



劇薬 フタラール製剤

ディスオーパ™ 消毒液0.55%

ASP Advanced Sterilization Products

DISOPA™

化学的殺菌・消毒剤 [医療用器具・機器・装置専用]
〈指定卸売歯科用医薬品〉



SHOFU INC.

洗浄・消毒・滅菌の定義

滅菌

▶ 全ての微生物を殺滅または除去すること

消毒

高水準消毒

▶ 多量の細菌芽胞を除いた全ての微生物を死滅させるレベル

中水準消毒

▶ 多くの結核菌を含む栄養型細菌・全ての真菌および多くのウイルスを死滅させるレベル

低水準消毒

▶ 結核菌を除いた栄養型細菌、ある種のウイルスおよびある種の真菌を死滅させるレベル

洗浄

▶ 有機物を物理的に除去すること

ディスオーパ™ 消毒液 0.55%は、再使用可能な医療機器の再生処理に関する高水準消毒剤として、各種ガイドラインに記載されています。

■ JGES (日本消化器内視鏡学会)

■ JGETS (日本消化器内視鏡技師会)

■ SGNA (米国消化器内視鏡看護者協会)

■ APIC (米国感染免疫学専門家協会)

■ CSGNA (カナダ消化器内視鏡技師会) など

世界中で発売されている消毒剤です。

日本をはじめ、アメリカ、カナダ、ヨーロッパ、南米、アジアなど、
全世界37カ国で発売されています。

海外販売名 Cidex™ OPA



フタラール製剤

ディスオーパ™ 消毒液 0.55%の製品特徴

フタラール製剤とは

1980年代、ASP社の前身である米国ジョンソン・エンド・ジョンソン消毒剤部門は、自社が販売するグルタラール製剤の結核菌の殺菌効果を増大させる添加剤についての検討中、フタラールをグルタラールに添加するとその殺菌効果が著しく増大することを発見しました。

さらに研究を重ねた結果、この効果はフタラール自体の活性によるものであることが分かりました。

そこでフタラールを製剤化し、その効果と安全性が優れることから、すでにアメリカ、ヨーロッパなどにおいて“CIDEX™ OPA”として、日本ではディスオーパ™ 消毒液 0.55%として販売されています。



Usability

経時的分解は生じにくい、高い安定性

ディスオーパ™ 消毒液 0.55%は最長14日間の連続使用が可能。使用前の調剤が不要な安定性の高い消毒薬です。同じ高水準消毒剤である過酢酸のように調整後の経時的な分解を気にすることなくご使用いただけます。有機物混在による影響はほとんどありません。



Safety

低刺激性・低揮発性

作業環境におけるリスク軽減のためには、実際に使用する溶液での安全性の確認が重要です。ディスオーパ™ 消毒液 0.55%は各種試験において、低刺激性・低揮発性を示しています。



Speed

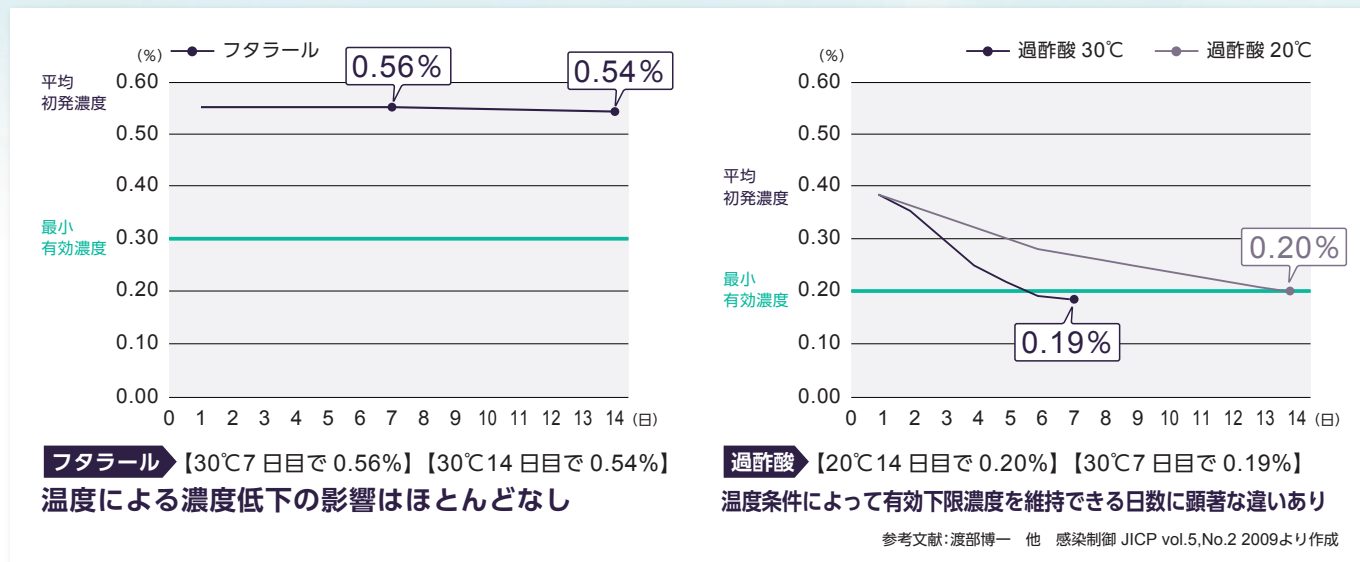
迅速な殺菌効果

高水準消毒剤として必要な殺菌レベルである栄養型細菌・真菌・抗酸菌・ウイルス・芽胞に対して5分で殺菌効果・不活化効果を示しています。

Usability

経時的分解が生じにくい、高い安定性

フタラール(OPA)の濃度は30℃14日目で0.54%であり平均初発濃度0.55%を維持し、最小有効濃度0.3%を上回りました。過酢酸の濃度は30℃7日目で0.19%、20℃14日目で0.20%となり、最小有効濃度0.2%を下回りました。

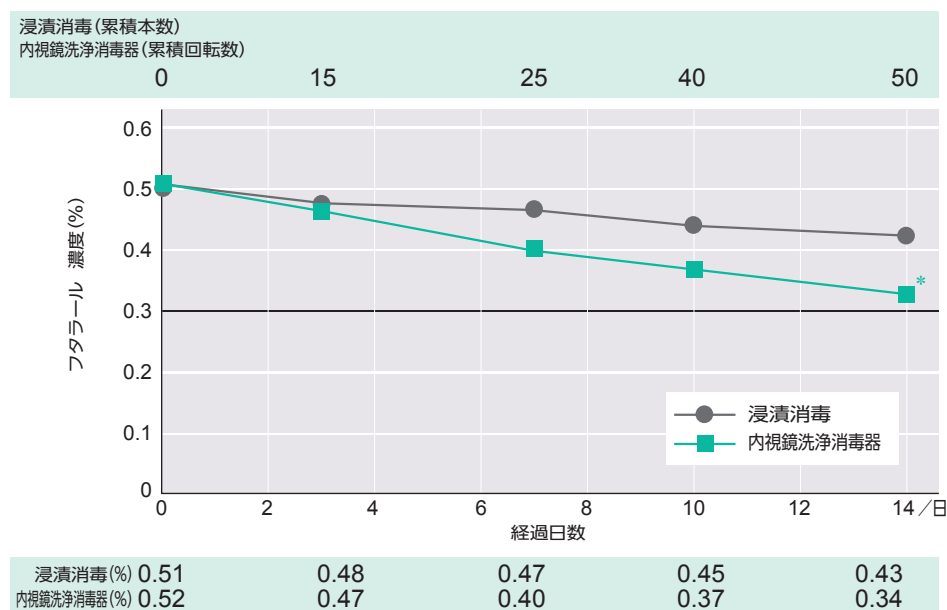


フタラール(OPA)は14日間使用しても濃度はほぼ一定で、濃度は>0.3%であることが高速液体クロマトグラフィーで確認されています。

過酢酸は希釈すると不安定であり、1%溶液の殺菌力は、加水分解により6日間で半減することが報告されています。

連続使用時の濃度変化

ディスオーパ™ 消毒液 0.55%の通常臨床使用時のpHおよびフタラール濃度の経時変化を測定しました。用手消毒または内視鏡洗浄消毒器使用時のいずれの場合も、14日間にわたりpHおよびフタラール濃度は有効範囲内に維持されることが示されました。



● 図中の黒実線は最小有効濃度(0.3%)を示します。また、用手洗浄時の残存率に比して内視鏡洗浄消毒器使用時の残存率が低下した理由として、内視鏡洗浄消毒器の水洗行程時に水が混入し希釈されたためと考えられます。

* 内視鏡洗浄消毒器での消毒本数は49本。

使用前の調製が不要

緩衝化剤の添加・薬液の希釈が不要ですので、開栓後そのまま使えます。



①キャップを開けます。

②容器等へそのまま注ぎます。

- ◎原液のまま使用できますので、希釈したり混ぜる手間もありません。
- ◎脈動防止機構により薬液を注ぐ際の脈動がほとんどありません。
- ◎使用条件により異なりますが、最長14日間の連続使用が可能です。

広範囲の器具に対する適合性

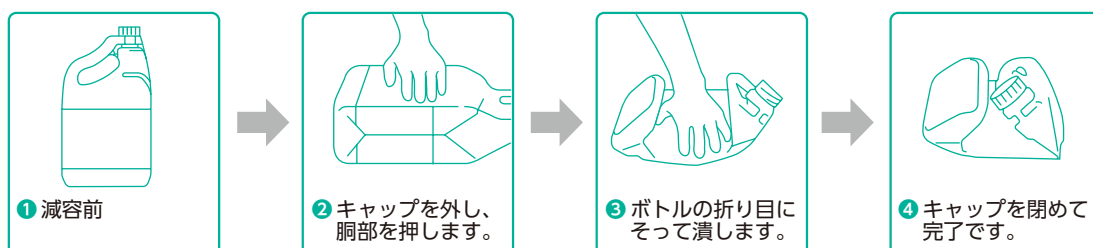
ディスオーパ™ 消毒液 0.55%の耐性試験済み材質類

金属類	プラスチック類	ゴム類	接着剤	歯科材料
アルミニウム 陽極酸化処理アルミニウム 真鍮 カーボンスチール クロムメッキ鋼 銅 ニッケルメッキ鋼 ニッケル-銀合金 ステンレス鋼 チタン タングステンカーバイド バナジウム鋼	アクリル樹脂 ナイロン PET ポリスチレン PVC ABS ポリスルホン ポリカーボネート ポリエチレン ポリプロピレン アセタール PTFE ポリアミド	ネオプレンゴム クラトンG ポリウレタン 天然ゴムラテックス シリコーンゴム	シアノアクリレート エポキシ樹脂	ポリスルフィド 添加シリコーン ポリエーテル

●ニッケルでメッキされた金属やステンレス鋼では、1ヶ月にわたる長期の浸漬でわずかに変色が観察されたことがある。

減容ボトルを使用

省資源化・ゴミの削減のため、折りたたんで捨てられる減容ボトルを使用しています。



Safety

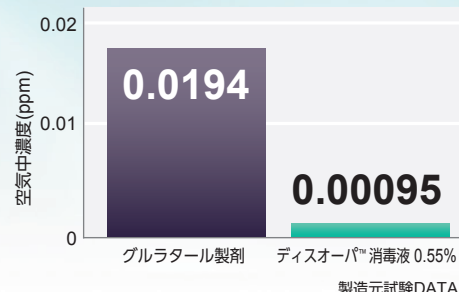
低揮発性

フタラールは公的機関による作業環境濃度の規定値は設定されていません。

トレーでの使用時における空气中フタラール濃度

【測定方法】 約3m四方の閉鎖した部屋に各製剤を1000mL放置し、1時間後に空气中濃度を測定しました。

【結果】 平均測定値を算出したところ、ディスオーパ™ 消毒液 0.55%の空气中濃度は、グルタラール製剤の約1/20でした。



低刺激性

実際に使用する溶液においてディスオーパ™ 消毒液 0.55%はグルタラールと比較して刺激性が低いことが示されました。

フタラールは発がん性物質であるとの報告はありませんでした。

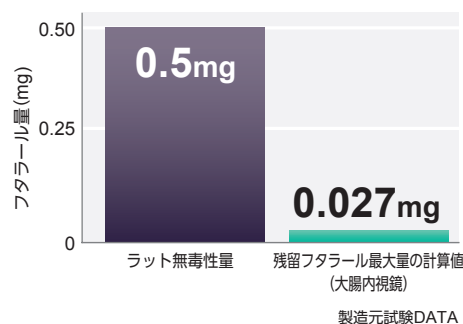
試験項目	投与 (処置) 経路期間	グルタラール 3.5%液	ディスオーパ™ 消毒液 0.55% (フタラール)
眼粘膜刺激性 (ウサギ)	点眼 1回	グルタラール3.5%液/0.1mL 陽性(強い刺激物)	フタラール0.56%液/0.1mL 陽性(弱い刺激物)
皮膚一次刺激性 (ウサギ)	皮膚閉鎖塗布 1回(4時間)	グルタラール3.5%液/0.5mL 陽性(弱い刺激物)	フタラール0.56%液/0.5mL 陰性
皮膚感受性 (モルモット)	皮膚閉鎖塗布 週3回(6時間)3週間	-	フタラール0.56%液/0.5mL 陰性
皮膚光感受性 (モルモット)	皮膚閉鎖塗布 5回	-	ディスオーパ™ 消毒液 0.55% / 0.5mL 陰性

製造元試験DATA

残留性試験

ディスオーパ™ 消毒液 0.55%で消毒した医療器具を患者に使用する際、患者が摂取する可能性のある残留フタラールの最大値を推測しました。医療器具の中でも、粘膜に直接接触する面積が大きいことから大腸内視鏡を選択しました。

