

**КС 1 Минаматской конвенции о ртути**

**Справка по Статье 3 - Источники предложения ртути и торговля ртутью**

Все продукты или процессы, в которых ртуть (или ее соединения) содержится или используется, зависят от предложения элементарной ртути. Наиболее доступные для добычи месторождения ртути в мире расположены в местах тектонической или вулканической активности - от Испании до Гималаев и вокруг Тихоокеанского бассейна. Глобальные разведанные запасы ртутных руд в 2007 г. оценивались на уровне 46.000 тонн (UNEP, 2013).

Наиболее распространенным природным источником ртути является киноварь и ее добывали уже несколько тысяч лет. Во времена Римской империи ее добывали для применения в качестве пигмента и для получения ртути.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| *Рис. 1. Киноварь из шахты Тонгрен,*  *провинция Гуйчжоу, Китай. Фото: Minfind 2017* | *Рис. 2. Киноварь из шахты Эль Энтричо, Альмаден, Испания. Фото: Minfind 2017* |

Для получения жидкой (элементарной) ртути, измельченную руду с киноварью подвергают обжигу во вращающихся печах, при этом ртуть освобождается от серы и испаряется. Жидкий металл собирают в конденсаторе, а затем ртуть разливают для транспортировки в стальные сосуды (фляги).

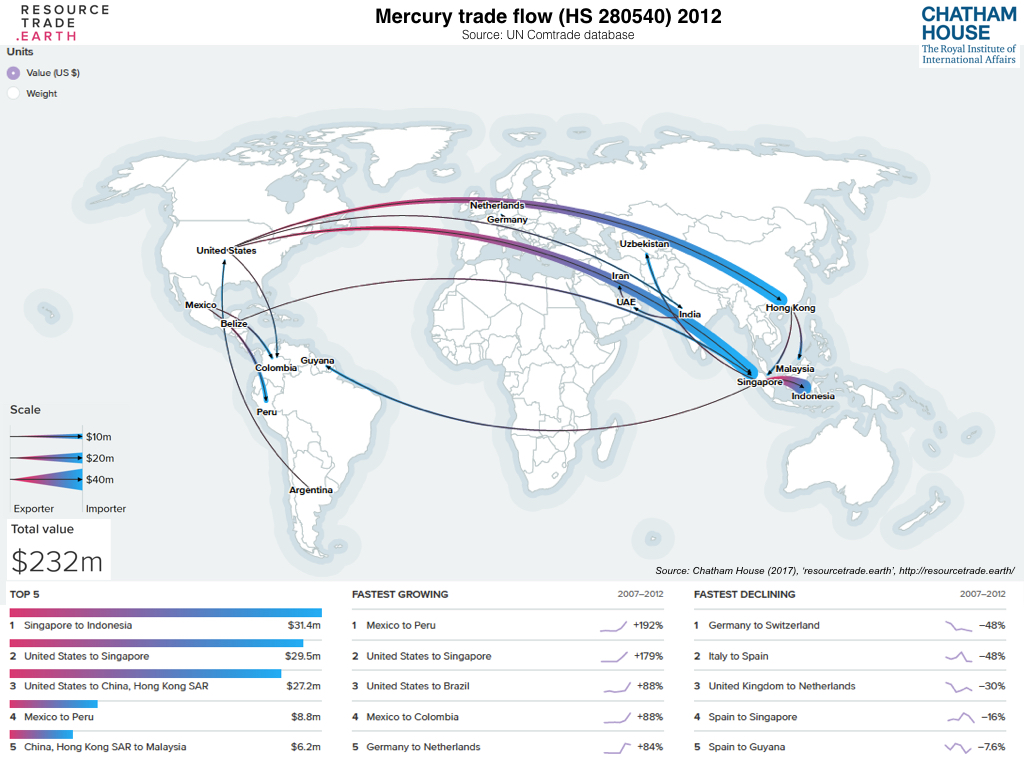
Несмотря на сокращение глобального потребления ртути, в ряде стран по-прежнему имеется предложение ртути из конкурирующих источников по низким ценам, а также производство первичной ртути из руды. Исследованиями установлено наличие кустарной добычи ртути в Китае, России (Сибирь), Монголии, Перу, Мексике и (недавно) в Индонезии (Camacho, et al. 2016; George, 2017; BaliFokus, 2017). Вероятнее всего, такое производство ртути стало ответом на повышение спроса на ртуть для законной и незаконной артельной и малотоннажной добычи золота (АМДЗ).

