



## PATENTNI SPIS BR. 12011

**Fissan Export Company Julius Bloch & Sohn, Frankfurt a. Main,**

**Nemačka.**

Sredstvo koje je naročito podesno kao materija nosilac i postupak za njegovo izvođenje.

Prijava od 29 decembra 1934.

Važi od 1 aprila 1935.

Pronalazak se odnosi na sredstvo koje je naročito podesno kao materija nosilac, kao i na postupak za njegovo izvođenje i za njegovu primenu. Novo sredstvo se sastoji u kserogelu silicijumove kiseline, koji pri veličini delića od poglavito 1 do 100 µ sadrži fluor kiselinu odnosno fluor jedinjenja adsorptivno vezana sa metaloidom. Adsorptivna veza fluor-jedinjenja je takva, da pri stupanju vlage ili vode fluor biva oslobođan u vezanom obliku samo sasvim poступno u velikoj razblaženosti.

Novo sredstvo, koje na primer sadrži približno 6–10% F, računato kao HF, potpuno je neškodljivo pri rukovanju, a pri tome se odlikuje svojim konzervišućim i dezinfekujućim dejstvom koje je ubistveno u odnosu prema mikroorganizmima. Ono se na primer može upotrebiti kao materija nosilac za različite ciljeve, eventualno kod terapetskog ili kozmetičkog pravljanja kao substrat ili t. sl.

Novi adsorbat može biti spravljan iz silicijum-fluorida pretvaranjem pomoću vodenog rastvora silicijum-fluorovodonične kiseline i nepotpunim ispiranjem pri tome nastalog čvrstog produkta.

Na primer postupa se prema sledećem:

U jednu komoru, koja je napunjena sa 400 l vodene silicijum-fluorovodonične kiseline specifične težine 1,2 biva usisavanjem uveden  $\text{SiF}_4$ . Za gore navedenu količinu silicijum-fluorovodonične kiseline potrebnii  $\text{SiF}_4$  biva spravljen iz 200 kgr. flu-

sspata, 100 kgr. kvarcovog peska i 240 kgr. sirove sumporne kiseline od 66° Bé. Temperatura silicijum-fluorovodonične kiseline iznosi 20 do 25° i povećava se reakcionom toplotom na približno 40–50°.

Neposredno po uvodenju silicijumfluorida nastupa obrazovanje magle u komori i na površini se prikuplja talog, koji iz komore biva uklanjan, isisan i samo dotle ispiran, dok ne isčezena kisela reakcija. Tako se dobija približno 10 kg suvog, sa jakom sadržinom fluora, adsorbata kserogela silicijumove kiseline.

Produkt sadrži efektivnu sadržinu od 7 do 10% F. On pokazuje naročitu finu deljivost i veoma malu težinu od približno 0,05. Površina ima rapavu strukturu, ona iznosi prema temperaturama spravljanja, koje dolaze do upotrebe, približno 100 do 150  $\text{m}^2$  po gramu.

Sadržina fluora u adsorbatu može da se pusti da se menja u širokim granicama. Adsorbat sa velikom sadržinom fluora dobija se pri upotrebi jako koncentrisane silicijum-fluorovodonične kiseline kao prethodne podloge kao i pri radu pri višim temperaturama. Manje koncentrisana silicijum-fluorovodonična kiselina, na primer takva specifične težine 1,04 do 1,05 daje adsorbat sa manjom sadržinom fluora. U istom smislu deluje i rad pri nižim temperaturama. Adsorbat sa manje no 7% F postaje pri silicijum-fluorovodoničnoj kiselini od 1,15 specifične težine i pri temperaturi od 05°. Obratno je sposobnost prijema za strane

materije veća kod adsorbata, spravljenog pri nižoj temperaturi.

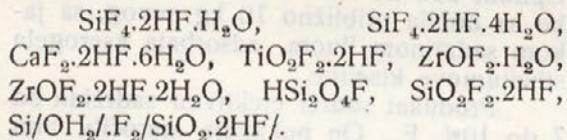
U datom slučaju uticaj reakcione topote treba da se poništi hlađenjem, dakle odgovarajućim sredstvima, koja treba da održe temperaturu, koja se želi u pojedinih slučajevima, naročito kad se želi adsorbat sa malom sadržinom fluora. Površina proizvoda je veća pri većoj, a manja pri radu u manjoj temperaturi.

