

La gestione dei rifiuti in azienda, le principali problematiche e la nuova classificazione rifiuti



- Nuovi criteri di classificazione (Reg.1357/14 e Decisione 955/14)
- Il ruolo del laboratorio di analisi
- Fonti per la classificazione dei rifiuti adottati dal Laboratorio
- Caratterizzazione chimica di rifiuti: quali parametri determinare
- Esempi applicativi di gestione rifiuti, classificazione e casi studio aziendali

Massetti Marco

Laboratorio di analisi Skylab Energia Srl - NOVARA

Incontro formativo 8 luglio 2015

REGOLAMENTO 1357/2014/UE

Abroga e sostituisce l'allegato III alla Direttiva 2008/98/CE, recepito in Italia con l'Allegato I del d. lgs. 152/06

CAMBIANO LE CARATTERISTICHE DI PERICOLO

- ✓ La sigla H diventa HP (Hazardous Property) per evitare confusione con le indicazioni di pericolo (le H000 del CLP)
- ✓ Cambiano diverse definizioni
- ✓ Cambiano i limiti di concentrazione
- ✓ I nuovi Limiti sono più articolati

Non risulta possibile una trasposizione automatica tra le vecchie H e le nuove HP

REGOLAMENTO 1357/2014/UE

Per le caratteristiche di pericolo HP4, HP6 e HP8 vengono introdotti i seguenti valori soglia di concentrazione (cut-off values):

HP4 e HP8

Valore soglia dell'1% per le sostanze

Skin. Corr. 1A (H314)

Skin Irrit. 2 (H315)

Eye dam. 1 (H318)

Eye Irrit. 2 (H319)

HP6

Valore soglia dello 0,1% per le sostanze

Acute Tox. 1,2 o 3

Valore soglia dell'1% per le sostanze

Acute Tox. 4: 1%

REGOLAMENTO 1357/2014/UE

LIMITI SPECIFICI O LIMITI DEL REGOLAMENTO 1357?

Il Regolamento non richiama in alcun punto l'obbligatorietà di utilizzare i limiti specifici previsti nel Reg. 1272/2008 per molte sostanze, così come i "pH estremi" non costituiscono un elemento decisivo ai fini della classificazione.

AI FINI DELLA CLASSIFICAZIONE I CRITERI DEL REGOLAMENTO 1357 SONO VINCOLANTI

Relativamente ad HP14 i criteri ADR di cui alla Legge 28/2012 risultano evidentemente in contrasto con la nota di cui al Reg. 1357/2014

REGOLAMENTO 1357/2014/UE

HP6 – Tossicità acuta

Tabella 5 — Codici di classe e categoria di pericolo e codici di indicazione di pericolo per i componenti di rifiuti e i relativi limiti di concentrazione ai fini della classificazione dei rifiuti come rifiuti pericolosi di tipo HP 6

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 %

DECISIONE 955/2014/UE

Alcune importanti modifiche riguardano:

- ✓ **Limiti sui POPs:** i rifiuti contenenti dibenzo-p-diossine e i dibenzofurani policlorurati (PCDD/PCDF), DDT (1,1,1-tricloro-2,2-bis(4-clorofenil)etano), clordano, esaclorocicloesani (compreso il lindano), dieldrin, endrin, eptacloro, esaclorobenzene, clordecone, aldrin, pentaclorobenzene, mirex, toxafene esabromobifenile e/o PCB in quantità superiori ai limiti di concentrazione di cui all'allegato IV del regolamento (CE) n. 850/2004 devono essere classificati come pericolosi;
- ✓ **Prevalenza dei metodi di prova rispetto alla concentrazione o alla somma della concentrazione delle sostanze pericolose:** laddove una caratteristica di pericolo di un rifiuto è stata valutata sia mediante una prova che utilizzando le concentrazioni di sostanze pericolose come indicato nell'allegato III della direttiva 2008/98/CE, prevalgono i risultati della prova.
- ✓ **Viene chiaramente specificato che i limiti di cui al nuovo allegato III della direttiva quadro non sono, in generale, applicabili alle leghe di metalli puri in forma massiva:** I limiti di concentrazione di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE non sono applicabili alle leghe di metalli puri in forma massiva (non contaminati da sostanze pericolose). I residui di leghe considerati rifiuti pericolosi sono quelli specificamente menzionati nell'elenco e contrassegnati con un asterisco (*).

