

414980



P.- 54.195

S.72/15

MEMORIA DESCRIPTIVA

F.O. 4-6-75

Int. Cl.:	607K // 609K
-----------	--------------

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de SOLVAY & CIE

sociedad anónima belga

establecida en rue du Prince Albert 33, B-1050  
Bruselas, Bélgica

por: "PROCEDIMIENTO DE ESTABILIZACION DEL CLORURO DE  
METILENO"

(Clase Internacional 607c)

14-6-73

- 1 -

414980



5 La presente invención se refiere a un procedimiento para la estabilización del cloruro de metileno o de mezclas que lo contienen. Cubre igualmente el cloruro de metileno que ha sido estabilizado según este procedimiento.

10 El cloruro de metileno se utiliza frecuentemente en las composiciones para aerosoles como disolvente de las materias activas y como depresor para el propulsor (diclorodifluorometano, butano, propano, dióxido de carbono, hemióxido de nitrógeno, etc.). Sin embargo, el cloruro de metileno tiene tendencia a descomponerse en contacto con las superficies metálicas o bajo la influencia de la humedad, de la temperatura, etc. La corrosión de las superficies  
15 metálicas que de ello resulta llega a ser particularmente importante cuando las composiciones para aerosoles contienen, además del cloruro de metileno, agua y/o un alcohol. Esta agresividad del cloruro de metileno es especialmente muy marcada frente a  
20 los metales frecuentemente utilizados en los envases para aerosoles tal como el aluminio o el acero estañado.

25 Ya se ha propuesto reducir la degradación de las superficies metálicas por los halogenometanos añadiéndoles pequeñas cantidades de un estabilizan

414980



te de naturaleza orgánica. Entre los numerosos estabilizantes que han sido propuestos para estabilizar los halogenometanos figuran ya los nitroalcanos (patente belga 554 718 presentada el 4.2.1957 por FARBWERKE HOECHST A.G.) y los alcoholes acetilénicos terciarios (patente británica 764 233 presentada el 24.1.1955 por AIR REDUCTION Co.). Sin embargo, estos compuestos considerados aisladamente no son suficientemente eficaces para estabilizar el cloruro de metileno cuando éste se utiliza en mezcla con agua y/o un alcohol.

La presente invención se refiere a un procedimiento que permite la estabilización del cloruro de metileno incluso en presencia de agua y/o de un alcohol. Tiene por objeto un nuevo procedimiento de estabilización del cloruro de metileno caracterizado porque se añaden al cloruro de metileno uno o varios alcoholes acetilénicos y uno o varios derivados nitrados.

La cantidad total de estabilizantes estará comprendida entre 0,5 y 15% y de preferencia entre 1 y 10 % en peso del cloruro de metileno a tratar. Pueden ser igualmente utilizadas dosis superiores de estabilizantes, pero son poco interesantes económicamente. Asimismo pueden ser utilizadas dosis infe

414980



riores, pero por lo general son menos eficaces.

5 Como derivados nitrados se pueden utilizar por ejemplo los nitroalcanos que contienen de 1 a 4 átomos de carbono, tales como el nitrometano, el nitroetano, los nitropropanos y los nitrobutanos así como todos los demás derivados nitrados mencionados en la patente belga 554 718 antes mencionada.

10 Como alcoholes acetilénicos se pueden utilizar por ejemplo el alcohol propargílico, el 2-metil-3-butin-2-ol, el 3-metil-1-pentin-3-ol, el 3-metil-1-nonin-3-ol, el butino-1,4-diol, el 2,5-dimetil-3-hexino-2,5-diol, el 2,5-difenil-3-hexino-2,5-diol, el 3,6-dimetil-4-octino-3,6-diol, el 4,7-dimetil-5-decino-4,7-diol, o el 2,4,7,9-tetrametil-5-decino-15 -4,7-diol. Los alcoholes acetilénicos terciarios son particularmente eficaces.

Una mezcla de estabilizantes particularmente adecuada contendrá nitrometano y 2-metil-3-butin-2-ol.

20 Por supuesto, el procedimiento de estabilización del cloruro de metileno por la mezcla de estabilizantes según la invención puede ser combinado con el empleo de otro o de otros varios estabilizantes conocidos.

25 La invención puede igualmente aplicarse a la es

414980



tabilización de mezclas que contienen cloruro de metileno y especialmente a la estabilización de composiciones para aerosoles que contienen cloruro de metileno.

5 Los ejemplos siguientes, que no tienen ningún carácter limitativo, muestran los notables resultados obtenidos según un modo de realización de la invención.

10 Ejemplos

Con objeto de evaluar la influencia del cloruro de metileno sobre la corrosión de los envases para aerosoles en presencia de agua, se ha comparado la agresividad de una mezcla propulsor (diclorodifluoro metano) + disolvente (etanol) + agua + cloruro de metileno no estabilizada con la de la misma mezcla exenta de cloruro de metileno. Además se ha examinado la acción estabilizante de una mezcla de nitrometano + + 2-metil-3-butin-2-ol sobre el cloruro de metileno en la mezcla citada.

