

KÖZZÉTÉTEL
TÉL

409069697
12.10.1994

Hidrogén-peroxid tartalmú készítmények
Kodak & Eastman Inc., Orange, New Jersey, USA
EASTMAN KODAK COMPANY, Rochester, New York, USA

A bejelentés napja: 1994. 07. 16.

Elsőbbsége: 1993. 07. 16. (093286) US

K I V O N A T

A találmány hidrogén-peroxidot és egy (I) általános képletű metilcsoporttal szubsztituált benzotriazol származékot tartalmaz vizes savas közegben - az (I) általános képletben R jelentése 1-4 szénatomos egyenes vagy elágazó szénláncú alkilcsoport és R¹ jelentése 1-5 szénatomos egyenes vagy elágazó szénláncú alkilcsoport.

A találmány szerinti készítmény fémtárgyak tisztítására is alkalmas, mert azokat nem korrodeálja.

Albena Ullmannová

40480

Képviselő:

DANUBIA Kft.

2.18.3.34

KÖZZÉTARTÓ
PÉLDY

Hidrogén-peroxid tartalmú készítmények

Recept & ...
EASTMAN KODAK COMPANY, Rochester, New York, USA

Feltaláló: MONTICELLO Michael Vincent

Saddle Brook, New Jersey, USA

A bejelentés napja: 1994. 07. 16.

Elsőbbsége: 1993. 07. 16. (093286) US

79929-6485 BÉ/Pk

Találmányunk felületek tisztítására használható hidrogén-tartalmú készítményekre vonatkozik.

Ismeretes, hogy a hidrogén-peroxid kitűnő kemény felületeket sterilizáló és fertőtlenítő szer, amely a környezetet nem károsítja és olcsó. Az egyéb ismert sterilizáló fertőtlenítő szerek, például a fenolszármazékok vagy aldehidek, környezetvédelmi és toxikológiai szempontból nem olyan kedvezőek, mint a hidrogén-peroxid. Például bár a glutáraldehid tartalmú készítményeket széleskörűen használják fertőzések ellen, a glutáraldehid-származékoknak több hátrányos tulajdonsága is van, például a bőrt irritálja, toxikus és gondot okoz, mint kémiai hulladékanyag is.

Bár fertőtlenítő és sterilizáló hatása kiváló, a hidrogén-peroxid mégsem terjedt el széles körben gyógyászati eszközök esetén kemény fémfelületek tisztítására, mivel a hidrogén-peroxid oxidálja a fémeket, például a rezet vagy a sárgarezet. Számos kórházi műszer és optikai eszköz tartalmaz réz- és/vagy sárgarézt komponenseket, amelyek hidrogén-peroxid oldattal érintkezve irreverzibilisen károsodhatnak a korrózió miatt.

Többen próbálkoztak már a hidrogén-peroxid oldatok korrózió hatását csökkenteni, ez azonban csak csekély sikerrel járt. Például amikor ismert inhibitorokat, így fenilszulfonsavat, foszfát-észtereket, nátrium-molibdátot, alkanol-aminokat vagy benzotriazolokat alkalmaztak, a korrózióellenes hatás vagy túl rövid ideig tartott (mivel az inhibitor hidrogén-peroxid jelenlétében instabil); vagy egyáltalán nem tapasztaltak ilyen hatást; vagy a kapott készítmény használatával a kemény felületen szárítás után nemkívánatos oxid fémréteg

marad vissza.

Ismeretes, hogy az 1,2,3-benzotriazol és a toлил-triazol korrózióellenes szerek csökkentik a hidrogén-peroxid korróziós hatását. Mindkét szer instabil azonban hidrogén-peroxid jelenlétében és rövid tárolási idő után elveszti hatékonyságát. Leírásunkban a későbbiek folyamán az összehasonlító példákban mutatjuk be az 1,2,3-benzotriazol és a toлил-triazol kismértékű stabilitását hidrogén-peroxid jelenlétében. Az ezeket a korrózióellenes szereket tartalmazó hidrogén-peroxid készítmények rövid élettartamúak és mivel a készítmények instabilak, az ilyen készítmények nem alkalmasak fémfelületek tisztítására.

