

Женщины и токсичный мир вокруг них

Женщины и токсичный мир вокруг них

Опубликовано:

Women in Europe for a Common Future/ Женщины Европы за общее будущее

©2006, WECF

PO Box 13047

3507 LA Utrecht

The Netherlands

www.wecf.org

Дата: Сентябрь 2006

Автор: Даниела Роше

Макет и фотографии: Вероник Грассингер

Печать: Knecht-Druck, Мюнхен

Благодарности:

Автор хочет поблагодарить Лиз Саттон и Хелен Линн из Британской организации Women's Environmental Network (WEN), Сою Хайдер и особенно Мартин Меетер за просмотр текста и комментарии.

Так же благодарю WEN за разрешение воспроизвести «Токсичный тур по вашей ванной» на стр. 60-61.

WECF (Женщины Европы за общее будущее)

Продвигать людей к сбалансированному миру

WECF - сеть общественных организаций и экспертов в 30 странах. WECF работает для достижения устойчивого будущего для наших детей. Мы используем потенциал мужчин и женщин для достижения баланса в окружающей среде, здоровье и экономике. WECF проводит в жизнь решения и требует от политиков предпринять конкретные действия.

Женщины и токсичный мир вокруг них



8 Предисловие Хилтруд Брейер, члена Европейского Парламента

Глава 1

12 искусственных химикатов и вершина айсберга

- 12 В чем проблема?
- 13 Синтетические химикаты – прогресс человечества или возрастающая угроза?
- 14 Данные и законодательство
- 15 Что делает искусственные химикаты опасными
- 16 УБТ и оУоБ химикаты
- 16 Стойкие химикаты
- 16 Химикаты, способные и биоаккумуляции
- 17 Токсичные химикаты
- 17 КМР химикаты
- 17 Гормоны разрушающие химикаты
- 17 Самодельное глобальное загрязнение
- 19 Глобальный эксперимент

Глава 2

22 Страдает ли здоровье человека от искусственных химикатов?

- 22 Женщины другие
- 24 Опасные химикаты и репродуктивное здоровье человека
- 25 Опасные химикаты и рак
- 27 Отрицательное воздействие на иммунную систему
- 27 Аллергии и астма
- 27 Множественная чувствительность к воздействию химических веществ (МХЧ)
- 29 Наиболее уязвимые: воздействие опасных химикатов на детей
- 30 Когда есть сомнения - поступай безопасно, или какая степень научной определенности нам нужна
- 31 Когда есть сомнения - поступай безопасно: принцип предосторожности
- 32 Четыре известных опасных химиката в каждодневных потребительских товарах и связанные с ними воздействия на здоровье

Глава 3

38 Как регулируются химические вещества?

- 38 Европейские химикаты – пока все в порядке?
- 39 REACH: реформа Европейской химической политики
- 40 Что нового может принести REACH?
- 41 Международный аспект: цель 2020
- 41 Стокгольмская Конвенция
- 42 Глобальное регулирование химикатов: SAICM
- 43 Подход WECF: безопасные химикаты для будущего без токсичных веществ

Глава 4

46 Безопасные химикаты- безопасные товары

- 47 Замещение является решением
- 48 Безопасные покупки
- 48 Косметика и продукты ухода
- 48 Что ты можешь сделать
- 48 Детские игрушки
- 50 Что ты можешь сделать
- 50 Чистящие вещества
- 50 Что ты можешь сделать
- 51 Опасные химикаты в доме
- 51 Что ты можешь сделать
- 52 Маркировка товаров
- 52 Европейская Эко-маркировка
- 53 Чего ты ждешь? Участвуй!
- 55 Образец письма в компании

Глава 5

58 Перспектива

- 60 Токсичный тур по вашей ванной
- 62 Заключительные замечания

За мир, свободный от токсичных химикатов

Я политик, потребитель, женщина и мать двоих детей. С любой точки зрения я от всей души приветствую информацию для женщин о химических веществах в повседневной жизни, представленную в этой брошюре.

Опасные химикаты являются частью нашей жизни. Даже если мы пытаемся жить разумно и избегать их, мы каждый день подвержены их воздействию. Большинство из этих веществ может быть найдено в продуктах, которыми мы пользуемся ежедневно, это игрушки, косметика, компьютеры, одежда или мебель. Многие из этих веществ являются «terra incognita»: из 100,000 химикатов, известных в Европе, 97% не прошли какой-либо оценки связанного с ними риска. Текущий подход к использованию химикатов заключается в гигантском эксперименте над людьми, животными и окружающей средой. Женщины и дети особенно подвержены риску из-за их отличной и часто более уязвимой биологической системы. Результаты анализов крови, полученные Всемирным фондом дикой природы (WWF), показали опасное воздействие химикатов. Я была просто шокирована результатами моего собственного анализа: были найдены остаточные количества 37 из 101 проверяемых химикатов. Мы рискуем превратиться в хранилища вредных отходов!

Слишком долго откладывались адекватные защитные меры от опасных для человека и окружающей среды химикатов. Мы больше не хотим быть подопытными морскими свинками для промышленности. Вещества, являющиеся вредными для человека, животных и окружающей среды, не должны допускаться на рынок. Следовательно, срочно требуется новая химическая политика. Предложенная Европейским Союзом программа REACH дает уникальную возможность предоставить европейским женщинам, их семьям и окружающей среде высокую степень защиты. Эта система регистрации, оценки и выдачи разрешений на химические вещества дает хорошие шансы для защиты людей и окружающей среды от медленного и тихого отравления.

Как докладчик Комитета по делам женщин Европейского Парламента, я подчеркивала особую уязвимость женщин и их семей к длительному воздействию опасных химикатов на здоровье. Моей особой целью было усилить значение женщин как потребителей путем маркировки товаров по аналогии с продуктами питания для

того, что бы укрепить право на информацию, обеспечить свободу выбора и создать стимулы для промышленности к замещению опасных химикатов более безопасными. К сожалению, этот важный пункт не получил поддержки необходимого большинства. Однако, это будет нашей целью на будущее.

Выполнение REACH будет важным лакмусовым тестом о том, насколько серьезно воспринимается в Европейском Союзе защита потребителей, окружающей среды и животных, а так же принцип предосторожности. Я надеюсь, что ЕС использует свой шанс и продемонстрирует глобальное лидерство – мы сможем послать сигнал мировому сообществу о том, что безопасные химикаты и мир без токсических веществ возможны.

*Хилтруд Брейер
Член Европейского Парламенты*

Глава 1

1. Искусственные химикаты и вершина айсберга

12. В чем проблема?

Представьте, что внезапно вы не сможете пить водопроводную воду, есть форель из реки или кукурузу с полей, пастбище может быть заражено, и беременные женщины и их семьи должны стоять в очередях для получения бесплатной бутылированной питьевой воды. Это реальность, которая повергла в шок небольшой район в западной Германии в июне 2006 года, когда высокие уровни перфлюороктановой кислоты (ПФОС) были обнаружены в реках Рур и Мон¹. ПФОС является веществом, которое не разлагается в природе, накапливается в человеке и животных, взаимодействует с гормональным циклом человека и может вызывать разные виды рака. Источник загрязнения не был определен, может, он никогда и не будет найден. Вы можете быть удивлены, как канцерогенное вещество подобралось так близко к нам, что оказалось в водопроводной воде? На самом деле, оно используется во всех видах потребительских товаров, от тефлоновых сковородок и продуктовых упаковок, до уличных конструкций с пропиткой.

Женщины и их семьи подвержены воздействию искусственных химикатов – или так называемых «синтетических химикатов» - повсюду и каждый день. Эти химикаты можно найти в товарах повседневного спроса таких, как чистящие вещества, одежда, косметика, мебель и игрушки. Они добавляются к продукции в технологических целях: защитить компьютеры от возгорания, для того, что бы лак на ногтях высыхал быстрее или предотвратить стекание красок. Но они проникают в нашу жизнь и даже в наши тела – и многие из них угрожают нашему здоровью, здоровью будущих поколений и окружающей среде. Более трехсот пятидесяти синтетических химикатов было найдено в человеческом теле². Все больше научнообоснованных доказательств свидетельствуют о связи различных химикатов с болезнями, такими как аллергии, астма, нарушения репродуктивной функции и рак, особенно влияя на женщин и детей. В то же время, заражение людей этими химикатами является только вершиной айсберга. Перед тем, как попасть в человеческое тело, они уже долгое время

находились в окружающей среде, где накапливались в животных и пищевой цепи.

В этой брошюре освещены проблемы, связанные с синтетическими химикатами. В ней обсуждается, как возникают эти проблемы, как здоровье женщин и будущих поколений подвергается их воздействию, и что должно произойти, что бы в будущем химикаты были безопасными.

13. Синтетические химикаты – прогресс человечества или возрастающая угроза?

Десятки тысяч химических соединений, которые не встречаются в природе, производятся сегодня промышленным методом. Они известны так же как синтетические химикаты и, в основном, заканчивают свой путь в каждодневных потребительских товарах, таких как бытовая техника, автомобили, предметы ухода, чистящие средства, одежда и текстиль, строительные материалы, мебель, ковры, потребительская электроника и многих, многих, многих других. Некоторые химикаты, производимые промышленно, встречаются в природе, но это не означает обязательно, что они не могут оказать отрицательное воздействие на здоровье человека. Химическая промышленность является одной из самых крупных в мире.



