(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7541518号
(P7541518)

(45)発行日　令和6年8月28日(2024.8.28)

(24)登録日　令和6年8月20日(2024.8.20)

(51)国際特許分類			FI		
A01N	*25/08*	*(2006.01)*	A01N	25/08	
A01N	*37/02*	*(2006.01)*	A01N	37/02	
A01N	*43/50*	*(2006.01)*	A01N	43/50	R
A01N	*43/64*	*(2006.01)*	A01N	43/64	105
A01P	*1/00*	*(2006.01)*	A01P	1/00	

請求項の数　14　(全18頁)　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2021-530203(P2021-530203)
(86)(22)出願日　令和1年11月27日(2019.11.27)
(65)公表番号　特表2022-510647(P2022-510647A)
(43)公表日　令和4年1月27日(2022.1.27)
(86)国際出願番号　PCT/GB2019/053348
(87)国際公開番号　WO2020/109786
(87)国際公開日　令和2年6月4日(2020.6.4)
審査請求日　令和4年11月15日(2022.11.15)
(31)優先権主張番号　1819397.9
(32)優先日　平成30年11月28日(2018.11.28)
(33)優先権主張国・地域又は機関
英国(GB)
前置審査

(73)特許権者　521196497
フォー・スピルズ・リミテッド
ＦＯＲ ＳＰＩＬＬＳ ＬＴＤ
イギリス、イー・エイチ・４ ２・ビィ・エヌ エディンバラ、クイーンズフェリー・ロード、２２２
(74)代理人　110001195
弁理士法人深見特許事務所
(72)発明者　リリー，デイビッド
イギリス、イー・エイチ・４ ２・ビィ・エヌ エディンバラ、クイーンズフェリー・ロード、２２２、フォー・スピルズ・リミテッド
審査官　阿久津 江梨子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　殺生物配合物

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

乾燥性膨張パーライトおよび乾燥性殺生物剤が別々の粒子状材料として含まれる散在型混合物を含む乾燥性殺生物性吸収性組成物。

【請求項２】

前記殺生物剤は酸化性殺生物剤である、請求項１に記載の組成物。

【請求項３】

前記殺生物剤はハロゲン化殺生物剤である、請求項１または請求項２に記載の組成物。

【請求項４】

前記ハロゲン化殺生物剤は、アルカリ金属ハロシアヌル酸塩を含む、請求項３に記載の組成物。

【請求項５】

前記アルカリ金属ハロシアヌル酸塩は、ジクロロイソシアヌル酸ナトリウムまたはその水和物を含む、請求項４に記載の組成物。

【請求項６】

前記殺生物剤は、ブロモクロロジメチルヒダントインを含む、請求項１または請求項２に記載の組成物。

【請求項７】

前記殺生物剤は、過炭酸ナトリウムとテトラアセチルエチレンジアミンとの混合物を含む、請求項１または請求項２に記載の組成物。

【請求項８】
床またはその他の表面から、こぼれた体液を取り除いて清浄にすることにおける、請求項１～７のいずれか１項に記載の組成物の使用。
【請求項９】
ごみ箱用殺菌剤としての、請求項１～７のいずれか１項に記載の組成物の使用。
【請求項１０】
家畜を飼育するまたは閉じ込めるまたは飼育しているまたは閉じ込めている場所のための清浄化組成物および／または消毒剤としての、請求項１～７のいずれか１項に記載の組成物の使用。
【請求項１１】
地面殺菌剤または土壌殺菌剤としての、請求項１～７のいずれか１項に記載の組成物の使用。
【請求項１２】
こぼれた体液を取り除いて清浄にする方法であって、以下の工程：
請求項１～７のいずれか１項に記載の組成物のある量を前記こぼれた体液に適用する工程と、
配合物をその位置に、ある期間にわたって放置しておく工程と、
残留物を除去して廃棄する工程とを含む、方法。
【請求項１３】
請求項１～７のいずれか１項に記載の組成物のある量が入った容器。
【請求項１４】
乾燥性殺生物剤を乾燥性膨張パーライトと混合する工程を含む、請求項１～７のいずれか１項に記載の組成物の調製方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、清浄化および消毒に関する。具体的には、本発明は、殺生物効果を有し、こぼれた体液を取り除いて清浄にするために特に有用な乾燥性吸収性配合物に関する。
【背景技術】
【０００２】
体液がこぼれることは、生活するうえで不可避である。こうした事象は多くの場合、こぼれたものに関連する危険な成分が好ましくなくかつ危険であるような、病院、介護ホーム、農業空間、工業空間、および家庭空間などの環境において生じる。したがって、体液がこぼれた時にこぼれた場所でこれを取り除いて清浄にし、その際に、こぼれたものを無害にできるような手段が一般的に必要とされていることが明らかである。
【０００３】
こぼれた体液の中和または滅菌は、工業環境、家庭環境、農業環境、病院、介護ホーム、一般医診療所、医院、獣医診療所、仕事場ならびにその他施設における環境（事務所など）、学校、大学、ケータリングおよび娯楽のための建物および敷地、食堂、地方自治体の施設、ならびにその他のスポーツ施設およびレクリエーション施設、水泳プール、小売業の建物および敷地、刑務所、警察署、ならびに独房などのほぼすべての環境において危険物質を除去する必要のある場合に用いられる多様な中和または滅菌の分野における一例である。
【０００４】
こぼれた体液、またはその他の危険物質のこぼれに対して必要に応じて対処するためのひとつの方法として、液体消毒剤の使用が知られている。こぼれた体液を取り除いて清浄にするために使用される化学物質はいずれも、保管する必要がある。液体清浄化剤の保管はそれ自体が危険であり得ることに加え、安全性に対する配慮がさらに必要とされる。また、液体清浄化剤は、多くのこぼれ、特にこぼれた固体または半固体を除去する際には、効果的な補助とはならない。

