



Confronto dei criteri di classificazione tra regolamento CLP e ADR 2015

Milano, 25 Marzo 2015

ADR : Da Norma internazionale a norma nazionale

Accordo Europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada è stato siglato a Ginevra il 30 settembre 1957. L'accordo è costituito da 17 articoli e 2 Allegati:

- Allegato A: disposizioni sulle sostanze e sugli oggetti pericolosi
- Allegato B: disposizioni sull'equipaggiamento e sulle modalità di trasporto

In Italia come in altri molti stati coesisteva un doppio sistema normativo: l'ADR per i trasporti internazionali, norme interne per i trasporti nazionali.

Grazie all'emanazione della Direttiva 94/55/CEE recepita in Italia con D.M. 4 settembre 1996 vengono applicate le norme dell'ADR anche per i trasporti interni.

L'Accordo ADR viene emendato generalmente con scadenza biennale.

ADR 2009: Direttiva 2008/68/CE sostituisce la Direttiva 94/55/CE relativa al trasporto di merci pericolose su strada.

ADR 2011: Direttiva 2010/61/CE che adegua per la prima volta la Direttiva 2008/68 (senza pubblicare il testo ADR)

ADR 2013: Direttiva 2012/45/CE secondo adeguamento alla direttiva 2008/68/CE

ADR 2015: Direttiva 2014/103/CE terzo adeguamento alla Direttiva 2008/68/CE

Origine delle interconnessioni ADR-CLP

GHS

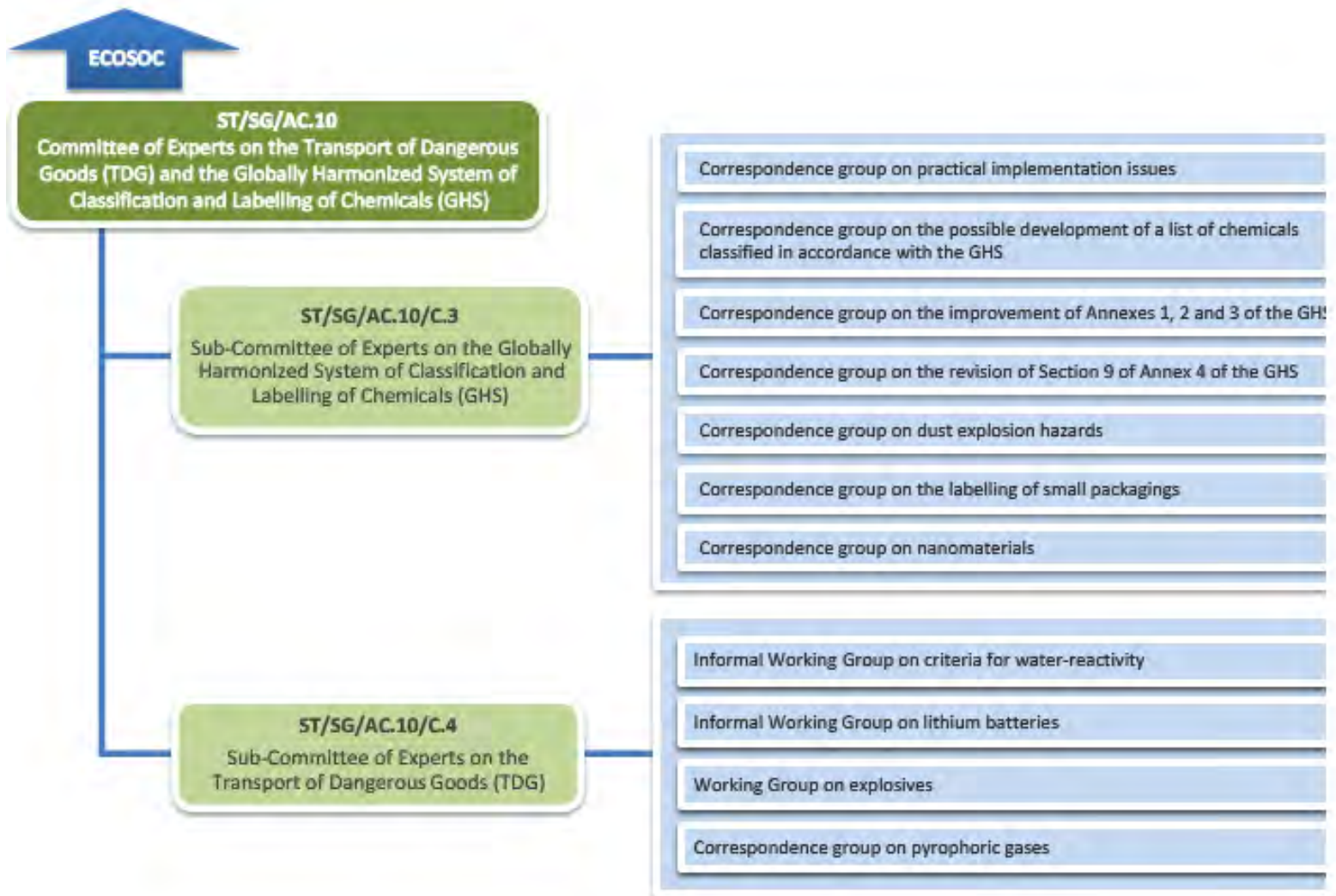
Le varie normative sul trasporto traggono la loro sostanza dalle Raccomandazioni ONU che sebbene non abbiano valore di norma cogente, costituiscono di fatto l'impalcatura a livello comunitario e internazionale per le norme specifiche (tra cui l'ADR).

A metà degli anni '90 tali Raccomandazioni hanno assunto la forma di Regolamento tipo (UN Model Regulations) predisposte da un Comitato di esperti ONU (ECOSOC*).

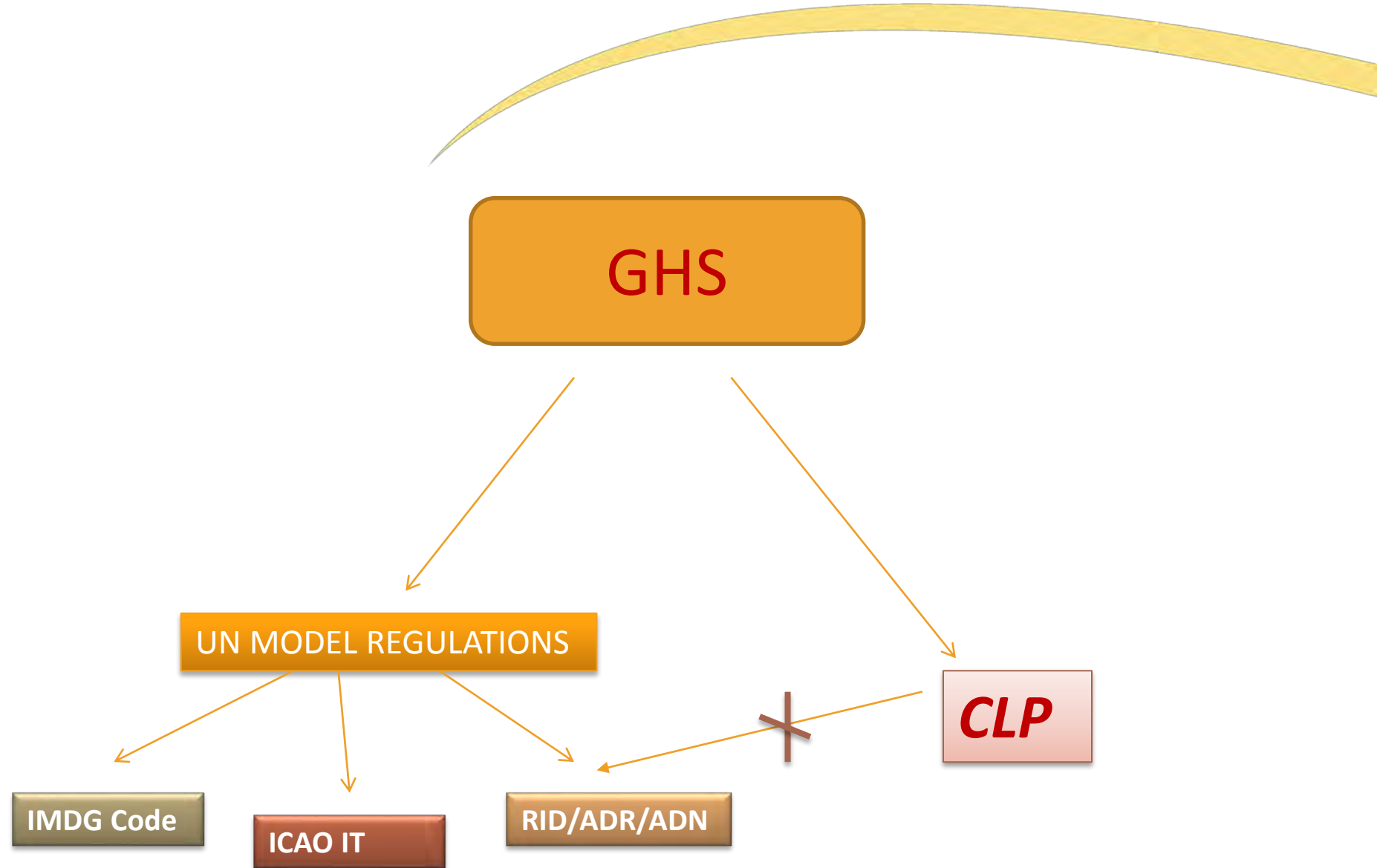
A partire dal 2001 si sono creati due sottocomitati (uno per il trasporto e uno per il GHS -Global Harmonized System of classification and labelling of chemicals-) e da questa data le regolamentazioni sul trasporto sono state ristrutturate in relazione alle Raccomandazioni ONU.

Le modifiche proposte dai due sottocomitati vengono trasmesse all'ECOSOC per la pubblicazione della edizione aggiornata delle Raccomandazioni ONU (Orange Book)

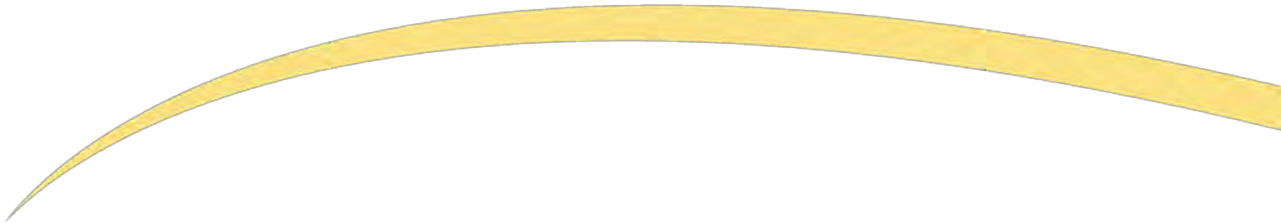
(*) Comitato di esperti del Consiglio Economico e Sociale delle Nazioni Unite



Estratto dal sito: www.unece.org



DANGER AND SAFETY SRL



L'ADR ha implementato da subito il sistema GHS ma limitando il suo «campo di attenzione» secondo il ben noto concetto del «building block approach». Infatti nelle normali condizioni, il trasporto si svolge senza che alcun operatore entri in contatto con le merci pericolose. L'unico scenario preso in considerazione è quindi quello accidentale