大腸内視鏡を使用した場合の残留フタラール値は、毒性試験結果を基にしたラット無毒性量の約1/19でした。実際に患者にもたらす影響はほとんどないと推測されます。



濃度チェックが可能

ディスオーパ™ テストストリップにより有効濃度測定が簡便に行えます。
常温(15℃～30℃)での保管が可能です。

【使用方法】

- ① 指示パッドをディスオーパ™ 消毒液 0.55%に1秒間浸漬します。
- ② テストストリップを垂直に立て、余分な液をペーパータオルなどで吸い取ります。
- ③ 指示パッドの色を90秒後にボトルの判定表で確認してください。

【注 意】

- ① ボトル開封90日以降は残りのテストストリップを使用しないこと。
- ② 凍結させないこと。
- ③ 光、熱および湿気を避けること。(容器を30分以上開放状態にした場合は、残りのテストストリップを廃棄し、新たなものを使用すること。)



PASS
(再使用可能)



FAIL
(直ちに取り替えてください)

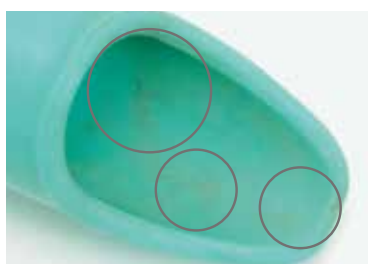


FAIL
(直ちに取り替えてください)

より正確に再使用可否を判定するために、
90秒を超えて判定すると色が次第に“Fail”
に変化します。

残留蛋白の着色

フタラールの特徴として、蛋白を着色することがあげられます。フタラールは蛋白の検出試薬としても用いられているため、洗浄不足による残留蛋白がありますとフタラールと反応して着色することがあります。



注) 薬液が環境表面や皮膚、衣服に飛散すると、付着している蛋白と反応し着色することがありますので
ご使用にあたりましては、添付文書をよくお読みの上ご使用ください。



注) 残留蛋白の着色以外にシリコンゴム、樹脂に含まれる添加剤と反応し、材質そのものを着色する場合があります。

迅速な殺菌効果

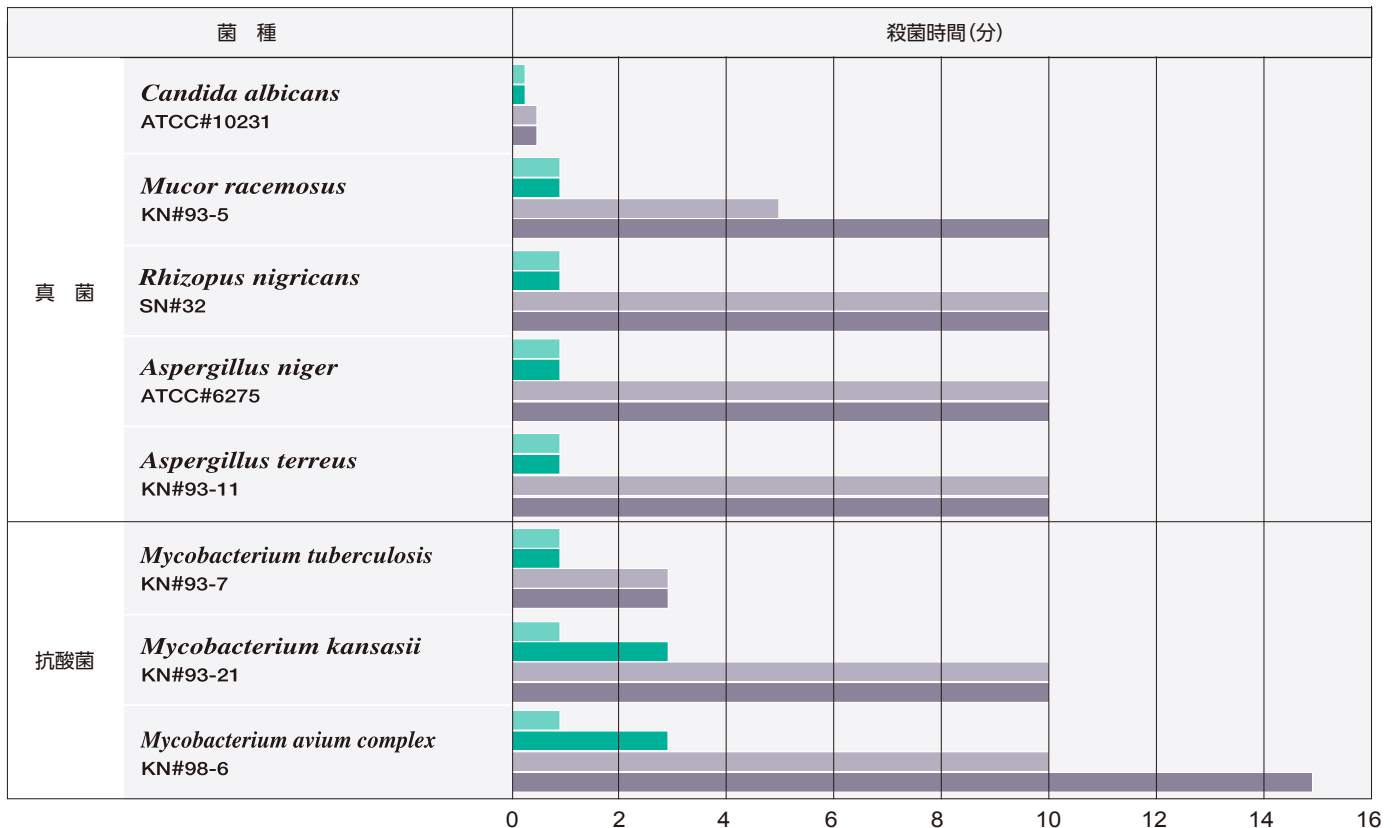
セミクリティカル機器に分類される軟性内視鏡は、高水準消毒が必要とされます。高水準消毒剤として必要な殺菌レベルである栄養型細菌・真菌・抗酸菌・ウイルス・芽胞に対してディスオーパ™ 消毒液 0.55%は5分で殺菌効果・不活化効果を示しました。

