

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2011-504873

(P2011-504873A)

(43) 公表日 平成23年2月17日(2011.2.17)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>AO1N 59/00 (2006.01)</b>	AO1N 59/00 A	4H003
<b>C11D 3/39 (2006.01)</b>	C11D 3/39	4H011
<b>C11D 17/08 (2006.01)</b>	C11D 17/08	
<b>C11D 3/04 (2006.01)</b>	C11D 3/04	
<b>C11D 3/26 (2006.01)</b>	C11D 3/26	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2010-511398 (P2010-511398)	(71) 出願人	390023674
(86) (22) 出願日	平成20年6月9日 (2008.6.9)		イー・アイ・デュポン・ドウ・ヌムール・
(85) 翻訳文提出日	平成22年2月5日 (2010.2.5)		アンド・カンパニー
(86) 国際出願番号	PCT/US2008/066233		E. I. DU PONT DE NEMO
(87) 国際公開番号	W02008/154461		URS AND COMPANY
(87) 国際公開日	平成20年12月18日 (2008.12.18)		アメリカ合衆国、デラウェア州、ウイルミ
(31) 優先権主張番号	60/933, 731		ントン、マーケット・ストリート 100
(32) 優先日	平成19年6月8日 (2007.6.8)		7
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100077481
(31) 優先権主張番号	12/134, 340		弁理士 谷 義一
(32) 優先日	平成20年6月6日 (2008.6.6)	(74) 代理人	100088915
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 阿部 和夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表面上で細菌胞子を除去する方法、およびこの方法に使用される殺胞子剤

(57) 【要約】

3 ~ 30 重量%の過酸化水素を含み、6 ~ 8 の pH 値を有する水性組成物と、1 ~ 60 分間、0 ~ 35 の温度で、表面を接触させることを含む、表面上で細菌胞子を除去する方法であって、いかなる発芽工程も含まない方法。

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

3 ~ 30 重量%の過酸化水素を含み、6 ~ 8 の pH 値を有する水性組成物と、1 ~ 60 分間、0 ~ 35 の温度で、表面を接触させることを含む、表面上で細菌胞子を除去する方法であって、前記方法がいかなる発芽工程も含まない方法。

## 【請求項 2】

水性組成物が 5 ~ 25 重量%の過酸化水素を含む請求項 1 に記載の方法。

## 【請求項 3】

水性組成物が 6.5 ~ 7.5 の pH 値を有する請求項 1 または 2 に記載の方法。

## 【請求項 4】

水性組成物が、  
0.05 ~ 0.5 重量%の水酸化アルカリと、  
0.005 ~ 1 重量%の少なくとも 1 種の遷移金属イオン封鎖剤と、  
0 ~ 10 重量%の少なくとも 1 種の非イオン性界面活性剤と、  
0 ~ 10 重量%の、陰イオン性界面活性剤、両性界面活性剤、硬水金属イオン封鎖剤、腐食抑制剤、粘度調整剤、芳香剤および染料からなる群から選択される少なくとも 1 種のさらなる補助添加剤とをさらに含み、  
残りの重量%の割合は水であり、これにより 100 重量%となる請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 5】

水組成物が、陰イオン性界面活性剤、両性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、硬水金属イオン封鎖剤、腐食抑制剤、粘度調整剤、芳香剤、染料および過酸化分解安定剤からなる群から選択される少なくとも 1 種の補助添加剤を含む請求項 4 に記載の方法。

## 【請求項 6】

接触時間が 5 ~ 30 分である請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 7】

温度が 15 ~ 25 である請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 8】

表面が、木材、木材ベースの材料、プラスチック、セラミック、ガラス、コンクリート、金属および金属合金からなる群から選択される請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 9】

表面が、床、壁、天井、タイル、鏡、窓、ドア、ドアの取っ手、手摺り、家具、装置、装置筐体およびベッドフレームからなる群から選択される基体の表面である請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 10】

表面が、食品を加工する場所、診療室、病院、手術をする場所および療養所の領域からなる群から選択される領域の基体の表面である請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 11】

