

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
KØBENHAVN

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 151390 B



(51) Int.Cl.⁴ C 11 D 3/48

(21) Patentansøgning nr.: 3722/73

(22) Indleveringsdag: 04 jul 1973

(41) Alm. tilgængelig: 11 jan 1974

(44) Fremlagt: 30 nov 1987

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 10 jul 1972 US 270186

(71) Ansøger: *COLGATE-PALMOLIVE COMPANY; 300 Park Avenue; New York; New York 10022, US

(72) Opfinder: Albert Jay *Lancz; US

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) **Flydende, germicidt rensmiddel**

(56) Fremdragne publikationer

DK ans. nr. 150/69

NL ans. nr. 6802352

US pat. nr. 3223644, 3507796

DK 151390 B

Opfindelsen angår germicide flydende rensmidler, som er ejendommelige ved det i krav 1's kendetegnende del angivne.

5 Flydende rensmidler, der skal opløses i vand, så man får rensmiddelopløsninger, er blevet anvendt i husholdninger og industri til rensning af gulve, vægge, fade, næringsmiddeltilvirkningsudstyr etc. Disse produkter har ikke været særlig effektive til at ødelægge inficerende bakterier, og et særligt desinficerende trin er ubekvemt. Derfor er recepten på et produkt med både gode desinficerende og rensende egenskaber ønskværdigt, og et sådant produkt er navnlig værdifuldt til anvendelse i hospitaler, institutioner og hoteller såvel som i hjem.

15 Et af de mest effektive kommercielt tilgængelige desinfektionsmidler er en blanding af alkyldimethylbenzylammoniumchlorider. Blandingen består i almindelighed af alkyldimethylbenzylammoniumchlorider, hvor alkylgrupperne varierer fra C₈ til C₁₈, selv om de mest effektive germicide komponenter er dem, hvis alkylgrupper er C₁₂ - C₁₆.

20 Man har nu fundet, at rensmiddeleffektiviteten hos kvaternære ammoniumgermicide i høj grad kan forhøjes ved tilsætning af nitrilotrieddikesyrens alkalisalte til opløsninger af kvaternære desinfektionsmidler. Alkalisalte af nitrilotrieddikesyre er navnlig effektive sequesteringsmidler, som fjerner hårdheden fra vand og tillige forøger snarere end formindsker de germicide virkninger hos de kvaternære ammonium-desinfektionsmidler.

30 Rensmiddelrecepter, der indeholder en blanding af en kvaternær ammoniumforbindelse med desinficerende egenskaber og det nitrilotrieddikesure alkalisalt deri, har man fundet er i høj grad effektive over for et bredt spektrum af mikroorganismer. Hvor man ønsker en forhøjet rensning, inkorporerer man et nonionisk rensmiddel i midlet uden kendeligt tab af germicide egenskaber.

35 Produkterne, der er sammensat ifølge opfindelsen, er stabile homogene og klare ved temperaturer mellem 0 og 50°C. Den ren-

sende virkning ved adskillige fortyndinger fandtes at være stor.

5 De kvaternære overfladeaktive stoffer, der er egnede til anvendelse i det germicide flydende rensemiddel ifølge opfindelsen er trimethylstearylammoniumchlorid, trimethylcetylammoniumchlorid, dimethylethyllaurylammoniumchlorid, dimethylpropylmyristylammoniumchlorid. De er til stede i mængder fra ca. 4,5 til ca. 10,0 vægt%.

10 Trinatriumsaltet af nitrilotrieddikesyre er til stede i mængder fra ca. 2,5 til ca. 12,5 vægt%. En vigtig fordel ved builderen af trinatriumsaltet af nitrilotrieddikesyre er, at man får homogene opløsninger, selv ved fortynding, når den anvendes. Dette er vigtigt i betragtning af, at visse fosfatbuil-
15 dere er uforenelige med de kvaternære germicider under sædvanlige lagringsbetingelser. Desuden bevirker nitrilotrieddikesyre og dens salte ikke uønsket algevækst i vandledninger som fosfatbuil-
20 denerne. Rensemiddlet ifølge opfindelsen indeholder et polyethoxylat af en alifatisk alkohol, der indeholder fra ca. 10 til 16 carbonatomer, og som har et MR (molforhold af kombineret ethylenoxid til det hydrofobe stof) på mindst 5. Der er fra ca. 0,1 til 5 vægt% af disse polyethoxylater i kombination med de andre bestanddele som angivet.

