

Токсичные металлы в товарах для детей в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА) Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Россия и Украина

Армянские женщины за здоровье и здоровую окружающую среду, Армения

Центр экологических решений, Беларусь

Greenwomen, Казахстан

Независимая экологическая экспертиза, Кыргызстан

Эко-Согласие, Россия

МАМА-86, Украина

IPEH

Введение и резюме

Во многих странах потребительские товары являются «носителями» токсичных химических веществ, которые могут причинить вред здоровью человека и окружающей среде, а их экспозиция вызывает тревогу, особенно в случае детей. Дети более чувствительны к воздействию токсичных химических веществ из-за особенностей их возрастного физического развития, а дети младшего возраста часто еще и усиливают такую экспозицию вследствие нормального для ребенка поведения – попробовать все на вкус, включая «безобидную» игрушку.

В 2012 г. шесть организаций-участниц сети IPEH из стран региона ВЕКЦА провели исследование по определению содержания токсичных элементов (металлов и полуметаллов) в товарах для детей, приобретенных в Армении, Беларуси, Казахстане, Кыргызстане, России и Украине. Тестировались 569 товаров для детей, отобранных случайным образом на рынках и в магазинах Еревана (Армения), Минска (Беларусь), Алматы (Казахстан), Бишкека (Кыргызстан), Апрелевки, Коломны, Москвы, Волгограда, и Сочи (Россия), и Киева (Украина). Соответствующие тестовые измерения производились при помощи портативного рентгенофлуоресцентного анализатора (РФА)¹, внимание уделялось определению содержания свинца, ртути, мышьяка, и сурьмы, хотя определялось содержание и других токсичных металлов – кадмия и хрома. Полученные данные позволили определить значительную группу товаров, которые содержали свинец, ртуть, мышьяк и сурьму, в концентрациях, превышающих «уровни озабоченности» для них. Парадоксально, но на законодательном уровне дети лучше защищены от негативного влияния токсичных металлов, находящихся в почве, нежели от их «присутствия» в игрушках - даже в игрушках, которые дети часто берут в рот. Например, сравнение законодательно установленных в России предельных уровней содержания токсичных металлов в почве с полученными данными по содержанию этих же металлов в игрушках, показывает, что в 104 товарах (18%) было превышено ПДК по свинцу, в 18 товарах (3%) превышен ПДК ртути, в 45 товарах (8%) превышен ПДК по мышьяку, и в 75 товарах (13%) превышен ПДК по сурьме. Также в 75 образцах (13 %) было обнаружено наличие более одного токсичного металла, что усиливает потенциальную опасность этих товаров. В ходе

исследования обнаружены товары, содержащие токсичные металлы, которые были произведены в странах Европейского Союза; товары, не подпадающие под существующее законодательство, а также товары, содержащие знак РСТ (знак соответствия или "знак Ростеста", которым подтверждается соответствие объектов, прошедших подтверждение соответствия, установленным требованиям).²

Тестируемые в ходе данного исследования металлы обладают разнообразным токсичным воздействием. Свинец - хорошо известный нейротоксин, у которого нет безопасного уровня экспозиции. Он вызывает проблемы с обучением, дефицит внимания, расстройство координации у детей, нарушения визуальных, пространственных и языковых навыков, а также анемию.³⁴ Ртуть нарушает работу почек и многих других систем человеческого организма, включая нервную систему, сердечно-сосудистую системы, дыхательные органы, желудочно-кишечный тракт, кровеносную, иммунную и репродуктивную системы.⁵ Развивающаяся нервная система особенно уязвима к воздействию ртути. Экспозиция может привести к потере умственной способности, аномальному мышечному тонусу, потере моторных функций, внимания и, в особо сложных случаях – к потере зрения.⁶ Экспозиция мышьяка вызывает у человека поражение кожи, гипертонию, неврологические расстройства и коррелирует со снижением коэффициента интеллекта (IQ) у детей.^{7 8} В штате Калифорния сурьма классифицируется как канцероген.⁹

Полученные результаты исследования вызывают озабоченность также и в связи с тем, что дети из-за постоянного стремления все попробовать на вкус подвергаются дополнительной экспозиции токсичными металлами.

Для устранения негативного влияния токсичных металлов, содержащихся в детских товарах необходимо совершенствование национальной политики в области регулирования химической безопасности товаров для детей и, в первую очередь, детских игрушек. Игрушкам, которыми дети играют и часто тянут в рот, должны, по меньшей мере, обеспечивать такую же защиту, как и почва, по которой дети ходят. К счастью, полученные результаты показывают, что более, чем 70% исследованных товаров для детей не содержат токсичные металлы на уровне, превышающем пределы, использованные для сравнения в данном исследовании. Многие из этих товаров были импортированы из Китая, но эта группа также включает товары, произведенные в России, а это служит доказательством того, что компании-производители могут выпускать товары, не содержащие токсичных металлов, и что производство детских товаров, не содержащих токсичных металлов, технически и экономически реально. Авторы проекта призывают предприятия и производителей действовать на опережение и отказаться от использования токсичных веществ в детских товарах, включая тяжелые металлы; они призывают правительства стран региона ВЕКЦА ужесточить законодательство по содержанию токсичных металлов, а также по содержанию других токсичных веществ в товарах для детей; установить более жесткие стандарты, регламентирующие содержание токсичных металлов в товарах для детей.

Методы

В октябре - ноябре 2012 г. товары для детей были приобретены в Армении, Беларуси, Казахстане, Кыргызстане, России и Украине. Организации-участницы сети IPEN закупили 69 товаров из Армении, 65 - из Беларуси, 56 - из Казахстана, 79 - из Кыргызстана, 50 - из Украины и 250 - из России. Ассортимент закупленных товаров включал игрушки, изготовленные из металла, пластика, шерсти, ткани и картона, бижутерию для детей, школьные принадлежности (книги и пеналы), другие товары для детей (расчески и браслеты). Перечисленные товары покупали в крупных торговых центрах, универсамах и на оптовых рынках. Для оперативного определения содержания шести металлов (сурьма, мышьяк, кадмий, хром, свинец и ртуть) детских товарах использовался портативный рентгенофлуоресцентный анализатор (РФА) ¹⁰, который постоянно используется компаниями и агентствами в США (ЕРА - Агентство по охране окружающей среды, Комиссия по безопасности потребительских товаров) для определения содержания металлов в потребительских товарах и в других средах. Средний коэффициент вариации составлял 10 - 15%. Поскольку многие товары включают различные компоненты, для определения содержания токсичных металлов использовался консервативный подход, когда уровни содержания токсичных металлов в детском товаре приведены для наиболее высоких показателей, определенных для каждого компонента.

Размерность результатов, полученных с помощью РФА, приведена в ч.н.м. (или мг/кг). Полученные результаты сравнивались с законодательно установленными величинами предельного содержания токсичных металлов в почвах. В соответствии с Федеральным законом России о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. и в соответствии с Санитарно-гигиеническим стандартом 2.1.7.2041-06 (2006 г.) предельные уровни содержания для сурьмы составляют 4,5 ч.н.м., мышьяка - 2 ч.н.м., свинца - 32 ч.н.м. и ртути - 2,1 ч.н.м. Аналогичные законы и стандарты, в которых установлены такие же предельные уровни содержания для токсичных металлов, существуют и в других странах региона ВЕКЦА (см. Приложение 1). Из-за существующих пределов измерений рентгенофлуоресцентный анализатор можно использовать для количественного определения содержания металлов до следующих уровней: сурьма (90 ч.н.м.), мышьяк (12 ч.н.м.), кадмий (60 ч.н.м.), хром (150 ч.н.м.), свинец (12 ч.н.м.) и ртуть (12 ч.н.м.). Это означает, что могли быть образцы, в которых содержание токсичных металлов превышало стандартные уровни содержания мышьяка, сурьмы и ртути в почвах, однако оно не могло быть количественно определено в условиях данного исследования. Следует отметить, что полученные пределы обнаружения токсичных металлов в исследуемых образцах товаров для детей значительно ниже.

Результаты

1. Многие товары для детей содержат, по меньшей мере, один токсичный металл

Из 569 товаров в 164 образцах (29%) содержится, по меньшей мере, один токсичный металл из шести определяемых в данном исследовании, включая сурьму, мышьяк, кадмий, хром, свинец и ртуть (см. Таблицу 1). В 75 образцах (13%) содержится более одного токсичного металла, что усиливает потенциальную опасность этих товаров.

Таблица 1: Сводная таблица содержания токсичных металлов в товарах для детей (общее количество образцов = 569)

Металл	Количество образцов, содержащих металл, ед.	Процент
Сурьма	75	13%
Мышьяк	45	8%
Кадмий	11	2%
Хром	32	6%
Свинец	104	18%
Ртуть	18	3%

Страны изначального производства товаров, в которых были обнаружены токсичные металлы, включают Армению, Беларусь, Китай, Чехию, Германию, Грецию, Индонезию, Мальту, Польшу, Россию, Турцию и Украину. Кроме того, на упаковке одной игрушки ЛЕГО указано, что ее компоненты сделаны в Чехии, Дании, Венгрии и Мексике. Более чем 80% товаров было импортировано из Китая. Очень немногие товары были импортированы из стран Европейского Союза (6 товаров или 4%). Однако определение токсичных металлов в товарах, сделанных в странах Европейского Союза, поднимает серьезную проблему, так как маловероятно, что эти товары можно найти на рынках ЕС.