① 各種細菌の殺菌効果(グルタラール製剤との比較)

ディスオーパ™ 消毒液 0.55%および、グルタラール3.5%製剤の希釈液を用い、25℃で栄養型細菌の殺菌効果を評価しました。いずれの濃度のディスオーパ™ 消毒液 0.55%も栄養型細菌を15秒以内に殺菌され、グルタラールと比べて迅速な効果を示しました。

	菌種	ディスオーパ™ 消毒液 0.55% 0.5%希釈液 / 0.37%希釈液	グルタラール 3.0%希釈液 / 2.34%希釈液
栄養型 細菌	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC#25923	すべて 15秒以内 に殺菌	すべて 30秒以内 に殺菌
	<i>Enterococcus faecalis</i> KN#93-35		
	<i>Escherichia coli</i> ATCC#25922		
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC#27853		
	<i>Helicobacter pylori</i> NCTC#11637		

試験溶液に最終濃度10%のヒト血清を添加した殺菌効果の試験においても、ディスオーパ™ 消毒液 0.55%は真菌、抗酸菌を5分以内に殺菌しました。



ディスオーパ™ 0.37%希釈液(w/v%)
ヒト血清濃度:0(v/v%)

ディスオーパ™ 0.37%希釈液(w/v%)
ヒト血清濃度:10(v/v%)

グルタラール 2.34%希釈液(w/v%)
ヒト血清濃度:0(v/v%)

グルタラール 2.34%希釈液(w/v%)
ヒト血清濃度:10(v/v%)

② ウイルス不活化試験

ディソーパ™ 消毒液 0.55%再使用液(フタラール濃度0.2%*)を、20～25℃、5分間作用させることにより、不活化効果を検討しました。

試験項目	対象微生物	試料のフタラール濃度	試験結果
ウイルス	ポリオウイルス1型 インフルエンザウイルス香港型 アデノウイルス2型 単純ヘルペスウイルス1型 単純ヘルペスウイルス2型 ウイルスワクシニアウイルス コクサッキーウイルスB3 ヒトコロナウイルス ライノウイルス サイトメガロウイルス 後天性免疫不全ウイルス(AIDS)/HIV-1	0.2% 再使用溶液	20～25℃、 5分でウイルスを 不活化

製造元資料：CIDEX™OPA Solution Virucidal Study

*最小有効濃度未満で試験を実施した。

ディソーパ™ 消毒液 0.55%希釈液(フタラール濃度0.3%および0.5%)を、米国環境保護庁(EPA)に承認されたHBV/HCV代用ウイルスに20℃5分間作用させることにより不活化効果を試験しました。その結果、20℃5分間においてウイルス不活化効果が認められました。

	EPA承認代用ウイルス	試料のフタラール濃度	試験結果
B型肝炎ウイルス	DHBV	0.3%	20℃5分で ウイルスを不活化
C型肝炎ウイルス	BBVDV	0.5%	

製造元試験DATA

③ 軟性内視鏡の臨床評価

使用後の気管支鏡30本、胃内視鏡35本、大腸内視鏡35本の合計100本の軟性内視鏡について、室温保存(≥20℃)の0.5%フタラール溶液を用いた高水準消毒の臨床評価を行いました。

