

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 53 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Avgusta 1930.

## PATENTNI SPIS BR. 7234

**Dr. Georg Alexander Krause, inženjer, München, Nemačka.**

Postupak za sterilizovanje i oligodinamičko aktiviranje materija proizvodnje vrste.

Prijava od 5. jula 1928.

Važi od 1. januara 1930.

Traženo pravo prvenstva od 5. jula 1927. (Nemačka).

Oligodinamički dejstvujući metali, naročito oni, koji se najteže rastvaraju, nisu se do sada mogli upotrebiti u kristalnom stanju radi svoga neznatog dejstva uništavanja klica. Na mesto njih preporučivali su se oligodinamički dejstvujući metali u koloidalnom rastvoru ili izlučeni u obliku želea. Koloidalno stanje je pak za upotrebu vrlo nezgodno. Koloidalni metali kao metalni žele lako se gube pri sterilizovanju tečnosti, sa kojima se mešaju ili sa kojima se moraju dovesti u dodir, a da se njihov gubitak ne primeti. Ovo važi naročito za žele-e, koji se kao fina kožica polože na nosioce. Tada može na pr. kod sterilizatora za pijaću vodu, posle nekoliko upotreba lako nastupiti stanje, da se usled metalnih gubitaka ne može više postići sterilizirajuće dejstvo, tako, da sa patogenim klicama inficirana voda oslanjajući se na oligodinamični postupak uništavanja kolica, biva popivena od većeg broja ljudi, usled čega mogu nastati ozbiljne epidemije.

Sva ova štetna dejstva odstranjuju se kod postupka za sterilizovanje i oligodinamičko aktiviranje materija, naročito vode, po pronalsku, koji se odlikuje time, što se tretirajuće materije dovode u dodir sa oligodinamički dejstvujućim metalima, naročito srebrom, bakrom, ili legurama takve strukture, kao što postoji kod srebra proizvedenog zagrevanjem srebrnih jedinjenja ili metala proizvedenog zagrevanjem metalnog želea. Srebro proizvedeno zagre-

vanjem iz neograničkih ili ograničkih srebrnih jedinjenja i metali, proizvedeni zagrevanjem iz metalnih želea, imaju kristalnu strukturu sa velikom površinom, koja pri jačem uveličavanju pod mikroskopom pokazuje fine slojeve lamela ili fine šupljike i koja je vrlo podesna za iskorišćavanje oligodinamičkog delstva, jer su metali ili legure sa takvom strukturom vrlo aktivni, ali nemaju gore navedene nedostatke koloidalnih metala. Dok na pr. 5 gr srebrne žice sterilizuju 500 cm<sup>3</sup> vode sa 1000 Coli-bakcila na cm<sup>3</sup> tek posle jednog dana, uspeva sa 5 gr. srebra dobivenog zagrevanjem iz organskih srebrnih jedinjenja, da se 500 cm<sup>3</sup> iste vode sterilise za dva sata. Poređenje pokazuje jasno povećano sterilizaciono dejstvo srebra u finim lamelarnim slojevima ili finim šupljikama, koje je dejstvo gotovo veće od dejstva iste količine srebrnog želea. Metali ili legure, koji pokazuju fine lamelarne slojeve ili fine šupljike, zgodno se upotrebljavaju za sterilizovanje i aktiviranje, raspoređeni na ili u porama nosioca proizvoljne vrste i oblika.

Za izradu sterilizatora i aktivatora, koji sadrže oligodinamički dejstvujuće metale u kristalnom obliku sa visokom aktivnošću velikom površinom, finim lamelarnim slojevima ili finim šupljikama, služe sledeći primeri:

1. tartarat-srebra ili AgNO<sub>3</sub> oprezno se se razdvaja iznad Bunsenove goriljke u jednoj šolji i naposljetku se slabo usijava.



Na taj način postaje amorfno do amorfno-kristalno srebro sa vrlo velikom površinom, koja se može neposredno ili posredno dovesti u dodir u obliku praha ili u komadu sa materijama, koje se steriliziraju ili koje se na koji drugi način postupaju,

2a Azbest, glina ili drugi pogodni oblikovani ili neoblikovani nosioci natapaju se rast orom  $\text{AgNO}_3$ . Iza toga se ova tela usijavaju. Na taj način dobija se fino lamelarno ili fino šupljikavo srebro velike površine i visoke čvrstoće. Tako dobiveni produkt može se neposredno dovesti u dodir sa tretirajućim telima.

3. Na azbest, glinu ili druge oblikovane ili neoblikovane nosioce talože se oligodinamički dejstvujući metali, na pr. srebra i bakra. Ovako dobivani produkti se usisavaju, usled čaga se poništava koloidalno stanje i metal se provodi u fino lamelarno ili fino šupljikavo stanje.

Primena visoko aktivnih metala ili legura sa velikom površinom, finim lamelama ili finim šupljikama, za iskorišćavanje njihovog oligodinamičkog dejstva, može se izvesti na različite načine. Tečnosti, na pr. voda dovodi se neposredno u dodir sa metalima, koji su zgodno raspoređeni na nosioce proizvodnje vrste i oblika, na pr. na nosioce, koji imaju oblik predmeta za upotrebu. Gasovi i čvrste materije zgodno se neposredno sterilizuju ili aktiviraju, ako se dovedu u dodir sa tečnostima, na pr. vodom, aktiviranom po pronalasku. Po pronalasku aktivirana voda, koja je primila jako aktivne osobine, koje ubijaju klicu tih oligodinamički dejstvujućih metala, razbija se u maglu ili se raspršuje po vazduhu

radi uništavanja klica, ili se dovodi u dodir sa aktiviranom vodom u jednom ispiraću. Materije, koje su pomoću bakterija izložene promeni stanja, mogu se dugo vremena zaštititi neposrednim ili posrednim postupanjem po pronalasku. Na taj način uspeva, da se na pr. namirnice kao meso ili povrće, održe duže vremena sveže u vodi aktiviranoj po pronalasku i da se biljni ekstrakti i tečnosti, koje se lako kvare vrenjem, zaštite duže vremena neposrednim sterilizovanjem i aktiviranjem. I jedna aktivirana tečnost može se mešati sa jednom neaktiviranom tečnošću da bi se dobilo uništavanje klice ili konzervisanje neaktivirane tečnosti.

#### Patentni zahtevi:

1. Postupak za sterilizovanje i oligodinamičko aktiviranje materija proizvoljne vrste, naročito vode, dodiranjem sa oligodinamički dejstvujućim metalima ili legurama, naznačen time, što se tretirajuće materije dovode u dodir sa oligodinamički dejstvujućim metalima, naročito srebrom i bakrom, raspoređenim po površini ili u porama nosioca proizvoljne vrste i oblika, ili sa legurama takve površinske strukture, kao što se javlja kod srebra, proizvedenog zagrevanjem srebrnih jedinjenja ili kod metala proizvedenog zagrevanjem metalnog železa.

2. Postupak po zahtevu 1 naznačen time, što se tečnosti, aktivirane dodiranjem sa metalima ili legurama po zahtevu 1, upotrebjavaju za sterilizovanje i aktiviranje tečnosti, gasova ili čvrstih tela dužim dodiranjem sa ovim ili mešanjem.