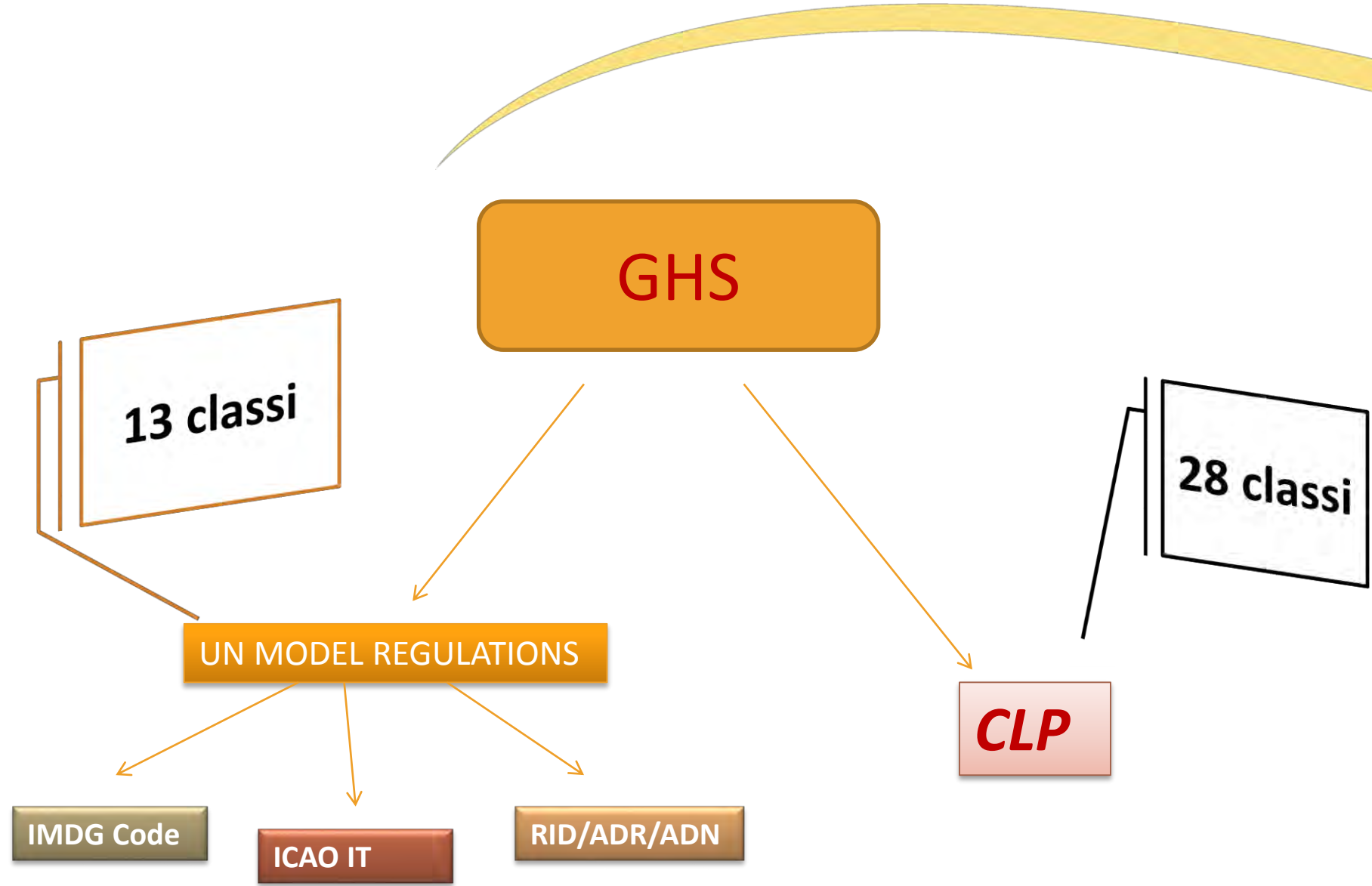
Sono quindi considerati soltanto i pericoli che possono dare effetti «acuti» a causa delle proprietà chimico-fisiche, tossicologiche ed ecotossicologiche delle materie pericolose



Criterio principe: «pericolo»- «Hazard»