【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
本発明は、概して、こぼれたもの（たとえばこぼれた体液など）の清浄化および消毒に関する。こぼれた体液は、血液、尿、吐瀉物、および糞便などの多くの形態をとり得る。これらは、人間由来であってもよいし、動物由来であってもよい。由来が何であっても、こうしたこぼれは、適切な手法で処理する必要がある、というのは、感染または疾患を伝搬するリスクがあるためである。より一般的には、本出願は、危険なまたは潜在的に危険な性質を有する任意のこぼれの清浄化および消毒に関する。また、こぼれは、単純に、危険な材料が、これが望まれない場所、またはこれが危険となる場所に存在することをも指し得る。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
第１の態様から、本発明は、乾燥性吸収性ケイ酸塩無機材料および乾燥性殺生物剤の散在型混合物を含む乾燥性殺生物性吸収性組成物を提供する。
【０００７】
ケイ酸塩無機材料は、膨張したものであってよい。膨張無機材料は、加熱によって得ることができ、これにより、当該材料中のたとえば水などの成分の蒸発が引き起こされ得る。これによって、高密度の固体ではなく、低密度の粒子状材料を得ることができる。
【０００８】
代替的には、または追加的には、ケイ酸塩無機材料は、剥離したものであってよい。剥離は、大きな材料をより小さな成分にするもうひとつの方法であり、粒子、ストランド、繊維、薄片、またはシート状小片を得ることができる。この方法は、シート構造を含有していて各シート中の結合がシート同士の結合よりも強いような無機物に対して広く使用される。
【０００９】
吸収性ケイ酸塩無機材料は、パーライトまたはバーミキュライトであってよい。これらの材料は天然の無機物である、またはこれに由来する。パーライトおよびバーミキュライトはいずれも豊富に存在し、かつ低コストである。
【００１０】
殺生物剤との組み合わせでの有効性が本出願人らによって見出されたケイ酸塩無機材料の一種として、膨張パーライトがある。膨張パーライトは、未加工のパーライトから、捕捉されている水を加熱により除去して低密度の粒子状材料とすることによって調製される。
【００１１】
本発明に係る別の種類のケイ酸塩無機材料は剥離または膨張バーミキュライトであり、これらもまた、対応する天然の無機材料を熱処理することによって調製できる。典型的には、いくつかの機構を組み合わせることによってバーミキュライトを分解して小さな断片とし、バーミキュライト無機物の層状構造に起因して層を容易に剥離できるだけでなく、捕捉されている水を熱処理によって除去して材料をさらに分解できる。
【００１２】
組成物の成分の密度は、具体的な必要性に応じて調整できる。膨張パーライトは、屋内環境を含む多くの環境に適した成分である。一般的に、膨張（または剥離）バーミキュライトよりも密度が低い。膨張バーミキュライトまたは剥離バーミキュライトは、成分が重い方が有利とされる場合、たとえば屋外で、特には風が強いような環境において好適であり得る。パーライトとバーミキュライトとの混合物（たとえば、膨張パーライトと剥離バーミキュライトとの混合物）を使用できる。
【００１３】
ケイ酸塩無機材料は、多孔質であってよい。
好適には、本発明に係る組成物は、水が存在しないという意味において乾燥している。さらに、当該組成物は、典型的には液体を全く含まない。本発明に係る組成物は、水また

はその他の液体が存在しなくても有効である。乾燥性ケイ酸塩無機物と乾燥性殺生物剤とを混合し、これら２種の成分が、物質を吸収して殺生物活性を発揮するような有効な様式にて、一緒に作用する。当該混合物は、これら２種の成分が互いに結合していたり、一方の成分が他方の成分に固定されていたり他方の成分を被覆していたり、一方の成分が他方の成分で処理されていたりするのではなく、当該２種の成分が別々の粒子状材料であるものであってよい。当該組成物は、これら２種の成分のみを含むものであってよい。

【発明の効果】

【００１４】

本発明に係る組成物の乾燥した性質により、液体配合物にはないいくつかの利点が得られる。これらの利点のうちのいくつかは、取り扱い性に関連する。乾燥配合物は保管が容易である。保管中に乾燥配合物が万一倒れた場合、こぼれるのを阻止できるが、液体ではこれができない。乾燥配合物は適用が容易であり、清掃も容易であり得る。本発明に係る乾燥配合物は、広がる傾向を有し得る液体殺菌剤と比較して、使用の際にそれほど危険ではない。このような乾燥配合物は、使用後の廃棄が容易である。同時に、これを使用すると、使用後、床またはその他の表面に存在する細菌、ウイルス、および／またはその他の有害生物が著しく低減される。さらに、乾燥材料を使用するということは、当該吸収剤の外部こぼれ吸収能力に悪影響を及ぼしかねない液体成分が存在して本来の吸収能力を低下させてしまうという事象が起こり得ないために、ケイ酸塩無機材料がその吸収力を最大限に発揮できるということを意味する。

【発明を実施するための形態】

【００１５】

本発明を適用できる分野のひとつは、こぼれた体液を取り除いて清浄にすることである。以下に例示されるとおり、本発明に係る組成物は、こぼれた体液を吸収しかつこぼれたものがついている場所を清浄化して表面を消毒することにおいて特に有効である。

【００１６】

本発明に係る組成物は、殺生物性である。殺生物剤（典型的には化学物質）は、化学的または生物学的な手段によって、任意の有害生物に対して、破壊、抑止、無害化、作用防止、または制御効果を発揮する活性を有する。殺生物剤はよく知られており、一般的には規制の対象である。

【００１７】

本発明に係る殺生物性組成物は、対象である無生物に対して使用して有害微生物を破壊できるまたはその活性を阻害できるという点で、消毒剤として作用し得る。注目するべきは、本発明に係る組成物は人間またはその他の動物に対する使用を意図するものではないということである。

【００１８】

本発明に係る組成物または配合物は少なくとも１種の殺生物剤を含み、任意に、１種を超える殺生物剤を含み得る。

【００１９】

危険な生物学的こぼれ中に存在し得る有害生物は、以下を含む：

・たとえばマウスのパルボウイルス、ポリオウイルス、およびアデノウイルスなどの、有害なウイルス、

・たとえばクロストリジウム・ディフィシル（Ｃｌｏｓｔｒｉｄｉｕｍ ｄｉｆｆｉｃｉｌｅ）、ＭＲＳＡ、黄色ブドウ球菌（Ｓｔａｐｈｙｌｏｃｏｃｃｕｓ ａｕｒｅｕｓ）、緑膿菌（Ｐｓｅｕｄｏｍｏｎａｓ ａｅｒｕｇｉｎｏｓａ）、枯草菌（Ｂａｃｉｌｌｕｓ ｓｕｂｔｉｌｉｓ）、および大腸菌（Ｅｓｃｈｅｒｉｃｈｉａ ｃｏｌｉ）を含む、細菌、

