

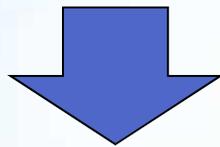


*RISCHIO CHIMICO ED ETICHETTATURA

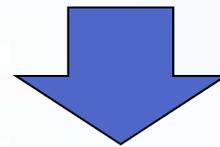
* RISCHIO CHIMICO - alcune definizioni

Ai sensi dell'art. 222 del D.Lgs. 81/08 e s.m. si intendono per **agenti chimici**: tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato

Per Agenti Chimici Pericolosi si intendono le sostanze ed i preparati che, in base alle loro caratteristiche chimiche, chimico-fisiche, e tossicologiche, sono classificati nelle categorie di pericolo di cui al D.Lgs. 52/97 e al D.Lgs. 65/03 e s.m., o che rientrano, comunque, nei criteri di classificazioni ivi previsti.



SOSTANZE



PREPARATI

* RISCHIO CHIMICO - alcune definizioni

Agenti Chimici Pericolosi: Agenti chimici che (pur non classificati come pericolosi) possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale.

* RISCHIO CHIMICO - alcune definizioni

- * Può essere definito in linea generale come la probabilità di subire un danno più o meno grave conseguente all'esposizione ad uno o più agenti chimici pericolosi. E' riconducibile all'insieme dei rischi per la Sicurezza e per la Salute, connessi con la presenza, nell'ambito dello svolgimento delle lavorazioni, di AGENTI CHIMICI PERICOLOSI



NELLE SCUOLE SONO ESPOSTI A RISCHIO CHIMICO:

- * Il personale ausiliario che utilizza prodotti per le pulizie;
- * Docenti e assistenti tecnici dei laboratori di chimica;
- * Gli allievi quando utilizzano il laboratorio di chimica.



Fonti di inquinamento <i>indoor</i>	Agenti inquinanti
Materiali da costruzione	radon, amianto, fibre minerali
Materiali di rivestimento e moquette	formaldeide, acrilati, VOC (Composti Organici Volatili)
Mobili da ufficio	formaldeide, VOC
Liquidi e prodotti per la pulizia	alcoli, fenoli, VOC
Fotocopiatrici	ozono (O ₃), polvere di toner, idrocarburi volatili (VOC)
Fumo di sigaretta	idrocarburi policiclici, VOC, formaldeide, CO, particolato fine
Impianti di condizionamento	CO ₂ e di VOC in concentrazioni incrementate a causa di uno scarso numero di ricambi orari o eccesso di riciclo
Colbentanti	fibre di lana di vetro, lana di roccia, amianto



- Rilascio di formaldeide dagli arredi.

Cos'è la formaldeide e perché la ritroviamo nei mobili? La formaldeide è un gas incolore volatile e solubile in acqua dal forte e pungente odore ampiamente utilizzata nella produzione di resine a loro volta usate nella produzione di pannelli. A causa di fenomeni chimici, chiamati di idrolisi, la formaldeide viene liberata dalla resina di cui è composto il pannello e rilasciata nell'aria nel corso degli anni con conseguenze dannose per la nostra salute. L'esposizione alla formaldeide può provocare dermatiti da contatto, asma, oltre a disturbi psicologici e neurologici come la perdita della memoria a breve termine.

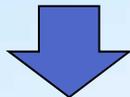
L'ADUC (associazione per i diritti degli utenti e consumatori) consiglia di evitare l'acquisto di mobili con formaldeide cercando quelli con il **marchio CQA-Formaldehyde E1** che contraddistingue le produzioni di pannelli a bassa emissione di formaldeide, rispondenti ai requisiti imposti dalle normative internazionali in materia.

Se si scopre o si sospetta di avere mobili che rilasciano formaldeide, il consiglio è di migliorare la ventilazione (mantenendo un'umidità pari al 40%-60%) e utilizzare piante (come la dracena, l'aloë, il clorofito, il crisantemo, la gerbera, il giglio, la peperomia, la sansevieria o il ficus) che per loro natura sono in grado di metabolizzare sostanze chimiche pericolose presenti nell'aria delle stanze.

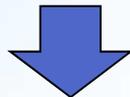
VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

Elementi che il Datore di Lavoro deve prendere in considerazione

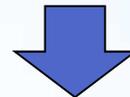
- * proprietà pericolose delle sostanze chimiche;
- * le informazioni sulla salute e sicurezza tramite la scheda di sicurezza;
- * il livello, il tipo, il modo e la durata dell'esposizione;
- * le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi e delle sostanze e dei preparati che li contengono o li possono generare;
- * i valori limite di esposizione professionale;
- * gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare



Rischio Basso
per la sicurezza



Rischio Non Basso
per la sicurezza



Rischio Irrilevante
per la salute



Rischio Non irrilevante
per la salute

POSSIBILI RISULTATI DELLA VALUTAZIONE

* CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA - CLP -



Il 20 gennaio 2009 è entrato in vigore il “nuovo” [Regolamento 1272/2008](#) che introduce nuove regole di classificazione, etichettatura ed imballaggio (CLP) delle sostanze chimiche e dei preparati.

COSA E' IL CLP?

- * Il regolamento CLP è il nuovo regolamento Europeo relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e preparati chimici. Introduce in tutta l'Unione Europea un nuovo sistema per la classificazione e l'etichettatura delle stesse, basato sul Sistema Mondiale armonizzato delle Nazioni Unite (GHS dell'ONU).



* COME SI LEGA ALL'ATTUALE NORMATIVA?



Il nuovo Regolamento modifica ed abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE ed apporta modifiche al Regolamento CE 1907/2006 (REACH). L'applicazione dei nuovi criteri di classificazione, etichettature ed imballaggio, sarà obbligatoria a partire dal 1 dicembre 2010 per le sostanze e dal 1 giugno 2015 per le miscele. Il nuovo Regolamento consentirà di raggiungere gli obiettivi previsti dal Globally Harmonized System (GHS), voluto dall'ONU.

ETICHETTATURA CLP

E' molto importante conoscere l'etichettatura delle sostanze chimiche soprattutto per fare in modo che si venga a conoscenza di tutte le informazioni utili per tutelare la salute delle persone che ne vengono a contatto. L'obiettivo principale del CLP è migliorare la comunicazione relativa ai rischi per i lavoratori, i servizi di emergenza e nei trasporti mediante etichette armonizzate e ove del caso, schede di dati di sicurezza armonizzate.





CLP: LA DATA DI ENTRATA IN VIGORE



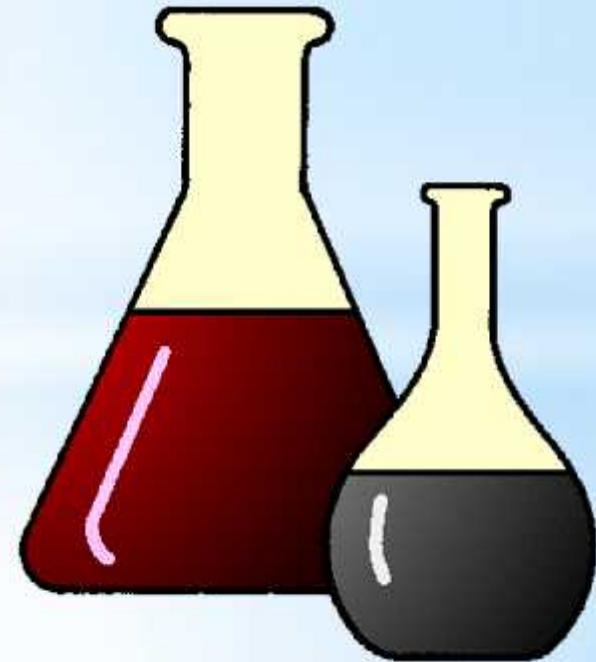
Sostanza / Miscela	67/548/EEC 1999/15/EC	CLP
Frasi di rischio	R36	Irritante per gli occhi Categoria 2A
Identificazione dei pericoli	Xi - Irritante	Irritante
Classificazione	R36 Irritante per gli occhi	H319 Provoca grave irritazione oculare
Pittogrammi		

In questo schema possiamo vedere in modo preciso, la data di scadenza della normativa 67/548 CE e l'entrata in vigore del CLP, oltre ad un breve confronto tra vecchia normativa e nuova.

* PRINCIPALI MODIFICHE APPORTATE ALL'ETICHETTA

Le maggiori modifiche apportate all'etichetta sono:

1. NUOVI PITTOGRAMMI;
2. AVVERTENZE;
3. INDICAZIONI di PERICOLO "H";
4. CONSIGLI di PRUDENZA "P";



* LA NUOVA ETICHETTA

3

Metanolo

Index – No: 603-001-00-x

2

1litro

1

**Azienda
Via, Telefono,
Sito Internet,
E-mail**



5

PERICOLO

Liquido e vapori facilmente infiammabili; Tossico se inalato tossico se ingerito; tossico a contatto con la pelle; provoca danni agli organi.

6

Tenere lontano da fonti di calore; Scintille, fiamme, superfici riscaldate; non fumare; indossare i guanti protettivi; in caso di contatto con la pelle: lavare abbondantemente con acqua e sapone; in caso di esposizione contattare centro antiveneni o medico

LEGENDA:

- 1 Informazioni fornitore
- 2 Quantità nominale
- 3 Identificatori del prodotto.
- 4 Pittogrammi di pericolo.
- 5 Avvertenze.
- 6 Indicazioni di pericolo.





I NUOVI PITTOGRAMMI

Nella nuova etichetta, i pittogrammi si contraddistinguono da quelli precedenti per il tipico colore rosso del bordo a sfondo bianco;

i disegni sono gli stessi dei pittogrammi attuali a sfondo arancione con disegno nero.

PRECEDENTI ATTUALI



* AVVERTENZA

All'interno dell'etichetta è riportata una parola (**pericolo o attenzione**) che unita ad un pittogramma, indica all'utilizzatore il grado di pericolo della sostanza/preparato.

Definizione:

PERICOLO: Avvertenza per le categorie di pericolo più gravi

ATTENZIONE: Avvertenza per le categorie di pericolo meno gravi





INDICAZIONI DI PERICOLO “H”

Frase attribuita a un a classe e categoria di pericolo che **descrive la natura del pericolo** di una sostanza o preparato pericoloso e, se del caso, il pericolo

Esempio:

H222 – Aerosol altamente infiammabile

H226 – Liquido e vapori infiammabili

H319 – Provoca grave irritazione oculare



* CONSIGLI DI PRUDENZA “P”

Il consiglio di prudenza è una frase che **descrive le misure raccomandate per ridurre al minimo o prevenire gli effetti nocivi dell'esposizione ad una sostanza chimica.**

Esempio:

P305 – In caso di contatto con gli occhi;

P313 – Consultare il medico;



RIEPILOGO MODIFICHE APPORTATE DAL CLP:

Pittogrammi attuali



Xi : Irritante



C : Corrosivo



Pittogrammi nuovi

Frase di rischio "R" PRECEDENTE

SOSTITUITA DA



NUOVA INDICAZIONE DI PERICOLO "H"

UTILIZZATA PER



Descrivere la natura del pericolo di una sostanza

Consiglio di prudenza "S" PRECEDENTE

SOSTITUITA DA



NUOVO CONSIGLIO DI PRUDENZA "P"

UTILIZZATA PER



Ridurre al minimo o prevenire gli effetti nocivi dell'esposizione a una sostanza

La scheda dati di sicurezza

- * La scheda di sicurezza è lo strumento attraverso il quale il produttore (o l'importatore) di una sostanza chimica o di un preparato, comunica all'utilizzatore i dati necessari per garantire la sicurezza della manipolazione e permette di valutare eventuali rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori derivanti dal loro utilizzo



* Caratteristiche della scheda di sicurezza

- * Deve essere redatta ai sensi dell'art. 31 e seguendo le disposizioni dell'Allegato II del Reg. CE 1907/2006 e s.m.i. concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (regolamento REACH)
- * La scheda dei dati di sicurezza contiene 16 punti
- * La scheda dei dati di sicurezza deve essere fornita in una lingua ufficiale dello/degli Stato/i membro/i in cui la sostanza o il preparato viene immessa sul mercato.
- * Deve essere fornita gratuitamente in formato cartaceo o elettronico



* Il Rischio Chimico

Composizione della Scheda di sicurezza 16 Voci

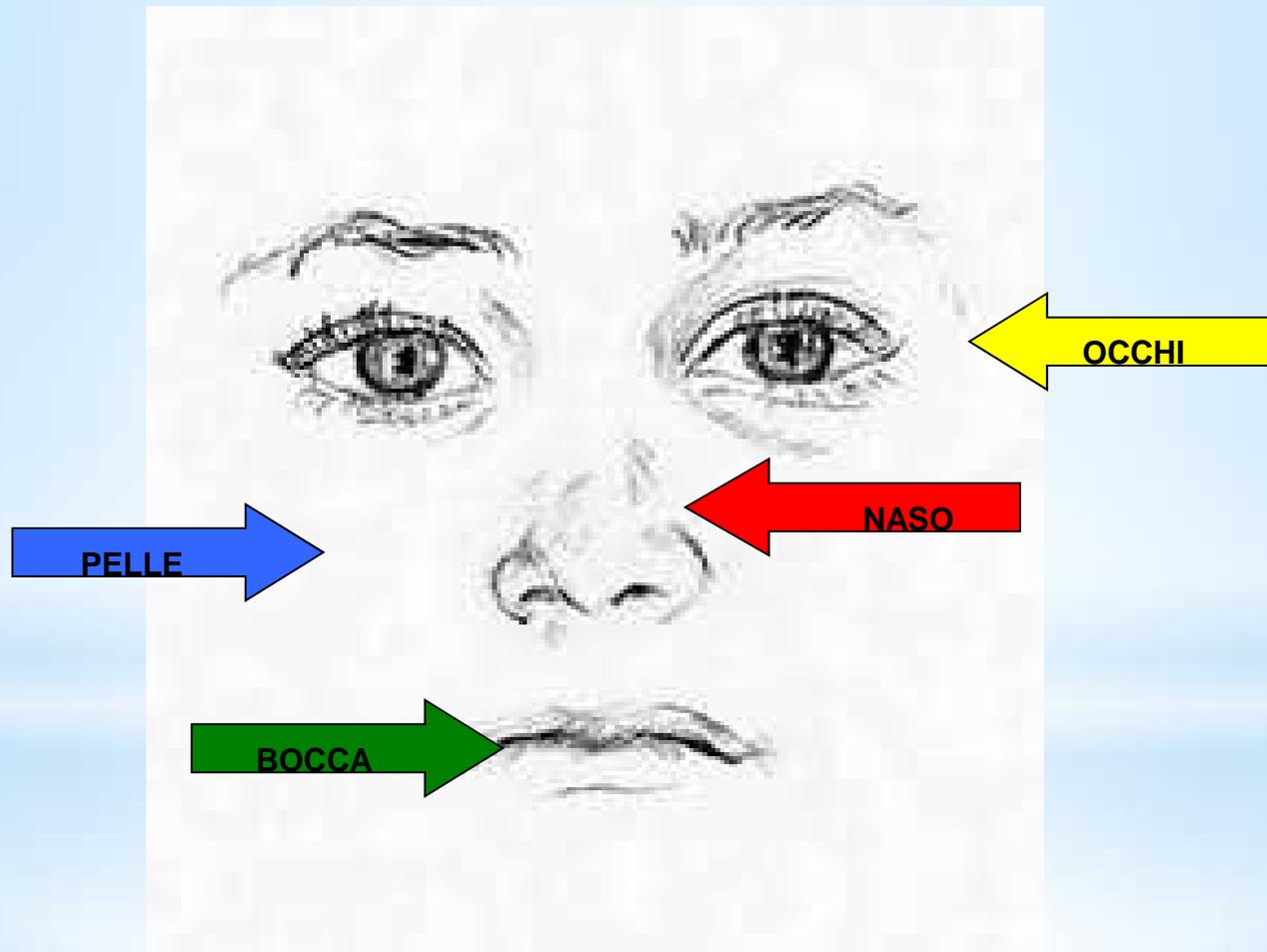
1. Identificazione
2. Composizione
3. Pericoli
4. Pronto soccorso
5. Antincendio
6. Fuoriuscita accidentale
7. Manipolazione e stoccaggio
8. Protezione
9. Proprietà chimico fisiche
10. Stabilità e reattività
11. Informazioni tossicologiche
12. Informazioni ecologiche
13. Smaltimento
14. Trasporto
15. Regolamentazione
16. Altre informazioni

* Sezioni salienti della scheda di sicurezza in caso di infortunio/incidente ambientale

In caso di infortunio o di incidente ambientale, le informazioni da consultare immediatamente sono riportate nei paragrafi delle schede di sicurezza sono:

- * 4 (Misure di primo soccorso);
- * 5 (Controllo dell'esposizione);
- * 6 (Misure in caso di rilascio accidentale)

Vie di accesso nell'organismo



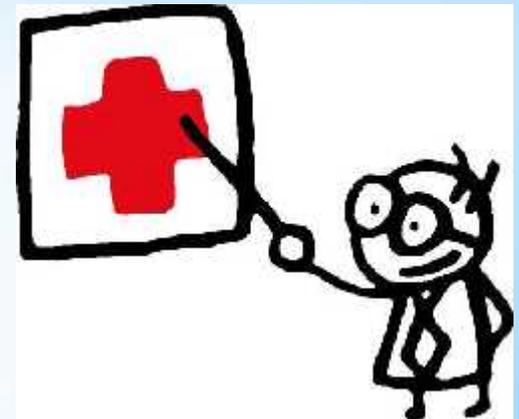
* MISURE DI PRIMO SOCCORSO (P.to 4)

OCCHI: lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti. Consultare immediatamente un medico.

PELLE: lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua. Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Se l'irritazione persiste, consultare il medico. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.

INALAZIONE: portare il soggetto all'aria aperta. Se la respirazione è difficoltosa, consultare immediatamente il medico.

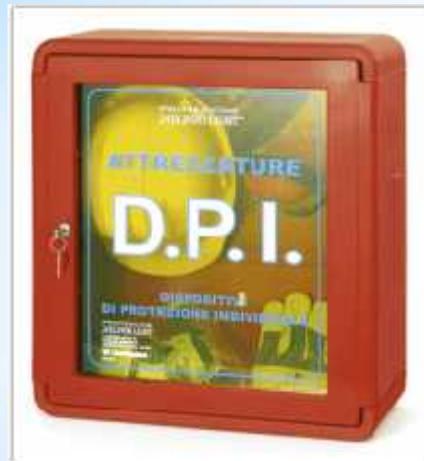
INGESTIONE: consultare immediatamente il medico. Indurre il vomito solo su indicazione del medico. Non somministrare nulla per via orale se il soggetto è incosciente e se non autorizzati dal medico.



* CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE (p.to 5)

Per contenere l'esposizione, adottare mezzi individuali di protezione adeguati alla lavorazione specifica, come, ad esempio: mascherina adatta alla natura del prodotto, occhiali, guanti e tuta da lavoro.

Non mangiare, bere, fumare durante l'impiego; lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone prima dei pasti e dopo il turno lavorativo.





MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE (p.to 6)

Estinguere le fonti di accensione o di calore..
Coprire le perdite con materiale assorbente...

Raccogliere il materiale versato ed eliminare il
residuo con getti di acqua...

Per spandimenti in acqua: asportare il liquido dalla
superficie con pompa antideflagrante o manuale o
con materiale assorbente idoneo...



Il processo di valutazione e di individuazione delle soluzioni per contenere il rischio deve prevedere le seguenti 8 azioni:

1. predisporre un elenco dei prodotti chimici impiegati, delle operazioni che si svolgono, delle attrezzature utilizzate
2. esaminare le schede di sicurezza aggiornate per l'individuazione delle sostanze pericolose
3. valutare la possibilità di eliminare o sostituire i prodotti pericolosi
4. individuare le misure di prevenzione e protezione già presenti
5. valutare livelli, tipo e durata dell'esposizione, con eventuali misurazioni ambientali o con uso di modelli o algoritmi di dettaglio
6. valutare il rischio infortunistico accidentale (sversamento, rottura, combustione...)
7. classificare il livello di rischio
8. individuare ulteriori misure di prevenzione e protezione per ridurre il rischio e programmarne l'applicazione.

* LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

* Alcuni esempi di DPI

Naso e Bocca

Mascherine antipolvere, semimaschere ecc...



**GUANTI ANTIACIDO
(IN NEOPRENE)**



GUANTI IN NITRILE

OCCHIALI DI SICUREZZA



* Dove conservare i prodotti chimici

- * I prodotti chimici devono essere conservati esclusivamente in appositi armadietti o stoccati in un'area appositamente dedicata, il cui accesso è consentito esclusivamente al personale addetto.

