

161871



LA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

- 1 -

161871

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

- PATENTE DE INVENCION -

por veinte años en España, a favor de

D.Erich Hoffmann, residente en Berlín -

Lankwitz - Sondershauserstrasse, 70,

por

" PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION ININTERRUMPIDA DE  
ACIDOS GRASOS MEDIANTE OXIDACION DE HIDROCARBUROS DE  
PARAFINA ".

Inventor: D.Erich Hoffmann, de nacionalidad  
alemana.

Con prioridad de la solicitud alemana del 1º de  
marzo de 1941 - H.164.747 - Ivd- 120.-

-----



La oxidación de hidrocarburos parafinosos mediante aire u otros gases conteniendo oxígeno para obtener ácidos grasos, se hizo hasta ahora calentando los hidrocarburos en recipientes adecuados, haciendo después pasar por ellos la cantidad necesaria de gas de oxidación. Este método tiene inconvenientes considerables. Si se trabaja a temperaturas bajas, la reacción tarda en producirse y es necesario dejar actuar durante mucho tiempo el gas de reacción. Por consiguiente, el rendimiento de los aparatos es escaso y se aprovecha muy imperfectamente el medio de oxidación. Si en cambio se usan temperaturas de trabajo más elevadas, la reacción se inicia más pronto reduciéndose el tiempo necesario para la reacción, pero en cambio la elevada temperatura da lugar a hiperoxidación, la cual comunica a los productos un color oscuro y provoca la formación de ácidos oxicebácicos indeseables.

Para atenuar las desventajas de una alta temperatura de reacción, se había llegado finalmente a iniciar la reacción a temperaturas elevadas, continuándola después de cierto tiempo a temperaturas más bajas, hasta conseguir el resultado deseado. Sin embargo, también con arreglo a esta solución intermedia, se tiene que empezar a calentar todo el material hasta una temperatura elevada, para volver a enfriarlo después. Dicho calentamiento a temperaturas elevadas, de todos modos tiene por consecuencia dar un color oscuro a los hidrocarburos. Además el enfriamiento de las parafinas se efectúa con relativa lentitud a causa de su mala conductibilidad térmica dentro de los grandes recipientes de oxidación. Durante este tiempo el proceso de oxidación es de mando difícil, de suerte que la formación de productos de oxidación indeseables,



161871

no puede ser impedida.

Es también conocido añadir a la materia a oxidar, una pequeña cantidad de productos de oxidación terminados, a fin de poner en marcha la reacción con mayor rapidez. Pero también en el caso de este procedimiento, el conjunto de la materia queda expuesto a la influencia de temperaturas nocivas, que provocan su colorido oscuro y la formación de productos de oxidación indeseables. Además, los productos de oxidación terminados que se añaden, se hiperoxidan a su segundo paso por la oxidación y por ende ejercen una influencia perniciosa sobre el conjunto del producto terminado.

Las citadas desventajas se eliminan gracias al presente invento. Este consiste en un procedimiento para la producción ininterrumpida de ácidos grasos mediante la oxidación de hidrocarburos de parafina, con aire u otros gases que contengan oxígeno molecular y se caracteriza por el hecho de que menos de la mitad de la materia inicial, que debe quedar sometida a oxidación, se hace pasar paralelamente con el medio de oxidación, por una zona calentada de la tubería a temperaturas y sobrepresiones - conocidas en sí- tales que la oxidación se inicia lo más pronto posible, haciéndose pasar el producto oxidado parcialmente, al salir de dicha zona tubular, junto con el resto de la materia inicial y a temperaturas y presiones más bajas por una segunda zona calentada de la tubería para terminar la oxidación de la mezcla completa.

Por lo tanto, con arreglo al nuevo procedimiento, se inicia la reacción de modo continuo con una pequeña parte de la materia inicial, se mezcla después la parte principal de la materia con dicha parte oxidada ligeramente y se efectúa a continuación la reacción principal. Ambas fases del trabajo,



tanto la oxidación preliminar como la oxidación general, se llevan a cabo paralelamente, sin interrupción alguna, exponiéndose solamente una pequeña parte de la materia a altas presiones y temperaturas durante un tiempo muy limitado. En

65. cambio la masa principal de la materia, una vez mezclada con la parte previamente oxidada, puede terminar su oxidación a presiones y temperaturas que se hallan de 20 a 40% debajo de las que rigen para las correspondientes oxidaciones preliminares. La oxidación de dichas masas principales se inicia rápidamente y se efectúa pronto y uniformemente, bajo condiciones relativamente benignas, sin que pueda producirse hiperoxidación.

70. La ventaja esencial del nuevo procedimiento de oxidación consiste en que tan solo una pequeña parte de los hidrocarburos a oxidar es calentada a temperaturas elevadas. La parte principal es sometida solamente a un calentamiento moderado, de modo que únicamente la parte más pequeña es tratada en condiciones que pueden dar lugar a un colorido oscuro. Se obtienen, por consiguiente, productos de oxidación de un color mucho más claro y conteniendo un porcentaje más reducido de ácidos oxi-cebáicos.

75. A continuación se explicará el nuevo procedimiento más detalladamente haciéndose referencia al dibujo adjunto.

80. Los hidrocarburos de parafina se calientan en la caldera-depósito 1 hasta unos 100° C. A través de la válvula reguladora 2 se lleva una parte del hidrocarburo, inferior al 50% de la cantidad horaria deseada, a la bomba impelente 3. Esta última, hace pasar el material de un modo continuo por el contador de paso 4 al dispositivo de oxidación preliminar tubular calentado 5. Al mismo tiempo el compresor 6 empuja, también de



95. modo continuo, aire u otro gas conteniendo oxígeno por el contador de gas, al dispositivo de previo calentamiento 8 y la válvula de retroceso 9 al dispositivo de oxidación previa 5. Los hidrocarburos y los medios de oxidación pasan juntos al mismo ritmo e ininterrumpidamente por la oxidación preliminar, donde a las correspondientes temperaturas elevadas se les oxida a tal grado que sea posible la oxidación final ulterior del conjunto del producto. La materia sale del dispositivo de oxidación preliminar por la válvula reductora 10

100. La parte principal de los hidrocarburos de parafina a oxidar, o sea una cantidad superior al 50% del rendimiento horario deseado, se introduce por la válvula reductora 11 en la bomba de baja presión 12, la cual de un modo continuo transporta la materia, pasando por el contador de paso al dispositivo de oxidación tubular 14. En este caso se efectúa la oxidación en presencia de temperaturas y presiones de hasta un 40% más bajas que las que rigen en el dispositivo de oxidación previa 5. Gracias a la mezcla del producto previamente oxidado con el producto principal todavía no sometido a tratamiento la disposición de este para la reacción y la rapidez de ésta a temperaturas y presiones más bajas, aumentan considerablemente.

105.

110.

115. La materia trabajada, pasa del dispositivo de oxidación tubular 14 por la válvula reductora de presión 15 al separador de gas 16, en el cual se separa el gas de reacción de los productos líquidos de la reacción.

N O T A

En resumen: La Patente de invención, cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

120. 1ª.- Procedimiento para la producción ininterrumpida de ácidos grasos mediante oxidación de hidrocarburos de parafina



95. modo continuo, aire u otro gas conteniendo oxígeno por el contador de gas, el dispositivo de previo calentamiento 8 y la válvula de retroceso 9 al dispositivo de oxidación previa 5. Los hidrocarburos y los medios de oxidación pasan juntos al mismo ritmo e ininterrumpidamente por la oxidación preliminar, donde a las correspondientes temperaturas elevadas se les oxida a tal grado que sea posible la oxidación final ulterior del conjunto del producto. La materia sale del dispositivo de oxidación preliminar por la válvula reductora 10

