



SIDERURGIA & SEVESO: QUANDO E PERCHE'

Cosa cambia con il regolamento UE n° 2017/997

WORKSHOP

APPLICABILITA' DELLA DIRETTIVA SEVESO AD IMPIANTI SIDERURGICI "CASO POLVERI DI ABBATTIMENTO"

Chimica
Industria
Ambiente

CELLATICA
29 APRILE 2014

PROGRAMMA:

- 15.00 Apertura e registrazione
- 15.30 La direttiva e la siderurgia
Pedersini dr. Paolo
- 16.00 Valutazione di applicabilità
Chiari dr.ssa Mariella
- 16.30 Sviluppi nei test ecotossicologici
Agnoletti dr.ssa Laura
- 17.00 Discussione
- 17.30 Aperitivo



Sede svolgimento del Workshop
Sias s.r.l. - Via Carabioli 6/8 - Cellatica (BS)
Modalità di partecipazione
Su invito (si prega di confermare ad amministrazione@siaslab.it)

Dodici anni di studi sul rapporto tra pericolosità ambientale dei rifiuti e Direttiva Seveso. Importanza degli studi di ecotossicità.

Dr. Paolo Pedersini

Laboratorio Sias – Cellatica (BS)

Direttiva Seveso & Siderurgia

- 10 luglio 1976
- Reattore ICMESA di Meda
- Nube tossica su Seveso

Il disastro ebbe notevole risonanza pubblica e a livello europeo portò alla emanazione della direttiva 82/501/CEE nota anche come direttiva Seveso.



Legislazione in Europa ed in Italia su prevenzione degli incidenti industriali

Norma europea	Norma nazionale	Nome
Direttiva n. 82/501	D.P.R. 175/88	Dir. Seveso
Direttiva n. 96/92 Direttiva n. 03/105	D. Lgs. 334/99 e D. Lgs. 238/05	Dir. Seveso II e Ter
Direttiva n. 12/18/UE	D. Lgs. 105/15	Dir. Seveso III

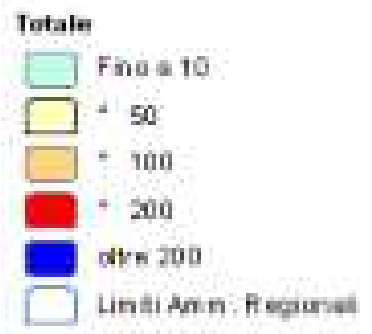
Direttiva Seveso & Siderurgia

Tabella A.1 – Distribuzione regionale degli stabilimenti soggetti al D.Lgs. 238/05

Regione/Provincia Autonoma	N° stabilimenti			Totale
	Artt.6/7	Art. 8		
Piemonte	50	53		103
Valle d'Aosta	5	1		6
Lombardia	131	156		287
Provincia autonoma di Bolzano	5	2		7
Provincia autonoma di Trento	6	4		10
Veneto	52	60		112
Friuli Venezia Giulia	14	20		34
Liguria	10	24		34
Emilia Romagna	36	63		99
Toscana	32	30		62
Umbria	12	5		17
Marche	9	7		16
Lazio	33	36		69
Abruzzo	16	10		26
Molise	3	5		8
Campania	52	18		70
Puglia	23	20		43
Basilicata	4	5		9
Calabria	10	7		17
Sicilia	37	34		71
Sardegna	14	28		42
ITALIA	554	588		1142

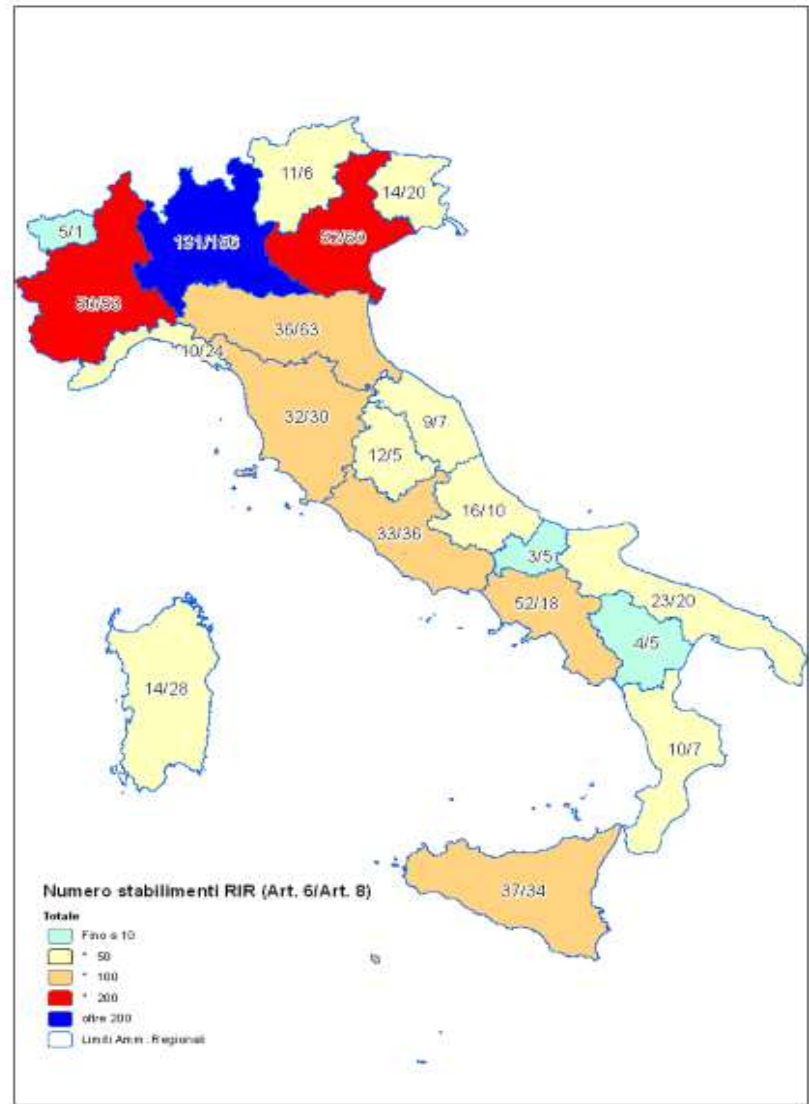
Fonte: elaborazione ISPRA su dati Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (31/12/2012)

