



# СВИНЕЦ В МАСЛЯНЫХ КРАСКАХ ДЛЯ БЫТОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ В ТАДЖИКИСТАНЕ



октябрь 2016 года



## **Национальный доклад**

# **СВИНЕЦ В МАСЛЯНЫХ КРАСКАХ ДЛЯ БЫТОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ В ТАДЖИКИСТАНЕ**

октябрь 2016 года

## **Благодарности**

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

Выражаем искреннюю благодарность членам команды международной сети по ликвидации стойких органических загрязнителей (IPEN), оказавшим консультационную и информационную поддержку исследованию содержания свинца в красках в Таджикистане: Sara Brosche, Manny Calonzo, Valerie Denney, Jeiel Guarino, Olga Speranskaya, Jack Weinberg. Одновременно выражаем признательность партнеру проекта IPEN - Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA) и New York Community Trust (NYCT) за финансовую и техническую поддержку проекта.

Являясь членом IPEN с 2007г., наша организация постоянно находится в зоне консолидации здоровых сил, глобальных компаний, партнерских центров, главной целью которых является достижение химической безопасности в мире.

Это исследование проводилось в рамках Глобальной кампании IPEN по ликвидации свинцовых красок. Оно проводилось в Таджикистане общественной экологической организацией «Фонд поддержки гражданских инициатив» (Дастгири-Центр), в партнерстве с IPEN, и финансировалось Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA) и New York Community Trust (NYCT).

Хотя данное исследование проводилось с поддержкой со стороны Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA) и New York Community Trust (NYCT), всю ответственность за его содержание несут исключительно экологическая организация «Фонд поддержки гражданских инициатив» (Дастгири-Центр) совместно с IPEN, и его никоим образом нельзя считать отражающим точки зрения SIDA и NYCT.

**Foundation to Support Civil Initiatives (Dastgiri Center)**  
70-156, Rudaki Avenue, m/b 327, 734001,  
Dushanbe, Tajikistan  
[www.fsci.tj](http://www.fsci.tj)



# СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
ИСПОЛНИТЕЛЬНОЕ РЕЗЮМЕ.....	7
1. КОНТЕКСТ .....	11
2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.....	18
3. РЕЗУЛЬТАТЫ.....	21
4. Выводы и рекомендации .....	25
Литература.....	28
Приложение .....	29



# ПРЕДИСЛОВИЕ

Свинцовые краски для бытового применения продолжают широко производить, продавать и использовать в развивающихся странах, несмотря на то, что в большинстве промышленно развитых стран свинцовые краски для бытового применения запретили уже более 40 лет тому назад. IPEN и организации-участницы сети входят в глобальное движение, добивающееся ликвидации свинцовых красок к 2020 г. с целью защиты здоровья детей.

В 2007 - 2008 гг., НПО сети IPEN собирали и анализировали доступные на рынках декоративные краски для бытового применения в 11 развивающихся странах и странах с переходной экономикой. Результаты получились ужасающие. В каждой из этих стран многие 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 свинцовых красок и на широкое повышение уровня информированности производителей и потребителей о негативном воздействии свинцовых красок на здоровье человека, в особенности детей. С тех пор аффилированные НПО сети 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 Таджикистана. 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 Таджикистане. И наконец, в докладе предлагаются практические меры для различных заинтересованных сторон, чтобы защитить детей и взрослых от свинцовых красок.

Исследование проводилось общественной экологической организацией Таджикистана «Фонд поддержки гражданских инициатив» (ФПИ, Дастгири-Центр) в партнерстве с IPEN.

IPEN - это международная неправительственная сеть экологических организаций и организаций защиты здоровья населения из всех регионов мира, членом которой является ФПГИ. 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.

Общественная экологическая организация Таджикистана «Фонд поддержки гражданских инициатив» (ФПГИ, Дастгири-Центр) была создана группой энтузиастов в 1995г. Главной миссией организации является достижение принципов экологической безопасности и устойчивого экологического управления территориями.

Основными направления деятельности ФПГИ являются:

- Информационно-консультационная
- Аналитически-экспертная
- Разработка и реализация проектов соответствующих миссии организации.

# 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) включила “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 Таджикистане в настоящее время не имеется действующего законодательства, которое бы ограничивало содержание свинца в красках для декоративного и бытового применения.

В период с 22 июня по 30 июня 2016 г. ФПГИ закупила в общей сложности 51 банку масляных красок, предназначенных для бытового применения в магазинах города Душанбе, Таджикистан. Эти краски представляли 29 различных брендов, выпускаемых 29 производителями. 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 “Environmental Lead Proficiency Analytical Testing” Program (ELPAT), которая поддерживается Американской ассоциацией промышленной гигиены (AИHA), что обеспечивает надежность аналитических результатов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

48 из 51 проанализированных масляных красок для бытового применения (94 процентов красок) были свинцовыми красками - т.е. общая концентрация свинца в них превышала 90 частей на миллион (ч/млн для сухого веса краски). Эта величина также является нормативным пределом для содержания свинца в декоративных красках, например, для Филиппин, Непала и США. Кроме того, 42 из 51 проанализированных для бытового применения (82 процентов) красок имели общую концентрацию свинца свыше 600 частей на миллион - нормативного предела для свинца в декоративных красках, например, для ЮАР, Бразилии и Шри Ланки. Кроме того, 10 красок (20 процентов) красок содержали опасно высокие концентрации свинца свыше 10.000 ч/млн. Самая высокая установленная общая концентрация свинца составляла 80.000 ч/млн в краске Alvan (Iran, 1 литр, желтая), продающейся для бытового применения.

С другой стороны, 3 из 51 масляных красок для бытового применения (6 процентов красок) имели общие концентрации свинца на уровне 90 ч/млн или ниже, что указывает на наличие в странах (в частности в России) технологий для производства красок без свинцовых компонентов.

Для 28 из 29 проанализированных брендов красок (97 процентов) продается по меньшей мере одна свинцовая краска, т.е. краска с общей концентрацией свинца свыше 90 ч/млн. Для 7 из 29 проанализированных брендов (24 процентов) продается по меньшей мере одна свинцовая краска с опасно высокой концентрацией свинца свыше 10.000 ч/млн.

Из 10 купленных красок на рынках Душанбе с содержанием свинца более 10.000 ч/млн. 6 красок были красного цвета, 3-желтого и 1 краска - зеленого цвета. Самое высокое содержание свинца содержит желтая алкидная краска, изготовленная в Иране.

Все краски, продаваемые на рынках Душанбе, не предоставляют информацию маркировки о содержании свинца. В маркировке большинства красок просто указывают “растворители, пигменты и смолы”, не приводя более подробных данных о типах растворителей и пигментов (органические или неорганические). Даты изготовления или номера партий указываются на маркировке 26 из 51



красок (51 процент) 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 свинец содержащей пыли на детей и беременных женщин.

## ВЫВОДЫ

Проведенное исследование показывает, что масляные краски для бытового применения с высокими концентрациями свинца широко доступны в Таджикистане, поскольку эти краски представляют бренды, которые обычно продаются в розничной торговле по всей территории Таджикистана. В то же время тот факт, что 3 из 51 красок (6 процентов красок) содержат концентрации свинца ниже 90 ч/млн, указывает на наличие в странах (Россия, Таджикистан) технологий производства красок без добавления свинца. Результаты исследования дают убедительное обоснование для принятия и применения законодательства, которое запретит производство, импорт, экспорт, распространение, продажу и применение красок с общей концентрацией свинца свыше 90 ч/млн.

## РЕКОМЕНДАЦИИ

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

### ***Правительство и правительственные агентства***

Комитету охраны окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан и Министерству здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан следует незамедлительно подготовить закон/подзаконный акт для запрещения производства, импорта, экспорта, распространения, продажи и применения красок с общим содержанием свинца свыше 90 ч/млн, что соответствует наиболее жесткому ограничительному стандарту в мире. Они также должны 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 свинец содержащей 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.

### ***Средства массовой информации***

Привлекать СМИ к освещению влияния содержание свинца в красках на здоровье населения и подготовке информационных материалов в печатных, электронных и других видах средств связи.

### ***Все заинтересованные стороны***

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

# 1. КОНТЕКСТ

## 1.1 ЭКСПОЗИЦИЯ ПО СВИНЦУ: ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ И ЭКОНОМИКИ

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.

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.<sup>[1]</sup>

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, 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.<sup>[2]</sup>

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

**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.**

попадания свинца в организм ребенка остается все же поглощение загрязненной свинцом пыли, попадающей им на руки.<sup>[3]</sup>

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.<sup>[2]</sup>

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.<sup>[4]</sup> Свинец также передается с грудным молоком, если он присутствует в организме кормящей матери.<sup>[5]</sup>

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.<sup>[6]</sup> Свинец также относят к веществам, поражающим эндокринную систему (ВПЭС).<sup>[7]</sup>

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.<sup>[8]</sup>

Как указывает Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ): “Свинец не выполняет существенной роли в организме человека, а на свинцовое отравление приходится около 0,6% от общей глобальной заболеваемости”.<sup>[2]</sup> 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.<sup>[9]</sup>

В последние годы в медицинских исследованиях фиксируется значимые воздействия свинца на здоровье детей при все более низких уровнях

экспозиции.<sup>[2, 6]</sup> В соответствии с информационным бюллетенем ВОЗ по свинцовому отравлению и здоровью: “для уровня экспозиции по свинцу установленного безопасного уровня не существует.”<sup>[10]</sup>

Когда ребенок в раннем возрасте подвергается экспозиции по свинцу, нанесенной нервной системе ребенка, этот вред приводит к повышению вероятности проблем с обучением в школе, импульсивного и девиантного поведения.<sup>[11]</sup> 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.<sup>[2]</sup> 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 долларов<sup>1</sup> в год.<sup>[12]</sup> 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.

---

1 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.