A hidrogén-peroxid tartalmú készítményekkel együttjáró korrózió így továbbra is problémát jelent. Szükség van olyan stabil hidrogén-peroxid tartalmú készítményre, amely sterilizáló vagy fertőtlenítő hatású, anélkül, hogy készítménnyel kezelt fémfelületet korrrodeálná.

Az említett probléma megoldására alkalmas a találmányunk szerinti hidrogén-peroxid tartalmú vizes készítmény, amelynek összetétele a következő:

a) 0,1-25 tömeg% metilcsoporttal szubsztituált (I) általános képletű triazolszármazék, ahol a R jelentése 1-4 szénatomos egyenes vagy elágazó szénláncú alkilcsoport, és R¹ jelentése 1-5 szénatomos egyenes vagy elágazó szénláncú alkilcsoport;

b) 0,5-50 tömeg% hidrogén-peroxid; és

c) savas puffer,

ahol a készítmény pH-ja 1 és 5 közötti és a tömeg%-ok a

vizes készítmény összes tömegére vonatkoznak.

Meglepő módon a metilcsoporttal szubsztituált triazolszármazék nem veszti el korrózióellenes hatását azután sem, hogy hidrogén-peroxiddal összekeverjük és tároljuk. A találmány szerinti készítmény igen stabil és ugyanakkor jó mikrobaellenes hatása is van. Fontos, hogy a készítmény hosszú ideig tartó tárolás után sem korrodeálja a fémfelületeket. A találmány szerinti készítmény tehát nemvárt módon olyan tulajdonságokkal rendelkezik, amelyek az ismert hidrogén-peroxid tartalmú készítményekhez képest kereskedelmi szempontból is igen előnyösek.

A metilcsoporttal szubsztituált triazolszármazékot, amint már említettük, az (I) általános képlettel jellemezhetjük, ahol R és R¹ jelentése a fenti. A triazolszármazékok közül előnyösek azok, amelyek képletében R jelentése -CH₂-csoport, és R¹ jelentése -CH₂, -CH₂CH₂ vagy -CH₂CH₂CH₂-csoport. Különösen előnyös az az (I) általános képletű triazolszármazék, ahol R jelentése -CH₂ és R¹ jelentése -CH₂CH₂-csoport. Ilyen vegyület kereskedelmi forgalomban is kapható például REOMET 42 néven, amely hatóanyagként 75 % 2,2'-{[(metil-1H-benzotriazol-1-il)-metil]-imino}-bisz-t tartalmaz etanolos oldat formájában és amelynek gyártója a Ciba Geigy, Hawthorne, New York.

A találmány szerint a metilcsoporttal szubsztituált triazolszármazék olyan mennyiségben van jelen, amely elegendő ahhoz, hogy korrózióellenes szerként hasson hidrogén-peroxiddal együtt tárolva legalább egy hónapig szobahőmérsékleten. Nagy hidrogén-peroxid koncentráció esetén előnyös, ha a metilcsoporttal szubsztituált triazolszármazék koncentrációja

ugyancsak nagyobb, így nagyobb a korróziógátló hatása is. Előnyösen a triazolszármazékot 0,25-25 tömeg% közötti, még előnyösebben 0,4-10 tömeg% közötti, különösen előnyösen 0,45-1 tömeg% közötti koncentrációban alkalmazzuk (100 %-os hatóanyagként kifejezve) a vizes közeg összes tömegére vonatkoztatva.

A kívánt mikrobaellenes hatás függvényében, valamint attól függően, hogy a készítményt koncentrátum formában állítjuk-e elő, a készítmény tág koncentráció határok között tartalmazhat hidrogén-peroxidot. A hidrogén-peroxid koncentráció előnyös tartománya 0,5-50 tömeg%, még előnyösebb az 1-10 tömeg%, különösen előnyös a 7-9 tömeg%, ahol a tömeg%-ot 100 %-os hatóanyagban kifejezve a vizes közeg összes tömegére vonatkoztatjuk.

