

# La nuova classificazione ed etichettatura delle sostanze pericolose

*Passo dopo passo verso la prevenzione  
degli infortuni sul lavoro*



## **Indice**

<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>3</b>
<b>PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>Breve sintesi della legislazione</b> .....	<b>5</b>
<b>Un piccolo abbecedario della sicurezza sul lavoro</b> .....	<b>7</b>
a. Illustrazione dei nuovi simboli e confronto con i vecchi simboli .....	11
b. Illustrazione delle nuove indicazioni –H e -P e confronto con le vecchie indicazioni –R e -S .....	17
c. Spiegazione delle nuove etichette apposte sui prodotti .....	31
d. Guida alla corretta lettura delle 16 sezioni delle schede dati di sicurezza delle sostanze pericolose .....	34
<b>Modello di Valutazione del Rischio Chimico: Mo.Va.Ris.Ch. 40</b> .....	<b>38</b>
<b>Estratti dal decreto legislativo 81/08 e s.m.i. 42</b> .....	<b>40</b>

## Introduzione

### Il Motto:

Da informati si vive meglio...

Il presente opuscolo offre una breve sintesi dell'ambito delle sostanze pericolose che sempre di più ci circondano nel mondo del lavoro, ma anche nel privato. In particolare in riferimento alla nuova classificazione ed etichettatura europea questo opuscolo fornisce informazioni utili e facilmente comprensibili e permette un confronto tra i vecchi simboli e quelli nuovi.

Il presente opuscolo non deve però in nessun caso sostituire un corso di formazione in materia di sicurezza sul lavoro.



## **Premessa**

Il presente opuscolo va ad aggiornare la collana “Fondamenti di prevenzione dei rischi nei luoghi di lavoro” fornendo indicazioni chiare e comprensibili a datori di lavoro, responsabili della sicurezza e lavoratori.

**Editore:** APA-Associazione provinciale dell’Artigianato e Inail Bolzano

**Autore:** geom. Christian Niklaus

**Traduzione:** geom. Christian Niklaus

Questo opuscolo vuole essere una piccola panoramica sulle norme e le prescrizioni vigenti per la prevenzione degli infortuni sul lavoro. Non è un’opera completa ma piuttosto un riassunto di questo settore.

**Layout:** [www.obkircher.com](http://www.obkircher.com) | T 0471 614103

**Stampa:** Lanarepro, Lana  
Ottobre 2016

## Breve sintesi della legislazione

### Il regolamento CLP

Le sostanze e le miscele sono classificati e ed etichettate secondo criteri identici. Il sistema armonizzato a livello globale GHS - **“Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals”** delle Nazioni Unite si sostituisce alle vecchie regolamentazioni europee per la classificazione e l’etichettatura degli agenti chimici.

**G**lobally  
**H**armonized  
**S**ystem of Classification and Labeling of Chemicals



- I. Sistema armonizzato a livello globale per la classificazione di agenti chimici.
- II. GHS è una raccomandazione dell’ONU che dovrà essere introdotta in modo tassativo da tutti gli stati membri
- III. Unificazione globale dell’etichettatura delle sostanze e miscele pericolose e adeguamento alla normativa per il trasporto.

Il GHS è stato introdotto nella UE il 16.12.2008 con il Regolamento UE no. 1272/2008, „Regolamentazione della classificazione, il contrassegno l’etichettatura e l’imballaggio di sostanze e miscele“ (Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures) – regolamento CLP. Il regolamento CLP è entrato in vigore il 20.01.2009 e dal 01.06.2015 vale in tutti gli stati membri della UE.

Dopo l’emanazione del regolamento REACH la nuova regolamentazione GHS è la seconda consistente modifica nella legislazione europea sugli agenti chimici approvata nell’arco di poco tempo. Nelle consultazioni il Parlamento Europeo e il Consiglio dell’Unione Europea (UE) si sono fatti guidare dai seguenti principi:

1. Il commercio di sostanze miscele non avviene solo nel mercato interno, ma a livello globale. Un adeguamento comune delle prescrizioni per la classificazione e l’etichettatura e prescrizioni uniformi per il trasporto e l’uso di agenti chimici risulterà un vantaggio per le imprese.
2. Più paesi in tutto il mondo adotteranno i criteri GHS nel loro sistema legislativo più grande sarà il vantaggio per le imprese. La UE dovrebbe fungere da precursore in questo processo in modo da incoraggiare gli altri paesi ad unirsi e creare così un incremento di competitività per l’industria nella comunità europea.

## Vantaggi del sistema GHS



- I. Semplificazione del commercio e del traffico internazionale delle merci
- II. Miglioramento della sicurezza sul lavoro, protezione della salute, dell'ambiente e del consumatore nonché sicurezza nei trasporti
- III. Adeguamento alla normativa per il trasporto di merci pericolose
- IV. Classificazione ed etichettatura di sostanze e miscele globalmente uniforme

La tabella mostra un esempio della diversa classificazione a livello mondiale di sostanze pericolose, relativo alla caffeina.

100% caffeina LD50*(orale) ≥ 279 mg/kg peso corporeo	
Zona	Classificazione tradizionale
UE, Australia, Malesia	Nocivo
USA, Canada, Giappone, Corea	Velenoso
India	Non velenoso
Nuova Zelanda	Pericoloso
Cina	Non pericoloso

\* **LD50**: Con la definizione "dose letale media" ( $LD_{50}$ ) si intende la dose di una sostanza determinata per via statistica a partire da dati relativi al rapporto dose-effetto, in grado di causare la morte del 50% della popolazione di cavie sottoposta a trattamento con la medesima.

### Scadenze per l'applicazione

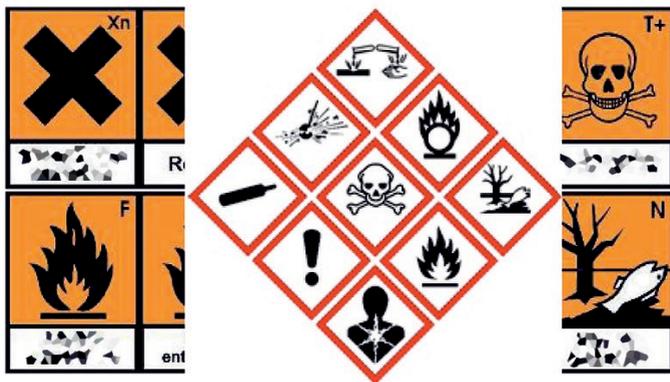
Dal 01.12.2010 le „Sostanze“ dovevano avere l'etichettatura corrispondente al GHS / CLP. Le miscele dovevano essere provvisti della nuova etichettatura al più tardi dal 01.06.2015, con una deroga di 2 anni per le miscele "a scaffale".

Vecchia etichettatura		Nuova etichettatura
Concesso fino al 30/11/2010	Sostanze	Tassativa dal 01/12/2010
Concesso fino al 31/05/2015	Miscele	Tassativa dal 01/06/2015

## Un piccolo abbecedario della sicurezza sul lavoro

### Cosa è cambiato:

Il cambiamento più vistoso è quello dei simboli di pericolo. Per la visualizzazione dei tipi sono in uso nuove pittogrammi di pericolo. Questi rombi con bordo rosso e simbolo nero su sfondo bianco hanno sostituito i vecchi simboli di pericolo arancioni.



Un'altra particolarità del nuovo regolamento è l'uso di due parole chiave: „Pericolo“ e „Attenzione“.

Le parole chiave descrivono il potenziale grado di pericolo	
<b>Pericolo</b>	Parola che segnala un pericolo grave
<b>Attenzione</b>	Parola che segnala un pericolo meno grave

Secondo il regolamento GHS il termine “preparato” è stato sostituito dal termine “miscela”.

Le innovazioni del **GHS**:



**GHS 01**  
bomba che  
esplode



**GHS 02**  
fiamma



**GHS 03**  
fiamma sul  
cerchio



**GHS 04**  
bombola del  
gas



**GHS 05**  
corrosività



**GHS 06**  
Teschio



**GHS 07**  
punto  
esclamativo



**GHS 08**  
rischio per la  
salute



**GHS 09**  
ambiente



- I. Pittogrammi nuovi al posto dei simboli di pericolo
- II. Nuovo sistema di classificazione: 28 classi di pericolo che sono suddivise in più categorie di pericolo e sostituiscono le classi di pericolo precedentemente in uso
- III. Parole chiave (Attenzione; Pericolo)
- IV. Indicazione di pericolo (indicazioni–H anziché indicazioni-R)
- V. Consigli di prudenza (indicazioni–P anziché indicazioni-S)

Riassunto delle principali innovazioni	
Vecchie direttive comunitarie CE	Nuova regolamentazione- GHS
<p>Simboli di pericolo – 7 unità</p> <p>Simboli neri su sfondo arancione</p>	<p>Pittogrammi di pericolo – 9 unità</p> <p>Rombo con il bordo rosso con simbolo nero su sfondo bianco</p>
<p>15 classi di pericolo (p.es. tossico, molto tossico, facilmente infiammabile,...)</p>	<p>28 classi di pericolo con suddivisione in categorie (p.es. tossicità acuta, cancerogeno, liquidi infiammabili, sostanze e miscele autoriscaldanti, gas sotto pressione, pericolo per l'ambiente acquatico...)</p>
- - -	<p>Parole chiave „Pericolo“ o „Attenzione“</p>
Indicazioni-R	Indicazioni-H (indicazione di pericolo)
Indicazioni-S	Indicazioni -P (consigli di prudenza)

## La nuova classificazione ed etichettatura delle sostanze pericolose

Passo dopo passo verso la prevenzione degli infortuni sul lavoro

Classificazione delle nuove classi di pericolo:	
Numero	Pericoli fisici
1	Esplosivi instabili / Esplosivi delle divisioni 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6
2	Gas infiammabili e chimicamente instabili
3	Aerosol infiammabili
4	Gas comburenti
5	Gas sotto pressione
6	Liquidi infiammabili
7	Solidi infiammabili
8	Sostanze e miscele autoreattive
9	Liquidi piroforici
10	Solidi piroforici
11	Sostanze e miscele autoriscaldanti
12	Sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili
13	Liquidi comburenti
14	Solidi comburenti
15	Perossidi organici
16	Solidi comburenti

Nuove classi di pericolo	
Numero	Pericoli per la salute
1	Tossicità acuta (orale, cutanea, inalatoria)
2	Corrosione / Irritazione della pelle
3	Gravi lesioni / Irritazioni oculari
4	Sensibilizzazione delle vie respiratorie o della pelle
5	Mutagenicità sulle cellule germinali
6	Cancerogenicità
7	Tossicità per la riproduzione
8	Tossicità specifica per organo bersaglio - esposizione singola
9	Tossicità specifica per organo bersaglio - esposizione ripetuta
10	Pericolo in caso di aspirazione

Nuove classi di pericolo:	
Numero	Pericoli per l'ambiente
1	Pericolo per l'ambiente acquatico / acuto e cronico
2	Pericoloso per lo strato di ozono

Per dimostrare il grado di pericolosità all'interno di una **classe di pericolo** c'è una scala di **categorie**.

La categoria 1 corrisponde al pericolo maggiore.



#### Categoria & Parole chiave

	Tossicità acuta	Cancerogeno	Liquidi infiammabili
Categoria	1	1	1
	2	2	2
	3		3
	4		

Parole chiave	
Pericolo	
Attenzione	

## La nuova classificazione ed etichettatura delle sostanze pericolose

Passo dopo passo verso la prevenzione degli infortuni sul lavoro

Categoria GHS	Criterio			
	orale		cutaneo	
	LD <sub>50</sub> (mg/kg)	Frase H	LD <sub>50</sub> (mg/kg)	Frase H
Categoria I	<5	Letale se ingerito	<50	Letale per contatto con la pelle
Categoria II	5–50	Letale se ingerito	50–200	Letale per contatto con la pelle
Categoria III	50–300	Tossico se ingerito	200–1000	Tossico per contatto con la pelle
Categoria IV	300–2000	Nocivo per ingestione	1000–2000	Nocivo per contatto con la pelle

Aclassificazione delle dosi LD<sub>50</sub> nelle quattro categorie di “tossicità acuta”

### Illustrazione dei nuovi simboli e confronto con i vecchi simboli

1. La maggior parte dei nuovi simboli di pericolo corrisponde ai vecchi simboli.
2. La croce di Sant'Andrea (Xn/Xi) è decaduta.
3. Tre pittogrammi sono nuovi: la bombola di gas, il punto esclamativo e il simbolo del corpo (uomo con stella). Con il simbolo del corpo si indicano, per esempio le sostanze cancerogene e sensibilizzanti delle vie respiratorie.

Classificazione dei pittogrammi	Pittogramma nuovo	Simbolo vecchio	Descrizione
Teschio con ossa incrociate - 06			T+ T  (vedi tab. A)

Classificazione dei pittogrammi	Pittogramma nuovo	Simbolo vecchio		Descrizione
Pericolo per la salute - 08			T+ T	Sensibilizzazione delle vie respiratorie, categoria di pericolo 1 Mutagenicità sulle cellule germinali, categoria di pericolo 1A, 1B, 2
			Xn	Cancerogeno, categoria di pericolo 1A, 1B, 2 Tossicità per la riproduzione, categoria di pericolo 1A, 1B, 2
			Tossicità specifica per organo bersaglio (esposizione), categoria di pericolo 1, Tossicità specifica per organo bersaglio (esposizione ripetuta), categoria di pericolo 1, Pericolo di aspirazione, categoria di pericolo 1 (vedi tab. B)	
Punto esclamativo - 07			Xn	Tossicità acuta (orale, cutanea, inalatoria), categoria di pericolo 4 Irritazione della pelle, categoria di pericolo 2
			Xi	Irritazione oculare, categoria di pericolo 2 Sensibilizzazione della pelle, categoria di pericolo 1
			Tossicità specifica per organo bersaglio (esposizione singola), categoria di pericolo 3: Irritazione delle vie respiratorie Effetti narcotizzanti	

## La nuova classificazione ed etichettatura delle sostanze pericolose

Passo dopo passo verso la prevenzione degli infortuni sul lavoro

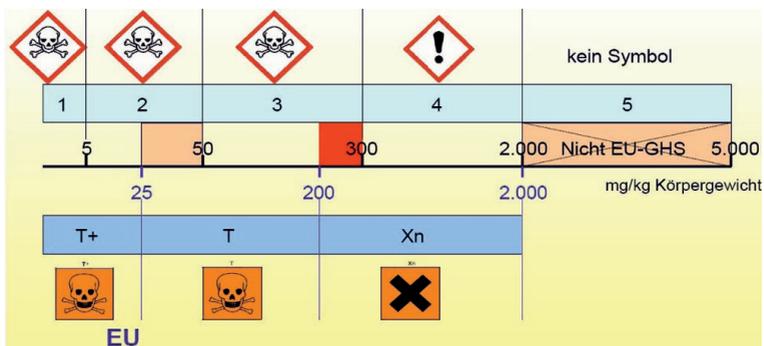
Classificazione dei pittogrammi	Pittogramma nuovo	Simbolo vecchio	Descrizione
Effetto corrosivo – 05			C Corrosivo per i metalli, categoria di pericolo 1
			Xi Corrosione cutanea, categoria di pericolo 1A, 1B, 1C  Gravi lesioni oculari, categoria di pericolo 1
Bomba esplosiva – 01			E Esplosivi instabili  Esplosivi della divisione 1.1, 1.2., 1.3, 1.4  Sostanze e miscele autoreattive di tipo A e B  Perossidi organici, di tipo A e B

Classificazione dei pittogrammi	Pittogramma nuovo	Simbolo vecchio		Descrizione
Fiamma – 02			F+ F	Gas infiammabili, categoria di pericolo 1
			O	Aerosol infiammabili, categoria di pericolo 1, 2 Liquidi infiammabili, categoria di pericolo 1, 2, 3
				<p>Solidi infiammabili, categoria di pericolo 1, 2</p> <p>Sostanze e miscele autoreattive, di tipo B, C, D, E, F</p> <p>Liquidi piroforici, categoria di pericolo 1</p> <p>Solidi piroforici, categoria di pericolo 1</p> <p>Sostanze e miscele autoriscaldanti, categoria di pericolo 1, 2</p> <p>Sostanze e miscele che formano gas infiammabili al contatto con acqua, cat. per. 1, 2, 3</p> <p>Perossidi organici, di tipo B, C, D, E, F</p> <p>(vedi tab. C)</p>

## La nuova classificazione ed etichettatura delle sostanze pericolose

Passo dopo passo verso la prevenzione degli infortuni sul lavoro

Classificazione dei pittogrammi	Pittogramma nuovo	Simbolo vecchio	Descrizione
Fiamma su cerchio – 03		 O	Gas comburenti, categoria di pericolo 1
			Liquidi comburenti, categoria di pericolo 1, 2, 3
			Solidi comburenti, categoria di pericolo 1, 2, 3
Bombola di gas – 04		/	Gas sotto pressione Gas compressi Gas liquefatti Gas liquefatti refrigerati Gas disciolti
Pericolo per l'ambiente – 09		 N	Pericolo per l'ambiente acquatico acuto - categoria 1
			Pericolo per l'ambiente acquatico cronico - categorie 1, 2



Tab.B – Nuova assegnazione delle categorie alle sostanze CMR

In precedenza	Secondo il GHS
<b>Categoria CMR 1: testato su persone</b> 	<b>Categoria CMR 1 A: testato su persone</b> 
<b>Categoria CMR 2: testato su animali</b> 	<b>Categoria CMR 1 B: testato su animali</b> 
<b>Categoria CMR 3: sostanze sospette</b> 	<b>Categoria CMR 2: sostanze sospette</b> 

### SOSTANZE CMR:

Sostanze con comprovati effetti cancerogeni, mutageni tossici per la riproduzione sull'uomo e sulle cavie da laboratorio.

Tab. C – Nuovi limiti di infiammabilità nei liquidi

Categoria	Punto di ebollizione	Punto di fiamma		Nuova denominazione	
		Vecchio	Nuovo		
1	Altamente infiammabile	$\leq 35^{\circ}\text{C}$	$< 0^{\circ}\text{C}$	$< 23^{\circ}\text{C}$	Estremamente incendiabile
2	Facilmente infiammabile	$\geq 35^{\circ}\text{C}$	$< 21^{\circ}\text{C}$	$< 23^{\circ}\text{C}$	Facilmente infiammabile
3	Inflammabile	-	21 – 55° C	23 – 60°	Inflammabile
4	Combustibile *	-		$> 60 - 93^{\circ}$	*Nessuna classificazione secondo la regolamentazione GHS- UE

## Illustrazione delle nuove indicazioni –H e –P e confronto con le vecchie indicazioni

1. Le nuove indicazioni di pericolo - H (Hazard Statements) sostituiscono le vecchie indicazioni- R. Descrivono la tipologia e il grado di pericolo derivante da una sostanza o miscela.
2. I nuovi consigli di prudenza P (Precautionary Statements) sostituiscono le vecchie indicazioni-S. Descrivono le misure consigliate per limitare o evitare gli effetti dannosi derivanti nell'uso e nello smaltimento dall'esposizione alla sostanza o miscela pericolosa.

Denominazione	Simbolo	Indicazioni -R	Classi e categorie di pericolo - GHS	Parole chiave	Simbolo	Indicazione - H
Esplosivo		R2 R3	Esplosivi instabili Esplosivi, div. 1.1 – 1.3 Sostanze e miscele autoreattive di tipo A, B Perossidi organici, di tipo A, B	Pericolo		H200 H201,202,203 H240,241
Nessun contrassegno	/	/	Esplosivo, Div. 1.4	Attenzione		H204
Altamente/facilmente infiammabile		R12 R12 R12 R11 R11 R11	Gas infiammabili, Cat. 1 Aerosol infiammabili, Cat. 1 Liquidi infiammabili, Cat. 1  Liquidi infiammabili, Cat. 2 Solidi infiammabili, Cat.1 Solidi infiammabili, Cat.2	Pericolo  Attenzione		H220 H222 H224 H225 H228
Infiammabile	/	R10 R10	Aerosol infiammabili, Cat. 2 Liquidi infiammabili, Cat. 3	Attenzione		H223 H226

## La nuova classificazione ed etichettatura delle sostanze pericolose

Passo dopo passo verso la prevenzione degli infortuni sul lavoro

Denominazione	Simbolo	Indicazioni -R	Classi e categorie di pericolo - GHS	Parole chiave	Simbolo	Indicazione - H
Altamente/facilmente infiammabile		R17	Liquidi piroforici, Cat. 1	Pericolo		H250
		R17	Solidi piroforici, Cat. 1			H260
		R15	Sostanze o miscele che sviluppano gas infiammabili a contatto con acqua Cat. 1, 2 e Cat.3			H261
		R15				H261
		R15				H261
			Sostanze, miscele autoreattive di tipo B, di tipo C, D e di tipo E, F			H241
			Sostanze e miscele autoriscaldanti, Cat. 1 e Cat.2			H242
		H251				
		H252				
Comburente		R7	Perossidi organici, di tipo B	Attenzione		H241
		R7	Perossidi organici, di tipo C, D Perossidi organici, di tipo E, F			H242
Comburente		R8	Gas comburenti, Cat. 1	Attenzione Pericolo		H270
	R8, R9	Liquidi comburenti, Cat. 1, 2 e Cat. 3	H271, H272			
	R8, R9	Solidi comburenti, Cat. 1, 2 e Cat. 3				
	R8, R9					

Denominazione	Simbolo	Indicazioni-R	Classi e categorie di pericolo - GHS	Parole chiave	Simbolo	Indicazione - H
Nessun contrassegno	/	/	Gas sotto pressione: Gas compressi Gas liquefatti Gas liquefatti refrigerati Gas disciolti	Attenzione		H280 H281
Nessun contrassegno	/	/	Sostanze e miscele corrosive per i metalli, Cat. 1	Attenzione		H290
Molto tossico		R28 R27 R26	Tossicità acuta, Cat. 1, 2 Orale Cutanea Inalatoria	Pericolo		H300 H310 H330
Tossico		R25 R24 R23	Tossicità acuta, Cat. 3 Orale Cutanea Inalatoria	Pericolo		H301 H311 H331
Tossico		R46 R45, R49 R60, R61 R39 R48	Mutagenicità sulle cellule germinali, Cat. 1A, 1B Cancerogenicità, Cat. 1A, 1B Tossicità per la riproduzione, Cat. 1A, 1B Tossicità specifica per organo bersaglio per esposizione singola, Cat. 1 Tossicità specifica per organo bersaglio per esposizione ripetuta, Cat. 1	Pericolo		H340 H350  H360  H370 H372

## La nuova classificazione ed etichettatura delle sostanze pericolose

Passo dopo passo verso la prevenzione degli infortuni sul lavoro

Denominazione	Simbolo	Indicazioni -R	Classi e categorie di pericolo - GHS	Parole chiave	Simbolo	Indicazione - H
Nocivo		R42 R65	Sensibilizzazione delle vie respiratorie, Cat. 1 Pericolo in caso di aspirazione, Cat. 1	Pericolo		H334 H304
Nocivo		R68 R40 R62, R63 R68 R48	Mutagenicità sulle cellule germinali, Cat. 2 Cancerogenicità, Cat. 2 Tossicità per la riproduzione, Cat. 2 Tossicità specifica per l'organo bersaglio per esposizione singola, Cat. 2 Tossicità specifica per l'organo bersaglio per esposizione ripetuta, Cat. 2	Attenzione		H341 H351 H361 H371 H373
Nocivo		R22 R21 R20	Tossicità acuta, Cat. 4 Orale Cutanea Inalatoria	Attenzione		H302 H312 H332
Corrosivo		R34, R35	Corrosione cutanea, Cat. 1A, 1B, 1C	Pericolo		H314
Irritante		R41	Gravi lesioni oculari, Cat. 1	Pericolo		H318

Denominazione	Simbolo	Indicazioni-R	Classi e categorie di pericolo - GHS	Parole chiave	Simbolo	Indicazione - H
Irritante		R38 R36 R43  R37	Irritazione cutanea, Cat. 2 Irritazione oculare, Cat.2 Sensibilizzazione cutanea, Cat.1 Tossicità specifica per organo bersaglio per esposizione singola, Cat. 3: Irritante delle vie respiratorie	Attenzione		H315 H319 H317  H335
Nessun contrassegno	/	/	Effetto narcotico	Attenzione		H336
Pericoloso per l'ambiente		R50 R50/ 53  R51/ 53	Pericolo per l'ambiente acquatico-acuto Cat. 1 Pericolo per l'ambiente acquatico-cronico, Cat. 1 Pericolo per l'ambiente acquatico-cronico, Cat.2	Attenzione		H400 H410  H411

## La nuova classificazione ed etichettatura delle sostanze pericolose

Passo dopo passo verso la prevenzione degli infortuni sul lavoro

Le indicazioni- R e -S finora applicate non sottostavano ad una sistematica specifica

H	X	XX
Hazard Statement (indicazione di pericolo)	Gruppi 2 – Pericoli fisici 3 – Pericoli per la salute 4 – Pericoli per l'ambiente	Numero progressivo

Le indicazioni di pericolo supplementari, che si discostano dalla proposta dell'ONU, hanno un "EU" preposto.



### CODIFICA DELLE INDICAZIONI DI PERICOLO E DEI CONSIGLI DI PRUDENZA

P	X	XX
Precautionary Statement (consigli di prudenza)	Gruppi 1 - Generale 2 – Prevenzione 3 – Reazione 4 – Conservazione 5 – Smaltimento	Numero progressivo

#### Pericoli fisici

- H200 – Esplosivo instabile.
- H201 – Esplosivo; pericolo di esplosione di massa.
- H202 – Esplosivo; grave pericolo di proiezione.
- H203 – Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione.
- H204 – Pericolo di incendio o di proiezione.
- H205 – Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio.
- H220 – Gas altamente infiammabile.
- H221 – Gas infiammabile.
- H222 – Aerosol altamente infiammabile.
- H223 – Aerosol infiammabile.
- H224 – Liquido e vapori altamente infiammabili.
- H225 – Liquido e vapori facilmente infiammabili.
- H226 – Liquido e vapori infiammabili.
- H227 – Liquido combustibile
- H228 – Solido infiammabile.
- H229 – Recipiente sotto pressione: può esplodere per riscaldamento.
- H230 – Può scoppiare anche in assenza di aria.
- H231 – Può scoppiare anche in assenza di aria, a elevata pressione e/o temperatura
- H240 – Rischio di esplosione per riscaldamento.
- H241 – Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento.

- H242 – Rischio d'incendio per riscaldamento.
- H250 – Spontaneamente infiammabile all'aria.
- H251 – Autoriscaldante; può infiammarsi.
- H252 – Autoriscaldante in grandi quantità; può infiammarsi.
- H260 – A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente.
- H261 – A contatto con l'acqua libera gas infiammabili.
- H270 – Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
- H271 – Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente.
- H272 – Può aggravare un incendio; comburente.
- H280 – Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
- H281 – Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
- H290 – Può essere corrosivo per i metalli.

### **Pericoli per la salute**

- H300 – Letale se ingerito.
- H301 – Tossico se ingerito.
- H302 – Nocivo se ingerito.
- H303 – Può essere nocivo in caso di ingestione.
- H304 – Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
- H305 – Può essere nocivo in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
- H310 – Letale per contatto con la pelle.
- H311 – Tossico per contatto con la pelle.
- H312 – Nocivo per contatto con la pelle.
- H313 – Può essere nocivo per contatto con la pelle.
- H314 – Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- H315 – Provoca irritazione cutanea.
- H316 – Provoca una lieve irritazione cutanea.
- H317 – Può provocare una reazione allergica cutanea.
- H318 – Provoca gravi lesioni oculari.
- H319 – Provoca grave irritazione oculare.
- H320 – Provoca irritazione oculare.
- H330 – Letale se inalato.
- H331 – Tossico se inalato.
- H332 – Nocivo se inalato.
- H333 – Può essere nocivo se inalato.
- H334 – Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
- H335 – Può irritare le vie respiratorie.
- H336 – Può provocare sonnolenza o vertigini.
- H340 – Può provocare alterazioni genetiche (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo).
- H341 – Sospettato di provocare alterazioni genetiche (indicare la via di esposizione se è

- accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo).
- H350 – Può provocare il cancro (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo).
  - H351 – Sospettato di provocare il cancro (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo).
  - H360 – Può nuocere alla fertilità o al feto (indicare l'effetto specifico se noto) (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo).
  - H361 – Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto (indicare l'effetto specifico se noto) (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo).
  - H362 – Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno.
  - H370 – Provoca danni agli organi (o indicare tutti gli organi interessati, se noti) (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo).
  - H371 – Può provocare danni agli organi (o indicare tutti gli organi interessati, se noti) (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo).
  - H372 – Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta (o indicare tutti gli organi interessati, se noti) (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo).
  - H373 – Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta (o indicare tutti gli organi interessati, se noti) (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo).

### Pericoli per l'ambiente

- H400 – Molto tossico per gli organismi acquatici.
- H401 – Tossico per gli organismi acquatici.
- H402 – Nocivo per gli organismi acquatici.
- H410 – Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- H411 – Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- H412 – Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- H413 – Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- H420 - Nuoce alla salute pubblica e all'ambiente distruggendo l'ozono dello strato superiore dell'atmosfera.

### Indicazioni-H particolari dell'UE

Nella UE sono in uso indicazioni-H particolari. Per la maggior parte, si tratta di cosiddetti „Leftovers“, cioè indicazioni che nel sistema tradizionale dell'UE erano state definite come indicazioni-R, che però non sono state considerate nelle discussioni dell'ONU per l'approvazione del GHS. La UE assicura così gli standard introdotti prima del GHS. Tutti i Leftovers

hanno il segno „EUHxxx“, dove il numero corrisponde al vecchio numero di indicazione-R. „EUH059“, eliminata con una modifica del regolamento CLP, è era quindi la vecchia indicazione -R 59.

- EUH 001 – Esplosivo allo stato secco.
- EUH 006 – Esplosivo a contatto o senza contatto con l’aria.
- EUH 014 – Reagisce violentemente con l’acqua.
- EUH 018 – Durante l’uso può formarsi una miscela vapore-aria esplosiva/infiammabile.
- EUH 019 – Può formare perossidi esplosivi.
- EUH 044 – Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato.
- EUH 029 – A contatto con l’acqua libera un gas tossico.
- EUH 031 – A contatto con acidi libera gas tossici.
- EUH 032 – A contatto con acidi libera gas molto tossici.
- EUH 066 – L’esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle.
- EUH 070 – Tossico per contatto oculare.
- EUH 071 – Corrosivo per le vie respiratorie.
- EUH 201 – Contiene piombo. Non utilizzare su oggetti che possono essere masticati o succhiati dai bambini.
- EUH 201A – Attenzione! Contiene piombo.
- EUH 202 – Cianoacrilato. Pericolo. Incolla la pelle e gli occhi in pochi secondi. Tenere fuori dalla portata dei bambini.
- EUH 203 – Contiene cromo(VI). Può provocare una reazione allergica.
- EUH 204 – Contiene isocianati. Può provocare una reazione allergica.
- EUH 205 – Contiene componenti epossidici. Può provocare una reazione allergica.
- EUH 206 – Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono liberarsi gas pericolosi (cloro).
- EUH 207 – Attenzione! Contiene cadmio. Durante l’uso si sviluppano fumi pericolosi. Leggere le informazioni fornite dal fabbricante. Rispettare le disposizioni di sicurezza.
- EUH 208 – Contiene... Può provocare una reazione allergica.
- EUH 209 – Può diventare facilmente infiammabile durante l’uso.
- EUH 209A – Può diventare infiammabile durante l’uso.
- EUH 210 – Scheda dati di sicurezza disponibile su richiesta.
- EUH 401 – Per evitare rischi per la salute umana e per l’ambiente, seguire le istruzioni per l’uso.

### **Consigli di prudenza di carattere generale**

- P101 – In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l’etichetta del prodotto.
- P102 – Tenere fuori dalla portata dei bambini.
- P103 – Leggere l’etichetta prima dell’uso.

### Consigli di prudenza - Prevenzione

- P201 – Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.
- P202 – Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
- P210 – Tenere lontano da fonti di calore / scintille / fiamme libere / superfici riscaldate. Non fumare.
- P211 – Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione.
- P220 – Tenere/conservare lontano da indumenti / ... / materiali combustibili.
- P221 – Prendere ogni precauzione per evitare di miscelare con sostanze combustibili.
- P222 – Evitare il contatto con l'aria.
- P223 – Evitare qualsiasi contatto con l'acqua: pericolo di reazione violenta e di infiammazione spontanea.
- P230 – Mantenere umido con...
- P231 – Manipolare in atmosfera di gas inerte.
- P232 – Proteggere dall'umidità.
- P233 – Tenere il recipiente ben chiuso.
- P234 – Conservare soltanto nel contenitore originale.
- P235 – Conservare in luogo fresco.
- P240 – Mettere a terra / massa il contenitore e il dispositivo ricevente.
- P241 – Utilizzare impianti elettrici / di ventilazione / d'illuminazione / ... / a prova di esplosione.
- P242 – Utilizzare solo utensili antiscintillamento.
- P243 – Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
- P244 – Mantenere le valvole di riduzione libere da grasso e olio.
- P250 – Evitare le abrasioni / gli urti / ... / gli attriti.
- P251 – Recipiente sotto pressione: non perforare né bruciare, neppure dopo l'uso.
- P260 – Non respirare la polvere / i fumi / i gas / la nebbia / i vapori / gli aerosol.
- P261 – Evitare di respirare la polvere / i fumi / i gas / la nebbia / i vapori / gli aerosol.
- P262 – Evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti.
- P263 – Evitare il contatto durante la gravidanza / l'allattamento.
- P264 – Lavare accuratamente dopo l'uso.
- P270 – Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
- P271 – Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.
- P272 – Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro.
- P273 – Non disperdere nell'ambiente.
- P280 – Indossare guanti / indumenti protettivi / Proteggere gli occhi / il viso.
- P281 – Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto.
- P282 – Utilizzare guanti termici / schermo facciale / Proteggere gli occhi.
- P283 – Indossare indumenti completamente ignifughi o in tessuti ritardanti di fiamma.
- P284 – Utilizzare un apparecchio respiratorio.
- P285 – In caso di ventilazione insufficiente utilizzare un apparecchio respiratorio.
- P231 + P232 – Manipolare in atmosfera di gas inerte. Tenere al riparo dall'umidità.
- P235 + P410 – Tenere in luogo fresco. Proteggere dai raggi solari.

### Consigli di prudenza - Reazione

- P301 – IN CASO DI INGESTIONE:...
- P302 – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE:...
- P303 – IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (O CON I CAPELLI):...
- P304 – IN CASO DI INALAZIONE:...
- P305 – IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI:...
- P306 – IN CASO DI CONTATTO CON GLI INDUMENTI:...
- P307 – IN CASO DI ESPOSIZIONE:...
- P308 – IN CASO DI ESPOSIZIONE O DI POSSIBILE ESPOSIZIONE:...
- P309 – IN CASO DI ESPOSIZIONE O DI MALESSERE:...
- P310 – Contattare immediatamente un centro antiveneni o un medico.
- P311 – Contattare un centro antiveneni o un medico.
- P312 – In caso di malessere, contattare un centro antiveneni o un medico.
- P313 – Consultare un medico.
- P314 – In caso di malessere, consultare un medico.
- P315 – Consultare immediatamente un medico.
- P320 – Trattamento specifico urgente (vedere... su questa etichetta).
- P321 – Trattamento specifico (vedere... su questa etichetta).
- P322 – Misure specifiche (vedere... su questa etichetta).
- P330 – Sciacquare la bocca.
- P331 – NON provocare il vomito.
- P332 – IN CASO DI IRRITAZIONE DELLA PELLE:...
- P333 – IN CASO DI IRRITAZIONE O ERUZIONE DELLA PELLE:...
- P334 – Immergere in acqua fredda / avvolgere con un bendaggio umido.
- P335 – Rimuovere le particelle depositate sulla pelle.
- P336 – Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata.
- P337 – SE L'IRRITAZIONE DEGLI OCCHI PERSISTE:
- P338 – Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
- P340 – Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
- P341 – Se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
- P342 – IN CASO DI SINTOMI RESPIRATORI:...
- P350 – Lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone.
- P351 – Sciacquare accuratamente per parecchi minuti.
- P352 – Lavare abbondantemente con acqua e sapone.
- P353 – Sciacquare la pelle / fare una doccia.
- P360 – Sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti.
- P361 – Togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati.

## *La nuova classificazione ed etichettatura delle sostanze pericolose*

*Passo dopo passo verso la prevenzione degli infortuni sul lavoro*

- P362 – Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.
- P363 – Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.
- P370 – IN CASO DI INCENDIO:
- P371 – IN CASO DI INCENDIO GRAVE E DI QUANTITÀ RILEVANTI:
- P372 – Rischio di esplosione in caso di incendio.
- P373 – NON utilizzare mezzi estinguenti se l'incendio raggiunge materiali esplosivi.
- P374 – Utilizzare i mezzi estinguenti con le precauzioni abituali a distanza ragionevole.
- P375 – Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.
- P376 – Bloccare la perdita se non c'è pericolo.
- P377 – In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
- P378 – Estinguere con...
- P380 – Evacuare la zona.
- P381 – Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.
- P390 – Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali.
- P391 – Raccogliere il materiale fuoriuscito.
- P301 + P310 – In caso di ingestione: contattare immediatamente un centro antiveleni o un medico.
- P301 + P312 – In caso di ingestione accompagnata da malessere: contattare un centro antiveleni o un medico.
- P301 + P330 + P331 – In caso di ingestione: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.
- P302 + P334 – In caso di contatto con la pelle: immergere in acqua fredda / avvolgere con un bendaggio umido.
- P302 + P350 – In caso di contatto con la pelle: lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone.
- P302 + P352 – In caso di contatto con la pelle: lavare abbondantemente con acqua e sapone.
- P303 + P361 + P353 – In caso di contatto con la pelle (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle / fare una doccia.
- P304 + P340 – In caso di inalazione: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
- P304 + P341 – In caso di inalazione: se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
- P305 + P351 + P338 – In caso di contatto con gli occhi: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
- P306 + P360 – In caso di contatto con gli indumenti: sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti.
- P307 + P311 – In caso di esposizione, contattare un centro antiveleni o un medico.
- P308 + P313 – In caso di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.
- P309 + P311 – In caso di esposizione o di malessere, contattare un centro antiveleni o un medico.
- P332 + P313 – In caso di irritazione della pelle: consultare un medico.

- P333 + P313 – In caso di irritazione o eruzione della pelle: consultare un medico.
- P335 + P334 – Rimuovere le particelle depositate sulla pelle. Immergere in acqua fredda / avvolgere con un bendaggio umido.
- P337 + P313 – Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.
- P342 + P311 – In caso di sintomi respiratori: contattare un centro antiveleni o un medico.
- P370 + P376 – In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo.
- P370 + P378 – In caso di incendio: estinguere con...
- P370 + P380 – Evacuare la zona in caso di incendio.
- P370 + P380 + P375 – In caso di incendio: evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.
- P371 + P380 + P375 – In caso di incendio grave e di grandi quantità: evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.

### **Consigli di prudenza - Conservazione**

- P401 – Conservare...
- P402 – Conservare in luogo asciutto.
- P403 – Conservare in luogo ben ventilato.
- P404 – Conservare in un recipiente chiuso.
- P405 – Conservare sotto chiave.
- P406 – Conservare in recipiente resistente alla corrosione / provvisto di rivestimento interno resistente.
- P407 – Mantenere uno spazio libero tra gli scaffali / i pallet.
- P410 – Proteggere dai raggi solari.
- P411 – Conservare a temperature non superiori a ... °C / ... °F.
- P412 – Non esporre a temperature superiori a 50 °C / 122 °F.
- P413 – Conservare le rinfuse di peso superiore a ... kg / ... lb a temperature non superiori a ... °C / ... °F.
- P420 – Conservare lontano da altri materiali.
- P422 – Conservare sotto...
- P402 + P404 – Conservare in luogo asciutto e in recipiente chiuso.
- P403 + P233 – Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.
- P403 + P235 – Conservare in luogo fresco e ben ventilato.
- P410 + P403 – Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.
- P410 + P412 – Proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50 °C / 122 °F.
- P411 + P235 – Conservare in luogo fresco a temperature non superiori a ... °C / ... °F.

### **Consigli di prudenza - Smaltimento**

- P501 – Smaltire il prodotto / recipiente in...
- P502 – Chiedere informazioni al produttore o fornitore per il recupero/riciclaggio.

### Indicazioni combinate-P non previste dal legislatore

Nel rispetto della chiarezza e della comprensibilità possono essere combinate tra di loro ulteriori indicazioni sulla P. Seguono qui alcune combinazioni trovate nelle fonti di contrassegno:

- P309 + P310

In caso di esposizione o di malessere: Chiamare immediatamente il centro antiveneni o il medico.

- P307 + P310

In caso di esposizione: Chiamare immediatamente il centro antiveneni o il medico.

### Spiegazione delle nuove etichette apposte sui prodotti

Misure minime delle etichette di contrassegno e dei pittogrammi

Capienza dell'involucro	Misure dell'etichetta di contrassegno (mm)	Misure del pittogramma (mm)
Fino a 3lt.	Se possibile almeno 52*74	Non più piccolo di 10*10, se possibile almeno 16*16
> 3lt. fino a 50lt.	almeno 74*105	almeno 23*23
> 50lt. Fino a 500lt.	almeno 105*148	almeno 32*32
> 500lt.	almeno 148*210	almeno 46*46

Nota bene: le etichette di contrassegno qui mostrate sono solo esempi di come vada usata un'etichetta in una situazione specifica. Le forme usate nè sono esaurienti nè tassative in tutti gli aspetti e le misure qui mostrate non corrispondono necessariamente alle misure reali.







## **Guida alla corretta lettura delle 16 sezioni delle schede dati di sicurezza delle sostanze pericolose**

Le schede dati di sicurezza sono uno strumento per veicolare le informazioni riguardanti l'uso in sicurezza di sostanze e miscele fino all'utente. Sono concepite per fornire dati e raccomandazioni necessarie sull'uso di sostanze e miscele per l'utente professionale, in modo da poter adottare le misure necessarie alla salvaguardia della salute, alla sicurezza del posto di lavoro e dell'ambiente.

Le schede dati di sicurezza delle singole sostanze o miscele sono rese accessibili all'utente da parte del produttore o dell'importatore in forma cartacea, tramite internet o tramite chiavetta USB. Il datore di lavoro valuta le informazioni contenute nelle schede e le inoltra in modo facilmente comprensibile ai suoi collaboratori (trasmettendo le schede o impartendo direttive) e sorveglia la corretta applicazione di quanto prescritto.

Fino al 01.06.2015 nella scheda doveva essere indicata anche la vecchia classificazione!  
Esempio della prima pagina di un foglio contenente i dati sulla una scheda dati di sicurezza:

# La nuova classificazione ed etichettatura delle sostanze pericolose

Passo dopo passo verso la prevenzione degli infortuni sul lavoro

Esempio della prima pagina di una scheda dati di sicurezza:

Seite: 1/8

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 25.06.2012

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 25.06.2012

### 1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

- Produktidentifikator
- Handelsname: NATRONLAUGE 1 mol/l
- Artikelnummer:
- Registrierungsnummer
- Eine Registrierungsnummer für Artikel 2 REACH Verordnung
- Tonnage / Registrierungsnummer
- Relevante identifizierte Verwendungen abgeraten wird
- Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- Verwendung des Stoffs / des Gemischs Laborchemikalie

DATA DI CREAZIONE, NUMERO DI VERSIONE E DATA DI REVISIONE

VARIE SEZIONI

- Auskunftgebender Bereich: Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz
- Notrufnummer:  
Giftnummer München  
Telefon: +49/(0)89
- Telefax: +49/(0)89

TOTALE DI 16 SEZIONI

### 2 Mögliche Gefahren

- Einstufung des Stoffs oder Gemischs
- Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008



GHS05 Ätzwirkung

Met. Corr. 1 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
Skin Corr. 1B H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

- Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG



C; Ätzend

R34: Verursacht Verätzungen.

- **Klassifizierungssystem:**  
Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

- **Kennzeichnungselemente**

- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**  
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05

(Fortsetzung auf Seite 2)

Le indicazioni devono essere precise. Il linguaggio deve essere chiaro, preciso e semplice. Una scheda dati di sicurezza deve contenere seguenti 16 sezioni, suddivise in sottosezioni.

### **Elenco e spiegazione delle singole sezioni:**

#### **SEZIONE 1: Denominazione della sostanza ovvero miscela e della ditta produttrice**

- 1.1. Identificatore del prodotto
- 1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o miscela e usi non consigliati
- 1.3. Informazioni sul fornitore della scheda dati di sicurezza
- 1.4. Numero telefonico di emergenza

#### **SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli**

- 2.1. Classificazione della sostanza o miscela
- 2.2. Elementi dell'etichetta
- 2.3. Altri pericoli

#### **SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti**

- 3.1. Sostanze (per le sostanze, compare solo questa sottosezione)
- 3.2. Miscele (per le miscele, compare solo questa sottosezione)

#### **SEZIONE 4: Provvedimenti nel pronto soccorso**

- 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso
- 4.2. Principali sintomi ed effetti sia acuti che ritardati
- 4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico o di trattamenti speciali



#### **SEZIONE 5: Misure di primo soccorso**

- 5.1. Mezzi di estinzione
- 5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o miscela
- 5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

#### **SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale**

- 6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza
- 6.2. Precauzioni ambientali
- 6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica
- 6.4. Riferimento ad altre sezioni



## SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

- 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura
- 7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro comprese eventuali incompatibilità
- 7.3. Usi finali particolari



## SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/Protezione individuale

- 8.1. Parametri di controllo
- 8.2. Controllo dell'esposizione

## SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

- 9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali
- 9.2. Altre informazioni

## SEZIONE 10: Stabilità e reattività

- 10.1. Reattività
- 10.2. Stabilità chimica
- 10.3. Possibilità di reazioni pericolose
- 10.4. Condizioni da evitare
- 10.5. Materiali incompatibili
- 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi



## SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

- 11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

## SEZIONE 12: Informazioni tossicologiche

- 12.1. Tossicità
- 12.2. Persistenza e degradabilità
- 12.3. Potenziale di bioaccumulo
- 12.4. Mobilità nel suolo
- 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB
- 12.6. Altri effetti avversi

## SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

- 13.1. Metodo di trattamento dei rifiuti

## SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

- 14.1. Numero - ONU
- 14.2. Nome di spedizione dell'ONU
- 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto
- 14.4. Gruppo di imballaggio
- 14.5. Pericoli per l'ambiente
- 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori
- 14.7. Trasporto di rifiuti secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 e secondo il codice IBC



## SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

- 15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o miscela
- 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

## SEZIONE 16: Altre informazioni

### ***Modello di Valutazione del Rischio Chimico: Mo.Va.Ris.Ch.***

Il Modello di Valutazione del Rischio Chimico denominato con un semplice acronimo „Mo. Va.Ris.Ch.“ è stato approvato dai gruppi tecnici delle Regioni Emilia-Romagna, Toscana e Lombardia in applicazione alle Linee Guida del Titolo VII-bis D.Lgs. 626/94, ora Titolo IX Capo I Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 (D.Lgs. 81/08), proposte dal Coordinamento Tecnico per la Sicurezza nei luoghi di lavoro delle Regioni e delle Province autonome. E' una modalità di analisi che attraverso un percorso informatico semplice consente di effettuare la valutazione del rischio chimico per la salute dei lavoratori secondo quanto previsto dall'articolo 223 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Nel modello è infatti prevista l'identificazione e il peso da assegnare ai parametri indicati dall'articolo di legge, e dai quali non è possibile prescindere, per effettuare la valutazione del rischio chimico per la salute da parte delle imprese Artigiane, Industriali, del Commercio e dei Servizi.

Gli algoritmi sono procedure che assegnano un valore numerico ad una serie di fattori o parametri che intervengono nella determinazione del rischio pesando, per ognuno di essi in modo diverso, l'importanza assoluta e reciproca sul risultato valutativo finale.

I fattori individuati vengono quindi inseriti in una relazione matematica semplice, la quale fornisce un indice numerico che, non tanto assegna un valore assoluto del rischio, quanto permette di inserire il valore trovato in una „scala numerica del rischio“, individuando, per la situazione analizzata, una graduazione del valore dell'indice calcolato.

## La nuova classificazione ed etichettatura delle sostanze pericolose

Passo dopo passo verso la prevenzione degli infortuni sul lavoro

Viene valutato il rischio di esposizione per via inalatoria e per via cutanea, per ogni sostanza potenzialmente pericolosa.



### Assumono quindi importanza nella costruzione di un algoritmo:

- 1) l'individuazione puntuale dei parametri che determinano il rischio;
- 2) l'individuazione del "peso" dei fattori di compensazione nei confronti del rischio;
- 3) l'individuazione della relazione numerica che lega i parametri fra di loro (fattori additivi, moltiplicativi, esponenziali, ... );
- 4) l'individuazione della scala dei valori dell'indice in relazione al rischio (per esempio: molto basso, basso, medio, medio-alto, alto .... ).

Secondo il punteggio ottenuto, viene assegnato un valore dell'indice di rischio, R (vedi tabella sottostante):

### CRITERIO PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

Valori Rischio (R)	Classificazione
$0,1 < R < 15$	<b>Rischio irrilevante per la salute</b> <b>ZONA VERDE</b> Consultare comunque il medico competente
$15 < R < 21$	<b>Intervallo di incertezza.</b> <b>ZONA ARANCIO</b> E' necessario, prima della classificazione del rischio come irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il medico competente per la decisione finale.
$21 < R < 40$	<b>Rischio non irrilevante per la salute.</b> <b>ZONA ROSSA</b> Applicare gli articoli 225, 226, 229 e 230 del D.Lgs.81/08 e s.m.i
$40 < R < 80$	<b>Zona di rischio elevato</b> <b>ZONA ROSSA</b>
$R > 80$	<b>Zona di grave rischio.</b> <b>ZONA ROSSA</b> Riconsiderare le misure di prevenzione e protezione, ai fini di una loro eventuale revisione. Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la periodicità della manutenzione.

### **Articolo 225 - Misure specifiche di protezione e di prevenzione**

1. Il datore di lavoro, sulla base dell'attività e della valutazione dei rischi di cui all'articolo 223, provvede affinché il rischio sia eliminato o ridotto mediante la sostituzione, qualora la natura dell'attività lo consenta, con altri agenti o processi che, nelle condizioni di uso, non sono o sono meno pericolosi per la salute dei lavoratori. Quando la natura dell'attività non consente di eliminare il rischio attraverso la sostituzione il datore di lavoro garantisce che il rischio sia ridotto mediante l'applicazione delle seguenti misure da adottarsi nel seguente ordine di priorità:
  - a) progettazione di appropriati processi lavorativi e controlli tecnici, nonché uso di attrezzature e materiali adeguati;
  - b) appropriate misure organizzative e di protezione collettive alla fonte del rischio;
  - c) misure di protezione individuali, compresi i dispositivi di protezione individuali, qualora non si riesca a prevenire con altri mezzi l'esposizione;
  - d) sorveglianza sanitaria dei lavoratori a norma degli articoli 229 e 230.
2. Salvo che possa dimostrare con altri mezzi il conseguimento di un adeguato livello di prevenzione e di protezione, il datore di lavoro, periodicamente ed ogni qualvolta sono modificate le condizioni che possono influire sull'esposizione, provvede ad effettuare la misurazione degli agenti che possono presentare un rischio per la salute, con metodiche standardizzate di cui è riportato un elenco meramente indicativo nell'ALLEGATO XLI o in loro assenza, con metodiche appropriate e con particolare riferimento ai valori limite di esposizione professionale e per periodi rappresentativi dell'esposizione in termini spazio temporali.
3. Quando sia stato superato un valore limite di esposizione professionale stabilito dalla normativa vigente il datore di lavoro identifica e rimuove le cause che hanno cagionato tale superamento dell'evento, adottando immediatamente le misure appropriate di prevenzione e protezione.
4. I risultati delle misurazioni di cui al comma 2 sono allegati ai documenti di valutazione dei rischi e resi noti ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori. Il datore di lavoro tiene conto delle misurazioni effettuate ai sensi del comma 2 per l'adempimento degli obblighi conseguenti alla valutazione dei rischi di cui all'articolo 223. Sulla base della valutazione dei rischi e dei principi generali di prevenzione e protezione, il datore di lavoro adotta le misure tecniche e organizzative adeguate alla natura delle operazioni, compresi l'immagazzinamento, la manipolazione e l'isolamento di agenti chimici incompatibili fra di loro; in particolare, il datore di lavoro previene sul luogo di lavoro la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili o quantità pericolose di sostanze chimicamente instabili.
5. Laddove la natura dell'attività lavorativa non consenta di prevenire sul luogo di lavoro la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili o quantità pericolose di sostanze chimicamente instabili, il datore di lavoro deve in particolare:

- a) evitare la presenza di fonti di accensione che potrebbero dar luogo a incendi ed esplosioni, o l'esistenza di condizioni avverse che potrebbero provocare effetti fisici dannosi ad opera di sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili;
  - b) limitare, anche attraverso misure procedurali ed organizzative previste dalla normativa vigente, gli effetti pregiudizievoli sulla salute e la sicurezza dei lavoratori in caso di incendio o di esplosione dovuti all'accensione di sostanze infiammabili, o gli effetti dannosi derivanti da sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili.
6. Il datore di lavoro mette a disposizione attrezzature di lavoro ed adotta sistemi di protezione collettiva ed individuale conformi alle disposizioni legislative e regolamentari pertinenti, in particolare per quanto riguarda l'uso dei suddetti mezzi in atmosfere potenzialmente esplosive.
  7. Il datore di lavoro adotta misure per assicurare un sufficiente controllo degli impianti, apparecchi e macchinari, anche mettendo a disposizione sistemi e dispositivi finalizzati alla limitazione del rischio di esplosione o dispositivi per limitare la pressione delle esplosioni.
  8. Il datore di lavoro informa i lavoratori del superamento dei valori limite di esposizione professionale, delle cause dell'evento e delle misure di prevenzione e protezione adottate e ne dà comunicazione, senza indugio, all'organo di vigilanza. Tale comunicazione può essere effettuata in via telematica, anche per mezzo degli organismi paritetici o delle organizzazioni sindacali dei datori di lavoro.

### **Articolo 226 - Disposizioni in caso di incidenti o di emergenze**

1. Ferme restando le disposizioni di cui agli articoli 43 e 44, nonché quelle previste dal decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998, pubblicato nel S.O. alla Gazzetta Ufficiale n. 81 del 7 aprile 1998, il datore di lavoro, al fine di proteggere la salute e la sicurezza dei lavoratori dalle conseguenze di incidenti o di emergenze derivanti dalla presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro, predispone procedure di intervento adeguate da attuarsi al verificarsi di tali eventi. Tali misure comprendono esercitazioni di sicurezza da effettuarsi a intervalli connessi alla tipologia di lavorazione e la messa a disposizione di appropriati mezzi di pronto soccorso.
2. Nel caso di incidenti o di emergenza, il datore di lavoro adotta immediate misure dirette ad attenuarne gli effetti ed in particolare, di assistenza, di evacuazione e di soccorso e ne informa i lavoratori. Il datore di lavoro adotta inoltre misure adeguate per porre rimedio alla situazione quanto prima.
3. Ai lavoratori cui é consentito operare nell'area colpita o ai lavoratori indispensabili all'effettuazione delle riparazioni e delle attività necessarie, sono forniti indumenti protettivi, dispositivi di protezione individuale ed idonee attrezzature di intervento che devono essere utilizzate sino a quando persiste la situazione anomala.
4. Il datore di lavoro adotta le misure necessarie per approntare sistemi d'allarme e altri sistemi di comunicazione necessari per segnalare tempestivamente l'incidente o l'emergenza.

5. Le misure di emergenza devono essere contenute nel piano previsto dal decreto di cui al comma 1. In particolare nel piano vanno inserite:
  - a) informazioni preliminari sulle attività pericolose, sugli agenti chimici pericolosi, sulle misure per l'identificazione dei rischi, sulle precauzioni e sulle procedure, in modo tale che i servizi competenti per le situazioni di emergenza possano mettere a punto le proprie procedure e misure precauzionali;
  - b) qualunque altra informazione disponibile sui rischi specifici derivanti o che possano derivare dal verificarsi di incidenti o situazioni di emergenza, comprese le informazioni sulle procedure elaborate in base al rischio
6. Nel caso di incidenti o di emergenza i soggetti non protetti devono immediatamente abbandonare la zona interessata.

### **Articolo 229 - Sorveglianza sanitaria**

1. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 224, comma 2, sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 i lavoratori esposti agli agenti chimici pericolosi per la salute che rispondono ai criteri per la classificazione di cui al Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, e successive modificazioni ed integrazioni, come tossici acuti, corrosivi, irritanti, sensibilizzanti, tossici per il ciclo riproduttivo o con effetti sull'allattamento, tossici specifici per organo bersaglio, tossici in caso di aspirazione, cancerogeni e mutageni di categoria 2.
2. La sorveglianza sanitaria viene effettuata:
  - a) prima di adibire il lavoratore alla mansione che comporta l'esposizione
  - b) periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori, in funzione della valutazione del rischio e dei risultati della sorveglianza sanitaria;
  - c) all'atto della cessazione del rapporto di lavoro. In tale occasione il medico competente deve fornire al lavoratore le eventuali indicazioni relative alle prescrizioni mediche da osservare.
3. Il monitoraggio biologico è obbligatorio per i lavoratori esposti agli agenti per i quali è stato fissato un valore limite biologico. Dei risultati di tale monitoraggio viene informato il lavoratore interessato. I risultati di tale monitoraggio, in forma anonima, vengono allegati al documento di valutazione dei rischi e comunicati ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori.
5. Il datore di lavoro, su parere conforme del medico competente, adotta misure preventive e protettive particolari per i singoli lavoratori sulla base delle risultanze degli esami clinici e biologici effettuati. Le misure possono comprendere l'allontanamento del lavoratore secondo le procedure dell'articolo 42.
6. Nel caso in cui all'atto della sorveglianza sanitaria si evidenzino, in un lavoratore o in un gruppo di lavoratori esposti in maniera analoga ad uno stesso agente, l'esistenza di effetti pregiudizievoli per la salute imputabili a tale esposizione o il superamento di un valore

limite biologico, il medico competente informa individualmente i lavoratori interessati ed il datore di lavoro.

7. Nei casi di cui al comma 6, il datore di lavoro deve:
- sottoporre a revisione la valutazione dei rischi effettuata a norma dell'articolo 223;
  - sottoporre a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi;
  - tenere conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio;
  - prendere le misure affinché sia effettuata una visita medica straordinaria per tutti gli altri lavoratori che hanno subito un'esposizione simile.
8. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria diversi rispetto a quelli definiti dal medico competente.

### **Articolo 230 - Cartelle sanitarie e di rischio**

- Il medico competente, per ciascuno dei lavoratori di cui all'articolo 229 istituisce ed aggiorna la cartella sanitaria secondo quanto previsto dall'articolo 25, comma 1, lettera c), e fornisce al lavoratore interessato tutte le informazioni previste dalle lettere g) ed h) del comma 1 del medesimo articolo. Nella cartella di rischio sono, tra l'altro, indicati i livelli di esposizione professionale individuali forniti dal Servizio di prevenzione e protezione.
- Su richiesta, è fornita agli organi di vigilanza copia dei documenti di cui al comma 1.







**lvh.apa Wirtschaftsverband Handwerk und Dienstleister / Confartigianato Imprese**

Via di Mezzo ai Piani, 7 - 39100 Bolzano - Tel. 0471 323 200 - Fax 0471 323 210  
www.apabz.it - info@apabz.it

**INAIL-Direzione Provinciale Bolzano**

Viale Europa, 31 - 39100 Bolzano - Tel. 0471 560 211 - Fax 0471 560 301  
www.inail.it - altoadige@inail.it

Grazie per il sostegno:

**LA TUA AGENZIA • DEINE AGENTUR**  
ASSICURAZIONI - VERSICHERUNGEN

**Potenza**

Potenza Andrea & C. sas

dal - seit 1970



**BRANDSCHUTZ-DIENST MERAN**

39014 BURGSTALL - Gewerbezone Winkelau 5

Tel. 0473 292121 - Fax 0473 292240

[www.brandschutz.it](http://www.brandschutz.it) - [info@brandschutz.it](mailto:info@brandschutz.it)



**lvhapa**  
Lombardo Veneto  
Hochschule  
Alpenregion