## 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.<sup>[13-15]</sup>

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 (ч/млн) на сухой вес, а часто не будет превышать 10 ч/млн.

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 ч/млн 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 ч/млн для общего содержания свинца.

### 1.3 РЫНОК КРАСОК И БАЗА РЕГУЛИРОВАНИЯ В ТАДЖИКИСТАНЕ

В Республике Таджикистан контролем содержания свинца в товарах и случаями отравления от соединений ртути занимается Служба государственного санитарно-эпидемиологического надзора (СГСЭН) Министерства здравоохранения и социальной защиты Республики Таджикистан. По данным СГСЭН за последние 20 лет по республике официально не зарегистрированы случаи отравления свинцом, но это не означает, что такие случаи не наблюдаются. Санитарный надзор за соединением свинца в стране не проводится. Промышленная лаборатория СГСЭН не проводит анализы соединений свинца из-за отсутствия необходимости в этом и заявок со стороны санитарных врачей.

Санитарные нормы и правила по содержанию свинца по республике не разработаны. Отсутствуют протоколы выемки образцов. При необходимости используются нормативные документы, утвержденные еще при СССР. Одним из таких документов являются «Санитарные нормы допустимых концентраций химических веществ в почве. Санпин 42-128-4433-87» (утв. главным государственным санитарным врачом СССР от 30.10.87 N 4433-87). Отдельного нормативного документа по содержанию соединения свинца в красках в стране нет.

В стране принят ряд Законов, которые прямо или косвенно касаются проведению надзора за свинцом и их соединениями:

- Закон РТ «Об обеспечении санитарно-эпидемиологической безопасности населения» (21 ноября 2003 года №415)
- Закон РТ «Об охране окружающей среды» (22 июня 2011 года № 485)

- Закон РТ «О защите прав потребителей» (9.12.2004г., №72, 6.10.2008г., №424, 436)
- Закон «Об охране труда» (19 мая 2009 года № 517)
- Закон РТ “Об отходах производства и потребления” (10 мая 2002 года №44)

Согласно данным Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан (Управление стат. промышленности и капитального строительства) в Таджикистане действует ряд предприятий, выпускающих лакокрасочную продукцию. Главные из них - АОЗТ «Силкот-бойя» и «Тиглат» в Согдийской области (см. таблицу 1).

**ТАБЛИЦА 1: ПРОИЗВОДСТВО ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В ТАДЖИКИСТАНЕ (В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ ЗА 2014-2015ГГ.)**

Наименование предприятия	Наименование продукции в натуральном выражении (тонна)		Себестоимость произведенной продукции (в тыс.сомони)	
	2014	2015	2014	2015
АОЗТ «Силкоат - бойя», Худжанд, Согдийская область	323	422,6		1725
АОЗТ «Тиглат», Б. Гафуровский район, Согдийская область	70	29		96,6
АОЗТ «Довудиён - Р», Куляб, Хатлонская область	4,7	3,4		26,3
АОЗТ «Носирчон - 2015», район Рудаки, РРП	0	1,6		6
<b>Итого:</b>	<b>397,7</b>	<b>456,6</b>		<b>1853,9</b>

Из данных ежегодника Внешнеэкономической деятельности РТ (таблица 2) видно, что завоз в страну лакокрасочных материалов намного превышает экспорт. В Республике действуют несколько предприятий по выпуску красок для внутреннего потребления в стране: Golden House, Kosmos PF-115, Starlux, Rainbow PF-115.



**ТАБЛИЦА 2:** ЕЖЕГОДНИК ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РТ:  
ЭКСПОРТ И ИМПОРТ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ РТ (2014)

Наименование	Код ТН ВЭД ЕврАзЭС	Экспорт		Импорт	
		Количество (тонна)	Тыс. дол. США	Количество (тонна)	Тыс. дол. США
Краски и лаки синтетические, растворенные в неводной среде	3208	1	1	6554	6133
Краски и лаки синтетические, растворенные в водной среде	3209	15	12	4704	4499
Краски и лаки прочие	3210	2	14	4152	3892

## 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В период с 22 по 30 июня 2016 года ФПГИ было закуплено 51 банки масляных красок и 3 краски на водной основе для бытового применения в различных торговых точках города Душанбе, Таджикистан. Масляные краски были представлены 29 различными брендами, изготовленными 29 производителями. 3 краски на водной основе, не содержащие свинец, не были учтены в списке брендов производителей красок.

В большинстве случаев выбирали одну банку белой краски и одну или несколько банок краски какого-нибудь более яркого цвета (красную, желтую, зеленую).

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) собрали и выслали ФПГИ сотрудники партнерской НПО сети IPEN - Arnika, Чехия.

Сотрудники ФПГИ тщательно перемешивали каждую банку с краской, а затем наносили краску на три индивидуально пронумерованные необработанные деревянные дощечки с использованием свежих одноразовых кистей (Рис. 1, 2).

