

# **СВОБОДНЫЕ ОТ РТУТИ: Ты, Я и Дети**

---

**Mercury-Free:  
You, Me and the Babies**



Бишкек 2010 — Bishkek 2010

# **СВОБОДНЫЕ ОТ РТУТИ: Ты, Я и Дети**

**Бишкек  
2010**

В рамках Глобальной Кампании IPEN «Свободные от ртути: Ты, Я и Дети» в 8 странах, включая Кыргызскую Республику, осуществлен проект «Анализ рынка продукции массового производства на наличие ртути», в котором исследование фокусировалось на кремах для осветления кожи, батарейках, термометрах и приборах для измерения кровяного давления, используемых в домашних условиях и лечебных учреждениях, а также материалах, применяемых для пломбирования зубов. Исследование в Кыргызской Республике (Бишкек, Чуйская область) проведено экспертами ОО «Независимая экологическая экспертиза» и специалистами Госсанэпиднадзора Министерства здравоохранения КР.

В настоящей публикации представлены результаты исследования по Кыргызстану, являющиеся частью общего исследования по 8 странам \*

---

\* Полная версия исследования "Market analysis of some mercury-containing products and their mercury-free alternatives in selected regions", Eric Uram (IPEN), Barbara P. Bischofer (GRS), Sven Hagemann (GRS) размещена на <http://www.ipen.org/hgfree/#grs>

# Содержание

<b>Глобальная Кампания IPEN для освобождения от ртути</b> .....	4
Ртуть — глобальная проблема .....	4
Глобальное соглашение о ртути .....	6
Более подробно о Кампании .....	7
<b>Анализ рынка продукции массового производства на наличие ртути</b> .....	8
Обзор результатов исследования в 8 странах .....	8
Анализ рынка продукции массового производства на наличие ртути в Кыргызской Республике: Бишкек и Иссык-Ата (Чуйская область).....	13
● Исследование использования термометров в больницах .....	13
● Исследование использования термометров в домашних условиях.....	14
● Исследование клинического сфигмоманометра.....	15
● Текущее положение дел касательно доступности и стоимости основных типов батарей, содержащих ртуть.....	16
● Исследование косметики со стороны потребителей.....	17
● Исследование косметики со стороны продавцов .....	19
● Текущее положение дел касательно доступности и использования зубной амальгамы и безртутных заменителей для пломбирования .....	20



---

# Глобальная Кампания IPEN для освобождения от ртути

## Цель данной Кампании IPEN:

- увеличение знаний о воздействии ртути и более безопасных альтернативах;
- предоставление информации, обучение и вовлечение общественности и гражданского общества для поддержания политики освобождения от ртути их местными и национальными лицами, ответственными за принятие решений, и
- содействие в принятии всемирного соглашения о ртути в 2013.

## Ртуть — глобальная проблема

Ртуть — это токсичное вещество, которое вызывает высокую озабоченность в связи с тем существенным вредом, который она наносит человеческому здоровью, дикой природе и экосистемам.

Ртуть, особенно в форме метилртути, очень ядовита для людей. Человеческий эмбрион или плод, младенцы и дети особенно уязвимы, потому что ртуть оказывает влияние на неврологическое развитие. Когда беременная женщина или женщина репродуктивного возраста ест пищу, загрязненную метилртутью, ядовитый загрязнитель проходит через плацентарный барьер и влияет на плод.

Дети, которые едят ртутьсодержащие продукты в течение их первых лет жизни, также попадают под ее вредное воздействие. Ртуть неблагоприятно влияет на развитие мозга ребенка и его нервную систему.

Также наличие ртути вредит многочисленным организмам окружающей среды и может разрушить экосистемы. Начиная с начала индустриальной

эры, общий объем ртути, циркулирующей в мировой атмосфере, почвах, озерах, ручьях и океанах увеличился в два-четыре раза<sup>1</sup>. Противоестественно высокий уровень ртути в окружающей среде разрушает экосистемы и может нанести вред человеческому здоровью в любом регионе.

Когда ртуть попадает в окружающую среду, она проходит через воздушные потоки и снова возвращается к земной поверхности, иногда к месту своего выброса, а иногда очень далеко от источника загрязнения. Из почвы ртуть может попасть в ручьи, реки, озера и океаны, она также может разноситься потоками в океане и различными миграционными видами. Так как ртуть преодолевает большие расстояния в окружающей среде и продается повсеместно, ни одна страна или регион, действуя в одиночку, не сможет защитить своих людей и природу от загрязнения ртутью. Следовательно, необходимо принимать меры на самом глобальном (высшем) уровне.

Ртуть попадает в окружающую среду из многих источников, включая: продукты и устройства, содержащие ртуть, заводы по производству таких продуктов, производственные процессы, горнодобывающие работы, очистка металла, горение угля, цементные печи, мусорные свалки и установки для сжигания отходов, загрязненные участки, крематории и многие другие.

Продукты, которые содержат ртуть, все еще широко производятся и продаются по всему миру, несмотря на наличие заменителей и безопасных альтернатив для большинства товаров, включая термометры, приборы для измерения кровяного давления, барометры, батареи, электрические выключатели и другое электронное оборудование.

Очень большие количества ртути продолжают использоваться в производственных процессах, таких как производство хлорощелочных заводов, и каталитические процессы даже при существовании хороших альтернатив. Большие количества ртути также используются в мелкомасштабной добыче золота, несмотря на тот факт, что использование ртути ведет к высокому уровню загрязнения и выбросу ртути в окружающую среду.

---

<sup>1</sup> Health Canada: [http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contaminants/mercur/q1-q6\\_e.html](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contaminants/mercur/q1-q6_e.html)



## Глобальное соглашение о ртути

С увеличением медицинского и научного знания о ртути и ее существенных вредных эффектах на человеческое здоровье и экосистемы, в настоящее время появилось международное понимание необходимости принятия мер для минимизации и устранения выброса ртути из антропогенных источников.

В 2009 международное сообщество через Управляющий Совет Программы по охране окружающей среды ООН согласилось предпринять глобальные действия по решению проблемы ртути и начать переговоры относительно глобального соглашения. Данное соглашение необходимо для развития и осуществления честного и справедливого всемирного плана действий для защиты человеческого здоровья, дикой природы и экосистем путем устранения всех возможных антропогенных источников ртути и метилртути.

Первая международная сессия переговоров по соглашению о проблеме ртути проведена в Стокгольме, Швеция, 7 — 11 июня, 2010. Данный процесс должен быть закончен в 2013.

## Более подробно о Кампании

Кампания по освобождению от ртути IPEN отражает тот высокий международный уровень угрозы ртути для здоровья человека и окружающей среды, и нацелена на создание высокоэффективной основы гражданского общества и неправительственных организаций (НПО) по всему миру для разработки глобального соглашения для устранения или значительного уменьшения данных угроз.

Кампания ясно формулирует потребность в четком управлении химикатами и служит международной связывающей платформой для увеличения понимания того, какой серьезной угрозой является ртуть для здравоохранения и окружающей среды. Ее целью также является уси-

ление позиций гражданского общества в процессе принятия решений касательно ртути на национальном и международном уровне.

В рамках данной Кампании НПО-участники со всего мира совместно работают, делясь информацией, опытом и ресурсами, с целью продвижения международных изменений политики, национального понимания политики касательно тяжелых металлов, и других действий, нацеленных на продвижение планов для создания нетоксичной окружающей среды.

