- Chile - Corea del Sur - Japón:

02 de Septiembre de 2023

Como un conglomerado japonés-coreano exporta platino y otros minerales preciosos como “polvo seco precipitado”

La minera LS-Nikko, perteneciente al holding JX Nippon, está exportando minerales del grupo platino PGM bajo la categoría de “polvo seco precipitado”. Sólo en 2021 sacó del país 2 mil 46 toneladas de este concentrado sin refinar, pese a que Codelco le entregó el 70% de propiedad de la Planta de Procesado de Metales en Mejillones, para que precisamente extrajera el oro, el platino y otros metales preciosos. Todos eran producidos en la Planta de Metales Nobles en la Refinería de Ventanas.

Por **Mauricio Becerra R.** - El Ciudadano

A partir de oscuras decisiones, acuerdos nada provechosos para Codelco y los cofres públicos, una política de los conglomerados mineros extranjeros de dejar de refinar en Chile y la escasa voluntad de fiscalización en los puertos, la coreana-japonesa LS-Nikko está exportando bajo la categoría de “polvo seco precipitado” productos como oro, platino o paladio.

La trama que se remonta al primer gobierno de Sebastián Piñera, está sazonada de extraños contratos de Codelco que acabaron entregándole barros, desde los que se extraen minerales preciosos a una transnacional para ser procesados en Corea del Sur, compañía que también definió qué minerales pagan impuestos y cuales no al declarar en la Aduana.

Se trata de una extraña transmutación: lo que sale de Chile como polvo seco precipitado tras atravesar los océanos llega a Corea del Sur como polvo de platino. Un acto de magia hecho con la materia prima entregada por Codelco. La historia parte en Ventanas, pasa por Mejillones y termina

en Ulsan, frente al Mar de Japón.

LOS LINGOTES DE ORO DE LA PLANTA DE METALES NOBLES

En el primer trimestre del año 2013, bajo el primer gobierno de Sebastián Piñera, se cerró la Planta de Metales Nobles (PMN) que tenía Codelco en Ventanas. Su cierre se argumentó con el objetivo de reducir las emisiones de RIL (Residuo Industrial Líquido), marcando la primera fase que concluyó recientemente, en mayo de 2023, con el cierre completo de la Fundición localizada en Puchuncaví y dejando sin empleo a 800 trabajadores -aproximadamente-.

Desde su construcción en 1964, la PMN produjo oro y plata para las arcas públicas a partir del refinamiento del cobre y del proceso de los barros anódicos. Durante los 48 años de funcionamiento, la PMN produjo 16.500 lingotes de oro de 12,5 kilos cada uno, según cifras de Codelco. Mientras que en su penúltimo año aportó con 3.400 kilos de oro y 166 mil kilos de plata.

El doctor en Química y ex decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Playa Ancha, Juan Camus, quien aprendió en Ventanas sobre el proceso de refinación que permite obtener metales preciosos, cuenta que producían «alrededor de 400 mil toneladas de cobre electrolítico, esto es un con 99,9% de pureza. Estos son los cátodos principalmente. La planta tenía una capacidad para procesar 420 mil toneladas de barros anódicos por año”.

Camus cuenta que, en el Laboratorio de Control de Calidad de la PMN de Ventanas, se dedicaban a «recuperar el níquel del proceso de refinamiento del cobre, también se transformaba el gas en ácido sulfúrico. En todos esos procesos se contó con la experiencia e ingenio de los trabajadores, tanto para diseñar procesos como la aplicación de tecnologías”.

La decisión del cierre de la planta de refinamiento de minerales preciosos fue acordada en el directorio dirigido por Thomas Keller Lippold, quien antes se había desempeñado como máximo ejecutivo en Collahuasi; el mayor yacimiento minero privado en Chile. Keller asumió en mayo de 2012, tras la abrupta salida de Diego Hernández, quien antes de asumir (abril de 2010) había trabajado para BHP Billiton y a los pocos meses de dejar el cargo, en agosto del 2012, fue nombrado presidente ejecutivo de Antofagasta Minerals, del grupo Luksic.

Como director ejecutivo de Codelco estaba Gerardo Cofré, economista que se inició como asesor del ministro de Hacienda, Hernán Büchi, en plena dictadura entre 1985 y 1989. Con el retorno a la democracia, se desempeñó como alto directivo del grupo Santander hasta 2004, ocupando posteriormente y antes de su llegada a la cuprífera estatal, puestos en los directorios de Endesa Chile, Construmart, D&S, LAN

Airlines, Viña San Pedro e Inmobiliaria Titanium. Una vez fuera de Codelco, apareció en 2019 en el directorio de Enel.