その結果、消毒後の細菌、真菌、寄生虫およびウイルスの量は検出限界以下でした。また、本検討における14日間の使用中、>0.45%の有効成分濃度が維持され、繰り返しの使用に対するフタラールの安定性も証明されました。

内視鏡の種類	n	20℃で5分間浸漬後の結果
気管支鏡	30	微生物は、すべて 検出限界以下であった。
胃内視鏡	35	
大腸内視鏡	35	

J Hosp Infect26: 15-26 1994より作表

④ Clostridioides (旧名Clostridium) difficileに対するフタラール(OPA)の殺菌・殺芽胞効果 一菌数(CFU / mL)¹⁾、芽菌数(spore / mL)¹⁾

ディソーパ™ 消毒液 0.55% (0.3%)は、20℃においてClostridioides (旧名Clostridium) difficile生菌および芽胞を5分間で殺菌効果を示しました。

試供菌	菌量 ⁴⁾	試験薬剤	作用時間(分)	
			0	5
difficile(生菌) ²⁾	10 ⁶	OPA0.3%	1.8×10 ⁵	<1.1×10 ⁰
difficile(芽胞) ³⁾	10 ⁶	OPA0.3%	2.0×10 ⁴	<1.1×10 ⁰

製造元試験DATA

1) 試験薬液9.9mLと供試菌液0.1mLを混和した段階の生菌数、芽胞数に換算

2) 供試菌液生菌数は2.7×10⁷ CFU / mL

3) 供試菌液芽胞数は3.4×10⁸ spore / mL

4) 生菌：CFU / mL、芽胞：spore / mL



劇薬 フタラル製剤
ディスオーパ™
消毒液 0.55%

迅速な殺菌作用
低揮発性かつ低刺激性
広範囲の機器に対する適合性

販売名:ディスオーパ™ 消毒液0.55%
承認番号:21300AMY00444000
製造販売業者:ASP Japan 合同会社
[包装]容量:3.8L



ディスオーパ™ テストストリップ-15

試験紙の色の変化を目視で判定することで消毒剤有効濃度の確認を簡便に行えます。

[包装]1本15枚入

関連製品

酵素洗剤

サイdezaim™

サイdezaim™酵素洗剤は、酵素が配合されたマイルドな洗剤です。ディスオーパ™消毒液0.55%で高水準消毒を行う前にご使用下さい。サイdezaim™酵素洗剤は、手術用器具などに付着した有機物に浸透し、汚れを取り除く働きがあります。

特長

- タンパク分解酵素入りなので、器具等に付着した蛋白質・有機物を分解します。
- 浸漬後、約1分で効果があらわれます。
- 室温で有効ですので、温水を使用する必要がありません。
- 素材に影響を与えにくいマイルドな洗剤です。
- ミントの香りがします。

[包装] 1L、5L



劇薬 フタラル製剤

ディスオーパ™ 消毒液 0.55%

DISOPA™

化学的殺菌・消毒剤 [医療用器具・機器・装置専用]

ドラッグインフォメーション

日本標準商品分類番号	877321
承認番号	21300AMY00444000
承認年月日	2001年10月2日
薬価収載	対象外
販売開始	2001年11月
国際誕生	1999年7月