・カンジダ・アルビカンス（Ｃａｎｄｉｄａ ａｌｂｉｃａｎｓ）、アスペルギルス・ブラジリエンシス（Ａｓｐｅｒｇｉｌｌｕｓ ｂｒａｓｉｌｉｅｎｓｉｓ）、およびアスペルギルス・ニゲル（Ａｓｐｅｒｇｉｌｌｕｓ ｎｉｇｅｒ）を含む、酵母および真菌。

【００２０】

以下の実施例においてみられるとおり、本発明に係る生成物は、有効な殺生物活性を有

し、こぼれた体液中の有害微生物を死滅させ、こぼれたものを吸収し、数分で床を乾燥状態にする。経済性に優れ、高効率で、軽量である。

【００２１】

本発明に係る殺生物剤は、任意に、酸化性殺生物剤であり得る。酸化性殺生物剤の作用様式として、好ましくないまたは有害な細菌、真菌、およびウイルスのほとんどに対する効力のスペクトルが一般的に非常に広い。酸化性殺生物剤は一般的には入手が容易であり、その多くが安価である。

【００２２】

酸化性殺生物剤は、当技術分野において周知されている殺生物剤のひとつのクラスであり、たとえば、その作用がペルオキソ基（ｐｅｒｏｘｙ）または活性酸素の作用に基づくものであるような殺生物剤を含み得る。漂白剤を含む。殺生物剤は、過酢酸［テトラアセチルエチレンジアミン（ＴＡＥＤ）とその他の成分（たとえば過炭酸塩）との反応により ｉｎ ｓｉｔｕで生じ得る］を含む過酸、ビス（ペルオキシ一硫酸）ビス（硫酸）五カリウム、およびモノペルオキシフタル酸マグネシウム六水和物（ＭＭＰＰ）を含み得る。

【００２３】

本発明に係る酸化性殺生物剤の別のサブカテゴリは、たとえば、水中で遊離の有効塩素または有効臭素を放出することにより活性化し得る化合物などの、ハロゲン放出剤である。遊離の有効塩素は、他の種類がある中でも特に、たとえば有効な消毒剤である次亜塩素酸（ＨＯＣｌ）の形態であり得る。同じように、遊離の有効臭素は、次亜臭素酸（ｈｙｄｒｏｂｒｏｍｏｕｓ ａｃｉｄ）（ＨＯＢｒ）の形態であり得る。ハロゲン放出性殺生物剤は、ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム、またはその水和物（たとえば二水和物）、トリクロロイソシアヌル酸（「シムクロセン」）、１－ブロモ－３－クロロ－５，５－ジメチルヒダントイン（多くの場合は、ブロモクロロジメチルヒダントインまたはＢＣＤＭＨと称される）、臭化ナトリウムとたとえばナトリウムまたはカルシウムのハイポコライト（ｈｙｐｏｃｈｏｒｉｔｅ）との組み合わせ（活性臭素を放出）、およびナトリウムまたはカルシウム次亜塩素酸塩との組み合わせ（活性塩素を放出）を含む。クロラミン－Ｂおよびクロラミン－Ｔなどのクロラミン放出剤は、酸化性殺生物剤のさらなるサブカテゴリを構成する。亜塩素酸ナトリウムおよびテトラクロロデカオキシドの複合体は、酸化されて二酸化塩素を放出する化学物質の例である。また、二水酸化カルシウム（および関連する材料、水酸化カルシウム、生石灰（ｃａｕｓｔｉｃ ｌｉｍｅ）、消石灰（ｈｙｄｒａｔｅｄ ｌｉｍｅ）、消石灰（ｓｌａｋｅｄ ｌｉｍｅ））、酸化カルシウム（および関連する材料、石灰、生石灰（ｂｕｒｎｔ ｌｉｍｅ）、生石灰（ｑｕｉｃｋ ｌｉｍｅ））、酸化カルシウムマグネシウム（ドロマイト石灰）、および四水酸化カルシウムマグネシウム（および関連する材料、水酸化カルシウムマグネシウムおよび含水ドロマイト石灰（ｈｙｄｒａｔｅｄ ｄｏｌｏｍｉｔｉｃ ｌｉｍｅ））などの石灰も、酸化性殺生物剤のカテゴリに属する。

【００２４】

上述される殺生物剤に共通する特徴は、乾燥形態にあったものが、水を含む環境に置かれる（こぼれた体液と接触した場合のように）と活性化されるという能力である。たとえば水の非存在下において、たとえばジクロロイソシアヌル酸ナトリウムまたはＢＣＤＭＨなどの化合物は安定であり、事実上「不活性」であるが、水が存在すると次亜塩素酸および次亜臭素酸を含む活性種が発生する。同じように、その他の化合物（たとえばクロラミン化合物）の殺生物活性も、水の存在下で誘発される。

【００２５】

ハロゲン化殺生物剤は、本発明において使用される殺生物剤の重要な群である。これらと吸収性ケイ酸塩無機材料とを組み合わせると有効な配合物となり、これは、有効な吸収剤であるだけでなく即効性の物質でもあり、広い殺生物活性スペクトルを有する、言い換えると、多くの異なる微生物に対して活性を有する。

【００２６】

ハロゲン化殺生物剤は、アルカリ金属ハロシアヌル酸塩であってよい。このような殺生

物剤は、一般的に、その他の材料と容易かつ好都合に組み合わせて乾燥配合物を形成できる安定な固体物質である。

【００２７】

アルカリ金属ハロシアヌル酸塩のひとつとして、ジクロロイソシアヌル酸ナトリウムが考えられる。乾燥状態において、ジクロロイソシアヌル酸ナトリウムは極めてゆっくりとした速度で塩素を放出するため、乾燥固体配合物の一部として容器に保管するのに好適な材料である。固体のジクロロイソシアヌル酸ナトリウムからの塩素の放出速度は、通常の保管条件下では事実上ゼロである。

【００２８】

ジクロロイソシアヌル酸ナトリウムは、水（たとえば、こぼれた液体の一部としての水）と接触すると塩素（たとえば次亜塩素酸の形態で）を放出する。

【００２９】

その他の可能な酸化性殺生物剤は、ブロモクロロジメチルヒダントイン（ＢＣＤＭＨ）、および組み合わせると殺生物活性物質である過酢酸を生成する過炭酸ナトリウムとテトラアセチルエチレンジアミンとの混合物（ＴＡＥＤ）を含む。

【００３０】

先行技術は、水泳プールの水の処理などの多様なコンテクストにおけるこれらの殺生物剤のうちのいくつかの使用を開示している。一方、本発明は、概念的に異なる使用、および関連する組成物に関する。

