

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 16



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 15. JUNA 1925.

PATENTNI SPIS BR. 2949.

Antonio Galtarossa, industrijalac, Verona i Dr. Giuseppe Ongaro, hemičar, Varzo, Italija.

Postupak za dobijanje, u električnoj peći, proizvoda, koji ima tako plodonožno dejstvo, kao Tomasova zgura.

Prijava od 11. aprila 1923.

Važi od 1. juna 1924.

Prijavioci su već predložili postupak, kod koga se tope u električnoj peći prirodni fosfati na saobrazan način, izmešani sa katalizatorskim supstancama, da bi se odavde dobio proizvod, koji se može upotrebiti kao đubre.

U toku svojih opita potraživaoci su mogli konstatovati, da je moguće, pomoću vrlo visokih temperatura, postići sa električnom strujom pretvaranja prirodnih fosfata, pomešanih sa supstancama, koje imaju ili nemaju katalizatorsko dejstvo, i različitu masu, koja se vrlo dobro može upotrebiti kao đubre, s pogledom na njene fizičke i hemijske osobine, slične osobinama Tomasove zgure i njeno prosto dobijanje.

Tomasova zgura, koja proizlazi iz obrade čelika sadrži fosforu kiselinu u dobro odredjenom obliku krečnog fosfata, zbog čega mora uvek sadržavati fosfori anhidrid P_2O_5 i kalcium oksid CaO u odnosnim tačno odredjenim količinama.

Predstavljajući da ovaj krečni fosfat odgovara tetrabazisnom fosfatu $Ca_4P_2O_9$ očividno je da u 1 delu P_2O_5 odgovara 1,55 dela CaO , koji čine 2,58 delova $Ca_4P_2O_9$.

Deo, koji održava u rastvoru ovaj fosfat predstavlja se kao zgura silicijuma, kojoj se može pripisati osobina da održava u rastvoru odgovarajuću količinu krečnog fosfata.

Dakle, ako se hoće da dobije zgura, koja sadrži 17% P_2O_5 , što odgovara 45% $Ca_4P_2O_9$, mora da bude sastavljena od

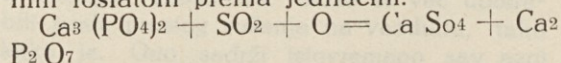
45 delova $Ca_4P_2O_9$ i 55 delova zgure silikata sa 34% SiO_2 .

Potpuna analiza zgure bila bi: 17% P_2O_5 + 11,7% SiO_2 + 7,1% FeO + 7,1% MnO + 55% $(CaO + MgO)$ + 2,3% Al_2O_3 i. t. d.

Regulišući dakle količinu potrebnih baza za obrazovanje zgure i količinu silicijuma sposobnog da rastvori krečni fosfat za jedinicu fosforne kiseline, biće moguće da se dobije fosfatni proizvod, koji biljke mogu upotrebiti.

Dakle ako se doda prirodnim fosfatima silicium u prirodi kvarca ili drugih jedinjenja i kreča u takvim proporcijama, da odgovaraju sastavu prema gore označenim pojmovima, može se dobiti proizvod, koji ima plodonožno dejstvo slično dejstvu Tomasove zgure, i ako ne predstavlja isti mineralni sastav.

Što se tiče kreča, on može biti dodan, u obliku oksida, karbonata ili sulfata u ovom poslednjem slučaju silicium reagira sa sulfatom razvijajući sumpornu kiselinu ili sumporni anhidrid, koji sad reagira sa krečnim fosfatom prema jednačini:



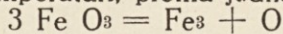
Pirofosfat daje manju količinu fosfornog anhidrida, ali, na terenu, lagano se raspada pod uticajem vode i ugljene kiseline, pretvarajući se u ortofosfat, koga biljke mogu asimilovati.

Pretvaranje fosforita postiže se u električnoj peći gde se radije uzima otporna, da

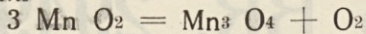
bi se izbegla redukcija fosfora pri dodiru s ugljem, i prevučenoj materijalom u kome nema uglja.

Ovo se isto tako može obaviti u običnoj peći, ali se u tom slučaju moraju uzeti specijalne pripreme, na primer upotrebiti u smeši jedno telo, koje oksidiše, da bi se izlegla gore pomenuta nezgoda.

