

204488

204480

22044887

# Memoria Descriptiva

de

PATENTE DE INVENCION

---

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 Genís, 11  
Teléf. 12-5-50





10 crudos de petróleos, después de refinados a un contenido de  
94 a 100 %, en materia parafínica, con  $SO_2$  y  $Cl_2$ , bajo la in-  
fluencia catalítica de la luz, para transformar los hidrocar-  
buros en sulfocloruros parafínicos. Estos sulfocloruros son  
saponificados con álcalis, obteniéndose sulfonados solubles  
en agua del tipo  $R \cdot SO_3 X$  ( X, puede ser Na, K,  $NH_4$ , Ca, Mg,  
etc.), R = hidrocarburo de 10 carbonos, hasta 20 y más carbo-  
15 nos.

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

1.- Un corte de destilación de un crudo de oriente medio  
entre 200 a 350°C, es tratado con ácido sulfúrico fumante, has-  
20 ta que su contenido en materia parafínica suba de aproximada-  
mente 80 % a 100 %.

En vez del método de refinamiento con ácido sulfúrico, se  
pueden emplear los métodos con disolventes selectivos conoci-  
dos, como fenol, kresol,  $SO_2$ , furfural, etc. En estos casos,  
25 se trabaja a temperaturas de 50-100°C, mezclando el disolvente  
repetidas veces, con la materia prima hasta disolverse. Al en-  
friarse la disolución, se separarán dos capas conteniendo una  
la parte parafínica y la otra el disolvente con la parte aro-  
mática, olefínica, nafténica, compuestos de azufre, etc.

30 2.- Cloro y  $SO_2$ , son pasados durante 4 a 6 horas, por el  
refinado, en igual volumen, o en volumen superior del  $SO_2$  so-  
bre el  $Cl_2$  de 10 % y más, a fin. de evitar una excesiva clo-  
ración de las parafinas líquidas. Al mismo tiempo se ilumina  
con luz de lámparas incandescentes, lámparas fluorescentes o  
35 de lámparas ultravioletas, de vapor de mercurio. Es necesario  
refrigerar para que la temperatura no pase de 50°C.

Las lámparas tendrán que ser sumergidas en el líquido,  
protegidas de tubos de cristal, o de cuarzo en caso de tomar



lámparas de luz ultravioleta. Para reacciones en pequeña es-  
40 cala se puede realizar en recipientes de vidrio o cuarzo que-  
dando las lámparas fuera del aparato.

3.- Al sulfocloruro obtenido, con una densidad de 0,980-  
1.110, se le pasa aire para separar el ácido clorhídrico gas,  
durante unas horas y a continuación se saponifica con la can-  
45 tidad de una solución de sosa cáustica 20-50 %, calculada por  
determinación del índice de saponificación. Por ejemplo: 1 to-  
nelada de sulfocloruro de una densidad a 15°C de 1.000, se sa-  
ponifica con 450 litros de sosa cáustica 20 %, sosteniendo la  
temperatura a 100°C.

50 Después de una hora y en un pH de 6-7 se procede a la se-  
paración de la parte del refinado que no entró en reacción y  
que se consigue por adición de alcohol etílico o metílico, em-  
pleando éstos entre 20 y 30 % del volumen de la masa saponifi-  
cada. El hidrocarburo se separa en la parte alta y se puede  
55 de esta manera eliminar del sulfonado.

El sulfonado se disuelve, una vez separado el alcohol,  
claramente en agua. Forma una espuma muy persistente y tiene  
calidades de emulgente y detergente para usos variados como:  
emulsiones de aceites para tratamientos textiles, desengrase  
60 de lanas, humectante para teñir textiles, para lavado en uso  
doméstico en solución o en forma de polvo mezclado con sales  
como carbonato sódico, sulfato sódico, pirofosfato sódico,  
etc. etc.

El procedimiento anteriormente descrito es susceptible  
65 de ser variado en los detalles accesorios de su ejecución y  
pueden sufrir también pequeñas variaciones las temperaturas,  
tiempos y porcentajes, y los medios manuales o mecánicos con  
que se lleve a cabo, siempre que con ello no se modifique lo  
fundamental del mismo, expuesto en la siguiente



70

N O T A  
=====

Los puntos nuevos y de propia invención que se presentan para que sean objeto de reivindicación, son:

75

80

85

1.- Procedimiento para la obtención de productos sulfonados de cortes de petróleo, por sulfocloración, caracterizado por el tratamiento con ácido sulfúrico fumante de un corte de destilación de un crudo de petróleo, de graduación conveniente, hasta que su contenido en materia parafínica suba aproximadamente de 80 % a 100 %; o refinando con disolventes selectivos conocidos tal como fenol, kresol, SO<sub>2</sub>, furfural y similares, en cuyos casos se trabaja de 50° a 100°, mezclando el disolvente repetidas veces con la materia, hasta disolverse, después de lo cual, y una vez fría la disolución, se separarán las dos capas resultantes, conteniendo una la parte parafínica y la otra el disolvente con la parte aromática, olefínica, nafténica, compuestos de azufre, y otros.

90

95

2.- Procedimiento según la anterior reivindicación, caracterizado porque, por el refinado obtenido son pasados durante 4 a 6 horas, Cloro y SO<sub>2</sub> en igual volumen o en un volumen superior en un 10 % o más, del SO<sub>2</sub> sobre el Cl<sub>2</sub>, iluminándose al mismo tiempo con luz de lámparas incandescentes, lámparas fluorescentes o de lámparas ultravioletas, de vapor de mercurio, las cuales deben ser sumergidas en el líquido debidamente protegidas con tubos de cristal, o de cuarzo, de utilizar lámparas de luz ultravioleta, pudiendo realizarse reacciones en pequeña escala, en recipientes de vidrio o cuarzo, quedando las lámparas fuera del aparato, siendo necesaria la refrigeración para evitar que la temperatura sobrepase los 50°c.

3.- Procedimiento según las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque, durante unas horas, se pasa por aire el



100 sulfocloruro obtenido con una densidad 0,980-1.110, para se-  
 parar el gas ácido clorhídrico y a continuación se saponifi-  
 ca con la cantidad de una solución de sosa cáustica 20-50 %  
 calculada por determinación del índice de saponificación,  
 dejándose transcurrir una hora para proceder después en un  
 105 pH de 6-7 a la separación de la parte de refinado que no en-  
 tró en reacción, lo cual se consigue por adición de alcohol  
 etílico o metílico, empleándolos entre 20 y 30 % del volumen  
 de la masa saponificada, separándose el hidrocarburo en la  
 parte alta, con lo cual se puede eliminar del sulfonado. Y

110 4.- " PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE PRODUCTOS SUL-  
 FONADOS DE CORTES DE PETROLEO, POR SULFOCLORACION ", de con-  
 formidad 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 mecano-  
 grafiadas por una sola cara, a doble espacio, en 113 líneas.

Madrid, a 7 de Julio de 1952

Por autorización de los interesados

JOSE LORDE  
 P. P.