

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	11	459005	10	A1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			26 FEBR 1977		

PATENTE DE INVENCION

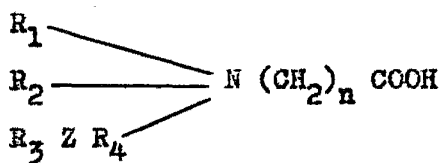
30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
i	CAD	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE TENSIOACTIVOS NITROGENADOS".		
71 SOLICITANTE (S)		
"TENSIA-SURFAC, S.A."		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
c/ Mallorca, nº. 192 BARCELONA (11)		
72 INVENTOR (ES)		
J.O. Pascual.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
A. ARICHA FERNANDEZ.		

La Patente de invención a que se refiere la presente Memoria, se destina a garantizar la propiedad y la explotación exclusivas, en todo el territorio nacional, de un procedimiento para la obtención de productos tensioactivos nitrogenados, cuyo carácter de novedad mejora a todo lo conocido por el estado actual de la técnica.

5.

Este procedimiento se refiere a productos tensioactivos que poseen la estructura fundamental:

10.



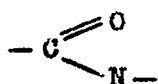
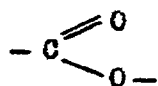
en donde:

R_1 y R_2 son radicales alquílicos C_{1-5}

15.

R_3 es una cadena hidrocarbonada lineal o ramificada C_{8-22} .

Z es un heteroátomo O, N ó S o un grupo funcional



20.

o un CH_2 o un anillo bencénico.

R_4 es una cadena alquílica C_{1-10} .

n es un número entero que oscila entre 1 y 5.

Estos productos se obtienen por reacción de la amina

3a.

25.



con un agente cuaternizante (B):

30. 1) Ester de un ácido monohalogenado generalmente clorado con un alcohol C_{1-3} preferentemente C_2 . Un éster alcohólico o un glicol.

2) Un ácido monohalogenado.

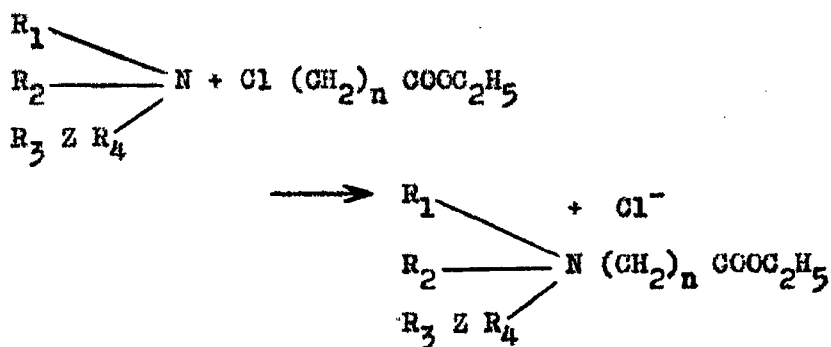
3) La sal de un ácido monohalogenado con un metal alcalino M.

35. 4) Una lactona (sólo cuando $n \geq 3$).

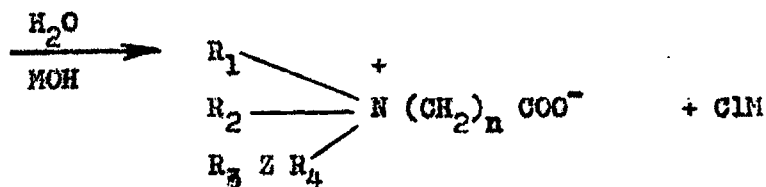
Las reacciones se efectúan con una relación molar A/B inferior a 1'5, preferentemente entre 0'9 y 1'1 y a una temperatura comprendida entre 20 y 200 °C, preferentemente entre 80 - 120 °C.

40. La utilización de ésteres etilicos presenta la ventaja de un mayor grado de conversión. Finalizada la reacción se hidroliza el éster calentando a pH 2-3 la solución acuosa del producto, por último se ajusta el pH a 6 mediante la adición de un hidróxido alcalino.

45.



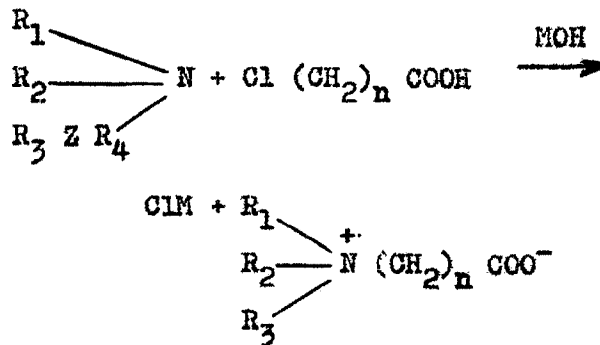
50.



55.

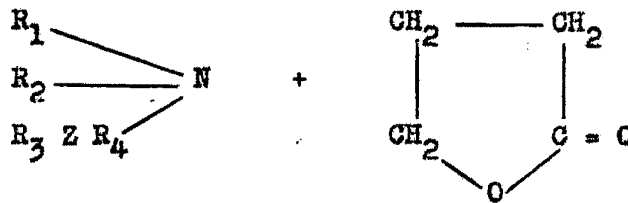
Cuando se utiliza un ácido monohalogenado es necesario emplear un aceptor de ácido clorhídrico MOH en donde M es un metal alcalino.

60.

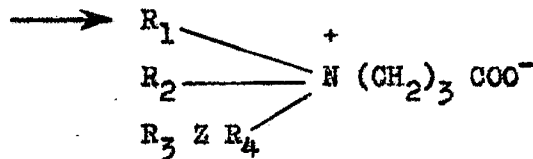


65.

