

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Razred 45 (7)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Februara 1929.

PATENTNI SPIS ŠT. 5523

**Dr. Alexander Wacker, Gesellschaft für elektrochemische Industrie
G. m. b. H., München.**

Postopek za oblikovanje talogov soli težkih kovin.

Prijava z dne 13. junija 1927.

Velja od 1. januarja 1928.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 24. januarja 1927. (Nemčija).

Kakor v splošnem pri zdravlilstvu, ima tudi pri zdravljenju rastlinskih bolezni za uspeh odločilni pomen pravilno doziranje uporabljenega sredstva. Pravilna uporaba se more najboljše zasigurati potom primerne predhodnega doziranja s strani izdelovalca, t. j. v obliki tablet, briketov, opek, prešancev i. t. d.

V območju boja proti škodljivcem je bilo dosedaj poznano le oblikovanje v vodi topkih snovi (cijankali). V vodi netopke snovi, kakoršne se pri rastlinski zaščiti uporabljajo v velikih množinah kot brizgalna sredstva, n. pr. bazični bakrov sulfat, bazični bakrov klorid, bazični bakrov karbonat, svinčev arzenijat in dr., se dosedaj niso mogle oblikovati v upravljeni obliki, ker so bile v brizgalne svrhe uporabljive le v najfinejši suspenziji, kakoršno dajejo le neposredna oborjenja. Če poskušamo sušiti take fino-pahuljaste, takozvane sluznate taloge, tedaj vedno nastanejo elastične ali rožene mase, ki se v vodi ne porazdelijo več ali se porazdelijo le nepopolno.

Konstantirano pa je bilo, da se dobijo talogi ki se dajo oblikovati, če se izvrši oborjenje pod takimi pogoji, da v nasprotju z zgornjimi finopahuljastimi suspenzijami pospešuje tvorbo krupnopahuljastih talogov, ki se hitro posedejo. Če se oblikujejo taki talogi, tedaj ne nastanejo elastične mase, temveč mase, ki so lahko lomne, se štu-

pasto sušijo in imajo lastnost, da se v vodi zopet raztopijo v svoje prejšnje posamezne delce.

Mikroskopično opazovanje obeh vrst talogov kaže, da pripadajo posamezni delci v obeh slučajih približno enakim veličniskim stopnjam. Veličina koleba običajno med 1 in 5 m. Medtem ko so delci sluznatih talogov že pri oborjenju mrežasto zvezani v večje tančice, ki se tudi pri odstranitvi elektrolitov ne dajo raztopiti v njihove posamezne sestavine, so pa posamezni delci v krupnih pahuljah združeni v večje agregate samo z relativno šibkimi silami. Te privlačne sile moremo premagati s tem, da odstranimo elektrolite in dodamo male množine razdelilnih snovi.

Medtem ko se je dosedaj skušalo doseči vedno finopahuljaste, sluznate taloge, ki so po splošnem naziranju edini posedovali zadostno zmožnost lebdenja, ima predležeci postopek namen uporabljati krupnopahuljaste taloge, ki se oblikujejo s tem, da se posušijo v „štupasti obliki“. Okolnost, da se tako oblikovane mase zopet lahko raztopijo, je tembolj presenetljiva, ker bile so pri pristnih koloidih ravno te, v štupasti obliki sušeče se tipe spoznane kot principijelno irresolubel (glej Zsigmondy „Kolloidchemie“ I. str. 33).

Iz raztopine bakrovega klorida nastane potom oborjenja z apnovim mlekom fino

porazdeljeni talog bazičnega klorida, ki se da po izkustvu dobro uporabljati kot brizgalna brozga. Ta talog pa ne prenese sušenja, ker preide v elastično maso, katera se tudi z dodatkom posebnih dispezil, kakor dekstrina, staničninske lužnice i. t. d. ne da zopet zadostno raztopiti. Če pa se ista spojina dobi potom spihanja z zrakom raztopine bakrovega klorida ob prisotnosti kovinskega bakra, tedaj nastane talog, ki izpade krupnopahuljast, če se v vodi razgleni. Če talog izperemo in posušimo, tedaj nastane štopasta pogača, ki se da v vodi zopet porazdeliti.

Bakrovi hidroksidi, oborjeni po običajnih metodah iz raztopin, tvorijo tipične sluznate galerte, ki se ne dajo posušiti brez izgube njihove zopetne topkosti. Če pa nasprotno izhajamo od krupnopahuljastega bakrovega oksiklorida in ga presnovimo z lugom tedaj nastane bakrov hidroksid s fino-zrnatimi lasnostmi.

