

Bio Protect

Bio Protect7200

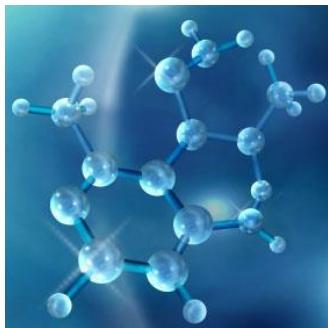
노로바이러스에도 효과가 있는 살균, 항균제

미국에서 나노테크놀러지에 의해 개발된 이 약품은 유기실란 화합물(제 4 급 암모니아실리콘 화합물)을 주요 재료로 하는 살균, 항균약제입니다. 주제인 유기실란 화합물의 항균특성은 약 30년전에 미국 다우코닝사의 특허에 의해서 밝혀졌으며, 또한 한편으론 유기실란이 커플링제(바인더)로써 무기재와 유기재료를 결합하는 것에 유효하며, 각종 재료의 표면에 가공 가능하며 유익한 것으로 이미 알려져 있습니다.

하지만 이 유기실란 화합물은 물에는 불안정하기 때문에 안정시키는 약제로서 메탄올 등의 용매를 사용하여 왔습니다.

그렇기 때문에 유해하였고 가연성도 높고, 제품의 가공단계에 있어서도 특수한 공정이 필요하였기 때문에 결과적으로는 제품의 가격이 비싸게 되었습니다. 그 때문에 일부의 군대용품 등에 사용되어져 왔었습니다.

바이오프로텍트는 일본에서도 1998년 출원된 특허(미국특허:5954869)에 의해서 물 안정성을 가진 이 유기실란 화합물을 주제로 한 살균, 항균약제입니다.

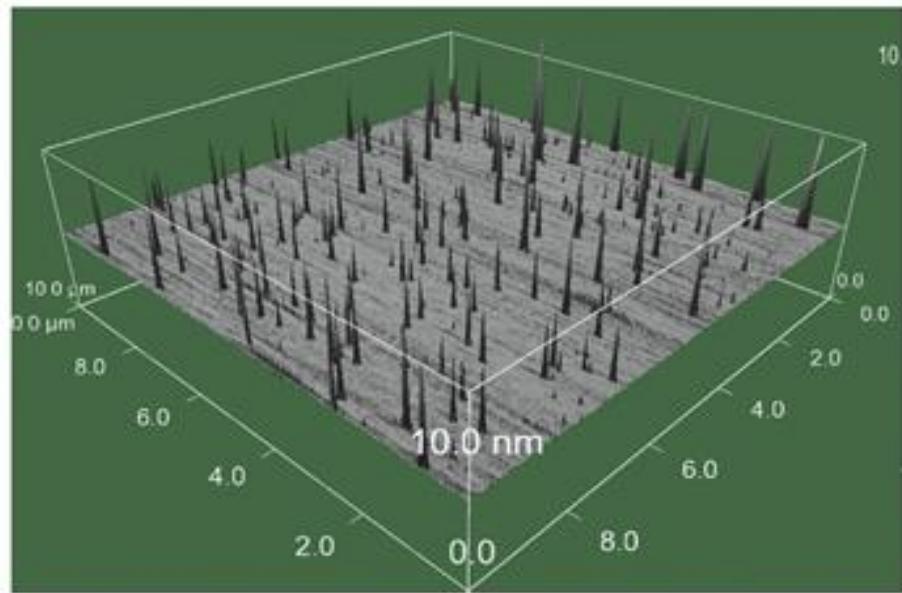


構造模式図(구조 모식도)

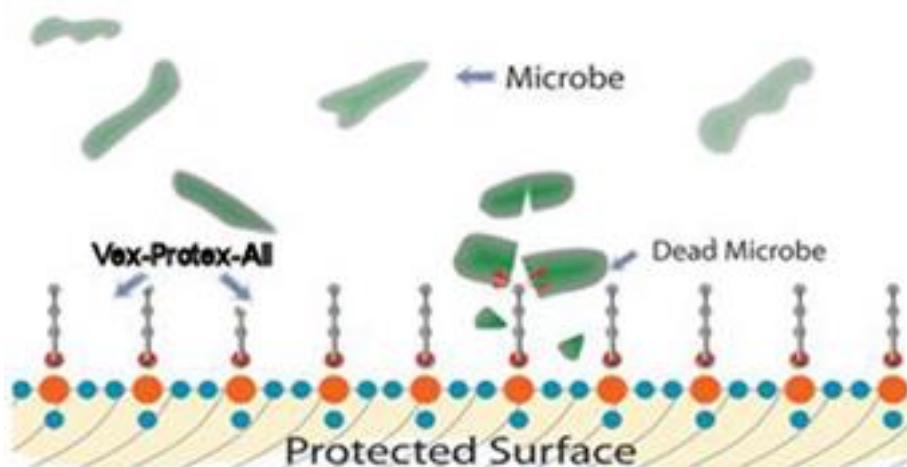
※메커니즘

바이오프로텍트는 재료표면에 도포되면 무기재료에 유기실란 화합물의 움직임에 의해 강하게 부착(화학적으로 결합하는)되고, 건조에 의해 재료표면에 미세한 스파이크를 형성합니다.

이 스파이크에 의해 바이러스, 세균을 물리적으로 또한 전기적 자극에 의해 파괴하고 불활성화 또는 사멸시키는 효과를 발휘합니다. 화학적으로 미생물을 사멸시키는 다른 살균제, 항균제하고는 틀리며, 물리적으로 사멸시킴으로 약제내성균(슈퍼버그, 메시치린내성구균 MRSA가 유명)을 발생시키지 않습니다.



スパイク構造の模式図(스파이크 구조의 모식도)



バイオプロテクトDPの効果模式図(바이오프로텍트예의 효과 모식도)

※ 항균성

바이오프로텍트의 살균, 항균성은 대단히 넓고, 노로바이러스(네코カリ시우 바이러스), 조류, 사람, 돼지인플루엔자를 포함한 각종 바이러스, 사르모넬라균, MRSA, O-157 등의 세균, 균곰팡이 등의 악취를 정리하는 각종 진균 등에 효과가 있습니다.

効果確認済みウィルス、菌一覧(효과 확인된 바이러스,균의 일람표)

グラム陽性菌	グラム陰性菌	真菌類	ウィルス	その他
黄色ブドウ球菌 MRSA (メンチリン耐性ブドウ球菌)	大腸菌 緑膿菌 感染性胃腸病菌	カンジダ 菌 麹菌	鳥インフルエンザトルコ、ウィスコンシン株 ノロウィルス(ネコカリシウスウィルス) A ブラジル型インフルエンザウィルス 犬ジステンパーウィルス ハンタウィルス HIV-1 狂犬病ウィルス コロナウィルス B 型、C 型肝炎ウィルス	肺炎カン 菌

試験機関 サンダース ラボラトリー

トルコ国立イスタンブル大学薬学部

マイクロバックラボラトリー

アンチマイクロバイアル ラボラトリー

他

ネコカリシウイルス(ノロウィルス代替)不活性化試験結果

	試験開始時	試験終了時
試験ウィルス	Log_{10} TCID50/.01ml	Log_{10} TCID50/.01ml
ネコカリシウイルス	5.75	1.75

下記試験機関により上表のように、ノロウィルス代替菌であるネコカリシウイルスに対する有効性が確認されております。

試験機関 Anti Microbial Test Laboratories Round Rock Texas, USA

Comment: The evaluated test substance lot achieved complete inactivation

of feline calicivirus in compliance with US EPA Product Performance

Test Guideline and virucidal efficacy label claims.

※ 범용성

바이오프로텍트의 범용성은 대단히 넓고, 유기수용제, 표백성분을 포함하지 않기 때문에 물을 포함한 모든 섬유제품, 손잡이 등의 금속제품, 페인트 등이 칠해진 제품, 비닐벽지를 포함한 플라스틱제품, 둘, 변기 등의 화로제품 등에도 가공이 가능합니다.

※ 지속성

바이오프로텍트의 항균성의 지속성은 대단히 길고, 섬유제품의 경우에는 약제가 강하게 부착되기 때문에 거의 반영구적으로 항균성능이 지속되기 때문에 의료제품이나 커텐 등에 최적입니다. 표면이 다공질의 것이라면, 제품의 수명이 다할 때까지 반영구적으로 지속됩니다. 표면이 평활한 것의 경우에는 사용상황에 따라 차이가 나지만 2-3 개월 이상의 효과가 기대됩니다.

※ 安全性

바이오프로텍트는 미국의 EPA의 인정 (Reg.No.87583-2-90744 EPA EST 73438f I-1) 을 받고 있는 안전한 상품입니다. 은이나 동 등의 중금속을 사용한 항균제에는 침출의 우려가 있고 또 다른 유기계의 약제는 기산되어버리는 우려가 있습니다.

Bio Protect 7200

バイオプロテクト 7200

바이오프로텍트 7200은 섬유제품의 생산과정에서 사용되어지기 때문에 만들어진 고농도의 바이오프로텍트와 동일한 기능을 가진 제품입니다. 수송효과, 보관효율을 올리기 위해서 통상의 바이오프로텍트의 14.4배의 농축액으로 되어있습니다. 그렇기 때문에 12%정도의 메탄올을 포함하고 있고

가연성의 액체로 되어 있습니다. 농축제에 포함되어 있는 유효성분은 72%로 되어 있습니다.

섬유제품의 가공공정에 있어서는 염색후의 공정이라면 간단히 투입할 수가 있습니다.

가장효과적인 가공은 섬유 혹은 원단이 건조한 상태로 되어 있는 것을 희망하지만, 만약 적은 상태라면 약제의 효과를 발휘시키기 위해서 섬유량 1KG에 대해서 0.4-5 gm 정도의 약제의 유효성분의 부착량이 필요로 하기 때문에 가공조건의 설정에는 주의 해주시기 바랍니다.
통상은 팟팅, 도부붙임, 스프레이 등의 가공방법을 취합니다.

양이온, 강알카리에는 반응하기 때문에 주의 해주시기 바랍니다.

(가공대상제품은 pH 6 이하에서 조정해주시기 바랍니다)

카페트 등의 연속염색의 공정에서는 물세척후 건조기까지 바andum 후의 공정에서 스프레이에 의한 가공을 추천해 드립니다.