

# RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS)

AI SENSI DELL'ACCORDO STATO REGIONI DEL 21/12/2011

UNITÀ 06



**Agenzia Formativa IANNAS** - P.zza IV Novembre 36, Quartu Sant'Elena (CA)

[www.iannas.it](http://www.iannas.it) | [iscrizioni@iannas.it](mailto:iscrizioni@iannas.it)

**Telefono** 070 4613640 | **Mobile & Whatsapp** 392 5024064





# RISCHI PER LA SALUTE:

DOTT. ING.  
MARIA  
CRISTINA SORU



# RISCHIO CHIMICO

DOTT. ING.  
MARIA  
CRISTINA SORU

# DEFINIZIONE

## D.LGS. 81/08 - TITOLO IX – CAPO I

- **AGENTI CHIMICI**: tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato
- **AGENTI CHIMICI PERICOLOSI**: quelli comportano un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, in particolare quelli classificati ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio.

# VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO



Nell'effettuare la valutazione dei rischi, il datore di lavoro determina preliminarmente l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro e valuta anche i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti, prendendo in considerazione in particolare:

- ▣ le loro proprietà pericolose;
- ▣ le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal fornitore tramite la relativa scheda di sicurezza;
- ▣ il livello, il modo e la durata della esposizione;

# VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO



- le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti tenuto conto della quantità delle sostanze e delle miscele che li contengono o li possono generare;
- i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici;
- gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
- se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese



# REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 - CLP



È un **regolamento dell'Unione Europea** , grazie al quale il sistema di classificazione europeo relativo alla **classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze chimiche** (e delle loro miscele) è stato allineato al sistema mondiale armonizzato di classificazione ed etichettatura delle sostanze chimiche (GHS).

Il regolamento **si applica a tutte le sostanze chimiche che possano presentare pericoli**, i quali vengono individuati dalle imprese che le producono o che le importano nell'Unione.

# REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 - CLP



Le finalità del CLP sono sommariamente:

- **CLASSIFICAZIONE:** determinare quali proprietà di una sostanza o di una miscela portino a classificarla come pericolosa
- **ETICHETTATURA:** comunicare i pericoli delle sostanze e delle miscele a tutta la catena di approvvigionamento, dal fabbricante al consumatore (schede di sicurezza)



# REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 - CLP



Per ogni sostanza chimica pericolosa occorre indicare:

- ▣ **FRASI H:** INDICAZIONE DI PERICOLO
- ▣ **CONSIGLI P:** CONSIGLI DI PRUDENZA

# REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 - CLP

## ■ **Pericoli fisici**

- H200 – Esplosivo instabile.
- H204 – Pericolo di incendio o di proiezione.
- H290 – Può essere corrosivo per i metalli

## ■ **Pericoli per la salute**

- H300 – Letale se ingerito
- H331 – Tossico se inalato
- H373 – Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta

## ■ **Pericoli per l'ambiente**

- H400 – Molto tossico per gli organismi acquatici
- H331 – H411 – Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- H420 – Nuoce alla salute pubblica e all'ambiente distruggendo l'ozono dello strato superiore dell'atmosfera

# REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 - CLP

## ■ Consigli di prudenza di carattere generale

- P102 – Tenere fuori dalla portata dei bambini.
- P103 – Leggere l'etichetta prima dell'uso

## ■ Consigli di prudenza – Prevenzione

- P201 – Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
- P243 – Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.

## ■ Consigli di prudenza – Reazione

- P313 – Consultare un medico.
- P334 – Immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.
- P371 + P380 + P375 – In caso di incendio grave e di grandi quantità: evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza

# REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 - CLP

## ■ Consigli di prudenza – Conservazione

- P403 – Conservare in luogo ben ventilato
- P420 – Conservare lontano da altri materiali.
- P411 + P235 – Conservare in luogo fresco a temperature non superiori a ... °C/... °F.

## ■ Consigli di prudenza – Smaltimento

- P501 Smaltire il prodotto/recipiente in .... [... in conformità alla regolamentazione locale/regionale/nazionale/internazionale (**da specificare**)]

# REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 - CLP



Quando si ha a che fare con sostanze chimiche è molto importante **leggere e capire il significato delle etichette** poste sulle confezioni, perché su di esse sono riportate tutte le informazioni sulla sostanza chimica utilizzata.

In particolare occorre conoscere.

**PITTOGRAMMI DI RISCHIO**: sono simboli che vengono stampati sulle etichette dei prodotti chimici e che servono a informare immediatamente riguardo ai tipi di pericoli connessi all'uso, alla manipolazione, al trasporto e alla conservazione degli stessi



# PITTOGRAMMI DI RISCHIO



- Esplosivo instabile
  - Esplosivo; pericolo di esplosione di massa
  - Esplosivo: grave pericolo di protezione;
  - Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione.
  - Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio.
- 
- Sostanze o preparazioni che anche in assenza di ossigeno atmosferico possono creare una reazione esotermica deflagrando o esplodendo rapidamente.

**PRECAUZIONI:** evitare urti, scintille, calore e attriti.  
Possono essere utilizzati solo da personale esperto.

**ESEMPI:**

[Nitroglicerina](#)

[Tricloruro di azoto](#)

[Perossido di benzoile](#)

[Fuochi d'artificio](#)

[Petardi](#)

[Dinamite](#)

[Tritolo](#)

[Polvere da sparo](#)

[Nitrocellulosa](#)



# PITTOGRAMMI DI RISCHIO



- Gas altamente infiammabile

- Gas infiammabile

**PRECAUZIONI:** evitare ogni fonte di accensione o di calore.

## ESEMPI

[Benzene](#)

[Etanolo](#)

[Acetone](#)

- Aerosol altamente infiammabile

- Aerosol infiammabile

- Liquido e vapori facilmente infiammabili

- Liquido e vapori infiammabili Solido infiammabile

Sostanze o preparati con un basso punto di infiammabilità o sostanze che possono infiammarsi a contatto con l'aria.

**PRECAUZIONI:** evitare fonti di accensione o di calore ed evitare il contatto con l'aria (se indicato sul contenitore).

## ESEMPI

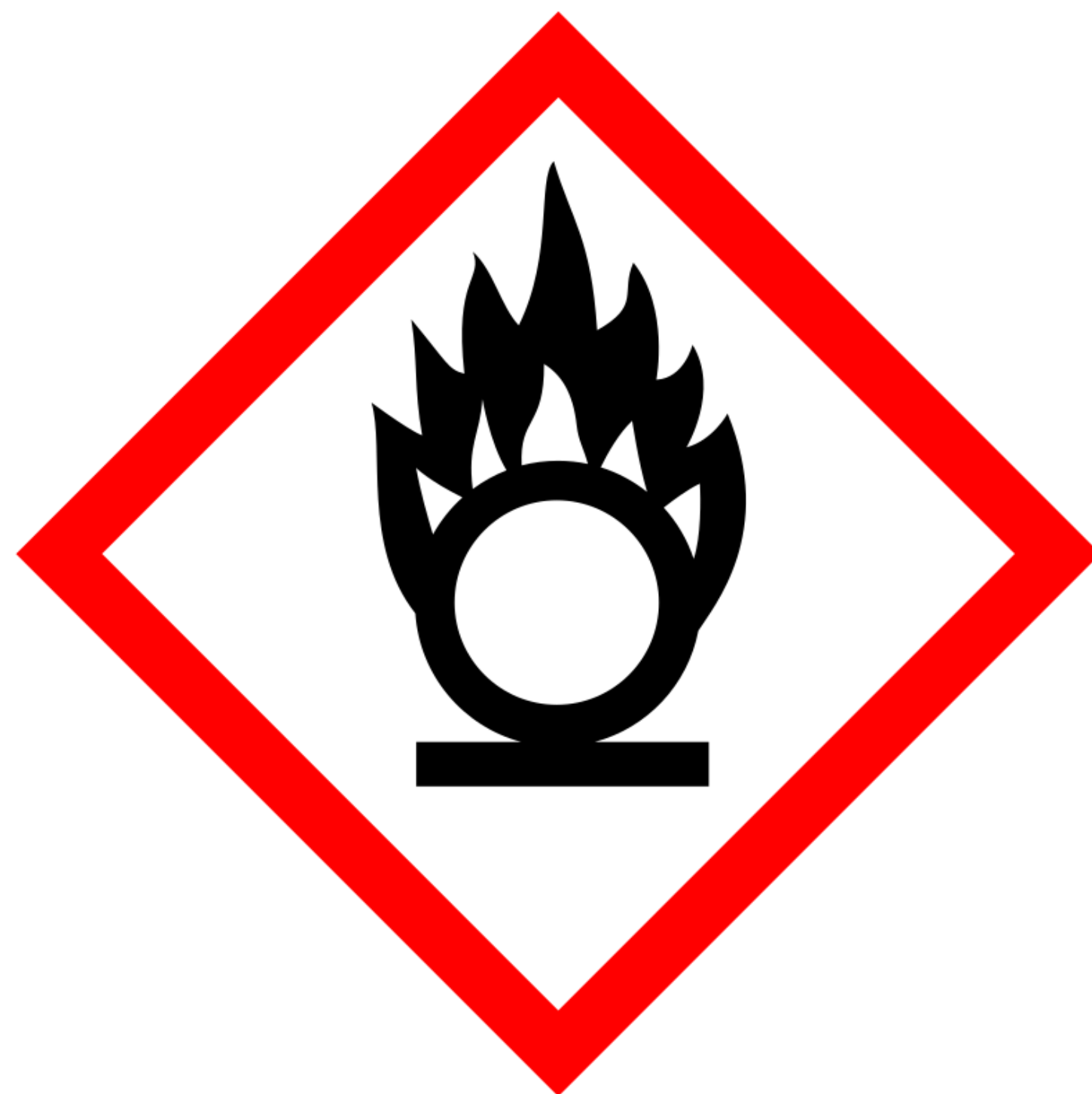
[Idrogeno](#)

[Acetilene](#)

[Etere etilico](#)

[Alcol Etilico](#)

# PITTOGRAMMI DI RISCHIO



- Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
- Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente

Sostanze che a contatto con materiali infiammabili creano una reazione esotermica con elevato rischio d'incendio o di esplosione.

**PRECAUZIONI:** evitare il contatto con fonti di accensione e con sostanze infiammabili.

**ESEMPI:**

Ossigeno

Nitrati

Perossido di idrogeno (acqua ossigenata)

Clorati e perclorati

Cloro

Fluoro

Bicromati

# PITTOGRAMMI DI RISCHIO



- Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
- Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.

Gas compressi o refrigerati non infiammabili che possono esplodere o causare ustioni criogeniche.

**PRECAUZIONI:** non riscaldare i contenitori ed evitare il contatto con la pelle (gas refrigerati).

**ESEMPI:**

Ossigeno

Acetilene

# PITTOGRAMMI DI RISCHIO



- Può essere corrosivo per i metalli.
- Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- Provoca gravi lesioni oculari.

Sostanze o preparati che possono causare ustioni cutanee, gravi lesioni agli occhi e possono corrodere i metalli.

**PRECAUZIONI:** utilizzare protezioni per la pelle e per gli occhi per evitare gravi lesioni alla cute o agli occhi.

## **ESEMPI:**

[Acido solforico](#)

[Idrossido di sodio](#)

[Decalcificanti](#)

[Disgorganti per tubature](#)

# PITTOGRAMMI DI RISCHIO



- Letale se inalato.
- Letale se ingerito.
- Letale se a contatto con la pelle.
- Tossico se ingerito.
- Tossico se inalato.
- Tossico a contatto con la pelle.

Sostanze o preparati che possono causare, in piccole quantità, la morte o gravi danni alla salute.

**PRECAUZIONI:** evitare ogni contatto con la sostanza utilizzando le necessarie precauzioni.

**ESEMPI:**  
Metanolo  
Nicotina



# PITTOGRAMMI DI RISCHIO



- Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie
- Provoca danni agli organi
- Può provocare danni agli organi
- Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta
- Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta
- Può / sospettato di nuocere alla fertilità
- Può / sospettato di nuocere al feto
- Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato
- Può / sospettato di provocare il cancro
- Può / sospettato di provocare alterazioni genetiche

Sostanze o preparati che possono causare danni agli organi, alle funzioni riproduttive, al feto e che possono causare il cancro o mutazioni genetiche

**PRECAUZIONI:** evitare ogni contatto prolungato con la sostanza e utilizzando le necessarie precauzioni.

**ESEMPI:**  
[Cianuro](#)  
[Eroina](#)  
[Bianchetto](#)



# PITTOGRAMMI DI RISCHIO



- Provoca irritazione cutanea
- Provoca grave irritazione oculare
- Può irritare le vie respiratorie
- Può provocare una reazione allergica cutanea

Sostanze o preparati che possono irritare o causare lesioni reversibili alla pelle, agli occhi e alla faringe/laringe.

**PRECAUZIONI:** evitare il contatto con le parti citate sopra.

**ESEMPI:**

Cloruro di calcio

Carbonato di sodio

# PITTOGRAMMI DI RISCHIO



- Nocivo se inalato
- Nocivo se ingerito
- Nocivo a contatto con la pelle
- Può provocare sonnolenza o vertigini

Sostanze o preparati che possono causare, in piccole dosi, danni alla salute, raramente mortali.

**PRECAUZIONI:** evitare ogni contatto con la sostanza utilizzando le necessarie precauzioni.

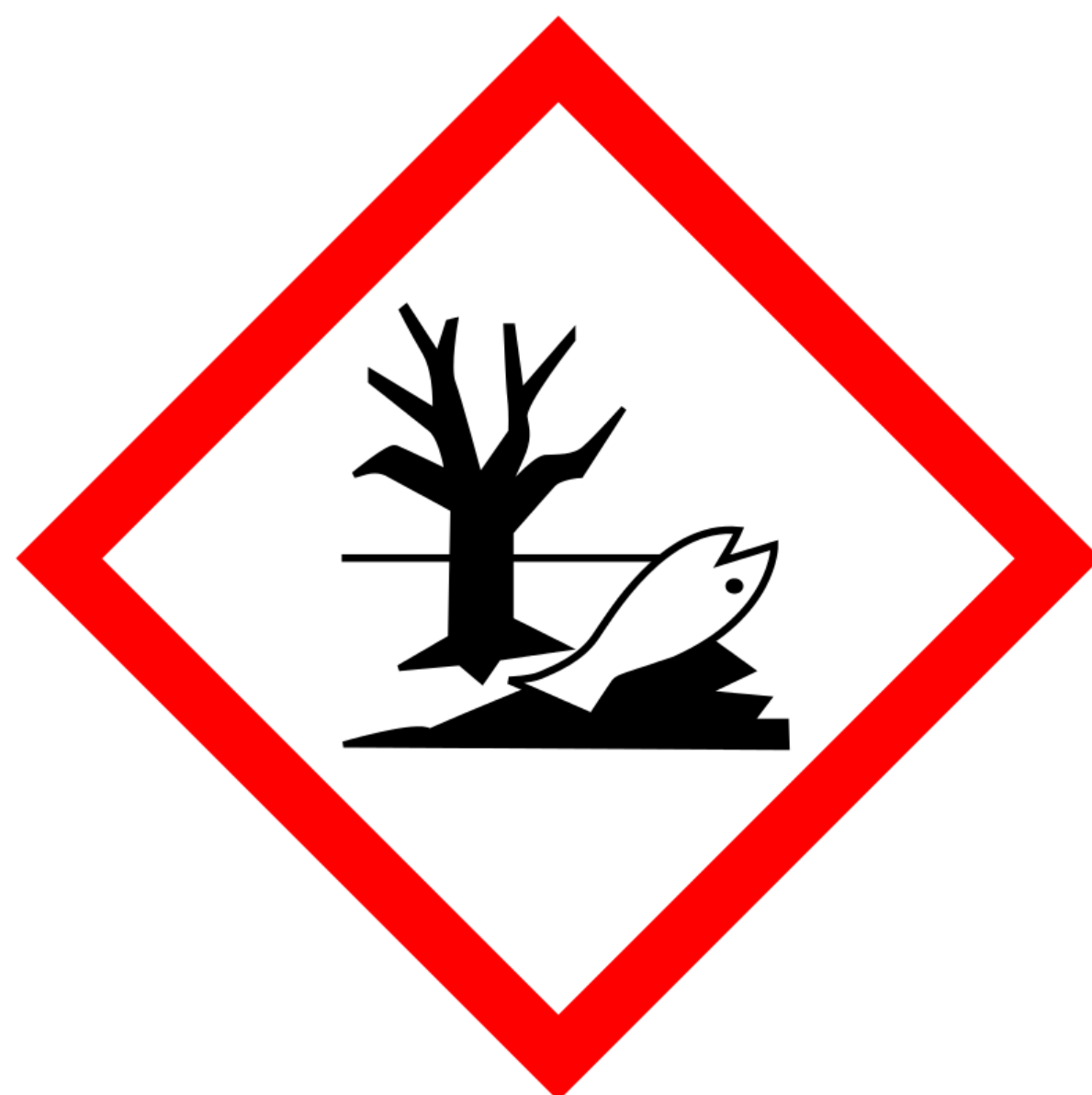
**ESEMPI:**

[Laudano](#)

[Diclorometano](#)

[Cisteina](#)

# PITTOGRAMMI DI RISCHIO



- Altamente tossico per gli organismi acquatici
- Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
- Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

Sostanze o preparati che possono causare danni a lungo termine per gli organismi acquatici.

**PRECAUZIONI:** non disperdere il prodotto negli scarichi e non superare le dosi indicate.

**ESEMPI:**

[Ipoclorito di sodio](#)

[Fosforo](#)

[Cianuro di potassio](#)

[Nicotina](#)

[Benzina](#)

[Gasolio](#)

[Petrolio](#)

[Solfato rameico](#)

[Cromati](#)

[Bicromati](#)

[Composti del mercurio](#)

[Composti del piombo](#)

# SCHEDE DI SICUREZZA

**Nelle schede di sicurezza, che vengono periodicamente aggiornate, sono contenute informazioni più approfondite rispetto all'etichetta e sono riportate le seguenti informazioni:**

1. Identificazione della sostanza/miscela e del produttore
2. Identificazione dei pericoli
3. Composizione/Informazione sugli ingredienti
4. Misure di primo soccorso
5. Misure antincendio
6. Misure in caso di rilascio accidentale
7. Manipolazione e immagazzinamento
8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale
9. Proprietà fisiche e chimiche
10. Stabilità e reattività
11. Informazioni tossicologiche
12. Informazioni ecologiche
13. Considerazioni sullo smaltimento
14. Informazioni sul trasporto
15. Informazioni sulla regolamentazione
16. Altre informazioni

# AVVERTENZE

- Non utilizzare contenitori senza etichetta;
- Presumere sostanza pericolosa un prodotto sconosciuto, senza l'etichettatura prevista dalla legge;
- Non eseguire travasi di sostanze in bottiglie normalmente adibite per altri usi (bottiglie di acqua minerale bibite ecc.);
- Utilizzare i prodotti in ambienti ben aerati;
- Usare i mezzi protettivi durante l'impiego (ad esempio guanti monouso, crema barriera ecc.);
- Usare adeguate mascherine in lavori prolungati;
- Eliminare in appositi contenitori, stracci, carte, vestiario impregnati di prodotti nocivi;
- Fare sempre la pulizia personale a fine turno e a seguito di eventuali spandimenti e ad investimento di prodotti.

# RISCHIO BIOLOGICO

DOTT. ING.  
MARIA  
CRISTINA SORU



# DEFINIZIONE: D.LGS. 81/08 - TITOLO X – CAPO

I

- **Agente biologico**: qualsiasi microrganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano (vive all'interno del corpo dell'organismo ospite; es: tenia) che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni.
- **Microrganismo**: qualsiasi entità microbiologica, cellulare (di solito unicellulare) o meno (es: virus, prione), invisibile ad occhio nudo, in grado di riprodursi o trasferire materiale genetico.
- **Coltura cellulare**: il risultato della crescita in vitro, quindi in laboratorio, di cellula derivate da organismi pluricellulari (es: uomo, animale, ecc.)

**Il rischio biologico è quindi la possibilità di ammalarsi dopo essere stati esposti ad un agente biologico.**

# AGENTI BIOLOGICI: CLASSIFICAZIONE

A seconda del rischio di infezione, gli agenti biologici sono classificati in quattro gruppi:

- **Gruppo 1** – agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani.
- **Gruppo 2** – agente che può causare malattie in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaghino nella comunità e di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche (es: Stafilococco spp., Streptococco spp., Candida spp., Legionella pneumophila).

# AGENTI BIOLOGICI: CLASSIFICAZIONE



- **Gruppo 3** – agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche (es: Salmonella typhi, virus dell'epatite B e C, Escherichia coli, Tenie, BSE, ecc.). presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani.
- **Gruppo 4** – agente che può causare malattie in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche e terapeutiche (es: virus della febbre emorragica di Crimea, altri virus).

# AGENTI BIOLOGICI: MODALITÀ DI CONTATTO

- **Inalazione** (es: disseminazione di goccioline di saliva, particelle di polvere contenenti l'agente infettivo).
- **Ingestione** (es: mani, alimenti e bevande, sigarette, schizzi accidentali)
- **Inoculazione** (es: punture accidentali, morsi e graffi, tagli)
- **Contatto con cute, mucose, secrezioni**

# AGENTI BIOLOGICI

## Fattori dell'organismo umano che concorrono al manifestarsi di una infezione

- Risposta immunitaria
- Predisposizione
- Età
- Stato di salute

## Misure di prevenzione

- Profilassi immunitaria (vaccini, sieri immunizzanti)
- Sorveglianza sanitaria
- Bando ai comportamenti a rischio

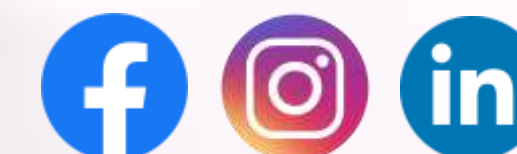




**Agenzia Formativa IANNAS** - P.zza IV Novembre 36, Quartu Sant'Elena (CA)

[www.iannas.it](http://www.iannas.it) | [iscrizioni@iannas.it](mailto:iscrizioni@iannas.it)

**Telefono** 070 4613640 | **Mobile & Whatsapp** 392 5024064



I testi, la grafica e i materiali audiovisivi presenti su questa presentazione sono protetti ai sensi delle normative vigenti sul diritto d'autore, sui brevetti e sulla proprietà intellettuale. I marchi e le denominazioni di enti, organismi e ditte menzionati nel sito appartengono ai rispettivi proprietari o titolari e possono essere protetti da brevetti e/o copyright concessi o registrati dalle autorità preposte.