

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 79094

Ref. Expediente N° NC2018/0007141

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 9 de julio de 2018, con el N° NC2018/0007141, por METOXS PTE LTD., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "MÉTODO DE SULFATACIÓN Y LIXIVIACIÓN DE CONCENTRADO DE COBRE", que corresponde a la solicitud internacional PCT/IB2016/057496 del 9 de diciembre de 2016.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 840 el 28 de septiembre de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 3506, notificado el 16 de marzo de 2021, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2018/0007141 el 24 de junio de 2021, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 14 que reemplazan las originalmente presentadas.

Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 14 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0007141 del 24 de junio de 2021, cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refieren a un método para recuperar cobre de minerales de sulfuro que tienen cobre y hierro, que difiere del estado de la técnica más cercano, JP2011195877, en las etapas de aislar el cobre de la solución para formar una solución deficiente de cobre que comprende hierro y agua; precipitar el hierro de la solución deficiente de cobre y separar el agua del hierro precipitado; y reintroducir el agua separada en la extracción con solvente y electro-obtención (SX-EW). Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de obtener



Resolución N° 79094

Ref. Expediente N° NC2018/0007141

eficiencias de lixiviación de aproximadamente 85% en la recuperación de cobre. Es importante resaltar que JP2011195877 enseña que el paso de precipitación del hierro es anterior al paso de recuperación del cobre y que las etapas se deben realizar en ese orden para asegurar la conductividad eléctrica del electrólito, mientras que en la presente invención se precipita el hierro una vez que el cobre se ha aislado de la solución. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 14 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0007141 el 9 de julio de 2018, tituló la invención como: “MÉTODO DE SULFATACIÓN Y LIXIVIACIÓN DE CONCENTRADO DE COBRE”. Sin embargo, no se acepta porque no describe la invención de manera suficientemente clara y completa para su comprensión, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “MÉTODO PARA RECUPERAR COBRE DE MINERALES DE SULFURO QUE TIENE COBRE Y HIERRO, CON EL AISLAMIENTO DE COBRE, PRECIPITACIÓN DE HIERRO Y REINTRODUCCIÓN DE AGUA SEPARADA”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“MÉTODO PARA RECUPERAR COBRE DE MINERALES DE SULFURO QUE TIENE COBRE Y HIERRO, CON EL AISLAMIENTO DE COBRE, PRECIPITACIÓN DE HIERRO Y REINTRODUCCIÓN DE AGUA SEPARADA”

Clasificación IPC: C22B 15/00, C22B 3/08, C22B 3/22.

Reivindicación(es): 1 a 14 incluidas en el radicado bajo el No NC2018/0007141 del 24 de junio de 2021, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): METOXS PTE LTD.

Domicilio(s): 72A TRAS STREET, SINGAPORE 079011, SINGAPUR.

Inventor(es): Abraham Fouad JALBOUT.

Prioridad(es) N° 10/12/2015, SG (SINGAPUR), 10201510144U.

Solicitud internacional N°: PCT/IB2016/057496. **Fecha:** 9 de diciembre de 2016.

Vigente desde: 9 de diciembre de 2016.

Hasta: 9 de diciembre de 2036.



Resolución N° 79094

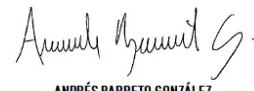
Ref. Expediente N° NC2018/0007141

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a METOXS PTE LTD., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 3 de diciembre de 2021



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2021.12.03
17:01:47 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método para recuperar cobre de minerales de sulfuro que tienen cobre y hierro, el método caracterizado porque comprende:
 - hacer reaccionar, en un recipiente de reacción, mineral de sulfuro que contiene cobre con ácido sulfúrico y gas oxígeno;
 - separar los sólidos formados durante la reacción de los líquidos formados durante la reacción;
 - lavar los sólidos con agua para producir una solución que comprende agua y sólidos disueltos, y una porción sólida que comprende un mineral de sulfuro que contiene cobre no disuelto, y separar la porción sólida de la solución;
 - someter la solución que comprende agua y los sólidos disueltos a extracción de solvente y electro-obtención (SX-EW) para aislar el cobre de la solución;
 - aislar el cobre de la solución para formar una solución deficiente de cobre que comprende hierro y agua;
 - precipitar el hierro de la solución deficiente de cobre y separar el agua del hierro precipitado; y
 - reintroducir el agua separada en la extracción con solvente y electro-obtención (SX-EW).
2. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque los sólidos formados al hacer reaccionar el mineral de sulfuro que contiene cobre con ácido sulfúrico y gas oxígeno comprenden sulfato de cobre y sulfato de hierro.
3. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque los líquidos formados al hacer reaccionar el mineral de sulfuro que contiene cobre con ácido sulfúrico y gas oxígeno comprenden ácido sulfúrico.
4. El método de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque el ácido sulfúrico formado se recicla y se hace reaccionar con mineral de sulfuro que contiene cobre y gas oxígeno adicional.
5. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la porción sólida obtenida del paso de lavado comprende mineral de sulfuro que contiene cobre no disuelto y uno o más materiales que comprenden azufre elemental, pirita, sílice, y metales preciosos.
6. El método de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque comprende además someter la porción sólida a flotación para separar el mineral de sulfuro que contiene cobre no disuelto del uno o más materiales.
7. El método de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque el mineral de sulfuro que contiene cobre no disuelto se hace reaccionar con ácido sulfúrico y gas oxígeno.
8. El método de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque comprende además someter el uno o más materiales a flotación para aislar uno o más del azufre elemental, de pirita y de metales preciosos.

Resolución N° **79094**

Ref. Expediente N° NC2018/0007141

9. El método de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque comprende además someter los materiales restantes a lixiviación para producir metales preciosos aislados.

10. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el agua producida durante la extracción con solvente y electro-obtención (SX-EW) se recicla y se utiliza para lavar los sólidos separados.

11. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque hacer reaccionar el mineral de sulfuro que contiene cobre con ácido sulfúrico y gas oxígeno se lleva a cabo en una temperatura que varía de 100°C a 200°C.

12. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque hacer reaccionar el mineral de sulfuro que contiene cobre con ácido sulfúrico y gas oxígeno se lleva a cabo durante un período de tiempo que varía de 30 minutos a 2 horas.

13. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el gas oxígeno se inyecta en el recipiente de reacción en una velocidad que varía de 1 L/min a 4 L/min.

14. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque hacer reaccionar el mineral de sulfuro que contiene cobre con ácido sulfúrico y gas oxígeno se lleva a cabo con agitación en un estado agitado que varía de 200 rpm a 550 rpm.