20 El ensayo consiste en introducir en envases para aerosoles de hierro estañado tres unidades (marcas CROWN CORK); una composición que contenía 40 % en peso de diclorodifluorometano, 40 % en peso de cloruro de metileno esbilizado o sin estabilizar, y 20 % en pe-

414980

22 JUN 1973



so de etanol técnico que contenía 6 % en volumen de agua. Los envases se llenan hasta un 75 % de su capacidad; se disponen verticalmente y se conservan a 40°C. Se observa la corrosión al cabo de dos meses.

5           Se ha efectuado un ensayo comparativo con una composición que no contenía más que diclorodifluoro metano y etanol con un 6 % en volumen de agua en las mismas proporciones que las mencionadas anteriormente.

10           La tabla 1 adjunta da las corrosiones observadas al cabo de dos meses, con el empleo de diferentes fórmulas. La cifra 1 indica que el envase tiene un aspecto idéntico al del envase nuevo (ningún ataque); 2 indica que hay un ataque débil generalizado; 3 indica que hay un fuerte ataque generalizado; 4 indica que hay algunas picaduras y 5 que hay  
15           numerosas picaduras.

Las fórmulas que llevan la letra R se dan a título de comparación.

20           En todos los casos las corrosiones observadas se presentan sobre el metal en contacto con la fase líquida. En ningún caso se ha observado corrosión en la fase vapor.

25           El examen de la tabla 1 muestra que, en presencia de agua, el cloruro de metileno no estabilizado

414980



o estabilizado por el nitrometano o por el 2-metil-  
-3-butin-2-ol solos provoca una corrosión no despre-  
ciable de los envases.

5 Por el contrario se comprueba que cuando se uti-  
liza una mezcla de nitrometano + 2-metil-3-butin-2-  
-ol se suprime la corrosión debida a la presencia  
de cloruro de metileno.

10

15

20

25



414980

414980

T A B L A I

Nº de la fórmula	C o m p o s i c i o n		I m p o r t a n c i a d e l a c o r r o s i ó n		
	Composición exenta de $CH_2Cl_2$	Cilindro	Costura	Válvula	
0		1	4	1	
1 R	Composición no estabilizada	2 + 5	3 + 5	1	
2 R	+ 5 g/l nitrometano	2 + 5	2 + 5	1	
3 R	+ 15 g/l nitrometano	4	4	1	
4 R	+ 60 g/l 2-metil-3-butil-2-ol	2 + 4	2 + 4	1	
5	+ 60 g/l 2-metil-3-butil-2-ol + 15 g/l nitrometano	1	4	1	

414980

T A B L A 1

Nº de la fórmula	C o m p o s i c i o n		Impor
			Cilindro
0	Composición exenta de CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>		1
1 R	Composición que contiene CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	no estabilizada	2 + 5
2 R		+ 5 g/l nitrometano	2 + 5
3 R		+ 15 g/l nitrometano	4
4 R		+ 60 g/l 2-metil-3-butin-2-ol	2 + 4
5		+ 60 g/l 2-metil-3-butin-2-ol + 15 g/l nitrometano	1

414980



LA 1

Importancia de la corrosión		
Cilindro	Costura	Válvula
1	4	1
2 + 5	3 + 5	1
2 + 5	2 + 5	1
4	4	1
tin- 2 + 4	2 + 4	1
tin- 1	4	1

414980

22 JUN



Esta solicitud que corresponde a la presentada en Bélgica, el día 7 de Junio de 1972, bajo el Número 118.351, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

10

REIVINDICACIONES

15

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

1ª.- Un procedimiento de estabilización del cloruro de metileno caracterizado porque se añaden al cloruro de metileno uno o varios nitroalcanos y uno o varios alcoholes acetilénicos.

25

*N*  
14-6-73

414980



2ª.- Un procedimiento según la reivindicación 1ª caracterizado porque la cantidad total de estabilizantes utilizados está comprendida entre 0,5 y 15 % en peso del cloruro de metileno a tratar.

5 3ª.- Un procedimiento según la reivindicación 2ª caracterizado porque la cantidad total de estabilizantes utilizados está comprendida entre 1 y 10 % en peso del cloruro de metileno a tratar.

10 4ª.- Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª caracterizado porque el nitroalcano es el nitrometano.

15 5ª.- Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª caracterizado porque el alcohol acetilénico es un alcohol acetilénico terciario.

6ª.- Un procedimiento según la reivindicación 5ª caracterizado porque el alcohol acetilénico terciario es el 2-metil-3-butin-2-ol.

20 7ª.- "PROCEDIMIENTO DE ESTABILIZACION DEL CLORURO DE METILENO"

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

25 Madrid, 22 JUN. 1973

Alberto de Elizaburu  
Por Poderes

14-6-73

MPB.-