



СВИНЕЦ В МАСЛЯНЫХ КРАСКАХ ДЛЯ БЫТОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ АРМЕНИЯ



октябрь 2016 года



Национальный доклад

СВИНЕЦ В МАСЛЯНЫХ КРАСКАХ ДЛЯ БЫТОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ АРМЕНИЯ

октябрь 2016 года

Благодарности

Мы пользуемся возможностью, чтобы поблагодарить всех, оказавших нам конструктивную помощь в подготовке и проведении данного исследования красок.

Мы хотим выразить слова благодарности сотрудникам/всему персоналу IPEN Care Броше, Мэнни Калонзо, Валери Денни, Джил Гуарино, Ольге Сперанской и Джеку Вайнбергу и персоналу Forensic Analytical Laboratories, Inc. USA. Данное исследование проводилось в рамках Глобальной кампании IPEN по ликвидации красок, содержащих свинец. Работа проводилась в Республике Армения организацией НПО “Женщины Армении за Здоровье и Здоровую Окружающую Среду” в партнерстве с IPEN, и финансировалась Шведским агентством по развитию и международному сотрудничеству (SIDA).

Хотя данное исследование проводилось при поддержке со стороны SIDA, всю ответственность за его содержание несут исключительно НПО “Женщины Армении за Здоровье и Здоровую Окружающую Среду” (AWHHE) совместно с IPEN, и его никоим образом нельзя считать отражающим точки зрения Шведского агентства по развитию и международному сотрудничеству (SIDA).

Armenian Women for Health and Healthy Environment
Baghramyan 24B.
Yerevan 0019, Armenia,
www.awhhe.am



СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	iii
ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
ИСПОЛНИТЕЛЬНОЕ РЕЗЮМЕ.....	8
1. КОНТЕКСТ	14
2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.....	22
3. РЕЗУЛЬТАТЫ.....	26
4. Выводы и рекомендации	33
Литература.....	35
Приложение	36

ПРЕДИСЛОВИЕ

Краски, содержащие свинец для бытового применения продолжают широко производить, продавать и использовать в развивающихся странах, несмотря на то, что в большинстве промышленно развитых стран подобные краски для бытового применения запретили уже более 40 лет тому назад. IPEN и организации-участницы сети – члены глобального движения, добивающегося ликвидации свинецсодержащих красок к 2020 году с целью защиты здоровья детей.

В 2007 - 2008 гг., НПО сети IPEN провели сбор и анализ доступных на рынках декоративных красок для бытового применения в 11 развивающихся странах и странах с переходной экономикой. Результаты были тревожные. Во всех странах краски содержали опасно высокие уровни свинца. Реагируя на эту ситуацию IPEN приступила к проведению своей Глобальной кампании по ликвидации свинцовых красок, которая направлена на устранение свинец содержащих красок и на широкое повышение уровня информированности производителей и потребителей о негативном воздействии свинцовых красок на здоровье человека, в особенности относительно детей. В рамках этой кампании НПО, аффилированные с IPEN и другие организации проводили отбор проб и анализ красок, доступных на рынках примерно 40 стран с низким - средним уровнем доходов.

В данном докладе представлены новые данные по общему содержанию свинца в масляных красках для бытового применения, доступных на рынке Республики Армения. В докладе также представлена контекстная информация о том, почему применение свинцовых красок вызывает серьезное беспокойство, особенно в связи с их воздействием на здоровье детей; обзор действующей национальной политической основы для введения запрета или ограничений на производство, импорт, экспорт, распространение, продажу и применение свинцовых красок, а также дается убедительное обоснование для принятия и введения в действие дальнейших мер регулятивного контроля в Республики Армения. И наконец, в нем предлагаются практические меры для различных заинтересованных сторон, по защите детей и других групп от свинец содержащих красок.

Исследование проводилось НПО “Женщины Армении за Здоровье и Здоровую Окружающую Среду” в партнерстве с IPEN.

IPEN - это международная неправительственная сеть экологических организаций и организаций защиты здоровья населения из всех регионов мира,

членом которой является и НПО АWHHE. IPEN является ведущей глобальной организацией, которая занимается разработкой и применением безопасной политики и практики обращения с химическими веществами с целью защиты здоровья человека и окружающей среды. Ее миссия - это достижение свободного от токсичных веществ будущего для всех. IPEN помогает в укреплении потенциала организаций - членов сети для проведения практических действий на местном уровне, для обучения на опыте работы других организаций, а также проводит работу на международном уровне для установления приоритетов и для продвижения новой политики.

НПО Армянские женщины за здоровье и здоровую окружающую среду (AWH-HE) была учреждена в 1999 году. AWHHE работает в интересах устойчивого развития, охраны здоровья человека и окружающей среды и сокращения масштабов нищеты в партнерстве с международными сетями организаций, работающих в области защиты окружающей среды и здоровья, таких как Международная сеть по ликвидации СОЗ (IPEN), Женщины Европы за общее будущее (WECF), Женщины за водное партнерство (WfWP), Здравоохранение без вреда (HCWH), Всемирный альянс против инсинерации (GAIA), Сеть действий по пестицидам Европа (PAN Europe), Альянс за окружающую среду и здоровье (HEAL) и Рабочая группа по нулевой ртути (ZMWG) Европейского экологического бюро (EEB).

Миссия АWHHE – способствовать снижению рисков от экологически вредных воздействий на здоровье человека, а также продвигать здоровый образ жизни, защищая право человека на здоровую окружающую среду.

AWHHE способствует решению проблем, связанных с экологическими рисками для здоровья путем образования и информационных кампаний; проводит независимый мониторинг и исследования загрязненных участков; вносит свой вклад в устойчивое развитие сельских районов с акцентом на безопасных методах ведения сельского хозяйства и энергоэффективности; выступает за экологически безопасные методы обработки и удаления твердых отходов, включая управление медицинскими отходами; выступает за доступ к безопасной воде и надлежащей санитарии; укрепляет участие женщин в процессе принятия решений на местном и национальном уровнях; способствует осуществлению Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях (СОЗ) и способствует ратификации Протокола по проблемам воды и здоровья в Армении; публикует популярные и научные статьи; проводит информационно-просветительские кампании; участвует в национальных и международных конференциях и форумах и процессах, таких как Стратегический подход к международному регулированию химических веществ (SAICM), Международная конференция по регулированию химических веществ (МКРХВ), Международная конференция по здоровью детей и окружающей среды,

План действий в интересах детей по гигиене окружающей среды для Европы (ЕОСЗД), окружающая среда для Европы (ОСЕ), интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР). АWHHE представляет гражданское общество в Национальном совете по устойчивому развитию при содействии премьер-министра страны.

В области безопасности химических веществ, АWHHE активно участвует в процессах СПМРХ как на национальном, так и на международном уровне. АWHHE способствует реализации НПВ Стокгольмской конвенции. Представитель АWHHE является членом Руководящего комитета Правительства по НПВ Стокгольмской конвенции. В качестве члена Национального комитета Минамата конвенции по ртути, АWHHE представляет гражданское общество в процессе ратификации Конвенции.

ИСПОЛНИТЕЛЬНОЕ РЕЗЮМЕ

Свинец - это токсичный металл, который оказывает негативное воздействие на здоровье человека и на окружающую среду. Хотя экспозиция по свинцу опасна и для взрослых, вредное воздействие свинца на здоровье детей проявляется при гораздо более низких уровнях, эти воздействия на здоровье обычно имеют необратимый характер и могут проявляться в течение всей последующей жизни.

Чем моложе ребенок, тем более опасным для него может оказаться свинец, а у недоедающих детей всасывание свинца происходит более интенсивно. Наиболее уязвимым является развивающийся плод, и беременная женщина может передавать ребенку накопившийся в ее организме свинец. Свинец также передается с грудным молоком, если он присутствует в организме кормящей матери.

Доказательства снижения интеллектуального потенциала вследствие экспозиции по свинцу в детском возрасте привели к тому, что Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) включала “вызываемую свинцом умственную отсталость” в перечень установленных заболеваний. ВОЗ также включила это заболевание в первую десятку заболеваний у детей, которые вызываются устранимыми экологическими факторами.

Свинцовые краски являются одним из основных источников экспозиции детей по свинцу. Термин “свинцовые краски” в данном докладе используется в соответствии с определением Закона США о безопасности потребительских продуктов - как любые краски или другие аналогичные покрытия, содержащие свинец или его соединения с содержанием свинца свыше 0,009 весовых процентов в высохшей пленке краски.

Начиная с 1970-х - 1980-х годов, в большинстве промышленно высокоразвитых стран были приняты законы или подзаконные акты для контроля содержания свинца в декоративных красках, которые используются для внешних и внутренних работ в домах, школах и других местах, где находятся дети.

В Армении имеется Приказ Министра Здравоохранения Республики Армения № 59-Н от 11-ого сентября 2014 года об утверждении Санитарных норм и правил N 2.1.7.018-14. «Санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования, предъявляемые к товарам бытовой химии и лакокрасок»^{1 [17]} в пункте 28 отмечается, что в составе лакокрасок не должны содержаться

1 <http://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=93608>

металлосодержащие секкативы и металлы, относящиеся к веществам 1-ого класса опасности, в количествах больше 0,5 процента в пересчете на сухой остаток (эквивалент этого составляет 5000 частей на миллион), а в свинецсодержащем пигменте (свинцовые хромовые краски) больше 15 процентов в пересчете на сухой остаток.

