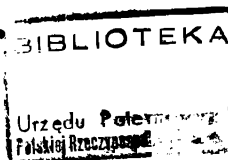


30 stycznia 1926 r.

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

CD1c 1/64

Nr 2899.

Luigi Casale
(Rzym, Włochy).

Kl. 12 k 3.

122, 1/06

Sposób wytworzenia katalizatora do syntezy amoniaku.

Patent dodatkowy do patentu Nr 2898.

Zgłoszono 10 listopada 1923 r.

Udzielono 15 września 1925 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do dnia 15 września 1940 r.

Działanie masy katalitycznej jest tak specjalne i różnorodne, że wystarczy zastosowanie prawie nieznacznych zmian w przygotowaniu, aby otrzymać odmienne rezultaty a nawet znaczne ulepszenie w działaniu.

W patencie Nr 2898 podano, że usunąwszy z żelaza handlowego szkodliwe domieszki i wywoławszy gwałtowne utlenienie za pomocą czystego tlenu, otrzymuje się dobrą masę z jakiegokolwiek podręcznego materiału, nawet, jeżeli idzie o żelazo już używane i zanieczyszczone podczas działania katalizatora.

Stwierdzono jednak doświadczeniem, że mniej lub więcej sprawne działanie żelaza zależy nie tylko od jego czystości, lecz i od zawartości w nim tlenków nieulegających

redukcji przez wodór, jak np. tlenki alkaliczne, tlenki ziem alkalicznych, tlenek manganowy, glinowy i t. d. Działanie tych tlenków może być specyficzne pod względem zwiększania zdolności katalitycznej żelaza, według zdań innych, może nadawać masie większą powierzchnię, w każdym razie, jakkolwiek jest przyczyną polepszenia, wpływ tlenków jest tem większy, im dokładniej są zmieszane z masą katalityczną.

Teoretycznie, co zresztą zostało stwierdzone w praktyce, można otrzymać ściśłą mieszaninę, ponieważ przy utlenianiu żelaza i przemianie na tlenek magnetyczny w wysokiej temperaturze, część wytworzonego tlenku żelazawego wchodzi z tlenkami w

połączenie typu izomorfego z magnetytem, w którym jest zupełnie rozpuszczalne nawet w stanie stałym.

Stwierdzono następnie doświadczalnie, że im większą jest ilość tlenków zaabsorbowanych przez masę, w każdym razie w pewnych granicach, tem większą jest zdolność katalityczna tym sposobem otrzymywanego żelaza, i tem lepiej zachowuje ono swą sprawność.

Zauważono dalej, że im wyższą jest temperatura utlenianego żelaza, tem więcej tlenków można rozpuścić w masie. Stwierdzono poza tem, że jest konieczne, a przynajmniej korzystne, aby ilość dodanych tlenków wynosiła więcej, niż 10% i ilość rozpuszczonych odpowiadała procentowości najwłaściwszej w praktyce. Stosownie do tego i uważając, że warunki otrzymywania katalizatora według wyszczególnienia w patencie Nr 2898, są właśnie najodpowiedniejsze dla łatwego i równomiernego rozpuszczenia wielkich ilości tlenków, sposób wytwarzania katalizatora zmieniono następująco:

W zbiorniku cylindrycznym, zaopatrzonym u podstawy rurą na kilka centymetrów wystającą do wnętrza, umieszcza się na dnie warstwę sproszkowanego tlenku żelazowego uprzednio przygotowanego; na wierzch nakłada się cylinder z blachy żelaznej, a w przestrzeni pomiędzy ściankami cylindra i zbiornika utłacza się ten sam proszek. Proces odbywa się, według przedstawionego w patencie Nr 2898, lecz w

trakcie utleniania dodaje się do masy odważoną ilość tlenków do rozpuszczenia np. bauksyt, magnezję, wapno, dolomit i t. d. tak, aby w wysokiej temperaturze masy rozpuszczały się zupełnie; otrzymuje się produkt z zawartością wymienionych składników w ilości najzupełniej określonej bez jakiegokolwiek zmiany stężenia, jaką mogłyby spowodować ścianki zbiornika, które, składając się z katalizatora, posiadają skład masy, jaką się otrzymać pragnie; wpływ niewielkich ilości rury blaszanej naturalnie w masie niema znaczenia.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób otrzymywania masy katalitycznej z żelaza dla syntezy amonjaku, wychodząc z zasad patentu Nr 2898, znamieny tem, że utlenia się żelazo tlenem w temperaturze, przy której zanieczyszczenia ulatniają się, przyczem bardzo wysoka temperatura, wywołana kombinacją żelaza z czystym tlenem, zostaje spożytkowana do rozpuszczenia określonych ilości tlenków powyżej 10%, nie redukujących się w wodrze — jak np. tlenki alkaliczne, ziem alkalicznych, tlenek magnezowy, tlenek glinowy w cylindrze, którego ścianki są pokryte materją o składzie tym samym, jaki posiada masa, wytwarzająca przez redukcję żądany katalizator.

Luigi Casale.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.