Los barros anódicos tienen un alto contenido de oro, plata, cobre y varios otros minerales valiosos. Cuando se anunció el cierre de la planta en Ventanas, las autoridades de Codelco aseguraron que se iba a seguir procesando el material en el país. Sin embargo, al momento de apagar el horno -en 2013-, lo que se refinaba en Chile fue llevado al extranjero.

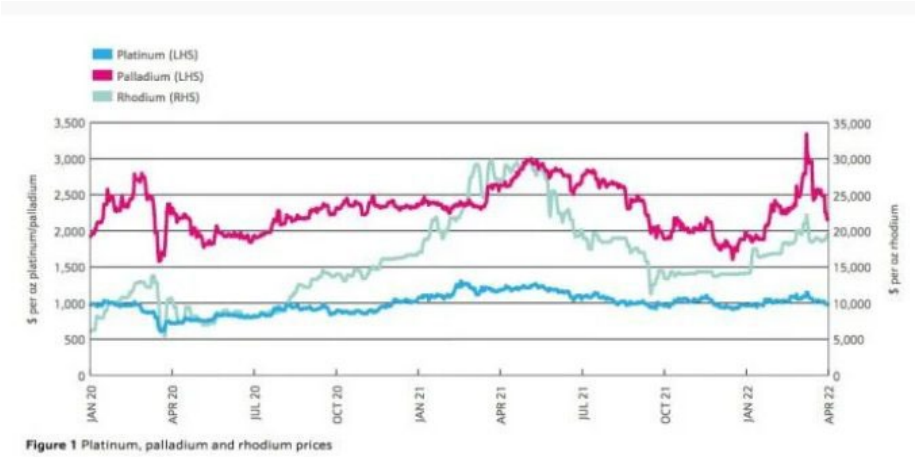
Eso sí, varios minerales del grupo Platino PGM son obtenidos de los barros anódicos:

– El Paladio (Pl) alcanza un precio de en pesos chilenos de $33.664.299 el kilo (US$ 39.839).

– Un kilo de oro (Au) alcanza un precio de 55.402.613 pesos chilenos (US$ 62.528)

– Un kilo de platino (Pt) está avaluado en $ 15.286.794 (US$31.488)

Otros minerales, como el rodio (Rh), es diez veces más caro que el oro; así también el osmio (Os), cotizado a un 1 millón 200 mil dólares el kilo.



Fluctuaciones en el valor de los PGM (platino, paladio, rodio) dando cuenta del aumento en su demanda post-pandemia. Fuente: Alison Cowley. The PGM market report. Johnson Matthey, 2022.

Entre 2011 y 2016 –según información de Aduana– cinco mil toneladas de barros anódicos fueron enviados a través del puerto de Amberes en Bélgica a la refinería Umicore y, posteriormente para ser procesados por la japonesa-coreana LS-Nikko Copper, en la fundición y refinería de Ulsan, localizada en el extremo sureste de Corea del Sur y al frente de Japón.

UN SOCIO PRESCINDIBLE

A fines de 2012, Codelco anunció que iba a instalar una nueva planta de

refinación en Mejillones, la que iba a ser totalmente estatal y se encargaría de procesar la producción de Chuquicamata. Sin embargo, dos años después y pese a no necesitar socios, trascendió que la principal cuprífera del mundo se iba a asociar con la coreana japonesa LS-Nikko.

El costo total de la inversión se calculó en US$ 96 millones.

Si en una primera oportunidad se dijo que la participación de la minera japonesa-coreana se limitaba a un aporte tecnológico, al cerrarse el acuerdo la compañía extranjera quedó con el 66% de la propiedad, en tanto que Codelco –que no necesitaba de socio alguno para explotar sus minerales- quedó con el 34% restante.

El contrato permite así que Codelco puede nombrar apenas dos representantes en un directorio de cinco miembros, lo que en la práctica entregó el control de la Planta de Recuperadora de Metales (PMR) a la compañía coreana.

LS-Nikko Copper es la minera más grande de Corea del Sur, especializándose en la explotación de productos derivados del cobre. Sus plantas de refinerías tienen volumen de ventas de unos 7 mil millones de dólares al año.

