

**Corso di formazione R.S.P.P.
D.Lgs. 81/2008 e Accordo Stato Regioni del 07.07.2016**

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

**AGENTI CHIMICI, CANCEROGENI E
MUTAGENI**

UD 9

*Patrizia Ferdenzi
SPSAL Reggio Emilia*

2020

**UD 9
CONTENUTI**

- Titolo IX DLgs. 81/08 – agenti chimici pericolosi
- I Regolamenti Europei REACH e CLP

<https://www.youtube.com/watch?v=ll5uxicWH3M>

UD 9 DOMANDE

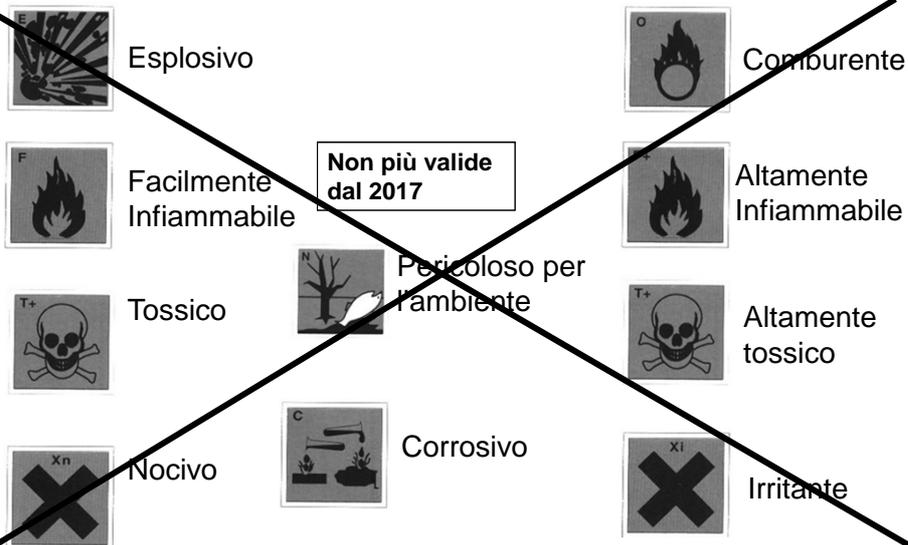
- In quali situazioni della vita quotidiana posso avere a che fare con prodotti chimici?
- Quali sono le occasioni di esposizione a rischio chimico nel mio ambiente di lavoro?
- Quali sono le azioni che posso mettere in campo per proteggere la mia e la altrui salute?

<https://echa.europa.eu/it/regulations/clp/clp-quiz>

IL REGOLAMENTO CLP

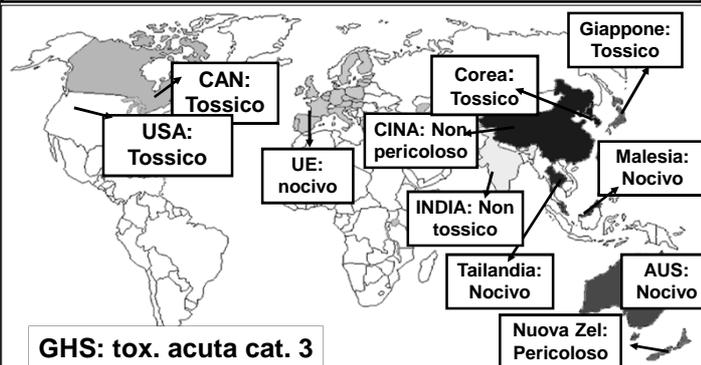


LE CLASSI DI PERICOLO SECONDO "VECCHIE" DIRETTIVE SOSTANZE E PREPARATI



GLOBAL HARMONISATION SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS (GHS)

Sostanza X: tossicità acuta orale LD₅₀ = 257 mg/Kg



Regolamentazioni diverse fra i vari Paesi (es. Europa, USA, Giappone...) e per norme specifiche di settore (trasporto, ambiente, salute, agricoltura, ambienti di lavoro..)

Il Sistema GHS nasce nella Conferenza ONU su ambiente e sviluppo di Rio de Janeiro 1992 con l'obiettivo di armonizzare i criteri di classificazione ed etichettatura (C&L) dei prodotti chimici

IL REGOLAMENTO CLP

Regolamento Europeo (CE) N. 1272/2008

REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

del 16 dicembre 2008

relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006

Chiamato Regolamento "C.L.P." acronimo di:

Classification, Labelling and Packagin

Il CLP è entrato in vigore il 20/1/2009 e permette l'applicazione del GHS all'interno della UE, con lo scopo di stabilire una base comune e coerente per il pericolo chimico

VII Titoli

VII Allegati

62 Articoli

CAMPO DI APPLICAZIONE

Si applica a tutte le sostanze chimiche e le miscele e agli articoli esplosivi immessi sul mercato* **senza limiti di quantità** prodotte per anno

* Anche non immesse sul mercato ma soggette all'obbligo di registrazione o notifica ai sensi del REACH

Esclusi:

- le miscele che ricadono sotto altra normativa europea (come farmaci, dispositivi medici, alimenti e mangimi, cosmetici)
- le sostanze radioattive, gli intermedi non isolati, le sostanze per Ricerca & Sviluppo non immesse sul mercato
- i rifiuti
- trasporto delle merci pericolose

NB: si intende per "Immissione sul mercato" l'offerta o messa a disposizione di terzi contro pagamento o in forma gratuita

CLP: PITTOGRAMMI DI PERICOLO

Nuova grafica



GHS06
Tossico acuto



GHS09
Pericoloso per l'ambiente



GHS01
Esplosivo



GHS05
Corrosivo



GHS02
Infiammabile



GHS03
Ossidante

Nuovi Pittogrammi



GHS04
Gas sotto pressione

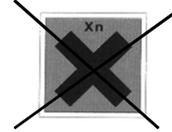


GHS07
Effetti più lievi per la salute



GHS08
Gravi effetti per la salute

Pittogramma eliminato



CLP: I NUOVI PITTOGRAMMI

Classe di pericolo	Simbolo	Classe di pericolo	Simbolo
Tossicità Acuta	 	Cancerogenicità	
Corrosione/ irritazione cutanea	 	Tossicità riproduttiva	
Gravi danni agli occhi/irritazione		Tossicità sistemica su organi bersaglio, acuta	 
Sensibilizzazione cutanea e respiratoria	 	Tossicità sistemica su organi bersaglio, ripetuta	
Mutagenicità		Pericolo di aspirazione	

MODIFICA NELLE CLASSIFICAZIONI

ESEMPI

Pb NO₃

~~R 61 – può danneggiare i bambini non ancora nati~~



CLP

Avvertenza Pericolo
Indicazioni di pericolo
 H302+H332 Nocivo se ingerito o inalato.
 H360Df Può nuocere al feto. Sospettato di nuocere alla fertilità.
 H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
 H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

K₂CrO₄

~~R 36/37/38 – irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle~~



Avvertenza Pericolo
Indicazioni di pericolo
 H315 Provoca irritazione cutanea.
 H319 Provoca grave irritazione oculare.
 H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.
 H340 Può provocare alterazioni genetiche.
 H350i Può provocare il cancro se inalato.
 H335 Può irritare le vie respiratorie.
 H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

ELEMENTI DELL'ETICHETTA DI PERICOLO

- Nome, indirizzo e numero di telefono *del fornitore o dei fornitori*
- Identificatori del prodotto (nome sostanza e numeri identificativi o designazione commerciale della miscela)
- Pittogrammi di pericolo
- Avvertenze di pericolo
- Indicazioni di pericolo frasi H (al posto frasi R)
- Consigli di prudenza frasi P (al posto frasi S)
- Informazioni supplementari frasi EUH
- Quantità nominale della sostanza o miscela messa a disposizione del pubblico non (se non indicata altrove sull'imballaggio)



... l'etichetta è il solo strumento per la comunicazione ai consumatori, ma può anche servire a segnalare ai lavoratori le informazioni più ampie sulle sostanze o le miscele fornite nelle schede di dati di sicurezza

L'ETICHETTA DI PERICOLO È OBBLIGATORIA PER SOSTANZE E MISCELE PERICOLOSE

Numero di autorizzazione se presente una sostanza (tal quale o in miscela) autorizzata per un determinato uso (art. 65 REACH)



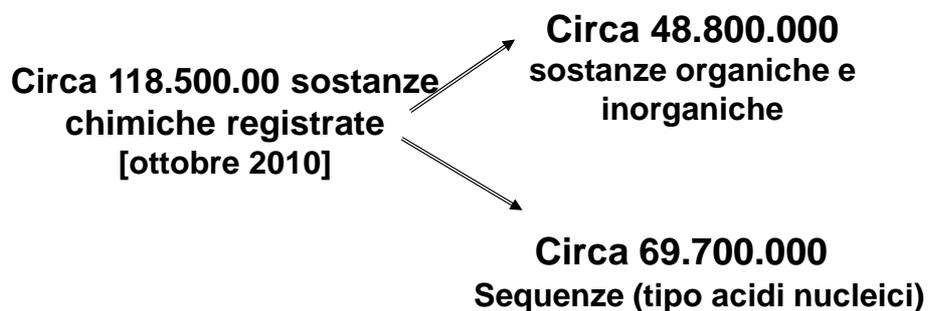
**IL REGOLAMENTO CE
18 dicembre 2006 n. 1907
REACH**



Il regolamento RECH

LE SOSTANZE CHIMICHE NEL MONDO

Chemical Abstract Service Registry (CAS)



Ogni giorno vengono aggiunte circa 4000 nuove sostanze

LE SOSTANZE CHIMICHE IN EUROPA

- Circa *100204* sostanze immesse sul mercato tra il 1/1/1971 e il 18/9/1981 nell'inventario EINECS (European Inventory of Existing Commercial Substances). Sono note come "sostanze esistenti" (DIR 67/548/CE)
- *5292* sostanze immesse sul mercato dopo il 18/9/1981 nell'inventario ELINCS (European List of Notified Chemical Substances) «nuove sostanze»
- Circa *700* sostanze inserite nella lista NLP (No-Longer Polymers)



- Circa *20000* sono pericolose e per *8000* è stata adottata a livello europeo una classificazione ufficiale di pericolosità (CLP allegato VI)
- *141* sostanze "prioritarie" erano state inserite nel programma europeo di valutazione del rischio avviato con il regolamento CEE n.793/93
- *59* gruppi di sostanze (corrispondenti a più di *1000* sostanze) erano soggetti a "restrizioni" in accordo con la Direttiva 79/769/CEE

PERCHE' UN REGOLAMENTO EUROPEO SULLE SOSTANZE CHIMICHE?

Mancanza per migliaia di sostanze di informazioni di base

- Sistema eccessivamente macchinoso
- Processi di classificazione e di valutazione del rischio da parte delle Autorità Competenti troppo lenti
- Insufficienti informazioni sulle sostanze esistenti
- Problemi di funzionamento e di integrazione fra tali norme, generalmente direttive e no regolamenti
- Deficit di strumenti per la gestione di sostanze particolarmente preoccupanti
- Preoccupazione del pubblico per salute e ambiente

PERCHE' UN REGOLAMENTO EUROPEO SULLE SOSTANZE CHIMICHE?

La mancanza di informazioni ha creato problemi nella gestione delle
sostanze chimiche!

Alcuni effetti sull'uomo e sull'ambiente "scoperti" troppo tardi:

- | | | |
|------------------------|---|-----------------------------|
| - lavoratori | → | amianto, CVM |
| - consumatori | → | talidomide |
| - popolazione generale | → | polveri, smog |
| - ecosistemi | → | DDT, interferenti endocrini |

C'è la necessità di conoscere le proprietà pericolose delle sostanze
chimiche in modo completo per poter minimizzare i rischi

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



REACH: FINALITA'

Articolo 1 comma 2

...disposizioni riguardanti le sostanze e le miscele ...si **applicano alla fabbricazione, all'immissione sul mercato o all'uso di tali sostanze (Art. 3)**, 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**



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



ELEMENTI REACH

Si basa su quattro elementi chiave:

- ☺ **Registration** delle sostanze prodotte o importate in quantità \geq 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)
- ☺ **Restrizioni all’uso di determinate sostanze**

LA PROTAGONISTA E' LA SOSTANZA:

non è più possibile immettere sul mercato o utilizzare una sostanza in ambiente di lavoro che non sia registrata

LA REGISTRAZIONE (Artt. 5 - 24)

• **PRINCIPIO “NO DATA NO MARKET”**: una sostanza in quanto tale o componente di miscele 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 una **sostanza** all'interno della Comunità Europea (\geq 1 t/anno)

Produttori di articoli secondo determinate condizioni

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

AL 28/09/2020 RISULTANO REGISTRATE 22996 SOSTANZE

VALUTAZIONE (Artt. 44 – 54)

- **Valutazione della sicurezza chimica (CSR)** effettuata dal **fornitore** (≥ 10 t/anno) o dall'**utilizzatore a valle** (≥ 1 t/anno)

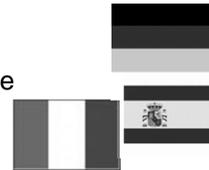
- **Valutazione dei dossier di registrazione**

- E' effettuata dall'**Agenzia ECHA**
- Può essere condotta anche per verificare la conformità della registrazione



- **Valutazione delle sostanze**

- Effettuata **dall'Autorità Competente dello SM**: sceglie sulla base di una lista aperta (rischio per la salute umana o per l'ambiente)
- Controllo di qualità e conformità
- Criteri di priorità (pericolo, esposizione, quantità)
- L'Agenzia ECHA coordina il processo di valutazione



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»



- **L'autorizzazione è svincolata dalle quantità**

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

SOSTANZE SVHC

Sostanze SVHC = estremamente preoccupanti per la salute o per l'ambiente

➤ Cancerogene, Mutagene, Tossiche per la riproduzione **di categorie 1A e 1B**

accompagnate dalle indicazioni di pericolo H 350/350i, H340, H360.

➤ PBT **(Persistenti, Bioaccumulabili e Tossiche);**

➤ vPvB **(molto Persistenti e molto Bioaccumulabili);**

Sostanze pericolose per l'ambiente con indicazioni di pericolo H400/410.

➤ Sostanze POP **(inquinanti organici persistenti)**

➤ ED **(Interferenti endocrini - Sostanze che alterano il sist. endocrino)**

➤ Sostanze di pericolosità equivalente a quelle già classificate come PBT, vPvB, ED

**Sono elencate nella Candidate list: a ottobre 2020
209 voci contenenti 303 sostanze**

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

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)

L'allegato contiene 54 voci per un totale di 98 sostanze a ottobre 2020

<https://echa.europa.eu/it/authorisation-list>

AL 1 OTTOBRE 2020 SONO STATI EMESSI 115 ATTI AUTORIZZATIVI

<https://echa.europa.eu/it/applications-for-authorisation-previous-consultations>

RESTRIZIONE – (Titolo VIII Regolamento REACH)

- ❖ Come per l'autorizzazione, si prescinde dal limite quantitativo di 1 t/anno
- ❖ Le proposte di restrizione sono elaborate dagli SM e ECHA su richiesta della Commissione Europea
- ❖ Una restrizione può essere adottata in relazione alle conclusioni della valutazione
- ❖ In Allegato XVII sono elencate le restrizioni adottate ed è continuamente aggiornato

Le informazioni su restrizione ed autorizzazione si trovano alla sezione 15 della SDS

RESTRIZIONI – AII. XVII

Colonna 1 Denominazione della sostanza, del gruppo di sostanze o della miscela	Colonna 2 Restrizioni
48. Toluene N. CAS 108-88-3 N. CE 203-625-9	Non sono ammessi l'immissione sul mercato o l'uso come sostanza o in miscele in concentrazioni pari o superiori allo 0,1 % in peso se la sostanza o la miscela sono usate in adesivi o vernici spray destinati alla vendita al pubblico.

Flam. Liq. 2
Repr. 2
Asp. Tox. 1
STOT RE 2 (*)
Skin Irrit. 2
STOT SE 3

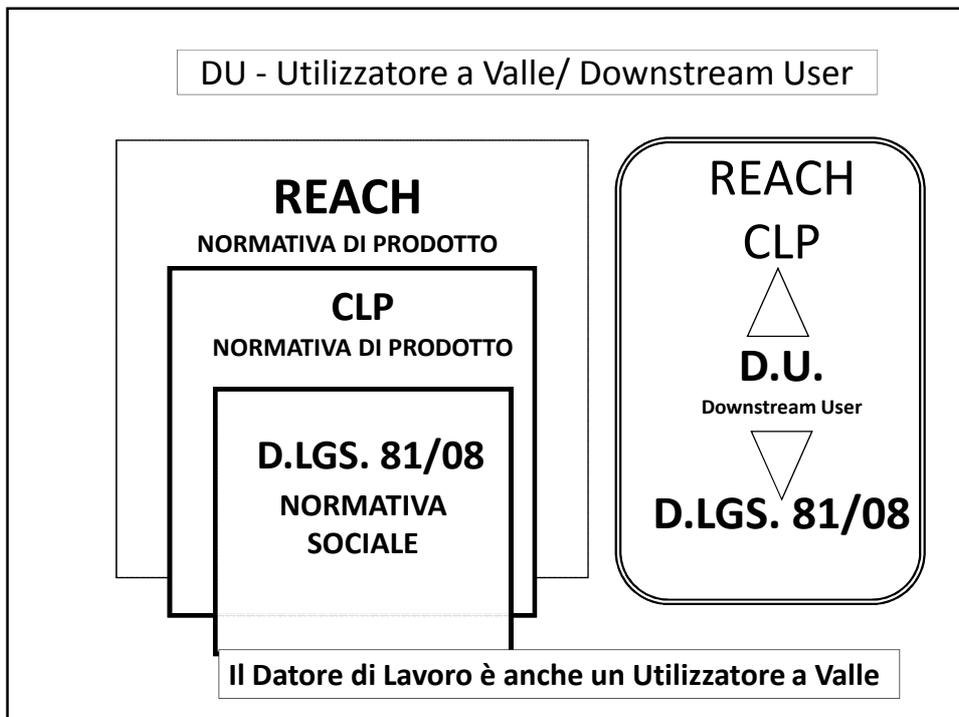
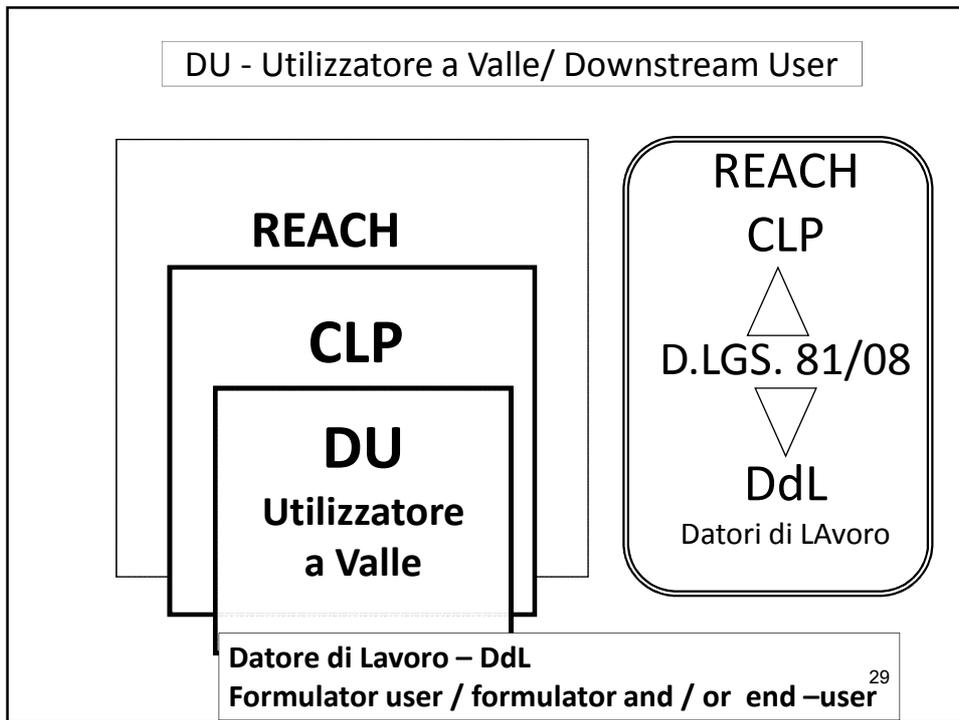
Tossico per la riproduzione di categoria 3

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

74 voci a ottobre 2020

<https://echa.europa.eu/it/substances-restricted-under-reach>

The price you pay





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

RISCHIO CHIMICO



- Cosa mangiano il Bario, il Cobalto e l'Azoto per colazione? Il BaCoN
- Cosa dice un fisico quando incontra due atomi di elio? He He!

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**

RISCHIO DA AGENTI CHIMICI

A seconda della loro natura, le sostanze chimiche possono dar luogo a:

RISCHI PER LA SALUTE (Rischi igienico-ambientali)



Esposizioni a sostanze chimiche pericolose per la salute.



RISCHI PER LA SICUREZZA (Rischi Infortunistici)



Incendio, esplosione, contatto con sostanze corrosive e aggressive (ustioni chimiche)



FORME DI INTOSSICAZIONE

INTOSSICAZIONE CRONICA

- Esposizione prolungata nel tempo
- Dosi piccole

- Assorbimento lento
- Effetti a lungo termine, che si manifestano in una percentuale di soggetti

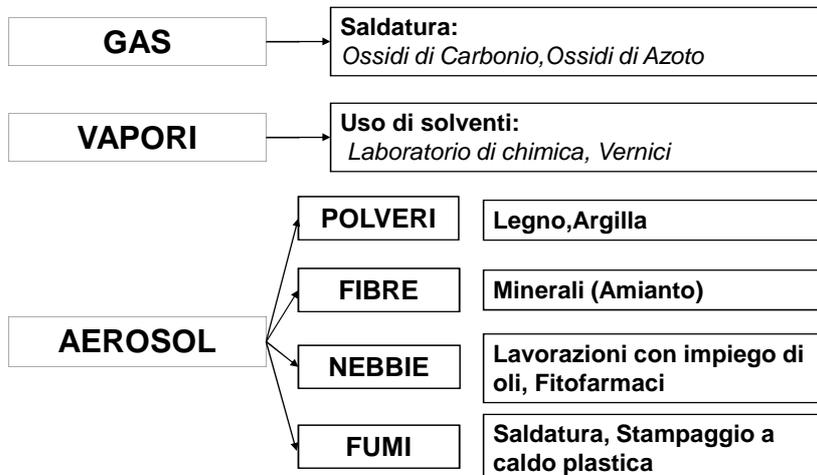


INTOSSICAZIONE ACUTA

- Esposizione di breve durata
- Dose elevata, unica o ripetuta in breve tempo
- Assorbimento rapido
- Effetti evidenti, che si manifestano in poco tempo, in tutti i soggetti
- Rapida evoluzione (guarigione, postumi, morte)

RISCHIO DA AGENTI CHIMICI

Dovuto a sostanze inquinanti che interagiscono con l'organismo umano e che possono provocare patologie acute, croniche e/o irreversibili



DEFINIZIONI (Art. 222)

AGENTI CHIMICI

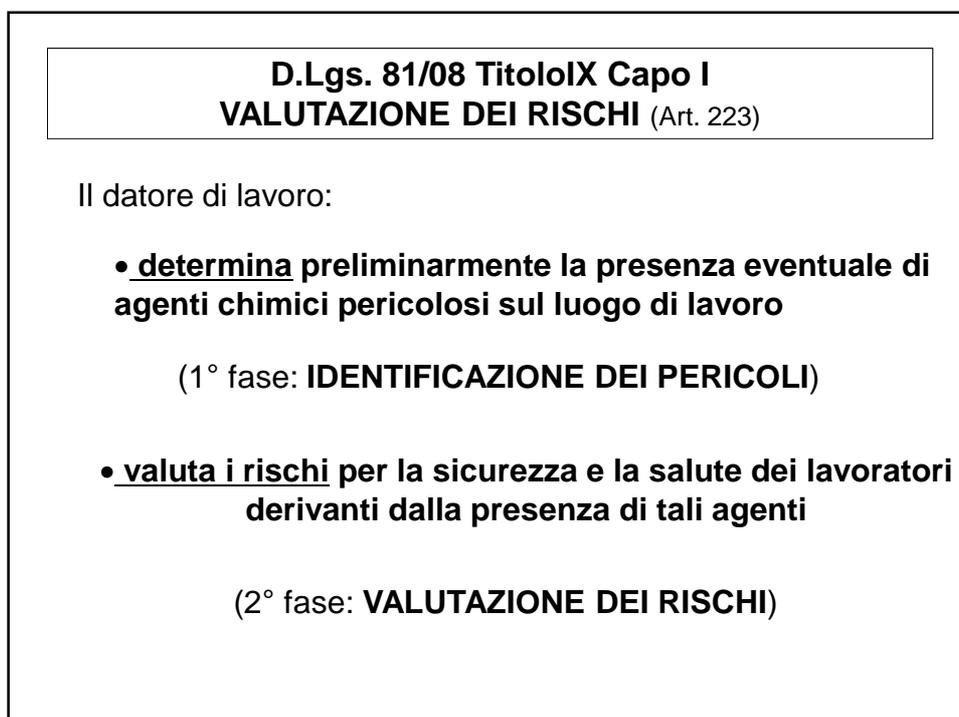
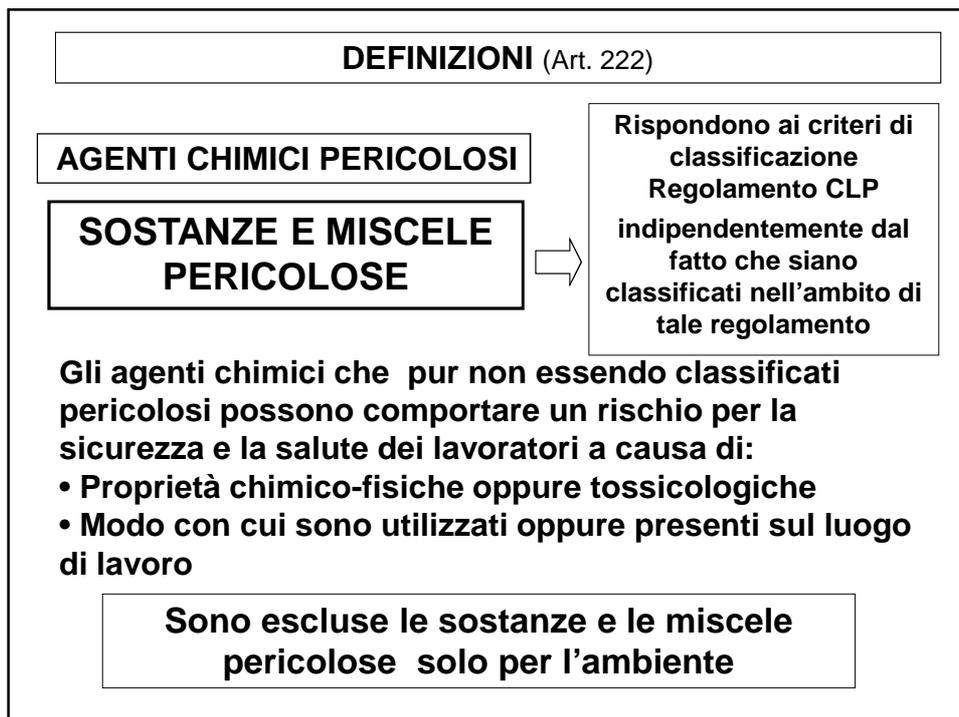
- Tutti gli elementi oppure composti chimici
- Da soli oppure nelle loro miscele
- Allo stato naturale od ottenuti, utilizzati o smaltiti
- Mediante qualsiasi attività lavorativa
- Prodotti intenzionalmente oppure no
- Immessi sul mercato oppure no



D.Lgs. 81/08 Titolo IX Capo I - 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.





PERCORSO DELLA VALUTAZIONE

• IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI:

- lista esaustiva di tutte le sostanze e preparati utilizzati
- classificazione di tutti gli agenti chimici individuati con le frasi di rischio H secondo la classificazione CLP

NOME SOSTANZA/ MISCELA	INDICAZIONI DI PERICOLO FRASI H	MODALITA' D'USO	QUANTITA'
SPLENDORIL	---	---	
LAVALAVA	H 315 - 319	---	
ACIDO ACETICO	H 315 - 335	----	

H315 provoca irritazione cutanea

H319 provoca grave irritazione oculare

H335 Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola), categoria di pericolo 3 — Irritazione delle vie respiratorie

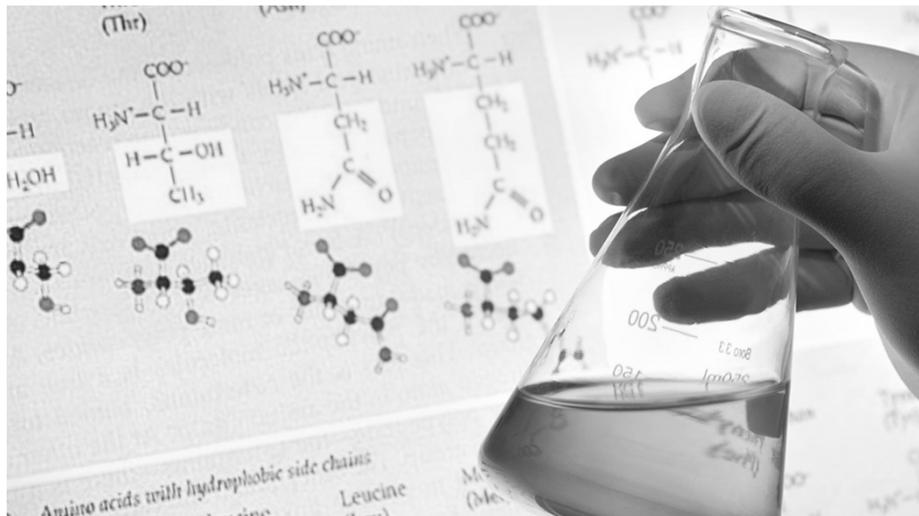
VALUTAZIONE DEI RISCHI (Art. 223 comma 1)

Parametri da considerare

- Le proprietà pericolose dell'agente (frasi H)
- 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

VALUTAZIONE DEI RISCHI (Art. 223 comma 5)

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



LA SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

LA NORMATIVA IN MATERIA DI SDS

D. Lgs. 81/08 - Titolo I - Art. 36 – Informazione ai lavoratori - .. sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza ...

Titolo IX - Art. 227 - Informazione e formazione per i lavoratori ... accesso alla scheda dei dati di sicurezza messa a disposizione dal fornitore.....

Il fornitore deve trasmettere ai datori di lavoro tutte le informazioni concernenti gli agenti chimici pericolosi prodotti o forniti secondo quanto stabilito dal regolamento (CE) n. 1907/2006.

Regolamento Reach - Art. 35 – Accesso dei lavoratori alle informazioni - I datori di lavoro consentono ai lavoratori e loro rappresentanti di accedere alle informazioni sulle sostanze o preparati che essi utilizzano o ai quali possono essere esposti nel corso della loro attività professionale

Regolamento REACH - Titolo IV PRESCRIZIONI RELATIVE ALLE SDS Art. 31

La scheda di sicurezza è obbligatoria:

- ✓ per sostanze e miscele classificate pericolose ai sensi del CLP, per sostanze PBT e vPvB (molto persistenti nell'ambiente), per le sostanze in Candidate list
- ✓ per miscele non classificate pericolose ma che contengono sostanze pericolose al di sopra di determinate concentrazioni

Le prime devono essere fornite obbligatoriamente dal fornitore, le seconde devono essere fornite su richiesta.

La SDS prescinde da limiti quantitativi

**Regolamento REACH - Titolo IV
PRESCRIZIONI RELATIVE ALLE SDS Art. 31**

Deve essere compilata nella lingua dello Stato membro in cui avviene l'immissione sul mercato

La SDS va consegnata obbligatoriamente:

- entro la data di **fornitura** delle sostanze o delle miscele pericolose;
- gratuitamente su carta o in forma elettronica entro la data di fornitura della sostanza o della miscela;
- a ogni revisione con aggiornamenti rilevanti per la salute, la sicurezza e l'ambiente, e la versione aggiornata va trasmessa a coloro a cui la sostanza o miscela è stata fornita negli ultimi 12 mesi
- **Una copia deve essere conservata nel luogo di utilizzo della sostanza/miscela**

La SDS prescinde da limiti quantitativi

**Titolo IV – Art. 31.4
NESSUN OBBLIGO DI FORNIRE LA SDS**

- Sostanze e miscele **non classificate pericolose** e non contenenti una sostanza pericolosa per la salute o l'ambiente in concentrazioni definite dai Regolamenti
- Sostanze e miscele **pericolose destinate al pubblico generale**
“non occorre fornire la SDS quando le sostanze o le miscele offerte o vendute al pubblico sono corredate di informazioni sufficienti a permettere agli utilizzatori di adottare le misure necessarie ai fini della protezione della salute umana, della sicurezza e dell'ambiente”
- Sostanze e miscele pericolose **vendute al dettaglio** o utilizzate a livello professionale, *SALVO QUALORA un utilizzatore a valle o un distributore ne faccia richiesta*

I CONTENUTI DELLA SDS

REGOLAMENTO (UE) 2015/830 DELLA COMMISSIONE

del 28 maggio 2015

recante modifica del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH)

Dal 1 gennaio 2021 si applicherà il nuovo regolamento UE 2020/878

Le SDS conformi al regolamento 2015/830 potranno continuare ad essere fornite fino al 31 dicembre 2022

Si possono continuare a utilizzare e ricevere le "vecchie" SDS fino alla fine del 2022

LE VOCI OBBLIGATORIE DELLE SDS

1. Identificazione della sostanza/miscela e della Società/impresa
2. Identificazione dei pericoli
3. Composizione/informazione sugli ingredienti
4. Interventi di primo soccorso
5. Misure antincendio
6. Misure in caso di rilascio accidentale
7. Manipolazione ed 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

La SDS comprende 16 titoli ed 48 sottotitoli elencati obbligatori

Le informazioni saranno redatte conformemente all'allegato II Reg. Reach e s.m.i.

ESERCITAZIONE “SCHEDA DI SICUREZZA”

Devo acquistare un nuovo prodotto disincrostante per il bagno
Ho due prodotti tra i quali scegliere (vedi SDS)

- Domande:
- quale/i sezione/i della scheda di sicurezza leggo per decidere quale è il migliore ai fini della tutela della salute degli operatori?
- Quali sezioni della scheda di sicurezza sono utili per organizzare la gestione delle emergenze PS e Antincendio?
- In quale sezione della scheda vado a verificare se esiste l'obbligo di utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale e se sì, quali caratteristiche devono avere?

VALUTAZIONE DEI RISCHI (Art. 223 comma 1)

Parametri da considerare

- Le proprietà pericolose dell'agente (frasi H)
- 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

DEFINIZIONI art. 222

VALORE LIMITE DI ESPOSIZIONE PROFESSIONALE VLEP

Il limite di concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore in relazione ad un determinato periodo di riferimento (allegato XXXVIII – XXX sostanze)

Quando l'agente chimico misurato non compare nell'allegato, si utilizzano i valori limite riportati nelle Direttive UE non ancora recipite, in assenza dei valori limite europei si utilizzano altre liste (ACGIH, MAC, TKL, ecc).

VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE PERSONALE

Alcuni esempi (All. XXXVIII)

AGENTE	8 ore		Breve termine	
	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm
Piombo e suoi composti	0,15			
Acido cloridrico	8	5	15	10
Acetone	1210	500		
Xilene, isomeri misti	221	50	442	100
Ammoniaca	14	20	36	50
Acido solforico (nebulizzazione)	0.05			

mg/m³: milligrammi di agente chimico ogni metro cubo di aria respirata dal lavoratore
ppm: parti di agente chimico presenti in un milione di parti di aria respirata

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

CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO

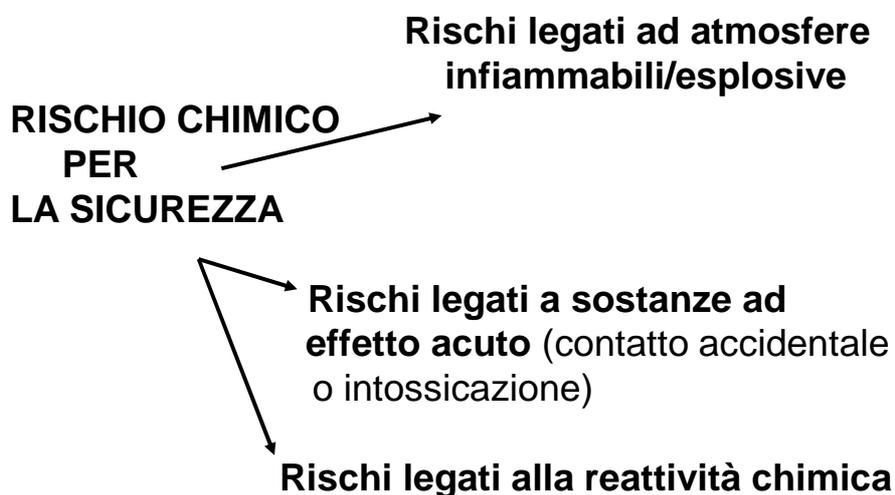
RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE:

Rischio chimico generato da situazioni lavorative il cui livello medio è dello stesso ordine di grandezza di quello medio della popolazione generale

RISCHIO BASSO PER LA SICUREZZA:

Rischio chimico per la sicurezza esistente nei luoghi di lavoro (o parte di essi) in cui sono presenti agenti a bassa pericolosità, in cui le condizioni di esercizio offrono scarse possibilità di sviluppo di eventi incidentali, ed in cui, in caso di tali eventi, la probabilità di propagazione degli effetti dell'incidente è da ritenersi limitata

LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO PER LA SICUREZZA



PERCORSO PER ARRIVARE A CLASSIFICARE IL RISCHIO DA AGENTI CHIMICI

- **Sviluppare**, nei casi in cui è necessario, **una dettagliata valutazione del rischio** attraverso :

- misurazioni ambientali [esposizione inalatoria]
- algoritmi o modelli per stime di rischio

La classificazione del rischio per la salute e per la sicurezza deve essere eseguita PER MANSIONE e/o PER REPARTO e/o PER LAVORAZIONE

Valutazione del rischio chimico I MODELLI

I modelli più utilizzati sono :

Movarisch Regione Emilia Romagna

<http://www.usl.mo.it/dsp>

CHEOPE

<http://www.amblav.it>

Inforisk Regione Piemonte



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

Interventi per la riduzione della esposizione professionale negli ambienti di lavoro



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

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)

MISURE SPECIFICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (Art. 225)

Sostituzione con altri agenti o processi meno pericolosi qualora la natura dell'attività lo consenta

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
- Sorveglianza sanitaria

MISURE SPECIFICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (Art. 225)

- 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)

INFORMAZIONE E FORMAZIONE art. 227

IL Datore di Lavoro **DEVE *INFORMARE* e *FORMARE*** CIASCUN LAVORATORE SU:

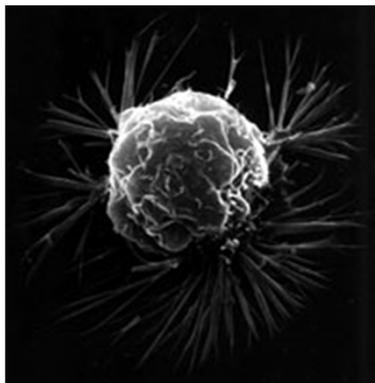
- Risultati della valutazione
- Identità degli agenti chimici pericolosi
- Rischi per la sicurezza e la salute connessi con l'attività
- Valori limite di esposizione professionale
- Precauzioni e azioni per proteggere se stessi e gli altri
- Accesso alla SDS



See the signs.mp4

Titolo IX – Capo II D. Lgs. 81/08

Protezione da agenti cancerogeni e mutageni



PREMESSA – L'ESTENSIONE DEL FENOMENO

I tumori professionali uccidono
10 persone all'ora

Lavoro più sicuro e più sano per tutti –
Aggiornamento della normativa e delle politiche dell'UE in materia di salute e sicurezza sul lavoro – Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo Bruxelles 10.01.2017

Nel 2012 si sono verificati tra 57700 e 106500 decessi attribuiti all'esposizione a sostanze cancerogene sul luogo di lavoro, che **collocano il cancro al primo posto tra le cause di mortalità professionale nell'UE.**

I costi diretti dei tumori professionali in termini di assistenza sanitaria e perdita di produttività ammontano ad almeno 4-7 miliardi di EUR all'anno. I costi indiretti possono arrivare a circa 334 miliardi di EUR all'anno

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

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)

- **Agente cancerogeno:**

Sostanza o miscela che risponde ai criteri di classificazione come cancerogeno di categoria 1A o 1B secondo il Reg. 1272/2008/CE (CLP) e s.m.i.

- **Agente mutageno:**

Sostanza o miscela che risponde ai criteri di classificazione come mutagena per le cellule germinali di categoria 1A o 1B secondo il Reg. 1272/2008/CE (CLP) e s.m.i.

DEFINIZIONI (Art. 234)

AGENTE CANCEROGENO

- **una sostanza, una miscela 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.**
 6. **Lavorazioni che espongono a silice cristallina respirabile che si generano da processi lavorativi**

NEW!!!

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.

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.

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

CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA

Reg. 1272/2008 - CLP



Pericolo

Cancerogeni di categoria 1 A e 1 B

H 350 - può provocare il cancro

H 350i - può provocare il cancro per inalazione

Mutageni di categoria 1 A e 1 B

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

AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI COME RICONOSCERLI?

ETICHETTA: oltre a pittogramma e indicazioni di pericolo H 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, combustioni, lavorazioni a caldo di materie plastiche).

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

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

<< I **livelli massimi** per l'esposizione dei lavoratori ad alcuni agenti cancerogeni o mutageni sono stabiliti da valori limite che, a norma della direttiva 2004/37/CE, non devono essere superati.

È opportuno rivedere detti valori limite e fissarne altri per agenti cancerogeni e mutageni aggiuntivi. >> (direttive 983, 130, 2398)

<< Comunque l'**esposizione** non deve superare il valore limite dell'agente stabilito dall'Allegato XLIII.>> (DLgs. 81.08 art. 235)

VALORI LIMITE CANCEROGENI

ALLEGATO XLIII come modificato dal DLgs 44/2020

NOME AGENTE	VLE (5)		VLE nuovi		note
	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Benzene	3,25	1	-	-	pelle
Cloruro Di Vinile Monomero	7,77	3	2.6	1	
Polveri Di Legno Duro (7)	5	---	2		3 mg/m³ fino al 17.01.2023

(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

ALLEGATO XLIII come modificato dal DLgs 44/2020

Nome agente	VL (1) 8 ore mg/m ³	VL (1) 8 ore ppm	Osserv.
Polvere di silice cristallina respirabile	0.1 (2)		
Composti cromo VI definiti cancerogeni (come cromo)	0.005		0,010 mg/m ³ fino al 17 gennaio 2025 0,025 mg/m ³ per i procedimenti saldatura fino al 17 gennaio 2025
Fibre ceramiche refrattarie	0.3 ff/l		
Ossido di etilene	1.8	1	Pelle (3)
1,2-Epossipropano	2.4	1	
Acrilammide	1		Pelle (3)
2-Nitropropano	18	5	
o-Toluidina	0.1	1	Pelle (3)
1,3-Butadiene	2.2	1	Pelle (3)
Idrazina	0.013	0.01	Pelle (3)
Bromoetilene	4.4	1	

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



Sezione II – Art. 236 – Valutazione del rischio

(comma 2)

Il datore di lavoro effettua la valutazione dell'esposizione tenendo conto di:

- Caratteristiche delle lavorazioni, loro durata e frequenza
- Quantitativi di agenti cancerogeni prodotti ovvero utilizzati e loro concentrazione
- Capacità di penetrazione nell'organismo per le diverse vie di assorbimento, anche in relazione allo stato di aggregazione...
- Deve tener conto di tutti i possibili modi di esposizione, compreso l'assorbimento cutaneo

Sezione II – Art. 236 – Valutazione del rischio

(comma 4)

Il documento di valutazione dei rischi o *l'autocertificazione* sono integrati coi seguenti dati:

- ... indicazione dei motivi per i quali sono impiegati agenti cancerogeni e/o mutageni
- quantitativi di sostanze ovvero preparati ... prodotti o utilizzati o presenti come impurità o sottoprodotti
- 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

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



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"

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 689/2019
- 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

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

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**

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

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

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

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

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

Il Datore di Lavoro lo invia telematicamente a INAIL

**in caso di cessazione di
attività dell'azienda**

**comunica ogni tre anni
le variazioni intervenute**

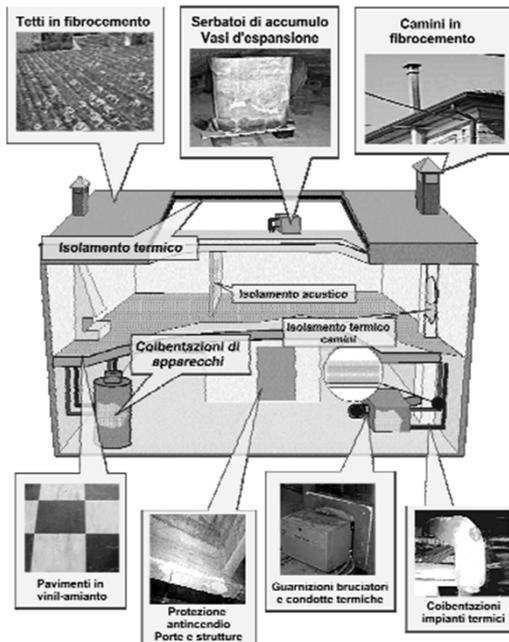
**Il Datore di Lavoro chiede copia del registro a INAIL in caso di
assunzione di lavoratori che hanno lavorato in precedenza
con agenti cancerogeni**

TITOLO IX CAPO III

AMIANTO



Amianto nelle abitazioni



Caratteristiche comuni a tutti i tipi di amianto.

L'amianto è:

- incombustibile
- refrattario sino a 400 °C, per brevi esposizioni fino a 1000 °C
- resistente all'azione di numerosi agenti chimici
- un eccellente isolante termico
- un eccellente isolante elettrico
- fonoassorbente
- molto elastico
- molto resistente alla trazione
- molto adatto alla filatura (amianto bianco o blu)
- una materia prima a basso costo

Articolo 246

Campo di applicazione

Fermo restando quanto previsto dalla Legge 257/92, a tutte le rimanenti attività:

- ❖ **Manutenzione**
- ❖ **Rimozione**
- ❖ **Smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti**
- ❖ **Bonifica aree interessate**



DEFINIZIONI

(art. 247)

IL TERMINE AMIANTO SI RIFERISCE AI SEGUENTI SILICATI FIBROSI:

- a) **ACTINOLITE D'AMIANTO**
- b) **GRUNERITE D'AMIANTO (AMOSITE)**
- c) **ANTOFILLITE D'AMIANTO**
- d) **CRISOTILO**
- e) **CROCIDOLITE**
- f) **TREMOLITE D'AMIANTO**

Articolo 248
Individuazione della presenza di amianto

Prima di intraprendere lavori di demolizione o di manutenzione, il datore di lavoro adotta, anche chiedendo informazioni ai proprietari dei locali, ogni misura necessaria volta ad individuare la presenza di materiali a potenziale contenuto di amianto.

Se vi è il minimo dubbio sulla presenza di amianto in un materiale o in una costruzione, applica le disposizioni previste dal presente titolo.

Articolo 249
Valutazione del rischio (1)

**Nella valutazione di cui all'articolo 4, il datore di lavoro valuta i rischi dovuti alla polvere proveniente dall'amianto e dai materiali contenenti amianto, al fine di stabilire la natura e il grado dell'esposizione e le misure preventive e protettive da attuare.
(va aggiornata a seguito di variazioni)**



Articolo 249
Valutazione del rischio (2)

“Esposizioni sporadiche e di debole intensità” (E.S.E.D.I.)

A condizione che:

- **risulti chiaramente che l'esposizione sia inferiore a 0,1 ff/cc**
- **brevi attività non continuative di manutenzione su materiali NON friabili**
- **rimozione senza deterioramento su materiale non degradabile in matrice compatta**
- **incapsulamento e confinamento di materiali in buono stato**
- **attività di campionamento**

Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali
la “Circolare 25 gennaio 2011 – E.S.E.D.I.

- **per le ditte iscritte all'albo non è previsto ESEDI, vale per meccanici, Idraulici, lattonieri, elettricisti, muratori, operatori...**
- **indicare chiaramente nel DVR i nomi dei lavoratori ESEDI**
- **solo per attività sporadica (al max: 60 ore l'anno, 4 ore per intervento, 2 interventi / mese, 3 addetti contemporaneamente)**
- **solo per esposizioni inferiori a $10 f_{\text{Amianto}}$ / litro su otto ore (in SEM)**
- **misure igieniche, organizzative, tecniche corrette, formazione specifica (non il patentino), uso DPI con FPO ≥ 30 .**

Attività “E.S.E.D.I.”

a) brevi attività non continuative di manutenzione durante le quali il lavoro viene effettuato solo su materiali non friabili:

- 1) interventi di manutenzione riguardanti il fissaggio di lastre in MCA compatto in buono stato di conservazione senza intervento traumatico sulle stesse;
- 2) riparazione di una superficie ridotta (massimo di 10 m²) di lastre o mattonelle in vinil-amianto mediante applicazione di collanti, impregnanti, sigillanti o con limitati riporti di guaine ricoprenti, o prodotti similari;
- 3) applicazione di prodotti inertizzanti in elementi di impianto contenenti MCA non friabile in buone condizioni (ad es. rivestimenti di tubature);
- 4) spostamento non traumatico di lastre di MCA compatto non degradate abbandonate a terra, previo trattamento incapsulante;

Attività “E.S.E.D.I.”

a) brevi attività non continuative di manutenzione durante le quali il lavoro viene effettuato solo su materiali non friabili:

- 5) interventi conseguenti alla necessità di ripristinare la funzionalità, limitatamente a superfici ridotte (massimo di 10 m²), di coperture o pannellature in MCA non friabile mediante lastre non contenenti amianto;
- 6) interventi di manutenzione a parti di impianto (ad eccezione degli impianti frenanti), attrezzature, macchine, motori, ecc., contenenti MCA non friabile, senza azione diretta su MCA;
- 7) attività di conservazione dell'incapsulamento con ripristino del ricoprente;
- 8) inserimento, all'interno di canne fumarie in MCA non friabile, di tratti a sezione inferiore senza usura o rimozione di materiale;
- 9) interventi di emergenza per rottura, su condotte idriche solo finalizzati al ripristino del flusso e che non necessitino l'impiego di attrezzature da taglio con asportazione di truciolo.

Attività "E.S.E.D.I."

b) rimozione senza deterioramento di materiali non degradati in cui le fibre di amianto sono fermamente legate ad una matrice;

- 1) rimozione di vasche e cassoni per acqua, qualora questi manufatti possano essere rimossi dalla loro sede senza dover ricorrere a rotture degli stessi;
- 2) rimozione di una superficie limitata (massimo di 10 m²) di mattonelle in vinil-amianto, lastre poste internamente ad edificio o manufatti simili in MCA non friabile, qualora questi manufatti possano essere rimossi dalla loro sede senza dover ricorrere a rotture degli stessi;
- 3) raccolta di piccoli pezzi (in quantità non superiore all'equivalente di 10 m²) di MCA non friabile, caduto e disperso a seguito di eventi improvvisi ed imprevisti, previo trattamento con incapsulante.

Attività "E.S.E.D.I."

c) incapsulamento e confinamento di materiali contenenti amianto che si trovano in buono stato;

- 1) interventi su MCA non friabile in buono stato di conservazione volti alla conservazione stessa del manufatto e/o del materiale ed attuati senza trattamento preliminare;
- 2) messa in sicurezza di materiale frammentato (in quantità non superiore all'equivalente di 10 m²), con posa di telo in materiale plastico (ad es. polietilene) sullo stesso e delimitazione dell'area, senza alcun intervento o movimentazione del materiale stesso.

d) sorveglianza e controllo dell'aria e prelievo dei campioni ai fini dell'individuazione della presenza di amianto in un determinato materiale.

- 1) campionamento ed analisi di campioni aerei o massivi ed attività di sopralluogo per accertare lo stato di conservazione dei manufatti installati.

Nei casi di E.S.E.D.I.

Non si applicano:

- La Notifica (art. 250)
- Le misure di prevenzione e protezione (art 251 C. 1)
ad eccezione DPI*
- q Controllo dell'esposizione (art.253)
- q La Sorveglianza Sanitaria (art. 259)
- q Il Registro degli Esposti (art. 260)

Articolo 251 Misure di prevenzione e protezione

Esposizione dei lavoratori va ridotta al minimo e in ogni caso sotto 0,1 ff/cc provvedendo a:

....

- Usare **SEMPRE** DPI con FPO adeguato alla concentrazione di amianto nell'aria tale da assicurare 1/10 del limite
- Utilizzo dei DPI intervallato da periodi di riposo adeguati all'impegno fisico; l'accesso alle aree di riposo deve essere preceduto da decontaminazione

Articolo 252

Misure igieniche

Per tutte le attività di cui all'articolo 249, il datore di lavoro adotta le misure appropriate affinché:

- a) i luoghi siano delimitati, contrassegnati da cartelli, accessibili esclusivamente ai lavoratori a motivo del loro lavoro o per funzione, ove è vigente il divieto di fumare.
- b) siano predisposte aree in cui bere e mangiare senza contaminazione



Articolo 252

Misure igieniche

Per tutte le attività di cui all'articolo 249, il datore di lavoro adotta le misure appropriate affinché:

- c) Siano forniti adeguati DPI e indumenti di lavoro:
- d) se non monouso, il lavaggio va effettuato dall'impresa all'interno oppure, in contenitori chiusi, va affidato a lavanderie autorizzate
- e) riposti in luogo diverso dagli abiti civili
- f) in caso di operazioni in ambienti polverosi devono essere disponibili impianti sanitari adeguati, provvisti di docce.
- g) l'equipaggiamento protettivo va custodito in locali destinati, controllato e pulito dopo ogni utilizzazione; vanno prese misure per riparare o sostituire l'equipaggiamento difettoso prima di ogni utilizzazione.

Articolo 256
Lavori di demolizione o rimozione dell'amianto

Possono essere effettuati solo da imprese rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 30, comma 4, del DLgs 5 febbraio 1997, n.2. (iscrizione ALBO GESTORI RIFIUTI Cat 10a o 10b)

Il Datore di Lavoro, prima dell'inizio di lavori di demolizione o di rimozione, predispone un piano di lavoro che riporta le misure necessarie per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro e la protezione dell'ambiente esterno.

Copia del piano di lavoro è inviata all'organo di vigilanza (SPSAL AUSL), almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori. I lavoratori hanno accesso a tale documentazione. Tale piano sostituisce la notifica art. 250.

Articolo 257 **Informazione dei lavoratori**

Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, prima che essi siano adibiti ad attività comportanti esposizione ad amianto, nonché ai loro rappresentanti, informazioni su:

- i rischi per la salute
- le specifiche norme igieniche da osservare e divieto di fumo
- le modalità di pulitura e di uso degli indumenti protettivi e dei DPI
- le misure di precauzione particolari per ridurre al minimo l'esposizione
- il valore limite e la necessità del monitoraggio ambientale.

In caso di superamento del VL il datore di lavoro informa i lavoratori interessati e i loro rappresentanti delle cause e li consulta sulle misure da adottare o, in caso d'urgenza, già adottate.

Articolo 258

Formazione dei lavoratori

il datore di lavoro assicura che tutti i lavoratori esposti o potenzialmente esposti ricevano una formazione sufficiente ed adeguata, ad intervalli regolari.

Contenuti:

- proprietà dell'amianto e i suoi effetti sulla salute (anche sinergia con fumo)
- tipi di prodotti o materiali che possono contenere amianto;
- operazioni che espongono e l'importanza dei controlli preventivi per ridurre l'esposizione
- procedure di lavoro sicure, controlli e attrezzatura di protezione
- funzione, scelta, selezione, limiti e corretta utilizzazione dei DPI delle vie respiratorie
- procedure di emergenza
- procedure di decontaminazione
- eliminazione dei rifiuti
- necessità della sorveglianza medica.



BUON LAVORO!!!!!!

ALLEGATI

111

**PITTOGRAMMI A CONFRONTO
PERICOLI PER LA SALUTE**

NUOVI PITTOGRAMMI		DIRETTIVE PRECEDENTI
 	<p>GRAVI EFFETTI PER LA SALUTE</p> <ul style="list-style-type: none"> •SENSIBILIZZANTE VIE RESPIRATORIE •CANCEROGENO •MUTAGENO •TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE •TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANO BERSAGLIO ESPOSIZIONE SINGOLA E RIPETUTA •PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE 	 <p>TOSSICO T ALTAMENTE TOSSICO T+</p>  <p>NOCIVO Xn <small>112</small></p>

**PITTOGRAMMI A CONFRONTO
PERICOLI PER LA SALUTE**

NUOVI PITTOGRAMMI		DIRETTIVE PRECEDENTI
	<ul style="list-style-type: none"> •EFFETTI PIU' LIEVI PER LA SALUTE •TOSSICITA' ACUTA PER VIA ORALE, CUTANEA, PER INALAZIONE (CAT. 4) •IRRITAZIONE CUTANEA E OCULARE, •SENSIBILIZZAZIONE CUTANEA, •TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO •ESPOSIZIONE SINGOLA, •IRRITAZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE •NARCOSI 	 <p align="center">NOCIVO Xn</p> <p align="center">IRRITANTE Xi</p>

113

**PITTOGRAMMI A CONFRONTO
PERICOLI PER LA SALUTE E LA SICUREZZA**

NUOVI PITTOGRAMMI		DIRETTIVE PRECEDENTI
	<ul style="list-style-type: none"> •GRAVI LESIONI OCULARI •CORROSIVO PER I METALLI •CORROSIONE CUTANEA 	 <p align="center">CORROSIVO</p>  <p align="center">IRRITANTE Xi</p>

114

**PITTOGRAMMI A CONFRONTO
PERICOLI PER LA SICUREZZA**

NUOVI PITTOGRAMMI		DIRETTIVE PRECEDENTI
	<ul style="list-style-type: none"> •SOSTANZE E MISCELE AUTOREATTIVE • SOSTANZE E MISCELE CHE A CONTATTO CON L'ACQUA SVILUPPANO GAS INFIAMMABILI •GAS, LIQUIDI, SOLIDI, AEROSOL INFIAMMABILI •LIQUIDI E SOLIDI PIROFORICI 	 FACILMENTE INFIAMMABILE F ESTREMAMENTE INFIAMMABILE F+
	<ul style="list-style-type: none"> •SOSTANZE E MISCELE AUTORISCALDANTI 	

115

**PITTOGRAMMI A CONFRONTO
PERICOLI PER LA SICUREZZA**

NUOVI PITTOGRAMMI		DIRETTIVE PRECEDENTI
	<ul style="list-style-type: none"> •PEROSSIDI ORGANICI (TIPI C, D E, F) •GAS, LIQUIDI E SOLIDI COMBURENTI 	 COMBURENTE - O
	<ul style="list-style-type: none"> •PEROSSIDI ORGANICI TIPO A E B •ESPLOSIVI •SOSTANZE EMISCELE AUTOREATTIVE 	 ESPLOSIVO E ¹¹⁶

**PITTOGRAMMI A CONFRONTO
PERICOLI PER LA SICUREZZA**

NUOVI PITTOGRAMMI		DIRETTIVE PRECEDENTI
	<ul style="list-style-type: none"> •GAS SOTTO PRESSIONE •GAS COMPRESSI •GAS LIQUEFATTI •GAS LIQUEFATTI REFRIGERATI 	

117

**PITTOGRAMMI A CONFRONTO
PERICOLI PER L'AMBIENTE**

NUOVI PITTOGRAMMI		DIRETTIVE PRECEDENTI
	<ul style="list-style-type: none"> •PERICOLOSO PER L'AMBIENTE ACQUATICO 	 PERICOLOSO PER L'AMBIENTE N

118