

# KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 12 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. SEPTEMBRA 1925.

## PATENTNI SPIS BR. 3180.

V. L. Oil Processes Limited, London.

Poboljšanja, koja se odnose na izradu katalitičkih tela.

Prijava od 6. septembra 1923.

Važi od 1. septembra 1924.

Pravo prvenstva od 26. aprila 1923. (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na poboljšanja procesa za izradu katalizatora u obliku blokova ili briketa, koji su dok su kohezivni, porozni tako, da omogućavaju prodiranje reaktivnih materijala.

Katalizator, na koji se ovaj pronalazak odnosi, spravlja se redukcijom smeše, u kojoj ima metalnog oksida i organskog metalnog jedinjenja, koji zagrevan razvija ugljeni monoksid ili ugljen dioksid, pri čem se redukcija izvodi, ako je potrebno, pomoću redukujućeg agensa. Organsko metalno jedinjenje može biti oksalat, tartrat, acetat ili karbonat, koji razvija ugljen monoksid ili ugljen dioksid pri zagrevanju, smeša se briketira pomoću kakvog podesnog spojnog sredstva, koje samo može sačinjavati celinu ili deo redukujućeg agensa. Prema ovom pronalasku katalizator se izradjuje u dve odvojene faze, u prvoj se vrši delimično reduciranje pomoću ugljenog redukujućeg agensa, našta se delimično redukovani agens melje, meša sa drugim delom redukujućeg agensa i zagreva do veće temperature, nego u prvoj fazi, tako, da se redukovani materijal sintezira.

Za prvu fazu procesa mleveni oksid ili oksidi i organsko metalno jedinjenje ili jedinjenja, mešaju se sa ugljenim redukujućim agensom, kao što je katran, koga ima oko 10% od celokupne mase sa oko 1% mlevenog uglja, i ova smeša obično briketirana, zagreva se do temperature 700—800° C, dok se sav ugljen monoksid ili dioksid ne razvije iz upotrebljenog or-

ganskog metalnog jedinjenja, pri čem se pak zagrevanje prekida pre nego što ugljenik ili ugljeni redukujući agens reaguje sa oksidom ili suboksidima, proizvedenim za vreme zagrevne faze. Rezultujući materijal premelje se grubo i onda se meša sa drugim dodatkom ugljenog redukujućeg i vezujućeg agensa, koji se opet može sastojati iz okolo 10 procenata katrana i oko 1 procenta mlevenog ugljena, pošto se smeša ponova briketira i održi u podesnoj peći do temperature oko 1000° do 1100° C, u cilju, da se oksidi redukuju do metalnog stanja, za koje se vreme temperatura drži ispod tačke topljenja upotrebljenih metala, ali je dovoljna da se izazove sinterovanje da bi se stvorila porozna masa, koja obrazuje vrlo aktivan katalizator.

U izvesnim slučajevima možda je potrebno, da se izostavi dodavanje mlevenog ugljena i da se upotrebi samo katran ili ekvivalentni ugljeni, redukujući i vezujući agens. Utvrđeno je da se masa, dobivena na kraju prve faze, može vrlo lepo pržiti i lako ponova mleti, dok sinterovana masa definitivnog briketa ima stvarnu jačinu, ali je skroz porozna.

Upotrebljeni metalni oksidi i organska jedinjenja variraju prema prirodi hemiske reakcije za koju je katalizator namenjen, ali oni, koji su zgodni za više vrsta katalizatora, imaju jedinjenja gvoždja, nikla, kobalta, mangana i drugih teških metala. Kao specifični primeri smeša koji su podesni za raznovrsnost ciljeva, mogu biti uzeti sledeći:

Oksid gvoždja . . . . .	32.—	delo
Oksid nikla . . . . .	7.5	delova
Ugljenik . . . . .	55	"
Oksalat gvoždja . . . . .	40.—	"
Oksalat nikla . . . . .	15.—	"
	<hr/>	
	100.—	

Crveni oksid gvoždja . . . . .	35.—	delova
Karbonat mangana . . . . .	27.—	"
Ugljenik . . . . .	3.—	"
Aluminijum . . . . .	5.—	"
Oksalat gvoždja . . . . .	30.—	"
	<hr/>	
	100.—	

Oksid gvoždja . . . . .	36.—	delova
Oksid nikla . . . . .	15.—	"
Aluminilum . . . . .	3.—	"
Tartarat gvoždja . . . . .	30.—	"
Acetat nikla . . . . .	16.—	"
	<hr/>	
	100.—	

Gornje smeše briketiraju se sa oko 17 procenata katrana. U prvoj fazi dodaje se samo jedan deo katrana, (i ugljenik ako je upotrebljen) a ostatak se dodaje u drugoj fazi, kao što je napred opisano. Ako se uvidi da je količina katrana nedovoljna za dobre brikete, isti se može povećati, a ugljenik i ako upotrebljen, smanjiti i u jednoj i u drugoj fazi procesa.