Функцию контроля над промышленными товарами осуществляет служба защиты рынка Министерства экономики на основе технического регламента, отраженного в Постановлении Республики Армения № 1647-Н от 18 ноября 2004 года «Об утверждении технического регламента лакокрасок на синтетической основе».

С 23 по 29, июня 2016 года проводилась закупка образцов красок НПО “Женщины Армени за Здоровье и Здоровую Окружающую Среду” (AWHNE) закупила в общей сложности 49 банок масляных красок, предназначенных для бытового применения в магазинах города Еревана, Армении. Эти краски представлены 20 различными брендами, выпускаемыми 7 странами-производителями. Стоит отметить, что все 49 исследованных образцов красок были импортированы в Армению. Все краски анализировались в аккредитованной лаборатории в Соединенных Штатах Америки для определения общего содержания свинца в них в расчете на сухой вес краски. Эта лаборатория принимает участие в программе аккредитации экологических лабораторий для определения свинца (ELPAT), которая поддерживается Американской ассоциацией промышленной гигиены (AIIA), что обеспечивает надежность аналитических результатов.

РЕЗУЛЬТАТЫ

29 из 49 проанализированных масляных красок для бытового применения (59 процентов красок) содержали свинец в красках - т.е. общая концентрация свинца в них превышала 90 частей на миллион для сухого веса краски. Единичные краски имели содержание свинца в пределах 90 - 100 частей на миллион, что нами приравнено к величине ниже 90 частям на миллион. Эта величина является пределом нормы для содержания свинца в декоративных красках, например, для Филиппин, Непала и США. Кроме того, 28 из 49 проанализированных для бытового применения (57 процентов красок) имели общую концентрацию свинца свыше 600 частей на миллион - предел нормы для свинца в декоративных красках, например, для ЮАР, Бразилии и Шри Ланки. Кроме того, 9 красок (18 процентов красок) содержали опасно высокие концентрации свинца свыше 10.000 частей на миллион. Самая высокая установленная общая концентрация свинца составляла 180 000 частей на миллион в краске Алван Энпайр желтого цвета (Иран), используемая для бытового применения. В 11 из 49 масляных красок для бытового применения

(22 процентов красок) превышали стандартную норму, принятую в республике Армения (5000 частей на миллион).

С другой стороны, 20 из 49 масляных красок для бытового применения (41 процентов красок) имели общие концентрации свинца на уровне 90 частей на миллион или ниже, что указывает на наличие технологий для производства красок без свинцовых компонентов в странах производителях.

В 15 из 20 проанализированных брендов (75 процентов брендов красок) по меньшей мере одна краска является свинецсодержащей, т.е. краской с общей концентрацией свинца свыше 90 (частей на миллион). В 8 из 20 проанализированных брендов (40 процентов брендов красок) по меньшей мере одна краска является свинецсодержащей с опасной концентрацией свинца свыше 10.000 частей на миллион.

Желтые и красные краски чаще всего содержали опасно высокие концентрации свинца свыше 10.000 частей на миллион. Из 19 желтых красок 8 (42 процентов желтых красок), содержали уровень свинца свыше 10.000 частей на миллион, а из 15 красных красок 1 (7 процентов красных красок) содержали опасно высокие концентрации свинца свыше 10.000 частей на миллион.

В целом, маркировка на банках с красками не дает точной информации о содержании свинца и об опасности свинцовых красок. Только для 2-х из 49 красок (4 процентов красок) в маркировке приводится информация о свинце, а для большинства красок маркировка содержит мало данных о каких-либо компонентах. На маркировке большинства красок просто указывают «растворители, пигменты и смолы», не приводя в маркировке банок с красками более подробных данных о типах растворителей и пигментов (органические или неорганические). Не всегда указываются даты изготовления на маркировке. Так, только 41 краска из 49 (84 процентов красок), включенных в данное исследование содержала эту информацию. Номера партий на маркировке были указаны на 45 из 49 красок (92 процентов красок), включенных в данное исследование. Большинство предупреждающих знаков на банках с красками указывают на их огнеопасность, но на них не приводится предупреждений о последствиях воздействия свинецсодержащей пыли на здоровье детей и беременных женщин.

Уровни свинца в данном исследовании соответствуют результатам аналогичных исследований красок, которые проводились НПО Хазер в 2011 году. В предыдущем исследовании, закупались и анализировались 26 масляные краски 8 брендов. В ходе предыдущего исследования, 20 из 26 красок (77 процентов красок) содержали общие уровни свинца свыше 90 частей на миллион. 10 из 26

красок (38 процентов красок) содержали общие уровни свинца свыше 10.000 частей на миллион.

ТАБЛИЦА 1. О СХОЖЕСТИ ИЛИ РАЗЛИЧИЯХ В УРОВНЯХ СВИНЦА ПРИ СРАВНЕНИИ ЭТИХ ДВУХ ИССЛЕДОВАНИЙ

N	Бренд	Страна	Цвет красок	Содержание свинца (ч/млн) в 2011 году (НПО Хазер)	Содержание свинца (ч/млн) в 2016 году (НПО АННННН)
1	National	Обединенные Арабские Эмираты (ОАЭ)	красный	83000	3900
2	Alvan	Иран	белый	5800	5800
3	Alvan	Иран	красный	36000	4200
4	Enamel	Россия	зеленный	1110	690
5	Enamel	Россия	красный	1240	1200
6	Enamel	Россия	белый	2100	890
7	Enamel	Россия	желтый	38000	19000

ВЫВОДЫ

Это исследование показывает, что масляные краски для бытового применения с высокими концентрациями свинца широко доступны в стране, поскольку включенные в данное исследование краски представляют бренды, которые обычно продаются в розничной торговле по всей территории Армении. В то же время, тот факт, что 20 из 49 красок (41 процентов красок) содержали концентрации свинца ниже 90 частей на миллион, указывает на наличие в странах производителях технологий производства красок без добавления свинца. Результаты исследования дают убедительное обоснование для принятия и применения законодательства, запрещающее производство, импорт, экспорт, распространение, продажу и применение красок с общей концентрацией свинца свыше 90 частей на миллион.

Вместе с тем необходимо учесть, что норма принятая в Армении 5000 частей на миллион значительно выше норм принятых многими странами (например в США, Канаде, Непале и на Филиппинах норма 90 частей на миллион, то есть выше в 56 раз). Следовательно, необходимо поднять вопрос о пересмотре норм, принятых в республике.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Для разрешения проблемы свинца в красках AWHNE и IPEN предлагают следующие рекомендации:

Необходимо поднять вопрос о пересмотре норм, принятых в республике.

Правительство и правительственные агентства

Министерству Охраны Природы и Министерству Здравоохранения Республики Армения рекомендуется незамедлительно подготовить закон/подзаконный акт для запрещения производства, импорта, экспорта, распространения, продажи и применения красок с общим содержанием свинца свыше 90 частей на миллион, что соответствует наиболее жесткому ограничительному стандарту в мире. Необходимо потребовать от компаний-производителей красок предоставлять достаточную информацию с указанием содержания опасных веществ в маркировке на банках с красками (таких как растворители) и приводить предупреждение о возможной опасности свинецсодержащей пыли при повреждении окрашенных поверхностей.

Лакокрасочная промышленность

Лакокрасочным компаниям, которые продолжают производить свинцовые краски, следует срочно прекратить применение свинцовых компонентов в производстве красок. Компаниям-производителям, которые перешли на производство безсвинцовых красок, следует пройти процедуру сертификации своих продуктов с верификацией независимой третьей стороной, чтобы расширить возможности для потребителей, позволяя им выбирать краски без добавления свинца.

Индивидуальные, бытовые и институциональные потребители

Потребителям красок следует требовать краски без добавления свинца у производителей и розничных торговцев, а также полного раскрытия информации о содержании свинца в лакокрасочной продукции. Бытовые и институциональные потребители должны требовать, сознательно закупать и применять только краски без добавления свинца в тех местах, где часто находятся дети, таких как дома, школы, дошкольные учреждения, парки и игровые площадки.

Организации и профессиональные группы

Группы, занимающиеся вопросами защиты здоровья населения, организации потребителей и другие заинтересованные стороны должны поддерживать ликвидацию свинцовых красок и проводить действия для информирования и защиты детей от воздействия свинца за счет свинцовых красок, свинца в пыли и почве, других источников свинца.

Все заинтересованные стороны

Всем заинтересованным сторонам следует объединить усилия для продвижения эффективной политики, которая должна привести к ликвидации свинцовых красок в Республике Армения.

