

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 12 (5)

IZDAN 1 JUNA 1940

PATENTNI SPIS BR. 15639

Fahlberg-List Aktiengesellschaft Chemische Fabriken, Magdeburg - Südost, Nemačka.

Postupak za spravljanje organskih jedinjenja žive.

Dopunski patent uz osnovni patent broj 13970.

Prijava od 15 septembra 1938.

Važi od 1 jula 1939.

Naznačeno pravo prvenstva od 17 septembra 1937 (Nemačka).

Najduže vreme trajanja do 31 oktobra 1952

U osnovnom patentu br. 13970 je zaštićen postupak za dobijanje aromatičnih jedinjenja žive, kod kojeg se hidroksid kakvog merkurisanog aromatičnog ugljovodonika pretvara pomoću takvih viševalentnih fenola, čije su hidroksilne grupe nejednako aktivne. Prema zahtevu 2 se dovode do reakcije više valentni fenoli, u kojima se postojeće hidroksilne grupe nalaze u o - položaju. Prema zahtevu 3 se dovode do reakcije viševalentni fenoli, u kojima osim toga kod m - položaja hidroksilnih grupa postoji još i jedan bočni lanac.

Ovaj se dopunski patent odnosi na postupak kod kojeg se pomenuti viševalentni fenoli pretvaraju pomoću kakvog merkurisanog aromatičnog ugljovodonika, koji na živi nosi ostatak kakve slabe kiseline, kao n. pr. sirćetne kiseline.

Poznato je da se organokompleksna jedinjenja žive tipa R. Hg, OH gde R predstavlja kakav aromatični ostatak kao fenil, toлил i t. d., mogu pretvarati pomoću fenola i njegovih homologa. Ovo pretvaranje proizilazi usled reakcione sposobnosti hidroksilne grupe, koja je vezana za živu. Ako se pak umesto hidroksida kakvog merkurisanog aromatičnog ugljovodonika takvi merkurisani aromatični ugljovodonici, koji na živi umesto hidroksilne grupe nose ostatak kakve slabe kiseline, kao sirćetne ki-

seline i tome slično, dakle n. pr. fenilmerkuriacetat dovedu do reakcije sa fenolom ili njegovim homolozima, to se ne vrši nikakvo pretvaranje.

Na iznenađujući je način sada nadeno, da po sebi inaktivni merkurisani aromatični ugljovodonici, koji na živi nose ostatak kakve slabe kiseline, reaguju sa fenolnim hidroksilnim grupama, ako se upotrebe takvi viševalentni fenoli, kako se oni po osnovnom patentu br. 13970 dovode do reakcije sa hidroksidom kakvog merkurisanog aromatičnog ugljovodonika; ovo su oni viševalentni fenoli, kod kojih se hidroksilne grupe nalaze ili u o - položaju, kao što n. pr. kod pirokatehina, ili kod postojećeg m - položaja preko koga postoji još kakav bočni lanac, kao n. pr. kod feniletilrezorcina.

Takvi viševalentni fenoli tako stupaju u reakciju sa merkurisanim aromatičnim ugljovodonicima, koji na živi nose ostatak kakve slabe kiseline, da se uz odvajanje odgovarajuće kiseline obrazuje kakav reakcioni produkt, kod kojeg kakva hidroksilna grupa nije uzela učešća u reakciji.

Pronalazak se prema tome sastoji u postupku za spravljanje organskih jedinjenja žive sa odlikom, da se po sebi normalno prema fenolnim hidroksilnim grupama inaktivno ponašajući se merkurisani aroma-

tični ugljovodonici, koji na živi nose ostatak kakve slabe kiseline, kao n. pr. sirćetne kiseline, pretvaraju pomoću takvih viševalentnih fenola, kod kojih kakva hidroksilna grupa ne učestvuje u reakciji.

Za pretvaranje viševalentnih fenola po pronalasku se celishodno kod dvovalentnih fenola bira kakav grammolekularni odnos dvovalentnog fenola prema n. pr. acetatu kakvog merkurisanog aromatičnog ugljovodonika kao 1 : 1. Kod trovalentnih fenola se celishodno upotrebljuje odnos trovalentnog fenola prema jedinjenjima žive kao 1 : 2. Ipak i tada kad se ovi odnosi ne održavaju, postaju uvek ista jedinjenja žive.

Na ovaj način spravljena jedinjenja žive odlikuju se u odnosu prema poznatim reakcionim produktima iz fenola i hidroksida kakvog merkurisanog aromatičnog ugljovodonika svojom rastvorljivošću u razblaženim vodenim alkalijama, čija p_H vrednost leži iznad p_H-vrednosti natrium karbonata. Iz vodenih rastvora alkalnih soli ovih jedinjenja, koji postaju pri rastvaranju ovih jedinjenja, n. pr. u razblaženoj natrijevoj lužini, daju se slobodna jedinjenja neraspadnuto obarati pomoću kiselina, kao što je ugljena kiselina, a čak i pomoću razblažene sumporne kiseline.

Postojanost ovih jedinjenja protiv vrele vode i u odnosu prema razblaženim kiselinama, kao što su sirćetna kiselina ili sumporna kiselina, jeste važna osobina za praktičnu primenu jedinjenja po pronalasku.

Po ovom postupku izvedena jedinjenja mogu biti upotrebljena kao dezinfekciona sredstva, sredstva za konzervisanje i kao sredstva za bajcovanje useva za sejanje.

Primer 1. — 33,6 g fenilmerkuriacetata se rastvara u 2,4 l vrele vode. Rastvor se hladi na 50° i meša se sa kakvim rastvorom od 11 g pirokatehina i 60 m³ vode. Izdvojeni fenilmerkuri-pirokatehin se oduzima u-sisavanjem, pere se i suši. Analitički iznadena vrednost žive odgovara teoriskoj vrednosti žive jedinjenja pirokatehin-monomercurium.

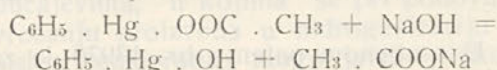
Primer 2. — 33,6 g fenilmerkuriacetata se rastvara u 750 cm³ vrelog etilalkohola. Rastvor se hladi na 35—40° i meša se sa kakvim rastvorom od 11 g priro-katehina u 25 cm³ etilalkohola. Po dodavanju vode se izdvaja fenilmerkuri-pirokatehin, koji se

pere i suši. Analitički iznadena vrednost žive je kao i kod primera 1.

Primer 3. — 11 g fenilmerkuriacetata se rastvara u 150 cm³ vrelog etilalkohola i po hladenju na približno 35° meša se sa kakvim etilalkoholnim rastvorom od 2,1 g pirogalola. Po dodavanju vode se izdvaja fenilmerkuri-pirogalol jedinjenje, koje se pere i suši. Analitički iznadena vrednost žive odgovara jedinjenju pirogalol-di-mercurium.

Primer 4. — 33,6 g fenilmerkuriacetata se rastvara u 750 cm³ vrelog etilalkohola. Rastvor se hladi na približno 40° i meša se sa rastvorom od 21,4 g fenil-etil-rezorcina u 100 cm³ etilalkohola. Po dodavanju vode se izdvaja jedinjenje fenil-etil-rezorcin-mono-merkurifenil. Analitički iznadena vrednost žive odgovara teoriji.

Izborom komponente žive: „merkurisanog aromatičnog ugljovodonika, koji na živi nosi ostatak kakve slabe kiseline, prvenstveno sirćetne kiseline (n. pr. fenilmerkuriacetata)“, dobija se fabrikaciono velika korist: Fenilmerkurihidroksid se uopšte dobija tek iz fenilmerkuriacetata time, što se ovaj pretvara pomoću lužine natrium hidroksida prema sledećoj formuli:



Ovo pretvaranje postaje izložno kod postupka po ovom patentu kod koga se upotrebljuje neposredno fenilmerkuriacetat, koji, kao što je sada nadeno, daje dobru i glatku reakciju. Tako postaje izlišan okolišni put, da se iz acetata prvo fabrikuje hidroksid a zatim da se hidroksid, kao što to opisuje osnovni patent, pretvara pomoću naročitih viševalentnih fenola.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za spravljanje organskih jedinjenja žive, po osnovnom patentu br. 13970 naznačen time, što se merkurisani aromatični ugljovodonici, koji na živi nose ostatak kakve slabe kiseline, prvenstveno sirćetne kiseline, pretvaraju pomoću takvih viševalentnih fenola, koji u o - položaju sadrže u odnosu nalazeće se hidroksilne grupe ili pri m - položaju hidroksilnih grupa sadrže još kakav bočni lanac.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se kao merkurisani aromatični ugljovodonik upotrebljuje fenilmerkuriacetat.