

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 26 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Jula 1930.

PATENTNI SPIS BR. 7146

Gesellschaft für chemische Industrie, Basel, Švajcarska

Postupak za dobijanje acetilena u koncentrisanom obliku iz acetonom siromašnih gasnih mešavina.

Prijava od 1. avgusta 1929.

Važi od 1. decembra 1929.

Traženo pravo prvenstva od 4. avgusta 1928. (Nemačka).

Kod sintetičnog proizvođenja acetilena iz mešavina metana i vodonika termičkim putem, na pr. pomoću delimičnog sagorevanja, ili u plamenom luku postižu se praktično prosečno gasne mešavine sa sadržinom u acetilenu od oko 2—6%, ili nešto više. Tiče se toga, da se izolirše acetilen u koncentrisanom stanju, da bi se s jedne strane mogao udobnije da prerađuje i s druge strane da se postigne po mogućstvu slobodan od acetilena ili acetonom siromašan gasni ostatak, koji, u izdatom slučaju po obogaćenju sa metanom, može biti opet priveden prvobitnom cilju.

Izuzimanje acetilena iz ovih gasnih mešavina može se vršiti kao što je poznato, pomoću aktivnog uglja ili drugih aktivnih nosilaca, pri čemu u njemu nagomilan acetilen tada pomoću toplote, pare itd. kao i pomoću ispušavanja može biti uklonjen.

Pri ovome se sad pokazala iznenađujuća stvarnost, da istovremeno može dospeti do naročito iscrpnog rastavljanja gasova s jedne strane i s druge strane znatnog povišenja koncentrisanosti acetilena, ako se po zasićavanja aktivnog nosioca, na pr. uglja, sa acetonom pri normalnim uslovima nosilac prvo hladan evakuirše, čime se udaljuju drugi gasovi u glavnom bez gubitka acetilena. Posle ovoga se zagreva aktivni nosilac sa sadržinom u acetilenu i ponovo evakuirše, pri čemu se ab-

sorbovani acetilen može dobiti bez gubitka i u visokoj koncentrisanosti.

Primer:

Ima se na rapoloženju jedna gasna mešavina, koja sadrži 3—4% acetilena, malo etilena i 30% metana i čiji se ostatak sastoji iz vodonika. Ova gasna mešavina se provodi kroz aktivni ugaj. Pri upotrebi uglja, koji dobro dejstvuje primljena je pri tom iz navedene gasne mešavine približno petosruga sopslvena zapremina u acetilenu. Čim se apsorpciona moć uglja za acetilen iscrpi, što se vidi po iznenadnom povećanju sadržine u acetilenu, gasa, koji napušta absorpcioni sud, od oko desetine procenata na sadržinu acetilenu od unesenog gasa, obustavlja se provođenje gasne mešavine i apsorpcioni sud se hladno evakuirše, pri čemu se samo metan i vodonik izdvajaju sa samo tragovima acetilena, koji bivaju uhvaćeni u gasni sud. Tada se priključuje na drugi gasni sud, obustavlja se vakuum i ugaj se zagreva. Ovo se može vršiti na pr. spolja ili pomoću kružvog toka vrelog samog acetilena ili i drugim putem. Pri tom se povećava pritisak od nekoliko milimetra postupno na pritisak atmosfere ili još nešto više. Posle toga ili u tom vremenu ponovo se avakuirše i ugaj se ispušava na 100°C. Ukupna koncentrisanost tako dobivenog acetilena iznosi 50%. Sad se u ugaj unosi novi gas gore navedenog sastava i proces može da

se obnovi po izvršenom hlađenju. Ponavljanjem procesa sa već nagomilanim acetilenom može se pomoću vrlo malo uglja postići potpuno koncentrisan acelilen.

Na ovom do sada neiskorišćenom putu višestrukog evakuisanja pri raznim temperaturama postiže se dakle sa iznenađujućom savršenošću izdvajanje acetilena u koncentrisanosti od 50% i više od ostalih gasova, pošto je praktično sav acelilen u koncentrisanom obliku. Oštakak mešavine skoro bez acetilena može na pr. biti ponovo doveden kružnom procesu radi sinteze acetilena.

Može biti umesno, da se sa temperaturom pri prijemu acetilena pomoću uglja radi ispod temperature navedene u primeru, pri čem se količina apsorbovanog acetilena može bitno povećati. Tako se pokazao na pr. pri 1—40° za više od šest puta veći prijem acetilena no pri običnoj temperaturi. I u ovom slučaju su se pokazali pri ispumavanju slični odnosi kao što je gore opisano, u tome što se i ovde tek pri docnijem zagrevanju odnosno ispumpanju u toploti sav absorbovani acelilen u visokoj koncentrisanosti i to u ovom slučaju mogao dobiti preko 80%.

Razume se, mogu mesto aktivnog uglja bili upotrebljeni i drugi aktivni nosioci, kao na pr. infuzorna zemlja i tome sl.

Navedeni postupak dopušta praktično bez gubitaka dobijanje acetilena i etilena iz svih gasnih mešavina, koje pored acetilena i etilena sadrže metana, vodonika i u datom slučaju azota.

Postupak se može primeniti i u kombinaciji sa postupkom iz jugoslovenskog patenta br. 2357.

Patentni zahtev.

Postupak za dobijanje acetilena u koncentrisanom obliku iz acetilenom siromašnih gasnih mešavina, koje pored acetilena i etilena sadrže naročito metan, vodonik i u datom slučaju azot, pomoću aktivnih nosilaca, naročito aktivnog uglja, naznačen time, što se po zasićavanju aktivnog nosioca sa acetilenom, aktivan nosilac prvo hladan evakuise; pri čem drugi gasovi bez gubitaka acetilena u glavnom bivaju uklonjeni, posle čega se aktivni nosilac, koji sadrži acelilen, zagreva i ponova evakuise u cilju, da se dobije apsorbovani acelilen u visokoj koncentrisanosti.

Kod sinteze acetilena pomoću uglja i vodonika, koji su u visokoj koncentrisanosti, može se postići potpuno koncentrisan acelilen. Na ovom do sada neiskorišćenom putu višestrukog evakuisanja pri raznim temperaturama postiže se dakle sa iznenađujućom savršenošću izdvajanje acetilena u koncentrisanosti od 50% i više od ostalih gasova, pošto je praktično sav acelilen u koncentrisanom obliku. Oštakak mešavine skoro bez acetilena može na pr. biti ponovo doveden kružnom procesu radi sinteze acetilena. Može biti umesno, da se sa temperaturom pri prijemu acetilena pomoću uglja radi ispod temperature navedene u primeru, pri čem se količina apsorbovanog acetilena može bitno povećati. Tako se pokazao na pr. pri 1—40° za više od šest puta veći prijem acetilena no pri običnoj temperaturi. I u ovom slučaju su se pokazali pri ispumavanju slični odnosi kao što je gore opisano, u tome što se i ovde tek pri docnijem zagrevanju odnosno ispumpanju u toploti sav absorbovani acelilen u visokoj koncentrisanosti i to u ovom slučaju mogao dobiti preko 80%.

Kod sinteze acetilena pomoću uglja i vodonika, koji su u visokoj koncentrisanosti, može se postići potpuno koncentrisan acelilen. Na ovom do sada neiskorišćenom putu višestrukog evakuisanja pri raznim temperaturama postiže se dakle sa iznenađujućom savršenošću izdvajanje acetilena u koncentrisanosti od 50% i više od ostalih gasova, pošto je praktično sav acelilen u koncentrisanom obliku. Oštakak mešavine skoro bez acetilena može na pr. biti ponovo doveden kružnom procesu radi sinteze acetilena. Može biti umesno, da se sa temperaturom pri prijemu acetilena pomoću uglja radi ispod temperature navedene u primeru, pri čem se količina apsorbovanog acetilena može bitno povećati. Tako se pokazao na pr. pri 1—40° za više od šest puta veći prijem acetilena no pri običnoj temperaturi. I u ovom slučaju su se pokazali pri ispumavanju slični odnosi kao što je gore opisano, u tome što se i ovde tek pri docnijem zagrevanju odnosno ispumpanju u toploti sav absorbovani acelilen u visokoj koncentrisanosti i to u ovom slučaju mogao dobiti preko 80%.