

208171

208171

Memoria Descriptiva

de

PATENTE DE INTRODUCCION

a favor

de

DISTRIBUIDORA INDUSTRIAL, S.A.

OFICINA TECNICA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

J. LOPEZ

AGENTE OFICIAL

MADRID

Av. José Antonio, 66
Teléf. 31-14-59

VALENCIA

Pascual y Genis, 11
Teléf. 12-5-50



5 A) Debe ser una fracción de petróleo de cadena parafí-
ca, de 10 a 20 carbonos.

X) Puede ser hidrógeno o un grupo metílico. (Benceno o to-
lueno).

Y) Puede ser sosa, potasa, magnesio, calcio, amonio, etc.

10 Estos productos, típicos detergentes de alta calidad,
no son hasta ahora producidos en España. Tienen gran valor in-
dustrial, pues empléanse en grandes cantidades para los trata-
mientos de la lana con el fin de desengrasarla, o en el lavado
de textiles en general, en el lavado personal y doméstico, pa-
15 ra la obtención de emulsiones y muchos otros usos.

Esta Patente de Introducción, tiene por objeto garanti-
zar los derechos de explotación en España, sus colonias y Pro-
tectorado, del procedimiento que a continuación vamos a descri-
bir, partiendo de materias primas obtenidas de corte de petró-
leo y benceno o tolueno.

20 El procedimiento consiste en hacer reaccionar un hidro-
carburo de 10 a 20 carbonos, clorado, con benceno o tolueno, se-
gún la reacción de Friedelcraft, empleando tricloruro de aluminio
como catalizador. El producto obtenido se sulfona con ácido sul-
25 fúrico fumante haciéndolo soluble en agua por neutralización
con sosa o potasa caústica.

Las diversas partes de que consta el desarrollo del pro-
cedimiento a que nos referimos, son como sigue:

30 1º.- Un corte muy estrecho de destilación de un crudo
de petróleo de Oriente Medio, escogido entre destilados de
150º a 300º, es tratado con ácido sulfúrico fumante, hasta que
su contenido en materia parafínica suba de aproximadamente 82 %
a 100 %.

35 En vez del método de refinamiento con ácido sulfúrico,
se pueden emplear los métodos conocidos con disolventes selec-
tivos como fenol, cresol, SO₂, furfural, etc.



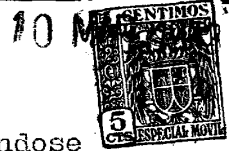
2º.- Por este refinado se le pasa cloro durante dos a cuatro horas iluminando con luz incandescente, fluorescente o ultravioleta, dejando subir la temperatura a 50 a 60º. También se puede catalizar la reacción de cloración con el empleo de yodo en la proporción de 0,1 a 0,01 %. La densidad a 15º. que era por ejemplo 0,780 se deja subir a 0,844. En este caso, la parafina está clorada en 15 % y se calcula que de cada dos moléculas del hidrocarburo una está monoclorada.

El ácido clorhídrico que se desprende y que se quedó diluído, se elimina con la ayuda de una corriente de aire o ácido carbónico. También se puede, para evitar que la parafina clorada se colorea demasiado, introducir ésta en agua y lavarla hasta que quede neutralizada.

3º.- La parafina así clorada se mezcla con benceno o tolueno en una relación molar de 1 a 6 y a una temperatura de 30 a 40º C se le adiciona tricloruro de aluminio puro en una cantidad de 0,1 mol. la reacción se confirma por un desprendimiento fuerte de ácido clorhídrico. Después de 3 a 6 horas se eleva la temperatura a 70º, durante una hora. También se puede poner benceno junto con el cloruro de aluminio y añadirle la parafina clorada agitando fuertemente al mismo tiempo.

4º.- El producto así obtenido es lavado con mucha agua y secado. Dicho producto contiene una mezcla de hidrocarburos, el ARIL-ALQUIL formado y una cantidad del original sin reaccionar; para separarlos se destilan; el producto que no ha reaccionado tiene un punto de ebullición más bajo (alrededor de 30º.) y destila en primer lugar; una vez separado queda el ARIL-ALQUIL formado que es el que se somete a la sulfonación.

