

198191

198191

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de PATENTE DE INTRODUCCION, por diez años, para España y Posesiones, por: "PROCEDIMIENTO PARA LA RECUPERACION MAXIMA DE LA ENERGIA CALORIFICA DE LOS ACEBITES COMBUSTIBLES Y DE SUS DERIVADOS, POR TRATAMIENTO CATALITICO QUIMICO", en favor de D. Andrés Pirot Albós, de nacionalidad española y residente en MADRID, Costanilla de los Angeles, núm 12.-

El aceite en sus estados brutos del petróleo, dispensado por la naturaleza, sufre dentro de las refineries diferentes tratamientos, cual uno de los principales es la destilación.

5

Impulsando a grados diversos esta instalación, se obtiene toda la gama de productos bien conocidos del público y que se designa, en general, con el nombre de hidrocarburos.

10

En efecto, como el nombre lo indica, estos productos son esencialmente compuestos de hidrógeno (H) y de carbono (C) siguiendo proporciones que varían según su

198191



naturaleza, y todos ellos tienen como fórmula de base: C^x y H^x dentro de la cual x e y representan coeficientes distintos según el producto considerado.

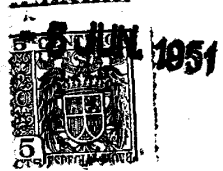
15 Es así, que nuestras refinerías, de los aceites
brutos de petróleo que reciben, un 40 % lo transforma en
butano, esencias diversas, bencinas y white-spirits, y,
petróleos lampantes, y el 60 % restante, en gas-oil, fuel
doméstico, ligero, pesado número 1 y número 2, aceites de
20 engrase diversos y parafinas, alquitranes y breas.

El poder calorífico de los fuels-oils (aceites
combustibles) varía entre 10.700 a 10.300 calorías y su
densidad, a 15 grados centígrados, va en una curva cre-
ciente de 0'820 a 0'985; sus impurezas son numerosas, de-
25 bidas principalmente a causas accidentales, tales como
sedimentos, agua, etc., y otras a causa natural, como los
alquitranes blandos y duros, y, el azufre.

De ahí, dada la naturaleza de los fuels destina-
dos a la calefacción de la industria, y como tales carbo-
30 nos pesados incapaces de quemar dentro de las condiciones
ordinarias, se han creado una infinidad de aparatos lla-
mados quemadores, destinados a provocar una mezcla de
air-fuels, más fácilmente inflamable. Obran bien por eva-
poración o por pulverización, y debiendo suministrar un
35 exceso de aire considerable para que haya combustión, és-
ta no se hará sin pérdidas, en humo o carboncillos, de una
considerable parte del combustible.

Al obtener la pulverización del hidrocarburo, lo
más finamente posible para su mejor mezcla con el aire,
40 se reduce al máximo la cantidad de carburante no quemado,
siendo de afirmar que, en la práctica, no es realizable
tal pulverización maravillosa.

198191



45 Esto, obliga a examinar el fenómeno de la combustión de los fuels: como con todo combustible, se trata de provocar artificialmente una combustión, dentro de un tipo dado, para recoger el desprendimiento calorífico resultante, de forma que cuanto más completa es la combustión mayor rendimiento de calor se obtendrá.

50 El principio apuntado provoca esta investigación, la que confirma numerosas observaciones, aportando, en consecuencia, que la combustión del hidrocarburo se manifiesta por combinaciones, explicables solamente en parte porque vienen acompañadas de manifestaciones desordenadas, que pueden llamarse viciosas y que tienen por consecuencia inmediata un rendimiento incompleto, revelándose en forma de ruido dentro de los motores y de partículas inquemadas en el interior de los quemadores a mazo, controlándose por la insuficiencia de desarrollo y de claridad de la llama o por el humo, los coques, o gases demasiados calientes a la salida del foco.

60 La experiencia ha comprobado que las soluciones mecánicas más originales, no responden suficientemente a la noción del rendimiento máximo, por no haber conseguido apartar dichas manifestaciones viciosas de la combustión de los hidrocarburos.

65 Las investigaciones llevadas a cabo sobre el fenómeno de esta combustión, demuestra un sólo medio eficaz que es el conseguir la inhibición de reacción por acción química apropiada, dentro de la teoría de la catalisis.

