

医療施設用
環境アルコール除菌剤

サニクイック

目次

1. 組成および性状	1
2. 特徴	1
3. 用途・使用方法および使用濃度	1
3-1 用途	1
3-2 使用方法	1
3-3 使用濃度	1
4. 使用上の注意	2
5. サニクイックの除菌効果	3
5-1 各種細菌に対する除菌試験	3
5-2 エタノール蒸発後の残留成分の黄色ブドウ球菌に対する抗菌試験	4
6. サニクイックのプラスチックに対する影響	5
7. サニクイックの金属腐食性	6

医療施設用環境アルコール除菌剤サニクイック(以下、サニクイック)は医療施設(厨房を除く)における環境衛生の為に開発された清拭用エタノール除菌剤です。

メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)をはじめ各種細菌に対し、優れた除菌効果を示します。アルコール蒸発後も、残留した成分による抗菌力が期待できます。

1. 組成および性状

成分： エタノール 72.6w/w% (79.1v/v%)
第四級アンモニウム塩

外観： 無色透明液体

2. 特徴

- (1) エタノールが速効的な除菌効果を発揮します。
- (2) 第四級アンモニウム塩により持続的な抗菌効果が期待できます。
- (3) グラム陽性菌、グラム陰性菌を問わず、幅広い抗菌スペクトルを示します。

3. 用途・使用方法および使用濃度

3-1 用途

医療従事者や患者の手の接触面(ドアノブ・手すり、ベッド周り、車イス、手台など)の除菌。

3-2 使用方法

専用のスプレー容器を用い、布などに塗布して対象物を拭きます。もしくは、対象物に直接スプレーした後、布などで拭きます。

※ 広範囲に噴霧しないように注意してください。

3-3 使用濃度

原液で 사용합니다。

4. 使用上の注意

- ◇ 用途以外には使用しない。
- ◇ 火気に近づけない。
- ◇ 取り扱う場合、換気を十分行う。
- ◇ ミストを吸引しない。
- ◇ この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしない。
- ◇ 他の殺菌剤・洗浄剤とは混ぜない。効力が低下したり、沈殿が生じたりすることがある。
- ◇ 作業時は必要に応じて、手袋、マスクおよび保護メガネを着用する。
- ◇ 取り扱い後は、手をよく洗う。
- ◇ 他の容器に移し替える場合は、商品名、使用方法、注意事項を明記した専用のプラスチック容器を使用する。
- ◇ 容器を移動するときは、キャップをしっかりと閉める。
- ◇ 材質・塗装の種類によっては表面が変色・変質することがあるので、目立たない場所で試してから使用する。

5. サニクイックの除菌効果

5-1 各種細菌に対する除菌試験

医療関連感染や食中毒の原因となる大腸菌 (*Escherichia coli*)、緑膿菌 (*Pseudomonas aeruginosa*)、ネズミチフス菌 (*Salmonella Typhimurium*)、黄色ブドウ球菌 (*Staphylococcus aureus*)、腸球菌 (*Enterococcus faecalis*) およびメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (*Methicillin-resistant Staphylococcus aureus*, MRSA) について除菌効果を調査しました。

<方法>

原液および 2 倍希釈したサニクイック 4.5mL に供試菌液 0.5mL を加え、20℃に保持しながら 15 秒間作用させました。この反応液を不活化剤と混和した後、培養し、対数減少値および減少率を求めました。

<結果>

結果を表 1 に示します。サニクイックは試験を行った全ての細菌を 5.0Log₁₀ 以上減少させました。

表1 各種細菌に対する除菌試験結果

供試菌株	希釈倍率	作用時間	初期菌数 (CFU/mL)	対数減少値	減少率(%)
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	原液	15 秒	1.3×10 ⁸	>7.1	>99.999
	2 倍希釈	15 秒	1.3×10 ⁸	>7.1	>99.999
<i>Salmonella Typhimurium</i> ATCC 14028	原液	15 秒	1.3×10 ⁸	>7.1	>99.999
	2 倍希釈	15 秒	1.3×10 ⁸	>7.1	>99.999
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 15442	原液	15 秒	1.4×10 ⁸	>7.1	>99.999
	2 倍希釈	15 秒	1.4×10 ⁸	>7.1	>99.999
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	原液	15 秒	2.9×10 ⁷	>6.4	>99.999
	2 倍希釈	15 秒	2.9×10 ⁷	>6.4	>99.999
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 33180	原液	15 秒	3.9×10 ⁷	>6.5	>99.999
	2 倍希釈	15 秒	3.9×10 ⁷	>6.5	>99.999
<i>Methicillin-resistant Staphylococcus aureus</i> ATCC 700698	原液	15 秒	3.1×10 ⁷	>6.4	>99.999
	2 倍希釈	15 秒	3.1×10 ⁷	>6.4	>99.999

5-2 エタノール蒸発後の残留成分の黄色ブドウ球菌に対する抗菌試験

黄色ブドウ球菌(*Staphylococcus aureus*)は食中毒起因菌としても知られていますが、ヒトの手指や鼻腔、また一般環境からも容易に分離され、その一部はメチシリン耐性株である可能性があります。ここではサニクイックのエタノールを蒸発させた後に残留する成分の黄色ブドウ球菌に対する抗菌効果を調査しました。

<方法>

滅菌したペーパーディスク(φ8mm)の中心にサニクイック 0.05 mL を滴下後、放置してエタノールを蒸発させました。このペーパーディスクの中心に供試菌液(*Staphylococcus aureus* ATCC 6538)0.02mL を滴下して 10 分間作用させた後、ペーパーディスクを回収瓶(回収液 5mL, ガラスビーズ 2g)に入れ、激しく振ることにより菌を回収しました。回収菌液およびその段階希釈液 1mL をブイヨン寒天培地で混釈した後、培養し、ペーパーディスク中の生残菌数を求めました。また、コントロールとして何も滴下していないペーパーディスクにおいても同様の操作を行いました。

<結果>

結果を図 1 に示します。エタノール蒸発後の残留成分についても優れた抗菌力を有し、接種した黄色ブドウ球菌を 5.0Log_{10} 以上減少させました。

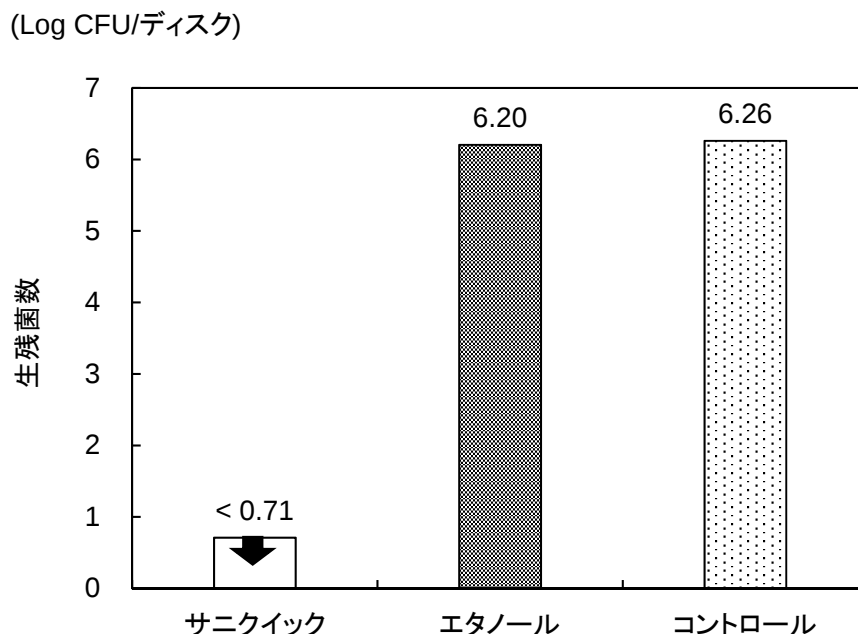


図 1 エタノール蒸発後の残留成分の黄色ブドウ球菌に対する抗菌試験結果

6. サニクイックのプラスチックに対する影響

サニクイックの各プラスチック材料に対する影響を調査しました。

<方法>

各種プラスチックのテストピース全面にサニクイックを1回スプレーし(0.8mL)、室温で約5時間放置しエタノールを蒸発させました。エタノール蒸発後、テストピースに残ったスポット跡を市販ティッシュでふきとり、容易に除去できるか調査しました。