Refinería de LS-Nikko Copper en Ulsan, Corea del Sur

En mayo de 2022, el conglomerado surcoreano LS Group tomó el control total de la fundición de metales JV LS-Nikko Copper, al adquirir a sus socios japoneses JX Nippon Mining & Metals el 49,9% de la propiedad por un valor de 733,14 millones de dólares. El acuerdo fue tras 23 años de *joint venture* en la explotación de los hornos de fundición localizados en Corea del Sur, en donde producen semiconductores y baterías de iones de litio a partir del proceso de refinación de los minerales.

Al darse a conocer la sociedad se dijo que "la empresa coreana LS-Nikko

estará encargada del diseño y operación de la planta, aportando tecnología y estándares de clase mundial en el proceso de recuperación de metales; en tanto Codelco aportará con productos intermedios del proceso de refinación del cobre".

Camus comenta que "en Chile tenemos los ingenieros y técnicos capaces de llevar adelante un proceso de fundición de metales nobles. Tenemos una tradición desde 1964, es decir, de 48 años en que la gente que trabajó allí se súper especializó. En mi caso, cuando llegué en 1972, me desempeñé en el Laboratorio de Control de Calidad. Era gente que sabía muy bien su trabajo, eran honestos y cuidaban muy bien lo que producían. Si cada lingote de oro que salía de allí era sagrado porque estábamos conscientes de que esa planta pagaba los costos de Enami Ventanas. Que me vengan a decir que no tenemos gente especializada para trabajar en eso. No necesitábamos aprender de los coreanos como obtener metales nobles de los barros anódicos".

En relación a la inversión tecnológica para evitar emisiones contaminantes, Camus recuerda que los procesos de desarrollo implican la apropiación e innovación tecnológica.

Mientras LS Group y JX Nippon Mining & Metals fueron socios, haciendo la totalidad de la mina de cobre Caserones, en la región de Atacama, en noviembre de 2020. Recientemente, en abril de 2023, suscribió un acuerdo con la canadiense Lundin Mining para venderles el 51% de la mina de cobre y molibdeno, localizada en la Región de Atacama. El precio de la transacción fue de US$ 850 millones en efectivo y US$150 millones pagados en cuotas diferidas a seis años.

Para tener una dimensión de los dineros involucrados, el costo de la Reforma Previsional que pretende hacer el gobierno actual es de US$ 5.000 millones a gastar en los próximos diez años.

2 MIL TONELADAS DE "ARENAS PRECIOSAS"

El cálculo inicial de Codelco fue que la PRM procesaría 4 mil toneladas de subproductos que provendrán de refinerías de Codelco y terceros. Se contempló así la producción de 5 toneladas de oro anuales, 500 ton. de plata, 200 ton. de selenio, 20 ton. de telurio, 1.600 ton. de sulfato de cobre, 150 kg. de paladio y 10kg de platino.

La planta comenzó a funcionar a mediados de 2016 y no sólo recibe material para procesar que antes era hecho en la PMN de Ventanas, sino que también metales preciosos y tierras raras producidas en Chuquicamata y El Teniente.

El contrato entre LS-Nikko y Codelco acordó repartirse a mitades (50 por ciento cada uno) la producción de oro que viene de las

reservas de Codelco.

Según se registra en Aduana los productos salen a nombre de PRM LS-Nikko, que figura como exportador y no a nombre de Codelco. Es decir, el conglomerado coreano-japonés es quien realiza la venta final en el extranjero.

5255	PUERTO ANGAMOS	COREA DEL SUR	HYUNDAI MERCHANT MARINE	TGL CHILE	SIN-CODIGO ~ARENA PRECIOSA	PRM-F	PAGABLES AU 0,0065%, AG 0,6500	230891	310478,73
5275	PUERTO ANGAMOS	COREA DEL SUR	HYUNDAI MERCHANT MARINE	TGL CHILE	SIN-CODIGO ~ARENA PRECIOSA	PRM-F	PAGABLES AU 0,0065%, AG 0,6500	144186	122667,68
7362	PUERTO ANGAMOS	COREA DEL SUR	HYUNDAI MERCHANT MARINE	TGL CHILE	SIN-CODIGO ~ARENA PRECIOSA	PRM-F	PAGABLES AU 0,0065%, AG 0,6500	186941	209808,88

Sin embargo, pese al objetivo de refinar los concentrados en la planta, LS-Nikko acaba exportando también los minerales preciosos en forma de "polvo seco precipitado"

Un análisis de los registros de Aduana y la base de datos del sistema de intercambio comercial WITS, indican que el año 2021 salieron de Chile a LS-Nikko un total de 2.046 toneladas de "arenas preciosas", por un valor de 3,3 Millones de dólares, 2.886 dólares en seguros y 227.000 dólares en fletes, ess decir, a un precio de US$1600/Ton de arena preciosa.