細菌胞子が、枯草菌 (*Bacillus subtilis*)、バチルス セレウス (*Bacillus cereus*)、クロストリジウム スポロゲニス (*Clostridium sporogenes*) およびクロストリジウム ディフィシル (*Clostridium difficile*) からなる群から選択される請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 12】

接触工程が、ワイピング、ブラッシング、浸漬、すすぎおよび噴霧適用からなる群から選択される適用方法によって実行される請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の方法。

## 【請求項 13】

3 ~ 30 重量%の過酸化水素を含み、6 ~ 8 の pH 値を有する水性組成物の形態の殺胞

10

20

30

40

50

子剤。

【請求項 14】

5 ~ 25 重量%の過酸化水素を含む請求項 13 に記載の殺孢子剤。

【請求項 15】

pH 値が 6.5 ~ 7.5 である請求項 13 または 14 に記載の殺孢子剤。

【請求項 16】

3 ~ 30 重量%の過酸化水素と、  
0.05 ~ 0.5 重量%の水酸化アルカリと、  
0.005 ~ 1 重量%の少なくとも 1 種の遷移金属イオン封鎖剤と、  
0 ~ 10 重量%の少なくとも 1 種の非イオン性界面活性剤と、  
0 ~ 10 重量%の、陰イオン性界面活性剤、両性界面活性剤、硬水金属イオン封鎖剤、  
腐食抑制剤、粘度調整剤、芳香剤および染料からなる群から選択される少なくとも 1 種の  
さらなる補助添加剤とを含み、  
残りの重量%の割合は水であり、これにより 100 重量%となる請求項 13 に記載の殺孢子剤。

10

【請求項 17】

遷移金属イオン封鎖剤が、ジメチルグリオキシム、1,4,7-トリアザシクロノナン、  
ジピリジルアミン、エチレンジアミン-N,N,N',N'-四酢酸およびそのアルカリ  
塩、ジエチレントリアミン-N,N,N',N',N''-五酢酸およびそのアルカリ  
塩、ニトリロ-2,2',2''-三酢酸およびそのアルカリ塩、1,2-ジアミノシク  
ロヘキシルテトラ(メチレンホスホン酸)およびそのアルカリ塩、ジエチレントリアミン  
ペンタ(メチレンホスホン酸)およびそのアルカリ塩、ならびにエチレンジアミンテトラ  
(メチレンホスホン酸)およびそのアルカリ塩からなる群から選択される請求項 16 のい  
ずれか一項に記載の殺孢子剤。

20

【請求項 18】

陰イオン性界面活性剤、両性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、硬水金属イオン封鎖  
剤、腐食抑制剤、粘度調整剤、芳香剤、染料および過酸化物分解安定剤からなる群から選  
択される少なくとも 1 種の補助添加剤を含む請求項 15 ~ 19 のいずれか一項に記載の殺  
孢子剤。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、過酸化水素を含む pH 6 ~ 8 の水性組成物と表面を接触させることによって、  
表面上で細菌胞子を除去する方法に関する。

【背景技術】

【0002】

細菌胞子は健康上のリスク要因である。それらは様々な分野で深刻な問題を引き起こし  
得、例えば 2 つだけ問題を挙げてみると、食品業界での食中毒および食品の損傷、または  
院内感染の原因になる。

【0003】

特開昭 61 015672 号公報から、発芽促進処理によって胞子を発芽させ、そのよ  
うにして形成された細菌の増殖型を過酸化水素によって殺すことによって細菌胞子を除去  
することは既知である。発芽を促進する物質には、グルコース(デキストロース)、アデ  
ノシン、酵素および L-アラニンなどの第一級アルファ-アミノ酸が含まれる。

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

今や、例えば、発芽促進処理を行うなどのいかなる発芽工程も実行することなく、過酸  
化水素を含み、6 ~ 8 の範囲の pH 値を有する水性組成物と表面を接触させることを含む  
方法によって、表面上で細菌胞子を除去することが可能であることが見出された。周囲条

