

Alla c.a. MDF S.r.l.
Via dott. De Capua, 19
70032 Bitonto (BA)

Oggetto: sperimentazione funzionale apparecchio nebulizzatore di prodotti sanitizzanti per uso ambientale

Relazione finale

La sperimentazione è stata effettuata utilizzando come apparecchio nebulizzatore il sistema SANISIM, Mod.SIM 01, Serie MD 001.

E' stata valutata l'attività disinfettante del **perossido d'idrogeno** OB Ambiente con $C \geq 4\%$ (OBS Italia s.r.l.)

Per convalidare questo sistema di sanitizzazione con la sostanza su citata si è tenuto conto di quanto riportato nella norma **NF EN 1040** che stabilisce i requisiti di base dell'attività battericida di un disinfettante:

- Riduzione della concentrazione batterica iniziale di 10^5
- T° obbligatoria della stanza della sperimentazione: 20°C
- tempo di contatto obbligatorio: 5 minuti (tempo addizionale: 1', 15', 30' e 60')

Luogo della sperimentazione

Questo test è stato realizzato in una "stanza prova" di cui sono stati valutati la Temperatura (20°C) ed il Volume (45 m³). In funzione del volume, è stato calcolato il tempo di nebulizzazione del disinfettante (in questo caso 13 min).

E' stata verificata l'ermeticità del locale (porta e finestre chiuse) per evitare fuoriuscite del disinfettante che ne diminuirebbero la concentrazione e, quindi, la sua efficacia.

Il sistema di sanitizzazione è stato posizionato in un angolo della stanza a distanza di 1 metro dalle superfici da sanitizzare.

Qualifica del funzionamento del sistema di sanitizzazione

Obiettivo

Dimostrare che il sistema di sanitizzazione è in grado di ottenere una riduzione della carica microbica in accordo con la normativa di riferimento (10^5) nel tempo stabilito



Materiali e Metodi

La sperimentazione è stata effettuata su microrganismi di origine umana (*Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*) e, per controllo, sui rispettivi ceppi ATCC:

Staphylococcus aureus ATCC 29213
Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853
Escherichia coli ATCC 25922

La scelta di questi microrganismi è dettata dal fatto che trattasi di batteri che trovano nell'uomo o nell'ambiente il loro serbatoio naturale, per cui risultano spesso responsabili di complicanze infettive sia in ambito comunitario che ospedaliero. In particolare, *Pseudomonas aeruginosa* è noto nell'ambiente nosocomiale per la facilità con cui acquisisce farmaco-resistenza che spesso complica il work-up diagnostico e terapeutico dei pazienti. Risulta importante, quindi, valutare l'efficacia di un sistema di sanitizzazione anche su microrganismi di più difficile eradicazione.

Fase operativa

Per ciascuno dei 6 microrganismi in esame (*Staphylococcus aureus* + ATCC 29213; *Pseudomonas aeruginosa* + ATCC 27853; *Escherichia coli* + ATCC 25922) sono state allestite diluizioni scalari (da 1:10 fino a 1:10⁶) in soluzione fisiologica, partendo da una torbidità pari a 0,5 Mc Farland

- ✓ 1 ml della sospensione madre e delle rispettive diluizioni sono state poste rispettivamente in 5 serie di capsule Petri, di cui la prima è indicata come serie controllo;
- ✓ nella restanti 4 serie, contenenti le diluizioni scalari, è stata valutata l'efficacia del disinfettante dopo tempi di nebulizzazione (13') e di contatto differenti (1', 15', 30' e 60');
- ✓ ogni piastra è stata addizionata di Plate Count Agar (PCA) ed incubata in aerobiosi a 37° per 48-72 h.

Risultati

Sistema di Sanitizzazione con il prodotto OB Ambiente (H_2O_2 C \geq 4%)

- **In data 13-10-2011**
Tipo di disinfezione: completa 9 ml/m³
Tempo di nebulizzazione: 13'
Tempo di contatto: 1' - 15' - 30' - 60'

Il sistema disinfettante con il prodotto OB è risultato efficace su tutti i ceppi testati con la sanitizzazione completa e dopo un tempo di contatto pari a 1'.

Bari, 20 ottobre 2011



Firma

Prof.ssa Maria Teresa Montagna