Si esos productos fueran procesados en Chile, produciendo los metales nobles, las ganancias se multiplicarían. En el caso del oro, cuyo valor ha aumentado significativamente en los últimos años, el precio del kilo de oro al 31 de julio del 2023 era de 63.357 dólares el kilo, lo que en pesos chileno sería 54 millones de pesos aproximadamente.

Una tonelada de oro equivale así a 63.357.000 dólares, una cifra muy por encima del valor asignado de 1.600 dólares la tonelada cuando se exporta como "polvo seco precipitado".

PLATINO POR POLVO SECO PRECIPITADO

LS-Nikko no sólo se quedó con los barros anódicos producidos por Codelco, también delimitó qué productos son declarados en Aduana al salir del país. En una enredada trama en que las mineras han hecho los reglamentos de lo que se impone, sacando materiales como el molibdeno o impidiendo que se detecten preciados productos como el rodio y el osmio.

La evasión en la declaración de minerales preciosos se produce luego de modificaciones reglamentarias de Aduana, las que han ido reduciendo los minerales a declarar al salir del país. El Consejo Minero, instancia que aglutina a las transnacionales del rubro, promovió a través de sus redes en la Corporación Chilena del Cobre (Cochilco) durante el último gobierno de Piñera la modificación a una resolución exenta Nº 3624 (2018), cambiada por la RE Nº 4449 (2019), la que bajó la fiscalización de 14

elementos en los concentrados mineros sacados del país a apenas 4 elementos: cobre, oro, plata y molibdeno. En una modificación posterior, el molibdeno dejó de ser fiscalizado.

Por su parte, LS-Nikko, solicitó a través de una Resolución Anticipada (N° 20 del 5 de enero de 2022), clasificar la mercancía 'polvo seco precipitado' con el ítem 7112.9900 para el pago de Arancel Aduanero en los siguientes tres años.

Servicio Nacional de Aduanas
Dirección Nacional
Subdirección Técnica
Departamento Técnico, Unidad de Clasificación

Que, por tanto y

TENIENDO PRESENTE:

La Resolución N° 7, de 26.03.2019, de la Contraloría General de la República, sobre exención del trámite de toma de razón; y lo dispuesto en la Resolución N° 1.629 de 2020, del Director Nacional de Aduanas, dicto la siguiente:

RESOLUCIÓN ANTICIPADA:

Clasifícase la mercancía **"polvo seco precipitado"**, con las características señaladas en la parte considerativa de esta resolución, por el ítem 7112.9900 del Arancel Aduanero Nacional.

La presente resolución anticipada tendrá una vigencia de tres años, contados desde la fecha de su emisión.

Anótese, notifíquese mediante correo electrónico señalado en la solicitud del interesado y publíquese en la página Web del Servicio Nacional de Aduanas.

Gabriela Landeros Herrera
Subdirectora Técnica

GLH/BPS/CPB/CPG/cpg.

De esa forma, bajo dicha modalidad de 'polvo seco precipitado', se sacan del país los barros anódicos ricos en minerales preciosos.

En la resolución se establece que "de acuerdo a lo informado por el requirente, la mercancía por la cual se solicita la presente resolución anticipada corresponde a "polvo seco precipitado", mercancía que sería exportada, siendo vendida a refinerías ubicadas en el extranjero que tienen la capacidad de recuperar los metales preciosos que contiene. Asimismo, señala que la empresa en cuya representación se solicita la presente resolución anticipada, no realiza directamente la recuperación de los citados metales preciosos atendida la dificultad asociada y los bajos niveles de producción de la mercancía".