Рис. 1. Био-аккумуляция ПХБ в пресной воде и пищевых цепях. (взято из Колборн, Тео и др. Наше украденное будущее, 1996 / Colborn, Theo, et al., Our stolen future, 1996)

Ниже приведен ряд фактов:

Мировое производство химикатов выросло с миллионов тон в 1930г. до более 400 миллионов тон в 2000г.³

Мировые продажи сегодня оцениваются в 1.7 триллионов Евро⁴.

Доля Европы составляет 38% от мирового производства синтетических химикатов на сумму в 656 миллиардов Евро (приблизительно 2% GDP)⁵. Крупнейшими химическими производителями в ЕС являются Германия, Франция, Италия и Великобритания⁶. Новые члены ЕС производят приблизительно 12% химической продукции выпускаемой во всем ЕС.⁷ Только в одном ЕС на рынке присутствует более 100,000 разных химикатов⁸.

14. Данные и законодательство

Систематическое тестирование новых веществ в Европе ведется только с 1981. До этого только ограниченное законодательство существовало для обеспечения проверки синтетических химикатов на предмет их влияния на здоровье и окружающую среду. В настоящий момент, большинство из производимых химикатов относится к «старым химикатам», производство которых началось до 1981. Фактически, в документе Европейской Комиссии за 2001 год утверждается, что около 86% химикатов, находящихся на рынке ЕС, никогда не тестировались на предмет их воздействия на здоровье и окружающую среду. Многие из них никогда не проходили проверки для установления их безопасности. Новый пылесос сейчас подвергается более тщательному официальному тестированию, чем химикаты, которые тоннами попадают в окружающую среду.

15. Что делает искусственные химикаты опасными?

Химикаты, которые создают проблемы здоровью и окружающей среде, называются опасными химикатами. Опасные - по словарю - означают представляющие риск. В терминах здоровья, связанного с окружающей средой, опасность есть фактор или воздействие, которое может привести к отрицательным последствиям для здоровья человека. В случае химических веществ это означает, что химикаты представляют угрозу для здоровья человека или окружающей среды из-за присущих им свойств. По возрастающей, свойства перечисленные ниже рассматриваются как источник особой обеспокоенности, когда дело касается проверки опасности химикатов.



Рис.2: Что мы знаем о химикатах на рынке ЕС?
 Источник: Европейское Химическое Бюро (ЕХБ)⁹

УБТ и оУоБ: Некоторые синтетические химикаты известны как «устойчивые, био-аккумулирующиеся и токсичные» (УБТ). Среди них, для некоторых используется сокращение оУоБ, означающее, что их химические свойства делают их «очень устойчивыми и очень био-аккумулирующимися».

Устойчивые химикаты: Некоторые химикаты разлагаются в окружающей среде химически или биологически только очень медленно. Другими словами, они сохраняются в окружающей среде. Со временем, их концентрация в природе возрастает.

Био-аккумулируемые химикаты: Вещество является био-аккумулируемым, если оно накапливается в живом организме, часто в жировых тканях. Даже низкие концентрации химиката в окружающей среде могут привести к его высоким концентрациям в организме, так как количество химического вещества, содержащееся в теле, возрастает со временем. Эти вещества накапливаются с продвижением вверх по пищевой цепочке, что означает, что даже если в растениях вредные вещества присутствуют в маленькой концентрации, более высокие концентрации обнаруживаются у травоядных животных, таких как коровы, увеличиваясь дальше у хищников и заканчивая человеком, который стоит на вершине пищевой цепочки (смотри рисунок 1). Токсин, который транспортируется

вдоль пищевой цепочки, проходя через разные стадии, будет иметь очень высокий коэффициент накопления.

Токсичные химикаты: Вещество рассматривается как токсичное, если оно представляет угрозу здоровью. В то время, как некоторые токсичные вещества могут быстро разлагаться в окружающей среде или организме, те, которые являются токсичными, устойчивыми и био-аккумулируемыми вызывают очень большую озабоченность.

КМР химикаты: Опасные химикаты так же включают те, которые являются канцерогенными – они вызывают рак, мутагенными – те, которые меняют ДНК, и репротоксичные, что означает, что они опасны для воспроизводства человека и могут вызывать преждевременные роды и выкидыши и дефекты рождения. На эту группу для краткости называют КМР.

17. Гормоно разрушающие химикаты: В заключение, сравнительно недавно мы начали узнавать больше о новой группе химикатов, таких, которые взаимодействуют с человеческим гормональным циклом и имеют возможность действовать как человеческие гормоны. Их называют химикатами, разрушающими эндокринную систему или ЭРХЖ; эндокринная система состоит из желез, таких как щитовидная или гипофиз, которые производят гормоны. Эти химикаты известны так же как гормоно разрушители.

18. Самодельное глобальное загрязнение

Устойчивые токсические химикаты могут перемещаться на очень большие расстояния по воздуху, рекам, океанам и с мигрирующими животными. Так же, наиболее стойкие химикаты перемещаются из более теплых регионов, таких как Европа или Северная Америка, в более холодные регионы, такие как Антарктика, Сибирь или области около Баренцева моря. На удивление, накопленные уровни таких химикатов в дикой природе и в популяции местных жителей сейчас выше в этих регионах, чем в более теплых зонах. Согласно природоохранной организации WWF (Всемирный фонд дикой природы), белые медведи, белуги и тюлени находятся среди наиболее загрязненных видов животных на Земле¹⁰. Как и у женщин, у них больше жировых тканей для того, что бы, в их случае, противостоять суровому климату. Исследование показало, что более высокий уровень жировых тканей увеличивает нагрузку на организм со стороны опасных химикатов, которые взаимодействуют с его гормональной и иммунной системами. Химическое загрязнение

является мировой проблемой потому, что вещества, произведенные в индустриальных районах, таких, как Европа, оказываются в Арктике и других отдаленных регионах мира. Арктику даже называют мировой химической помойкой¹¹.

Глобальный эксперимент

Отрицательное воздействие химикатов главным образом изучается только после химических катастроф, сильных вспышек заболевания или наличие очень строгих доказательств прямой и непосредственной связи конкретного химиката с ухудшением здоровья. Однако, определенное воздействие на здоровье проявляется только через годы или даже через одно или два поколения. К тому времени, часто уже невозможно доказать связь между болезнью и определенным веществом, что мы и покажем в главе 2.

До настоящего момента, по закону промышленность не должна была доказывать, что те химикаты, которые она производит и товары потребления, в которых они оказываются, действительно безопасны. На сегодняшний день потребители или власти должны доказать, что вещество наносит вред человеческому здоровью или окружающей среде, перед тем, как предпринимать какие-либо действия. Даже если доказательств достаточно, что вещество является опасным, проходят десятилетия, прежде чем рассматриваемый химикат исчезнет с рынков. Таким образом, мы все являемся частью глобального эксперимента. Если достаточно многие из нас заболеют из-за контакта с определенным химикатом, эксперимент покажет, что химикат является опасным.

2 Страдает ли здоровье человека от искусственных химикатов?

Как уже было обсуждено в главе 1, мы все постоянно подвержены воздействию опасных химикатов в нашей каждодневной жизни. Как только они попадают в воздух, которым мы дышим, воду, которую пьем и еду, которую едим, они неизбежно окажутся в организме человека. Когда? Это всего лишь вопрос времени. То, что опасные химикаты оказываются в человеческом организме, было доказано с помощью биомониторинга: измерение уровня опасных химикатов в организме. Многие токсины могут быть

определены в образцах крови, пупочном канатике, плаценте, грудном молоке, моче и жировых тканях¹². Было показано, что триста пятьдесят загрязняющих химикатов попадают в человеческий организм¹³. Еще большее опасение вызывает то, что химическая нагрузка на организм передается от одного поколения другому, с увеличивающимся от матери к ребенку уровнем определенных опасных химикатов¹⁴.

Женщины другие

Женщины, мужчины и дети восприимчивы и подвержены воздействию химикатов различным образом. В случае женщин, биологические факторы, такие как разница в физическом строении, является одной из причин различия в восприимчивости к синтетическим химикатам. Например, у женщин имеется больше жировых тканей и у них бывают так называемые «окна восприимчивости», такие, как мено пауза или беременность. В эти периоды женский организм претерпевает изменение и становится более чувствительным к воздействию окружающей среды. Когда дело касается подверженности к воздействию химикатов и загрязнителей, социальные факторы являются важными. Например, имеется прямая связь между традиционными гендерными ролями и подверженностью к воздействию бытовых химикатов, чистящих веществ, косметики и предметов личной гигиены.

В этой главе мы кратко рассмотрим ряд болезней и проблем со здоровьем, которые связывают с производимыми человеком опасными химикатами. Очень важно помнить, что химикаты, обсуждаемые здесь, достаточно хорошо изучены. Как отмечено в первой главе, большая часть используемых в мире химикатов остается «черным ящиком» - никто не изучал, как они влияют на здоровье человека.

Опасные химикаты и репродуктивное здоровье человека

Искусственные химикаты могут навредить женскому репродуктивному здоровью. Научные данные из лабораторных исследований позволяют предположить, что химикаты,

взаимодействующие с человеческой гормональной системой и называемые разрушителями эндокринной системы, являются основными виновниками. Приблизительно 85,000 химикатов, находящихся в предметах повседневного спроса, проявляют гормоно-подобное поведение в лабораторных тестах¹⁵. Они могут копировать, блокировать или взаимодействовать с разрушением или переносом природного эстрогена в наших организмах. Другими словами, эти химикаты, которые действуют как человеческий гормон, могут регулировать функции организма и развитие так, как это делают гормоны - но не обязательно с таким же результатом.