### **Действия, принимаемые в рамках данной Кампании, включают в себя:**

- ❑ контроль над содержанием ртути, как например, исследование продуктов, содержащих ртуть, и доступность безртутных заменителей;
- ❑ создание потенциала: организация гражданского общества и тренинги для НПО;
- ❑ проведение информационных кампаний для продвижения четкого управления химическими веществами и изменения политик на национальном и международных уровнях;
- ❑ вовлечение мирового глобального сообщества в деятельность НПО и создание диалога между НПО и лицами, принимающими решения;
- ❑ подготовка и распространение публикаций с соответствующими научными данными о ртути;
- ❑ поддержка НПО в развивающихся странах и странах с переходной экономикой в Азии, Африке, Центральной/Восточной Европе, и Латинской Америке для улучшения химической безопасности;
- ❑ поддержка программ и мероприятий, связанных с международным обсуждением ртути, и
- ❑ создание основы для вклада Гражданского Общества в процесс Глобального соглашения о ртути путем отслеживания мировых действий и подготовкой отчетов мировых НПО для международных встреч.





# Анализ рынка продукции массового производства на наличие ртути

## Обзор результатов исследования в 8 странах

Целью данного проекта был сбор и анализ информации о наличии (доступности), возможности применения и стоимости двух видов товаров массового использования: ртутьсодержащие продукты и безртутные продукты в развивающихся странах (РС) и странах с переходной экономикой (СсПЭ).

Для получения более обзорной картины ситуации в мире было выбрано по две страны для каждого из четырех регионов ООН (таб. Страны, включенные в исследование)

*Таблица*

**Страны, включенные в исследование**

Африка	Азия	Восточная Европа	Латинская Америка
Кения	Китай	Кыргызстан	Бразилия
Сенегал	Индия	Россия	Мексика

В каждой из этих стран местные неправительственные организации (НПО) провели исследования в двух или больше отобранных главных городах путем готового анкетного опроса.

Исследование дает краткий обзор о выбранных ртутьсодержащих продуктах и их безртутных альтернативах в вышеуказанных странах. При этом были рассмотрены следующие широко используемые товары народного потребления:

- ☐ термометры и приборы для измерения кровяного давления, используемые в больницах и в медицине,
- ☐ термометры для домашнего использования,
- ☐ продукты для осветления кожи,
- ☐ обычные батареи и
- ☐ материалы, используемые при пломбировании зубов.

Информация была собрана путем интервью с местными розничными продавцами, работниками здравоохранения, специалистами и потребителями. Из-за небольшого числа проинтервьюированных из каждой страны (в основном от 10 до 25) данное исследование не является репрезентативным. Скорее его следует считать дающим первое представление об общих тенденциях, касающихся ртутисодержащих продуктов. Результаты были подсчитаны, образцы батарей и продуктов для осветления кожи были взяты для дальнейшего анализа.

Согласно исследованиям, респонденты дали широкий диапазон ответов касательно доступности и осведомленности о товарах, которые традиционно содержат или продолжают содержать в своем составе ртуть. В любой стране специалисты в сфере здравоохранения и стоматологии являются авторитетными источниками информации для общества в вопросах, связанных со здоровьем. В каждой из исследованных стран специалисты знали о токсичности ртути и ее потенциальном вредном воздействии на здоровье. Согласно полученным данным, почти все специалисты в сфере здравоохранения и стоматологии (90% — 100%) знали и осознавали токсичность ртути и не считали, что ее вред преувеличен. Исключением была только одна страна Азии, где все проинтервьюированные стоматологи знали о токсичности ртути, но только лишь около 50% из них знали о рисках, связанных с воздействием ртути на здоровье человека и окружающую среду.

В большинстве случаев осведомленность стоматологов и врачей о вреде ртути не мешала им использовать ртуть в их каждодневной практике.

Знания потребителей о ртути часто зависели от строгости политики, принятой в отношении ртути. В тех странах, где существуют ограничения по содержанию ртути в товарах, или где правительство сертифицирова-



ло или сделало обязательным наличие безртутных товаров, покупатели и продавцы были больше осведомлены о вреде ртути и о содержании или отсутствии ртути в продуктах.

Другой слой населения, который регулярно взаимодействует с потребителями, — розничные торговцы — знали о содержании ртути в товаре или ее вреде только в тех случаях, когда существовали правительственные нормы, или же наличие маркировки о содержании ртути, или когда безртутный мандат производства был дан изготовителям хорошо известного лейбла товара. Торговцы быстро осознали выгоду безртутных товаров и рекламировали преимущества безопасного и здорового продукта.

В настоящее время наряду с ртутьсодержащими термометрами широко используются безртутные термометры в больницах и офисах врачей в большинстве рассмотренных стран. В азиатских странах безртутные термометры использовались только приблизительно в 25 — 30 % от всех посещенных больниц и медицинских центров, в одной стране для ртутьсодержащих термометров не было никаких заменителей вообще. Простота в использовании, срок годности и проблемы безопасности являлись основными плюсами безртутных термометров. С другой стороны, они критиковались за их высокую стоимость и отсутствие последовательных и/или точных результатов. Специалисты здравоохранения указали на ограниченный бюджет, как барьер к более широкому приобретению и использованию безртутных термометров. Цена самого дешевого безртутного термометра все равно в 3—5 раз выше, чем цена дешевых ртутьсодержащих термометров, в некоторых странах цены выше в 9—20 раз для безртутного заменителя.

В большинстве ответов указывалось, что в больницах имеется большое количество сломанных ртутьсодержащих термометров. Согласно одному исследованию, в одной больнице на 250 мест было разбито более чем 4700 термометров за год. Уборка и утилизация сломанных ртутьсодержащих термометров указаны как одна из основных проблем в стране, где все еще используются такие термометры.

Термометры, не содержащие ртути, были доступны в 45 — 100 % исследуемых розничных магазинах в зависимости от страны. Однако, их стоимость является барьером для их применения. В зависимости от страны стоимость

самого дешевого термометра без содержания ртути была в два-пять раз выше, чем стоимость ртутьсодержащего термометра, в некоторых случаях цена была в 70 раз выше, чем цена самого дорогого ртутьсодержащего термометра. Продавцы имели в ассортименте дорогостоящие приборы, так как в случае их покупки они принесли бы больший доход. Даже в тех регионах, где в больницах были проблемы с приобретением безртутных термометров, этот товар был на полках магазинов.

Безртутные приборы для измерения кровяного давления были в наличии во всех странах (100 %), но в одной стране наряду с безртутными применялись и ртутные приборы. Основной вопрос был связан с точностью работы приборов. Наименее дорогие приборы были примерно равны по цене, или же цена была немного выше. В двух странах, где в течение многих лет существует запрет на ртутьсодержащие приборы, стоимость или точность работы прибора не были указаны врачами как проблема.

Безртутные батарейки (по крайней мере, цилиндрические батарейки) доступны во всех участвовавших в проекте странах (100%). Они либо импортируются из стран, запрещающих использование ртути, или от производителей из развитых стран. Нет информации о повышенной стоимости безртутных батареек ни в одной из стран-участниц проекта, но только в одной стране, кроме батареек без маркировки, были найдены безртутные батарейки (цилиндрические или таблеточные) и батарейки, содержащие ртуть. В некоторых странах выбор батареек был ограничен. Только на 40% всех батареек или на их упаковках была информация о том, что в них не содержится ртуть, 15% батареек содержали информацию о наличии ртути. В целом около 60% батареек, в основном цилиндрических, и 25% таблеточного типа батареек содержали информацию о наличии или отсутствии ртути.