A találmány szerinti készítmény pH-ja előnyösen 1-5 közötti, még előnyösebben 3 alatti, különösen előnyösen 1-2 közötti. A készítmény pH-ját erre az értékre különböző ismert eljárásokkal állíthatjuk be. Alkalmazhatunk például szerves vagy szervetlen savat a pH-beállításhoz, például hidroxietecetsavat, benzolszulfonsavat, trifluor-ecetsavat, sósavat, salétromsavat, foszforsavat, kénsavat, szulfaminsavat, oxálsavat és hasonlókat. A savak közül alacsony árú és könnyű hozzáférhetőségük miatt különösen előnyösek a szulfaminsav, az oxálsav, a foszforsav és ezek keveréke. Legelőnyösebb a foszforsav.

A találmány szerinti készítmények adott esetben tartalmazhatnak egyéb komponenseket is, például vizes alkoholos tercier-aminokat, zsírsav-alkanol-amidokat, felületaktív anyagokat, amelyek hidrogén-peroxiddal savas-vizes közegben kompa-

tibilisek. A kompatibilitáson azt értjük, hogy az adott esetben jelenlévő komponens oxidációval és bomlással szemben viszonylag stabil savas-vizes hidrogén-peroxid jelenlétében.

A savas-vizes közegben hidrogén-peroxiddal kompatibilis alkalmas felületaktív anyagok lehetnek például nemionos, anionos, amfoter vagy kationos felületaktív anyagok vagy ezek keverékei. Ezek kereskedelmi forgalomban kaphatók és a szakirodalomból jól ismertek. Amennyiben a készítmény felületaktív anyagot tartalmaz, ennek koncentrációja előnyösen 0,01-30 tömeg%, még előnyösebben 0,1-10 tömeg%, különösen előnyösen 0,75-1,25 tömeg% a készítmény összes tömegére vonatkoztatva.

Az alkalmas nemionos felületaktív anyagok közül megemlítjük a következőket, amelyek közül egyet vagy többet alkalmazhatunk:

- 1) Etoxilált zsíralkoholok, amelyek az alkoholrészben 11-15 szénatomosak és 3-40 mól etilén-oxidot tartalmaznak, például a kereskedelmi forgalomban kapható 11-15 szénatomos izomer lineáris szekunder alkoholok, amelyek 9 mól etilén-oxidot tartalmaznak, vagy a 12-15 szénatomos lineáris primer alkoholok, amelyek 9 mól etilén-oxidot tartalmaznak;
- 2) Nemionos blokk-kopolimerek, például polioxi-etilén- és polioxi-propilén-etilén-diaminnal reagáltatott kopolimerjei;
- 3) Etilén-glikollal reagáltatott polioxi-etilén-polioxi-propilén-kopolimerek;
- 4) Alkil-fenol-etoxilátok, például nonil-fenoxi-poli-etoxi-etanol, amely 9-10 mól etilén-oxidot tartalmaz;
- 5) Alkanol-amidok, például zsírsav-alkanol-amidok, amelyek egy vagy hidroxil-etil- vagy hidroxil-propil-csoportot tar-

talmaznak, mint amilyen például a kókuszdió- vagy faggyúzsír-sav-etanol-amid és -dietanol-amid, vagy oleinsav-dietanol-amid;

6) Amin-oxidok és hasonlók.

A nemionos felületaktív anyagok közül különösen előnyösek az etilén-diaminnal reagáltatott polioxi-etilén- és polioxi-propilén-kopolimerek. A felhasználható megfelelő nemionos felületaktív anyagok közül példaként a következőket említjük:

- 1) alkilszulfátsó,
- 2) alkilszulfonátsók,
- 3) alkálifém-alkilszulfonátok, és
- 4) alkil-arilszulfonátsók.

Az alkalmazható amfoter felületaktív anyagok közül példaként megemlítjük a zsírsav-imidazolin-származékokat. A felhasználható kationos felületaktív anyagok közül példaként az etoxilált aminokat és a kvaterner ammóniumvegyületeket, továbbá a dialkil-kvaterner-ammónium-vegyületeket említjük, ezek szakember számára jól ismertek.

A találmány szerinti vegyület különféle felületek tisztítására használható. A készítmény különösen jól használható mind élő, mind élettelen olyan felületek fertőtlenítésére és sterilizálására, amelyek orvosi vagy nem orvosi szituációkban baktériummal, gombával vagy vírusos mikroorganizmusokkal és/vagy mikrobaspórákkal fertőzöttek. A készítmény kiváló alternatívát jelent az ismert emberi és állatgyógyászati, továbbá sebészeti és fogászati eszközök és tárgyak felületének tisztítására. Ezeket a tárgyakat kezelhetjük a készítménnyel szobahőmérsékleten vagy magasabb hőmérsékleten. A készítmény

jól használható ezen kívül ipari vagy háztartási környezetben is, mivel a találmány szerinti készítmény kiváló fertőtlenítő hatású.

