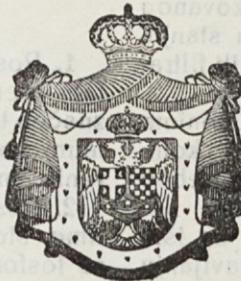


# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠТИTU

Klasa 12 (3)



INDUSTRISKE SVOJINE

Izdan 1. Maja 1931.

## PATENTNI SPIS BR. 7870

**Joseph Guillissen i Union Chimique Belge S. A.,  
Bruxelles, Belgija.**

Usavršenja u proizvodnji amoniumfosfata.

Dopunski patent uz osnovni patent broj 7864.

Prijava od 28. februara 1930.

Važi od 1. augusta 1930.

Traženo pravo prvenstva od 7. novembra 1929. (Francuska).

Najduže vreme trajanja do 31. jula 1945.

Osnovni patent br. 7864 opisuje nov postupak za proizvodnju amonium fosfata, naročito tri-amonium fosfata, prema kome se tri-amonium fosfat dobija reakcijom između amoniačnog gasa i rastvora fosforne kiseline, ovom se reakcijom značno smanjuje rastvorljivost tri-amonium fosfata pa se veći deo fosfata taloži uvođenjem viška amoniačnog gasa u rastvor tri-amonium fosfata.

Sad je pronađeno, da se nerastvorljivost tri-amonium fosfata uveličava prisustvom rastvorenih amoničnih soli pa se jedna karakteristika ovog pronalaska sastoji u dodavanju tih soli pre sprovođenja amoniačnog gasa ili pak u izazivanju obrazovanja tih soli, dodavanjem podesnih kiselina, pomешanih sa fosfornom kiselinom, preimutstveno sa rastvorom fosforne kiseline, koji se upotrebljava za proizvodnju.

Tako dodavanjem razblažene sumporne kiseline obrazovaće se amonična so u rastvoru amonium-sulfata, koja pojačava nerastvorljivost tri-amonium fosfata, pa zbog toga olakšava njegovo taloženje.

Isto je tako pronađeno da se taloženje tri-amonium fosfata olakšava jakim hlađenjem amoniačnih rastvora pa se ovaj pronalazak sastoji u iskorišćavanju hladnoće proizvedene ekspanzijom amoniačnog gasa, koji će se upotrebili u reakciji. Zbog toga

će se taj amoniak, pre njegovog sprovođenja u rastvor, podvrći ekspanziji a ta se ekspanzija može izvesti pomoću svakog poznatog sredstva a tako dobijena hladnoća iskorišćava se za hlađenje fosfalnog rastvora. Ohlađen amoniak sprovodi se u rastvor fosforne kiseline ili u rastvor fosfata u kom bilo trenutku proizvodnje.

Osnovni patent br. 7863 opisuje takođe jedan način za dobijanje čistog bi-amonium fosfata zagrevanjem čistog tri-amonium fosfata, dobijen reakcijom između rastvora fosforne kiseline i viška amoniaka.

Sad je pronađeno da je u izvesnim slučajevima preimutstveno dobijanje čistog bi-amonium fosfata tretriranjem kristalizovanog tri-amonium fosfata, osušenog vazduhom, pomoću koncentrisanog rastvora fosforne kiseline (na pr. sa 50%  $P_2O_5$ ).

U izvesnim slučajevima može se zamenniti fosforna kiselina nekom drugom kiselinom, kao koncentrisanom sumpornom kiselinom.

Dodavanjem podesne količine 50% ne fosforne kiseline pretvara se tri-amonium fosfat u bi-amonium fosfat a količina vode iz kiseline rastvora do zasićenosti jedan deo obrazovanog bi-amonium fosfata.

Ma da je rastvorljivost velika, rastvara

se samo mali deo bi-amonium fosfata, jer je vrlo mala količina dodate vode.

Prema tome ostaju  $\frac{4}{5}$  od obrazovanog bi-amonium fosfata u nerastvorenom stanju, pa se mogu odvojiti isparavanjem ili filtracijom od zasićenog rastvora.

Ova mala količina zasićenog bi-amonium rastvora može se osušiti bez tako komplikovanog uređenja, kakvo je potrebno za retrogradaciju tri-amonium fosfata.

Nápred opisane metode mogu se isto preimjuščeno primenili pri spravljanju mono-amonium fosfata.

Preimjućstva ovog poslupka naspram postupku opisanom u osnovnom patentu, pred ostalog su ova:

Kad se zagreva tri-amonium fosfat za dobijanje bi-amonium fosfata, potrebna je zatvorena sušionica da bi se sakupio oslobođen amoniak. To prouzrokuje komplikacije u instalaciji.

U drugom pogledu tri-amonium fosfat se pri zagrevanju topi u svojoj kristalizovanoj vodi. Tako postoji opasnost da se bi-amonium fosfat rastavi do mono-amonium fosfata i uopšte je izvođenje te operacije vrlo delikatno.

Te se nezgode izbegavaju upotrebor koncentrisane kiseline, koja daje veće iskorisćavanje i vrši se sušenje dobijenog proizvoda istovremeno sa rastavljanjem tri-

amonium fosfata i nije potrebna zatvorena sušionica.

## **Patentni zahtevi:**

1. Postupak za proizvodnju amonium fosfata prema osnovnom patentu br. 7864 nazačen time, što se nerastvorljivost tri-amonium fosfata uvećava prisustvom rastvorenih amonijačnih soli.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen  
time, što se amoniačne soli dodaju rastvo-  
ru fosforne kiseline pre sprovođenja amo-  
niačnog gasa.

3. Postupak prema zahtevu 1, naznačen  
time, što se amoniačne soli obrazuju u  
rastvoru fosforne kiseline dodavanjem po-  
desnih kiselina.

4. Postupak prema zahtevima 1—4, nazačen time, šlo se amonični gas, pre sprovođenja u rastvor fosforne kiseline ili u rastvor fosfata, podvrgava ekspanziji, da bi se pri tome proizvedena hladnoća iskoristila za taloženje tri-amonium fosfata.

5. Postupak za proizvodnju ammonium fosfata prema osnovnom patentu br. 7864 naznačen time, što se za dobijanje bi-ammonium fosfata odn. mono-ammonium fosfata kristalizovan i osušen tri-ammonium fosfat odn. bi-ammonium fosfat tretira koncentrisanim rastvorom neke kiseline preimaćućno koncentrisanim rastvorom fosforne kiseline.