

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA****URZĄD
PATENTOWY
PRL****OPIS PATENTOWY****130 404**Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 09 26 /P.226935/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 03 29

Opis patentowy opublikowano: 1986 06 30

Int. Cl.³ D21C 3/02
C14C 3/10

Twórca wynalazku: Zdzisław Jędrzycki

Uprawniony z patentu: Zdzisław Jędrzycki, Włocławek /Polska/

SPOSÓB OTRZYMYWANIA EKSTRAKTU GARBNIKÓW Z KORY DRZEW, ZWŁASZCZA ŚWIERKOWYCH

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania ekstraktu garbników z kory drzew, zwłaszcza świerkowych.

Znanych jest wiele sposobów wykorzystania np. w produkcji płyt izolacyjnych, nawozów, surowców energetycznych i innych. Przy pomocy ekstrakcji, pirolizy lub hydrolizy można z kory wyodrębnić naturalne barwniki, garbniki, półprodukty organiczne, wielocząsteczkowe kwasy i alkohole, woski, mydła, aceton, metanol, furfural, węgiel drzewny i inne. Przy otrzymywaniu tych różnych produktów otrzymuje się również produkty uboczne, które nie są nigdy w pełni wykorzystane i są przyczyną zanieczyszczenia naturalnego środowiska człowieka.

Przy zastosowaniu znanych metod otrzymywania garbników z kory można wyodrębnić tylko część garbników z surowca, gdyż reszta zostaje w odpadzie poekstrakcyjnym. Otrzymany ekstrakt ma małe stężenie. Ponadto w czasie ekstrakcji garbników z kory drzew iglastych do brzołki przebiega prawie wszystkie heksozany powodując szybką fermentację ekstraktu i nadają się do garbowania wstępnego.

Obecnie w celu uzyskania garbników wysokiej jakości i czystości zakładane są specjalne plantacje drzew - np. mimozy, których kora zawiera duże ilości garbników. Ponadto przy produkcji niektórych gatunków tektury oraz papieru na warstwę środkową tektury falistej używa się mas celulozowych o własnościach wytrzymałościowych wyższych niż to wynika z potrzeb gotowego produktu i z powodzeniem może być zastosowana masa włóknista otrzymana z kory.

Znany jest sposób delignifikacji surowców celulozowych przy pomocy rozcieńczonego roztworu amoniaku. Zgodnie z opisem patentowym W. Brytanii nr 1 381 728 proces delignifikacji surowca na masę celulozową prowadzi się w następującym obszarze parametrów: stężenie cieczy warzelnej 4% do 12% wag. amoniaku, temperatura warzenia 363K do 443K, czas przetwarzania 15 min. do 250 min. Przedstawiony sposób otrzymywania masy włóknistej przewiduje odzysk ponad 90% wag. użytego do delignifikacji amoniaku.

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymania ekstraktu garbników z kory drzew, zwłaszcza świerkowych, polegający na tym, że rozdrobnioną korę impregnuje się wodnym roztworem

wodorotlenku amonowego zawierającego 1-7% wagowych NH_4^+ w ilości 7-40% wagowych NH_4^+ w stosunku do bezwzględnie suchej masy korowiny. Zaimpregnowany surowiec ogrzewa się przez 30-180 minut w temperaturze 353-443K. Roztworzoną masę rozwłóknia się, oddziela się rozwłóknioną masę od cieczy powarzelnej i z cieczy powarzelnej odzyskuje się amoniak.

Zaletą techniczną wynalazku jest pełne wykorzystanie uciążliwego odpadu do produkcji pełnowartościowych produktów, ochrona naturalnego środowiska człowieka, możliwość regeneracji w około 90% czynnika roztworzącego. Przy pomocy ekstrakcji do roztworu przechodzi tylko około 50% garbników katechinowych, a reszta pozostaje w odpadzie poekstrakcyjnym, ponieważ jest związana z ligniną. W sposobie według wynalazku następuje delignifikacja ligniny i wszystkie garbniki przechodzą do roztworu.

Ponadto otrzymana masa garbników jest zwiększona o garbniki zastępcze, tzw. syntany otrzymane z części ligniny rozpuszczonej w roztworze warzelnym, a nie wytrąconej po odparowaniu amoniaku. Przy ekstrakcji surowców katechinowych do roztworu przechodzą prawie wszystkie cukry fermentujące, które znacznie ograniczają zakres stosowania otrzymanych garbników. W sposobie, wg wynalazku heksozany pozostają związane z celulozą.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania.

P r z y k ł a d : 100 g rozdrobnionej na "zrębki" kory świerkowej w przeliczeniu na bezwzględnie suchą masę impregnuje się 600 cm³ wodnego roztworu wodorotlenku amonowego zawierającego 4% wagowe NH_4^+ . Dobrze zaimpregnowaną korę roztwarza się w temperaturze 400K w czasie 90 minut. Przestrzeń wolna nad roztworem w garnku powinna być ograniczona do minimum. Roztworzoną masę rozwłóknia się i maksymalnie odciska od żugu powarzelnego.

Amoniak z żugu odzyskuje się na wyparce próżniowej. Mieszalinę pary wodnej i amoniaku z rozprężenia garnka oraz wyparki kieruje się na bełkotkę zanurzoną w zimnej odtlenionej wodzie. Amoniak ekstrahuje się z wytworzonego słabego roztworu amoniaku przy pomocy eżektora. Po odpędzeniu amoniaku roztwór z wyparki filtruje się w celu oddzielenia wytrąconych lignin, żywic i wosków.

Otrzymany roztwór zawiera 55 g suchej masy garbników o następujących parametrach: współczynnik czystości - 65% wagowych garbników w stosunku do sumy garbniki plus niegarbniki, zawartość cukrów fermentujących - 2,4% wagowych cukrów w stosunku do czystej masy garbników. Ponadto po przemyciu i przesortowaniu roztworzonej masy otrzymuje się około 30 g masy włóknistej o stopniu roztworzenia L.K. = 80-90, samozerwalności S = 2000-3500 m i oporze przedarcia E = 240-290 mN.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Sposób otrzymywania ekstraktu garbników z kory drzew, zwłaszcza świerkowych, z n a m i e n n y t y m , że rozdrobnioną korę impregnuje się, a następnie roztwarza się przy pomocy wodnego roztworu wodorotlenku amonowego zawierającego od 1-7% wagowych NH_4^+ w ilości 7-40% wagowych NH_4^+ w stosunku do bezwzględnie suchej korowiny, a następnie ogrzewa się w temperaturze 353-443K w czasie 30-180 minut, po czym roztworzoną masę rozwłóknia się, oddziela się rozwłóknioną masę od cieczy powarzelnej i z cieczy powarzelnej odzyskuje się NH_3 .