



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.X.1965 (P 111 198)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.I.1968

Kl. 22 g/14

232,2

MKP 600 g

C 11 d, 1/00

UKD

Współtwórcy wynalazku Zenon Ryszard Szczepanik, Warszawa (Polska),
Tadeusz Sowa, Warszawa (Polska), Stanisław
Soborski, Warszawa (Polska), Maria Szczepa-
nik, Warszawa (Polska), Władysława Woje-
wódzka, Warszawa (Polska)

właściciele patentu:

**Sposób wytwarzania detergentów do oczyszczania metalicznych
lub niemetalicznych powierzchni**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarza-
nia detergentów które zmniejszają energię ad-
hezji produktów termicznej pirolizy organicznych
pochodnych węgla do powierzchni lakierowanych
lub nielakierowanych tworzyw konstrukcyjnych,
metalowych i niemetalowych.

Produkty termicznej pirolizy organicznych po-
chodnych węgla powstają zawsze podczas pracy
maszyn i urządzeń np. między powierzchniami
ciernymi łożysk kół napędowych, transmisji oraz
w paleniskach pieców i kotłów, bądź na skutek
wzrostu temperatury w wyniku tarcia, bądź w
wyniku oddziaływania wyższych temperatur pa-
leniska na produkty suchej destylacji (węgla,
drewna, torfu, węgla brunatnego itp.) znajdujące
się w górnych warstwach paleniska.

Wydzielające się produkty termicznej pirolizy,
osiadające na powierzchniach lakierowanych, np.
na zewnętrznych ściankach wagonów kolejowych,
samochodów, ciągników i innych maszyn i urzą-
dzeń, które same wytwarzają produkty pirolizy
lub przejeżdżają na dużych odległościach w okrę-
gach przemysłowych, charakteryzują się szczegó-
lnie dużą przyczepnością.

Mycie powierzchni lakierowanych, na których
znajduje się brud, w skład którego wchodzi rów-
nież produkty termicznej pirolizy organicznych
pochodnych węgla, detergentami anionowymi, ka-
tionowymi, niejonowymi lub mieszaniną tych de-

2

tergentów, które wytwarzane są znanymi dotych-
czas metodami, nie dają pożądaných rezultatów.

Dotychczas do zmywania powierzchni lakiero-
wanych stosowane są detergenty, które uzyskuje
się przez wytworzenie emulsji zawierających środ-
ki powierzchniowo czynne jonowe i niejonowe, do
których dodaje się węglowodory łańcuchowe na-
sycone, lub frakcję ropy naftowej oraz kalafonię
w takich ilościach aby uzyskać produkt koloido-
wy w postaci pasty. Detergenty uzyskane tą me-
todą mimo stosowania mechanicznych urządzeń
myjących, nie wykazują w dostatecznym stopniu
zdolności usuwania brudu, zawierającego produk-
ty termicznej pirolizy organicznych pochodnych
węgla z powierzchni lakierowanych i nielakiero-
wanych, metalicznych i niemetalicznych.

Niedogodności te usuwa środek wytworzony spo-
sobem według wynalazku. Sposób ten polega na
tym, że frakcję smoły węglowej, wysokotempera-
turalnej zawierającej mono- i wielometylnaftale-
ny oraz zawierającej lub nie zawierającej zasady
chinolinowe i fenole, w której co najmniej 90%
składników wrze w temperaturze powyżej 225°C
i której temperatura zaniku kryształów jest niż-
sza od +10°C emulguje się ze środkiem powierz-
chniowo czynnym typu anionowego, kationowego
niejonowego lub z mieszaniną tych środków.

W sposobie według wynalazku stosuje się środ-
ki powierzchniowo czynne typu anionowego takie
jak mydła, medialany, alkilosiarczany, alkilosul-

foniany, alkiloarylosulfoniany itp. lub typu kationowego takie jak związki aminowe i amoniowe (np. okta-decyloamina, sapamina KW itp.) oraz niejonotwórcze poliglikolowe etery alkilofenoli.

W celu zawieszania frakcji smoły węglowej wysokotemperaturowej w środkach powierzchniowo czynnych dodaje się w omawianym sposobie znane substancje pęczniące takie jak agar-agar, glikozydy saponinowe, gumę tragankową, kazeinę, pektynę, metylocelulozę, krochmal, karboksymetylocelulozę (glikocel) itp., oraz emulgatory takie jak trójetanolaminę, teginę, stearoanilid, saponinę itp. w ilościach zależnych od lepkości środków powierzchniowo-czynnych, tak dobranych, aby produkt ostateczny miał konsystencję pasty w temperaturze pokojowej. Proces produkcji detergentu prowadzi się w ten sposób, że środki powierzchniowo-czynne miesza się i równocześnie podgrzewa do temperatury 35–95°C w zależności od konsystencji tych środków.

