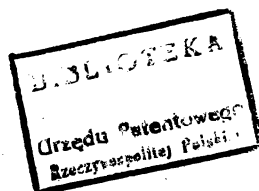


Warszawa, dnia 10 czerwca 1953 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35251

Kl. 23 a, 3

Severočeské tukové závody (dříve Jiří Schicht), národní podnik

(Usti nad Labem, Czechoslovakia)

Sposób odbarwiania wosków i tłuszczów

Udzielono patentu z mocą od dnia 28 lipca 1949 r.

Pierwszeństwo: 3 sierpnia 1948 r. (Czechoslovakia)

Wiadomo, że woski i tłuszcze, zawierające pigmenty dające się usunąć przez utlenianie, jak surowy tłuszcz z wełny, wosk montanowy, gacz parafinowy, olej palmowy, tłuszcz ścielkowy lub tłuszcz z padliny, można odbarwiać i równocześnie odwaniać za pomocą silnych środków utleniających, jak organiczne i nieorganiczne nadtlénki, np. nadtlének dwubenzoylu, nadtlének wodoru, nadtlének sodu, nadtlének baru i tym podobne. W technice taką utleniającą rafinację przeprowadza się zwykle dopiero po uprzedniej rafinacji surowca, polegającej bądź na zmydłaniu i odwirowywaniu, bądź też na ekstrakcji. Mimo to i mimo że stosuje się stosunkowo duże ilości nadtléneków, rafinacja utleniająca przebiega, zwłaszcza pod koniec, wolno. Uzyskiwane zabarwienia są mętne i wykazują niepożądane odciénie uboczne. Przy użyciu ciekłych środków utleniających tworzą się emulsje trudno rozdzielające się, a przy użyciu stałych środków utleniających zawartość popiołu w produktach wzrasta znów ponad dopuszczalną miarę.

Trudności te usuwa sposób według wynalazku, oparty na rozmyślnym wywoływaniu zjawisk, zaobserwowanych przy niepożądanych reakcjach utleniania, takich jak jełczenie tłuszczów. Wiadomo, że tłuszcze, w pewnym stopniu już zjełczałe, jełczą w dalszym ciągu znacznie szybciej niż tłuszcze całkiem świeże. Prawdopodobnie tlen, przyłączający się nadtlénkowo do tłuszczu, działa jako środek pobudzający dalsze utlenianie. Pogląd taki potwierdził ostatnio dr H. A. Mattill z Uniwersytetu Iowa w pracy pod tytułem „Antioxidants synergists and pro-oxidants”, opublikowanej w końcu 1945 r. Autor zaznacza wyraźnie, że jako środki proutleniające, to znaczy pobudzające utlenianie tłuszczów, działają w pierwszym rzędzie nadtlénki tłuszczowe, których ilość można ogólnie wyrażać przez zawartość czynnego tlenu, tak zwaną liczbą Lea.

Zgodnie z wynalazkiem stwierdzono, że spostrzeżenia te można również praktycznie wy-

korzystać do utleniającego odbarwiania zabarwionych niepożądanie technicznych wosków i tłuszczów, połączonego ewentualnie z równoczesnym ich odwanianiem, mianowicie rozmyślnie wytwarzając w surowcach substancje proutleniające, przez działanie stosunkowo niewielkimi ilościami silnych środków utleniających i następnie kończąc odbarwianie lub odwanianie przez działanie słabymi środkami utleniającymi. W ten sposób z jednej strony zaoszczędza się dużych ilości kosztownych środków utleniających, przyspiesza się i upraszcza proces, z drugiej zaś strony unika się wspomnianych wyżej niepożądanych zjawisk ubocznych.

Sposobem według wynalazku oczyszczony wstępnie surowy wosk lub tłuszcz zadaje się najpierw taką ilością nadtlenu, która sama nie wystarcza do odbarwienia, wystarcza jednak do wytworzenia nadtlenkowych wiązań pobudzających dalsze utlenianie pigmentów. W ten sposób szybkość właściwego utleniania pigmentów zostaje tak zwiększona, że do odbarwienia można zastosować zwykłe utleniające gazy, jak gorące powietrze, gorący tlen, tlenki azotu, dwutlenek chloru i tym podobne, które to gazy same nie są w stanie odbarwić surowca do dostatecznie jasnego zabarwienia końcowego bez odcieni ubocznych i zmętnień, które jednakże dzięki swemu stanowi gazowemu nie tworzą emulsji i nie zwiększają zawartości popiołu w produkcie.

Niżej podano kilka przykładów wykonywania sposobu według wynalazku wraz z tabelami uzyskanych rezultatów, przy czym wynalazek nie ogranicza się do tych przykładów.

