

URZĄD PATENTOWY



COB C 17/28

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 14372.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Kl. 39 b 8.

39 b² 17/28

Sposób przyspieszania wulkanizacji naturalnego i sztucznego kauczuku.

Patent dodatkowy do patentu Nr 13333.

Zgłoszono 18 września 1930 r.

Udzielono 2 września 1931 r.

Pierwszeństwo: 26 września 1929 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 17 marca 1946 r.

W patencie Nr 13333 opisane jest zastosowanie, jako przyspieszaczy wulkanizacji, produktów kondensacji, otrzymywanych z aldehydu krotonowego i amoniaku, czyli trójkrotonylidenoczteroamin. Obecnie wykryto, że przy zastosowaniu soli tych związków z nasyconymi lub nienasyconymi wysokocząsteczkowymi kwasami tłuszczowymi, jak np. palmitanami, stearami lub olejanami, względnie przy użyciu mieszanin takich soli z wolnymi kwasami tłuszczowymi lub zasadami można osiągnąć znaczne korzyści w porównaniu ze stosowaniem wolnych zasad. Te ostatnie krystalizują z wodą krystalizacyjną

(trójkrotolidenoczteroamina o temperaturze topnienia 97°C z $6\text{H}_2\text{O}$, a izomeryczna o temperaturze topnienia 77°C z $4\text{H}_2\text{O}$), skutkiem czego czynna substancja przyspieszacza ulega rozcieńczeniu. Odwodnienie produktów, zawierających wodę krystalizacyjną, jest utrudnione z powodu skłonności substancji bezwodnych do pochłaniania wody. Te produkty kondensacji dają się jednakże łatwo otrzymywać w stanie bezwodnym w postaci soli kwasów tłuszczowych, znacznie mniej higroskopijnych i skuteczniejszych od wolnych związków, zawierających wodę krystalizacyjną. Drugą zaletą wynalazku jest dalsze pod-

niesienie temperatury krytycznej, to jest temperatury, w której rozpoczyna się wulkanizacja. Ponadto wskutek słabszej rozpuszczalności wolnych produktów kondensacji aldehydoamonjakalnych w kauczuku w produktach wulkanizacji wytwarzają się częstokroć plamy. Jeśli jednakże zastosować wymienione powyżej sole lub ich mieszaniny z wyższymi kwasami tłuszczowymi, to rozpuszczalność kauczuku znacznie się polepsza i otrzymuje się produkty wulkanizacji bez plam. Sole takie lub mieszaniny można otrzymywać np. zapomocą prostego stopienia składników.

W wielu przypadkach nie jest konieczne stosowanie gotowych soli, jako materiału wyjściowego.

Można natomiast do mas, przeznaczonych do wulkanizacji, dodawać mieszaniny zasad i kwasów, przyczem wówczas sól wytwarza się podczas ogrzewania całej mieszaniny.

Przykład I. Mieszaninę 100 części wagowych gumy (smoked sheets), 5 części wagowych siarki, 5 części wagowych tlenku cynku i 1 część wagową trójkrotonyldenocztteroaminy (temp. topl. 102°C) ogrzewa się przez 30 min do ciśnienia 1 atm. Produkt wulkanizacji wykazuje wytrzymałość 22 kg/cm² przy rozciągliwości, wynoszącej 830%. Jeśli zaś zamiast wolnej zasady zastosować 1,5 części wagowych jej stearanu, to ta sama mieszanina nawet po

60 minutach ogrzewania do 1 atm pozostaje jeszcze zupełnie niewulkanizowaną.

Przykład II. Mieszaninę 100 części wagowych gumy (smoked sheets), 5 części wagowych siarki, 5 części wagowych tlenku cynku i 2% stearanu trójkrotonyldenocztteroaminy (temp. topl. 102°) ogrzewa się przez 20 minut do 3 atm ciśnienia. Produkt wulkanizacji wykazuje wytrzymałość 180 kg/cm² i 791% rozciągliwości, zaś produkt wulkanizacji takiej samej mieszaniny z 1% wolnej trójkrotonyldenocztteroaminy wykazuje gorsze wartości, a mianowicie 155 kg/cm² wytrzymałości przy rozciągliwości 796%.

Zastrzeżenie patentowe.

Odmiana sposobu przyspieszenia wulkanizacji naturalnego i sztucznego kauczuku według patentu Nr 13333, znamienna tem, że do mas, przeznaczonych do wulkanizacji, zamiast produktów reakcji aldehydu krotonylowego z amonjakiem dodaje się soli tych produktów z nasyconemi lub nienasyconemi kwasami tłuszczowymi lub mieszaniny tych soli z wolnymi kwasami lub zasadami.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.