

Instalatie productie Biocid ecologic

Soluție complet nouă pentru

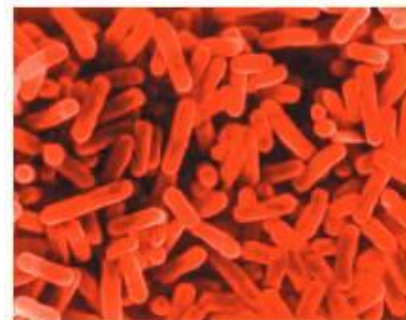
Sterilizare



Dezinfecție



Purificarea apei



**+INSTALATII PENTRU PRODUCEREA DE BIOCID ECOLIGICE PE BAZA DE APA
PENTRU DEZINFECTIE SI STERILIZARE MULTIPLA**

**SARS, SARS-CoV2, H1N1, H5N1, MRSA, STAFILOCOCI, LEGIONELLA,
SALMONELLA, BURKHOLDERIA CEPACIA, E-COLI, PSEUDOMONAS AERUGINOSA**

....

APROBAT CU AVIZ INSP NR. 01CRSPB DIN 24.03.2020

Producție proprie a soluțiilor de curățare, dezinfecție și sterilizare

Sigur, eficient și netoxic, rentabilitate excelentă a investiției

Instalațiile sunt proiectate pentru a genera soluții de curățare, dezinfectare și sterilizare on-site din soluție salină de sare 0,05% - 1,0% (NaCl sau KCl).

Instalațiile realizează electroliza apei sărate și, folosind polimeri sau membrane ceramice, separa ioni pozitivi și negativi. Ca urmare a acestor reacții electrochimice se produc diferite tipuri de soluții activate. Scopul este de a controla și / sau elimina agenții patogeni cum ar fi bacteriile, virușii, sporii, mușcăi și ciupercile, precum și curățarea și îndepărtarea metalelor grele.

Meritele clorinării, ca mijloc de distrugere a agenților patogeni sunt ferm și universal stabilite. Cu toate acestea, în ultimii ani, apariția de tulpini rezistente de bacterii, descoperirea Legionella, plus alte probleme asociate cu compușii cu clor a promovat un interes mare în tehnologiile alternative de dezinfecție a apei. Tehnologiile noastre produc compuși pe bază de HOCL cu apă acidă, neutră sau bazică activată electrochimic, ca substanțe biocide ecologice, și reduc semnificativ costurile, pericolele și impactul ecologic.

Caracteristici și cerințe tehnice

DEBITE	20 LPH - 8000 LPH de Biocid Neutru NUMAI cu posibilitate pentru izolarea Biocidului bazic, pentru corecția cu pH a Biocidului neutru sau acid și a Biocidului bazic cu raport controlat între cele două fluide.
FAC (minim)	500 ppm
Alimentare apă	2 bari
Consumul de sare pe 1 litru de Biocid	~ 2,5 g, în funcție de sursa de apă
Sursă de alimentare	220V AC / 110V AC
Consum de energie	~ 0,5 KW / H
Mod spălare	Semi-automatizat
Pompa de saramură	+
Pompa de acid	+
Tip baterie	R-20
Conducte & fittinguri	Conducte LLDPE & Kynar
PLC	Unitronics / Jazz
Dimensiunile cabinetului și materialelor	400 x 300 x 180 Poliester
Greutate	~ 10 kg.
Opțiuni	Telecomandă prin Internet sau GSM.

Soluțiile Biocide

Soluția Biocid Neutru este utilizată ori de câte ori pH-ul este important (de exemplu, coroziunea) și unde evaporarea posibilă a clorului activ nu poate fi evitată. Biocidul Neutru este foarte eficient împotriva unei game largi de agenți patogeni, inclusiv bacterii, viruși, spori, mușci și ciuperci.

Ingrident activ 500 - 700 ppm clor activ	Ph 5,0 - 8,5	ORP / REDOX 700 - 900
---	-----------------	--------------------------

Soluția Biocid Acid poate fi utilizată ori de câte ori este necesară dezinfectia sau sterilizarea în aplicații în care pH-ul este neimportant și în care nu există pericol de coroziune. Biocidul Acid este un dezinfectant foarte puternic și rapid care acționează împotriva tuturor bacteriilor, virușilor, sporilor, mușciului, ciupercilor și algelor, chiar și atunci când este diluat în apă sau pulverizat în aer.

Ingrident activ 500 - 700 ppm clor activ	Ph 2,0 - 3,5	ORP / REDOX 1000 - 1200
---	-----------------	----------------------------

Soluția Biocid Bazic este alcalină și servește ca un excelent lichid de spălare, îndepărtează metale grele din apă prin precipitare.

Ingrident activ Hidroxid de Sodiu	Ph 10,0 - 13	ORP / REDOX -900 - -950
--------------------------------------	-----------------	----------------------------

Fiecare instalație poate fi setată să genereze Biocid Neutru numai cu izolarea unui anumit volum de Biocid Bazic, pentru corectarea pH-ului Biocidului Neutru sau Biocidului Acid și numai Biocidului Bazic. Setarea unității pentru producția de lichide specifice se face în fabrică.

Soluții de producție

În mod uzual, Biocidul produs de instalație este colectat într-un recipient și apoi este dozat în apa de intrare. Regimul de dozare depinde de debitul și calitatea (proprietățile) apei și este controlat de un debitmetru conectat cu o pompă de dozare. Unitățile pot funcționa singure (de exemplu, pentru pulverizare, curățare manuală, dezinfectie CIP etc.) sau pot fi utilizate ca parte a unui proces continuu în sisteme mai complexe. Facilitățile de proiectare sunt disponibile pentru unitățile personalizate.

Bazându-se pe cercetări ample, ambele soluții de Biocid Acid și Biocid Bazic:

- Sunt ecologice
- Nu sunt toxice atât pentru oameni cât și pentru animale
- Nu necesita manipulare speciala;
- Sunt biocide puternice
- Pot fi deversate in siguranta in sistemele de canalizare
- Actioneaza rapid;
- Pot fi folosite în toate etapele dezinfectiei si curățării;
- La concentrațiile recomandate, nu produc înălbirea suprafețelor sau a materialelor;
- Se pot aplica sub formă de lichid, gheață sau aerosol (ceață);
- Sunt hipoalergenici;
- Produsele secundare nu sunt toxice, sunt ecologice și nu lasă resturi chimice sintetice;
- Poate fi generat la fața locului, eliminând astfel manipularea și depozitarea substanțelor chimice;
- Poate fi produs pe teren din apa de la robinet și sare, în cantitati necesare și în concentratii de ingrediente active, pH și salinitate (mineralizare).

