

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 12(5)

IZDAN 1. OKTOBRA 1923.

PATENTNI SPIS BR. 1333.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt na Majni.

Postupak za produženje trajanja katalitičnog dejstva živinih jedinjenja.

Prijava od 29. marta 1921.

Važi od 1. decembra 1922.

Pravo prvenstva od 9. marta 1916. (Nemačka).

Poznato je, da se trajanje dejstva živinih jedinjenja, koja se upotrebljavaju kod spravljanja acetaldehida od acetilena povećava time, što se reakcionoj smesi dodaju slabo oksidaciona srestva. Ova pri tome dejstvuju tako, da se izdvojena živa pretvori u živinu so. Nasuprot tome, nađeno je da se za istu svrhu uspešno može upotrebiti kiseonik, kad se ovaj dodaje u tako minimalnim količinama, da sa kondenzacionim produktima acetilena ne stupa u znatnu reakciju.

Može se na pr. kiseonik u gasnom stanju u odgovarajućoj količini sprovesti u, odnosno kroz reakcionu tečnost, istovremeno sa acetilenom, neprestano ili s vremena na vreme; ali može se postupiti i tako, da se sprovođenje acetilena s vremena na vreme prekida i za to vreme sprovođa onolika količina kiseonika, koja je za regenerisanje živinog katalizatora potrebna. Najzad se može kondenzacija acetilena i regenerisanje katalizatora sprovođenjem kiseonika u reakcionu tečnost preduzeti u odvojenim sudovima.

Primeri:

1) 500 gr. sumporne kiseline, od prilike 10% — ne, pomešaju se sa 5—10 gr. živinog oksida i zagrevaju se na 70—80°. U zagrejujuću smesu sprovođa se, mešajući je, struja acetilena u višku, toj se struji stalno ili s vremena na vreme, dodaju neznatne količine kiseonika. Rashlađeni sudovi, zahvaćanje, u kojima ima vode, izvlače iz gasne smese, koja izlazi, acetaldehid. Gas koji pre-

ostane, može se ponovo sprovesti u reakcionu sud. Pri radu u kružnom procesu postupka se na pr. tako, da se u ostatak gasova po potrebi sprovođa i izvesna količina svežeg acetilena, koji odgovara količini utrošenog acetilena; istovremeno treba se pobrinuti, da u gasnoj smesi, koja kruži bude prisutna uvek izvesna količina kiseonika, na pr. 20—25%. Može se izaci i na kraj sa manjim količinama kiseonika, a isto se tako može dodavati u izvesnim slučajevima i veća količina kiseonika. Postizavani su na pr. i dobri rezultati u prisustvu između 10 i 40% kiseonika, ma da i ove vrednosti ne predstavljaju određene granice. U svima slučajevima treba dodavati samo toliko kiseonika, da ovaj sa produktima kondenzacije acetilena u glavnom ne stupa u reakciju.

Dalje se može potreban kiseonik spravljati uspešno električnim putem u samoj reakcionoj tečnosti. Pri tome se na pr. postupka tako, da se reakcioni prostor sprovođenjem električne podesne jačine pretvori u anodni prostor. Jačina struje održava se tako niska, da se oslobođeni kiseonik potpuno ili skoro potpuno utroši za oksidaciju živine soli. Gasna smeša, koja cirkuliše sastoji se onda gotovo iz čistog acetilena. Regenerisanje može se izvesti besprekidno ili se može struja sprovesti i samo s vremena na vreme. Kondenzovanje acetilena i regenerisanje katalizatora može se preduzeti u odvojenim sudovima. Dalje usavršavanje pronalaska sastoji se u tome, što se prerada živinog ka-

talizatora sa kiseonikom u reakcionoj tečnosti preduzme u prisustvu podesnih prenosilaca kiseonika, kao na pr. gvozdених soli, vanadin-jedinjenja itd., koji se mogu upotrebiti kako u višem tako i u nižem oksidacionom stupnju.

2) 500 gr. sumporne kiseline (10%) pomešaju se sa 10 gr. živinog oksida i 15 gr. fero-sulfata i smeša se zagreva na 70—80° sprovodeći u smešu struju acetilena u višku. Istovremeno se sprovodi jednosmislena struja od 0,5—1,0 Amp. Anoda je od podesnog metala n. pr. platine. Katoda n. pr. olova, smesti se u naročiti prostor, odvojen dijafragmom ili slobodno direktno u reakcionu tečnost. U poslednjem slučaju osvežava se postepeno vodonikom gasna smeša, koja kruži i zamenjuje se s vremena na vreme svežim acetilenom. Jačina električne struje, koja se sprovodi odinera se tako nisko, da sadržina kiseonika u gasnoj smeši ne predje nekoliko (na pr. 4%) procenta; s druge strane, jačina struje treba da je toliko velika, da se brzina apsorpcije acetilena (u ovom slučaju odprilike 20 litara na sat) ne smanjuje. Na taj se način uspeva besprekidno i sa odličnim (gotovo kvantitativnim) iskorišćavanjem pretvaranje acetilena u acetaldehid.

Zahtevanim postupkom izbegava se regenerisanje oksidacionog sredstva — odnosno

metalne žive — odvojeno od kondenzacionog procesa acetilena, što znači veliko tehničko preimućstvo; a izbegavanje stvaranja štetne kiseline — sem ponajviše u tragovima — čini, da je nepotrebno zametno frakcionisanje krajnjeg produkta kao i upotreba naročitog materijala za sistem podmetnutih sudova.

PATENTNI ZAHTEVI:

1) Postupak za produženje trajanja katalitičnog dejstva živinih jedinjenja, koja se upotrebljavaju pri kondenzaciji acetilena sa raznim jedinjenjima naznačen time, što se u reakcionu smešu sprovodi kiseonik u tolikoj meri, da on samo prouzrokuje regenerisanje katalizatora a da ne reaguje u glavnom sa kondenzacionim produktima acetilena, pri čemu njegovo dejstvo na živina jedinjenja može biti stalno ili privremeno, istovremeno sa sprovođenjem acetilena ili odvojeno od njega.

2) Postupak po zahtevu 1, naznačen time što se kiseonik stvara elektrolitičkim putem u samoj reakcionoj tečnosti.

3) Postupak po zahtevu 1, naznačen time što se radi u prisustvu prenosilaca kiseonika.

4) Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se elektrolitično dobijanje kiseonika vrši u samoj reakcionoj tečnosti u prisustvu prenosilaca kiseonika.