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 отсылали 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 “Environmental Lead Proficiency Analytical Testing” Program (ELPAT), которая поддерживается Американской 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



*Рисунок 1. Подготовка проб красок.*



*Рисунок 2. Процесс сушки проб красок.*

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 ч/млн, но если имеется лишь небольшое количество краски, то предел обнаружения повышается.

Пробы красок анализировали с применением метода EPA3050B/7420, т.е. с кислотным озолением проб для последующей пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии, который Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) считает целесообразным для этой цели.<sup>[16]</sup>

# 3. РЕЗУЛЬТАТЫ

## 3.1. РЕЗЮМЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Исследование показывает, что:

- 48 из 51 проанализированных масляных красок (94 процентов красок) были свинцовыми красками, т.е. они содержали общие концентрации свинца свыше 90 частей на миллион (ч/млн) в сухом весе. Кроме того, 10 красок (20 процентов красок) содержали опасно высокие концентрации свинца - выше 10.000 ч/млн.
- Для 28 из 29 проанализированных брендов (97 процентов брендов красок) продается по меньшей мере одна свинцовая краска, т.е. краска с общей концентрацией свинца свыше 90 ч/млн. Кроме того, для 7 из 29 проанализированных брендов (24 процентов брендов красок) продается по меньшей мере одна свинцовая краска с опасно высокой концентрацией свинца - более 10.000 ч/млн.
- 30 из 32 ярко окрашенных красок (94 процентов ярко окрашенных красок) были свинцовыми красками, т.е. они содержали общие концентрации свинца свыше 90 частей на миллион (ч/млн) в сухом весе. Краски красного цвета были наиболее опасными в 6 из 24 красок (25 процентов красок) с концентрациями свинца более 10.000 ч/млн; в 3 из 4 желтого цвета красок (75 процентов красок) и в 1 из 4 зеленого цвета красок (25 процентов красок) также содержались опасно высокие концентрации свинца более 10.000 ч/млн.
- Наиболее высокой установленной концентрацией свинца была 80.000 ч/млн в краске желтого цвета, продающейся для бытового применения. Самая высокая концентрация свинца, составляющая 80000 частей на миллион (ч/млн), обнаружена в желтой краске «Алван Paint», изготовленной в Иране для домашнего использования.
- Все краски, продаваемые на рынках Душанбе, не предоставляют информацию маркировки о содержании свинца. В маркировке большинства красок просто указывают “растворители, пигменты и смолы”, не приводя 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 свинец содержащей пыли на детей и беременных женщин.

### 3.2 АНАЛИЗ ОБЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ СВИНЦА

**48 из 51 проанализированных масляных красок (94 процентов красок) были свинцовыми красками, т.е. краски с содержанием свинца свыше 90 ч/млн- а 10 из них содержали опасно высокие концентрации свинца выше 10.000 ч/млн (20 процентов красок).**

Краска желтого цвета производителя Alvan, Iran содержала наиболее высокую концентрацию свинца в 80.000 ч/млн, тогда как низкая концентрация свинца менее 600 ч/млн была установлена в 7 красках следующих брендов: Примечание: «Krasava Россия (красная)», «Paint Ma-15 Россия (белая)», «Golden House Таджикистан (белая)», «Kosmos PF-115 Таджикистан (красная)», «Super Hosein Иран (красная)», «Kristal Paints Китай (белая)», Rainbow PF-115 Таджикистан (красная).

Краска «Rainbow PF-115 Таджикистан (красная)» содержит наименьшую из всех красок концентрацию свинца (60 ч/млн).

Данные о десяти масляных красках с самым высоким содержанием свинца приводятся в таблице 3.

**ТАБЛ 3. ПЕРВАЯ ДЕСЯТКА МАСЛЯНЫХ КРАСОК (БРЕНДОВ, ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ) С НАИБОЛЕЕ ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ СВИНЦА**

Место	№ пробы	Бренд	Изготовитель	Цвет	Сод. свинца (ч/млн)
1	TAJ-2	Pors Gulchin (PORSA)	Iran	Red	15,000
2	TAJ-6	Alvan	Iran	Yellow	80,000
3	TAJ-7	Alvan	Iran	Green	50,000
4	TAJ-8	Alvan	Iran	Red	20,000
5	TAJ-10	Arvin Rang Company	Iran	Red	34,000
6	TAJ-12	Mashhad kraska	Iran	yellow	78,000
7	TAJ-19	Amin	Iran	Red	13,000
8	TAJ-22	Builder	Iran	Red	24,000
9	TAJ-49	Kristal Paints	China	Yellow	33,000
10	TAJ-50	Kristal Paints	China	Red	11,000

### 3.3 АНАЛИЗ БРЕНДОВ КРАСОК

**Для 7 из 29 проанализированных брендов (24 процентов брендов красок), которые продаются на рынке, по меньшей мере в одной краске имеется опасно высокая концентрация свинца выше 10.000 ч/млн.**

Среди масляных декоративных красок наиболее высокую концентрацию свинца (80.000 ч/млн.) содержала краска Alvan, Iran желтого цвета. С другой стороны, по меньшей мере одна краска для каждого из следующих брендов содержала менее 90 ч/млн свинца: Примечание: «Krasava Россия (зеленая)», «Leningrad paint PF-115 Эконом Россия (белая)», «Rainbow PF-115 Таджикистан (красная)», «Rainbow PF-115 Таджикистан (красная)».