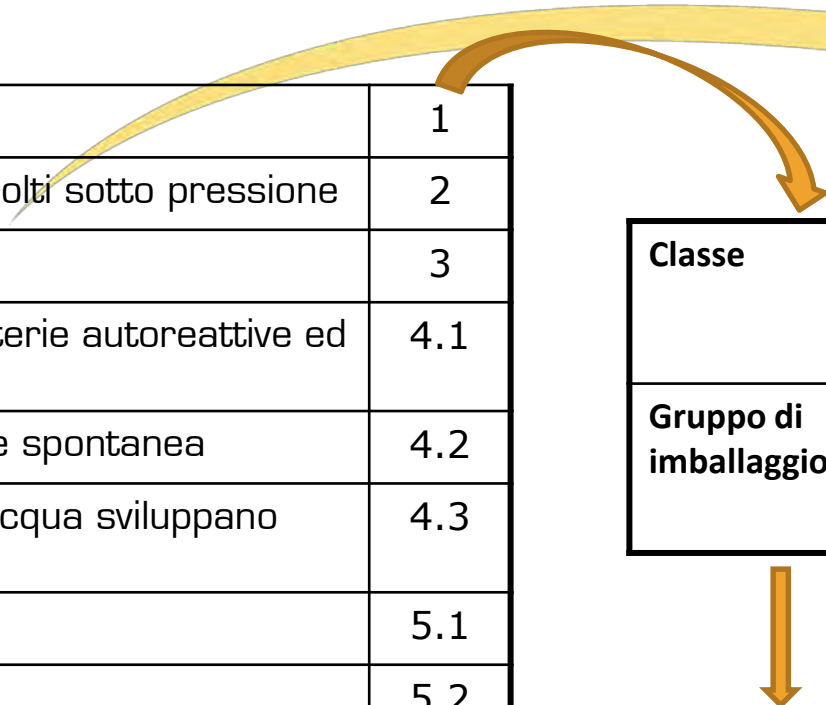
L'ADR ha da sempre basato il principio base di classificazione delle materie pericolose (*) sul criterio del **pericolo**, ovvero sulle proprietà intrinseche di tali materie che possono provocare un danno alle persone o all'ambiente e non al concetto di «**rischio**», ovvero della probabilità che un danno possa verificarsi.

(*) materie pericolose: sostanze, miscele, rifiuti, oggetti



DANGER AND SAFETY SRL

Materie e oggetti esplosivi	1
Gas compressi, liquefatti o disciolti sotto pressione	2
Materie liquide infiammabili	3
Materie solide infiammabili, materie autoreattive ed esplosivi desensibilizzati	4.1
Materie soggette ad accensione spontanea	4.2
Materie che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili	4.3
Sostanze comburenti	5.1
Perossidi organici	5.2
Materie tossiche	6.1
Materie infettanti	6.2
Radioattivi	7
Sostanze corrosive	8
Sostanze pericolose diverse	9



Classe	Pericolo primario della materia
Gruppo di imballaggio	Livello di pericolo della materia

G.I. I: alto grado di pericolosità.
 G.I. II: medio grado di pericolosità.
 G.I. III: basso grado di pericolosità.

Classi di pericolo CLP

Esplosivi
Gas infiammabili
Aerosol infiammabili
Gas comburenti
Gas sotto pressione
Liquidi Infiammabili
Solidi infiammabili
Sostanze autoreattive
Liquidi piroforici
Solidi piroforici
Sostanze autoriscaldanti
Sostanze che, A contatto con l'acqua, emettono gas infiammabili.
Liquidi comburenti
Solidi comburent
Perossidi organici
Corrosivi per i metalli



Classi ADR

Materie e oggetti esplosivi	1
Gas compressi, liquefatti o disciolti sotto pressione	2
Materie liquide infiammabili	3
Materie solide infiammabili, materie autoreattive ed esplosivi desensibilizzati	4.1
Materie soggette ad accensione spontanea	4.2
Materie che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili	4.3
Sostanze comburenti	5.1
Perossidi organici	5.2

Classi di pericolo CLP

Tossicità acuta orale, cutanea, inalatoria
Tossicità a seguito di aspirazione
<u>Corrosione</u> /irritazione cutanea
Danni rilevanti (Lesioni oculari)/irritazione oculare
Sensibilizzazione cutanea e respiratoria
Cancerogenicità
Mutagenicità
Tossicità riproduttiva-sviluppo
Tossicità riproduttiva-fertilità
Tossicità su organi bersaglio (esposizione singola)
Tossicità su organi bersaglio (esposizione ripetuta)