【００３１】

また、殺生物剤は、非酸化性殺生物剤であってもよい。非酸化性殺生物剤の例は、オルトフェニルフェノール（ビフェニル－２－オール）およびクロロフェン（ｃｈｌｏｒｏｐｈｅｎｅ、ｃｌｏｒｏｐｈｅｎｅ）などのブロノポールおよびフェノールという化学物質を含む。

【００３２】

乾燥配合物は、ケイ酸塩無機材料と殺生物剤との混合物を含み得て、殺生物剤の量（重量）は、任意に、０．１～９９．９重量％（すなわち、殺生物剤が０．１重量部でありケイ酸塩無機物が９９．９重量部であるような組成から、殺生物剤が９９．９重量部でありケイ酸塩無機物が０．１重量部であるような組成の範囲）、または１０～９０重量％、または２０～８０重量％、または３０～７０重量％、または４０～６０重量％、または１０～５０重量％、または２０～４０重量％、または４０～８０重量％、または５０～８０重量％、または６０～７０重量％、または少なくとも１重量％、または少なくとも２０重量％、または少なくとも４０重量％、または少なくとも５０重量％、または少なくとも７０重量％、または８０重量％未満、または６０重量％未満、または５０重量％未満、または４０重量％未満、または３０重量％未満、または２０重量％未満であってよい。

【００３３】

任意に、特定の粒子径のケイ酸塩無機材料（たとえば、パーライト）が使用され得る。粒子径は３００～１，７００ミクロンの範囲であってよい。平均粒子径は３００～１，７００ミクロンの範囲であってよい。ケイ酸塩無機材料の少なくとも５０重量％、または少なくとも７５重量％、または少なくとも９０重量％、または少なくとも９５重量％、または少なくとも９９重量％が、３００～１，７００ミクロンの範囲のケイ酸塩無機材料粒子から構成されていてよい。

【００３４】

任意に、当該範囲は、３００～１，７００ミクロンの代わりに、たとえば、３００ミクロンを超える、または５００～１，７００ミクロン、または５００ミクロンを超える、または５００～１，５００ミクロン、または７００～１，５００ミクロンであってもよい。

【００３５】

広義では、当該配合物の吸収性ケイ酸塩無機物は、液体を吸収し、こぼれた体液が半液体状になったものを吸収または保持して、その結果、当該液体および半液体を除去かつ取り除いて清浄にするように働き、殺生物剤は消毒剤として働く。本発明によれば消毒効果

または殺菌効果を得ることができ、これは、個々の成分を組み合わせた場合に期待できる当該効果よりも優れたものであり得る。

【００３６】

さらなる一態様から、本発明はまた、こぼれた体液を取り除いて清浄にするおよび／または消毒することにおける、上述される配合物の使用をも提供する。こぼれた体液を取り除いて清浄にすることにおける当該配合物の使用は、当該配合物を唯一の清浄化剤として使用するものであり得る。当該乾燥配合物のある量を、こぼれた体液に対して適用してよく、ある期間（接触時間と称され、たとえば１５分以下、または１０分以下、または５分以下、または１分以下）にわたって放置してよく、その間に、こぼれた体液が消毒または殺菌される。次いで、残った残留物を、たとえば医療廃棄物と一緒に捨てるなどといった適切な手法で、かつ、一般的にはその国、地域、または場所の医療廃棄物に関する規制または勧告に従って、除去および廃棄できる。

【００３７】

本発明のさらなる態様は、ごみ箱用殺菌剤としての、家畜環境殺菌剤としての、または地面殺菌剤もしくは土壌殺菌剤としての、本発明に係る配合物の使用である。

【００３８】

ごみ箱用殺菌剤として、当該配合物を、半液体状の食物または動物の排泄物の入ったごみ箱に入れることができる。廃棄物が吸収されたら、残留物をかき取って廃棄してよい。

【００３９】

家畜を飼育もしくは閉じ込める場所のための殺菌剤として、または地面殺菌剤もしくは土壌殺菌剤として使用する場合、疾患を引き起こす生物が広がるのを防止または阻害するために、動物を入れる房または囲いの床に当該配合物を広げてよい。続いて残留物を除去することにより、床を乾燥かつ清浄状態にすることができる。

【００４０】

本発明に係る乾燥配合物のある量を、閉じた容器に入れることができる。当該容器は、たとえば密閉小袋などの小袋、または密閉ボトルであってよい。このような容器に乾燥配合物に入れると、混入および湿度から当該配合物を保護できるという利点がある。さらに、当該配合物が必要となった場合の、複数の異なる成分の使用分量を保証することもできる。また、材料を混合したものが大量かつ未使用のままでおかれると配合物の固体成分が沈殿および分離するという問題が生じ得るが、この問題も回避できる。この利点は重要である、というのは、滅菌効果は乾燥成分同士の相対的割合に依存することがわかっているためである。言い換えると、ケイ酸塩無機材料と殺生物性材料との特定量および特定比率での使用が保証され得る。

【００４１】

さらなる一態様から、本発明は、乾燥性殺生物剤を乾燥性吸収性ケイ酸塩無機物と混合する工程を含む、上述される配合物の調製方法を提供する。当該配合物は、こぼれた体液の清浄化において有効であり、長い保管期間にわたり、粒状形態において物理的および化学的に安定である。

【００４２】

任意に、乾燥性殺生物剤と混合するよりも前に、たとえば第４級アンモニウム化合物または第４級アンモニウム化合物の混合物（たとえば、塩化ベンザルコニウム）などのさらなる材料を、乾燥性吸収性ケイ酸塩無機物に組み込んでもよい。当該さらなる材料は、たとえば水溶液などの溶液として適用してよく、次いで、これが乾燥すると、水またはその他の溶媒が除去されて、当該さらなる材料が、乾燥性殺生物剤の添加よりも前に乾燥性吸収性ケイ酸塩無機物中に吸収される。当該さらなる材料の組み込みは、たとえば微粒化サイクロンブレンダなどのサイクロンブレンダを使用して行ない得る。たとえば、このようなブレンダのシリンダに当該さらなる材料（たとえば、第４級アンモニウム化合物）を注入してよく、次いで、これを無機粒子中に吸収させる。理論に拘束されるものではないが、このようなブレンダは、吸収性ケイ酸塩無機材料（たとえば、パーライトまたはバーミキュライト）の粒子の内部への当該さらなる材料（たとえば、第４級アンモニウム化合物

