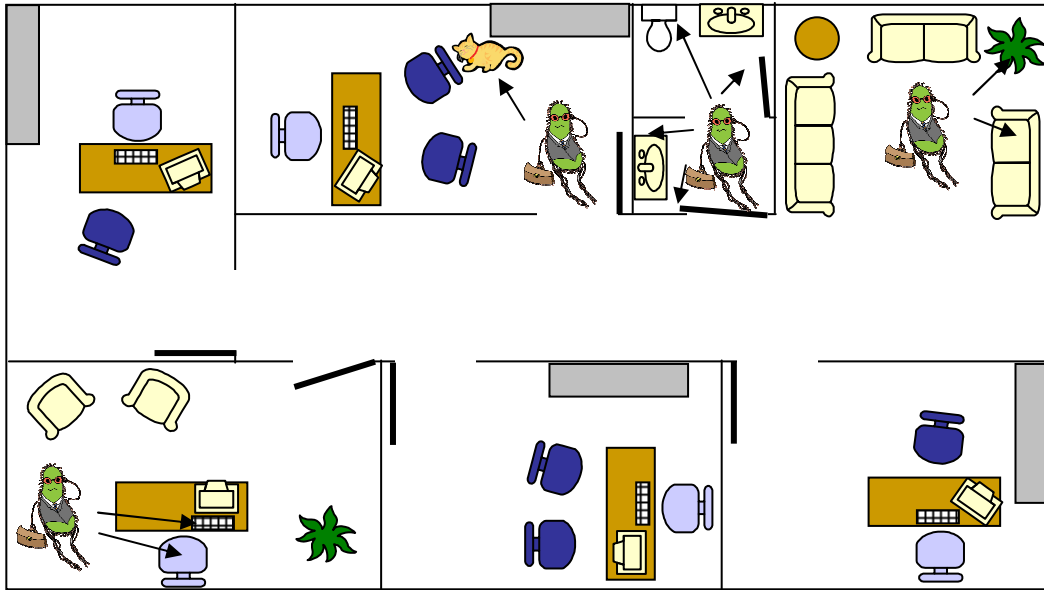


Scheda tratta da: "Il rischio biologico nei luoghi di lavoro. Schede tecnico-informative". Ed. INAIL 2011



**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**

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

**EFFETTI SULLA SALUTE**

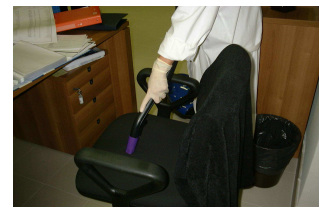
Disturbi alle vie respiratorie, allergie, dermatiti, infezioni, Sick Building Syndrome (SBS), Building Related Illness (BRI)



**Acari della polvere**



**Monitoraggio allergeni indoor**



## 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

<b>PRINCIPALI MICROBIOLOGICI DA RICERCARE</b>	PARAMETRI	- Carica batterica psicofila e mesofila - Carica fungina (muffe e lieviti) - Stafilococchi - Legionella - Allergeni indoor
<b>MATRICI/SUBSTRATI AMBIENTALI</b>		- Aria, superfici, polveri, acqua, filtri condizionatori
<b>ANALISI DI LABORATORIO</b>		Determinazione cariche microbiche totali; identificazione di alcune specie batteriche e di specie generi fungini allergenici o tossigenici
<b>INDICI DI RIFERIMENTO</b>		<b>Indici di Dacarro e collaboratori:</b> IGCM=UFC/batteri(37°C)+UFC/batteri(20°C)+ UFC/micet i(20°C) ICM = UFCbat(37°C) / UFCbat(20°C) IA = IGCM(interno) / IGCM(esterno)  <b>European Collaborative Action, 1993</b> (Tabelle 1 e 2)

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

Tab.1 Valori di carica batterica e valutazione della qualità dell'aria

Tab.2 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

Per informazioni:

[contarp@inail.it](mailto:contarp@inail.it)