Następnie utrzymując stałą temperaturę i mieszając dodaje się kolejno środki: zagęszczający i emulgujący w takich ilościach, aby produkt końcowy miał konsystencję pasty w temperaturze pokojowej oraz frakcję smoły najkorzystniejszej w ilościach nie mniejszych aniżeli 1% w stosunku do zawartości środków powierzchniowo czynnych w gotowym produkcie. Po uzyskaniu równomiernej konsystencji w całej masie mieszanie przerywa się, i całość studzi do temperatury pokojowej. Użykuje się, produkt o konsystencji pasty, który po rozproszaniu w wodzie w stosunku od 1:10 do 1:100 może być użyty do zmywania powierzchni. Tak otrzymany detergent, dzięki odpowiedniemu dobraniu składników, zwłaszcza zaś wskutek obecności w nim frakcji smoły węglowej zmniejsza co najmniej 50-cio krotnie adhezję produktów termicznej pirolizy węgla i jego organicznych pochodnych, w porównaniu z którymkolwiek ze znanych detergentów.

Obecność w detergencie otrzymanym sposobem według wynalazku składnika takiego jak frakcja smoły węglowej wysokotemperaturowej, który zmniejsza adhezję produktów pirolizy organicznych pochodnych węgla, pozwala na co najmniej 10-cio krotne zmniejszenie przy myciu zużycia detergentu w stosunku do ilości znanych dotychczas detergentów i daje lepszy efekt mycia, nie niszczy powierzchni lakierowanych i nielakierowanych metalowych i niemetalowych.

Ponadto uzyskany produkt jest trudno palny o temperaturze zapłonu powyżej 100°C a po rozcieńczeniu wodą jest środkiem odkażającym dla skóry ludzkiej.

Proces wytwarzania detergentu sposobem według wynalazku ilustruje poniższy przykład:

Przykład — 100 kg alfenolu 8 o wzorze: $R - C_6H_4O(CH_2 - CH_2O)_n \cdot H$ w którym R oznacza rodnik alkilowy o 8–10 atomach węgla $n = 9-10$, podgrzewa się i równocześnie miesza ze 100 kg stearynianu sodowego w kotle produkcyjnym do temperatury 80°C. Do tak uzyskanego roztworu dodaje się 2 kg karboksymetylocelulozy i 1 kg trójetanolaminy. Całość miesza się aż do uzyskania równomiernego rozproszania składników w całej masie, poczem dodaje się 17 kg frakcji smoły węglowej wysokotemperaturowej, zawierającej zasady chinolinowe i fenole, której co najmniej 90% składników wrze w temperaturach powyżej 225°C i której temperatura zaniku kryształów jest niższa od +10°C. Całość miesza się mechanicznie przez okres 30–45 minut, utrzymując stałą temperaturę 80°C, poczem studzi w czasie 5–6 godzin. Uzyskuje się produkt o konsystencji pasty, który po rozproszaniu w wodzie w stosunku 1:10 może być użyty jako środek powierzchniowo czynny do usuwania brudu, zawierającego produkty pirolizy termicznej organicznych pochodnych węgla.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania detergentów do oczyszczania metalicznych lub niemetalicznych powierzchni z zanieczyszczeń stanowiących produkty termicznej pirolizy organicznych pochodnych węgla **znamienny tym**, że frakcję smoły węglowej wysokotemperaturowej, której co najmniej 90% składników wrze w temperaturze wyższej od 225°C i o temperaturze zaniku kryształów niższej od +10°C, zawierającej mono- i wielometylonaftaleny oraz zawierającej lub nie zawierającej zasady chinolinowe i fenole emulguje się w środkach powierzchniowo czynnych typu anionowego i/lub kationowego i/lub niejonowego w obecności znanych emulgatorów i środków zagęszczających.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że nie mniej niż 1% wagowy frakcji smoły węglowej, w stosunku do zawartości środków powierzchniowo-czynnych w gotowym produkcie, emulguje się w środkach powierzchniowo czynnych typu anionowego i/lub kationowego i/lub niejonowo-twórczego w granicach temperatur 35–95°C w obecności emulgatorów takich jak trójetanolamina oraz środków pęczniących takich jak agar-agar, glikozydy saponinowe, guma tragankowa, kazeina w takich ilościach, które zapewniają produktowi konsystencję pasty w temperaturze pokojowej.