Dalje smanjenje sadržine fluora treba da se postigne podesnim ispiranjem.

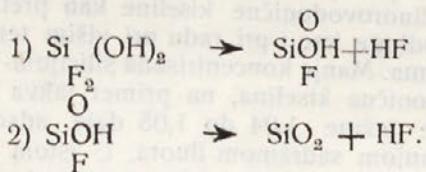
Istraživanje prema Debye-Scherrer-potpustku dalo je, da se ima čist adsorbat, dakle amorfni produkt promenljivog sastava i nikako jedinstveno hemijsko jedinjenje.

Za dobijanje što je moguće konstantnijeg produkta preporučuje se, da se radi održavanja jednakim rastvora silicijum-fluorovodonične kiseline dodaju odgovarajuće količine vode u datom slučaju u vidu para. Na primer mogu silicijum-fluoridu predovodenja u vezu sa rastvorom silicijum-fluorovodonične kiseline, koja služi kao prethodna podloga da se dodadu fino izdeljena voda ili vodena para.

Novi adsorbat može takođe biti proizvođen na taj način što se koloidna silicijumova kiselina udružuje sa fluor-jedinjenjima odnosno fluor-jedinjenja bivaju dovedena do uticanja na silicijumovu kiselinu. Prvenstveno se sa silicijumovom kiselinom udružuju složene fluor-hidro-soli, na primer:



Ova jedinjenja daju sa silicijumovom kiselinom adsorbat, koji pri pristupu vlage pušta u slobodu fluor u vezanom obliku u relativno velikoj razblaženosti. Tako nastaje na primer pri pristupu (fiksiranju) vlage ka adsorbatu kserogela silicijumove kiseline sa  $\text{Si}/\text{OH}_2/\text{F}_2$  fluorovodonična kiselina približno odgovarajući sledećim jednačinama:



Nova materija nosilac koristi se prvenstveno kod spravljanja prahova, pasta ili masti, koje služe za negovanje kože i tela i za zaštitu protiv štetnih materija. Radi postizanja stvarnog lekovitog sredstva i

kosmetičkih preparata ona se snabdeva metalnim solima, određenim medikamentima, belančevinama, uopšte materijama bitnim za procese lečenja. Kao soli, koje treba da se dodaju, navedemo radi primera cinkove soli, živine soli, srebrne soli, zlatne soli, dalje bakarne soli, soli, koje vrše dezinfekciju deјstvo ili na druge povoljno utiču i kao materija uzeta u obzir kao dodatak.

Kao medikamenti, koji treba da se dodaju ili koji treba da se unesu pri spravljanju adsorbata dolaze u obzir i koloidni metali ili njihova jedinjenja. Ovi mogu u datom slučaju biti direktno proizvođeni na površini novog adsorbata. Takvi adsorbati borne kiseline ili sumpora pokazuju do sada nepoznati veoma voluminozni oblik.

Eventualno sa solima, medikamentima i t.d. snabdeveni adsorbat podesan je veoma za udruživanje sa diatom-en-zemljom (Diatomeenerde). Adsorbat sa svojim dopunskim materijama biva u izvesnoj meri veoma fino raspodeljen po površini diatom-en-zemlje.

Tako pripremljena masa može tada biti još snabdevena belančevinom. Ili se s jedne strane proizvodi solima ili lekovitim sredstvima snabdevena koloidna silicijumova kiselina, a s druge strane se belančevinom snabdevena odvaja i kombinuju se ove pojedinačno ili obe pre ili posle ovoga diatom-en-zemljom.

Belančevina može biti korišćena u svakom obliku, takođe i kao preparati belančevine, kao mlečna belančevina, kao mast mlečne belančevine. Naročito se daje delimično degradirana, tako zvana labilna mlečna belančevina, koja još nije degradirana do albumoze, izdržljivo fiksirati u ovom stanju, tako da se za terapske i kozmetičke ciljeve daje upotrebiti u vidu hidrogela i hidrosola. Ovo bi moglo da bude u vezi sa osobenim vezivanjem fluora sa silicijumovom kiselinom sigurno i sa molekularnim uređivanjem i sa stepenom rastresanja silicijumove kiseline, za koji je merodavna temperatura proizvodjenja.

Dobivena lekovita sredstva odnosno kosmetički preparati dolaze u obzir za deramtološke ciljeve, na primer radi tretiranja krasta, prišteva i uopšte kožnih oboljenja. Takođe mogu biti dobivena sredstva za unutrašnje tretiranje, naročito za tretiranje oboljenja creva i drugih unutrašnjih organa. Radi se na primer prema sledećem:

Novi adsorbat se kombinuje sa metalnom soli i diatom-en-zemljom, i uz to se prerađuje u kakvoj podesnoj mašini, usled čega koloid uslovjuje odnosno daje da se postigne veoma fini talog dezifencijsa na diatomeenu. U jednom drugom toku se sveža, koloidna, na primer delimično de-

gradirana mlečna belančevina veoma fino usitnjuje i nanosi se na koloid silicijumove kiseline, koji je u datom slučaju premljen sonim tretiranjem i t.d.

### Patentni zahtevi:

1) Sredstvo naročito podesno kao materija nosilac naznačeno time, što se sastoji iz kserogela silicijumove kiseline, i pri veličini delića od poglavito 1—100  $\mu$  sadrži adsorptivno vezanu fluor-kiselinu odnosno fluor-jedinjenja sa metaloidom.

2) Sredstvo po zahtevu 1, naznačeno time, što adsorptivno vezane količine čistog fluora iznose približno 6—10%, računato kao HF.

3) Postupak za spravljanje sredstava po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što silicijumova kiselina, koja postaje uvedenjem silicijum-fluorida u vodenim rastvor silicijum-fluorovodnične kiseline, eventualno specifične težine od 1,04 i više, po rastavljanju od tečnoga dela biva samo nepotpuno prana do iščezavanja kisele reakcije.

4) Postupak po zahtevu 3, naznačen time, što u cilju održavanja jednakom koncentrisanosti rastvora silicijum-fluorovodnične kiseline, koji služi kao podloga, ovo me svagda biva dodavana odgovarajuća količina vode eventualno u vidu pare.

5) Postupak po zahtevu 3 i 4 naznačen time, što sadržina fluora adsorbata gelasilicijumove kiseline biva regulisana odgovarajućim podešavanjem temperature i koncentrisanosti rastvora silicijumove fluorovodnične kiseline, koja služi kao podloga, pri čemu radi postizanja većih sadržina

fluora pri višoj temperaturi, na primer približno 50° C, radi proizvodnja manjih sadržina fluora, pri niskim temperaturama po potrebi uz hlađenje i (ili biva rađeno pri upotrebi razblažene silicijum-fluorovodnične kiseline na primer specifične težine 1,14 do 1,15.

6) Postupak za spravljanje sredstava po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se koloidna silicijumova kiselina udružuje sa složenim fluor-jedinjenjima ili sioženim fluor-hidrosolima.

7) Postupak po zahtevu 1, 2 i 6, naznačen time, što se silicijumova kiselina udružuje sa baznim silicijumfluoridom ili silicijumfluorhidrinom.

8) Adsorbat po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se upotrebljava za spravljanje lekovitih sredstava, kozmetičkih i sličnih sredstava uz snabdevanje adsorbata, koji služi kao osnova, lekovitim desinfekujućim hranljivim i t.d. materijama.

9) Adsorbat po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se upotrebljuje kao nosilac kod spravljanja belančevine odnosno preparata belančevine, a prvenstveno kod terapetskih i sličnih sredstava, koja sadrže mlečnu belančevinu, koja još nije degradirana do albumoze.

10) Adsorbat po zahtevu 1 i 2, koji se upotrebljuju za spravljanje lekovitih sredstava, kozmetičkih i sličnih sredstava, naznačen time, što adsorbat, koji služi kao osnova, i koji je u datom slučaju snabdevan sa lekovito, dezinfekujući ili hraneći delujućim materijama, biva udružen sa belančevinom, odnosno sa preparatima belančevine i sa diatomen-zemljom.