）の組み込みを容易にするという理由から有利であると考えられる。このようなさらなる材料の組み込みは任意であり、必須の特徴ではないが、一方、乾燥性吸収性ケイ酸塩無機材料と乾燥性殺生物剤とを組み合わせることは本発明の重要な特徴である。

【実施例】

【００４３】

以下に、実施した実験のうちのいくつかについて概要を示して、本発明をさらに、非限定的かつ詳細に説明する。

【００４４】

第１の一連の試験

第１の試験において、生物（細菌またはカビ）の懸濁液２５ｍｌを、こぼれた体液を模した３．０ｇ／ｌのウシアルブミン２５ｍｌに添加した。これを２分放置した。このフラスコに、選択した殺生物剤（ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム；ＴＡＥＤとして知られるテトラアセチルエチレンジアミン＋過炭酸ナトリウム；またはＢＤＣＭＨとして知られる１－ブロモ－３－クロロ－５，５－ジメチルヒダントイン）を添加して、約５秒間穏やかに振とうした。フラスコをさらに１分の接触時間にわたって放置した後、試験混合物を１ｍｌだけ取り出して中和した。真菌細胞の生存細菌の残存濃度（コロニー形成単位、またはｃｆｕ）を測定するために、これを中和剤中に希釈し、すべての希釈物を適切な媒体を使用して播種した。

【００４５】

この一連の試験の結果が下記表１中に示される。この表中、Ｖｃ＝生存数；Ｎ＝細菌試験懸濁液中におけるｃｆｕ／ｍｌの数値；Ｑ＝加重平均数のコントロールの商（ｑｕｏｔｉｅｎｔ）；Ｎｖ＝細菌検証懸濁液中におけるｃｆｕ／ｍｌの数値；Ａ＝実験条件検証におけるｃｆｕ／ｍｌの数値；Ｂ＝中和剤毒性検証におけるｃｆｕ／ｍｌの数値；Ｃ＝希釈－中和検証におけるｃｆｕ／ｍｌの数値；Ｎａ＝接触時間後の試験混合物におけるｃｆｕ／ｍｌの数値；Ｒ＝生存率の低下（Ｌｏｇ１０）。さらに、細菌プレートの計数における上限は３３０ｃｆｕであるため、これを超える数は「＞３３０」と入力されている。真菌プレートの計数における上限は１６５ｃｆｕであり、これを超える数は「＞１６５」と入力されている。

【００４６】

表１：

【００４７】

【表１】

試験生物	細菌試験懸濁液（N）		コントロール：未加工の試験試料				試験：試験試料＋パーライト		
			パーライト	ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム	TAED＋過炭酸塩	BCDMH	パーライト＋ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム	パーライト＋TAED＋過炭酸塩	パーライト＋BCDMH
黄色ブドウ球菌	10^6: >330 ; >330	N							
	10^5: 49 ; 46	-1	>330 ; >330	1 ; 0	>330 ; >330	>330 ; >330	23 ; 16	6 ; 13	1 ; 6
		-2	>330 ; >330	0 ; 11	>330 ; >330	>330 ; >330	0 ; 0	0 ; 0	0 ; 0
ATCC 6538		-3	>330 ; >330	2 ; 0	>330 ; >330	284 ; 251	0 ; 0	0 ; 0	0 ; 1
		-4	>330 ; >330	0 ; 0	>330 ; >330	38 ; 48	0 ; 0	0 ; 0	0 ; 0
		-5	>330 >330	0 0	287 ; 278	6 ; 4	0 0	0 0	0 0
	N: 4.75E+08	Na	>3.30E+08	<1.40E+02	2.83E+08	2.82E+06	1.95E+03	9.50E+02	3.50E+02
	Q: n/a	R	N/A	>6.23	-0.08	1.92	5.09	5.40	5.83
緑膿菌	10^6: 238 ; 211	N							
	10^5: 34 ; 23	-1	>330 ; >330	236 ; 160	>330 ; >330	>330 ; >330	128 ; 216	26 ; 16	32 ; 33
		-2	>330 ; >330	60 ; 34	>330 ; >330	>330 ; >330	0 ; 2	1 ; 0	0 ; 0
ATCC 15442		-3	>330 ; >330	33 ; 35	>330 ; >330	>330 ; >330	0 ; 0	0 ; 0	0 ; 0
		-4	>330 ; >330	10 ; 14	>330 ; >330	134 ; 95	0 ; 1	2 ; 0	0 ; 0
		-5	>330 ; >330	2 ; 9	140 ; 126	0 ; 0	0 ; 0	1 ; 0	5 ; 0
	N: 2.30E+08	Na	>3.30E+08	2.23E+04	1.33E+08	1.15E+07	1.72E+04	2.10E+03	3.25E+03
	Q: 7.88	R	N/A	3.71	-0.06	1.00	3.83	4.74	4.55
アスペルギルス・ブラジリエンシス	10^5: 157 ; 171	N	>165 ; >165	>165 ; >165	>165 ; >165	>165 ; >165	41 ; 41	>165 ; >165	>165 ; >165
	10^4: 22 ; 20	-1	>165 ; >165	117 ; 114	>165 ; >165	>165 ; >165	8 ; 11	>165 ; >165	>165 ; >165
		-2	>165 ; >165	38 ; 49	>165 ; >165	>165 ; >165	5 ; 4	>165 ; >165	>165 ; >165
ATCC 16404		-3	>165 ; >165	9 ; 6	>165 ; >165	>165 ; >165	2 ; 2	>165 ; >165	>165 ; >165
		-4	102 ; 102	0 ; 1	86 ; 78	92 ; 98	1 ; 0	56 ; 46	52 ; 70
		-5	14 ; 16	0 ; 0	10 ; 7	19 ; 20	0 ; 0	8 ; 11	10 ; 8
	N: 2.02E+07	Na	1.06E+07	1.45E+04	8.23E+06	1.04E+07	4.59E+02	5.50E+06	6.36E+06
	Q: 7.81	R	-0.02	2.84	0.09	-0.01	4.34	0.26	0.20

【００４８】

上記表１は、細菌株である黄色ブドウ球菌および緑膿菌ならびにカビ株であるアスペルギルス・ブラジリエンシスについての、これらの試験の結果を示す。殺生物剤の殺生物効果が、初期のｃｆｕの数値Ｎ（細菌試験懸濁液（Ｎ）と明記される列を参照）と比較した際の、接触時間後の１ｍｌあたりのコロニー形成単位（ｃｆｕ）の数値Ｎａ（各試験生物について、表中の下から２段目を参照）で示される。効果が高いほどＮａの値は低い。また、これは、生存率の低下の対数スケール（Ｒで表される）でも表され得る（各試験生物について、表中の最下段を参照）。表１中のデータは、細菌生物に対する殺生物剤の効果がパーライトの存在によって有意に増大していることを明らかに示す。