Telo, koje oksidiše može biti oksid gvozdja, koji se, kao što se zna, pretvara, na visokoj temperaturi, prema jednačini;



ili bioksid magnezijuma ili piroluzit prema jednačini



Patentni zahtevi:

1. Postupak za dobijanje u električnoj

peći proizvoda, koji ima plodonosno dejstvo, slična dejstvu Tomasove zgure, naznačen time, što se na visokoj temperaturi u električnoj peći topi smesa fosforita ili drugih prirodnih fosfata, kreča ili silicijuma u takvim porcijama da se u krajnjem proizvodu približe sastavu na stote delove, sličnom sastavu Tomasove zgure.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se dodaje silicijumu u obliku silicijumovog bioksida ili silikata.

3. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se dodaje kreča u obliku oksida, karbonata ili sulfata.

4. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se dodaje smeši supstancu, neki oksid magnezijuma ili drugi metalni oksidi da bi se izbegla redukcija fosfora.

Antonio Galassos, industrijalac, Verona i Dr. Giuseppe Ongaro, hemičar, Varso, Italija.
Postupak za dobijanje u električnoj peći proizvoda, koji ima tako plodonosno dejstvo, kao Tomasova zgura.
Prijava od 11. aprila 1923.
Važi od 1. juna 1924.

Prijavio su već predložili postupak kod koga se topi u električnoj peći prirodni fosfat na saopšten način, izmešani sa katalizatorskim supstancama, da bi se dobavde dadio proizvod koji se može upotrebiti kao dubrje.

U toku svojih opita potraživači su mogli konstatovati, da je moguće, pomoću vrlo visokih temperatura, postići sa električnom strujom pretvaranja prirodnih fosfata pomešanih sa supstancama koje imaju ili nemaju katalizatorsko dejstvo, i različitih masu, koje se vrlo dobro može upotrebiti kao dubrje, s pogledom na njene fizičke i hemijske osobine, slične osobinama Tomasove zgure i njeno prosto dobijanje.

Tomasova zgura, koja proizvodi iz ob- rade čelika sadrži fosforu kiselinu u do- bro odredjenom obliku krečnog fosfata, zbog čega mora uvek sadržavati fosforu anhidrid P_2O_5 i kalcijum oksid CaO u odnošnim tačno odredjenim količinama. Predstavljajući da ovaj krečni fosfat ob- govara tetrafosforu fosfatu $\text{Ca}_3\text{P}_2\text{O}_8$ vidno je da u 1 delu P_2O_5 odgovara 1,55 dela CaO , koji čine 2,55 delova $\text{Ca}_3\text{P}_2\text{O}_8$. Delo, koji odražava u rastvor ovaj fos- fat, predstavljajući se kao zgura silicijuma, kojoj se može pripisati osobina da odražava u rastvoru odgovarajuću količinu krečnog fosfata.

Dakle, ako se hoće da dobije zgura, koja sadrži 17% P_2O_5 , što odgovara 45% $\text{Ca}_3\text{P}_2\text{O}_8$, mora da bude sastavljena od

Regulišući dakle količinu potrebnih baza za obrazovanje zgure i količinu silicijuma sposobnog da rastvor kiselih fosfata za ra- diaciju fosforne kiseline, više moguće da dobije fosfatni proizvod, koji bilike mogu upotrebiti.

Dakle ako se doba prirodnim fosfatima silicijum u prirodni kvataci ili drugih jedi- njenja i kreča u takvim proporcijama, da odgovaraju sastavu prema gore označenim proporcijama, može se dobiti proizvod, koji u plodonosno dejstvo slično dejstvu Tomasove zgure, i ako ne predstavlja isti mineralni sastav.

Što se tiče kreča, on može biti doban u obliku oksida, karbonata ili sulfata u ovom poslednjem slučaju silicijum reagira sa sul- fatom razvijajući suptanu kiselinu ili sum- purni anhidrid, koji sad reagira sa kreč- nim fosfatom prema jednačini:

$$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 2\text{SO}_3 + \text{O} = \text{Ca}_2\text{SO}_4 + \text{Ca}_3\text{P}_2\text{O}_8$$

Pri fosfatu daje manju količinu fosforne anhidrida, ali, na terenu, lagano se ras- pada pod uticajem vode i ugljene kise- line, pretvarajući se u ortofosfat, koja bilike mogu asimilovati.

Pretvaranje fosforita postaje se u električ- noj peći gde se radije uzima otporna, da