Краска «Rainbow PF-115 Таджикистан (красная)» содержит наименьшую из всех красок концентрацию свинца (60 ч/млн). Это свидетельствует о наличии в ряде стран (Россия, Таджикистан) технологий для производства красок без добавления свинца.

Один антикоррозийный слой (Amin, красный), изготовленный в Иране, содержит 13000 частей на миллион свинца.

### 3.4 АНАЛИЗ ЦВЕТОВ КРАСОК

**Для 30 из 32 ярко окрашенных красок (94 процентов ярко окрашенных красок), таких как желтые, оранжевые и красные, содержание свинца составляло более 90ч/млн, а в 10 красках содержались опасно высокие концентрации свинца выше 10.000 ч/млн (31 процентов ярко окрашенных красок).**

Данное исследование включало 24 красных красок, 19 белых красок, 4 желтых красок и 4 зеленых красок. Желтые и красные краски содержат самую высокую концентрацию свинца. Все 4 желтые краски (100 процентов от желтых красок) и 23 из 24 красных красок (96 процентов красных красок) содержат концентрации свинца более 90 частей на миллион. Кроме того, 3 из 4 желтых красок (75 процентов желтых красок) и 6 из 24 красных красок (25 процентов красных красок) имели содержание свинца, превышающее 10000 частей на миллион.

### 3.5 МАРКИРОВКА

Все краски, продаваемые на рынках Душанбе, не предоставляют информацию маркировки о содержании свинца. В маркировке большинства красок просто указывают “растворители, пигменты и смолы”, не приводя более подробных

данных о типах растворителей и пигментов (органические или неорганические). Даты изготовления или номера партий указываются в маркировке 26 из 51 красок (51 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 свинец содержащей пыли на детей и беременных женщин.



## 4. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Проведенное исследование показывает, что масляные краски для бытового применения с высокими концентрациями свинца широко доступны в Таджикистане, поскольку включенные в данное исследование краски представляют бренды, которые обычно продаются в розничной торговле по всей территории Таджикистана. В то же время, тот факт, что 3 из 51 красок (6 процентов красок) содержали концентрации свинца ниже 90 ч/млн, указывает на наличие в странах (Россия, Таджикистан) технологий производства красок без добавления свинца. Результаты исследования дают убедительное обоснование для принятия и применения законодательства, которое запретит производство, импорт, экспорт, распространение, продажу и применение красок с общей концентрацией свинца свыше 90 ч/млн.

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

Министерству здравоохранению и социальной защиты населения Республики Таджикистан и Комитету по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан и следует незамедлительно подготовить закон/подзаконный акт для запрещения производства, импорта, экспорта, распространения, продажи и применения красок с общим содержанием свинца свыше 90 ч/млн, что соответствует наиболее жесткому ограничительному стандарту в мире. Они также 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 свинец содержащей пыли при повреждении окрашенных поверхностей.

В Таджикистане действует закон «Об информации», регламентирующий основные принципы информационных отношений с целью запрещения недостоверной информации о товарах массового пользования.

## ЗАКОН РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН «ОБ ИНФОРМАЦИИ» (В РЕДАКЦИИ ЗАКОНА РТ ОТ 03.07.2012Г.№848)

### **Статья 4.** Основные принципы информационных отношений.

В соответствии с законом «Об информации» от 03.07.2012г.№848 основными принципами информационных отношений являются: гарантированность права на информацию; открытость, доступность информации и свобода ее обмена; объективность, достоверность информации; полнота, своевременность и точность информации; законность получения, использования, распространения и хранения информации.

### **Статья 38.** Ответственность за нарушение настоящего Закона.

Физические и юридические лица, нарушившие положения настоящего Закона, привлекаются к ответственности в соответствии с нормативно-правовыми актами.

Лица, нарушившие законодательство об информации, привлекаются к ответственности в случаях:

- необоснованного отказа от предоставления соответствующей информации;
- предоставления информации, не соответствующей действительности;
- несвоевременного предоставления информации;
- преднамеренного утаивания информации.

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 Таджикистане. Не терпящими промедления должны стать следующие действия:

- Провести быструю оценку рынка красок в Таджикистане на содержание свинца.
- Разработать/адаптировать санитарные нормы и правила для соединения свинца в лакокрасочных изделиях.
- Организовать тренинг для работников СГСЭН (промышленных врачей).
- Привлечь внимание руководителей СГСЭН на восстановление лабораторий по определению свинца и проведение систематического надзора на лакокрасочном рынке республики.
- Провести ознакомительные тренинги для работников лакокрасочных цехов, таможенных служб.
- Привлекать СМИ по освещению влияния содержания свинца в красках на здоровье населения.