50

件次第で、増殖型よりも孢子型が環境中に主に存在してもよい。細菌孢子は、細菌の増殖型より死滅させることが非常に難しい。

【課題を解決するための手段】

【0005】

したがって、本発明は、3～30重量%、好ましくは5～25重量%、最も好ましくは5～20重量%、特に10～20重量%の過酸化水素を含み、6～8、好ましくは6.5～7.5の範囲のpH値を有する水性組成物（以下、簡潔にする目的で「水性組成物」とも記載される）と、1～60分間、好ましくは5～30分間、最も好ましくは15～30分間、0～35、好ましくは15～25の温度で、表面を接触させることを含む方法によって表面上で細菌孢子を除去する方法であるが、いかなる発芽工程も含まない方法に

10

【発明を実施するための形態】

【0006】

本発明は、過酸化水素を含み、6～8の範囲のpH値を有する水性組成物と表面を接触させることを含む、表面上で細菌孢子を除去する方法を提供する。本方法は、水性組成物との表面の接触の前または間にいかなる発芽工程も含まない。言い換えると、本発明による方法は、発芽促進条件への細菌孢子のいかなる意図的な暴露も、また例えばアミノ酸または単糖類などの発芽促進物質による表面の処理も含まない。驚くべきことに、本発明による方法は、いかなる発芽工程も発芽促進処理も実行することなく、十分な死滅率で表面上で細菌孢子を除去する能力を提供する。それどころか、1～60分間、0～35の温度で水性組成物と表面を接触させことで十分である。

20

【0007】

本発明による方法を、極限条件、すなわち、高温（0～35の温度範囲の上限付近）で、長い接触時間（1～60分間の時間範囲の上限付近）での高い過酸化水素含有量を有する水性組成物の使用を実行することができる。しかしながら、これは必ずしも必要というわけではなく、したがって、当業者はプロセス条件を選択する。例えば、温度条件が低い場合、長い接触時間および/または高い過酸化水素含有量を有する水性組成物を選択するために好都合であり、接触時間が短い、または過酸化水素濃度が低い場合に同様のことが考えられる。

【0008】

本発明による方法で、細菌孢子は表面上で死滅する。表面は、多孔質表面であってもよく、または多孔質表面を含んでもよいが、好ましくは、表面はいわゆる「硬質」表面、すなわち、無孔、非浸漬表面である。表面は、様々な材料を含んでもよい。好ましくは、表面は木材、木材ベースの材料、プラスチック、セラミック、ガラス、コンクリート、金属および金属合金からなる群から選択される。金属および金属合金としては、アルミニウムおよびステンレス鋼を含む鋼が挙げられる。表面はコーティングされていても、されていなくてもよい。表面は、例えば、床、壁、天井、タイル、鏡、窓、ドア、ドアの取っ手、手摺り、家具、装置（equipment）、装置筐体（apparatus housing）およびベッドフレームからなる群から選択される基体の表面であってもよい。本方法は、表面が、食品を加工する場所（food processing areas）、診療室（doctor's offices）、病院、手術をする

30

40

【0009】

細菌孢子は、バチルス（*Bacillus*）属およびクロストリジウム（*Clostridium*）属などの孢子形成細菌の休眠孢子型である。本発明による方法によって、特に、枯草菌（*Bacillus subtilis*）、バチルス セレウス（*Bacillus cereus*）、クロストリジウム スポロゲニス（*Clostridium sporogenes*）およびクロストリジウム ディフィシル（*Clostridium difficile*）などの根絶が難しい顕著な耐性を有する細菌孢子の場合でさえも、表面の細菌孢子を排除することができることは都合がよい。前記バチルスの孢子が

50

特に食品加工および食品処理において問題となるのに対し、クロストリジウム ディフィシル (*Clostridium difficile*) の孢子は院内感染症の一般的理由である。殺孢子作用が本発明による方法の基本的な効果であるが、本発明による方法を実行する場合、表面の殺菌は、マイコプラズマ、菌類およびウイルスを含む孢子形成細菌および非孢子形成細菌の増殖型の排除に関して達成されることが言及されるべきである。