În plus, utilizarea zilnica a Biocidului Acid, ca dezinfectant de suprafață, pentru mai mult de zece ani, a demonstrat că microorganismele nu dezvoltă rezistență împotriva Biocidului Acid în timp.

Caracteristicile descrise mai sus, poziționează echipamentul noastre pentru aplicații potențiale într-o serie de domenii direct legate de sănătatea și siguranța personală.

Tehnologia de obținere separată a Biocidului Acid și Biocidului Bazic

Tehnologia se va folosi atunci când lichidul dezinfectant (Biocidului Acid) și lichidul de curățare (Biocidului Bazic) sunt necesare ca lichide separate.

Această configurație este adesea utilizată în aplicații, cum ar fi curățarea suprafețelor, în cazul în care Biocidului Bazic este adăugat în apa caldă pentru a facilita acțiunea sa de degresare.

Generatorul este conectat la un senzor de nivel, în primul rezervor tampon și va porni sau opri în funcție de nivelurile setate la instalare.

Pompele pot fi conectate la rezervoare pentru a transfera lichidele fie într-un sistem de apă, fie pentru a se conecta la pulverizatoare de înaltă presiune sau la echipament de ceață pentru curățarea suprafețelor.

În plus, în industria apelor reziduale, Biocidului Acid și Biocidului Bazic sunt deseori necesare ca lichide separate.

Sisteme de apă

- Biocid eficace la doze mici, inclusiv Legionella
- Îndepărtează bio-filmul și algele
- Neutralizează compușii de miros
- Subproduse toxice în cantități mici

Curățarea și dezinfectarea industrială

- Curăță și dezinfectează suprafețele
- Biocid eficace, inclusiv Legionella
- Îndepărtează bio-filmul și algele
- Curățarea și dezinfecția CIP (Clean-in-place)

Sănătate / Medical

- Sterilizarea la rece a instrumentelor medicale
- Curăță suprafețe, inclusiv pereți, mobilier și podele
- Produce apă sterilă
- Utilizat la spălătorie, dezinfectează lenjeria
- Dezinfectează aerul prin nebulizare
- Elimină / reduce consumul de substanțe chimice

Veterinar

- Crește vitalitatea și rezistența
- Îmbunătățește fertilitatea
- Tratamentul fără reziduuri de mastită, diaree și infecție
- Utilizarea mai bună a materiilor prime
- Reduce tensiunea
- Îmbunătățește creșterea și randamentele.
- Controlează eficient și vindecă cele mai grave boli

Industria păsărilor

- Dezinfecție generală
- Curățarea suprafeței și mediul de umplere de bacterii aerobe și anaerobe
- Asimilarea furajelor
- Promovarea sănătății generale ca aditiv pentru apa potabilă (mortalitate redusă)
- Controlul împotriva dăunătorilor pe pene (păduchi)
- Control de pene, bacterii aerobe și anaerobe prin nebulizare
- Curățarea echipamentului fără aditivi suplimentari.
- Controlul și vindecarea bolilor



Fermele de porc

- Dezinfectie generală
- Curățarea suprafeței și mediul de umplere pentru bacterii aerobe și anaerobe
- Asimilarea furajelor
- Promovarea sănătății generale ca aditiv pentru apa potabilă (mortalitate redusă)
- Controlul dăunătorilor pe piele.
Controlul bacteriilor aerobe și anaerobe prin nebulizare
- Curățarea echipamentului fără aditivi suplimentari •Controlul și vindecarea bolilor



Fermele de lactate

- Dezinfectie generală
- Curățarea suprafeței și mediul de umplere pentru bacterii aerobe și anaerobe
- Asimilarea furajelor
- Promovarea sănătății generale ca aditiv pentru apa potabilă (mortalitate redusă)
- Controlul dăunătorilor pe piele.
Controlul bacteriilor aerobe și anaerobe prin nebulizare
- Curățarea echipamentului fără aditivi suplimentari •Controlul și vindecarea bolilor



Horticultură / Agricultură

- Dezinfectant pentru depozite cerealele •Conserva furaje / siloz
- Suprimă ciupercile patogene la plante
- Prelungește termenul de valabilitate al legumelor, fructelor și florilor tăiate
- Dezinfectează apa de irigare și scade toxicitatea efluenților
- Dezinfectează semințele, accelerează creșterea plantelor, creșterea numărului de flori și randament



Apele uzate

- Dezinfectează efluenții municipali
- Dezinfectează gunoiul de grajd
- Neutralizarea și floclarea metalelor grele



Turnuri de răcire

- Previne formarea de săruri insolubile de calciu și magneziu (carbonatul și calcificarea).
- Împiedică creșterea algelor, a biofilmului și a bacteriilor anaerobe cum ar fi Legionella



Fabrici de bere

- **Tratarea apei de intrare și a apei pentru bere.**
- **Dezinfectarea tuturor suprafețelor din procesul de producție.**
- **Spălarea sticlelor.**
- **Stații de umplere, pompe, filtre, rezervoare, rezervoare de apă, sonde.**
- **Clătirea instalațiilor.**
- **Dezinfectarea tuturor instalațiilor, a conductelor, a echipamentului de lucru etc.**
- **Protecția conductelor.**
- **Instalații de racire, sisteme de curățare a aerului**



Prelucrare alimentară

- **Dezinfectarea apei de intrare și apei de clătire.**
- **Prelungește termenul de valabilitate al legumelor, al fructelor și al fructelor tăiate.**
- **Dezinfectarea tuturor suprafețelor din procesul de producție.**
- **Curățarea echipamentului fără aditivi suplimentari.**
- **Dezinfecție generală, controlul creșterii ciupercilor în incintă.**
- **Curățarea și dezinfecția CIP (Clean-in-place).**
- **Dezinfectarea diferitelor produse înainte de ambalare.**



Bazine de înot

- **Biocid eficace**
- **Nu irită ochii și pielea**
- **Nu are un miros puternic de clor ca alte produse chimice**
- **Nu irită căile respiratorii**
- **Nu provoacă alergii**
- **Ușor de folosit și manipulat - este pregătit la fața locului și la cerere**
- **leftin (1 m³ de Biocid Neutru costă aproximativ 1,9 EUR)**



Testare microbiologica

I. Activitate antibacteriana

Testarea produsului Biocid Acid (apa ionizata cu acid hipocloros) impotriva a doua bacterii izolate din uterul unei iepe efectuata de Capital Diagnostics, Scotia, UK

S zooepidemicus

Numar bacterii

	Timp de expunere				
Diluare	30s	1 min	5 min	10 min	20
10^2	0	0	0	0	0
10^3	0	0	0	0	0
10^4	0	0	0	0	0
10^5	0	0	0	0	0

E coli

Numar bacterii

	Timp de expunere				
Diluare	30s	1 min	5 min	10 min	20
10^2	0	0	0	0	0
10^3	0	0	0	0	0
10^4	0	0	0	0	0
10^5	0	0	0	0	0

Numar total de inoculanti viabili > 5000 cfu/ml

II. Activitate antibacteriana

Departamentul laboratorului de medicina si de departamentul de medicina interna al Universitatii de Medicina Nagasaki, Japonia au testat activitatea microbiana a Biocidului Acid impotriva unor patogeni importanti, precum: Safilococului auriu methicillin-senzitiv, Stafilococului epremidis, Serratia marcencens, Echeria coli, Pseudomonas auruginosa si Burkholderia cepaciar.

Proprietatile bacteriologice ale produsului Biocid Acid au fost evaluate cu 3 dezinfectanti conventionali, incluzand clorhexidine 0.1% (solutie Herbitane – ICI-pharma, Osaka, Japonia), Povidine iodine 0.02%(Solutie isodine, Meiji Seika, Tokyo) si Etanol 80% (etanol pentru dezinsectie, Maruisha Pharmaceutical Co. Ltd, Osaka). Concentratia selectata reprezinta concentratia uzuala folosita pentru prepararea solutiilor pentru spalat pe maini. Toate solutiile dezinfectante au fost mixate cu apa distilata sterila in momentul utilizarii lor. Apa distilata sterila a fost utilizata ca si control. Rezultatele sunt prezentate in tabelul 1 si tabelul 2.

Tabel 1 Efectul bacteriologic al Biocidului Acid inoculum 1.7×10^4 cfu/mL

Bacteria	Dezinfectant	10 s	60 s	180 s
Safilococ auriu methicillin- senzitiv MSSA	Biocid Acid	0	0	0
	Povidine iodine 0.02%	0	0	0
	Etanol 80%	0	0	0
	Clorhexidine 0.1%	>500	>500	>500
	Control: Apa distilata	>500	>500	>500
Safilococ auriu methicillin- rezistent MRSA	Biocid Acid	0	0	0
	Povidine iodine 0.02%	0	0	0
	Etanol 80%	0	0	0
	Clorhexidine 0.1%	>500	>500	>500
	Control: Apa distilata	>500	>500	>500
Stafilococului epremidis	Biocid Acid	0	0	0
	Povidine iodine 0.02%	0	0	0
	Etanol 80%	0	0	0
	Clorhexidine 0.1%	>500	>500	0
	Control: Apa distilata	>500	>500	>500
Pseudomonas auruginosa	Biocid Acid	0	0	0
	Povidine iodine 0.02%	0	0	0
	Etanol 80%	0	0	0
	Clorhexidine 0.1%	41	0	0
	Control: Apa distilata	>500	>500	>500
Echeria coli	Biocid Acid	0	0	0
	Povidine iodine 0.02%	0	0	0
	Etanol 80%	0	0	0
	Clorhexidine 0.1%	0	0	0
	Control: Apa distilata	>500	>500	>500

Bacteria	Dezinfectant	10 s	60 s	180 s
Serratia marcencens	Biocid Acid	0	0	0
	Povidine iodine 0.02%	0	0	0
	Etanol 80%	0	0	0
	Clorhexidine 0.1%	>500	27	0
	Control: Apa distilata	>500	>500	>500
Burkholderia cepacia	Biocid Acid	0	0	0
	Povidine iodine 0.02%	0	0	0
	Etanol 80%	0	0	0
	Clorhexidine 0.1%	>500	>500	>500
	Control: Apa distilata	>500	>500	>500

Tabel 2 Efectul bacteriologic al Biocidului Acid inoculum 1.7×10^6 cfu/mL

Bacteria	Dezinfectant	10 s	60 s	180 s
Safilococ auriu methicillin-senzitiv MSSA	Biocid Acid	0	0	0
	Povidine iodine 0.02%	8	0	0
	Etanol 80%	0	0	0
	Clorhexidine 0.1%	>500	>500	>500
	Control: Apa distilata	>500	>500	>500
Safilococ auriu methicillin-rezistent MRSA	Biocid Acid	0	0	0
	Povidine iodine 0.02%	15	0	0
	Etanol 80%	0	0	0
	Clorhexidine 0.1%	>500	>500	>500
	Control: Apa distilata	>500	>500	>500
Stafilococului epremidis	Biocid Acid	0	0	0
	Povidine iodine 0.02%	0	0	0
	Etanol 80%	0	0	0
	Clorhexidine 0.1%	>500	>500	>500
	Control: Apa distilata	>500	>500	>500

Bacteria	Dezinfectant	10 s	60 s	180 s
Pseudomonas auruginosa	Biocid Acid	0	0	0
	Povidine iodine 0.02%	0	0	0
	Etanol 80%	0	0	0
	Clorhexidine 0.1%	>500	>500	>500
	Control: Apa distilata	>500	>500	>500
Echeria coli	Biocid Acid	0	0	0
	Povidine iodine 0.02%	71	0	0
	Etanol 80%	0	0	0
	Clorhexidine 0.1%	>500	1	0
	Control: Apa distilata	>500	>500	>500
Serratia marcencens	Biocid Acid	0	0	0
	Povidine iodine 0.02%	0	0	0
	Etanol 80%	0	0	0
	Clorhexidine 0.1%	>500	27	0
	Control: Apa distilata	>500	>500	>500
Burkholderia cepaciar	Biocid Acid	3	0	0
	Povidine iodine 0.02%	>500	237	0
	Etanol 80%	0	0	0
	Clorhexidine 0.1%	>500	>500	>500
	Control: Apa distilata	>500	>500	>500

Concluzie: Numarul bacteriilor a fost redus sub limita de detectia ca urmare a utilizarii Biocidului Acid pentru o perioada de 10 s. Activitatea bacteriologica a Biocidului Acid a fost similara cu cea a dezinfectantului etanol 80%, dar superioara Clorhexidine 0.1% si Povidine iodine 0.02%. Putem concluziona ca Biocidului Acid este un dezinfectant puternic cu un cost redus.