Одним из последствий распространения этих химикатов может быть то, что девочки достигают половой зрелости в гораздо более раннем возрасте, чем это было раньше. Сегодня половое созревание у девочек начинается в среднем в одиннадцать лет, гораздо раньше, чем в прошлом. Когда подобные данные были впервые собраны сто двадцать лет тому назад, у девушек первая менструация начиналась примерно в 17 лет. И начало полового созревания смещается дальше: ученые из Ландау вычислили, что к 2010 году начало полового созревания будет происходить в нежном 10-летнем возрасте. Хотя эндокринные разрушители находятся под очевидным подозрением, до сих пор окончательно не ясно, только ли они являются причиной этой общей тенденции. Так же до конца еще не ясно, является ли это предметом озабоченности, но половая зрелость - одно из тех окон восприимчивости, во время которых организм быстро изменяется, делая девочек более уязвимыми перед внешними факторами, такими как опасные химикаты.

Другим и очень близким поводом для беспокойства является то, что примерно 14 миллионов женщин в ЕС страдают от «современного» нарушения фертильности (способности к зачатию), эндометриоза¹⁶. При эндометриозе, эндометрий (ткани, выстилающие внутренности матки - слизистая оболочка матки) прорастает наружу матки и в другие органы в полости таза, например, в яичники. Хотя до сих пор имеется очень мало сведений о болезни, она является одной из самых частых причин поражения матки. Эндометриоз бывает очень болезненным, и женщины, страдающие от него, могут потерять способность зачатия. Эндокринные разрушители, такие, как печально известные ДДТ и ПХБ, но так же и фталаты, связывают с этими заболеваниями.

Способность мужчин к воспроизводству так же подвержена влиянию опасных химикатов. В течение последних десятилетий количество спермы у мужчин в Европе, США и Австралии уменьшилось до 50%. Подозревается, что причиной являются химикаты - эндокринные разрушители¹⁷. Эти проблемы вносят свой вклад в рост бесплодия, которым страдают 15% всех пар в Европе. Это может иметь катастрофические последствия для региона, который сейчас и в будущем должен справляться с уменьшающимся народонаселением. В конце следует заметить, что многие химикаты, такие как бисфенол А, встречающиеся во множестве потребительских товаров таких, как детские бутылочки, лак для ногтей, покрытие полов, внутреннее покрытие консервных банок, пластиковые продуктовые контейнеры и бытовая электроника (смотри таблицу на страницах 37 и 38) являются так же в действительности токсичными с точки зрения воспроизводства. Они могут вызывать выкидыши и могут повредить развитию плода в матке.

Опасные химикаты и рак

Многие опасные химикаты, такие как формальдегид или бензол, являются канцерогенами. Канцерогены могут вызывать различные виды рака такие, как рак легких, груди или яичников. Разнообразие других видов рака связывают с воздействием разрушителей эндокринной системы. Это должно заставить звучать тревожные колокола, так как риск возникновения рака груди у женщин возрастает с воздействием эстрогена в течение жизни. Рак груди начинается когда, в результате серии мутаций, нормальная клетка превращается в опухлевую клетку, обычно, в молочных протоках, представляющих собой маленькие трубочки для транспортировки молока к соску, или в дольках молочной железы, месте, где образуется молоко. Опухлевые клетки затем могут расти образуя злокачественные кластеры, то есть, рак груди. Одна из семи женщин в Европе подвержена этой болезни в течение жизни. В ЕС каждые две с половиной минуты у женщин диагностируется рак груди¹⁸.

Рабочая группа по раннему предупреждению рака легких из Великобритании утверждает, что рак груди является экологической болезнью, близко связанной различными причинными факторами с токсичными химикатами¹⁹. В течение ряда лет в их ежегодных отчетах Фонд по борьбе с раком груди из США демонстрировал доказательства связей между опасными синтетическими химикатами и этой болезнью²⁰. В дополнение, рак груди, который все чаще встречается у молодых женщин, несет угрозу репродуктивному здоровью женщин, так как он, в результате лечения, может привести к ранней менопаузе. Предполагается, что число случаев рака у детей возрастает со скоростью приблизительно один процент в год²¹. Как пишет Катерина Дори в ее отчете за 2003 год, документируя загрязнение у детей, число случаев рака мозга, нервной системы и лейкемии особенно увеличивается у детей; например, между 1975 и 1999 в США число случаев лейкемии выросло на 50%²². Согласно Доктору Дори, детские раки отличаются от взрослых. Только 5-10% детских раков может быть связано с унаследованными генетическими изменениями. Напротив, многие случаи связаны с хромосомными изменениями, случившимися в период зачатия; эти изменения часто могут быть вызваны опасными синтетическими химикатами.

Некоторые случаи рака, проявившиеся во взрослом состоянии, могут так же быть вызваны воздействием химического загрязнения в детстве: многие виды рака имеют очень долгий латентный период, период между началом болезни и тем моментом, когда она достаточно серьезна, что бы ее заметить. Это означает, что некоторые виды рака, вызванные загрязнением вредным химическим веществом в детстве, проявляются позже, когда ребенок становится взрослым.

Отрицательное воздействие на иммунную систему

Аллергии и астма

Число людей имеющих аллергию, возрастает. Аллергия является аутоиммунным заболеванием, когда организм мобилизуется против веществ, являющихся к нему чуждыми, но, фактически, безвредными. Например, пыльца не представляет угрозы организму, но, вызываемая ею иммунная реакция у людей, страдающих сенной лихорадкой, далека от безвредности.

В настоящий момент, примерно 80 миллионов европейцев, или приблизительно, каждый шестой страдают от различных форм аллергии. Среди наиболее молодых, это число еще выше: один из четырех детей в возрасте до 10 лет имеет аллергию²³. Аллергии уже относятся к числу наиболее встречающихся хронических заболеваний среди детей. Исследования показали, что некоторые опасные химикаты ответственны за изменения в организме, которые, в свою очередь, ослабляют его возможности справляться с аутоиммунными болезнями. Кажется, что подверженность воздействию опасных химикатов в утробе может определить способность человека в течение жизни справляться с такими болезнями.

На конгрессе Европейского Респираторного общества в 2005 году ученые, которые в течение нескольких лет отслеживали использование бытовых чистящих спреев, сообщили, что случаи астмы наступали более часто, когда эти вещества использовались в доме. В то время, как не все случаи астмы могут быть связаны с аллергиями, исследователи полагают, что это является решающим фактором. Аналогично, некоторые виды деятельности по улучшению

интерьера могут вызывать астму. В частности, смеси для выравнивания пола, похоже увеличивают шансы развития астмы на 26%²⁴.

Множественная химическая чувствительность (МХЧ)

Множественная химическая чувствительность (МХЧ) - это растущая проблема общественного здоровья, которая сейчас затрагивает 14 миллионов человек в ЕС. МХЧ является экологически обусловленным заболеванием. Те, кто страдает этой болезнью, реагируют с повышенной чувствительностью на химические вещества, даже если они подвергались воздействию этих веществ в очень низких концентрациях. Сложный комплекс симптомов включает утомляемость, проблемы со зрением, слухом, проблемы горла и носа, тошноту или различные проблемы с пищеварением, головные боли и мигрени. Целая цепочка нарушений в защитных функциях организма приводит к тому, что ферменты, ответственные за выведение токсинов, больше не работают правильно. Если защитные функции организма ослаблены подобным образом, то в нем токсины действуют значительно свободнее, чем в организме здорового человека.

Наиболее уязвимые: воздействие опасных химикатов на детей

Химикаты, накопленные в организме женщины, попадают к ребенку через плаценту либо с грудным молоком. Таким образом, загрязнение детей вредными химикатами происходит еще в утробе матери. В то время, как плацента отлично защищает плод от разных угроз здоровью, таких, как вредные бактерии, она не является барьером для многих токсичных химикатов. Маленькие, нейтрально заряженные и легко растворимые в жиру молекулы легко проникают через нее. Опасные химикаты могут прикрепить себя к этим молекулам и, таким образом, беспрепятственно проникнуть через плаценту. Химикаты, которые ребенок получает от матери, накапливаются, в свою очередь, в его организме, где они мешают его развитию. Соответствующее воздействие на здоровье проявляется в виде неспособности к обучению, рассеивания внимания, аллергий, астмы и даже детского рака, как отмечалось выше. Однако, многие последствия для здоровья, связанные с ранним воздействием загрязняющих веществ, проявляют себя только по достижению человеком половой зрелости или взрослого состояния.

После рождения ребенка опасные химикаты воздействуют на него через грудное молоко. Так же как кровь или жировые ткани, грудное молоко содержит опасные химикаты, накопленные в организме матери в течение ее жизни. Уже несколько лет доступны исследования, показывающие уровень концентрации токсинов в грудном молоке и его изменение с возрастом женщины. В недавнем отчете организации «Друзья Земли» отмечается, что в то время как преобладание старых химикатов, таких как ДДТ и ПХБ, в грудном молоке уменьшается с момента их запрещения в 1970-х, уровни концентраций «новых» химикатов растут.

Например, все более и более ингредиентов, входящих в косметику, обнаруживается в грудном молоке. В грудном молоке так же обнаруживаются антипирены, используемые в компьютерах, электронике и текстиле. С начала середины восьмидесятых их концентрация в грудном молоке быстро возрастает. Хотя грудное молоко оказывается загрязненным опасными химикатами, неоспоримо, что оно до сих пор является лучшим продуктом питания для младенцев.