Таблица 2: Краткие результаты обнаружение токсичных металлов в товарах для детей из стран Европейского Союза

Страна ЕС	Товар	Токсичные металлы
Чехия	Игрушечные часы	Свинец, хром
Чехия, Дания. Венгрия	Машинка «Лего»	Сурьма
Германия	Светящиеся браслеты в виде трубок	Свинец, сурьма, мышьяк
Греция	Машинки 2	Сурьма, ртуть
Мальта	кукла «Строитель»	Сурьма
Польша	Пистолет с разноцветными шариками	Свинец, мышьяк, хром

**Эти страны и Мексика перечислены на маркировке товара как страны изначального производства*

2. Значительное число товаров для детей содержат свинец

Наиболее распространенным токсичным металлом в товарах для детей оказался свинец. Из общего количества 104 товара для детей (18%) содержали свинец на уровне выше уровня озабоченности. Среди 164 товаров, содержащих металл, почти две трети содержали свинец. Во многих странах ВЕКЦА предельно допустимое содержание свинца в почве, по которой ходят дети, составляет 32 части на миллион (ч.н.м.), но уровни свинца в игрушках, которые дети берут в рот, варьировались от 32 ч.н.м. до 18,694 ч.н.м. что более чем в 580 раз превышает установленный предел (см. Приложение 1 Приложение 5). Пять самых загрязненных товаров содержали свинец в концентрациях от 7822 ч.н.м. до 18694 ч.н.м. Пять самых загрязненных товаров, купленных в разных странах, включают пластиковые прыгалки (Украина), игрушечный замок (Армения), юбка для мягкой игрушки (Кыргызстан), керамическая кружка (Беларусь), фиолетовая игрушечная машинка (Россия). Удивительно, но на одном из этих товаров (юбка для мягкой игрушки с содержанием свинца равным 9662 ч.н.м.) мы обнаружили знак Ростеста, согласно которому товар прошел тестирования и является безопасным. В этой же игрушке мы обнаружили высокое содержание мышьяка, хрома и ртути. Другие популярные товары, содержащие свинец, включают розовый портфель (Армения), керамический чайный набор (Армения), школьные карточки для счета (Беларусь), колечки для девочек (Беларусь), кукла (Казахстан), игрушечные футбольные и баскетбольные мячи (Казахстан), игрушка «Чебурашка» (Кыргызстан), игрушечные машинки (Кыргызстан), игрушечное ружье (Россия), ризби (Россия), заколки для волос для девочек (Украина), игрушка «Лошадка и наездник» (Украина).

3. Некоторые товары для детей содержат ртуть

Восемнадцать товаров (3%) содержали ртуть. Во многих странах ВЕКЦА предельно допустимое содержание ртути в почве, по которой ходят дети, составляет 2.1 ч.н.м., но уровни ртути в игрушках, которые дети берут в рот, варьируются от 13 ч.н.м. до 371 ч.н.м. – это более чем в 170 раз превышает предельно допустимый уровень (см. Приложение 2 и Приложение 5). Так как РФА не может обнаружить ртуть на уровне ниже 12 ч.н.м., вполне возможно, что было значительно большее число товаров, уровень ртути в которых выше предельно допустимого уровня в 2.1 ч.н.м., который не удалось выявить в данном исследовании. Пять основных товаров, купленных в разных странах, содержали ртуть в концентрациях от 43 ч.н.м. до 371 ч.н.м. Особое беспокойство вызывает тот факт, что наибольшая концентрация ртути на уровне 371 ч.н.м. была обнаружена в губной помаде, изготовленной специально для того, чтобы девочки накладывали ее на губы (куплена в Беларуси). Другие товары с наибольшей концентрацией ртути включают: мягкая игрушка (Казахстан), керамический чайный набор (Армения), цветные пластиковые игрушки (Россия), игрушечные машинки (Россия).

4. Многие товары для детей содержат мышьяк

Всего 45 товаров для детей (8%) содержали мышьяк. Среди 164 товаров, содержащих металл, 27% содержали мышьяк. Во многих странах ВЕКЦА предельно допустимое содержание мышьяка в почве, по которой ходят дети, составляет 2 ч.н.м., но уровни мышьяка в игрушках, которые дети берут в рот, варьировались от 13ч.н.м. до 1532 ч.н.м., что в 760 раз выше установленного предела (см. Приложение 3 и Приложение 5). Так как РФА не может определить мышьяк на уровне ниже 12 ч.н.м., вполне возможно, что было значительно большее число товаров, уровень мышьяка в которых выше предельно допустимого уровня в 2 ч.н.м. и который не удалось выявить в данном исследовании. Пять основных товаров, купленных в разных странах, содержали мышьяк на уровне от 542ч.н.м. до 1532ч.н.м. Эти товары включают керамическую кружку для детей, предназначенную для питья (Беларусь), юбку от плюшевого животного (Кыргызстан), юбку от куклы (Кыргызстан), цветных пластиковых лягушек (Россия) и набор пищевых контейнеров (Россия). Другие популярные товары, содержащие мышьяк, включают игрушечные наручники в игрушечном наборе для полиции (Армения), ванночку для купания (Армения), мозаику для детей (Беларусь), пластиковые карточки для счета (Беларусь), игрушечные мячики (Казахстан), игрушку корова в юбке (Кыргызстан), набор пищевых контейнеров (Россия), игрушечный бинокль (Россия), игрушка «Лошадка с наездником» (Украина), набор чайной посуды (Украина).

5. Значительное число товаров для детей содержит сурьму

После свинца сурьма - наиболее распространенный токсичный металл в товарах для детей. Семьдесят пять товаров (13%) содержали сурьму на уровне, выше уровня озабоченности. Во многих странах ВЕКЦА предельно допустимое содержание сурьмы в почве, по которой ходят дети, составляет 4.5 ч.н.м., но уровни сурьмы в игрушках, которые дети берут в рот, варьировались от 103 ч.н.м. до 18694 ч.н.м., что более, чем в 4000 раз превосходит установленный предел (см. Приложение 4 и Приложение 5). Так как РФА не может определить сурьму на уровне ниже 90 ч.н.м., вполне возможно, что было значительно большее число товаров, уровень сурьмы в которых выше предельно допустимого уровня в 4.5 ч.н.м., и которые не были определены в данном исследовании. Пять ключевых товаров, купленных в разных странах, содержали сурьму в пределах от 7822 ч.н.м. до 18694 ч.н.м.: прыгалки (Украина), замок для детской игрушки – банка (Армения), юбку для мягкой игрушки (Кыргызстан), керамическую кружку для детей (Беларусь) и игрушечную машинку (Россия). Другие популярные товары, содержащие сурьму, включают одежду для кукол (Армения), набор доктора (Беларусь), куклу (Казахстан), робота (Казахстан), игрушку «Gormiti» (Кыргызстан), игрушечные машинки (Кыргызстан), заколки для волос для девочек (Россия), игрушечного дельфина (Россия), коричневый медведь (Украина), игрушечное ружье (Украина).

6. Некоторые товары для детей, содержащие токсичные металлы, не регулируются законодательством

Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности игрушек» (ТР ТС 008/2011) содержит перечень товаров, которые на считаются игрушками и, соответственно, не подпадают под действие данного регламента. Эти товары включают: спортивный инвентарь, в том числе подводный; точные копии огнестрельного оружия; бижутерия для детей; приспособления для плавания (например, надувные манжеты, надеваемые на руки); и средства защиты (очки для плавания, солнцезащитные очки, велосипедные шлемы, шлемы для скейтборда). В ходе данного исследования в товарах, отвечающим описанным выше, были найдены токсичные металлы. В Таблице 3 представлено 14 товаров, которые не регулируются законодательством, но, тем не менее, содержат токсичные металлы, опасные для здоровья человека.

Таблица 3: Товары, которые содержат токсичные металлы, но не регулируются Таможенным Союзом

Номер	Товар	Свинец (ч.н.м.)	Сурьма (ч.н.м.)	Мышьяк (ч.н.м.)
23ARM03302011	Специальная миссия полиции (комплект)	300		25
37ARM10192012	Коллекция бижутерии	32		31
41BLR19102012	Пистолет с цветными шариками	90		14
44BLR19102012	Бижутерия для девочек «Стильная штучка»	177		
51BLR22102012	Ружье для детей (копия)		155	
53BLR23102012	Набор для полицейского	113	1435	
60BLR31102012	Набор колечек	292		
12KAZ26102012	Водяной пистолет		314	
28KAZ26102012	Пистолет	230	662	
4RUS19102012	Пистолет		178	
73 KYR30102012	Маска, трубка, очки для плавания		514	
125RUS20102012	Фризби	1054		
227RUS21112012	Ружье, стреляющее цветными шариками		116	
32UKR27102012	Черное спортивное ружье	64	1858	

7. Потенциальные возможности для более безопасных товаров

Всего в 405 товарах (71%) отсутствовали токсичные металлы в концентрации, превышающей пределы, использованные в данном исследовании. Большинство этих товаров было из Китая, но в группу входят также товары из России. Это свидетельствует о том, что многие производители вполне могут производить товары для детей, свободные от токсичных металлов. Эти данные показывают, что обойтись без использования токсичных металлов в товарах для детей технически и экономически возможно. В реальности на каждую игрушку, содержащую токсичный металл, приходится много идентичных или похожих аналогичных игрушек, которые не содержат токсичные металлы. Проблема для потребителей заключается в том, что различные типы игрушек невозможно идентифицировать при покупке. При этом следует учесть, что отсутствие токсичных металлов (или же низкие их концентрации) в детских товарах вовсе не гарантируют их безопасность, поскольку в ходе данного исследования мы не пытались установить или измерить присутствие в товарах для детей потенциальных органических загрязнителей, таких как фталаты или бисфенол А.

