

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 75 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Novembra 1925.

PATENTNI SPIS BR. 3240

Amonia Casale, S. A. Lugano, Massagno, Švajcarska.

Postupak za spravljanje katalizatora za amonijačnu sintezu.

Dopunski patent uz osnovni patent Br. 2133.

Prijava od 30. oktobra 1923.

Važi od 1. juna 1924.

Najduže vreme trajanja do 30. aprila 1938 god.

Dejstvo jednog katalizatora jeste tako karakteristično, da neznatne promene, koje tako izgledaju, pri izradi daju različite rezultate i vrlo znatna poboljšanja za dejstvo katalizatora.

A glavnom patentu Br. 2133 naznačeno je da se dobija izvrstan gvozden katalizator, na pr. za spravljanje amonijaka od elemenata, na taj način što se štetni sastojci trgovačkog gvožđa udalje takvim oksidovanjem sa kiseonikom, da redakcioni proizvod dospe do najznačajnijeg ključanja, usled čega ispare nečistoće. Na ovaj način mogu se dejstvujući katalizatori dobiti iz svakog materijala koji sadrži gvožđe, čak i ako je gvožđe ranije zatrovano pri upotrebi kao katalizator.

Kao što je poznato pokazalo se već iz izkustva, da ne samo prisustvo štetnih nečistoće više ili manje povećava katalitično dejstvo gvožđa već biva i time potpomognuto, što gvozdeni katalizator sadrži okside, koji se ne mogu redukovati vodonikom, kao alkalne okside zemnoalkalne okside, magnezium-oksidi, aluminium-oksidi i tome slično. Uzrok poboljšanja katalizatora pomoću navedenih oksida, ne može se još sigurno objasniti. Verovatno osniva se na povećanju površine ili se sastoji u specifičnom uticaju katalize. U svakom slučaju ovaj uticaj u toliko je korisniji, u koliko su navedeni oksidi ravnomernije podeljeni u gvožđu. Teoretski treba predvideti, a praksa je potvrdila mogućnost, da se postigne ravnomerna potpuna podela ovih oksida u katalitičnoj masi, jer za vreme pretvaranja gvožđa u magnetni oksid pri višoj tempera-

turi, obrazuju se jedinjenja oksida sa oksidom gvožđa ili sa oksidulom gvožđa tipa Špine-love grupe, koji su izomorfni sa magnetitom, sa ovim daju na izgled potpuno izomorfnu smešu.

U praksi se pokazalo, da u izvesnim granicama povećavanjem količine vezanih oksida, vrši se i povećavanje katalitičkog dejstva gvožđa i istovremeno dejstvo katalizatora ostaje duže vreme nepromenjeno

Prijavilac je našao, da u koliko je viša temperatura, u toliko je viša količina oksida, koja se u masi može rastvoriti. Dalje prijavilac je još pronašao, da količina oksida mora bezuslovno biti preko 10%, pri čemu se granica visine dodatka mora odrediti ranim ogledima i uvek se mora kretati samo oko procentnih stavova, koji se iz iskustva pokazuju kao najpogodniji.

Izrada katalizatora, koja se u glavnom patentu vrši pod najbolji uslovima, da osigura lako i ravnomerno rastavljanje velikih količina ovih oksida, izmenjena prema gornjim izvođenjima, kao što je niže opisano.

Jedan cilindričan tiganj od livenog gvožđa ima na dnu jednu cev, koja za nekoliko santimetara ispada prema unutrašnjoj strani. Na dnu tiganja nalazi se jedan sloj gvozdenog oksida u prahu, najbolje iz kakvog ranijeg procesa. Na taj sloj stavi se jedan cilindar od gvozdenog lima i pritiskuje prah u međuprostoru između cilindra i zidova tiganja.

Dalji postupak jeste isti kao kod glavnog patenta, samo se izmerene količine oksida kao

bauksid-magnezium, kreč, volomit, i tome slično, dodaju za vreme oksidacije. Oksidi se potpuno rastavljaju pri visokoj temperaturi mase. Količina dodataka mora se tačno ranije odrediti, a da ne nastane promena koncentracije na pr. usled uticaja zidova tiganja, koji, pošto se sastoje iz katalitične mase, ima isti sastav, koji se želi, pri čemu se dejstvo malih količina gvozdenog lima cilindra, koje mogu ući u masu, može zanemariti.

Patentni zahtev:

Postupak za spravljanje gvozdenog katali-

zatora za sintezu amonijaka od njegovih elemenata, prema prijavi glavnog petenta Br. 2133, pod snažnom oksidacijom gvožđa pomoću kiseonika pri temperaturi, na kojoj isparavaju nečistoće, naznačen time, što se oksidi koji se ne mogu redukovati vodonikom, kao alkalni, oksidi, zemnoalkalni oksidi, magnezium-oksidi, aluminium-oksidi, bezuslovno rastavljaju u količinama najbolje preko 10% u jednom sudu, čiji zidovi imaju isti sastav mase, od koje mora biti katalizator, koji se spravlja.

PATENTNI SPIS BR. 3240

Dalji postupak jeste isti kao kod glavnog patenta, samo se izmerene količine oksida kao jedna cilindričan tiganj od livenog gvožđa ima na dnu jednu cev, koja za nekoliko santimetara ispušta prema nautrašnjoj strani. Na dnu tiganja nalazi se jedan sloj gvozdenog oksida u prahu, najbolje iz nekavog tanjerg procesa. Na taj sloj stavi se jedan cilindar od gvozdenog lima i pritiskuje prah u meduprostoru između cilindra i zidova tiganja.

Dalji postupak jeste isti kao kod glavnog patenta, samo se izmerene količine oksida kao jedna cilindričan tiganj od livenog gvožđa ima na dnu jednu cev, koja za nekoliko santimetara ispušta prema nautrašnjoj strani. Na dnu tiganja nalazi se jedan sloj gvozdenog oksida u prahu, najbolje iz nekavog tanjerg procesa. Na taj sloj stavi se jedan cilindar od gvozdenog lima i pritiskuje prah u meduprostoru između cilindra i zidova tiganja.

gvožđa u magnezij-oksidi pri visokoj temperaturoj kao katalizator.

Kao što je poznato pokazalo se već izkin- stan, da ne samo prisustvo stanih nečistoće više ili manje povećava katalitično dejstvo gvožđa već diva i time potpomognuta, što gvožđe- ni katalizator sadrži okside, koji se ne mogu redukovati vodonikom, kao alkalne okside, zemnoalkalne okside, magnezium-oksidi, aluminium-oksidi i tome slično. Uskok poboljša- nja katalizatora pomoću navedenih oksida ne može se još sigurno objasniti. Verovatno os- niva se na povećanju površine ili se sastoji u specifičnom, nautrašnjem katalizu. U svakom slu-čaju ovaj način u lošije je korisniji, u koli-ko su navedeni oksidi ravnomernije podelje- ni u gvožđu. Teoretski treba predvideti, a praksa je potvrdila mogućnost, da se posti- gne ravnomerna potpuna podela ovih oksida u katalitičnoj masi, jer za vreme pretvaranja gvožđa u magnezij-oksidi pri visokoj temper-