

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 55 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Septembra 1930.

PATENTNI SPIS BR. 7286

Samuel Milne, inženjer, Edinburgh, Engleska.

Postupak za hemijske reakcije na čelijske sadržine, koje su uzete iz organskih materija.

Prijava od 23. maja 1927.

Važi od 1. januara 1930.

Pronalazak se odnosi na postupak, koji se odnosi na hemijske reakcije na čelijske sadržine organskih materija i ima za cilj, da održi željenu reakciju sa jednim podesno primenjenim reagensom.

Pronalazak se sastoji u tome, da se pomoću hemijskih reakcija između podesno primenjenog reagensa i čelijskih sadržina (vlaknaste ili druge) organske materije izrađuju produkti i pri tom se reakcija održava time, što se na nju primenjuje prolazna elektromotorna sila srazmerno visoke frekvencije, proizvedena izvan reakcionog prostora.

Primena pronalaska sastoji se u ubrzanju reakcija pri razlaganju sirovih vlakana za izradu hartije i slične svrhe.

Ubrzanje reakcija primećuje se na jednoj ili više sledećih činjenica: Znatno smanjivanje vremena, smanjivanje količine primenjenog reagensa potrebnog za razlaganje, mnogo potpunije uklanjanje neceluloznih materija koje treba ukloniti, aktiviranje obično neaktivnog ili srazmerno neaktivnog reagensa i ugušivanje neželjenih reakcija.

Različiti ogledi su učinjeni, da bi se postiglo aktivno izvođenje prolazne elektromotorne sile, potrebne za ubrzanje reakcije razlaganja, i uređenja, koja su primenjena za takvo izvođenje, pokazala su različite koeficiente dejstva.

Priloženi nacrti objašnjavaju šematički različita električna uključivanja za različite opite, koji su niže opisani.

Sl. 1 i 2 pokazuju prvi niz opita.

Sl. 3, 4 i 5 objašnjavaju dalji niz opita, kod kojih je primenjena indukcija.

Pri ogledu u laboratorijskoj razmeri upotrebljen je mali čelični cilindar za razlaganje, koji sadrži otprilike 230 gr suve materije i može se zatvoriti. U istom se mogu opržati pritisak i temperatura približno kao u sudu za razlaganje veličine kao što se upotrebljava pri radu. Sud za razlaganje nepunjen je sa 140 gr trave i 850 gr tečnosti, koja sadrži 14 gr kaulične sode (koja se dobija u trgovini). Sud za razlaganje *a* (sl. 1) posavljen je preko prstanaste goriljke *b* i spojen sa zemljom pomoću žičane spirale *c*, sa otprilike 25 namotaja. Kao vreme za opit uzeto je takvo, u kome je radila radio-stanica. Gas je zapaljen i sud zagrejan na 138° i na toj temperaturi držan 30 minuta. Po hlađenju se otvara sud i kaša je izgledala vrlo dobro prokuvana. Pri ispiranju se pokazalo, da je potpuno uklonjena necelulozna materija, i kaša je imala приметно jasnu boju. Pri belanju se pokazalo, da je materija postala potpuno bela.

Ovaj opit je često obnovljen sa nepromenljivim uspešnim rezultatima.

Docnije su učinjena i druga poboljšanja u rezultatima time, što su uzimana druga pomoćna sredstva za izvođenje prelazne elektromotorne sile. Ova sredstva upotrebljavala su izvore sile, i to električne oscilacije, koje su se mogle postići bežičnim

prenosom. Ova sredstva sastojala su se u iskorišćavanju vazdušnog kondenzatora d (sl. 2) i jednog serijskog kondenzatora e za akordiranje, kojim bi se vazdušno kolo moglo akordirati. Ovaj je gore bio priključen za sud a i dio suda bilo je spojeno sa zemljom ili neposredno ili pomoću namotaja f (nacrtanog isprekidanog). Najbolji rezultati postignuti su međutim sa namotajem u kolu spojenom sa zemljom.

Glavne tačke, koje su se pokazale kod ovih opita jesu male vrednosni primenjene prolazne elektromotorne sile i njihova visoka frekvencija.