70 Tal es la consideración que ha motivado un nuevo método de tratamiento para la recuperación al máximo de la energía calorífica de los fuels-oils, a fin de obtener combustión más completa y mejor, y, reducción de obligá-

198191



75

ciones en la manutención de la instalación, dando lugar a la economía, factor primordial que se pretende.

80

Las características del procedimiento son las siguientes: Moler y tamizar, hasta hacer desaparecer las impurezas que hayan quedado sin pulverizar, 7'5 % de di-phenylamine, se mezcla con 7'5 % de alcohol butílico, con lo que se obtendrá una masa a la que se le agrega el 5 % de acetona, se remueve y se diluye, añadiendo después dimethycyclohexanol en un 5 %, revolviéndose este conjunto de mezcla al que se le elevará a una temperatura que no pase de los 22° sosteniéndola durante poco tiempo, cuyo calor tiene como función una mejor mezcla; después, se

85

añade el white o petróleo en 75 % o resto de la proporción, volviéndose a manipular en frío, dejándolo reposar posteriormente, con lo que se consigue el comburente, listo para su empleo.

90

De esta combinación, homogeneizada dentro de la masa del carburante previsto, resultan grandes ventajas, como es la eliminación del exceso de aire, inútil y aún pernicioso, consiguiendo que la llama sea menos irradiante, más floja, más clara y con mejor intercambio por radiación, convección o conducción de las calorías así liberadas con las paredes del foco; reducidos los inquemados así a la nada, el cambio calorífico es más rápido y más completo y los gases a la salida son considerablemente menos calientes; el alquitrán y azufre son atacados, con lo que se aumenta el rendimiento calorífico sin molestar su combustión.

100

La traducción de estas ventajas es en contar con un aumento del 11 al 20 % de rendimiento, y que cuanto más pesado es el fuels, más evidente es el resultado.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

5

198191



105

En cuanto a la reducción de las obligaciones de
manutención e instalación, es de considerar en que los
coques residuosos tienden a desaparecer, con lo que se
evitan desmontajes y limpiezas de quemadores y focos; el
hollín, es suprimido y en su consecuencia los deshollina-
mientos costosos y el reemplazo de los caros elementos
metálicos; duración netamente superior de los refracta-
rios, y, acción eficaz al evitar el gran aislante que su-
pone el hollín.

110

115

Es neutro, no es tóxico, sin acción sobre los me-
tales tanto en frío como a la combustión; por su composi-
ción misma tiene una acción prolongada de resorción y de
disolución de los alquitranes, contribuyendo a disminuir
lodos inevitables.

120

NOTA.- Descrita suficientemente la naturaleza de la inven-
ción, solo resta consignar que lo que precede, no es cono-
cido ni practicado en España, y recaera sobre las siguien-
tes

125

REIVINDICACIONES

130

1.- Procedimiento para la recuperación máxima de
la energía calorífica de los aceites combustibles y de
sus derivados, por tratamiento catalítico químico, que
se caracteriza por someter a perfecta molienda hasta el
extremo de la pulverización 7'5 % de diphenylamine; se
tamiza hasta hacer desaparecer las impurezas que hayan
quedado sin pulverizar; se mezcla con 7'5 % de alcohol
butílico, con lo que se obtiene una masa; a esta masa se
le agrega el 5 % de acetona, removiendo y diluyéndose; se
le añade después un 5 % de dimethycyclohexanol; se revuel-
ve este conjunto de mezcla, se le eleva a una temperatura

135

198191



1951

que no exceda de los 22° por espacio de breve tiempo, y, a continuación, se le añade petróleo en el 75 % restante de la proporción, volviéndose a manipular en frío y dejándolo reposar, con lo que se obtiene el comburente, listo para su empleo.

140

2.- "PROCEDIMIENTO PARA LA RECUPERACION MAXIMA DE LA ENERGIA CALORIFICA DE LOS ACEITES COMBUSTIBLES Y DE SUS DERIVADOS, POR TRATAMIENTO CATALITICO QUIMICO".

Todo según queda descrito en la presente memoria, que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, con ciento cuarenta y tres líneas.

Madrid, a 5 de junio de 1.951

P.A.

A. Varayo
EL AGENTE OFICIAL.