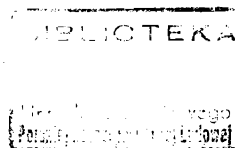


URZĄD PATENTOWY



C09c 1/06



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18591.

Kl. 22 f, 1/06

Union Chimique Belge, Société Anonyme
(Bruksela, Belgja).

Sposób otrzymywania litoponu.

Zgłoszono 19 maja 1931 r.

Udzielono 13 czerwca 1933 r.

Pierwszeństwo: 13 lutego 1931 r. (Francja).

Wiadomo, że nadmiar tlenku cynku w litoponie szkodzi wielu jego własnościom, a zwłaszcza jego barwie. Tlenek cynku powstaje zwykle podczas prażenia, zdarza się jednak, że powstaje on już przy strącaniu z powodu nadmiernej zawartości wodorotlenku w roztworze siarczku baru.

Nadmiar tlenku cynku można usunąć z litoponu przez wmywanie kwasem, a zwłaszcza kwasem siarkowym, który rozpuszcza tlenek cynku. To traktowanie ma jednak tę niedogodność, że zmniejsza zawartość cynku w litoponie, a w szczególności powoduje całkowity zanik jego odporności na światło.

Proponowano, aby do wykończonego litoponu dodawać fosforany alkaliów lub

ziem alkalicznych. Należy zaznaczyć, że ten dodatek ma na celu nadanie produktowi reakcji alkalicznej.

Proponowano również, aby dodawać do roztworów cynku przed jego strąceniem fosforany alkaliów lub ziem alkalicznych. Te dodatki nie wpływają zupełnie na zobojętnienie tlenku cynku, powstającego podczas prażenia. Działanie fosforanów alkalicznych jest takie samo, jak działanie innych substancji o reakcji alkalicznej, takich, jak: krzemiany, węglany lub borany.

Proponowano również (pat. niem. 229 642), aby dodawać, w celu otrzymania litoponu trwałego na światło, czyto do surowców wyjściowych, czyto przed lub w czasie wyrobu litoponu, lub nawet do lito-

ponu gotowego, fosforany lub krzemiany wapniowców lub ich mieszaniny, oraz sole metali alkalicznych o reakcji zasadowej, które to dodatki mogłyby być dodawane od razu lub stopniowo. Żaden jednak z tych znanych sposobów nie usuwał nadmiaru tlenu cynku w stopniu dostatecznym.

Według wynalazku traktuje się litopon po prażeniu kwasem fosforowym lub mieszaniną ciał, które wydzielają kwas fosforowy, w ten sposób, aby zmniejszyć procentowość tlenu cynku lub związków zasadowych cynku bez zmniejszenia zasadniczej zawartości cynku w litoponie przez zobojętnienie jego zasadowości. Przez to pozbawia się litopon nie tylko cech ujemnych, związanych z zasadowością i nadmiarem tlenu cynku, ale zwiększa się znacznie trwałość litoponu nawet względem dość znacznych ilości chloru.

Według niniejszego wynalazku litopon poddaje się wyżej wymienionej obróbce po całkowitem uprzednim przygotowaniu go i wyprażeniu, przyczem obróbkę tę przeprowadza się w ten sposób, iż otrzymany produkt daje z fenoltaleiną reakcję obojętną.

Traktowanie litoponu kwasem fosforowym sposobem według wynalazku umożliwia otrzymywanie białego, obojętnego i trwałego na światło litoponu.

Przykład I. Wytwarza się zawiesinę wodną z litoponu prażonego, zawierającego 1,40% tlenu cynku i alkalia w ilości, odpowiadającej 0,20% MgO ubogiego w chlor, poczem dodaje się do zawiesiny roztwór 5%-owego kwasu fosforowego w takiej ilości, aby zobojętnić alkaliczność zawiesiny i zawartość tlenu cynku doprowadzić do 0,2%, to znaczy, że 1,2% tlenu cynku zostaje zobojętnione kwasem.

Korzyści takiego traktowania są następujące:

1) Żółtawa barwa litoponu znika, a na jej miejsce pojawia się czysta, biała barwa.

2) Reakcja alkaliczna produktu - fenoltaleiną znika.

3) Znika również nadmierne zgęszczenie zawiesiny litoponu w oleju, które występowało w pierwotnej próbce produktu.

4) Zwiększa się odporność na światło w stosunku do pierwotnej.

5) Zawartość cynku w litoponie po traktowaniu różni się przynajmniej o 0,1% od zawartości po traktowaniu.

