

PARA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

PATENTE DE INVENCION

Cas. 170.

203009

203009

27 MA



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento para la separación de mezclas de acetona y
"y metanol".

=====

SOLICITANTES: LES USINES DE MELLE, domiciliados en
Saint-Léger-les-Melle, Deux-Sèvres, Francia.

=====

Se obtienen en ciertas fabricaciones industriales, especialmente en la fabricación de antibióticos, tales como la penicilina, mezclas de acetona y de metanol cuya separación es muy difícil.

5. Se sabe, en efecto, que si se destila en una columna que tenga una buena eficacia, una mezcla de acetona y de metanol, se obtiene como producto de cabeza la mezcla azeotrópica acetona-metanol con punto de ebullición mínimo (55,9°), que contiene aproximadamente 85% de acetona y 15% de metanol.
10. Queda, como producto de cola, la acetona o el metanol en estado

203009 - 2 -

7 MAR



puro, según que la proporción de acetona en la mezcla inicial sea superior o inferior a 85%. Es pues, imposible por los procedimientos ordinarios de destilación, efectuar la separación completa de la acetona y del metanol en estado puro.

15. Ahora bien, la sociedad solicitante ha descubierto que efectuando la destilación en una columna alimentada, en su parte media, por la mezcla a separar y regada en su parte superior por una corriente de agua caliente y regulando convenientemente la calefacción, se puede obtener, en la base, una solución acuosa diluida de metanol, prácticamente exenta de acetona y, en la parte superior la acetona pura, exenta de metanol y que se concentra por encima de la zona de regado por agua caliente. Entonces se puede concentrar la solución diluida de metanol y de agua en una segunda columna para obtener el metanol puro en cabeza y, en la base, agua agotada caliente que es conveniente volver a utilizar para efectuar el regado en la primera columna.

20. En la práctica, la columna de separación comprenderá pues, tres zonas distintas limitadas por el punto de llegada de la mezcla a separar y por el punto de llegada del agua de regado.
25. (a) una zona de agotamiento que vá de la base de la columna hasta el punto de alimentación en mezcla a tratar y que debe comprender de 20 a 30 platos.

30. (b) entre el punto de alimentación y el punto de llegada del agua una zona de riego que llevará de 10 a 12 platos.
35. (c) por último, entre el punto de llegada del agua y en la parte superior de la columna, una zona de
- 40.

203009³ -

7 MAY.



concentración de la acetona de unos 15 platos.

El caudal de agua de riego debe regularse de tal modo que la concentración en metanol de la solución acuosa obtenida en la base sea inferior a 10% y de preferencia, inferior a 5%. La temperatura de dicha agua debe ser lo más próxima posible del punto de ebullición, es decir, en la práctica de 80 a 100°.

La columna deberá calentarse de modo que garantice el agotamiento del líquido en acetona, debiendo ser la proporción de este cuerpo en el líquido que pasa a la base, inferior a 0,1% con relación al metanol.

Por último, cuando la mezcla a tratar encierra menos de un 50% o más de 95% de acetona, puede ser conveniente, desde el punto de vista del gasto calorífico total, hacerle sufrir, previamente una destilación de modo que se obtenga en cabeza la mezcla azeotrópica que después será tratada según el invento y recibir en cola en estado puro el cuerpo en exceso. Sin embargo, esta variante no constituye una limitación y debe sobrentenderse que las mezclas de metanol y de acetona en proporciones cualesquiera pueden tratarse directamente según la invención.

El ejemplo siguiente, no limitativo, permitirá comprender con facilidad la marcha del procedimiento.

El dibujo adjunto es un esquema de la instalación adoptada por lo general, para la ejecución del procedimiento.

