом изделии или в его части превышает эквивалент 0,1 % олова по весу. Изделия, не отвечающие требованиям этого запрета, не могут появляться на рынке после этой даты, за исключением тех товаров, которые до этой контрольной даты уже находились в пользовании на территории Евросоюза. Аналогичный запрет будет введен с 1 января 2012 года для соединений дибутилолова, содержащихся в смесях и изделиях, а также соединений диоктилолова в некоторых изделиях.**

**Технические нормативные правовые акты Республики Беларусь не регламентируют содержание оловоорганических соединений в потребительских товарах.**

Оловоорганические вещества используются в потребительских товарах главным образом для того, чтобы улучшить антибактериальные свойства товаров (например, неаллергенные подушки, памперсы, спортивный спрей для ног); чтобы придать гибкость пластмассовым и резиновым изделиям (например, поливинилхлоридное покрытие для пола, стельки для обуви, одежда для дождя, виниловые обои), а также поливинилхлоридные принты на одежде (например, футболки, сумки, пляжные мячи, велосипедные шорты, занавески для душа, беруши).



**Оловоорганические соединения являются устойчивыми, что означает, что они остаются в донных отложениях на протяжении длительного времени.**

Оловоорганические соединения также используются в качестве добавок в производстве многих потребительских товаров, так как в конечных изделиях были обнаружены следы этих веществ.

- Оловоорганические соединения (ТВТ) были обнаружены в памперсах фирм: “Benetton”, “Boots”, “Huggies”, “Pampers”, “Sainsbury’s”
- Кожа детей тоньше, чем кожа взрослых, и в большей степени способна поглощать химические вещества.
- Происходит загрязнение грунтовых вод в результате разложения памперсов на свалках.

# Алкилфенолы (AP) Алкилфенолэтоксилаты (APE)

Алкилфенолы (AP) являются искусственными химическими веществами, используемыми, главным образом, в производстве алкилфенолэтоксилатов (APE). Они используются уже свыше 50 лет и являются важными для ряда промышленных процессов, включая производство целлюлозы и бумаги, текстиля, покрытий, пестицидов сельскохозяйственного назначения, металлов и пластмасс. Наиболее значимыми с коммерческой точки зрения алкилфенолэтоксилатами являются нонилфенолэтоксилаты (NPE), а также менее используемые – октилфенолэтоксилаты (OPE). Основная функция нонилфенолэтоксилатов – действовать в качестве поверхностно-активных веществ для создания стабильных эмульсий в различных товарах. Они особенно известны своей высокой очищающей способностью в моющих и чистящих средствах. Поэтому более половины использованных нонилфенолэтоксилатов «сливается в канализационную трубу» и обычно обнаруживается в сточных водах, а также в стоках водоочистных сооружений; далее они достигают наших рек, и затем, через рыбу и другие съедобные организмы, могут появиться на наших столах. В результате разложения алкилфенолэтоксилатов на установках очистки сточных вод образуются более устойчивые и токсичные алкилфенолы, такие как нонилфенолы и октилфенолы. До введения ограничений на их использование, нонилфенолы широко использовались в промышленных и бытовых чистящих средствах, при обработке ткани и кожи, в красках, спермицидных лубрикантах, пестицидных композициях, красках для волос, в косметике и средствах личной гигиены, особенно в средствах ухода за волосами. Алкилфенолы являются умеренно устойчивыми, они вступают в связь с жировыми тканями и могут биоконцентрироваться в аквабиоте. Алкилфенолы и алкилфенолэтоксилаты были обнаружены в организмах рыб и беспозвоночных, обитающих в загрязненных водах.

## Проблемы, связанные с алкилфенолами:

- Продукты разложения нонилфенолэтоксилатов и октилфенолэтоксилатов являются эндокринными разрушителями. Имеются предположения, что вещества-эндокринные разрушители играют определенную роль в некоторых видах рака (груди, яичек, простаты), а также в ожирении, диабете, преждевременном половом созревании, проблемах с зачатием, и влияют на неврологическое развитие;
- Отрицательное воздействие на рыб – уменьшение размера семенников; снижение количества оплодотворенной икры, пониженная выживаемость эмбрионов, наличие у эмбрионов отклонений от нормы, а у млекопитающих – снижение оплодотворяющей способности спермы у мужских особей, снижение размера семенников, ухудшение качества спермы, у людей – индуцированный нонил- и октилфенолами рост клеток рака груди.

## Советы, как избежать воздействия алкилфенолов:

- Отдавайте предпочтение косметике, изготовленной в странах Таможенного Союза и Европейского Союза.
- Отдавайте предпочтение текстилю с экомаркировкой, такой как «Цветок ЕС» или Öko-Tex 1000 (они запретили использование алкилфенолэтоксилатов).

## § В соответствии с Решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. №299 «О применении санитарных мер в Таможенном союзе» нонилфенолы (NP), не могут быть использованы в парфюмерно-косметической продукции и средствах гигиены полости рта на территории Таможенного союза.

В потребительских товарах алкилфенолэтоксилаты используются, главным образом, в автокосметике и средствах для мытья автомобилей, моющих/чистящих и обезжиривающих средствах, косметике, средствах для стирки белья, лакокрасочных изделиях, пестицидах, фармацевтической продукции, пятновыводителях, текстильной продукции. Около 20 000 тонн октилфенолов в год производится и используется в Европейском Союзе для производства шинной резины, электроизолирующих покрытий, а также печатной краски.



**Подвергнуться воздействию алкил-фенолов можно непосредственно на рабочем месте, при использовании потребительских товаров или через загрязненные пищевые продукты и питьевую воду.**

- Нонилфенолэтоксилаты помогают стабилизировать эмульсии, которые являются составляющей частью таких широко распространенных товаров, как косметика, лекарства, лосьоны и кремы для тела, майонез и другие продукты питания. Нонилфенолэтоксилаты обеспечивают стабильность эмульсии.
- В некоторых пробах человеческой крови концентрация нонилфенолов в 8 раз превышала допустимую концентрацию данного вещества в воде рек Европейского Союза.

Доступна электронная версия:  
[www.thinkbefore.by](http://www.thinkbefore.by)

**МОО «Экопартнерство»**

**Алина Бушмович**

Координатор проекта

Тел. +375 17 336 01 90

Факс: +375 17 336 01 89

Эл.почта: ab@ecoproject.by

**МОО «Экопартнерство»**

**Алеся Чумакова**

PR-менеджер проекта

Тел. +375 17 336 01 90

Факс: +375 17 336 01 89

Эл.почта: ac@ecoproject.by

**Белорусское общество**

**защиты потребителей -**

**Ведущий эксперт проекта**

**Анна Суша**

Тел./факс: + 375 17 262 96 08

Эл.почта: hanna\_susha@tut.by



Данный информационный буклет подготовлен в рамках проекта ENPI/2012/292-028 „Кампания по повышению уровня осведомленности потребителей по вопросам содержания опасных химических веществ в товарах“. Издание буклета софинансируется ЕС и Министерством иностранных дел Эстонии. Содержание публикации является предметом ответственности Белорусского общества защиты потребителей и Международного общественного объединения «Экопроект «Партнерство» и никоим образом не может рассматриваться как точка зрения Европейского Союза.