

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49 620

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszony: 06. III. 1963 (P 100 938)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 24. IV. 1965

22g, 5134
Kl. 22 i, I

MKP C 09d 5/34 ✓

UKD



Współtwórcy wynalazku: Michalina Wiekiera, Barbara Jędrzejewska,
Barbara Miłośz, Wanda Kołodziejczyk, Bohdan
Smoleński

Właściciel patentu: Instytut Chemii Ogólnej, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania kwasoodpornego kitu siarkowego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania kitu siarkowego o dobrych własnościach mechanicznych i znacznej odporności chemicznej, nadający się jako spoiwo kwasoodporne do łączenia cegieł i płytek kwasoodpornych lub jako wykładzina samodzielna.

Znany sposób wytwarzania kitu siarkowego polega na stopieniu siarki z plastyfikatorem i zmieszaniu tak otrzymanego stopu z wypełniaczem. Skład ilościowy kitów siarkowych jest następujący: 50—70% siarki, 30—50% wypełniacza oraz niewielkie ilości 0,5—5% dodatków plastyfikujących. Jako wypełniaczy używa się mączki węglowej lub grafitowej w przypadku, gdy kit ma być narażony na działanie fluoro-kwasów, jak np. HF, H₂SiF₆ itp., bądź mączki kwarcowej, krzemianowej lub azbestowej w przypadku, gdy kit ma być narażony na działanie innych kwasów. Jako dodatki plastyfikujące stosowane były dotychczas niewielkie ilości żywicy naturalnych, kauczuku, smoły lub tiokolu, przy czym ten ostatni jest najczęściej używany.

Słabą stroną dotychczas stosowanych kitów siarkowych jest ich stosunkowo mała wodoodporność. Poza tym w temperaturach rzędu 80 — 90°C wykazują one znacznie obniżoną wytrzymałość mechaniczną i odporność chemiczną. Kit siarkowy, w którym jako plastyfikatora używa się tiokolu, ma ponadto bardzo przykry zapach

2

co stwarza trudności zarówno przy otrzymywaniu tego kitu, jak i przy jego stosowaniu.

Stwierdzono, że można uniknąć tych niedogodności, jeśli przy otrzymywaniu kitu siarkowego o znanym składzie ilościowym i jakościowym, jeśli chodzi o zawartość siarki i wypełniacza, zastosuje się jako dodatek plastyfikujący żywicę epoksydową w postaci nieutwardzonej, w ilości 0,5 — 4% całkowitej masy kitu.

Kit otrzymany sposobem według wynalazku jest bezwonny, łatwy do stosowania i odznacza się dużą przyczepnością do różnych materiałów. W porównaniu z kitem o tej samej zawartości wypełniacza i siarki, lecz z dodatkiem tiokolu, kit siarkowy według wynalazku charakteryzuje się znacznie większą odpornością na działanie wody, kwasów i podwyższonej temperatury w granicach do 90°C.

Przykład I. Do 58,8 g stopionej siarki dodaje się 1,2 g żywicy epoksydowej Epidian 5 w postaci nieutwardzonej. Po dokładnym wymieszaniu przy ciągłym ogrzewaniu w temperaturze 150°C wprowadza się 40 g mączki kwarcowej. Otrzymuje się 100 g kitu odpornego na działanie kwasów nie zawierających fluoru jak na przykład: H₂SO₄, HNO₃, HCl, H₃PO₄, CH₃COOH.

Przykład 2. Do 58,9 g stopionej siarki dodaje się 1,1 g żywicy epoksydowej Epidian 5 w

postaci nieutwardzonej. Po dokładnym wymieszaniu przy ciągłym ogrzewaniu w granicach temperatur 150-160°C wprowadza się 40 g wypełniacza węglowego. Otrzymuje się, 100 g kitu siarkowego odpornego na działanie fluorokwasów jak na przykład HF, H₂SiF₆ itp.

Pozytywny wpływ dodatku żywicy epoksydowej na własności kitu siarkowego wynika z przedstawionego niżej zestawienia własności kitów siarkowych różniących się pod względem składu jedynie rodzajem dodatku plastyfikującego:

Własności	Kit siarkowy z tiokolem o składzie: 58,8% siarki elementarnej, 40% mączki fuarowej i 1,2% tiokolu	Kit siarkowy z żywicą epoksydową o składzie: 58,8% siarki elementarnej, 40% mączki kmarcowej, 1,2% Epdianu 5
1	2	3
Wytrzymałość na rozerwanie po przebywaniu w wodzie w temperaturze pokojowej w ciągu 40 dni.	58 %	91 %
Wytrzymałość na rozerwanie po przebywaniu w wodzie w temperaturze 80°C w ciągu 40 dni.	33 %	69 %
Wytrzymałość na rozerwanie po przebywaniu w suszarce w temperaturze 80°C w ciągu 40 dni.	58 %	92 %
Wytrzymałość na rozerwanie po przebywaniu w 1%-owym CH ₃ COOH w temperaturze 80°C w ciągu 40 dni.	36 %	90 %
Wytrzymałość na rozerwanie po przebywaniu w 20%-owym CH ₃ COOH w temperaturze 80°C w ciągu 40 dni.	33 %	96 %
Wytrzymałość na rozerwanie po przebywaniu w 90%-owym CH ₃ COOH w temperaturze 80°C w ciągu 20 dni.	46 %	100 %
Przyczepność do zaprawy cementowej.	17,5 kG/cm ²	22,0 kG/cm ²

Podane wartości wytrzymałości odnoszą się do wytrzymałości na rozerwanie próbki niekorodowanej przyjętej za 100%.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania kitu siarkowego przez stapianie siarki z plastyfikatorem i wymieszanie otrzymanego stopu z wypełniaczem, **znamienny** tym, że jako dodatek plastyfikujący stosuje się nieutwardzoną żywicę epoksydową w ilości 0,5—4% całkowitej masy kitu.