Classi ADR



Classe 6.1 per le cat. 1, 2, 3



Classe 8 per le cat. 1A, 1B, 1C



Classe 9 alcuni casi specifici

Classi di pericolo CLP

Pericolo per l'ambiente acquatico-Tossicità acuta acquatica

Pericolo per l'ambiente acquatico-Tossicità cronica acquatica



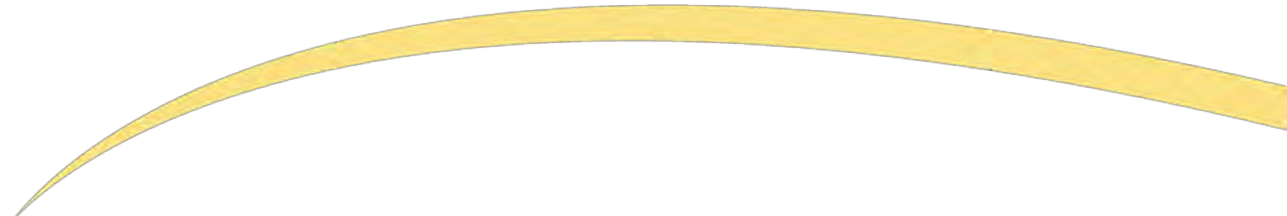
Classi ADR

Classe 9 –UN 3082/3077 o pericolo supplementare

Solo per:

Cat. Acuta 1

Cat. Cronica 1-2



A partire dall'ADR 2007 gran parte dei criteri GHS sono stati implementati nella normativa sul trasporto

Attualmente i criteri ADR (così come per le altre modalità) sono allineati con il CLP per le classi di pericolo pertinenti

Come per l'ADR, anche il CLP prevede categorie di pericolo che identificano un diverso livello di pericolosità

Inoltre ogni materia pericolosa è identificata da un numero ONU:

	Descrizione	esempio
1	Sostanze nominalmente citate	UN 1090 ACETONE
2	Rubriche generiche non N.A.S.	UN 1133 , ADESIVI UN 1266 PRODOTTI PER PROFUMERIA UN 3101 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO B, LIQUIDO
3	Rubriche collettive specifiche N.A.S	UN 1987 ALCOLI, N.A.S
4	Rubriche collettive generiche N.A.S.	UN 1993 LIQUIDO INFIAMMABILE N.A.S



?

Pericoli di natura chimico-fisica

- Infiammabilità
- Comburenze
- Corrosione per i metalli







**Devono essere determinati
sperimentalmente!**



Manuale delle Prove e dei Criteri



Infiammabili

Criteria	f.p. <23°C b.p. ≤35°C	f.p. <23°C b.p. >35°C	f.p. ≥ 23°C; C ≤ 60°C b.p. >35°C
Classificazione ADR	Gruppo imb. I	Gruppo imb. II	Gruppo Imb. III
			
Classificazione CLP	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3
Pittogrammi			
Avvertenza	Pericolo Dgr	Pericolo Dgr	Attenzione Wrn
Indicazione di pericolo	H224 Liquido e vapore altamente infiammabile	H225 Liquido e vapore facilmente infiammabile	H226 Liquido e vapore infiammabile

Corrosione

Gruppo di imballaggio	Tempo d'esposizione	Periodo di osservazione	Effetto	Cat. CLP
I	≤ 3 min	≤ 60 min	Distruzione di tessuto cutaneo intatto per tutto il suo spessore	1A
II	> 3 min < 1 h	≤ 14 d	Distruzione di tessuto cutaneo intatto per tutto il suo spessore	1B
III	> 1 h < 4 h	≤ 14 d	Distruzione di tessuto cutaneo intatto per tutto il suo spessore	1C
III			Velocità di corrosione su superfici sia in acciaio sia in alluminio superiore a 6,25 mm all'anno alla temperatura di prova di 55 °C quando le prove vengono effettuate su entrambi i materiali	H290

Alcune incongruenze....

