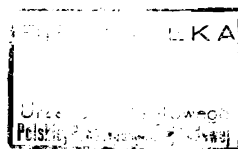


15 czerwca 1929 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 9883.

Kl 12 o 10.

Holzverkohlungs - Industrie Aktien - Gesellschaft
(Konstancja, Niemcy).

Sposób uszlachetniania olejów spirytusu drzewnego.

Zgłoszono 7 lutego 1928 r.

Udzielono 18 stycznia 1929 r.

Pierwszeństwo: 3 marca 1927 r. dla zastrz. 1—6 (Niemcy).

Przy przeróbce surowego spirytusu drzewnego na metanol (alkohol metylowy) otrzymuje się jako niedogon oleje spirytusu drzewnego; są to mieszaniny o wahającym się składzie, zawierające między innymi proste i mieszane ketony alifatyczne, nasycone i nienasycone, jak również nasycone i nienasycone aldehydy alifatyczne i alkohole, tlenek mezytylu, foron, sylwan i rozmaite inne materiały o charakterze nienasyconym, dalej wysokocząsteczkowe produkty kondensacji i materiały żywicowate o nieznanym składzie; mieszaniny te wrzą między 70° a 200°C i wykazują ciężar właściwy 0,85—0,90.

Pomimo, że oleje te stanowią świetny rozpuszczalnik dla pochodnych celulozy, żywic, olejów, tłuszczów, wosków i t. p.

jednakże nie stosowano ich dotychczas w tym celu, ponieważ były ciemno-brązowo zabarwione i miały ostry trwały zapach.

Według wynalazku udaje się oleje te w znacznej mierze oczyścić, to znaczy pozbyć je ciemnego zabarwienia i nieprzyjemnej woni, bez szkody dla pozostałych ich cennych właściwości. Osiąga się to, prowadząc te związki w postaci pary w temperaturze 400—500°C nad katalizatorami, które w wyższych temperaturach przekształcają materiały zabarwione i cuchnące.

Jako takie katalizatory można stosować np. tlenki metali ciężkich, w postaci rozdrobnionej, jak np. tlenek niklu, tlenki manganu i żelaza.

Działanie katalizatorów można jeszcze podnieść, stosując je na podłożach, które

same przez się wykazują również właściwości katalityczne. Dobrym katalizatorem jest np. wyprażona gąbka żelazna, ponieważ zawiera tlenek metalu ciężkiego, t. j. tlenek żelaza w postaci rozdrobionej, na swej powierzchni. Działanie jego można jeszcze dalej polepszyć, stosując go jako podłoże dla innego katalizatora, np. dla tlenku manganu.

Szczególnie dobre wyniki osiąga się, jeśli jako podłoże stosować materiały porowate o dużej powierzchni, jak np. węgiel czynny, pumeks, żel krzemowy, prażony boksyt. Przy doborze katalizatora trzeba oczywiście uwzględnić skład przetwarzanych olejów spirytusu drzewnego, aby w każdym przypadku osiągnąć dobrą wydajność.

Doskonałe katalizatory otrzymuje się np. nasycając gąbkę żelazną albo pumeks roztworem octanu niklowego lub manganowego, następnie susząc i ogrzewając do 350°—400° w strumieniu powietrza.

Przy użyciu po pewnym czasie katalizatory tracą swą aktywność. Jednakże łatwo je można zregenerować przez traktowanie ich parami lub gazami utleniającymi, np. powietrzem, w wyższej temperaturze. Ponieważ temperatura regenerowania jest taka sama, jak i temperatura reakcji, więc celowo przeprowadza się w tym samym aparacie naprzemian przy prawie jednakowej temperaturze oleje spirytusu drzewnego i powietrze, albo i powietrze i parę wodną.

Z powodu swego zmiennego składu nie wszystkie oleje spirytusu drzewnego dają się obrabiać w jednakowy sposób. Czasami np. dobrze jest pary rozcieńczać innymi gazami albo parami.

W pewnych okolicznościach korzystnym jest np. oleje spirytusu drzewnego zapomocą destylacji z parą wodną przeprowadzać w stan pary. Niekiedy korzystnym jest zapomocą rozcieńczenia złagodzić gwałtowność reakcji. Szczególnie korzystne

działanie osiąga się, stosując jako środek rozcieńczający wodór sam lub w mieszaninie z innymi gazami albo parami, ponieważ wogóle wpływa to dobrze na wydajność.

Dzięki tej przeróbce zabarwione i nie-mięło pachnące oleje spirytusu drzewnego przekształcają się na materiały przezroczyste, jak woda, i o miłej woni; materiały te przez destylację można jeszcze rozdzielić na kilka frakcyj. Przy uszlachetnianiu tylko kilka procent materiału traci się skutkiem rozkładu, przyczem z jednej strony tworzą się trudnolotne materiały węgliste, osadzające się na katalizatorze, z drugiej zaś strony produkty gazowe o znacznej zawartości wodoru.

Przykład I. Lekki olej spirytusu drzewnego ($D_{15}^{15} = 0,86$) o bardzo ostrej woni i ciemno-żółtym zabarwieniu prowadzi się przy 400°C w postaci pary przez rurę, zawierającą katalizator wyżej wymienionego rodzaju, np. nikiel na gąbce żelaznej lub mangan na gąbce żelaznej. Otrzymuje się oleisty produkt przekształcenia o miłym zapachu, dający przy destylacji frakcje przejrzyste, jak woda i również o miłym zapachu.

Przykład II. Lekki olej spirytusu drzewnego ($D_{15}^{15} = 0,86$) o bardzo ostrej woni i ciemno-żółtej barwie prowadzi się w postaci pary z parą wodną przez rurę, ogrzaną do 400—480° i naładowaną gąbką żelazną z niklem, albo gąbką żelazną z manganem. Otrzymuje się produkt przemiany, który po destylacji jest cieczą przezroczystą, jak woda i miło pachnącą. Produkt ten można w razie potrzeby, stosując zwykłe metody, rozłożyć na kilka frakcyj.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób uszlachetniania olejów spirytusu drzewnego, znamieny tem, że oleje te w postaci pary, celowo w temperaturze

przekraczającej 300°C, prowadzi się ponad katalizatorami.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że jako katalizatory stosuje się tlenki metali ciężkich.

3. Sposób według zastrz. 1, 2, zna-mienny tem, że stosuje się kilka substan-cyj, działających katalitycznie, w razie po-trzeby jedną, jako podłoże dla drugiej względnie dla innych.

4. Sposób według zastrz. od 1—3, znamien-ny tem, że katalizatory stosuje się na podłożach, korzystnie z materiału o du-żej powierzchni.

5. Sposób według zastrz. od 1—4, znamien-ny tem, że stosuje się pary ole-jów spirytusu drzewnego zmieszane z in-nemi gazami albo parami.

6. Sposób według zastrz. od 1—5, znamien-ny tem, że się przerabia pary ole-jów spirytusu drzewnego, zmieszane z wo-dorem w obecności lub bez innych gazów lub par.

7. Sposób według zastrz. od 1—6, znamien-ny tem, że nad katalizatorami w wysokiej temperaturze, najlepiej przekra-czającej 300°C, prowadzi się naprzemian to pary olejów spirytusu drzewnego w o-becności lub bez innych gazów to pary oraz gazy lub pary działające utleniająco, jak np. powietrze.

Holzverkohlungs - Industrie
Aktien - Gesellschaft.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.