【0010】

表面を接触させるための本発明による方法で使用される水性組成物は、その pH 値は 8 を超えないが、著しい殺孢子有効性を有する。それらによって、例えば、欧州標準 EN 14347:2005、条項 4 および 5 に従って、生菌数の少なくとも 4 の 10 進対数 (decimal log) (lg) 減少 (少なくとも 99.99% の死滅率と同等) の実行が可能である。

10

【0011】

したがって、本発明は、3~30重量%、好ましくは5~25重量%、最も好ましくは5~20重量%、特に10~20重量%の過酸化水素を含み、6~8、好ましくは6.5~7.5のpH値を有する水性組成物の形態の殺孢子剤にも関する。

【0012】

過酸化水素を含み、中性~アルカリ性pH値を有する水性組成物、およびそれらの調製方法については、例えば、国際公開第96/01309号パンフレットおよび同第96/01310号パンフレットに開示されている。本発明による方法で使用される水性組成物が、中性に近いか、または中性である6~8のpH値を有することは、それによって、より強い酸性または塩基性pH値を有する過酸化水素組成物による腐食またはその他の損傷などの攻撃の傾向がある表面の慎重な処理が可能となるため、都合がよい。

20

【0013】

材料適合性が水性組成物の唯一の利点ではない。水性組成物は環境にやさしい。殺孢子剤は、基本的にはアルコールまたは他の有機溶媒を含まない。組成物を、例えば24ヵ月以上の有用な貯蔵寿命を有するように調製することもできる。

【0014】

適切な量の少なくとも1種の塩基を添加することによって、そして場合により、水、好ましくは脱イオン水または蒸留水で所望の過酸化水素濃度まで希釈することによって、過酸化水素の水溶液のpH値を所望の値、すなわち、6~8、好ましくは6.5~7.5のpH値に調節することによって、水性組成物を調製することができる。pH値の調整は、従来のpHメーターを利用して調節することができる。

30

【0015】

過酸化水素の水溶液は、商業的に入手可能であり、典型的に、それらは、15~50重量%、一般に15~35重量%の過酸化水素を含み、そして1~3.5の範囲の酸性pH値を有する。

【0016】

pH調整のために使用可能な塩基の例は、アルカリケイ酸塩、アルカリ炭酸塩であるが、特に、水酸化リチウム、水酸化ナトリウムおよび水酸化カリウムなどのアルカリ水酸化物である。塩基の水溶液を使用することが好ましい。水による所望の過酸化水素濃度への希釈が実行される場合、pH調整の前、間または後に実行可能である。

40

【0017】

過酸化水素、水および塩基を除き、水性組成物は、例えば全体の割合で0~15重量%、好ましくは0.05~5重量%の少なくとも1種の補助添加剤を含んでなってもよい。例としては、ポリエトキシ化アルコールなどの陰イオン性、両性、そして特に非イオン性界面活性剤；硬水金属イオン封鎖剤；腐食抑制剤；粘度調整剤；芳香剤；染料；そして特に遷移金属イオン封鎖（錯体化、キレート化）剤などの過酸化物分解安定剤が含まれる。

【0018】

遷移金属イオン封鎖剤の例には、ジメチルグリオキシム、トリアザシクロアルカン化合

50

物、特に 1, 4, 7 - トリアザシクロノナン (TACN) またはジピリジルアミン (DPA) などの配位子として窒素供与体を有する化合物; エチレンジアミン - N, N, N', N' - 四酢酸 (EDTA) およびそのアルカリ塩、ジエチレントリアミン - N, N, N', N', N' - 五酢酸 (DTPA) およびそのアルカリ塩、ニトリロ - 2, 2', 2'' - 三酢酸 (NTA) およびそのアルカリ塩のようなカルボン酸誘導体; 1, 2 - ジアミノシクロヘキシルテトラ (メチレンホスホン酸) およびそのアルカリ塩、ジエチレントリアミンペンタ (メチレンホスホン酸) およびそのアルカリ塩、エチレンジアミンテトラ (メチレンホスホン酸) およびそのアルカリ塩などのホスホン酸誘導体が含まれる。

