

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
EMILIO FERRERO

ASUNTO	Radicación	08 91393
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	519
	Oficio	
	Folios	08

08119

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (Fase Nacional)	☒	Cap. I	☐
		Cap. II	☒

No. Solicitud Internacional PCT/EP2007/051899
Fecha de Presentación Internacional 28/Febrero/2007

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 40 a 60	01/Septiembre/2008
Reivindicaciones:	Folios 81 a 83	01/Septiembre/2008
Prioridad:	EP 06110545.8	01/Marzo/2006

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Proceso para la digestión ácida de compuestos que comprenden metal".

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un proceso y mezclas de lixiviante que mejoren la obtención de metales a partir de compuestos que comprenden metales.

Expediente 08 91 393 1er Art 45

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un proceso en el cual se realiza digestión ácida con lixiviantes que contienen unas determinadas concentraciones y relaciones de ácido sulfúrico, ácidos alcanosulfónicos o sus sales y un tensoactivo.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) C22B 003/000.

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

La reivindicación 8 no es clara porque la expresión *"conduce a una reducción en el ángulo de contacto sobre el vidrio de por lo menos 10° después de un segundo"* es un resultado a alcanzar, lo cual no está permitido, no definen al lixiviente porque la invención no queda definida por el resultado a alcanzar, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

La reivindicación 13 no es clara porque la expresión *"donde la proporción en peso de ácido alcanosulfónico a ácido sulfúrico es de 1:9 a 1:99"* no hace referencia a la composición que se reivindica.

Descripción (Art 28 D 486)

La Descripción es clara porque la información que contiene permite que el la persona del oficio normalmente versada en la materia pueda comprender el problema técnico y la solución aportada por la invención, pero se sugiere corregir la redacción de las siguientes expresiones:

Fl. 41, Línea 13 *"la forma usual de extraer cobre es para hacer una pila"*
Fl. 42, Línea 1 *"la solicitud alemana se DE 10 2004 063 500.5 describe la adición de tensoactivos"*.

En el Fl. 55, Líneas 6 y 7 el término *"si es apropiado"* es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 01 de marzo de 2006 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 5207996	Acid leaching of copper ore heap with fluoroaliphatic surfactant	04/Mayo/1993
D2	US 5660806	Process for removing lead from sandblasting wastes containing paint chips	26/Agosto/1997

D1 <http://www.google.com/patents/US5207996> divulga un surfactante fluoroalifático para la obtención por lixiviación en condiciones ácidas de cobre a partir de minerales que lo contienen (Col. 2, Líneas 51 a 69; Col.3, Líneas 1-6 y Col. 2, Líneas 65 a 68).

D2 <http://www.google.com/patents/US5660806> divulga un proceso para obtener plomo a partir de pinturas que lo contienen y otros metales a partir del suelo empleando lixiviantes que contienen ácido sulfúrico y ácido metanosulfónico o sus sales (Col. 4, Líneas 21 a 22 y Col.4, Líneas 63 a 67).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en un proceso para la digestión ácida de compuestos que comprenden metal al lixiviar por medio de un lixiviante acuoso, en donde el lixiviante comprende i) uno o más ácidos alcanosulfónicos, con un grupo funcional propilo, etilo o metilo y ácido sulfúrico en una proporción de peso de ácido alcanosulfónico a ácido sulfúrico de 1:1000 a 1:1 y/o ii) una mezcla de una o más sales de ácidos alcanosulfónicos con un grupo funcional propilo, etilo o metilo y ácido sulfúrico en una proporción en peso de sal de ácido alcanosulfónico a ácido sulfúrico de 1:9 a 1:99

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D2
Proceso para la digestión ácida de compuestos que comprenden metal	Proceso para la remoción de metales pesados a partir del suelo y a partir de muestra de pintura (Col. 4, Líneas 21 a 22)
Se realiza por medio de un lixiviante acuoso	Se realiza por medio de un lixiviante acuoso (Col. 4, Líneas 28 a 29)
El lixiviante contiene ácido alcanosulfónico con grupo funcional metilo, etilo o propilo y ácido sulfúrico	El lixiviante contiene ácido metanosulfónico y ácido sulfúrico (Col.4, Líneas 63 a 67)
La proporción en peso de ácido alcanosulfónico a ácido sulfúrico es de 1:1000 a 1:1	Porcentaje en peso del ácido fuerte si es ácido metanosulfónico en el lixiviante entre el 4,8 y 48%, y de ácido sulfúrico entre el 4.9 y 49% (Col. 7, Líneas 24 a 28)
y/o el lixiviante contiene una sal de ácido alcanosulfónico con grupo funcional metilo, etilo o propilo y ácido sulfúrico	El lixiviante contiene una sal de ácido metanosulfónico y de ácido sulfúrico (Col.4, Líneas 63 a 67) (Col.6, Líneas 19 a 31)
La proporción en peso de ácido alcanosulfónico a ácido sulfúrico es de 1:9 a 1:99	Porcentaje en peso de la sal en el lixiviante de 1-20% (Col. 7, Líneas 31 a 33) y de ácido sulfúrico entre el 4.9 y 49% (Col. 7, Líneas 24 a 28)