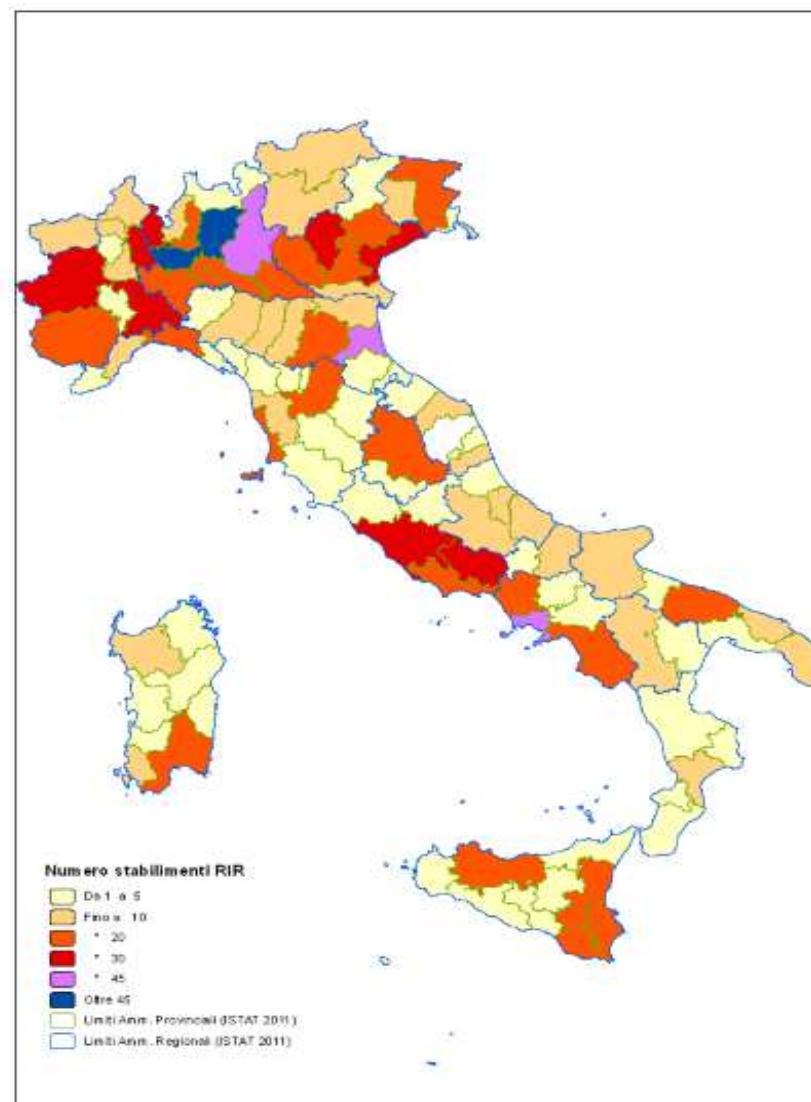
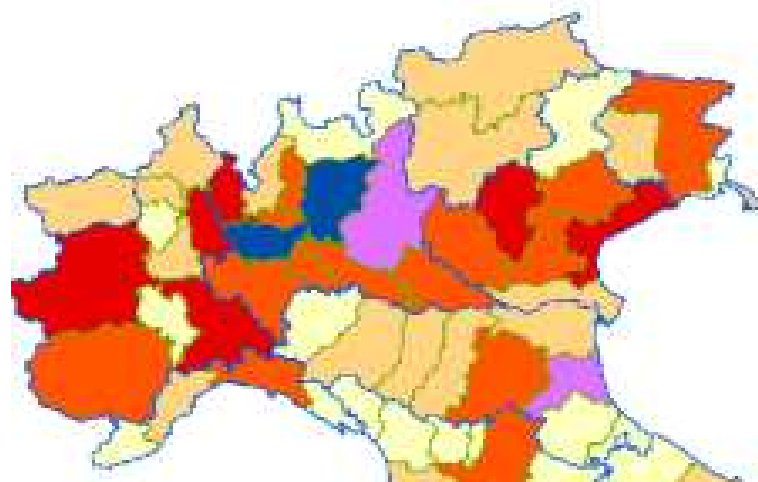
Numero stabilimenti RIR (Art. 6/Art. 8)



Fonte:

Elaborazione ISPRA su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 2012 aggiornato nel 2015.





Fonte: elaborazione ISPRA su dati del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 2012 aggiornata nel 2015

Direttiva Seveso & Siderurgia

- La normativa sugli incidenti rilevanti obbliga gli stabilimenti esistenti alla presentazione di specifiche documentazioni e a tenere determinati comportamenti a seconda della tipologia e dei rischi che l'insediamento comporta nei riguardi dell'ambiente esterno.
- Sono soggetti alla normativa gli insediamenti che presentano le seguenti caratteristiche:

Stabilimenti di soglia inferiore – SSI

Stabilimenti nei quali sono presenti le sostanze pericolose in quantità pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 2 della parte 1 o nella colonna 2 della parte 2 dell'allegato 1, ma in quantità inferiori alle quantità elencate nella colonna 3 della parte 1, o nella colonna 3 della parte 2 dell'allegato 1, applicando, ove previsto, la regola della sommatoria di cui alla nota 4 dell'allegato 1.

Stabilimenti di soglia superiore – SSS

Stabilimenti nei quali sono presenti le sostanze pericolose in quantità pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 3 della parte 1 o nella colonna 3 della parte 2 dell'allegato 1, applicando, ove previsto, la regola della sommatoria di cui alla nota 4 dell'allegato 1.

Direttiva Seveso & Siderurgia

- Gli adempimenti sono differenziati a seconda che i quantitativi di sostanze pericolose siano superiori ad una prima soglia (indicata nella colonna 2 dell'allegato 1) o anche la seconda soglia, colonna 3 dello stesso allegato).
- I principali obblighi di seguito riassunti:

Stabilimenti di soglia inferiore – SSI

- Notifica redatta secondo modulo Allegato 5 (art.13)
- Sviluppare uno Studio di Sicurezza ad ogni modifica rilevante
- Sistema di gestione della sicurezza (art.14)
- In caso di modifiche che potrebbero costituire un aggravio al preesistente livello di rischio, comunicare all'autorità competente la verifica di assoggettabilità alla VIA (art.18)
- Analisi dell'effetto Domino esterno (art.19)
- Predisposizione del Piano di emergenza interno nel Sistema di Gestione della Sicurezza (art.20, comma 6)
- Predisposizione del Piano di emergenza esterno (art. 21)

Stabilimenti di soglia superiore – SSS

- Notifica redatta secondo modulo Allegato 5 (art.13)
- Redazione di un documento di Politica degli incidenti rilevanti e del Sistema di Gestione della Sicurezza (art.14)
- Trasmissione del Rapporto di sicurezza preliminare (artt. 16, 17 e 18)
- Trasmissione del Rapporto di sicurezza definitivo (artt. 15, 16, 17 e 18)
- In caso di modifiche che potrebbero costituire un aggravio al preesistente livello di rischio, comunicare all'autorità competente la verifica di assoggettabilità alla VIA (art.18)
- Analisi dell'effetto Domino esterno (art.19)
- Predisposizione del Piano di emergenza esterno (art. 21)

Direttiva Seveso & Siderurgia

**Adempimento
D. Lgs. 105/2015**

Stabilimenti di soglia inferiore – SSI

Stabilimenti di soglia superiore – SSS

**Rapporto di sicurezza
preliminare**

-

Trasmettere il Rapporto di Sicurezza per stabilimenti nuovi e modifiche con possibile aggravio del rischio. Il rapporto viene istruito dal CTR e autorizzato. Deve essere aggiornato a ogni modifica con aggravio. Deve essere mandato prima di dare inizio alla costruzione degli impianti.

Verifica di
assoggettabilità alla
VIA (art.18):

Comunicare la modifica all'autorità competente di impatto ambientale e aggiornarla a ogni possibile aggravio.

Comunicare la modifica all'autorità competente di impatto ambientale e aggiornarla a ogni possibile aggravio.

**Informazione/
formazione/
addestramento/
Art.14:**

Procedere secondo le indicazioni dell'Allegato B. Informazione trimestrale, formazione e addestramento programmati anche attraverso esercitazioni semestrali.

Procedere secondo le indicazioni dell'Allegato B. Informazione trimestrale, formazione e addestramento programmati anche attraverso esercitazioni semestrali.

Analisi dell'effetto
domino esterno (Art.
19):

L'individuazione dei Gruppi Domino provvisori spetta alle autorità (CTR o Regione) secondo l'All.E. Se individuati occorre sviluppare un'analisi. Se confermato il GD sviluppare RdS, PEI, PEE, Pianificazione Urbanistica. Entro 4 mesi dall'eventuale richiesta da parte dell'Autorità competente.

L'individuazione dei gruppi Domino provvisori spetta alle autorità (CTR o Regione) secondo l'Allegato E. Se individuati occorre sviluppare un'analisi. Se confermato il GD sviluppare RdS, PEI, PEE, Pianificazione Urbanistica. Entro 4 mesi dall'eventuale richiesta da parte dell'Autorità competente.

Direttiva Seveso & Siderurgia

Adempimento D. Lgs. 105/2015

Stabilimenti di soglia inferiore – SSI

Stabilimenti di soglia superiore – SSS

Accadimento incidente rilevante (Art.25)

Nel caso si verifichi un incidente rilevante il gestore, utilizzando i mezzi più adeguati, è tenuto a:

- adottare le misure previste dal PEI
- informare gli enti preposti
- aggiornare RdS, Notifica e SGS.

Nel caso si verifichi un incidente rilevante il gestore, utilizzando i mezzi più adeguati, è tenuto a:

- adottare le misure previste dal PEI
- informare gli enti preposti
- aggiornare RdS, Notifica e SGS.

Accadimento incidente rilevante (Art.26)

In caso l'incidente risponda all'All. 6, oltre a quanto indicato al punto precedente informare il MATTM

In caso l'incidente risponda all'All. 6, oltre a quanto indicato al punto precedente informare il MATTM

Presentare al CTR di una sintesi non tecnica del RdS

-

Qualora ricorrano le condizioni di non diffondere alcune parti del RdS e dell'inventario e lo si ritenga opportuno è possibile presentare una sintesi non tecnica comprendente almeno le informazioni generali sui pericoli di IR e sui loro effetti

Procedure semplificate di Prevenzione Incendi Art. 31

Adempimento D. Lgs.
105/2015

Stabilimenti di soglia inferiore – SSI

Stabilimenti di soglia superiore – SSS

per la fase NOF

-

Il gestore deve documentare ai sensi del DM Interno 7/08/2012, le attività di cui all'All. I al DPR 151/2011, non individuabili come impianti o depositi di cui all'Art. 3 D. Lgs. 105/15 e presentare la relativa documentazione alla Direzione regionale dei vigili del fuoco unitamente all'attestato di versamento degli oneri di prevenzione incendi, relativi alle sole precedenti attività

Per la fase parere
tecnico conclusivo

-

Controlli PI e rilascio CPI, l'obbligo di presentazione della SCIA di cui all'Art.4 DPR 151/2011 è assolto con la presentazione del RdS definitivo, unitamente alle certificazioni e dichiarazioni di cui all'All. II al DM 7/08/12 per le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco non individuabili come impianto o deposito

Per il riesame
periodico del RdS e
l'attestazione di
rinnovo periodico di
conformità
antincendio

-

L'obbligo di presentazione dell'attestato di rinnovo periodico di conformità antincendio (Art. 5 DPR 151/11), per le attività individuabili come impianto o deposito, in possesso del CPI, è assolto con la presentazione del RdS aggiornato. L'obbligo di presentazione dell'attestato di rinnovo periodico di conformità antincendio (Art. 5 DPR 151/11), per le attività non individuabili come impianto o deposito, in possesso del CPI, deve essere assolto con dichiarazione di assenza di variazione delle condizioni di sicurezza antincendio di cui all'Art. 5 del DM 7/08/12 e asseverazione di cui all'Art. 5 del DM 7/08/12.

Procedure semplificate di Prevenzione Incendi Art. 31

Adempimento D. Lgs
105/2015

Stabilimenti di soglia inferiore – SSI

Stabilimenti di soglia superiore – SSS

Deroghe alle norme
di prevenzione
incendi

-

Le regole tecniche alle quali si intende derogare e le misure alternative devono essere espressamente indicate dal gestore in un apposito allegato al RdS.

Modifiche senza
aggravio di rischio ai
sensi dell'All. D al D.
Lgs 105/15

-

L'obbligo di presentazione della SCIA è assolto con la presentazione della dichiarazione di non aggravio di rischi, con allegati la documentazione di cui agli All I e II al DM 7/08/12; l'attestato di versamento degli oneri di PI.

Per una serie di
modifiche elencate
nell'All L

-

Il gestore è tenuto a ri-chiedere al comando provinciale dei vigili del fuoco l'esame del progetto ai sensi dell'Art. 3 DPR 151/11.

Direttiva Seveso & Siderurgia

Colonna 1	Colonna 2	Colonna 3
<p>Categorie delle sostanze pericolose conformemente al regolamento (CE) n. 1272/2008</p> <p>Sezione «H» — PERICOLI PER LA SALUTE</p> <p>H1 TOSSICITÀ ACUTA Categoria 1, tutte le vie di esposizione</p> <p>H2 TOSSICITÀ ACUTA</p> <p>— Categoria 2, tutte le vie di esposizione</p> <p>— Categoria 3, esposizione per inalazione (cfr. nota 7)</p> <p>H3 TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BENSAGLIO (STOT) — ESPOSIZIONE SINGOLA</p> <p>STOT SE Categoria 1</p> <p>Sezione «P» — PERICOLI FISICI</p> <p>P1a ESPLOSIIVI (cfr. nota 8)</p> <p>— Esplosivi instabili: oppure</p> <p>— Esplosivi, divisione 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 o 1.6; oppure</p> <p>— Sostanze o miscele aventi proprietà esplosive in conformità al metodo A.14 del regolamento (CE) n. 440/2008 (cfr. nota 9) e che non fanno parte delle classi di pericolo dei perossidi organici e delle sostanze e miscele autoreattive</p> <p>P1b ESPLOSIIVI (cfr. nota 8)</p> <p>Esplosivi, divisione 1.4 (cfr. nota 10)</p> <p>P2 GAS INFAMMABILI</p> <p>Gas infiammabili, categoria 1 o 2</p> <p>P3a AEROSOL INFAMMABILI (cfr. nota 11.1)</p> <p>Aerosol «infiammabili» delle categorie 1 o 2, contenenti gas infiammabili di categoria 1 o 2 o liquidi infiammabili di categoria 1</p> <p>P3b AEROSOL INFAMMABILI (cfr. nota 11.1)</p> <p>Aerosol «infiammabili» delle categorie 1 o 2, non contenenti gas infiammabili di categoria 1 o 2 né liquidi infiammabili di categoria 1 (cfr. nota 11.2)</p>	<p>Quantità limite (tonnellate) delle sostanze pericolose di cui all'articolo 3, paragrafo 10, per l'applicazione di</p> <p>Requisiti di soglia inferiore</p> <p>5</p> <p>50</p> <p>50</p> <p>50</p> <p>50</p> <p>10</p> <p>50</p> <p>10</p> <p>150</p> <p>5 000</p> <p>50 000</p>	<p>Requisiti di soglia superiore</p> <p>20</p> <p>200</p> <p>200</p> <p>200</p> <p>50</p> <p>200</p> <p>50</p> <p>500</p> <p>50 000</p> <p>50 000</p>

Colonna 1	Colonna 2	Colonna 3
Categorie delle sostanze pericolose conformemente al regolamento (CE) n. 1272/2008	Quantità limite (tonnellate) delle sostanze pericolose di cui all'articolo 3, paragrafo 10, per l'applicazione di	
	Requisiti di soglia inferiore	Requisiti di soglia superiore
P4 GAS COMBURENTI Gas comburenti, categoria 1	50	200
P5a LIQUIDI INFIAMMABILI — Liquidi infiammabili, categoria 1, oppure — Liquidi infiammabili di categoria 2 o 3 mantenuti a una temperatura superiore al loro punto di ebollizione, oppure — Altri liquidi con punto di infiammabilità ≤ 60 °C, mantenuti a una temperatura superiore al loro punto di ebollizione (cfr. nota 12)	10	50
P5b LIQUIDI INFIAMMABILI — Liquidi infiammabili di categoria 2 o 3 qualora particolari condizioni di utilizzazione, come la forte pressione o l'elevata temperatura, possano comportare il pericolo di incidenti rilevanti, oppure — Altri liquidi con punto di infiammabilità ≤ 60 °C qualora particolari condizioni di utilizzazione, come la forte pressione o l'elevata temperatura, possano comportare il pericolo di incidenti rilevanti (cfr. nota 12)	50	200
P5c LIQUIDI INFIAMMABILI Liquidi infiammabili, categorie 2 o 3, non compresi in P5a e P5b	5 000	50 000
P6a SOSTANZE E MISCELE AUTOREATTIVE e PEROSSIDI ORGANICI Sostanze e miscele autoreattive, tipo A o B, oppure Perossidi organici, tipo A o B	10	50
P6b SOSTANZE E MISCELE AUTOREATTIVE e PEROSSIDI ORGANICI Sostanze e miscele autoreattive, tipo C, D, E o F, oppure Perossidi organici, tipo C, D, E o F	50	200
P7 LIQUIDI E SOLIDI PIROFORICI Liquidi piroforici, categoria 1 Solidi piroforici, categoria 1	50	200
P8 LIQUIDI E SOLIDI COMBURENTI Liquidi comburenti, categoria 1, 2 o 3, oppure Solidi comburenti, categoria 1, 2 o 3	50	200

[R50 e R50/53]

H400 e H400/410

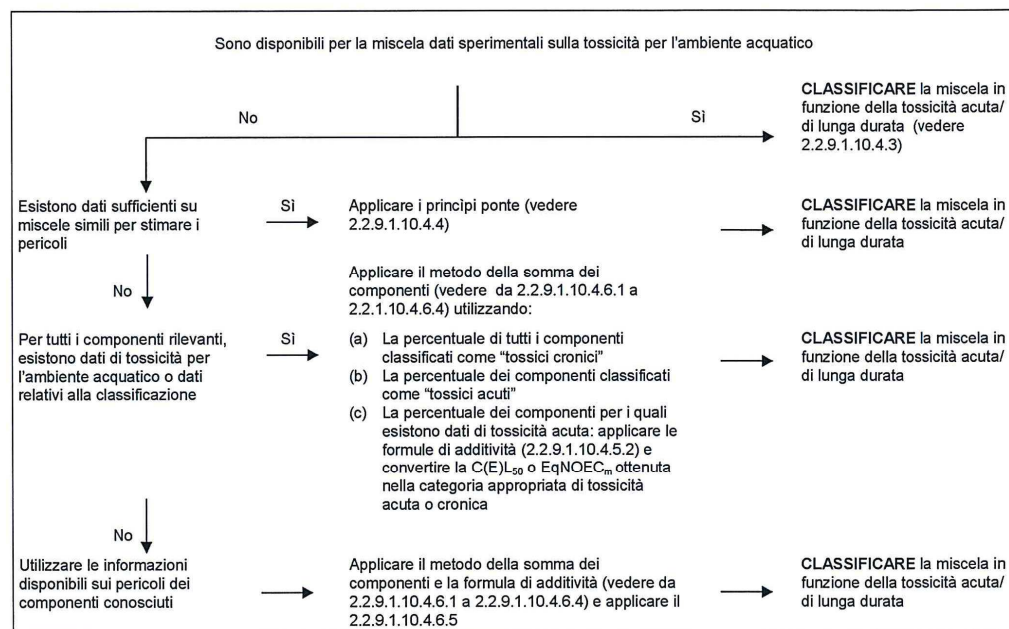
Colonna 1	Colonna 2	Colonna 3
Categorie delle sostanze pericolose conformemente al regolamento (CE) n. 1272/2008	Quantità limite (tonnellate) delle sostanze pericolose di cui all'articolo 3, paragrafo 10, per l'applicazione di	
	Requisiti di soglia inferiore	Requisiti di soglia superiore
Sezione «E» — PERICOLI PER L'AMBIENTE		
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicità acuta 1 o di tossicità cronica 1	100	200
E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicità cronica 2	200	500
Sezione «O» — ALTRI PERICOLI		
O1 Sostanze o miscele con indicazione di pericolo EUH014	100	500
O2 Sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, liberano gas infiammabili, categoria 1	100	500
O3 Sostanze o miscele con indicazione di pericolo EUH029	50	200

H411

[R51/53]

Sulla base dei criteri previsti dalla normativa nazionale e comunitaria vigente è possibile valutare la tossicità per l'ambiente acquatico secondo i seguenti procedimenti di valutazione consecutivi previsti dall'ADR vigente e qui di seguito riproposti

Figura 2.2.9.1.10.4.2: Procedimento graduale per la classificazione delle miscele in funzione del loro pericolo acuto o di lunga durata per l'ambiente acquatico



Direttiva Seveso & Siderurgia

2.2.9.1.10.4.3 Classificazione delle miscele quando esistono dati relativi alla tossicità sulla miscela in quanto tale

2.2.9.1.10.4.3.1 Se la tossicità della miscela per l'ambiente acquatico è stata provata sperimentalmente, questa informazione può essere utilizzata per classificare la miscela secondo i criteri adottati per le sostanze. La classificazione si deve basare normalmente sui dati concernenti i pesci, i crostacei, le alghe / piante (vedere 2.2.9.1.10.2.3 e 2.2.9.1.10.2.4). Se non sono disponibili dati adeguati sulla tossicità acuta o cronica per la miscela in quanto tale, bisogna applicare dei "principi ponte" o il "metodo della somma" (vedere da 2.2.9.1.10.4.4 a 2.2.9.1.10.4.6).

2.2.9.1.10.4.3.2 La classificazione del pericolo di lunga durata delle miscele richiede informazioni supplementari sulla degradabilità ed in certi casi sulla bioaccumulazione. Non ci sono dati sulla degradabilità e sulla bioaccumulazione per le miscele in quanto tali. Le prove di degradabilità e di bioaccumulazione per le miscele non sono utilizzate dal momento che esse sono di solito di difficile interpretazione, e tali prove possono avere un significato solo per le sostanze singole.

2.2.9.1.10.4.3.3 Classificazione per la categoria Acuta 1

(a) se si dispone di adeguati dati sperimentali sulla tossicità acuta (CL50 o CE50) per la miscela testata in quanto tale che indicano che $C(E)L50 \leq 1 \text{ mg/l}$:

Classificare la miscela come Acuta 1 conformemente alla Tabella 2.2.9.1.10.3.1 (a);

(b) se si dispone di dati sperimentali sulla tossicità acuta (CL50(s) o CE50(s)) per la miscela in quanto tale che indicano che $C(E)L50(s) > 1 \text{ mg/l}$ o ad una concentrazione superiore a quella che è solubile nell'acqua:

Non è necessario classificare la miscela in una categoria di pericolo acuto conformemente all'ADR.

Applicazione

In accordo a quanto sopra riportato, poiché il campione oggetto della presente classificazione è stato sottoposto a prove sulla miscela in quanto tale, è possibile effettuare la sua classificazione secondo il punto 2.2.9.1.10.4.3 dell'ADR vigente.

a) Pericolo acuto (a breve termine) per l'ambiente acquatico

Classificazione per la categoria Acuta 1 (H400)

Se i dati sperimentali sulla tossicità acuta (CL50 o CE50) per la miscela in quanto tale sono:

LC ₅₀ 24-96h	≤ 1 mg/L e/o
EC ₅₀ 48h	≤ 1 mg/L e/o
EC ₅₀ 72h	≤ 1 mg/L

Direttiva Seveso & Siderurgia

2.2.9.1.10.4.3.4 Classificazione per la categoria Cronica 1 e 2

(a) se si dispone di adeguati dati sperimentali *per almeno un livello trofico* sulla tossicità cronica (CEx o NOEC) per la miscela testata in quanto tale che indicano che CEx o NOEC ≤ 1 mg/l:

(i) classificare la miscela come Cronica 1 o 2 conformemente alla Tabella 2.2.9.1.10.3.1 (b) (ii) (rapidamente degradabile) se le informazioni disponibili portano alla conclusione che tutti i componenti pertinenti della miscela sono rapidamente degradabili;

(ii) classificare la miscela come Cronica 1 o 2 conformemente alla Tabella 2.2.9.1.10.3.1 (b) (i) (*non rapidamente degradabile**) in tutti gli altri casi;

(b) se si dispone di adeguati dati sulla tossicità cronica (CEx o NOEC) per la miscela in quanto tale che indicano che CEx(s) o NOEC(s) > 1 mg/l o ad una concentrazione superiore a quella che è solubile nell'acqua:

Non è necessario classificare la miscela in una categoria di pericolo di lunga durata conformemente all'ADR.

** Nota 4 alla Tabella 2.2.9.1.10.3.1 (ADR)*

Applicazione

In accordo a quanto sopra riportato, poiché il campione oggetto della presente classificazione è stato sottoposto a prove sulla miscela in quanto tale, è possibile effettuare la sua classificazione secondo il punto 2.2.9.1.10.4.3 dell'ADR vigente.

b) Pericolo a lungo termine per l'ambiente acquatico

i) Sostanze non rapidamente degradabili per le quali sono disponibili dati adeguati sulla tossicità cronica

Categoria Cronico 1 (H410):

NOEC cronica o EC x (per i pesci) $\leq 0,1$ mg/l e/o

NOEC cronica o EC x (per i crostacei) $\leq 0,1$ mg/l e/o

NOEC cronica o EC x (per le alghe o altre piante acquatiche) $\leq 0,1$ mg/l.

Categoria Cronico 2 (H411):

NOEC cronica o EC x (per i pesci) $> 0,1$ fino a ≤ 1 mg/l e/o



NOEC cronica o EC x (per i crostacei) $> 0,1$ fino a ≤ 1 mg/l e/o

NOEC cronica o EC x (per le alghe o altre piante acquatiche) $> 0,1$ fino a ≤ 1 mg/l.

VALUTAZIONE DEI PERICOLI PER L'AMBIENTE

ESITI DELLA CLASSIFICAZIONE PER GLI EFFETTI SULL'AMBIENTE

Viste le valutazioni riportate ai capitoli precedenti, non disponendo dei dati di “bio-degradabilità” della matrice considerata ed applicando quindi un criterio di classificazione basato sul principio di precauzionalità sommando quindi la classificazione proposta al capitolo 3 “Possibile classificazione per singola sostanza” e quella proposta al capitolo 4 par. 4.5 “Esito della classificazione del preparato” è possibile classificare la matrice POLVERI DA ABBATTIMENTO FUMI come di seguito riportato

Classificazione:	Nocivo R20 R21 R22 R33 Repr.Cat. 1 R61 - Repr.Cat. 3 R62 Sostanze pericolose per l'ambiente R52/53		
Etichettatura:	T	Classificazione	H332 H312 H302 H373 H360D – H361f H412
Frase di rischio R:	R20 R21 R22 R33 R61 R62 R52/53		
Frase di rischio S:	53-45-60-61		
		Etichettatura	 
		Indicazioni di rischio (H)	H332 H312 H302 H373 H360D H361f H412
		Consigli di prudenza (P)	201, 308+313, 273

P. Pedersini

VALUTAZIONE DEI PERICOLI PER L'AMBIENTE


ESITI DELLA CLASSIFICAZIONE OGGI

Un esempio:

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della miscela
Classificazione secondo 67/548/CEE o 1999/45/CE
: T R20, 21, 22, 33, 61, 62, 53

2.2 Elementi dell'etichetta: T

Simboli di pericolo 

Fraasi di rischio: 20, 21, 22, 33, 61, 62, 53

Consigli di prudenza: 53, 45, 60, 61

3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

MISCUGLIO DI OSSIDI DI METALLI E DI NON METALLI CON PERCENTUALI ELEVATE DI OSSIDI DI ZINCO, DI COMPOSTI DEL PIOMBO E DI OSSIDI DI FERRO.

Nome del componente	Contenuto	N. CAS	N. CE	N. sostanza
Composti di piombo	4 - 6 %	-	-	082-001-00-6
Composti di zinco ⁽¹⁾	25 - 40 %	-	-	-

⁽¹⁾ Studi di settore riportano che, in tale matrice, lo ZINCO risulta essere presente prevalentemente nella forma ZnO.Fe₂O₃ (franklinite); tale sostanza non risulta tra quelle riportate nel Regolamento 1272/2008 Allegato VI e Regolamento 790/2009 (1° ATP)

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della miscela
Classificazione secondo REGOLAMENTO 1272/2008:
Codici di classe REPR 1A Codici di indicazione di pericolo H360Df

2.2 Pittogramma: 

3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

MISCUGLIO DI OSSIDI DI METALLI E DI NON METALLI CON PERCENTUALI ELEVATE DI OSSIDI DI ZINCO, DI COMPOSTI DEL PIOMBO E DI OSSIDI DI FERRO.

Nome del componente	Contenuto	N. CAS	N. CE	N. sostanza	Classificazione
Composti di piombo	3 - 5 %	-	-	082-001-00-6	Repr. 1A (H360Df) Acute tox.4 (H332) Acute tox.4 (H302) STOT RE 2 (H373) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)
Composti di zinco ⁽¹⁾	25 - 40 %	-	-	-	-

⁽¹⁾ Studi di settore riportano che, in tale matrice, lo ZINCO risulta essere presente prevalentemente nella forma ZnO.Fe₂O₃ (franklinite); tale sostanza non risulta tra quelle riportate nel Regolamento 1272/2008 Allegato VI e Regolamento 790/2009 (1° ATP)

Ecotossicologia

L'ecotossicologia studia gli effetti tossici causati da inquinanti naturali o sintetici chimici e fisici sugli organismi viventi in particolare su popolazioni e comunità all'interno di un ecosistema definito.

Lo scopo di questa disciplina è predire gli effetti dell'inquinamento in modo che possano essere identificate le azioni più efficienti ed efficaci per prevenire o porre rimedio a ogni effetto dannoso. Il biomonitoraggio viene effettuato facendo uso di opportuni indicatori biologici.

Ecotossicità dei rifiuti e ADR

La legge n. 125/2015 art. 7 dispone che

“per l’attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 “ecotossico”, tale caratteristica viene attribuita secondo le modalità dell’Accordo europeo relative al trasporto internazionale delle merci pericolose su strada (ADR) per la classe 9 – M6 e M7” .

OECD

(Organisation for Economic Cooperation and Development)

Per quanto riguarda i saggi ecotossicologici con organismi acquatici, da applicare ai rifiuti, il regolamento ADR come anche il CLP fanno riferimento ai metodi descritti dalle Linee guida OECD:

- n° 201 per la determinazione del valore di EC 50 - 72 h con alghe unicellulari di acqua dolce.
- n° 202 per la determinazione del valore di EC 50 - 48 h con il crostaceo di acqua dolce *Daphnia magna*.
- n° 203 per la determinazione del valore di LC 50 - 96 h con i pesci.

Preparazione del campione

Per rispondere ai criteri ADR del 2017 e alle richieste della legislazione italiana per lo smaltimento in discarica e il recupero dei rifiuti, l'**unica** metodologia nazionale ed europea specifica per la preparazione del campione è la norma **UNI EN 14735**

SIAS SRL UNIstore - 2013 - 374356		
NORMA EUROPEA	Caratterizzazione dei rifiuti Preparazione di campioni di rifiuti per prove ecotossicologiche	UNI EN 14735
		OTTOBRE 2005
	Characterization of waste Preparation of waste samples for ecotoxicity tests	Corretta il 26 novembre 2008
	La norma fornisce una guida sul campionamento, trasporto, immagazzinamento di rifiuti e definisce la preparazione per la determinazione delle proprietà ecotossicologiche di rifiuti secondo le condizioni specificate nella presente norma europea.	

Preparazione del campione

Tale norma comporta la preparazione di un lisciviato con un rapporto solido/liquido 1:10 seguita dalla preparazione di diluizioni seriali che andranno in contatto con i diversi organismi acquatici.



Per quanto riguarda i saggi ecotossicologici con organismi acquatici, da applicare ai rifiuti, il regolamento ADR come anche il CLP fanno riferimento ai metodi descritti dalle Linee guida OECD:

- n° 201 per la determinazione del valore di EC 50 - 72 h con alghe unicellulari di acqua dolce.
- n° 202 per la determinazione del valore di EC 50 - 48 h con il crostaceo di acqua dolce *Daphnia magna*.
- n° 203 per la determinazione del valore di LC 50 - 96 h con i pesci.

OECD 201

Freshwater alga and cyanobacteria, growth inhibition test. 2011

- Le alghe rappresentano una componente fondamentale degli ecosistemi acquatici.
- Contribuiscono all'attività autopurificatrice delle acque e sono alla base dell'alimentazione degli organismi consumatori. La modificazione della comunità fitoplanctonica causata da effetti tossici può alterare il funzionamento di un intero ecosistema.
- Il saggio algale, eseguito con alghe verdi monocellulari, è un valido strumento d'indagine nell'attività di monitoraggio ambientale.

OECD 201

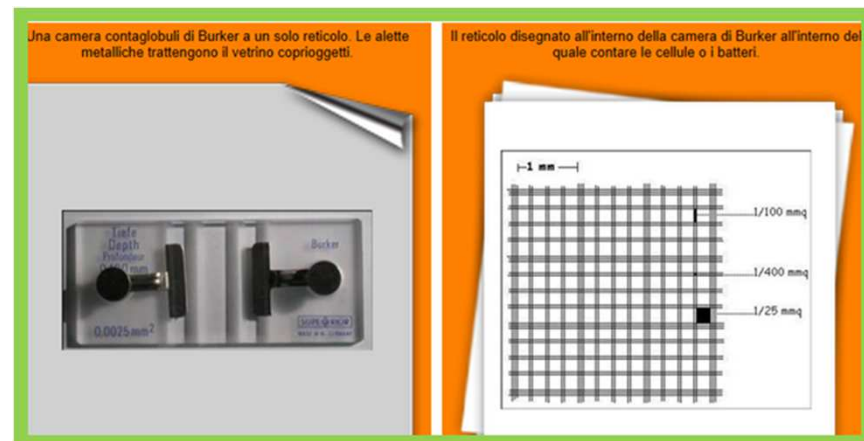
Freshwater alga and cyanobacteria, growth inhibition test. 2011

- Il test d'inibizione algale utilizza un'alga verde monocellulare, la *Pseudokirchneriella subcapitata*.
- Si studia l'effetto tossico di una sostanza chimica sulle diverse generazioni di un clone algale.
- Coltura in un mezzo costituito da una serie di concentrazioni della matrice da analizzare alle quali sono state aggiunte opportune quantità di nutrienti.