III. Activitatea sporicidala

Activitatea a fost efectuata de Laboratorul de cercetare a infectiilor al spitalului NHSTrust, Birmingham, UK

Sporii Log₁₀ ramasi dupa expunerea la Biocidul Acid sau glutareldehida 2%

Timp de contact	Biocid Acid	Glutareldehida 2%
Pre dezinfectie	7.76	7.76
1 min	4.84	7.63
2 min	2.34	7.60
5 min	1.30	7.46
10 min	0	7.19
20 min	0	6.87
30 min	0	6.34
1 ora	0	2.75
2 ore	0	0

Acest studiu arata ca Biocidului Acid (ORP> 1100 mV si pH2.0-3.5), generat utilizand instalatiile noastre, a fost foarte eficient ca si agent sporicidal. O reductie 6log₁₀ in sporii de testare a fost obtinuta cu solutie proaspat generata in 5 minute. Acest lucru este mult mai rapid decat intreaga gama de glutareldehida 2% utilizata.

Sanatate

În anii 1960-70, a predominat utilizarea pe scara ridicata a biocidelor noi (care adesea nu au fost suficient studiate) ca armă împotriva microorganismelor în producția de alimente și asistență medicală, nemaiutilizandu-se ulterior până în anii 1980 când s-a dovedit că acestea au provocat grave accidente biologice și de mediu, astfel incat la nivel mondial s-a luat decizia de a interzice, în mare parte, utilizarea acestor substanțe chimice toxice, deși unele au rămas, cum ar fi formaldehida și derivații săi (fiind eliminate din uz medical deoarece cauza astm și cancer).

Activi implicati în explorarea potențialului Biocidului Acid ca înlocuitor al clorului, care a fost cel mai eficient dezinfectant folosit de peste un secol, eradicând multe boli dăunătoare cauzate de creșterea populației și condițiile precare de trai. Cu toate acestea, s-a documentat și s-a dovedit că clorul, atunci când este combinat cu material organic, produce produse cancerigene periculoase sau efecte secundare care nu permit utilizarea pe scară largă a acestei substanțe chimice pe motive de siguranță sau de mediu.

Biocidul Acid a fost folosit ca metodă de tratare a apei în aplicații comerciale și industriale, inclusiv tratarea deșeurilor umane și explorarea uleiului, asigurând că cursurile de apă și mediul înconjurat nu au fost contaminate de sursa primară.

Biocidul Acid, un amestec de saramură electrolizată și apă, a fost dezvoltat pentru a furniza un lichid biocid unic cu apă electrolizată, care are puterea de curățare și beneficiile clorului, fără însă a avea efecte secundare periculoase pentru oameni sau animale.

Deoarece Biocidul Acid este biodegradabil, acesta nu dăunează mediului și vieții acvatice.

Am dezvoltat, de asemenea, tehnologia și avem experiența necesară pentru a permite produsului să rămână stabil și activ până la 18 luni de depozitare, făcându-l un instrument ideal de sterilizare la rece în industria medicală, cu puteri sporice, fungicide și bactericide excelente.

De ce este mai bun decât celelalte biocide?

Comparații de opțiuni sterilizante la rece sporicide

Dezinfectant	Riscuri sanatare si siguranta	Risc pentru sterilizarea echipamentelor	Sporicidal Termen de valabilitate	Log 10 6 timpul de omorare a sporilor în condiții „curate”
Glutaraldehidă	Mare	Absorbit de plastice	14-28 zile	> 3 ore
Acid peracetic	Mare	Deteriorează aliajele din cupru	1 zi	< 5 min
Dioxid de clor	Scazut	Medium	7 zile	< 2 min
Surfactanți enzimatici	Mic spre mediu	Scazut		
Saramură electrolizată	Minim	Unele plastice necesită protecție	Ore	< 2 min
Biocid Acid	Minim	Scazut	> 10 săptămâni „murdar” > 12 luni „curat”	< 2 min

Biocidul Acid abordează amenințările majore ale sănătății publice



M.tuberculosis, MRSA, C.Difficile, E.coli, norovirus, virusul HIV Polio, Helicobacter pylori, Salmonella și Legionella



Gripa umană și animală (inclusiv gripa aviară H5N1 și gripa porcină H1N1)



Teste biocidale cu (Log 10 reductions)³

Sporicidal	Curat¹	Murdar²
Bacillus subtilis var niger	>6.32	>6.28
Bactericidal cf BS EN 1276	Curat¹	Murdar²
Pseudomonas aeruginosa	>5.00	>5.00
Escherichia coli	>5.00	>5.00
Staphylococcus aureus	>5.00	>5.00
Salmonella typhimurium	>5.00	>5.00
Klebsiella pneumoniae	>5.00	>5.00
Fungicidal cf BS EN 1275	Curat¹	Murdar²
Candida albicans	>5.00	<4.00

1. 0.03% ser de cal;
2. Sporicidal tests 1% ser de cal; si BS EN 1275/1276 0.3% ser de cal;
3. Testing efectuate la HIRL, Dudley Road, Birmingham, Don Whitley Scientific Ltd, Shipley, West Yorkshire.

Aplicații identificate în spital la care se poate utiliza

Biocidul Acid, dar fără a se limita la

- Tratamente de suprafață dură
- Spalarea mainilor
- Clatirea și spălarea instrumentului
- Decontaminarea endoscoapelor și a echipamentelor de spălare
- Decontaminarea depozitelor de apă și a conductelor
- Dezinfectant secundar conform EN15883 / HTM 01
- Podiatrie - spălarea instrumentelor și îmbibarea piciorului
- Radiologie - ștergerea suprafețelor dure și decontaminarea echipamentelor cu ultrasunete
- Spălare paturilor și a scaunelor cu roțile [compatibil cu majoritatea mașinilor de spălat din Marea Britanie]
- Pre-tratamente pentru spălătorie
- zone curate cu aburi - ca parte a curățării profunde sau ca o decontaminare rapidă
- Tehnici de biofilm în endoscopie și echipamente dentare

Toxicitate acuta

- Testare independentă

Instalațiile noastre împreună cu soluțiile generate (biocid acid și biocid bazic și catolite) au fost supuse unor serii extinse de teste independente și încercări la fața locului, inclusiv în spitale, în fabrici de bere, sisteme de apă și medii agricole.