Обсуждение

1. Многие товары для детей содержали, по меньшей мере, один токсичный металл

Наше исследование показало, что из 569 товаров в 164 образцах (29%) содержится, по крайней мере, один токсичный металл из шести определяемых (свинец, мышьяк, ртуть, сурьма, кадмий и хром). Часть анализируемых образцов детских товаров - дорогие, покупались в универмагах или в крупных магазинах, а часть - товары от неизвестных производителей, без указания даты изготовления, без сертификата качества или сведений об изготовителе. Данные показывают, что наличие токсичных металлов в исследуемых образцах не обязательно связано с их ценой, маркой (брендом производителя), местом приобретения или типом товара. Более чем 80% товаров было импортировано из Китая. Однако большинство товаров, не содержащих токсичные металлы, также были импортированы из Китая. Было всего несколько товаров, содержащих токсичные металлы, из Европейского Союза (6 товаров или 4%). Однако определение токсичных металлов в товарах из стран Европейского Союза поднимает серьезную проблему. Маловероятно, чтобы эти товары можно было бы найти на рынках ЕС, так как они содержат высокие уровни концентрации свинца, ртути, мышьяка, сурьмы и хрома.

2. Токсичные металлы представляют угрозу здоровью человека.

Определяемые в ходе данного исследования шесть токсичных металлов могут причинить вред здоровью человека (см. Табл. 4). Негативное воздействие на здоровье будет наиболее высоким в период внутриутробного развития, в младенчестве и в детском возрасте в силу большей чувствительности детского организма к воздействию этих

факторов. Ландриган и др.¹¹ доказывают эти положения следующим образом: в младенчестве и детском возрасте происходит более существенная экспозиция по многим негативным факторам, поскольку дети потребляют больше воды, пищи и воздуха на единицу веса по сравнению со взрослыми; обмен веществ у детей, особенно в период внутриутробного развития и в первые месяцы жизни еще недостаточно развит; процессы развития легко нарушаются в периоды активного роста и развития до и после рождения; а, кроме того, у детей впереди более длительный период жизни и у них могут развиваться заболевания, спровоцированные экспозицией в раннем возрасте.

Таблица 4: Воздействие некоторых тяжелых металлов на здоровье человека

Металлы	Воздействия
Сурьма	В американском штате Калифорния оксид трехвалентной сурьмы относят к канцерогенам. ¹² Исследования на животных показали, что экспозиция по сурьме вызывает раздражение кожи, репродуктивные проблемы и рак легких. ¹³ Токсические побочные эффекты от применения сурьмы для лечения лейшманиоза и шистосоматоза включают кардиотоксичность и панкреатит. ¹⁴ В лабораторных условиях сурьма может имитировать действие эстрогена. ¹⁵
Мышьяк	Неорганические соединения мышьяка относятся к известным канцерогенам для человека и их связывают с опухолями легких, кожи и мочевого пузыря. ¹⁶ Исследования экспозиции по мышьяку для человека указывают на повышение частоты заболеваний легких, печени и сердца, рака легких и младенческой смертности. ¹⁷ Экспозицию по мышьяку также связывают с диабетом у человека. ¹⁸ Низкая или средняя экспозиции по мышьяку для человека могут вызывать кожные заболевания, гипертонию и неврологические расстройства. ¹⁹ Экспозиция по мышьяку также коррелирует со снижением коэффициента интеллекта (IQ) у детей. ²⁰
Кадмий	Кадмий является известным канцерогеном для человека и связан с раком молочной железы, почек, легких, поджелудочной железы, простаты и мочевого пузыря. ²¹ В штате Калифорния кадмий отнесен к веществам, обладающим репродуктивной токсичностью. ^{22 23} Кадмий попадает в организм человека с различными сельхозпродуктами, включая картофель, корнеплоды, листовые овощи и фрукты. Другие токсичные эффекты кадмия включают поражение легких, дисфункцию почек, поражение печени, костной системы и гипертонию. ²⁴
Хром	Прибор РФА не различает две распространенные формы хрома - хром (III) и хром (VI). Хром (III) - это жизненно важный элемент для человека, который может проявлять умеренную токсичность в высокодозовых опытах на животных. ²⁵ Хром (VI) является известным канцерогеном для человека. ²⁶ При кожной экспозиции хром (VI) может вызывать дерматит и образование язв на коже, а при хроническом вдыхании или при пероральной экспозиции - может угнетать функцию легких и поражать печень, почки, иммунную систему. ²⁷ Лабораторные исследования указывают на связь хрома (VI) с врожденными дефектами развития и репродуктивными проблемами. ²⁸

Металлы	Воздействия
Свинец	Свинец - хорошо известное нейротоксичное вещество, для которого не существует безопасного уровня экспозиции. ²⁹ Вредные последствия экспозиции по свинцу в детском возрасте имеют необратимый характер и сохраняются в подростковом возрасте и у взрослых. ³⁰ Свинец воздействует на сенсорику, моторику, когнитивную функцию и на поведение детей, включая нарушение способности к обучению; дефицит внимания; расстройства координации, визуально-пространственной ориентации и речи, а также анемию. ³¹ В 2012 г. Центры по контролю заболеваний в США понизили порог для определения свинцового отравления у детей с 10 до 5 мкг на децилитр крови и особо подчеркнули необходимость "... предотвращения экспозиции по свинцу, а не проведения ответных мер после такой экспозиции". ³²
Ртуть	Ртуть также является хорошо известным нейротоксичным веществом, поражающим почки и многие системы организма человека, включая нервную, сердечно-сосудистую, дыхательную, пищеварительную, кроветворную, иммунную и репродуктивную. ³³ Развивающаяся нервная система особенно чувствительна к воздействию ртути, и экспозиция по ртути может привести к снижению коэффициента интеллекта (IQ), изменению мышечного тонуса, нарушению моторики, внимания и визуально-пространственной ориентации. ³⁴

Дети сталкиваются с риском множественной экспозиции по токсичным металлам. Одним из главных путей поступления токсичных металлов и других опасных веществ в организм ребенка являются детские игрушки и школьные принадлежности. При обычном использовании этих товаров токсичные металлы могут попадать в организм ребенка с пылью, при прикосновении, когда дети кусают, сосут или даже глотают кусочки таких товаров.

3. В значительном числе товаров содержались токсичные металлы

В ходе исследования обнаружено, что примерно одна треть товаров для детей содержит свинец, ртуть, мышьяк и сурьму в концентрациях, превышающих уровни озабоченности. Примеры популярных товаров, содержащих токсичные металлы, включают спортивные товары, как, например, прыгалки и фризби (свинец и мышьяк), одежду для мягких игрушек (животных или кукол) (свинец, мышьяк, хром, ртуть), игрушки, связанные с пищей или напитками, например, наборы чайной посуды, кружки и контейнеры (свинец, ртуть, мышьяк, сурьма, хром),; бижутерия и принадлежности для детей, например, колечки, косметические наборы (свинец, ртуть, мышьяк), школьные принадлежности, как, например, портфели, счетные карточки и тетради (свинец, сурьма, мышьяк, хром, ртуть); и обычные игрушки, такие как куклы, машинки, ружья, животные (свинец, ртуть, мышьяк, сурьма).

Как ни странно, но часто дети больше защищены от этих металлов в почве, чем в игрушках, даже в тех, которые они постоянно берут в рот или тех, которые разработаны для контакта с пищевыми продуктами или напитками. Например, при сравнении с

установленными пределами содержания этих металлов в почвах во многих странах ВЕКЦА, 104 товара (18%) содержали свинец в концентрациях, выше установленного предела, 18 товаров (3%) содержали ртуть в концентрациях, выше установленного предела, 45 товаров (8%) содержали мышьяк в концентрациях, выше установленного предела, и 75 товаров (13%) содержали сурьму в концентрациях, выше установленного предела. Игрушки, с которыми играют дети и берут их в рот, должны быть столь же безопасны для детей, как и почва, по которой они ходят.

4. Необходимо ужесточить политику в области регулирования товаров для детей

Присутствию опасных химических веществ в потребительских товарах, особенно в детских, уделяют особое внимание. Существует два основных подхода к регулированию содержания токсичных металлов и других токсичных веществ в товарах: на основе общей концентрации и на основе извлекаемых элементов. Общая концентрация содержания токсичных компонентов выражается в количестве мг токсичного вещества на 1 кг товара (или какого-то его компонента). Этот подход обычно используется для регулирования содержания токсичных металлов в почвах или, скажем, для регулирования содержания свинца в потребительских товарах и красках. Этот подход, основанный на общей концентрации токсичного компонента, имеет понятный и однозначный показатель. В отличие от вышеописанного подхода, подход, основанный на извлекаемых элементах, требует длительной подготовки. Токсичные металлы извлекаются из тестируемого образца, приготовленного в виде частиц определенного размера путем помещения их в раствор кислоты при определенной температуре, моделирующей кислую среду желудка. При этом исходят из предположения, что экспозиция токсичным компонентом происходит только в случае, если ребенок проглотит кусочек такого товара. В то же время, дети могут подвергаться воздействию тяжелых металлов, вдыхая пыль с поверхности товара или же когда жуют/сосут игрушку (товар). Кроме того, процедура тестирования, основанная на извлекаемых элементах, довольно тяжелая и неприемлема для малых и средних предприятий в развивающихся странах и странах с переходной экономикой. Таким предприятиям необходим оперативный и четкий подход к регулированию содержания токсичных компонентов в детских товарах, не обременяющий их и без того перегруженную инфраструктуру.