Sin embargo, la resolución se hizo a partir de una muestra dada por la misma PRM controlada por LS-Nikko, según dice el Informe Técnico N° 20 del Departamento de Laboratorio Químico de esta Dirección Nacional de

Aduanas, que confirma haber recibido "*una muestra, contenida en un sobre de color plateado, rotulada como pPT-NH3, correspondiente al lote 005-2021, con un peso aproximado de 50 g",* presentándose "*como un polvo heterogéneo de color gris oscuro, con baja solubilidad en agua, amoniaco y ácido nítrico al 65% v/v".*

Según se desprende la minera entrega la muestra a los funcionarios de Aduana, la que no supera el medio kilo. El Ciudadano consultó fuentes que conocen respecto de estos procesos y comentan que las muestras para el laboratorio debieran ser de 2 a 3 kilos, cantidad que permite hacer buenas pruebas. También Aduana debiera escoger la muestra y no limitarse a recibir la entregada por las mineras. Para eso precisa de un equipo técnico para monitorear los concentrados que se suben al barco.

Para determinar el tipo y concentración de minerales presentes en el concentrado que exportan las mineras, nuestra fuente comentó que se requiere de aparatos para espectrometría y microscópicos electrónicos de barrido atómico: *"Consideremos que el primer instrumento Aduana tiene apenas uno solo, considerando más de diez puertos de donde salen productos mineros. La microscopia electrónica de barrido atómico sirve para validar la composición mineralógica de los concentrados que exporta".*

El Informe Técnico N° 20 (15-11-2021) emitido por el Departamento de Laboratorio Químico de la Dirección Nacional de Aduanas se basa en un "informe de análisis y carta enviada por el Superintendente de Aseguramiento de calidad de la empresa requirente", esto es la PRM LS-Nikko, los que incluso dieron cuenta de la presencia de minerales como el platino (Pt) en concentración de 10,36% como analito (esto es una estimación de la masa del analito a partir de la medición de la masa del precipitado); de paladio (Pd) estimada en 10,94% como analito; y de oro, estimada en 6,76%.

	% como analito	% como especie
Pt $(NH_4)_2PtCl_6$	10,36	23,43
Pd $Pd(NH_3)_2Cl_2$	10,94	21,22
Au $AuCl_3$	6,76	10,36
Ag $AgCl$	0,96	1,27
Fe $Fe(OH)_3$	6,50	12,46

Se argumentó que "la obtención del producto de acuerdo a lo señalado

por el interesado es a partir del tratamiento de escorias provenientes de los procesos a los que son sometidos los barros anódicos".

La resolución, junto con definir los códigos de categorías de productos como cenizas que contengan mentales preciosos, chapado de oro y plaqué de platino; aceptó que etiquetar con el código 7112.9900, rotulado como "los demás", los concentrados enviados por la PRM LS-Nikko.

Que, la partida 71.12 se estructura como sigue:

7112.3000	- Cenizas que contengan metal precioso o compuestos de metal precioso
7112.9100	- De oro o de chapado (plaqué) de oro, excepto las barreduras que contengan otro metal precioso
7112.9200	- De platino o de chapado (plaqué) de platino, excepto las barreduras que contengan otro metal precioso
7112.9900	- Los demás

Que, tratándose de polvo seco precipitado y en línea con la clasificación planteada en el Informe N° 20 de 15.11.2021, del Departamento Laboratorio Químico de la Dirección Nacional de Aduanas, por la naturaleza, resultados de análisis, proceso productivo y demás características técnicas del producto, su clasificación procede por el ítem 7112.9900 del Arancel Aduanero Nacional, "Los demás", todo ello por aplicación de las RGI N° 1 y N° 6.

Es decir, el exportador le está diciendo a Aduana como clasificar los concentrados que exporta, rotulándolos con una etiqueta de baja concentración de minerales preciosos.

En otras oportunidades al producto le llaman "Resto no minería».

ere obtener los datos en formato excel, haga click en el año que corresponda: Año 2023 /Año 2022 /Año 2021 / Año 2020 / Año 2019 / Año 2018 / Año 2