Ma koja od gornjih smeša, ili ekvivalentne smeše mogu se tretirati na gore opisan način zagrevanjem i reduciranjem u dve faze, dodavajući u prvoj fazi deo ugljenog redukujućeg agensa koji će izazvati željenu delimičnu redukciju, ali ne i podpunu redukciju do metala oksida i upotrebljenih organskih metalnih jedinjenja dok se potpuna radukcija do željene porozne mase vrši u drugoj fazi dodavanjem druge količine redukujućeg agensa i zagrevanjem do veće temperature. Kao što će se videti iz dva primera, može se upotrebiti mala proporcija aluminijuma i po-

kad kad je potrebno da se dodaju male količine redukujućeg metala, kao što je aluminijum, magnezijum ili tome slično, da bi se olakšala redukcija oksida.

#### Patentni zahtevi:

1. Postupak za izradu katalitičkih tela naznačen time, što se, katalizator izradjuje u dve odvojene faze, u prvoj se vrši delimična redukcija pomoću ugljenog redukujućeg agensa, meša se sa drugim delom redukujućeg agensa i zagreva do temperature veće nego u prvoj fazi, tako, da se sinteruje redukovani materijal.

2. Postupak za izradu katalizatora po zahtevu 1., naznačen time, što se mleveni oksid i oksidi i organsko metalno jedinjenje ili jedinjenja mešaju sa ugljenim redukujućim agensom, kao što je katran, pri čem se smeša zagreva do temperature, na kojoj su ugljen monoksid i dioksid odvojeni iz organskog metalnog jedinjenja budući da se rezultujući materijal grubo melje i zatim meša sa drugim dodatka ugljenog redukujućeg i vezujućeg agensa, koji je dovoljan da izazove potpunu redukciju oksida pa se zatim smeša zagreva do znatno veće temperature nego u prvoj fazi, ali ispod tačke topljenja metala ili upotrebljenih metala, pri čem se oksidi redukuju do metalnog stanja i vrši sinterovanje da bi se proizvela porozna masa.

2. Postupak za proizvodjenje katalitičkih tela po zahtevu 2., naznačen time, što ugljeni redukujući agensa u jednoj i u drugoj fazi iznosi oko deset od sto od celokupne mase, još je bolje sa malim delom od sto ugljenika.

4. Postupak za izradu katalitičkih tela, naznačen time, što se zagrevanje u prvoj fazi izvodi do temperature oko 700—800°C a u drugoj fazi vrši do temperature oko 1.000 do 1.100°C.

U izvesnim slučajevima možda je potrebno, da se izostavi dobavanje mlevenog katalizatora i da se upotrebi samo katran ili ugljenik i da se upotrebi samo katran ili ugljenik. Uvideno je da se masa, dobivena na kraju prve faze, može vrlo lepo pražiti i lako ponovo mleti, dok sinterovana masa definitivnog briketa ima stvarnu jačinu, ali je skoro porozna.

Upotrebljeni metalni oksidi i organska jedinjenja variraju prema prvodi hemijske reakcije za koju je katalizator namenjen, ali oni, koji su zgodni za više vrsta katalizatora, imaju jedinjenja gvožđa, nikla, kobalta, mangana i drugih težkih metala. Kao specifični primeri smeša koji su pogodni za raznovrsnost ciljeva, mogu biti uzeti sledeći:

U izvesnim slučajevima možda je potrebno, da se izostavi dobavanje mlevenog katalizatora i da se upotrebi samo katran ili ugljenik i da se upotrebi samo katran ili ugljenik. Uvideno je da se masa, dobivena na kraju prve faze, može vrlo lepo pražiti i lako ponovo mleti, dok sinterovana masa definitivnog briketa ima stvarnu jačinu, ali je skoro porozna.

Upotrebljeni metalni oksidi i organska jedinjenja variraju prema prvodi hemijske reakcije za koju je katalizator namenjen, ali oni, koji su zgodni za više vrsta katalizatora, imaju jedinjenja gvožđa, nikla, kobalta, mangana i drugih težkih metala. Kao specifični primeri smeša koji su pogodni za raznovrsnost ciljeva, mogu biti uzeti sledeći: