

198791



198791

PATENTE DE INTRODUCCION
por VEINTE años
en ESPAÑA

solicitada a favor de D. Antonio Larrondo Iribarren,
de nacionalidad española, domiciliado en Pamplona, C/.
de San Fermin nº 49

por

==:==:=="PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE CAUCHO CLORADO":

MEMORIA DESCRIPTIVA

La Patente de Introducción a que se refiere la presente Memoria Descriptiva tiene por objeto garantizar los derechos a la exclusiva explotación en España, sus colonias y Protectorado, de un nuevo procedimiento químico para la obtención de caucho clorado, que es utilizado actualmente en Inglaterra y Estados Unidos

198791



10 de America del Norte con notables resultados, y que, siendo desconocido en España se insta su registro en nuestro país para poner al amparo de la vigente Ley de Propiedad Industrial sus características principales que son del tenor siguiente:

15 Operando con caucho virgen, este es previamente cilindrado y seguidamente disuelto con tetracloruro de carbono (CL_4C) o con un disolvente de propiedades similares, siendo utilizados dichos disolventes en una proporción aproximada entre el 1 % al 12 %.

20 Una vez disuelto es llevado al reactor en donde es sometido a la acción del cloro (CL) a una temperatura que puede oscilar entre 60° a 80°, hasta que se llega a una saturación entre el 20 al 70 % sobre el peso del caucho. Después de realizada la reacción se aumenta la temperatura del reactor hasta la total evaporación del tetracloruro (CL_4C), el cual es recuperado mediante un condensador.

25 El polvo blanco resultante de las anteriores operaciones es tratado con sosa caustica ($NaOH$), hasta la total neutralización del clorhídrico que eventualmente pudiera formarse, procediéndose a continuación al lavado y seguidamente a su secado a la temperatura ambiente.

30 La neutralización del clorhídrico se puede sustituir, según los casos, por la adición en el reactor, durante la cloración, de una cantidad conveniente de un oxidante que transforme en cloro el clorhídrico eventualmente formado.

35



40 Si en lugar de caucho virgen ha de tratarse cau-
cho regenerado, el procedimiento es similar, pero en
este caso se variarán las proporciones de los agentes
utilizados, de acuerdo con el mayor o menor porcenta-
je de caucho que posea el regenerado.

45 En el caso de que la materia prima de que dispon-
gamos sean desperdicios de caucho vulcanizado, se co-
loca este en el reactor, bien en tiras, trozos o en
polvo molido, y en una proporción comprendida entre el
50 1 al 20 o al 25 % de producto seco, en tetracloruro de
carbono (CL_4C), manteniendolo en agitación constante
y a temperaturas variables, pero nunca superiores a 80°
y sometido a la acción del cloro. El caucho vulcaniza-
do es atacado superficialmente y convertida su superfi-
cie en una película de cloro-caucho, la cual es disuel-
ta inmediatamente por el tetracloruro de carbono, repi-
tiendose totalmente la operación antes descrita hasta
la total cloración del desperdicio tratado. despues de e
estas operaciones y según la clase de desperdicios con
55 que se opere, hay que proceder a su filtración con el
fin de eliminar impurezas, dejando luego a la solución
de caucho en tetracloruro de carbono. Las últimas fa-
ses del procedimiento, son ya similares a las emplea-
das en el caso del caucho virgen, las cuales ya se han
60 descrito.

Naturalmente, si utilizamos desperdicios de caucho
crudo, tratado o no, el procedimiento a seguir es el
mismo.

El latex puede tambien emplearse en este procedi-



65 miento, sea vulcanizado o sin vulcanizar. Si se trata
de este último, la cloración se efectúa sobre el latex
estabilizado o no, evaporándose una vez efectuada la
cloración en el reactor ya citado, y a temperatura de
unos 100° o mas baja, usando vacío. Seguidamente el
70 polvo clorado resultante es disuelto en tetracloruro,
ejecutando a continuación las mismas operaciones ya
descritas. Empleando latex vulcanizado, la cloración
se efectúa sobre la emulsión de partículas de caucho
finamente en suspensión vulcanizadas, siendo el resto
75 del proceso de obtención del caucho clorado, similar a
lo ya expuesto.

Descritas suficientemente las fases y proceso
utilizado en el presente procedimiento, se ha de hacer
constar que son susceptibles de variar aquellas cir-
80 cunstancias, porcentajes y operaciones secundarias que
se crea conveniente, así como el empleo de los medios
manuales o mecánicos mas adecuados, considerándose com-
prendida en el presente registro cualquier variación
que se efectue, siempre que su naturaleza no sea capaz
85 de modificar esencialmente los fundamentos en que se
basa, puestos de manifiesto en la siguiente

N O T A

=====

Por la presente Patente de Introducción, se rei-
vindica:

90 1ª.- Procedimiento de obtención de caucho clorado,
según el cual y operando con caucho virgen, es este
cilindrado y disuelto con tetracloruro de carbono (Cl_4C),
o un disolvente similar, utilizándose estos disolven-
tes en una proporción aproximada del 1 al 12 %

95 2ª.- Procedimiento de obtención de caucho clora-



95 do, caracterizado porque despues de la operación de
la anterior reivindicación es llevado el caucho a un
reactor en donde, a una temperatura aproximada de 60°
a 80° es sometido a la acción del cloro (CL), hasta
una saturación del 20 al 70 % sobre el peso del cau-
100 cho, despues de lo cual se aumenta la temperatura del
reactor hasta que se evapore totalmente el tetracloru-
ro (CL₄C) el cual se recupera por medio de un conden-
sador.

3°.- Procedimiento de obtención de caucho clorado,
105 caracterizado por la neutralización del clorhídrico que
pudiera formarse mediante el tratamiento con sosa caus-
tica (NaOH), del polvo blanco obtenido según las ope-
raciones anteriores, lavandose a continuación con agua
y secandose a la temperatura ambiente. Esta neutraliza-
110 ción puede sustituirse según los casos, mediante la adi-
ción en el reactor durante la cloración de un oxidante
que transforme el clorhídrico en cloro.

4°.- Procedimiento de obtención de caucho clorado,
según el cual y operando con desperdicios de caucho
115 vulcanizado, o de caucho crudo tratado o nó, este es
colocado en cualquier forma, tal como tiras, trozos
o polvo molido, en el reactor y en una proporción aproxi-
mada del 1 al 20 o al 25 % de producto seco, con tetra-
cloruro de carbono (CL₄C) en constante agitación y a
120 temperatura variable, nunca superior a 80° y sometido
a la acción del cloro, siendo con ello atacado el caucho
superficialmente y convertida esta superficie en una
película de caucho cloro que se disuelve inmediatamente



125 por la acción del tetracloruro de carbono, repitiendo-
se esta operación hasta la total cloración del des-
perdicio tratado. Después de esto se eliminan impu-
rezas mediante filtración, y se deja a la solución
de caucho en tetracloruro de carbono siendo el resto
del proceso a seguir el mismo que para el caucho vir-
130 gen, según se ha descrito en las precedentes reivindi-
caciones.

5º.- Procedimiento de obtención de caucho clo-
rado, según el cual y operando con latex sin vulcani-
zar la cloración se efectúa sobre el latex estabili-
135 zado o no, evaporándose una vez realizada la clora-
ción en el reactor, a temperatura de unos 100º o más
baja, usando vacío, disolviéndose a continuación el
polvo clorado obtenido, en tetracloruro de carbono,
utilizándose a continuación las fases aplicables al
140 caso, expuestas en las precedentes reivindicaciones.
Tratándose de latex vulcanizado, la cloración se efec-
tua sobre la emulsión de partículas de caucho fina-
mente en suspensión vulcanizadas, y las operaciones
siguientes del mismo modo que para el latex sin vul-
145 canizar y como se ha expuesto en las anteriores rei-
vindicaciones aplicables a este caso. Y

6º.- " PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE CAUCHO CLO-
RADO", de conformidad en un todo en lo esencial y fines
industriales a lo descrito en la precedente Memoria.

Esta Memoria consta de SIETE hojas escritas o

198791



- 7 -

mecanografiadas a doble espacio en 149 LINEAS y
por una sola de sus caras.

Madrid 4 de Julio de 1951

Por autorización del interesado.