Безртутные продукты для осветления кожи по утверждению пользователей и продавцов имелись в наличии на каждом рынке и были предоставлены в ассортименте в магазинах, аптеках и косметических клиниках. Некоторую озабоченность вызывало то, сколько времени понадобится для достижения результатов. В основном косметические товары не содержат ртути. В некоторых странах исследователям сообщили, что существует нелегальный рынок продуктов, но, несмотря на местные усилия, эти продукты не могут широко распространиться. В одной развивающейся стране в одном из пронализиро-



ванных кремов выявлено высокое содержание ртути (до 5 % удельного веса). В нем ртуть представляет наиболее активный компонент. Другие 12% отобранных образцов содержали ртуть от 0.13 до 7.5 миллионных долей. Наличие печати государственного учреждения или печати известного производителя товара служили основанием для продавцов считать, что продаваемые ими товары не содержат ртути. Покупатели предпочитали выбирать продукты без содержания ртути в странах, где существует государственная печать на товарах и / или контроль за содержанием ртути. Покупатели также доверяли советам продавцов.

Безртутные материалы в стоматологии присутствовали во всех участвовавших в проекте городах (100%). Среди их недостатков были указаны меньший срок службы, прочность и высокая цена.

В странах Восточной Европы ртутные амальгамы не используются с момента введения запрета. Согласно одному из исследований, запрет был введен более 20 лет назад.

Процедура лечения зуба одинакова при использовании любого из материалов, а также есть схожесть использования оборудования. В некоторых странах дополнительное повышение стоимости было связано с дополнительным обучением персонала или использованием дополнительного оборудования для альтернативного материала.

В большинстве случаев стоимость альтернативных ртутным амальгамам материалов была высокой для врачей. Поэтому они перекладывали эту стоимость на пациентов. Использование альтернативных материалов было вызвано требованиями эстетики и необходимостью обезопасить здоровье людей от воздействия ртути.

## **Анализ рынка продукции массового производства на наличие ртути в Кыргызской Республике: Бишкек и Иссык-Ата (Чуйская область)**

### **● *Исследование использования термометров в больницах***

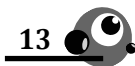
Исследование проводилось в 10 больницах и медицинских центрах (5 больниц и 5 медицинских центров) Бишкека и Иссык-Аты, Кыргызстан.

Безртутные термометры не использовались в больницах и центрах. Во всех больницах и медицинских центрах использовались термометры, содержащие ртуть (100%). Ни один из исследованных объектов не использовал безртутные термометры (0%).

Стоимость безртутных термометров была выше, чем стоимость ртутьсодержащих термометров. Стоимость ртутьсодержащего термометра варьируется от 15 до 42 сом (средняя цена — 35 сом). Стоимость электронного термометра примерно 200 сом. Цены на электронные термометры основываются на опыте покупок в прошлом, так как в настоящее время ни один из объектов не имеет безртутных термометров.

Медицинские работники не могли сравнить эффективность безртутных термометров в связи с отсутствием опыта их использования для измерения температуры тела пациентов.

Ранее электронные безртутные термометры использовались только в одном медицинском центре. Эти термометры были более безопасны в использовании, однако, спустя некоторое время (примерно 8 месяцев), их данные становились неточными. Почему возникла такая проблема – неизвестно, но это может быть связано с недостаточным опытом их использования, и неправильным хранением и ремонтом. Так как они стали неточными, то их заменили ртутьсодержащими термометрами. В качестве гуманитарной помощи одной из клиник получены одноразовые безртутные термометры, но они были быстро израсходованы. Эти два небольших опыта использования безртутных термометров в целом оценены положительно.



Самая большая проблема, связанная с использованием ртутьсодержащих термометров, – это вопрос утилизации сломанных термометров, которые часто выбрасываются с медицинскими отходами или даже в обычные мусорные баки.

Согласно исследованию, в настоящее время в пяти (5) больницах имеются в использовании 1546 ртутьсодержащих термометров. В трех (3) медицинских центрах использовались шестьдесят (60) термометров. Персонал одной из больниц сообщил, что каждый год приходится заменять 100-200 ртутьсодержащих термометров из-за их поломок.

### ● **Исследование использования термометров в домашних условиях.**

Исследование проводилось в 11 точках продажи (10 аптек и 1 фармацевтический склад) в Бишкеке и Иссык-Ате (см. таб. Исследование цены на термометры).

Безртутные термометры имелись в продаже во многих магазинах (45%). Во всех магазинах (100%) имелись ртутьсодержащие термометры, и ни один магазин не продавал только безртутные термометры.

Безртутные термометры не были так доступны по цене, как ртутьсодержащие термометры. Стоимость безртутных термометров превышала стоимость самого дорогого ртутьсодержащего термометра в 3,5 — 5 раз. Согласно наблюдениям, именно цена была основным барьером для применения безртутных термометров, в то время как их наличие не оказывало влияние на их спрос.

*Таблица*

**Исследование цены на термометры**

Тип термометра	С содержанием ртути		Без ртути	
	Самый дешевый	Самый дорогой	Самый дешевый	Самый дорогой
Цена (в сомах)	25	50	180	250

## ● *Исследование клинического сфигмоманометра*

Исследование проводилось в пяти (5) больницах и пяти (5) медицинских центрах Бишкека и Иссык-Аты.

Начало исключительного применения приборов для измерения давления, не содержащих ртути, началось примерно десять лет назад. Все (100%) больницы и медицинские центры (n=10) использовали только безртутные приборы уже в течение последних 10 лет, согласно данным исследователя.

Широко использовались безртутные приборы для измерения кровяного давления. Ртутьсодержащие приборы не использовались ни в одном из исследованных объектов (0%). В исследованных больницах использовались шестьдесят (60) медицинских приборов без содержания ртути, а в четырех (4) медицинских центрах использовались 193 безртутных прибора.

Безртутные приборы для измерения давления имеются в наличии и доступны по цене, однако, их выбор не велик. Стоимость механического прибора для измерения давления в зависимости от производителя варьировалась от 338 до 653 сом (в комплекте с фонендоскопом – 1100 сом), электронный прибор стоил от 1500 до 6000 сом. Согласно ответам респондентов одного из медицинских центров, стоимость ртутьсодержащего прибора для измерения кровяного давления в 1998 году составляла около 150 сом.

Медицинский персонал не испытывал никаких трудностей при использовании приборов различных видов (механические и электронные), по их мнению они легки в использовании и безопасны для пациентов и персонала. Однако, некоторые приборы постоянно ломаются и не могут быть отремонтированы. Механические приборы для измерения давления с пластиковым корпусом легко повреждаются и не могут быть отремонтированы. Согласно респондентам, примерный срок службы таких приборов варьируется от 6 месяцев до 2,5 лет.

Обучение персонала по использованию приборов не вызвало больших затрат. В трех (3) больницах и медицинских центрах опрашиваемые отметили, что медицинскому персоналу не потребовалось обучения. В шести (6) центрах и больницах респонденты сказали, что для ввода в действие новых моделей потребовалось обучение персонала. Персонал одного из медицинских центров сказал о том, что этому обучают студентов во время их учебы в медицинских ВУЗах.





- ***Текущее положение дел касательно доступности и стоимости основных типов батарей, содержащих ртуть***

Трудностей приобретения цилиндрических батарей и батарей таблеточного типа обнаружено не было.

Многие цилиндрические батареи на рынке Кыргызстана имеют маркировку. Среди цилиндрических батарей были обнаружены и исследованы двадцать одна (21) марка производителя. Десять из них (10) имели маркировку «не содержит ртуть» (50% всех батарей с информацией на упаковке или самой батарее), две (2) имели маркировку «содержит ртуть» и девять (9) не имели никакой маркировки. Только для одной (1) батареи без маркировки была найдена маркировка в Интернете («не содержит ртуть»).