Поскольку определяемые в данном исследовании токсичные металлы опасны для здоровья человека, то правительствам стран региона ВЕКЦА следует ввести более жесткие превентивные меры (стандарты) по регулированию показателей общей концентрации токсичных металлов в товарах для детей и осуществлять надзор за внедрением этих стандартов. Опасность, которую представляют токсичные металлы, уже четко отражена в стандартах их содержания в почвах. Аналогичные подходы должны распространиться и на потребительские товары. Такие более жесткие стандарты с учетом общей концентрации токсичных металлов будут вполне приемлемыми для промышленности, поскольку наши данные показывают, что в значительной части тестируемых образцов товаров (71%), токсичных металлов не содержалось вовсе. Это показывает, что производители в состоянии выпускать товары для детей, которые не содержат токсичные

металлы. Кроме того, наши данные показывают, что полное прекращение использования токсичных металлов в товарах для детей возможно технически и экономически.

В конечном итоге подчеркнем, что важным вопросом в регулировании товаров для детей является включение в процесс регулирования всех товаров, которые могут иметь отношение к детям. Как отмечается в Таблице 3, Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности игрушек» (ТР ТС 008/2011), как выяснилось, исключает популярные категории товаров для детей, такие как бижутерия, спортивный инвентарь, оружие. В данном исследовании выделено 14 товаров, которые потенциально могут не подпадать под систему регулирования, но тем не менее содержат свинец, сурьму и мышьяк на уровнях, которые были бы нарушением законодательства для почвы. Законодательство должно охватывать эти типы товаров, чтобы правильно реагировать на реальность рынка и использование товара.

Рекомендации

1. Производителям следует активно улучшать технологические процессы и планирование выпуска ассортимента товаров; сокращать и в конечном итоге отказаться от применения всех токсичных веществ, особенно таких токсичных металлов как свинец и при технологических процессах, и при выборе материалов для изготовления своей продукции. Производители должны предлагать потребителям, особенно детям, товары, не содержащие токсичные вещества.
2. Компании могут производить безопасные детские товары, которые не содержат токсичных веществ, включая токсичные металлы. Если доступны свободные от токсичных веществ альтернативы, то потребителям нет необходимости покупать товары, содержащие токсичные химические вещества. Странам не следует поддерживать производителей, выпускающих и продающих товары для детей с токсичными компонентами. Достижение к 2020 г. ситуации, когда в детских товарах не будет токсичных веществ - это четкая и вполне достижимая цель для стран региона Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА).
3. Правительствам стран ВЕКЦА следует усилить надзор за содержанием токсичных веществ в товарах для детей. Им следует принять стандарт с более низким пределом концентрации свинца в товарах для детей и ужесточить регулирование содержания других токсичных металлов в детских товарах на основе подхода по регулированию показателей общей концентрации токсичных металлов в товарах для детей. В частности, такой подход позволит защитить национальные рынки от наплыва товаров, забракованных в странах ЕС и в других странах с более прогрессивным законодательством и стандартами.

4. Крайне важно регулярно проводить широкомасштабное тестирование товаров для детей. Покупатели должны быть уверены в том, что государственный знак обращения на рынке действительно гарантирует безопасность продукции в соответствии с существующим законодательством и установленными стандартами.

5. Правительствам следует ввести маркировку содержания токсичных металлов в товарах для детей. Основным принципом для производства детских товаров должен стать принцип "нет данных об опасных веществах - нет выхода на рынок".

6. Потребители должны внимательно изучать маркировку продукции для детей и стараться определить их химическую безопасность перед покупкой. Отправляя компаниям запросы относительно экологической политики и требуя информацию о безопасности продукции, потребители могут помочь компаниям перейти к постепенному сокращению и, в конечном итоге, к полному отказу от применения токсичных химических веществ в материалах для изготовления продукции и в технологических процессах. Именно потребители должны стать движущей силой, которая приведет к производству безопасной «чистой» продукции.

7. Следует пересмотреть перечень продукции, которую не относят к игрушкам и посему не относят к сфере действия Технического регламента Таможенного союза "О безопасности игрушек" (ТР ТС 008/2011). Бижутерию для детей, спортивный инвентарь и имитаторы ружей следует исключить из этого перечня. Содержание токсичных веществ в них должно регулироваться Техническим регламентом ТР ТС 008/2011 во избежание экспозиции детей токсикантами, содержащимися в данной продукции, включая свинец, мышьяк и сурьму.

Приложение 1. Товары для детей, содержащие свинец

Товары для детей, содержащие свинец

Существующий предел содержания свинца в почве в Армении, Беларуси, Казахстане, России и Украине составляет 32 ч.н.м.

Номер образца	Страна	Товар	Место покупки	Свинец (ч.н.м.)
21ARM03302011	Армения	Глазные яблоки и розовые шупальца	Petak tradefair, pavilions 17-18-19	1057
23ARM03302011	Армения	Набор для полицейского	Petak tradefair, pavilion 6	300
26ARM03302011	Армения	Механический оранжевый кролик	Petak tradefair, pavilion 6	51
34ARM10192012	Армения	Кукла в розовом плаще	Petak tradefair, pavilion 31	102
35ARM10192012	Армения	Фиолетовая копилка	Petak tradefair, pavilion 31	12140
37ARM10192012	Армения	Коллекция бижутерии	Petak tradefair, pavilion 31	32
40ARM10192012	Армения	Розовый портфель	Petak tradefair, pavilion 169	342
44ARM10192012	Армения	Армянский алфавит на кубиках	Petak tradefair, pavilion 220	330
57ARM10302012	Армения	Керамический чайный набор	70/10 Ulnetsu Str.	206
62ARM10302012	Армения	Музыкальная качалка	70/10 Ulnetsu Str.	303
69ARM103022012	Армения	Детская ванночка	Yerevan Market	1405
8BLR22102012	Беларусь	Керамическая детская кружка "АБВ"	State Department Store	8886
9BLR19102012	Беларусь	Керамический чайный набор	Central Department Store	37
16BLR19102012	Беларусь	Светоотражающая игрушка "Бычок!"	Central Department Store	3612
22BLR23102012	Беларусь	Кукла "Нарядная девочка"	Shopping Center «Zhdanovichi»	124
23BLR23102012	Беларусь	Кукла «Модные девочки»	Shopping Center «Zhdanovichi»	288
32BLR22102012	Беларусь	Игрушка-мозаика	State Department Store	3049
36BLR22102012	Беларусь	Желтые школьные счетные карточки	State Department Store	2994
41BLR19102012	Беларусь	Пистолет с цветными шариками	Central Department Store	90
44BLR19102012	Беларусь	Набор бижутерии для	Central Department Store	177

Номер образца	Страна	Товар	Место покупки	Свинец (ч.н.м.)
		девочек “Стильная штучка”		
50BLR22102012	Беларусь	Машинка “Внедорожник”	State Department Store	204
53BLR23102012	Беларусь	Набор для полицейского	Shopping Center «Zhdanovichi»	113
60BLR31102012	Беларусь	Набор колечек	Shopping Center «Na Nemige»	292
16KAZ26102012	Казахстан	Мини джип	Ramstore	135
19KAZ26102012	Казахстан	Блокнот с сердцем	Office supply store	46
28KAZ26102012	Казахстан	Пистолет	Retail store	230
29KAZ26102012	Казахстан	Косметичка	Retail store	311
33KAZ26102012	Казахстан	Скакалка	Market "Toy world"	1510
35KAZ26102012	Казахстан	Набор конструктора	Market "Toy world "	149
39KAZ26102012	Казахстан	Кукла «Bianche»	Market "Toy world"	1199
40KAZ26102012	Казахстан	Мячи футбольные и баскетбольные	Market "Toy world"	3307
41KAZ26102012	Казахстан	Кубик-Рубика	Market "Toy world"	406
43KAZ26102012	Казахстан	Робот	Robot	1048
48KAZ27102012	Казахстан	Набор посуды	Bazaar (str. Zhibek Zholy)	74
52KAZ27102012	Казахстан	Оранжевый мяч с резиновыми выступами	Bazaar (str. Zhibek Zholy)	81
56KAZ27102012	Казахстан	Логические кубики	Bazaar (str. Zhibek Zholy)	1494
11 KYR08042011	Кыргызстан	Голубая металлическая машинка "Тачки"	Shop "Children's world"	55
16 KYR08042011	Кыргызстан	Набор косметики для детей	Trading House "National"	67
17 KYR08042011	Кыргызстан	Фиолетовые щупальца	Trading House "National"	83
21 KYR08042011	Кыргызстан	Игрушка «Чебурашка»	Market "Dordoi"	648
33 KYR30102012	Кыргызстан	Человек-паук	Trading House "National"	45
34 KYR30102012	Кыргызстан	Игрушка «Gormiti»	Trading House "National"	2030
49 KYR30102012	Кыргызстан	Разборный стул из поролона	Store "Silk Wai"	4390
51 KYR30102012	Кыргызстан	Магнитная игрушка	Store "Silk Wai"	55
52 KYR30102012	Кыргызстан	Машинки	Store "Silk Wai"	214
54 KYR30102012	Кыргызстан	Черная металлическая машинка	Store "Silk Wai"	153
2RUS19102012	Россия	Музыкальный мобильный телефон	Smart Toy Shop	53
7RUS22102012	Россия	Желтые, зеленые и красные кораблики	Supermarket	1749
13RUS22102012	Россия	Индеец	Kiosk Soyuspechat	51