- O lume mai sigură

Fiind ecologic, complet sigur, netoxic și non-iritant biocidul acid este binevenit atunci când substanțele chimice tradiționale nu produc rezultatele dorite sau nu pot fi aplicate deloc.

- O mai bună alternativă

Concluziile demonstrează că biocidul acid este un dezinfectant cu costuri reduse și foarte eficient și va deveni soluția preferată pentru multe proceduri de sterilizare, dezinfectare și purificare a apei.

Studii efectuate de Institutul de Chimie al Universității Tehnice din Tallinn, Estonia.

Daphnia magna: Au fost efectuate teste de toxicitate acută 24 de ore conform standardului finlandez SFS 5062

Diluțiile utilizate au fost:

- Biocid acid Mediu: 1: 100, 1: 500 și 1: 1000
- Biocid acid Puternic: 1:50, 1: 200 și 1: 500

Toxicitatea acută a Biocidului acid

Biocid acid	Dilutie	EC50; % (limita de încredere)	EC50; % pentru anolit inițial
Biocid acid Mediu	1: 100	25 (22,5-28)	0,25
	1: 500	Nu este toxic	
	1: 1000	Nu este toxic	
Biocid acid Puternic	1:50	13 (11-16)	0.26-0.28
	1: 200	56 (52-59)	
	1: 500	Nu este toxic	

Testul de toxicitate a demonstrat că nu există efecte acute pentru Biocidul acid diluat 1: 500 sau mai mult. Nu au fost observate diferențe semnificative în ceea ce privește toxicitatea celor două tipuri de Biocid acid (puternic și mediu).

Toxicitate cronică

- Testare independentă

Instalațiile noastre împreună cu soluțiile generate (biocid acid și biocid bazic și catolite) au fost supuse unor serii extinse de teste independente și încercări la fața locului, inclusiv în spitale, în fabrici de bere, sisteme de apă și medii agricole.

- O lume mai sigură

Fiind ecologic, complet sigur, netoxic și non-iritant biocidul acid este binevenit atunci când substanțele chimice tradiționale nu produc rezultatele dorite sau nu pot fi aplicate deloc.

- O mai bună alternativă

Concluziile demonstrează că biocidul acid este un dezinfectant cu costuri reduse și foarte eficient și va deveni soluția preferată pentru multe proceduri de sterilizare, dezinfectare și purificare a apei.

Studii efectuate de Institutul de Chimie al Universității Tehnice din Tallinn, Estonia.

Protocolul testului

- Daphnia magna a fost utilizat pentru testarea ciclului de viață complet pe 21 de zile, măsurând două efecte finale, mortalitatea și reproducerea.
- Daphnia - clona folosită era de origine finlandeză (EF) de la Centrul Regional de Mediu al Regiunii Savoia din Kuopio, Finlanda.
- Testele de 21 de zile au fost efectuate pe nou-născuții de cinci zile (raportul complet este disponibil la cerere)

Rezultatele experimentelor

Concentrațiile utilizate pentru testul cronic au fost <MIC pentru D. magna. Mortalitatea maximă observată a fost de 6,7% (asta înseamnă că un animal din 15 a murit în timpul testării de 21 de zile în bazinul de testare). Nu au fost observate mortalități și nicio imobilitate în alte teste. Deci, se poate concluziona că nu au existat diferențe semnificative în ceea ce privește mortalitatea D. magna de 21 de zile între apa testată și control. Calculele făcute pentru testul de reproducere au inclus doar supraviețuitorii.

Concluzie Nu s-au găsit diferențe semnificative în ceea ce privește reproducerea Daphnia magna în toate mediile testate. Mortalitatea Daphnias în teste a fost mai mică de 10% pentru probă (doar o Daphnia a murit în timpul experimentelor). Nu s-au observat diferențe în ceea ce privește dimensiunea și greutatea la finalul experimentelor dintre Daphnia magna, crescute la probele testate și la control.

Rezultatele studiului actual au arătat clar că, atât pentru biocidul acid mediu cât și pentru biocidul acid puternic, nu au fost observate efecte cronice.

Tipuri constructive si capacitati de productie

BIOCID NEUTRU = ANK

**DEBIT 20LITRI/ORA ANK LA CONCENTRATIE DE MINIM 500 PPM HOCL -700 PPM HOCL;
REZULTA BIOCID 200 LITRI/ORA LA 50 PPM**

**DEBIT 40LITRI/ORA ANK LA CONCENTRATIE DE MINIM 500 PPM HOCL -700 PPM HOCL;
REZULTA BIOCID 400 LITRI/ORA LA 50 PPM**

**DEBIT 90LITRI/ORA ANK LA CONCENTRATIE DE MINIM 500 PPM HOCL -700 PPM HOCL;
REZULTA BIOCID 900 LITRI/ORA LA 50 PPM**

**DEBIT 120LITRI/ORA ANK LA CONCENTRATIE DE MINIM 500 PPM HOCL -700 PPM HOCL;
REZULTA BIOCID 1200 LITRI/ORA LA 50 PPM**

**DEBIT 200LITRI/ORA ANK LA CONCENTRATIE DE MINIM 500 PPM HOCL -700 PPM HOCL;
REZULTA BIOCID 2000 LITRI/ORA LA 50 PPM**

**DEBIT 300LITRI/ORA ANK LA CONCENTRATIE DE MINIM 500 PPM HOCL -700 PPM HOCL;
REZULTA BIOCID 3000 LITRI/ORA LA 50 PPM**

**DEBIT 400LITRI/ORA ANK LA CONCENTRATIE DE MINIM 500 PPM HOCL -700 PPM HOCL;
REZULTA BIOCID 4000 LITRI/ORA LA 50 PPM**

**DEBIT 600LITRI/ORA ANK LA CONCENTRATIE DE MINIM 500 PPM HOCL -700 PPM HOCL;
REZULTA BIOCID 6000 LITRI/ORA LA 50 PPM**

**DEBIT 1000LITRI/ORA ANK LA CONCENTRATIE DE MINIM 500 PPM HOCL -700 PPM HOCL;
REZULTA BIOCID 10 000 LITRI/ORA LA 50 PPM**

**DEBIT 1200LITRI/ORA ANK LA CONCENTRATIE DE MINIM 500 PPM HOCL -700 PPM HOCL;
REZULTA BIOCID 12 000 LITRI/ORA LA 50 PPM**

