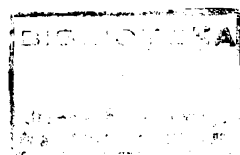


Warszawa, 27 października 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 23732.

Carl Alexander Agthe
(Zürich, Szwajcaria).

Kl. ~~22 II, I.~~

806, 25/16

C 10 c 3/00

Sposób zwiększania stopnia lepkości smół.

Zgłoszono 10 maja 1935 r.

Udzielono 20 sierpnia 1936 r.

Pierwszeństwo: 16 maja 1934 r. (Niemcy).

Od smół destylowanych lub preparowanych przy zastosowaniu ich do budowy nawierzchni dróg, do wyrobu papy dachowej i t. d., wymaga się przede wszystkim, aby materiał ten był gęsty, dobrze lepiący i nie kruszył się.

Z każdej smoły surowej można przez destylację wytworzyć produkt gęsty, chodzi jednak o to, do jakiego stopnia odpędza się oleje ze smoły surowej. Istnieje bowiem granica, po przekroczeniu której zwiększenie gęstości smoły osiąga się kosztem jej jakości. Im więcej olejów odpędza się przy destylacji smoły, tem bardziej wzrasta zawartość paku tak, iż w zależności od ilości uzyskanego destylatu otrzy-

muje się produkt bardzo gęsty, który jednakowoż nie jest plastyczny i wykazuje skłonność do kruszenia się.

Przez dodanie bitumów asfaltowych można osiągnąć podobny wynik tylko w pewnych wąskich granicach, ponieważ smoła i bitum nie w każdym stosunku mieszają się ze sobą na produkt jednorodny.

Inny sposób zwiększania stopnia lepkości smół polega na ogrzewaniu ich z siarką albo na przedmuchiwaniu ich powietrzem w temperaturze podwyższonej albo na stosowaniu obu tych sposobów.

Ponadto próbowano osiągnąć podobne wyniki przez dodanie kwasów mineralnych (porówn. patent niemiecki Nr

543 452) lub substancji, wydzielających chlor, albo też przez wprowadzanie chloru (porówn. patent niemiecki Nr 567 100).

Znane jest również przeprowadzanie fenoli, zawartych w smołe surowej, zapomocą formaldehydu lub innych aldehydów w sztuczne żywice i zamianę tych produktów zapomocą siarki lub powietrza albo obu środków na masy gęstsze (porówn. patenty niemieckie Nr 526 783 i Nr 549 520).

Obecnie stwierdzono, iż przez dodanie do smoły organicznych chlorków sulfokwasów, np. chlorku kwasu cymolosulfonowego albo toluenosulfonowego, które dodaje się do smoły surowej przed destylacją albo podczas destylacji w ilościach poniżej 5%, można otrzymać w tych samych warunkach smoły, wykazujące większą lepkość niż smoły, traktowane w tych samych warunkach bez tego dodatku. Również można znacznie zwiększyć stopień lepkości smół destylowanych w tym samym czasie, mieszając i ogrzewając je z dodatkiem organicznych chlorków kwasów sulfonowych, w porównaniu do smoły destylowanej traktowanej w tych samych warunkach, lecz bez dodatku chlorku kwasu sulfonowego. Sposobem według wynalazku niniejszego można otrzymać smołę, w której stosunek olejów do paku, według norm obowiązujących, odpowiada wymaganiom, stawianym smołom stosunkowo rzadkim, o większym stopniu lepkości. Lepkość można, w zależności od temperatury i czasu działania, zmieniać w szerokich granicach. Dodawane chlorki organiczne kwasów sulfonowych są związkami, które można otrzymywać ze składników smoły; nie wpływają one ujemnie na właściwości smoły i nie działają nagryzająco na urządzenie.

Przykład I. W smołe surowej z węgla kamiennego rozpuszcza się przed destylacją 1% chlorku kwasu cymolosulfonowego i następnie destyluje smołę. Przy jednakowej ilości destylatu i tej samej temperaturze otrzymuje się bez wyżej wy-

mienionego dodatku smołę destylowaną o lepkości, wynoszącej 35 sekund; smoła destylowana z dodatkiem 1% chlorku kwasu cymolosulfonowego posiada natomiast lepkość = 170 sekund.

Pomiarów lepkości dokonywano w viskozymetrze do mierzenia tarcia wewnętrznej smoły o 10 m/m-owym otworze wypływowym w temperaturze 30°C.

Przykład II. W smołe destylowanej o lepkości, wynoszącej 30 sekund, rozpuszcza się 1% chlorku kwasu cymolosulfonowego i ogrzewa, mieszając, smołę w ciągu 24 godzin pod chłodnicą zwrotną do 110 — 120°C. W taki sam sposób traktowano smołę bez dodatku wymienionego. Lepkość smoły bez dodatku wymienionego po upływie tego czasu wynosiła 60 sekund, podczas gdy lepkość smoły, zawierającej 1% chlorku kwasu cymolosulfonowego wynosiła, po traktowaniu w tych samych warunkach, około 130 sekund.

Przykład III. Ze smoły takiej samej, jak w przykładzie II, do której dodano 1% chlorku kwasu toluenosulfonowego otrzymuje się w tych samych warunkach smołę o lepkości, wynoszącej około 100 sekund.

Przykład IV. W smołe drzewnej o lepkości, wynoszącej 10,4 sekundy, rozpuszcza się 2% chlorku kwasu toluenosulfonowego i ogrzewa smołę w ciągu 24 godzin pod chłodnicą zwrotną do 115 — 130°C, stale mieszając. W taki sam sposób traktowano smołę bez dodania wymienionego chlorku, przyczem lepkość jej wzrosła do 28,4 sekund, podczas gdy smoła, do której dodano 2% chlorku kwasu toluenosulfonowego wykazała po ogrzewaniu w tych samych warunkach lepkość = 180 sekund.

Przykład V. Rzadką smołę drzewną o lepkości, wynoszącej 5,3 sekund, ogrzewano z 1%-ową ilością chlorku kwasu cymolosulfonowego w ciągu 24 godzin w temperaturze 115 — 130°C. Smoła bez dodatku wymienionego, wykazała po tym zabiegu lepkość = 9,6 sekundy, podczas gdy smo-

ła z dodatkiem 1%-owej ilości chlorku kwasu cymolosulfonowego, traktowana w tych samych warunkach, wykazała lepkość, wynoszącą 20 sekund.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób zwiększania stopnia lepkości smół, znamienny tem, że smoły ogrzewa

się z dodatkiem organicznych chlorków kwasów sulfonowych w ilościach, wynoszących mniej niż 5%.

Carl Alexander Agthe.

Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.