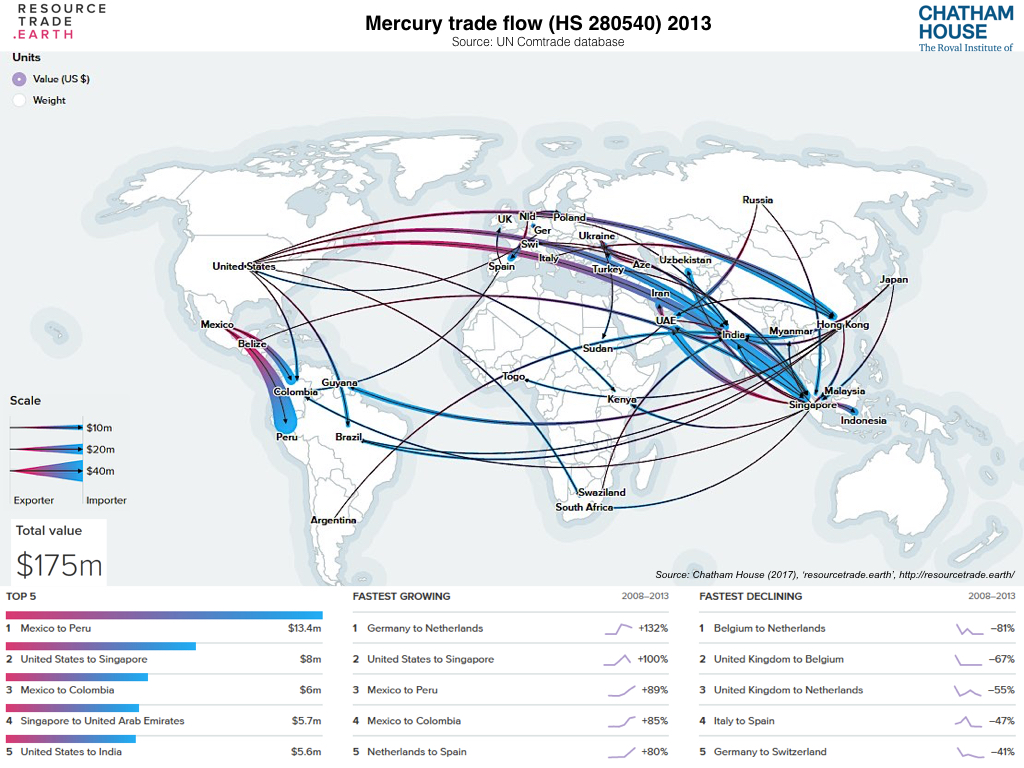
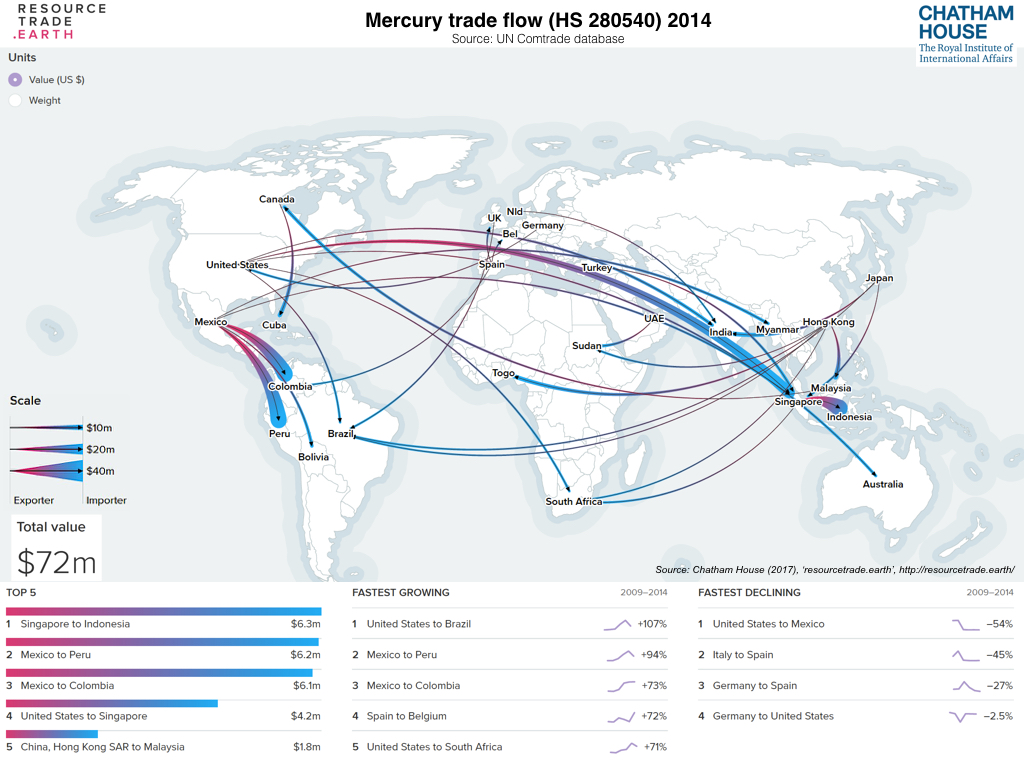
Присутствующая в окружающей среде ртуть, поглощенная древними растениям, может содержаться в ископаемом топливе, включая уголь, нефть и природный газ. В настоящее время, на мировой рынок поступает ртуть из следующих источников:

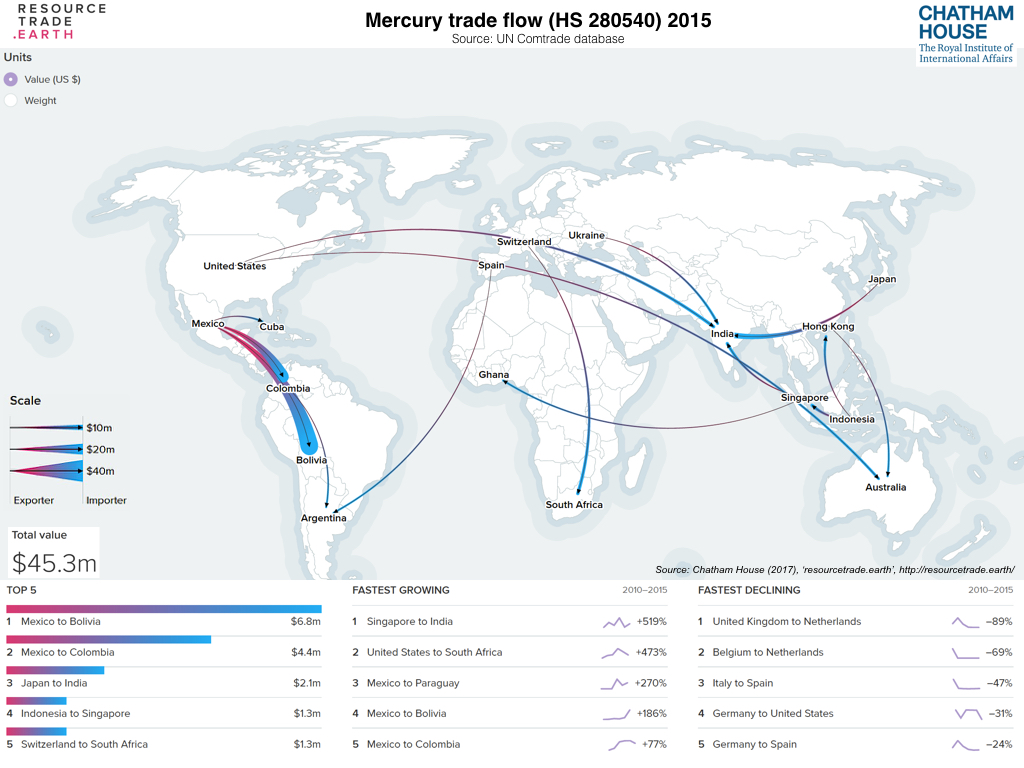
* ртуть новой добычи из первичных месторождений;
* ртуть, извлеченная в качестве побочного продукта при добыче или очистке других металлов, минерального сырья, природного газа и старых отходов;
* восстановленная ртуть из непригодных продуктов или из промышленных отходов;
* ртуть из государственных резервов; и
* ртуть из частных запасов, включая предприятия по производству хлора и щелочи, другие отрасли промышленности.