Przykład II. Litopon prażony o składzie identycznym, jak w przykładzie I, do którego dodano w chwili prażenia chlorku cynku w takiej ilości, że litopon w stanie gotowym po wysuszeniu zawiera 3,25 g związanego chloru na 1 kg, okazał się nieodporny na światło. Wiadomo, że taka zawartość chloru jest cztero- lub pięciokrotnie większa od ilości dopuszczalnej w celu otrzymania alkalicznego i trwałego na światło litoponu.

Litopon po traktowaniu kwasem fosforowym przed suszeniem w ten sposób, aby nie zmienić zawartości w nim chloru, staje się „trwałym na światło”.

Ten przykład wskazuje, że traktowanie kwasem fosforowym umożliwia otrzymywanie trwałego na światło litoponu nawet w obecności znacznych ilości chloru.

Przykład III. Litopon prażony, o składzie identycznym z wyżej wymienionym w przykładzie I, traktuje się kwasem siarkowym w ilości dostatecznej do całkowitego zobojętnienia jego alkaliczności, jak i niewielkiej ilości tlenu cynku. Taki litopon po przemyciu i wysuszeniu staje się nietrwały na światło.

Jeśli potraktowany kwasem siarkowym litopon przemyć dokładnie i następnie potraktować kwasem fosforowym w ilości, odpowiadającej całkowitej lub większej części ilości pozostałego tlenu cynku, wówczas litopon odzyskuje swą trwałość na światło, którą stracił przy traktowaniu kwasem siarkowym.

Przykład IV. Przygotowano trzy litopony z roztworów $ZnSO_4$, zawierających w 100 cm³ roztworu siarczanu (około 11 g

Zn) odpowiednio 2, 5 i 10 cm³ 10%-owego roztworu ZnCl₂.

Te trzy litopony prażone zawierają tę samą ilość ZnO (1,40%) i MgO (0,20%). Ich zawartość cynku, przeliczona na ZnS, wynosi: 29,39 — 29,96 i 31,15%. Odpowiednie zawartości chloru wynoszą: 0,07—0,12 i 0,16%.

Z tych trzech litoponów prażonych otrzymano zawiesiny wodne, zawierające 200 g produktu w litrze wody, następnie dodano do tych zawiesin kwas fosforowy w następujących ilościach.

Do pierwszego litoponu o zawartości 29,39% cynku dodano trzykrotną ilość teoretycznie potrzebną do zobojętnienia tlenku cynku i magnezji, do drugiego pięciokrotną ilość teoretycznie potrzebną, do trzeciego siedmiokrotną ilość teoretycznie potrzebną. Te litopony, nietrwałe przed traktowaniem, stały się po obróbce trwałymi na światło.

Wykryto, że skoro zawiesina litoponu w wodzie jest bardziej stężona i zawiera 500 g lub 1000 g w litrze, wówczas można znacznie zmniejszyć ilości kwasu fosforowego, potrzebne do uzyskania odporności litoponu na światło. Ilość potrzebnego kwasu fosforowego można również zmniejszyć, jeśli przed traktowaniem usunąć część chloru przez wymywanie wodą.

Jasnym jest, że zamiast kwasu fosforowego można stosować roztwory jego kwaśnych soli, np. fosforanu jednosodowego, lub substancji, mogących spowodować wywiązywanie się kwasu fosforowego pod

działaniem wody, a mianowicie kwasy meta- i pyrofosforowe oraz ich kwaśne sole.

Wynalazek dotyczy również wszelkich sposobów, w których stosuje się substancje, wywiązujące w roztworze wolny kwas fosforowy w ten sposób, aby mógł on działać na alkaliczność litoponu i na zawarty w nim tlenek cynku.

Ilość dodawanego kwasu fosforowego zależy nie tylko od ilości zobojętnianego ZnO, ale również od całkowitej zawartości Zn w litoponie i od stężenia zawiesiny litoponu w wodzie podczas traktowania.

Jasnym jest, że wynalazek nie ogranicza się do ilości kwasu fosforowego, podanych w powyższych przykładach, lecz że ilości te mogą się zmieniać w każdym poszczególnym przypadku.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób otrzymywania litoponu odpornego na działanie światła, znamienny tem, że litopon po prażeniu traktuje się kwasem fosforowym lub mieszaniną substancji, które wydzielają kwas fosforowy, w celu zmniejszenia procentowej zawartości tlenku cynku lub związków zasadowych cynku lecz bez zmniejszenia zasadniczej zawartości cynku w litoponie przez zobojętnienie jego zasadowości.

Union Chimique Belge,
Société Anonyme.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.