Следовательно, мы все срочно должны сделать максимум возможного, чтобы обеспечить уменьшение уровня загрязнения грудного молока. В противном случае, через несколько лет оно уже не будет лучшим продуктом питания для младенцев. Уязвимость детей сохраняется во время их дальнейшего развития так как, по сравнению со взрослыми, они едят, пьют и дышат больше по отношению к весу их тела. Это означает, что относительное потребление опасных химикатов из воздуха и еды у детей выше, чем у взрослых. Обсужденные примеры показывают, что подверженность ребенка к воздействию химических веществ с ранних эмбриональных стадий развития значительна по сравнению с тем же воздействием для взрослых. Наши матери и их родители не были подвержены такому воздействию синтетических опасных химикатов, как дети сегодня с самых ранних стадий их развития.

Когда есть сомнения - поступай безопасно, или какая степень научной определенности нам нужна

Исследования, связывающие опасные искусственные химикаты с различными болезнями, показывают только вершину айсберга.

Фактически, большинство химикатов, использующихся в каждодневных потребительских товарах, никогда не исследовалось на вопрос их воздействия на здоровье и окружающую среду. Как можно видеть из описания состава любого геля для душа, мы подвергаемся воздействию смесей. Это оказывается особенно важным, когда мы начинаем рассматривать негативное воздействие химиката на здоровье, которое может проявиться в явном виде только в последующем заболевании ничего не подозревающего потребителя. Часто оказывается очень трудно связать конкретное воздействие с конкретным химикатом в определенный момент жизни человека и доказать прямую связь с заболеванием, от которого он страдает.

Дополнительной трудностью является то, что наука обычно занимается только отдельными веществами, а не воздействием множественных химикатов из различных источников одновременно.

В 2003 году отчет британской Королевской комиссии по загрязнению окружающей среды наделал много шума в Европе²⁵. Председатель Комиссии Сэр Том Бланделл в момент выпуска отчета утверждал, что мы все являемся частью «гигантского эксперимента над людьми и другими живыми организмами в виде основного объекта». То, чего боялись и о чем предупреждали в течение нескольких лет многие активисты, обеспокоенные вопросами загрязнения окружающей среды и здоровья, было в конце концов подтверждено видными учеными. С тех пор, как проблемы, связанные с опасными искусственными химикатами, вышли на поверхность, промышленность и общественные институты стали продвигать использование «максимальных значений»: если концентрация в отдельном продукте или при каждом воздействии не превышает некоторый установленный «безопасный» уровень, воздействие со стороны химиката не должно рассматриваться как проблемное. Хотя теоретически этот подход и является привлекательным, ряд факторов делает его неадекватной защитой от опасных химикатов. Специфические свойства веществ, временной фактор, продолжительность и пути воздействия являются важными параметрами при оценке рисков.

- В большинстве случаев максимальные значения устанавливаются только на основе опытов на животных с разными дозами. Затем результаты тестов на животных применяются к людям, вводя «безопасный предел» в диапазоне от 1:10 до 1:1000.

- Оценка риска обычно производится только по отношению к одиночным токсинам и не рассматривает объединенные результаты воздействия коктейля из токсинов, что является более близким случаем «практического воздействия» на женщин.

- В связи с тем, что имеется очень мало информации об используемых и продаваемых в ЕС химикатах, так же очень мало информации имеется по путям воздействия.
- Максимальные значения не устанавливаются исходя чисто из научных исследований, а зачастую являются компромиссными значениями, установленными научными комиссиями с неопределенным статусом
- Максимальная концентрация химических веществ на рабочем месте (так называемые МКР значения) часто используется как отправная точка для установления других максимальных значений. Эффект воздействия зависит от таких факторов как продолжительность, частота, особенности восприимчивости конкретного человека и время экспозиции – все эти факторы не учитываются при таком подходе. Дети в доме, например, могут быть подвергнуты воздействию токсинов в течение большего времени, чем служащие на рабочем месте
- Безопасные уровни рассчитываются, основываясь на ожидаемом эффекте у взрослого мужчины, при этом игнорируется особая восприимчивость женщин из-за их физического строения. Дети, благодаря их весу, метаболизму, путям проникновения химикатов и другим факторам, всегда более уязвимы к воздействию опасных веществ, чем взрослые
- В заключение: оценка риска не может быть рассмотрена как объективный научный процесс.

Когда есть сомнения - поступай безопасно: принцип предосторожности

Так как воздействие синтетических химикатов в настоящий момент недостаточно изучено, нам следует обращать серьезное внимание на любой намек на угрозу здоровью либо окружающей среде. На Всемирном саммите в Рио в 1992 мировые правительства договорились, что наилучшим способом защитить окружающую среду и здоровье людей от угрозы загрязнения будет применение превентивных мер посредством использования принципа предосторожности. Принцип 15 Декларации Рио²⁶ утверждает, что когда имеется угроза серьезного или необратимого урона, сопровождаемого отсутствием полной научной определенности, меры по предотвращению урона окружающей среде не должны откладываться. Принцип применяется как к сфере здоровья, так и к окружающей среде. В ЕС страны договорились поднять меры предосторожности на следующий уровень и предотвращать ущерб окружающей среде на уровне источников и гарантировать, чтобы за это платили загрязнители.

Мы верим, что принцип предосторожности предлагает уникальную основу для действий по отношению к опасным химикатам: нам не нужно ждать жестких доказательств их способности нанести урон и, как показывают исследования, необратимый урон здоровью женщин и будущих поколений. Ожидание вряд ли приведет к появлению противоположных доказательств. Химикаты, которые вызывают рак, приводят к бесплодию, вредят ребенку в утробе матери, в первую очередь, не должны содержаться в потребительских товарах! В конечном итоге, наилучшей защитой будет изъять эти химикаты из обращения.

Группа известных ученых под руководством французского специалиста по раку профессора Доминика Белломма оценила ситуацию как настолько тревожную, что они организовали в столице Франции в мае 2004 года группу Парижское воззвание по заболеваниям, вызванным химическим загрязнением. Утверждая, что человеческому роду угрожают химикаты, группа потребовала от законодателей рассмотреть проблему химикатов со всей серьезностью и предпринять профилактические меры, такие как задействовать законодательство, что бы закрыть информационный пробел по химическим веществам. Более того, эта группа рекомендует вывести из обращения химикаты, которые вызывают рак, накапливаются в человеческих тканях и не могут разлагаться естественным способом, препятствуют развитию детей или могут менять ДНК человека. В следующей главе обсуждается, привели ли такие воззвания и обсужденные доказательства к действиям политиков.

**Когда есть сомнения -
поступай безопасно:
принцип
предосторожности
должен применяться в
регулировании
химических веществ**

Четыре известных опасных химиката в каждодневных потребительских товарах и связанное с ними воздействие на здоровье

Вещество	Технологическая функция
Бисфенол А	составляющая основа поликарбонатных пластиков

Фталаты	Смягчение пластмассы из ПВХ, используется как добавка в ряде продуктов
Перфторированные органические сурфактанты Например, ПФОК (перфтороктановая кислота) ПФОС (перфторированный сульфонат)	Негорючесть, масло, грязе, жиры и воду отталкивающие
Бромированные антипирены ПХБ (полихлорированные бифенилы) ПБДЭ (полибромированные дифенил эфиры)	Предохраняют объекты от возгорания

Сферы применения	Свойства и соответствующее воздействие на здоровье
<ul style="list-style-type: none"> - детские бутылочки - внутренне покрытие консервных банок, молочных пакетов, продуктовая упаковка - электро и электронные продукты (напр. компактные диски) - лак для ногтей - бутылки для воды 	<ul style="list-style-type: none"> - устойчивые, био аккумуляемые - разрушители эндокринной системы - токсичные для воспроизводства <p>Соответствующее воздействие на здоровье:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рак груди, диабет - нарушает развитие мозга - воздействие на здоровье проявляется при дозах в 2500 раз меньших, чем установленный Агентством по охране окружающей среды США «наименьший наблюдаемый дозовый эффект»

<ul style="list-style-type: none"> - детские игрушки - косметика и парфюмерия - предметы личной гигиены - напольные покрытия, ковры, мебель - текстиль, обувь - электронные приборы и наборы для самостоятельного строительства - смазочные материалы - пропитки для древесины - автомобили, коляски - медицинское оборудование <p>Другая продукция, изготовленная из мягких пластиков</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устойчивые, био аккумуляруемые - токсичные для воспроизводства - канцерогенные - изменяют ДНК - разрушители эндокринной системы <p>Соответствующее воздействие на здоровье:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повреждения репродуктивных органов как у мужчин, так и у женщин - пониженное содержание спермы - эндометриоз - нарушение печени и почек
<ul style="list-style-type: none"> - грязе защитная, водоотталкивающая одежда, например, для улицы - Тефлоновые сковороды и другая посуда с не прилипающей поверхностью - пищевые контейнеры с покрытием и бумага для фаст-фудов и пиццы - ковры и мебель - коляски 	<ul style="list-style-type: none"> - устойчивые - био аккумуляруемые - токсичные - канцерогенные <p>Соответствующее воздействие на здоровье:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рак мочевого пузыря, рак простаты - изменения в печени и уровне холестерина
<ul style="list-style-type: none"> - электро- и электронное оборудование (ПК, утюги, телевизоры и многое другое) - автомобили - мебелировка (диваны, ковры) - проводка - текстиль - световые приборы 	<ul style="list-style-type: none"> - устойчивые - био аккумуляруемые - разрушители эндокринной системы, действуют как эстроген (женский гормон) - изменяют ДНК <p>Соответствующее воздействие на здоровье:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нарушает нервную систему (развитие мозга и поведенческих функций) - нарушает воспроизводящую систему (яичники)

Глава 3

3 Как регулируются химические вещества?