【0019】

水性組成物は、ホスホニウム塩、スルホニウム塩または第 4 級アンモニウム塩などのアンモニウム塩などのいかなる陽イオン性界面活性剤もプラスに帯電した相間移動剤も含まれない。

10

【0020】

好ましい水性組成物は、少なくとも 1 種の遷移金属イオン封鎖剤と、場合により、少なくとも 1 種の非イオン性界面活性剤を補助添加剤として含む。

【0021】

好ましい水性組成物は、以下の組成:

3 ~ 30 重量%、好ましくは 5 ~ 25 重量%、最も好ましくは 5 ~ 20 重量%、特に 10 ~ 20 重量%の過酸化水素と、

0.05 ~ 0.5 重量%の水酸化アルカリと、

20

0.005 ~ 1 重量%の少なくとも 1 種の遷移金属イオン封鎖剤と、

0 ~ 10 重量%、好ましくは 0.1 ~ 1 重量%の少なくとも 1 種の非イオン性界面活性剤と、

0 ~ 10 重量%、好ましくは 0 重量%の、陰イオン性および両性界面活性剤; 硬水金属イオン封鎖剤; 腐食抑制剤; 粘度調整剤; 芳香剤および染料からなる群から選択される少なくとも 1 種のさらなる補助添加剤とを有し、

残りの重量%の割合は水であり、これにより 100 重量%となる。

【0022】

好ましい水性組成物は、過酸化水素の水溶液を残りの成分と混合することによって調製することができ、ここで残りの成分は、水性調製物または水溶液の形態であってもよい。潜在的または実際に遷移金属化合物の痕跡量の形態で不純物を含む過酸化水素の水溶液ならびに残りの成分が少なくとも 1 種の遷移金属イオン封鎖剤を含む場合、これは好都合である。

30

【0023】

特に利用者の都合および再現性上の理由で、1 成分のすぐに使える (one - component ready - to - use) 製品、すなわち、本発明による方法で表面を接触させるために直接使用することができる製品の形態で利用者 (本発明による方法を実施する人) に水性組成物を供給することが好ましい。しかしながら、利用者に水性組成物の水性濃縮物を供給することも可能である。そのような水性濃縮物は、水性組成物の調製に関する利用者の前提において使用可能である 1 成分組成物の形態でもある。そのために、利用者は、所望の適切な混合比で水性濃縮物を水、好ましくは脱イオン水または蒸留水で希釈する必要があるだけである。

40

【0024】

表面への水性組成物の適用が拭くことによって実行される場合、利用者に、水性組成物を浸み込ませたワイプを供給することも可能である。

【0025】

本発明による方法において、表面を、1 ~ 60 分、好ましくは 5 ~ 30 分、最も好ましくは 15 ~ 30 分間、水性組成物と接触させる。当然、接触時間をより長く続けてもよいが、1 ~ 60 分、好ましくは 5 ~ 30 分、最も好ましくは 15 ~ 30 分の接触時間で、本発明による方法の殺孢子効果を達成するために十分である。

50

## 【0026】

表面と水性組成物との間の接触工程は、その表面上で細菌孢子が死滅する/除去される基体次第で特に選択される様々な適用方法による水性組成物の適用によって実行されてもよい。表面を接触させる適用方法としては、ワイピング、ブラッシング、浸漬、すすぎおよび噴霧が挙げられ、これらからなる群から選択されてよい。典型的に、接触させるための適用方法は噴霧である。

## 【0027】

使用される適用方法次第で、必要な接触時間を確実にするために、適用を繰り返し実行してもよい。ある場合、水性組成物の適用後、水性組成物とその殺孢子効果を行った後、無菌水ですすいでもよいが、しかしながら、一般に実際的ではなく、そして表面は、水性組成物を適用した後に0~35の温度で空気中で乾燥させられる。

10

## 【実施例】

## 【0028】

Pbwは重量による部を意味する。

## 【0029】

実施例1 (pH7の殺孢子剤の調製) :

