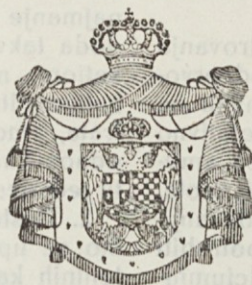


KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 12 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Aprila 1931.

PATENTNI SPIS BR. 7846

Lonza Elektrizitätswerke und Chemische Fabriken Aktiengesellschaft, Gampel—Basel, Švajcarska.

Postupak za dobijanje dvogubih soli kalcium nitrata.

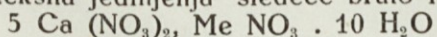
Prijava od 2. decembra 1929.

Važi od 1. jula 1930.

Traženo pravo prvenstva od 31. decembra 1928. (Nemačka).

Nađeno je, da postaju hemiski i fizički dobro definisane dvogube soli kalcium nitrata, kada se vrelom rastvoru kalcium nitrata, koji sadrži najmanje 65% kalcium nitrata bez vode, doda nitrat jednog jednovalentnog kationa na pr. litium-nitrat, natriumnitrat, kaliumnitrat, rubidiumnitrat, cesium-nitrat, amoniumnitrat ili taliumnitrat u takvoj količini, da je odnos kalciumnitrata prema dodatom nitratu jednovalentnog kationa približno 5:1.

Za dobijanje ovih dvogubih soli celishodno se upotrebljava topao koncentrovani rastvor kalciumnitrata, koji sadrži oko 78% kalciumnitrata. Ovom rastvoru korisno je dodati jedan podesan nitrat na pr. kalium-nitrat u takvoj količini, da u rastvoru bude na 5 molekula kalcium-nitrata jedan molekul dodatog stranog nitrata. Pri hlađenju grade se dobro razvijeni kristali, koji se od tečnosti, iz koje se izdvojila, lako mogu da odvoje ceđenjem odnosno centrifugiranjem. Posle odgovarajućeg koncentrovanja ove se zadnje mogu upotrebiti za dobijanje novih količina pomenutih dvogubih soli. Čvrsti proizvodi su verovatno kompleksna jedinjenja sledeće bruto formule:



U gornjoj formuli stoji Me za Li, Na, K, Rb, Cs, NH₄, Tl. Da je ovde reč o analognim jedinjenjima vidi se već iz potpuno jednakog sklopa kristala ovih soli.

Ako se radi sa vrelim 82% rastvorom

kalciumnitrata i doda pomoću gornje formule izračunata količina nitrata jednovalentnih kationa, dobija se pri hlađenju direktno jedna kristalna masa, koja se sastoji praktično isključivo iz jedne gore pomenute dvogube soli.

Ali se pri građenju gore pomenutih dvogubih soli može i sa razblaženijim rastvorom kalcium-nitrata raditi, ali koji sadrže najmanje 65% kalcium-nitrata. U ovom slučaju je prinos na čvrste dvogube soli odgovarajuće manji, jer je po svima izgledima postajanje zadnjih vezano za prisustvo kalcium-nitrat-dehidrata.

Može se od teoriski potrebne količine Me NO₃ manje ili više dodati, pri čemu se ipak iste soli dobijaju. Ako se doda manje od teoriski potrebne količine Me NO₃ onda opada samo prinos u dvoguboj soli. Ako se obrnuto upotrebi jedan koncentrovani rastvor od 82% kalcium-nitrata sadržavaće čvrsta izdvojena dvoguba so još i odgovarajuću količinu anhidrovanog kalcium-nitrata.

Od po predstojećem postupku nagrađenih dvogubih soli naročito su podesne kao veštačko đubre kalium-i amoniumove dvogube soli i to naročito zbog tog, jer se lako mogu dobiti u izvanredno podjednako velikim kristalima i blagodareći loptastom obliku kristala tendencije za srašćivanje je veoma mala. Blagim sušenjem može se slepljivanje tako jako umanjiti, kako se to

do sada ni kod jednog trgovačkog acelnog veštačkog đubreta nije moglo postići. Oba gore navedena đubreta podesna su i za ručno kao i mašinsko rasipanje.

Kod podesnog potpunog anhidrovanja kristali ostaju intaktni, pri čemu od prvobitne tvrdoće upadljivo malo ili ništa ne gube. Prednost ovih proizvoda je relativno velika sadržina azota. Odgovarajuća amonijumova so sadrži na primer 18.6 % azota.

U mesto pomenutih nitrata za dodavanje mogu se i druge podesne soli upotrebiti t. j., takve, koje su u stanju sa kalcijum-nitratom da grade nitrate gore pomenutih jednovalentnih kationa, na primer kalijum-hlorid u mesto kalijum-nitrata.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za građenje dvogubih soli

kalcijumnitrata, koje se mogu naročito upotrebiti kao gnojivo, naznačen time, što se vrelom rastvoru kalcijum nitrata, koji sadrži najmanje 65% kalcijum-nitrata bez vode, doda takva količina nitrata jednovalentnih kationa, na pr. litijumnitrata, natrium-nitrata, kalijum-nitrata, rubidium-nitrata, cesium-nitrata, amonijum-nitrata ili kalcijum-nitrata, da odnos kalcijum-nitrata prema dodatom nitratu jednovalentnog kationa bude približno 5:1.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se upotrebe u mesto nitrata jednovalentnih kationa takve soli dotičnih kationa, koje izmenom sa kalcijum-nitratom daju odgovarajuće nitrate.

3. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se pri dodavanju dvogubih soli amonijum i kalcijum nitrata slepljivanje na taj način spreči, da se soli delimično ili potpuno anhidruju.