**DEBIT 1800LITRI/ORA ANK LA CONCENTRATIE DE MINIM 500 PPM HOCL -700 PPM HOCL;
REZULTA BIOCID 18 000 LITRI/ORA LA 50 PPM**

**DEBIT 2000LITRI/ORA ANK LA CONCENTRATIE DE MINIM 500 PPM HOCL -700 PPM HOCL;
REZULTA BIOCID 20 000 LITRI/ORA LA 50 PPM**

**DEBIT 3000LITRI/ORA ANK LA CONCENTRATIE DE MINIM 500 PPM HOCL -700 PPM HOCL;
REZULTA BIOCID 30 000 LITRI/ORA LA 50 PPM**

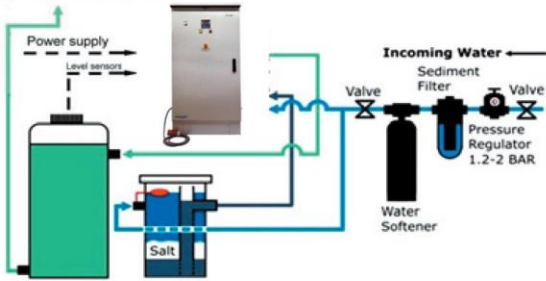
**DEBIT 4000LITRI/ORA ANK LA CONCENTRATIE DE MINIM 500 PPM HOCL -700 PPM HOCL;
REZULTA BIOCID 40 000 LITRI/ORA LA 50 PPM**

INSTALATIA COMPLETA NECESITA UN SPATIU INTERIOR DE 12 - 35 m² PENTRU MONTAJ SI

OPERARE Se livreaza complet pentru bransare la current si apa potabila din retea Nu necesita masuri speciale SSM

**Proiectare, fabricatie si avizare Instalatii pentru biocide certificate de INSP
Solutiile tehnice, in configuratii conjugate, pot pot deservi linii de imbuteliere
biocide sau mai multe puncte de acces personal , simultan ,echipate cu portal de
decontaminare microbiana prin nebulizare si radiatie UV , in vederea dezinfectiei si
a prevenirii raspandirii microbiene de CORONAVIRUS**

Certificare TUV / CE



- Ușor și sigur de utilizat
- Eficient: timp de contact redus pentru sterilizare
- Autocurățare
- Fluide biodegradabile
- Unele proceduri de automatizare și operare oferă avantaje suplimentare pentru livrarea rapidă a dezinfectantului sigur și rapid de acțiune - Biocid neutru.
- Rezistența Biocidului neutru în ceea ce privește concentrația activă de clor poate fi ajustată prin setarea curentului.
- Sistemul de control al Instalațiilor este simplu și ușor de utilizat. Acesta poate fi modificat pentru a se adapta diferitelor aplicații și condiții.
- În partea hidraulică este instalat un controler de debit pentru a opri instalația dacă există o întrerupere a alimentării cu apă și pentru a porni aparatul imediat ce debitul de apă revine.
- Un comutator simplu pornit / oprit cu indicator de alimentare, pornește și oprește manual instalațiile.
- Întrerupătoarele de nivel permit pornirea și oprirea automată a instalațiilor.

PROCEDURA LEGALA DE AUTORIZARE FUNCTIONARE PRODUCATOR DE BIOCID (cumparatorul final al instalatiei)

Instalatiile sunt avizate INSP cu aviz nr 01 CRSPB/24.03.20

Etapele legale de obtinere a autorizatiei de functionare a beneficiarului , in calitate de fabricant de biocide

- intocmire proiect de montaj si documentatie de avize si acorduri , la toate specialitatile ISU ,MEDIU ,PRIMARIE si altele specifice TP-ului ;

-Proiectant General TPF Inginerie Bucuresti Sucursala TPF BELGIA , documentatia de proiectare montaj instalatie , inclusiv intocmire documentatie avize si acorduri cu proiectant de specialitate, contra cost,in 30/45 de zile

(documentatia nu include documentatie TP pentru avizare biocide INSP)

- se asigura, inclus in pret , intocmirea documentatiei pentru obtinerea avizului TP/ produs biocid ecologic de la INSP (Institutul de sanatate publica)pe numele producatorului de substante biocide(costul pentru intocmire documentatie de avizare biocid pentru un TP(tip de produs) la un consultant este 2000 euro/TP)

-;clientul poate sa depuna cerere de avizare biocid, la INSP, de la TP1 la TP5 , la fiecare tip de produs testat ,conform fisei compozitiei chimice a acestuia si domeniului TP solicitat

-asiguram, contra cost, testarea microbiologica a produselor biocide la INCD ECOIND BUCURESTI pe contractul nostru de cercetare /incercare/testare Program POC

-aceste teste si certificatele eliberate se depun la dosarul cererii ,separate, pentru fiecare TP, catre INSP Bucuresti ,a fiecarui producator de substante biocide

-timpul de avizare este de 14-30 zile de la depunere pentru un singur aviz ;taxa INSP e platita de producatorul de biocide

Prevederi legale Ordin Ministru sanatatii nr. 10/368/11/2010

Tipuri de produse biocide și descrierea acestora

GRUPA PRINCIPALĂ 1: Dezinfectante și produse biocide generale

Aceste tipuri de produse exclud produsele de curățenie ce nu sunt destinate a avea efect biocid, inclusiv lichidele pentru spălat, pudre și produse similare.

Tip de produs 1: Produse biocide pentru igiena umană

În acest grup sunt incluse produsele biocide utilizate pentru igiena umană.

Tip de produs 2: Dezinfectante pentru spații private și zone de sănătate publică și alte produse biocide

Produsele utilizate pentru dezinfecția aerului, a suprafețelor, materialelor, echipamentului și mobilierului care nu sunt utilizate pentru contact direct cu produse alimentare și furaje în zone private, publice și industriale, inclusiv spitale, precum și produse utilizate ca algicide.

Domeniile de utilizare includ, printre altele, bazine de înot, acvarii, ape de îmbăiere și alte ape; sisteme de aer condiționat; pereții și podelele din spațiile destinate îngrijirii sănătății sau alte instituții; toalete chimice, ape reziduale, deșeuri spitalicești, sol sau alte sub-straturi (pe terenurile de joacă).

Tip de produs 3: Produse biocide pentru igiena veterinară

Produsele din acest grup sunt produse biocide utilizate pentru igiena veterinară, inclusiv produse utilizate în zonele în care sunt adăpostite, ținute sau transportate animalele.