LISTADO DE EXPORTACIONES SEGÚN CRITERIOS DE BUSQUEDA SELECCIONADOS

EGIÓN DE SALIDA	PUNTO DE CONTROL	PAÍS DE DESTINO	ADUANA DE TRAMITACIÓN	VÍA DE TRANSPORTE	SECTOR	PRODUCTO	CÓD. ARANCELARIO
ntofagasta	Puerto Angamos	Corea del Sur	Antofagasta	Marítima, Fluvial y Lacustre	No minero	Resto No minería	71129900
ntofagasta	Puerto Angamos	Corea del Sur	Antofagasta	Marítima, Fluvial y Lacustre	No minero	Resto No minería	71129900
etropolitana	Aerop. A. Merino Benítez	Corea del Sur	Metropolitana	Aéreo	No minero	Resto No minería	71129900
alparaíso	San Antonio	Corea del Sur	San Antonio	Marítima, Fluvial y Lacustre	No minero	Resto No minería	71129900
ntofagasta	**Puerto Angamos**	**Estados Unidos de América**	**Antofagasta**	**Marítima, Fluvial y Lacustre**	**No minero**	**Resto No minería**	**71129900**
ntofagasta	Puerto Angamos	Estados Unidos de América	Antofagasta	Marítima, Fluvial y Lacustre	No minero	Resto No minería	71129900
alparaíso	Valparaíso	Estados Unidos de América	Valparaíso	Marítima, Fluvial y Lacustre	No minero	Resto No minería	71129900
alparaíso	San Antonio	Italia	San Antonio	Marítima, Fluvial y Lacustre	No minero	Resto No minería	71129900
ntofagasta	Puerto Angamos	Japón	Antofagasta	Marítima, Fluvial y Lacustre	No minero	Resto No minería	71129900
alparaíso	San Antonio	Japón	San Antonio	Marítima, Fluvial y Lacustre	No minero	Resto No minería	71129900
alparaíso	San Antonio	Japón	San Antonio	Marítima, Fluvial y Lacustre	No minero	Resto No minería	71129900
alparaíso	San Antonio	Japón	San Antonio	Marítima, Fluvial y Lacustre	No minero	Resto No minería	71129900
alparaíso	Valparaíso	Japón	Valparaíso	Marítima, Fluvial y Lacustre	No minero	Resto No minería	71129900
etropolitana	Aerop. A. Merino Benítez	Lituania	Metropolitana	Courier/Aéreo	No minero	Resto No minería	71129900
etropolitana	Aerop. A. Merino Benítez	Lituania	Metropolitana	Courier/Aéreo	No minero	Resto No minería	71129900
alparaíso	San Antonio	Países Bajos	San Antonio	Marítima, Fluvial y Lacustre	No minero	Resto No minería	71129900
etropolitana	Aerop. A. Merino Benítez	Paraguay	Metropolitana	Courier/Aéreo	No minero	Resto No minería	71129900
etropolitana	Aerop. A. Merino Benítez	Polonia	Metropolitana	Courier/Aéreo	No minero	Resto No minería	71129900
ntofagasta	Puerto Angamos	Reino Unido	Antofagasta	Marítima, Fluvial y Lacustre	No minero	Resto No minería	71129900

Sin embargo, la solicitud de declarar los productos exportados por la PRM LS-Nikko por fuera de las categorías antes descritas, no se condice con su código de arancel aduanero internacional.

En la nomenclatura padronizada del comercio exterior, el número 71129900 es asignado a un producto de derivados del platino, incluidos

los chapados de platino, pero excluidas los residuos que contengan otros metales preciosos.

Bajo esas categorías llegan los envíos de LS-Nikko a su refinería en Ulsan, Corea del Sur, en donde entran como polvo de platino.

Como Aduana no tiene la tecnología, el personal, ni los recursos suficientes para fiscalizar el contenido real de minerales en los concentrados de cobre exportados por las mineras, el pago de impuesto es en base a las cifras proporcionadas por las mismas compañías mineras. Según cálculos de Aduana, el servicio es capaz de revisar apenas de un 3 a 10% de la exportación de concentrados al salir de Chile.

En la base de datos dinámicas de Aduanas, usando el código 71129900 desde el 2018, se evidencia que todos los meses han salido 8,7 toneladas de «polvo seco precipitado».

ADUANAS

BASE DE DATOS DINÁMICAS DE EXPORTACIONES

Año: Sel... | Mes: Selección... | Región de Salida: Todas | Punto de Control: Todas | País o Territorio de Destino: Todas

67.574.816,0 Total Monto FOB (US$)

Aduana de Tramitación: Todas | Vía de Transporte: Todas | Cód. Arancelario: Selección múltiple | Tipo de Operación: Todas

8.731 Total Peso (Toneladas)

Si Ud. requiere obtener los datos en formato excel, haga click en el año que corresponda: Año 2023 /Año 2022 /Año 2021 / Año 2020 / Año 2019 / Año 2018 / Año 2017

