



Int. Cl. C07C/B01D

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE \_\_\_\_\_

SUBCLASE \_\_\_\_\_

400362

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

## PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY.

RESIDENCIA: WILMINGTON, Delaware 19898, USA.

ENUNCIADO: "UN PROCEDIMIENTO PARA SEPARAR EL  
CLORURO DE HIDROGENO DE LOS PRODUC-  
TOS DE REACCION CLOROMETANICOS".

Prioridad: Patente \_\_\_\_\_ n.º \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

ES

- 2 MAR 1972



400362

1 En la producción de clorometanos de acuerdo, con  
la patente estadounidense nº 3.502.734, concedida el 24 de  
Marzo de 1970 a R.M. Baird y colaboradores, se hacen reac-  
cionar cloruro de metilo y/o cloruro de metileno con cloro,  
5 a presiones supercríticas, para producir cloruro de metile-  
no y cloroformo junto con algo de tetracloruro de carbono.  
En la reacción, parte del cloruro de metilo no reacciona  
completamente con el cloro y se produce algo de cloruro de  
hidrógeno. Es conveniente separar el cloruro de hidrógeno  
10 de la mezcla producida en la reacción antes de refinar el  
cloruro de metileno y el cloroformo. También es conveniente  
utilizar el cloruro de hidrógeno separado reciclándolo al  
proceso de la patente citada de alguna forma.

15 Esta invención se refiere a un procedimiento para  
la separación del cloruro de hidrógeno de la mezcla de reac-  
ción producida. También se refiere a un procedimiento en el  
que el cloruro de hidrógeno, que puede contener algo de clo-  
ruro de metilo, es utilizado como material de alimentación  
de un proceso precursor en el que se produce cloruro de me-  
20 tilo por reacción de cloruro de hidrógeno y metanol. Este  
cloruro de metilo puede ser utilizado fácilmente como mate-  
rial de alimentación para las reacciones de cloración de la  
patente estadounidense antes mencionada.

25 Se ha encontrado que el cloruro de hidrógeno pue-  
de ser separado eficientemente de la mezcla producto de reac-  
ción junto con algo de cloruro de metilo que no ha reacciona-  
do, por destilación. Un procedimiento preferible implica la  
destilación a través de una columna de Inconelclad de 5 pla-  
tos, en la que se utilizan platos con casquillo de balasto  
30 o alternativamente platos de rejilla para aumentar el contac-



400362

1 to de los gases ascendentes con los líquidos de reflujo.  
Las condiciones de operación adecuadas comprenden una presión de 20 a 40 kg/cm<sup>2</sup> manométricos y una temperatura de unos 60° a 120°C. Los productos de reacción gaseosos crudos,  
5 a temperaturas comprendidas entre 250° y 400°C después de reducir la presión desde las condiciones supercríticas, son introducidos en la base de la columna debajo de los cinco platos. Los gases que salen de la columna pasan a través de un condensador parcial para obtener el líquido de reflujo y evacuar como producto gaseoso el cloruro de hidrógeno que contiene una cantidad menor de cloruro de metilo. Típicamente, a una presión de 31,6 kg/cm<sup>2</sup> y una temperatura de 60°C, el producto gaseoso de cabezas contendrá 65 % en peso de cloruro de hidrógeno y 35 % en peso de cloruro de metilo.  
10 El condensado es devuelto a la columna como reflujo. La acción rectificadora de este reflujo, junto con el elevado sobrecalentamiento de la alimentación gaseosa, proporciona una separación adecuada del cloruro de hidrógeno de la alimentación y da un producto de base que contiene solamente 2-3 % en peso de cloruro de hidrógeno, que puede ser enviado a una segunda columna en la que el cloruro de metilo puede ser destilado de los metanos más clorados y reciclado al sistema de reacción. De esta forma el sistema opera sin rehervidor, utilizando el sobrecalentamiento del gas que sale del reactor para obtener la ebullición deseada.  
15  
20  
25

El gas evacuado con las cabezas, rico en cloruro de hidrógeno, puede ser reducido de presión a 1,05-3,0 kg/cm<sup>2</sup> manométricos, mediante una válvula de descenso y reciclado para reaccionar con metanol y producir cloruro de metilo.

30 En resumen, la Patente de Introducción que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

400362

- 2



REIVINDICACIONES

1

1. Un procedimiento para separar el cloruro de hidrógeno de los productos de reacción clorometánicos, en el que el cloruro de hidrógeno es separado de una mezcla producto de reacción de cloruro de metileno, cloroformo y tetracloruro de carbono por destilación.

5

10

2. Un procedimiento según la Reivindicación 1, en el que el cloruro de hidrógeno destilado es posteriormente utilizado como material de alimentación de la cloración de metanol para producir cloruro de metilo, siendo después utilizado dicho cloruro de metilo producido como material de alimentación, junto con cloro, para la producción de la citada mezcla producto de reacción, reciclando con ello el cloruro de hidrógeno destilado.

15

3. Un procedimiento según la Reivindicación 1, en el que dicha destilación se realiza a unos 300°C en una columna de destilación de cinco platos, en la que el gas ascendente atraviesa unos casquillos de balasto y el líquido refluyente.

20

4. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita: "UN PROCEDIMIENTO PARA SEPARAR EL CLORURO DE HIDROGENO DE LOS PRODUCTOS DE REACCION CLOROMETANICOS".

25

*mte*

30



400362

1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de cinco páginas mecanografiadas.

Madrid, 2 de marzo de 1972.

5

BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

15

20

25

30

*ME*