

AÑO 1958

Expediente núm.



242820

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

242820

PATENTE DE INTRODUCCION.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por 10 años, en España

a favor de

Sociedad Anónima Derivén y D. Gerard H. Van-de nacionalidad
doorne,
española y belga, resp. domiciliado en Barcelona,
calle de Maternidad, núm. 61

por:

UN PROCEDIMIENTO CON SU CORRESPONDIENTE APARATO PARA LA CON-
DENSACION DEL OXIDO DE ETILENO Y HOMOLOGOS SOBRE SUBSTANCIAS CA-
PACES DE REACCIONAR CON ELLOS.

Nº 7645

Agente Sr. Luis Durán Corretjar



242820

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "UN PROCEDIMIENTO PARA LA CONDENSACION DEL OXIDO DE ETILENO Y HOMOLOGOS SOBRE SUBSTANCIAS CAPACES DE REACCIONAR CON ELLOS", a favor de Sociedad Anónima Deriván y D. Gerard H. Vandoorne, de nacionalidad española y belga, respectivamente, domiciliados en Barcelona, Maternidad, 61, bajos.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para conseguir y obtener la condensación de óxido de etileno y homólogos sobre compuestos orgánicos oxhidríficos, amínicos o hidroxiamínicos y similares teniendo uno o más

5. hidrógenos activos capaces de reaccionar con el óxido de etileno o con productos de condensación del óxido de etileno. La finalidad y objeto de la invención es obtener pro-



ductos de condensación del tipo oxietil-éter-alcohol u oxietil-éter-glicol o de los homólogos superiores esquematizados como sigue:



- 5. en que R representa el radical cuyo hidrógeno activo ha reaccionado con el óxido de etileno o sus homólogos superiores para formar un compuesto de condensación, cuyas características dependen también, en parte, de la característica del radical que ha reaccionado.
- 10. Hasta el presente, tales sustancias se venían obteniendo haciendo reaccionar en un aparato cerrado bajo alta presión la sustancia destinada a reaccionar con óxido de etileno en presencia de catalizadores adecuados. En estos aparatos la reacción se desarrollaba a temperaturas generalmente superiores a los 100° C. y, dado que las reacciones son exotérmicas, los aparatos debían ser capaces de resistir también bruscos y fuertes aumentos de presión.

- 20. La presente invención tiene por finalidad y objeto evitar tales inconvenientes y hacer posible la condensación del óxido de etileno y homólogos en forma gaseosa y a la presión atmosférica y realizar un utillaje mediante el cual tal operación puede efectuarse de modo continuo y con posibilidad de una perfecta regulación con paro y puesta en marcha de la operación en cualquier momento sin perjuicio para los productos que se fabrican.

- 25. Según la invención, la sustancia líquida que debe reaccionar con el óxido de etileno se hace circular en ciclo cerrado aspirándola y expulsándola en un recipiente
- 30. e intercalado en el tubo de circulación un inyector o bomba que viene alimentando gradualmente, en la misma medida en



que pueda ser absorbido, el óxido de etileno gaseoso procedente de una adecuada botella o frasco. Tal bomba, que generalmente es un inyector, sirve principalmente como elemento para efectuar la íntima mezcla del líquido que debe reaccionar con el óxido de etileno en forma gaseosa.

5.

La invención será mejor comprendida e interpretada en la siguiente descripción de un esquema de instalación para conseguir la reacción antes indicada, que a título de ejemplo no limitativo se ilustra en la única figura del plano adjunto, así como algunos ejemplos de productos sintetizables en el mencionado utillaje.

10.

Esta instalación comprende un recipiente -A-, que puede cerrarse herméticamente, provisto de termómetro -T-, en el que el líquido que debe reaccionar es alimentado desde un recipiente -E- provisto de un grifo o válvula de intercepción. En el fondo de este recipiente se suelda un tubo de aspiración de una bomba -D- cuyo tubo de expulsión desemboca en la entrada del inyector -C- cuyo ramo de aspiración, que atraviesa un recipiente que hace de pulmón -P- provisto de manómetro, se une con la válvula de un frasco o botella -G- que contiene el óxido de etileno.

15.

20.