IL RUOLO DEL LABORATORIO DI ANALISI

IL LABORATORIO DI ANALISI SUPPORTA IL PRODUTTORE DEL RIFIUTO NELLE FASI DI :

- **ESECUZIONE DI CAMPIONAMENTI IN GRADO DI PERMETTERE UN PRELIEVO RAPPRESENTATIVO DEI RIFIUTI (NORMA UNI 10802:2013);**
- **IDENTIFICAZIONE DELLA COMPOSIZIONE DEL RIFIUTO TRAMITE ANALISI;**
- **INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI DI ANALISI DI SINGOLI ELEMENTI O IONI ED APPLICAZIONE DEI REQUISITI DI LEGGE PER LA CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI (LIMITI MINIMI DI APPLICAZIONE, LIMITI DI PERICOLOSITA');**
- **CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO**
- **ATTRIBUZIONE DELLE CARATTERISTICHE DI PERICOLO HP**

IL RUOLO DEL LABORATORIO DI ANALISI



SCOPO DEL LABORATORIO DI ANALISI E' QUELLO DI RENDERE INATTACCABILE LA CLASSIFICAZIONE DI RIFIUTI PER CONTO DEL "PRODUTTORE"

SONO NECESSARIE DETERMINATE INFORMAZIONI, FACILI DA REPERIRE, IN GRADO DI CREARE UNA CATENA DI DATI RINTRACCIABILI NEL TEMPO

Cliente _____
Intermediario _____
Produttore _____
Luogo di prelievo _____
Data Prelievo _____
Quantità a cui il campione fa riferimento _____
Codice CER di riferimento _____
Rifiuto prodotto da processi termici, quali? _____

ANALISI RICHIESTE:

Caratterizzazione rifiuto tal quale

ANALISI PER DESTINATARIO:

Test di cessione per impianto di recupero

Test di cessione per discarica di inerti

Test di cessione per discarica di pericolosi/non pericolosi

Descrizione del processo che origina il rifiuto _____

Eventuali trattamenti effettuati al rifiuto:

IL RUOLO DEL LABORATORIO DI ANALISI

PUO' ESSERE INOLTRE UTILE DISPORRE DI SCHEDE DI SICUREZZA

Soprattutto se del rifiuto sono note le materie prime di partenza o la formulazione del prodotto che da origine al rifiuto

Nota degna di nota:

Le Schede di Sicurezza possono subire variazioni ed è difficile difendere la classificazione del rifiuto nel tempo **SE FONDATA UNICAMENTE SU TALI BASI**



IL LABORATORIO PROCEDE INIZIALMENTE ALLA ANALISI CHIMICA DEL RIFIUTO

per tutti i parametri ritenuti fondamentali per la definizione delle classi di pericolosità, oppure per assegnare il codice a specchio (pH, metalli, vari idrocarburi, anioni, solubilità in acqua)

FONTI PER LA CLASSIFICAZIONE DI RIFIUTI – Utilizzate dal laboratorio

A SEGUITO DEI RISULTATI DELLE ANALISI, IL LABORATORIO RICERCA DA FONTI ATTENTIBILI:

Le indicazioni di pericolo dal **regolamento 1272/2008 e s.m.i.** (solo pericoli armonizzati o anche quelli proposti dai produttori? Quali criteri di scelta?)

Le indicazioni di pericolo per H14 **allegato I Direttiva 67/548 e s.m.i.** (riferendosi alle frasi di rischio R) senza applicare i procedimenti di assegnazione previsti dalla ADR

FONTI PER LA CLASSIFICAZIONE DI RIFIUTI – Utilizzate dal laboratorio

INDICAZIONI DI PERICOLO

Tratte dalla banca dati ECHA -
<http://echa.europa.eu/it/>

La banca dati ECHA (European Chemicals Agency) fornisce Informazioni sulle sostanze chimiche e ne permette la ricerca all'interno del database comunitario tramite immissione del nome sostanza (in inglese) o immissione del c.a.s. number

La ricerca è condotta dal laboratorio per le sole sostanze armonizzate eventualmente indicando in quale ATP (tutti oppure specifico)

The screenshot shows the ECHA website interface. At the top, there is a navigation bar with 'Un'agenzia dell'Unione europea', 'Documentazione', 'Notizie ed eventi', 'Stampa', 'Contatti', and a language dropdown set to 'italiano (it)'. The ECHA logo and 'EUROPEAN CHEMICALS AGENCY' are prominently displayed. A search bar contains the text 'Ricerca la pagina web dell'ECHA'. Below the navigation bar, there are menu items: 'L'Agenzia', 'Regolamenti', 'Trattamento delle sostanze chimiche problematiche', 'Informazioni sulle sostanze chimiche', 'Le sostanze chimiche nella vostra vita', and 'Assistenza'. The main content area is titled 'La banca dati dell'inventario C&L'. It includes a descriptive paragraph about the database, a 'Further information' sidebar with links like 'More information about C&L Inventory', 'Understanding the CLP Regulation', 'C&L Platform', 'Q&A on Public C&L Inventory', and 'Video tutorial'. At the bottom, there is a 'Search Criteria' section with input fields for 'Substance Name' and 'Other Identifier', search options (Starts with..., Contains, Matches exactly with...), and a checkbox for 'Search only harmonised substances'. Below this is a 'Classification Details' section with dropdown menus for 'Hazard Class and Category Code(s)' (showing 'Diss. Gas') and 'Hazard Statement Code(s)' (showing 'H200').

FONTI PER LA CLASSIFICAZIONE DI RIFIUTI – Utilizzate dal laboratorio

RICERCA DI SOSTANZE ARMONIZZATE

(solo sostanze incluse nell'Allegato VI del Reg. CLP)

Se armonizzata: riquadri blu, nella parte alta sintesi delle frasi di pericolo e di tutte le informazioni necessarie (etichettatura, fattori M o limiti specifici e note), riporta anche frasi di pericolo ex Direttiva 67/548.

Summary of Classification and Labelling

Harmonised classification - Annex VI of Regulation (EC) No 1272/2008 (CLP Regulation)

General Information

Index Number	EC Number	CAS Number	International Chemical
601-020-00-8	200-753-7	71-43-2	benzene

ATP Inserted / Updated: CLP00
CLP Classification (Table 3.1)

Classification		Labelling		
Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Supplementary Hazard Statement Code(s)	Pictograms, Sig
Flam. Liq. 2	H225	H225		GHS07 GHS02 GHS08 Dgr
Asp. Tox. 1	H304	H304		
Skin Irrit. 2	H315	H315		
Eye Irrit. 2	H319	H319		
Muta. 1B	H340	H340		
Carc. 1A	H350	H350		
STOT RE 1	H372 **	H372 **		

Signal Words	Pictograms	
Danger		
	Exclamation mark	Flame

DSD Classification (Table 3.2)

Classification	Risk Phrases	Safety Phrases	Indication of danger
F; R11 Carc. Cat. 1; R45 Muta. Cat. 2; R46 T; R48/23/24/25 Xn; R65 Xi; R36/38	45 46 11 36/38 48/23/24/25 65	53 45	F T

Seveso III Data

FONTI PER LA CLASSIFICAZIONE DI RIFIUTI – Utilizzate dal laboratorio

RICERCA DI SOSTANZE NON ARMONIZZATE

(notificate ma non presenti nell'Allegato VI al Reg. CLP)

Se non armonizzata: riquadri arancione. Non sintesi delle indicazioni di pericolo: problema quale prendere? Come difendere un domani le scelte fatte?