1. КОНТЕКСТ

1.1 ЭКСПОЗИЦИЯ ПО СВИНЦУ: ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ И ЭКОНОМИКИ

Дети подвергаются воздействию свинца из красок, когда свинцовые краски на стенах, окнах, дверях или на других окрашенных поверхностях начинают отслаиваться или разрушаться, поскольку это приводит к выделению свинца в пыль и почву. Когда ранее окрашенная свинцовыми красками поверхность подвергается пескоструйной обработке или зачищается в процессе подготовки к новой покраске, то при этом в больших количествах выделяется содержащая свинец пыль, распространение которой может создавать серьезную опасность для здоровья.^[1]

Играющие дома или на свежем воздухе дети пачкают руки домашней пылью или землей, которая затем в силу естественного для детей поведения оказывается у них во рту. Если дети играют в загрязненных свинцом местах, то поглощаемые ими пыль или грунт будут содержать свинец. Это особенно характерно для детей в возрасте до шести лет и именно в этом возрасте воздействие свинца представляет для детей особую опасность. Обычный ребенок в возрасте от года до шести поглощает ежедневно от 100 до 400 мг домашней пыли и земли.^[2]

В некоторых случаях дети собирают отслоившиеся кусочки краски и пробуют их на вкус. Это может представлять особую опасность, поскольку содержание свинца в отслоившейся краске обычно намного выше чем в пыли или в почве. Когда свинцовыми красками окрашивают детские игрушки, домашнюю мебель или другие предметы, то дети могут грызть их и непосредственно поглощать высохшую свинцовую краску. Тем не менее, наиболее распространенным путем попадания свинца в организм ребенка остается все же поглощение загрязненной свинцом пыли, попадающей им на руки.^[3]

Хотя экспозиция по свинцу опасна и для взрослых, вредное воздействие свинца на здоровье детей проявляется при гораздо более низких уровнях. Кроме того, в организме ребенка всасывается до пяти раз больше попавшего внутрь свинца чем в случае взрослых. У недоедающих детей попавший внутрь свинец всасывается даже еще более интенсивно.^[2]

Хотя экспозиция по свинцу опасна и для взрослых, вредное воздействие свинца на здоровье детей проявляется при гораздо более низких уровнях,

Чем моложе ребенок, тем более опасным может оказаться воздействие свинца, эти воздействия на здоровье обычно имеют необратимый характер и могут проявляться в течение всей последующей жизни. Наиболее уязвим плод человека и беременная женщина может передавать накопившийся в ее организме свинец своему развивающемуся ребенку.^[4] Свинец также передается с грудным молоком, если он присутствует в организме кормящей матери.^[5]

При попадании свинца в организм ребенка с пищей, при вдыхании или через плацентарный барьер, он потенциально может поражать ряд биологических систем и обменных процессов. Основными объектами воздействия является центральная нервная система и головной мозг, но свинец может также поражать кроветворную систему, почки и кости.^[6] Свинец также относят к веществам, поражающим эндокринную систему (ВПЭС).^[7]

Общепризнано, что одним из ключевых факторов токсичности свинца является его способность замещать кальций в системах передачи нервных импульсов, в белках и в структуре костей, что приводит к изменению их функций и структуры, а вследствие этого и к серьезным последствиям для здоровья человека. Известно также, что свинец влияет на клеточные структуры и поражает их.^[8]

Как указывает Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ): “Свинец не выполняет существенной роли в организме человека, а на свинцовое отравление приходится около 0,6 процентов от общей глобальной заболеваемости”.^[2] Доказательства снижения интеллектуального потенциала вследствие экспозиции по свинцу в детском возрасте привели к тому, что ВОЗ включала “вызываемую свинцом умственную отсталость” в перечень установленных заболеваний. ВОЗ также включила это заболевание в первую десятку заболеваний у детей, которые вызываются устранимыми экологическими факторами.^[9]

В последние годы в медицинских исследованиях фиксируется значимые воздействия свинца на здоровье детей при все более низких уровнях экспозиции.^[2, 6] В соответствии с информационным бюллетенем ВОЗ по свинцовому отравлению и здоровью: «для уровня экспозиции по свинцу установленного безопасного уровня не существует.»^[10]

Термин “свинцовые краски” в данном докладе используется в соответствии с определением Закон США о безопасности потребительских продуктов - как любые краски или другие аналогичные покрытия, содержащие свинец или его соединения с содержанием свинца свыше 0,009 весовых процентов в высохшей пленке краски.

Когда ребенок в раннем возрасте подвергается экспозиции по свинцу, нанесенный нервной системе такого ребенка вред приводит к повышению вероятности проблем с обучением в школе, импульсивного и девиантного поведения.^[11] Экспозицию по свинцу в раннем детстве также связывают с повышенными показателями гиперактивности, расстройств внимания, неполного среднего образования, отклонений в поведении, подростковой преступности, наркозависимости и осуждения к лишению свободы.^[12] Последствия воздействия свинца на детей проявляются в течение всей жизни и оказывают долгосрочное влияние на производительность труда в будущем, что - в среднем - делает их менее успешными в экономическом плане.

В недавнем исследовании экономических последствий воздействия экспозиции по свинцу в детстве на национальные экономики для всех стран с низким и средним уровнем национального дохода приводится оценка общего кумулятивного показателя ущерба в 977 миллиардов международных долларов² в год.^[12] В этом исследовании учитывали последствия воздействия свинца на развитие нервной системы детей (которые оценивались по снижению показателей IQ) и связывали вызванное воздействием свинца снижение показателей IQ со снижением экономической продуктивности в течение всей жизни (объем доходов в течение жизни). В этом исследовании определили множество различных источников свинцовой экспозиции для детей, причем свинцовые краски были одним из «основных источников». С разбивкой по регионам, установленные в этом исследовании показатели экономического ущерба от экспозиции по свинцу в детстве составляли:

- **Африка:** \$134,7 млрд. экономического ущерба или 4% от валового внутреннего продукта (ВВП).
- **Латинская Америка и Карибский бассейн:** \$142,3 млрд. экономического ущерба или 2% от ВВП.
- **Азия:** \$699,9 млрд. экономического ущерба или 1,9% от ВВП.

Использованные в этом исследовании оценки для стран можно найти на открытом для общественности сайте, <http://www.med.nyu.edu/pediatrics/research/environmentalpediatrics/leadexposure> и они показывают, что экономические

2 Международный доллар - это условная денежная единица, которой пользуются экономисты и международные организации для сравнения стоимости различных валют. При этом стоимость доллара США корректируется с учетом обменных курсов, паритета покупательной способности (ППП) и средних внутренних товарных цен в каждой стране. В соответствии с определением Всемирного банка, “международный доллар обладает такой же покупательной способностью относительно ВВП как и доллар США в Соединенных Штатах.” Суммы в международных долларах в этом докладе рассчитывали по таблице Всемирного банка, в которой приводятся показатели ВВП на душу населения для различных стран с учетом паритета покупательной способности и выраженные в международных долларах.

потери для [Армении], связанные с отравлениями детей свинцом, оцениваются в 414 миллион или в 2.29 процентов от валового внутреннего продукта (ВВП).

1.2 ПРИМЕНЕНИЕ СВИНЦА В КРАСКАХ

Краски содержат высокие концентрации свинца, когда производитель специально добавляет в продукт одно или несколько соединений свинца для тех или иных целей. Лакокрасочная продукция может также содержать некоторые количества свинца, когда применяются загрязненные свинцом ингредиенты или если происходит перекрестное загрязнение от других производственных процессов на том же предприятии. Краски на водной основе редко загрязнены свинцом, но в масляных красках во многих странах высокое содержание свинца обнаруживали.^[13-15]

Соединения свинца чаще всего добавляют в краски в качестве пигментов. Пигменты придают краске цвет, делают ее непрозрачной [чтобы краска обеспечивала хорошую кроющую способность], и защищают саму краску и окрашенную поверхность от деградации из-за воздействия солнечного света. Пигменты на основе свинца иногда применяются отдельно, а иногда в комбинации с другими пигментами.

Соединения свинца также могут добавлять в масляные краски в качестве сиккативов и катализаторов. Соединения свинца иногда также добавляют в краски для окраски металлических поверхностей, чтобы защитить их от ржавчины и коррозии. Наиболее распространенным из них является тетраоксид свинца (который иногда называют свинцовым красным или свинцовым суриком).

Безсвинцовые пигменты, сиккативы и антикоррозионные реагенты широко доступны уже несколько десятилетий и они применяются производителями красок самого высокого качества. Если производитель красок не добавляет соединения свинца в краски специально и тщательно отбирает компоненты, чтобы избежать их загрязнения свинцом, то содержание свинца в краске будет очень низким - менее 90 частей на миллион на сухой вес, а часто не будет превышать 10 частей на миллион.

Начиная с 1970-х - 1980-х годов, в большинстве высокоразвитых промышленных стран были приняты законы или подзаконные акты для контроля содержания свинца в декоративных красках. Многие страны также ввели меры для контроля содержания свинца в красках, применяющихся для окраски игрушек и других предметов, которые могут подвергать детей экспозиции по свинцу. Эти меры регулирования предпринимались на основе научных и медицинских данных, указывающих, что свинцовые краски являются одним из основных источников

экспозиции детей по свинцу и что такая экспозиция наносит детям серьезный вред, особенно в случае детей до шести лет.

