

HYGIENIO®



PERCHE' SCEGLIERE ADANTIUM



Per effettuare la scelta del disinfettante in modo appropriato si deve, quindi, tener conto di 3 principali caratteristiche:

1. Spettro di abbattimento microbico

Un disinfettante specifico solo per alcuni agenti biologici, non garantisce una completa protezione ma, anzi, facilita la diffusione degli agenti ad esso resistenti nell'ambiente sanitario. Il disinfettante deve quindi dimostrare di essere efficace nei confronti di tutti gli agenti biologici che si identificano come fattori di rischio negli ambienti sanitari/ospedalieri. Conseguentemente dovrà dimostrare conformità a tutte le norme tecniche inerenti tali fattori di rischio. Quindi occorrerà scegliere e utilizzare solo agenti disinfettanti conformi agli standard di settore emanati dal CEN (Comitato europeo di normazione). Questi sono:

EN 13727:2003

Chemical disinfectant and antiseptics. Quantitative suspension test for the evaluation of bactericidal activity of chemical disinfectants for instruments used in the chemical area. Test method and requirements (Phase 2/Step 1)

Expected result: red. 5 Log

Le 3 caratteristiche di ADANTIUM PLUS

1. ADANTIUM PLUS è un disinfettante di ultima generazione a spettro totale di abbattimento

Adantium Plus presenta tutte le caratteristiche di efficacia richieste dal CEN (comitato Europeo di Normalizzazione) per poter essere considerato un'adeguata misura di protezione da rischio biologico.

La completa rispondenza ai requisiti richiesti dalla vigenda legislazione CEN è riportata nelle seguenti tabelle

EN 13727:2003 - Bactericidal activity (Phase 2/Step1)

Rid logaritmica	1 min.	5 min.	10 min.
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3,98	5,00	5,14
<i>Enterococcus hirae</i>	3,94	5,00	5,16
<i>Staphylococcus aureus</i>	4,00	5,09	5,19

ADANTIUM PLUS, alla diluizione del 2,5%, ha dimostrato di indurre, in condizioni sia di sporco che di pulito, una **riduzione di almeno 5 log della vitalità di *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, e *Enterococcus hirae*** in un tempo d'incubazione di 5 minuti.

EN 13624:2003

Chemical disinfectant and antiseptics. Quantitative suspension test for the evaluation of fungicidal activity of chemical disinfectants for instruments used in the chemical area. Test method and requirements (Phase 2/Step 1)

Espected result: red. 5 Log

EN 14347:2005

Chemical disinfectant and antiseptics. Basic sporicidal activity. Test method and requirements (Phase 1/Step 1)

Espected result: red. 3 Log

EN 14348:2005

Chemical disinfectant and antiseptics. Quantitative suspension test for the evaluation of mycobactericidal activity of chemical disinfectants in medical area including instrument disinfectants. Test method and requirements (Phase 2/Step 1)

Espected result: red. 5 Log

EN 14476:2005

Chemical disinfectant and antiseptics. Virucidal quantitative suspension test for chemical disinfectants and antiseptics used in human medicine. Test method and requirements (Phase 2/Step 1)

Espected result: red. 4 Log

EN 13624:2003 - Fungicidal activity (Phase 2/Step 1)

Microorganismo	N	1 min.	5 min.	10 min.	30 min.
<i>C. albicans</i>	$2,20 \times 10^8$	$9,31 \times 10^8$	$2,10 \times 10^8$	$3,21 \times 10^7$	4
<i>A. niger</i>	$3,00 \times 10^8$	$4,60 \times 10^8$	$1,63 \times 10^8$	$1,20 \times 10^7$	2

ADANTIUM, ha mostrato attività fungicida inducendo una riduzione di 5 log₁₀ dopo incubazione a 20°C alla diluizione 2,5% per 5 minuti, sia in condizioni di sporco che di pulito.

EN 14347:2005 - Basic sporicidal activity

La formulazione disinfettanti in esame è stata valutata a diversi tempi d'incubazione in presenza di 0,3g/lit di bovine

Microorganismo	N	1 minuto	5 minuti	10 minuti	30 minuti
<i>Bacillus subtilis</i>	$2,20 \times 10^6$	$2,44 \times 10^4$	$4,26 \times 10^3$	$> 2,20 \times 10^3$	$> 2,20 \times 10^3$

ADANTIUM: Sulla base delle condizioni sperimentali e dei criteri d'interpretazione forniti da European Standard EN 14347:2005, la formulazione disinfettante in esame ha mostrato, a 20°C attività sporicida a 10 minuti alla diluizione 2,5%

EN 14348:2005 - Mycobactericidal activity

Microorganismo	1 minuto	5 minuti	10 minuti	30 minuti
<i>M. Avium</i> $N = 4,04 \times 10^8$	$2,10 \times 10^8$	$3,20 \times 10^7$	$1,26 \times 10^7$	8
<i>M. Terrae</i> $N = 4,6 \times 10^8$	$1,32 \times 10^8$	$2,22 \times 10^7$	$1,30 \times 10^7$	5

ADANTIUM : ha mostrato di possedere un'attività micobattericida a 20° (riduzione vitalità di 5 Log) alla diluizione del 2,5% in 5 minuti in condizioni sia di sporco che di pulito.

EN 14476:2005 - Virucidal activity

Poliovirus 1

Tempo di contatto	Decremento titolo Virale (log)
10'	-6,40
5'	-5,10
1'	-3,40

Adenovirus 5

Tempo di contatto	Decremento titolo Virale (log)
10'	-6,00
5'	-4,50
1'	-3,10

Nel presente studio è stata ottenuta una riduzione superiore a 4 Log₁₀ della carica infettante di Poliovirus 1 e Adenovirus 5, utilizzando ADANTIUM alla diluizione 2,5%, al tempo d'incubazione di 5 minuti.

EN 14561:2006

Chemical disinfectant and antiseptics. Quantitative carrier test for the evaluation of bactericidal activity for instruments used in the medical area. Test method and requirements (Phase 2/Step 2)

Espected result: red. 5 Log

EN 14561:2006 - Bactericidal activity (Phase 2/Step2)

Tempo	log Na= (logX+1)	logR (log Nw=7.22)
10'	2,00	5,22
5'	2,04	5,18
1'	4,38	2,84

In accordo con i requisiti identificati dalla EN 14561:2006, è stata osservata una **riduzione di 5 log** delle conte batteriche utilizzando ADANTIUM PLUS alla diluizione 2,5%, in condizioni di pulito e di sporco, a **20°C per 5 minuti**.

EN 14562:2006

Chemical disinfectant and antiseptics. Quantitative carrier test for the evaluation of fungicidal or yeasticidal activity for instruments used in the medical area. Test method and requirements (Phase 2/Step 2)

EN 14562:2006 - Fungicidal activity (Phase 2/Step2)

Candida Albicans

Tempo	log Na= (logX+1)	logR (log Nw=7.05)
10'	1,84	5,21
5'	2,95	4,10
1'	4,32	2,73

EN 14562:2006 - Fungicidal activity (Phase 2/Step2)

A. Niger

Tempo	log Na= (logX+1)	logR (log Nw=7.11)
10'	1,90	5,21
5'	2,95	4,16
1'	4,32	2,79

ADANTIUM PLUS ha mostrato di possedere attività fungicida (riduzione di 4 log dei microrganismi vitali), sia nei confronti di C. albicans, sia nei confronti di A. niger, quando utilizzato per 5 minuti alla concentrazione 2,5%, sia in condizioni di pulito che in condizioni di sporco.

La formulazione disinfettante in esame è stata valutata in diverse condizioni di pulito e di sporco, quindi anche con la presenza di agenti interferenti.

2. Tossicità di esposizione per operatori e pazienti

Occorrerà sempre scegliere ed utilizzare solo agenti disinfettanti non tossici. L'attuazione del sistema di protezione per un rischio, infatti, non dovrebbe causarne altri!

Exjum ed Adantium® Plus presentano una totale assenza di tossicità

Questa formulazione, grazie al suo meccanismo di azione, può essere impiegata a concentrazioni molto basse, in modo da non costituire tossicità di esposizione per qualsiasi soggetto presente nell'ambiente di impiego.

RTC Research Toxicology Centre Enq. No.74553

Acute Dermal Irritation Study in Rabbits – Il test indica che EXJUM non ha effetto irritante sulla cute del coniglio in seguito ad una esposizione dermale di 4 ore. Primary Irritation Index (PII) = 0,217;

RTC Research Toxicology Centre Enq. No.74554

Acute Oral Toxicity Studi in Rats (Fixed Dose Method) EXJUM ha un effetto tossico molto lieve sul ratto in seguito alla somministrazione di una singola dose di 2000 mg/kg. L'assenza dimostra che la LD50 è maggiore di 2000 mg/kg peso corporeo (massima dose testata);

RTC Research Toxicology Centre Enq. No.74551

*Balb/C 3T3 Cell Toxicology Assay (Neutral Red Uptake)
Caratteristiche Particolari e uniche:*

RTC Research Toxicology Centre Enq. No.75651

Delayed Dermal Sensitisation Study In Guinea Pig Buehler Test

RTC Research Toxicology Centre Enq. No.74555

In Vitro Red Blood Cell Haemolysis Test.

Adantium® Plus, a differenza di altri prodotti ad attività disinfettante attualmente disponibili sul mercato, non presenta alcun rischio di co-cancerogenicità. Ciò garantisce l'uso in totale sicurezza e conformità ai disposti della Legge sulla Sicurezza (D. Lgs. 81/08 e s. m.).

3. Impatto ambientale

È necessario evitare la scelta dei disinfettanti che possono presentare percentuali elevate di sostanze tossiche tali da non poter essere smaltiti nella rete fognaria.

Ma soprattutto, occorrerà evitare quelli che, a causa della loro non dimostrata efficacia microbica, possono presentare durante le operazioni di smaltimento un ulteriore rischio biologico, tale da far classificare il rifiuto come "rifiuto rischio infettivo"

3. Adantium® Plus è biodegradabile oltre il 94%

Inoltre uno studio di gascromatografia, relativo ai trattamenti su vetro, pvc e acciaio inossidabile, dimostra che il 99,5% del principio attivo è presente nelle prime acque di risciacquo, pertanto il preparato adantium non lascia alcun residuo su superfici o attrezzature.

si sottolinea che il preparato nonostante abbia attività batteriostatica, dopo 18/24 ore non è più presente sulle superfici poiché si autoestingue. Di conseguenza si elimina il rischio di ceppi di resistenza. Infatti questi si formano perché tradizionali disinfettanti contengono nel formulato sostanze residuali permanenti anche in piccola traccia generando fenomeni di accumulo e di adattamento per alcuni ceppi aumentandone la loro resistenza

L'innovazione

Caratteristica principale di Adantium Plus è l'unicità del meccanismo di azione: questo è di tipo farmaco-cinetico, ed induce alla totale degradazione biologica anche di piccolissime strutture cellulari, quali gli Rna, garanzia di una reale Prevenzione.

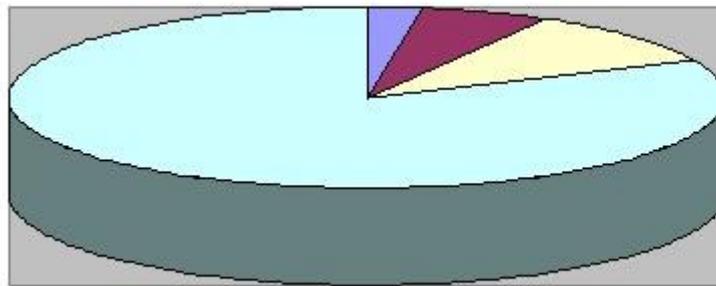
Infatti in Adantium Plus sono sintetizzate nuove sostanze (ad esempio il Diphedac) capaci di liberare forti energie steriche*.

Quando un legame chimico si apre , o rottura, si libera una energia sterica utile + o – forte in base alla quantistica determinata da calcoli stechiometrici , i valori sono più alti grazie alla maggiore presenza di legami CH (Acetici derivanti da Amantano Acetico) ai quali corrisponde una energia di 100 Kcal.

Quindi nella sintesi del sale Diphedac essendo presenti numerosi legami CH₂, più di ogni altro sale, è possibile strutturare specifiche formulazioni disinfettanti con minime quantità di preparato chimico rispetto ad altri prodotti esistenti in commercio, garantendo protezione dal rischio Biologico e Chimico e minimo impatto ambientale ; ottenendo al contempo la massimizzazione dei risultati.

Composizione

Il nuovo sale Diphedac ha il ruolo di rapida riduzione batterica e degradazione Rna virale nel tempo di 1 a 3 minuti , validato da test in vitro detti in sospensione ; la minor esposizione di tempo e la minor quantità di sostanza chimica ne fa un Dispositivo particolarmente sicuro.



Quindi: la composizione dell' **Adantium® Plus** è

- Diphedac	2,4 g
- Alchil-Dimetil-Benzil ammonio cloruro	6 g
- Alcool isopropilico,	10 g
- Oli essenziali	0,1 g
- Coloranti	0,003 g

Solventi e surfactanti q.b. a 100

COMPONENTE	AZIONE
Diphedac:	È un nuovo sale di sintesi, in grado di contrastare l'attività nucleasica del RN-asi presenti nel plasma, preservando dalla degradazione gli RNA sintetici aggiunti. Sulla base di evidenze sperimentali ottenute presso il Centro Retrovirus, Sezione Virologica e Patologica Sperimentale, Istituto di Microbiologia, Università "Sant'Anna" di Pisa, e in considerazione dell'alta resistenza all'inattivazione fisico-chimica delle RN-asi, Adantium® Plus esercita un ruolo inibitorio di queste nucleasi che, in ambito biologico, si traduce in un importante ruolo di contenimento / inattivazione di replicazione virale nel tempo da 1 a 3 minuti
Alchil-Dymetil-Benzil ammonio cloruro	Alchilazione dei gruppi sulfidrici
Alcol isopropilico	Reazione Sn1+X e Sn2 , in questo preparato svolge una reazione di Ossidazione per ottenere un composto carbonilico legante del sale Diphedac
Idrossido di sodio	Conferisce una leggera alcalinità alla soluzione, aumentandone l'efficacia.

Dinamica molecolare del meccanismo d'azione

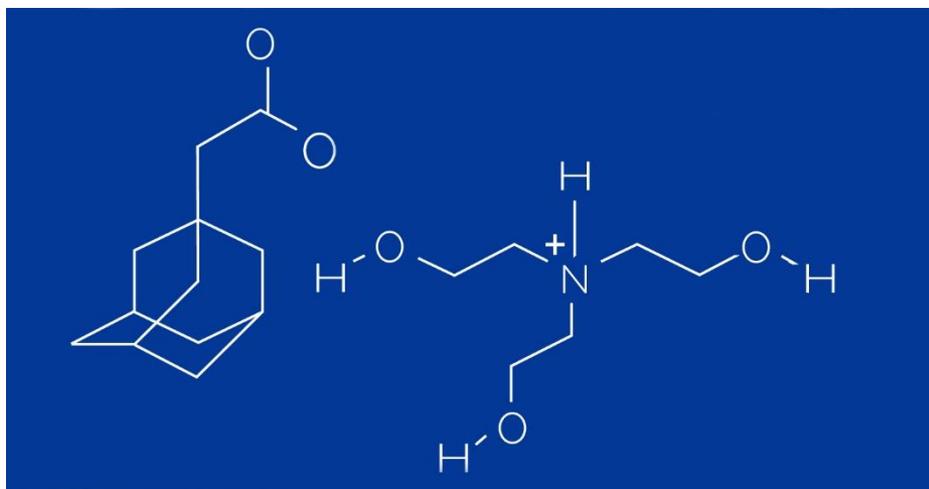
Per chiarire in modo più dettagliato il meccanismo di azione proprio delle sintesi originali, è opportuno introdurre alcune informazioni sulla meccanica molecolare e sul tipo di énergie caratterizzanti le molecole.

$$Esterica = Estretching + Ebending + Etorsional$$

L'energia sterica è una forza energetica molto utile ma tra queste la più importante è l'energia torsionale che impiega un angolo di rotazione dai 180° ai 360°

Nel nostro caso, in ambito di soluzioni chimiche disinfettanti, L'Energia Torsionale è la più utile dato che un principio attivo dovrebbe mantenere la soluzione stabile (presente) nel tempo ed esprimere un'energia riducente ed efficace; pertanto, solo dotando un preparato con ordini di legami in grado di liberare energia torsionale da 180° a 360° in associazione, quindi coniugata tra due molecole, sono in grado di rilasciare energia di dissociazione del legame (relativa al calore di formazione degli atomi coinvolti) es: legami CH hanno un'energia di dissociazione di circa 100 kcal mol.

Nelle sintesi utilizzate a base di Adamantan Acetic Acid, sono presenti cicloesani stabilizzati mediante legami **CH2** e **Ioni Acetili**, che rendono stabile la sintesi.



Degradazione di RNasi plasmatico HCV HIV in liquidi biologici

È stata valutata la capacità di denaturare le RNasi, enzimi deputati a degradare l'RNA contenuto nelle cellule, batteri e virus, particolarmente stabili e resistenti alla degradazione. I campioni contenenti RNA plasmatici e RNasi sono stati incubati in assenza o presenza dei composti U.S. LABS. Dopo estrazione degli acidi nucleici è stato misurato il numero di molecole di RNA rimaste integre. I risultati dimostrano che l'RNA rimane integro (perdita <5%) in presenza di sali di sintesi. Considerando l'alta resistenza delle RNasi all'inattivazione, si ritiene che entrambi i composti esercitano un efficace ruolo inibitorio delle RNasi, ciò si traduce in un'efficace inibizione della replicazione virale.

CAMPIONE	N° copie RNA stimato con realtime RT-PCR	Perdita rispetto al controllo positivo (%)
Controllo positivo ²	8.9 x 10 ⁴	< 5%
Controllo negativo ³	3.1 x 10 ²	99.65
Diphedac + C15 + Att	8.5 x 10 ⁴	4.49
Triadanol -3 + C15 + Att	8.6 x 10 ⁴	3.37

In sintesi:

Le RNasi sono enzimi presenti nel siero e nelle mucose, costituiti da proteine diverse ma accomunate da un'elevata stabilità. Se dissolte in soluzione acquosa infatti, esse si denaturano quando sottoposte a bollitura prolungata (30 minuti) o autoclavaggio a 121°C per oltre 20 minuti, ma rinaturano prontamente, riacquistando completa funzionalità quando la temperatura torna al di sotto dei 70°C. vengono definitivamente inattivate mediante sterilizzazione in stufa a 200°C per 4 h o mediante agenti caotropici, guanidina isotiocianato o idrocloruro ad alte concentrazioni di difficile manipolazione in campo della disinfezione. Questa resistenza alla denaturazione delle RNasi viene sfruttata dai virus per svolgere un'azione di replicazione virale all'interno della cellula ospite ed esprimere parte del proprio genoma infettante.

Contrastare efficacemente l'attività nucleasica delle RNasi plasmatiche, con un disinfettante specifico, equivale ad un'efficace contenimento/ inibizione della replicazione virale.

Attività antimicrobica

1) Attività battericida

Capacità di riduzione di 6 Log della sospensione (EN 1276), saggio di superficie (EN 13697) in presenza di sostanze interferenti che simulano le condizioni di sporco. I ceppi testati sono importanti patogeni responsabili di gravi infezioni in ambiente ospedaliero (infezioni urinarie, delle basse vie respiratorie e batteriemie). Alla concentrazione del 2,5%, ha un'ottima attività micobattericida, riducendo di 5 log la concentrazione di sospensioni di Mycobacterium (avium, terrae e smegmatis) in un tempo di contatto di 5 minuti (EN 14937), anche in presenza di sostanze interferenti.

- Prof. Massimo Clementi; Università Vita-Salute, San Raffaele - Milano: : "Attività battericida della formulazione disinfettante ADANTIUM PLUS. Test Quantitativo su supporto » (EN 14561 :2006)

Risultati:

Pseudomonas aeruginosa ATCC 15442 su supporto: allo 0,5% riduzione >5 logaritmi in 10 minuti di azione;

Pseudomonas aeruginosa ATCC 15442 su supporto: allo 2,5% riduzione >5 logaritmi in 5 minuti di azione.

- Prof. Massimo Clementi; Università Vita-Salute, San Raffaele – Milano: "Attività battericida della formulazione disinfettante ADANTIUM PLUS" (EN 13727: 2003);

Risultati:

Escherichia coli ATCC 10356: allo 2,5% riduzione >5 logaritmi in 5 minuti di azione;

Pseudomonas aeruginosa ATCC 15442: allo 2,5% riduzione >5 logaritmi in 5 minuti di azione;

Enterococco hirae ATCC 10541: allo 2,5% riduzione >5 logaritmi in 5 minuti di azione;

Escherichia coli ATCC 10356: allo 0,5% riduzione >5 logaritmi in 10 minuti di azione;

Pseudomonas aeruginosa ATCC 15442: allo 0,5% riduzione >5 logaritmi in 10 minuti di azione;

Enterococco hirae ATCC 10541: allo 0,5% riduzione >5 logaritmi in 10 minuti di azione;

2) Attività fungicida

In saggio di superficie (EN 13697) dimostra una buona attività fungicida nei confronti di *C.albicans* e *Aspergillus niger*, alla concentrazione del 2,5%, in un tempo di contatto di 5 minuti, anche in condizioni di sporco)

- Prof. Massimo Clementi; Università Vita-Salute, San Raffaele - Milano: "Attività fungicida della formulazione disinfettante ADANTIUM PLUS" (EN 13624:2005);

Risultati in condizioni di sporco:

Candida albicans ATCC 10231 su supporto: allo 0,5% riduzione >5 logaritmi in 10 minuti di azione;
*Aspergillus niger*_ATCC 16404 su supporto: allo 0,5% riduzione >5 logaritmi in 10 minuti di azione;
Candida albicans ATCC 10231 su supporto: allo 2,5% riduzione >5 logaritmi in 5 minuti di azione;
Aspergillus niger ATCC 16404 su supporto: allo 2,5% riduzione >5 logaritmi in 5 minuti di azione;

- Prof. Massimo Clementi; Università Vita-Salute, San Raffaele - Milano: "Attività fungicida della formulazione disinfettante ADANTIUM PLUS. Test Quantitativo di Supporto" (EN 14562: 2006)

Risultati in condizioni di sporco:

Candida albicans ATCC 10231: allo 0,5% riduzione ≥ 4 logaritmi in 10 minuti di azione;
Aspergillus niger ATCC 16404: allo 0,5% riduzione >4 logaritmi in 10 minuti di azione;
Candida albicans ATCC 10231: allo 2,5% riduzione >4 logaritmi in 5 minuti di azione;
Aspergillus niger ATCC 16404: allo 2,5% riduzione >4 logaritmi in 5 minuti di azione.

3) Attività sporidica

In saggio di sospensione (EN 13704) è attivo nei confronti di *B.subtilis*, *B.cereus*, *Clostridium sporogenes*, alla concentrazione del 2,5% in un tempo di contatto di 10 minuti

- Prof. Massimo Clementi: Università Vita-Salute, San Raffaele - Milano: **“Attività sporidica della formulazione disinfettante ADANTIUM® PLUS.” (EN 14347:2005);**

Sulla base delle condizioni sperimentali e dei criteri d'interpretazione forniti da European Standard EN 14347:2005, Adantium Plus ha mostrato attività sporidica in 10 minuti alla diluizione 2,5% e un abbattimento delle spore di 3 log già in diluizione 0,5%

4) Attività virucida

Studi in GLP presso la ATS LABS, St Paul, Minnesota, SS120, U.S.A. hanno validato l'attività inibitoria dell'Adantium nei confronti di HIV, HBV, HCV, HSV-1 e HSV-2 in un tempo di esposizione di 3 minuti, alla temperatura ambiente.

- Prof. Massimo Clementi: Università Vita-Salute, San Raffaele - Milano: : **“Attività virucida della formulazione disinfettante ADANTIUM® PLUS.” (EN 14476:2005);**

Risultati:

Poliovirus 1: allo 2,5% riduzione > 5 logaritmi in 5 minuti di azione;

Adenovirus type 5: allo 2,5% riduzione > logaritmi in 5 minuti di azione.

Poliovirus 1: allo 0,5% riduzione >5 logaritmi in 10 minuti di azione;

Adenovirus type 5: allo 0,5% riduzione >5 logaritmi in 10 minuti di azione;

La formulazione realizzata con principio attivo Diphedac è stata sottoposta a test di **inattivazione virale** in condizioni di temperatura ambientale nel tempo unico di tre minuti in presenza di siero fetale bovino al %: studi in BPL condotti secondo gli standard previsti da U.S. Environmental Protection Agency in merito alla caratterizzazione e alla stabilità del composto sulle seguenti cellule virali: - *Human Coronavirus ATCC VR-740, Strain 229E* - *Herpes Simplex virus type ATCC VR734, Strain* – *Human Influenza A-type 1-Hepatitis C – B – Human Immunodeficiency virus type 1 (HIV)*

Study Directory: Mary J. Miller – Douglas G. Anderson – Karen M. Ramm – Jennifer Palmen – Tonia Bevers ATS LABS – Saint. Paul, MN 55120 – USA

Tutte le formulazioni hanno proprietà di inattivazione virale completa entro 3 minuti.

Ulteriori Vantaggi della formulazione ADANTIUM PLUS

Estratto dal bugiardino / scheda tecnica:

- Compatibile con i componenti termolabili
- Efficiente in presenza di materia organica
- L'uso di acque dure non ne diminuisce l'efficacia
- Riduzione del rischio chimico/biologico (non tossico)
- Scarsamente irritante in soluzione acquosa
- Non corrosivo per i materiali
- Le soluzioni preparata con acqua demineralizzata e preparata con acqua demineralizzata e conservate in contenitori chiusi restano attive per 20 giorni
- Stabilità 36 mesi

Conclusioni

Una procedura di disinfezione viene considerata idonea al fine prefissato se è efficace verso gli agenti biologici che costituiscono o possono costituire la sorgente dell'infezione o delle infezioni. A tal riguardo si devono quindi impiegare le sostanze disinfettanti che possiedono l'attività microbica richiesta, ma occorre anche considerare il contesto operativo in cui vengono adoperati e quindi in primo luogo quelli che possono essere i possibili mezzi interferenti* al loro corretto funzionamento.

*Questi infatti potrebbero annullare o fortemente ridurre le loro attività microbicide.

Inoltre è doveroso porre ocularità nella scelta dei composti o delle formulazioni, valutando anche le caratteristiche di tossicità per i soggetti esposti durante il loro impiego.

Infatti la disinfezione è : una misura di sicurezza mirata alla gestione del rischio biologico.

Quindi chi si accinge a selezionare e a scegliere composti o formulazioni, è obbligato a controllare se questi dimostrino in modo inequivocabile la loro efficacia specifica (microbica) ma anche che non manifestino tossicità di esposizione nell'impiego.