Przykład I. Surowy tłuszcz z wełny oczyszcza się wstępnie przez zmydlanie mieszaniną krzemianu sodu i ługu sodowego (gęstość 30° Be w temperaturze 60° C), po czym utworzoną emulsję rozdziela się na część zmydloną i część niezmydloną przez odwirowanie w temperaturze około 90° C. Część niezmydlającą się przemycwa się wodą i uwalnia od wody przemycywanej przez odwirowanie w takich samych warunkach jak poprzednio. Przemity materiał zadaje się ostrożnie 30%-wym nadtlaniem wodoru w ilości 2—4%, tak aby nie wytworzyła się emulsja. Następuje przy tym częściowe odbarwienie, głównie jednak materiał staje się podatny do dalszego utlenienia. Następnie przez materiał, ogrzany do temperatury wyższej niż temperatura topnienia tłuszczu, przepuszcza się filtrowane powietrze o temperaturze około 100° C. Gorące powietrze przepuszcza się w ciągu 20 godzin, przy czym co 5 godzin pobiera się próbki materiału. W ciągu pierwszych 3 godzin gorące gazy przepuszcza się wolno, gdyż tłuszcz jest wilgotny. Dopiero później zwiększa się szybkość powietrza doprowadzanego przez bełkotkę. Przez pierwsze 3 godziny przepuszcza się banieczki gazu co 2 sekundy, a w ciągu dalszego czasu dwie na sekundę.

Uzyskane odbarwienie, które mierzy się za pomocą fotokomórki, poprzez niebieski filtr M 440, w przesączonych 5%-wych roztworach w eterze etylowym, zestawione są w niżej podanej tabeli, w której *T* oznacza transmisję światła w stosunku do wody destylowanej przyjętej za 100%, a *E* oznacza wygaszenie w stosunku do destylowanej wody przyjętej za 0.

Próbka	% T	różnica T	E	różnica E
surowy tłuszcz z wełny	36,0		1,4437	
po usunięciu części zmydlonej	38,5	2,5	1,4145	0,0292
po dodaniu H ₂ O ₂	47,1	8,6	1,3269	0,0876
po 5-godzinnyim przepuszczaniu gorącego powietrza	47,4	0,3		0,0027
		0,7	1,3242	0,0064
po 10-godzinnyim przepuszczaniu gorącego powietrza	48,1	1,7	1,3178	0,0151
po 15-godzinnyim przepuszczaniu gorącego powietrza	49,8	2,4	1,3027	0,0204
po 20-godzinnyim przepuszczaniu gorącego powietrza	52,2		1,2823	

Przykład II. Surowy tłuszcz z wełny zmydla się najpierw mieszaniną 1—1,5 % nadtlenku sodu oraz 1 % metakrzemianu sodu w temperaturze około 80° C, po czym powstałą emulsję rozdziela się przez odwirowanie w temperaturze około 90° C na część zmydloną oraz część niezmydlającą się. Część niezmydlającą się przemywa się następnie w temperaturze 98° C wodą i odwirowuje w temperaturze 90° C. W celu zakończenia oczyszczania wstępnego i równocześnie w celu zapoczątkowania utleniania dodaje się do tłuszczu jeszcze 2%

nadtlenku wodoru (30 %-wego). Następnie przez tłuszcz ogrzany do temperatury wyższej niż jego temperatura topnienia przepuszcza się w ciągu 10 godzin filtrowany tlen o temperaturze około 100° C, przy czym co dwie godziny pobiera się próbki tłuszczu. Chociaż przepuszczanie gorącego tlenu trwa tylko połowę czasu stosowanego w przykładzie I, osiąga się w zasadzie taki sam skutek odbarwiania. Uzyskane odbarwienia, mierzone w taki sam sposób jak w przykładzie I, zestawione są w podanej niżej tabeli:

Próbka	% T	różnica T	E	różnica E
po dodaniu H ₂ O ₂	45,7		1,3400	
po 2-godzinnyim przepuszczaniu gorącego tlenu	46,9	1,2	1,3288	0,0112
po 6-godzinnyim przepuszczaniu gorącego tlenu	49,1	2,2	1,3089	0,0199
po 8-godzinnyim przepuszczaniu gorącego tlenu	51,3	2,2	1,2898	0,0191
po 10-godzinnyim przepuszczaniu gorącego tlenu	53,2	1,9	1,2740	0,0158

Zastrzeżenie patentowe

Sposób odbarwiania wosków i tłuszczów, ewentualnie z jednoczesnym ich odwanianiem, znamienny tym, że surowiec, najkorzystniej wstępnie oczyszczony, zadaje się najpierw taką ilością odpowiedniego nadtlenku, która sama nie wystarcza wprowadzić do odbarwienia, lecz wystarcza do wytworzenia nadtlenkowych wiązań pobudzających utlenianie pigmentów lub substancji wonejących, po czym

odbarwianie i ewentualne równoczesne odwanianie przeprowadza się do końca, przepuszczając przez materiał utleniające gazy, jak gorące powietrze, tlen, tlenki azotu, dwutlenek chloru i tym podobne.

Severočeské tukové závody
(dříve Jiří Schicht),
národní podnik

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych