

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51408

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.II.1964 (P 105 396)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.VII.1966

Kl. 23 c, 1/04

MKP C 10 *mg* 41/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Antoni Nowaliński, Stanisław Szpak-Szpakowski, Ludwik Gołędzinowski, Henryk Netkowski

Właściciel patentu: Gdańskie Zakłady Chemiczne Przemysłu Terenowego „Fregata”, Gdańsk (Polska)



Sposób wytwarzania środka do smarowania powierzchni trących przy wyginaniu rur na zimno oraz środek wytworzony tym sposobem

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania rozpuszczalnego w wodzie środka smarnego z sulfonowanego oleju roślinnego, którym smaruje się czopy i wewnętrzną powierzchnię rur dla uzyskania odpowiedniego poślizgu przy ich wyginaniu i zmniejszenia niebezpieczeństwa zaklinowania się czopa.

Obecnie do tego celu używane są smary, w skład których wchodzi głównie oleje mineralne. Są one niewygodne w użyciu z tego względu, że do ich usunięcia, po zakończeniu procesu wyginania rur, należy rury wyżarzyć w wysokich temperaturach w specjalnie do tego celu zbudowanych piecach. Wyżarzanie takie jest drogie z uwagi na nakłady na inwestycje (budowa pieców) i wysokie koszty ich opalania.

Środek według wynalazku eliminuje te trudności, gdyż przy jego stosowaniu usuwanie smaru z wewnętrznych powierzchni rur przeprowadza się przez wypłukiwanie strumieniem wody.

Środek według wynalazku zawiera 40% wagowych soli potasowych siarczanowanego oleju rzepakowego, 8% wagowych gliceryny, 6% wagowych siarczanu potasowego oraz 46% wagowych wody. Otrzymuje się go przez działanie kwasu siarkowego na olej rzepakowy, zobojętnienie produktu siarczanowania wodorotlenkiem potasowym i następnie wprowadzenie do otrzymanej masy gliceryny i odpadkowych ługów pomydlanych, zawierających glicerynę.

2

Proces siarczanowania oleju rzepakowego przeprowadza się w zamkniętym reaktorze ze stali kwasoodpornej o dnie kamiennym z dolnym zaworem spustowym, zaopatrzonym w płaszcz chłodzący i silne mieszadło dwułopatkowe z łopatkami umieszczonymi pod kątem 45° o szybkości mieszania 30—60 obrotów na minutę. Reaktor ma ponadto urządzenie do równomiernego zraszania masy reagującej kwasem siarkowym i ługiem potasowym, a ponad nim są umieszczone dwa zbiorniki na kwas siarkowy i roztwór wodorotlenku potasu. Do reaktora ładuje się olej rzepakowy w ilości 33% wagowych, włącza płaszcz chłodzący i oziębia olej do temperatury poniżej 10°C. Następnie wprowadza się techniczny kwas siarkowy o gęstości $d = 1,83 \text{ g/cm}^3$ w ilości 8% wagowych przez równomierne natryskiwanie powierzchni oleju. Do procesu stosuje się olej rzepakowy o gęstości 0,910—0,925 g/cm^3 w 15°C, o temperaturze krzepnięcia wydzielonych kwasów tłuszczowych 12—19°C, o współczynniku załamania światła 1,4649—1,4654, liczbie zmydlenia 167—181, liczbie jodowej 94—106 bez jakichkolwiek obcych zanieczyszczeń. Temperatura w czasie procesu sulfonowania w żadnym przypadku nie powinna przekroczyć 15°C. W przypadku, gdy temperatura zaczyna wzrastać, należy natychmiast przerwać dopływ kwasu siarkowego. Po wprowadzeniu całej ilości kwasu, zawartość naczyń reakcyjnego miesza się energicznie przez 6 godzin i następnie pozostawia do odstania na

około 3 godziny. Koniec procesu siarczanowania poznaje się po wyglądzie masy, która po roztarciu na szkle powinna być jednorodna, bez rozwarstwień, mieć barwę jasnobrunatną i konsystencję mazistą.

Po odstaniu odprowadza się zaworem dennym ewentualny nadmiar nieprzereagowanego kwasu siarkowego i zanieczyszczeń. Następnie produkt siarczanowania oleju rzepakowego przeprowadza się w sole potasowe. Stosowany w tym celu roztwór ługu potasowego o stężeniu 49° Bé w ilości 22% wagowych wprowadza się, podobnie jak kwas siarkowy, powoli, jednostajnym natryskiem, poprzez pierścień zraszający, przy czym temperatura mieszaniny reagującej nie powinna przekroczyć 20°C. Ze względu na egzotermiczny charakter reakcji przez cały czas jej trwania stosuje się chłodzenie i energiczne mieszanie.

Proces przerywa się z chwilą osiągnięcia pH = 8, po czym zawartość reaktora miesza się jeszcze przez okres około 2 godzin. Następnie wprowadza się przefiltrowane, świeże ługi pomydlane o zawartości gliceryny nie mniej niż 6% i zawartości mydła 5% w ilości 35% wagowych oraz 2% wagowe 80-procentowej gliceryny technicznej. Po

dokładnym zhomogenizowaniu masy rozlewa się ją do szczelnie zamykanych opakowań.

Środek według wynalazku ma następujące właściwości: konsystencja — półpłynna, jednorodna, pH = 9, lepkość w temperaturze 50°C 3—5 cP, rozpuszczalność — 1 g produktu winien całkowicie rozpuścić się w 10 ml wody o temperaturze 20°C, barwa — żółta do jasnobrunatnej, trwałość — co najmniej 3 miesiące.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania środka do smarowania powierzchni trących przy wyginaniu rur na zimno, **znamienny tym**, że do produktu siarczanowania oleju rzepakowego, po przeprowadzeniu go działaniem ługu potasowego w sole potasowe, wprowadza się ługi pomydlane zawierające glicerynę, oraz glicerynę.
2. Środek otrzymany sposobem według zastrz. 1 **znamienny tym**, że zawiera sole potasowe siarczanowanego oleju rzepakowego w ilości 40% wagowych, glicerynę w ilości 8% wagowych, siarczan potasowy w ilości 6% wagowych i wodę w ilości 40% wagowych.