

---

**KOINE' S.R.L.**

**CORSO DI INFORMAZIONE  
SUL RISCHIO BIOLOGICO  
PER I LAVORATORI**

*Pier Giuseppe Peretti - R.S.P.P.*

# **KOINE' S.R.L.**

## **DEFINIZIONI DI:**

- 1. PERICOLO**
- 2. DANNO**
- 3. RISCHIO**
- 4. SALUTE**
- 5. INFORTUNIO**
- 6. MALATTIA PROFESSIONALE**

# PERICOLO

**PROPRIETÀ INTRINSECA DI  
UN'ATTREZZATURA, DI UN PRODOTTO  
CHIMICO, DI UN AMBIENTE, DI UN'AZIONE  
LAVORATIVA DI CAUSARE UN DANNO PIÙ  
O MENO GRAVE ALLA SALUTE E ALLA  
SICUREZZA DEL LAVORATORE ESPOSTO.**

# DANNO

**LESIONE FISICA ALLA PERSONA COME  
CONSEGUENZA DIRETTA O INDIRETTA DI  
ESPOSIZIONE AL PERICOLO.**

# RISCHIO

PROBABILITÀ CHE UN PERICOLO  
CAGIONI UN DANNO ALLA SALUTE E  
ALLA SICUREZZA DEL LAVORATORE.  
E' CONCETTO PURAMENTE ASTRATTO,  
RISULTANTE DA UNA FORMULA  
MATEMATICA:

RISCHIO = PROBABILITA' X DANNO

R=PxD (M)

# SALUTE

**STATO DI COMPLETO BENESSERE FISICO,  
PSICHICO E SOCIALE, CHE NON CONSISTE  
NELLA SEMPLICE ASSENZA DI MALATTIA.**

# TUTELARE LA SALUTE

**RIDURRE AL MINIMO L'ESPOSIZIONE AD AGENTI CHE POSSANO CAUSARE MALATTIE PROFESSIONALI ED ATTUARE MISURE MIRATE AL PROGRESSIVO MIGLIORAMENTO DEL BENESSERE DEL LAVORATORE**



# RISCHIO BIOLOGICO

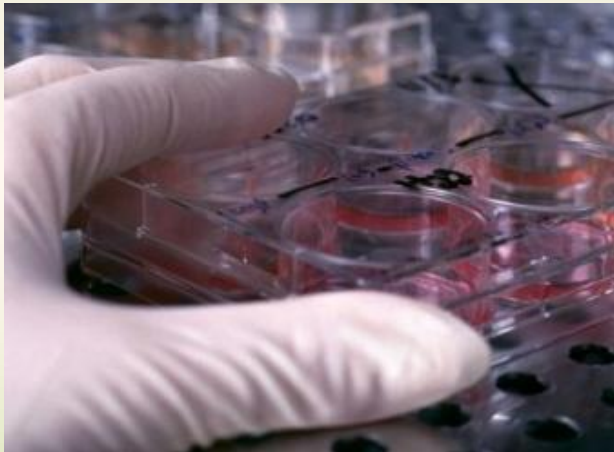






# Titolo X del D.Lgs. 81/08

- × Capo I Art. 266 - Campo di applicazione
  - × **Tutte** le attività lavorative in cui vi è rischio di esposizione ad agenti biologici



Sono comprese sia le attività con uso deliberato che quelle in cui c'è una esposizione potenziale o occasionale



# Definizioni D.Lgs. 81/08

## Agente biologico

- qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato **coltura cellulare** o **endoparassita umano** che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni

## Microrganismo

- qualsiasi entità **microbiologica, cellulare o meno**, in grado di riprodursi o trasferire materiale genetico

## Coltura cellulare

- il risultato della **crescita in vitro** di cellule derivate da **organismi pluricellulari**





## Per fare chiarezza

- × Rientrano nella definizione di agente biologico:
  - × Virus,
  - × Batteri,
  - × Funghi,
  - × Protozoi,
  - × Elminti.
  
- × Non sono compresi (ma sono rischi da valutare):
  - × metaboliti o derivati dei microrganismi (tossine)
  - × prodotti cellulari di origine vegetale o animale
  - × zanzare, mosche, api, ecc.
  - × topi, cani ecc.



## Quando c'è il rischio?

La mera constatazione della presenza dell'agente biologico non è sufficiente per valutare il rischio.

- ✘ Si può parlare di rischio biologico ogni volta che esista la concreta possibilità che gli agenti, venuti a contatto con l'uomo, provochino un'**infezione, allergia o intossicazione.**

Attenzione alla distinzione tra rischio e pericolo



# Rischio biologico: un P x G particolare

Il criterio probabilità per gravità applicato al rischio biologico è molto peculiare.

- ✘ La **PROBABILITÀ** che si verifichi l'evento (allergia - infezione - intossicazione) dipende dall'insieme delle caratteristiche:
  - ✘ dell'agente biologico
  - ✘ dell'uomo
  - ✘ dell'ambiente di esposizione

Si tratta di un rischio molto particolare perché P e G non sono facilmente classificabili



# Rischio biologico: un P x G particolare

Il criterio probabilità per gravità applicato al rischio biologico è molto peculiare.

- × La **GRAVITÀ** correlata all'evento (allergia - infezione - intossicazione) dipende:
  - × Dalle caratteristiche dell'agente biologico
  - × Dalle caratteristiche dell'uomo
  - × Dall'ambiente

Si tratta di un rischio molto particolare perché P e G non sono facilmente classificabili



# Alcuni virus patogeni per l'uomo

- × Virus delle epatiti (A, B, C ed altre)
- × *Virus Epstein-Barr* (mononucleosi)
- × *Herpesvirus varicella-zoster* (varicella)
- × *Herpesvirus zoster* di tipo I (virus labiale e fuoco di S. Antonio)
- × Virus influenzali e parainfluenzali
- × *Rhinovirus* (raffreddore)
- × Virus del morbillo
- × Virus degli orecchioni
- × Virus HIV (AIDS)
- × Virus della rabbia



# Alcuni batteri patogeni per l'uomo

- × *Bacillus anthracis* → Carbonchio
- × *Bordetella pertussis* → Pertosse
- × *Clostridium botulinum* → Botulismo
- × *Clostridium tetani* → Tetano
- × *Haemophilus influenzae* → Meningite, influenza
- × *Klebsiella pneumoniae* → Polmonite
- × *Legionella pneumophila* → Malattia del legionario
- × *Leptospira interrogans* → Leptosirosi
- × *Mycobacterium tuberculosis* → Tubercolosi
- × *Salmonella typhi* → Tifo
- × *Salmonella spp.* → Salmonellosi
- × *Vibrio colerae* → Colera





# Altri “agenti biologici”

- × Peli di animali;
- × Residui di acari;
- × Frammenti di insetti;
- × Escrementi di insetti;
- × Muffe;
- × Lieviti,
- × Tossine...

possono determinare fenomeni allergici o intossicazioni nei lavoratori e nei soggetti predisposti.

Sono “agenti biologici” al di fuori del titolo X ma devono comunque essere inseriti nella valutazione dei rischi



# CLASSIFICAZIONE

- × Gli agenti biologici sono classificati in 4 gruppi, in base alle caratteristiche di pericolosità:
  - × **infettività**: capacità di penetrare e moltiplicarsi in un ospite
  - × **patogenicità**: capacità di indurre patologia in seguito a infezione
  - × **trasmissibilità**: capacità di propagarsi nella comunità per trasmissione da soggetti malati a soggetti sani
  - × **neutralizzabilità**: disponibilità di efficaci misure profilattiche (modifica la nostra capacità di intervenire sulla gravità riducendola).



# Classi di pericolosità

	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Gruppo 4
<b>Infettività/ patogenicità</b>	Poche probabilità di causare malattie in soggetti umani	Può causare malattie in soggetti umani; rischio per lavoratori	Può causare malattie gravi in soggetti umani; serio rischio per lavoratori	Può causare malattie gravi in soggetti umani, serio rischio per lavoratori
<b>Trasmissibilità</b>	-	Poche probabilità di propagarsi nella comunità	Può propagarsi nella comunità	Elevato rischio di propagarsi nella comunità
<b>Neutralizzabilità</b>	-	Sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche e terapeutiche	Sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche e terapeutiche	Non sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche



## Misure di riduzione del rischio negli ambienti chiusi

- × Spazi di lavoro sufficientemente ampi
- × Efficace aerazione nei luoghi di lavoro chiusi
- × Sistemi di condizionamento sottoposti a regolare manutenzione e pulizia
- × Microclima confortevole (ricambi d'aria adeguati)
- × Servizi igienici adeguati
- × Mezzi per raccolta, immagazzinamento, smaltimento dei rifiuti in sicurezza

Sono tutte misure che vanno a ridurre  
la probabilità di esposizione



# Sistemi di controllo dei microrganismi

## Sanificare

- Attuare un processo finalizzato a rendere sani dal punto di vista igienico l'ambiente e le attrezzature.

## Disinfettare

- Mettere in atto il controllo dei microrganismi patogeni su un certo ambiente utilizzando agenti chimici

## Sterilizzare

- Mettere in atto un processo finalizzato a uccidere tutti i microrganismi in condizioni di T e P prestabiliti