



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **97-01081**

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(22) Data de depozit: **13.06.1997**

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(30) Prioritate:

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(41) Data publicării cererii:

BOPI nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.04.2002 BOPI nr. **4/2002**

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
**FR 2572419; US 5273678; 5087450; FR
2593704; 2587354**

(71) Solicitant: **S.C.CHIMCOMPLEX S.A. BORZEȘTI, ONEȘTI, RO;**

(73) Titular: **S.C.CHIMCOMPLEX S.A. BORZEȘTI, ONEȘTI, RO;**

(72) Inventatori: **BĂCNEANU GEORGE, BUCUREȘTI, RO; NEAMTU CONSTANTIN, BUCUREȘTI, RO; POPESCU
MARIANA, BUCUREȘTI, RO; NEMIȚEANU VIOREL, BUCUREȘTI, RO; BERCA MIHAI,
BUCUREȘTI, RO; IONESCU JAN CORNELIU, ONEȘTI, RO; BÂNCILĂ VIRGILIU, ONEȘTI, RO;
MÂNEA IONIȚĂ, ONEȘTI, RO; VĂIDEANU NICUȘOR, ONEȘTI, RO; CONOVALEANU MAGDA,
ONEȘTI, RO;**

(74) Mandatar:

(54) **COMPOZIȚIE DEZINFECTANTĂ-DETERGENTĂ**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o compoziție dezinfectantă-detergentă, constituită din 40...60 părți soluție apoasă de hipoclorit de sodiu sau de potasiu, conținutul de clor activ fiind de minimum 12%, 2...10 părți acizi poliacrilici sau sărurile acestora, 0,5...2 părți fosfați de sodiu sau de potasiu, 0,5...10 părți detergenți organici de tip liniar alchilbenzensulfonați de sodiu, alchilsulfati de sodiu sau alchilfenoli polietoxilați, 1...10 părți carbonat sau bicarbonat de sodiu sau de potasiu,

0,5...10 părți trietanolamină sau trietanolamină etoxilată și până la 100 părți apă, părțile fiind exprimate în greutate. Compoziția obținută are caracter detergent-degresant, agresivitate redusă asupra factorului uman și stabilitate ridicată a conținutului de clor activ, chiar și la o stocare pe perioadă mai mare de timp, și este utilizabilă la igienizarea obiectelor și spațiilor din industria alimentară și alimentație publică, agricultură, domeniul sanitar și casnic.

Revendicări: 1

RO 117540 B1



Invenția de față la o compoziție dezinfectantă-detergentă, utilizabilă ca agent de igienizare în domeniul industriei alimentare și alimentației publice, agricultură, în domeniul sanitar și casnic, acționând asupra bacteriilor *gram*-pozitive și *gram*-negative și a unor viruși.

Este cunoscută activitatea puternic dezinfectantă a unor soluții apoase diluate, de hipocloriți de metale alcaline, asupra germenilor *gram*-pozitivi și *gram*-negativi (**US 5273678**; **JP 05317391**; Shenyang Yaoxueyuan Xuebao 1993, 10(3), 160-4) și asupra unor viruși precum virusul hepatitei B, virusul herpesului (**US 5087450**). De asemenea, este cunoscută utilizarea în domeniile sus-menționate a unor soluții de hipocloriți alcalini, împreună cu o serie de agenți detergent- degresanți și agenți de stabilizare, precum NaOH + gluconat de sodiu (**FR 2587354**), fosfat monosodic + NaOH (**FR 2.593.704**), lauril-benzensulfonat de sodiu și alcanolsulfat de sodiu (**CN 1054789**; **CS 267457**).

Brevetul **FR 2572419** descrie prepararea și utilizarea, în diverse sectoare ale industriei alimentare și agriculturii, a unei soluții detergent-dezinfectante constând în:

a) 0,5-5% dintr-un polimer hidrosolubil, de preferință acid policarboxilic sau derivați ai acestuia (săruri, esteri);

b) 0,5-5% substanță cu caracter detergent, constând în aminooxid, esteri sulfurici ai unor alcooli (alchil sulfați), polifosfați sau amestecuri ale acestora;

c) 4-8% hidroxid alcalin: NaOH sau KOH;

d) 30-60% soluție de hipoclorit de sodiu sau potasiu;

e) apă până la 100%.

Această compoziție prezintă dezavantajul unei agresivități ridicate asupra pielii, mucoaselor și ochilor, generată de conținutul ridicat în hidroxizi alcalini, precum și al unei stabilități relativ reduse a soluției astfel preparate, conținutul în clor activ al soluției scăzând sub 4% în decurs de 6 luni.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este stabilirea componentelor și a a proporțiilor acestora astfel încât, pe lângă efectul detergent-degresant, să se asigure o agresivitate redusă asupra factorului uman și o stabilitate ridicată a conținutului de clor activ chiar la o stocare pe o perioadă mai mare de timp.

Compoziția dezinfectantă-detergentă, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate prin aceea că este constituită din 40-60 părți soluție apoasă de hipoclorit de sodiu sau potasiu cu un conținut în clor activ de minimum 12%, 2-10 părți acizi policarboxilici hidrosolubili, săruri ale lor sau amestecuri ale acestora, 0,5-2 părți hidroxid de sodiu sau de potasiu sau amestecuri ale acestora, 2-8 părți săruri ale acidului posforic, constând în fosfat trisodic sau tripotasic, tripolifosfat de sodiu sau potasiu, hexametafosfat de sodiu sau de potasiu sau amestecuri ale acestora, 0,5-10 părți detergenți organici constând în alchil-benzensulfonați de sodiu, alchilsulfați de sodiu, alchilfenoli polietoxilați sau amestecuri ale acestora, 1-10 părți carbonat de sodiu, bicarbonat de sodiu sau amestecuri ale acestora, 0,5-10 părți trietanolamină, trietanolamină, polietoxilată sau amestecuri ale acestora și apă până la 100 părți, părțile fiind exprimate în greutate.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- îmbunătățirea calității compoziției realizate;

- creșterea valorii de întrebuințare a materiilor prime;

- preț scăzut de fabricație, generat de simplitatea realizării și de accesibilitatea materiilor prime.