Idrossido di sodio:

CLP: corrosivo cat. 1A

ADR: 1823-1824 solo gruppo imballaggio II e III











Acido formico:

CLP: corrosivo cat. 1A

ADR: solo gruppo imballaggio II e III

ACIDO FORMICO

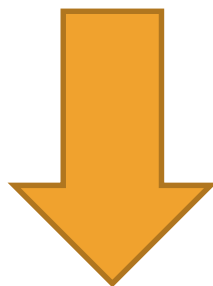
H302 (LD50: 730 mg/Kg) H311 (LC50: 7,85 mg/L) H226 H314 1A H370 EUH 071

% ACIDO FORMICO	≥90%	85<C<90	78.5≤C≤85	39≤C<78.5	36.5≤C<39	10≤C<36.5	5≤C<10	2≤C<5
								
	<p>H302: Harmful if swallowed</p> <p>H331: Toxic if inhaled</p> <p>H226: Flammable liquid and vapor</p> <p>H314 (1A): Causes severe skin burns and eye damage</p> <p>EUH071: Corrosive to the respiratory tract</p>	<p>H302: Harmful if swallowed</p> <p>H331: Toxic if inhaled</p> <p>H314 (1B): Causes severe skin burns and eye damage</p> <p>EUH071: Corrosive to the respiratory tract</p>	<p>H302: Harmful if swallowed</p> <p>H331: Toxic if inhaled</p> <p>H314 (1B): Causes severe skin burns and eye damage</p> <p>EUH071: Corrosive to the respiratory tract</p>	<p>H302: Harmful if swallowed</p> <p>H332: harmful if inhaled</p> <p>H314 (1B): Causes severe skin burns and eye damage</p> <p>EUH071: Corrosive to the respiratory tract</p>	<p>H332: harmful if inhaled</p> <p>H314 (1B): Causes severe skin burns and eye damage</p> <p>EUH071: Corrosive to the respiratory tract</p>	<p>H314 (1B): Causes severe skin burns and eye damage</p> <p>EUH071: Corrosive to the respiratory tract</p>	<p>H315-319 Eye/skin irrit.</p> <p>EUH071: Corrosive to the respiratory tract</p>	<p>H315-319 Eye/skin irrit.</p>
Classificazione ADR	UN 1779-II 8 (3)	UN 1779-II 8 (3)	UN 3412-II 8	UN 3412-II 8	UN 3412-II 8	UN 3412-III 8	UN 3412-III 8	

Tossici

Via di esposizione	Categoria di pericolo o intervallo di valori sperimentali di tossicità acuta	Classe 6.1
Orale (mg/kg di peso corporeo)	$0 < \text{categoria 1} \leq 5$ $5 < \text{categoria 2} \leq 50$ $50 < \text{categoria 3} \leq 300$ $300 < \text{categoria 4} \leq 2\,000$	I II III -
Cutanea (mg/kg di peso corporeo)	$0 < \text{categoria 1} \leq 50$ $50 < \text{categoria 2} \leq 200$ $200 < \text{categoria 3} \leq 1\,000$ $1\,000 < \text{categoria 4} \leq 2\,000$	I II III -

Pericolosità per l'ambiente



Stessi criteri del CLP

Sono considerate pericolose per il trasporto solo

- **Cat. Acuta 1**
- **Cat. Cronica 1 e 2**

RIFIUTI

Nuova classificazione:

A seguito dell'entrata in vigore definitiva del regolamento CLP, è stato necessario allineare l'attribuzione delle classi di pericolosità dei rifiuti con il nuovo Regolamento.

-Reg. (UE) 1357/2014

La nuova classificazione si applica a partire dal 1° giugno 2015

Le classi di pericolo sono indicate con la sigla «**HP**»

Pericoli chimico-fisici

Codice HP	Categoria CLP	Frase H (CLP)	ADR
HP1 Esplosivo	<ul style="list-style-type: none"> Unst. Expl. Expl. 1.1. Expl. 1.2 Expl. 1.3 Expl. 1.4 Self-react. A Org. Perox. A Self. React. B Org. Perox. B 	<ul style="list-style-type: none"> H200 H201 H202 H203 H204 H240 H240 H241 H241 	SI
HP2 Comburente	<ul style="list-style-type: none"> OX. Gas 1 Ox liq. 1 Ox. Sol. 1 Ox. Liq. 2/3 Ox. Sol. 2/3 	<ul style="list-style-type: none"> H270 H271 H271 H272 H272 	SI