【００４９】
たとえば、黄色ブドウ球菌および緑膿菌という細菌株２種について、表中の生存率低下の数値（対数スケールで表されるＲ）は、ＴＡＥＤ＋過炭酸ナトリウム単独が事実上は効果を有さなかったことを示す（黄色ブドウ球菌についてＲ＝－０．０８、緑膿菌についてＲ＝－０．０６）。パーライトの添加は、当該効果に対して劇的な効果を有する（黄色ブドウ球菌についてＲ＝５．４０、緑膿菌についてＲ＝４．７４）。ＢＤＣＭＨ単独の効果はＴＡＥＤ＋過炭酸塩よりも良好であるが（黄色ブドウ球菌についてＲ＝１．９２、緑膿菌についてＲ＝１．００）、これも、パーライトの添加によって劇的に改善している（黄色ブドウ球菌についてＲ＝５．８３、緑膿菌についてＲ＝４．５５）。

【００５０】
また、パーライトの添加によって、カビ株であるアスペルギルス・ブラジリエンシスに対するジクロロイソシアヌル酸ナトリウム（ｓｏｄｉｕｍ　ｄｉｃｈｌｏｒｉｓｏｃｙａｎｕｒａｔｅ）の滅菌効果が明らかに改善される（パーライトなしでＲ＝２．８４、パーライトありでＲ＝４．３４）。

【００５１】
第２の一連の試験
第２の試験において、乾燥配合物の抗菌作用を試験した。第４級アンモニウム化合物が完全に吸収されてパーライトが乾燥されるように、少量の第４級アンモニウム化合物（この場合は具体的には塩化ベンザルコニウム）（パーライト１００グラムに対して５０％溶液を０．３６ｍｌ）を膨張パーライトに添加した。次いで、この乾燥パーライトを乾燥ジクロロイソシアヌル酸ナトリウムと混合して乾燥性殺生物配合物を得ることによって、乾燥配合物を調製した。乾燥性殺生物配合物を、この手法で、以下の３とおりの異なる割合組成にて調製する：処理済パーライト９９％（ｗ／ｗ）に対してジクロロイソシアヌル酸ナトリウム１％（ｗ／ｗ）を含むレベル１、処理済パーライト９０％（ｗ／ｗ）に対してジクロロイソシアヌル酸ナトリウム１０％（ｗ／ｗ）を含むレベル２、および、処理済パーライト２０％（ｗ／ｗ）に対してジクロロイソシアヌル酸ナトリウム２０％（ｗ／ｗ）を含むレベル３。

【００５２】
当該配合物の必須成分は、固体のケイ酸塩無機材料（ここでは膨張パーライト）および固体の殺生物剤（ここではジクロロイソシアヌル酸ナトリウム）である。先行する工程における、たとえば第４級アンモニウム化合物などのさらなる材料のパーライトへの添加は、任意の特徴であり、本発明はこの特徴があってもなくても有効である。

【００５３】
上述される乾燥配合物の殺生物効果を、様々な表面（すなわち、木、セラミック、ビニール）に対して試験し、各表面は、試験前に標準手順に従って清浄化および消毒しておいた。

【００５４】
以下に詳述される様々な試験生物の培養物を調製した。当該生物と、ウシアルブミン（３．０ｇ／ｌ）およびヒツジ赤血球（３．０ｍｌ／Ｌ）の混合物の懸濁液とを混合した混合物５ｍｌを、ピペットで取ることによって、上記培養物の各々を表面に与えた。ウシアルブミン（３．０ｇ／ｌ）およびヒツジ赤血球の混合物は、こぼれた体液を模したものである。ウイルスを伴う試験では、当該混合物に培地／血清溶液も含めた。この手法で、試験表面を調製した。試験は、３とおりの異なる接触時間（１分、５分、および１０分）について行なった。これらの接触時間の各々について、各試験表面を同じように調製した。

【００５５】
試験は、以下の生物の各々を培養して調製したものについて行なった。
・黄色ブドウ球菌（細菌株）
・緑膿菌（細菌株）
・カンジダ・アルビカンス（酵母株）
・アスペルギルス・ブラジリエンシス（分生子）

・枯草菌ＡＴＣＣ６６３３（細菌芽胞株）
・アデノウイルス５
・ポリオウイルス１
・マウスのパルボウイルス
乾燥パーライト配合物の滅菌効果を試験するために、あらかじめ秤量した量のパーライト配合物を各試験表面に与え、次いで、接触時間にわたって、そのまま放置した。接触時間の終わりに、表面をこすって残留物を除去した。次いで、表面上で依然として生存している生物を、希釈剤およびふき取りによって回収した。次いで、標準的なアッセイ手順を用いて、生存している生物の濃度を求めた。

【００５６】

第２の一連の試験の結果
対数スケールを使用して結果を示す。たとえば、消毒によって細菌数が10^8個から10^2個に減少した場合は対数減少値は６であり、消毒によって真菌胞子数が5×10^7個から8×10^3個に減少した場合は対数減少値は３．７９である。

【００５７】

第２の一連の試験の結果が下記表において示される。各表は、上記株を３とおりの濃度（レベル１＝ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム　１．０％Ｗ／Ｗ、レベル２＝ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム　１０．０％Ｗ／Ｗ、レベル３＝ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム　２０．０％Ｗ／Ｗ）で用い、接触時間を１分、５分、および１０分とし、２０℃で、３種の代表的な表面を用いた際の、表面試験の結果を表す。結果は、平均対数減少および標準偏差（ｓ．ｄ．）で表される（Ｎ＝２）。

【００５８】

当該一連の試験における試験結果のうち、最初の２組は抗菌活性に関する。
黄色ブドウ球菌、パーライト＋ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム

【００５９】

【表２】

レベル	接触時間	木	木	セラミック	セラミック	ビニール	ビニール
		平均	s.d	平均	s.d	平均	s.d
レベル１	１分	2.40	0.08	2.53	0.24	2.61	0.35
	５分	2.21	0.08	2.42	0.02	2.46	0.06
	10分	2.65	0.70	2.42	0.37	3.29	1.00
レベル２	１分	2.11	0.69	2.61	0.13	3.05	0.05
	５分	2.69	0.39	3.58	0.57	3.42	0.58
	10分	2.98	0.04	3.74	0.28	4.12	1.03
レベル３	１分	2.60	0.23	3.98	0.26	2.72	0.42
	５分	4.26	0.11	4.88	0.24	4.54	2.91
	10分	4.27	0.14	6.16	2.51	4.55	0.38

表２

【００６０】

上述される結果から、黄色ブドウ球菌の濃度がレベル３の場合に、試験したすべての表

面で、接触時間５分および１０分の両方について、対数減少が４ｌｏｇ以上であったことが示される。このことは、細菌に対する明らかに有効な活性を示す。これより低い濃度レベル（レベル２、ビニール表面、接触時間１０分）およびこれより短い接触時間（レベル３、セラミック表面、接触時間１分）での実験では、この性能に近づいている。これらの結果は、当該配合物が黄色ブドウ球菌の細菌数を有効に減少させることを示す。

【００６１】

緑膿菌、パーライト＋ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム

【００６２】

【表３】

レベル	接触時間	木	木	セラミック	セラミック	ビニール	ビニール
		平均	s.d	平均	s.d	平均	s.d
レベル１	１分	2.54	0.07	3.54	0.02	2.41	0.08
	５分	2.60	0.07	3.80	0.86	2.67	0.02
	10分	2.54	0.20	3.54	0.26	2.58	0.03
レベル２	１分	2.59	0.10	4.39	0.15	2.47	0.16
	５分	3.37	0.20	4.61	1.27	2.87	0.06
	10分	3.75	0.14	5.00	0.52	4.82	2.18
レベル３	１分	5.07	1.22	5.97	0.35	4.20	1.79
	５分	6.52	1.43	7.11	0.83	5.75	0.65
	10分	5.98	2.20	6.20	0.14	6.81	0.08

表３

【００６３】

レベル３の濃度は、試験した３つの表面すべてで、接触時間１分で、緑膿菌の活性に対して対数減少が４以上である。レベル２の濃度は、セラミックで、試験した３とおりすべての接触時間にて、この滅菌性能に匹敵し、すべての表面で、接触時間１０分にて、当該細菌の上記性能に近づいているまたはこれを超える。これらの結果は、当該配合物が緑膿菌の細菌数を有効に減少させることを示す。

【００６４】

試験結果の次の２組は殺真菌活性に関する。

カンジダ・アルビカンス、パーライト＋ジクロロイソシアヌル酸塩

【００６５】

【表４】

レベル	接触時間	木	木	セラミック	セラミック	ビニール	ビニール
		平均	s.d	平均	s.d	平均	s.d
レベル１	１分	1.50	0.28	2.56	0.17	2.16	0.07
	５分	1.32	0.24	1.91	0.72	1.75	0.20
	10分	1.71	0.11	1.92	0.44	1.86	0.24
レベル２	１分	1.81	0.10	2.76	0.14	3.10	0.71
	５分	2.79	1.73	2.67	0.27	3.25	1.01
	10分	1.91	0.71	3.09	1.50	2.46	0.01
レベル３	１分	1.97	0.97	2.84	1.17	2.47	0.17
	５分	2.08	1.17	2.43	0.03	2.14	0.15
	10分	1.79	0.31	2.39	0.71	3.06	0.64

表４

【００６６】
アスペルギルス・ブラジリエンシス（分生子）、パーライト＋ジクロロイソシアヌル酸塩
【００６７】
【表５】

レベル	接触時間	木	木	セラミック	セラミック	ビニール	ビニール
		平均	s.d	平均	s.d	平均	s.d
レベル１	１分	1.56	0.37	1.94	0.12	0.96	0.41
	５分	1.18	0.21	2.21	0.18	0.74	0.15
	10分	1.58	0.30	2.11	0.11	0.78	0.14
レベル２	１分	1.48	0.49	2.12	0.28	1.06	0.34
	５分	1.52	0.29	2.29	0.57	1.33	0.01
	10分	1.92	0.10	2.40	0.06	1.12	0.26
レベル３	１分	2.28	0.66	2.42	0.48	0.97	0.25
	５分	1.73	1.73	2.92	0.50	1.30	0.04
	10分	1.69	1.69	2.76	0.63	1.13	0.50

表５

【００６８】
消毒剤生成物は、Ｃ．アルビカンス（酵母、栄養細胞）に対し、ビニール表面で、濃度１０．０％Ｗ／Ｗおよび２０．０％Ｗ／Ｗにて、５分で２０℃において、対数減少で３を超える滅菌活性を示した。これは、この酵母についての有効な結果である。Ａ．ブラジリエンシス（糸状菌、分生子）について、この表５中に示されるデータは、試験した表面に対していくらか活性があることを示す。また、注目すべきは、真菌に対する消毒作用を規定する標準的な接触時間は１５分であり、さらなる実験により、接触時間１５分で、殺酵母消毒剤としての有利な挙動が示されている。
【００６９】
次に、内生胞子についての結果が示される。
枯草菌（内生胞子）、パーライト＋ジクロロイソシアヌル酸塩
【００７０】
【表６】

レベル	接触時間	木	木	セラミック	セラミック	ビニール	ビニール
		平均	s.d	平均	s.d	平均	s.d
レベル１	１分	2.80	0.52	3.17	0.03	2.88	0.13
	５分	2.78	0.47	3.20	0.06	2.99	0.22
	10分	2.51	0.17	3.10	0.07	2.95	0.05
レベル２	１分	2.74	0.09	3.19	0.09	2.85	0.07
	５分	2.95	0.45	3.14	0.23	2.88	0.14
	10分	2.69	0.14	3.08	0.11	3.09	0.21
レベル３	１分	2.66	0.42	3.13	0.10	2.80	0.39
	５分	2.79	0.15	3.27	0.10	3.12	0.30
	10分	2.78	0.38	2.99	0.21	2.80	0.22

表６

【００７１】
上述される結果から、枯草菌について、試験した３つのすべての表面で、試験した３とおりすべての濃度について、接触時間１分にて、２ｌｏｇ以上の対数減少を十分に超える殺胞子活性が示される。これは、胞子株に対する活性についての非常に有効な結果である。
【００７２】
最後の３組の結果はウイルスについてのものである。３種の試験ウイルス（アデノウイルス－５、ポリオウイルス－１、およびマウスのパルボウイルス）は、殺生物剤に対する高い耐薬品性が確立されている標準的な裸のウイルス株である。これらの標準的なウイルスに対する効力は、周知されるあらゆるヒトウイルスおよび動物ウイルスに対する活性を表す。これらの最後の３つの試験についての結果が一緒に検討される。
【００７３】
アデノウイルス－５、パーライト＋ジクロロイソシアヌル酸塩
【００７４】