2020年11月改訂（第6版 承継に伴う改訂）

貯法：遮光して室温保存

使用期限：容器等に表示

商品名	和名 ディスオーパ®消毒液0.55% 洋名 DISOPA® Solution 0.55%
薬効分類名	化学的殺菌・消毒剤 (医療用器具・機器・装置専用)
規制区分	劇薬
組成・性状	1.組成 1) 成分・含有 フタラル0.55W/V%を含有する。 2) 添加物 リン酸水素2K、リン酸二水素K、ヒドロキシエチルエチレンジアミン三酢酸3Na、クエン酸、安定剤、pH調節剤、緑色201号 2.外觀 淡青色澄明の液で、においはないか、又はわずかにアルデヒド臭がある。 3.pH 7.2~7.6
効能・効果	医療器具の化学的殺菌・消毒 <効能・効果に関連する使用上の注意> (1) 本剤にて消毒を行った超音波白内障手術器具類を使用した患者に、水疱性角膜炎等があらわれたとの報告があるので、超音波白内障手術器具類には本剤を使用しないこと。 (2) 本剤にて消毒を行った膀胱鏡を繰り返し使用した膀胱癌既往歴を有する患者に、ショック・アオフィラキーン様症状があらわれたとの報告があるので、経尿道的検査又は処置のために使用する医療器具類には本剤を使用しないこと。 (3) 用途 本剤は微生物又は有機物により汚染された器具の化学的殺菌・消毒に使用すること。 (4) 対象器具 内視鏡類、レンズ装着の装置類、麻酔装置類、人工呼吸装置類、外科手術用器具、産科用器具、歯科用器具又はその補助的器具、注射筒、体温計並びにゴム・プラスチック製器具類等で加熱による殺菌・消毒ができないもの、ただし、生体の無菌域に使用される医療器具類は適切な滅菌処理を行うこと。 (5) 本剤との適合性 ・人工透析用ダイアライザー等、再使用が推奨されていない医療器具には使用しないこと。 ・材質適合性に注意すること ¹⁴⁾ 。ニッケルでメッキされた金属又はステンレス鋼では、1ヶ月にわたる長期の浸漬でわずかに変色が観察されたことがある。
用法・用量	1.調製法 本剤は原液のまま使用すること。 2.使用方法⁹⁾ 1) 医療器具等は本剤に浸漬させる前に水又は酵素洗浄剤を用いてじゅうぶんに洗浄する。 2) 通常、器具等の消毒には、本剤に5分以上浸漬させる。 3) 浸漬後、取り出した器具等は、水又は滅菌水でじゅうぶんにすすぎ、本剤を除去する。 4) 細孔を有する等構造の複雑な器具類は、内孔部への注入等の操作により、本剤とじゅうぶんに接触させること。またすすぎの際、内孔部への水の注入等の操作により、本剤をじゅうぶんに除去すること。 <用法・用量に関連する使用上の注意> (1) 医療器具等は使用後、速やかにじゅうぶん洗浄し水切りをしたのち、本剤で消毒すること。 [洗浄せずに直接本剤に医療器具等を浸漬すると、生体組織や分泌物の付着が取れにくくなる可能性がある。] (2) 本剤で消毒した後の医療器具のすすぎについては、じゅうぶんに洗い、水切りすること〔重要な基本的注意〕の項参照。 (3) 器具等の洗浄方法については、メーカーの推奨する方法や学会等のガイドライン等を参照すること。 (4) この方法・用量 (5分浸漬) では、じゅうぶん殺芽胞効果は期待できないので、注意すること。 (5) 洗浄水混入による濃度低下に注意すること ¹⁴⁾ 。[ディスオーパ®テストストリップ等 ¹⁰⁾]によりフタラル濃度が0.3%以上であることを確認し、使用すること。また、14日間を超えて使用しないこと。]
使用上の注意	※※1. 重要な基本的注意 (1) 人体には使用しないこと。 (2) 本剤にて消毒を行った術中経食道心エコー (TEE) プローブ等の医療器具を使用した患者に、口唇・口腔・食道・胃等に着色、粘膜損傷、化学熱傷等の症状があらわれたとの報告 ¹⁵⁾ があるので、下記の点に注意すること。 1) 消毒を行う前に、医療器具等に推奨されている方法により、水又は酵素洗浄剤を用いてじゅうぶんに洗浄し洗い流すこと。 2) 消毒終了後は多量の水で本剤をじゅうぶんにすすぐこと。 3) 細孔を有する等構造の複雑な器具類では、特に注意してじゅうぶんにすすぐこと。 4) 本剤又はフタラルに対し過敏症の既往歴のある者には、本剤にて消毒を行った医療器具等を使用しないこと。 (3) 本剤を取り扱う際には、下記の点に注意すること。 1) 本剤又はフタラル又は他の化学物質に対し過敏症の既往歴のある者は、本剤を取り扱わないこと。 2) 蛋白結合性があるので、本剤を素手で取り扱わないこと。また、人体に直接接触しないよう注意すること。本剤を取り扱う場合には、ゴム手袋、ゴーグル、マスク、ガウン等の保護具を装着すること。 3) 皮膚に付着したときは直ちに水洗いすること。また、眼に入った場合には、直ちに流水で15分以上洗った後、専門医の処置を受けること。コンタクトレンズ装着の場合はコンタクトレンズをはずした後、じゅうぶん洗浄を行い、専門医の処置を受けること。また、取り外したレンズは再使用しないこと。 2. その他の注意 異物の混入を避けるため浸漬にはふた付き容器を用い、使用中はふたをすること。