Все марки основных производителей батарей присутствуют на рынке. В Бишкеке и Иссык-Ате можно найти в продаже цилиндрические батареи всех основных производителей.

Цены на батареи таблеточного типа без марки производителя были ниже. Цены на батареи с указанным производителем были выше (10 -100 сом за батарею), чем на батареи без имени (5-40 сом), особенно при самых низких ценах.

Батареи таблеточного типа имеют недостаточную маркировку. Для второго выбранного для изучения типа батарей, щелочные батареи таблеточного типа LR 44 (1.5 V), было выявлено 9 различных марок производителя. Среди них маркировка не была широко распространена, и лишь только небольшая часть батарей имела маркировку «не содержит ртуть» (22%).

Батареи таблеточного типа имели одинаковую стоимость. Цены на маркированные и не маркированные батареи в целом были одинаковы.

Ни одна марка батарей не была произведена в Кыргызстане. Основное количество батарей импортировано из Кореи и Китая, несколько из стран ЕС и других мест. Один вид батареек содержал ртуть, согласно информации на упаковке, они были привезены из Китая. Для шести марок батарей страну-производителя определить не удалось.

## ● *Исследование косметики со стороны потребителей*

Исследование косметики проводилось в десяти (10) розничных торговых точках, среди четырех (4) местных дилеров и на двух торговых рынках, а также с участием двадцати пяти (25) человек, использующих крем для осветления кожи.

Из общего числа проинтервьюированных потребителей шестнадцать (16) были люди с образованием или люди умственного труда, (включая выпускников университетов, художников и др.), пять (5) рабочих, трое (3) временно безработных и один (1) работник сельского хозяйства. (см. Таб. Ответы по исследованию потребителей косметики).

Потребители были осведомлены о том, что есть безртутные продукты. Большинство опрошенных (60%) знали, что в продаже имеется продукция для осветления кожи без содержания ртути; некоторые респонденты ответили, что они «не заинтересованы в этой продукции», а одна из опрошенных сказала, что «не видит ничего особенного в использовании ртутьсодержащей продукции». В основном такая неосведомленность преобладала среди людей с низким уровнем дохода, она также может отражать уровень образования.

Потребители знали о возможном содержании ртути в продукции. Более половины опрошенных (60%) знали о том, что в кремах может содержаться ртуть. В основном это были люди, имеющие образование, что может свидетельствовать о том, что осведомленность может зависеть от уровня образования.

Большинство потребителей (80%) знали о том, что ртуть ядовита. Это не зависело от образования и статуса опрошенных.

Потребители предпочитали продукцию без содержания ртути, чтобы защитить свое здоровье и безопасность. Большинство опрошенных (60%) покупали безртутные крема, осознавая их безопасность. В основном это были люди с образованием, и лишь несколько из числа остальных респондентов (см. таб.: Ответы по исследованию потребителей косметики).



**Ответы по исследованию потребителей косметики**

Ответ		Род занятий			
Исследование	«да» «нет»	Люди, занимающиеся умственным трудом или лю- ди имеющие образование (16)	рабочие (5)	Работники сельского хозяйства (1)	Безработные (3)
Потребители знали, что некоторые про- дукты для осветления кожи содержат ртуть	15	12	2	0	1
	10	4	3	1	2
2) Потребители знали, что ртуть является ядовитым веществом	20	15	3	0	2
	5	1	2	1	1
3) Потребители знали, что в продаже есть безртутная продукция для осветления кожи.	15	12	3	0	0
	10	4	2	1	3
а.) Если «да» на воп- рос 3): Потребители используют продукт не содержащий ртуть	15	12	3	0	0
	0	0	0	0	0
б.) Если «да» на воп- рос 3): Потребители обдуманно решают использовать продукт не содержащий ртуть.	15	12	3	0	0
	0	0	0	0	0



## ● *Исследование косметики со стороны продавцов*

В семи (7) исследованных магазинах в ассортименте было от пяти (5) до восьми (8) различных кремов для осветления кожи. В целом было исследовано шестнадцать (16) различных кремов.

Продавцы не знали ничего о содержании ртути в продукции для кожи, которую они продавали. Во время исследования на некоторых рыночных торговых точках продавцы сказали, что они ничего не знают о составе имеющейся в продаже продукции для осветления кожи.

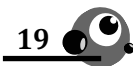
Все проинтервьюированные продавцы были уверены, что известные и уважаемые компании не производят ртутьсодержащей продукции для осветления кожи, поэтому они активно предлагали эту продукцию потребителям в качестве безопасной и не содержащей ртути. Согласно ответам продавцов на данную продукцию жалоб не было.

Интервью с продавцами продукции для осветления кожи показало, что все опрошенные (100%) знали о вреде ртути. Возникает некоторое несоответствие в связи с тем, что продавцы не знали о содержании ртути в продукции, но были осведомлены о ее опасности.

Не все имеющиеся в продаже крема для осветления кожи имели информацию о своем составе. В качестве основных ингредиентов кремов на рынках Бишкека и Чуйской области были указаны активные вещества растительного происхождения.

Ни на одной упаковке не было информации о содержании ртути. Наряду с известными марками были обнаружены 1-2 крема китайского производства без указания состава. Остальные крема были произведены в Польше, России, Болгарии и Израиле. Два из них (не очень известной марки) были взяты на анализ, ни в одном ртуть обнаружена не была.

Цены на основную часть продуктов были меньше 2 сом за мл., за исключением нескольких продуктов, чья цена была до 76 сом за мл. Взаимосвязи между ценами обнаружено не было.



- ***Текущее положение дел касательно доступности и использования зубной амальгамы и безртутных заменителей для пломбирования***

Исследование проводилось в десяти (10) стоматологических поликлиниках. Четыре (4) клиники были частными, а шесть (6) — государственными.

Стоматологи утверждали, что при пломбировании зубов используются только материалы без содержания ртути. Никто из стоматологов ни в одной из исследованных клиник (0%) не использовал ртутьсодержащий амальгамы при пломбировании зубов.

По цене пациенты могли позволить себе пломбирование зубов безртутными материалами. Согласно некоторым стоматологам, только люди с очень низким доходом или совсем не имеющие дохода не могут позволить себе пломбирование зубов в государственной поликлинике. Остальные считали, что пломбирование доступно каждому. Пломбирование в частных поликлиниках могут позволить себе только люди с достатком выше среднего или с высоким уровнем дохода.

Было сказано, что использование амальгамы запрещено во многих странах в этом регионе, включая Кыргызстан. Согласно данным исследования, ни одна стоматологическая клиника не использует ртутную амальгаму при пломбировании зубов уже более 15 лет. Во время интервью Главный Стоматолог Кыргызской Республики сказал о том, что в настоящее время использование амальгамы в качестве материала для пломбирования исключено из учебного плана факультетов стоматологии.

Стоматологи предлагали много различных безртутных заменителей для пломбирования. Во всех десяти (10) клиниках стоматологи использовали различные материалы, включая цемент, составные материалы (свето- и химиотвердевающие композитные материалы), ивикрол, полимерные материалы на метакриловой основе, стеклоиономерный цемент и силидонт.

