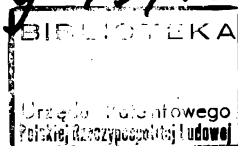


URZĄD PATENTOWY



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39592

Kl. 12 r, 3/01

Michał Hryhorowicz

Warszawa, Polska

Aleksander Wielopolski

Warszawa, Polska

Sposób jednoczesnego wytwarzania z torfu uszlachetnionego wosku oraz kwasów organicznych

Patent trwa od dnia 30 grudnia 1955 r.

Produktem ekstrakcji torfu, prowadzonej organicznymi rozpuszczalnikami według znanych sposobów, jest mieszanina wolnych kwasów woskowych, wolnych alkoholi woskowych, estrów kwasów woskowych z wymienionymi alkoholami i żywic. Mieszaninę tę określa się mianem surowego wosku torfowego. Wydajność, skład i właściwości fizyko - chemiczne wosku torfowego zależą od typu torfu, metody ekstrakcji i od rodzaju zastosowanego rozpuszczalnika. Ekstrakcja rozpuszczalnikami organicznymi wymaga stosowania torfu suszonego o zawartości wody poniżej 10%. Bez względu na typ torfu, metodę ekstrakcji i rodzaj rozpuszczalników surowy wosk z torfu jest tak silnie zanieczyszczony, że w stanie surowym nie ma szerszego zastosowania. Dotychczas stosowane sposoby oczyszczania surowego wosku z torfu polegają na fizycznej i chemicznej rafinacji. Fizyczna rafinacja polega na destylacji surowego

wosku wydzielonego z torfu pod ciśnieniem normalnym lub z mniejszym albo z przegrzaną parą wodną. W wyniku jednej z tych operacji otrzymuje się szereg produktów, które po wybieleniu posiadają fizyczne właściwości wosku, ale chemicznie znacznie się różnią od substancji macierzystej i raczej stanowią produkty mniejszego lub większego jej termicznego rozkładu.

Zawartość żywic do 60% w surowym wosku torfowym powoduje w podwyższonej temperaturze destylacji ogromny spadek wydajności rafinowanego wosku, z powodu reakcji kondensacji, rozkładu itd., prowadzących do tworzenia się dużych ilości paku i gazowych produktów. Chemiczne sposoby oczyszczania surowego wosku wydzielonego z torfu, polegają na bieleniu go za pomocą stężonego kwasu azotowego i siarkowego albo kwasu chromowego lub dwuchromianu potasowego. Oczyszczanie sposobem

chemicznym przeprowadza się w temperaturze 100 — 200°C. W celu zastrzeżenia środków bielących surowy wosk uwalnia się uprzednio od nadmiernej ilości żywic za pomocą wstępnej rafinacji selektywnymi rozpuszczalnikami. Wyżej wymienione środki bielące są energicznymi utleniaczami, a wysoka temperatura procesów bielenia powoduje daleko posunięte zmiany w chemicznej strukturze produktu w porównaniu z surowcem wyjściowym.

Przedmiotem wynalazku jest zachowawczy sposób otrzymywania uszlachetnionego wosku torfowego, bez uprzedniego wydzielenia go z masy torfowej, z równoczesnym uzyskiwaniem alifatycznych kwasów organicznych, a w szczególności kwasu szczawiowego. Według wynalazku można otrzymać wosk bezpośrednio z torfu wydobytego ze złoża, bez uprzedniego suszenia go. W nowym sposobie wykorzystuje się rozwiniętą włóskowatą strukturę masy torfowej i naturalny stan rozproszenia w nim wosku i żywicy, dzięki czemu można środkami utleniającymi działać na te składniki w łagodnych warunkach.

Sposób według wynalazku polega na poddawaniu torfu bądź bezpośrednio z urobku, bądź poduszowanego, działaniu środków utleniających, ewentualnie w obecności katalizatorów, i na następnym wydzieleniu z mieszaniny reakcyjnej, w dowolny sposób, z części stałej — uszlachetnionego wosku, a z części ciekłej — kwasu szczawiowego i innych kwasów organicznych. Jako środek utleniający stosuje się najkorzystniej kwas azotowy, przy czym stężenie jego dobiera się tak, aby po uwzględnieniu wilgoci zawartej w torfie proces przebiegał w środowisku 50%-owego kwasu azotowego. Obecność katalizatora przyspiesza reakcję utleniania i pozwala na przeprowadzenie jej w niższej temperaturze. Dobrym katalizatorem okazał się metawanadynian amonowy. Utlenianie przeprowadza się w temperaturze poniżej 50°C, najkorzystniej w temperaturze 30 — 40°C.

Przykład I. Jedną część wagową torfu o wilgotności 90% poddaje się działaniu 3 części wagowych kwasu azotowego o ciężarze właściwym 1,5 wobec katalizatora, np. metawanadynianu amonowego, w temperaturze 30 — 40°C. Po skończonej reakcji oddziela się składniki stałe, a z roztworu wydziela w dowolny sposób kwas

szczawiowy i inne kwasy organiczne, między innymi kwasy huminowe. Wydajność kwasu szczawiowego w stosunku do suchej masy torfowej wynosi 15%. Stałą pozostałość po wysuszeniu poddaje się ekstrakcji rozpuszczalnikami organicznymi jednym ze znanych sposobów. Z ekstraktu uzyskuje się uszlachetniony wosk, wolny od substancji żywicznych, bez bitumicznego zapachu, o barwie jasno brązowej, twardy, o muszlowatym przełomie, temperaturze mięknienia 60 — 61°C i liczbie kwasowej 130 — 140, z wydajnością zależną od pochodzenia i stopnia rozkładu wyjściowego torfu.

Przykład II. Jedną część wagową torfu o wilgotności 10% poddaje się działaniu 2 części wagowych kwasu azotowego o ciężarze właściwym 1,3 i w dalszym ciągu postępuje jak w przykładzie I, uzyskując analogiczne produkty i podobne wydajności.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób jednoczesnego wytwarzania z torfu uszlachetnionego wosku oraz kwasów organicznych, znamienny tym, że torf bądź bezpośrednio z urobku, bądź poduszany, poddaje się działaniu środków utleniających, ewentualnie w obecności katalizatorów, po czym z mieszaniny reakcyjnej wydziela się, w dowolny sposób, z części stałej — uszlachetniony wosk, a z części ciekłej — kwas szczawiowy i inne kwasy organiczne.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako środek utleniający stosuje się kwas azotowy.
3. Sposób według zastrz. 2, znamienny tym, że w zależności od zawartości wilgoci w torfie stosuje się kwas azotowy o takim stężeniu, aby proces przebiegał w środowisku 50%-owego kwasu azotowego.
4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że jako katalizator stosuje się metawanadynian amonowy.
5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że reakcję utleniania przeprowadza się w temperaturze poniżej 50°C, najkorzystniej w temperaturze 30 — 40°C.

Michał Hryhorowicz
Aleksander Wiełopolski