Применение свинца в производстве декоративных красок в Европейском Союзе запрещено регламентами по безопасности потребительских продуктов, а также особыми запретами для большинства свинецсодержащих исходных компонентов. В США, Канаде, Австралии и других странах, наряду с подзаконными актами, ограничивающими применение свинцовых компонентов в декоративных красках, действуют также и стандарты, указывающие максимально допустимые уровни свинца. Действующие стандарты для хозяйственных красок в США, на Филиппинах и в Непале составляют 90 частей на миллион.

для общего содержания свинца и соблюдение таких стандартов дает производителю право продавать свои краски по всему миру. Некоторые другие страны, такие как Сингапур и Шри Ланка, установили стандарты в 600 частей на миллион для общего содержания свинца.

1.3 РЫНОК КРАСОК И БАЗА РЕГУЛИРОВАНИЯ В АРМЕНИИ

Прежде чем начать работу по изучению продаваемых красок в Республике, мы постарались найти данные по рынку сбыта красок в Республике. По статистическим данным, Армения имеет торговые отношения с 159-ю странами, импортируя лакокрасочные изделия из 34-х стран.

Нам удалось обнаружить, что помимо мелких разных торговых объектов имеются несколько крупных компаний, занимающихся ввозом и торговлей красками в Республике. К ним относятся компании “Сард” и “Экстериор групп”, имеющие довольно большую сеть магазинов красок в городе Ереване. Кроме того компания “Сард” имеет сеть магазинов и в других крупных городах республики, торгующих марками красок более 28-и брендов; салон магазинов “Бенджамин Мур”; Общество с ограниченной возможностью Аревик, торгующая красками разных брендов и марок (Делюкс – Великобритания, Мако – Германия, Оасис – ОАЭ, Пуфас- Германия) и так далее.

Вместе с тем необходимо отметить, что доля ввоза красок (по сообщению работников торговли) из России увеличилась, поскольку имеются льготы по налоговому сбору на продукцию, ввозимую из России.

Что касается количества ввозимых в Республику лакокрасочных изделий, то согласно официальным статистическим данным внешней торговли Республики в 2015 году в Республику ввезено 48.8 тонн синтетических органических красок стоимостью 278 429 долларов, других красок 272.4 тонн, стоимостью 783 658 долларов; готовые окрашивающие вещества 19.1 тонн, стоимостью 53 381



Рисунок 1. Магазины лакокрасок «Сард» и «Экстериор групп»

долларов; искусственные краски и лаки (растворимые не в водной среде) ввезено 2210.7 тонн, стоимостью 4813437 долларов; искусственные краски и лаки (растворимые в водной среде) 2300.2 тонн, стоимостью в 3 215 132 долларов.

Представляем перечень товаров внешней экономической деятельности Республики Армения по группам товаров за 1-ое полугодие 2015-ого и 2016-х годов

ТАБЛИЦА 2: ПЕРЕЧЕНЬ ТОВАРОВ ВНЕШНЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИИ ПО ГРУППАМ ТОВАРОВ ЗА 1-ОЕ ПОЛУГОДИЕ 2015-ОГО И 2016-Х ГОДОВ

Код	Название товаров	единица измерения	Ввоз				Изменение ввозимых красок в (%-ах)
			2015 год.		2016год.		
			количество	стоимость единицы*	количество	стоимость единицы*	
3208	Краски и лаки растворенные в безводной среде)	тонна	796.1	1,994.3	1,000.2	1,864.9	+25.6
3209	Краски и лаки растворенные в водной среде)	тонна	958.2	1,447.2	729.8	1,014.1	-23.8
3210	Краски и лаки прочие (клеевая краска)	тонна	57.3	197.9	62.5	146.5	+9

* Тысяч Американских долларов

Согласно приведенным данным за последние два года в количествах ввозимых красок особых изменений не отмечается.

Что касается статистических данных относительно выпускаемых на предприятиях Республики лакокрасочных изделий то за январь-июнь 2015-ого года произведено 3 429.3 тонн лакокрасочных изделий, а за январь-июнь 2016-ого года произведено 4 158.9 тонн лакокрасок. То есть рост составляет 21.3 процентов.

Согласно главе 2-ой Приказа Министра Здравоохранения Республики Армения N 59-Н от 11-ого сентября 2014 года об утверждении Санитарных норм и правил

N 2.1.7.018-14. «Санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования, предъявляемые к товарам бытовой химии и лакокрасок»³ в пункте 28 отмечается, что в составе лакокрасок не должны содержаться металлосодержащие секкатины и металлы, относящиеся к веществам 1-ого класса опасности, в количествах больше 0.5 процента в пересчете на сухой остаток (эквивалент этого составляет 5000 частей на миллион), а в свинецсодержащем пигменте (свинцовые хромовые краски) больше 15 процентов в пересчете на сухой остаток.

3 <http://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=93608>

2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В период с 23 по 29 июня 2016 года в различных торговых точках города Еревана, в Республике Армении из 16-и различных магазинов были закуплены краски 20-и различных брендов, изготовленных 7-ю странами-производителями. Стоит отметить, что все 49 исследованных образцов красок не были произведены в Армении.

В большинстве случаев выбирали одну банку белой краски и одну или несколько банок краски какого-нибудь более яркого цвета (красную, зеленую, желтую). Кроме того, в исследование включали 2 антикоррозийные краски для бытового применения. Наличие таких красок в розничной торговле указывает на то, что они предназначены для внутренних работ. Исключались автомобильные и промышленные краски, которые обычно не используются в домашнем хозяйстве.

При подготовке проб красок фиксировали информацию о цвете, бренде, производителе, стране изготовления, коде продукта, дате изготовления, а также другие данные, указанные на маркировке банки. Указывали общее обозначение цвета - т.е., например, «желтый», а не «золотистый». Для всех цветных красок в соответствии с протоколом требовалось брать «яркие» или «интенсивные» красные и желтые краски в случае их наличия.

Наборы для подготовки проб красок, включающие индивидуально пронумерованные необработанные деревянные дощечки, одноразовые кисти и мешалки (планки из необработанной древесины) были высланы чешской партнерской организацией членом сети IPEN - Arnika.

Сотрудники AWHNE тщательно перемешивали каждую банку с краской, а затем наносили краску на три индивидуально пронумерованные необработанные деревянные дощечки с использованием свежих одноразовых кистей, как показано на рисунке 4.

Каждую мешалку и каждую кисть использовали только один раз для одной краски и при этом соблюдали особую осторожность, чтобы избежать перекрестного загрязнения. Затем всем пробам давали высохнуть при комнатной температуре в течение пяти - шести дней. После высыхания, окрашенные дощечки помещали в индивидуально промаркированные закрывающиеся пластиковые пакеты и отправляли на анализ для определения общего содержания свинца в Forensic Analytical Laboratories, Inc. в США. Эта лаборатория принимает участие в программе аккредитации экологических лабораторий для определения свинца (ELPAT), которая поддерживается Американской



Рисунок 2. Изучение брендов и приобретение красок



Рисунок 3. Расшифровка кодирования маркировок красок

ассоциацией промышленной гигиены. В процессе выбора лаборатории, IPEN провела дополнительную оценку надежности лабораторных результатов путем независимого тестирования для обеспечения качества. Для этого пробы красок с известным содержанием свинца направляли в лабораторию, а затем проводили оценку полученных результатов.

Нижний предел обнаружения для свинца в пробах красок зависит от количества краски в пробе. В целом, самый низкий предел обнаружения для используемого метода составляет 60 частей на миллион, но если имеется лишь небольшое количество краски, то предел обнаружения повышается. Соответственно, в некоторых пробах предел обнаружения был выше - до 100 частей на миллион.

Пробы красок анализировали с применением метода EPA3050B/7420, т.е. с кислотным озолением проб для последующей пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии, который ВОЗ считает целесообразным для этой цели.^[16]



Рисунок 4. Приготовление 49 образцов растворительных красок для домашнего использования

3. РЕЗУЛЬТАТЫ

3.1. РЕЗЮМЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Исследование показывает, что:

- 29 из 49 проанализированных масляных красок (59 процентов красок) были свинец содержащими красками, т.е. они содержали общие концентрации свинца свыше 90 частей на миллион в сухом весе. Кроме того, 9 красок (18 процентов красок) содержали опасно высокие концентрации свинца - выше 10.000 частей на миллион.
- Для 15 из 20 проанализированных брендов (75 процентов брендов красок) продается по меньшей мере одна свинцовая краска, т.е. краска с общей концентрацией свинца свыше 90 частей на миллион. Кроме того, для 8 из 20 проанализированных брендов (40 процентов брендов красок) продается по меньшей мере одна свинцовая краска с опасно высокой концентрацией свинца - более 10.000 частей на миллион.
- 24 из 36 ярко окрашенных красок (67 процентов ярко окрашенных красок) были свинец содержащими красками, т.е. они содержали общие концентрации свинца свыше 90 частей на миллион в сухом весе. Наиболее опасными были краски желтого цвета. 8 из 19 красок желтого цвета (42 процентов красок желтого цвета) содержали общие концентрации свинца выше 10.000 частей на миллион, а в 1-ой из 15 красок красного цвета (7 процентов красного цвета красок) также содержалась опасно высокая концентрация свинца более 10.000 частей на миллион.
- Наиболее высокой установленной концентрацией свинца была 180 000 частей на миллион в желтого цвета краске Alvan Empire бренда (Иран) для бытового применения.
- Только в 2 из 49 красок (4 процентов красок) содержали информацию о свинце в маркировке, а для большинства красок приводилась лишь минимальная информация о компонентах. В маркировке большинства красок просто указывались “растворители, пигменты и смолы,” не приводя в маркировке банок с красками более подробных данных о типах растворителей и пигментов [органические или неорганические]. Большинство предупреждающих знаков на банках с красками указывают на их огнеопасность, но на них не приводится предупреждений о последствиях воздействия свинецсодержащей пыли на здоровье детей и беременных женщин. Но на 2-х банках были данные об отсутствии свинца в красках

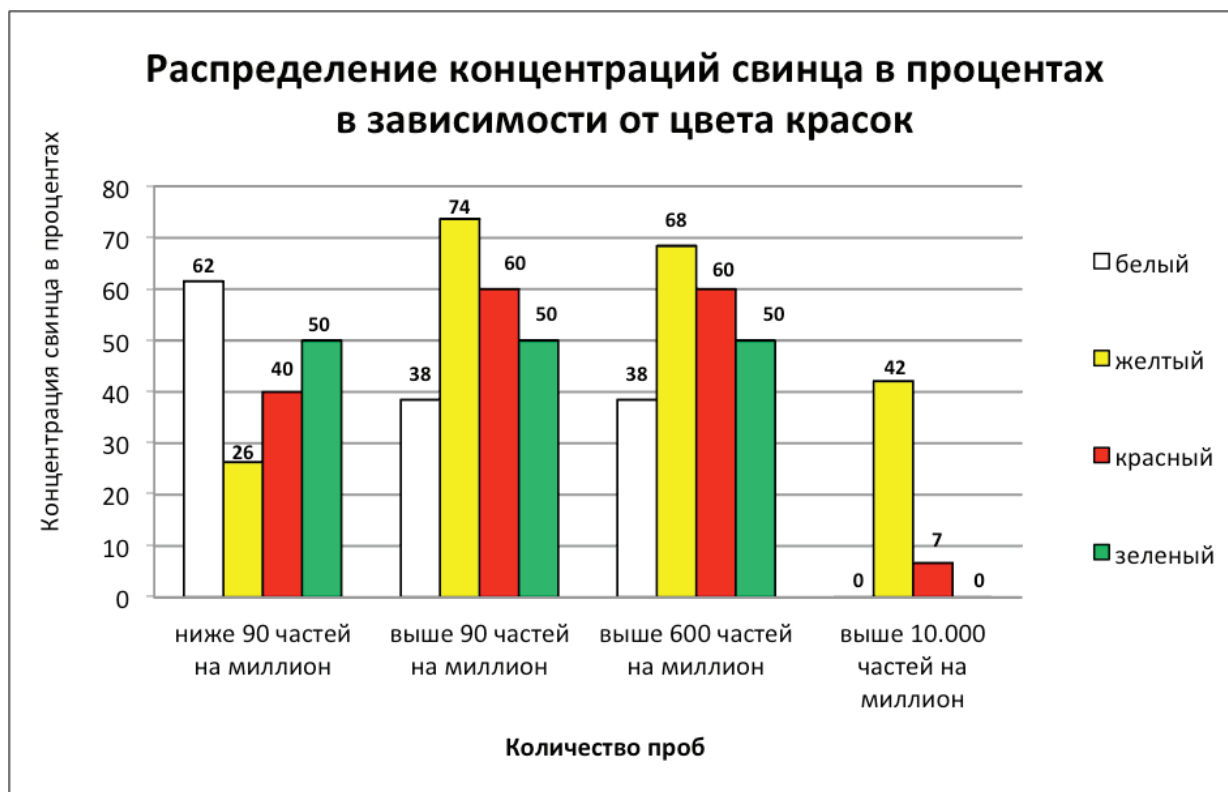


Рисунок 5. Распределение концентраций свинца в процентах в зависимости от цвета красок

(Сpresso - Россия). По результатам лабораторных исследований в одной пробе был обнаружен свинец ниже 90 частей на миллион, а в другом 1100 частей на миллион.

- Стоит отметить, что все 49 исследованных образцов красок не были произведены в Армении.

3.2 АНАЛИЗ ОБЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ СВИНЦА

29 из 49 проанализированных масляных красок (59 процентов красок) были свинцовыми красками, т.е. краски с содержанием свинца выше 90 частей на миллион - а 9 из 49 проанализированных масляных красок (18 процентов красок) содержали опасно высокие концентрации свинца выше 10.000 частей на миллион.

Краска желтого цвета Alvan Empire бренда (Иран) содержала наиболее высокую концентрацию свинца в 180000 частей на миллион, тогда как самая низкая концентрация свинца менее 60 частей на миллион была установлена в 11 красках следующих брендов эмаль ПФ-115 (зеленый и красный), Barn (красный),

Benjamin Moore краски (белый и желтый), Dekor (белый), Magic Rust Kill (желтый), National (белый), Smile (красный) и Sniezka (белый и желтый).

ТАБЛИЦА 3. ДАННЫЕ ОБ ОДИНАДЦАТИ МАСЛЯНЫХ КРАСКАХ С САМЫМ НИЗКИМ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ СВИНЦА МЕНЕЕ 60 ЧАСТЕЙ НА МИЛЛИОН

N	№ пробы	Бренд	Страна изготовления	Цвет	Сод. свинца (частей на миллион)
1	ARM-04	Dekor	Russia	white	Below 60
2	ARM-23	Magic Rust Kill	USA	yellow	Below 60
3	ARM-24	Benjamin Moore Paints/Gloss	USA	white	Below 60
4	ARM-25	Benjamin Moore Paints/Gloss	USA	yellow	Below 60
5	ARM-27	National/Protective Coatings	UAE	white	Below 60
6	ARM-31	Smile	Ukraine	red	Below 60
7	ARM-33	Barva	Ukraine	red	Below 60
8	ARM-34	Sniezka	Poland	white	Below 60
9	ARM-35	Sniezka	Poland	yellow	Below 60
10	ARM-46	ABC Farben/enamel PF-115	Russia	red	Below 60
11	ARM-47	ABC Farben/enamel PF-115	Russia	green	Below 60

Данные о девяти масляных красках с самым высоким содержанием свинца приводятся в таблице 4.

ТАБЛИЦА 4. ДАННЫЕ О ДЕВЯТИ МАСЛЯНЫХ КРАСКАХ С САМЫМ ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ СВИНЦА

Место	№ пробы	Бренд	Страна изготовления	Цвет	Сод. свинца (частей на миллион)
1	ARM-02	Alvan/Empire	Iran	yellow	180,000
2	ARM-05	Dekor	Russia	yellow	19,000
3	ARM-12	Craft Oil/enamel PF-115	Russia	yellow	17,000
4	ARM-17	Lakra/enamel PF-115	Russia	yellow	17,000
5	ARM-18	Lakra/enamel PF-115	Russia	red	39,000
6	ARM-28	National/Protective Coatings	UAE	yellow	12,000
7	ARM-30	Smile	Ukraine	yellow	14,000
8	ARM-36	Farbex	Ukraine	yellow	19,000
9	ARM-41	Permolit	Turkey	yellow	21,000

3.3 АНАЛИЗ БРЕНДОВ КРАСОК

Для 8 из 20 проанализированных брендов (40 процентов брендов красок), которые продаются на рынке, по меньшей мере в одной краске имеется опасно высокая концентрация свинца выше 10.000 частей на миллион.

Среди масляных декоративных красок, Alvan Empire бренд, желтого цвета (Иран) содержала наиболее высокую концентрацию свинца - 180000 частей на миллион. С другой стороны, 20 красок 14 брендов содержали менее 90 частей на миллион свинца. Это свидетельствует о наличии в странах технологий для производства красок без добавления свинца.

ТАБЛИЦА 5. БРЕНДЫ КРАСОК С СОДЕРЖАНИЕМ СВИНЦА НИЖЕ 90 ЧАСТЕЙ НА МИЛЛИОН

Место	№ пробы	Бренд	Страна изготовления	Цвета	Сод. свинца (частей на миллион)
1	ARM-04	Dekor	Russia	white	Below 60
2	ARM-07	Oreol	Russia	yellow	Below 90
3	ARM-0 8	Oreol	Russia	red	Below 100*
3	ARM-09	FBS	Turkey	white, yellow	60-70
4	ARM-14	Kraski Kvil/enamel PF-115	Russia	white	70
5	ARM-23	Magic Rust Kill	USA	yellow	Below 60
6	ARM-24	Benjamin Moore Paints/Gloss	USA	white, yellow, red	Below 60-70
7	ARM-27	National/Protective Coatings	UAE	white	Below 60
8	ARM-31	Smile	Ukraine	red	Below 60
9	ARM-33	Barva	Ukraine	red	Below 60
10	ARM-34	Sniezka	Poland	white, yellow	Below 60
11	ARM-37	Farbex	Ukraine	red	80
12	ARM-38	Krasava	Russia	white	80
13	ARM-46	ABC Farben/enamel PF-115	Russia	red, green	Below 60
14	ARM-48	Specco/alkyd enamel, multi-purpose	Russia	white	80

** Единичные краски имели содержание свинца в пределах 90 - 100 частей на миллион, что нами приравнено к величине ниже 90 частям на миллион.*

Среди 2 антикоррозионных красок Spesso/alkyd enamel, multi-purpose (Россия) содержала наиболее высокую концентрацию свинца - 1100 частей на миллион растворителей и пигментов (органические или неорганические).

3.4 АНАЛИЗ ЦВЕТОВ КРАСОК

В 24 из 36 ярко окрашивающих красок (67 процентов ярко окрашенных красок), таких как желтые, зеленые и красные, содержание свинца составляло более 90 частей на миллион, а в 9 из 34 ярко окрашивающих красок (желтого и красного цвета) содержались опасно высокие концентрации свинца выше 10.000 частей на миллион (26 процентов ярко окрашенных красок).

Данное исследование включало 19 желтых красок, 15 красных красок, 13 белых красок и 2 зеленых красок. Желтые и красные краски содержали наиболее высокие общие концентрации свинца.

14 из 19 желтого цвета красок (74 процента желтого цвета красок) содержали концентрации свинца свыше 90 частей на миллион, а в 8 желтых красках (42 процента желтого цвета красок) из их числа содержание свинца превышало 10.000 частей на миллион.

9 из 15 красного цвета красок (60 процентов красного цвета красок) содержали концентрации свинца свыше 90 частей на миллион, а в 1-ой краске красного цвета (7 процентов красного цвета красок) из их числа содержание свинца превышало 10.000 частей на миллион.

3.5 МАРКИРОВКА

В целом, в большинстве случаев маркировка красок не дает исчерпывающей информации о содержании свинца или об опасности свинцовых красок.

Только для 2-х из 49 красок (4 процентов красок) в маркировке приводится информация о свинце и для большинства красок маркировка содержит мало данных о каких-либо компонентах. В маркировке большинства красок просто указываются “растворители, пигменты и смолы,” не приводя в маркировке банок с красками более подробных данных о типах растворителей и пигментов [органические или неорганические]. Даты изготовления или номера партий указываются в маркировке 41 из 49 красок (84 процентов красок) включенных в данное исследование. Большинство предупреждающих знаков на банках с красками указывают на их огнеопасность, но на них не приводится предупреждений о последствиях воздействия свинецсодержащей пыли на здоровье детей и беременных женщин.

3.6 СРАВНЕНИЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ БОЛЕЕ РАННЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Уровни свинца в данном исследовании соответствуют результатам аналогичных исследований красок, которые проводились НПО Хазер в 2011 году. В том исследовании, в городе Ереване, Республики Армения закупали, готовили пробы и анализировали 26 масляные краски. В ходе предыдущего исследования, 20 из 26 проанализированных красок (77 процентов красок) содержали общие уровни свинца выше 90 частей на миллион, по сравнению с 59 процентов красок в в текущем исследовании, а 10 из 26 проанализированных красок (38 процентов красок) содержали общие уровни свинца выше 10 000 частей на миллион, по сравнению с 18 процентов красок в в текущем исследовании.

ТАБЛИЦА 6. СРАВНЕНИЕ ОБЩИХ КОНЦЕНТРАЦИЙ СВИНЦА В НОВЫХ МАСЛЯНЫХ КРАСКАХ В ТЕКУЩЕМ ИССЛЕДОВАНИИ С ДАННЫМИ ДЛЯ БОЛЕЕ РАННЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Уровни содержания свинца	Текущее исследование 2016	Предыдущее исследование 2011
Количество красок	49	26
Процент красок с уровнем свинца ≥ 90 частей на миллион (количество красок)	59 процентов (29 красок)	77 процентов (20 красок)
Процент красок с уровнем свинца ≥ 10.000 частей на миллион (количество красок)	18 процентов (9)	38 процентов (10)
Максимальная концентрация, частей на миллион	180 000	130 000

4. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Настоящее исследование показывает, что масляные краски для бытового применения с высокими концентрациями свинца широко доступны в Республике Армения, поскольку включенные в данное исследование краски представляют бренды, которые обычно продаются в розничной торговле по всей территории Армении. В то же время, тот факт, что 20 из 49 красок (41 процентов красок) содержали концентрации свинца ниже 90 частей на миллион, указывает на наличие в странах технологий производства красок без добавления свинца.

Результаты исследования дают убедительное основание для принятия и применения законодательства, которое запретит производство, импорт, экспорт, распространение, продажу и применение красок с общей концентрацией свинца свыше 90 частей на миллион.

Для разрешения проблемы свинца в красках AWHNE и IPEN предлагают следующие рекомендации.

Поднять вопрос о пересмотре норм, принятых в республике, учитывая, что норма принятая в Армении 5000 частей на миллион значительно выше норм, принятых многими странами (например в США, Канаде, Непале и на Филиппинах 90 частей на миллион, то есть выше в 56 раз). Министерством здравоохранения, экономики, охраны природы рекомендуется незамедлительно подготовить закон/подзаконный акт для запрещения производства, импорта, экспорта, распространения, продажи и применения красок с общим содержанием свинца свыше 90 частей на миллион, что соответствует наиболее жесткому ограничительному стандарту в мире. Они должны потребовать от компаний-производителей красок предоставлять достаточную информацию с указанием содержания токсичных веществ в маркировке на банках с красками и приводить предупреждение о возможной опасности свинецсодержащей пыли при повреждении окрашенных поверхностей.

Лакокрасочным компаниям, которые продолжают производить свинцовые краски, следует срочно прекратить применение свинцовых компонентов в производстве красок. Компаниям-производителям, которые перешли на производство безсвинцовых красок, следует пройти процедуру сертификации своих продуктов с верификацией независимой третьей стороной, чтобы расширить возможности для потребителей, позволяя им выбирать краски без добавления свинца.

Потребителям красок следует требовать краски без добавления свинца у производителей и розничных торговцев, а также полного раскрытия информации о содержании свинца в лакокрасочной продукции. Бытовые и институциональные потребители должны требовать, сознательно закупать и применять только краски без добавления свинца в местах, где часто находятся дети, таких как дома, школы, дошкольные учреждения, парки и игровые площадки.

Группы, занимающиеся вопросами защиты здоровья населения, организации потребителей и другие заинтересованные стороны должны поддерживать ликвидацию свинцовых красок и проводить действия для информирования и защиты детей от воздействия свинца за счет свинцовых красок, свинца в пыли и почве, других источников свинца.

Всем заинтересованным сторонам следует объединить усилия для продвижения эффективной политики, которая должна привести к ликвидации свинцовых красок в Армении.

Имеется Закон Республики Армения от 26 июня 2001 года «О защите прав потребителей», который запрещает предоставление недостоверной информации о товарах.^{4 [18]}

4 <http://www.parliament.am/legislation.php?sel=show&ID=1506&lang=arm>

ЛИТЕРАТУРА

1. Clark, S., et al., *Occurrence and determinants of increases in blood lead levels in children shortly after lead hazard control activities*. Environmental Research, 2004. **96**(2): p. 196-205.
2. World Health Organization. Childhood lead poisoning. 2010.
3. Lanphear, B.P., et al., *The contribution of lead-contaminated house dust and residential soil to children's blood lead levels*. Environmental Research, 1998. **79**(1): p. 51-68.
4. Bellinger, D.C., *Very low lead exposures and children's neurodevelopment*. Current Opinion in Pediatrics, 2008. **20**(2): p. 172-177.
5. Bjorklund, K.L., et al., *Metals and trace element concentrations in breast milk of first time healthy mothers: a biological monitoring study*. Environmental Health, 2012. 11.
6. Needleman, H., Lead Poisoning. *Annual Review of Medicine*, 2004. **55**(1): p. 209-222.
7. Iavicoli, I., L. Fontana, and A. Bergamaschi, *The Effects of Metals as Endocrine Disruptors*. Journal of Toxicology and Environmental Health-Part B-Critical Reviews, 2009. **12**(3): p. 206-223.
8. Verstraeten, S., L. Aimo, and P. Oteiza, *Aluminium and lead: molecular mechanisms of brain toxicity*. Archives of Toxicology, 2008. **82**(11): p. 789-802.
9. Prüss-Üstün, A. and C. Corvalán *Preventing disease through healthy environments: Towards an estimate of the environmental burden of disease*. 2006.
10. World Health Organization. *Lead poisoning and health*. 2015; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs379/en/>.
11. Mielke, H.W. and S. Zahran, *The urban rise and fall of air lead (Pb) and the latent surge and retreat of societal violence*. Environment International, 2012. **43**: p. 48-55.
12. Attina, T.M. and L. Trasande, *Economic Costs of Childhood Lead Exposure in Low- and Middle-Income Countries*. Environmental Health Perspectives, 2013. **121**(9): p. 1097-1102.
13. Brosché, S., et al., *Asia Regional Paint Report*. 2014.
14. Clark, C.S., et al., *The lead content of currently available new residential paint in several Asian countries*. Environmental Research, 2006. **102**(1): p. 9-12.
15. Clark, C.S., et al., *Lead levels in new enamel household paints from Asia, Africa and South America*. Environmental Research, 2009. **109**(7): p. 930-936.
16. World Health Organization, *Brief guide to analytical methods for measuring lead in paint*. 2011, WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.
17. Order of the Minister of Health of the Republic of Armenia N 59- N of September 11, 2014 on Approval of N 2.1.7.018-14 Sanitary Rules and Norms "Hygienic sanitary epidemiological requirements for household chemicals, varnishes and paints" and on Revocation of the Order of the Minister of Health of the Republic of Armenia N 117 - N of January 25, 2007, available at: <http://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=93608>
18. Law of the Republic of Armenia "About Protection of Consumers' Rights" of 26 June 2001, available at: <http://www.parliament.am/legislation.php?sel=show&ID=1506&lang=arm>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 7. МАСЛЯНЫЕ КРАСКИ ДЛЯ БЫТОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В ИССЛЕДОВАНИЕ

Номер пробы	Бренд	Цвет	Объем (л)	Цена (валюта)	Дата изг. (г/м/д)	Номер партии	Дата закупки (г/м/д)	Указан ли сайт на банке?
ARM-01	Alvan/Empire	white	0.25 kg	1,000 AMD [4,000 AMD]	Sep-15	940705025	23/06/2016	www.alvan-paint.com
ARM-02	Alvan/Empire	yellow	0.25 kg	1,000 AMD [4,000 AMD]	Oct-15	940708035	23/06/2016	www.alvan-paint.com
ARM-03	Alvan/Empire	red	0.25 kg	1,000 AMD [4,000 AMD]	Apr-16	941220039	23/06/2016	www.alvan-paint.com
ARM-04	Dekor	white	0.80 kg	1,000 AMD [1,250 AMD]	Mar-16	867-03	23/06/2016	www.kubkraski.ru
ARM-05	Dekor	yellow	0.80 kg	1,000 AMD [1,250 AMD]	Mar-16	832-03	23/06/2016	www.kubkraski.ru
ARM-06	Dekor	red	0.80 kg	1,000 AMD [1,250 AMD]	Mar-16	712-03	23/06/2016	www.kubkraski.ru
ARM-07	Oreol	yellow	0.90 kg	2,300 AMD [2,556 AMD]	Jul-15	1820/1	23/06/2016	[No]

Номер пробы	Бренд	Цвет	Объем (л)	Цена (валюта)	Дата изг. (г/м/д)	Номер партии	Дата закупки (г/м/д)	Указан ли сайт на банке?
ARM-08	Oreol	red	0.90 kg	2,300 AMD [2,556 AMD]	Jul-15	2022/1	23/06/2016	[No]
ARM-09	FBS	white	1.00 kg	2,200 AMD	11/4/2015	151103-54	23/06/2016	[No]
ARM-10	FBS	yel-low	1.00 kg	2,200 AMD	8/5/2015	150730-66	23/06/2016	[No]
ARM-11	Craft Oil/enamel PF-115	white	0.80 kg	2,000 AMD [2,500 AMD]	Jul-15	3379-03	23/06/2016	[No]
ARM-12	Craft Oil/enamel PF-115	yel-low	0.80 kg	2,000 AMD [2,500 AMD]	Aug-15	3660-03	23/06/2016	[No]
ARM-13	Craft Oil/enamel PF-115	red	0.80 kg	2,000 AMD [2,500 AMD]	Nov-15	4109-03	23/06/2016	[No]
ARM-14	Kraski Kvil/enamel PF-115	white	0.80 kg	2,000 AMD [2,500 AMD]	10/12/2015	400	23/06/2016	www.kvil.ru
ARM-15	Kraski Kvil/enamel PF-115	yel-low	0.90 kg	2,000 AMD [2,222 AMD]	Aug-15	6	23/06/2016	www.kvil.ru
ARM-16	Lakra/enamel PF-115	white	0.90 kg	1,500 AMD [1,667 AMD]	4/2/2016	167003753	23/06/2016	[No]
ARM-17	Lakra/enamel PF-115	yel-low	1.00 kg	1,500 AMD	3/1/2015	140021927	23/06/2016	[No]

Номер пробы	Бренд	Цвет	Объем (л)	Цена (валюта)	Дата изг. (г/м/д)	Номер партии	Дата закупки (г/м/д)	Указан ли сайт на банке?
ARM-18	Lakra/ enamel PF-115	red	1.00 kg	1,500 AMD	6/1/2015	157008866	23/06/2016	[No]
ARM-19	Leningrads-kiye Kraski/ enamel PF-115 Optimum	white	0.90 kg	2,000 AMD [2,222 AMD]	10/5/2015	700001601	23/06/2016	www.teks.ru
ARM-20	Leningrads-kiye Kraski/ enamel PF-115 Optimum	yel-low	0.90 kg	2,000 AMD [2,222 AMD]	7/6/2015	700001595	23/06/2016	www.teks.ru
ARM-21	Leningrads-kiye Kraski/ enamel PF-115 Optimum	red	0.90 kg	2,000 AMD [2,222 AMD]	7/9/2014	700001498	23/06/2016	www.teks.ru
ARM-22	Leningrads-kiye Kraski/ enamel PF-115 Optimum	green	0.90 kg	2,000 AMD [2,222 AMD]	7/8/2014	700001556	23/06/2016	www.teks.ru
ARM-23	Magic Rust Kill	yel-low	0.236 L	2,200 AMD [9,322 AMD]	N/A	N/A	23/06/2016	[No]
ARM-24	Benjamin Moore Paints/ Gloss	white	1.00 L	6,500 AMD	N/A	25626C	23/06/2016	www.benjaminmoore.gr
ARM-25	Benjamin Moore Paints/ Gloss	yel-low	1.00 L	7,000 AMD	N/A	25528E	23/06/2016	www.benjaminmoore.gr

Номер пробы	Бренд	Цвет	Объем (л)	Цена (валюта)	Дата изг. (г/м/д)	Номер партии	Дата закупки (г/м/д)	Указан ли сайт на банке?
ARM-26	Benjamin Moore Paints/ Gloss	red	1.00 L	7,500 AMD	N/A	25627D	23/06/2016	www.benjaminmoore.gr
ARM-27	National/ Protective Coatings	white	0.90 L	2,200 AMD [2,444 AMD]	N/A	N/A	23/06/2016	www.national-paints.com
ARM-28	National/ Protective Coatings	yellow	0.90 L	2,200 AMD [2,444 AMD]	N/A	N/A	23/06/2016	www.national-paints.com
ARM-29	National/ Protective Coatings	red	0.90 L	2,200 AMD [2,444 AMD]	N/A	N/A	23/06/2016	www.national-paints.com
ARM-30	Smile	yellow	0.50 kg	500 AMD [1,000 AMD]	Jul-14	6	23/06/2016	www.smile-coatings.com.ua
ARM-31	Smile	red	0.90 kg	1,200 AMD [1,333 AMD]	Jan-14	1112	23/06/2016	www.smile-coatings.com.ua
ARM-32	Barva	yellow	2.60 kg	2,300 AMD [885 AMD]	Apr-14	4	23/06/2016	www.oleinikov.ua; www.smile.ge; www.smilecoatings.com.ua
ARM-33	Barva	red	2.60 kg	2,300 AMD [885 AMD]	Mar-14	2	23/06/2016	www.oleinikov.ua; www.smile.ge; www.smilecoatings.com.ua
ARM-34	Sniezka	white	0.20 L	900 AMD [4,500 AMD]	6/1/2015	255299	23/06/2016	www.sniezka.pl

Номер пробы	Бренд	Цвет	Объем (л)	Цена (валюта)	Дата изг. (г/м/д)	Номер партии	Дата закупки (г/м/д)	Указан ли сайт на банке?
ARM-35	Sniezka	yel-low	0.20 L	900 AMD [4,500 AMD]		255448	23/06/2016	www.sniezka.pl
ARM-36	Farbex	yel-low	0.30 L	900 AMD [3,000 AMD]	May-14	12	23/06/2016	www.farbex.com.ua
ARM-37	Farbex	red	0.30 L	900 AMD [3,000 AMD]	May-15	5	23/06/2016	www.farbex.com.ua
ARM-38	Krasava	white	0.90 kg	900 AMD [1,000 AMD]	3/15/2016	2765	23/06/2016	www.prestige-holding.ru
ARM-39	Krasava	yel-low	0.90 kg	900 AMD [1,000 AMD]	11/6/2015	2680	23/06/2016	www.prestige-holding.ru
ARM-40	Krasava	red	0.90 L	900 AMD [1,000 AMD]	6/17/2015	2580	23/06/2016	www.prestige-holding.ru
ARM-41	Permolit	yel-low	0.75 L	2,000 AMD [2,667 AMD]	7/3/2012	34	23/06/2016	www.akcali.com
ARM-42	Permolit	red	0.75 L	2,000 AMD [2,667 AMD]	6/22/2012	3660-03	23/06/2016	www.akcali.com
ARM-43	Alvan/Prince	yel-low	0.88 L	2,200 AMD [2,500 AMD]	Aug-15	940527027	28/06/2016	[No]
ARM-44	Alvan/Prince	red	0.88 L	2,200 AMD [2,500 AMD]	Jul-15	940416034	23/06/2016	[No]