40pbwの蒸留水、0.5pbwのUnivar Ltd.からのCafilon DE-0600 (非イオン性界面活性剤、エトキシル化イソデカノール)、0.3pbwのUnivar Ltd.からDequest (登録商標) 2066 (=0.075pbwのナトリウムジエチレントリアミンペンタ(メチレンホスホネート))および42.9pbwの過酸化水素(35重量%水溶液)の混合物を、適切な量の水酸化ナトリウムの47重量%水溶液の添加によって、pH7に調節した(pHメーター統制)。蒸留水を添加し、pH7の殺孢子剤100pbwを得た。過酸化水素濃度は15重量%であった。

20

## 【0030】

比較例A (pH9の殺孢子剤の調製) :

pHが9に調節されたことが異なるが、実施例1を繰り返した。

## 【0031】

実施例2 (クロストリジウム ディフィシル(clostridium difficile) 孢子に対する殺孢子活性試験) :

クロストリジウム ディフィシル(clostridium difficile) NCTC 11209の休眠孢子に対する実施例1の生成物の殺孢子有効性を、クロストリジウム(clostridium) 属孢子の用途に応用される欧州標準EN 14347:2005、条項4および5に従って決定した。

30

## 【0032】

実施例1の生成物80pbwを、孢子を含有する蒸留水20pbwと混合した。予め発芽を実行しなかった。初期の接種原濃度は $3.94 \times 10^7$ 孢子/mlであった。試験温度は20であり、接触時間は15分であった。生菌数の十進対数減少は $> 5.595$ であった。

## 【0033】

実施例3 (パチルス セレウス(bacillus cereus) に対する殺孢子活性試験) :

40

パチルス セレウス(bacillus cereus) NCIMB 11925の休眠孢子に対する実施例1の生成物の殺孢子有効性を、AFNOR NFT 72-230 'Water Miscible Neutralisable Antiseptics and Disinfectants used in the liquid state - determining sporicidal action - Dilution - Neutralisation method (液体状態で使用される水混和性中和可能消毒剤および殺菌剤 - 殺孢子性作用の測定 - 希釈中和法)' の方法に従って決定した。パチルス セレウス(bacillus cereus) 孢子を調製するための手順と、試験接触時間への修正は、それ相応になされ、パチルス(bacillus)

50

接種原を調製するための媒体は、Oxoid SR099E 選択性補助剤とともに使用される Oxoid パチルス セレウス (bacillus cereus) 選択性寒天 (CM0167) であった。

【0034】

実施例 1 の生成物 90 pbw を、胞子を含有する蒸留水 10 pbw と混合した。予め発芽を実行しなかった。初期の接種原濃度は  $1.70 \times 10^8$  孢子 / ml であった。試験温度は 22 であり、接触時間は 45 分であった。生菌数の十進対数減少は  $> 7.23$  であった。

【0035】

比較例 B (パチルス セレウス (bacillus cereus) に対する殺孢子活性試験) :

実施例 1 の生成物の代わりに比較例 A の生成物を使用したことが異なるが、実施例 3 を繰り返した。生菌数の十進対数減少は  $> 6.46$  であった。

【0036】

実施例 3 の結果を比較例 B と比較すると、実施例 1 に従って調製された pH がより低い組成物は、pH 7 においてより有効であった (生菌数でより優勢な減少があった) ことが示される。また、比較例 A の組成物と対照的に、アルカリ性媒体に感応性である表面上で実施例 1 の組成物を使用することができるという利点もある。

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/US2008/066233

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A01N59/00 A61L2/18 A01P1/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A01N A61K A01P		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	BALDRY M G: "The bactericidal, fungicidal and sporicidal properties of hydrogen peroxide and peracetic acid" JOURNAL OF APPLIED BACTERIOLOGY, BLACKWELL PUBLISHING LTD., OXFORD, GB, vol. 54, no. 3, 1 June 1983 (1983-06-01), pages 417-423, XP009106666 ISSN: 0021-8847 abstract tables 4,5	1-18
X	DATABASE WPI Week 199651 Thomson Scientific, London, GB; AN 1996-514843 XP002498607 & JP 08 268817 A (MITSUBISHI GAS CHEM CO INC) 15 October 1996 (1996-10-15) abstract ----- -/-	1-18
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 10 October 2008		Date of mailing of the international search report 21/10/2008
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Hateley, Martin