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva según lo divulgado en el documento D2.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6, 9 a 11 no mencionan alguna característica

que haga nueva a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas, ya que D2 divulga un porcentaje en peso del ácido fuerte si es ácido metanosulfónico en el lixiviante entre el 4,8 y 48%, y de ácido sulfúrico entre el 4.9 y 49% y un porcentaje en peso de la sal en el lixiviante de 1-20% y de ácido sulfúrico entre el 4.9 y 49% y dado el caso de la sal que esta sea de amonio, de álcali o alcalinotérreo; adicionalmente D2 divulga cobre, estaño y plomo como metales que son lixiviados (Col. 7, Líneas 24 a 28; Col. 7, Líneas 31 a 33; Col. 7, Líneas 24 a 28; Col.4 , Líneas 28 a 35; Col.15, Líneas 17 a 34).

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 7 consiste en el proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el lixiviante comprende uno o más tensoactivos no iónicos, aniónicos, catiónicos, o anfótericos.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
El lixiviante contiene ácido alcanosulfónico con grupo funcional metilo, etilo o propilo y ácido sulfúrico	No se menciona	El lixiviante contiene ácido metanosulfónico o ácido sulfúrico (Col.4, Líneas 63 a 67)
y/o el lixiviante contiene una sal de ácido alcanosulfónico con grupo funcional metilo, etilo o propilo y ácido sulfúrico	No se menciona	El lixiviante contiene una sal de ácido metanosulfónico y de ácido sulfúrico (Col.4, Líneas 63-67) (Col.6, Líneas 19 a 31)
El lixiviante comprende uno o más tensoactivos no iónicos, aniónicos, catiónicos, o anfótericos.	El lixiviante comprende un surfactante fluoroalifático (Col. 2, Líneas 65 a 68)	No contiene surfactantes

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 7 porque divulgan una mezcla de lixiviación que contiene ácido sulfúrico /surfactante y ácido sulfúrico/ metanosulfonato para recuperar metales a partir de compuestos que los contienen.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 7 y el procedimiento de D1 consiste en el ácido alcanosulfónico o su sal.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 7 y el procedimiento de D2 consiste en la presencia del surfactante.

El efecto que logra el incluir el surfactante es que permite obtener el metal lixiviado más rápido, con menos volumen de lixiviante y en mayor cantidad por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así "cómo modificar el procedimiento de digestión ácida para lixiviación conocido en D2 para disminuir el consumo de lixiviante, hacer más rápido el proceso y obtener una mayor cantidad de metal para hacer más eficiente la

Expediente 08 91 393 1er Art 45

lixiviación”.

Sin embargo, la utilización de surfactante para disminuir el consumo de lixivante, hacer más rápido el proceso y aumentar la cantidad de metal obtenido, ya está divulgada en el documento D1 que se refiere a un procedimiento para lixiviar cobre de minerales que lo contienen (Col. 2, Líneas 51 a 69 y Col.3, Líneas 1 a 6).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el proceso el surfactante de D1 en el procedimiento de D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 7 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Conclusión: La reivindicación 7 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

La reivindicación 12 consiste en un lixivante acuoso comprende:

- a) 0.001-50% en peso de uno o más ácidos alcanosulfónicos con un grupo funcional propilo, etilo o metilo,
- b) 0.1-50% en peso de ácido sulfúrico y
- c) 0-5% en peso de uno o más tensoactivos no iónicos, aniónicos, catiónicos o anfotéricos

en donde la proporción en peso de ácido alcanosulfónico a ácido sulfúrico es de 1:1000 a 1:1

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
El lixivante contiene ácido alcanosulfónico con grupo funcional metilo, etilo o propilo entre un 0.001 y 50% en peso y ácido sulfúrico entre el 0.1 y 50% en peso	No se menciona	El porcentaje en peso del ácido fuerte si es ácido metanosulfónico en el lixivante está entre el 4,8 y 48%, y de ácido sulfúrico está entre el 4.9 y 49% (Col. 7, Líneas 24 a 28)
La proporción en peso de ácido alcanosulfónico a ácido sulfúrico es de 1:1000 a 1:1	No se menciona	La proporción en peso de ácido alcanosulfónico a ácido sulfúrico esta cercana a 1:1 (Col. 7, Líneas 24 a 28)
El lixivante comprende uno o más tensoactivos no iónicos, aniónicos, catiónicos, o anfotéricos.	El lixivante comprende un surfactante fluoroalifático (Col. 2, Líneas 65 a 68)	No se menciona
La concentración del tensoactivo es del 0 al 5%	La concentración del surfactante está entre 10-100 ppm (Col. 3, Líneas 46 a 50)	No se menciona

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 12 porque divulgan una mezcla de lixiviación que contiene ácido sulfúrico /surfactante y ácido sulfúrico/ metanosulfonato para recuperar metales a partir de compuestos que los contienen.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 12 y el procedimiento de D1 consiste en el ácido alcanosulfónico.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 12 y el procedimiento de D2 consiste en la presencia del surfactante y que la relación ácido alcanosulfónico/ácido sulfúrico no cubre todo el intervalo 1:1000 a 1:1.