Стоимость пломбирования зависит от использования материала и технологии. Восстановительные материалы, такие как цемент (50 сом), силидонт (69 сом) и ивикрол (95 сом) были более дешевы и доступны для

пациентов с низким уровнем дохода. Наибольшая цена была найдена в частной стоматологической клинике за пломбу из светоотвердевающего материала– 1800 сом. Однако, в других стоматологиях такая же пломба стоила 600 сом. Видимо, эти цены зависели от расходов на специальное стоматологическое оборудование, обучение персонала и безртутные материалы. В большинстве случаев (90%) пациенты не спрашивали других заменителей кроме тех, которые были предложены самими стоматологами.

Стоматологи осознавали риск для здоровья и окружающей среды, который может нанести ртуть и использование зубной амальгамы. Никто из стоматологов (0%) не считал, что вред ртути преувеличен.

Международная Сеть по ликвидации стойких органических загрязнителей (IPEN) — это глобальная сеть НПО, представляющая интересы общественности с более чем 700 организациями участниками в более 100 странах по всему миру. IPEN сотрудничает с НПО по всему миру для создания будущего, в котором ядовитые химикаты не будут наносить вред человеческому здоровью или окружающей среде.

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

Общественное объединение «Независимая экологическая экспертиза» осуществляет свою деятельность в сфере: природоохранного законодательства, экологической экспертизы проектов ТЭО и ОВОС (оценки воздействия на окружающую среду), устойчивого развития, участия общественности в принятии значимых решений, проведения информационных кампаний и информационно-коммуникативных мероприятий. Общественное объединение «Независимая экологическая экспертиза» является членом Международной сети по ликвидации СОЗ «IPEN».

Кыргызская Республика, г. Бишкек,

7 мкр., дом 30 , кв.1

Тел/факс: (996-312) 57-83-72

[expertise@eco-expertise.org](mailto:expertise@eco-expertise.org)

[www.eco-expertise.org](http://www.eco-expertise.org)

**MERCURY-FREE:  
You, Me  
and the Babies**

**Bishkek  
2010**



Within the framework of Global Campaign IPEN «Mercury-free: You, Me and Babies» in 8 countries, including the Kyrgyz Republic, was realized the project «Market analysis of products of mass production for the presence of mercury», in which the survey focused on skin lightening creams, batteries, thermometers and devices for measuring blood pressure used in home and hospitals, as well as materials used for dental fillings. This survey was done by experts of the Public Association “Independent Ecological Experts” and specialists of the State Sanitary and Epidemiological Oversight Agency of the Ministry of Health in the Kyrgyz Republic (Bishkek, Chui Region).

This publication presents the results of a survey on Kyrgyzstan, which are part of the overall study of 8 countries.\*

---

\* Full version of the survey «Market analysis of some mercury-containing products and their mercury-free alternatives in selected regions», Eric Uram (IPEN), Barbara P. Bischofer (GRS), Sven Hagemann (GRS) posted on <http://www.ipen.org/hgfree/> # grs

---

# Table of contents

<b>The IPEN Global Mercury-Free Campaign .....</b>	<b>26</b>
Mercury is a global problem.....	26
Global mercury treaty .....	28
More about the Campaign .....	28
 <b>Market analysis of some mercury-containing products and their mercury-free alternatives in selected regions .....</b>	 <b>30</b>
Executive Summary .....	30
Market analysis of some mercury-containing products in Kyrgyzstan (in Bishkek and Issyk-Ata) .....	34
● Kyrgyz Clinical Use Thermometer Survey .....	35
● Kyrgyz Household Thermometer Survey .....	36
● Kyrgyz Clinical Sphygmomanometer Survey .....	37
● Status of availability and cost of most common types of mercury-containing batteries on the market .....	38
● Status of the availability and use of mercury-containing skin-lightening products. Consumer Cosmetic Survey .....	39
● Kyrgyz Merchant Cosmetic Survey .....	41
● Status of availability and use of dental amalgam and mercury-free alternatives for dental restorations .....	42



---

# The IPEN Global Mercury-Free Campaign

## The IPEN Global Mercury-Free Campaign

The objective of the IPEN Mercury-Free Campaign is to:

- Raise awareness about mercury exposure and safer alternatives;
- Reach-out to and educate and engage public interest and civil society organizations to promote mercury-free policies with their local and national decision-makers; and
- Promote a strong global mercury treaty to be adopted in 2013.

## Mercury is a global problem

Mercury is a toxic substance of global concern that causes significant harm to human health, wildlife and ecosystems.

Mercury, especially when it is in the form of methylmercury, is highly toxic to humans. Human embryos, fetuses, infants, and children are particularly vulnerable because mercury interferes with neurological development. When a pregnant woman or a woman of reproductive age eats food contaminated with methylmercury, the toxic contaminant crosses the placental barrier and exposes the fetus.

Children who eat mercury contaminated foods during their early years are also affected. Mercury adversely affects a child's growing brain and nervous system.

Additionally, mercury exposure harms numerous organisms in the environment and can disrupt ecosystems. Since the start of the industrial era, the total amount of mercury circulating in the world's atmosphere, soils, lakes, streams and oceans

has increased by a factor of between two and four.<sup>1</sup> These unnaturally high levels of mercury in the environment disrupt ecosystems and can cause harm to human health in all regions of the world.

When mercury is released to the environment, it travels with air currents and then falls back to earth, sometimes nearby the original source and sometimes far away. Mercury can drain from soils to streams, rivers, lakes and oceans and it can also be transported by ocean currents and migratory species. Because mercury travels long distances in the environment and is traded globally, no country or region acting alone can protect its people and its environment from the harms caused by mercury contamination. Hence action on a global level is needed.

Mercury is released to the environment from many sources including: mercury-containing products and devices, product manufacturing sites, industrial processes, mining activities, metal refining, coal combustion, cement kilns, waste dumps and incinerators, contaminated sites, crematoria and many others.

Products that contain mercury are still widely produced and traded globally even though substitutes and alternatives are available for most of them including thermometers, blood pressure measuring devices, barometers, batteries, electrical switches and many types of electronic equipment.

Very large quantities of mercury continue to be used in industrial processes such as chlor-alkali plants and catalytic processes even though good alternatives exist. Large quantities of mercury are also used in small scale gold mining even though this causes extremely high levels of pollution and exposure.

---

<sup>1</sup> Health Canada: [http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contaminants/mercur/q1-q6\\_e.html](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contaminants/mercur/q1-q6_e.html)



## **Global mercury treaty**

With the growth of medical and scientific knowledge about mercury and its significant harmful effects on human health and ecosystems, there is now an international consensus on the need to take action to minimize and eliminate mercury exposure from anthropogenic sources.

In 2009, via the United Nations Environment Programme Governing Council, the international community agreed to take global action on mercury, and begin negotiations on a global treaty. The treaty is needed to develop and implement a fair and equitable global plan of action that can protect human health, wildlife and ecosystems by eliminating wherever feasible anthropogenic sources of mercury and methylmercury.

The first international negotiating session on a mercury treaty will be held in Stockholm, Sweden, from June 7 to 11, 2010. The process is to be completed in 2013.

## **More about the Campaign**

IPEN's Mercury-Free Campaign reflects the alarming international level of human and environmental health threats posed by mercury and aims to build a highly effective and robust base of civil society and non-governmental organizations (NGOs) across the globe to support the development of a strong global treaty to eliminate or significantly reduce these threats.

The Campaign articulates the need for sound chemicals management and serves as an international integrating platform for raising awareness about serious threats to public health and the environment associated with mercury as well as for strengthening the position of civil society in both national and international policymaking concerning mercury.

Within this Campaign, participating NGOs from all over the world work together to share information, experiences and capacities with the aim

of promoting international policy changes, national heavy metals policy awareness, and other actions targeted at advancing a non-toxic environment agenda.