Tip de produs 4: Dezinfectante pentru industria alimentară și industria de preparare a furajelor

Produsele utilizate pentru dezinfecția echipamentului, recipientelor, ustensilelor de consum, suprafețelor sau conductelor aferente producției, transportului, depozitării sau consumului de alimente, furaje sau băuturi (inclusiv apă potabilă) pentru oameni și animale.

Tip de produs 5: Dezinfectante pentru apa potabilă

Produsele utilizate pentru dezinfecția apei potabile (atât pentru oameni, cât și pentru animale).

Ordinului ministrului sănătății, al ministrului mediului și pădurilor și al președintelui Autorității Naționale Sanitare Veterinare și pentru Siguranța Alimentelor nr. 10/368/11/2010 privind aprobarea procedurii de avizare a produselor biocide care sunt plasate pe piață pe teritoriul României În vigoare de la 07.09.2016 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 694 din 07.09.2016.

Ministerul Sănătății - MS, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Autoritatea Națională Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor - ANSVSA Ordinul nr. 910/1657/99/2016 ;

Extras cu modificarea și completarea

d3) TP 1, TP 2, TP 3, TP 4 și TP 5 reprezintă produsele biocide încadrate în grupa principală 1: Dezinfectanți, tipurile de produs 1, 2, 3, 4 și 5 - definite în anexa V la Regulamentul (UE) nr. 528/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 22 mai 2012 privind punerea la dispoziție pe piață și utilizarea produselor biocide, cu amendamentele ulterioare." 3. După articolul 2 se introduce un nou articol, articolul 21, cu următorul cuprins: " Art. 21.Termenii din prezentul ordin care nu sunt definiți la articolul anterior sunt utilizați în sensul definițiilor prevăzute la art. 3 alin. (1) și(2) din Regulamentul (UE) nr. 528/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 22 mai 2012 privind punerea la dispoziție pe piață și utilizarea produselor biocide." 4. La articolul 4 alineatul (1), litera d.3 se modifică și va avea următorul cuprins: "

d.3. utilizările pentru care produsul biocid este avizat, cum ar fi: conservarea lemnului, dezinfecție, biocid de suprafață, antidepunere etc.," 5. La articolul 4 alineatul (1), după litera g) se introduc patru noi litere, literele g1)-g4), cu următorul cuprins: " g1) pentru produsele biocide încadrate în grupa principală 1: dezinfectanți, tipurile de produs TP 1-TP 4, în evaluarea produsului și demonstrarea eficacității acestuia se aplică Standardul european pentru dezinfectante chimice și antiseptice EN 14885:2015, iar pentru tipul de produs 5 se aplică documentul Orientări tranzitorii privind eficacitatea de evaluare pentru tipurile de produse 1-5, dezinfectanți, cu modificările și completările ulterioare, afișat pe site-ul Agenției Europene pentru Produse Chimice (ECHA); g2) pentru produsele biocide încadrate în grupa principală 1: dezinfectanți, TP 1 și TP 2, cu indicație de utilizare în unități sanitare, rapoartele de testare a eficacității acceptate vor fi efectuate în două laboratoare acreditate conform Standardului european pentru dezinfectante chimice și antiseptice EN 14885:2015. Rapoartele trebuie să conțină rezultatele testării fiecăreia dintre activitățile declarate pe eticheta și în dosarul tehnic al produsului; g3) deținătorii avizelor au obligația ca în termen de 120 de zile de la intrarea în vigoare a prezentului ordin să actualizeze documentația privind eficacitatea produselor biocide care fac parte din grupa principală 1: dezinfectanți, TP 1 și TP 2, cu indicație de utilizare în unități sanitare, cu un raport de testare a eficacității efectuat într-un laborator acreditat conform Standardului european pentru dezinfectante chimice și antiseptice EN 14885:2015. Raportul trebuie să conțină rezultatele testării eficacității pentru fiecare dintre activitățile declarate pe eticheta și în dosarul tehnic al produsului; g4) pentru produsele biocide TP 3 - Igienă veterinară, TP 4 - Produse alimentare și hrană pentru animale, TP 5 - Apă potabilă pentru animale, rapoartele de testare acceptate vor fi efectuate într-un laborator acreditat conform unui standard recunoscut internațional." 6. La articolul 5, după alineatul (5) se introduce un nou alineat, alineatul (6), cu următorul cuprins: "

(6) În termen de 180 de zile de la depunerea documentelor prevăzute la art. 4 alin. (1) lit. g3), g4), art. 71 și 72 din prezentul ordin, experții întocmesc referatul de evaluare în vederea menținerii avizului pentru produsele TP 1-TP 4 și îl înaintează către CNPB în vederea aplicării prevederilor art.9 alin. (2) și (3)."

7. La articolul 6 alineatul (1), litera c) se modifică și va avea următorul cuprins: " c) experții nominalizați de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului întocmesc referatele de evaluare cu datele ecotoxicologice și comportarea în mediu prevăzute la art. 4 alin. (1), cu excepția datelor toxicologice și de eficacitate pentru toate tipurile de produse prevăzute în anexa V la Regulamentul (UE) nr. 528/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 22 mai 2012, cu amendamentele ulterioare." 8. După articolul 7 se introduc două noi articole, articolele 71 și 72, cu următorul cuprins: " Art. 71.(1) Pentru produsele biocide care fac parte din tipul de produs TP 1 și TP 2

având indicație de utilizare în unități sanitare, deținătorii avizelor depun periodic, la 3 ani, două rapoarte de testare a eficacității efectuate în două laboratoare acreditate conform standardelor EN 14885:2015. Rapoartele trebuie să conțină rezultatele testării fiecăreia dintre activitățile declarate pe eticheta și în dosarul tehnic al produsului. (2) Pentru confirmarea eficacității produsului, concluziile celor două rapoarte de testare menționate la alin. (1) trebuie să fie identice.

Art. 72.(1) Pentru produsele biocide tip TP 3 și TP 4 deținătorii avizelor depun la 10 ani de la emiterea primului aviz un nou raport de testare a eficacității biocide, conform cerințelor Standardului european pentru dezinfectante chimice și antiseptice EN 14885:2015.

(2) Pentru produsele biocide care fac parte din tipul de produs TP 3 și TP 4 la care termenul de 10 ani de la prima avizare este depășit, rapoartele de testare a eficacității biocide se vor depune în maximum 1 an de la apariția prezentului ordin. (3) Rapoartele de testare a eficacității produselor biocide prevăzute la alin. (1) al prezentului articol se vor depune cu 180 de zile înainte de expirarea termenului de valabilitate a primului aviz."