A találmány szerinti készítmény alkalmazásával elérhető mikrobaellenes hatás mértéke számos tényezőtől függ, ilyenek például az érintkezési idő, a hőmérséklet, a hidrogén-peroxid koncentráció, ezek valamennyien ismert tényezők. A tisztítandó fertőtlenítendő és/vagy sterilizálandó tárgyat különböző ismert módon érintkeztethetjük a készítménnyel, ilyenek például a bemeztetés, a permetezés, a lemosás és hasonlóak. A találmány szerinti rendkívül stabil készítmény különösen előnyös a bemeztetéssel járó módszerekhez, mivel a készítmény nem okoz korróziót. Különösen előnyösen úgy járunk el, hogy az orvosi területen használt tárgyakat szobahőmérsékleten vagy magasabb hőmérsékleten, előnyösen 2-50 °C közötti hőmérsékleten bemeztítjük a találmány szerinti készítménybe. Ezen előnyös eljárás során a sterilizáláshoz vagy fertőtlenítéshez szükséges bemeztetési idő a hőmérséklettől függ, minél magasabb a hőmérséklet, annál rövidebb idő szükséges. Előnyösen magas fertőtlenítő hatást érhetünk el szobahőmérsékleten már 10 perces érintkezési idő esetén. Igen magas spóraölő hatás érhető el szobahőmérsékleten már 6 óra alatt, vagy 50 °C-on már 10 perc alatt.

Szakember számára jól ismert, hogy a készítményt koncentrárum formában is előállíthatjuk, ezt azután felhasználás előtt vízzel hígíthatjuk. A készítmény felületkezelésre hatékony mennyisége nagyban változó, függ a kívánt mikrobaellenes hatástól, valamint a készítményben jelenlévő hidrogén-peroxid

mennyiségétől.

A találmány szerinti készítmény nemvárt módon stabil és az ismert hasonló készítményeknél hosszabb ideig tárolható. Például a készítményünk megőrzi stabilitását például 1-6 hónapig 50 °C-on (vagy 1-2 évig vagy még hosszabb ideig szobahőmérsékleten) történő tároláskor. A találmány szerinti készítmény tehát javított stabilitással rendelkezik, amely lehetővé teszi a készítmény fémfelületek, például réz, sárgaréz, titán, cink vagy hasonlók tisztítására történő felhasználását anélkül, hogy az említett fémek korrózióját okozná.

Találmányunkat a következőkben példákkal illusztráljuk, de nem kívánjuk azokra korlátozni.

Példáinkban a következőképpen jártunk el. A készítményeket korrózióanalízisnek vetettük alá, fémkuponokat (tárcsákat) használtunk, amelyeket a Metaspec Co., San Antonio, TX cégtől szereztünk be. A réztárcsák kizárólag rézből álltak, a sárgaréz tárcsák 70 % rezet és 30 % cinket tartalmaztak. A tárcsák mérete 1x2x1/8". A korróziót vizuálisan figyeltük meg. A korrózió mértékét a következő skálával fejeztük ki: "nincs", "enyhe", "mérsékelt" vagy "súlyos".

Az A-D jelű készítményeket a későbbiekben ismertetett összetétellel állítottuk elő. Az A és B készítményben metilcsoporttal szubsztituált triazolszármazékként REOMET-et használtunk korróziógátló szerként (a Ciba Geigy-től szereztük be), szerkezete az (1) képlettel ábrázolható. Ennek a metilcsoporttal szubsztituált triazolszármazéknak a molekulatömege 250.

A C összehasonlító készítményben korróziógátló szerként

1,2,3-benzotriazolát használtunk, amelyet COBRATEC 99 néven a PMC Specialties Group forgalmaz. Szerkezete a (2) képlettel ábrázolható, molekulatömege 119.