100. La parte principal de los hidrocarburos de parafina a oxidar, o sea una cantidad superior al 50% del rendimiento horario deseado, se introduce por la válvula reductora 11 en la bomba de baja presión 12, la cual de un modo continuo transporta la materia, pasando por el contador de paso al dispositivo de oxidación tubular 14. En este caso se efectúa la oxidación en presencia de temperaturas y presiones de hasta un 40% más bajas que las que rigen en el dispositivo de oxidación previa 5. Gracias a la mezcla del producto previamente oxidado con el producto principal todavía no sometido a tratamiento la disposición de este para la reacción y la rapidez de ésta a temperaturas y presiones más bajas, aumentan considerablemente.

110. La materia trabajada, pasa del dispositivo de oxidación tubular 14 por la válvula reductora de presión 15 al separador de gas 16, en el cual se separa el gas de reacción de los productos líquidos de la reacción.

115.

#### NOTA

En resumen: La Patente de invención, cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

120. 1ª.- Procedimiento para la producción ininterrumpida de ácidos grasos mediante oxidación de hidrocarburos de parafina

161871 - 6 -



125.

con aire u otros gases que contengan oxígeno molecular, caracterizado porque menos de la mitad de la materia inicial a someter a la oxidación es llevado paralelamente con el medio de oxidación por una zona tubular calentada a temperaturas y presiones, en si conocidas tales que aseguren lo más pronto posible la iniciación de la oxidación, haciéndose pasar el producto previamente oxidado al abandonar dicha zona tubular con el resto de la materia inicial y a temperaturas y presiones más bajas a una segunda zona tubular calentada para terminar allí la oxidación del conjunto de la mezcla.

130.

2ª.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de invención que se solicita, " PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION ININTERRUMPIDA DE ACIDOS GRASOS MEDIANTE OXIDACION DE HIDROCARBUROS DE PARAFINA ".

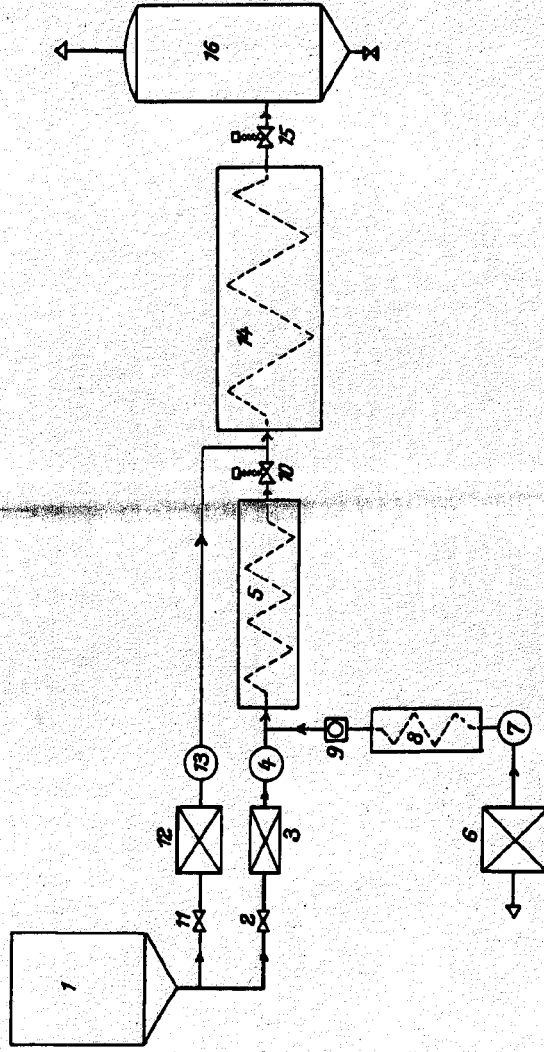
135.

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de seis páginas escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid, 8 de junio de 1943.

Alfonso Ugria

107871



ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 8 de Junio de 1943.

*Alfonso*