Prenošenje primenjenog postupka na radni postupak, pruža različite teškoće, naročito u pogledu izolovanja suda za razlaganje radi uključivanja namotaja u kolo sa zemljom. Ova teškoća međutim nije nepremostiva, jer je sud, nasuprot spoju sa zemljom kod visokofrekventnih ztruja, srazmerno izolovan pomoću prividnog otpora kola vezivanja sa zemljom i njegovog kapaciteta. Ako se sud i njegove veze smatraju kao oscilaciono kolo, onda će njegov otpor i sledstveno i njegova izolacija dodati najveću vrednost, ako se primenjena oscilujuća elektromotorna sila nalazi u rezonanciji, dakle ako indukovana elektromotorna sila ima najveću vrednost.

Kod drugog niza opita sud je neposredno i što je moguće potpunije spojen sa zemljom, i na njegovu sadržinu primenjena je prolazna elektromotorna sila time, što je oko suda postavljena izolovana žica ili izolovana metalna ploča g (sl. 3) koja je imala takav oblik, kao kad bi bila sastavni deo kondenzatora. Ovaj deo je komutatorom h i četkama j i k priključen za pozitivan i negativan kraj m i n akumulatora od 2 volti, u čiju je kutiju uključena ploča o od kadmiuma, koja je spojena sa zemljom. Komutator se obrće (nenacrtanim) elektromotorom, da bi se svakom kraju dao kontakt otprilike 80 puta u minuti. Pozitivan i negativan kraj akumulatora imaju prema kadmium-ploči i sledstveno prema zemlji pozitivan potencijal od 2,24 odn. 0,14 volti; zato se menja pozitivno punjenje ploče g 160 puta u minuti. Pri svakom menjanju punjenja kondenzatora proizvode se prigušene oscilacije, koje daju prolaznu elektromotornu silu. Ovaj opit proban je na sudu od 5 tona sa rezultatom, koji je pokazao znatno ubrzanje reakcije. U toku se nalaze opiti, da se dobiju odnosi između veličine kondenzatora, promene napona, frekvencije i promene napona, proporcionalne količine reagensa i vremena kuvanja, i da se utvrde što je moguće bolji uslovi.

Iz dosadanih oglada izlazi, da se želi velika površina kondenzatora i mala pro-

mena napona, dalje da se može potrošnja reagensa smanjiti za 33% i vreme za 50%.

Kod drugih oglada, izvedenih na istim principima, uzet je akumulator da bi se dobio napon za punjenje kondenzatorske ploče; krajevi akumulatora su tako vezani, da su davali promenu napona od 4 na 2 volti (sl. 4) i od 6 na 4 volti (slika 5) dalje i za druge vrednosti sa istim rezultatima. Ovim uređenjem otklonjena je potreba, da se uzme ćelija od kadmiuma, i to je bilo povoljno, jer je ćelija od kadmiuma, prouzrokovala poremećaje u radu.

Karakteristika svakog kuvanja je u tome, što je kaša, dok je obično stajala kao čvrst konus u sredini suda, sada uvek uzimala konkavan oblik, šireći se prema bočnim zidovima suda. Zatim su radnici zapazili lakoću pri pražnjenju i ponovnom punjenju suda, spravili su sa drugim isto takvim sudovima, zatim lakoću pranja kaše i krajnju pravilnost kuvanja. Fini kvalitet i boja kaše bila je isto tako primetna, a tako isto i lakoća beljenja. Upotrebljena trava bila je Esparlo.

Važna karakteristika bila je ta, da punjenje kondenzatora nikad nije smelo biti negativno, jer bi se pojačavale reakcije, koje se ne žele pri razlaganju. Povoljno je održavanje pozitivnog punjenja. Jasno je, da ima i drugih načina, pomoću kojih elektrotehničar može preduzeti potrebna punjenja i menjanja. Primećeno je, da je potreba voltmetra, koji bi trebao davati odnosne napone, nepovoljna verovatno zbog jakog prigušivanja punjenja i pražnjenja. To je ponovo pokazivalo, da održavanje reakcija dolazi od visoke frekvencije prolazne elektromotorne sile, koja dolazi od punjenja i pražnjenja. Zatim je ovde primećeno, da su se opiti sa menjačem pravca za nisku frekvenciju (otprilike 30 perioda) radi promene napona punjenja, bilo sa ili bez pozitivnog potencijala pokazali kao netačni, verovatno zbog nedostatka visokofrekventne prolazne elektromotorne sile.