La utilización de una lactona presenta la ventaja de proporcionar productos exentos de haluros generalmente cloruros:



70.



75.

Los siguientes ejemplos, que no son en modo alguno limitativos, muestran algunas de las posibilidades de este procedimiento.

Ejemplo nº. 1

80.

En un reactor de 2000 l. de acero vitrificado, provisto de agitación, calefacción, refrigeración, refrigerante de reflujo y un sistema para la adición controlada de líquidos, se cargan:

205,- Kg. de dodecildimetilamina

se calientan a 60 ºC y se adicionan en el transcurso de una hora con el refrigerante de reflujo en marcha:

122,- Kg. de monocloroacetato de etilo

85.

En ningún momento la temperatura debe sobrepasar los 120 ºC. En el transcurso de la reacción la masa reaccionan-

te aumenta notablemente de viscosidad. Se mantiene el producto 1 hora a 90 - 110 °C.

Se adicionan en el transcurso de 15 minutos:

90. 600 litros de agua calentada a 85-95 °C.

y se ajusta el pH a 2 con ClH concentrado.

Se calienta 2 horas a 95 - 100 °C.

Se enfría a 40 °C y se ajusta el pH a 6 mediante la adición de solución de NaOH al 25%.

95. Ejemplo nº. 2

En un reactor análogo al del ejemplo anterior se cargan:

310,- Kg. de coco amido propil dimetilamina

95,- Kg. de ácido monocloroacético

100. Se calienta la mezcla a 50 - 60 °C.

Se adicionan en el intervalo de 30 minutos:

40,- Kg. NaOH disueltos en 260 l. de agua.

Se obtiene una masa pastosa que se mantiene a 60-80°C durante 1 hora.

105. Se adicionan 500 l. de agua agitando lentamente y se ajusta el pH a 6 con hidróxido sódico si el pH es más bajo y con ácido clorhídrico si el pH es más alto.

Ejemplo nº. 3

En un reactor análogo al del ejemplo nº. 1 se cargan:

110. 360 Kg. de un éster del ácido esteárico con la N,N dimetil etanólamina.

se calienta a 80 °C hasta fusión total, y se adicionan lentamente en el intervalo de 1 hora:

85 Kg. de butirolactona

115. manteniendo la temperatura entre 70 - 80 °C refrigerando - si es necesario.

Se añaden 1.100,- Kg. de agua a 80-90 °C agitando len

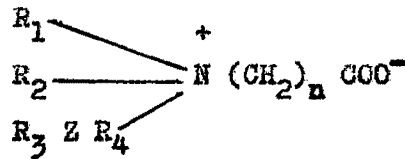
tamente para evitar la formación de espuma.

120. Se ajusta el pH a 6 con hidróxido sódico si el pH es inferior y con ácido fosfórico si es superior.

125. La técnica de estos ejemplos es aplicable a una amplia gama de productos. Por tanto, los ejemplos citados no son exhaustivos del modo de realización del procedimiento sino que pueden modificarse en cuanto a sus detalles secundarios, siempre y cuando el modo de operar resulte comprendido dentro de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

130. 1a.- PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE TENSIOACTIVOS NITROGENADOS, que poseen la estructura fundamental:



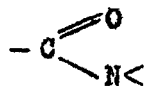
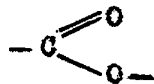
en donde

135. R_1, R_2 son radicales alquilo C_{1-5} .

R_3 es una cadena hidrocarbonada lineal ó ramificada C_{8-22} .

Z es un heteroátomo O, N ó S o preferentemente un grupo funcional.

140. $>C = O$



CH_2 ó un anillo aromático.

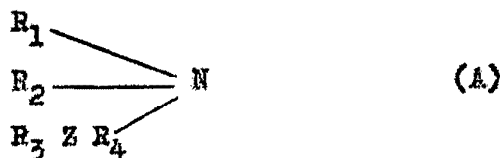
R_4 es una cadena alquílica C_{1-10} .

n es un número entero comprendido entre 1 y 5.

145. Cuyo procedimiento se caracteriza esencialmente por



consistir en una reacción entre la amina 3a.



150. y un reactivo cuaternizante: (B)

Derivados monohalogenados de un éster de un alcóhól C₁₋₃, un éter alcóhól o glicol.

Derivados monohalogenados de un ácido

Derivado monohalogenado de una sal

155. Lactona (cuando n > 3)

2a.- PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE TENSIOACTIVOS NITROGENADOS, según la reivindicación 1a, caracterizado porque la reacción se efectúa calentando a temperatura inferior a los 200 °C, de preferencia entre 80 y 120 °C, -
160. la mezcla de ambos reactivos con una relación molar A/B < 1'5, preferentemente entre 0'9 y 1'1.

3a.- PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE TENSIOACTIVOS NITROGENADOS, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la reacción se efectúa en medio anhidro o en solución o suspensión acuosa en presencia o no de un aceptor de hidrácidos MOH, en donde M es un metal alcalino.
165.

4a.- PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE TENSIOACTIVOS NITROGENADOS, según las anteriores reivindicaciones, - caracterizado por el hecho de que, una vez finalizada la -
170. reacción, se ajusta el pH a 6'0 - 6'5 con un hidróxido alcalino o un ácido inorgánico.

5a.- PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE TENSIOACTIVOS NITROGENADOS.

175.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria
descriptiva que consta de ocho hojas foliadas y escritas
por una sola cara.

Madrid, a 20 de Mayo de mil novecientos setenta y
siete.

P.A.,

A. Archa

p. p.