9.Articolul 9 se modifică și va avea următorul cuprins: " Art. 9.(1) Orice modificare cantitativă și/sau calitativă a substanței active și/sau a altor ingrediente din produsul biocid ori revocarea de către firma producătoare a documentului prevăzut la art. 4 alin. (1) lit. i) atrage anularea avizului.

(2) Avizele produselor biocide ce fac parte din grupa principală 1: dezinfectanți, tipurile de produs TP 1 și TP 2 se anulează dacă deținătorii avizelor nu respectă prevederile art. 4 alin. (1) lit. g3) și ale art. 71.

(3) Avizele produselor biocide ce fac parte din grupa principală 1: dezinfectanți, tipurile de produs TP 3 și TP 4 se anulează dacă deținătorii acestora nu respectă prevederile art. 72. (4) Orice nerespectare a prevederilor art. 95 din Regulamentul (UE) nr. 528/2012 privind punerea la dispoziție pe piață și utilizarea produselor biocide, de către deținătorii avizelor eliberate conform prezentului ordin, constatată de către Inspekția Sanitară de Stat din cadrul Ministerului Sănătății și notificată Comisiei, atrage anularea avizului." Art. II.De la intrarea în vigoare a prezentului ordin, în întreg cuprinsul Ordinului ministrului sănătății, al ministrului mediului și pădurilor și al președintelui Autorității Naționale Sanitare Veterinare și pentru Siguranța Alimentelor nr. 10/368/11/2010 privind aprobarea procedurii de avizare a produselor biocide care sunt plasate pe piață pe teritoriul României, sintagma "plasarea pe piață" se înlocuiește cu sintagma "punerea la dispoziție pe piață".

Art. III.Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

Ministrul sănătății, Vlad Vasile Voiculescu

Ministrul mediului, apelor și pădurilor, Cristiana Pașca Palmer

Președintele Autorității Naționale Sanitare Veterinare și pentru Siguranța Alimentelor, Radu Roatiș Chețan

Biocid ecologic Coronavirus

ANALIZA LABORATOR

BluTest Laboratories Ltd

5 Robroyston Oval, Nova Business Park, Glasgow, G33 1AP

Conform EN 14476: 2013 + A2: 2019, Biocidul Acid 100ppm are activitatea

VIRUCIDALĂ la o concentrație de 50,0% v / v din concentrația de lucru așa cum a fost testată după 2 minute de la aplicare, la 20 ° C în condiții curate (0,3 g / l albumină bovină) împotriva virusului Vaccinia VR-1549 Tulpină de Elstree / celule Vero.

Prin urmare, acest produs este eficient împotriva tuturor virusurilor de acest gen, așa cum sunt definiți în anexa A* - EN 14476: 2013 + A2: 2019. Prin urmare, Biocidul Acid este efectiv împotriva tuturor coronavirusurilor, inclusiv SARS-CoV-2. Rezultatele sunt valabile numai dacă sunt îndeplinite următoarele criterii:

a) Titrul suspensiei de testare de cel puțin 10⁸ TCID₅₀ / ml este suficient de mare pentru a permite cel puțin reducerea titrului de 4 lg pentru a verifica metoda.

- b) Reducerea titrului detectabil este de cel puțin 4 log₁₀.
- c) Diferența dintre titrului logaritmic pentru controlului virusului și titrului logaritmic al virusului test, în testul de inactivare de referință a fost între: 0,75 și 3,5 după 5 minute și între 2,0 și 4,0 după 15 min, pentru virusul Vaccinia
- d) Citotoxicitatea soluției de produs nu afectează morfologia celulară și nici creșterea sau sensibilitatea la virusul test, în diluțiile amestecurilor de test care sunt necesare pentru a demonstra o reducere de 4 log₁₀ a virusului.
- e) Rezultatul controlului interferențelor nu arată o diferență de <1,0 log₁₀ de titru de virus pentru celulele tratate cu produs de testare în comparație cu celulele care nu sunt tratate.
- e) Validarea neutralizării. În acest protocol testul este denumit testul de suprimare a dezinfectantului. Dezinfectantul a fost neutralizat prin cromatografie pe coloană printr-o coloană Illustra Microspin S-400 HR pentru a obține cea mai bună neutralizare posibilă disponibilă pentru acest test. Diferența pentru virus este mai mare de 0,5 log₁₀ ceea ce indică activitatea virucidă rapidă și ireversibilă a Biocidului Acid, prin diluare la o concentrație de 50,0% v / v pentru VS1. Această validare de neutralizare a fost verificată de VS2, care a aratat că produsul a fost neutralizat cu succes.

ANALIZA DE LABORATOR

Universitea Hokkaido (epidemiologie, de la Nakijin-mura)

.....

Profesorul Hidehiko Tamaki, profesor emerit al Universității Hokkaido (epidemiologie, de la Nakijin-mura), care a fost directorul Fundației pentru Educație și Asistență Energetică a condus un experiment care demonstrează eficacitatea acidului hipocloros împotriva Coronavirusurilor.

Noul coronavirus este amestecat cu apă distilată și, respectiv, cu apă hipocloroasă, iar numărul de viruși infecțioși (titru infecțios) a fost determinat la fiecare 30 de secunde, 1 minut, 5 minute, respectiv 10 minute de timp de reacție. S-a folosit apă acidă hipocloroasă cu un pH de maxim 2,7 și o concentrație eficientă de clor de 40 ppm. Titrul infecțios al apei distilate a rămas plat după 10 minute, în timp ce titrul infecțios al apei cu acid hipocloros a rămas neschimbat, peste 10 milioane de viruși pe mililitru căzând sub limita de detecție în 30 de secunde. Testele au fost efectuate la o temperatură medie a camerei de 23-24 de grade și a fost repetat cu rezultate similare. Apa acidă hipocloroasă a fost generată prin electrolizarea apei și a sării. "Apa hipocloroasă distruge noul coronavirus aproape instantaneu. Este sigur, ușor de obținut și mai puțin iritant pentru piele decât alcoolul. Poate fi recomandat ca dezinfectant pentru mâini pentru a preveni noi infecții cu coronavirus", a declarat Profesorul Hidehiko Tamaki.

PENTRU DETALII SUPLIMENTARE NU EZITATI SA NE CONTACTATI