

URZĄD PATENTOWY



B27k3/34

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26538.

Kl. 38 h, 2/02.

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
(Oberhausen-Holtien, Niemcy).

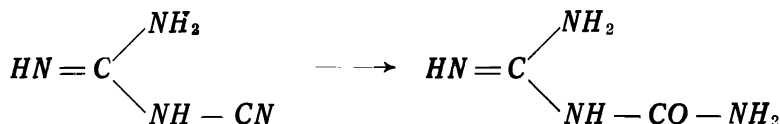
Sposób nadawania ogniotrwałości materiałom łatwo palnym.

Zgłoszono 16 października 1936 r.

Udzielono 27 kwietnia 1938 r.

Pierwszeństwo: 4 grudnia 1935 r. (Niemcy).

Wiadomo, że przy traktowaniu dwucyjanodwuamidu kwasem fosforowym powstaje przy hydrolizie fosforan dwucyjanodwuamidyny



Fosforan ten wykazuje w normalnej temperaturze niewielką rozpuszczalność, wynoszącą np. w 20°C około 15%. Stwierdzono obecnie, że rozpuszczalność fosforanu dwucyjanodwuamidyny znacznie powiększa się w razie dodania małych ilości kwasu fosforowego. W roztworze, do którego np. na 1 000 g dodano 100 g 25%-owego kwasu fosforowego, osiągnięto 20,5%-ową rozpu-

szczalność fosforanu dwucyjanodwuamidyny. Rozpuszczalność ta wzrasta bardzo silnie wraz ze wzrostem temperatury, a więc np. w 42°C otrzymuje się roztwór 30%-owy, a w 58°C — 40%-owy. Roztwory fosforanu dwucyjanodwuamidyny w kwasie fosforowym stanowią doskonały środek zabezpieczający od ognia. Przy impregnowaniu np. drewna tym roztworem w ten sposób, że na

1 m² powierzchni drewna nalewa się około 300 g roztworu fosforanu dwucyjanodwuamidyny, otrzymuje się drewno, które można uważać za, praktycznie biorąc, zupełnie ogniotrwałe. Próby zapalania, wykonane w tych samych warunkach, wykazały, że nietraktowane drewno zapalało się po mniej więcej 3 minutach, a po 9 minutach zostało całkowicie spalone, podczas gdy drewno potraktowane w opisany powyżej sposób w ogóle się nie zapalało, natomiast tylko powoli się tliło, tak że po 25 minutach działania żaru w wysokiej temperaturze utraciło tylko 35% swego ciężaru.

Napawanie zabezpieczanych materiałów łatwo palnych środkami według sposobu niniejszego wykonywa się w zwykły sposób, to znaczy przez stosowanie ciśnienia albo próżni i ciśnienia przy nieznacznym ogrzewaniu (do około 50°C). Można również zabezpieczane materiały powlekać roztworem powyższym. W ostatnio wymienionym przypadku okazało się celowe dodawanie do roztworu do powlekania środków zwiększających lepkość, np. agar-agaru, gumy arabskiej albo podobnych środków, w celu wprowadzenia przez jednorazowe powleczenie dostatecznej ilości fosforanu dwucyjanodwuamidyny na zabezpieczany materiał. Dla powiększenia rozpuszczalności soli fosforanu dwucyjanodwuamidyny dodaje się do roztworu do powlekania nieco roztworu kwasu fosforowego.

Wytwarzanie fosforanu dwucyjanodwuamidyny wykonywa się np. w ten sposób, że określoną ilość stałego dwucyjanodwuamidu wprowadza się do 50%-owego kwasu fosforowego. Przy podwyższeniu temperatury aż do 100°C wytwarza się fosforan dwucyjanodwuamidyny. Przy użyciu silniejszego, np. 60 — 70%-owego kwasu fosforowego, powstaje przy wprowadzaniu

dwucyjanodwuamidu związek, który przy ochłodzeniu zestala się i może być łatwo wysuszony.

Można jednak stosować również rozcieńczone kwasy fosforowe. Jeżeli np. wprowadza się dwucyjanodwuamid w 90 — 100°C do 25%-owego roztworu kwasu fosforowego i następnie po ukończonej reakcji ochładza aż do 0°, to wykrystalizowuje z roztworu około 62% fosforanu dwucyjanodwuamidyny. Pozostały fosforan dwucyjanodwuamidyny można następnie otrzymać z roztworu przez wyparowanie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób nadawania ogniotrwałości materiałom łatwo palnym, znamienny tym, że materiały te traktuje się roztworami fosforanu dwucyjanodwuamidyny.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że materiały zabezpieczane od ognia impregnuje się roztworem fosforanu dwucyjanodwuamidyny.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że materiały zabezpieczane od ognia powleka się roztworami fosforanu dwucyjanodwuamidyny.

4. Sposób według zastrz. 1 i 3, znamienny tym, że do roztworów do powlekania dodaje się środków zwiększających lepkość, np. agar-agaru, gumy arabskiej lub innych środków tego rodzaju.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że rozpuszczalność fosforanu dwucyjanodwuamidyny powiększa się przez dodanie kwasu fosforowego.

Ruhrchemie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.