Проблема опасных химикатов в повседневной жизни и в окружающей среде очевидно является проблемой, которая должна быть решена политически. Такие институты, как Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) и Европейский Союз (ЕС) давно осознали такую необходимость. Как и в случае со многими экологическими, социальными вопросами и вопросами здоровья, требуются жесткие меры для эффективного разрешения проблемы заражения опасными искусственными химикатами. Мы просто задолжали себе и будущим поколениям.

Европейские химикаты – пока все в порядке?

До сих пор Европейское законодательство было поверхностным и непоследовательным. Отсутствует общий законодательный акт, регулирующий более чем 100,000 химикатов, находящихся на рынке ЕС. Первое законодательство ЕС было принято в конце 1960-х и направлено на классификацию, упаковку и маркировку опасных веществ. С тех пор был принят ряд других актов, все из них нацелены на специфические группы химикатов, такие, как например, опасные вещества, фталаты, промышленные выбросы, пестициды, биоциды, косметика и, позже, так же ПФОСы. К примеру, косметика, от кремов для лица до пафюмерии регулируется пространственным, но неэффективным законодательством, так называемой Косметической директивой. Директива²⁷, в которую семь раз вносились поправки с момента ее принятия в 1976, устанавливает различные правила, такие, как обязательства перечислять ингредиенты и указывать срок годности на продукции, обозначать, тестировался ли продукт, в ней так же определяется, какие химикаты не могут содержаться в потребительском товаре или их содержание не должно превосходить определенный уровень, считающийся безопасным.

**Изменяйте закон для
защиты здоровья
человека и
окружающей среды**

Это, однако, не воспрепятствовало использованию в косметических продуктах таких опасных химикатов, как фталаты или синтетические мускусы. Многие из этих инструментов основываются на принципе предосторожности, обсужденном во второй главе. Некоторые, как директива по биоцидам, основывается на принципе замещения. Так же, как и при прямом применении принципа предосторожности, принцип замещения требует замещения опасных химикатов более безопасными альтернативами, в идеале, не опасными альтернативами. Принцип замещения является эффективным механизмом для разрешения проблемы опасных химикатов в продуктах потребления и для обеспечения их безопасности.

REACH: реформа Европейской химической политики

Осознавая противоречивость и неэффективность существовавшей химической политики ЕС, в декабре 2006 года ЕС приняло новое химическое законодательство, называемое REACH. REACH, являясь сокращением от Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals (регистрация, оценка и выдача разрешений на производство и использование химических веществ) вступило в силу в июне 2007 года. REACH является первой попыткой ЕС, как первого региона в мире, регулировать химикаты согласованно, а не применяя поштучный «вещество за веществом» подход. Как прямое следствие, новая химическая политика заменяет около 40 существующих разрозненных актов, касающихся химикатов на рынках ЕС.

Одним из ключевых положений REACH является то, что впервые в истории от производителей потребуется предоставлять данные по химикатам, которые они производят, и какое воздействие они могут оказывать на здоровье людей и окружающую среду.

Фактически, по законодательству REACH, компании должны будут доказывать, что их химическая продукция действительно является безопасной. Таким образом, REACH переводит «бремя доказательства» с властей обратно на промышленность.

Регистрация

Согласно REACH, около 30,000 из 100,000 химикатов на рынках ЕС будут проверены на предмет рисков, которым они подвергают окружающую среду и здоровье. Многие из них присутствуют на рынках ЕС более 60 лет, но никогда не были предметом разрешения каких либо властей. Предметом REACH являются химикаты, которые производятся в ЕС или импортируются в Союз, химикаты, которые продвигаются на рынок сами по себе либо в виде композиций или в потребительских товарах, а так же те, которые используются как промежуточные продукты.

В REACH не предусмотрена регистрация продуктов с низким объемом производства, регистрироваться должны вещества с годовым производством больше 1 тонны. Весь регистрационный процесс ранжирован согласно годовому объему производства и требует, что бы регистрация веществ с большим объемом производилась в первую очередь.

Этот аспект регистрационной процедуры принимает во внимание то, что объем приведенного химиката является показателем вероятности для окружающей среды и человека подвергнуться воздействию этого химиката.

Опасные вещества, такие как пестициды, биоциды и химикаты, используемые в косметике, продуктах питания и медицине исключены из REACH, так как они регулируются другими и специфическими законодательствами в ЕС.

Оценка

После того, как регистрационное досье составлено, наступает фаза оценки. Оценка имеет две основные цели: 1) проверить регистрационное досье на предмет полноты (оценка досье) и 2) тщательная проверка содержащейся информации, предоставленной вместе с регистрацией (оценка вещества).

Обе задачи будут решаться Европейским химическим агентством (ЕХА). Этот институт будет создан для администрирования и применения REACH. ЕХА находится в Хельсинки, Финляндия.

Выдача разрешений

Авторизация потребуется для производства и использования химических веществ, которые рассматриваются в REACH, как требующие особого внимания. Это применимо к опасным химикатам таким, как КМР, УБТ и оУоБ и другим веществам, которые могут нанести существенный ущерб здоровью, например гормоноразрушающие вещества, рассмотренные в первой главе²⁸.

КМР, УБТ и оУоБ (для которых не может быть установлено порогового значения) и другие вещества, которые могут нанести существенный ущерб здоровью, должны быть заменены, если доступны более безопасные альтернативы. В этих случаях компания, подающая заявку на выдачу разрешений, должна подготовить план, в котором подчеркивается, как и когда она намерена заменить определенные химикаты безопасными альтернативами. REACH предусматривает, что в течение одиннадцати лет с момента принятия, наиболее важные 30,000 из 100,000 существующих веществ, которые прежде не были протестированы на предмет их воздействие на окружающую среду и здоровье, будут систематически исследованы.

Права потребителей

REACH также усиливает права потребителей на получение товаров, свободных от токсичных химикатов. Во-первых, законодательство обеспечивает, что компании по запросу направляют информацию потребителям о наличии в потребительских товарах химикатов, вызывающих особую обеспокоенность. Во-вторых, информация о воздействии на здоровье и безопасности химикатов, зарегистрированных в режиме REACH, будет доступна общественности на сайте нового Химического агентства.

REACH безусловно является важным шагом в направлении будущего без токсичных химикатов. В действительности это наиболее продвинутая схема химической политики в мире и безусловно внесет вклад в улучшение защиты женщин и будущие поколения от опасных химических веществ. Но REACH также содержит много серьезных пробелов и юридических неточностей, что делает его менее эффективным, чем должно было бы быть. Поэтому выполнение и дальнейшее развитие REACH требуют аккуратного мониторинга, чтобы предотвратить любые дальнейшие ослабления этого законодательства.

Что нового может принести REACH

Международный аспект: цель 2020

41 Стокгольмская Конвенция

42 Глобальное управление химикатами: SAICM

43 Подход WECF: безопасные химикаты для будущего без токсичных веществ

Опасные химикаты не являются проблемой только для ЕС. На самом деле они представляют глобальную проблему, которая требует решения на глобальном уровне. Поэтому на Всемирном саммите по устойчивому развитию, прошедшем в 2002 году в Йоханесбурге, Южная Африка, правительства согласились:

Добиться, чтобы к 2020 году химические вещества использовались и производились так, чтобы минимизировать существенное негативное воздействие на здоровье человека и окружающую среду.²⁹

Хорошая новость заключается в том, что это юридически обязательная цель, и правительства обязаны ее выполнять. Плохая новость состоит в том, что, как оказывается, для правительств становится все сложнее и

сложнее реально выполнять эти обещания, нежели готовить слабые указания на национальном уровне.

На международном уровне уже существуют хорошие примеры химического законодательства. Например, Роттердамская конвенция регулирует торговлю работ опасных химикатов, Базельская конвенция запрещает размещение опасных отходов в развивающихся странах. Еще три соглашения заслуживают специального обсуждения, так как они могут способствовать тому, что мировое сообщество действительно достигнет цели 2020 года: Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях, Стратегический подход к международному регулированию химических веществ (СПМРХВ) и система ГИС, которые будут обсуждаться ниже.

Стокгольмская конвенция

Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ) представляет собой одно из сильных доказательств того, что можно прийти к согласию при принятии решений на международном уровне. Еще много лет назад СОЗы, такие, например, как диоксины, представляли собой самую большую угрозу здоровью людей и окружающей среде, и последствия такого воздействия ощущаются до сих пор.

Однако, основываясь на принципах предосторожности и замещения, это соглашение обязывает страны ликвидировать раз и навсегда 12 СОЗ, также получивших название «грязная дюжина». Стокгольмская конвенция вступила в силу в 2004 году. К этой времени ее ратифицировали 125 стран.³⁰ Конвенция позволяет добавлять новые СОЗ к существующему списку из 12 веществ, как только правительства примут согласованное решение. Она также содержит решения относительно глобальной проблемы, связанной с запасами СОЗ, в основном со свалками пестицидов, и заставляет правительства принимать меры приведению их в порядок.