<結果>

結果を表2に示します。この結果、ピータイル(半硬質コンポジションビニル)を除くすべてのプラスチック材料で、透明～半透明の顕著なスポットがみられました。これらのスポット跡を市販ティッシュでふきとったところ、材料により、①軽くふきとるだけで除去できたもの(ポリエチレン、ポリスチレン、ポリアセタール、ポリアミド、フッ素樹脂、フェノール樹脂、塩化ビニル樹脂、アクリル樹脂)、②強くふきとってはじめて除去できたもの(ポリプロピレン、ABS樹脂)、③強くふきとっても除去できなかったもの(ポリカーボネート)がありました。ポリカーボネートについては使用をお避け下さい。

表2 試験に供したプラスチック材料、スポットの形成状態および除去性

材料		スポットの形成状態	除去性※)
ポリエチレン	(不透明、白色)	透明～半透明のスポット	①
ポリプロピレン	(不透明、白色)	透明～半透明のスポット	②
ポリスチレン	(半透明、白色)	透明～半透明のスポット	①
ポリアセタール	(不透明、白色)	透明～半透明のスポット	①
ポリアミド	(半透明、白色)	透明～半透明のスポット	①
ポリカーボネート	(透明、無色)	透明～半透明のスポット	③
フッ素樹脂	(不透明、白色)	透明～半透明のスポット	①
フェノール樹脂	(不透明、赤褐色)	透明～半透明のスポット	①
塩化ビニル樹脂	(透明、無色)	透明～半透明のスポット	①
アクリル樹脂	(透明、無色)	透明～半透明のスポット	①
ABS樹脂	(不透明、淡褐色)	透明～半透明のスポット	②
ピータイル	(不透明、黄土色)	目立ったスポットなし	—

※) ①：軽くふきとるだけで除去できたもの

②：強くふきとって初めて除去できたもの

③：強くふきとっても除去できなかったもの

—：評価なし(スポットが形成されなかったため)

7. サニクイックの金属腐食性

サニクイックの各金属に対する腐食性を調査しました。

<方法>

サニクイックの 100 倍希釈液 80mL を入れた瓶に、L:50mm×W:30mm の大きさの鉄、銅、アルミニウム、真鍮およびステンレス(SUS304)のテストピースを完全に浸漬し、37℃で 7 日間放置しました。放置前後のテストピースの外観および重量変化を測定し、その溶液の腐食性を調査しました。試験は各テストピースの 2 枚について行いました。

<結果>

結果を表 3、図 2 および図 3 に示します。銅、アルミニウム、真鍮およびステンレス(SUS304)については、外観の変化およびサニクイックへの溶出による重量変化はほとんどありませんでした。一方、鉄については全面に発錆が見られ、溶液にも褐色の沈殿または浮遊物が形成し、重量についても 0.29%減少していました。

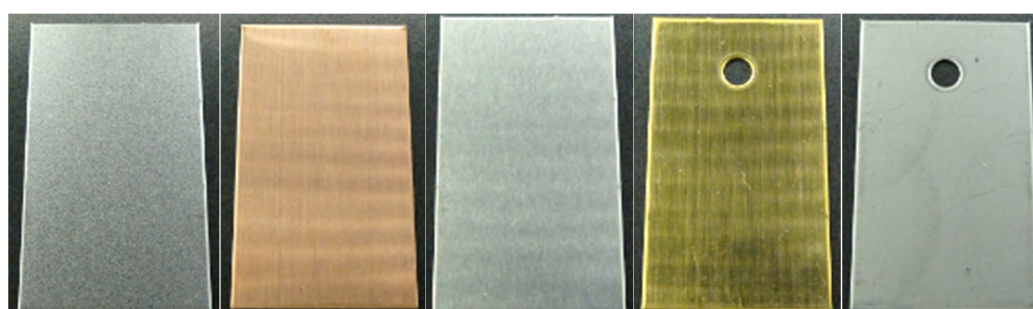
以上のように、サニクイックは鉄に対して腐食性が見られます。この金属材料を使用している容器での保存、また部品等の長時間浸漬処理は避けてください。

表 3 金属テストピースを浸漬した場合の各種変化

試験金属	重量変化率(%)	金属表面の変化	溶液の変化
鉄	-0.29	褐色～黒色の錆付着	褐色沈殿および浮遊物
銅	0.00	変化なし	変化なし
アルミニウム	0.02	変化なし	変化なし
真鍮	0.00	変化なし	変化なし
ステンレス(SUS304)	0.00	変化なし	変化なし



(試験後のテストピース)



(試験前のテストピース)

図 2 金属テストピースの外観変化



図 3 各種テストピースを浸漬した試験液の外観