LISTADO DE EXPORTACIONES SEGÚN CRITERIOS DE BUSQUEDA SELECCIONADOS

AÑO	MES	REGIÓN DE SALIDA	PUNTO DE CONTROL	PAÍS DE DESTINO	ADUANA DE TRAMITACIÓN	VÍA DE TRANSPORTE	CÓD. ARANCELARIO	MONTO FOB (US$)	PESO (TON)
2018	Febrero	Antofagasta	Puerto Angamos	Bélgica	Antofagasta	Marítima, Fluvial y Lacustre	71129900	138.350,7	104
2019	Febrero	Antofagasta	Puerto Angamos	Bélgica	Antofagasta	Marítima, Fluvial y Lacustre	71129900	89.104,1	38
2018	Abril	Antofagasta	Puerto Angamos	Bélgica	Antofagasta	Marítima, Fluvial y Lacustre	71129900	61.351,9	70
2020	Mayo	Antofagasta	Puerto Angamos	Bélgica	Antofagasta	Marítima, Fluvial y Lacustre	71129900	5.790.006,2	161
2018	Junio	Antofagasta	Puerto Angamos	Bélgica	Antofagasta	Marítima, Fluvial y Lacustre	71129900	135.508,4	71
2018	Julio	Antofagasta	Puerto Angamos	Bélgica	Antofagasta	Marítima, Fluvial y Lacustre	71129900	58.616,5	34
2018	Enero	Antofagasta	Puerto Angamos	Corea del Sur	Antofagasta	Marítima, Fluvial y Lacustre	71129900	792.717,6	341
2023	Enero	Antofagasta	Puerto Angamos	Corea del Sur	Antofagasta	Marítima, Fluvial y Lacustre	71129900	276.585,1	126
2018	Febrero	Antofagasta	Puerto Angamos	Corea del Sur	Antofagasta	Marítima, Fluvial y Lacustre	71129900	1.189.353,6	763
2022	Febrero	Antofagasta	Puerto Angamos	Corea del Sur	Antofagasta	Marítima, Fluvial y Lacustre	71129900	250.941,3	156
2023	Febrero	Antofagasta	Puerto Angamos	Corea del Sur	Antofagasta	Marítima, Fluvial y Lacustre	71129900	281.723,2	128
2018	Marzo	Antofagasta	Puerto Angamos	Corea del Sur	Antofagasta	Marítima, Fluvial y	71129900	387.045,1	163

LS Nikko reporta ventas el año 2022 por más de 7 mil millones de dólares de los cuales un 30% corresponden al negocio de metales nobles y tierra raras recuperadas desde los concentrados de Cobre y “arenas preciosas” enviadas desde América del Sur.

Los barros anódicos procesados en la PRM de Mejillones representan solo el 10% de todos los metales nobles que salen de Chile, la mayor parte exportados por la minería privada. Codelco apenas tiene el 23% de la producción de cobre y solo funde alrededor de 2 millones de toneladas por año. El resto es enviado a fundiciones en Europa, China o Corea del Sur. Se trata de unas 13 millones de toneladas anuales.

Si en 1990, un 16 por ciento del cobre producido en Chile fue concentrado, la cifra aumentó al 38 por ciento en el año 2000 y llegó al 50% en 2020, según cifras de Cochilco. El estudio Mercado chileno del

ácido sulfúrico al año 2031 (Cochilco, 2022), advierte que de seguir dicha tendencia, junto al cierre de plantas como Paipote, la proporción de concentrado superará el 70 por ciento para el año 2030.

En 1990, Chile lideraba la producción de fundiciones a nivel mundial con el 14,6% de la capacidad de fundición global, seguido por Estados Unidos con un 12,9 por ciento. En 2018, Chile tenía apenas un 7,9% de la capacidad de fundición, bajando la mitad en 28 años.

Al sur de Mejillones, en el observatorio de Paranal, localizado en Taltal, los astrónomos escudriñan el cielo con sus telescopios intentando descifrar los agujeros negros. En física, estos representan cuerpos de espacio de amplia masa que absorben materia y energía situada en su campo próximo de acción. En los cerros del mismo desierto y en la cordillera hasta la zona central, ya sea en minas abiertas o subterráneas de tamaño superior a varias ciudades, grandes conglomerados como LS-Nikko están saqueando bajo el rótulo de "polvo seco precipitado" las riquezas mineras del país. Es el gran agujero negro de la economía chilena.

Fuente:
https://www.elciudadano.com/reportaje-investigacion/como-un-conglomerado-japones-coreano-exporta-platino-y-otros-minerales-preciosos-como-polvo-seco-precipitado/09/02/