En una columna 1, de 50 platos, se introduce en el plato 25 por el tubo 2, 150 litros por hora de una mezcla de acetona y de metanol, conteniendo 83% de acetona. Se hace llegar al plato 35, por medio de un tubo 3, agua hirviendo a razón de 800 litros por hora. En la base de la columna se ve suministrando, por un serpentín de vapor 4, una aportación de 60.000 calorías por hora. La acetona se concentra por encima del

203009 - 4 -



plattillo 35 y se obtiene en cabeza, por un tubo 6, después de condensación en 5, 125 litros por hora de acetona pura conteniendo menos de 0,1% de metanol.

75. A la base de la columna pasa por el tubo 7 una solución acuosa diluida de metanol a un 3%; se la concentra en una segunda columna 8 que tiene 15 platos de agotamiento y 20 platos de concentración, calentándose dicha columna en su base por un serpentín 9. Después de condensación de los vapores en 10, se recogen por el tubo 11, 25 litros por hora de metanol que contiene menos de 0,1% de acetona.

80. A la base de la columna 8 pasan los 800 litros por hora de agua caliente conteniendo menos de 0,01 g. por litro de metanol; se los vuelve a recoger por medio de una bomba 12 y se les envia por el tubo 3 al plato 35 de la columna 1.

85. La columna final 8 puede calentarse por inyección, en cuyo caso el excedente de agua es extraído en la base por un tubo 13.

90. Se sobrentiende que el procedimiento es aplicable al tratamiento de mezclas de acetona y de metanol que contenga agua.

N O T A

95. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con fecha 15 de mayo de 1951, nº 609.961, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia

100.

203009 - 5 -



del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "Procedimiento para la separación de mezclas de acetona y metanol"; caracterizándose por lo siguiente:

105. 1º.= Procedimiento para la separación de mezclas de acetona y metanol, caracterizándose por el hecho de que se destila la mezcla en una columna destilatoria admitiéndola por la parte media, efectuándose un riego de agua caliente en la parte superior y regulándose la calefacción de la base de modo que se pueda extraer en dicho punto, una solución acuosa de metanol, prácticamente exento de acetona y en la parte superior, acetona pura.
110. 2º.= Procedimiento, según reivindicación 1ª, para el tratamiento de una mezcla cuya proporción en acetona se separa en gran medida de la mezcla azeotrópica acetona-metanol, caracterizándose por el hecho de que se somete previamente la mezcla a una destilación simple para recoger el azeótropo, destilándose después dicho azeótropo, según se especifica en la reivindicación 1ª.
115. 3º.= Procedimiento, según reivindicación 1ª o reivindicación 2ª, caracterizándose por el hecho de que se regula el caudal de agua de riego de modo que la solución metanólica acuosa recogida en la base de la columna tenga una concentración en metanol inferior a 10% y de preferencia, inferior a 5%.
120. 4º.= Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes para la obtención de acetona y de metanol prácticamente puros y anhidros partiendo de una mezcla de acetona y metanol, caracterizándose por el hecho de que se efectúa, por destilación, el agotamiento de la solución acuosa de metanol y enviándose como agua de riego, a la parte
- 125.
- 130.



203009

superior de la columna de destilación de la mezcla de acetona y de metanol, agua caliente procedente del agotamiento de la solución acuosa de metanol.

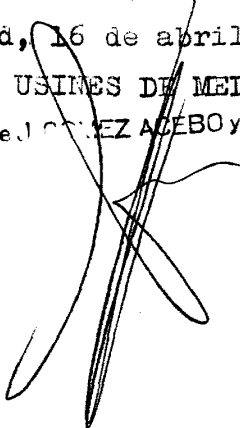
135. 5º.= Procedimiento segun una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizándose por el hecho de que la columna de separación de la mezcla de acetona y de metanol contiene de 20 a 30 platos en la zona de agotamiento, 10 a 20 platos entre el punto de entrada de la mezcla y el punto de entrada del agua de riego y unos quince platos entre este último punto y la parte superior.
140. 6º.= Procedimiento para la separación de mezclas de acetona y metanol; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