Номер пробы	Бренд	Цвет	Объем (л)	Цена (валюта)	Дата изг. (г/м/д)	Номер партии	Дата закупки (г/м/д)	Указан ли сайт на банке?
ARM-45	ABC Far-ben/enamel PF-115	white	0.90 kg	1,350 AMD [1,500 AMD]	3/4/2016	207-6	24/06/2016	www.abcfar-ben.ru
ARM-46	ABC Far-ben/enamel PF-115	red	0.90 kg	1,350 AMD [1,500 AMD]	7/2/2015	1400-5	24/06/2016	www.abcfar-ben.ru
ARM-47	ABC Far-ben/enamel PF-115	green	0.90 kg	1,350 AMD [1,500 AMD]	7/18/2015	1545-5	24/06/2016	www.abcfar-ben.ru
ARM-48	Specco/al-kyd enamel, multi-pur-pose	white	0.90 kg	1,550 AMD [1,722 AMD]	9/3/2015	3379	24/06/2016	[No]
ARM-49	Specco/al-kyd enamel, multi-pur-pose	yel-low	0.80 kg	1,550 AMD [1,938 AMD]	10/2/2012	5546	24/06/2016	[No]

* W – white (желтый), R – red (красный), Y – yellow (белый), G – green (зеленый)

ТАБЛИЦА 8. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Номер пробы	Бренд	Цвет	Содержание свинца в сухом весе (частей на миллион)	Страна головной компании бренда	Страна изготовления	Есть ли данные о содержании свинца в краске на банке?
ARM-01	Alvan /Empire	white	5,800	N/A	Iran	No.
ARM-02	Alvan /Empire	yellow	180,000	N/A	Iran	No.
ARM-03	Alvan /Empire	red	4,200	N/A	Iran	No
ARM-04	Dekor	white	Below 60	Russia	Russia	No
ARM-05	Dekor	yellow	19,000	N/A	Russia	No
ARM-06	Dekor	red	2,200	N/A	Russia	No
ARM-07	Oreol	yellow	Below 90	Russia	Russia	No
ARM-08	Oreol	red	Below 100	N/A	Russia	No
ARM-09	FBS	white	60	N/A	Turkey	No
ARM-10	FBS	yellow	70	N/A	Turkey	No
ARM-11	Craft Oil / enamel PF-115	white	890	N/A	Russia	No
ARM-12	Craft Oil / enamel PF-115	yellow	17,000	N/A	Russia	No
ARM-13	Craft Oil / enamel PF-115	red	1,200	N/A	Russia	No
ARM-14	Kraski Kvil/ enamel PF-115	white	70	N/A	Russia	No
ARM-15	Kraski Kvil/ enamel PF-115	yellow	100	N/A	Russia	No
ARM-16	Lakra/ enamel PF-115	white	2,900	N/A	Russia	No

Номер пробы	Бренд	Цвет	Содержание свинца в сухом весе (частей на миллион)	Страна головной компании бренда	Страна изготовления	Есть ли данные о содержании свинца в краске на банке?
ARM-17	Lakra /enamel PF-115	yellow	17,000	N/A	Russia	No
ARM-18	Lakra/ enamel PF-115	red	39,000	N/A	Russia	No
ARM-19	Leningradskiye Kraski/ enamel PF-115 Optimum	white	3,900	N/A	Russia	No
ARM-20	Leningradskiye Kraski/ enamel PF-115 Optimum	yellow	1,400	N/A	Russia	No
ARM-21	Leningradskiye Kraski/ enamel PF-115 Optimum	red	1,400	N/A	Russia	No
ARM-22	Leningradskiye Kraski/ enamel PF-115 Optimum	green	690	N/A	Russia	No
ARM-23	Magic Rust Kill	yellow	Below 60	N/A	the USA	No
ARM-24	Benjamin Moore paints/ Gloss	white	Below 60	N/A	the USA	No
ARM-25	Benjamin Moore paints/ Gloss	yellow	Below 60	N/A	the USA	No
ARM-26	Benjamin Moore paints/ Gloss	red	Below 70	N/A	the USA	No
ARM-27	National/ Protective coatings	white	Below 60	N/A	the United Arab Emirates	No
ARM-28	National/ Protective coatings	yellow	12,000	N/A	the United Arab Emirates	No
ARM-29	National/ Protective coatings	red	3,900	N/A	the United Arab Emirates	No

Номер пробы	Бренд	Цвет	Содержание свинца в сухом весе (частей на миллион)	Страна головной компании бренда	Страна изготовления	Есть ли данные о содержании свинца в краске на банке?
ARM-30	Smile	yellow	14,000	N/A	Ukraine	No
ARM-31	Smile	red	Below 60	N/A	Ukraine	No
ARM-32	Barva	yellow	6,700	N/A	Ukraine	No
ARM-33	Barva	red	Below 60	N/A	Ukraine	No
ARM-34	Sniezka	white	Below 60	N/A	Poland	No
ARM-35	Sniezka	yellow	Below 60	N/A	Poland	No
ARM-36	Farbex	yellow	19,000	N/A	Ukraine	No
ARM-37	Farbex	red	80	N/A	Ukraine	No
ARM-38	Krasava	white	80	N/A	Russia	No
ARM-39	Krasava	yellow	760	N/A	Russia	No
ARM-40	Krasava	red	1,100	N/A	Russia	No
ARM-41	Permolit	yellow	21,000	N/A	Turkey	No
ARM-42	Permolit	red	5,000	N/A	Turkey	No
ARM-43	Alvan/Prince	yellow	3,700	N/A	Iran	No
ARM-44	Alvan/Prince	red	2,700	N/A	Iran	No
ARM-45	ABC Farben / enamel PF-115	white	1,200	N/A	Russia	No
ARM-46	ABC Farben / enamel PF-115	red	Below 60	N/A	Russia	No

Номер пробы	Бренд	Цвет	Содержание свинца в сухом весе (частей на миллион)	Страна головной компании бренда	Страна изготовления	Есть ли данные о содержании свинца в краске на банке?
ARM-47	ABC Farben / enamel PF-115	green	Below 60	N/A	Russia	No
ARM-48	Specco / alkyd enamel, multi-purpose	white	80	N/A	Russia	Yes. It does not contain lead
ARM-49	Specco / alkyd enamel, multi-purpose	yellow	1,100	N/A	Russia	Yes. It does not contain lead

* W – white (желтый), R – red (красный), Y – yellow (белый), G – green (зеленый).

ТАБЛИЦА 9. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИЙ СВИНЦА ПО БРЕНДАМ

Бренд	К-во. проб	цвет*	К-во. проб выше 90 ч/млн	К-во. проб выше 10.000 ч/млн	Минимальные содержание свинца (ч/млн)	цвет*	Максимальное содержание свинца (ч/млн)	цвет*
Alvan /Empire	3	w, y, r	3	1	4,200	r	180,000	y
Dekor	3	w, y, r	2	1	Below 60	w	19,000	y
Oreol	2	y, r	0	0	Below 90	y	Below 100	r
FBS	2	w, y	0	0	60	w	70	y
Craft Oil/ enamel PF-115	3	w, y, r	3	1	890	w	17,000	y
Kraski Kvil/ enamel PF-115	2	w, y	1	0	70	w	100	y
Lakra/ enamel PF-115	3	w, y, r	3	2	2,900	w	39,000	r
Leningradskiye Kraski/ enamel PF-115 Optimum	4	w, y, r, g	4	0	690	g	3,900	w
Magic Rust Kill	1	y	0	0	Below 60	y	0	-
Benjamin Moore paints	3	w, y, r	0	0	Below 60	w,y	Below 70	r
National/ Protective coatings	3	w, y, r	2	1	Below 60	w	12,000	y
Smile	2	y, r	1	1	Below 60	r	14,000	y
Barva	2	y, r	1	0	Below 60	r	6,700	y
Sniezka	2	w, y	0	0	Below 60	w, y	0	-
Farbex	2	y, r	1	1	80	r	19,000	y
Krasava	3	w, y, r	2	0	80	w	1,100	r
Permolit	2	y, r	2	1	5,000	r	21,000	y
Alvan/Prince	2	y, r	2	0	2,700	r	3,700	y
ABC Farben /enamel PF-115	3	w, r, g	1	0	Below 60	r,g	1,200	w
Specco / alkyd enamel, multi-purpose	2	w, y	1	0	80	w	1,100	y

*y=yellow; r=red; w=white; g=green — * ж- желтый, к- красный, б- белый, з- зеленый

ТАБЛИЦА 10. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИЙ СВИНЦА ПО ЦВЕТУ

Цвет	К-во. проб	К-во. проб ниже 90 частей на миллион	К-во. проб выше 90 частей на миллион	К-во. проб выше 600 частей на миллион	К-во. проб выше 10.000 частей на миллион	Минимальные содержание свинца (частей на миллион)	Максимальное содержание свинца (частей на миллион)
белый	13	8	5	5	0	Below 60	5,800
желтый	19	5	14	13	8	Below 60	180,000
красный	15	6	9	9	1	Below 60	39,000
зеленый	2	1	1	1	0	Below 60	690



a toxics-free future

www.ipen.org

ipen@ipen.org

[@ToxicsFree](#)