2012

Criteri e strumenti per la valutazione e la gestione del rischio chimico negli ambienti di lavoro ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. (Titolo IX, Capo I "Protezione da Agenti Chimici" e Capo II "Protezione da Agenti Cancerogeni e Mutageni"), alla luce delle ricadute del Regolamento (CE) n. 1907/2006 (Registration Evaluation Authorisation Restriction of Chemicals - REACH), del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (Classification Labelling Packaging - CLP) e del Regolamento (UE) n. 453/2010 (recante modifiche all'Allegato II del Regolamento CE 1907/2006 e concernente le disposizioni sulle schede di dati di sicurezza).

Commissione Consultiva Permanente per la Salute e Sicurezza sul Lavoro
Comitato 9 – Sottogruppo "Agenti Chimici"

ALLEGATO 1: Scadenze per la classificazione, l'etichettatura e l'imballaggio di sostanze e miscele e per la stesura della SDS

Scadenze per classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze

<table>
<tr><th></th><th colspan="2">SOSTANZE</th></tr>
<tr><th></th><th>IMMESSE SUL MERCATO DOPO IL 1° DICEMBRE 2010</th><th>IMMESSE SUL MERCATO PRIMA DEL 1° DICEMBRE 2010</th></tr>
<tr><td>Dal 20 gennaio 2009 al 1° dicembre 2010</td><td colspan="2">CLASSIFICAZIONE, ETICHETTATURA E IMBALLAGGIO
come da D.Lgs. 3 febbraio 1997, n. 52 e s.m.i.
oppure
come da Regolamento CLP</td></tr>
<tr><td>Dal 1° dicembre 2010 al 1° dicembre 2010</td><td rowspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>Dal 1° dicembre 2012 al 1° giugno 2015</td><td colspan="2">CLASSIFICAZIONE
come da Decreto Legislativo 3 febbraio 1997, n. 52 e s.m.i.
e
come da Regolamento CLP
ma
ETICHETTATURA E IMBALLAGGIO
come da Regolamento CLP</td></tr>
<tr><td>Dal 1° giugno 2015</td><td colspan="2">CLASSIFICAZIONE, ETICHETTATURA E IMBALLAGGIO
come da Regolamento CLP</td></tr>
</table>

Scadenze per classificazione, etichettatura e imballaggio delle miscele

<table>
<tr><th></th><th colspan="2">MISCELE</th></tr>
<tr><th></th><th>IMMESSE SUL MERCATO DOPO IL 1°GIUGNO 2015</th><th>IMMESSE SUL MERCATO PRIMA DEL 1°GIUGNO 2015</th></tr>
<tr><td>Dal 20 gennaio 2009 al 1° giugno 2015</td><td colspan="2">CLASSIFICAZIONE, ETICHETTATURA E IMBALLAGGIO
come da Decreto legislativo 14 marzo 2003, n. 65 e s.m.i.
oppure
come da Regolamento CLP</td></tr>
<tr><td>Dal 1°giugno 2015 al 1°giugno 2017</td><td rowspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>Dal 1°giugno 2017</td><td colspan="2">CLASSIFICAZIONE, ETICHETTATURA E IMBALLAGGIO
come da Regolamento CLP</td></tr>
</table>

Scadenze per la stesura della SDS di sostanze e miscele

<table>
<tr><th></th><th colspan="2">SCHEDA DATI DI SICUREZZA (SDS)</th></tr>
<tr><th></th><th>IMMESSE SUL MERCATO DOPO IL 1° DICEMBRE 2010</th><th>IMMESSE SUL MERCATO PRIMA DEL 1° DICEMBRE 2010</th></tr>
<tr><td>Dal 20 gennaio 2009 al 1° dicembre 2010</td><td colspan="2">SDS
conforme all’Allegato II del REACH
oppure
conforme all’Allegato I del Regolamento (UE) n.453/2010</td></tr>
<tr><td>Dal 1° dicembre 2010 al 1° dicembre 2012</td><td rowspan="2"></td><td>(purché non sia necessario un aggiornamento della SDS)</td></tr>
<tr><td>Dal 1° dicembre 2012 al 1° giugno 2015</td><td colspan="2">SDS
conforme all’Allegato I del Regolamento (UE) n. 453/2010</td></tr>
<tr><td>Dal 1° giugno 2015 al 1° giugno 2017</td><td colspan="2">SDS
conforme all’Allegato II del Regolamento (UE) n. 453/2010
oppure
ma solo per le miscele immesse sul mercato prima del 01.06.15
conforme all’Allegato I del Regolamento (UE) n.453/2010
(purché non sia necessario un aggiornamento della SDS)</td></tr>
<tr><td>Dal 1° giugno 2017</td><td colspan="2">SDS
conforme all’Allegato II del Regolamento (UE) n. 453/2010</td></tr>
</table>

ALLEGATO 2: REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008-CLASSIFICAZIONE ED ETICHETTATURA DELLE SOSTANZE

La classificazione ed etichettatura delle sostanze secondo il CLP

PERICOLI FISICI

ESPLOSIVI

Classificaz.	Esplosivi instabili	Divisione 1.1	Divisione 1.2	Divisione 1.3	Divisione 1.4	Divisione 1.5	Divisione 1.6
Pittogramma						Nessuno	Nessuno
Avvertenza	Pericolo	Pericolo	Pericolo	Pericolo	Attenzione	Pericolo	Nessuna avvertenza
Indicazioni di pericolo	**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	Nessuna

SOSTANZE E MISCELE CORROSIVE PER I METALLI

Classificaz.	Categoria 1
Pittogramma	
Avvertenza	Pericolo
Indicazioni di pericolo	**H290:** Può essere corrosivo per i metalli

GAS INFIAMMABILI

Classificazi.	Categoria 1	Categoria 2
Pittogramma		Nessuno
Avvertenza	Pericolo	Attenzione
Indicazioni di pericolo	**H220:** Gas altamente infiammabile	**H221:** Gas infiammabile

GAS COMBURENTI

Classificaz.	Categoria 1
Pittogramma	
Avvertenza	Pericolo
Indicazioni di pericolo	**H270:** Può provocare o aggravare un incendio; comburente

AEROSOL INFIAMMABILI

Classificaz.	Categoria 1	Categoria 2
Pittogramma		
Avvertenza	Pericolo	Attenzione
Indicazioni di pericolo	**H222:** Aerosol altamente infiammabile	**H223:** Aerosol infiammabile

GAS AD ALTE PRESSIONI

Classificaz.	Gas compressi	Gas liquefatti	Gas liquefatti refrigerati	Gas disciolti
Pittogramma				
Avvertenza	Attenzione	Attenzione	Attenzione	Attenzione
Indicazioni di pericolo	**H280:** Contiene gas sotto pressione: può esplodere se riscaldato	**H280:** Contiene gas sotto pressione: può esplodere se riscaldato	**H281:** Contiene gas refrigerato: può provocare ustioni o lesioni criogeniche	**H280:** Contiene gas sotto pressione: può esplodere se riscaldato

LIQUIDI INFIAMMABILI			
Classificaz.	**Categoria 1**	**Categoria 2**	**Categoria 3**
Pittogramma			
Avvertenza	**Pericolo**	**Pericolo**	**Attenzione**
Indicazioni di pericolo	**H224:** Liquido e vapore altamente infiammabili	**H225:** Liquido e vapore facilmente infiammabili	**H226:** Liquido e vapore infiammabili

SOLIDI INFIAMMABILI		
Classificaz.	**Categoria 1**	**Categoria 2**
Pittogramma		
Avvertenza	**Pericolo**	**Attenzione**
Indicazioni di pericolo	**H228:** Solido infiammabile	**H228:** Solido infiammabile

SOSTANZE E MISCELE AUTOREATTIVE					
Classificaz.	**Tipo A**	**Tipo B**	**Tipo C e D**	**Tipo E ed F**	**Tipo G**
Pittogramma					**Nessuno**
Avvertenza	**Pericolo**	**Pericolo**	**Pericolo**	**Attenzione**	**Nessuna**
Indicazioni di pericolo	**H240:** Rischio di esplosione per riscaldamento	**H241:** Rischio di incendio o di esplosione per riscaldamento	**H242:** Rischio di incendio per riscalda-mento	**H242:** Rischio di incendio per riscalda-mento	**Nessuna**

