

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 62

Izdan 1 novembra 1933.

PATENTNI SPIS BR. 10453

Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel, Švajcarska.

Postupak za spravljanje kalcijumovih soli.

Prijava od 29 decembra 1932.

Važi od 1 maja 1933.

Traženo pravo prvenstva od 30 decembra 1931 (Švajcarska).

Prijavilac je našao, da se mogu spravljati nove kalcijumove soli, koje su lako rastvorljive u vodi, postupajući kalcijumove soli polioksimonokarboksilnih kiselina, prvenstveno u vodenoj sredini, pomoću kalcijumovih soli bionskih kiselina.

Tako se dobijaju nova jedinjenja, koja su verovatno dvogube kalcijumove soli polioksimonokarboksilno-bionskih kiselina.

Ovaj postupak može biti izveden na različite načine. Mogu se na primer rastvoriti ekvimolekularne količine kalcijumovih soli polioksimonokarboksilnih kiselina i bionskih kiselina u izvesnoj dovoljnoj količini vode ili u kakvom organskom rastvarajućem sretstvu razblaženom vodom i da se tako pripremljen rastvor zagreva, pa da se odmah dobiju nova jedinjenja. Da bi se došlo do istog cilja, mogu se takode postupati bazne kalcijumove soli pomoću bionskih kiselina, ili pak da se izvesna podesna količina kakve kalcijumove soli postupa slobodnim kiselinama ili njihovim solima.

Među polioksimonokarboksilnim kiselinama, koje su podesne za izvođenje ovog postupka, mogu se navesti glikonska kiselina, manonska kiselina itd. Pod imenom bionskih kiselina prijavilac podrazumeva kiseline, koje potiču iz bioza, na primer laktobionske kiseline, maltobionske kiseline, itd.

Nove kalijumove soli mogu biti izolova-

ne od njihovih vodenih rastvora pomoću isparavanja, ili pak postupajući pomenute rastvore podesnim organskim rastvornim sretstvima. U ovom slučaju novi proizvodi su precipitovani. Često je nepotrebno izolovati ih, jer se za mnoge ciljeve mogu upotrebiti direktno njihovi rastvori. Nove soli sačinjavaju u suvom stanju bezbojne i nehigroskopne prahove, koji imaju osobinu da su lako rastvorljivi u vodi. Oni mogu naći raznovrsne industrijske primene. Osim toga su od velike važnosti u terapiji.

Činjenica, da su ovi novi derivati verovatno dvogube kalcijumove soli, potvrđena je njihovom velikom rastvorljivošću, jer se one rastvaraju u vodi mnogo lakše no ekvimolekularne mešavine komponenta. Tako ako se na primer postupa izvesna mešavina od 4.3 gr bezvodnog kalcijumglikonata i 7,5 gr kalcijumlaktobionata sa 100 cm³ hladne vode, to zaostaje nerastvoreno približno 0,8 gr kalcijumglikonata, dok sa lakoćom uspeva, da se 50 gr novog jedinjenja rastvori u 100 cm³ hladne vode.

Ako se pripravi rastvor koji sadrži 70% produkta spravljenog iz glikonata i kalcijumlaktobionata i ako se ostavi da stoji dosta dugo vreme, dobija se precipitat, koji ima oblike kristala i sadrži 6,7% kalcijuma. Zagrevajući ovaj derivat sa hlorigovodoničnom kiselinom, laktobionska kiselina, koja ga sačinjava, deli se u glikon-

sku kiselinu i galaktozu, pri čemu ova poslednja ima osobinu da redukuje Feling-ovu tečnost.

Primer 1. Rastvara se 430 gr bezvodnog kalcijumglikonata i 754 gr kalcijumlaktobionata u 2 litra vode i zagreva se rastvor za izvesno vreme. Posle hladenja rastvor ostaje potpuno bistar. Dvoguba so može biti izolisana isparavanjem rastvora ili dodavanjem 2 litra alkohola, koji prouzrokuje precipitovanje soli. Ova so precipituje najpre u vidu viskoznog produkta, koji se stvrdnjava postupanjem svežim alkoholom. Najzad se dobija bezbojan produkt, koji je lako rastvorljiv u vodi i nije higroskopan. Ovaj produkt sadrži 6,7% kalcijuma.

Primer 2. Jednake količine po zapremini prezasićenog rastvora, koji sadrži 8,6 kalcijumglikonata i rastvora, koji sadrži 15,8 kalcijumlaktobionata, uvedene su u sud, koji se zatvara hermetički i koji se zagreva za vreme od približno jednog časa na toploti od 100° C. Tako se dobija stalan rastvor nove dvogube soli.

Primer 3. Ekvimolekularne količine glikonske kiseline i kalcijum hidroksida se zagrevaju u vodi i daju prilike za stvaranje novog produkta.

Primer 4. U 100 gr vode se suspendira 23,4 gr baznog kalcijum glikonata, i suspenziji se dodaje 35,8 gr laktobionske kiseline. Zatim se dobivena mešavina zagreva i na ovaj se način dobiva nova so.

Primer 5. U jednom litru vode se rastvara 215 gr kalcijum glikonata i 377 gr kalcijum maltobionata i dobiveni rastvor se zagreva. Tako se dobija dvoguba so, koja se može izdvojiti iz rastvora.

U suvom stanju je to beli prah, koji se lako rastvara u vodi i koji sadrži 6,7% kalcijuma. Ako se njegov vodeni rastvor zagreje sa hlorovodoničnom kiselinom, maltobionska kiselina se deli i daje mesta obrazovanju glikoze, koja ima osobinu da redukuje Feling-ovu tečnost.

Primer 6. U dva litra vode se rastvara 430 gr kalcijum manonata i 754 gr kalcijum laktobionata i dobiveni se rastvor zagreva. Dvoguba so se zatim izdvaja postupanjem pomoću alkohola.

U suvom stanju je to bezbojan prah, koji se vrlo lako rastvara u vodi i sadrži 6,7% kalcijuma. Ako se ovi vodeni rastvori zagrevaju sa hlorovodoničnom kiselinom, laktobionska kiselina daje prilike stvaranju galaktoze, koja redukuje Feling-ovu tečnost.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za spravljanje kalcijumovih soli, koje su lako rastvorljive u vodi, naznačen time, što se kalcijumove soli polioksimonokarboksilnih kiselina postupaju pomoću kalcijumovih soli bionskih kiselina.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se kalcijumove soli pomenutih kiselina zagrevaju u vodenom rastvoru.

3. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se bazne kalcijumove soli polioksimonokarboksilnih kiselina postupaju pomoću slobodnih bionskih kiselina.

4. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se karbonat ili hidroksid kalcijuma u vodenoj suspenziji postupa pomoću polioksimonokarboksilnih kiselina i slobodnih bionskih kiselina.