Se dau în continuare trei exemple de realizare a invenției.

Exemplul 1. Într-un vas de preparare cu un volum de 1500 cm³, prevăzut cu agitator și sistem de răcire, se introduc 350 ml apă peste care se adaugă, sub agitare, 30 g tripolifosfat de sodiu și 30 g acid poliacrilic tehnic, având masa moleculară 5000. După dizolvarea completă a acestora, se adaugă 15 g soluție 50% KOH și 20 g Na₂CO₃ anhidru, pH-ul soluției crescând la 12,8.

RO 117540 B1

Se adaugă în continuare, sub agitare, o soluție constând în 15 g trietanolamină în 30 ml apă și se răcește compoziția până ce temperatura scade sub 20°C. Se adaugă apoi, sub agitare, 500 g soluție de hipoclorit de sodiu cu un conținut în clor activ de 13,2% și 5 g dodecilsulfat de sodiu, menținând în permanență temperatura amestecului de reacție sub 18°C, prin răcire continuă. După adăugarea întregii cantități de hipoclorit de sodiu se mai adaugă 8 g soluție KOH 50%, pentru încadrarea în intervalul de pH 12,5-13. Compoziția de dezinfectant-detergent astfel obținută are un pH=12,7 și un conținut în clor activ de 6,2%. O soluție diluată la 15% din compoziția astfel preparată a distrus în proporție de 93-100% culturile de bacterii și fungii din speciile: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Aspergillus parasiticus*, din mediile de cultură standard. Compoziția preparată mai sus a avut, după o stocare timp de 6 luni, un conținut în clor activ de 5,7%. 55

Exemplul 2. Într-un vas de preparare ca cel descris în exemplul 1, se introduc 300 ml apă peste care se adaugă 40 g fosfat trisodic și 50 g acid poliacrilic, sub agitare continuă. După dizolvarea completă se mai adaugă 20 g soluție 50% KOH și 40 g bicarbonat de sodiu, agitând continuu până la completa dizolvare a acestuia din urmă. Se adaugă apoi o soluție de 20g trietanolamină polietoxilată. Când temperatura compoziției coboară sub 20°C, se adaugă 2,5g liniaralchilbenzensulfonat de sodiu, 5g 2-etilhexilsulfat de sodiu și 500g soluție hipoclorit de sodiu cu un conținut de clor activ de 12,7%. Compoziției i se adaugă 10g soluție KOH 50% pentru ajustarea pH-ului. Se obține o compoziție de detergent-dezinfectant cu un pH=13,0 și un conținut în clor activ de 5,9%. O soluție diluată la 10% din compoziția astfel preparată a distrus în proporție de 92-98% culturile de bacterii și fungii din speciile: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus anthracis*, *Aspergillus parasiticus*, *Candida albicans*, din mediile de cultură standard. Compoziția preparată prezintă, după o stocare timp de 6 un conținut în clor activ de 5,2%. 65

Exemplul 3. Într-un vas de preparare ca cel descris în exemplul 1, se introduc 350 ml apă peste care se adaugă, sub agitare, 25 g tripolifosfat de sodiu și 25 g sare de sodiu a acidului poliacrilic. Se mai adaugă 10 g soluție 50% KOH și 10 g carbonat de sodiu, apoi un amestec de 25 g trietanolamină și 50 ml apă și 2,5 g detergent nonilfenol polietoxilat (NF-10). 75

Se pornește răcirea și, la temperatură mai mică de 20°C, se adaugă 500g soluție apoasă de hipoclorit de sodiu cu un conținut de clor activ de 14,1%. Se obține o compoziție de dezinfectant-detergent cu un pH=12,2 și un conținut în clor activ de 6,5%. 80

Cu o soluție diluată la 10% din compoziția astfel preparată sunt distruse, în proporție de 90- 98%, culturile de bacterii și fungii din speciile: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus vulgaris*, *Bacillus anthracis*, *Aspergillus parasiticus*, *Candida albicans*, din mediile de cultură standard. Compoziția preparată prezintă, după o stocare timp de 6 luni, un conținut în clor activ de 5,3%. 85

Revendicare

Compoziție dezinfectantă-detergentă, **caracterizată prin aceea că** este constituită din 40-60 părți soluție apoasă de hipoclorit de sodiu sau potasiu cu un conținut în clor activ de minimum 12%, 2-10 părți acizi policarboxilici hidrosolubili, săruri ale lor sau amestecuri ale acestora, 0,5-2 părți hidroxid de sodiu sau de potasiu sau amestecuri ale acestora, 2-8 părți săruri ale acidului fosforic, constând în fosfat trisodic sau tripotasic, tripolifosfat de sodiu sau potasiu, hexametafosfat de sodiu sau de potasiu sau amestecuri ale acestora, 0,5-10 95

părți detergenți organici constând în alchilbenzensulfonați de sodiu, alchilsulfați de sodiu, alchilfenoli polietoxilați sau amestecuri ale acestora, 1-10 părți carbonat de sodiu, bicarbonat de sodiu sau amestecuri ale acestora, 0,5-10 părți trietanolamină, trietanolamină, polietoxilată sau amestecuri ale acestora, și apă până la 100 părți, părțile fiind exprimate în greutate.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Florea Stela**

Examinator: **ing. Ioanițescu Cezarina**

