

Etak（「クレンゼ」有効成分） 参考資料

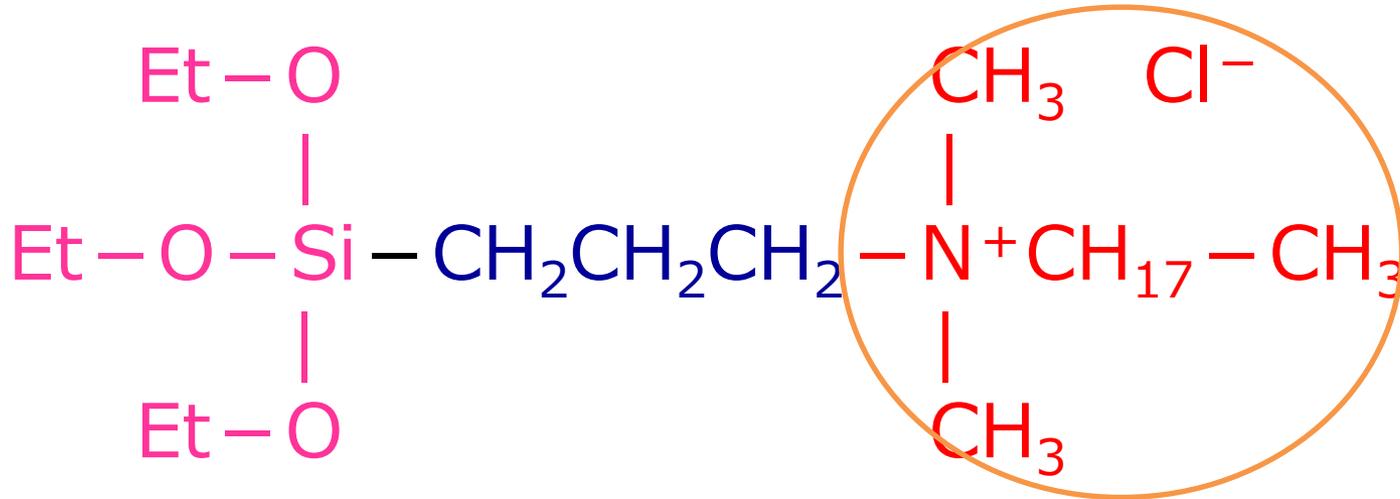
抗菌剤の種類・作用機序

Etak

消毒剤・抗菌剤	作用機序
第4級アンモニウム塩	陽電荷を持つ原子団が菌体表面に吸着による菌体タンパクを変性し、細胞膜破壊や細胞内の酵素タンパクを変性させる。殺菌作用は主として呼吸系の阻害に基づくものとされている。
グルタラル	分子中のアルデヒド基が細菌表層や内部のタンパク活性基（ $-NH_2 = NH$ $-SH$ 基等）と反応し、タンパクを凝固させ、酵素タンパクの作用を失活させる。
次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸（ $HOCl$ ）または塩素（ Cl_2 ）を生成し、①酵素、核タンパクの $-SH$ 基の酸化作用、②細胞膜のタンパクと $N-Cl$ 結合を作って代謝を阻害、③膜の透過性に異常をきたす。細胞内へ浸透し、原形質と反応して毒性化合物（ $N-Cl$ ）を形成する。
ヨウ素系	ヨウ素（ I_2 ）そのものの酸化力によって殺菌する。水溶液中で生成される次亜ヨウ素酸（ HOI ）、次亜ヨウ素酸イオン（ OI^- ）も殺菌力を持つ。
アルコール系	タンパク変性、代謝機構の阻害、溶菌作用による殺菌作用。
フェノール系	タンパクと結合し、タンパク変性させる。細胞膜に対する浸透性が強く、細胞膜の機能低下・破壊を起こし、細胞質のタンパクを沈殿させ殺菌作用を示す。
クロルヘキシジン グルコン酸塩	細胞膜に吸着し、細胞膜障害と細胞質の漏洩を起こし、さらに、酵素タンパクに吸着して作用を阻害する。
両性界面活性剤	第4級アンモニウム塩と同じカチオン基が活性能を示す。
オキシドール	ヒドロキシルラジカルが酸化作用を示し、脂質膜、DNA、細胞内容物を攻撃する。

Etak (「クレンゼ」有効成分) 固定化メカニズム

Octadecyl dimethyl (3-triethoxysilylpropyl) ammoniumchloride



Triethoxysilyl Group
エトキシ基
固定化反応部位

Ammoniumchloride
第4級アンモニウム塩
抗菌活性部位

Ethoxy基(-OEt)が水酸基(-OH)に反応し、さらに自己架橋により強力に固定化します。
したがって、乾燥後も抗菌・抗ウイルス効果が持続します。

Etak (「クレンゼ」有効成分)

抗微生物スペクトル

■ Bacteria(12)

○ Gram-positive (6)

S.aureus , MRSA

S.epidermidis

S.pyogenes

B.cereus (spore NG)

B.subtilis (spore NG)

○ Gram-negative (6)

Moraxella osloensis

E.coli , EHEC:O157

S.typhimurium

K.pneumoniae

M.pneumoniae

P.cepasia (NG) *P.aeruginosa* (NG)

■ Virus(6)

○ Double stranded DNA

Adenovirus

○ Single stranded DNA

Parvovirus (NG)

○ Single stranded RNA(-)

Orthomyxovirus (Influenza virus H1N1,H3N2,H5N3)

paramyxovirus (RS virus)

○ Single stranded RNA(+)

Calicivirus (Feline calicivirus)

■ Fungus(4)

○ Yeast

Malassezia genus

Candida genes

○ Mold

Trichophyton mentagrophytes

Cladosporium cladosporioides

Etak（「クレンゼ」有効成分）の安全性

試験項目	結果
急性経口毒性	2, 000 mg/ kg以上
変異原性（Ames Test）	陰 性
皮膚一次刺激性	無 刺 激
皮膚連続刺激性	無視できる程度
皮膚感作性	陰 性

直接肌に触れる**化粧品に準じた基準**で安全性を確認
化粧品原料としても登録

Etak(「クレンゼ」有効成分)の皮膚に対する安全性試験 (詳細)

■急性経口毒性試験

- 1.試験方法 ・ OECD / TG420 (固定容量法)
- 2.結果 ・ 2,000mg/Kg以上であった
- 3.試験報告日 ・ 2011年7月4日

■皮膚一次刺激性試験

- 1.試験方法 ・ OECD / TG404
- 2.結果 ・ 無刺激性であった
- 3.試験報告日 ・ 2011年7月4日

■連続皮膚刺激性試験

- 1.試験方法 ・ 「化粧品・医薬部外品 製造販売ガイドブック 2011-12」及び「医薬品・医療機器 GLP ガイドブック 2010」
- 2.結果 ・ 無視できる程度であった
- 3.試験報告日 ・ 2011年10月14日

■皮膚感作性試験

- 1.試験方法 ・ OECD / TG442B (LLNA/Brdu-ELISA法)
- 2.結果 ・ 陰性であった
- 3.試験報告日 ・ 2011年5月11日

安全性試験の結果を考慮して、商品の設計を行っています