В настоящее время не имеется доступной подробной информации по кустарной добыче ртути в некоторых странах.

**Для достижения крайнего срока (2020 г.) ликвидации продуктов и процессов с добавлением ртути, необходимо срочно сократить предложение ртути и продвигать более безопасные альтернативы.**

Начиная с 2012 г., вскоре после того, как ЕС и США ввели в действие запреты на экспорт ртути, данные указывают на сокращение объемов торговли ртутью (ГС 280540) с 232 млн. долл. США в 2012 г. до 45,3 млн. в 2015 г. В 2012 г. основным импортером был Сингапур, хотя он и не был крупным потребителем ртути, а скорее выполнял функции транспортного узла и центра распределения. Но в 2015 и 2016 гг. ситуация несколько изменилась и основным импортером стала Индия (вероятнее всего для применения в производстве хлора и щелочи).



*Рис. 1-5. Потоки глобальной торговли ртутью в 2012-2015 гг. Источник: Chatham House, UK*

В связи с введением в действие запретов на экспорт ртути в ЕС и в США, в 2016 г. первая пятерка основных экспортеров ртути включала Индонезию, Мексику, Японию, Сингапур и Индию. Начиная с 2012 г. незаконная кустарная добыча ртути начала распространяться в нескольких труднодоступных районах Индонезии, причем руду отправляли на переработку на западную или восточную Яву. Стоимость ртути местного производства составляет около 20-25 центов за 1 кг, и во многих горячих точках АМДЗ можно легко найти импортную ртуть.

Помимо прямой продажи, служб доставки и торговых площадок в Интернете, при торговле ртутью также широко используют такие популярные социальные сети как Facebook, Twitter и Instagram. В результате резкого роста производства ртути, в 2016 г. Индонезия стала ведущим экспортером ртути с годовым объемом производства на уровне как минимум 3000 метрических тонн.

**Поскольку в соответствии с соглашением АМДЗ является разрешенным видом применения, торговля ртутью для целей АМДЗ разрешена. В то же время, тем странам, которые уже ввели запреты на применение ртути для добычи полезных ископаемых и для АМДЗ, следует усилить свои обязательства, запретив торговлю ртутью для применения в секторе АМДЗ.**

Положения Статьи 3 Соглашения о ртути предусматривают процедуру "предварительного согласия на основе полной информации" для торговли ртутью, в соответствии с которой требуется, чтобы страна-импортер предоставила стороне-экспортеру свое письменное согласие на импорт, а затем обеспечила, чтобы ртуть использовалась только для разрешенных в соглашении целей или для временного хранения. В соглашении также указывается, что Секретариат будет вести открытый реестр уведомлений о согласии. Кроме того, экспортеры обязаны подтвердить, что ртуть не получена из запрещенных источников или из незаконных предприятий.

| *Таблица 1. Первая пятерка экспортеров ртути в 2016 г. (ГС 280540)* | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №. | Страна | Экспорт | | Страна назначения | Страны | Импорт | | Торговые партнеры |
| Вес т (тонн) | Объем торговли (млн. долл. США) | Вес т (тонн) | Объем торговли (млн. долл. США) |
| 1 | Индонезия | 634.50 | ‎3.4 | Китай - Гонконг, Колумбия, Индия, Япония, Пакистан, Панама, Папуа Новая Гвинея, Сингапур, ЮАР, Таиланд, ОАЭ, Вьетнам | Индия | 349.03 | 8.17 | Китай, Франция, Германия, Китай - Гонконг, Индонезия, Италия, Япония, Сингапур, Швейцария, Таджикистан, Таиланд, Великобритания, США |
| 2 | Мексика | 266.70 | ‎9.65 | Аргентина, Боливия, Бразилия, Чили, Колумбия, Куба, Гватемала, Гондурас, Никарагуа, Панама, Парагвай, Испания | Китай - Гонконг | 55.08 | 0.36 | Китай, Индонезия, Малайзия, Сингапур, США |
| 3 | Япония | 146.77 | ‎3.61 | Бразилия, Мьянма, Колумбия, Корея, другие страны Азии, Пакистан, Перу, Индия, Сингапур, Вьетнам, Египет | Сингапур | 52.18 | 1.19 | Бельгия, Индонезия, Япония, Таиланд, Великобритания |
| 4 | Сингапур | 108.30 | ‎3.00 | Бразилия, Колумбия, Корея, Индия, Индонезия, Того, Кения, Папуа Новая Гвинея, ЮАР | Нидерланды | 38.54 | 0.21 | Бельгия, Германия, Швеция |
| 5 | Индия | 47.97 | ‎1.63 | Бангладеш, Боливия, Бразилия, Мьянма, Шри Ланка, Чили, Колумбия, Куба, Франция, Гана, Гайана, Италия, Кения, Кувейт Марокко, Сингапур, Испания, Того, Турция, Йемен | ЮАР | 36.20 | 1.62 | Австрия, Китай, Индонезия, Япония, Мексика, Индия, Сингапур, Швейцария |
| *Источник: База данных ООН Comtrade* | | | | | | | | |