145. Esta memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

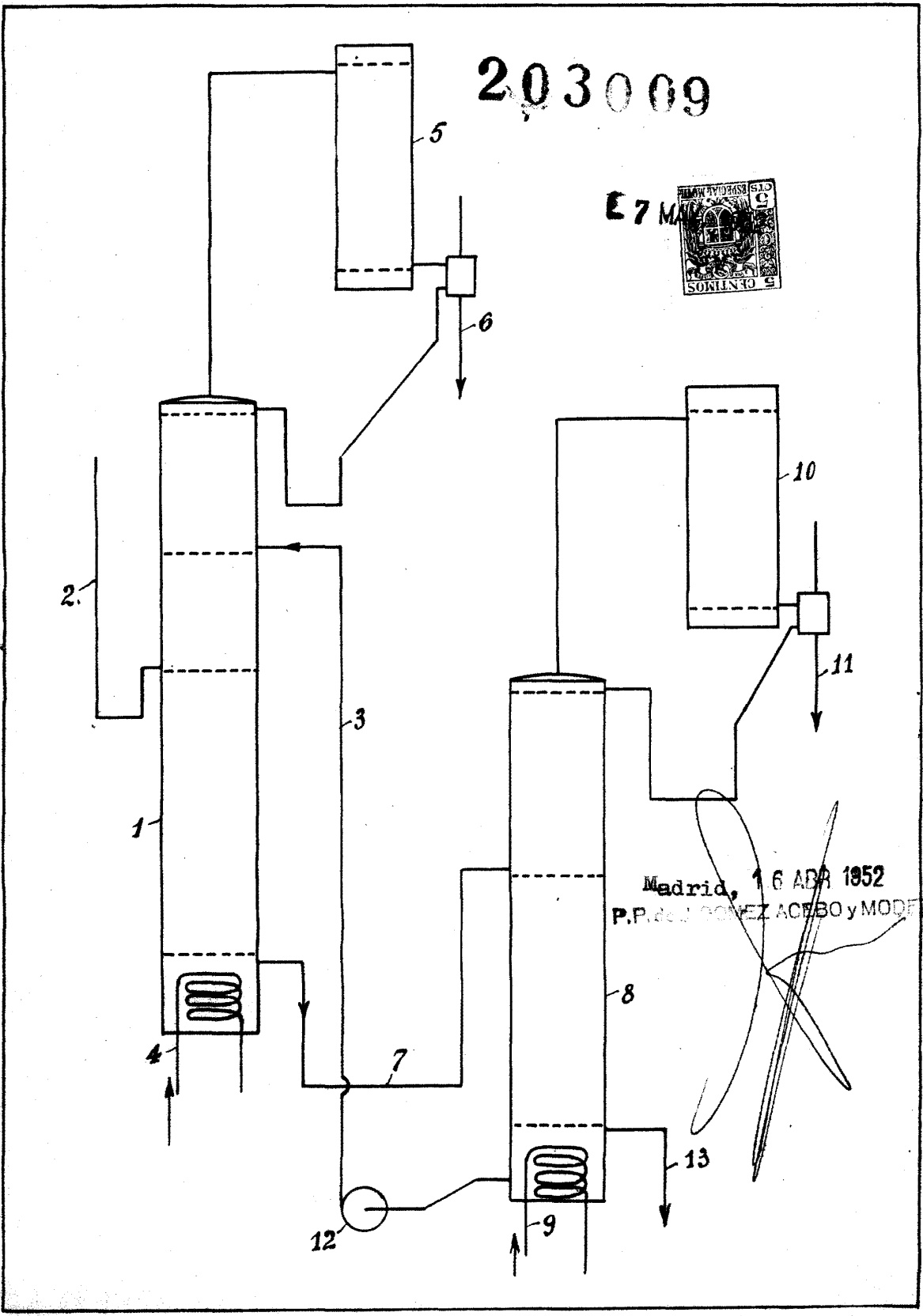
Madrid, 16 de abril de 1952.

LES USINES DE MELLE.

P.P. de J. GOMEZ AZEBO y MODEI



203009



Madrid, 16 ABR 1952
P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODE