



Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 4682/83

(51) Int.Cl.6

A 01 N 25/12

(22) Indleveringsdag: 11 okt 1983

(41) Alm. tilgængelig: 13 apr 1984

(45) Patentets meddelelse bkg. den: 15 sep 1997

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 12 okt 1982 EP 82109431

(73) Patenthaver: *RICHARDSON-VICKS LTD.; Pimbo Road; West Pimbo; Skelmersdale, GB

(72) Opfinder: Christopher David *White; GB, Alan Abraham *Levy; GB

(74) Fuldmægtig: Budde, Schou & Co. A/S

(54) **Tabletmateriale og derudfra fremstillet tablet**(56) Fremdragne publikationer

GB pat. nr. 1427710

(57) Sammendrag:

4682-83

Tabletmateriale, som er egnet til fremstilling af en baktericid tablet, uden at det er nødvendigt med et smøremiddel, hvilken tablet indeholder dichlorisocyanurat- og carbonatkomponenter samt et ravsyrepulver med en sådan partikelstørrelse, at maksimalt 2 vægtprocent holdes tilbage på en 400 µm sigte, og at højst 25 vægtprocent passerer gennem en 100 µm sigte.

Dette materiale kan omdannes til tabeltter på konventionelle tabletmaskiner og giver tabletter med glatte overflader, uden at materialet klæber til maskindelene.

Opfindelsen angår et materiale af den i krav 1's indledning angivne art, hvilket materiale er ejendommeligt ved det i krav 1's kendetegnende del angivne. Særligt hensigtsmæssige udførelsesformer for materialet er angivet i 5 krav 2-4, og opfindelsen angår tillige en tablet som angivet i krav 5-8, tildannet ud fra materialet.

Den foreliggende opfindelsen angår således en hidtil ukendt blegende, desinficerende, baktericid og steriliserende tablet, nærmere betegnet en tablet af denne type, som in- 10 deholder dichlorisocyanurat- og carbonatkomponenter, og som kan opløses hurtigt i vand med brusende udvikling af carbon-dioxid og frigørelse af tilgængeligt chlor.

Af en række grunde, herunder paknings- og doserings-hensyn, er det yderst ønskeligt at være i stand til at til- 15 danne en blegende, desinficerende, baktericid og steriliserende formulering, såsom den ovenfor beskrevne, til tabletform. I det store og hele har det ikke tidligere været muligt at tildanne en sådan formulering til tabletform, medmindre der i præparatet anvendes et smøremiddel, fordi den resul- 20 terende tablet ikke har kunnet sammenpresses, først og fremmest på grund af adhæsion til stempler eller matricer. Det er ønskeligt at være i stand til at tildanne en tablet ud fra en sådan formulering, uden at det er nødvendigt med et kostbart og uønsket smøremiddel. Tidligere er det blevet 25 beskrevet, at en sådan tablet kunne fremstilles ved anvendelse af adipinsyre som den organiske syrekomponent i en sådan formulering, jf. GB patentskrift nr. 1.165.098.

Det har nu uventet vist sig, at en sådan tablet kan fremstilles, uden at det er nødvendigt at anvende en smøre- 30 middelkomponent, såfremt ravsyre med en partikelstørrelse inden for et bestemt, kritisk interval anvendes som den organiske syrekomponent i formuleringen. Nærmere betegnet kan en sådan på passende måde stabil tablet tildannes, uden at det er nødvendigt at anvende et smøremiddel, såfremt der 35 anvendes ravsyrepulver med en sådan partikelstørrelse, at højst 2 vægtprocent holdes tilbage på en 400 μ m sigte, og

der højst er 25 vægtprocent fine partikler (partikler under 100 μm) til stede i ravsyrepulveret.

Fra GB patentskrift nr. 1.427.710 kendes der en opbrusende, chlorproducerende sammensætning i form af en tablet, der indeholder et materiale, som vil frigøre chlor ved kontakt med vand eller vandige medier, og som også indeholder ravsyre som del af et brusemateriale, der kan omfatte dichlorisocyanurat og carbonat eller bicarbonat, hvilket materiale indeholder et opløseligt smøremiddel ud over ravsyren. Imidlertid har det overraskende vist sig, at netop den specielle partikelstørrelsesfordeling for ravsyren i materialet ifølge den foreliggende opfindelse bevirker, at et yderligere smøremiddel ikke er nødvendigt.

Det har vist sig, at en på passende måde stabil, baktericid tablet som ovenfor beskrevet kan fremstilles ud fra en formulering, som omfatter følgende komponenter: 10-40 vægtprocent dichlorisocyanursyre eller et alkalimetalsalt deraf, 25-30 vægtprocent carbonat som alkalimetaltbicarbonat eller blandinger af alkalimetaltbicarbonater og -carbonater, og 20-50 vægtprocent ravsyrepulver, hvori ravsyrepulveret har en sådan partikelstørrelse, at maksimalt 2 vægtprocent holdes tilbage på en 400 μm sigte, og højst 25 vægtprocent passerer gennem en 100 μm sigte. Ravsyrepartikelstørrelsen er fortrinsvis karakteriseret ved følgende intervaller: Maksimalt 2 vægtprocent holdes tilbage på en 400 μm sigte, 20-80 vægtprocent passerer gennem en 400 μm sigte, men holdes tilbage på en 200 μm sigte, 10-50 vægtprocent passerer gennem en 200 μm sigte, men holdes tilbage på en 100 μm sigte, og 4-25 vægtprocent passerer gennem en 100 μm sigte. Især har ravsyrepulveret en sådan partikelstørrelse, at ca. 95 vægtprocent er under 300 μm .