25 Man kan sætte et stabiliseringsmiddel såsom natriumbicarbonat i mængder fra ca. 0 til ca. 2 vægt%, fortrinsvis fra ca. 0,2 til ca. 1,0 vægt%, til de nye rensemidler ifølge opfindelsen.

30 Disse flydende rensemidler er, når de anvendes som angivet, i stand til at ødelægge forskellige gram-positive og gram-negative bakterier.

Følgende middel er angivet som eksempel på de nye germicide flydende rensemidler.

Eksempel I

	<u>Vægt%</u>
Trimethylstearylammoniumchlorid	5,0
Trinatriumnitrilotriacetat	9,6
5 Fedtalkohol, (C ₁₀ -C ₁₂)-polyethoxylat (MR-5)	3,2
NaHCO ₃	0,8
Rest: Vand, farvestof, parfume	_____
	100,0

10 Produktets rensende og germicide egenskaber har været til stede, selv når det er fortyndet til 64 gange dets eget volumen med vand.

15 Effektiviteten hos midlet ifølge eksempel I over for standardprøve for mikroorganismer kan demonstreres ved AOAC-phenolkoefficientprøven (8. udgave (1955), side 87). Den opløsningskoncentration, der er tilstrækkelig til at dræbe bakterier i en næringsvæskeskultur i løbet af en eksponeringstid på 10 minutter, sammenlignedes med den koncentration af phenol, der var nødvendig til at dræbe under tilsvarende betingelser. Phenolkoefficienten hos midlet i eksempel I over for Salmonella typhosa (Hopkins domme # 26) ved 20°C i Lethen-næringsvæske var 12,5.

25 Midlet ifølge eksempel I prøvedes så ved "AOAC-use-dilution confirmation"-prøven (10. udgave, 1965). Man tørrede bakterier på en metaløsken, som derpå udsattes for den germicide opløsning, der skulle prøves, i 10 minutter ved 20°C til et subkulturglas, og der inkuberedes i 48 timer ved 37°C. Der bør ikke ses en vækst i nogen af subkulturglassene, hvis det fortyndede middel er effektivt. Fremdeles, som en prøve for "stasis" på grund af overføring af tørret germicid opløsning på metaløsken, bliver metaløskener i almindelighed gensubkultiverede og inkuberede i yderligere 48 timer ved 37°C for at demonstrere, at der er opnået et virkeligt drab som modsætning til "stasis" eller hæmning af vækst. Resultaterne af "use-dilution confirmation"-metoden er som følger for en 1,56%'s koncentration af midlet ifølge eksempel I:

(1) Over for Staphylococcus aureus - ingen vækst i noget af de tredive subkultur- og tredive resubkulturglas, der blev prøvet.

5 (2) Over for Salmonella choleraesius - ingen vækst i de tredive subkultur- eller de tredive resubkulturglas.

(3) Over for Pseudomonas aeruginosa - ingen vækst i de tredive subkultur- eller de tredive resubkulturglas.

10 (4) Over for både Salmonella choleraesius og Proteus vulgaris - ingen vækst i de tredive subkultur- eller de tredive resubkulturglas.

15 De tidligere forsøg er navnlig betegnende, idet de angiver, at den germicide aktivitet er fremragende.

P a t e n t k r a v .

20 1. Stabilt, homogent vandigt germicidt flydende rensmiddel, der er klart ved vandtemperaturer mellem 0 og 50°C, k e n d e t e g n e t ved, at det indeholder

25 (1) fra ca. 4,5 til ca. 10,0 vægt% af en germicid kvaternær ammoniumforbindelse af gruppen bestående af trimethylstearyl- ammoniumchlorid, trimethylcetylammoniumchlorid, dimethylethyl- laurylammoniumchlorid og dimethylpropylmyristylammoniumchlorid,

(2) fra ca. 2,5 til ca. 12,5 vægt% trinatriumnitrioltriacetat,

30 (3) fra ca. 0,1 til ca. 5,0 vægt% af et polyethoxylat af en alifatisk alkohol, der har fra 10 til 16 carbonatomer, med et molært forhold på mindst 5, og

(4) resten vand.

35 2. Rensmiddel ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at det yderligere indeholder op til ca. 0,8 vægt% natriumbicarbonat.

3. Rensemiddel ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at det indeholder ca. 0,8 vægt% natriumbicarbonat.