A D összehasonlító készítményben korróziógátló szerként tolil-triazolát használtunk, amely COBRATEC TT-100 néven szereztető be a PMC specialties Group cégtől. Szerkezete a (3) képlettel ábrázolható, molekulatömege 133.

A vizsgált készítmények összetételét tömeg%-ban, a vizes készítmény összes tömegére vonatkoztatva a következőkben tüntetjük fel.

A találmány szerinti A készítmény

<u>Komponens</u>	<u>tömeg%</u>
ionmentes víz	q.s.
TETRONIC 908 ¹ (100 %)	1
REOMET 42 ² (75 %)	0,9
foszforsav ³ (85 %)	1
hidrogén-peroxid ⁴ (50 %)	15

pH = 1,8

- 1: alkoxilezett diamín nemionos felületaktív anyag, gyártó BASF Corp., Parsippany, NJ;
- 2: hatóanyagként 75 tömeg% 2,2'-{[(metil-1H-benzotriazol-1-il)-metil]-imino}-bisz-t tartalmazó etanolos oldat gyártója a Ciba Geigy, Hawthorne, New York, (kb. 0,7 tömeg% 100 % hatóanyagra vonatkoztatva);
- 3: Monsanto, St. Louis, MO;
- 4: FMC Corp., Princeton, NJ, (7,5 to 100 % hatóanyagra vonatkoztatva);

A találmány szerinti B készítmény

<u>Komponens</u>	<u>tömeg%</u>
ionmentes víz	q.s.
TETRONIC 908 ¹ (100 %)	1
REOMET 42 ² (75 %)	0,65
foszforsav ³ (85 %)	1
hidrogén-peroxid ⁴ (50 %)	15

pH = 1,8

- 1: alkoxilezett diamin nemionos felületaktív anyag,
gyártó BASF Corp., Parsippany, NJ;
- 2: hatóanyagként 75 tömeg% 2,2'-{[(metil-1H-benzotriazol-1-il)-metil]-imino}-bisz-t tartalmazó etanolos oldat gyártója a Ciba Geigy, Hawthorne, New York, (kb. 0,5 tömeg% 100 % hatóanyagra vonatkoztatva);
- 3: Monsanto, St. Louis, MO;
- 4: FMC Corp., Princeton, NJ, (7,5 to 100 % hatóanyagra vonatkoztatva);

Összehasonlító C készítmény

<u>Komponens</u>	<u>tömeg%</u>
ionmentes víz	q.s.
TETRONIC 908 ¹ (100 %)	0,9
COBRATEC 99 ² (100 %)	0,7
foszforsav ³ (85 %)	1
hidrogén-peroxid ⁴ (50 %)	15

- 1: alkoxilezett diamin nemionos felületaktív anyag,
gyártó BASF Corp., Parsippany, NJ;
- 2: 1,2,3-benzotriazol, a PMC Specialties Group,

Cincinatti, Ohio cég terméke;

3: Monsanto, St. Louis, MO;

4: FMC Corp., Princeton, NJ, (7,5 to 100 % hatóanyagra vonatkoztatva);

Összehasonlító D készítmény

<u>Komponens</u>	<u>tömeg%</u>
ionmentes víz	q.s.
TETRONIC 908 ¹ (100 %)	1
COBRATEC TT-100 ² (100 %)	0,5
ACITROL 5101 ³	0,5
foszforsav ⁴ (85 %)	1
hidrogén-peroxid ⁵ (50 %)	15

1: alkoxilezett diamin nemionos felületaktív anyag, gyártó BASF Corp., Parsippany, NJ;

2: tolil-triazol, a PMC Specialties Group, Cincinatti, Ohio cég terméke;

3: vizes izopropil-alkoholos (mintegy 5 %) metén-amin (mintegy 20 %) zsírsav-alkanol-amid (mintegy 30 %) elegy, az E.F. Houghton & Co., Valley Forge, Penn. cég terméke;

4: Monsanto, St. Louis, MO;

5: FMC Corp., Princeton, NJ, (7,5 to 100 % hatóanyagra vonatkoztatva);