5º.- La sulfonación tiene que ser efectuada con ácido sulfúrico fumante, teniendo cuidado de no dejar subir la temperatura más de 20º. La cantidad en ácido sulfúrico varía entre 100 a 200 % del ARIL-ALQUIL. Después de la sulfonación se



70

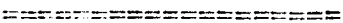
introduce el producto en gran cantidad de agua, separándose
 dos capas, conteniendo la superior el ácido ARIL-ALQUIL sul-
 fónico. Una vez separadas, la superior que es la que contiene
 el ácido ARIL-ALQUIL sulfónico, se neutraliza con sosa, obte-
 niéndose la sal sódica soluble en agua, fuertemente espumante
 y con las calidades descritas. La solución del sulfonado tam-
 bién se puede secar a polvo y también mezclarlo con sales co-
 mo carbonato sódico, sulfato sódico, pirofosfato sódico, etc.,
 para obtener los polvos detergentes.

75

80

El procedimiento anteriormente descrito, es suscepti-
 ble de ser variado en los detalles accesorios de su ejecución
 y puede sufrir también pequeñas variaciones las temperaturas,
 tiempo y porcentaje y los medios manuales y mecánicos con que
 se lleve a cabo, siempre que con éllo no se modifique lo fun-
 damental del mismo expuesto en la siguiente

H O T A



85

Por la presente Patente de Introducción, se reivindica:

90

1.- Procedimiento para la obtención de sulfonados de
 compuestos de ARIL-ALQUIL, caracterizado por el tratamiento de
 un corte estrecho de un crudo de petróleo con ácido sulfúrico
 fumante o con disolventes selectivos hasta llegar a un refinado
 con un grado de refinamiento de 100 % en batería parafínica.

95

2.- El procedimiento de la reivindicación anterior, se-
 gún el cual se clora dicho refinado a un contenido en cloro de
 12 a 16 % con la ayuda de luz como catalizador y con la presen-
 cia de mínimas cantidades de yodo (0,1 a 0,01 %) y a tempera-
 turas alrededor de 60 grados, teniéndose que realizar esta
 reacción en recipientes que no sean atacados por el cloro o
 por el ácido clorhídrico, o sea un recipiente esmaltado o re-
 cubierto con plásticos o engomados. El ácido clorhídrico se
 eliminará pasando aire o un gas inerte por la parafina clorada o
 bien se separará lavando con mucha agua.

100



105

3.- El procedimiento de las anteriores reivindicaciones, por el cual se condensa este hidrocarburo parafínico clorado con benceno o tolueno con la ayuda de cloruro de aluminio según la reacción de Friedelcraft, empleándose la parafina clorada, el benceno y el cloruro de aluminio en una reacción molar entre:

1: 4 a 7 : 0,1 a 0,3 y a temperaturas entre 40 a 70°C.

110

4.- El procedimiento de las precedentes reivindicaciones según el cual, el producto de condensación es lavado con agua, secado y separado por destilación al vacío, de la parte del hidrocarburo parafínico no entrado en reacción.

115

5.- El procedimiento de las reivindicaciones que anteceden, según el cual, el hidrocarburo ARIL- ALQUIL obtenido según queda dicho, es sulfonado con ácido sulfúrico fumante a bajas temperaturas de 15 a 20 grados C. y después de separado del ácido en exceso, por dilución con agua y separación del ácido diluido, se neutraliza con sosa cáustica, potasa, amoníaco o un producto similar. Y

120

6.- " PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE SULFONADOS DE COMPUESTOS DE ARIL-ALQUIL-SULFONATO-SODICO, PARTIENDO DE CORTES DE PETROLEOS CONDENSADOS CON AROMATICOS Y SULFONADOS CON ACIDO SULFURICO ", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva.

Esta Memoria consta de CINCO hojas, escritas o mecanografiadas por una sola cara, a doble espacio, en 123 LINEAS.

Madrid, a 26 de Febrero de 1953

Por autorización de los interesados.