Bibliografia

- **Ortaggi A., Giuliano A., Università “La Sapienza” Roma:** *Studio morfologico di microscopia elettronica a scansione (SEM , VP 1450) sulle componenti di strumenti termolabili flessibili trattate con Adantium Plus;*
- **Varian TLD – Eurochem - M. Faga et al.:** *Metodo analitico in HPLC per la determinazione dell’Acido Adamantanacetico nel disinfettante ad alto livello Adantium[®] Plus;*
- **Dipartimento di Chimica, Università “La Sapienza” – Roma:** *Studio di Stabilità del dispositivo medico disinfettante ad alto livello classe IIa Adantium Plus;*
- **M. Pistello; Centro Retrovirus, Sezione Virologia e Patologia Sperimentale. Istituto di Microbiologia, Università “Sant’Anna” di Pisa:** *“Relazione sui risultati ottenuti dalle analisi condotte su campioni di Sali di nuova sintesi in cristallo idroscopico purissimo;*
- **RTC – Research Toxicology Centre, Roma:** *“Adantium Plus – Acute dermal irritatio study in the rabbit – Final Report (RTC Study No: 8931-1);*
- **RTC – Research Toxicology Centre, Roma:** *Titolo dello Studio: “Adantium Ambra – Assessment of cellular toxicity by agarose overlay – Final Report (RTC Study No: 14660-M-01677);*
- **RTC – Research Toxicology Centre, Roma:** *Titolo dello Studio: “Adantium Plus – Single dose oral toxicity study in the rat – Final Report (RTC Study No: 16880-1);*
- **A. Pavan; Dipartimento Medicina Sperimentale, Università degli Studi “L’Aquila”:** *Prove di irritazione dermale acuta e di sensibilizzazione dopo applicazione di Adantium Plus (in ottemperanza alle norme descritte dalle OECD guidelines N° 404 e N° 410 ed ISO 10993);*
- **Prof. Giovanni Fadda; Università Cattolica del Sacro Cuore – Roma:** *Test for the evaluation of the bactericidal and fungicidal activity of Adantium[®] Plus in quantitative suspension in relation to the European standards with interagent substance. (EN 1276);*
- **Prof. Giovanni Fadda; Università Cattolica del Sacro Cuore – Roma:** *Assesment of antimicrobial activity of Adantium[®] Plus. (EN 1276 and EN 1650);*
- **Prof. Giovanni Fadda; Università Cattolica del Sacro Cuore – Roma:** *Valutazione dell’attività antimicotica di Adantium[®] Plus. (EN 13697);*
- **ATS Labs, 2540 Executive Drive SL Paul, MN 55120:** *Virucidal Efficacy of a Disinfectant for Use on Inanimate Environmental Surfaces – Virus: Human Coronavirus;*
- **ATS Labs, 2540 Executive Drive SL Paul, MN 55120:** *Virucidal Efficacy of a Disinfectant for Use on Inanimate Environmental Surfaces – Virus: Human Immunodeficiency Virus Type 1;*
- **ATS Labs, 2540 Executive Drive SL Paul, MN 55120:** *Virucidal Efficacy of a Disinfectant for Use on Inanimate Environmental Surfaces – Virus: Herpes Simplex Virus type 2;*
- **ATS Labs, 2540 Executive Drive SL Paul, MN 55120:** *Virucidal Efficacy of a Disinfectant for Use on Inanimate Environmental Surfaces – Virus: Bovine Viral Diarrhea virus as a surrogate for Human Hepatitis C virus;*
- **Prof. Massimo Clementi; Università Vita-Salute, San Raffaele - Milano:** *“Attività battericida della formulazione disinfettante ADANTIUM[®] PLUS” (EN 13727:2003);*
- **Prof. Massimo Clementi; Università Vita-Salute, San Raffaele - Milano:** *“Attività battericida della formulazione disinfettante ADANTIUM[®] PLUS. Test Quantitativo su supporto” (EN 14561:2006);*
- **Prof. Massimo Clementi; Università Vita-Salute, San Raffaele - Milano:** *“Attività fungicida della formulazione disinfettante ADANTIUM[®] PLUS. Test Quantitativo su supporto” (EN 14562:2006);*

Bibliografia

- **Prof. Massimo Clementi; Università Vita-Salute, San Raffaele - Milano:** “Attività fungicida della formulazione disinfettante ADANTIUM® PLUS” (EN 13624:2003);
- **Prof. Massimo Clementi; Università Vita-Salute, San Raffaele - Milano:** “Attività mycobattericida della formulazione disinfettante ADANTIUM® PLUS” (EN 14348:2005);
- **Prof. Massimo Clementi; Università Vita-Salute, San Raffaele - Milano:** “Attività sporicida della formulazione disinfettante ADANTIUM® PLUS” (EN 14347:2005);

Prof. Massimo Clementi; Università Vita-Salute, San Raffaele - Milano: “Attività virucida della formulazione disinfettante ADANTIUM® PLUS” (EN 14476:2005)

Comparazione con altri disinfettanti

COMPARAZIONE DISINFETTANTI									
PROPRIETÀ	Aldeidi	Ipocloriti	NaDCC	Alcoli	QUACs	Fenoli Sintetici	Clorexidina	Acido Peracetico	ADANTIUM PLUS
SPETTRO TOTALE	+	+	+	-	-	-	-	+	+
DEGRADAZIONE RNA	-	-	-	-	-	-	-	-	+
VELOCITÀ DI AZIONE	-	+	+	+	-	-	-	+	+
PULIZIA + DISINFEZIONE	-	-	-	-	+	-	-	-	+
SICUREZZA PERSONALE	-	+/-	+/-	+	+	-	-	-	+
SICUREZZA MATERIALI	+/-	-	-	-	+	+	+	-	+
USO MULTIPLIO	-	-	-	-	-	-	-	-	+
RESISTENZA AL MATERIALE ORGANICO	-	-	-	-	+	-	-	+	+
SEMPLICITÀ D'USO	-	+/-	+/-	-	+	-	-	-	+



www.hygienio.com – info@hygienio.com