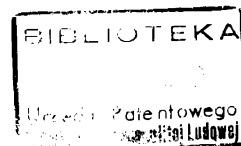


5 grudnia 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



BOLj 11/26

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 2537.

V. L. Oil Processes Limited
(Westminster, Wielka Brytania).

Kl. 12 g 2.

MKP BOLj 11/26

Sposób przyrządzania ciał katalitycznych.

Zgłoszono 29 września 1923 r.

Udzielono 17 lipca 1925 r.

Pierwszeństwo: 26 kwietnia 1923 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wyrobu ciał katalitycznych w postaci brył lub brykietów spoistych, lecz porowatych, co umożliwia materiałom reakcyjnym przetrwać przez nie.

Ciało katalityczne, stanowiące przedmiot niniejszego wynalazku, sporządza się przez redukcję mieszaniny, składającej się z tlenku metalowego i metalowego związku organicznego, przechodzącego przy nagrzaniu w tlenek lub dwutlenek węgla, przy czym odtlenianie skutecznie się w razie potrzeby odpowiednim odczynnikiem. W charakterze związku organicznego można stosować szczawiany, winiany, octany lub węglany. Mieszaninę brykietuje się za pomocą odpowiedniego środka wiążącego, który i sam może stanowić całkowicie lub częściowo środek odtleniający.

Zgodnie z wynalazkiem ciała katalityczne przerabiane są w dwu różnych stadiach: przede wszystkim zostaje uskuteczniiona częściowa redukcja za pomocą zawierającego węgiel odczynnik odtleniający, poczem odtlenione częściowo tworzywo miele się, miesza z pozostałą częścią odczynnik redukcyjnego i nagrzewa do temperatury wyższej, niż za pierwszym razem, w celu wyprażenia odtlenionego metalu do wywołania spiekania.

W pierwszym stadium procesu tlenek lub tlenki zasadnicze i związek lub związki metalowe organiczne mieszają się z odczynnikiem redukcyjnym, zawierającym węgiel, w rodzaju, np. dziegciu, w ilości około 10% całkowitej masy z mniej więcej 1% mielonego węgla i mieszaninę tę, najkorzystniej zbrykietowaną, nagrzewa się

do temperatury około 700—800° C, aż do wyzwolenia ze związku organicznego metalowego lub związków podobnych całkowitej ilości tlenku i dwutlenku węgla. Ogrzewanie przerywa się, zanim węgiel lub zawierający węgiel odczynnik redukcyjny wejdzie w reakcję z tlenkami lub podtlenkami, powstającymi podczas nagrzewania. Otrzymany materiał zostaje grubo zmielony i zmieszany z nową ilością wiążącego i zawierającego węgiel czynnika redukcyjnego, który znowu może się składać z mniej więcej 10% dziegciu i około 1% mielonego węgla, poczem mieszaninę znowu brykietuje się i wypraża w odpowiednim piecu do temperatury 1000—1100°, wskutek czego tlenki redukują się do metalu, przyczem temperaturę utrzymuje się poniżej punktu topliwości użytych metalów na poziomie jednak wystarczającym do wywołania spiekania, celem wytworzenia porowatej masy, stanowiącej bardzo czynny katalizator.

W pewnych wypadkach bywa rzeczą pożyteczną pominięcie dodatku mielonego węgla i zastosowanie samego tylko dziegciu lub innego równoważnego czynnika redukującego i wiążącego. Masa otrzymana pod koniec pierwszego stadjum łatwo się kruszy i daje mleć, podczas gdy masa spieczona brykietu ostatecznego posiada znaczną odporność, będąc nawskroś porowatą.

Tlenki metalowe i związki organiczne stosowane tutaj zmieniają się w zależności od charakteru reakcji chemicznej, do jakiej katalizator ma służyć. Wielka ilość katalizatorów składa się ze związków żelaza, niklu, kobaltu, manganu i innych metalów ciężkich. Bardzo, np., odpowiednie do wielu celów są mieszaniny następujące:

1. Tlenku żelazawego	34 części
„ niklu	8 „
szczawianu żelaza	42 „
„ niklu	16 „
	100 „

2. Tlenku żelazawego	36 części
węgla manganowego	28 „
glinu	5 „
szczawianu żelaza	31 „
	100 „

3. Tlenku żelazawego	36 części
„ niklowego	15 „
glinu	3 „
winianu żelaza	30 „
octanu niklu	16 „
	100 „

Każdą z mieszanin wskazanych albo mieszanin równoznacznych, można obrać sposobem opisanym powyżej, nagrzewając i redukując w dwu stadjach.

Jak widać z dwu przykładów, przytoczonych powyżej, można zastosować nieznaczną ilość glinu, a niekiedy bywa rzeczą pożądaną dodanie niewielkich ilości, np. glinu, magnezu lub tym podobnych metali odtleniających celem ułatwienia redukcji tlenków.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania ciał katalitycznych, znamienny tem, że uskutecznia się zapomocą redukcji mieszaniny tlenku metalowego i organicznego związku metalowego, w dwu stadjach rozmaitych, z których w pierwszym — zachodzi redukcja częściowa pod wpływem zawierającego węgiel środka redukcyjnego, poczem odtleniony częściowo materiał zostaje zmielony, zmieszany z drugą częścią środka redukcyjnego i nagrzany do temperatury wyższej, niż w stadjum pierwszym, celem spieczenia odtlenionego metalu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że zmielony tlenek lub tlenki oraz związek lub związki organiczne metalowe miesza się z wiążącym i redukcyjnym środ-

kiem, zawierającym węgiel, w rodzaju, np. aziegiu, mieszaninę nagrzewa się do temperatury, w jakiej tlenek i dwutlenek węgla wydzielają się ze związku lub związków metalowych organicznych, poczem otrzymany materiał miele się grubo i miesza z nową ilością zawierającego węgiel środka redukcyjnego i wiążącego, dostateczną do wywołania redukcji całkowitej tlenków, przyczem mieszaninę nagrzewa się do temperatury znacznie wyższej, niż w stadium pierwszym, ale poniżej punktu topnienia metalu lub metalów użytych, dzięki czemu tlenki zostają zredukowane do stanu metalicznego i zachodzi spiekanie w masę porowatą.

3. Sposób według zastrz. 2, znamieny tem, że zawierający węgiel środek redukcyjny stosowany w obu stadjach pracy wynosi około 10% ilości całkowitej, najkorzystniej z drobną domieszką około 1% węgla.

4. Sposób według zastrzeżeń 1, 2 i 3, znamieny tem, że nagrzewanie w stadium pierwszym dochodzi do temperatury 700 – 800° C, a w stadium drugim do temperatury około 1000—1100° C.

V. L. Oil Processes Limited.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.