

=====

169946

22 MAR



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Un procedimiento de preparación de productos
"tenso-activos"

=====

Solicitantes: COMPAGNIE DE PRODUITS CHIMIQUES ET ELECTROMETALLURGIQUES
ALAIS, FROGES ET CAMARGUE y SOCIÉTÉ ANONYME DES
PETROLES JUPITER, domiciliados en: 33 Rue de Balzac
los primeros y en 42 Rue Washington los segundos,
ambos en PARIS, Francia.

=====

La presente invención tiene por objeto un procedimiento de fabricación de productos altamente tenso-activos.

- Este procedimiento consiste en someter celofana o
5. carburos de hidrógeno procedentes de la descarboxilación de la misma, a una oxidación catalítica por oxígeno, por aire, o por cualquier otra mezcla gaseosa que encierra oxígeno. Se puede, en principio, utilizar para esta oxidación cualesquiera de los catalizadores indicados en la
10. literatura referente a la oxidación de las parafinas. La mayor parte de los catalizadores oxidantes, tales como las sales o complejos minerales u orgánicos de manganeso, cobre, cobalto, plomo, pueden utilizarse, pero se ha compro-



15. bado que los compuestos de manganeso dan, por lo general, los mejores resultados.

La cantidad de catalizador que se ha de utilizar para la oxidación de una cantidad dada de producto, puede variar en una gran medida de una operación a otra, pero lo más frecuente es que una cantidad del orden de 1% del producto a oxidar asegure un buen rendimiento. Después de la reacción, el catalizador puede dejarse en el producto oxidado; sin embargo, es conveniente recuperarle en su totalidad o en parte para volverle a utilizar en una operación análoga; en efecto, en una reacción de oxidación catalizada por catalizador nuevo, se ha comprobado la existencia, al principio de la reacción, de un periodo de inducción durante el cual la fijación del oxígeno es lenta, yendo seguido este periodo de un periodo de fijación rápida, mientras que se puede suprimir, o por lo menos reducir notablemente la duración de este periodo de inducción enviando nuevamente al ciclo, en su totalidad o en parte, el catalizador procedente de una operación anterior con una cantidad de catalizador nuevo.

Los límites de temperatura entre los que ha de efectuarse el tratamiento por los gases oxidantes, son muy extensos; la reacción puede tener lugar desde la temperatura ordinaria a 300° C.; sin embargo, para que el tratamiento no sea demasiado largo y para que los productos obtenidos sean altamente tenso-activos es con frecuencia lo más conveniente operar a una temperatura del orden de 200° C. Durante la reacción es conveniente asegurar por cualesquiera medios conocidos, por ejemplo mediante mezclado, soplado, paso del gas a través de una placa porosa u otros medios análogos, un contacto íntimo entre el gas oxidante y el producto a tratar. Por último, la reacción puede efectuarse ya sea a la presión atmosférica, o a una presión superior, pero si se actúa con un exceso de aire, la presión atmosférica



es por lo general suficiente.

50. La operación conforme a la invención puede llevarse a efecto de modo continuo o discontinuo. Los aparatos en los que se ejecuta pueden estar contruidos de cualesquiera materiales inatacables por los reactivos, puestos en práctica y por los productos obtenidos;

55. los aparatos contruidos de metales ferrosos son convenientes la mayoría de las veces ,pero es más beneficioso operar en aparatos hechos de aluminio.

60. La totalidad de los carburos obtenidos por descarboxilación de la celofana pueden utilizarse en esta fabricación,pero es conveniente, desde el punto de vista económico, utilizar preferentemente las fracciones en que la viscosidad no es lo suficientemente elevada para permitir su utilización como lubricante.

65. Los productos de oxidación obtenidos por estos procedimiento presentan propiedades tenso activas muy notables y pueden utilizarse en todas las aplicaciones que se hacen de productos de esta clase, por ejemplo, para estabilizar emulsiones y preparar grasas consistentes.

70. Son insolubles en agua pero se les puede incorporar más de su peso de agua, obteniendo así emulsiones espesas muy estables. Pueden tambien utilizarse como reactivos de flotación para el enriquecimiento de minerales.

75. Por último, entre las diversas aplicaciones de estos productos, una de las que se ha considerado como más importante es la preparación de agentes anti-espumosos, muy útiles en numerosas industrias y en particular en la destilación de alcoholes y en la obtención de levadura.

80. Para precisar mejor el invento damos a continuación un ejemplo de preparación, con arreglo al mismo, de un producto anti-espumoso de aplicación especial en la destilería.



EJEMPLO.

85. Se utiliza una fracción de los productos de destilación de aceites obtenidos por descarboxilación de la celofana que tiene una densidad de 0,920 a 15° C., y cuya curva de destilación a la presión atmosférica es la siguiente:

90.	Al principio unos	100° C.
	10 %	180° C.
	25 %	220° C.
	50 %	230° C.
	75 %	270° C.
95.	90 %	310° C.
	Al final unos	340° C.

Este destilado se coloca en el fondo de una columna vertical de aluminio donde se le pone a una temperatura de unos 200° C. por medio de un serpentín de vapor. Al mismo tiempo que el destilado se introduce el catalizador que está constituido por un permanganato de potasio finamente pulverizado a razón de un 1% de la cantidad de destilado utilizado. Durante estas operaciones, el permanganato se reduce al estado de óxidos de manganeso mas o menos combinados con los compuestos orgánicos resultantes de la oxidación.

100. Cuando se alcanza la temperatura de 200° C., se inyecta aire en la proporción de 1 m³ alrededor, por Kg. de producto utilizado y por hora. Este aire se filtra previamente, se satura con agua a la temperatura ordinaria y se recalienta a 200° C. ; se introduce a través de una placa porosa que le reparte en finas burbujas por el seno del líquido.