Номер образца	Страна	Товар	Место покупки	Свинец (ч.н.м.)
15RUS22102012	Россия	Желтая машинка	Kiosk Soyuspechat	293
16RUS22102012	Россия	Машина «Военный пикап»	Kiosk Soyuspechat	251
19RUS23102012	Россия	Кукла с зелеными крыльями ангела	Smart Toy Shop	80
21RUS22102012g	Россия	Кукла-русалка	TOY Shop	774
24RUS22102012	Россия	Игрушечный автобус	TOY Shop	865
28RUS22102012	Россия	Грузовик	TOY Shop	2343
32RUS22102012	Россия	Конструктор «Kangaroo»	TOY Shop	85
35RUS22102012	Россия	Ружье	TOY Shop	339
45RUS22102012	Россия	Розовая кукла	Children World	70
49RUS22102012	Россия	Кубики «Принцесса»	Children World	115
52RUS22102012	Россия	Кукла с желтыми волосами	Children World	167
56RUS22102012	Россия	Красная машинка	Children World	210
58RUS22102012	Россия	Набор бусин	Children World	33
63RUS20102012	Россия	Голубая машинка	Ashan	2497
86RUS20102012	Россия	Бинокль	Binocular	2170
92RUS20102012	Россия	Набор бусин	Goods For Children	213
94RUS20102012	Россия	Юля top	Goods For Children	2722
96RUS20102012	Россия	Набор контейнеров	Goods For Children	3261
104RUS20102012	Россия	Голубой танк	Shop	252
107RUS20102012	Россия	Гоночный мотоцикл	Shop	66
108RUS20102012	Россия	Ящерица	Shop	64
110RUS20102012	Россия	Красная машина с оранжевыми колесами	Kiosk Oktaybrskaya Street	7822
115RUS20102012	Россия	Цветные овощи	Kiosk Oktaybrskaya Street	162
117RUS20102012	Россия	Фиолетовый брелок	read.ru	3282
123RUS20102012	Россия	Кукла ангел	read.ru	43
125RUS20102012	Россия	Фризби	read.ru	1054
129RUS20102012	Россия	Детские часы	read.ru	2364
139RUS20102012	Россия	Команда «Ква» пластиковых лягушек	read.ru	5071
141RUS02112012	Россия	Кубики	Toy Shop	117
143RUS02112012	Россия	Погремушка	Toy Shop	95
145RUS02112012	Россия	Детские принадлежности для вечеринки	Toy Shop	110
147RUS02112012	Россия	Насекомые	Toy Shop	1645

Номер образца	Страна	Товар	Место покупки	Свинец (ч.н.м.)
150 RUS 02112012	Россия	Набор контейнеров	Toy Shop	2274
151RUS02112012	Россия	Маленький желтый дракон	Toy Shop	68
159RUS02112012	Россия	Красная кукла	Toy Shop	6371
176RUS02112012	Россия	Желтые и красные машинки	My Shop	138
220RUS21112012	Россия	Светящиеся браслеты из трубок	Read.ru	1044
226RUS21112012	Россия	Трактор	My Shop	286
229RUS21112012	Россия	Лягушка	My Shop	294
232RUS21112012	Россия	Красный и желтый мяч	Aushan	243
239RUS21112012	Россия	Мотоцикл	Mini-Market Store	77
244RUS21112012	Россия	Голубая машинка	Mini-Market Store	57
245RUS21112012	Россия	«Super Bob» с конфетами	Mini-Market Store	66
246RUS21112012	Россия	Голубая машинка	Food Store	126
248RUS21112012	Россия	Серая машинка	Food Store	183
16UKR26102012	Украина	Набор цветных карандашей	Department store "Children's world"	90
19UKR26102012	Украина	Черный и золотой поезд	Department store "Children's world"	39
30UKR26102012	Украина	Бежевая и черная маска-нос	Toy's house	148
32UKR27102012	Украина	Черное воздушное спортивное ружье	Demiivskyi market	64
38UKR27102012	Украина	Цветные заколки для волос	Supermarket "Big pocket"	334
42UKR28102012	Украина	Коричневая лошадь с цветным ковбоем	Demiivskyi market	1645
50UKR29102012	Украина	Желто-голубая скакалка	Department store "Children's world"	18694

Приложение 2. Товары для детей, содержащие ртуть

Товары для детей, содержащие ртуть

Существующий предел содержания ртути в почве в Армении, Беларуси, Казахстане, России и Украине составляет 2.1 ч.н.м.

Номер образца.	Страна	Товар	Место покупки	Ртуть (ч.н.м.)
22ARM03302011	Армения	Фиолетовая губная помада	Petak tradefair, pavilion 6	252
69ARM103022012	Армения	Детская ванночка	Yerevan Market	18
24BLR22102012	Беларусь	Тесто для моделирования в пластиковой упаковке	State Department Store	16
25BLR23102012	Беларусь	Пурпурная помада	Shopping Center «Zhdanovich»	371
32BLR22102012	Беларусь	Игрушка-мозаика	State Department Store	31
36BLR22102012	Беларусь	Желтые счетные карточки для школы	State Department Store	36
56KAZ27102012	Казахстан	Логические кубики	Bazaar (str. Zhibek Zholy)	17
61 KYR30102012	Кыргызстан	Корова в юбке	Store "Plaza"	13
7RUS22102012	Россия	Желтые, зеленые и красные кораблики	Supermarket	21
28RUS22102012	Россия	Трактор	TOY Shop	34
63RUS20102012	Россия	Голубая машинка	Ashan	32
96RUS20102012	Россия	Набор контейнеров	Goods For Children	29
127RUS20102012	Россия	Язычки для шума	read.ru	43
1390RUS20102012	Россия	Команда «Ква» пластиковых лягушек	read.ru	55
150RUS02112012	Россия	Набор контейнеров	Toy Shop	16
155RUS02112012	Россия	Маленькая собачка	Toy Shop	18
42UKR28102012	Украина	Коричневая лошадь с цветным ковбоем	Demiivskyi market	103

Приложение 3.

Товары для детей, содержащие мышьяк

Товары для детей, содержащие мышьяк

Существующий предел содержания мышьяка в почве в Армении, Беларуси, Казахстане, России и Украине составляет 2 ч.н.м.

Номер образца	Страна	Товар	Место покупки	Мышьяк (ч.н.м.)
23ARM03302011	Армения	Набор для полицейского	Petak tradefair, pavilion 6	25
37ARM10192012	Армения	Коллекция бижутерии	Petak tradefair, pavilion 31	31
44ARM10192012	Армения	Армянский алфавит на кубиках	Petak tradefair, pavilion 220	46
57ARM10302012	Армения	Набор кухонной посуды	70/10 Ulnetsu Str.	19
69ARM103022012	Армения	Детская ванночка	Yerevan Market	229
8BLR22102012	Беларусь	Керамическая детская кружка "АБВ"	State Department Store	1532
22BLR23102012	Беларусь	кукла "Нарядная девочка"	Shopping Center «Zhdanovich»	36
23BLR23102012	Беларусь	кукла «Модные девочки»	Shopping Center «Zhdanovich»	35
32BLR22102012	Беларусь	Игрушка-мозаика	State Department Store	340
36BLR22102012	Беларусь	Желтые счетные карточки для школы	State Department Store	187
41BLR19102012	Беларусь	Пистолет с цветными шариками	Central Department Store	14
50BLR22102012	Беларусь	Машинка "Внедорожник"	State Department Store	22
16KAZ26102012	Казахстан	Мини джип	Ramstore	14
35KAZ26102012	Казахстан	Набор конструктора	Market "Toy world "	19
39KAZ26102012	Казахстан	Кукла «Bianche»	Market "Toy world"	26
40KAZ26102012	Казахстан	Мячи футбольные и баскетбольные	Market "Toy world"	241
41KAZ26102012	Казахстан	Кубик-Рубика	Market "Toy world"	57
43KAZ26102012	Казахстан	Робот	Market "Toy world"	38
56KAZ27102012	Казахстан	Логические кубики	Bazaar (str. Zhibek Zholy)	250
49 KYR30102012	Кыргызстан	Разборный стул из поролона	Store "Silk Wai"	317
61 KYR30102012	Кыргызстан	Корова в юбке	Store "Plaza"	1448
62 KYR30102012	Кыргызстан	Маша и медведь	Store "Plaza"	18
70 KYR30102012	Кыргызстан	Семья кукол	Market "Ortosay"	1270
7RUS22102012	Россия	Желтые, зеленые и	Supermarket	279