Summary of Classification and Labelling

▼ Notified classification and labelling

General Information

Discuss (1)

EC Number	EC Name	CAS Number
		1303-96-4

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	Visualizza
Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Supplementary Hazard Statement Code(s)	Pictograms, Signal Word Code(s)							
		H360			GHS08 Dgr				993		
Repr. 1B	H360	H360			GHS08 Dgr			State/Form IUPAC Names	161		
Eye Irrit. 2	H319	H319			GHS07 GHS08 Dgr	Repr. 1B: C ≥ 8.5%		State/Form IUPAC Names	69		
Repr. 1B	H360 (fertility, unbo...)	H360			GHS07 GHS08 Dgr			State/Form IUPAC Names	44		
Eye Irrit. 2	H319	H319			GHS07 GHS08 Dgr			State/Form IUPAC Names	44		
Repr. 1B	H360 (Unborn child an...)	H360			GHS07 GHS08 Dgr	Repr. 1B: C ≥ 8.5%		State/Form	39		
Eye Irrit. 2	H319	H319			GHS07 GHS08 Dgr			State/Form	39		
Repr. 1B	H360 (May damage fert...)	H360 (May damage fert...)			GHS08 Dgr			IUPAC Names	38		
Eye Irrit. 2	H319	H319			GHS07 GHS08 Dgr			State/Form IUPAC Names	25		
Repr. 1B	H360 (fertility and d...)	H360			GHS07 GHS08 Dgr			State/Form IUPAC Names	25		

ESEMPI APPLICATIVI di classificazione RIFIUTI

Esempio 1 - Codice CER 12 01 16* - residui di materiale di sabbiatura, contenente sostanze pericolose

Esiti analitici di autocontrollo di un rifiuto conferito in discarica presso impianto piemontese:

▪ Piombo	3140	mg/kg	→	0.31 %
▪ Rame	5200	mg/kg	→	0.52 %
▪ Zinco	18400	mg/kg	→	1.84 %

Nel CLP (Reg. UE 1272/2008) soltanto il Piombo è classificato come “Piombo e suoi composti”

ESEMPI APPLICATIVI di classificazione RIFIUTI

Esempio 1 - Codice CER 12 01 16* - residui di materiale di sabbiatura, contenente sostanze pericolose

■Piombo

Harmonised classification - Annex VI of Regulation (EC) No 1272/2008 (CLP Regulation)

General Information

Index Number	EC Number	CAS Number	International Chemical Identification
082-001-00-6			lead compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex

ATP Inserted / Updated: CLP00
CLP Classification (Table 3.1)

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)		
Acute Tox. 4 *	H302	H302		GHS07 GHS09 GHS08 Dgr	* Repr. 2; H361f: C ≥ 2.5% STOT RE 2; H373: C ≥ 0,5%	Note A Note 1
Acute Tox. 4 *	H332	H332				
Repr. 1A	H360Df	H360Df				
STOT RE 2 *	H373 **	H373 **				
Aquatic Acute 1	H400					
Aquatic Chronic 1	H410	H410				

Signal Words	Pictograms		
Danger			
	Exclamation mark	Environment	Health hazard

ESEMPI APPLICATIVI di classificazione RIFIUTI

Esempio 1 - Codice CER 12 01 16* - residui di materiale di sabbiatura, contenente sostanze pericolose