110. Cuando la reacción se ha iniciado francamente la cantidad de calor desprendida es bastante importante y es preciso, para mantener la temperatura deseada, interrumpir el calentamiento y aun refrigerar la mezcla de reacción con ayuda de un serpentín recorrido por una corriente

115.



de agua fría.

120. La parte superior de la columna de ~~ca~~ a coronada por una cámara de expansión y de reabsorción de las espumas. El líquido que proviene de la reabsorción de las espumas se introduce de nuevo por la base de la columna.

125. Por último, un condensador que hay colocado a la salida de la columna permite la recuperación de la mayor parte de las fracciones ligeras de hidrocarburos arrastradas por el aire. El resto de los productos ligeros es retenido mediante soplado en el agua. Las fracciones ligeras representan de un 15 a un 20% del destilado tratado y pueden utilizarse aparte como disolventes o como carburantes.

130. ligeras representan de un 15 a un 20% del destilado tratado y pueden utilizarse aparte como disolventes o como carburantes.

Se hace pasar aire durante unas 24 horas, después se mantiene la temperatura sin enviar aire durante unas diez horas. La operación se controla y para, cuando el producto obtenido tiene calidades deseadas, utilizando el procedimiento siguiente:

135. Se hace pasar aire durante unas 24 horas, después se mantiene la temperatura sin enviar aire durante unas diez horas. La operación se controla y para, cuando el producto obtenido tiene calidades deseadas, utilizando el procedimiento siguiente:

Se saca de vez en cuando una prueba para ensayo que se diluye a razón de 1 parte en 4 partes de destilado no tratado. Se depositan dos gotas de esta mezcla en la superficie de una solución fresca de albúmina de huevo a 1%. Se sopla aire en 100 cm³ de esta solución contenida en una probeta de 500 cm³ de forma baja que debe limpiarse cuidadosamente antes de cada ensayo. El

140. Se depositan dos gotas de esta mezcla en la superficie de una solución fresca de albúmina de huevo a 1%. Se sopla aire en 100 cm³ de esta solución contenida en una probeta de 500 cm³ de forma baja que debe limpiarse cuidadosamente antes de cada ensayo. El

145. aire llega al fondo de la probeta por un tubo acodado que termina en una placa de vidrio fino calcinado. Si el producto es de buena calidad, no debe formarse espuma.

Entonces se hace pasar gota a gota, por el centro de la probeta una solución de saponina fresca a 1%. Se anota el número de centímetros cúbicos de esta solución necesarios para que se forme la espuma y alcance unos 3 cm. de altura. Cuanto mayor sea el número de cm³ de saponina utilizada mayor es la actividad del producto anti-espuman-

150. el número de centímetros cúbicos de esta solución necesarios para que se forme la espuma y alcance unos 3 cm. de altura. Cuanto mayor sea el número de cm³ de saponina utilizada mayor es la actividad del producto anti-espuman-



te; 20 cm³ corresponden a una actividad normal, equivalente a la actividad de un desgrasante natural utilizado como anti-espumante para la industria de la levadura; 40 cm³ corresponden a una actividad elevada.

El producto obtenido de color marrón oscuro tiene una consistencia pastosa y es preciso para facilitar su utilización diluirle mezclándolo con cuatro veces su peso con destilado no tratado, sin que se haga necesario separar el catalizador reducido que contiene. La mezcla no es homogénea y se la debe mezclar antes de servirse de ella. El producto puede diluirse también

con otros carburos de hidrógeno o sencillamente emulsionado con agua. Para su utilización, la mezcla puede introducirse en las cubas en fermentación ya sea en la superficie del líquido espumoso, o con el jugo azucarado que entra en las cubas.

Los resultados obtenidos en escala industrial han demostrado que el poder anti-espumante del producto preparado como se ha descrito es igual o superior a los de los desgrasantes habitualmente utilizados en las industrias de la destilería y de la obtención de levadura.

Los productos anti-espumosos obtenidos según la invención no ejercen ninguna acción nociva sobre las levaduras, ni sobre las pulpas o heces después de maceración en las vinazas de retorno. Los alcoholes obtenidos partiendo de mostos tratados con ayuda de este producto no son en modo alguno afectados en sus propiedades, en particular en lo que respecta a su olor o sabor.

N O T A

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 altere su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento corresponde a una



190. patente francesa nº 491.450 de fecha 25 de mayo de 1944, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por 20 años en España: "Un procedimiento de preparación de productos tenso-activos";
195. caracterizándose por lo siguiente:
- 1º.= Un procedimiento de preparación de productos tenso-activos, caracterizado porque se somete la celofana o los carburos de hidrógeno procedentes de la descarboxilación de la misma a una oxidación catalítica por el
200. oxígeno o por unas mezclas gaseosas que contengan oxígeno.
- 2º.= Un procedimiento según reivindicación 1ª, caracterizado porque los expresados productos se diluyen mezclándolos con carburo de hidrógeno, procedente de la
205. descarboxilación de la celofana que no haya experimentado el tratamiento de oxidación catalítica, o cualquier otro carburo, mediante emulsión en el agua.
- 3º.= Un procedimiento de preparación de productos tenso-activos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, que consta de siete hojas escritas
210. por una sola cara.

Madrid, 22 de mayo de 1945.

COMPAGNIE DE PRODUITS CHIMIQUES ET
ELECTROMETALLURGIQUES ALAIS, FROGES ET
CAMARGUE ,

y

SOCIETE ANONYME DES PETROLES JUPITER.

Por Poder de J. GOMEZ ACEBO