



Substrato Metabolico Antimicrobico



**BIOAKT**

Disinfettante  
a largo spettro  
battericida  
per superfici

- > **ATOSSICO**
- > **NON CAUSTICO**
- > **INCOLORE**
- > **INODORE**

Il principio attivo di BIOAKT è composto da ioni d'argento stabilizzati in acido citrico.

## Doppio principio di azione

**1 I MICROBI RICONOSCONO GLI IONI DI ARGENTO IN ACIDO CITRICO** (un complesso stabilizzato in cui ogni ione d'argento è debolmente legato a ioni di acido citrico) **COME UNA SORGENTE DI CIBO.**

Le proteine di trasporto, ricondotte oggi ad oltre 500 famiglie, attraversano la membrana cellulare e trasportano differenti molecole, appartenenti in genere a due categorie: nutrienti e sostanze endogene necessarie al funzionamento cellulare.

Dal punto di vista strutturale, questi trasportatori sono costituiti da 12 eliche che procedono avanti e indietro nello spessore della membrana per formare un canale attraverso il quale le sostanze sono trasportate all'interno della cellula. Nel caso dei batteri, le proteine di trasporto riconoscono l'acido citrico come un alimento e lo trasferiscono quindi nel microrganismo. **Una volta penetrata al suo interno i cationi di argento reagiscono rapidamente con i gruppi di carica negativa, causando danni irreversibili sia alle proteine che al DNA e al RNA dei batteri bloccandone le funzioni metaboliche e riproduttive, determinandone infine la morte.**

*In sintesi:*

- > i cationi di argento inibiscono la moltiplicazione dei batteri danneggiandone in modo irreversibile il DNA e l'RNA, con la produzione di alogenuri di argento insolubili;
- > a livello delle proteine dei tessuti, gli ioni argento vi si legano causando cambiamenti strutturali alla parete cellulare ed intracellulare, nonché nelle membrane nucleari dei batteri stessi;
- > gli ioni di argento in acido citrico si legano anche agli elettroni di zolfo, ossigeno e azoto dei batteri con conseguente precipitazione e coagulazione di alcune proteine dei microrganismi.



**2 LO IONE D'ARGENTO DISATTIVA LE PROTEINE STRUTTURALI E METABOLICHE DELLA MEMBRANA, CONDUCENDO A MORTE IL BATTERIO.**

Le proteine periferiche costituiscono circa un terzo del totale di proteine della membrana. Sono posizionate sulla superficie interna o esterna della membrana citoplasmatica e possono essere rimosse solo con soluzioni di differente forza ionica o differenti Ph.

Gli ioni d'argento sono attirati dai gruppi mercaptani (TIOLI) presenti nelle proteine strutturali e metaboliche legate alla superficie della membrana per la loro concentrazione di zolfo. Le proteine vengono quindi bombardate letteralmente dagli ioni e la loro struttura distrutta con la conseguente demolizione e dissoluzione della cellula.

In conclusione si può dire che questa doppia modalità di azione rende gli ioni di argento in acido citrico uno strumento assolutamente efficace contro un largo spettro di microbi.

## Capacità virucida e antibatterica, tempi di reazione:

VIRUS	Tempi Effetto
HIV type 1	30 secondi
Rotavirus	30 secondi
Human Coronavirus	30 secondi
Avian Inuenza A	30 secondi
Inuenza A	30 secondi
Inuenza A (H1N1)	30 secondi
Swine Inuenza A (H1N1)	30 secondi
Respiratory Syncytial Virus	30 secondi
Adenovirus Type 2	30 secondi
Herpes Simplex Type 1	60 secondi
Murine Norovirus	60 secondi
Norovirus	60 secondi
Rhinovirus	60 secondi
Polio Type 2	60 secondi
Hepatitis B Virus (HBV)	60 secondi
Hepatitis C Virus (HCV)	60 secondi

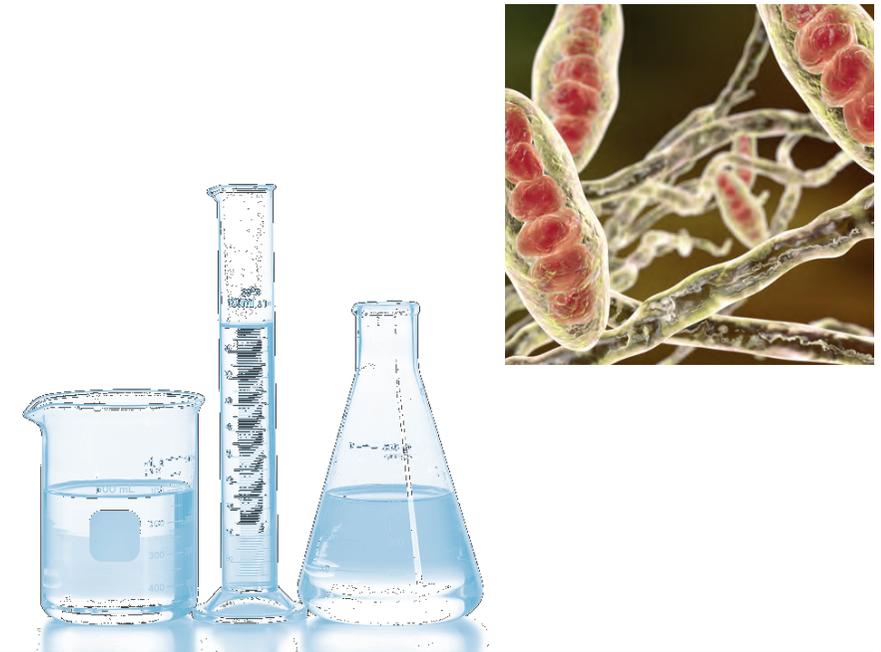
BATTERI	Tempi Effetto
Pseudomonas aeruginosa	30 secondi
Salmonella enterica	30 secondi
Staphylococcus aureus	2 minuti
Listeria monocytogenes	2 minuti
Vancomycin resistant Enterococcus faecium (VRE)	2 minuti
Methicillin resistant Staphylococcus aureus (MRSA)	2 minuti
Community Associated MRSA (CA-MRSA)	2 minuti
Community Associated MRSA (CA-MRSA-PVL)	2 minuti
Escherichia coli O157:H7	2 minuti
Acinetobacter baumannii	2 minuti
Campylobacter jejuni	2 minuti
Carbapenem resistant Escherichia coli	2 minuti
Carbapenem resistant Klebsiella pneumoniae	2 minuti
Carbapenem resistant Klebsiella pneumonia, NDM-1	2 minuti

## Dati relativi a test microbiologici

### METODI DI PROVA FUNGINI

L'efficacia contro i funghi patogeni è determinata seguendo sia il metodo di prova AOAC per i fungicidi o sue modifiche, sia il metodo di prova AOAC di uso per diluizione modificato o il metodo di prova AOAC dei prodotti ad azione germicida per uso a spruzzo che soddisfano i criteri del metodo di prova AOAC fungicida. Il metodo base è descritto di seguito.

Il disinfettante viene posto in un bagno di acqua e lasciato equilibrare alla temperatura di  $20,0^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ . I vettori vengono inoculati insieme con la cultura test. I vettori devono avere una concentrazione minima di 10 dopo l'essiccazione. Ogni vettore contaminato e asciutto viene posto in una provetta contenente la sostanza di prova per il tempo di contatto specificato e quindi trasferito in provette contenenti il mezzo di crescita e un agente neutralizzante per interrompere l'azione del disinfettante. I vettori sono incubati per un tempo adeguato in base al microorganismo di prova. I tubi vengono esaminati per la crescita o l'assenza di crescita. Per superare un test su 60 vettori, due lotti sono testati e 59 su 60 vettori non devono mostrare alcuna crescita per ogni lotto di prodotto. Per superare un test di prova su 10 vettori, due lotti sono testati e tutti e 10 i vettori non devono mostrare alcuna crescita.



Organismi	Esposizione dei vettori	Crescita dei vettori	Tempi d'effetto
Trichophyton mentagrophytes (Fungo piede d'atleta) ATCC#9533	10	0	6 minuti

# BIOAKT e gli altri: un confronto vincente

L'illustrazione mostra l'efficacia antimicrobica di BIOAKT a confronto con gli altri disinfettanti

	Acido paracetico	Perossido di idrogeno	Cloroattivi	Iodofori	Sali quaternari	BIOAKT
Batteri G+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Batteri G-	+++	+++	+++	+++	+	+++
Spore batteriche	++	+	+	+	-	+++
Miceti	++	+	++	++	+	+++
Virus	++	-	++	++	+	+++

Forte efficacia +++

Media efficacia ++

Debole efficacia +

Nessuna efficacia -

Test di sospensione, minuti necessari per la devitalizzazione del 99,99% dei microrganismi sospesi nella soluzione BIOAKT a confronto con gli altri disinfettanti

	Soda caustica	Acido nitrico	Ipoclorito sodio	Iodoforo	Acido paracetico	Perossido di idrogeno	Ammonio quaternario	Formaldeide	BIOAKT
Mg/l	5000	5000	200	25	200	3000	250	4000	50
St. aureus	90	1	1	1	1	5	1	60	2
E. coli	1	1	1	1	1	10	2,5	90	2
P. aeruginosa	1	1	1	1	1	10	30	30	0,30
B. cereus	>120	120	60	>120	30	>120	-	>120	2
Saccharomyces cerevisiae	90	>120	2,5	2,5	1	>120	2,5	30	1
Aspergillus niger	>120	>120	20	60	60	>120	20	120	3



## Doppia efficacia senza precedenti:

- > totale atossicità ed elevata efficacia
- > tempi di abbattimento della carica batterica e virale di circa 60 secondi con protezione residua oltre le 18 ore

Dispositivo medico di **classe IIb**  
(Direttiva 93/42/CEE e s.m.l.)



## BIOAKT

è disponibile per 3 diverse modalità di utilizzo:

### CICLO SHOCK

Impiego presso locali che sono stati in precedenza occupati da pazienti e utenti portatori di patologie infettive trasmissibili e infetti o colonizzati da batteri MDROs (Multidrug Resistant Organisms)

### USO INTENSIVO

Impiego nei reparti e servizi ad alto rischio - 2 interventi al giorno

### USO QUOTIDIANO

Impiego in tutte le tipologie di reparti e servizi a basso rischio - 1 volta al giorno



# New Tech Solutions



Nr. 50 100 13509



0 4 7 6

**New Tech Solutions s.r.l.**

Via F. Nullo 12/16  
25126 Brescia  
Tel. 030 3730145  
Fax 030 2055402  
[www.newtechsolutions.it](http://www.newtechsolutions.it)