薬効薬理	1.作用機序⁹⁾ フタラルのもつアルデヒド基が菌体の細胞外膜や細胞外壁の一級アミン、-SH基並びに蛋白と結合し、殺菌効果を示すと考えられている。 2.抗菌スペクトル・殺菌速度 細菌、芽胞、真菌、ウイルスに対して有効である。 1) 細菌に対する殺菌効果 ¹⁰⁾ <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Salmonella choleraesuis</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> に対して5分以内に殺菌効果を示した。 <i>Mycobacterium bovis</i> BCG に対して5分以内に殺菌効果を示した。 2) 芽胞に対する殺芽胞効果 ^{10), 11)} <i>Bacillus subtilis</i> の芽胞を8時間で、 <i>Clostridium sporogenes</i> の芽胞を10時間で殺芽胞効果を示した。 <i>C. sporogenes</i> に対して60分 ¹⁰⁾ で6log ₁₀ 減少を示した。 3) 真菌に対する殺菌効果 ¹⁰⁾ <i>Trichophyton mentagrophytes</i> に対して5分以内に殺菌効果を示した。 4) ウイルスに対する不活化作用 ¹⁰⁾ ポリオウイルス、アデノウイルス、単純ヘルペスウイルス、コクサッキーウイルス、ヒト型コクサッキーウイルス、HIV-1等を5分以内に不活化した。 3. 使用試験成績¹⁰⁾ 内視鏡 (上部及び下部消化管用) に付着していた細菌 (グラム陽性菌: ドブド球菌、レンサ球菌、グラム陰性菌: 大腸菌、緑膿菌等)、真菌 (カンジダ属) に対して5分で殺菌効果を示した。
取扱い上の注意	1. 換気の良い場所に取り扱うこと。 2. 本剤を医療器具・機器、装置の化学的殺菌・消毒以外の目的に使用しないこと。 3. 衣服に付着したときには直ちに汚染した衣服を脱ぐこと。皮膚に付着したときには大量の水で洗い流すこと。[皮膚や衣服が黒色に変色し、洗っても取れないことがある ¹⁶⁾ 。] 4. 誤飲を避けるため、保管及び取り扱いにじゅうぶん注意すること。誤って飲み込んだ場合には、無理に吐かず、多量の水や牛乳を飲んだ後、専門医の処置を受けること。 5. 氷結した場合には、常温で放置して自然に溶かし、異常のないことを確かめたのち、使用すること。[加熱・加温しないこと。] 6. 開栓後は密栓して保管すること。 7. 本剤を廃棄する場合は、水でじゅうぶんに希釈するか、グリシンで不活化 ¹⁵⁾ したのち、排水規制に従って廃棄すること。
主要文献	1) 社内資料 [医療用器具の汎用材料に対する適合性] 2) 社内資料 [未使用金属用具及び使用済み金属用具の腐食試験] 3) 社内資料 [内視鏡及び内視鏡自動洗浄機との適合性] 4) 社内資料 [その他の医療機器・材料に対する適合性] 5) 藤田賢一他: 電子内視鏡に対するオルトフタルアルデヒドの消毒効果について。 <i>Gastroenterological Endoscopy</i> 43 (1), 50-57 2001. 6) 社内資料 [CIDEX® OPAの安定性] 7) ディスオーパ® テストストリップ取扱説明書 8) C. Simons, et al.: A note; Ortho-phthalaldehyde; Proposed mechanism of action of a new antimicrobial agent. <i>Letters in Appl Microbiol</i> 31 (4), 299-302 2000 9) S. E. Walsh, et al.: Studies on the mechanisms of the antiseptic action of ortho-phthalaldehyde. <i>J Appl Microbiol</i> 87, 702-710 1999 10) 社内資料 [CIDEX® OPA Solution (End-Use Product) Reuse and Efficacy Study] 11) 社内資料 [CIDEX® OPA Solution (End-Use Product) Confirmatory Sporidical Study] 12) 社内資料 [CLOSTRIDIUM SPOROGENES SPORICIDAL EFFICACY OF CIDEX® OPA SOLUTION] 13) 社内資料 [CIDEX® OPA OPA Solution Virucidal Study] 14) 社内資料 [CIDEX® OPA OPA使用試験 (オルトフタルアルデヒド0.55%含有)] 15) 社内資料 [化学物質安全性データシート] 16) S. G. Venticinque, et al.: Chemical Burn Injury Secondary to Intraoperative Transesophageal Echocardiography. <i>Anesth Analg</i> 97 : 1260-1261 2003

文献請求先: ASP Japan合同会社 〒108-6106 東京都港区港南2丁目15番2号 品川インターシティB棟6階

ご使用の際は製品に記載の使用説明をよく読んでお使いください。

取扱い店

製造販売元

ASP Advanced Sterilization Products

ASP Japan 合同会社

〒108-6106 東京都港区港南2丁目15番2号 品川インターシティB 棟6階 ☎ 0120-306-580

販売元



世界の歯科医療に貢献する

株式会社 松風

●本社:〒605-0983京都市東山区福稲上高松町11 お客様サポート窓口(075)778-5482 受付時間8:30~12:00 12:45~17:00(土日祝除く) www.shofu.co.jp
●支社:東京(03)3832-4366 ●営業所:札幌(011)232-1114/仙台(022)713-9301/名古屋(052)709-7688/京都(075)757-6968/大阪(06)6330-4182/福岡(092)472-7595