El tramo de conducción del inyector -C- se enlaza en un serpentín sumergido en una camisa en la que puede hacerse circular un fluido para calentamiento o refrigeración; la extremidad del serpentín se acopla a un tubo -H- que se introduce en el interior del recipiente -A-. De esta forma el líquido elevado del recipiente -A- vuelve a ser introducido, después de pasar a través del inyector -C- en el que, cuando la válvula del frasco -G- está abierta, el óxido de etileno que fluye se mezcla íntimamente con el líquido

25.

30.



circulante, de manera que puede reaccionar rápidamente

5. El recipiente -A- está provisto de un tubo de descarga que desemboca en el recipiente -F- en el cual se recoge la mezcla que ha reaccionado, así como de un tubo -K-, ascendente, provisto de una camisa en la que puede circular fluido refrigerante y que funciona como condensador a reflujo el cual, atravesando dos botellas de Woulf, de las cuales una funciona de válvula hidráulica, tiene salida a la atmósfera.

10. Es de hacer notar que la camisa -B- por la que pasa el serpentín del inyector -C-, puede servir de elemento de calefacción en el comienzo de la reacción, haciendo circular fluido caliente, como también puede funcionar de elemento refrigerante, cuando, por efecto de la reacción exotérmica, la temperatura del líquido rebase el límite máximo, que es generalmente de 95° C; también puede servir para mantener la temperatura del líquido que reacciona a la temperatura óptima que es cerca de los 80° C.

15. 20. Para efectuar la reacción dentro de las condiciones descritas se puede operar a veces, si es necesario, con catalizador alcalino disuelto o disperso en la masa líquida que debe reaccionar con el óxido de etileno, directamente o por medio de un tercer solvente u otro catalizador.

25. Para mejor interpretación y comprensión del invento, se citan a continuación tres ejemplos de reacciones que pueden efectuarse en el procedimiento descrito.

EJEMPLO 1º

30. Se introduce en el recipiente -A- 160 kilos de alcohol oleico al que se le ha añadido una solución de



5. 8 kgs. de KOH en 30 kgs. de alcohol etílico. Se elimina el aire del aparato mediante una corriente de nitrógeno, se calienta a 60° C. y se inyectan, como se ha descrito, 210 kgs. aproximadamente de óxido de etileno. El producto obtenido da una emulsión con el agua y es soluble en las grasas, siendo por lo tanto un óptimo emulsionante.

EJEMPLO 2º

10. Se introducen en el recipiente -A-, 91 kgs. de alcohol oleico al que se le añade una solución de 4,5 kgs. de KOH en 17 kgs. de alcohol etílico. Se expulsa del aparato todo el aire mediante una corriente de nitrógeno y se calienta la masa cerca de los 60° C. Alcanzada esta temperatura se abre el frasco y, haciendo accionar la bomba -D- y regulando convenientemente la válvula del mencionado frasco, se manda una corriente de óxido de etileno gaseoso hasta que la masa haya absorbido aproximadamente 200 kgs. Se descarga finalmente el producto obtenido en el recipiente -F- y de éste a los envases. El producto obtenido es soluble en el agua.

20. EJEMPLO 3º

25. Se introduce en el recipiente 42 kgs. de etilen-glicol en el cual se han disuelto 4 kgs. de solución alcohólica de potasa de 250 gramos por litro. Se añaden 2 kgs. del producto de condensación del alcohol oleico con 10-20 moléculas de óxido de etileno, se expulsa el aire del aparato mediante corriente de nitrógeno y se calienta la masa a 65° C. Se manda una corriente de óxido de etileno gaseoso hasta un aumento de peso de cerca los 105 kgs. El producto obtenido es soluble en el agua y es esterificable por los métodos usuales con ácidos grasos para formar emulsionantes.
- 30.

242820



Naturalmente la invención es susceptible de numerosas variantes, incluidos los mencionados ejemplos antes expuestos. Como catalizadores de reacción, además de los álcalis cáusticos, se pueden usar sales de ácidos débiles o también alcoholatos alcalinos o tricloruro de aluminio o no usar catalizadores si no es necesario.

5. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del procedimiento descrito, será variable a los efectos de la actual Patente.