Номер образца	Страна	Товар	Место покупки	Мышьяк (ч.н.м.)
		красные кораблики		
15RUS22102012	Россия	Желтая машинка	Kiosk Soyuspechat	`14
16RUS22102012	Россия	Машина пикап военный	Kiosk Soyuspechat	19
21RUS22102012	Россия	Кукла-русалка	TOY Shop	142
24RUS22102012	Россия	Игрушечный автобус	TOY Shop	45
28RUS22102012	Россия	Грузовик	TOY Shop	306
52RUS22102012	Россия	Кукла с желтыми волосами	Children World	18
56RUS22102012	Россия	Красные машинки	Children World	31
63RUS20102012	Россия	Голубые машинки	Ashan	394
86RUS20102012	Россия	Бинокль	Goods For Children	98
96RUS20102012	Россия	Комплект контейнеров	Goods For Children	542
1390RUS20102012	Россия	Команда «Ква» пластиковых лягушек	read.ru	766
145RUS02112012	Россия	Детские принадлежности для вечеринки	Toy Shop	13
150RUS02112012	Россия	Комплекс контейнеров	Toy Shop	392
193RUS02112012	Россия	Зеленый дракон закладка	My Shop	20
220RUS21112012	Россия	Светящиеся браслеты из трубок	Read.ru	16
226RUS21112012	Россия	Трактор	My Shop	39
232RUS21112012	Россия	Красный и желтый мяч	Aushan	37
248RUS21112012	Россия	Серая машинка	Food Store	13
9UKR25102012	Украина	Серое колечко (Диснеевская принцесса)	Department store "Children's world"	17
17UKR26102012	Украина	Набор чайной посуды	Department store "Children's world"	22
30UKR26102012	Украина	Бежевая и черная маска-нос	"Toys House"	14
42UKR28102012	Украина	Коричневая лошадь с цветным ковбоем	Demiivskyi market	205
50UKR29102012	Украина	Желто-синяя скакалка	Department store "Children's world"	58

Приложение 4. Товары для детей, содержащие сурьму

Товары для детей, содержащие сурьму

Существующий предел содержания сурьмы в почве в Армении, Беларуси, Казахстане, России и Украине составляет 4.5 ч.н.м.

Номер образца	Страна	Товар	Место покупки	Сурьма (ч.н.м.)
1ARM03302011	Армения	Мягкая игрушка медведь "От меня тебе"	"Mamush" LLC, с.Yerevan	118
34ARM10192012	Армения	Кукла в розовом плаще	Petak tradefair, pavilion 31	149
35ARM10192012	Армения	Фиолетовая коробка для денег	Petak tradefair, pavilion 31	691
40ARM10192012	Армения	Розовый портфель	Petak tradefair, pavilion 169	433
8BLR22102012	Беларусь	Керамическая детская кружка "АБВ"	State Department Store	291
13BLR31102012	Беларусь	Коричневый медвежонок	State Department Store	152
46BLR22102012	Беларусь	Розовый дом для кукол	State Department Store	1963
47BLR22102012	Беларусь	Набор доктора	State Department Store	1178
49BLR19102012	Беларусь	Русская машинка	Central Department Store	254
51BLR22102012	Беларусь	Игрушечный автомат	State Department Store	155
53BLR23102012	Беларусь	Набор полицейского	Shopping Center «Zhdanovichi»	1435
55BLR23102012	Беларусь	Машинка на батарейках	Shopping Center «Zhdanovichi»	388
61BLR23102012	Беларусь	Цветная повязка на голову	Shopping Center «Zhdanovichi»	161
12KAZ26102012	Казахстан	Водяной пистолет	Ramstore	314
17KAZ26102012	Казахстан	Лак для ногтей	Mini market "Cosmetics"	559
28KAZ26102012	Казахстан	Пистолет	Retail store	662
33KAZ26102012	Казахстан	Прыгалки	Market "Toy world"	2152
35KAZ26102012	Казахстан	Набор конструктора	Market "Toy world "	112
39KAZ26102012	Казахстан	Кукла «Bianche»	Market "Toy world"	168
40KAZ26102012	Казахстан	Мячи баскетбольные и футбольные	Market "Toy world"	123
41KAZ26102012	Казахстан	Кубик-Рубика	Market "Toy world"	103
42KAZ26102012	Казахстан	Мини машинка	Market "Toy world"	176
43KAZ26102012	Казахстан	Робот	Market "Toy world"	886
51KAZ27102012	Казахстан	Фиолетовая мягкая игрушка «Littlest Petshop»	Bazaar (str. Zhibek Zholy)	135
11 KYR08042011	Кыргызстан	Голубая металлическая	Shop "Children's world"	173

Номер образца	Страна	Товар	Место покупки	Сурьма (ч.н.м.)
		машинка "Тачки"		
23 KYR08042011	Кыргызстан	Мягкая игрушка «Медвежонок»	Market "Dordoi"	201
29 KYR30102012	Кыргызстан	Мягкая игрушка «Собака»	Trading House "National"	159
34 KYR30102012	Кыргызстан	Игрушка «Gormiti»	Trading House "National"	4708
40 KYR30102012	Кыргызстан	Мягкая игрушка «Жираф»	Shop "Winnie the Pooh"	155
47 KYR30102012	Кыргызстан	Музыкальный инструмент «Комуз»	Store "Silk Wai"	1087
52 KYR30102012	Кыргызстан	Машинки	Store "Silk Wai"	110
59 KYR30102012	Кыргызстан	Черная металлическая машинка	Store "Plaza"	225
73 KYR30102012	Кыргызстан	Маска и трубка	Market "Ortosay"	514
77 KYR30102012	Кыргызстан	Четыре металлические машинки	Market "Ortosay"	265
4RUS19102012	Россия	Пистолет	Smart Toy Shop	178
9RUS22102012	Россия	Заколки для волос	Supermarket	503
15RUS22102012	Россия	Машинка	Kiosk Soyuspechat	257
16RUS22102012	Россия	Машина пикап военный	Kiosk Soyuspechat	127
40RUS22102012	Россия	Дикие животные	TOY Shop	14566
48RUS22102012	Россия	Электронная игрушка	Children World	731
49RUS22102012	Россия	Кубики принцессы	Children World	2774
65RUS20102012	Россия	Мыльные пузыри	Ashan	535
73RUS20102012	Россия	Электронная игра	Ashan	170
83RUS20102012	Россия	Магический куб	Goods For Children	307
86RUS20102012	Россия	Бинокль	Goods For Children	339
87RUS20102012	Россия	Дельфин	Goods For Children	9290
92RUS20102012	Россия	Набор бусин	Goods For Children	7500
100RUS20102012	Россия	Морские животные	Goods For Children	5977
123RUS20102012	Россия	Игрушка «Ангел»	read.ru	258
130RUS20102012	Россия	Голубой дракон	read.ru	164
140RUS20102012	Россия	Рептилии	read.ru	1437
141RUS02112012	Россия	Кубики	Toy Shop	5093
147RUS02112012	Россия	Насекомые	Toy Shop	366
152RUS02112012	Россия	Серебряная машинка	Toy Shop	368
155RUS02112012	Россия	Маленькая собачка	Toy Shop	106
158RUS02112012	Россия	Розовый дракон	Toy Shop	164
161RUS02112012	Россия	Мягкий мячик	My Shop	141
176RUS02112012	Россия	Желтые и красные машинки	My Shop	129

Номер образца	Страна	Товар	Место покупки	Сурьма (ч.н.м.)
181RUS02112012	Россия	Голубые и желтые машинки	My Shop	222
206RUS21112012	Россия	Строитель	read.ru	311
220RUS21112012	Россия	Светящиеся браслеты из цветных трубок	Read.ru	659
226RUS21112012	Россия	Трактор	My Shop	167
227RUS21112012	Россия	Ружье, стреляющее цветными шариками	My Shop	116
236RUS21112012	Россия	Серебристая змея	Aushan	159
245RUS21112012	Россия	«Super Bob» с конфетами	Mini-Market Store	983
14UKR26102012	Украина	Коричневый медведь	Department store "Children's world"	181
15UKR26102012	Украина	Цветная погремушка-мышка	Department store "Children's world"	142
21UKR26102012	Украина	Цветная мягкая машинка (Disney/Pixar)	Department store "Children's world"	129
22UKR26102012	Украина	Цветной мягкий динозавр	Department store "Children's world"	175
27UKR26102012	Украина	Цветная кукла	Department store "Children's world"	157
32UKR27102012	Украина	Черное воздушное спортивное ружье	Demiivskyi market	1858
36UKR27102012	Украина	Цветной мягкий мяч	Supermarket "Big pocket"	131
37UKR27102012	Украина	Цветная мягкая бабочка	Supermarket "Big pocket"	155
39UKR28102012	Украина	Зеленая и коричневая черепаха	Demiivskyi market	138
40UKR28102012	Украина	Цветной грузовик	Demiivskyi market	138

Приложение 5.

Регулирование токсичных металлов в странах ВЕКЦА

Страны ВЕКЦА

В 2001 г. Армения, Беларусь, Молдова, Казахстан, Таджикистан, Россия и Украина приняли межправительственный стандарт ISO 8124-3 – 2001 по игрушкам, общим требованиям к безопасности и методам испытаний, и по токсичным элементам в продуктах для детей.

Межправительственный стандарт вводит конкретные требования и методы, связанные с токсичными металлами (сурьма, мышьяк, барий, кадмий, хром, свинец, ртуть и селен), которые содержатся в материалах для изготовления игрушек, за исключением компонентов, с которыми ребенок предположительно контактировать не может. Для справки: приведенные в стандарте ISO 8124-3 – 2001 предельно-допустимые концентрации (ПДК) токсичных компонентов аналогичны тем ПДК, которые приняты в США. В то же время ПДК из Директивы ЕС 2009/48/ЕС от 18 июня 2009 г. (вступила в силу в 2011 г.) существенно ниже, и это может привести к ситуации, когда запрещенные и/или отозванные с рынка ЕС товары могут появиться в других странах и регионах с менее жесткими стандартами.