Регулирование химикатов на глобальном уровне: СПМРХВ

Спустя четыре года после Саммита в Йоханнесбурге, и после тяжелых переговоров, в феврале 2006 года в Дубаи правительства пришли к согласию по поводу глобального плана регулирования химических веществ, получившего название СПМРХВ. СПМРХВ обращает внимание на решение проблемы безопасного производства, использования, транспортировки, хранения и размещения химикатов во всем мире. СПМРХВ основывается на принципе предосторожности с целью предотвратить загрязнение и поощрять замещение опасных химикатов. В то время, как правительства безусловно старались скомпоновать это соглашение, оно не оправдало своих обещаний, прежде всего потому, что не является юридически обязательным. Это означает, что правительства не обязаны осуществлять СПМРХВ на практике.

Понятно, что некоторые действия, направленные на снижение угрозы повседневной жизни людей от опасных химикатов, уже осуществляются. Это важно, так как политика может установить рамки, в которых должны работать компании. Задача правительств заключается в разработке правильных законодательных рамок, то есть рамок, которые основываются на принципе предосторожности и включают принцип замещения, но также в том, чтобы сделать эти соглашения юридически обязательными для того, чтобы национальные правительства действительно их выполняли.

В этом смысле у женщин особая роль и они должны активно вовлекаться в такие процессы.

Принимая во внимание нашу особую восприимчивость к негативному воздействию опасных химикатов, а также нашу ответственность как матерей за здоровье и процветание будущих поколений, нам необходимо убедиться в том, что наши голоса услышаны, и что существующие соглашения в области регулирования химических веществ действительно выполняются, и что в перспективе будут приниматься юридически обязательные соглашения.

Взгляд WECF: безопасные химикаты для будущего без токсичных химических веществ

В течение ряда лет WECF работал на международном, региональном и локальном уровнях во имя будущего без токсичных веществ. Химикаты, поступающие на рынки, должны быть безопасны, то есть это означает, что они не опасны для здоровья человека и окружающей среды. Другими словами, СБТ (стойкие, бионакапливаемые, токсичные химикаты), эндокринные разрушители, КМР (приводящие к раболованию раком, выкидышам и дефектам развития или изменению в ДНК), любые другие вещества, вызывающие аналогичное беспокойство, не должны быть допущены на рынок. Чтобы сделать химикаты безопасными, необходимо в Европейском и международном химическом законодательстве, а также в корпоративной практике строго применять принцип предосторожности. Как прямое следование принципу предосторожности химикаты, вызывающие особую обеспокоенность, должны быть замещены более безопасными альтернативами, как только такие альтернативы станут доступными. Любая эффективная химическая политика требует включить систему, которая бы формировала токсикологические и эко-токсикологические данные, необходимые для раннего выявления опасных веществ. Ответственность за сбор такой информации не может лежать только на законодателе, ее должны также брать на себя производители химикатов. Необходимы срочные действия для эффективного решения проблемы растущей угрозы здоровью человека, особенно женщин, со стороны химикатов,

разрушающих эндокринную систем. Присоединяйтесь к нашей работе во имя лучшего химического законодательства!

4 Безопасные химикаты- безопасные товары

Химические вещества на рынке в любом случае должны быть безопасными. В то время как это кажется здравым смыслом, химикаты, в отличие от потребительских товаров, таких как автомобили или молочные продукты, не проходят тщательного изучения, перед тем как попасть на рынок или в продукты потребления. Очевидно, что компании отвечают за безопасность химикатов. Политика может установить жесткие рамки, требуя от компаний производить взаимозамену опасных химикатов или выпускать информацию о химикатах, которые они производят и используют. В конце концов, промышленность должна действовать. К счастью, имеется много очень положительных примеров³¹ компаний, возглавивших процесс и работающих над тем, что бы их продукция была безопасной. Доля таких инноваций, как замена опасных химикатов на альтернативные безопасные, вероятно может возрасти на рынке, так как в целом люди предпочитают покупать «безопасность» , а не риск. В современных обществах зачастую наиболее эффективное заявление может быть произнесено в супермаркете, так как решения о покупке – куммулятивным образом может наказать или вознаградить производителей. В этом контексте у женщин особая роль. В большинстве семей женщины являются «главными менеджерами по закупкам» и особенно заинтересованы в безопасных продуктах и, таким образом, обладают значительным рыночным влиянием.

Однако выбор правильного продукта является непростым делом. Из-за широкого применения опасных химикатов в каждодневных потребительских товарах и отсутствия информации об очень многих существующих химикатах, простого рецепта для безопасных покупок не существует. Производители продуктов питания или косметики обязаны приводить содержание ингредиентов в их продукции, но, когда, к примеру, вы покупаете стол, очень тяжело получить исчерпывающую информацию о материалах и составе покрытия использованных при его производстве. Мы надеемся, что информация в этой главе немного поможет ориентироваться в продуктовых джунглях.

Замещение является решением

Мы убеждены в возможности сделать продукты потребления безопасными, чтобы они не содержали опасные искусственные химикаты такие, как фталаты, бисфенол А, ПФОС, синтетические мускусы, оловоорганические вещества и многие другие опасные химикаты. В долгосрочном плане такие

химикаты должны быть заменены более безопасными альтернативными веществами для того, чтобы защитить женщин и будущие поколения. Как показано в третьей главе, в течение нескольких лет замещению уделяется все больше внимания в международных законодательствах и законодательствах ЕС. Очевидно, что замещение требует инвестиций в исследования и заинтересованность со стороны компаний. Некоторые компании уже вводят более безопасные альтернативы в продуктовые цепочки и, таким образом, делают их продукцию более отвечающей потребностям потребителей. Экологическая организация Гринпис в течение многих лет работает с такими компаниями, как Сони, Самсунг, Найк для того, чтобы направить их на устранение опасных химикатов из компьютеров, мобильных телефонов и спортивного оборудования. Розничные торговые цепи ИКЕА и H&M объявили о решении совсем устранить опасные химикаты из своих товаров. База данных, организованная по различным категориям продуктов, предоставляет, вероятно, наиболее полную имеющуюся на сегодняшний день информацию по известным торговым маркам и о том, является ли их продукция безопасной:
<http://www.greenpeace.org.uk/Products/Toxics/chemicalhouse.cfm>.

Безопасные покупки

В целом, трудно получить информацию и руководства по продукции в Европе. В ряде Европейских стран можно найти организации, такие как "Ökotest" в Германии, которые проверяют качество продукции и наличие в них опасных химикатов. В других странах труднее найти такие сведения. Одним из способов получить информацию является возможность обратиться в вашу национальную организацию потребителей и спросить, занимаются ли они или другие организации опасными химикатами в продукции. Адреса доступны на веб-сайтах Consumers International³² и Европейской потребительской организации, BEUC³³.

Косметика и продукты ухода

В наших ваннах комнатах находится множество предметов, от косметики для глаз, кремов и гелей для душа до детских присыпок и зубных паст. Опасные химикаты постоянно находят в косметической продукции и предметах личной гигиены и ухода. Из-за изъянов в директивах по косметике, такие вещества, как фталаты или синтетические мускусы могут быть не указаны на упаковке или контейнере с продуктом (смотрите директиву по косметике, описанную в главе три). Мы имеем право на безопасную продукцию, особенно ту, которую наносим себе на кожу, не так ли?

Что ты можешь сделать:

- Узнайте, какие химикаты содержатся в ваших вещах с помощью подборки «Токсичный тур по вашей ванной». приведенной в конце брошюры и подготовленной Женской экологической сетью (ЖЭС) из Великобритании.

- Покупайте органическую продукцию таких компаний, как Weleda или Dr. Hauschka, не использующих опасные химикаты. Найдите список косметических компаний на сайте ЖЭС:

<http://www.wen.org.uk/cosmetics/companies.htm>³⁴

- Пишите производителям с просьбой заменить опасные химикаты на безопасные альтернативы (образец письма приведен на стр. 55)

Детские игрушки

В 2004 году Скубиду, длинные цветные пластиковые полоски или трубки, из которых дети сами могут делать браслеты, фигурки и цепочки для ключей, стали очень популярны в Европе. Эти игрушки содержат 35% фталатов, которые, как показано, оказывают разрушительное влияние на печень, почки и репродуктивные органы. В ЕС некоторые фталаты запрещены в игрушках для детей в возрасте до 3-х лет, но не в игрушках для более старших детей. Резиновые и тряпичные куклы так же дают положительные результаты при тестировании на опасные химикаты, такие, как разрушитель эндокринной системы нонилфенол, фталаты и оловоорганика. Ни одно из этих веществ не имеет отношения к детским игрушкам. Деревянные игрушки так же могут содержать токсины в краске или клеях, использовавшихся при производстве. В неокрашенных игрушках этих токсинов нет. В первую очередь, игрушки проверяются самими производителями. Они сертифицируют, что их продукция отвечает Европейской Директиве по безопасности игрушек. После сертификации допускается, что бы они были отмечены знаком Communauté-Européenne CE. К сожалению, критерии тестов не достигают целей по отношению ко многим химикатам, и фталаты не включены в требования тестирования для этой сертификации.

Что ты можешь сделать:

- Избегай игрушек из ПВХ – обращайте внимание на цифру 3 внутри треугольника, напечатанного на этикетке продукта – это означает, что он сделан из ПВХ

- Задайте вопрос производителю о составе материалов, из которых сделана игрушка, и о деталях политики, которая у них существует, по полному избавлению от вредных химикатов при выпуске продукции..

Чистящие вещества

В частном домовладении избегайте использования фосфатов, хлорных отбеливателей и дезинфицирующих средств, которые могут быть найдены в привычных чистящих средствах. Они могут привести к различным проблемам со здоровьем, таким как аллергии и респираторные заболевания типа астмы. На удивление малого количества чистящих агентов обычно достаточно для наведения блеска и чистоты в доме.

Что ты можешь сделать:

- Окна становятся безукоризненно чистыми с помощью 2-3 столовых ложек белого уксуса в воде и газет, используемых для наведения окончательного глянца

- Теплый раствор уксуса в воде с небольшим количеством оливкового масла является идеальным средством для мытья полов, особенно деревянных

- Обычная пищевая сода удаляет пятна и растворяет жир и грязь, например, в ваннах и на мебели.

- Для придания приятного аромата используйте высушенную лаванду разложенную в красивых чашах или пакетиках, лучше всего, домашнего приготовления, для избежания воздействия синтетических мускусов и других опасных химикатов.

Опасные химикаты в доме

Загрязнение воздуха в домах является побочным эффектом проблем, связанных с использованием опасных синтетических химикатов в товарах повседневного спроса. Мы проводим 80-90 процентов нашего дня в замкнутых пространствах и качество воздуха в некоторых домах ниже, чем на загруженных улицах. Опасные химикаты, выделяемые из потребительских товаров, таких, как матрасы, диваны, ковры, покрытие полов из ПВХ (винил) и некоторые строительные материалы, загрязняют наши дома и попадают в наш организм, когда мы дышим. В конце 2002 года Гринпис изучал пыль из домов в ряде стран Европы. Результаты оказались тревожными. Среди прочих веществ, группа обнаружила фталаты и бромированные антипирены, которые попадали в пыль, выделяясь из пластмассовых изделий, текстиля и бытовой электроники.

Что ты можешь сделать:

- Правильно проветривайте помещение, широко открывая окна. Это особенно важно после ремонта или покупки новой мебели или бытовой техники, так как новые товары или покрытия могут выделять испарения, содержащие опасные химикаты.

- Не покупайте мебель или напольные покрытия, изготовленные из пластика или ПВХ – вместо этого выбирайте натуральные материалы, такие как дерево, пробку и сталь. Ищите продукцию из дерева, которая не была химически обработана, либо была обработана, запечатана или ламинирована с помощью с химикатов, называемых летучими органическими смесями или ЛОС.

- Требуйте у производителей мебель или электронику без броминированных антипиренов.

- Обращайте внимание на маркировку, которая утверждает, что продукт является экологически безопасным и не содержит никаких вредных субстанций.

Маркировка продукции

Маркировка является еще одним инструментом, помогающим потребителю пробраться через продуктовые джунгли. В то время как это является по крайней мере шагом вперед в обеспечении прав потребителей на безопасную продукцию, которая не навредит им, маркировка не может заменить необходимых действий для прекращения загрязнения опасными химикатами в Европе. Так же, критерии маркировки должны быть жестко определены и введены в действие, дабы предотвратить их беспорядочное использование, что может сделать их действительное предназначение бессмысленным. Вот некоторые этикетки, которые можно найти на всех видах продукции по всей Европе:

Европейская Эко-маркировка

Европейская эко-маркировка³⁵ удостоверяет экологическую устойчивость не пищевых продуктов и услуг (не включая еду, напитки, фармацевтическое и медицинское оборудование). Независимые органы внимательно изучают различные товарные группы и выдают маркировку только на те товары, которые оказывают наименьшее воздействие на окружающую среду в рамках их товарной группы. Товарные группы варьируют от туристического сервиса по размещению, домашнего

оборудования, чистящих материалов и матрасов до офисного оборудования, садоводства и наборов «Сделай сам».

Критерии эко-маркировки различны для каждой торговой группы, но они одинаковы для всех стран - членов Европейского Союза. Потребитель может узнать эко-маркировку по изображению цветка. Экологические группы предупреждают об ограничениях маркировки: хотя маркировка и показывает, какой продукт самый безопасный внутри категории, она не утверждает, что продукт действительно безопасен. Ряд европейских стран имеют свою собственную отдельную эко-маркировку, в ряде случаев с более строгими критериями:

- *Nordic Eco-label*: www.svanen.nu
- *Milieukeurmerk*: www.milieukeur.nl
- *Der Blaue Engel*: www.blauer-engel.de
- *Umweltzeichen*: www.umweltzeichen.at/
- *Environnement*: www.ademe.fr/entreprises/Management-env/approche-produit/Promotion/NF-Environnement.htm

Чего ты ждешь? Участвуй!

Хотя имеется много бизнес инициатив, которые демонстрируют, что промышленность участвует в этой проблеме, до сих пор на рынке имеется слишком много товаров, содержащих химические вещества, про которые известно слишком мало, либо которые содержат опасные химикаты. Обязанность компаний - продемонстрировать населению, что их продукция безопасна.

Некоторые лидеры бизнеса не понимают нас, когда мы требуем у них замещения опасных химикатов, подразумевая, что мы хотим этого в одночасье. Все понимают, что было бы здорово, если бы завтра мы могли купить косметику без таких репродуктивных токсинов, как фталаты, компьютеры без бромированных антипиренов и детские бутылочки без сочащегося из них бисфенола А. Но мы понимаем, что поиск безопасных альтернатив для всех этих химикатов и перестройка производства займет некоторое время. Это не означает, что процесс перехода к более безопасным альтернативам не должен начаться сегодня!

Компании хотят знать мнение покупателей напрямую. Мы должны поддержать и убедить тех, кто еще не понимает срочности решения проблемы загрязнения химикатами потребительских товаров. Пожалуйста, используйте и адаптируйте этот образец письма, что бы потребовать у компаний открытости информации об опасных веществах в их продукции и замещения опасных химикатов безопасными альтернативами.

Образец письма в компании

Уважаемые дамы и господа!

От таких экологических/женских организаций, как (внесите название) я узнала об опасных химикатах в потребительских товарах, которые могут нанести вред здоровью. Более того, я пришла к заключению, что, как женщина, я особенно подвержена риску. Я не хочу быть подвергнута воздействию опасных химических веществ, которые накапливаются в моем организме и вредят моему репродуктивному здоровью. Я пользуюсь вашим продуктом (внесите название продукта) и хотела бы узнать, содержит ли (внесите название продукта) опасные химикаты?

Если это так, что предпринимает ваша компания, что бы гарантировать, что бы я/моя семья больше не подвергались воздействию опасных химикатов, содержащихся в вашей продукции?

Опасные химикаты не должны содержаться в потребительских товарах. Я призываю вас заместить их как можно быстрее более безопасной альтернативой. Пока вы работаете над этой проблемой, я буду покупать безопасные продукты – ради моего здоровья и окружающей среды.

С уважением,

5 Безопасные химикаты для будущего без токсичных веществ - перспектива

В этой брошюре вы прочитали о синтетических химикатах, об отрицательном воздействии на здоровье некоторых из них и о том, как химикаты регулируются. Мы так же дали вам советам, как защитить себя и свою семью от опасных химикатов.

В действительности, однако, не мы должны искать способ, как защитить себя, ответственность за разработку безопасных продуктов лежит на промышленности и на политиках. Для обеспечения перемен – для изменения статус кво в том, как химикаты производятся и продвигаются по всему свету, требуется сильная, юридически обязательная политика по отношению к химикатам в ЕС и на международном уровне.

Эта брошюра была вдохновлена развитием ситуации вокруг предварительного обзора химической политики ЕС REACH. Начиная с 2003 года, деятельность WECF направлена на то, что бы в Европе был новый сильный химический закон. Давление, оказываемое на REACH изнутри, в основном европейской химической промышленностью, значительно ослабило предварительные предложения. Многие женщины глубоко разочаровались в таком развитии ситуации.

Политики должны перефокусироваться на преимущества, которое дает сильное химическое законодательство, такие как здоровые женщины, здоровые семьи, здоровая окружающая среда, безопасные продукты, рост продаж в промышленности и сохранение денег, уходящих на дорогостоящее очистное оборудование от опасных бытовых отходов, вместо постоянного обсуждения вопроса о том, какие затраты для этого потребуются. Затраты на введение сильного химического законодательства ложатся на сравнительно малочисленную группу, химическую промышленность, в то время как стоимость лечения заболеваний, учета рисков, управление и утилизация опасных бытовых отходов ложится на всех нас, живущих на планете. Введение лучшего законодательства, такого как сильный закон REACH для ЕС и реализация существующих международных соглашений является взаимовыгодной ситуацией для каждого на планете.

Усилия WECF направлены на действенную защиту женщин и будущих поколений от опасных химикатов. Мы надеемся, что вы присоединитесь к нам в этой борьбе. Мы здесь, если мы нужны вам!

Токсичный тур по вашей ванной

Воспроизведено с разрешения ЖЭС, Женской Экологической Сети из Великобритании

Названия, на которые следует обращать внимание	Воздействие	Внесите название и бренд продукта в клетках ниже (напр. Интенсивный лосьон для рук и тела)
<p>АНАs, АОК - альфа-оксикислоты (или «фруктовые» кислоты. вкл. гликолевую кислоту и молочную кислоту)</p>	<p>- могут проникать сквозь кожу - в США много сообщений о неблагоприятной реакции кожи - могут увеличивать чувствительность к солнечным лучам , таким образом увеличивая риск онкологии кожи, связанные с воздействием солнца</p>	<p>----- ----- ----- -----</p>
<p>ВНТ - бутилированные гидрокситолуолы</p>	<p>- предохраняющие антиоксиданты - вероятные аллергенты - связывают с возможным поведенческим воздействием, ухудшением репродуктивных функций, не разрешены в детском питании</p>	<p>----- ----- ----- -----</p>
<p>Ароматизаторы (Духи, ароматы)</p>	<p>- могут обострять симптомы астмы - могут содержать химикаты, связанные с возникновением рака, поражающими печень и почки и токсичные для нервной системы</p>	<p>----- ----- ----- -----</p>
<p>Парабены - эфиры пара-оксибензойной кислоты (алкил парагидроксильные бензоаты или бутил / метил / этил / пропил / изобутил парабены)</p>	<p>- имитация эстрогенов - может проникать через кожу</p>	<p>----- ----- -----</p>

<p>Фталаты (дибутил (DBP), 2-этилгексил (DEHP), диэтил фталат (DEP), бутил бензил фтолат (BBP))</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Опасны для беременных женщин и плода - DBP и DEHP находятся в списке ЕС запрещенных веществ, которые должны быть упразднены к началу 2005 - могут приводить к гормональным нарушениям и вызывать пороки рождения - связывают с астмой и аллергией 	<p>----- ----- ----- -----</p>
<p>П-фенилендиамин (PPD, или пара-фенилен-диамин)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - связывают с раком у рабочих - связывают с астмой и аллергиями - может проникать сквозь кожу - раздражитель кожи 	<p>----- ----- -----</p>
<p>Триклозан (5-хлоро-2(2,4-дихлорофенокси) – фенол) или торговая марка Микробан</p>	<ul style="list-style-type: none"> - био-аккумулируемый - накапливается в жировых тканях и не может разлагаться естественным путем - найден в женском грудном молоке и рыбе - диоксины (связывают с раком) образуются во время его производства, сжигания или воздействия солнечного света 	<p>----- ----- ----- -----</p>
<p>Натриевый лаурил сульфат</p>	<ul style="list-style-type: none"> - раздражитель глаз, кожи и респираторного тракта - может наносить вред печени, легким и иммунной системе - есть некоторые доказательства, предполагающие воздействие на репродуктивные функции 	<p>----- ----- -----</p>
<p>Толуол (толуол, метилбензол)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - риск самопроизвольных выкидышей для работающих женщин - раздражитель кожи - токсичен для центральной нервной системы, глаз, крови, печени, почек и кожи 	<p>----- ----- -----</p>

Пропиленгликоль (пропан -1,2-диолы)	- увлажнители – используют для поддержания влажности - может вызывать контактные дерматиты - связывают с угнетением центральной нервной системы	----- ----- -----
---	---	-------------------------

Ссылки

¹ Sauerland Themen. 2006. All articles covering Gift in Ruhr und Möhne. June 2006. [On-line] available at:
<http://www.sauerlandthemen.de/index.php/2006/06/>

² Cameron, P. & Smolka, S. 2005. *Toxic Inheritance*. Friends of the Earth Europe/BUND, December 2005, p. 8. [On-line] available at:
www.foeeurope.org/publications/2006/toxic_inheritance.pdf

³ European Commission. 2001. White Paper-Strategy for a future chemicals policy. COM (2001) 88 final

⁴ Cefic. 2005. Profile of the chemical industry; facts and figures. July 2005. [On-line] available at:
http://www.cefic.org/factsandfigures/level02/profile_index.html

⁵ *ibid.*

⁶ *ibid.*

⁷ *ibid.*

⁸ European Commission. 2001. White Paper-Strategy for a future chemicals policy. COM (2001) 88 final

⁹ European Chemicals Bureau (ECB). 2006. *Existing chemicals*. [On-line] available at: <http://ecb.jrc.it/existing-chemicals/>

¹⁰ Yassi, A., Kjellström, T., de Kojk, T., Guidotti, T.L. 2001., Basic Environmental Health. Oxford University Press

¹¹ Walker, B. 2006. *Killing them softly, : Health effects in arctic wildlife linked to chemical exposures*. WWF International Arctic Programme and WWF DetoX campaign. June 2006. [On-line] available at: http://assets.panda.org/downloads/arctic_wildlife_health_effects_report_1__23_may.pdf

¹² WWF. 2006. The arctic – the world’s toxic sink. [On-line] available at: http://detox.panda.org/the_problem/arctic.cfm

¹³ See among others: Schuiling, J. & Van der Naald, W. 2005. *A present for life: hazardous chemicals in umbilical cord blood*. Greenpeace/WWF, September 2005. [On-line] available at:

www.wwf.fi/wwf/www/uploads/pdf/umbilicalcordreport.pdf

WWF-UK. 2003. ContamiNation: The results of WWF bio-monitoring survey. November 2003. [On-line] available at:

<http://www.wwf.org.uk/filelibrary/pdf/biomonitoringresults.pdf>

Cameron, P. & Smolka, S. 2006. *Toxic Inheritance*. Friends of the Earth Europe/BUND, June 2006. [On-line] available at:

www.foeeurope.org/publications/2006/toxic_inheritance.pdf

¹⁴ Cameron, P. & Smolka, S. 2006. *Toxic Inheritance*. Friends of the Earth Europe/BUND, June 2006, p. 14. [On-line] available at: www.foeeurope.org/publications/2006/toxic_inheritance.pdf

¹⁵ WWF-UK 2004. ContamiNation- the next generation: Results of the family chemical contamination survey. October 2004. [On-line] available at: http://www.wwf.org.uk/filelibrary/pdf/family_biomonitoring.pdf

¹⁶ Evans, N. 2004. State of the Evidence: what is the connection between the environment and breast cancer?, American Breast Cancer. [On-line] available at:

<http://www.breastcancerfund.org/atf/cf/{DE68F7B2-5F6A-4B57-9794-AFE5D27A3CFF}/State%20of%20the%20Evidence%202004.pdf>

¹⁷ European Endometrioses Alliance. 2005. National charities are stepping up endometriosis awareness campaigns to raise funds for more research. 9 March 2005 [On-line] available at: <http://endometriosis.org/press09march05.html>

18 Carlsen E, Giwercman A, Keiding E, Skakkebeak N.E. 1992. Evidence for decreasing quality of semen during the past 50 year. *British Medical Journal* 305, pp. 609-613

19 UK Working Group on the Primary Prevention of Breast Cancer. 2005. *Breast Cancer: an environmental disease, The case for primary prevention.* p.7

20 Ibid.

21 Evans, N. 2006. State of the Evidence; what is the connection between the environment and breast cancer? American Breast Cancer Fund. [On-line] available at:
<http://www.breastcancerfund.org/atf/cf/{DE68F7B2-5F6A-4B57-9794-AFE5D27A3CFF}/State%20of%20the%20Evidence%202006.pdf>

22 IARC. 2004. IARC study shows increasing cancer rates in Children in Europe. IARC press release, 28 December 2004. [On-line] available at:
<http://www.emaxhealth.com/50/1089.html>

23 Dorey, Catherine N. 2003. *Chemical Legacy - The Contamination of the Child.* Greenpeace 2003, pp. 25-26

24 European Federation of Allergy and Airway Diseases Patients Association (EFA) (2006) Allergy. [On-line] available at:
<http://www.efanet.org/allergy/index.html>

25 European Respiratory Society (ERS). 2005. 15th Congress, 17-21 September 2005, Press Release, [On-line] available at:
http://www.ersnet.org/ers/show/default.aspx?id_attach=10491

26 Royal Commission on Environmental Pollution. 2003. *Chemicals in products: safeguarding the environment and human health reducing the risks from chemicals.* News Release, 26 June 2003. [On-line] available at: www.rcep.org.uk/news/03-02.htm

27 United Nations. 1992. *Rio Declaration on environment and development.* [On-line] available at:
<http://www.unep.org/Documents.multilingual/Default.asp?DocumentID=78&ArticleID=1163&l=en>

²⁸ Full document available at <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/consleg/1976/L/01976L0768-20051125-en.pdf>

²⁹ Check out our Women for a strong REACH website for latest updates and information on how to join! www.wecf.org/reach

³⁰ The "dirty dozen" comprises 8 organo-chlorine pesticides: aldrin, chlordane, DDT, dieldrin, endrin, heptachlor, mirex and toxaphene; two industrial chemicals: hexachlorobenzene (HCB) and the polychlorinated biphenyl (PCB) group; and two groups of unintentional byproducts in chemical production and the burning of plastics: dioxins and furans.

³¹ 11 June 2006

³² Greenpeace International. 2005. Substitute with Style; a toxic free catwalk for a sustainable lifestyle. Greenpeace toxics campaign, April 2005. [On-line] available at: <http://www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/substitute-with-style-a-toxi.pdf>

³³ <http://www.consumersinternational.org/>

³⁴ <http://www.beuc.org>

³⁵ See also <http://www.safecosmetics.org/> and <http://www.ewg.org/reports/skindeep/>

³⁹ www.europa.eu.int/eurolabel

Различия между этой версией и опубликованной брошюрой:

-
- стр.8 (брошюра стр. 11 и 12) название: Химикаты (вместо химикаты)
 - стр.10 (брошюра стр. 15 и 16) выделяет две чати, которые обе содержат цифры 10 в ссылках >> в ссылке нет цифры 11. Вероятно, что первая цифра 10 связана с источником под цифрой 11.
 - стр.17 (брошюра стр. 29) заголовок: воздействие опасных химикатов на здоровье детей (вместо токсичных химикатов)
 - стр.22 (брошюра стр.35) таблица слева внизу: *lighting* (вместо of lightning)
 - стр.25 (брошюра. 41): "to achieve..." (вместо: to "to achieve....")
 - стр.34 (брошюра: p.58): to find ways to protect yourself (вместо: to finds ways protect yourself)