I. példa

Az A készítményt két hónapig tároljuk szobahőmérsékleten. Ezután hígítás nélkül megvizsgáljuk a készítmény mikróbaelle-

nes hatását folyékony tioglükolát táptalaj és 5 % lószérum jelenlétében az ún. "Use Dilution Method", amely hivatalosan elismert eljárás és az Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists: 62-63, 11. kiadás, Washington, D.C. 1970 irodalmi helyen található. A vizsgálatot 20 °C-on végezzük. A vizsgált organizmusok a következők: Staphylococcus aureus (ATCC 6538), Pseudomonas aeruginoso (ATCC 15442) és Salmonella choleraesuis (ATCC 10708). Minden organizmust 60 párhuzamos vizsgálatban tesztlünk, valamennyi vizsgálat eredménye nulla. A S. choleraesuis-ra kettős átoltást végzünk, az eredmények a 60 párhuzamos vizsgálatnál itt is nullát adtak.

II. példa

Az A és B készítményeket megvizsgáljuk korróziós szempontból, oly módon, hogy az egyes készítményeket 50 °C-os hőmérsékleten egy hónapig előzetesen tároljuk. Réz és sárgaréz tárcsákat merítünk a hígítatlan A és B készítmény oldatba. A korróziót vizuálisan figyeljük meg 24 órával, 48 órával és egy héttel a bemerítés után. Nem tapasztalunk korróziót ("nincs"), egyik tárcsánál sem, sem az A sem a B készítmény alkalmazásával, sem 24 sem 48 órával, sem egy héttel később. Az eredményeket az 1. táblázatban foglaljuk össze.

III. példa

A II. példában leírt eljárást ismételjük meg az A és B készítménnyel, azzal az eltéréssel, hogy a készítményeket 50 °C-on két hónapig tároljuk. Itt sem tapasztalunk korróziót

egyik vizsgált tárcsán sem, egyik készítménynél sem, a leg-hosszabb időtartam után sem. Az eredményeket ugyancsak az 1. táblázatban tüntetjük fel.

IV. példa

A II. példában leírt eljárást ismételjük meg az A és B készítménnyel, amelyeket előzetesen szobahőmérsékleten 2 hónapig tárolunk. Nem tapasztalunk korróziót sem az A, sem a B készítménnyel, sem 24 óra, sem 48 óra, sem egy hét elteltével. Az eredményeket szintén az 1. táblázatban tüntetjük fel.

I. összehasonlító példa

A C készítménnyel végzünk korróziós vizsgálatot, miután a készítményt 50 °C-on egy hónapig tároljuk a II. példában leírt eljárással, azzal az eltéréssel, hogy csak réztárcsákat vizsgálunk. A korróziót vizuálisan figyeljük meg, 24 óra elteltével enyhe korrózió figyelhető meg, 48 óra múlva mérsékelt, egy hét múlva pedig a korrózió súlyos. Az eredményeket az 1. táblázatban tüntetjük fel.

II. összehasonlító példa

A D készítmény korróziós hatását vizsgáljuk, miután a készítményt 50 °C-on két hónapig tároljuk. A vizsgálatot szintén a II. példában leírtak szerint végezzük, azzal az eltéréssel, hogy csak réztárcsát vizsgálunk. 24 óra múlva súlyos korrózió figyelhető meg, ezt az eredményt is feltüntetjük a táblázatban. 24 óránál hosszabb időtartam után további megfigyelést nem végzünk.

1. táblázat

Réz korróziója

	Az érintkezés ideje		
	24 óra	48 óra	1 hét
A készítmény, lásd II. példa (találmány szerinti, egy hónapos 50 °C)	nincs	nincs	nincs
B készítmény, lásd II. példa (találmány szerinti, egy hónapos, 50 °C)	nincs	nincs	nincs
A készítmény, lásd III. példa (találmány szerinti, két hónapos, 50 °C)	nincs	nincs	nincs
B készítmény, lásd III. példa (találmány szerinti, két hónapos, 50 °C)	nincs	nincs	nincs
A készítmény, lásd IV. példa (találmány szerinti, két hónap, szobahőmérséklet)	nincs	nincs	nincs
B készítmény, lásd IV. példa (találmány szerinti, két hónap, szobahőmérséklet)	nincs	nincs	nincs
C készítmény, I. összehason- lító példa (összehasonlító, egy hónap, 50 °C)	enyhe	mérsékelt	súlyos
D készítmény, II. összehason- lító példa (összehasonlító, két hónap, 50 °C)	súlyos	---	---

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Vizes készítmény, amely a következő komponenseket tartalmazza:

a) 0,1-25 tömeg% metilcsoporttal szubsztituált (I) általános képletű triazolszármazék, ahol a R jelentése 1-4 szénatomos egyenes vagy elágazó szénláncú alkilcsoport, és R^1 jelentése 1-5 szénatomos egyenes vagy elágazó szénláncú alkilcsoport;

b) 0,5-50 tömeg% hidrogén-peroxid; és

c) savas puffer,

ahol a készítmény pH-ja 1 és 5 közötti és a tömeg%-ok a vizes készítmény összes tömegére vonatkoznak.