【表７】

レベル	接触時間	木	木	セラミック	セラミック	ビニール	ビニール
		平均	s.d	平均	s.d	平均	s.d
レベル１	１分	6.26	0.62	5.20	0.00	6.11	0.12
	５分	6.35	0.49	5.20	0.00	6.11	0.12
	10分	6.35	0.49	5.11	0.12	6.20	0.00
レベル２	１分	6.35	0.49	5.11	0.12	5.95	0.35
	５分	6.35	0.49	5.20	0.00	6.20	0.00
	10分	6.18	0.73	5.03	0.23	6.11	0.12
レベル３	１分	6.10	0.85	4.70	0.00	6.20	0.00
	５分	6.18	0.49	5.20	0.00	6.20	0.00
	10分	6.26	0.37	5.03	0.23	6.20	0.00

表７

【００７５】
ポリオウイルス－１、パーライト＋ジクロロイソシアヌル酸塩
【００７６】
【表８】

レベル	接触時間	木	木	セラミック	セラミック	ビニール	ビニール
		平均	s.d	平均	s.d	平均	s.d
レベル１	１分	3.11	0.12	3.36	0.00	4.54	0.00
	５分	3.03	0.23	3.44	0.59	4.70	0.00
	10分	2.95	0.59	3.69	0.23	5.37	0.24
レベル２	１分	2.78	0.35	2.94	0.83	5.20	0.00
	５分	3.62	1.06	3.36	0.47	5.87	0.00
	10分	4.78	0.12	2.94	0.12	5.04	0.71
レベル３	１分	3.70	0.24	3.28	1.06	4.95	1.06
	５分	4.20	1.41	5.03	0.00	4.95	0.83
	10分	4.53	0.71	4.03	1.17	5.03	0.47

表８

【００７７】
マウスのパルボウイルス、パーライト＋ジクロロイソシアヌル酸塩
【００７８】
【表９】

レベル	接触時間	木	木	セラミック	セラミック	ビニール	ビニール
		平均	s.d	平均	s.d	平均	s.d
レベル１	１分	2.44	0.12	2.78	0.12	2.45	0.12
	５分	2.53	0.24	2.95	0.12	2.62	0.11
	10分	3.03	0.00	3.20	0.23	2.62	0.11
レベル２	１分	3.44	0.12	3.87	0.00	3.70	0.23
	５分	3.53	0.47	4.53	0.23	4.70	0.00
	10分	5.03	0.00	4.78	0.12	4.87	0.00
レベル３	１分	4.03	0.00	3.70	0.00	3.78	0.12
	５分	5.03	0.00	4.87	0.00	4.87	0.00
	10分	5.03	0.00	4.87	0.00	4.87	0.00

表９

【００７９】
全般的に、これらのデータは、２０．０％Ｗ／Ｗパーライト＋ジクロロイソシアヌル酸塩に基づく生成物について、１分～５分の接触で、アデノウイルスおよびマウスのパルボウイルスを４ｌｏｇ以上減少させることに相当する抗ウイルス活性、ならびにポリオウイルスを３ｌｏｇ以上減少させることに相当する抗ウイルス活性が達成されたことを示す。これは、当該個々の生物の各々についての高い殺ウイルス活性に相当する。
【００８０】
アデノウイルス－５に対して、消毒性生成物は、ジクロロイソシアヌル酸塩１．０％Ｗ／Ｗ、１０．０％Ｗ／Ｗ、および２０．０％Ｗ／Ｗ（レベル１、２、および３）で、１分で、木表面およびビニール表面において、非常に高い殺ウイルス活性（対数減少が６を超える）を示した。また、この配合物は、試験した３とおりすべての濃度で、アデノウイルス－５に対して、１分で、セラミック表面にて、非常に有効な作用（対数減少が５を超える）を示した。
【００８１】
ポリオウイルス－１は、対数減少の許容基準が３ｌｏｇ以上という高い耐薬品性を有するウイルスである。ビニール表面では、このウイルスは、１．０％で１分にて対数減少が４．０を超え、１０．０％Ｗ／Ｗおよび２０．０％Ｗ／Ｗで１分より後に対数減少が５．００であった（４．９５～５．８７の範囲）。木表面では、活性は比較的低かったが依然として殺ウイルス性であり、１０．０％Ｗ／Ｗにて１０分で、および２０．０％Ｗ／Ｗにて５分で、４．０を超える対数減少を達成した。セラミック表面では、２０．０％Ｗ／Ｗで１０分後に４．０を超える対数減少を達成した。
【００８２】
１０％Ｗ／Ｗ、レベル２で、配合物は、木、セラミック、およびビニールという３種の表面すべてにおいて、５分でそれぞれの対数減少活性を示し、１０分後には完全な死滅を

示した。レベル３の配合物は、同じ比率での完全な死滅を、すべての表面で、５分で達成した。よって、この配合物は、マウスのパルボウイルスに対し、試験した表面で、１０分では１０．０％Ｗ／Ｗで、５分では２０．０％Ｗ／Ｗで、十分に有効であった。１分での効力は、１０．０％Ｗ／Ｗ配合物および２０．０％Ｗ／Ｗ配合物の両方について、対数減少の範囲は３～４であった。

フロントページの続き

(51)国際特許分類			FI	
A01P	*3/00*	*(2006.01)*	A01P	3/00
A61L	*11/00*	*(2006.01)*	A61L	11/00
A61L	*101/12*	*(2006.01)*	A61L	101:12

(56)参考文献 特開平８－２５９４１３（ＪＰ，Ａ）
国際公開第２０１８／０４８９４７（WO，Ａ１）
特開平８－５３３０１（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－７２５１９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野 (Int.Cl.，ＤＢ名)

Ａ０１Ｎ　２５／０８
Ａ０１Ｎ　３７／０２
Ａ０１Ｎ　４３／５０
Ａ０１Ｎ　４３／６４
Ａ０１Ｐ　１／００
Ａ０１Ｐ　３／００
Ａ６１Ｌ　１１／００
Ａ６１Ｌ　１０１／１２