



PATENTNI SPIS BR. 1082.

**Deutsche Gold — und Silber Scheideanstalt vorm. Roessler,
Frankfurt na Majni.**

Postupak za razvijanje cijanovodonične kiseline.

Prijava od 28. marta 1921.

Važi od 1. novembra 1922.

Pravo prvenstva od 24. jula 1917. (Nemačka).

Razvijanje cijanovodonične kiseline, kao što se na pr. upotrebljava za kadjenje, sastoji se u glavnom u tome, što se na rastvore cijanida, naročito alkalnih cijanida — dobiveni iz čvrstih alkalnih cijanida — dejstvuje kiselinama ili kiselim solima, na pr. sumpornom kiselinom ili bisulfatima. Toplota, koja je potrebna za isterivanje cijanovodonične kiseline, stvara se pri tom kao toplota razredjivanja ili se mora spolja dovoditi.

Nadjen je sad postupak, koji dozvoljava razvijanje cijanovodonične kiseline iz cijanida na neobično prost i bezopasan način.

Dejstvuje li se naime na podesne cijanide solima takvih metala, čiji su cijanidi nestabilni, pobrinuvši se, da se količina toplote, potrebna za isterivanje cijanovodonične kiseline razvija bilo kao toplota hidracije same metalne soli, bilo koje druge soli, koja ne smeta dejstvu cijanida na nestabilne nagrađene metalne soli, bilo da se razvija kao hidraciona toplota obeju soli, onda se uspeva, da se najveća količina cijanovodonične kiseline, pod izvesnim okolnostima celokupna kiselina, lako da isterati.

Postupak, koji se u glavnom sastoji u tome, da se toplota, potrebna za isterivanje cijanovodonične kiseline stvara u samoj smesi, u kojoj se i cijanovodonična kiselina stvara, dozvoljava mnogobrojne mogućnosti izvodjenja. Mešaju li se na pr. čvrsti, dovoljno isitnjeni cijanidi sa potpuno ili dovoljno osušenim solima takvih metala, koji su sposobni da nagrađe nepostojane cijanide, onda se dobija smeša, u kojoj se stvara

cijanovodonična kiselina, a koja u suvom stanju gotovo nikako ne razvija cijanovodoničnu kiselinu; no kad se ovlaži vodom, razvija već i bez spoljnog zagrevanja veću količinu cijanovodonične kiseline, a pri zgodnom izboru vrste i količine soli i količine vode, razvija gotovo teorijski sračunatu količinu.

Dovodjenjem male količine toplote spolja, može se u datom slučaju razvijanje cijanovodonične kiseline usavršiti.

Toplota, potrebna za isterivanje cijanovodonične kiseline može se još i na taj način dobiti, što se sa glavnom reakcijom dovode u vezu još druge, pri kojima se razvija toplota, a koje ne smetaju glavnoj reakciji; može se na pr. dodati još jedna so, koja sama po sebi nije podesna za reakciju, ali koja ima jaku hidracionu toplotu na pr. kalcijum-hlorid. Pri upotrebi nesusušenog jedinjenja za razvijanje cijanovodonične kiseline, može se u datom slučaju potrebna količina toplote proizvesti isključivo sa pomoćnom soli. Tela za razvijanje cijanovodonične kiseline mogu se upotrebiti i u obliku rastvora, kad pomoćna so stvara dovoljnu količinu toplote za vreme reakcije.

Pri upotrebi rastvora kako cijanida tako i soli, čiji su cijanidi nepostojani, može se potrebna količina toplote proizvesti dodavanjem jedne pomoćne soli, čija je hidraciona toplota velika.

Kao razvijači cijanovodonične kiseline dolaze u obzir naročito soli aluminijuma i magnezijuma, od kojih su se opet pokazale

kao pogodne naročito soli jakih kiselina, kao hlorovodonična ili sumporna kiselina.

U koliko je jače zagrevanje, u toliko potpunije biva spontano rasvijanje kiseonika. U tom smislu ponašaju se povoljno naročito aluminijumove soli, kao na pr. hloridi ili sulfati, dok magnezijumove soli imaju to preimućstvo, što su jeftine i što neograničene količine njine stoje na raspoloženju u mestima njihovog prirodnog nalaženja.

Mešaju se na pr. 50 delova natrijum-cijanida, shodno u sitnoj raspodeli, sa 70 delova aluminijum-sulfata, koji sadrži još oko 2,5 molekula vode. Masa se u podesnom sudu — u kome se može dovoljno visoko peti — prelije sa, od prilike, 120—150 delova hladne ili tople vode ili se smeša sipa u vodu. Živo razvijanje cijanovodonične kiseline počinje odmah i završava se posle kratkog vremena.

Postupak se može preinačiti tako, da se natrijum-cijanid rastvori u onoj količini vode koju bi trebalo dodavati, pa se rastvor ili doda osušenom sulfatu ili se osušeni sulfat sipa u vodu.

PATENTNI ZAHTEVI:

1. Postupak sa razvijanje cijanovodonične kiseline, naznačen time, što se podesni cijanidi dovode u reakciju sa solima takvih metala, koji obrazuju nepostojane cijanide, pri čemu se vodi računa, da se toplota, potrebna za isterivanje cijavodonične kiseline, stvara bilo kao hidraciona toplota jedinjenja što razvija cijavodoničnu kiselinu, bilo da se ta toplota uz pripomoć neke druge soli dobija, čija hidracija stvara znatnu količinu toplote, bilo najzad da se obe te mere kombinuju.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se po potrebi dovodjenjem spoljne toplote, završava razvijanje cijanovodonične kiseline.

3. Postupak za razvijanje cijavodonične kiseline prema zahtevima 1 i 2, naznačen time, što se osušene soli takvih metala čiji su cijanidi nepostojani a koje razvijaju veliku toplotu pri rastvaranju, pomešaju sa čvrstim cijanidima i na smešu dejstvuje vodom.

4. Postupak prema zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se na osušene ili dovoljno osušene soli takvih metala, čiji su cijanidi nepostojani, koji razvijaju veliku toplotu pri rastvaranju, dejstvuje rastvorima cijanida podesne koncentracije.

5. Postupak prema zahtevu 1—4, naznačen time, što se radi dobijanja potrebne toplote upotrebi još jedna pomoćna so, čija hidraciona toplota velika.

6. Postupak prema zahtevu 1, 2 i 5, naznačen time, što se pri upotrebi takvih ne-sušenih soli, čiji su cijanidi nepostojani, razvija potrebna količina toplote sa jednom pomoćnom soli, koja ima veliku hidracionu toplotu.

7. Postupak prema zahtevima 1, 2 i 6, naznačen time, što se so, čiji su cijanidi nepostojani, upotrebi u obliku rastvora i potrebna toplota razvija pomoću jedne soli čija je hidraciona toplota velika.

8. Postupak prema zahtevima 1, 2, 6 i 7, naznačen time, što se kako cijanidi, tako i soli, koje grade nepostojane cijanide, upotrebe u obliku rastvora i toplota potrebna za isterivanje cijanovodonične kiseline, stvara dodavanjem jedne pomoćne soli sa velikom hidracionom toplotom.