



NORMACHEM

conoscenza che semplifica

CLASSIFICAZIONI DI PERICOLO DEI PRODOTTI CHIMICI: TRASPORTO MERCI PERICOLOSE E GESTIONE DEI RIFIUTI ALLA LUCE DELLA NORMATIVA REACH E CLP

Dott.ssa Carla Repice
c.repice@normachem.it

Verona
Mercoledì 26 giugno 2019

Formazione (09:00 – 12:00)

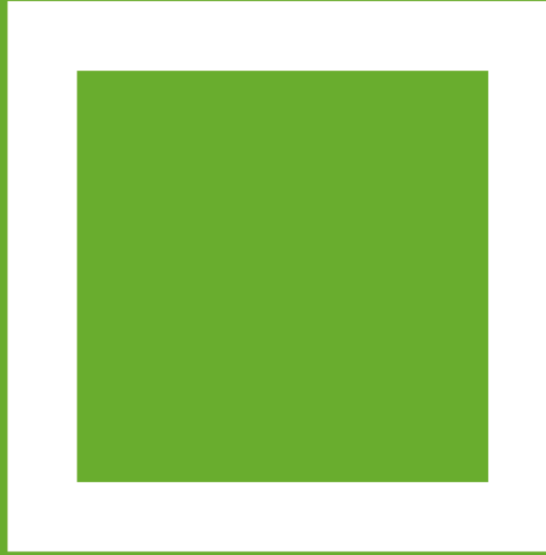
Introduzione ai regolamenti REACH/CLP e ai criteri di classificazione delle miscele pericolose

Introduzione al codice ADR e ai criteri di classificazione per le merci pericolose

----- pausa

Introduzione al Testo Unico Ambientale e ai criteri di classificazione per i rifiuti pericolosi

Panoramica delle differenze tra le varie normative; esempi e casi pratici di classificazione



I Regolamenti REACH e CLP

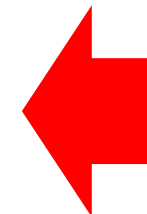
conoscenza che semplifica

La nuova strategia della chimica europea

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

del 16 dicembre 2008

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



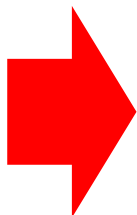
CLP - Entrata in vigore 20 gennaio 2009

REACH - Entrata in vigore 1 giugno 2007

RETTIFICHE

Rettifica del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'Agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE

(Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 396 del 30 dicembre 2006)



R ***Registration***
Registrazione

Nuovi dati sulle sostanze e
aggiornamento su dati esistenti

E ***Evaluation***
Valutazione

Modifica di dati esistenti

A ***Autorisation and restriction***
Autorizzazione e restrizione

Nessuna possibilità di utilizzo della
sostanza o miscela (a meno che non si
richieda la specifica autorizzazione)

C
of Chemicals
H

Il Reach: quali scopi

- Una mappatura di tutte le **sostanze** chimiche che circolano in Europa (**in quanto tali**, contenute in **miscele** o **articoli**).
- Una **conoscenza degli effetti delle sostanze** mappate **sull'uomo** e **sull'ambiente** attraverso una descrizione chimico-fisica, tossicologica ed ecotossicologica.
- Una correlazione tra **sostanza**, **pericolosità** e **campo d'impiego** (concetto di Uso Identificato).

Le informazioni sulle sostanze chimiche



Le ricadute sulle norme sociali

RETTIFICHE

Retifica del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'Agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE.

(Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 396 del 30 dicembre 2006)

REGOLAMENTI

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

del 16 dicembre 2008

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

(Testo rilevante ai fini del SEE)

Scopo di
REACH e CLP

**Protezione/salvaguardia della
salute umana e dell'ambiente**

Salute e sicurezza

Ambiente

D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81

Testo coordinato con il D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106

TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO

Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

(Gazzetta Ufficiale n. 101 del 30 aprile 2008 - Suppl. Ordinario n. 108)
(Decreto integrativo e correttivo: Gazzetta Ufficiale n. 180 del 05 agosto 2009 - Suppl. Ordinario n. 142/L)

Decreto Legislativo 6 settembre 2005, n. 206

Codice del consumo, a norma dell'articolo 7 della legge 29 luglio 2003, n. 229.

(GU n. 235 del 8-10-2005- Suppl. Ordinario n.162)

Testo aggiornato, coordinato, da ultimo, al D.Lgs. n. 221/2007, pubblicato nella G.U. n. 278 del 29.11.2007

Decreto Legislativo 3/4/2006 n. 152

Norme in materia ambientale

(G.U. 14/4/2006 N. 88)

REACH e CLP non si applicano a:

- Sostanze/miscele radioattive (Direttiva 96/29/EURATOM);
- sostanze/miscele soggette a controllo doganale;
- sostanze intermedie non isolate;
- rifiuti (direttiva 2008/98/CE);
- al trasporto di merci pericolose per via aerea, marittima, su strada, per ferrovia o per via fluviale;
- Esenzioni specifiche stabilite dagli Stati Membri nell'interesse della difesa
- ...

Il CLP: quali azioni

- Armonizzazione dei criteri per la classificazione delle sostanze e delle miscele;
- **Classificazione delle sostanze e delle miscele** immesse sul mercato;
- Etichettatura e imballaggio delle sostanze e delle miscele immesse sul mercato;
- **Classificazione delle sostanze** non immesse sul mercato soggette all'obbligo di registrazione REACH;
- Elenco delle **classificazioni armonizzate**;
- **Notifica delle classificazioni** all'ECHA;
- Istituzione **dell'inventario C&L**.

Obblighi fondamentali del CLP

Art. 3

Una sostanza o miscela che corrisponde ai criteri relativi ai pericoli fisici, per la salute o per l'ambiente definiti nelle parti da 2 a 5 dell'allegato I è considerata pericolosa ed **è classificata nelle rispettive CLASSI DI PERICOLO** contemplate in detto allegato.

Qualora nell'allegato I le classi di pericolo siano differenziate in base alla via di esposizione o alla natura degli effetti, la sostanza o miscela **è classificata secondo tale DIFFERENZIAZIONE.**

Obblighi fondamentali del CLP

Art. 4

I fabbricanti, gli importatori e gli utilizzatori a valle **classificano le sostanze** e le miscele in conformità del TITOLO II **prima di immetterle sul mercato**.

Se una sostanza o miscela è classificata come pericolosa, i fornitori assicurano che tale sostanza o miscela sia **etichettata e imballata** conformemente ai titoli III e IV prima di immetterla sul mercato.

La revisione della classificazione di pericolo

I **fabbricanti, gli importatori e gli utilizzatori a valle** prendono tutte le misure ragionevoli e disponibili per **venire a conoscenza di nuove informazioni** scientifiche o tecniche che possono interessare la classificazione delle sostanze o miscele che immettono sul mercato.

Se vengono a conoscenza di tali informazioni che ritengono adeguate e attendibili, il fabbricante, l'importatore o l'utilizzatore a valle **procedono senza ritardo ingiustificato ad una nuova valutazione.**

Rif. Art. 15 CLP

Alcune definizioni

Art. 2

- **Classe di pericolo:**

la natura del pericolo fisico, per la salute o per l'ambiente.

- **Categoria di pericolo:**

la suddivisione dei criteri entro ciascuna classe di pericolo, che specifica la gravità del pericolo.



...NESSUN EQUIVALENTE RISPETTO ALLA
VECCHIA DIRETTIVA...

Classe e categoria di pericolo: un esempio

3 Categorie

Classe: Liquido infiammabile

Criteri di classificazione dei liquidi infiammabili

Categoria	Criteri
1	Punto di infiammabilità < 23 °C e punto iniziale di ebollizione ≤ 35 °C
2	Punto di infiammabilità < 23 °C e punto iniziale di ebollizione > 35 °C
3	Flash point ≥ 23 °C and ≤ 60 °C (¹)

Alcune definizioni

Indicazione di pericolo:

frase attribuita a una classe e categoria di pericolo che descrive la natura del pericolo di una sostanza o miscela pericolosa e, se del caso, il grado di pericolo

Iniziano con il **codice H** (HAZARD) e sono tabulate per ogni lingua di ciascuno stato membro (allegato III)



EQUIVALENTE DELLA «VECCHIA» FRASE DI RISCHIO

Esempio:

H226 – liquido e vapori infiammabili

H319 – provoca grave irritazione oculare

Alcune definizioni

Pittogramma di pericolo:

una composizione grafica comprendente un simbolo e altri elementi grafici, ad esempio un bordo, motivo o colore di fondo, destinata a comunicare informazioni specifiche sul pericolo in questione.



La classificazione

Classificare: attribuire ad una sostanza o una miscela una o più proprietà di pericolo sulla base delle loro **proprietà intrinseche**



Non tiene conto dei pericoli che si possono sviluppare a seguito dell'impiego della sostanza o miscela



acqua

Non pericolosa



Le regole per classificare sono in **ALLEGATO I** del CLP



Proprietà chimico - fisiche
Allegato I - parte 2
Solo prova sperimentale sia per sostanze che per miscele
(non esistono regole matematiche o modelli)



Proprietà TOX ed Eco-TOX
Allegato 3 e 4 del CLP

Parte 2 - Pericoli fisici

Classe di pericolo	Codice della classe e categoria di pericolo
Esplosivo	Unst. Expl. Expl. 1.1 Expl. 1.2 Expl. 1.3 Expl. 1.4 Expl. 1.5 Expl. 1.6
Gas infiammabile	Flam. Gas 1 Flam. Gas 2
Aerosol infiammabile	Flam. Aerosol 1 Flam. Aerosol 2
Gas comburente	Ox. Gas 1
Gas sotto pressione	Press. Gas (1)
Liquido infiammabile	Flam. Liq. 1 Flam. Liq. 2 Flam. Liq. 3
Solido infiammabile	Flam. Sol. 1 Flam. Sol. 2
Sostanza o miscela autoreattiva	Self-react. A Self-react. B Self-react. CD Self-react. EF Self-react. G

Classe di pericolo	Codice della classe e categoria di pericolo
Sostanza o miscela corrosiva per i metalli	Met. Corr. 1
Liquido piroforico	Pyr. Liq. 1
Solido piroforico	Pyr. Sol. 1
Sostanza o miscela autoriscaldante	Self-heat. 1 Self-heat. 2
Sostanza o miscela che a contatto con l'acqua libera gas infiammabile	Water-react. 1 Water-react. 2 Water-react. 3
Liquido comburente	Ox. Liq. 1 Ox. Liq. 2 Ox. Liq. 3
Solido comburente	Ox. Sol. 1 Ox. Sol. 2 Ox. Sol. 3
Perossido organico	Org. Perox. A Org. Perox. B Org. Perox. CD Org. Perox. EF Org. Perox. G

Parti 3 e 4 - Pericoli per la salute e per l'ambiente

Classe di pericolo	Codice della classe e categoria di pericolo		
Sostanza o miscela corrosiva per i metalli	Met. Corr. 1	Tossicità per la riproduzione	Repr. 1A Repr. 1B Repr. 2 Lact.
Tossicità acuta	Acute Tox. 1 Acute Tox. 2 Acute Tox. 3 Acute Tox. 4	Tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione singola	STOT SE 1 STOT SE 2 STOT SE 3
Corrosione/irritazione cutanea	Skin Corr. 1A Skin Corr. 1B Skin Corr. 1C Skin Irrit. 2	Tossicità specifica per organi bersaglio — esposizione ripetuta	STOT RE 1 STOT RE 2
Lesioni oculari gravi/irritazione oculare	Eye Dam. 1 Eye Irrit. 2	Pericolo in caso di aspirazione	Asp. Tox. 1
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	► M2 Resp. Sens. 1, 1A, 1B ◀ ► M2 Skin. Sens. 1, 1A, 1B ◀	Pericoloso per l'ambiente acquatico	Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 Aquatic Chronic 2 Aquatic Chronic 3 Aquatic Chronic 4
Mutagenicità sulle cellule germinali	Muta. 1A Muta. 1B Muta. 2	Pericoloso per lo strato di ozono	Ozone
Cancerogenicità	Carc. 1A Carc. 1B Carc. 2		

I pericoli fisici

Per i pericoli fisici è necessario effettuare appositi test per classificare sia le sostanze che le miscele. Non è possibile utilizzare metodi di calcolo.

RISULTATI ANALITICI						
	Valore	U.M.	RL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE						1
INFIAMMABILITA'				11/07/2014-	02	2
Met.: ST/SG/AC.10/11/Rev.4 Met. 33.2.1				-25/07/2014		
Prova preliminare	facilmente infiammabile					3
Tempo di combustione	15,0	s				4

Informazioni aggiuntive

Riga (2) - Metodo: ST/SG/AC.10/11/Rev.4 Met. 33.2.1 = Manuale delle prove e dei criteri ADR rev. 4 2003 Met. 33.2.1

Le classificazioni armonizzate: l'all. VI del CLP

L'allegato VI del CLP contiene l'elenco delle sostanze per cui la Commissione Europea ha indicato delle classificazioni armonizzate.



Tabella 3.1

Elenco della classificazione e dell'etichettatura armonizzate di sostanze pericolose

ELENCO IN COSTANTE AGGIORNAMENTO!!!

[annex_vi_clp_table_en.xlsx](#)

Le classificazioni armonizzate: l'all. VI del CLP

Obbligatorio
dal 01/05/20

12° ATP – REG. (UE) 2017/776

«017-011-00-1	ipoclorito di sodio, soluzione ... % Cl attivo	231-668-3	7681-52-9	Skin Corr. 1B Eye Dam. 1 <u>Aquatic Acute 1</u> Aquatic Chronic 1	H314 H318 <u>H400</u> H410	GHS05 GHS09 Dgr	H314 H410	EUH031	M = 10 M = 1 EUH031: C ≥ 5 %
---------------	---	-----------	-----------	--	-------------------------------------	-----------------------	--------------	--------	---------------------------------------

Prima...

017-011-00-1	sodium hypochlorite, solution ... % Cl active	231-668-3	7681-52-9	Skin Corr. 1B Aquatic Acute 1	H314 H400	GHS05 GHS09 Dgr	H314 H400	EUH031	EUH031: C ≥ 5 %
--------------	--	-----------	-----------	----------------------------------	--------------	-----------------------	--------------	--------	-----------------

Le classificazioni armonizzate: l'all. VI del CLP

Obbligatorio
dal 01/05/20

12° ATP – REG. (UE) 2017/776

+605-003-00-6	acetaldeide; etanale	200-836-8	75-07-0	Flam. Liq. 1 Carc. 1B Muta. 2 STOT SE 3 Eye Irrit. 2	H224 H350 H341 H335 H319	GHS02 GHS08 GHS07 Dgr	H224 H350 H341 H335 H319
---------------	-------------------------	-----------	---------	--	--------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

Prima...

605-003-00-6	acetaldehyde; ethanal	200-836-8	75-07-0	Flam. Liq. 1 Carc. 2 Eye Irrit. 2 STOT SE 3	H224 H351 H319 H335	GHS02 GHS08 GHS07 Dgr	H224 H351 H319 H335
--------------	--------------------------	-----------	---------	--	------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Artt. 39 e 40

Obbligo per chi immette sul mercato una sostanza pericolosa o soggetta a registrazione REACH di **notificare all'Agenzia alcune informazioni**, tra cui:

- L'identità della sostanza;
- La sua classificazione;
- Eventuali limiti di concentrazione specifici o i fattori M;
- Eventuali informazioni supplementari sui pericoli chimico-fisici e per la salute (frasi EUH) di cui all'art. 25.1

Inventario C&L

Es: Etanolo

ATP Inserted / Updated: CLP00

CLP Classification (Table 3)

Classification		Labelling			Specific Concentration limits, M-Factors	Notes
Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Supplementary Hazard Statement Code(s)	Pictograms, Signal Word Code(s)		
Flam. Liq. 2	H225	H225		GHS02 Dgr		

Notified classification and labelling according to CLP criteria

Classification		Labelling			Specific Concentration limits, M-Factors	Notes	Classification affected by Impurities / Additives	Additional Notified Information	Number of Notifiers	Joint Entries	
Hazard Class and Category Code (s)	Hazard Statement Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Supplementary Hazard Statement Code(s)	Pictograms, Signal Word Code (s)							
Flam. Liq. 2	H225	H225		GHS02 Dgr				State/Form Additional CAS Numbers IUPAC Names	5622	✓	View details
Flam. Liq. 2	H225	H225		GHS02 GHS08 GHS07 Dgr	Eye Irrit. 2; : C ≥ 50 %			State/Form Additional CAS Numbers IUPAC Names	1010	✓	View details
Acute Tox. 4	H302	H302									
Eye Irrit. 2	H319	H319									
STOT SE 2	H371 (optic nerve)	H371									
Flam. Liq. 2	H225	H225		GHS02 GHS07 Dgr	Eye Irrit. 2; : C ≥ 50 %		✓	State/Form Additional CAS Numbers IUPAC Names	1010	✓	View details
Eye Irrit. 2	H319	H319									
Flam. Liq. 2	H225	H225		GHS02 GHS07 Dgr				State/Form Additional CAS Numbers IUPAC Names	795		View details
Eye Irrit. 2	H319	H319									

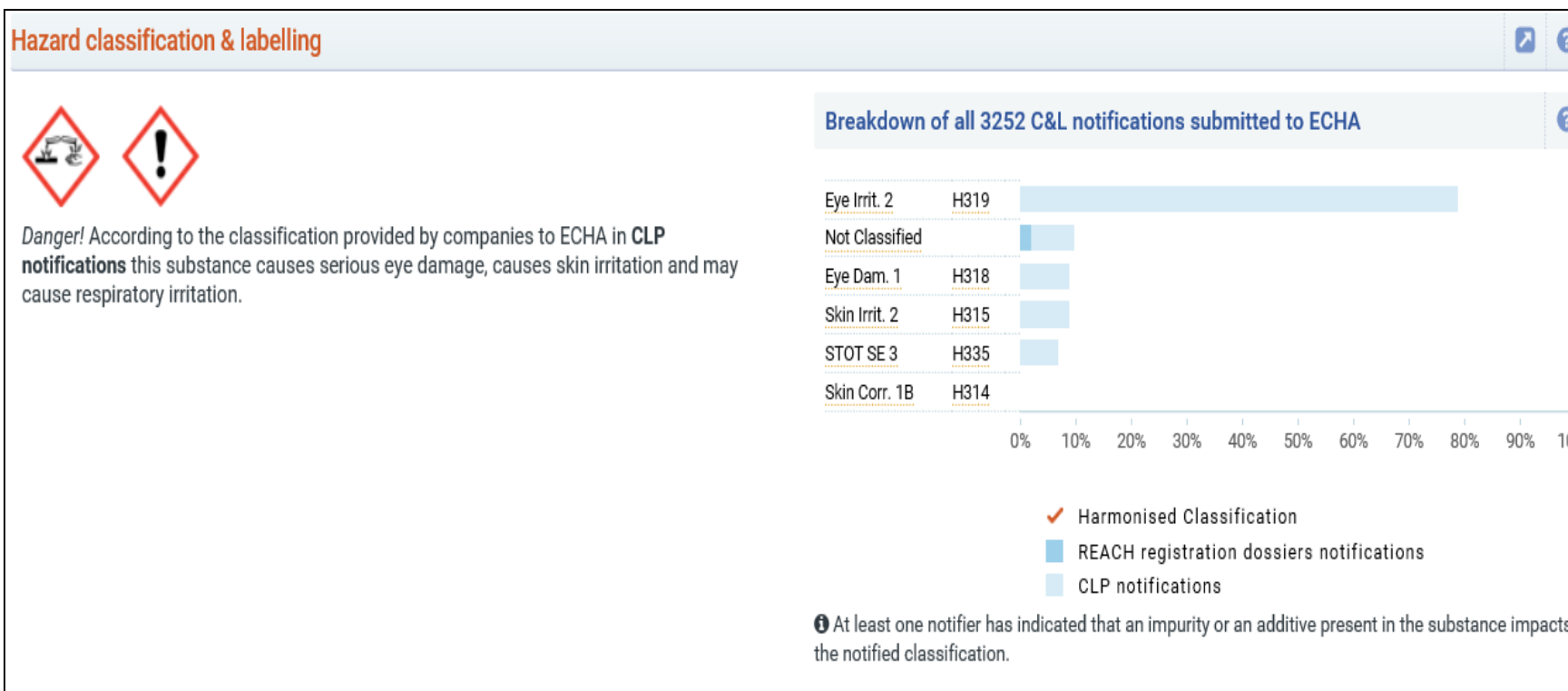
Il risultato...



105.000 sostanze ca.

ARMONIZZATE
AII. VI CLP

AUTO-CL
art. 39 e 40 CLP



La Scheda Dati di Sicurezza (SDS)

Documento tecnico e informativo che accompagna le sostanze e le miscele **lungo la catena di approvvigionamento**



**REGOLAMENTO (CE) n. 1907/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL
CONSIGLIO**

del 18 dicembre 2006

concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'Agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE



La SDS: quando?

Quando devono essere redatte?

Articolo 31 - Regolamento REACH

Sempre (art. 31, par. 1)

- Sostanze o miscele pericolose ai sensi del Reg. CLP;
- Sostanze PBT o vPvB (pericolose per il REACH – Allegato XIII);
- Sostanze SVHC in Candidate List.

Su richiesta per miscele NON pericolose, ma che contengono (art. 31, par. 3):

- sostanze pericolose ai sensi del Reg. CLP;
- sostanze PBT o vPvB o SVHC in Candidate List;
- sostanze con Limiti di Esposizione Occupazionali comunitari (OEL).

La SDS: chi?

INFORMAZIONI ALL'INTERNO DELLA CATENA
D'APPROVVIGIONAMENTO

Articolo 31

Prescrizioni relative alle schede di dati di sicurezza

1. Il fornitore di una sostanza o di una ►M3 miscela ◀ trasmette al destinatario della sostanza o della ►M3 miscela ◀ una scheda di dati di sicurezza compilata a norma dell'allegato II:

Art. 3 (32) REACH:

Fornitore di una sostanza o di una miscela: ogni fabbricante, importatore, utilizzatore a valle o distributore che immette sul mercato una sostanza, in quanto tale o in quanto componente di una miscela, o una miscela.

(UE) 2015/830

Elenco delle 16 sezioni

SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

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

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

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

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

- 3.1. Sostanze
 - 3.2. Miscela
- uno o l'altro

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

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

SEZIONE 5: Misure antincendio

- 5.1. Mezzi di estinzione
- 5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla 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 per la bonifica

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

- 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura
- 7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità
- 7.3. Usi finali specifici

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

- 8.1. Parametri di controllo
- 8.2. Controlli 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 ecologiche

- 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. Metodi di trattamento dei rifiuti

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

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

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

- 15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela
- 15.2. Valutazione della sicurezza chimica

SEZIONE 16: Altre informazioni

Le 16 sezioni e 48 subsezioni sono esplicitamente richieste e la loro sequenza va rispettata. Specificare se il dato è non disponibile o non applicabile.

Le fonti di informazioni

Scheda di Dati di Sicurezza

1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

Nome del prodotto: Ipoclorito di sodio
X
231-668-3
7681-52-9
01-2119488154-34-XXXX

Indirizzo: Via Piave, 80 - 10135 Torino
ITALIA
tel. +39 011 0045328

Persona competente, nella scheda dati di sicurezza: andrea.gonano@cnhintl.com

Telefono di emergenza: 189-2

SDS

lehyde

001-8 | CAS number: 50-00-0

General information

Identification Compositions Registration data Administrative data Contact Persons responsible for the

Identification

Display Name: Formaldehyde
EC Number: 200-601-8
EC Name: Formaldehyde
CAS Number: 50-00-0
Molecular Formula: CH2O
IUPAC Name: formaldehyde

Type of substance

Dossier di registrazione

Tabella 3.1
Elenco della classificazione e dell'etichettatura armonizzate di sostanze pericolose

Numero CE	Numero CAS	Classificazione		Etichettatura	
		Codici di classe e di categoria di pericolo	Codici di indicazioni di pericolo	Pittogrammi, codici di avvertenza	Codici di indicazioni di pericolo
605-7	1333-74-0	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220	GHS02 GHS04 Dgr	H220
877-9	16853-85-3	Water-react. 1 Skin Corr. 1A	H260 H314	GHS02 GHS05 Dgr	H260 H314
587-3	7646-69-7	Water-react. 1	H260	GHS02	H260
189-2					

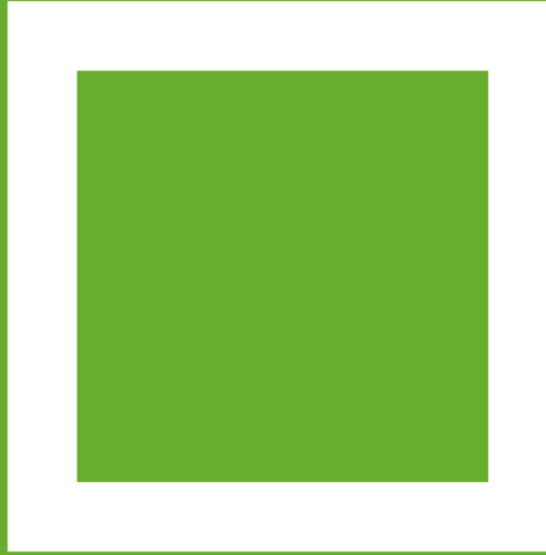
Allegato VI CLP

CAS Number
50-00-0

to CLP criteria

Statement (s)	Supplementary Hazard Statement Code(s)	Pictograms, Signal Word Code(s)	Specific Concentration limits, M-Factors	Notes	Classification affected by Impurities / Additives
		GHS08 GHS05 GHS06 Dgr	Skin Irrit. 2: 1-5 % < C < 25 % STOT SE 3: 1-5 % Skin Corr. 1B: 1-5 % < C < 25 % Eye Irrit. 2: 1-5 % < C < 25 % Skin Sens. 1: 1-5 % < C < 25 %	Note B Note D	

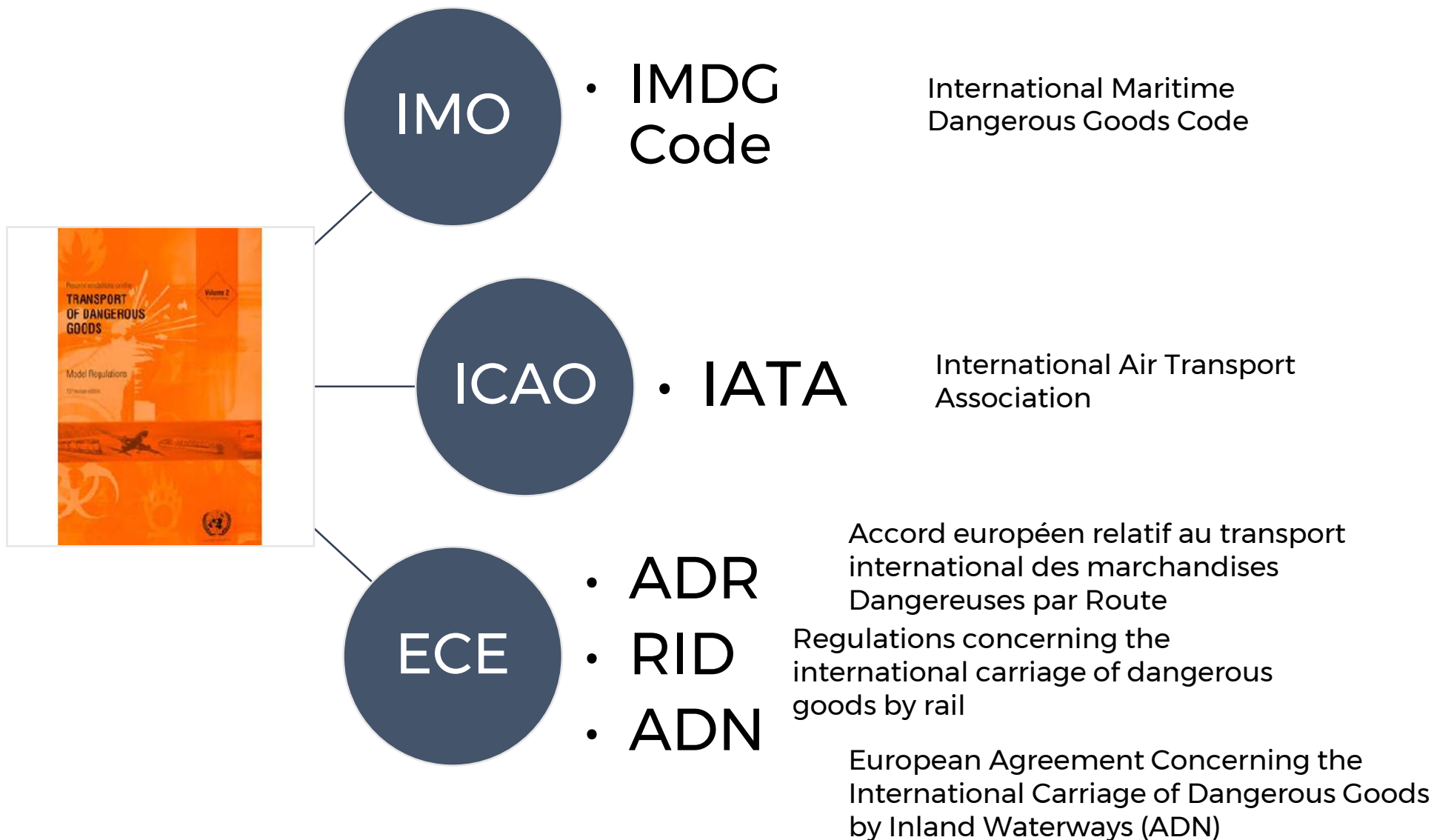
Inventario C&L



L'ADR

conoscenza che semplifica

Introduzione normativa: le raccomandazioni ONU



Introduzione normativa: le raccomandazioni ONU

Le raccomandazioni dell'ONU sul trasporto di merci pericolose stabiliscono:

- La lista delle merci pericolose più comunemente trasportate, la loro identificazione e la loro classificazione;
- Le procedure di spedizione: etichettatura, marcatura e documenti di trasporto;
- Standards da rispettare per gli imballaggi, procedure di prova e certificazioni;
- Standards da rispettare per containers, procedure di prova e certificazioni.

ADR

Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

È un accordo che regola il trasporto in Europa di merci pericolose su strada firmato a Ginevra il 30 Settembre 1957 ratificato in Italia con la Legge 1839/62. Ad oggi conta 50 paesi aderenti.

Il 1° gennaio 2019 è entrata in vigore l'edizione 2019 di ADR, con periodo transitorio fino al 30 giugno 2019 (coesistenza delle due edizioni).

IMDG

International Maritime Dangerous Goods Code
Edizione 38 - 2016

IATA

International Air Transport Association
Edizione 60 - 2019

Quali merci pericolose?

Sono considerate MERCI PERICOLOSE per il trasporto tutte quelle sostanze, miscele, oggetti e rifiuti che possono provocare danni alle persone, alle cose e all'ambiente.

Sono considerate MERCI PERICOLOSE per il trasporto solo le materie o gli oggetti espressamente classificate dall'ADR (art.168 comma 1 CDS)

La classificazione ADR delle merci pericolose si articola su **13 CLASSI**: tutte le materie appartenenti ad una stessa classe hanno lo stesso pericolo principale

Le classi dell'ADR

Classe	Descrizione	Esempi
Classe 1	Materie e oggetti esplosivi	Cartucce/proiettili, detonatori, fuochi d'artificio, polvere da sparo.
Classe 2	Gas	GPL, bombolette spray, aria compressa, azoto liquido.
Classe 3	Liquidi infiammabili	Adesivi, pitture e vernici, diluenti, bevande alcoliche, carburanti, solventi.
Classe 4.1	Solidi infiammabili, materie autoreattive, materie che polimerizzano ed esplosivi solidi desensibilizzati	Cerini, polveri metalliche
Classe 4.2	Materie soggette ad accensione spontanea	Carbone attivo, catalizzatori metallici
Classe 4.3	Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili	Accumulatori al sodio, sodio, magnesio o zinco in polvere.
Classe 5.1	Materie comburenti	Acqua ossigenata, nitrati (es. fertilizzanti a base di nitrato di ammonio)

Le classi dell'ADR

Classe	Descrizione	Esempi
Classe 5.2	Perossidi organici	Perossidi di dibenzoile, idroperossido di cumile.
Classe 6.1	Materie tossiche	Cianuri, pesticidi.
Classe 6.2	Materie infettanti	Rifiuti ospedalieri o medicali, materiali biologici, colture batteriche.
Classe 7	Materiale radioattivo	Esafluoruro di uranio, articoli fabbricati con uranio naturale, materiale fissile.
Classe 8	Materie corrosive	Soluzioni di ipoclorito (candeggina), soda, bagni galvanici contenenti acidi
Classe 9	Materie e oggetti pericolosi diversi*	Pile/batterie al litio, amianto, materie unicamente pericolose per l'ambiente, PCB.

*La classe 9 comprende tutte le materie non incluse nelle classi precedenti e che presentano pericoli rilevanti per il trasporto.

Identificazione e classificazione delle merci pericolose

Identificazione delle materie: n° ONU e PSN

Ogni materia pericolosa per l'ADR è individuata inequivocabilmente da uno specifico numero, detto

Numero ONU

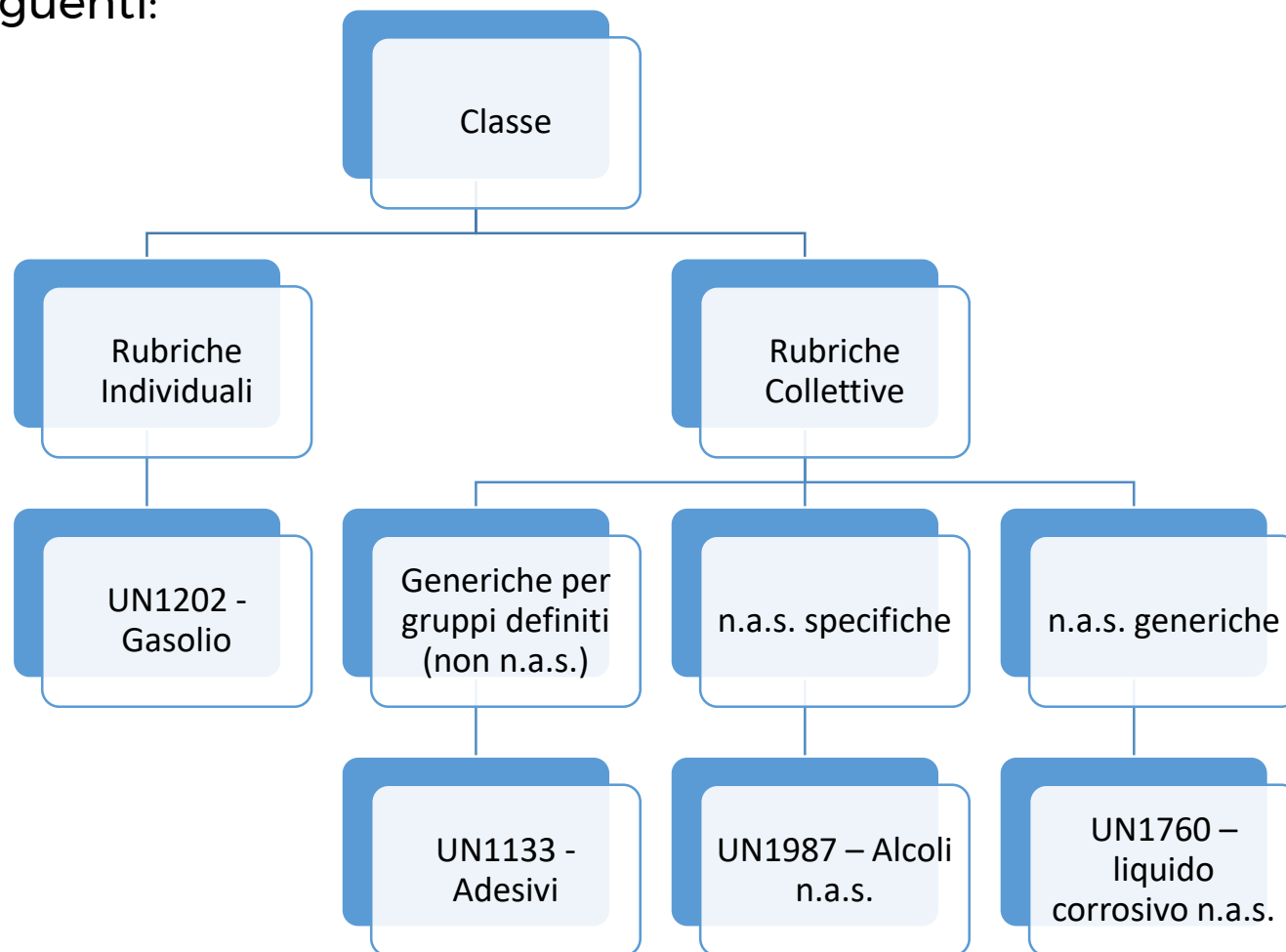
Ogni materia, individuata da un Numero ONU, è identificata inoltre con la **Designazione Ufficiale di Trasporto** (Proper Shipping Name – PSN).

È il «nome» della materia.

Alcune materie, cosiddette nominativamente menzionate, sono richiamate in maniera specifica dall'ADR, per le altre sostanze/miscele è lo speditore della merce a dover attribuire il corretto numero UN sulla base dei loro pericoli.

Identificazione delle materie: n° ONU e PSN

Per ogni classe ho una lista di rubriche, ognuna delle quali è assegnata ad un numero ONU. I tipi di rubriche utilizzati sono i seguenti:



Identificazione delle materie: n° ONU e PSN

Alcuni esempi di materie *nominativamente menzionate*:

Proper Shipping Name	Numero ONU
Gasolio	UN1202
GPL	UN 1965
Cherosene	UN 1223
Benzina	UN 1203
Acido fosforico in soluzione	UN 1805

Il Gruppo d'Imballaggio

Ogni merce pericolosa inoltre è caratterizzata anche dal gruppo di imballaggio (*Packing Group*).

“Gruppo di imballaggio”: ai fini dell’imballaggio, un gruppo al quale sono assegnate certe materie in funzione del grado di pericolo che presentano per il trasporto.

I gruppi di imballaggio hanno i seguenti significati:

- ☞ Gruppo I: merci molto pericolose (es. cianuro di sodio, etere etilico)
- ☞ Gruppo II: merci mediamente pericolose (es. benzina)
- ☞ Gruppo III: merci debolmente pericolose (es. gasolio)

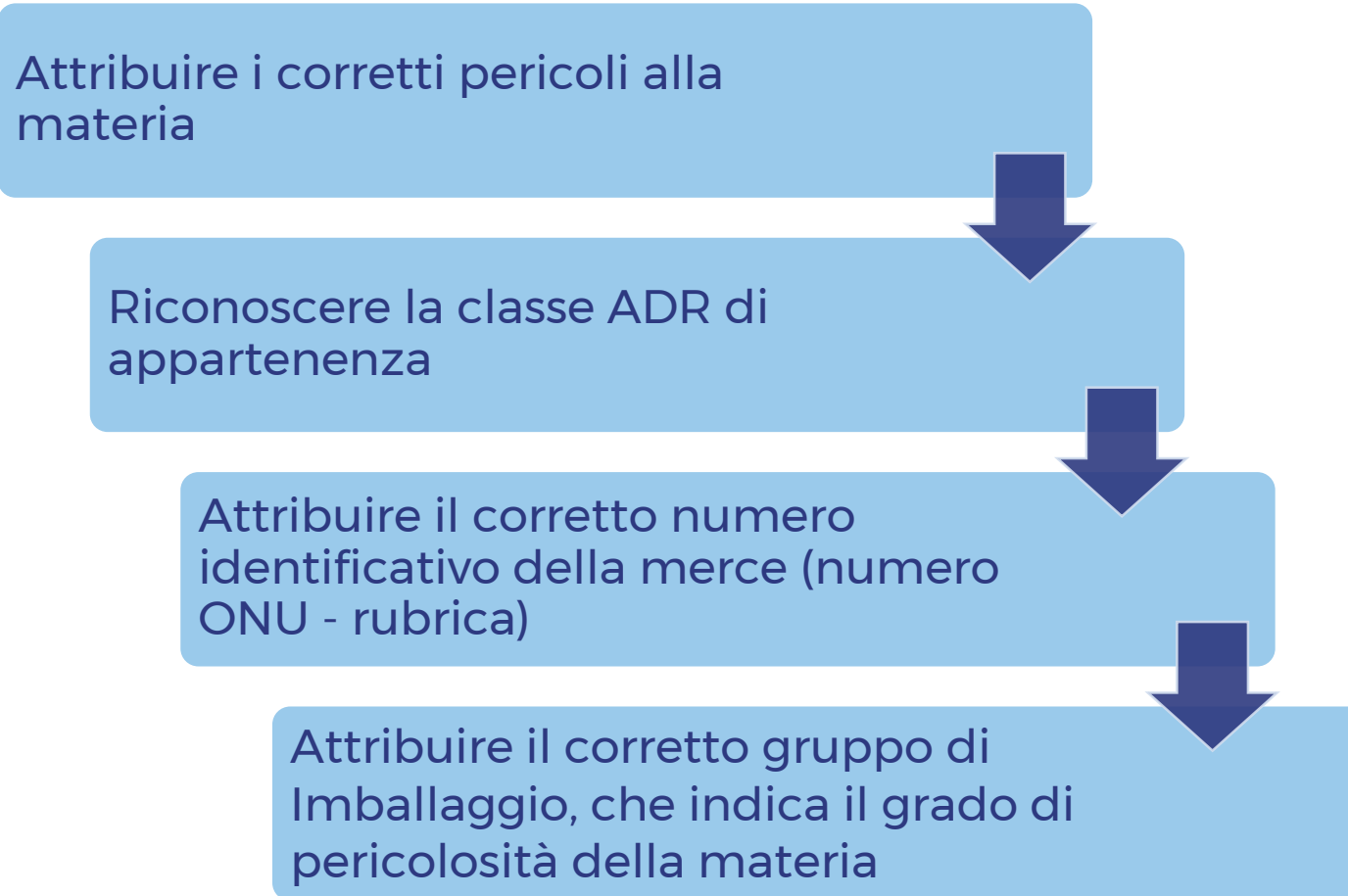


Materie non nominativamente menzionate: Principi di classificazione

La classificazione deve essere effettuata considerando:

- ☐ il pericolo principale
- ☐ gli eventuali pericoli sussidiari
- ☐ il gruppo di imballaggio (se del caso)

Materie non nominativamente menzionate: Principi di classificazione



ADR e CLP – entrambi figli del GHS

L'armonizzazione dei criteri di classificazione a livello globale ha fatto sì che CLP ed ADR applichino in linea generale gli stessi criteri per la classificazione delle sostanze/miscele pericolose.

Le frasi H possono essere quindi un primo punto di partenza per risalire alla classificazione ADR, ma sempre con spirito critico...

Inoltre, i criteri sono analoghi sia per ADR, che IMDG, che IATA.

Come si stabiliscono i pericoli???

La classificazione secondo l'ADR



Parte 2 del Manuale ADR



Recommendations on the Transport of Dangerous Goods Manual of Tests and Criteria!!!

La classificazione secondo il CLP



Allegato I del Regolamento CLP



Es: Liquidi infiammabili

ADR



















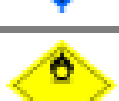
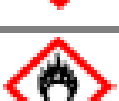
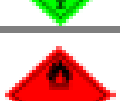
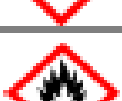
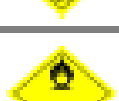
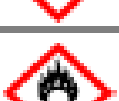
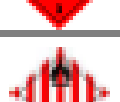







Packing group	Flash point (closed cup)	Initial boiling point
I	--	$\leq 35^{\circ}\text{C}$
II ^a	$< 23^{\circ}\text{C}$	$> 35^{\circ}\text{C}$
III ^a	$\geq 23^{\circ}\text{C} \leq 60^{\circ}\text{C}$	$> 35^{\circ}\text{C}$

CLP

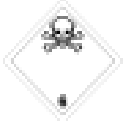
















Categoria	Criteri
1	Punto di infiammabilità $< 23^{\circ}\text{C}$ e punto iniziale di ebollizione $\leq 35^{\circ}\text{C}$
2	Punto di infiammabilità $< 23^{\circ}\text{C}$ e punto iniziale di ebollizione $> 35^{\circ}\text{C}$
3	Flash point $\geq 23^{\circ}\text{C}$ and $\leq 60^{\circ}\text{C}$ ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Ai fini del presente regolamento, i gasoli, i carburanti diesel e gli oli da riscaldamento leggeri il cui punto di infiammabilità è compreso tra $\geq 55^{\circ}\text{C}$ e $\leq 75^{\circ}\text{C}$ possono essere considerati come appartenenti alla categoria 3.





Pericoli chimico-fisici

Classe di pericolo	Simbolo		Classe di pericolo	Simbolo	
	Trasporto	CLP		Trasporto	CLP
Esplosivi			Liquidi piroforici		
Gas infiammabili			Solidi piroforici		
Aerosols infiammabili			Sostanze e miscele autoriscaldanti		
Gas ossidanti			Sostanze e miscele che a contatto con acqua emettono gas infiammabili		
Gas sotto pressione			Liquidi ossidanti		
Liquidi infiammabili			Solidi ossidanti		
Solidi infiammabili			Perossidi organici		
Sostanze e miscele autoreattive			Corrosivi per i metalli		

Pericoli per la salute

Classe di pericolo	Simbolo		Classe di pericolo	Simbolo	
	Trasporto	CLP		Trasporto	CLP
Tossicità Acuta		 	Cancerogenicità	N.A.	
Corrosione / irritazione cutanea		 	Tossicità riproduttiva	N.A.	
Gravi danni / irritazione agli occhi	N.A.	 	Tossicità sistemica su organi bersaglio, per esposizione singola	N.A.	 
Sensibilizzazione respiratoria / cutanea	N.A.	 	Tossicità sistemica su organi bersaglio, per esposizione ripetuta	N.A.	
Mutagenicità	N.A.		Pericolo di aspirazione	N.A.	

Pericoli per l'ambiente

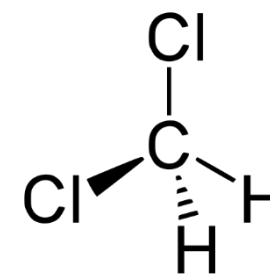
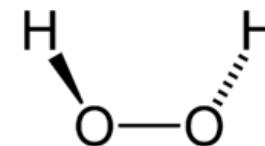
Classe di pericolo	Simbolo	
	Trasporto	CLP
Tossicità acquatica acuta		
Tossicità acquatica cronica		

Ma attenzione alle differenze...

Il perossido di idrogeno in soluzione acquosa contenente almeno l'8% di perossido di idrogeno appartiene alla classe 5.1 (comburenti).

Secondo l'All. VI del CLP, il perossido di idrogeno ha limite specifico per la comburenza del 50% (trattasi di pericolo da confermare).

Il cloruro di metilene è classificato secondo CLP come irritante cutaneo ed oculare (H315, H319), STOT-SE 3 (H336) e sospetto cancerogeno (H351). L'ADR tuttavia lo fa rientrare in classe 6.1 tra le materie tossiche.



Nuovi criteri di inclusione in classe 8 - approccio

È stato introdotto il cap. 2.2.8.1.6 relativo ai Metodi alternativi per l'assegnazione del gruppo di imballaggio alle miscele - Approccio graduale (approccio analogo a quello del CLP):

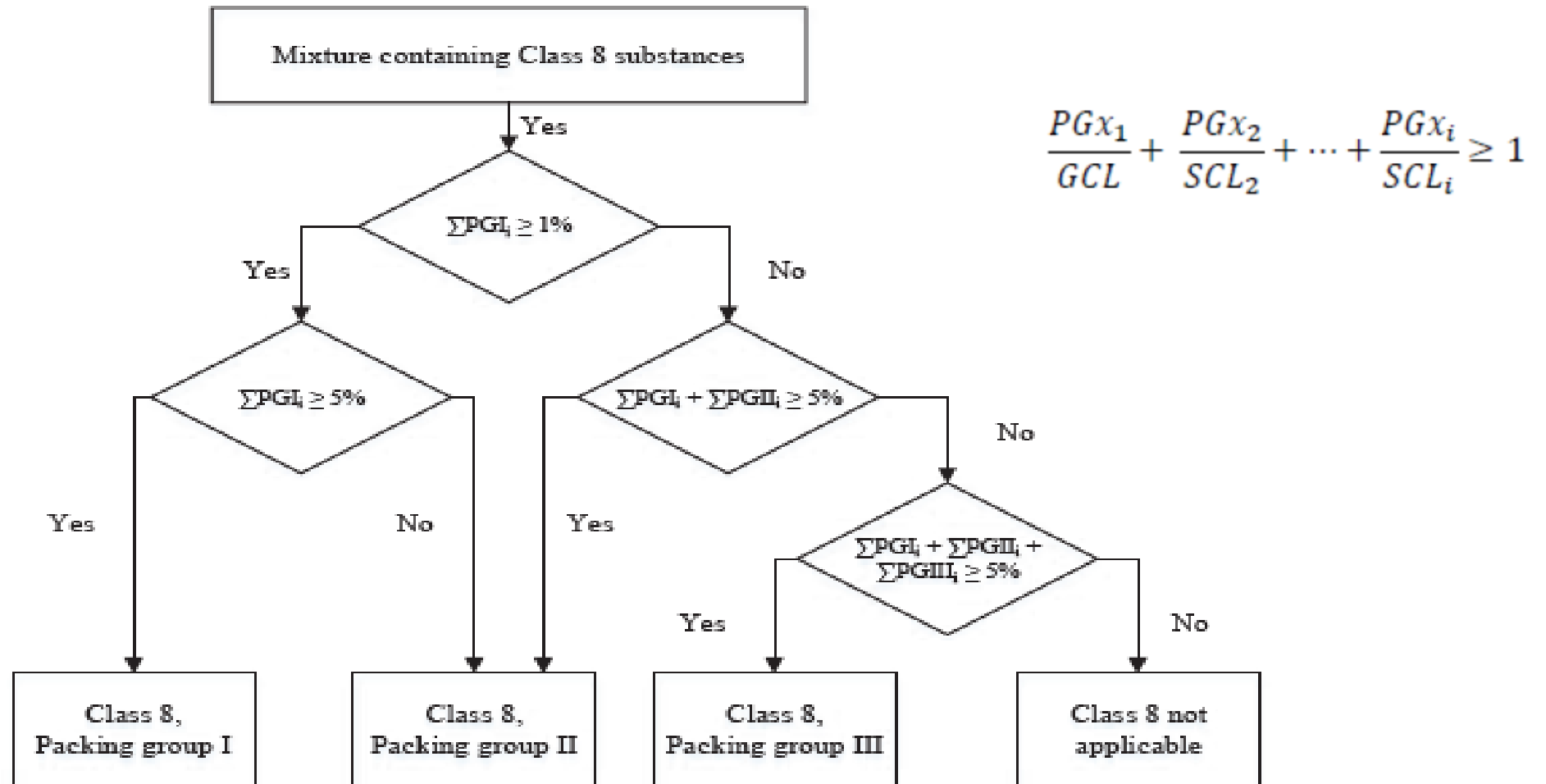
1. Classificazione in base ai **dati sperimentali** disponibili sulla miscela;
2. Applicazione dei **principi ponte**, se non esistono dati sperimentali sulla miscela in quanto tale, ma ne esistono su miscele simili e sono ritenuti sufficienti per stimarne le proprietà corrosive;
3. **Metodo di calcolo**, se non esistono dati sperimentali sulla miscela in quanto tale né su miscele simili.

È stato eliminato il seguente riferimento:

2.2.8.1.9 Le materie, soluzioni e miscele che non sono classificate come corrosive per la pelle o per i metalli di categoria 1 secondo il Regolamento (CE) N° 1272/2008, possono essere considerate come non appartenenti alla classe 8.

Nuovi criteri di inclusione in classe 8 – metodo di calcolo

Figure 2.2.8.1.6.3: Calculation method



$$\frac{PGx_1}{GCL} + \frac{PGx_2}{SCL_2} + \dots + \frac{PGx_i}{SCL_i} \geq 1$$

Le informazioni sul trasporto nella sezione 14 delle SDS

Comuni a ADR/RID/ADN, IMDG, IATA

- Numero ONU
 - Nome di spedizione (Proper Shipping Name – PSN)
 - Classe/i di pericolo (rischio principale ed eventuale rischio sussidiario)
 - Gruppo di imballaggio
-
- Pericoli per l'ambiente (ed eventualmente se la miscela è un inquinante marino secondo l'IMDG)
 - Precauzioni speciali per gli utilizzatori
 - Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL e il codice IBC (solo per trasporto alla rinfusa)

Le informazioni sul trasporto nella sezione 14 delle SDS

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto.

Il trasporto deve essere effettuato da veicoli autorizzati al trasporto di merce pericolosa secondo le prescrizioni dell'edizione vigente dell'Accordo A.D.R. e le disposizioni nazionali applicabili. Il trasporto deve essere effettuato negli imballaggi originali e, comunque, in imballaggi che siano costituiti da materiali inattaccabili dal contenuto e non suscettibili di generare con questo reazioni pericolose. Gli addetti al carico e allo scarico della merce pericolosa devono aver ricevuto un'adeguata formazione sui rischi presentati dal preparato e sulle eventuali procedure da adottare nel caso si verificano situazioni di emergenza.

14.1. Numero ONU

ADR/ADN/RID: 2014
IMDG: 2014
IATA: 2014

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR/ADN/RID: PEROSSIDO DI IDROGENO IN SOLUZIONE ACQUOSA
IMDG: HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION
IATA: HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR/ADN/RID: 5.1
IMDG: 5.1
IATA: 5.1

14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR/ADN/RID: II
IMDG: II
IATA: II

14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR/ADN/RID: No
IMDG: No
Marine Pollutant: No
IATA: No

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR/ADN/RID
Codice classificazione: OC1
Categoria di trasporto: 2
N. Kemler: 58
Etichette: 5.1 + 8
Disposizioni speciali: -
Quantità limitata: 1L
Quantità esente: E2
Codice gallerie: E



IMDG
Etichette: 5.1 + 8
Disposizioni speciali: -
Quantità limitata: 1L
Quantità esente: E2
EmS: F-H, S-Q
Stivaggio e manipolazione: Category D, SW1



IATA
Etichette: 5.1 + 8 (Oxidizer & Corrosive)



Quantità esente:	E2			
Istruzioni imballo:	Cargo:	554	Passeggeri:	550
Quantità massima:		5L		1L
Istruzioni particolari:	-			Quantità limitata: Y540 0.5L

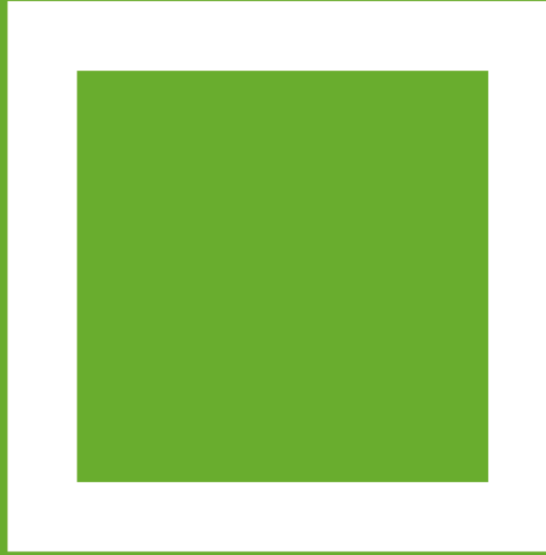
14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC

Se si intende effettuare il trasporto alla rinfusa attenersi al allegato II MARPOL 73/78 e al codice IBC ove applicabili.

Perché è importante una corretta compilazione/lettura della sezione 14?

La consultazione della sezione 14 consente ad esempio di:

- ✓ Effettuare correttamente la scelta dell'imballaggio;
- ✓ Apporre la corretta etichettatura/marcatura sul collo;
- ✓ Effettuare una corretta compilazione dei documenti richiesti per la spedizione;
- ✓ Valutare gli obblighi dell'azienda, ad esempio in riferimento alla security ed alla nomina del consulente.



La classificazione dei rifiuti

conoscenza che semplifica

Rifiuto:

Qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi



**Il punto di vista è
quello del detentore**



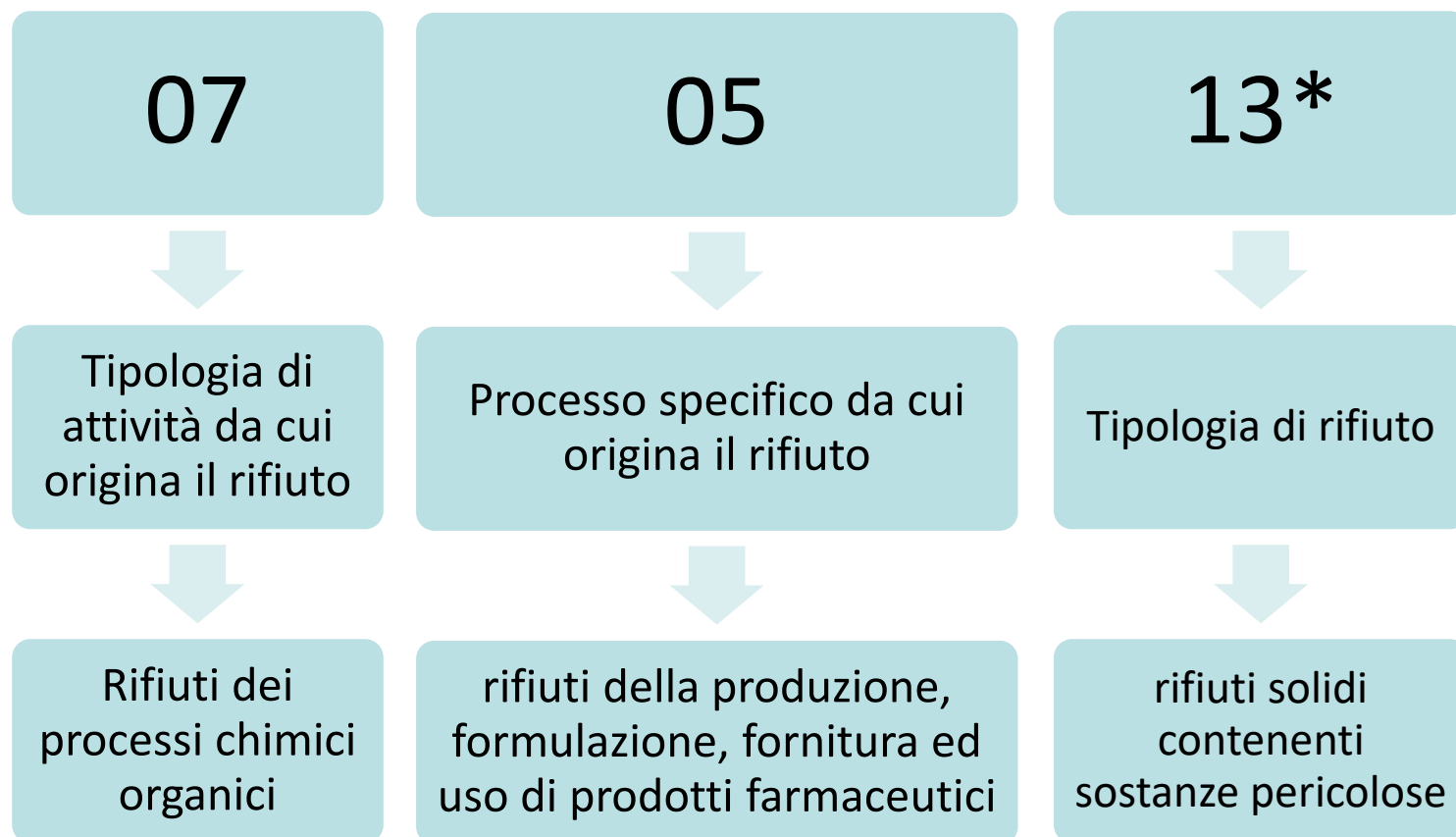
La classificazione dei rifiuti: la normativa ad oggi

Allegato D alla parte IV del D.Lgs. 152/06

*La classificazione dei rifiuti è effettuata **dal produttore** assegnando ad essi il competente **codice CER** ed applicando le disposizioni contenute nella decisione **2014/955/UE** e nel regolamento (UE) n. **1357/2014** della Commissione, del 18 dicembre 2014, nonché nel regolamento (UE) **2017/997** del Consiglio, dell'8 giugno 2017.*

Il codice EER

Il codice EER è un codice ai 6 cifre che identifica il mio rifiuto in termini di origine e di caratteristiche/composizione



L'attribuzione del codice EER

Identificare la fonte che genera il rifiuto e quindi il codice EER secondo la seguente gerarchia:

Consultazione capitoli da **01 a 12** o da **17 a 20**
(ad eccezione dei codici 99)

Consultazione capitoli da **13, 14, 15**

Consultazione capitolo **16**

Codice 99 (rifiuti non specificati altrimenti)
dei capitoli individuati nella fase 1

Il codice EER

EER pericoloso “assoluto”

07 05	rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti farmaceutici
07 05 01*	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri

EER non pericoloso “assoluto”

10 09	rifiuti della fusione di materiali ferrosi
10 09 03	scorie di fusione

EER “a specchio”

04 02 16*	tinture e pigmenti contenenti sostanze pericolose
04 02 17	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 16

La Dec. 2014/955/UE:

Un rifiuto è pericoloso quando:

- Una caratteristica di pericolo è stata valutata [eseguendo una prova conformemente al regolamento \(CE\) n. 440/2008](#) o altri metodi di prova e linee guida riconosciuti a livello internazionale;
- contiene **sostanze pericolose*** **pertinenti** che determinano nel rifiuto una o più delle caratteristiche di pericolo da HP 1 a HP 8 e/o da HP 10 a HP 15;
- Contiene POPs in quantità superiori ai limiti di concentrazione di cui all'allegato IV del regolamento (CE) n. 850/2004.

«sostanza pericolosa», una sostanza classificata come pericolosa in quanto conforme ai criteri di cui alle parti da 2 a 5 **dell'allegato I del regolamento (CE) n. 1272/2008*

La sentenza della corte di giustizia europea (28/3/19)

Chiarisce che:

- È possibile classificare il rifiuto in base a informazioni già ottenute senza ricorrere ad una prova, laddove questa non sia opportuna né proporzionata;
- i detentori di rifiuti non sono obbligati a verificare l'assenza di qualsiasi sostanza pericolosa nel rifiuto in esame, ma possono limitarsi a ricercare le sostanze che possono essere **ragionevolmente presenti** in tale rifiuto e valutare le sue caratteristiche di pericolo sulla base di calcoli o mediante prove in relazione a tali sostanze (bilanciamento tra il principio di precauzione, la fattibilità tecnica e la praticabilità economica)
- Le analisi e le prove sono quelle previsti dal regolamento n. 440/2008 o qualsiasi altro campionamento, analisi chimica e prova riconosciuti a livello internazionale;
- il principio di precauzione deve essere interpretato nel senso che, qualora, dopo una valutazione dei rischi quanto più possibile completa tenuto conto delle circostanze specifiche del caso di specie, il detentore di un rifiuto che può essere classificato con codici speculari si trovi nell'impossibilità pratica di determinare la presenza di sostanze pericolose o di valutare le caratteristiche di pericolo che detto rifiuto presenta, quest'ultimo deve essere classificato come rifiuto pericoloso.



I criteri di classificazione dei rifiuti

conoscenza che semplifica

Il Reg. 1357/2014/UE

REGOLAMENTO (UE) N. 1357/2014 DELLA COMMISSIONE

del 18 dicembre 2014

che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive

Importante aggiornamento dei criteri di classificazione dei rifiuti

È necessario modificare l'allegato III della direttiva 2008/98/CE per adeguare di conseguenza le definizioni delle caratteristiche di pericolo allineandole, se del caso, al regolamento (CE) n. 1272/2008 e sostituendo i riferimenti alla direttiva 67/548/CEE e alla direttiva 1999/45/CE con riferimenti al regolamento (CE) n. 1272/2008.

Le caratteristiche di pericolo da H 1 a H 15 definite nell'allegato III della direttiva 2008/98/CE dovrebbero essere ridenominate sostituendo l'attuale sigla H con la sigla HP, per evitare la possibile confusione con i codici delle indicazioni di pericolo di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008.

Le denominazioni delle caratteristiche di pericolo ex H 5 («nocivo») e ex H 6 («tossico») dovrebbero essere modificate per allinearle con le modifiche della normativa sulle sostanze chimiche e, in particolare, con i nuovi codici di classe e categoria di pericolo di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008.

Caratteristiche di pericolo HP

HP 1	Esplosivo	HP 9	Infettivo
HP 2	Comburente	HP 10	Tossico per la riproduzione
HP 3	Inflammabile	HP 11	Mutageno
HP 4	Irritante – Irritazione cutanea e lesioni oculari	HP 12	Liberazione di gas a tossicità acuta
HP 5	Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)/Tossicità in caso di aspirazione	HP 13	Sensibilizzante
HP 6	Tossicità acuta	HP 14	Ecotossico
HP 7	Cancerogeno	HP 15	Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente
HP 8	Corrosivo		

Tuttavia, le informazioni relative alle sostanze chimiche generate e comunicate nel quadro del REACH, in particolare le informazioni sui rischi, e il loro successivo utilizzo nel contesto della classificazione secondo il regolamento CLP, sono essenziali (cfr. allegato 2) per la classificazione dei rifiuti.

Sebbene l'allegato III della direttiva quadro sui rifiuti si basi sul regolamento CLP, esso non rappresenta un completo e sistematico recepimento dei criteri previsti da detto regolamento. Invece, in termini di classificazione dei rifiuti, va osservato che alcuni dei criteri HP dell'allegato III della direttiva quadro sui rifiuti fanno riferimento direttamente alle classi e categorie di pericolo del regolamento CLP e alle indicazioni di pericolo e ai criteri associati per la classificazione. Molte voci specchio si riferiscono specificamente a «sostanze pericolose». La classificazione delle sostanze è effettuata in base al regolamento CLP, mentre la presenza di sostanze pericolose contenute nei rifiuti deve essere valutata in conformità con l'allegato III della direttiva quadro sui rifiuti (cfr. in dettaglio 3.2 e l'allegato 3). Inoltre, la tabella 3.1 della parte 3 dell'allegato VI del regolamento CLP prevede una serie di classificazioni ufficiali armonizzate di sostanze. Laddove sia disponibile una classificazione armonizzata, essa deve essere utilizzata nella classificazione dei rifiuti (per questo aspetto particolare cfr. l'allegato 2, sezione 2.1.1).

I nuovi criteri: il Reg. 1357/2014

Il rifiuto **che contiene una o più sostanze classificate in una classe e in una categoria di pericolo** e con una delle frasi H figuranti nelle tabelle **è valutato rispetto alle caratteristiche di pericolo, ove opportuno e proporzionato, in base ai metodi di prova.**

Se la presenza di una sostanza indica che il rifiuto è pericoloso, esso è classificato in tal senso.

Metodi di prova

I metodi da utilizzare sono descritti nel **regolamento (CE) n. 440/2008** del Consiglio e in altre pertinenti note del CEN oppure in altri metodi di prova e linee guida riconosciuti a livello internazionale.

HP3 «Infiammabile»



Il rifiuto che **contiene una o più sostanze** classificate con uno dei codici di classe e categoria di pericolo e uno dei codici di indicazione di pericolo figuranti nella tabella 3 **è valutato, ove opportuno e proporzionato, in base ai metodi di prova**. Se la presenza di una sostanza indica che il rifiuto è infiammabile, esso è classificato come rifiuto pericoloso di tipo HP 3.

Codici di classe e categoria di pericolo	Codici di indicazione di pericolo
Flam. Gas 1	H220
Flam. Gas 2	H221
Aerosol 1	H222
Aerosol 2	H223
Flam. Liq. 1	H224
Flam. Liq. 2	H225
Flam. Liq. 3	H226
Flam. Sol. 1	H228
Flam. Sol. 2	
Self-react. CD	
Self-react. EF	
Org. Perox. CD	H242
Org. Perox. EF	
Pyr. Liq. 1	H250
Pyr. Sol. 1	
Self-heat. 1	H251
Self-heat. 2	H252
Water-react. 1	H260
Water-react. 2	H261
Water-react. 3	

HP4 «Irritante – Irritazione cutanea e lesioni oculari» HP8 «Corrosivo»

Codici di classe e di categoria di pericolo	Codici di indicazione di pericolo	Descrizione	Limite di concentrazione (totale delle sostanze)
Skin Corr. 1A	H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	$\geq 1 \% \text{ e } < 5 \%$
Eye Dam. 1	H318	Provoca gravi lesioni oculari	$\geq 10 \%$
Skin irrit. 2 e Eye irrit. 2	H315 e H319	Provoca irritazione cutanea e Provoca grave irritazione oculare	$\geq 20 \%^{(45)}$

NOTA: Secondo la Comunicazione 2018/C 124/01, qualora la composizione del rifiuto non sia nota e non è quindi possibile conoscere le sostanze corrosive contenute o la loro concentrazione, una modalità per assegnare l'HP8 è quella di valutare se il rifiuto od il suo eluato presentano pH estremo ($\text{pH} \leq 2$ o $\text{pH} \geq 11,5$)

Codici di classe e di categoria di pericolo	Codici di indicazione di pericolo	Descrizione	Limite di concentrazione (somma delle sostanze)
Skin corr. 1A, 1B, o 1C	H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	$\geq 5 \%$

HP5 – «Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)/ Tossicità in caso di aspirazione»

*Nessun valore
soglia!!*

Codici di classe e categoria di pericolo	Codici di indicazione di pericolo	Limite di concentrazione
STOT SE 1	H370	1 %
STOT SE 2	H371	10 %
STOT SE 3	H335	20 %
STOT RE 1	H372	1 %
STOT RE 2	H373	10 %
Asp. Tox. 1	H304	10 %

Se il rifiuto contiene una o più sostanze classificate come Asp. Tox. 1 e la somma di tali sostanze è pari o superiore al limite di concentrazione, il rifiuto è classificato come rifiuto pericoloso di tipo HP 5 solo se la viscosità cinematica totale (a 40 °C) non è superiore a 20,5 mm²/s (La viscosità cinematica è determinata unicamente per i fluidi).

HP 6 “Tossicità acuta”

Valori limite (o meglio, valori soglia!!! [cut-off]):

- Acute Tox. 1, 2 o 3 (H300, H310, H330, H301, H311, H331): 0,1 %;
- Acute Tox. 4 (H302, H312, H332): 1 %.

Codici di classe e categoria di pericolo	Codici di indicazione di pericolo	Limite di concentrazione
Acute Tox.1 (Oral)	H300	0,1 %
Acute Tox. 2 (Oral)	H300	0,25 %
Acute Tox. 3 (Oral)	H301	5 %
Acute Tox 4 (Oral)	H302	25 %
Acute Tox.1 (Dermal)	H310	0,25 %
Acute Tox.2 (Dermal)	H310	2,5 %
Acute Tox. 3 (Dermal)	H311	15 %
Acute Tox 4 (Dermal)	H312	55 %
Acute Tox 1 (Inhal.)	H330	0,1 %
Acute Tox.2 (Inhal.)	H330	0,5 %
Acute Tox. 3 (Inhal.)	H331	3,5 %
Acute Tox. 4 (Inhal.)	H332	22,5 %

HP 7 “Cancerogeno”

Codici di classe e categoria di pericolo	Codici di indicazione di pericolo	Limite di concentrazione
Carc. 1A	H350	0,1 %
Carc. 1B		
Carc. 2	H351	1,0 %

HP 10 “Tossico per la riproduzione”

Codici di classe e categoria di pericolo	Codici di indicazione di pericolo	Limite di concentrazione
Repr. 1A	H360	0,3 %
Repr. 1B		
Repr. 2	H361	3,0 %

HP 11 “Mutageno”

Codici di classe e categoria di pericolo	Codici di indicazione di pericolo	Limite di concentrazione
Muta. 1A,	H340	0,1 %
Muta. 1B		
Muta. 2	H341	1,0 %

HP 12 “Liberazione di gas a tossicità acuta”

Rifiuto che libera gas a tossicità acuta (Acute Tox. 1, 2 o 3) a contatto con l'acqua o con un acido.

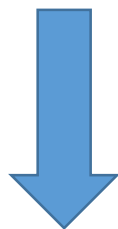
Il rifiuto che contiene una sostanza contrassegnata con una delle informazioni supplementari sui pericoli **EUH029**, **EUH031** e **EUH032** è classificato come rifiuto pericoloso di tipo HP 12 in base ai metodi di prova o alle linee guida.

HP13 «Sensibilizzante»

Codici di classe e di categoria di pericolo	Codici di indicazione di pericolo	Descrizione	Limite di concentrazione (singola sostanza)
Sens. cut. 1, 1A e 1B	H317	<i>Può provocare una reazione allergica cutanea</i>	≥ 10 %
Resp. Sens. 1, 1A e 1B	H334	<i>Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato</i>	≥ 10 %

HP14: i «nuovi» criteri (Reg. 997/2017)

Codici di classe e categoria di pericolo	Limite di concentrazione
$\Sigma C (H400)$	$\geq 25\%$
$100 \times \Sigma C(H410) + 10 \times \Sigma C(H411) + \Sigma C(H412)$	$\geq 25\%$
$\Sigma C(H410) + \Sigma C(H411) + \Sigma C(H412) + \Sigma C(H413)$	$\geq 25\%$
H420	$\geq 0,1\%$



Introdotte le sostanze H412, H413 e H420
Spariti i fattori M...

HP14 – i «vecchi» Criteri dell'ADR

Codici di classe e categoria di pericolo	Limite di concentrazione
$\Sigma C(H400) \times M$	$\geq 25\%$
$\Sigma C(H410) \times M$	$\geq 25\%$
$\Sigma C(M \times 10 \times H410) + \Sigma C(H411)$	$\geq 25\%$

M = fattori moltiplicatori

NOTA: i criteri di classificazione dell'ADR coincidono con i criteri di classificazione CLP delle miscele nelle categorie di pericolo Acute 1 (H400), Chronic 1 (H410) e Chronic 2 (H411)

I criteri venivano inizialmente applicati anche ai rifiuti ai sensi del Decreto Legge 19/06/2015 n° 78, convertito in legge dalla L. 6 agosto 2015, n. 125.

HP 15

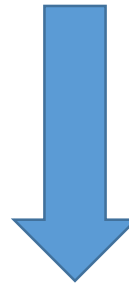
“Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente”

Il rifiuto che contiene una o più sostanze contrassegnate con H205 o con una delle frasi EUH figuranti nella tabella è classificato come rifiuto pericoloso con il codice HP 15, a meno che si presenti sotto una forma tale da non potere in nessun caso manifestare caratteristiche esplosive o potenzialmente esplosive.

Indicazioni di pericolo/Informazioni supplementari sui pericoli	
Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio	H205
Esplosivo allo stato secco	EUH001
Può formare perossidi esplosivi	EUH019
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato	EUH044

HP9 - Infettivo

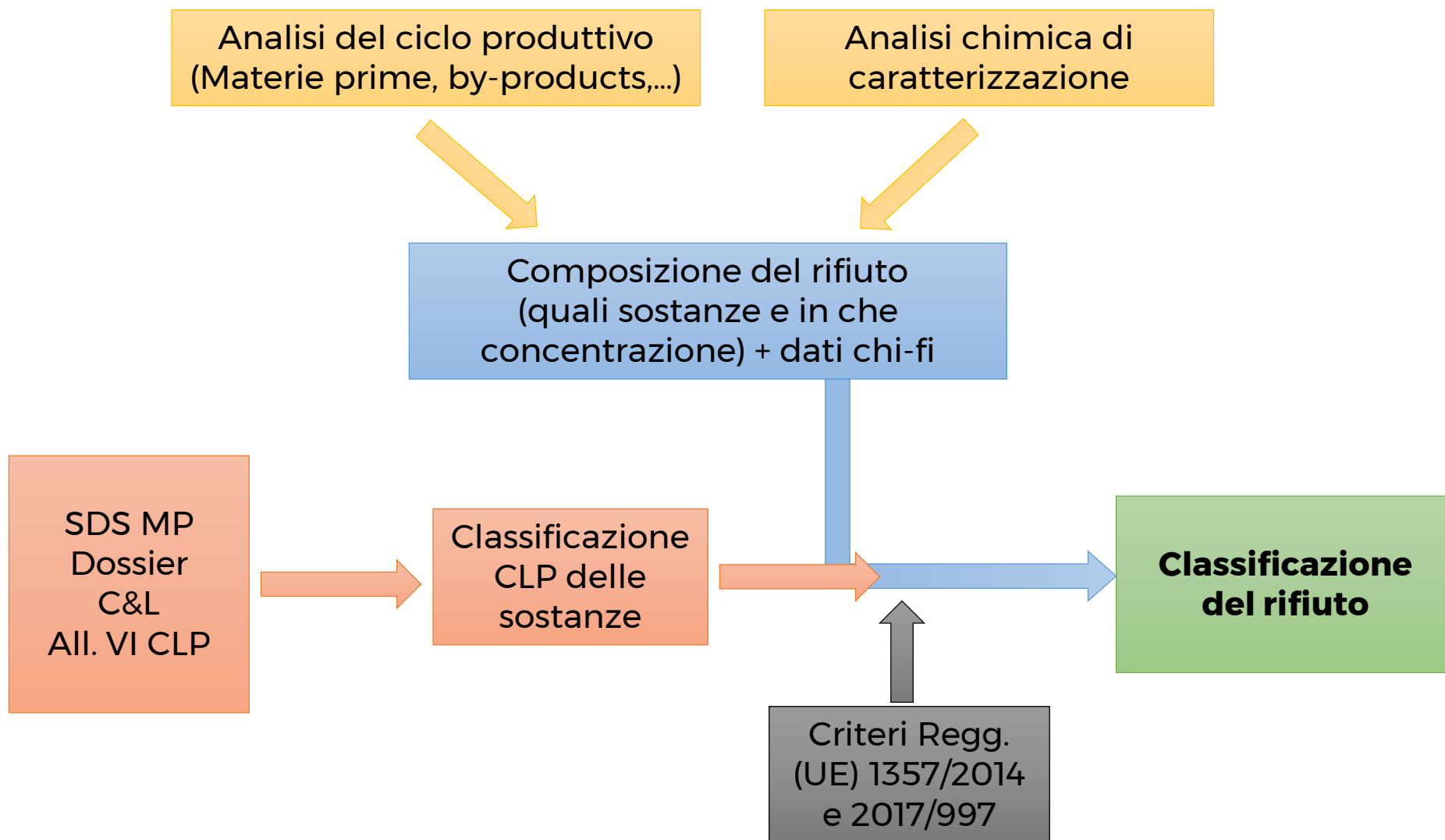
L'attribuzione della caratteristica di pericolo HP 9 è valutata in base alle norme stabilite nei documenti di riferimento o nella legislazione degli Stati membri.



D.P.R. 254/2003

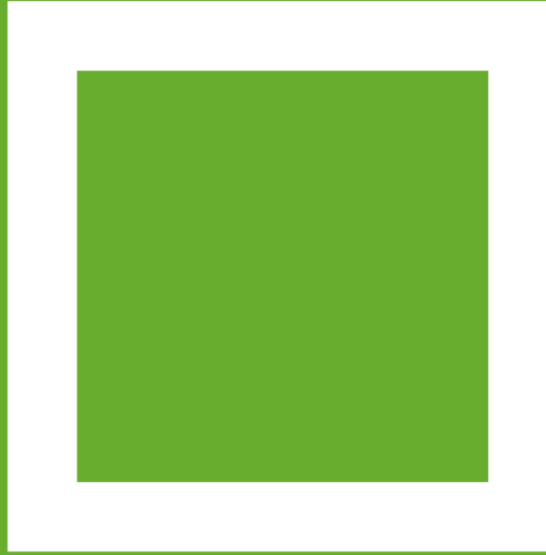


Il processo per una corretta classificazione del rifiuto



Molteplici interazioni...





Qualche punto su cui riflettere...

Cosa succede se mi fermo alle caratteristiche HP?

conoscenza che semplifica

HP7 «Cancerogeno»

Rifiuto contenente 1,5% di PbO:

Sostanza	Concentrazione	Classificazione CLP	Frase HP	Limite di classificazione
PbO	1,5%	Acute Tox. 4 H302	HP6	25%
		Acute Tox. 4 H332	HP6	22,5%
		Repr. 1A	H360	0,3
		Carc. 2	H351	1%
		STOT RE 1 H372	HP5	1%
		Aq. Acute 1	H400 (M=10)	25%
		Aq. Chronic 1	H410 (M=1)	sommatoria

HP7 «Cancerogeno»

Rifiuto contenente 1,5% di PbO:

Sostanza	Concentrazione	Classificazione CLP	Frase HP	Limite di esposizione
PbO	HP7			
		Acute Tox. 4 H332	HP6	22,5%
		Repr. 1A	H360	0,3
	Ma... da CLP è classificato Carc. 2			
		Aq. Chronic 1	H410 (M=1)	sommatoria



NO REGISTRO ESPOSTI

HP14 «Pericolo ambientale»

Rifiuto contenente ZnO all'1,5%

H400 – H410; M=1

Criteri di classificazione		Limite di concentrazione	
$\Sigma C(H400)$	1,5%	$\geq 25\%$	x
$100 \times \Sigma C(H410) + 10 \times \Sigma C(H411) + \Sigma C(H412)$	150%	$\geq 25\%$	✓
$\Sigma C(H410) + \Sigma C(H411) + \Sigma C(H412) + \Sigma C(H413)$	-	-	

Rifiuto HP14

HP14 «Pericolo ambientale»

Rifiuto contenente ZnO all'1,5%

H400 – H410;

Ma... da CLP sarebbe classificato
Aquatic Chronic 2 H412



NO ADR, NO SEVESO

Rifiuto HP14

HP14 «Pericolo ambientale»

Rifiuto contenente Fipronil allo 0,1%

H400 (M=1000) – H410 (M=10000)

Criteri di classificazione		Limite di concentrazione	
$\Sigma C(H400)$	0,1%	$\geq 25\%$	x
$100 \times \Sigma C(H410) + 10 \times \Sigma C(H411) + \Sigma C(H412)$	10%	$\geq 25\%$	x
$\Sigma C(H410) + \Sigma C(H411) + \Sigma C(H412) + \Sigma C(H413)$	0,1%	$\geq 25\%$	x

Rifiuto non pericoloso

HP14 «Pericolo ambientale»

Rifiuto contenente Fipronil allo 0,1%

H400 (M=100)

Ma... da CLP sarebbe classificato
Aquatic Acute 1 H400 e Aquatic Chronic 1 H410



Sì ADR, Sì SEVESO

Rifiuto non pericoloso

HP6 «Tossicità acuta»

Rifiuto contenente 75% di toluene e 13% di metanolo (soli pericoli per la salute).

Sostanza	Concentrazione	Classificazione CLP	Frase HP	Limite di classificazione
Toluene	75%	Skin Irrit. 2 H315	HP4	20%
		Eye irrit. 2 H319	HP4	20%
		Asp. Tox. 1 H304	HP5	20%
		Repr. 2 H361	HP10	3%
		STOT RE 2 H373	HP5	10%
Metanolo	13%	Acute Tox. 3 (Oral) H301	HP6	5%
		Acute Tox. 3 (Dermal) H311	HP6	15%
		Acute Tox. 3 (Inhal.) H331	HP6	3,5%
		STOT SE 1 H370	HP5	1%

HP6 «Tossicità acuta»

Valori limite (o meglio, valori soglia!!! [*cut-off*]):

- Acute Tox. 1, 2 o 3 (H300, H310, H330, H301, H311, H331): **0,1 %**;
- Acute Tox. 4 (H302, H312, H332): **1 %**.

Codici di classe e categoria di pericolo	Codici di indicazione di pericolo	Limite di concentrazione
Acute Tox.1 (Oral)	H300	0,1 %
Acute Tox. 2 (Oral)	H300	0,25 %
Acute Tox. 3 (Oral)	H301	5 %
Acute Tox 4 (Oral)	H302	25 %
Acute Tox.1 (Dermal)	H310	0,25 %
Acute Tox.2 (Dermal)	H310	2,5 %
Acute Tox. 3 (Dermal)	H311	15 %
Acute Tox 4 (Dermal)	H312	55 %
Acute Tox 1 (Inhal.)	H330	0,1 %
Acute Tox.2 (Inhal.)	H330	0,5 %
Acute Tox. 3 (Inhal.)	H331	3,5 %
Acute Tox. 4 (Inhal.)	H332	22,5 %

HP6 «Tossicità acuta»

Valori limite (o meglio, valori soglia!!! [*cut-off*]):

- Acute Tox. 1, 2 o 3 (H300, H310, H330, H301, H311, H331): **0,1 %**;
- Acute Tox. 4 (H302, H312, H332): **1 %**.

Codici di classe e categoria di pericolo	Codici di indicazione di pericolo	Limite di concentrazione
Acute Tox.1 (Oral)	H300	0,1 %
Acute Tox. 2 (Oral)	H300	0,25 %
Acute Tox. 3 (Oral)	H301	5 %
Acute Tox 4 (Oral)	H302	25 %
Acute Tox.1 (Dermal)	H310	0,25 %
Acute Tox.2 (Dermal)	H310	2,5 %
Acute Tox. 3 (Dermal)	H311	15 %
Acute Tox 4 (Dermal)	H312	55 %
Acute Tox 1 (Inhal.)	H330	0,1 %
Acute Tox.2 (Inhal.)	H330	
Acute Tox. 3 (Inhal.)	H331	
Acute Tox. 4 (Inhal.)	H332	

$$\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum_n \frac{C_i}{ATE_i}$$

HP6 «Tossicità acuta»

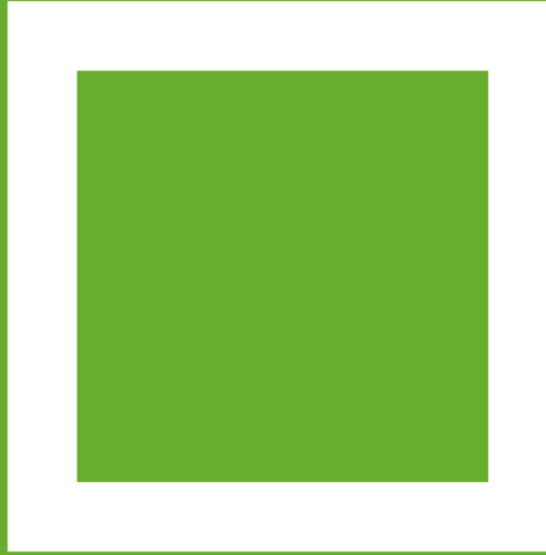
Rifiuto contenente 75% di toluene e 13% di metanolo (soli pericoli per la salute).

Sostanza	Concentraz	Classificazione	Frase HP	Limite di zione
Toluene	HP4 – HP5 – HP6 – HP10			
		Eye irrit. 2 H319	HP4	20%
		Asp. Tox. 1 H304	HP5	20%
Metanolo	Ma... da CLP sarebbe classificato Acute Tox 4 H302			
		(Oral) H301		
		Acute Tox. 3 (Dermal) H311	HP6	15%
		Acute Tox. 3	HP6	3,5%
NO CLASSE 6.1 ADR				

HP8 «Corrosivi»

Sostanze	Concentrazione limite
Σ H314 (Skin Corr. 1A, 1B, 1C)	5%

Ed i corrosivi per i metalli (H290)??



Conclusioni

conoscenza che semplifica