El efecto que logra el incluir el surfactante es que permite obtener el metal lixiviado más rápido, con menos volumen de lixiviante y en mayor cantidad por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así "cómo modificar el procedimiento de digestión ácida para lixiviación conocido en D2 para disminuir el consumo de lixiviante, hacer más rápido el proceso y obtener una mayor cantidad de metal para hacer más eficiente la lixiviación".

Sin embargo, la utilización de surfactante entre el 0.001 y el 0.01% para disminuir el consumo de lixiviante, hacer más rápido el proceso y aumentar la cantidad de metal obtenido, ya está divulgada en el documento D1 que se refiere a un procedimiento para lixiviar cobre de minerales que lo contienen, adicionalmente D2 maneja relaciones entre ácido alcanosulfónico/ácido sulfúrico 1:10 a 1:1 (D2: Col. 7, Líneas 24 a 28 y D1: Col. 2, Líneas 51 a 69 y Col.3, Líneas 1 a 6 Col. 3, Líneas 46 a 50).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el proceso el surfactante de D1 en el procedimiento de D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 12 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Conclusión: La reivindicación 12 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

La reivindicación 13 consiste en un lixiviante acuoso comprende:

- a) 1-10% en peso de una o más sales de ácido alcanosulfónico con un grupo funcional propilo, etilo o metilo,
- b) 90-99% en peso de ácido sulfúrico y
- c) 0-5% en peso de uno o más tensoactivos no iónicos, aniónicos, catiónicos o anfotéricos

en donde la proporción en peso de ácido alcanosulfónico a ácido sulfúrico es de 1:9 a 1:99

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
El lixiviante contiene una sal de ácido alcanosulfónico con grupo funcional metilo, etilo o propilo entre un 1 y 50% en peso y ácido sulfúrico entre el 90 y 99% en peso	No se menciona	Porcentaje en peso de la sal en el lixiviante de 1-20% (Col. 7, Líneas 31 a 33) y de ácido sulfúrico entre el 4.9 y 49% (Col. 7, Líneas 24 a 28)
El lixiviante comprende uno o más tensoactivos no iónicos, aniónicos, catiónicos, o anfótericos.	El lixiviante comprende un surfactante fluoroalifático (Col. 2, Líneas 65 a 68)	No contiene surfactantes
La concentración del tensoactivo es del 0 al 5%	La concentración del surfactante está entre 10-100 ppm (Col. 3, Líneas 46 a 50)	No se menciona

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 13 porque divulgan una mezcla de lixiviación que contiene ácido sulfúrico /surfactante y ácido sulfúrico/ metanosulfonato para recuperar metales a partir de compuestos que los contienen.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 13 y el procedimiento de D1 consiste en la sal de ácido alcanosulfónico.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 13 y el procedimiento de D2 consiste en la presencia del surfactante y la concentración de ácido sulfúrico.

El efecto que logra el incluir el surfactante es que permite obtener el metal lixiviado más rápido, con menos volumen de lixiviante y en mayor cantidad por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así "cómo modificar el procedimiento de digestión ácida para lixiviación conocido en D2 para disminuir el consumo de lixiviante, hacer más rápido el proceso y obtener una mayor cantidad de metal para hacer más eficiente la lixiviación".

Sin embargo, la utilización de surfactante entre el 0.001 y el 0.01% para disminuir el consumo de lixiviante, hacer más rápido el proceso y aumentar la cantidad de metal obtenido, ya está divulgada en el documento D1 que se refiere a un procedimiento para lixiviar cobre de minerales que lo contienen, adicionalmente D1 maneja unas concentraciones de ácido fuerte elevadas (D1: Col. 2, Líneas 51 a 69 y Col.3, Líneas 1 a 6; Col. 3, Líneas 46 a 50; Col. 2, Líneas 65-68).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el proceso el surfactante de D1 en el procedimiento de D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 13 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Conclusión: La reivindicación 13 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 5207996	1,4, 7 a 9, 11,13	Nivel inventivo
D2	US 5660806	1 a 6, 9 a 11	Novedad
		7, 12 a 13	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para sesenta (60) días y presentarla por escrito.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 23 MAYO 2012

Elaborado por: Jorge Eduardo Cortázar Gómez *JEC*
Revisado por: Rosa Patricia Tellez Chavarro *RT*