



北アメリカにおける化学殺菌剤 の必要性、調査および利用方法



目次

- 病原体の主な種類
 - 環境中の微生物
 - バイオフィルム
- 化学殺菌剤の主な種類
 - 殺菌作業に影響する要因
- 化学殺菌剤に関する市場前調査のための方法論
 - 根本的理由
 - 実験



目次

■ バイロックス技術製品

－ 消毒薬

- ・ 4つの中心機能

－ 洗剤

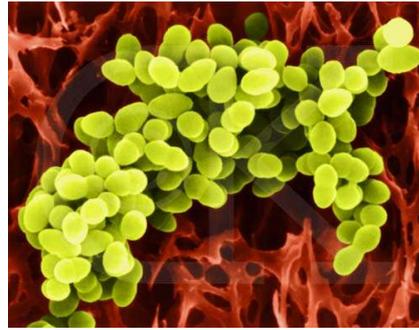
- ・ 4つの中心機能



微生物の主な分類

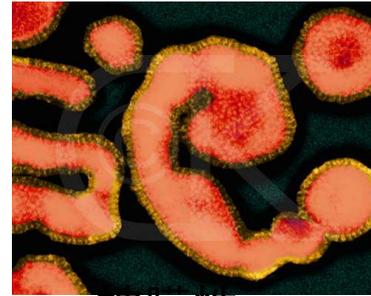
- バクテリア（シユードモナス）
 - ウィルス（被膜性 - 非被膜性）
 - 真菌
 - 原生動物
-
- クジラドリ

バクテリア

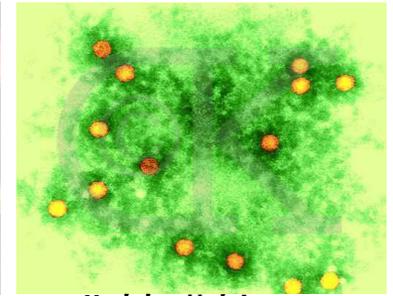


- 単細胞種
- 超多様種
- グラム陰性およびグラム陽性に分類（染色反応）
- 化学殺菌剤によって比較的簡単に死滅する増殖種
- 代用として使用される 黄色ぶどう状菌, ブタコレラ菌, 緑膿菌

ウイルス



被膜性



非被膜性

- 比較的単純な生物形態
- 病気の原因となりうるものが多い
- 被膜性, 非被膜性
- 化学殺菌剤に対するさまざまなレベルの抵抗力
- ウイルスの代用として使用されるセービン菌株 1 型ポリオウイルス



真菌

- 単一細胞種または多細胞種
- ヒトや動物のさまざまな病気の原因となる可能性
- 真菌が引き起こす糸状菌やウドンコ菌
- 代用として使用されるトリコフィン(運動選手の足)



マイコバクテリア

- 増殖性バクテリア：抗酸性
- 結核およびハンセン病の原因の可能性
- 他種の増殖性バクテリアよりも化学殺菌剤に対して強い抵抗力をもつ。
- マイコバクテリウムテレエは高レベルの消毒剤の代理となる。



細菌性孢子

- グラム陽性バクテリアの特定型によって産出される
- 高レベルの消毒が要求される場所に適した殺孢子性活性（化学滅菌薬）
- 検査での代用物は枯草菌およびスポロゲネス菌の孢子

消毒剤の分析

最影響はくいの ↓	胞をむがテラ (結核菌、ロドリヂア、ミクロ スポリトリス、シリカ菌)		
	の胞の原類 (白癬菌、クダモノクサ、 パルマ)		低濃剤
	ノボテラ (結核菌、マイコプラズマ、 トリコモナス、マイコプラズマ、 ノボテラ)	コサキウイルス スフィリス ロタウイルス カタチルA 腺炎ウイルス	高濃剤
	菌 (各種クダモノ、各種コウカ 種皮膚菌)		中濃剤
殖性テラ (黄色球菌、腸球菌、 腸菌)			
線型ルス (結核菌、ウイルス、 ウルステル、ウイルス、 疹おん、がく、風疹ルス シルエザルス、喉性、 ウルステル、腺炎、 及、ハチ、及、 及)		低濃剤	
最影響はくいの			





関連用語

- 殺菌剤：増殖性バクテリアを殺すが、胞子やマイコバクテリアは必ずしも殺すわけではない。
- 化学性 - 冷性滅菌剤：あらゆるタイプの微生物を殺す化学薬品
 - 胞子6ログの減少が目安
- 消毒薬：物体表面や医療器具上の病原体を殺す。



関連用語

- 媒介物：特定の環境において、さまざまな宿主によってよく使用される無生物。
- 衛生化：物体表面上の微生物量を、手で触れても“安全な”レベルまで減らすこと。



殺菌剤の主な種類



化学成分

- 活性成分：製品の効き目に直接貢献する。
 -
- 非活性成分：活性成分にとって適切な状態を作り出すのに役立つことが可能な製品を製造するために加えられる。

殺菌剤に影響する要因

A) 殺菌剤の濃度

- 価格, 毒性, 安全性ナドによって制限
- 他の活性剤との相乗的な作用

B) 存在する微生物の種類

- 孢子対増殖性細胞
- バクテリア対ウィルス

C) 接触時間

- すばやい動作が望まれる

D) 温度

- 薬品の蒸発を促進
- 温度が高いほど大きな効果

E) 有機量および無機量(汚れ)

- 微生物の保護
- 殺菌剤の中和
- 水の硬度
- 表面のプレクリーニングと器具



F) その他の要因

- 表面上の形状（保護）
- 適切な湿度（乾燥度）
- pH（水素イオン濃度）
- 製品 / 溶剤の製造からの年数
- 塗布方法
- 塗布割合
- 使用に際しての指示
- 保管方法

殺菌剤の主な種類

A) ハロゲン

1) 塩素：気体，液体，粉末

- 塩素 100-10,000 ppm での使用
- 広域スペクトル，価格が安い，万能
- 不安定，腐食性，pH 依存性
- 環境に対し有毒で有害
- 有機物により中和
- Demand-release chlorine compounds
- 二酸化塩素 - 使用時に発生

殺菌剤の種類（続き）

2) ヨウ素：遊離型または結合型

- ヨウ素 30-1000 ppm
- 多用；着色による対象物の処理
- 有機物により中和
- アルコールでの溶解（チンキ）
- 有毒で腐食性
- 肌や粘膜に使用
- 有機性ヨウ素での細菌の成長

殺菌剤の種類（続き）

B) アルコール：エチル（40-90%），イソプロピル（60-95%）

- 固定作用
- 防腐剤としても使える多様な用途
- 残留物がなく、非腐食性
- 可燃性が高く、誤用の可能性あり
- 非殺孢子性；高濃度にて殺ウィルス性
- 空気質を汚す可能性
- 医療器具部品へのダメージ



殺菌剤の種類（続き）

C) フェノール：400-2,500 ppm

- 洗剤との使用が一般的
- 刺激性で不快な臭い
- ウィルスに対する限られた活性作用
- 有毒な場合もある
- 育児施設や調理場での使用は進められない
- 弾性ゴムに吸収される可能性あり



D) 第四アンモニウム

- 500-2,500 ppm; 洗淨効果内蔵
- 通常不快性がなく、比較的刺激が少ない
- 北アメリカで一般的に使用されている
- 他の種類の活性剤との併用が多い
- 優れた殺菌薬; ウィルス, マイコバクテリア, 孢子への殺傷力は乏しい
- 環境への配慮
- 世界保健機構(1993)ガイドラインからの離脱

E) アルデヒド

1) グルタアルデヒド (0.5-2.5%):

- 広域スペクトル, pH 依存性
- 汚れ量に影響されにくい; 効き目が一層速い
- ツンとする臭い, 刺激薬, 有毒
- 順化作用および増強作用
- 道具の手入れやプレクリーニングに。
- 冷性滅菌剤; 胞子の再活性化
- 非腐食性
- グルタアルデヒドの代理としての **OPA**

2) ホルムアルデヒド：液体 (1-10%) または 気体

- 広域スペクトル、効き目は遅い
- 冷性滅菌剤および固定剤
- ツンとする臭い, 刺激薬, 有毒
- 発ガン性物質の可能性
- 汚れ量に影響されにくい
- パラホルムアルデヒド & 適切な湿度
- ホルムアルデヒド + 蒸気 (73°C)
- プリオンはホルムアルデヒドによる影響を受けない



F) 過酸化水素

- 水中で 3~30% の溶解性；強力酸化体
- 残留物なし；環境面で安全
- 高濃縮で殺孢子性をもつ
- 高濃縮では爆発性；腐食の可能性あり
- 有機酸との安定した溶解
- より速い効果
- 用途の拡大化
- 過酢酸

消毒剤に望まれる特徴

- 
- 政府登録済み
 - ヒトや動物に対して無害であること
 - 非アレルギー性、非抗原過敏性
 - ホルモン破壊でないもの
 - 環境面での安全性
 - 広域スペクトル殺菌活性
 - 効き目の速さ
 - シミにならなく、刺激臭がないこと

消毒剤

用途

長所

短所

塩素

中レベル消毒剤

水治療タンク, 透析器具, 心肺訓練用マネキン, 物体表面の消毒に。

こぼれた血液の対処に効果的な消毒剤；血液を取り除いた後、その場所の汚染を除去するために使用する水性溶液 (5,000 ppm)；ナトリウムジクロロイソシアニド粉末をこぼれた血液に直接まき、汚染を除去してから清掃を行う。

家庭でのヘルスケアに使用する器具に。

価格の安さ

効き目の速さ

病院以外の環境でも簡単に利用可能

金属に対する腐食性

有機物体によって不活性化される

肌や粘膜に対する刺激性
使用可能な状態 (1:9 parts water) に希釈した際の不安定さ

換気の十分に良い場所での使用

希釈により貯蔵寿命が縮まる



消毒剤

用途

長所

短所

過酸化水素

3% — 低レベル消毒剤
家庭でのヘルスケアに使用する器具に。

床, 壁, 家具の清掃に。

6% — 高レベル消毒剤
伸縮性内視鏡などの高レベルな消毒に効果的
フットケア器具に。
ソフトコンタクトレンズの消毒に。

濃縮度を高めると、感熱医療装置の汚染除去用に特別に設計された機械の中で、化学不妊剤として使用される。

強力な酸化体

効き目が速い

水と酸素に分解される

アルミニウム, 銅, 真鍮, 亜鉛に対して腐食する可能性

消毒剤

用途

長所

短所



フェノール

低 / 中レベル消毒剤

床, 壁, 家具の清掃に。

硬質面や粘膜に触れることのない器具(例. 点滴の棒, 車イス, ベッド, コールベル)に。

表面上に残留性フィルムを残す。

洗剤を加えて、ワンステップで清掃・消毒を行える商業用としても使用可能

新生児室で使用しないこと

食品が直接触れる面での使用は勧められない

肌やゴムに吸収される可能性

人工フローリングによっては、繰り返し使用することでねばねばしてくる可能性もある。

消毒剤

用途

長所

短所



第四アルミニウム化合物

低レベル消毒剤
床, 壁, 家具の清掃に。
こぼれた血液の清掃に。

一般に、手に炎症を起
こさせない。
通常、洗剤の性質を備
えている。

器具の消毒には使用し
ないこと。

殺微生物スペクトルが
狭いため、消毒剤として
の使用が限られている。

消毒剤

用途

長所

短所



アルコール

中レベル消毒剤

体音計, 器具類(例. 聴診器)
の外面の消毒に。

ホームケアで使用する器具に
。

効き目が速い
残留物がない
しみにならない

揮発性

蒸発によって、濃縮が減少する。

有機物体によって不活性化される。
ゴムを硬化させたり、接着剤を劣化させる可能性がある。

手術室での使用は禁忌されている。

殺菌剤の使用に関する危険性

- 
- 塩素はヒトや環境に対して有毒である。
 - フェノールが、肝臓のダメージや皮膚の色素脱色、火傷の原因となる可能性がある。
 - グルタアルデヒドは、呼吸性感作や接触皮膚炎を引き起こす可能性がある。
 - ホルムアルデヒドは発ガン性の可能性がある。
 - エタノールは可燃性が高く、誤用の可能性がある。



殺菌剤の使用に関する危険性

- 7% の過酸化水素で、脱色や火傷を引き起こす可能性がある。

殺菌剤の使用に関する危険性

(続き)

- 揮発性の有機剤およびスモッグ
- 揮発性の有機剤および室内空気質
- ホルモン破壊物質
- 偶発的摂取および有毒性
- バクテリアおよび細胞の残留物や培養菌
- 殺菌剤中の有害な微生物
- 殺菌剤と抗生物質の耐性には関連があるのか？



化学殺菌剤の市場前評価

殺菌活性の評価に対する根本的根拠

- 消費者の安全性
- 適切で現実的なラベル表示
- 政府登録
- ユーザーインフォメーション
- 製品開発
- 市場での優位性

要求に対する実行基準

- 
- 殺胞子（化学不妊剤）や殺マイコバクテリア（高レベル）のためには、少なくとも6ログ（100万ヒダ）の還元が必要である。
 - 殺菌活性のためには、少なくとも5ログの還元が必要である。
 - 殺ウィルスのためには、少なくとも3ログの還元が必要である。

カナダにおける消毒剤の登録

- 食品および薬品に関する条例および規制 (TPP) (DIN)
- 害虫駆除製品に関する条例および規制 (PCP)
- 製品の使用に関する危険性に基づく消毒剤の市場前評価
- カナダ農務省による食品の安全性に対する認可の書簡



カナダにおける消毒剤の登録

- 効能検査方法論
- 製品のラベリング

殺菌力の検査

サスペンションテスト

キャリアーテスト

現行の実験計画の欠点

- 接触時間が長すぎること。
- 希釈剤の濃度が定められていないこと。
- 有機物が使用されていない可能性があること。
- 検査用の微生物が洗浄されている可能性があること。
- 中和剤が適切でないこと。
- 適切な計量が行われていないこと。う

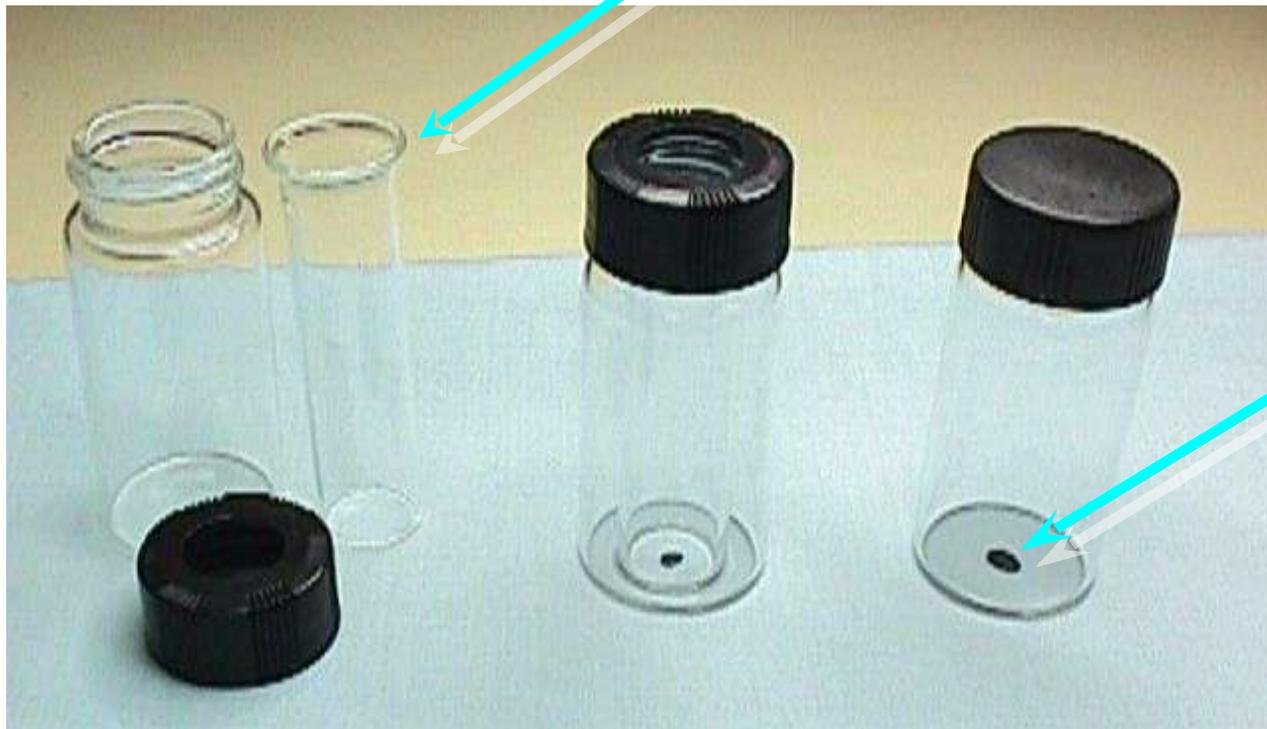
殺菌剤検査方法論における最近の進展

- 
- 消毒剤や防腐剤の殺菌力検査のための完全な定量キャリアーテストの実験計画が発達したこと。
 - 現行の検査方法に関して認められた欠点の多くを公表したこと。
 - 汚れ量を標準化し、共通のものにしたこと。
 - 製品希釈用水の硬度を標準化したこと。
 - カナダで製品登録が認められたこと。

平底小ビン（挿入ビン付き） 第一キャリアーとして

挿入ビン

乾燥接種物



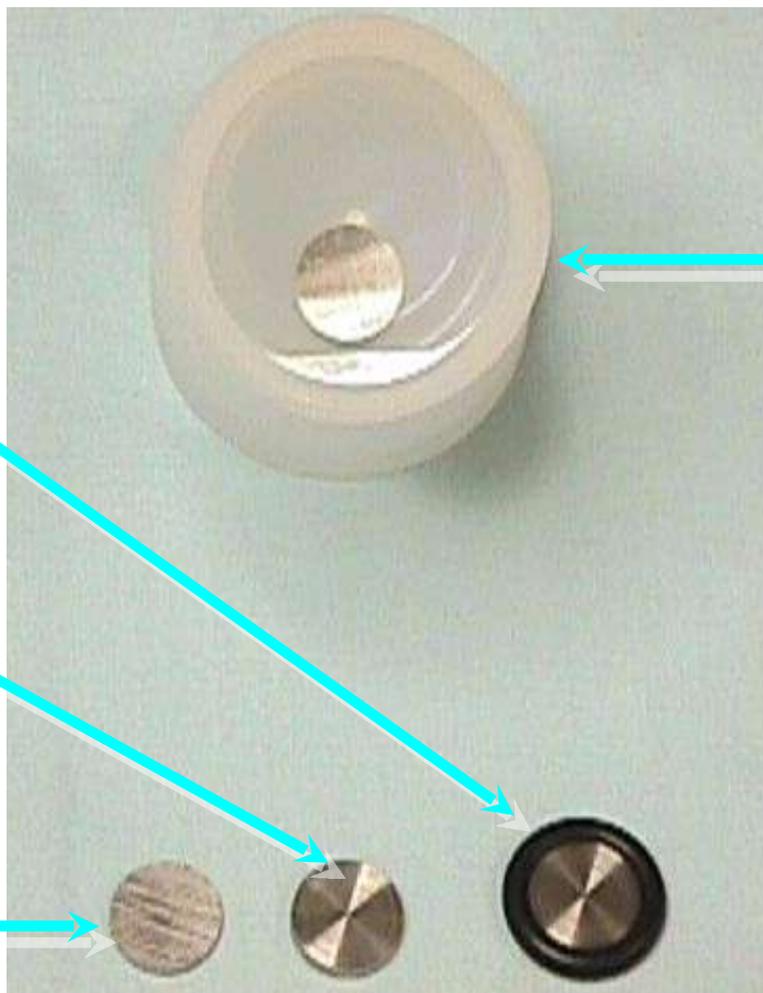
ステンレススチールディスク 第二キャリアーとして



溝つきディスク
W/O-リング

溝つきディスク

フラットディスク



ポリプロピレン
溶離用小ビン



バイロックステクノロジー製品

大切なのは信頼性です。

- 治療用製品プログラム (TPP/DIN) の認可
- 害虫駆除に関する条例 (PCP) の認可
- カナダ農務農産食品省, カナダ保健省薬品安全局より異議無しの書簡
- コシエール(ユダヤ人)認可 (Cor 181)
- デルテック, オルテック, ニュークロテクニクス, オタワ大学による第三者臨床実験済み
- 医療専門家委員会の S サッター博士による審査済み
- 新案特許出願中の技術

新技術の必要性



- 過去 20 年以上において重大な革新は何もなく、現在のクリーニング技術や消毒技術は、以下の内容について考えた場合、キーとなる意思決定の基準のいずれかを欠いてしまっているのです。

- クリーニングの効果
- 殺菌能力
- 人体への影響および安全性
- 環境上の責任

購入者は、自信や責任をもって選択できる製品を求めているのです。

オプションの過酸化水素

- ❖ 過酸化水素は、抗菌性物質として知られる最も古いものである。
- ❖ 極めてすぐれたクリーニング力と消毒力をもつものとして広く認められている。
- ❖ 効果的な消毒薬とするために必要な濃度レベルには、実用性や経済性がない。
- ❖ 本来、塩基性の過酸化水素には2つの欠点がある。
 - ❖ 効き目が極めて遅いと考えられること。
 - ❖ 複合フォーミュレーションでの過酸化水素の安定化が不可能だと考えられること。



バイロックステクノロジーの紹介

加速型過酸化水素, 安定型過酸化水素に基づく次世代型清掃・消毒用化学薬品



“ バランス ”を見つけること



- 加速型過酸化水素はバイロックステクノロジー社が開発した、無色で揮発性のない清掃・消毒用の液体溶剤であり、現在特許申請中です。 **AHP**（加速型過酸化水素）は、一般的に使用されている安全な成分をブレンドした相乗作用型製品で、低レベルの過酸化水素と結合すると、殺菌剤としての効能と洗浄能力を劇的に高めます。**AHP**には、合衆国環境保護局の不活性物リストや保護局が定めた **GRAS** リスト（**GRAS** = 一般に安全とされているもの）に定められている成分だけが含まれています。こうしたリストによって、健康面や安全性、環境面に対して、良い効果をもたらされているのです。

“バランス”を見つけること



StabilizedTM

Hydrogen Peroxide

- 安定型過酸化水素は、バイロックステクノロジー社が開発した無色の液体洗浄剤を基にした製品で、現在特許申請中です。SHP（安定型過酸化水素）は、過酸化水素のひととき優れた特性と、最高の洗浄力と増白力を備えた洗剤を結合させたものです。SHPは、さまざまな清掃業務に対応できるよう濃縮されています。

過酸化水素の殺菌力に関する 特性の進歩



<u>Name of Organism</u>	<u>Concentration Hydrogen Peroxide</u>	<u>Time Required</u>	<u>Report Reference</u>
Poliovirus Type 1 Sabine Strain	3 % 30,000 ppm	75 minutes	Kline and Hull 1960
Poliovirus Ty.pe 1 Sabine Strain	.4 % 4,000 ppm	5 minutes	Sattar 1998



過酸化水素の殺菌力に関する 特性の進歩



<u>Name of Organism</u>	<u>Concentration Hydrogen Peroxide</u>	<u>Time Required</u>	<u>Report Reference</u>
Escherichia Coli	.1% 1,000 ppm	60 minutes	Kunzman
Escherichia Coli	.1 % 1,000 ppm	30 seconds	Nucro Techniques

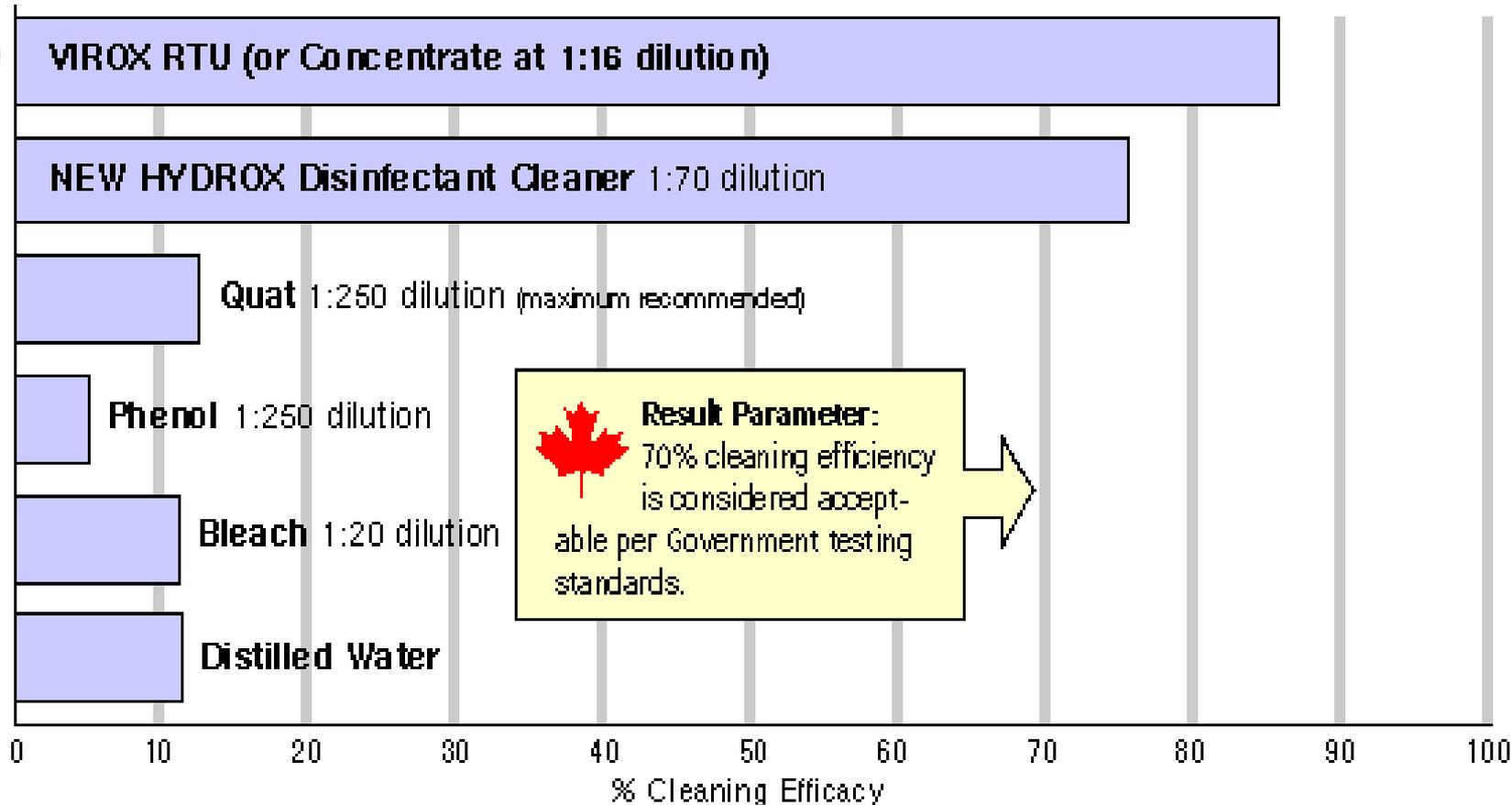




クリーニングの効果

- クリーニングの評価の基準は？
 - クリーニング基準 -CGSB 2.16-87
 - 白いタイルに付着後 30 日経過した黒くなった石油の汚れ
 - 反射テスト
 - 最低 70 %のクリーニング効果

クリーニングの効果



人体への影響と安全性

- 
- 製品は使用者にとって安全なものでなければならない。
 - 毒性 - 経口による致死量 (LD) 50 OECD
 - 皮膚および眼 - 修正ドレーズ (Draze) 法
OECD
 - VOC's (揮発性有機化合物) - ヘッドスペース
ス検査



人体への影響と安全性 特徴

- 非毒性のもの
- 皮膚に腐食を起こさないもの
- 眼に炎症を起こさないもの
- VOC's (揮発性有機化合物)を含んでないもの



環境上の責任

- 環境への負担を増加させる製品でないこと。
 - 活性成分残留物
 - 生物分解力 - OECD 基準
 - 使用されている成分



環境上の責任

- 活性成分残留物
 - 過酸化水素は 1 分以内で酸素と水に分解されます。
- 生物分解性 - OECD 基準
 - 当社の製品に使用されている表面活性剤が基準に基づき、生物分解を行います。
- NPE（ノニルフェノールエトキシレート）を含まない。

ラベル表示内容

- 
- 以下の内容を確実に、できるかぎり遵守させるには、明確な指示ラベルが重要となります。
 - 使用方法（要求）
 - 注意事項 / 扱い方
 - 処理方法

なぜ



?

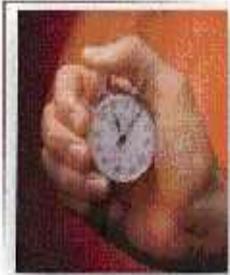
- 接触時間の短縮
- さらに広域なスペクトルの微生物に対する有効性
- 極めて優れた洗浄力
- 使用がさらに安全に
- 環境への配慮・責任



The 4 Pillars Of Strength

- 殺菌力
- クリーニング効果
- 人体への影響と安全性
- 環境への責任

テクノロジー市況



FASTER

*Realistic Contact
Times*

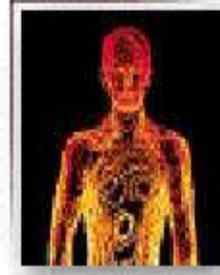
RESULT
Compliance



CLEANER

*Better Cleaning
Efficiency*

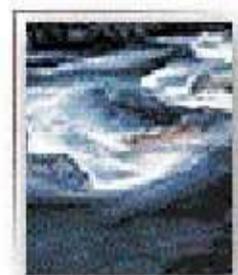
RESULT
Added
Confidence



SAFER

*Safer for Users
and Occupants*

RESULT
Healthier



RESPONSIBLE

*Reduced
Environmental Load*

RESULT
Sustainability



ヘルスケア製品セレクション



登録済み消毒剤



 **Stabilized[®]**
Hydrogen Peroxide
*Ideal for floors
and general
sanitation*





より速く

現実的な接触時間

結果：遵守



ACCELERATED
HYDROGEN PEROXIDE

5

殺菌剤の対応力

■ 総合的殺ウイルス剤

- セービン菌株 1 型ポリオウイルス (ATCC-VR-192) に対する効果が証明されており、これにより被膜性ウイルスや非被膜性ウイルスのどちらに対しても効果的とされている。
- 接触時間 - 5 分間



ACCELERATED
HYDROGEN PEROXIDE

5

殺菌剤の対応力

■ 殺菌剤

- 緑膿菌 (ATCC 15442), 黄色ブドウ状球菌 (ATCC 6538), ブタコレラ菌 (ATCC 10708) に対して効果的
- MRSA & VRE
- 接触時間 - 5 分間



ACCELERATED
HYDROGEN PEROXIDE

5

殺菌剤の対応力

■ 広域スペクトル 消毒

- 緑膿菌 (ATCC 15442), 黄色ブドウ球菌 (ATCC 6538), ブタコレラ菌 (ATCC 10708) に対して効果的
- MRSA 及び VRE
- 接触時間 - 30 秒



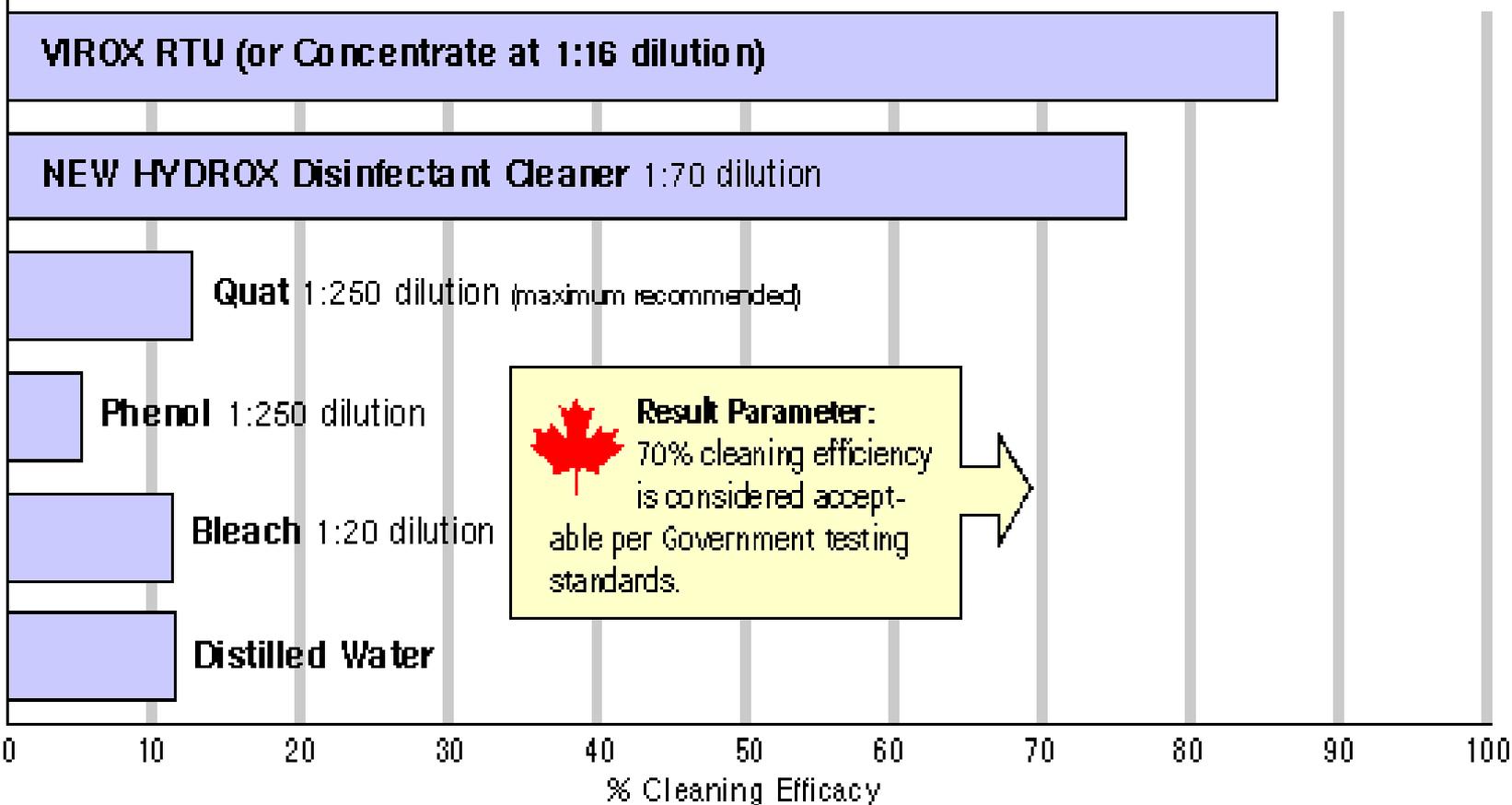
より美しく

クリーニングの能率をアップ

結果：自信をプラス

ACCELERATED HYDROGEN PEROXIDE

5





より安全に

使用者がより安全に
結果：さらに健康的に



ACCELERATED HYDROGEN PEROXIDE 5

- 非毒性のもの
- 皮膚に腐食を起こさないもの
- 眼に炎症を起こさないもの
- VOC's (揮発性有機化合物)が検出レベル以下のもの



責任

環境に対する負担の削減

結果：持続可能



ACCELERATED
HYDROGEN PEROXIDE

5

■ 活性成分残留物

- 過酸化水素は、処理後 1 分以内で酸素と水に分解される。



ACCELERATED

HYDROGEN PEROXIDE

5

■ 生物分解力

- 石鹼・洗剤協会の半連続活性汚泥（SCAS）確認検査を用いて、当社の製品に使用されている表面活性剤が、空気に触れてから23時間以内に90%以上まで生物分解を行うかが測定されています。



ACCELERATED

HYDROGEN PEROXIDE

5

■ 使用されている成分

- バイロックステクノロジーの製品には、ノニルフェノールエトキシレイトは一切含まれておりません。
- ノニルフェノールエトキシレイトには、激しい慢性的な毒性の可能性と、水生動物に対して発情を促す可能性があります。
- ノニルフェノールエトキシレイトは、カナダ環境保護法によりセカンドプライオリティサブスタンスリストに定められており、現在も再検討が行われています。



クリティカル器機やセミクリティカル器機への使用に。

■ 化学不妊剤：

- 殺孢子性：枯草菌 (ATCC 19659)
- スポロゲネス菌 (ATCC 7955)
- 接触時間- 8 時間

■ 高レベル消毒剤：

- マイコバクテリウム テレエ (ATCC 15755)
- 接触時間- 20 分



クリティカル器機やセミクリティカル器機への使用に。

人体への影響と安全性

- 非毒性であること
 - LD 50 > 4500 = 誤って摂取した場合の最小危険度
- VOC's の検出がないこと
 - 特別な換気の必要性なし
 - スタッフが有毒な臭気にさらされない



クリティカル器機やセミクリティカル器機への使用に。

環境上の責任

- 完全に生物分解性であること
 - 活性成分は、下水処理施設において1分以内に水と酸素に変わります
- 水生毒性 LC 50



クリティカル器機やセミクリティカル器機への使用に。

融和性

Alloy	観察点	腐食率 (mmpy)
軟鋼	目立った腐食は特になし。青色の部分に変色あり。	0.01
ステンレス鋼	目立った腐食や変色は特になし。	0.00



STF

液に浸した品目名	30 分後	60 分後	3 時間後	すすぎ後の結果
救急バッグ: 硬質プラスチックケース ゴム性バッグ 貯蔵用バッグ	変化なし 変化なし 変化なし	変化なし 変化なし 変化なし	変化なし 変化なし 変化なし	残留物なし
ファイバーオプティクス 喉頭鏡 ブレード	変化なし	変化なし	変化なし	残留物なし
ステンレス鋼器具	変化なし	変化なし	変化なし	残留物なし
エアロチェンバー	変化なし	変化なし	変化なし	残留物なし
呼吸計	変化なし	変化なし	変化なし	残留物なし

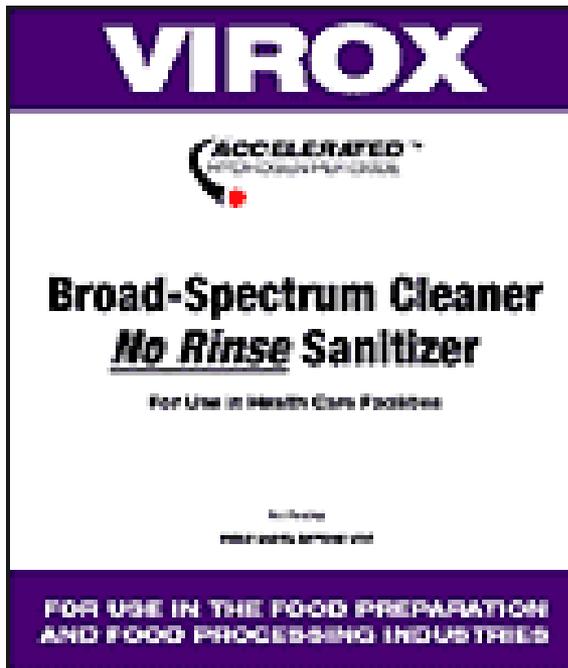
出典:

ランダースコンサルティングの行った自主研究より



水治療用タブクリーナー・消毒剤 濃縮液

- バイオフィルム リムーバーとしても効果的
- 臭気中和剤
- ポンプやコネクションとの使用が可能



食品施設向け 広域スペクトル ノーリンス消臭剤・クリーナー

- 30 秒の広域スペクトル活性力
- カナダ保健省・農務省より認可の書簡
- カナダ薬品安全局より認可の書簡
- コシェール(ユダヤ人食品)の認可



VIROX



**Concentrated Carpet
Cleaner & Sanitizer**

For Use in Health Care Facilities

CARPET CLEANER AND SANITIZER

濃縮型カーペット 用クリーナー・消 毒剤

- カーペットの消毒 - EPA 基準に適応
- 光学増白剤を使用しないで繊維を明るく
- 臭気中和剤
- 第5世代カーペットに安全に使用可能
- 乾燥中のカビ類の発育率を減少
- 無臭，染料不使用，活性成分残留物なし
- 非毒性，眼や皮膚に対し無刺激，VOC（揮発性化合物）の含有なし，NPE（ノニルフェノールエトキシレート）の含有なし

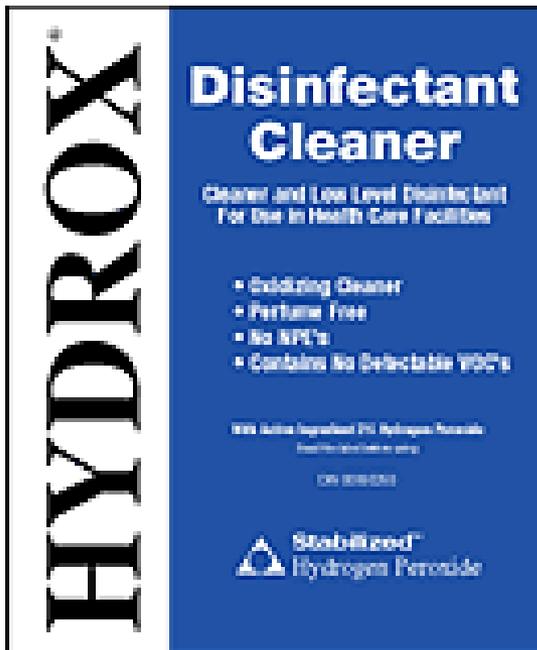


安定化過酸化水素に基
づく製品



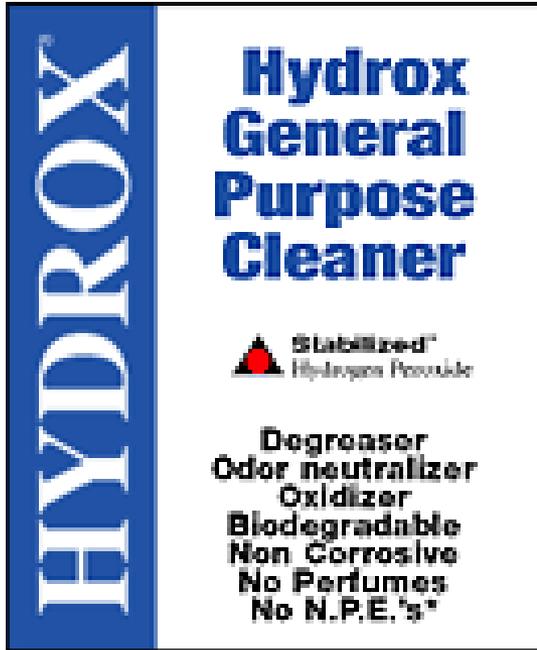
StabilizedTM

Hydrogen Peroxide



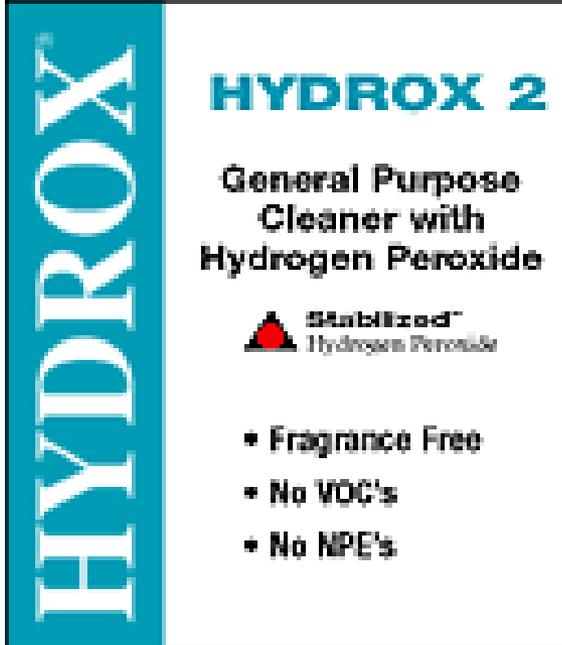
保健医療施設向け 室内清掃用低レベル 殺菌性クリーナー

- 希釈率をさまざまに変えて、がんこな汚れのクリーニングにも対応が可能
- VOC 含有なし
- 過酸化水素の洗浄力を酸化させる
- 非腐食性
- 残留物のない活性成分



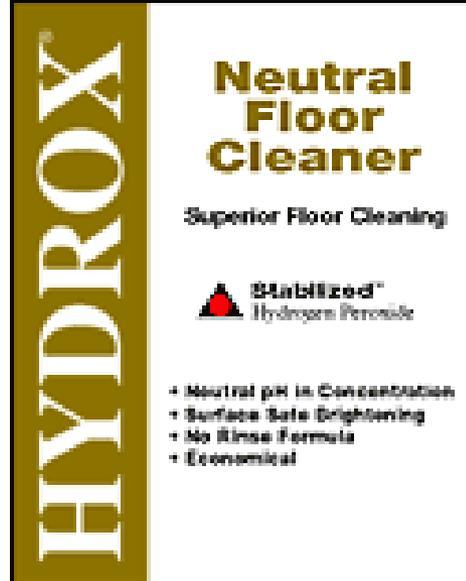
経済的で優れた万能クリーナー 希釈倍率の変動が可能で環境面でもひとときわ優れた特性有り

- がんこな汚れのクリーニングにも対応可能
- すぐれたクリーニング力
- 過酸化水素の洗浄力を酸化させる
- 希釈して使用する際は非腐食性
- 消臭中和剤
- 環境面にも安全



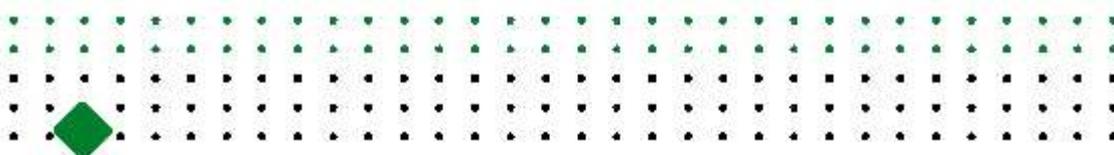
非溶解性万能クリーナー・デ ィグリーザー(脱脂剤) 超濃 縮液

- ランドリーから窓まで幅広い使用が可能
- さまざまな場面に適したすぐれた洗浄力
- 超濃縮タイプで優れた有用性
- 刺激臭なし
- ほとんどの布地に安全
- 生物分解力
- 非毒性, 眼や皮膚に対して無刺激, VOC 含有無し, NPE 含有なし



非アルカリ性日常用クリーナー・スクラブ & リコート用クリーナー

- 自動洗淨機またはモップとバケツで使用すること。
- 表面を安全に明るくさせる。
- スクラブやリコートに最適。
- 超濃縮タイプ。経済的で用途が広い。
- 高い光沢のフィニッシュ(つやだし剤)をくもらせるアルカリ性物質が含まれていない。
- リンス不要。
- 非毒性, 眼や皮膚に対して無刺激, VOC 含有無し, NPE 含有なし。



ISSN 1198-4160

Canada Communicable Disease Report

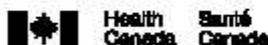
Date of Publication: December 1998

Volume 24S8

Supplement

infection control guidelines

Hand Washing, Cleaning, Disinfection and Sterilization in Health Care



Canada





本日のプレゼンテーション

■ 2つの重要事項

- 新しいLCDCガイドラインの検討
- クリーニングのメカニズムに関する概要



感染防止ガイダンス
保健医療施設における手洗い, クリーニング,
消毒, 滅菌法
カナダ保健省
疾患管理臨床検査センター
感染症局
院内感染および職業感染

はじめに



臨床上のガイドラインを国家レベルで発展させる第一の目的は、専門家たちが保健医療サービスの質を向上させていく助けとなることです。

感染症の予防に関するガイドラインは、衛生管理の最適なレベルを確立する方針や手順、評価のメカニズムの発展を援助する上で必要なものです。ガイドラインによって基準の設定が促進されますが、それぞれの機関の自治権は尊重され、各機関が提供した患者のケアを保証する責任や自治権も認められています。

SPAULDING による医療器具の分類

- ノンクリティカル アイテム（再利用可能）：
粘膜以外の傷のない皮膚に触れるか、もしくは患者に直接は触れないもの。洗浄や低レベルの消毒によって再利用できる。
- 例：



SPAULDING による医療器具の分類

- セミクリティカル アイテム：無傷でない皮膚や粘膜に触れるものであるが、通常それらに穿通はさせない。綿密な洗浄や高レベルの消毒によって再利用できる。
- 例：

SPAULDING による医療器具の分類

- クリティカル アイテム：脈管系を含む無菌組織に挿入するもの。綿密な洗浄や滅菌によって再利用できる。
- 例：



患者のケア用器機の洗淨，消毒，滅菌

- 
- 医療装置の分類
 - 再利用可能器機
 - セミクリティカル器具
 - クリティカル器具

患者のケア用器機の洗淨，消毒，滅菌

- 医療装置の分類
- 器機や器具の洗淨
- 濃度や洗淨・消毒時間は、製品に推奨されている内容に従うこと。

過程

低レベルの消毒を必要とするもののクリーニング。

例

再利用可能な装置すべてに。使用後や消毒を行う前に洗浄が必要とされているため。

処置の際に、非経口接触や粘膜接触を含む人的接触を受ける特定の物体表面(例. デンタルランプ)に。

おまる, しびん, 室内用便器
聴診器
血圧測定器
耳鏡
透析物に触れた血液透析

器具

再利用の可能な器具すべて

製品または手順

汚れやホコリや異物などの物理的な除去。化学薬品や温度、機械上の処置が用いられる。

石鹼水, 洗剤または酵素剤を用いた通常通りのクリーニング。

第四アルミニウム化合物。

新生児室ではフェノールを使用しないこと。

適量のヨードホール。

3%の過酸化水素。

過程

中レベルの消毒を必要とするもののクリーニング

例

血液が大量にこぼれた場合や、研究室で微生物培養菌がこぼれてしまった場合。

ガラス体温計

電子体温計

肌に傷を負った患者が使用した後の水治療タンクに。

器具

セミクリティカルアイテムのいくつか

キ

製品または手順

キ

アルコール

次亜鉛素酸塩溶液

ヨードホール

新生児室でのフェノールの使用はしないこと。

過程

高レベルの消毒を必要とするもののクリーニング

例

伸縮性内視鏡 ㊦
喉頭鏡 ㊦
呼吸治療器具 ㊦
噴霧器カップ ㊦
麻酔器具 ㊦
気管内チューブ ㊦
鼻鏡
トノメーター(血圧計)フットプレート ㊦
耳注射器ノズル
腔鏡
音波ホログラフィー用腔探針 ㊦
腔坐薬および横隔膜フィッティングリング ㊦
頸部キャップ
搾乳ポンプ補助具

器具

セミクリティカルアイテム ㊦

製品または手順

血漿あるいはEO滅菌剤での滅菌が必要な器具類は、滅菌を行う前に細部まできれいに洗浄を行わなければならない。

低音殺菌

2% グルタルアルデヒド

6% 過酸化水素

過酢酸

塩素および塩素化合物



洗淨器具

- 分類および浸漬
- 有機物の除去
- すすぎ

消毒



医療環境における微生物による負担の本質は知られていないであろう。自然環境において、微生物は通常、混合物として存在する。例えば、糞の中にはカビやウィルス、原虫類に加え、孢子状のバクテリアや増殖性のバクテリアが含まれている。そのため、器具の消毒に選ぶ製品や手順は、さまざまなレベルの抵抗力をもった病原体に対して効果が認められているものでなければならない。どの程度の消毒を行うかは、接触時間、温度、汚れの広がり具合、化学消毒剤の活性成分の種類や濃度、微生物の汚染の種類といった要因に依存する。



室内清掃

物体表面上の清掃および消毒



室内清掃

- 清掃は…で完成させること。
- たいていの室内清掃には洗剤が適切である。
- 消毒薬は、医療施設の室内清掃にいつも必要とされるわけではないが、指定の場所においては必ず必要となるものである。
(例. 手術器具一式, 集中治療室の移植装置一式, 透析器機の表面)



室内清掃

■ 日常の清掃

- 清掃の目的
- 無生命の環境から起こる感染症の原因の大半は、汚染器具によるものである。
- 手の役割

(病院内) 日常用具の清掃処置

対象物 / 面

オーバーベッドテーブル, ワークカウンター, ベビー用体重計, ベッド, ベビーベッド, マットレス, ベッドの横板, コールベルなどの水平面上

処置

1. 定期清掃を徹底的に行うこと。
2. 汚れた時に清掃を行うこと。
3. 患者の入れ換えの際や患者の退院後に清掃を行うこと。

特別考慮事項

石炭酸処理と呼ばれる特別な処置は必要ではない。

低レベルの消毒を必要とする場所もある。(例. 新生児室内, 小児科病棟, 救命救急, バーンユニット, 緊急治療室, 手術室, 骨髄移植設備)

日常用具の清掃処置

対象物 / 面

処置

特別考慮内容

壁, ブラインド, カー
テン

洗剤で定期的に清掃すること、さらに、はね返りや目に見える汚れがあった場合に清掃すること。

日常用具の清掃処置

対象物 / 面

処置

特別考慮事項

床

1. 定期清掃を徹底して行うこと。
2. 汚れた時に清掃を行うこと。
3. 患者の入れ換えの際や、患者の退院後に清掃を行うこと。
濡れモップ掛けが好ましい。

ほとんどの場所では洗剤が適切である。
こぼれた血液や体液は、使い捨ての布で拭いた後に、低レベルの消毒剤で消毒すること。

日常用具の清掃処置



対象物 / 面	処置	特別考慮内容
トイレ・室内用便器	<ol style="list-style-type: none">1. 定期清掃を徹底的に行うこと。2. 汚れた時に清掃を行うこと。3. 患者の入れ換えや患者の退院後に清掃を行うこと。低レベルの消毒剤を使用すること。	トイレや室内用便器が、クロストリディウム・ディフィシルや赤痢菌といった腸内病原体の原因となることがある。

スペシャルクリーニング

■ 重要な特殊微生物

- (特殊微生物が)発生していない時は、クロストリディウム・ディフィシルや耐メチシリン黄色ぶどう球菌、耐バンコマイシン腸球菌などの微生物に対して、環境面で特別な清掃技術を用いる必要ない。
- 発生した場合は、環境面の徹底した清掃や、特定の微生物に対して有効性が示されている消毒剤を用いて消毒を行う必要がある。

スペシャルクリーニング

■ こぼれた血液

- こぼれた血液の掃除の際は、適切な保護用具を各個人が着用すること。清掃や消毒の間は手袋を着用すること。はね返る可能性がある場合は、フェースマスクと上着を着用すること。血液の量が大量の場合、長靴や保護用靴カバー同様、作業用胸当てズボンや上着、あるいは前掛けを着用すること。破れたり汚れた場合は取り替え、その場から出る前に必ず脱ぎ、手を洗うこと。



スペシャルクリーニング

■ こぼれた血液

- 血液がこぼれた場所には有機物があり、次亜塩素酸塩やその他の消毒剤が、血液やその他の物質によって不活性化させられてしまうため、消毒剤を塗布する前に掃除すること。

スペシャルクリーニング

■ こぼれた血液

- 感染症を起こす恐れのある過剰な血液や体液は、使い捨てタオルで拭き取ること。使用したタオルは裏側がプラスチック製のゴミ容器に廃棄すること。



スペシャルクリーニング

■ こぼれた血液

- 清掃後は、低レベルの化学消毒剤でその場を消毒すること。（例. “病院用消毒剤”として使用が認められている化学殺菌剤。）