Talog bazičnega bakrovega karbonata, ki se obori iz raztopin bakrovis soli s pomočjo sode, daje istotako brizgalno brozgo, ki je prakti zelo cenjena. Vendar tudi ta talog ne dopušča izdelovanja ali oblikovanja v opekah, ker se ne da zopet porazdeliti. Če pa se izdeluje bazičen bakrov karbonat ob učinkovanju ogljikove kisline na zrnat bakrov hidroksid, tedaj se dobi v taki kakovosti, da se štopasto posuši in omogoča oblikovanje v komadih.

Vse najbolj uporabljane metode za izdelovanje svinčevega arzenijata, ki se da brizgati, skušajo doseči produkte, ki so čim najbolj finopahuljasti oz. sluznati. Nemogoče je dobiti iz teh talogov kalupljence, ki se dajo zopet raztopiti. Če se pa sol proizvaja potom obdelave fino-zrnatega, bazičnega svinčevega karbonata z vodeno raztopino arzenove kisline, tedaj se dobi svinčev arzenijat željene strukture, ki se štopasto posuši in se torej more dovesti v forme.

Pri obširnem študiju teh razmer se je našlo, da se je tudi pri drugih soleh težkih kovin, v kolikor so bile proizvajane v štopasto sušeci obliki, mogel doseči omenjeni porazdelilni efekt, kakor n. p. pri Schweinfurtergrün, svinčevem sulfatu, bazičnem svinčevem karbonatu, živosrebrni kloruri. V tej obliki so se mogle sve soli predelati v uporabne prešance ali opeke.

Zmožnost suspenzije se je mogla tu vsakikrat dovesti do željene mere potom dodatka sredstev z znanim učinkovanjem, kakor staničninske lužnice, dekstrina, smolne sulfokisline i. dr.

Primer 1.

Schweinfurtergrün, dobljeno na znani način

z oborjenjem zelenega volka, arzenaste kiseline in ocelne kisline se izpere, odnuča, pomeša z 10% dekstrina in oblikuje v opeko. Opeka se mora tudi po popolnem osušenju zopet popolnoma porazdeliti v vodi.

Primer 2.

Raztopina bakrovega klorida se obdeluje ob prisotnosti kovinskega bakra z zrakom ali kisikom. Tako nastajajoči talog bazičnega klorida se posuši v štopasti obliki in ima zaželjene lastnosti.

Primer 3.

Ako se obdeluje zgoraj omenjeni bakrov oksiklorid s koncentriranim lugom, tedaj nastane fino-zrnat bakrov hidroksid, ki ga moremo po izpranju kuhinjske soli uporabljati kakor zgoraj.

Primer 4.

Koncentrirana raztopina svinčevega acetata se v mrazu obori z raztopino sode, pri čemur nastane talog bazičnega svinčevega karbonata, ki je fino-zrnat in se posuši v štopasti obliki. Da se oblikovali v opeke, ki se v vodi dobro porazdelijo.

Primer 5.

Fino-zrnat, bazični svinčev karbonat se presnovi z vodeno arzenovo kislino. Odnučani talog svinčevega arzenijata ima isto strukturo kakor bazični svinčev karbonat, se tudi posuši v štopasti obliki in se da torej oblikovati v prešance, ki se v vodi dobro porazdelijo.

Primer 6.

Bazični bakrov karbonat, izdelan iz zrnatega bakrovega hidroksida potom obdelave z ogljikovo kislino, se zmešavi z nekoliko procenti staničninskega luga in se oblikuje. Opeka lahko razpadne v suspenzijskem sredstvu in daje homogeno mleko.

Primer 7.

Koncentrirana raztopina svinčevega acetata se v mrazu obori z razredčeno žvepleno kislino, se izpere, nakar postopamo kakor zgoraj. Nastane suspenzije zmožna opeka.

Patentni zahtevi:

1. Postopek za oblikovanje talogov soli težkih kovin v svrhu rastlinske zaščite, označen s tem, da se težko topke spojine dotičnih težkih kovin oborijo v obliki talogov, ki se izoborijo krupnopahuljasti in se vsušijo finošlupasti, ter se oblikujejo v prešance.

2. Postopek po zahtevu 1, označen s tem, da se dodajajo masi pred oblikovanjem v prešance ali pod. primerna disperzila.