Carbonatkomponenten i tabletformuleringen ifølge opfindelsen er fortrinsvis en blanding af carbonat og bicarbonat, fortrinsvis alkalimetalsaltene deraf og især en blanding af natriumbicarbonat og natriumcarbonat. Ligeledes er dichlorisocyanursyren fortrinsvis til stede som et alkali-

metaldichlorisocyanurat, især som natriumdichlorisocyanurat. En foretrukken tabletformulering ifølge opfindelsen omfatter således 10-40 vægtprocent natriumdichlorisocyanurat, 0-15 vægtprocent natriumcarbonat, 20-50 vægtprocent natriumbi-
5 carbonat og 20-50 vægtprocent ravsyre.

Et især foretrukket tabletmateriale ifølge opfindelsen består af 25 vægtprocent natriumdichlorisocyanurat, 35 vægtprocent natriumbicarbonat, 5 vægtprocent natriumcarbonat og 35 vægtprocent ravsyre.

10 Tabletter ifølge opfindelsen kan tildannes ved enhver egnet tablet fremstillingsteknik. F.eks. omfatter første trin ved fremstillingen af produktet en blandeoperation, som f.eks. kan være af en vilkårlig af de efterfølgende to typer:

15 (A) Forening af bicarbonatet og ravsyren i et egnet tørreapparat, såsom et tørre/blande-apparat med fluid masse, bakke eller vakuum og tørring i et passende tidsrum, f.eks. 1 time ved 90°C, hvorefter de tørrede pulvere afkøles og blandes med de resterende ingredienser i ethvert egnet pulverblandeapparat, eller
20

(B) hvis fugtighedsindholdet er under ca. 0,3 vægtprocent, simpel sammenblanding af alle pulverne under anvendelse af ethvert egnet blandeapparat, som er konstrueret til dette formål.

25 Det blandede pulver, som er fremstillet ved en vilkårlig af ovenstående eller enhver anden egnet metode, kan derefter tabletteres på enten en roterende eller en frem- og tilbagegående tabletmaskine til opnåelse af en tablet af den ønskede vægt.

30 Det foretrækkes at fremstille en sådan tablet, at en opløsning deraf tilvejebringer en koncentration på mindst ca. 100 dpm tilgængeligt chlor. Til 5 l opløsning ville en sådan tablet ved den især foretrukne sammensætning ifølge opfindelsen veje ca. 3,2 g.

35 Tablet materialet ifølge opfindelsen er karakteriseret ved, at tabletmaskinen med dette materiale er i stand til

at fremstille en tablet med glatte overflader, når der er tale om en frem- og tilbagegående maskine, når der er tale om en roterende maskine, til opnåelse af et sådant tablet-produkt og uden frembringelse af overbelastning af maskinen.

- 5 Dette kan opnås med materialerne ifølge opfindelsen, til trods for at disse materialer ikke indeholder et smøremiddel.

Det er overraskende, at pulveriseret ravsyre som ovenfor beskrevet frembringer en så acceptabel tablet, da der, såfremt der anvendes en anden ravsyre med en anden
10 partikelstørrelsesfordeling, ikke frembringes en sådan acceptabel tablet, hvilket heller ikke er tilfældet ved anvendelsen af vinsyre eller citronsyre i stedet for ravsyre. Disse sidstnævnte syrer og groft ravsyrepulver bevirker en yderst uønskelig vedhæftning på tabletstempeloverfladerne.

P A T E N T K R A V .

1. Materiale, som er egnet til fremstilling af en tablet derudfra, uden at det er nødvendigt med et smøremiddel, og som omfatter 10-40 vægtprocent dichlorisocyanursyre eller et alkalimetalsalt deraf og 20-50 vægtprocent carbonat som et alkalimetalbicarbonat eller en blanding af alkalimetalbicarbonat og -carbonat samt 20-50 vægtprocent ravsyrepulver, k e n d e t e g n e t ved, at maksimalt 2 vægtprocent af ravsyrepulveret holdes tilbage på en 400 μ m sigte, og at højst 25 vægtprocent af pulveret passerer gennem en 100 μ m sigte, og at der ikke er noget andet smøremiddel til stede i materialet.

2. Materiale ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at ravsyrepulveret er karakteriseret ved følgende størrelsesintervaller: 2 vægtprocent holdes tilbage på en 400 μ m sigte, 20-80 vægtprocent passerer gennem en 400 μ m sigte, men holdes tilbage på en 200 μ m sigte, 10-50 vægtprocent passerer gennem en 200 μ m sigte, men holdes tilbage på en 100 μ m sigte, og 4-25 vægtprocent passerer gennem en 100 μ m sigte.

3. Materiale ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at komponenterne i materialet udgøres af 10-40 vægtprocent natriumdichlorisocyanurat, 0-15 vægtprocent natriumcarbonat, 20-50 vægtprocent natriumbicarbonat og 2-50 vægtprocent ravsyre.

4. Materiale ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at det udgøres af 25 vægtprocent natriumdichlorisocyanurat, 35 vægtprocent natriumbicarbonat, 5 vægtprocent natriumcarbonat og 35 vægtprocent ravsyre.

5. Tablet, k e n d e t e g n e t ved, at den er tildannet ud fra materialet ifølge krav 1.

6. Tablet, k e n d e t e g n e t ved, at den er tildannet ud fra materialet ifølge krav 2.

7. Tablet, k e n d e t e g n e t ved, at den er tildannet ud fra materialet ifølge krav 3.

8. Tablet, k e n d e t e g n e t ved, at den er tildannet ud fra materialet ifølge krav 4.