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/US2008/066233

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 109 279 A (SURGIKOS INC [US]) 23 May 1984 (1984-05-23) page 3, line 27 - page 4, line 32 claim 1 tables 1B,3	1-18
X	EP 0 727 203 A (WELLA AG [DE]) 21 August 1996 (1996-08-21) page 3, lines 6-10 examples 1-4	13-18
A	DATABASE WPI Week 198515 Thomson Scientific, London, GB; AN 1985-089699 XPO02498608 & JP 60 038497 A (LION CORP) 28 February 1985 (1985-02-28) abstract	1-18
A	WO 92/20228 A (STERILEX CORP [US]) 26 November 1992 (1992-11-26) page 7, lines 7-23 Composition A examples 1,3	1-18
A	WO 00/01237 A (KNOLL AG [DE]; ASHWORTH DAVID WILSON [GB]) 13 January 2000 (2000-01-13) page 6, lines 14-18 figure 3	1-18

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/US2008/066233

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 8268817	A	15-10-1996	JP 3624916 B2	02-03-2005
EP 0109279	A	23-05-1984	AU 554472 B2	21-08-1986
			AU 2118783 A	17-05-1984
			CA 1210327 A1	26-08-1986
			DE 3377066 D1	21-07-1988
			ES 8600056 A1	01-01-1986
			GR 78754 A1	02-10-1984
			US 4477438 A	16-10-1984
			ZA 8308440 A	26-06-1985
EP 0727203	A	21-08-1996	BR 9600745 A	30-12-1997
			DE 19505634 A1	22-08-1996
			ES 2091733 T1	16-11-1996
			JP 8245346 A	24-09-1996
JP 60038497	A	28-02-1985	JP 1873100 C	26-09-1994
			JP 4029720 B	19-05-1992
WO 9220228	A	26-11-1992	AU 1897192 A	30-12-1992
			IE 921537 A1	18-11-1992
			US 5320805 A	14-06-1994
WO 0001237	A	13-01-2000	AT 232686 T	15-03-2003
			DE 69905468 D1	27-03-2003
			DE 69905468 T2	24-07-2003
			EP 1094710 A1	02-05-2001
			JP 2002519362 T	02-07-2002
			ZA 200100969 A	05-02-2002

## フロントページの続き

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード(参考)
C 1 1 D	3/30	(2006.01)	C 1 1 D	3/30		
C 1 1 D	3/36	(2006.01)	C 1 1 D	3/36		
C 1 1 D	1/66	(2006.01)	C 1 1 D	1/66		
A 0 1 N	25/02	(2006.01)	A 0 1 N	25/02		
A 0 1 P	3/00	(2006.01)	A 0 1 P	3/00		

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72) 発明者 ビンセント ブライアン クラウド  
イギリス シーオー 1 0 0 エルエー サフォーク サドベリー ハーテスト ウェイ 2 0

(72) 発明者 フィリップ ジェイムズ ウィーバー  
イギリス シーオー 8 5 イージー サフォーク ブレス ザ ワールドグレイブス 2

(72) 発明者 マーク スクワイア  
イギリス シーピー 8 8 イーアール サフォーク ニューマーケット ウィロウ クレセント 2 1

(72) 発明者 ケリー アン エームズ  
イギリス シーオー 1 0 2 ビーエル サフォーク サドベリー チャーチ ストリート 1 9

F ターム(参考) 4H003 AC08 BA12 DA05 DA09 DA10 DA12 DB01 EA21 EB12 EB13  
EB16 EB24 EE04 FA28 FA34  
4H011 AA02 BA01 BB18 BC03 BC18 DA13 DC05 DD01