▪H10/HP10 - TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

Frases di rischio (R) Descrizione del pericolo	Valore limite ai fini della classificazione del rifiuto	Classe e categoria di pericolo Indicazione di pericolo (H) Descrizione del pericolo	Valore limite ai fini della classificazione del rifiuto
Dir 1967/548/CEE	Vecchia classificazione art 2. dec. 2000/532/CE	Reg 2008/1272/CE (CLP)	Nuova classificazione all. III dir. 2008/98/CE (reg. 2014/1357/EU)
Repr. Cat. 1; R61 Può danneggiare i bambini non ancora nati	Singola sostanza Repr. Cat 1 o Repr. Cat. 2 ≥ 0,5%	Repr. 1A H360Df Può nuocere al feto. Sospettato di nuocere alla fertilità	Tab 7 Concentrazione della singole sostanze Repr. 1A o Repr. 1B ≥ 0,3%

Piombo 0.31% : il rifiuto è classificabile HP10

ESEMPI APPLICATIVI di classificazione RIFIUTI

Esempio 1 - Codice CER 12 01 16* - residui di materiale di sabbiatura, contenente sostanze pericolose

H14/HP14 - ECOTOSSICO

- In base ai risultati sul test di cessione, si esclude la presenza di **Sali solubili di Rame** (CuCl, CuSO₄) e di **Zinco**.
- In base alla scarsa stabilità all'aria e all'analisi in diffrazione ai raggi X, si esclude **Cu₂O**.
- Si può ipotizzare la presenza di Rame e Zinco sotto forma di **CuO e ZnO**

ESEMPI APPLICATIVI di classificazione RIFIUTI

Esempio 1 - Codice CER 12 01 16* - residui di materiale di sabbiatura, contenente sostanze pericolose

H14/HP14 – ECOTOSSICO

▪Ossido di Zinco

Summary of Classification and Labelling

Harmonised classification - Annex VI of Regulation (EC) No 1272/2008 (CLP Regulation)

General Information

Index Number	EC Number	CAS Number	International Chemical Identification
030-013-00-7	215-222-5	1314-13-2	zinc oxide

ATP Inserted / Updated: CLP00
CLP Classification (Table 3.1)

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)		
Aquatic Acute 1	H400			GHS09 Wng		
Aquatic Chronic 1	H410	H410				

Signal Words	Pictograms
Warning	 Environment

DSD Classification (Table 3.2) and Seveso II Data

ESEMPI APPLICATIVI di classificazione RIFIUTI

Esempio 1 - Codice CER 12 01 16* - residui di materiale di sabbiatura, contenente sostanze pericolose

H14/HP14 – ECOTOSSICO

•Piombo

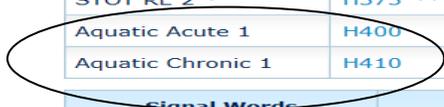
▼ **Harmonised classification - Annex VI of Regulation (EC) No 1272/2008 (CLP Regulation)**

General Information

Index Number	EC Number	CAS Number	International Chemical Identification
082-001-00-6			lead compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex

ATP Inserted / Updated: CLP00 ⓘ
CLP Classification (Table 3.1)

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)		
Acute Tox. 4 *	H302	H302		GHS07 GHS09 GHS08 Dgr	* Repr. 2; H361f: C ≥ 2.5% STOT RE 2; H373: C ≥ 0,5%	Note A Note 1
Acute Tox. 4 *	H332	H332				
Repr. 1A	H360Df	H360Df				
STOT RE 2 *	H373 **	H373 **				
Aquatic Acute 1	H400					
Aquatic Chronic 1	H410	H410				



Signal Words	Pictograms		
Danger	 Exclamation mark	 Environment	 Health hazard

ESEMPI APPLICATIVI di classificazione RIFIUTI

Esempio 1 - Codice CER 12 01 16* - residui di materiale di sabbiatura, contenente sostanze pericolose

H14/HP14 – ECOTOSSICO

•Rame

Classificazione CuO in CLP: NON CLASSIFICATO

L'elenco delle sostanze riportate alla tabella 3.1 allegato VI al regolamento CLP può/deve essere esaustivo delle sostanze pericolose da prendere in considerazione?

