



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Reggio Emilia

**Corso di formazione R.S.P.P.
D.Lgs.195/2003 e Accordo Stato Regioni 26.01.2006**

**Modulo A
Corso Base per R.S.P.P. e A.S.P.P.**

**La valutazione di alcuni rischi
specifici in relazione alla relativa
normativa di salute e sicurezza (1° parte)
Modulo A5**

*Lorena Bedogni
SPSAL Reggio Emilia*

Febbraio 2016

1

MODULO A5

Il modulo A è un modulo di formazione per
RSPP e ASPP che prevede 28 ore di
formazione

Obiettivo generale

**Acquisire conoscenze normative e tecniche
per la gestione del rischio**

2

MODULO A5 CONTENUTI

Obiettivi specifici

ACQUISIRE ELEMENTI DI CONOSCENZA SU:

- Rischio da agenti chimici
- Rischio da agenti cancerogeni e mutageni
- Rischio da agenti biologici
- Tenuta dei registri di esposizione

3

RISCHIO CHIMICO



4



Titolo IX D.Lgs. 81/08

SOSTANZE PERICOLOSE

Capo I - Protezione da agenti chimici

Capo II - Protezione da agenti cancerogeni e mutageni

Capo III - Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto

5

PROTEZIONE DA AGENTI CHIMICI - Capo I

CAMPO DI APPLICAZIONE (Art. 221)

Protezione contro i **rischi per la salute e la sicurezza** che derivano, o possono derivare, dagli effetti di agenti chimici presenti sul luogo di lavoro o come il risultato di ogni attività lavorativa che comporti la presenza di agenti chimici.

- **a tutti gli agenti chimici pericolosi presenti in ambiente di lavoro**
- **al trasporto di agenti chimici pericolosi**

Sono escluse:

- le attività che comportano esposizione all'amianto
- le attività che comportano esposizione a **RADIAZIONI IONIZZANTI**

6

DEFINIZIONI (Art. 222)

AGENTI CHIMICI

Tutti gli elementi o composti chimici

Da soli o nei loro miscugli

Allo stato naturale od ottenuti, utilizzati o smaltiti
come rifiuti

Mediante qualsiasi attività lavorativa

Prodotti intenzionalmente oppure no

Immessi sul mercato oppure no



7

DEFINIZIONI (Art. 222)

AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

SOSTANZE PERICOLOSE

PREPARATI (*miscela*) PERICOLOSI

**Regolamenti
REACH e
CLP**

**Gli agenti chimici che pur non essendo classificati
pericolosi possono comportare un rischio per la
sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di:**

- **Proprietà chimico-fisiche oppure tossicologiche**
- **Modo con cui sono utilizzati oppure presenti sul luogo di lavoro**

**Sono escluse le sostanze e i preparati
(*miscela*) pericolosi solo per l'ambiente**

8

DEFINIZIONI (Art. 222)

Attività lavorativa che comporta la presenza di agenti chimici: ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.



9

VALUTAZIONE DEI RISCHI (Art. 223)

Il datore di lavoro:

- **determina preliminarmente la presenza eventuale di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro**

(1° fase: IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI)

- **valuta i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti**

(2° fase: VALUTAZIONE DEI RISCHI)

10

VALUTAZIONE DEI RISCHI (Art. 223)

Parametri da considerare

- Le proprietà pericolose dell'agente (frasi R)
- Le informazioni contenute nella scheda di sicurezza
- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione
- Le circostanze di svolgimento del lavoro e quantità in uso della sostanza o del preparato
- I valori limite professionali e/o biologici dell'agente se esistenti
- Gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare
- Le conclusioni, se disponibili, delle azioni di Sorveglianza Sanitaria

11

MISURE E PRINCIPI GENERALI PER LA PREVENZIONE DEI RISCHI (Art. 224)

I rischi devono essere eliminati o ridotti al minimo attraverso:

- progettazione e organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro
- fornitura di attrezzature idonee per il lavoro specifico e relative procedure di manutenzione adeguate
- riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti
- riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione
- misure igieniche adeguate
- riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione
- metodi di lavoro appropriati, disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi nonché dei rifiuti che contengono detti agenti chimici

12

VALUTAZIONE DEI RISCHI (Artt. 223 e 224)

Giustificazione



se la natura e l'entità dei rischi connessi con gli agenti chimici pericolosi rendono non necessaria una ulteriore valutazione maggiormente dettagliata dei rischi.

**Rischio
IRRILEVANTE
per la salute e
BASSO per la
sicurezza**



se il tipo e le quantità di un agente chimico pericoloso e le modalità e frequenza di esposizione insieme a misure generali di prevenzione sono sufficienti a ridurre il rischio

SUPERIORE

13

VALUTAZIONE DEI RISCHI (Artt. 223 e 224)

IL DATORE DI LAVORO:

- indica le misure generali per la prevenzione dei rischi e, ove applicabili, le misure specifiche di protezione e prevenzione
- deve includere le attività quali la manutenzione e la pulizia per le quali è prevedibile una notevole esposizione
- valuta il rischio considerando anche l'esposizione cutanea
- Nel caso di esposizione a più agenti chimici pericolosi, valuta il rischio in base alla combinazione di tutti i suddetti agenti
- aggiorna la valutazione periodicamente e, comunque, in occasione di notevoli mutamenti o quando i risultati della Sorveglianza Sanitaria ne mostrino la necessità

14

VALUTAZIONE DEI RISCHI (Artt. 223 e 224)

RISCHIO CHIMICO SUPERIORE ALL'IRRILEVANTE PER LA SALUTE E AL BASSO PER LA SICUREZZA

Obblighi del datore di lavoro:

- **MISURE SPECIFICHE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE** comprese le misurazioni dell'agente chimico (Art. 225)
- **DISPOSIZIONI IN CASO DI INCIDENTI E DI EMERGENZE** (Art. 226)
- **SORVEGLIANZA SANITARIA** (Art. 229)
- **CARTELLE SANITARIE E DI RISCHIO** (Art 230)

15

MISURE SPECIFICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (Art. 225)

Sostituzione con altri agenti o processi meno pericolosi

da adottarsi in ordine di priorità:

- Progettazione di appropriati procedimenti lavorativi e controlli tecnici, uso di attrezzature e materiali adeguati
- Misure tecniche e organizzative di protezione collettiva alla fonte del rischio
- Misure di protezione individuali compresi i DPI, qualora non riesca a prevenire con altri mezzi l'esposizione

16

MISURE SPECIFICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (Art. 225)

- Sorveglianza sanitaria
- Misurazioni periodiche degli agenti chimici pericolosi con metodiche standardizzate (Allegato XLI)
- Adozione di misure appropriate di prevenzione e protezione in caso di superamento dei VLEP
- Misure tecniche adeguate alla natura delle operazioni di immagazzinamento, manipolazione e isolamento di sostanze incompatibili tra loro e per prevenire la formazione di concentrazioni pericolose di sostanze (infiammabili, instabili, atmosfere esplosive)

17

IL REGOLAMENTO REACH

18

IL REGOLAMENTO REACH

Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'Agenzia europea per le sostanze, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga.....

- 15 titoli
- 141 articoli
- 17 allegati

I Regolamenti del Parlamento europeo e del Consiglio sono direttamente applicabili negli Stati Membri, non necessitano recepimento



19

OBIETTIVI REACH

**LA PROTAGONISTA E' LA SOSTANZA:
non è più possibile immettere sul mercato o utilizzare
una sostanza in ambiente di lavoro che non sia registrata**

- Protezione della salute umana e dell'ambiente (principio di precauzione)
- Maggiore sicurezza nei luoghi di lavoro (utilizzatori)
- Impulso alla competitività dell'industria europea (chimica e non) (no data no market)
- Consolidamento del mercato interno
- Semplificazione normativa (Regolamento, non Direttiva)
- Garanzia del massimo di trasparenza e informazione
- Promozione dei sistemi alternativi ai test sugli animali
- Sostituzione delle sostanze più pericolose



20

ELEMENTI REACH

Si basa su quattro elementi chiave:

- ☺ **Registration** delle sostanze prodotte o importate in quantità > a 1 t/anno
- ☺ **Evaluation** per tutte le sostanze (non solo di quelle “prioritarie” e non solo quelle pericolose)
- ☺ **Authorization for Chemical** (“sostanze estremamente problematiche” che destano preoccupazioni)
- ☺ mantenimento delle **restrizioni**

Creazione di una **Agenzia Europea**
Accesso del Pubblico alle
informazioni



**Approccio progressivo basato
sui volumi di produzione e
sulla pericolosità delle
sostanze**

21

REACH: FINALITA'

Articolo 1 comma 2

Il presente regolamento stabilisce disposizioni riguardanti le sostanze e le miscele definite nell'articolo 3. Queste disposizioni **si applicano alla fabbricazione, all'immissione sul mercato o all'uso di tali sostanze**, in quanto tali o in quanto componenti di miscele o articoli e all'immissione sul mercato di miscele.

Articolo 1 comma 3

... Ai fabbricanti, agli importatori e agli utilizzatori a valle spetta l'obbligo di fabbricare, immettere sul mercato o utilizzare sostanze che **non arrecano danno alla salute umana e all'ambiente**



REACH: DEFINIZIONE DI USO

USO: ogni operazione di

- trasformazione
- formulazione
- consumo
- immagazzinamento
- conservazione
- trattamento
- riempimento di contenitori
- trasferimento da un contenitore ad un altro
- miscelazione
- produzione di un articolo
- ogni altra utilizzazione



Imbianchino



23

ESCLUSIONI DAL CAMPO DI APPLICAZIONE (Art. 2)

- Sostanze:
radioattive, in transito assoggettate a controllo doganale che non subiscono alcun trattamento o trasformazione, utilizzate nei medicinali per uso umano e veterinario, utilizzate negli alimenti e nei mangimi, inserite in Allegato IV e V (es. glucosio, acqua distillata, minerali naturali, idrogeno, ossigeno, argon...)
- Intermedi non isolati
- Rifiuti, in quanto non considerati né sostanze, né miscele, né articoli
- Materiali per la difesa, su richiesta dello Stato Membro

24

LA REGISTRAZIONE (Art. 2)

• **PRINCIPIO “NO DATA NO MARKET”**: una sostanza in quanto tale o componente di miscela o articoli non può essere fabbricata o immessa sul mercato CE senza registrazione

CHI DEVE REGISTRARE?

Produttori e importatori: ogni entità legale che produce o importa un sostanza all'interno della Comunità Europea (> 1 t/anno)

Produttori di articoli, se la sostanza è contenuta negli articoli in quantità totale > 1 t/anno (per tipo di articolo) e se viene rilasciata intenzionalmente (in condizioni d'uso normali e prevedibili)

Gli utilizzatori a valle (DU) di norma non devono registrare

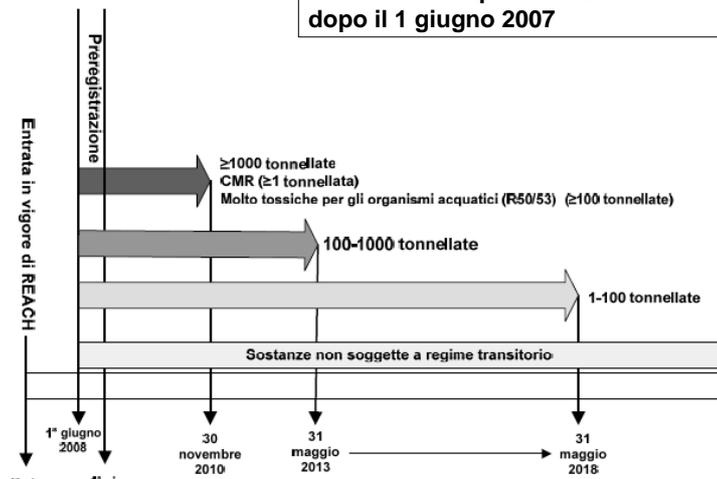
PER ENTITA' LEGALE si intende una persona fisica o legale con sede nella UE o nell'Area Economica Europea

**La registrazione vincola gli usi
→ un fabbricante può sconsigliare un uso**

25

SCADENZE DELLA REGISTRAZIONE

fabbricate e importate almeno una volta dopo il 1 giugno 2007



Guida alla registrazione Maggio 2012 Versione 2.0 ECHA

SVHC
Substance Very High Concern

Cancerogene di categorie 1 e 2;
Mutagene di categorie 1 e 2;
Tossiche per la riproduzione di categorie 1 e 2

Questo gruppo è segnalato da una delle “vecchie” frasi di rischio R45, R46, R49, R60, R61.

PBT (Persistenti, Bioaccumulabili e Tossiche);
vPvB (molto Persistenti e molto Bioaccumulabili);

Questo gruppo è segnalato dal simbolo N e dalle frasi di rischio R50 e/o 53.

Sostanze POP (inquinanti organici persistenti)
ED (Interferenti endocrini - Sostanze che alterano il sistema endocrino)

27

SOSTANZE SVHC – CANDIDATE LIST

NOME	Numero EC	Ragioni per l'inclusione
Tricloroetilene	201-167-4	Cancerogeno (art 57a)
Acido bórico	233-139-2 / 234-343-4	Tossico per la riproduzione (art 57c)
Potassio dicromato	231-906-6	Cancerogeno, Mutageno, Tossico per la riproduzione(art 57a,b,c)
Triossido di cromo	215-607-8	Cancerogeno, Mutageno (art 57a,b)
2,4 dinitrotoluene	204-450-0	Cancerogeno (art 57a)
Fenoftaleina	201-004-7	cancerogeno (art 57a)
Fibre ceramiche refrattarie (alluminosilicate e zirconio-allum.)	650-017-00-8 (Index N)	Cancerogeno (art 57a)
Sodio cromato	231-889-5	Cancerogeno, Mutageno, Tossico per la riproduzione (art 57a,b,c)

168 sostanze al 17.12.2015

<http://echa.europa.eu/it/candidate-list-table>

28

AUTORIZZAZIONE (Artt. 55-66) – Allegato XIV

Lo scopo è di ridurre i rischi derivanti dall'uso di sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) e portare alla sostituzione progressiva delle più pericolose

L'autorizzazione delle sostanze SVHC viene concessa se

1. I vantaggi economico-sociali prevalgono sui rischi
2. Non esistono alternative
3. E' dimostrabile un «adeguato controllo»



La domanda di autorizzazione è vincolata ad un uso specifico, è di durata limitata ed è soggetta a revisione

L'autorizzazione è svincolata dalle quantità

<http://echa.europa.eu/it/addressing-chemicals-of-concern/authorisation/recommendation-for-inclusion-in-the-authorisation-list/authorisation-list>

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2015:392:FULL&from=IT>

[http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016XC0113\(01\)&from=IT](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016XC0113(01)&from=IT)

AUTORIZZAZIONE (All. XIV)

SOSTANZA	PROPRIETA'	DATA DOMANDE	DATA SCADENZA	APPLICAZIONI
Cromato di piombo CE 231-846-0	Cancerogeno Categoria 1B Tossico riproduzione categoria 1A	21.11.2013	21.05.2015	Fabbricazione di smalti, pitture e vernici, nei trattamenti pelle artificiale
Triossido di cromo CE 215-607-8	Cancerogeno Categoria 1A	21.03.2016	21.09.2017	Trattamento superfici metalliche (galvanica)
2,4 dinitrotoluene (2,4 DNT) CE 204-450-0	Cancerogeno Categoria 1B	21.02.2014	21.08.2015	Utilizzato per la produzione di toluene diisocianato, come plastificante e ritardante di fiamma

31 sostanze al 11/01/2016

Giallo di piombo solfocromato (CI Pigment Yellow 34)

Piombo cromato molibdato solfato rosso (CI Pigment Red 101)

30

RESTRIZIONI (Artt. 67-73 e Allegato XVII)

REACH prevede restrizioni alla fabbricazione, immissione sul mercato ed uso di alcune sostanze quando i rischi per la UE sono considerati inaccettabili

Si prescinde dal limite quantitativo di 1 t/anno

Le proposte di restrizione sono elaborate dagli SM e ECHA su richiesta della Commissione Europea sulla base di quanto previsto nell'all. XV

Una restrizione può essere adottata in relazione alle conclusioni della valutazione

In Allegato XVII sono elencate tutte le restrizioni adottate, incluse le sostanze per le quali nessuna impresa ha richiesto un'autorizzazione specifica (in questo caso tutti gli usi della sostanza sono vietati).

31

RESTRIZIONI – AII. XVII

8) È inserita la seguente appendice 11:

«Appendice 11

Voci 28-30 – Deroghe per sostanze specifiche

Sostanze	Deroghe
<p>1. a) Perborato di sodio; sale sodico dell'acido perborico; sale sodico dell'acido perborico monoidrato; perossometaborato di sodio; acido perborico [HBO(O₂)], sale di sodio, monoidrato; perossoborato di sodio</p> <p>Numeri CAS 15120-21-5; 11138-47-9; 12040-72-1; 7632-04-4; 10332-33-9</p> <p>Numeri CE 239-172-9; 234-390-0; 231-556-4</p>	<p>Detergenti quali sono definiti nel regolamento (CE) n. 648/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio (¹). La deroga è valida fino al 1° giugno 2013.</p>
<p>b) Acido perborico [H₃BO₂(O₂)], sale triidrato monosodico; acido perborico, sale di sodio, tetraidrato; acido perborico [HBO(O₂)], sale di sodio, tetraidrato; perossoborato di sodio esaidrato</p> <p>Numeri CAS 13517-20-9; 37244-98-7; 10486-00-7</p> <p>Numeri CE 239-172-9; 234-390-0; 231-556-4</p>	

**COMPOSTI DEL BORO TOSSICI
PER LA RIPRODUZIONE,
non possono essere venduti al
pubblico
Applicabile dal 1 giugno 2013**

(¹) GU L 104 dell'8.4.2004, pag. 1.

RESTRIZIONI All. XVII - Esempi

Adobe Reader - [REACH.pdf]

File Modifica Vista Documento Strumenti Finestra ?

Salva una copia Ricerca Selezione 125% Usa i moduli elettronici invece di quelli cartacei

47. Cemento

F: R11 Repr. Cat. 3; R63 Xn: R48/20- 65 Xi: R38 R67	Fam. Liq. 2 Repr. 2 Asp. Tox. 1 STOT RE 2 (*) Skin Irrit. 2 STOT SE 3
---	--

1. Il cemento e i preparati contenenti cemento non possono essere commercializzati o impiegati se contengono, una volta mescolati ad acqua, oltre lo 0,0002 % di cromo VI idrosolubile sul peso totale a secco del cemento.

2. Qualora si impieghino agenti riducenti, senza pregiudizio nei confronti dell'applicazione di altre disposizioni comunitarie relative alla classificazione, all'imballaggio ed

Tossico per la riproduzione di categoria 3

Non più presente in adesivi e vernici spray in conc. $\geq 0,1\%$ venduti al pubblico

48. Toluene
CAS n. 108-88-3

Non può essere immesso sul mercato o utilizzato come sostanza o costituente di preparati in concentrazione pari o superiore allo 0,1 % della massa in adesivi e vernici spray destinati alla vendita al pubblico.

Gli Stati membri applicano tali disposizioni a decorrere dal 15 giugno 2007

49. Triclorobenzene
CAS n. 120-82-1

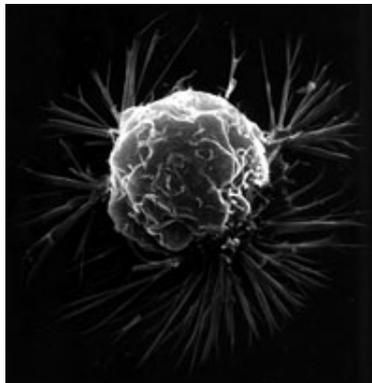
Non può essere immesso sul mercato o utilizzato come sostanza o costituente di preparati in concentrazione pari o superiore allo 0,1 % della massa per tutti gli usi, eccetto:

210 x 297 mm 143 di 278

start Ministero del... CorsoDSPRe... ARTICOLE... REACH.pdf DM limiti For... Reach e CLP 16.19

Titolo IX – Capo II D. Lgs. 81/08

Protezione da agenti cancerogeni e mutageni



PREMESSA – L'ESTENSIONE DEL FENOMENO

INAIL AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI Lavorare sicuri

Edizione 2015

Sono più di 400 gli agenti potenzialmente cancerogeni per l'uomo identificati dall'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC)

Nei Paesi industrializzati, circa il 4% di tutti i decessi per tumore è riconducibile ad un'esposizione professionale; in Italia, quindi, circa 6.400 decessi/anno per patologia tumorale sono attribuibili all'esposizione a cancerogeni presenti nell'attività lavorativa; tale percentuale è variabile a seconda del settore economico e della sede anatomica della neoplasia.

LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO E LE MISURE DI PREVENZIONE DEVONO ESSERE PARTICOLARMENTE ACCURATE !

35

Sezione I – Disposizioni generali

CAMPO DI APPLICAZIONE (Art. 233)

- tutte le attività nelle quali i lavoratori sono o possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni a causa della loro attività lavorativa

ESCLUSIONI

- Amianto (Titolo IX Capo III D.Lgs. 81/08)
- Lavoratori esposti soltanto alle radiazioni ionizzanti

DEFINIZIONI (Art. 234)

- Sostanza classificata cancerogena di classe 1 o 2 o mutagena di classe 1 e 2 secondo i criteri stabiliti dal D.Lgs. 52/97 e s.m.i.;
- Preparato che contiene una o più sostanze di cui al punto precedente in concentrazione stabilita dal D.Lgs. 285/98 (abrogato e sostituito dal D.Lgs. 65/2003) e s.m.i.;

36

DEFINIZIONI (Art. 234)

AGENTE CANCEROGENO

- **una sostanza, un preparato o un processo di cui all'allegato XLII, una sostanza o un preparato emessi durante un processo previsto nell'allegato XLII:**
 1. *Produzione di auramina col metodo Michler.*
 2. *Lavori che espongono agli IPA presenti nella fuliggine, nel catrame o nella pece di carbone.*
 3. *Lavori che espongono alle polveri, fumi e nebbie prodotti durante il raffinamento del nichel a temperature elevate.*
 4. *Processo agli acidi forti nella fabbricazione di alcool isopropilico.*
 5. **Lavoro comportante l'esposizione a polvere di legno duro.**

37

DEFINIZIONI (Allegato I CLP)

CANCEROGENICITA':

E' cancerogena una sostanza o una miscela di sostanze che causa il cancro o ne aumenta l'incidenza.

Le sostanze che hanno causato l'insorgenza di tumori benigni o maligni nel corso di studi sperimentali correttamente eseguiti su animali, sono considerate cancerogene presunte o sospette per l'uomo, a meno che non sia chiaramente dimostrato che il meccanismo della formazione del tumore non è rilevante per l'uomo.

38

DEFINIZIONI (Allegato I CLP)

MUTAZIONE:

Variazione permanente della quantità o della struttura del materiale genetico di una cellula.

Il termine MUTAGENO designa gli agenti che aumentano la frequenza delle mutazioni in popolazioni di cellule e/o organismi.

I termini *GENOTOSSICO* e *GENOTOSSICITA'* si riferiscono ad agenti o processi che modificano la struttura, il contenuto di informazioni del DNA, anche interferendo con i processi di replicazione. I risultati dei test di tossicità servono in generale come indicatori per gli effetti mutageni.

39

DEFINIZIONI CLP

Cancerogenicità Categoria 1A e 1B

Sostanze per le quali sono noti effetti cancerogeni sulla base di studi condotti sull'uomo e sostanze per le quali si presumono effetti cancerogeni per l'uomo prevalentemente sulla base di studi condotti su animali



Mutagenicità sulle cellule germinali Categoria 1A e 1B

Sostanze in grado di causare mutazioni ereditarie nelle cellule germinali umane o capaci di fornire risultati positivi di test in vivo di mutagenicità su cellule germinali o somatiche di mammiferi

40

VALUTAZIONE – LE AGENZIE

IARC	Francia	Agenzia internazionale per la Ricerca sul Cancro
EPA	Usa	Agenzia per la protezione dell'ambiente
ACGIH	Usa	Associazione Governativa degli Igienisti Industriali
NIOSH	Usa	Istituto Nazionale per la salute e la sicurezza
CCTN	Italia	Comitato Consuntivo Tecnico Nazionale

Le Agenzie utilizzano criteri eterogenei sia per la selezione delle sostanze, sia per tipo di esposizione che nella valutazione stessa.

LA CLASSIFICAZIONE UFFICIALMENTE APPLICABILE SEGUE LA LEGISLAZIONE COMUNITARIA

➤ *Regolamento 1272/2008 CE (CLP)*

41

CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

D. Lgs.52/97 e 285/98

Reg. 1272/2008 - CLP



T Tossico
T + Molto Tossico



Pericolo

Cancerogeni di categoria 1 A e 1 B

~~R45~~ – H 350 - può provocare il cancro

~~R49~~ – H 350i - può provocare il cancro per inalazione

Mutageni di categoria 1 A e 1 B

~~R46~~ - può provocare alterazioni genetiche ereditarie

H340 – può provocare alterazioni genetiche (indicare la via di esposizione..)

42

AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI COME RICONOSCERLI?

ETICHETTA: oltre a pittogramma e indicazioni di pericolo (frasi di rischio) devono comparire **sempre** i nomi dei componenti che hanno portato a classificare la miscela come cancerogena o mutagena di Cat. 1A e 1B

SOSTANZE EMESSE DURANTE ATTIVITÀ LAVORATIVE:

• Sostanze e miscele che **non** entrano nel ciclo lavorativo come materie prime ma che **si producono e si possono liberare durante il processo**

Agenti emessi durante alcune lavorazioni (es.: saldatura, fusione o tempra dei metalli, uso di fluidi lubrorefrigeranti, combustioni, lavorazioni a caldo di materie plastiche).

43

DEFINIZIONI (Art. 234)

VALORE LIMITE

Il limite di concentrazione media, ponderata nel tempo, di un agente cancerogeno o mutageno nell'aria, rilevabile nella zona di respirazione del lavoratore, in relazione ad un periodo di riferimento determinato stabilito nell'allegato XLIII

ALLEGATO XLII

NOME AGENTE	VLE (5)		note
	mg/m ³	ppm	
Benzene	3,25	1	pelle
Cloruro Di Vinile Monomero	7,77	3	
Polveri Di Legno Duro (7)	5	---	

(5) Valori misurati o calcolati in relazione ad un periodo di riferimento di otto ore.

(7) Frazione inalabile; se polveri di legno duro sono mescolate con altre polveri di legno, il valore limite si applica a tutte le polveri di legno presenti nella miscela in questione

SOSTITUZIONE E RIDUZIONE (Art. 235)

SECONDO UNA GERARCHIA COMPORTAMENTALE:

1. SOSTITUIRE L'AGENTE CANCEROGENO CON CIÒ CHE NON LO È O È MENO NOCIVO ALLA SALUTE ED EVENTUALMENTE ALLA SICUREZZA.....

2. in subordine ricorrere ad un "sistema chiuso"

3. infine ridurre l'esposizione al più basso valore tecnicamente possibile



VALUTAZIONE DEL RISCHIO (Art. 236)

- Caratteristiche delle lavorazioni, loro durata e frequenza
- Quantitativi prodotti ovvero utilizzati e loro concentrazione
- Capacità di penetrazione nell'organismo per le diverse vie di assorbimento, anche in relazione allo stato di aggregazione... , compreso l'assorbimento cutaneo
- indicazione dei motivi per i quali sono impiegati
- numero dei lavoratori esposti o potenzialmente esposti, *grado dell'esposizione*
- misure preventive e protettive applicate ed il tipo dei DPI utilizzati
- indagini svolte per la sostituzione, caratteristiche chimico-fisiche e tossicologiche di sostanze e preparati utilizzati come sostituti

46

VALUTAZIONE DEL RISCHIO (Art. 236)

Ripetuta ad ogni variazione significativa del processo produttivo e in ogni caso

OGNI TRE ANNI

RLS può richiedere i dati di cui al comma 4, fermo restando l'obbligo del rispetto del segreto industriale



47

AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI Altre Legislazioni

Divieti per lavorazioni con esposizione a cancerogeni

Lavoratori temporanei	D.M. 31/5/1999: "Individuazione delle lavorazioni comportanti una sorveglianza medica e di quelle particolarmente pericolose vietate nella fornitura di lavoro temporaneo"
Lavoratrici in gravidanza e puerperio (Lavoratrici madri)	D.Lgs.151/2001: "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità"
Minori	D.Lgs. 262/2000: "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 345, in materia di protezione dei giovani sul lavoro, a norma dell'articolo 1, comma 4, della legge 24 aprile 1998, n. 128" ⁴⁸

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE, PROCEDURALI (Art. 237)

- quantità minime sul luogo di lavoro;
- limitazione al minimo degli esposti isolando le lavorazioni
- evitare emissioni in aria; se non tecnicamente possibile adottare aspirazione localizzata e comunque presenza di adeguata ventilazione generale
- misurazione degli agenti per verifica delle misure adottate secondo UNI 689/97
- pulitura regolare e sistematica di locali, attrezzi e impianti
- procedure di emergenza per esposizioni elevate
- raccolta e immagazzinamento sicuro dei rifiuti in contenitori ermetici etichettati in modo chiaro, netto, visibile

49

MISURE TECNICHE (Art. 238)

- servizi igienici adeguati
- indumenti protettivi da riporre in posti separati dagli abiti civili
- Dispositivi di Protezione Individuale custoditi in luoghi determinati, controllati e puliti dopo ogni utilizzazione con riparazione e sostituzione in caso di difetti
- divieto di assumere cibi e bevande o fumare, conservare cibi destinati al consumo umano, usare pipette a bocca e applicare cosmetici

50

INFORMAZIONE E FORMAZIONE (Art. 239)

- quali agenti e quali rischi compresi i rischi supplementari dovuti al fumo
- le precauzioni per evitare l'esposizione
- le misure igieniche da osservare
- la necessità d'uso dei DPI
- il modo per prevenire incidenti e le misure per ridurre le conseguenze

- ✓ **PRIMA DI ADIBIRE I LAVORATORI ALLE ATTIVITA'**
- ✓ **ALMENO OGNI 5 ANNI**
- ✓ **AD OGNI VARIAZIONE CHE INFLUISCE SUI RISCHI**

51

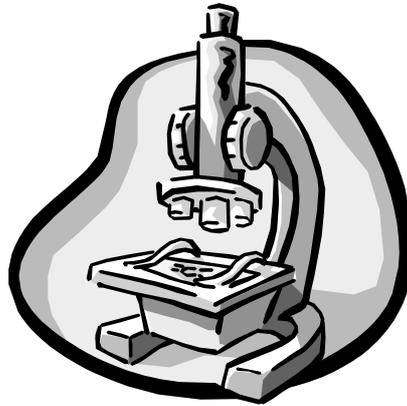
<http://w3.iss.it/site/BancaDatiCancerogeni/>

<http://www.dors.it/matline/index.php>

<http://www.cefic.org/Search-Results/?q=RMM+LIBRARY>

52

Titolo X D. Lgs. 81/08



RISCHIO BIOLOGICO

53

Capo I - DEFINIZIONI (Art. 267)

- a) **Agente biologico:** qualsiasi organismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe *provocare infezioni, allergie o intossicazioni*;
- b) **Microrganismo:** qualsiasi entità microbiologica, cellulare o meno, in grado di *riprodursi o trasferire materiale genetico*;
- c) **Coltura cellulare:** il risultato della crescita in vitro di cellule derivate da organismi pluricellulari.

Sono quindi comprese nella definizione di rischio biologico:

- tutte le infezioni
- i microrganismi capaci di provocare allergie (es.: i lieviti)
- i microrganismi capaci di provocare intossicazioni

54

Capo I - CLASSIFICAZIONE DEGLI AGENTI BIOLOGICI (Art. 268)

- a) **Agente biologico del gruppo 1:** un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;
- b) **Agente biologico del gruppo 2:** un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaghi nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche. (botulino, legionella pneumophila, alcune salmonelle, vibroni colera, herpes varicella-zoster, virus influenzali, morbillo, parotite, epatite A, poliomielite)

55

Capo I - CLASSIFICAZIONE DEGLI AGENTI BIOLOGICI (Art. 268)

- c) **Agente biologico del gruppo 3:** un agente che può causare **malattie gravi** in soggetti umani **e costituisce un serio rischio per i lavoratori**; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, **ma di norma sono disponibili** efficaci misure profilattiche o terapeutiche. (AIDS, rabbia, BSE, febbre gialla, epatiti B e C)
- c) **Agente biologico del gruppo 4:** un agente che può provocare **malattie gravi** 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 o terapeutiche. (ebola, febbre emorragica)

56

ALLEGATO XLVI

ELENCO DEGLI AGENTI BIOLOGICI CLASSIFICATI

- Sono inclusi...unicamente gli agenti di cui è noto che possono provocare malattie infettive in soggetti umani...
- La classificazione... si basa sull'effetto esercitato dagli agenti biologici su lavoratori sani e non tiene conto dei particolari effetti sui lavoratori la cui sensibilità potrebbe essere modificata da altre cause quali: malattia preesistente, uso di medicinali, immunità soppressa, stato di gravidanza o allattamento, fattori dei quali è tenuto conto nella sorveglianza sanitaria.
- L'elenco contiene indicazioni che individuano gli agenti biologici che possono provocare allergie o effetti tossici, quelle per cui è disponibile un vaccino efficace...

57

Capo II - OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO VALUTAZIONE DEL RICHIO (Art. 271)

1. Il datore di lavoro...tiene conto di tutte le informazioni disponibili relative alle caratteristiche dell'agente biologico e delle modalità lavorative...
2. Applica i principi di buona prassi microbiologica e le misure di prevenzione e protezione
3. Ripete la valutazione ad ogni modifica ed in ogni caso entro 3 anni
4. Nelle attività di cui all'allegato XLIV, il Datore di lavoro può prescindere dall'applicazione degli artt. 273 (misure igieniche), 274 commi 1 e 2 (misure per strutture sanitarie e veterinarie), 275 comma 3 (uso di materiali contaminati da patogeni e locali per animali da esperimento) e 279 (sorveglianza sanitaria) se la valutazione dei rischi dimostra che le misure non sono necessarie.

58

ALLEGATO XLIV

Elenco esemplificativo di attività lavorative che possono comportare la presenza di agenti biologici :

- 1) industrie alimentari
- 2) agricoltura
- 3) contatto con gli animali e/o con prodotti di origine animale
- 4) servizi sanitari, compresi le unità di isolamento e postmortem
- 5) laboratori clinici, veterinari e diagnostici, esclusi i laboratori di diagnosi microbiologica
- 6) smaltimento rifiuti e di raccolta di rifiuti speciali potenzialmente infetti
- 7) impianti per la depurazione delle acque di scarico

59

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE, PROCEDURALI (Art. 272)

In tutte le attività per le quali la valutazione ha evidenziato rischi per la salute dei lavoratori il datore di lavoro attua misure per evitare ogni esposizione ad agenti biologici.

- a) Evita l'utilizzazione di agenti biologici nocivi;
- b) Limita al minimo i lavoratori esposti;
- c) **Progetta adeguatamente i processi lavorativi anche attraverso uso dei DPI per proteggere da esposizione accidentale;**
- d) **Adotta misure collettive di protezione ovvero individuali quando non sia possibile fare altrimenti**
- e) **Adotta misure igieniche per prevenire e ridurre al minimo la propagazione accidentale di un agente biologico fuori dal luogo di lavoro;**

60

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE, PROCEDURALI (Art. 272)

- f) Usa il segnale di rischio biologico
- g) **Elabora idonee procedure per prelevare, manipolare e trattare campioni di origine umana ed animale;**
- h) Definisce procedure di emergenza per affrontare incidenti;
- i) Verifica la presenza di agenti biologici sul luogo di lavoro al di fuori del contenimento fisico primario.
- l) Predisporre i mezzi necessari per la raccolta, l'immagazzinamento e lo smaltimento dopo idoneo trattamento dei rifiuti stessi;
- m) Concorda procedure per la manipolazione ed il trasporto in condizioni di sicurezza di agenti biologici all'interno del luogo di lavoro.

61

MISURE IGIENICHE (Art. 273)

1. Il datore di lavoro assicura che
 - a) I lavoratori **dispongano dei servizi sanitari adeguati** provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, se del caso, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle;
 - b) Dotazione di indumenti protettivi od altri indumenti idonei, da riporre in posti separati dagli abiti civili
 - c) I dispositivi di protezione individuale, se non monouso, siano controllati, disinfettati e puliti dopo ogni utilizzazione, provvedendo a far riparare o sostituire quelli difettosi ;

62

MISURE IGIENICHE (Art. 273)

d) Gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici, vengano tolti quando il lavoratore lascia la zona di lavoro, conservati separatamente dagli altri indumenti, puliti se necessario, distrutti.

2. NELLE AEREE DI LAVORO IN CUI VI È RISCHIO DI ESPOSIZIONE E' VIETATO ASSUMERE CIBI O BEVANDE, FUMARE, CONSERVARE CIBI DESTINATI AL CONSUMO UMANO, USARE PIPETTE A BOCCA E APPLICARE COSMETICI

63

I REGISTRI DI ESPOSIZIONE



64

AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI
Titolo IX – Capo II – Sezione III

Registro di esposizione per esposti ad agenti cancerogeni (Art. 243)

Istituito ed aggiornato dal datore di lavoro per tramite del medico competente

Accessibile da parte di RSPP e RLS e lavoratori su richiesta

CONTENUTO: attività svolta
ag. cancerogeno o mutageno utilizzato
valore dell'esposizione a tale agente



PER OGNI LAVORATORE ESPOSTO

05

Registro di esposizione per esposti ad agenti cancerogeni (Art. 243)

Il Datore di Lavoro ne consegna copia a INAIL e AUSL competente per territorio

in caso di cessazione di attività dell'azienda

comunica ogni tre anni le variazioni intervenute

Il Datore di Lavoro chiede copia del registro a INAIL in caso di assunzione di lavoratori che hanno lavorato in precedenza con agenti cancerogeni

66

RISCHIO BIOLOGICO
Titolo X – Capo III - D.Lgs. 81/08
REGISTRO DEGLI ESPOSTI (Art. 280)

1. I lavoratori addetti ad attività comportanti uso di agenti del gruppo 3 ovvero 4 sono iscritti in **un registro in cui sono riportati per ciascun di essi, l'attività svolta, l'agente utilizzato e gli eventuali casi di esposizione individuale.**
2. **Il Datore di Lavoro istituisce ed aggiorna il registro e ne cura la tenuta tramite il MEDICO COMPETENTE.**
Il RSPP e RLS hanno accesso a detto registro.

67

 SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Reggio Emilia

Dipartimento di Sanità Pubblica
SERVIZI PREVENZIONE SICUREZZA
AMBIENTI DI LAVORO

Sportello “81” Tel. 0522-335626

www.ausl.re.it

Percorso : ⇨ Servizi territoriali
 ⇨ Sanità Pubblica
 ⇨ Documenti Sanità Pubblica
 ⇨ Scuola

Mail: info.spsal@ausl.re.it