OECD 201

- ▶ Le soluzioni da analizzare sono incubate per 72 ore; allo scadere del tempo viene misurata la densità algale in ognuna di esse mediante conta al microscopio ottico allo scopo di misurare l'EC50 (EC = concentrazione efficace).



Per quanto riguarda i saggi ecotossicologici con organismi acquatici, da applicare ai rifiuti, il regolamento ADR come anche il CLP fanno riferimento ai metodi descritti dalle Linee guida OECD:

- n° 201 per la determinazione del valore di EC 50 - 72 h con alghe unicellulari di acqua dolce.
- **n° 202 per la determinazione del valore di EC 50 - 48 h con il crostaceo di acqua dolce *Daphnia magna*.**
- n° 203 per la determinazione del valore di LC 50 - 96 h con i pesci.

OECD 202

Daphnia Acute immobilisation test. 2004

- ▶ Il test di tossicità utilizza un crostaceo cladocero di acqua dolce, la *Daphnia magna*.
- ▶ Si studia l'effetto tossico di una sostanza chimica su neonati (entro le 24 ore di vita) di *Daphnia magna*. Gli individui vengono allevati in un mezzo definito costituito da una serie di concentrazioni della matrice da analizzare alle quali sono state aggiunte opportune quantità di nutrienti. Le Daphnie rimangono in contatto con le soluzioni per 24-48 ore.



OECD 202

Daphnia Acute immobilisation test. 2004

▶ Allo scadere del tempo viene misurata l'immobilizzazione degli animali nel mezzo allo scopo di valutare l'EC50 (EC = concentrazione efficace).



Per quanto riguarda i saggi ecotossicologici con organismi acquatici, da applicare ai rifiuti, il regolamento ADR come anche il CLP fanno riferimento ai metodi descritti dalle Linee guida OECD:

- n° 201 per la determinazione del valore di EC 50 - 72 h con alghe unicellulari di acqua dolce.
- n° 202 per la determinazione del valore di EC 50 - 48 h con il crostaceo di acqua dolce *Daphnia magna*.
- **n° 203 per la determinazione del valore di LC 50 - 96 h con i pesci.**

OECD 203

Fish acute toxicity test. 2009

- I pesci sono esposti alla sostanza test per un periodo di 96 ore.
- Si registra la mortalità a 24, 48, 72 e 96 ore e la concentrazione che uccide il 50% degli animali (LC50; LC = concentrazione letale)



REGOLAMENTO n. 2017/997/UE del 08/06/17

- **Regolamento (UE) 2017/997 del Consiglio, dell'8 giugno 2017, che modifica l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la caratteristica di pericolo HP 14 «Ecotossico».**
- Si applica dal 05 luglio 2018

Direttiva Seveso & Siderurgia

Art. 4 - Valutazione dei pericoli di incidente rilevante per una particolare sostanza pericolosa

1. Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, su proposta del gestore o di altro soggetto interessato, valuta, al fine della comunicazione alla Commissione europea di cui al comma 6, se è impossibile in pratica che una sostanza pericolosa di cui alla parte 1, o elencata nella parte 2 dell'allegato 1, provochi un rilascio di materia o energia che possa dar luogo a un incidente rilevante, sia in condizioni normali che anormali, ragionevolmente prevedibili. Il Ministero, ai fini della valutazione, si avvale dell'Istituto superiore per la protezione ambientale (di seguito ISPRA) e degli altri organi tecnici nazionali di cui all'articolo 9, per gli aspetti di specifica competenza.

Direttiva Seveso & Siderurgia

Art. 4 - Valutazione dei pericoli di incidente rilevante per una particolare sostanza pericolosa

2. Detta valutazione, effettuata in base ai criteri e con le modalità definiti con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con i Ministri dell'interno, della salute e dello sviluppo economico, sentita la Conferenza Unificata, da adottare ai sensi dell'articolo 17 , comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, tiene conto delle informazioni di cui al comma 4, e si basa su una o più delle seguenti caratteristiche:

Direttiva Seveso & Siderurgia

Art. 4 - Valutazione dei pericoli di incidente rilevante per una particolare sostanza pericolosa

- a) la forma fisica della sostanza pericolosa in condizioni normali di lavorazione o manipolazione o in caso di perdita di contenimento non programmata;
- b) le proprietà intrinseche della sostanza o delle sostanze pericolose, in particolare quelle relative al comportamento dispersivo in uno scenario di incidente rilevante, quali la massa molecolare e la tensione di vapore saturo;
- c) la concentrazione massima della sostanza o delle sostanze pericolose nel caso di miscele.

Direttiva Seveso & Siderurgia

Art. 4 - Valutazione dei pericoli di incidente rilevante per una particolare sostanza pericolosa

3. Ai fini della valutazione di cui al comma 1 si tiene conto, ove appropriato, del contenimento e dell'imballaggio generico della sostanza pericolosa, in particolare laddove disciplinati da specifiche disposizioni normative dell'Unione europea.

Direttiva Seveso & Siderurgia

Art. 4- Valutazione dei pericoli di incidente rilevante per una particolare sostanza pericolosa

4. La proposta di cui al comma 1, formulata dal proponente in conformità ai criteri ed alle modalità del decreto di cui al comma 2, deve essere corredata delle informazioni necessarie per valutare le proprietà della sostanza pericolosa in questione sotto il profilo dei pericoli per la salute, dei pericoli fisici e dei pericoli per l'ambiente, che comprendono:

Direttiva Seveso & Siderurgia

Art. 4- Valutazione dei pericoli di incidente rilevante per una particolare sostanza pericolosa

- a) un elenco dettagliato delle proprietà necessarie a valutare i rischi potenziali che presenta una sostanza pericolosa di provocare danni fisici o danni per la salute umana o per l'ambiente;
- b) proprietà fisiche e chimiche (ad esempio, massa molecolare, tensione di vapor saturo, tossicità intrinseca, punto di ebollizione, reattività, viscosità, solubilità e altre proprietà pertinenti);
- c) proprietà relative ai pericoli per la salute e ai pericoli fisici (ad esempio reattività, infiammabilità, tossicità, oltre a fattori aggiuntivi quali le modalità di aggressione sul corpo, il tasso di ferimento e mortalità, gli effetti a lungo termine e altre proprietà a seconda dei casi);

Direttiva Seveso & Siderurgia

Art. 4- Valutazione dei pericoli di incidente rilevante per una particolare sostanza pericolosa