**Следует рассмотреть вопрос о включении первичной добычи ртути в будущие определения для загрязненных ртутью участков. Следует рассмотреть планы реабилитации и долгосрочного мониторинга.**

В работе Van Brussel, et.al. (2016) указывается, что хотя на глобальном уровне выбросы ртути от ее первичной добычи в 70 раз меньше чем в секторе АМДЗ, первичная добыча ртути является важным источников выбросов и сбросов на местном и региональном уровнях.

Из-за примитивных методов, которые используются для перегонки ртути в жилых районах, в образцах пыли и грунта с объектов переработки ртути в Мексике и Индонезии обнаружены высокие концентрации ртути, превышающие безопасный уровень (Van Brussel, 2016; MoEF Indonesia, 2016). Подтверждена кумулятивная экспозиция, поскольку шахтеры и местное население подвергаются воздействию других металлов, присутствующих в пыли и в самом минеральном сырье (таких как мышьяк и марганец).

Кроме того, широко распространена экспозиция по ПАУ и гексахлорбензолу из-за сжигания дров в печах и загрязнения воздуха в помещениях. Установлены также высокие уровни ртути, превышающие норму, в моче детей и рабочих ртутных предприятий (Van Brussel et.al. 2016).

Объекты, которые использовались для добычи и переработки первичной ртути, включая как крупные предприятия, так и небольшие кустарные мастерские, должны очищаться до такой степени, чтобы территории вокруг шахт более не представляли угрозы для здоровья человека, поверхностных водотоков или для местной окружающей среды и биоты.

Следует учитывать, что в почве в этих местах могут содержаться естественно повышенные уровни ртути, и в любых планах реабилитации это обстоятельство следует учитывать при установлении целевых показателей уровня очистки.

**Объекты первичной добычи ртути следует закрыть и предпринять меры для предотвращения их повторного запуска в эксплуатацию.**

Недавно стало известно о ртутном загрязнении в Палаване (Филиппины) от старых объектов первичной добычи ртути. После 18 лет эксплуатации в период с 1955 по 1976 гг. и экспорта ртути в Японию, фабрика и объекты добычи были закрыты. Как было установлено, примерно 38% обследованных местных жителей в районе размещения старого карьера, который превратился в озеро, пострадали от хронического ртутного отравления (Mantubig and Requimin, 2017).

Исследования указывают на аналогичную ситуацию в случае участков первичной добычи ртути в Китае и Новом Альмадене в Калифорнии (Feng, 2005; Qiu, et.al., 2016; Micheal, 2017). Страны с первичной добычей ртути должны рассмотреть вопрос о проведении серьезной инвентаризации и о разработке планов действий для реабилитации участков с реализацией долгосрочных планов мониторинга. В соглашении о ртути имеются положения, позволяющие сторонам ограничивать такую добычу (но при этом предусматриваются исключения).

В случае крупных шахт следует провести оценку структурной устойчивости, чтобы определить, можно ли разместить в них для постоянного хранения загрязненные поверхностные материалы из хвостохранилищ. И крупные, и небольшие кустарные шахты следует замуровать, чтобы предотвратить возобновление добычи после реабилитации.

В планах реабилитации следует также учитывать любые связанные с объектами добычи предприятия по обогащению руд, даже если они не размещены непосредственно на месте добычи, поскольку они могут загрязнять территории в местах размещения.