**Activities carried out within this Campaign include:**

- ☐ Mercury monitoring activities such as surveys on mercury-containing products and the availability of mercury-free alternatives, etc.;
- ☐ Capacity building: Civil Society Organization and NGO trainings;
- ☐ Promoting the need for sound chemicals management and national and international policy changes by awareness-raising campaigns;
- ☐ Promoting NGO policy engagement by global civil society and enhancing the dialogue between NGOs and decision-makers;
- ☐ Developing and distributing publications with relevant scientific data on mercury;
- ☐ Supporting NGOs in developing countries and countries with economies in transition across Asia, Africa, Central/Eastern Europe and Latin America in improving chemical safety;
- ☐ Supporting programs or activities that link to international mercury discussions; and
- ☐ Providing a frame for Civil Society contributions to the Global Mercury Treaty process by tracking global activities and developing global NGO reports as contributions to international meetings.



# Market analysis of some mercury-containing products and their mercury-free alternatives in selected regions

## Executive Summary

The goal of this project was to gather and analyze information related to the availability, suitability and cost of mercury-containing versus mercury-free mass products in developing countries (DCs) and countries with economies in transition (CiTs).

▮ In order to have a broad picture of the global situation, two countries were selected to represent each of four UN regions (Tab).

*Tab.*

**Countries Involved in Surveys**

Africa	Asia	Eastern Europe	Latin America
Kenya	China	Kyrgyzstan	Brazil
Senegal	India	Russia	Mexico

In each of these countries local non-governmental organizations (NGOs) carried out the survey in two or more selected major cities according to prepared questionnaires.

The study gives an overview about selected mercury-containing products and their mercury free alternatives in the above specified countries. The following widely-used consumer products were considered under this approach:

- ☐ thermometers and blood pressure meters used in hospitals and medical practices,
- ☐ thermometers for use in the home,

- ☐ skin-lightening products,
- ☐ common batteries and
- ☐ dental materials used for restoring teeth.

Information was gathered via interviews with local retailers, health care workers, professionals and consumers. Because of the rather limited number of interview partners per country (mostly between 10 and 25) the survey does not claim to give a representative picture of the individual countries. It should be understood as a first impression that allow for the identification of general challenges related to mercury-containing products.

Results were tallied and in addition, samples of batteries and skin-lightening products were collected for further analysis.

From the surveys, respondents offered a wide range of reactions regarding awareness about, and the availability of, products that traditionally — or continue to — contain mercury. In addition, the survey identified a wide variability among the countries in their efforts to address the production, sale, and use of those products. Dental and health care professionals, some of the most highly-educated individuals in any country, are well-respected by the public as a source of information on public health issues. In every country surveyed, they were extremely knowledgeable about mercury's toxicity and potential impacts on health. The survey found virtually total awareness and understanding among dental and medical professionals (90% — 100%) on mercury's toxicity with very little belief that mercury's threat was overstated. The only exception was one Asian country where all interviewed dentists know that mercury is toxic, but only slightly more than 50% were aware of the risks posed by it to human health and the environment. In most instances, the ability of dentists and doctors to speak about mercury issues was compromised by their use of mercury in their everyday practices.

Consumer knowledge about mercury often paralleled the strength of policies present for addressing its use. In countries where mercury content restrictions were placed on products and/or the government either certified mercury-free or required mercury-free, citizens and merchants showed often greater awareness about mercury's threat and the presence or absence of mercury in consumer products when making their choices for purchase.





Another segment of the population that regularly interacts with consumers, retail merchants, were only aware of mercury's presence or threat where the presence of either a regulation, government instituted seal or an implied mercury-free production credential was given to manufacturers of a well-renowned product label. In these communities, the merchants were quick to claim mercury-free benefit and tout the benefits of a safe and healthy product.

While mercury-containing **thermometers** were still used more often, mercury-free thermometers were in wide use in hospitals and doctor offices in most countries surveyed. Especially in Asian countries mercury-free thermometers were in use in only about 25 — 30% of all visited hospitals and doctors' practices, in one country there was found no substitution at all. Ease of use, durability and safety issues were the greatest attributes recognized for mercury-free thermometers. On the other hand, they were criticized for their high cost and lack of consistent and/or accurate readings. Health care professionals cited budget restrictions as the barrier to wider procurement and adoption for use in major hospitals. For lower-end mercury-free clinical thermometers health care professionals stated prices of mostly 3 — 5 times the price of cheap mercury-containing thermometers, but in some countries the prices given were 9 to 20 times higher for the mercury-free alternative. Purchases of low-cost items may have initiated backlash against their adoption. Availability also hampered wider adoption in some countries.

Also noted in a significant number of the responses was the vast number of mercury containing thermometers that were broken in the course of daily routines in hospitals. One survey indicated over 4,700 thermometers were broken in one year at a 250 bed hospital. Clean-up and management of broken mercury fever thermometers were also cited as a major issue in another country where these were still used.

Mercury-free thermometers for the home were readily available in 45 to 100% of the surveyed retail outlets, depending on the country. But cost was a major barrier to adoption here as well. Depending on the country, for the cheapest mercury-free thermometer, costs ranged from about twice to 5 times the price of a mercury-containing thermometer, for the more expensive offerings, price ranged up to 70 times the cost of the most expensive mercury-containing fever thermometers. Merchants were indicated to stock these items due to their high price knowing some would be purchased and give them greater profit. Even in

areas where hospitals had problems getting mercury-free thermometers, merchants were able to stock these items on their shelves.

Mercury-free **blood pressure** meters were generally available in all countries (100%), but in one country it was stated that the alternatives are only stocked at few places. The major concerns raised about them related to accuracy. Least expensive offerings were similar in price or slightly more. In two countries, where mercury-containing meters had been banned for many years, no physicians cited cost or accuracy issues as a problem.

Mercury-free **batteries** (at least cylindrical batteries) were also available in all countries (100%). Most were either imported from countries restricting mercury use or from manufacturers in developed countries. No sign of increased price for mercury-free batteries was present in any country, but often only mercury-free (cylindrical or button) batteries or batteries with mercury could be found in one country besides unlabeled batteries. In some countries selection and/or labelling was limited, but not for most. Regarding consumer awareness through product statements, only about 40% of all batteries made mention on the batteries or packaging that they were mercury-free, an additional 15% indicated they contained mercury. Overall, more cylindrical batteries (~ 60% of D-cell) had statements about mercury content than button (~ 25% of LR-44) batteries.

Mercury-free **skin-lightening products** were claimed by users and merchants to be present in every market and widely stocked in stores, pharmacies, and cosmetic clinics. Some concern was raised about the time it took to achieve results. Beside very few exceptions products had generally no claims as to mercury content. The surveyors were told in several countries, that illegal sales (black market products) exist, but in spite of local efforts, these products could not be widely procured. In one developing country one of the analyzed products had a very high mercury content (up to 0.5 wt%). Here, a mercury compound is obviously the main active agent. The presence of government seals and the implied manufacturer code of conduct for well-known products were reasons merchants claimed the products they offered were all mercury-free. Consumers gravitated to known mercury-free choices in countries that had government seals and/or regulation about mercury content. They also trusted retailers to provide them with accurate advice.

Mercury-free dental restorative materials were present in all markets (100%). Shortcomings mentioned included reduced durability and strength as well as high cost. In the countries selected for Eastern Europe, no **dental amalgam** has been used since a prohibition had been instituted. One surveyor indicated this ban had been in existence for 20 years or more. Tooth preparation was indicated as similar and many cited similarities in the equipment used. In some countries, increased costs were incurred from either additional training or additional equipment for placing alternative filling materials. In most cases, the actual alternative materials were indicated to incur greater cost than amalgam to the dentist, and therefore were passed along to the patient. The use of alternative materials was also indicated to improve aesthetics and increase patient safety from mercury exposure.

## **Market analysis of some mercury-containing products in Kyrgyzstan (in Bishkek and Issyk-Ata)**

Bishkek is the capital and the largest city of Kyrgyzstan. Bishkek is also the administrative centre of Chui Province which surrounds the city. Civic population was estimated at 1.250.000 in 2007. The economy of Kyrgyzstan was estimated at US\$ 11.66 billion GDP PPP in 2001 [14]. The per capita PPP earnings were calculated at US\$ 2,146.64 for that year. The city of Issyk-Ata is a popular health resort open year round, about 70 km from Bishkek at an altitude of 1,775 m. Issyk-Ata became a place of pilgrimage after the Silk Road era.

1The Som (code: KGS) is the official currency of the Kyrgyz Republic in Central Asia. As of 14 April 2009, the exchange rate was 1 USD = 43.2109 KGS or 57.1646 KGS to 1 Euro<sup>1</sup>.

Current status regarding availability and use of mercury-containing fever thermometers for clinical and home use in Bishkek and Issyk-Ata, Kyrgyzstan

---

<sup>1</sup> <http://www.oanda.com/convert/classic> conversion rates determined on April 14, 2009 from website, website last visited April 14, 2009

## ● *Kyrgyz Clinical Use Thermometer Survey*

Participants. The Clinical Thermometer Survey was done in 10 hospitals and medical centres (5 hospitals, 5 medical centres) in Bishkek and Issyk-Ata, Kyrgyzstan.

Mercury-free thermometers were not used at medical and hospital facilities. Mercury-containing clinical thermometers were used in all hospitals and in all medical centres. At present, mercury-free clinical thermometers were not used at any (0%) hospital or doctors practice.

¶The cost of mercury-free thermometers was greater than mercury-containing thermometers. The cost for a mercury-containing thermometer ranges from 15 Som to 42 Som (avg. = 35 Som). The cost for an electronic mercury-free thermometer is approximately 200 Som. Electronic thermometer prices are based on past purchasing experience since no facility currently owns a mercury-free thermometer.

Staff could not evaluate alternative methods. Those surveyed had little experience with alternative thermometers. Therefore, no conclusive comparison could be made about efficacy due to the lack of sufficient experience with mercury-free thermometer use for measuring patients' body temperatures.

Mercury-free thermometer experience was limited. Electronic mercury-free thermometers were used at one medical centre previously. Those thermometers were found to be safer to handle, but within the course of time (~8 months) they lost accuracy. It is unknown what led to this outcome but could have been related to lack of experience and a failure to maintain or repair them. Due to this loss of accuracy, they were exchanged for mercury-containing thermometers. Mercury-free disposable thermometers were sent to one hospital under humanitarian aid but were rapidly used up. These two limited experiences, as related to the interviewer, were indicated to be generally good.

Mercury-containing thermometers pose safety issues. The biggest problem related to the usage of mercury-containing thermometers was the management of broken thermometers, which were often thrown out with medical wastes or placed in common waste containers.

As related by the surveyor, five (5) hospitals currently have 1,546 mercury-containing thermometers in use. In 3 doctors' practices, sixty (60) mercury-containing thermometers were in use. Staff of one hospital reported that 100 — 200 mercury-containing thermometers have to be changed per year due to breakages.

### ● ***Kyrgyz Household Thermometer Survey***

Participants. The survey was done in 11 retail shops (10 drugstores and 1 pharmaceutical storehouse) in Bishkek and Issyk-Ata, Kyrgyzstan (see Tab).

Mercury-free thermometers were available for purchase in many outlets. Many locations sold mercury-free thermometers (45%); all (100%) of them sold mercury-containing thermometers; no locations (0%) offered only mercury-free thermometers.

Mercury free thermometers were not as affordable as mercury-containing thermometers. Mercury-free thermometer prices ranged from 3.5 to 5 times more than the most expensive mercury containing thermometer. Indicating price was a barrier to adopting mercury-free thermometers, but availability was likely not.

*Tab.*

**Kyrgyz Home Thermometer Price Surve**

Type of thermometer	Mercury-containing		Mercury-free	
	Least expensive product	Most expensive product	Least expensive product	Most expensive product
Price (Som)	25	50	180	250

## ● *Kyrgyz Clinical Sphygmomanometer Survey*

Participants. The Clinical Sphygmomanometer Survey was done in five (5) hospitals and five (5) medical centres in Bishkek and Issyk-Ata, Kyrgyzstan.

Adoption of exclusive use of mercury-free blood pressure meters occurred about a decade ago. All (100%) of the hospitals and doctors' practices (n = 10) used only mercury-free clinical blood pressure meters and have been doing so for more than 10 years according to the surveyor.

Mercury-free blood pressure meters were widely used. Mercury-containing clinical blood pressure meters were used in none (0%) of surveyed hospitals and doctors' practices. All hospitals and doctors' practices (100%) used only mercury-free blood pressure meters. In the hospitals surveyed sixty (60) mercury-free clinical blood pressure meters were in use, and in four (4) doctors' practices 193 mercury-free clinical blood pressure meters were in use.

Mercury-free blood pressure devices were affordable and widely available for purchase, but the choices were very limited. Only mercury-free blood pressure meters were in use in the hospitals and medical practices. The cost for a mechanical blood pressure meter, depending on manufacturer, ranged from 338 to 653 Som (when completed with a phonendoscope — 1,100 Som), the cost for electronic blood pressure meter ranges from 1,500 to 6,000 Som. The respondents at one medical centre recalled that in 1998 the cost for a mercury-containing blood pressure meter was about 150 Som.

Using mercury-free blood pressure devices posed no difficulties. The clinical staff did not experience any difficulties in handling and/or using various styles (mechanical and electronic) mercury-free blood pressure meters, they found them easy to use and safe for patients and clinical staff. However, some blood pressure meters broke frequently and could not be fixed. Mechanical clinical blood pressure meters with plastic cases were shown to get easily damaged beyond repair. Respondents indicated their life cycles ranged from 6 months to 2.5 years.

Training staff on their use did not incur extensive cost. In three (3) hospitals and medical centres the respondents indicated that no training was required for the clinical staff. In six (6) hospitals and doctors' practices the respon-



dents indicated the necessity for induction training when putting new models into operation. The staff of one medical centre indicated that such training is being provided to students at medical educational institutions.

- ***Status of availability and cost of most common types of mercury-containing batteries***

Availability problems in acquiring D-cell and button batteries were not found.

Many D-cell batteries on the Kyrgyz market were labelled. For cylindrical D-cells, twenty-one (21) different brands were found and investigated. Ten (10) of these were labelled mercury-free (~50% of D-cells) on the packaging or the battery itself, two (2) were labelled containing mercury, and nine (9) were not labelled at all. For only one (1) of the non-labelled batteries, a statement was found in the internet (contains no mercury).

All of the major brands of batteries were found in the marketplace. In Bishkek and Issyk-Ata, one could find all major battery brands for sale in the D-cell size.

Prices for unlabeled D-cell batteries tended to be lower. Prices for labelled D-cell batteries tended to be higher (10 — 100 SOM per battery) than with unlabeled ones (5 — 40 SOM), especially at the lowest prices.