# 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.

# ПРИЛОЖЕНИЕ

**ТАБЛ 4. МАСЛЯНЫЕ КРАСКИ ДЛЯ БЫТОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В ИССЛЕДОВАНИЕ**

Номер пробы	Бренд	Цвет*	Объем (кг, л, гр.)	Цена (тадж. смн.)	Дата изг. (д/м/г)	Номер партии	Дата закупки (г/м/д)	Указан ли сайт на банке?
TAJ-1	Pors Gulchin (PORSA)	W	0,9kg	20 smn	08.2014	8100	22.06.2016	No
TAJ-2	Pors Gulchin (PORSA)	R	0,9kg	20 smn	No	17NOVEM-BR201	22.06.2016	No
TAJ-3	Bejan	R	0,9kg	20 smn	07.10.2014	6913244864	22.06.2016	No
TAJ-4	Atrak	W	0,9kg	30 smn	11.2015	6910961854	22.06.2016	No
TAJ-5	Atrak	R	0,9kg	30 smn	08.2015	6910951854	22.06.2016	No
TAJ-6	Alvan	Y	1L	30 smn	No	SB122		
126-930227							22.06.2016	No
TAJ-7	Alvan	G	1L	30 smn	No	SB151		
415-940715							22.06.2016	No
TAJ-8	Alvan	R	1L	30 smn	01.2015	931021012	22.06.2016	No
TAJ-9	Alvan	W	1L	30 smn	03.2016	941225032	22.06.2016	No
TAJ-10	Arvin Rang Company	R	900gr	20 smn	No	No	22.06.2016	No
TAJ-11	Mashhad kraska	W	0,94L	20 smn	03.04.2014	93035-1061	22.06.2016	No

Номер пробы	Бренд	Цвет*	Объем (кг, л, гр.	Цена (тадж. смн.)	Дата изг. (д/м/г)	Номер партии	Дата закупки (г/м/д)	Указан ли сайт на банке?
TAJ-12	Mashhad kraska	Y	0,94L	20 smn	No	No	22.06.2016	No
TAJ-13	Mashhad kraska	R	0,94L	20 smn	No	No	22.06.2016	No
TAJ-14	Iran Verdant	W	0,94L	15 smn	No	No	22.06.2016	No
TAJ-15	Almaz	R	800gr	20 smn	No	No	22.06.2016	No
TAJ-16	Almaz	W	800gr	20 smn	No	No	22.06.2016	No
TAJ-17	Bingir	W	1 kg	25 smn	No	No	22.06.2016	No
TAJ-18	Bingir	R	1 kg	25 smn	No	No	22.06.2016	No
TAJ-19	Amin	R	700gr	20 smn	No	No	22.06.2016	No
TAJ-20	Teheran Afshar color (AFSHAR TEHRAN PAINT)	R	900gr	22 smn	23.10.2012	No	22.06.2016	No
TAJ-21	BUILDER	W	900gr	30 smn	11.2015	6916951854	22.06.2016	No
TAJ-22	BUILDER	R	900gr	30 smn	11.2015	6916961854	22.06.2016	No
TAJ-23	Krasava	G	0,9kg	20 smn	14.03.2016	No	23.06.2016	No
TAJ-24	Krasava	R	0,9kg	20 smn	15.03.2016	No	23.06.2016	No
TAJ-25	Aptimo PF	R	0,9kg	25 smn	07.2015	3371/2	23.06.2016	No
TAJ-26	Aptimo PF	W	0,9kg	25 smn	03.2016	No	23.06.2016	No
TAJ-27	Paint Ma-15	W	3kg	35 smn	21.11.2014	No	23.06.2016	No

Номер пробы	Бренд	Цвет*	Объем (кг, л, гр.)	Цена (тадж. смн.)	Дата изг. (д/м/г)	Номер партии	Дата закупки (г/м/д)	Указан ли сайт на банке?
TAJ-28	Master PF-115	R	2,5kg	40 smn	No	No	23.06.2016	No
TAJ-29	Leningrad paint PF-115 «Econom»	W	0,9 kg	22 smn	24.08.2015	700001861	23.06.2016	No
TAJ-30	ColoRus Enamel PF-266	R	0,8kg	15 smn	04.2014	No	23.06.2016	No
TAJ-31	Toning	G	700gr	15 smn	10.02.2016	No	23.06.2016	No
TAJ-32	Superkraska	W	700gr	18 smn	No	No	23.06.2016	No
TAJ-33	Superkraska	R	700gr	18 smn	No	No	23.06.2016	No
TAJ-34	Golden House	R	2,5kg	28 smn	No	No	23.06.2016	No
TAJ-35	Golden House	W	2,5kg	28 smn	No	No	23.06.2016	No
TAJ-36	Kosmos, PF-115	R	2,5kg	30 smn	No	No	27.06.2016	No
TAJ-37	Starlux	R	700gr	15 smn	No	No	27.06.2016	No
TAJ-38	Starlux	W	700gr	15 smn	No	No	27.06.2016	No
TAJ-39	Rainbow PF-115	R	2,5kg	30 smn	No	No	27.06.2016	No
TAJ-40	Rainbow PF-115	W	2,5kg	30 smn	No	No	27.06.2016	No
TAJ-41	Horse	R	2,5kg	30 smn	No	No	27.06.2016	No
TAJ-42	Tiger PF-15	W	2,7kg	33 smn	No	No	27.06.2016	No
TAJ-43	Nash Dom	G	0,80kg	22 smn	10.08.2015	No	27.06.2016	No
TAJ-44	Nash Dom	R	2,60kg	40 smn	29.09.2015	No	27.06.2016	No