В частности, в Ст. 3 соглашения предусматривается:

* Новая добыча первичной ртути запрещается с момента введения соглашения в силу правительством. В то же время, правительство может разрешить введение в эксплуатацию новых ртутных рудников перед ратификацией и если правительство откладывает ратификацию, то у него будет более длительный период времени для эксплуатации новых рудников.
* Ранее действовавшие предприятия по добыче первичной ртути подлежат запрету через 15 лет с даты вступления соглашения в силу для правительства. Если правительство откладывает ратификацию, то добыча ртути на ранее действовавших рудниках может продолжаться в течение более длительного периода времени.
* После ратификации полученная первичная ртуть может использоваться только для изготовления разрешенных продуктов или в применяться в разрешенных процессах (таких как производство мономера винилхлорида и т.д., которые рассматриваются в статьях 4 и 5), или может удаляться в соответствии с требованиями соглашения. Из этого следует, что полученная первичная ртуть не будет доступной для применения в АМДЗ после ратификации соглашения страной.
* Странам требуется "предпринимать меры", чтобы обеспечить, что при закрытии предприятия по производству хлора и щелочи излишняя ртуть удаляется в соответствии с требованиями соглашения, что не приводит к ее восстановлению, утилизации, рекуперации, прямому вторичному использованию или альтернативному применению. Эти меры должны предотвратить появление такой ртути на рынке. Тем не менее, для обеспечения реализации и выполнения этих мер нужны и хорошие механизмы.

К ключевым вопросам торговли и предложения ртути в связи с загрязненными участками, которые необходимо рассмотреть на КС 1, относятся следующие;

* Предотвращение того, чтобы извлеченная на загрязненных участках ртуть в одном месте или в стране могла снова вернуться на рынок или в цепочки поставки ртути, где она может использоваться для АМДЗ, приводя к возникновению новых загрязненных участков в другом месте или в другой стране.
* Уровень возможной очистки участков первичной добычи ртути после их закрытия. Принимая во внимание, что они располагаются на территориях с естественно повышенными уровнями ртути, следует разработать конкретные руководящие указания по закрытию и изоляции рудников. Кроме того, необходимо обеспечить защиту земель и водотоков поблизости от рудников от воздействия отходов добычи в прошлом (хвосты, шламосборники), инфильтрат.

*За дополнительной информацией просьба обращаться к политическому консультанту IPEN по ртути - Ли Белл:* [leebell@ipen.org](mailto:leebell@ipen.org)

*Литература:*

*BaliFokus. (2017). Mercury trade and supply in Indonesia.*

*Chatham House. (2017), ‘resourcetrade.earth’,* <http://resourcetrade.earth/>

*Camacho, Andrea et al. (2016). Mercury Mining in Mexico: I. Community Engagement to Improve Health Outcomes from Artisanal Mining. Annals of Global Health, Volume 82, Issue 1, 149-155.DOI:* <http://dx.doi.org/10.1016/j.aogh.2016.01.014>

*Evelyn Van Brussel, Leticia Carrizales, Rogelio Flores-Ramirez, Andrea Camacho, Mauricio Leon-Arce and Fernando Diaz-Barriga. (2016). The “CHILD” framework for the study of artisanal mercury mining communities. Rev Environ Health 2016; 31(1): 43–45. DOI 10.1515/reveh-2015-0056*

*George, Micheal W. January 2017. Mineral Commodity Summaries. U.S. Geological Survey.*

*Ministry of Environment and Forestry, Indonesia. 2016. Directorate General on Wastes, Hazardous Substances and Hazardous Wastes.*

*Markus Peter Q. Mantubig and Alvin S. Requimin. (2017). The Mines and Geosciences Bureau of the Philippines. PALAWAN QUICKSILVER MINES, INC. (PQMI) REHABILITATION PROJECT. A collaborative effort of the City Government of Puerto Princesa and the Mines and Geosciences Bureau – MIMAROPA Region.*

*Guangle Qiu, Ping Li, and Xinbin Feng. (2016). Mercury mining in China and its environmental and health impacts. In Metal Sustainability: Global challenges, Consequences, and Prospects, First Edition. Edited by Reed M. Izatt. © 2016 John Wiley & Sons, Ltd. Published 2016 by John Wiley & Sons, Ltd.*