10. N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de introducción:

15. 1.- Un procedimiento para la condensación del óxido de etileno y homólogos sobre sustancias capaces de reaccionar con ellos, teniendo al menos un grupo oxhidrílico o un hidrógeno capaz de reaccionar, caracterizado porque en la condensación se hace reaccionar el gas progresivamente, regulándolo, y siguiendo la reacción y su velocidad, teniendo lugar esto bajo la forma gaseosa.
20. 2.- El mismo procedimiento de la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que se hace circular la mezcla reaccionable en un serpentín tubular acondicionado térmicamente por el exterior, según la necesidad regulándose de modo que equilibre la reacción exotérmica.
25. 3.- El mismo procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se realice una perfecta dispersión del gas en la materia prima, con lo que se obtiene una gran superficie de contacto entre los productos de reacción, el catalizador, si es necesario, y el gas,
30. todo ello por medio de un dispositivo que permita regular volumétricamente la mencionada dispersión.



- 4.- El mismo procedimiento de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se realice la reacción de un modo continuo, alimentando la materia prima y el catalizador continuamente y evacuando asimismo el producto acabado, pudiendo parar en cualquier momento la reacción y ponerla de nuevo en marcha sin perjuicio de los productos que se fabrican.
- 5.

- Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de introducción definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:
- 10.

5.- "UN PROCEDIMIENTO PARA LA CONDENSACION DEL OXIDO DE ETILENO Y HOMOLOGOS SOBRE SUBSTANCIAS CAPACES DE REACCIONAR CON ELLOS".

- Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo adjunto.
- 15.

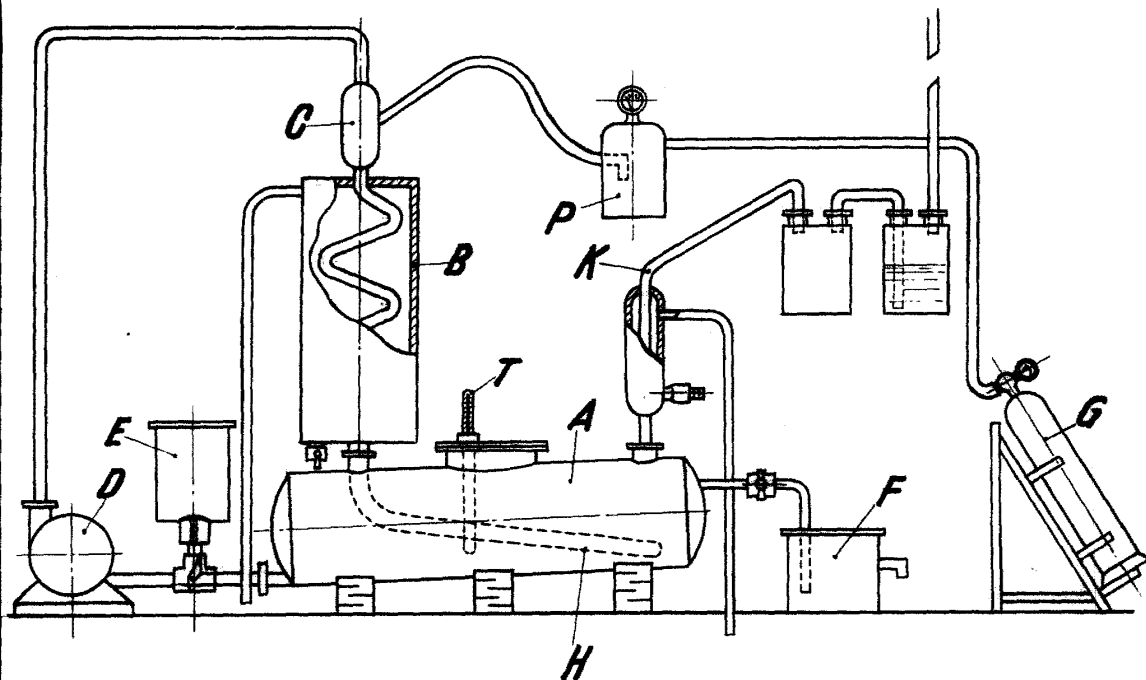
Barcelona, veintidos de mayo de mil novecientos cincuenta y ocho.

P.A. de Sociedad Anónima Deriván y
D. Gerard H. Vandoorne,

L. DURAN
P. P.



242820



BARCELONA, 22 MAYO DE 1958

L. DURAN
P.F.

ESCALA VARIABLE