Номер пробы	Бренд	Цвет*	Объем (кг, л, гр.	Цена (тадж. смн.)	Дата изг. (д/м/г)	Номер партии	Дата закупки (г/м/д)	Указан ли сайт на банке?
TAJ-45	Nash Dom	W	2,60kg	40 smn	27.04.2016	No	27.06.2016	No
TAJ-46	Super Hosein	W	0,94L	22 smn	No	No	30.06.2016	No
TAJ-47	Super Hosein	Y	0,94L	22 smn	01.06.2014	No	30.06.2016	No
TAJ-48	Super Hosein	R	0,94L	22 smn	02.07.2013	ATCH 20130702	30.06.2016	No
TAJ-49	Kristal Paints	Y	0,80kg	20 smn	No	No	30.06.2016	No
TAJ-50	Kristal Paints	R	0,80kg	20 smn	No	No	30.06.2016	No
TAJ-51	Kristal Paints	W	0,80kg	20 smn	No	No	30.06.2016	No

\* W – white (сафед), R – red (сурх), Y – yellow (зард), G – green (сабз).

**ТАБЛ 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА МАСЛЯНЫХ КРАСОК ДЛЯ БЫТОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ**

Номер пробы	Бренд	Цвет*	Содержание свинца в сухом весе, промилле (ч/млн)	Страна головной компании бренда	Страна изготовления	Есть ли данные о содержании свинца в краске на банке?
TAJ-1	Pors Gulchin (PORSА)	W	2 000	Iran	Iran	No
TAJ-2	Pors Gulchin (PORSА)	R	15 000	Iran	Iran	No
TAJ-3	Bejan	R	3 700	Iran	Iran	No



<b>Номер пробы</b>	<b>Бренд</b>	<b>Цвет*</b>	<b>Содержание свинца в сухом весе, промилле (ч/млн)</b>	<b>Страна головной компании бренда</b>	<b>Страна изготовления</b>	<b>Есть ли данные о содержании свинца в краске на банке?</b>
TAJ-4	Atrak	W	2 600	Iran	Iran	No
TAJ-5	Atrak	R	8 500	Iran	Iran	No
TAJ-6	Alvan	Y	80 000	Iran	Iran	No
TAJ-7	Alvan	G	50 000	Iran	Iran	No
TAJ-8	Alvan	R	20 000	Iran	Iran	No
TAJ-9	Alvan	W	3 400	Iran	Iran	No
TAJ-10	Arvin Rang Company	R	34 000	Iran	Iran	No
TAJ-11	Mashhad kraska	W	1 200	Iran	Iran	No
TAJ-12	Mashhad kraska	Y	78 000	Iran	Iran	No
TAJ-13	Mashhad kraska	R	1 200	Iran	Iran	No
TAJ-14	Iran Verdant	W	1 900	Iran	Iran	No
TAJ-15	Almaz	R	4 800	Iran	Iran	No
TAJ-16	Almaz	W	3 300	Iran	Iran	No
TAJ-17	Bingir	W	3 200	Iran	Iran	No
TAJ-18	Bingir	R	2 000	Iran	Iran	No
TAJ-19	Amin	R	13 000	Iran	Iran	No

Номер пробы	Бренд	Цвет*	Содержание свинца в сухом весе, промилле (ч/млн)	Страна головной компании бренда	Страна изготовления	Есть ли данные о содержании свинца в краске на банке?
TAJ-20	Teheran Afshar color (AFSHAR TEHRAN PAINT)	R	3 100	Iran	Iran	No
TAJ-21	BUILDER	W	2 800	Iran	Iran	No
TAJ-22	BUILDER	R	24 000	Iran	Iran	No
TAJ-23	Krasava	G	70	Russia	Russia	No
TAJ-24	Krasava	R	180	Russia	Russia	No
TAJ-25	Aptimo PF	R	1 800	Russia	Russia	No
TAJ-26	Aptimo PF	W	1 500	Russia	Russia	No
TAJ-27	Paint Ma-15	W	530	Russia	Russia	No
TAJ-28	Master PF-115	R	2 000	Russia	Russia	No
TAJ-29	Leningrad paint PF-115 «Eko-nom»	W	70	Russia	Russia	No
TAJ-30	ColoRus Enamel PF-266	R	760	Russia	Russia	No
TAJ-31	Toning	G	7 300	Russia	Russia	No
TAJ-32	Superkraska	W	2 800	Presumably Russia	Presumably Russia	No
TAJ-33	Superkraska	R	7 800	Presumably Russia	Presumably Russia	No
TAJ-34	Golden House	R	650	Tajikistan	Tajikistan	No
TAJ-35	Golden House	W	560	Tajikistan	Tajikistan	No