Материалы	Предельно-допустимые концентрации (ПДК) для выделения элементов из 1 кг материала игрушки (мг)							
	Сурьма (Sb)	Мышьяк (As)	Барий (Ba)	Кадмий (Cd)	Хром (Cr)	Свинец (Pb)	Ртуть (Hg)	Селен (Se)
Любой материал для игрушек кроме масс для лепки и красок, которые наносятся пальцами	60	25	1000	75	60	90	60	500
Массы для лепки и краски, которые наносятся пальцами	60	25	250	50	25	90	25	500
ПДК в США	60	25		75	60	90	25	
ПДК в ЕС; сухая крошка, порошок или гибкие материалы для игрушек	45	3,8		1,9	37,5	13,5	7,5	
ПДК в ЕС; жидкие или липкие материалы для игрушек	11,3	0,9		0,5	9,4	3,4	1,9	

Межправительственный стандарт распространяется на растворимые соединения этих элементов и не регулирует общего содержания химических веществ в игрушках. Стандарт не распространяется на игрушки или части игрушек, которые, по мнению регулятора, не позволяют токсичным элементам попадать в организм ребенка (надо полагать, не позволяют попадать в рот).

Межправительственный стандарт применим к следующим материалам, из которых изготавливаются игрушки:

- Покрытия из красок, лаков, глазури, чернил, полимеров и аналогичных материалов;
- Полимеры и аналогичные материалы, включая ламинаты и ламинированные ткани;
- Бумага и картон весом 400 г/м;
- Текстиль из натуральных и синтетических волокон;
- Стекло, керамика, металлы;
- Другие материалы, окрашенные или не окрашенные (дерево, фанера, кожа, кость, плотный картон);
- Материалы для рисования (графитовые стержни, перьевые ручки);
- Материалы для лепки, включая специальные пасты и гели;
- Краски, лаки, глазури, порошки и аналогичные продукты для покрытий, присутствующие в игре в твердом или жидком состоянии.

У межправительственного стандарта SO 8124-3 – 2001 имеется Дополнение В, в котором предусматривается ряд допущений в связи с экспозицией по токсичным веществам в игрушках:

Стандарт исходит из предположения, что дети более старшего возраста не берут игрушки в рот. На практике это не всегда так, и многие старшие дети и даже взрослые их жуют.

Стандарт исходит из предположения, что если игрушка крупная или доступа к токсичным материалам нет (или он весьма ограничен), то возможность попадания токсичных веществ в организм ребенка невысока. На практике это будет не обязательно так, и будет зависеть от прочности товара или от степени изношенности его поверхности. Естественно, когда эти товары попадают в отходы, токсичные вещества из них могут выделяться в окружающую среду.

Соответственно, межправительственный стандарт исходит из предположения, что испытаниям следует подвергать только такие игрушки, которые ребенок может взять в рот или поднести ко рту. На практике, дети обычно норовят попробовать на вкус все что угодно, и это вполне естественное поведение. Еще одним допущением в этом межправительственном стандарте является то, что игрушки для детей старше 6 лет не представляют существенной опасности для здоровья. Но в реальности дети играют с любыми игрушками и предметами безотносительно возрастных градаций. Кроме того, многие известные токсичные вещества довольно опасны и для старших детей, и для взрослых.

Межправительственный стандарт регулирует количество токсичного элемента, высвобождаемое в кислом растворе, и предполагается, что именно такое его количество попадает в организм ребенка при контакте с игрушкой. Предполагается, что средний

общий дневной объем поступления материалов из игрушек в организм ребенка составляет 8 мкг. Количественные показатели регулирования имеют следующие уровни:

Сурьма: 0,2 мкг
Мышьяк: 0,1 мкг
Барий: 25,0 мкг
Кадмий: 0,6 мкг
Хром: 0,3 мкг
Свинец: 0,7 мкг
Ртуть: 0,5 мкг
Селен: 5,0 мкг

Технический регламент Таможенного союза “О безопасности игрушек” ТР ТС 008/2011 был принят Беларусью, Россией и Казахстаном в 2011 г.³⁵ Он, в частности, основывается на стандарте ISO 8124-3 – 2001 и содержит приведенные выше ПДК. Технический регламент также включает перечень товаров, которые игрушками не считаются и регламентом не охватываются. Бижутерия для детей в этот перечень включена, хотя дети часто играют с этими изделиями как с игрушками, а в значительном количестве протестированной детской бижутерии были обнаружены концентрации тяжелых металлов, превышающие «уровни озабоченности».

Подход на основе извлекаемых элементов требует серьезной подготовительной работы для экстракции металлов из частиц измельченного детского товара определенного размера в кислой среде при определенной температуре, моделирующей среду в желудке человека. Этот подход основан на предположении, что экспозиция происходит только в том случае, если ребенок проглотит кусочек игрушки; что дети не пытаются взять в рот крупные игрушки, и что дети играют только с игрушками, подходящими для их возраста. В то же время, дети могут подвергаться воздействию тяжелых металлов, находящихся в пыли на поверхности товара или же когда жуют/сосут его. Кроме того, процедура тестирования, основанная на извлекаемых элементах, довольно тяжелая и неприемлема для малых и средних предприятий в развивающихся странах и странах с переходной экономикой. Таким предприятиям необходим оперативный и четкий подход к регулированию содержания токсичных компонентов в детских товарах, не обременяющий их и без того перегруженную инфраструктуру.

Армения

В соответствии с Приказом министра здравоохранения Армении № 01Н от 25 января 2010 г. "Об утверждении подзаконных актов и стандартов качества почв", принимается следующий набор санитарных стандартов № 2.1.7.003-10 для качества почв:

Мышьяк: 2 ч.н.м.

Свинец: 32 ч.н.м.

Ртуть: 2,1 ч.н.м.

Армения также использует межправительственный стандарт ISO 8124-3 – 2001, в котором используется подход к токсичным металлам в игрушках на основе "извлекаемых элементов".

Беларусь

По данным Министерства здравоохранения Беларуси утверждены следующие санитарные стандарты (2.1.7.12-1-2004) для химических веществ в почвах³⁶:

Сурьма: 4,5 ч.н.м.

Мышьяк: 2 ч.н.м.

Свинец: 32 ч.н.м.

Ртуть: 2,1 ч.н.м.

Беларусь использует для игрушек межправительственный стандарт ISO 8124-3 – 2001 и ТР ТС 008/2011 (см. выше).

Казахстан

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 г. утверждены следующие стандарты для тяжелых металлов в почвах³⁷:

Сурьма: 4,5 ч.н.м.

Мышьяк: 2 ч.н.м.

Свинец: 32 ч.н.м.

Ртуть: 2,1 ч.н.м.

Казахстан использует для игрушек межправительственный стандарт ISO 8124-3 – 2001 и ТР ТС 008/2011 (см. выше).

Кыргызстан

В соответствии с государственным стандартом 17.4.1.02-83 "Охрана природы. Почвы: Классификация химических веществ для контроля загрязнения", такие токсичные металлы как мышьяк, кадмий, ртуть, селен, свинец, цинк и фтор отнесены к химическим веществам первого класса опасности. Для игрушек Кыргызстан использует межправительственный стандарт ISO 8124-3 – 2001 (см. выше).

Россия

По данным Федеральной службы России по надзору в сфере охраны прав потребителей и благополучия населения, установлены следующие ПДК для химических веществ в почвах, основывающиеся на санитарно-гигиеническом стандарте 2.1.7.2041-06³⁸:

Сурьма: 4,5 ч.н.м.

Мышьяк: 2 ч.н.м.

Хром (VI): 0,05 ч.н.м.

Свинец: 32 ч.н.м.

Ртуть: 2,1 ч.н.м.

Россия использует для игрушек межправительственный стандарт ISO 8124-3 – 2001 и ТР ТС 008/2011 (см. выше).

Украина

На Украине, в соответствии с государственными санитарными нормами и правилами: 2. Коммунальная гигиена, 2.7. Почва, очистка жилых районов, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почв: “Гигиенические требования к обращению с промышленными отходами и определение их класса опасности” (сокращенно - СанПиН 2.2.7.029-99), применяются следующие стандарты (ПДК) для тяжелых металлов в почвах:

Сурьма: 4,5 ч.н.м.

Мышьяк: 2 ч.н.м.

Хром (VI): 6,0 ч.н.м.

Свинец 32 ч.н.м.

Ртуть: 2,1 ч.н.м.

Для игрушек Украина применяет Технический регламент по безопасности игрушек 2008 г. и Национальный стандарт EN 71-3:2005, которым вводится перечень стандартов для химических веществ в игрушках. Эти стандарты соответствуют описанному выше межправительственному стандарту ISO 8124-4 - 2001. В настоящее время, в Технический регламент по безопасности игрушек 2008 г. вносятся изменения, гармонизированные с новой Директивой ЕС по игрушкам.

Благодарности

IPEN с благодарностью отмечает партнерство с GRID-Arendal для распространения результатов данного исследования. Этот документ был подготовлен с финансовой поддержкой со стороны различных доноров, включая Шведское общество охраны природы. Изложенные в документе мнения не обязательно отражают официальные точки зрения финансирующих организаций.

Литература

¹ Портативный рентгенофлуоресцентный анализатор (РФА) позволяет оперативно определять элементы в потребительских товарах, покрытиях, почве, металлах и в других материалах. Этот прибор облучает рентгеновским излучением анализируемый материал, а затем по спектру рентгеновской флуоресценции позволяет проводить качественный и количественный анализ более 20 элементов одновременно. К таким химическим элементам относятся сурьма, мышьяк, кадмий, хром, медь, железо, свинец, марганец, ртуть, никель, серебро и цинк. Для измерения может потребоваться 30 секунд. В данном исследовании применяли прибор *Olympus InnovX Delta XRF*

² <http://www.rospromtest.ru/content.php?id=24>

³ U.S. Environmental Protection Agency (2006) Air Quality Criteria for Lead (September 29, 2006); WHO (2004) Burden of disease attributable to selected environmental factors and injuries among Europe's children and adolescents http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/9241591900/en/index.html Review of Scientific Information on Lead (2008), developed by UNEP in response to Governing Council Decisions 23/9 and 22/4 (draft November 2008)

⁴ U.S. Environmental Protection Agency (2006) Air Quality Criteria for LEAD (September 29, 2006)

⁵ UNEP DTIE Chemicals Branch and WHO (2008) Guidance for Identifying Populations at Risk from Mercury Exposure, <http://www.unep.org/hazardoussubstances/Mercury/MercuryPublications/GuidanceTrainingmaterialToolkits/GuidanceforIdentifyingPopulationsatRisk/tabid/3616/language/en-US/Default.aspx>

⁶ Landrigan PJ, Schecter CB, Lipton JM, Fahs MC, Schwartz J (2002) Environmental Pollutants and Disease in American Children: Estimates of Morbidity, Mortality, and Costs for Lead Poisoning, Asthma, Cancer, and Developmental Disabilities, *Environ Health Perspect* 110: doi:10.1289/ehp.02110721

<http://ehp03.niehs.nih.gov/article/fechArticle.action?articleURI=info:doi/10.1289/ehp.02110721>

⁷ Chen Y, Parvez F, Gamble M, Islan T, Ahmed A, Argos M, Graziano JH, Ahsan H (2009) Arsenic exposure at low-to-moderate levels and skin lesions, arsenic metabolism, neurological functions, and biomarkers for respiratory and cardiovascular diseases: review of recent findings from the Health Effects of Arsenic Longitudinal Study (HEALS) in Bangladesh, *Toxic Appl Pharmacol* 239:184 - 192

⁸ Dong J, Su SY (2009) The association between arsenic and children's intelligence: a meta analysis, *Biol Trace Elem Res* 129:88 - 93

⁹ State of California (2003), Office of Environmental Health Hazard Assessment, Chemicals known to the State to cause cancer or reproductive toxicity; http://oehha.ca.gov/prop65/prop65_list/files/31403LSTA.pdf

¹⁰ Портативный рентгенофлуоресцентный анализатор (РФА) позволяет оперативно определять элементы в потребительских товарах, покрытиях, почве, металлах и в других материалах. Этот прибор облучает рентгеновским излучением анализируемый материал, а затем по спектру рентгеновской флуоресценции позволяет проводить качественный и количественный анализ более 20 элементов одновременно. К таким химическим элементам относятся сурьма, мышьяк, кадмий, хром, медь, железо, свинец, марганец, ртуть, никель, серебро и цинк. Для измерения может потребоваться 30 секунд. В данном исследовании применяли прибор *Olympus InnovX Delta XRF*

¹¹ Landrigan PJ, Kimmel CA, Correa A, Eskenazi B (2003) Children's health and environment: Public health issues and challenges for risk assessment, *Environ Health Perspect* 112: doi:10.1289/ehp.6115

<http://ehp03.niehs.nih.gov/article/fechArticle.action?articleURI=info%3Adoi%2F10.1289%2Fehp.6115>

¹² State of California (2003), Office of Environmental Health Hazard Assessment, Chemicals known to the State to cause cancer or reproductive toxicity; http://oehha.ca.gov/prop65/prop65_list/files/31403LSTA.pdf

¹³ Agency for Toxic Substances and Disease Registry (1992) Toxicological profile for antimony and compounds, US Public Health Service <http://www.atsdr.cdc.gov/ToxProfiles/TP.asp?id=332&tid=58>

¹⁴ Sundar S, Chakravarty J (2010) Antimony toxicity, *Int J Environ Res Public Health* 7:4267-4277

¹⁵ Choe SY, Kim SJ, Kim HG, Lee JH, Choi Y, Lee H, Kim Y (2003) Evaluation of estrogenicity of major heavy metals, *Sci Total Environ* 312:15 - 21

¹⁶ Agency for Toxic Substances and Disease Registry (1992) Toxicological profile for arsenic, US Public Health Service <http://www.atsdr.cdc.gov/ToxProfiles/TP.asp?id=22&tid=3>

¹⁷ States JC, Barchowsky A, Cartwright IL, Reichard JF, Futscher BW, Lantz RC (2011) Arsenic toxicology: Translating between experimental models and human pathology, *Environ Health Perspect* doi:10.1289/ehp.1103441

<http://ehp03.niehs.nih.gov/article/citationList.action?jsessionid=766E1CABBFF4B6A6B60EE9F5CF80F924?articleURI=info%3Adoi%2F10.1289%2Fehp.1103441>

¹⁸ Kim Y, Lee BK (2011) Association between urinary arsenic and diabetes mellitus in the Korean general population according to KNHANES 2008, *Sci Total Environ* 30 June

¹⁹ Chen Y, Parvez F, Gamble M, Islan T, Ahmed A, Argos M, Graziano JH, Ahsan H (2009) Arsenic exposure at low-to-moderate levels and skin lesions, arsenic metabolism, neurological functions, and biomarkers for respiratory and cardiovascular diseases: review of recent findings from the Health Effects of Arsenic Longitudinal Study (HEALS) in Bangladesh, *Toxic Appl Pharmacol* 239:184 - 192

²⁰ Dong J, Su SY (2009) The association between arsenic and children's intelligence: a meta analysis, *Biol Trace Elem Res* 129:88 - 93

²¹ Huff J, Lunn RM, Waalkes MP, Tomatis L, Infante PF (2007) Cadmium-induced cancers in animals and humans, *Int J Occup Environ Health* 13:202 - 212

²² http://oehha.ca.gov/prop65/prop65_list/Newlist.html

²³ <http://www.oehha.ca.gov/prop65/pdf/CD-HID.pdf>

²⁴ <http://www.oehha.ca.gov/prop65/pdf/CD-HID.pdf>

²⁵ <http://www.epa.gov/ttnatw01/hlthef/chromium.html>

²⁶ <http://www.inchem.org/documents/iarc/vol49/chromium.html>

²⁷ <http://www.epa.gov/ttnatw01/hlthef/chromium.html>

²⁸ <http://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/TF.asp?id=61&tid=17>

²⁹ US Centers for Disease Control (2005). Prevention of lead poisoning in young children: a statement by the Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta, GA USA: CDC; 2005,

www.cdc.gov/nceh/lead/publications/prevleadpoisoning.pdf; (2002) Managing elevated blood lead levels among young children: recommendations from the Advisory Committee on Childhood Lead Poisoning Prevention. Atlanta, GA: CDC; 2002. www.cdc.gov/nceh/lead/casemanagement/casemanage_main.htm

³⁰ U.S. Environmental Protection Agency (2006) Air Quality Criteria for Lead (September 29, 2006)

³¹ U.S. Environmental Protection Agency (2006) Air Quality Criteria for Lead (September 29, 2006);

WHO (2004) Burden of disease attributable to selected environmental factors and injuries among Europe's children and adolescents http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/9241591900/en/index.html

Review of Scientific Information on Lead (2008), developed by UNEP in response to Governing Council Decisions 23/9 and 22/4 (draft November 2008)

³² http://www.cdc.gov/nceh/lead/ACCLPP/CDC_Response_Lead_Exposure_Recs.pdf

³³ UNEP DTIE Chemicals Branch and WHO (2008) Guidance for Identifying Populations at Risk from Mercury Exposure, <http://www.unep.org/hazardoussubstances/Mercury/MercuryPublications/GuidanceTrainingmaterialToolkits/GuidanceforIdentifyingPopulationsatRisk/tabid/3616/language/en-US/Default.aspx>

³⁴ Landrigan PJ, Schecter CB, Lipton JM, Fahs MC, Schwartz J (2002) Environmental Pollutants and Disease in American Children: Estimates of Morbidity, Mortality, and Costs for Lead Poisoning, Asthma, Cancer, and Developmental Disabilities, *Environ Health Perspect* 110: doi:10.1289/ehp.02110721

<http://ehp03.niehs.nih.gov/article/fetchArticle.action?articleURI=info:doi/10.1289/ehp.02110721>

³⁵ <http://www.tsouz.ru/db/techreglam/Documents/TR%20TS%20Toys.pdf>

³⁶ <http://ngo-liga.narod.ru/doc16.htm>,

<http://busel.org/texts/cat5vr/id5awkcno.htm>

³⁷ http://ecoinfo.iacoos.kz/lite/index.php?option=com_content&task=view&id=2389

³⁸

http://www.complexdoc.ru/ntdpdf/544121/predelno_dopustimye_kontsentratsii_%28pdk%29_khimicheskikh_veshchestv_v_pochve.pdf