Button batteries are poorly labelled. For the second selected type of battery, the alkaline button cell LR 44 (1.5 V), nine (9) different brands were found. For these, the labelling was not as evident and fewer of the products were indicated to be mercury-free (22%).

Prices were very similar for button batteries. All prices for labelled and unlabeled button batteries were comparable.

Most batteries were imported. None of the batteries could be identified as being produced in Kyrgyzstan. The majority of them came from Korea and China with a few coming from EU countries and elsewhere. Two of the imports were identified as containing mercury by their packaging. Both of these came from China. Six could not be identified as to their manufacturing country.

- ***Status of the availability and use of mercury-containing skin-lightening products. Consumer Cosmetic Survey***

Participants. The Cosmetic Survey was done in ten (10) retail outlets and four (4) local dealers, and two (2) market places in Bishkek and Issyk-Ata, Kyrgyzstan for the side of the merchants, and with twenty-five (25) persons using skin-lightening soaps.

Participants. From the total number of consumers interviewed there were sixteen (16) academics (including college graduates, artists, monks and other persons with "brain power"), five (5) craftsmen, three (3) temporarily unemployed, and one (1) farmer. (See Tab.)

Consumers knew mercury-free products were available. Most persons asked (60%) had knowledge that mercury-free skin lightening products were available in their region, some answered that they "were not interested in it", and one person said she "did not see any statement concerning that." This lack of awareness was prevalent among the lower income occupations and may have reflected educational status as well.

Consumers knew about the potential for mercury in products. More than half (60%) of the persons interviewed were aware of potential mercury content in creams. The majority of the respondents were academics indicating education may correlate with awareness.

Many Consumers were aware of the risk from mercury. Most (80%) of the consumers knew about mercury's toxicity. Here the knowledge was rather evenly distributed among the occupations surveyed.

Consumers chose mercury-free products to protect their health and safety. The majority of all persons (60%) bought mercury-free creams recognizing their safety. The majority of the academics understood this, but few of the others recognized this issue (see numbers in Tab).





## Kyrgyz Consumer Cosmetic Survey Responses

Response		Occupation			
Inquiry	«yes» «no»	Academics (16)	Craftsmen (5)	Farmer (1)	Unemployed (3)
1) Consumers know that some skin lightening products contain mercury	15	12	2	0	1
	10	4	3	1	2
2) Consumers are aware that mercury is a toxic substance	20	15	3	0	2
	5	1	2	1	1
3) Consumers know that mercury-free skin lightening products are available in town/region	15	12	3	0	0
	10	4	2	1	3
a.) If «YES» to 3): Consumers use a mercury-free skin lightening product	15	12	3	0	0
	0	0	0	0	0
b.) If «YES» to 3): Consumers deliberately decide to use a product without mercury	15	12	3	0	0
	0	0	0	0	0

## ● ***Kyrgyz Merchant Cosmetic Survey***

Availability. Assortments of five (5) to eight (8) different skin lightening creams were found in the seven (7) shops surveyed in Bishkek and Issyk-Ata, Kyrgyzstan. The survey identified a total of sixteen (16) different creams.

Merchants were unaware of the mercury content of the skin products they sold.

During the survey done at some market places the merchants answered they did not know anything about the ingredients of the skin lightening creams available for sale.

Merchants felt results of brand-name creams were superior and likely mercury-free. All interviewed merchants were sure that well-known, well-respected firms did not produce mercury-containing skin lightening products; therefore, they actively promoted these products to consumers as safe and mercury-free. Merchants reported a lack of complaints about the products.

Merchants were aware mercury is toxic. Interviews with merchants regarding skin lightening cream showed that all respondents (100%) were aware of the danger of mercury. Some conflict is noted here as merchants indicated a lack of awareness about mercury content, but knew of the danger from mercury.

Not all available skin lightening creams had labelling information about their active ingredients. Vegetable-based active ingredients were mainly listed as compounds of the creams in the market places of Bishkek and the Chui Region

No skin lightening products were found to have statements regarding mercury on the package. Alongside well-respected brand-name skin-lightening products were unknown products of Chinese origin (1 — 2 per shop) without statements of ingredients. Other products came from e.g. Poland, Russia, Bulgaria, and Israel. Two of the (poorly declared) offerings were submitted for analysis, neither of them had detectable levels of mercury.

■ A look at price relationships found a couple of the highest-priced, imported products commanded the highest prices. Prices for most products were under 2.00 SOM per ml except for a few imported products that demanded up to 76.00 SOM per ml. No clear relationship could be concluded from price. Chemical analysis found no mercury in two product samples



- ***Status of availability and use of dental amalgam and mercury-free alternatives for dental restorations***

Participants. The Survey was done in ten (10) dentistries in Bishkek and Issyk-Ata, Kyrgyzstan. Out of these, four (4) dentistries were private, and six (6) dentistries were state-owned.

Dentists stated mercury-free dental materials were the only tooth restoration materials used. None of the dentists (0%) in Kyrgyzstan were indicated to use mercury amalgam as a tooth restoration material, and in ten (10) dentistries out of ten (10) surveyed dentistries, no dentists used it.

Patients could afford mercury-free tooth restorations. According to some dentists, only those earning low to no income would not be able to afford a tooth restoration in the state-owned dentistries, the rest indicate everyone can afford this service. In private-owned dentistries only the average to wealthy people of Kyrgyzstan can afford a tooth filling.

Dentists indicated mercury-free materials were available to patients. It was identified that amalgam was banned from use in many countries in this region, including Kyrgyzstan. According to the survey data no dentistry has been using mercury amalgam as a tooth filling for more than 15 years. At the interview, the Chief Dentist of the Kyrgyzstan Republic noted that currently, the use of amalgam as a restorative material had been dropped from dental school curricula.

Dentists offered many mercury-free alternative materials for tooth restorations ( $n = 7$ ). In all ten (10) dentistries surveyed, the dentists used many materials including cement, composite materials (light-hardened and chemo-hardened), evicrol, metacril-based polymeric materials, glass ionomer cement, and silidont.

Cost for tooth filling depends on the material and technology used. Restorative materials of cement (50 Som), silidont (69 Som), and evicrol (95 Som) were less-costly and more accessible to low-income patients. The highest price found was in private dental practices for light-cured composite — 1,800 Som. But other dentists offered similar light-cure composite fillings

for 600 Som. These costs likely reflected expenditures for specific dental equipment, staff training, and mercury-free materials.

The preferred alternative material was light-cured composite material. In most instances (90%), patients did not ask for alternatives other than what was offered by their dentist as a filling material.

Dentists understood the health and environment risk posed by mercury and by the use of mercury amalgam. None of the dentists (0%) thought mercury was less dangerous than believed or spoken about.

The International POPs Elimination Network (IPEN) is a global public interest NGO network with more than 700 Participating Organizations in over 100 countries and in all regions. IPEN works with NGOs around the world toward a future where toxic chemicals no longer cause harm to human health or to the environment.

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

Public Association "Independent Ecological Expertise" carries out its activities in the field: environmental legislation, environmental impact assessment of feasibility and EIA (environmental impact assessments), sustainable development, public participation in decision-making, information campaigns, and information and communication activities. Public Association "Independent Ecological Expertise" is a member of the International POPs Elimination Network «IPEN».

[mail:expertise@eco-expertise.org](mailto:expertise@eco-expertise.org)

[www.eco-expertise.org](http://www.eco-expertise.org)

ph/fax +996(312) 578 372

app.1, h.30, microdistrict 7

city Bishkek, Kyrgyz Republic