

ProTeA

Promozione Tecnologie Ambientali

Università degli studi di Parma istituto di microbiologia - Istituto di igiene Università Perugia Dr Farooq e Akhlaque nel 1983 Dr Adler M.G. e Dr G.R Hill 1950 Graham D.M. 1997 - Università di Napoli Federico II sez aviare - Università degli studi di Udine dipartimento di scienze degli alimenti Prot. 219/94 - Protocolli depositati certificazioni MINISTERO DELLA SANITA' Istituto superiore di sanità Dip Alm e. nutrizione veterinaria Protocollo 24482 .31/7/96

TEMPI DI INATTIVAZIONE DI BATTERI, VIRUS, PROTOZOI IN ARIA E ACQUA

| Specie Microbiologica | Inactivation (LOG10) | Tempi di contatto (minuti) | Concentrazione O3 mg/L |
|-------------------------|----------------------|----------------------------|------------------------|
| Bacillus cereus | >2.0 | 5 | 0.12 |
| B. cereus (spores) | >2.0 | 5 | 2.29 |
| Legionella pneumophila | >4.5 | 20 | 0.32 |
| Microbaterium fortuitum | 1.0 | 1.67 | 0.23-0.26 |
| Pseudomonas floescens | >2.0 | 0.25 | 0.23-0.26 |
| Staphilococcus aureus | >2.0 | 0.25 | 0.23-0.26 |

| Funghi | Inactivation (LOG10) | Tempi di contatto (minuti) | Concentrazione O3 mg/L |
|----------------------|----------------------|----------------------------|------------------------|
| Candida parapsilosis | 2.7 | 1.67 | 0.23-0.26 |
| C.tropicalis | 2.0 | 0.30-0.08 | 0.02-1.0 |

| Protozoi | Inactivation (LOG10) | Tempi di contatto (minuti) | Concentrazione O3 mg/L |
|------------------------|----------------------|----------------------------|------------------------|
| Criptosporidium parvum | >1.0 | 5 | 1 |
| Giardia lamblia | 2.0 | 1.1 | 0.7 |
| G.muris | 2.0 | 2.8 | 0.5 |
| Naeglaria gruberi | 2.0 | 2.1 | 2.0 |

| Virus | Inactivation (LOG10) | Tempi di contatto (minuti) | Concentrazione O3 mg/L |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| Bacteriophage f2 | 0.7 | 10 | 0.1 |
| Bacteriophage f2 | >4.3 | 0.16 | 0.41 |
| Coxsackie virus B5 | 4.0 | 2.5 | 0.4 |
| Coxsackie virus A9 | >1.7 | 0.16 | 0.035 |
| Enteric virus | >1.7 | 29 | Initial 4.1 residual 0.02 |
| Hepatitis A | 2.7 | 0.02 | 0.25 |
| Human rotavirus | 0.7 | 10 | 0.31 |
| Poliuvirus type 1 (Mahoney) | 2.5 | 1.67 | 0.23-0.26 |
| Poliuvirus type 1 (Mahoney) | 1.0 | 0.53 | 0.51 |
| Poliuvirus type 1 | 2.0 | 10 | 0.2 |

| Cariche batteriche totali, muffe, lieviti presenti in aria libera in un raffreddatore per brioche utilizzando aria esterna filtrata | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|------------------------|
| | | NON TRATTATE | TRATTATE CON O3 |
| ZONA 1 | Carica microbiologica totale | 330, UFC/M3 | <5 |
| | Muffe | 600 | <5 |
| | Lieviti | <5 | <5 |
| ZONA 2 | Carica microbiologica totale | 160, UFC/M3 | <5 |
| | Muffe | 600 | <5 |
| | Lieviti | <5 | <5 |
| ZONA 3 | Carica microbiologica totale | 600, UFC/M3 | <5 |
| | Muffe | 580 | <5 |
| | Lieviti | <5 | <5 |