2. Az 1. igénypont szerinti készítmény, **azzal jellemezve, hogy** 0,25-25 tömeg% olyan (I) általános képletű triazolszármazékot tartalmaz, ahol R jelentése $-CH_2$ és R^1 jelentése $-CH_2CH_2$ csoport.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti készítmény, **azzal jellemezve, hogy** 5-10 tömeg% hidrogén-peroxidot tartalmaz.

4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti készítmény, **azzal jellemezve, hogy** pH-ja 3 alatti és 0,4-10 tömeg% triazolszármazékot tartalmaz.

5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti készítmény, **azzal jellemezve, hogy** 7-9 tömeg% hidrogén-peroxidot, 0,45-1 tömeg% triazolszármazékot tartalmaz és a pH-ja 1 és 2 közötti.

6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti készítmény, **azzal jellemezve, hogy** tartalmaz egy a hidrogén-peroxiddal kompatibilis felületaktív anyagot is.

7. A 6. igénypont szerinti készítmény, **azzal jellemezve, hogy** felületaktív anyagként 0,01-30 tömeg% nemionos felületaktív anyagot tartalmaz.

8. A 7. igénypont szerinti készítmény, **azzal jellemezve, hogy** felületaktív anyagként etilén-diaminnal reagáltatott polioxi-etilén- és polioxi-propilén-blokk-kopolimert tartalmaz.

9. A 8. igénypont szerinti készítmény, **azzal jellemezve, hogy** 0,75-1,25 tömeg% felületaktív anyagot és savas pufferként foszforsavat tartalmaz.

10. A 9. igénypont szerinti készítmény, **azzal jellemezve, hogy** 0,45-1 tömeg% olyan (I) általános képletű vegyületet tartalmaz, ahol R jelentése $-CH_2$ és R^1 jelentése $-CH_2CH_2$ csoport; 7-9 tömeg% hidrogén-peroxidot tartalmaz és pH-ja 1 és 2 közötti.

11. Vizes készítmény, amely lényegében a következőkből áll:

a) 0,1-25 tömeg% metilcsoporttal szubsztituált (I) általános képletű triazolszármazék, ahol a R jelentése 1-4 szénatomos egyenes vagy elágazó szénláncú alkilcsoport, és R^1 jelentése 1-5 szénatomos egyenes vagy elágazó szénláncú alkilcsoport;

b) 0,5-50 tömeg% hidrogén-peroxid; és

c) savas puffer,

ahol a készítmény pH-ja 1 és 5 közötti és a tömeg%-ok a vizes készítmény összes tömegére vonatkoznak.

12. A 11. igénypont szerinti készítmény, **azzal jellemezve, hogy** 0,25-25 tömeg% olyan (I) általános képletű triazol-

származékot tartalmaz, ahol R jelentése $-CH_2$ és R^1 jelentése $-CH_2CH_2$ csoport.

13. A 12. igénypont szerinti készítmény, **azzal jellemezve, hogy** tartalmaz egy a hidrogén-peroxiddal kompatibilis nem-ionos felületaktív anyagot is, hogy 1-10 tömeg% hidrogén-peroxidot tartalmaz, hogy 0,4-10 tömeg% triazolszármazékot tartalmaz, hogy savas pufferként szulfaminsavat, oxálsavat, foszforsavat vagy ezek keverékét tartalmazza.

14. Eljárás felületek fertőtlenítésére és sterilizálására, **azzal jellemezve, hogy** a felületet hatékony mennyiségű 1-13. igénypont szerinti vizes készítménnyel érintkeztetjük.

A meghatalmazott:

DANIELA
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.
12.