Frekvencija menjanja napona nije mnogo uticala na rezultate. Važan faktor je udar punjenja i pražnjenja, koji je prouzrokovao visokofrekventne oscilacije, čija frekvencija zavisi od prirodne frekvencije različitih kola.

Pri rasporedu kondenzatora u sudu postignuti su povoljni rezultati, ali prirodne teškoće pri održavanju izolacije govore protiv takvog postavljanja.

U sadašnjem stanju razvijanja nije moguće dati naročite frekvencije oscilacije za naročite svrhe, niti se pak mogu odrediti granice za veličinu potencijala, koja se može upotrebiti.

Po sebi se razume, da je po pronalasku postignuto održavanje potpuno nezavisno od makakvog elektrolitičkog uticaja, a potrebno je ukloniti svaki elektrolitični uticaj.

Primećeno je, da se pri razlaganju sa kiselinama, ako se na delu kondenzatora održava pozitivan potencijal, dobija primetno čuvanje metalnih delova kotla, cevi itd. prema običnom uticaju kiselina. Ovo je ekonomsko preimućstvo.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za proizvođenje produkata pomoću hemijske reakcije između podesno primenjenog reagensa i (vlaknaste ili makakve druge) ćelijske sadržine organske materije, naznačen time, što se reakcija održava na taj način, što se na nju primenjuje srazmerno visokofrekventna prolazna elektromotorna sila, proizvedena izvan reakcionog prostora.

2. Postupak po zahtevu 1 naznačen time, što se hemijska reakcija izvodi u kolu, čija je sadržina električno spojena sa zemljom ili u električno sprovodljivom kotlu spojenom sa zemljom, koji je tako raspoređen, da obrazuje sastavni deo visokofrekventnog oscilatornog kola za prijem bežičnih ili sličnih visokofrekventnih oscilacija, ili je posredno ili neposredno priključena za takvo oscilaciono kolo.

3. Postupak po zahtevu 1 naznačen time, što se hemijska reakcija izvodi u kolu, čija je sadržina električno spojena sa zemljom i nalazi se u sprovodnoj vezi sa električnim sprovodnikom, na koji se prenose visokofrekventne električne oscilacije.

4. Postupak po zahtevu 1 naznačen time, što se hemijske reakcije izvode u kolu, čija je sadržina električno spojena sa zemljom ili je priključena za električno provodljiv kotao spojen sa zemljom, i u čijoj se blizini u indukcionom rasporedu nalazi izolovan kondenzator, na koji se sa bežičnog oscilatornog kola ili tome sl. prenosi visokofrekventna prolazna elektromotorna snaga.

5. Postupak po zahtevu 1 naznačen time, što se na izolovan kondenzator prenosi visokofrekventna elektromotorna sila pomoću promenljivog ili prekidanog postavljanja pozitivnih električnih punjenja.

6. Postupak po zahtevu 1—5 naznačen time, što se neposredno ili posredno prenosi indukcija jednog potencijala.

7. Postupak po zahtevu 1 naznačen time, što se sirovina za izradu hartije razlaže i reakcije razlaganja ubrzavaju time, što se na sud za razlaganje prenosi srazmerno visokofrekventna prolazna elektromotorna sila, proizvedena izvan reakcionog prostora, pri čem je sud ili sadržina ili oboje spojeno sa zemljom i nalazi se u provodnoj vezi sa sastavnim delom, na koji se prenose srazmerno visokofrekventni prolazni električni potencijal, sa ili bez pozitivnog električnog potencijala.

8. Postupak po zahtevu 7 naznačen time, što pomenuti deo ima izolovanu ploču ili tome slično, na koju se sa prekidima prenose pozitivna ili promenljiva pozitivna električna punjenja, da bi se dobila potrebna srazmerno visokofrekventna prolazna elektromotorna sila.

9. Postupak po zahtevu 1—8 naznačen time, što se primenjuju jedno ili više akordiranih visokofrekventnih oscilatornih kola.