Pericoli chimico-fisici

Codice HP	Categoria CLP	Frase H (CLP)	ADR
HP3	<ul style="list-style-type: none"> Flam. Gas 1 	<ul style="list-style-type: none"> H220 	SI
Infiammabile	<ul style="list-style-type: none"> Flam. Gas 2 	<ul style="list-style-type: none"> H221 	
	<ul style="list-style-type: none"> Areosol 1 	<ul style="list-style-type: none"> H222 	
	<ul style="list-style-type: none"> Areosol 2 	<ul style="list-style-type: none"> H223 	
	<ul style="list-style-type: none"> Flam. Liq. 1 	<ul style="list-style-type: none"> H224 	
	<ul style="list-style-type: none"> Flam. liq 2 	<ul style="list-style-type: none"> H225 	
	<ul style="list-style-type: none"> Flam. Liq. 3 	<ul style="list-style-type: none"> H226 	
	<ul style="list-style-type: none"> Flam. Sol. 1 	<ul style="list-style-type: none"> H228 	
	<ul style="list-style-type: none"> Flam. Sol. 2 	<ul style="list-style-type: none"> H228 	
	<ul style="list-style-type: none"> Self. React. (CD-EF) 	<ul style="list-style-type: none"> H242 	
	<ul style="list-style-type: none"> Org. perox. (CD-EF) 	<ul style="list-style-type: none"> H242 	
	<ul style="list-style-type: none"> Pyr. Liq/sol. 1 	<ul style="list-style-type: none"> H250 	
	<ul style="list-style-type: none"> Self-heat 1 	<ul style="list-style-type: none"> H251 	
	<ul style="list-style-type: none"> Self heat 2 	<ul style="list-style-type: none"> H252 	
	<ul style="list-style-type: none"> Water react. 1 	<ul style="list-style-type: none"> H260 	
	<ul style="list-style-type: none"> Water react. 2/3 	<ul style="list-style-type: none"> H261 	

HP 4-IRRITANTE (NON ADR)

HP 5 TOSSICO PER ORGANI BERSAGLIO (NON ADR)

HP 7: Cancerogeno

Categoria	Frase H (CLP)	Limite di concentrazione (*)	ADR
Carc. 1A	H350	0,1%	Solo nei casi previsti nella classe 9
Carc. 1B			
Carc. 2	H351	1%	Solo nei casi previsti nella classe 9

(*) limite riferito alla singola sostanza. Non si applica la somma

HP 8: corrosivo

Categoria	Frase H (CLP)	Limite di concentrazione	ADR
Skin Corr. 1A-1B-1C	H314	5% (come singola sostanza o somma)	si

Qualora il pH sia >11,5 o inferiore a 2 il limite da considerare è 1%

Pericoli per la salute

HP 6: TOSSICO

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 10: Tossico per la riproduzione

Categoria	Frase H (CLP)	Limite di concentrazione (*)	ADR
Repr. 1A	H360	0,3%	no
Repr. 1B			
Carc. 2	H361	3%	no

(*) limite riferito alla singola sostanza. Non si applica la somma

HP 11: Mutageno

Categoria	Frase H (CLP)	Limite di concentrazione (*)	ADR
Muta. 1A	H340	0,1%	no
Muta. 1B			
Carc. 2	H341	1%	no

(*) limite riferito alla singola sostanza. Non si applica la somma

HP 13: Sensibilizzante

Categoria	Frase H (CLP)	Limite di concentrazione (*)	ADR
Cat. 1 inalazione	H334	10%	no
Cat. 1 pelle	H317	10%	no

(*) limite riferito alla singola sostanza. Non si applica la somma

HP14: ecotossico

I criteri dovrebbero essere quelli della Direttiva 67/548 –Abrogata!!

Il consiglio è di applicare quelli dell'ADR!!



Nelle more dell'emanazione da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di uno specifico decreto che stabilisca la procedura tecnica per l'attribuzione della caratteristica H14, sentito il parere dell'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale), tale caratteristica viene attribuita ai rifiuti secondo le modalita' dell'accordo ADR per la classe 9 - M6 e M7.» .))





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Paola Ulivi

paolaulivi@dangerandsafety.it