

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 75 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 januara 1934

PATENTNI SPIS BR. 10582

„S. I. R. I. “Società Italiana Ricerche Industriali, Terni, Italija.

Postupak za spravljanje katalizatora za sintezu amonijaka.

Prijava od 31 januara 1933.

Važi od 1 juna 1933.

Traženo pravo prvenstva od 23 februara 1932 (Italija).

Poznato je, da se većinom za spravljanje amonijaka iz azotno-vodoničnih mešavina pomoću direktne sinteze, upotrebljuju katalizatori, koji se sastoje iz gvožđa, i kojima se dodaju naročite supstance, tako zvani aktivatori, koji se dobijaju redukovanjem veštačkog magnetita, i isto tako je poznato, da pri jednakim drugim uslovima gvožđe ima u toliko veću aktivnost, u koliko je viši oksidacioni stepen veštačkog magnetita, iz kojeg je ono dobiveno.

Jedan od najrasprostranjenijih postupaka za spravljanje takvih katalizatora sastoji se u tome, da se gvožđe, kojem su dodati aktivatori, podvrgava oksidišućem topljenju: tako se dobija jedna masa, čiji je sastav sličan sastavu magnetita, i iz kojeg se pomoću redukovanja dobija katalitički aktivno gvožđe.

Ipak se bolji katalizator dobija, ako se, kao što je već bilo predlagano, magnetit, koji je dobiven gore pomenutim oksidišućim topljenjem, pre svoga redukovanja podvrgne novom topljenju, koje prvenstveno biva izvedeno u kakvoj električnoj peći. Ovo povećanje aktivnosti se jedino pripisuje različitoj fizičkoj strukturi, koju oksidna masa, koja je dobivena u drugom topljenju, ima prema magnetitu, koji nije ponovo topljen. Što se sada tiče hemijskog sastava, to se naprotiv utvrđuje pogoršanje, pošto se pri drugom topljenju uvek dobija izvestan produkt, koji ima manji oksidacioni stepen, no produkt, koji nije ponovo topljen, t. j. dobija se

produkt, koji sadrži višak u FeO u odnosu prema Fe_2O_3 .

Prijavilac je sada našao, da se mogu postići mnogo aktivniji katalizatori no katalizatori po opisanim postupcima, ako se veštački magnetiti ili prirodni magnetiti podesnog sastava stoppe, s tim, da pri topljenju dobiveni produkt bude podvrgnut izvesnom, postupanju, usled čega prestaje da sadrži višak FeO prema Fe_2O_3 .

Ovaj se cilj može postići na različite načine izvođenja i to kako tada kad se stopljenoj masi, koja teče iz peći, dodaje odmerena količina Fe_2O_3 , tako i tada, kad se ova masa izloži dejstvu oksidacionog sretstva.

Ako se dodaje Fe_2O_3 , to prvenstveno treba dodati mali višak: stvarno je uvek bolje, ako se u konačnoj masi nalazi odnos $\frac{\text{Fe}_2\text{O}_3}{\text{FeO}}$ iznad jedinice ili ispod jedinice.

Dodati Fe_2O_3 se rastvara lako u topljenoj masi, da bi se masa izvela više homogenom, može ponovo biti izmešana pomoću mlaza vazduha pod pritiskom.

Ako se naprotiv, umesto da se doda Fe_2O_3 , istopljena masa, kao što je gore rečeno, želi da podvrgne dejstvu kakvog oksidacionog sretstva, to se ovo može na veoma prost način preduzeti, time, što se na gore pomenutu masu upućuje mlaz kiseonika pod pritiskom, ili i ako se samoj masi, za vreme dok ona ističe iz peći, dodaju u malim uzastopnim količinama oksidišuće substance, kao amonijum nitrat, perkarbonat itd.