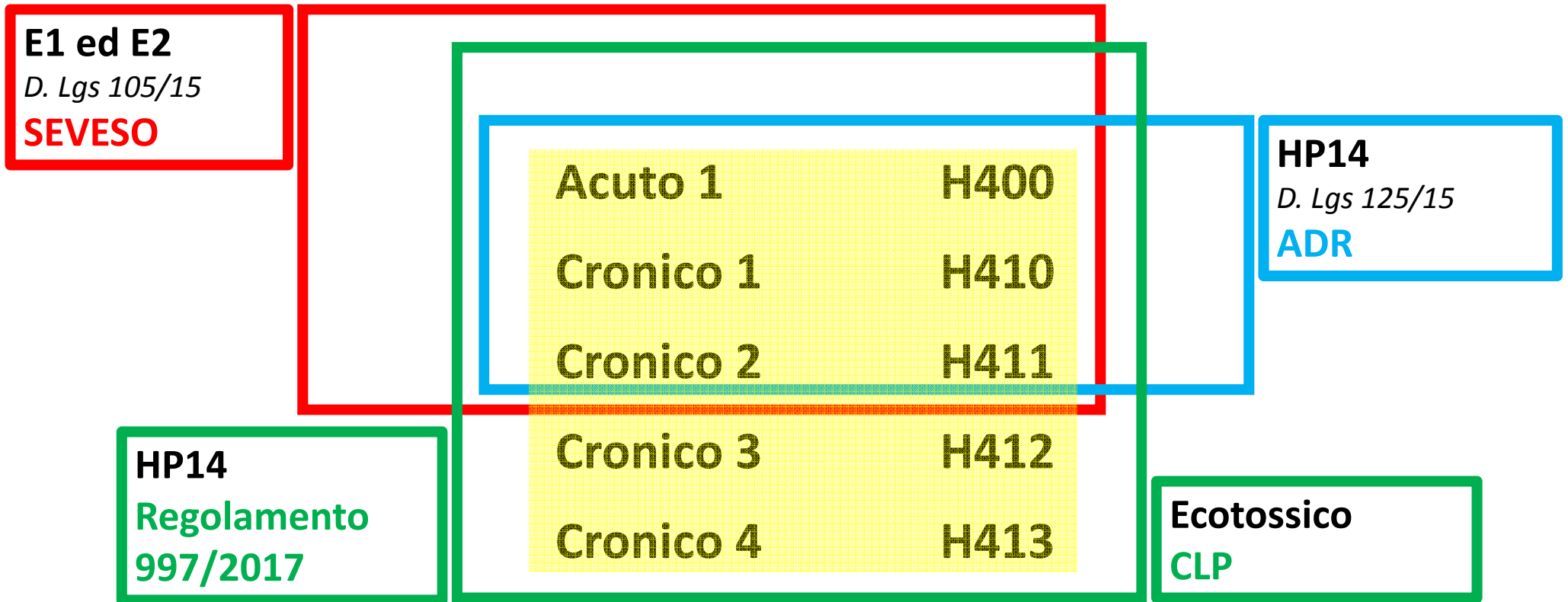
- d) proprietà relative ai pericoli per l'ambiente (ad esempio, ecotossicità, persistenza, bioaccumulazione, potenziale di propagazione a lunga distanza nell'ambiente e altre proprietà pertinenti);
- e) se disponibile, la classificazione, a livello dell'Unione europea, della sostanza o miscela;
- f) informazioni sulle specifiche condizioni operative per la sostanza (ad esempio, temperatura, pressione e altre condizioni a seconda dei casi) alle quali la sostanza pericolosa è immagazzinata, utilizzata o può essere presente nel caso di operazioni anormali prevedibili o di incidenti quali incendi.

Art. 4- Valutazione dei pericoli di incidente rilevante per una particolare sostanza pericolosa

5. La proposta di valutazione di cui al comma 1 è presentata al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, che si esprime nel merito, sulla base degli esiti dell'istruttoria effettuata ai sensi del comma 1, entro 120 giorni dalla presentazione, dandone comunicazione al proponente.

6. Qualora il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a seguito della valutazione effettuata, ritenga che una sostanza pericolosa non presenti un pericolo di incidente rilevante ai sensi del comma 1, lo comunica alla Commissione europea unitamente ai documenti giustificativi, comprese le informazioni di cui al comma 4, per i fini di cui all'articolo 4 della direttiva 2012/18/UE .

Direttiva Seveso & Siderurgia



REGOLAMENTO n. 2017/997/UE del 08/06/17

- (8) Quando si effettua una prova per stabilire se un rifiuto presenta la caratteristica di pericolo HP 14 «Ecotossico», è opportuno applicare i metodi pertinenti di cui al regolamento (CE) n. 440/2008 della Commissione ⁽⁷⁾ o altri metodi di prova e linee guida riconosciuti a livello internazionale. La decisione 2000/532/CE dispone che, laddove **una caratteristica di pericolo** di un rifiuto sia stata valutata sia mediante una prova che utilizzando le concentrazioni di sostanze pericolose come indicato nell'allegato III della direttiva 2008/98/CE, **devono prevalere i risultati della prova**. Inoltre, si dovrebbe tener conto dell'articolo 12 del regolamento (CE) n. 1272/2008, in particolare dell'articolo 12, lettera b), e delle metodologie per la sua applicazione. È opportuno che la Commissione promuova lo scambio di migliori prassi relative ai metodi di prova per la valutazione delle sostanze per quanto riguarda la caratteristica di pericolo HP 14 «Ecotossico» ai fini della loro eventuale armonizzazione.

REGOLAMENTO n. 2017/997/Ue del 08/06/17

$$\Sigma c (H400) \geq 25 \%$$

$$100 \times \Sigma c (H410) + 10 \times \Sigma c (H411) + \Sigma c (H412) \geq 25 \%$$

$$\Sigma c H410 + \Sigma c H411 + \Sigma c H412 + \Sigma c H413 \geq 25 \%$$

HP14
Regolamento
997/2017



Seveso ???

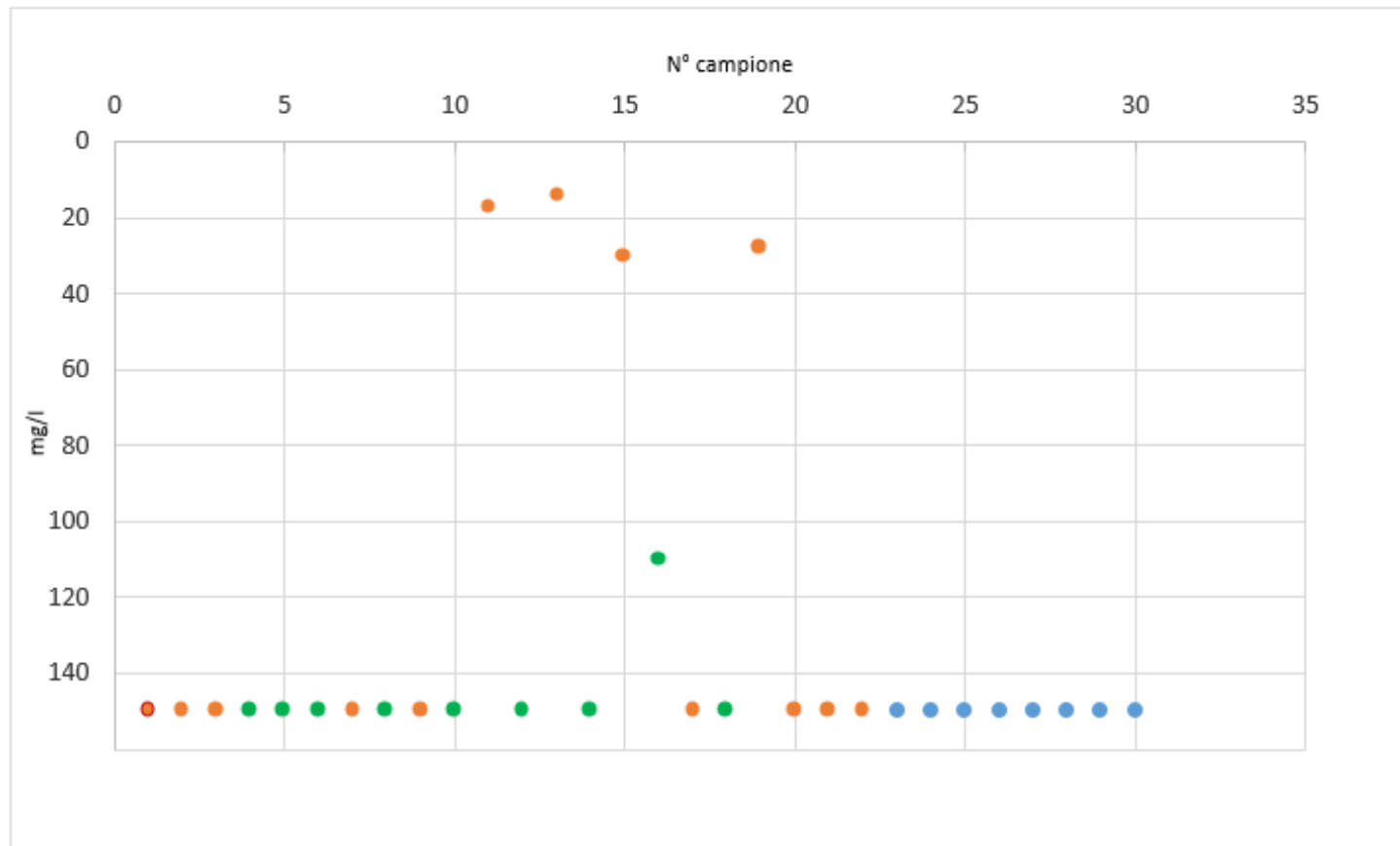


ADR

Direttiva Seveso & Siderurgia

Analisi dei risultati

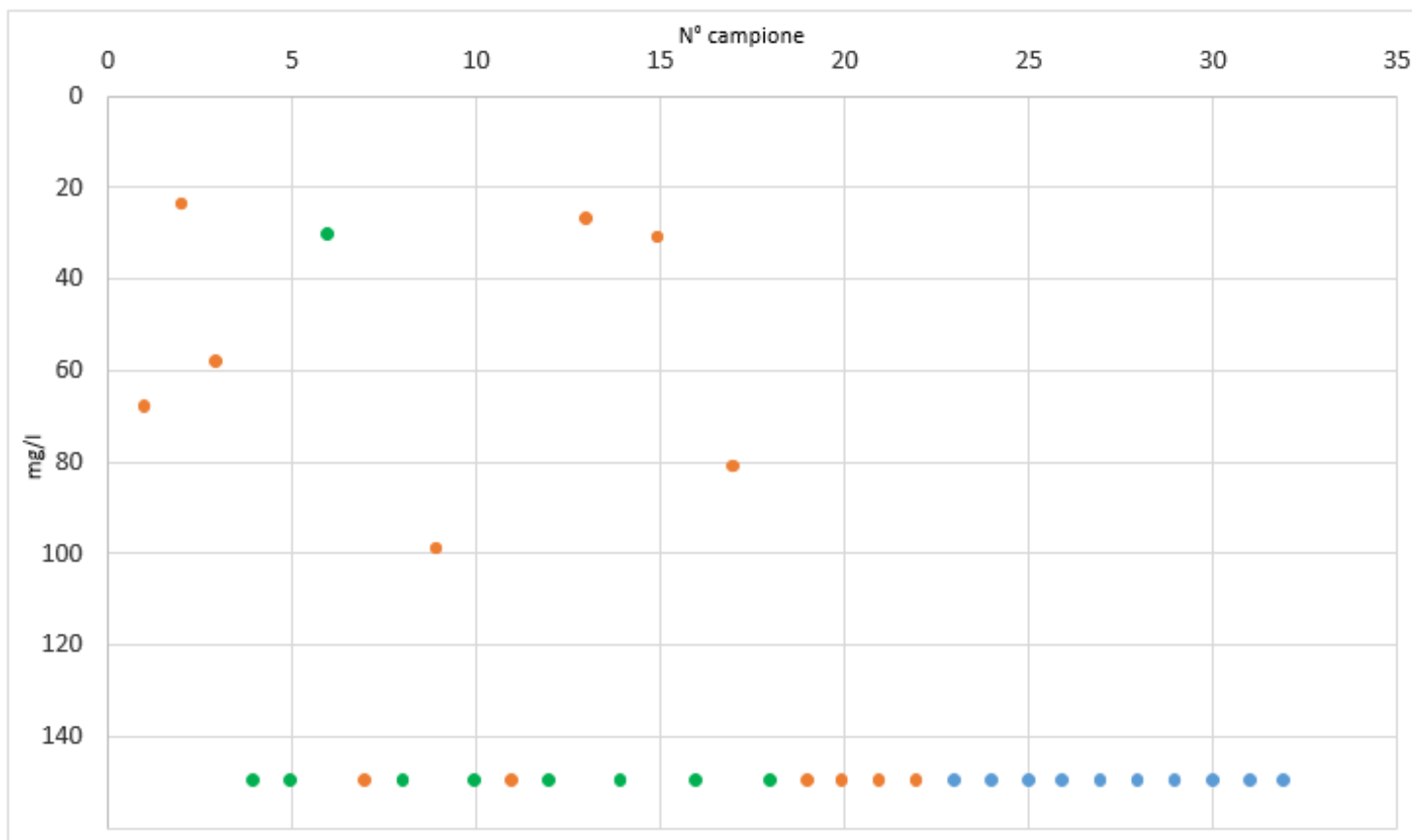
CL₅₀ a 72 h «Alghe»



Direttiva Seveso & Siderurgia

Analisi dei risultati

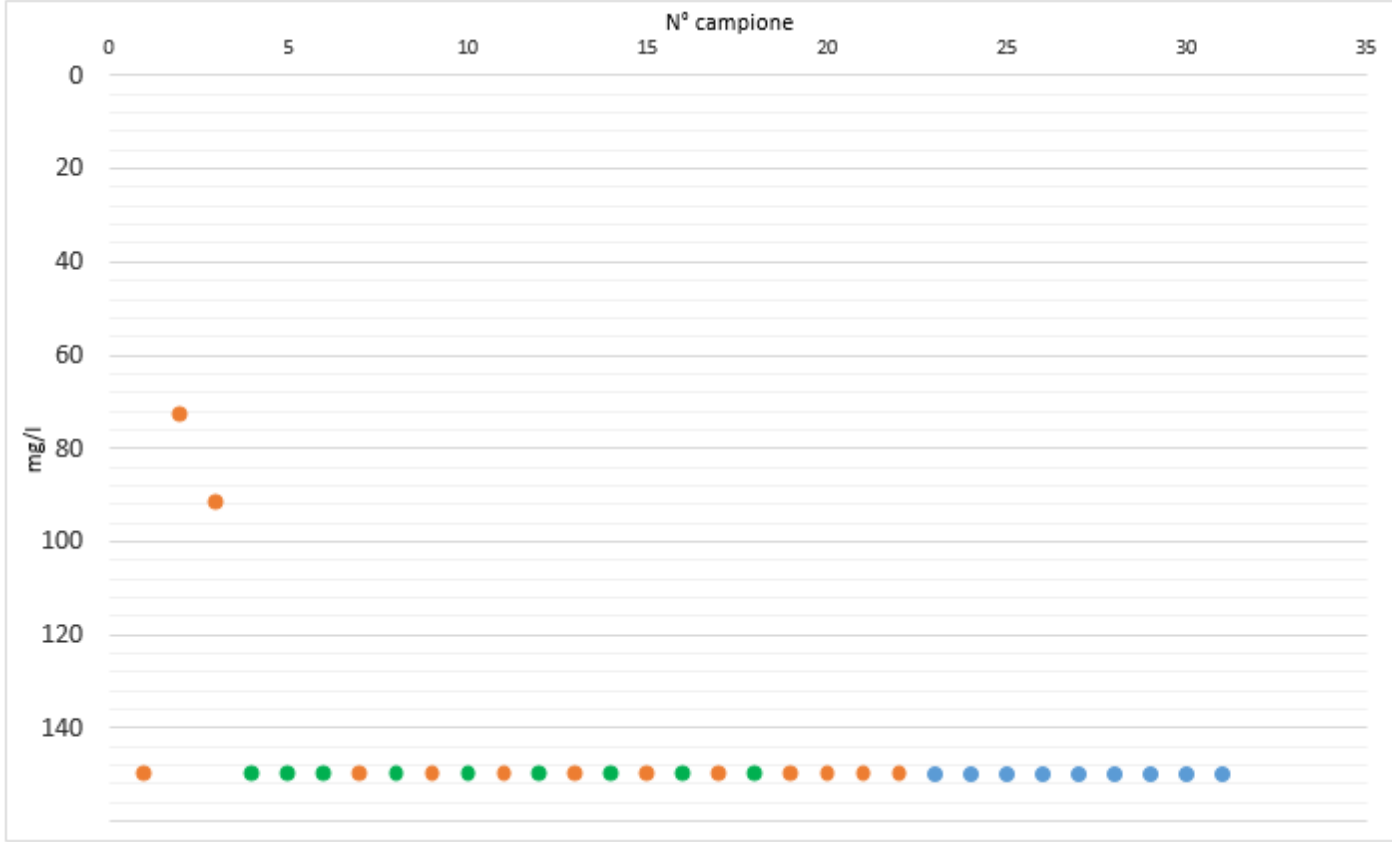
CE₅₀ a 48 h «Daphnie»



Direttiva Seveso & Siderurgia

Analisi dei risultati

CL₅₀ a 96 h «Pesci»



WORKSHOP

SIAS CHIMICA
INDUSTRIA
AMBIENTE



GIOVEDÌ 16 NOVEMBRE 2017

Con il Patrocinio:



**ORDINE DEI CHIMICI
DI BRESCIA**

GRAZIE