Номер пробы	Бренд	Цвет*	Содержание свинца в сухом весе, промилле (ч/млн)	Страна головной компании бренда	Страна изготовления	Есть ли данные о содержании свинца в краске на банке?
TAJ-36	Kosmos, PF-115	R	550	Tajikistan	Tajikistan	No
TAJ-37	Starlux	R	1 000	Tajikistan	Tajikistan	No
TAJ-38	Starlux	W	1 200	Tajikistan	Tajikistan	No
TAJ-39	Rainbow PF-115	R	60	Tajikistan	Tajikistan	No
TAJ-40	Rainbow PF-115	W	1 600	Tajikistan	Tajikistan	No
TAJ-41	Horse	R	620	China	China	No
TAJ-42	Tiger PF-15	W	1 900	China	China	No
TAJ-43	Nash Dom	G	2 500	Russia	Russia	No
TAJ-44	Nash Dom	R	3 200	Russia	Russia	No
TAJ-45	Nash Dom	W	2 800	Russia	Russia	No
TAJ-46	Super Hosein	W	1 900	Iran	Iran	No
TAJ-47	Super Hosein	Y	4 300	Iran	Iran	No
TAJ-48	Super Hosein	R	570	Iran	Iran	No
TAJ-49	Kristal Paints	Y	33 000	China	China	No
TAJ-50	Kristal Paints	R	11 000	China	China	No
TAJ-51	Kristal Paints	W	590	China	China	No

\* W – white (сафед), R – red (сурх), Y – yellow (зард), G – green (сабз).

**ТАБЛ 6. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИЙ СВИНЦА (ПРОМИЛЛЕ) ПО БРЕНДАМ**

<b>Бренд</b>	<b>К-во. проб</b>	<b>К-во. проб выше 90 ч/млн</b>	<b>К-во. проб выше 10.000 ч/млн</b>	<b>Минимальные содержание свинца (ч/млн)</b>	<b>Максимальное содержание свинца (ч/млн)</b>
Pors Gulchin (PORSA)	2	2	1	2,000	15,000
Bejan	1	1	1	3,700	3,700
Atrak	2	2	0	2,600	8,500
Alvan	4	4	3	3,400	80,000
Arvin Rang Company	1	1	1	34,000	34,000
Mashhad kraska	3	3	1	1,200	78,000
Iran Verdant	1	1	0	1,900	1,900
Almaz	2	2	0	3,300	4,800
Bingir	2	2	0	2,000	3,200
Amin	1	1	1	13,000	13,000
Teheran Afshar color (Afshar Tehran Paint)	1	1	0	3,100	3,100
Builder	2	2	1	2,800	24,000
Krasava	2	1	0	70	180
Aptimo PF	2	2	0	1,500	1,800
Paint Ma-15	1	1	0	530	530
Master PF-115	1	1	0	2,000	2,000
Leningrad PF-115 (Eko-nom)	1	0	0	70	70
ColoRus Enamel PF-266	1	1	0	760	760
Toning	1	1	0	7,300	7,300
Superkraska	2	2	0	2,800	7,800
Golden House	2	2	0	560	650
Kosmos PF-115	1	1	0	550	550
Starlux	2	2	0	1,000	1,200
Rainbow PF-115	2	1	0	60	1,600
Horse	1	1	0	620	620

<b>Бренд</b>	<b>К-во. проб</b>	<b>К-во. проб выше 90 ч/млн</b>	<b>К-во. проб выше 10.000 ч/млн</b>	<b>Минимальные содержание свинца (ч/млн)</b>	<b>Максимальное содержание свинца (ч/млн)</b>
Tiger PF-15	1	1	0	1,900	1,900
Nash Dom	3	3	0	2,500	3,200
Super Hosein	3	3	0	570	4,300
Kristal Paints	3	3	2	590	33,000

**ТАБЛ 7. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИЙ СВИНЦА (ПРОМИЛЛЕ) ПО ЦВЕТУ**

<b>Цвет</b>	<b>К-во. проб</b>	<b>К-во. проб выше 90 ч/млн</b>	<b>К-во. проб выше 10.000 ч/млн</b>	<b>Минимальные содержание свинца (ч/млн)</b>	<b>Максимальное содержание свинца (ч/млн)</b>
White	19	18	0	70	3,400
Yellow	4	4	3	4,300	80,000
Green	4	3	1	70	50,000
Red	24	23	6	60	34,000





a toxics-free future

[www.ipen.org](http://www.ipen.org)

[ipen@ipen.org](mailto:ipen@ipen.org)

[@ToxicsFree](https://www.instagram.com/ToxicsFree)