



FONTI DI PERICOLO BIOLOGICO

Materiale documentale, arredi, tendaggi, polvere, impianti di climatizzazione

VIE DI ESPOSIZIONE

Inalazione di bioaerosol

Contatto con superfici od oggetti contaminati

AGENTI BIOLOGICI POTENZIALMENTE PRESENTI

Virus	Rhinovirus (virus raffreddore) Virus influenzali
Batteri	Batteri Gram negativi Stafilococchi Legionelle
Funghi	<i>Cladosporium</i> spp., <i>Penicillium</i> spp., <i>Alternaria alternata</i> , <i>Fusarium</i> spp., <i>Aspergillus</i> spp.
Allergeni	Allergeni indoor della polvere (acari, muffe, blatte, animali domestici)

EFFETTI SULLA SALUTE

Disturbi alle vie respiratorie, allergie, dermatiti, infezioni, Sick Building Syndrome (SBS), Building Related Illness (BRI)

PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Formazione e sensibilizzazione sulle corrette prassi igieniche
- Adeguate procedure di pulizia degli ambienti, riduzione polvere
- Microclima confortevole (ventilazione, idoneo numero di ricambi d'aria)
- Adeguata manutenzione degli impianti aeraulici e idrici
- Monitoraggi ambientali periodici per controllare la qualità dell'aria, delle superfici e della polvere



MONITORAGGIO AMBIENTALE

PRINCIPALI PARAMETRI MICROBIOLOGICI DA RICERCARE	<ul style="list-style-type: none"> - Carica batterica psicrofila e mesofila - Carica fungina (muffe e lieviti) - Stafilococchi - Legionella - Allergeni indoor
MATRICI/SUBSTRATI AMBIENTALI	- Aria, superfici, polveri, acqua, filtri condizionatori
ANALISI DI LABORATORIO	Determinazione cariche microbiche totali; identificazione di alcune specie batteriche e di specie/genere fungini allergenici o tossigenici
INDICI DI RIFERIMENTO	<p>Indici di Dacarro e collaboratori: $IGCM = \text{UFC/batteri}(37^{\circ}\text{C}) + \text{UFC/batteri}(20^{\circ}\text{C}) + \text{UFC/miceti}(20^{\circ}\text{C})$ $ICM = \text{UFCbat}(37^{\circ}\text{C}) / \text{UFCbat}(20^{\circ}\text{C})$ $IA = IGCM(\text{interno}) / IGCM(\text{esterno})$</p> <p>European Collaborative Action, 1993 (Tabelle 1 e 2)</p>

Categoria inquinamento microbiologico	Case (UFC/m3)	Ambienti non industriali (UFC/m3)
Molto bassa	<100	<50
Bassa	<500	<100
Intermedia	<2500	<500
Alta	<10000	<2000
Molto alta	>10000	>2000

Categoria inquinamento microbiologico	Case (UFC/m3)	Ambienti non industriali (UFC/m3)
Molto bassa	<50	<25
Bassa	<200	<100
Intermedia	<1000	<500
Alta	<10000	<2000
Molto alta	>10000	>2000

Tab1. Valori di carica batterica e valutazione della qualità dell'aria

Tab2. Valori di carica fungina e valutazione della qualità dell'aria

PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI E BIBLIOGRAFICI

- D.Lgs. n. 81/08 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e s.m.i.
- INAIL - Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione. *Linee guida. Il monitoraggio microbiologico negli ambienti di lavoro. Campionamento e analisi*, Ed. INAIL, 2010 (www.inail.it)
- European Collaborative Action. *Indoor air quality and its impact on man: Biological particles in indoor environments*, Report n. 12, 1993
- INAIL - Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione. *Linee guida. Allergeni indoor nella polvere degli uffici. Campionamento e analisi*. Ed. INAIL, 2003 (www.inail.it)
- Linee Guida emanate dal Ministero della Sanità "La tutela e la promozione della salute negli ambienti confinati". G.U. del 27 novembre 2001, n. 275, SO N. 252
- *Linee Guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi* G.U. SG. n. 103 del 4 aprile 2000