LIQUIDI PIROFORICI	
Classificaz.	**Categoria 1**
Pittogram.	
Avvertenza	**Pericolo**
Indicazioni di pericolo	**H250:** Sponta-neamente infiammabile all'aria

PEROSSIDI ORGANICI					
Classificaz.	**Tipo A**	**Tipo B**	**Tipo C e D**	**Tipo E ed F**	**Tipo G**
Pittogramma					**Nessuno**
Avvertenza	**Pericolo**	**Pericolo**	**Pericolo**	**Attenzione**	**Nessuna**
Indicazioni di pericolo	**H240:** Rischio di esplosione per riscaldamento	**H241:** Rischio di incendio o di esplosione per riscaldamento	**H242:** Rischio di incendio per riscalda-mento	**H242:** Rischio di incendio per riscalda-mento	**Nessuna**

SOLIDI PIROFORICI	
Classificaz.	**Categoria 1**
Pittogram.	
Avvertenza	**Pericolo**
Indicazioni di pericolo	**H250:** Sponta-neamente infiammabile all'aria

SOSTANZE E MISCELE CHE A CONTATTO CON L'ACQUA SVILUPPANO GAS INFIAMMABILI			
Classificaz.	**Categoria 1**	**Categoria 2**	**Categoria 3**
Pittogramma			
Avvertenza	**Pericolo**	**Pericolo**	**Attenzio.**
Indicazioni di pericolo	**H260:** A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontanea-mente	**H261:** A contatto con l'acqua libera gas infiam-mabili	**H261:** A contatto con l'acqua libera gas infiammabili

LIQUIDI COMBURENTI			
Classificaz.	**Categoria 1**	**Categoria 2**	**Categoria 3**
Pittogramma			
Avvertenza	**Pericolo**	**Pericolo**	**Attenzione**
Indicazioni di pericolo	**H271:** Può provocare un incendio o un'esplosio-ne; molto comburente	**H272:** Può aggravare un incendio: comburente	**H272:** Può aggravare un incendio: comburente

SOLIDI COMBURENTI			
Classificaz.	**Categoria 1**	**Categoria 2**	**Categoria 3**
Pittogramma			
Avvertenza	**Pericolo**	**Pericolo**	**Attenzione**
Indicazioni di pericolo	**H271:** Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente	**H272:** Può aggravare un incendio: comburente	**H272:** Può aggravare un incendio: comburente

SOSTANZE E MISCELE AUTORISCALDANTI		
Classificaz.	**Categoria 1**	**Categoria 2**
Pittogramma		
Avvertenza	**Pericolo**	**Attenzione**
Indicazioni di pericolo	**H251:** Sostanza autoriscaldante: può infiammarsi	**H252:** Sostanza autoriscaldante in grandi quantità: può infiammarsi

PERICOLI PER LA SALUTE

TOSSICITA' ACUTA				
Classificaz.	**Categoria 1**	**Categoria 2**	**Categoria 3**	**Categoria 4**
Pittogramma				
Avvertenza	**Pericolo**	**Pericolo**	**Pericolo**	**Attenzione**
Indicazione di pericolo – esposizione orale	**H300:** Letale se ingerito	**H300:** Letale se ingerito	**H301:** Tossico se ingerito	**H302:** Nocivo se ingerito
Indicazione di pericolo – esposizione dermica	**H310:** Letale a contatto con la pelle	**H310:** Letale a contatto con la pelle	**H311:** Tossico a contatto con la pelle	**H312:** Nocivo a contatto con la pelle
Indicazione di pericolo – esposizione inalatoria	**H330:** Letale se inalato	**H330:** Letale se inalato	**H331:** Tossico se inalato	**H332:** Nocivo se inalato

SENSIBILIZZAZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE	
Classificaz.	**Categoria 1**
Pittogramma	
Avvertenza	**Pericolo**
Indicazione di pericolo	**H334:** Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato

SENSIBILIZZAZIONE DELLA PELLE	
Classificaz.	**Categoria 1**
Pittogramma	
Avvertenza	**Attenzione**
Indicazione di pericolo	**H317:** Può provocare una reazione allergica della pelle

CORROSIONE/IRRITAZIONE DELLA PELLE		
Classificaz.	**Categoria 1A/1B/1C**	**Categoria 2**
Pittogramma		
Avvertenza	**Pericolo**	**Attenzione**
Indicazione di pericolo	**H314:** Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	**H315:** Provoca irritazione cutanea

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE	
Classificaz.	**Categoria 1**
Pittogramma	
Avvertenza	**Pericolo**
Indicazione di pericolo	**H304:** Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie

GRAVI LESIONI OCULARI/IRRITAZIONE OCULARE		
Classificaz.	**Categoria 1**	**Categoria 2**
Pittogramma		
Avvertenza	**Pericolo**	**Attenzione**
Indicazione di pericolo	**H318:** Provoca gravi lesioni oculari	**H319:** Provoca grave irritazione oculare

CANCEROGENICITA'		
Classificaz.	**Categoria 1A/1B**	**Categoria 2**
Pittogramma		
Avvertenza	**Pericolo**	**Attenzione**
Indicazione di 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)

MUTAGENICITA'		
Classificaz.	**Categoria 1A/1B**	**Categoria 2**
Pittogramma		
Avvertenza	**Pericolo**	**Attenzione**
Indicazione di pericolo	**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)

TOSSICITA' PER LA RIPRODUZIONE			
Classificaz.	**Categoria 1A/1B**	**Categoria 2**	**Sostanze aventi effetto sull'allattamento o attraverso l'allattamento**
Pittogramma			**Nessun pittogramma**
Avvertenza	**Pericolo**	**Attenzione**	**Nessuna avvertenza**
Indicazione di 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

TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIOESPOSIZIONE SINGOLA			
Classificaz.	**Categoria 1**	**Categoria 2**	**Categoria 3**
Pittogramma			
Avvertenza	**Pericolo**	**Attenzione**	**Attenzione**
Indicazione di pericolo	**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)	**H335:** Può irritare le vie respiratorie *oppure* **H336:** Può provocare sonnolenza o vertigini

TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO – ESPOSIZIONE RIPETUTA		
Classificaz.	**Categoria 1**	**Categoria 2**
Pittogramma		
Avvertenza	**Pericolo**	**Attenzione**
Indicazione di pericolo	**H372:** Provoca danni agli organi (o indicare tutti gli organi interessati, se noti) in caso di esposizione prolungata o ripetuta (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)	**H373:** Può provocare danni agli organi (o indicare tutti gli organi interessati, se noti) in caso di esposizione prolungata o ripetuta (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)

Elenco delle indicazioni di pericolo (Allegato III del Regolamento (CE) n.1272/2008)

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
H228	Solido infiammabile
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
H304	Può essere letale 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
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari
H315	Provoca irritazione cutanea
H317	Può provocare una reazione allergica cutanea
H318	Provoca gravi lesioni oculari
H319	Provoca grave irritazione oculare
H330	Letale se inalato
H331	Tossico se inalato
H332	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>*
H350i	Può provocare il cancro se inalato
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>*
H360F	Può nuocere alla fertilità
H360D	Può nuocere al feto.
H360FD	Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto.
H360Fd	Può nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto
H360Df	Può nuocere al feto. Sospettato di nuocere alla fertilità
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>*.
H361f	Sospettato di nuocere alla fertilità
H361d	Sospettato di nuocere al feto.
H361fd	Sospettato di nuocere alla fertilità Sospettato di nuocere al feto.
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 *<o indicare tutti gli organi interessati, se noti>* in caso di esposizione prolungata o ripetuta *<indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>*
H373	Può provocare danni agli organi *<o indicare tutti gli organi interessati, se noti>* in caso di esposizione prolungata o ripetuta *<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
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

Proprietà fisiche

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 059	Pericoloso per lo strato di ozono
EUH 201/201A	Contiene piombo. Non utilizzare su oggetti che possono essere masticati o succhiati dai bambini. 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 <denominazione della sostanza sensibilizzante>. Può provocare una reazione allergica
EUH 209/209A	Può diventare facilmente infiammabile durante l'uso. 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

ALLEGATO 3: Evoluzione della classificazione e dell'etichettatura delle sostanze: confronto tra il Regolamento (CE) n. 1272/2008 e il D.Lgs. n. 52/1997 e s.m.i.

PERICOLI FISICI

Pittogrammi CLP	Classe e categoria di pericolo CLP	Simboli DSP	Classe e categoria di pericolo DSP	Note
H200, H201, H 203, H 240, H202, H204	**Esplosivi instabili** **Esplosivi** – Divisione 1.1, Divisione 1.2, Divisione 1.3, Divisione 1.4 **Sostanze e miscele autoreattive**, Tipo A **Perossidi organici**, Tipo A	**E**	**Esplosivo** (R2, R3)	**Esplosivi:** non è possibile trasformare le frasi R2 o R3 nelle corrispondenti frasi CLP. R4 e R5 cancellate. R1 e R6 rimangono come frase EUH001 e EUH006. **Sostanze e miscele autoreattive**: vengono adottate le suddivisioni già utilizzate per il trasporto (tipi da A a F). La trasformazione diretta R2, R3 e R11, R12 non è possibile. In alcuni casi è necessario sottoporle a controllo di temperatura.
+ H241	**Sostanze e miscele autoreattive**, Tipo B (H241) **Perossidi organici**, Tipo B (H241)			
Nessun pittogramma H205	**Esplosivi –** Divisione 1.5			
Nessun pittogramma Nessuna indicazione di pericolo	**Esplosivi –** Divisione 1.6			
H220, H224, H242	**Gas infiammabili,** Categoria 1 **Liquidi infiammabili,** Categoria 1 **Sostanze e miscele autoreattive,** Tipo C e D	**F+**	**Estremamente infiammabile** (R12)	**Gas infiammabili:** previste 2 categorie. La frase R12 diventa H220. **Liquidi infiammabili:** la frase R12 diventa H224. Non è possibile trasformare le frasi R10 e R11 nelle corrispondenti frasi CLP in quanto cambiano i valori del punto di infiammabilità limite (da 21 ℃ a 23 ℃ per il limite per la categoria 2, da 55 ℃ a 60 ℃ per il limite per la categoria 3).
H242	**Sostanze e miscele autoreattive,** Tipo E ed F			
Nessun pittogramma H221	**Gas infiammabili,** Categoria 2			
H224, H225, H226	**Liquidi infiammabili,** Categorie 1, 2 e 3	Nessun pittogramma	**Infiammabile** (R10)	
H224, H225, H228, H250, H260, H261	**Liquidi infiammabili,** Categorie 1 e 2 **Solidi infiammabili,** Categoria 1 **Liquidi piroforici,** Categoria 1 **Solidi piroforici,** Categoria 1 **Sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili**, Categorie 1 e 2	**F**	**Facilmente infiammabile** (R11, R15, R17)	**Solidi infiammabili**: la trasformazione diretta della frase R11 non è possibile in quanto il pericolo è suddiviso in 2 categorie. **Liquidi piroforici:** la R17 diventa H250. **Solidi piroforici**: la R17 diventa H250.

H228, H261	**Sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili,** Categoria 3 **Solidi infiammabili,** Categoria 2	**F**	**Facilmente infiammabile** (R11, R15, R17)	**Sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili:** si passa da 1 a 3 categorie, quindi la trasformazione diretta da R15 a H260/261 non è possibile.
H242	**Perossidi organici,** Tipi C e D	**O**	**Comburente** (R7, R8, R9)	**Perossidi organici:** R2, R3 e R7 non possono essere trasformate direttamente.
H242	**Perossidi organici,** Tipi E ed F			
H270, H271, H272	**Gas comburenti,** Categoria 1 **Liquidi comburenti,** Categorie 1 e 2 **Solidi comburenti,** Categorie 1 e 2			**Gas comburenti**: la conversione diretta è possibile. La frase R8 diventa H270. **Liquidi comburenti:** la trasformazione della frase R8 non può essere fatta, mentre è possibile per la R9. Notare che adesso ci sono 3 categorie invece di 2. **Solidi comburenti:** la trasformazione della frase R8 non può essere fatta, mentre è possibile per la R9. Notare che adesso ci sono 3 categorie invece di 2.
H272	**Liquidi comburenti,** Categoria 3 **Solidi comburenti,** Categoria 3			
H251	**Sostanze e miscele autoriscaldanti,** Categoria 1	Nessun pittogramma	Non prevista	**Sostanze e miscele autoriscaldanti:** si tratta di una nuova classe.
H252	**Sostanze e miscele autoriscaldanti,** Categoria 2	Nessun pittogramma	Non prevista	
H222	**Aerosol infiammabili,** Categoria 1	Nessun pittogramma	Non prevista	**Aerosol infiammabili:** si tratta di una nuova classe. La valutazione viene fatta solamente se contengono sostanze infiammabili e tiene conto di diversi parametri (calore di combustione, altezza della fiamma…).
H223	**Aerosol infiammabili,** Categoria 2	Nessun pittogramma	Non prevista	
H280, H281	**Gas compresso, gas sotto pressione, gas liquefatto, gas liquefatto refrigerato**	Nessun pittogramma	Non prevista	**Gas sotto pressione:** si tratta di una nuova classe già contemplata dai regolamenti per il trasporto. La classificazione viene fatta sulla base dello stato fisico quando imballati.
H290	**Sostanze o miscele corrosive per i metalli**	Nessun pittogramma	Non prevista	**Sostanze o miscele corrosive per i metalli:** si tratta di una nuova classe.

PERICOLI PER LA SALUTE

I criteri di classificazione dei pericoli per la salute possono essere di diversa natura. E' possibile distinguere effetti tossici locali (corrosione, irritazione degli occhi, della pelle e delle mucose) da effetti tossici sistemici (su organi bersaglio diversi dal sito di applicazione), effetti immediati (che provocano danni acuti quali, ad esempio, ustioni) da effetti ritardati (che causano danni dopo esposizione continua o ripetuta ed effetti sulla riproduzione), effetti reversibili (alterazioni dei parametri ematici) da effetti irreversibili (decesso, tumori).

Anche per la valutazione della tossicità di una sostanza possono essere adottati diversi criteri. La valutazione può essere qualitativa nel caso in cui l'azione tossica dipenda dall'interazione tra la struttura molecolare della sostanza tossica ed i meccanismi biologici del recettore. E' invece quantitativa nel caso in cui l'azione tossica si manifesti solo se viene superata una certa dose nell'ambiente o in organi bersaglio e gli effetti sono proporzionali alla dose (meccanismo di tipo "dose-effetto"). Infine si può individuare una relazione "dose-risposta" attraverso la misura di quanti individui all'interno di un gruppo relativamente numeroso mostrano di risentire di effetti tossici in corrispondenza di una determinata dose (ad esempio concentrazione per unità di peso) di sostanza.

Le sostanze chimiche assorbite possono agire come tossici di tipo sistemico sia per l'intero organismo (tossicità acuta - letalità) sia per organi specifici (corrosione/irritazione, sensibilizzazione, pericolo di aspirazione, tossicità su organi bersaglio acuta e ripetuta, cancerogenicità, mutagenicità, tossicità per la riproduzione).

Pittogramma CLP	Classe e categoria di pericolo CLP	Simboli DSP	Classe e categoria di pericolo DSP	Note
GHS06				
H300, H301, H310, H311, H330, H331	**Tossicità acuta** (per via orale, per via cutanea, per inalazione), categorie di pericolo 1, 2 e 3.	T+ T Xn	**Molto tossico** (per via orale R28, per via cutanea R27, per inalazione R26) **Tossico** (per via orale R25, per via cutanea R24, per inalazione R23) **Nocivo** (per via orale R22, per via cutanea R21, per inalazione R20)	**Tossicità acuta**: i criteri di classificazione cambiano in funzione della DL50 (ved. Tabella I par. 2.4 del presente documento): si passa, infatti, da tre categorie a quattro (tre con simbolo GHS06 e una con simbolo GHS07) .

GHS05 H314, H318	**Corrosione cutanea**, categorie di pericolo 1A, 1B e 1C **Gravi lesioni oculari**, categoria di pericolo 1	C Xi	**Corrosivo** (R34, R35) **Irritante** (R41)	**Corrosione cutanea: l**e due categorie (R35 e R34) diventano tre in base al tempo di esposizione necessario per l'insorgere degli effetti.
GHS07 H302, H312, H332	**Tossicità acuta** (per via orale, per via cutanea, per inalazione), categoria di pericolo 4.	Xn	**Nocivo** (per via orale R22, per via cutanea R21, per inalazione R20)	Vedi GHS06
H315	**Irritazione cutanea**, categoria di pericolo 2	Xi	**Irritante** (R38)	**Irritazione cutanea**: la categoria irritante (R38) diventa la categoria 2 della classe corrosione/irritazione della pelle.
H319	**Irritazione oculare**, categoria di pericolo 2	Xi	**Irritante** (R36)	**Irritazione oculare**: la categoria irritante (R36) diventa la categoria 2 della classe "gravi lesioni oculari/irritazione oculare".
H317	**Sensibilizzazione cutanea**, categoria di pericolo 1	Xi	**Irritante** (R43)	**Sensibilizzazione cutanea**: andrà presto in vigore la distinzione in 2 sottocategorie (1A ed 1B).
	STOT SE Tossicità specifica per organi bersaglio, esposizione singola, categoria di pericolo 3.			
H335	Irritazione delle vie respiratorie	Xi	**Irritante** (R37)	
H336	Narcosi		(R67)	
GHS08 H334	**Sensibilizzazione delle vie respiratorie**, categoria di pericolo 1	Xn	**Nocivo** (R42)	**Sensibilizzazione delle vie respiratorie**: andrà presto in vigore la distinzione in 2 sottocategorie (1A ed 1B).
H340,341	**Mutagenicità sulle cellule germinali**, categorie di pericolo 1A, 1B e 2	T Xn	**Tossico** (R46) **Nocivo** (R68)	**Mutagenicità sulle cellule germinali:** la dizione della classe si amplia aumentando i test

H350,351	**Cancerogenicità**, categorie di pericolo 1A, 1B, 2		**Tossico** (R45) (R49) **Nocivo** (R40)	**Cancerogenicità:** sono state modificate le metodologie di classificazione della cancerogenicità[32]
H360,361	**Tossicità per la riproduzione**, categorie di pericolo 1A, 1B e 2		**Tossico** (R60 e R61) **Nocivo** (R62 e R63)	**Tossicità per la riproduzione:** il pittogramma per la categoria 2 canc. mutag, e reprotox. è l'uomo esploso e non più la croce di Sant'Andrea.
H370,371 con indicato organo bersaglio	**STOT SE Tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione singola**, categorie di pericolo 1 e 2		**Molto tossico** (per via orale R39/28, per via cutanea R39/27, per inalazione R39/26) **Tossico** (per via orale R39/25, per via cutanea R39/24, per inalazione R39/23) **Nocivo** (per via orale R68/22, per via cutanea R68/21, per inalazione R68/20)	**Categoria STOT SE**: è nuova solamente per quanto attiene alla terminologia; in precedenza era rappresentata da frasi R combinate.
H372,373 con indicato organo bersaglio	**STOT RE Tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione ripetuta**, categorie di pericolo 1 e 2		**Tossico** (per via orale R48/25, per via cutanea R48/24, per inalazione R48/23) **Nocivo** (per via orale R48/22, per via cutanea R48/21, per inalazione R48/20)	**Categoria STOT RE:** è nuova solamente per quanto attiene alla terminologia; in precedenza era rappresentata da frasi R combinate
H304 può essere letale in caso di aspirazione	**Pericolo in caso di aspirazione**, categoria di pericolo 1		**Nocivo** (R65)	**Pericolo in caso di aspirazione:** nuova classe di pericolo
H362 (nessun pittogramma)	**Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno**			**Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno:** nuova categoria di pericolo all'interno della tossicità per la riproduzione

[32] Le categorie di pericolo sono 1A, 1B e 2, corrispondenti, rispettivamente, alle categorie 1, 2, 3 della DSP. La categoria 1B (cancerogena per l'uomo sulla base di studi su animali), secondo i vecchi criteri di classificazione, risultava cancerogena per l'uomo sulla base degli studi su animali almeno su due specie differenti, (ratto e topo ad esempio) o prove positive evidenti in una specie. In quest'ultimo caso il Regolamento CLP prevede l'effettuazione di almeno due studi indipendenti a meno che non ci sia uno studio eseguito correttamente che dia evidenza di una maggiore incidenza di tumore nei due sessi di un'unica specie.