- Decisione 2014/955/EU nelle definizioni;
«Sostanza pericolosa: una sostanza classificata come pericolosa in quanto conforme ai criteri di cui alle parti 2 e 5 dell'allegato I del regolamento (CE) n.1272/2008»

NON cita elenco 3.1 all.VI al regolamento CLP

- D.Lgs 152/06 Allegato D parte IV lettera b-bis) Punto 4 b) (legge n.116/2014)

Fonti informative europee ed internazionali

Scheda di sicurezza dei prodotti da cui deriva il rifiuto

ESEMPI APPLICATIVI di classificazione RIFIUTI

Esempio 1 - Codice CER 12 01 16* - residui di materiale di sabbiatura, contenente sostanze pericolose

H14/HP14 – ECOTOSSICO BANCA DATI ECHA

Notified classification and labelling

General Information

Discuss (4)

EC Number	EC Name	CAS Number
215-269-1	copper oxide	1317-38-0

This check appears when a classification comes from a lead dossier of a REACH registration joint submission. When a member submits a classification separately under Article 11(3) of REACH (opt-out), this classification is displayed separately and not marked as a joint entry.

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	Join Entries	View
Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Supplementary Hazard Statement Code(s)	Pictograms, Signal Word Code (s)							
Aquatic Acute 1	H400	H400		GHS09 Wng	M=1			State/Form IUPAC Names	150	✓	🔍
Aquatic Chronic 3	H412	H412									

Scheda di sicurezza dei prodotti da cui deriva il rifiuto
Sigma Aldrich: Tossicità acuta (Cat.1) H400 - Tossicità Cronica (Cat.3) H412

ESEMPI APPLICATIVI di classificazione RIFIUTI

Esempio 1 - Codice CER 12 01 16* - residui di materiale di sabbiatura, contenente sostanze pericolose

H14/HP14 – ECOTOSSICO

ZnO

Aquatic Acute 1 H400

Aquatic Chronic 1 H410

Zn 18400 mg/kg = ZnO 22900 mg/kg = **2.29 %**

CuO

Aquatic Acute 1 H400

Aquatic Chronic 3 H412

Cu 5200 mg/kg = CuO 6500 mg/kg = **0.65 %**

Pb e i suoi composti

Aquatic Acute 1 H400

Aquatic Chronic 1 H410

Pb 3140 mg/kg = **0.31%**

Ricalcolo delle concentrazioni in base alla specie chimica presunta

Nota 1 nell'allegato VI del reg CLP (1.1.3.2.):
 “Le concentrazioni indicate o, in loro assenza, le concentrazioni generiche di cui al presente regolamento (tabella 3.1) o le concentrazioni generiche di cui alla direttiva 1999/45/Ce (tabella 3.2), sono espresse in **percentuale in peso dell'elemento metallico** calcolata in rapporto al **peso totale della miscela**,

ESEMPI APPLICATIVI di classificazione RIFIUTI

Esempio 1 - Codice CER 12 01 16* - residui di materiale di sabbiatura, contenente sostanze pericolose

H14/HP14 – ECOTOSSICO

Dir 1967/548/CEE – Parere ISPRA/ISS sulla classificazione dei rifiuti ai fini dell’attribuzione della caratteristica di pericolo H14 “Ecotossico”

Limiti generici di concentrazione

Frasi di rischio della sostanza	Valore limite (%)	Indicazioni di pericolo
R 50-53	0,25	H400-410
R51-53	2,5	H411
R50; R52;R53;R52-53	25	H400; ;H413;H412
R59	0,1	EUH059;H420

ZnO = **2.29 % > 0,25**

Pb = **0.31% > 0,25**

CuO = **0.65% < 25**

Limite diminuisce di 1 ordine di grandezza

Il rifiuto è classificato pericoloso di tipo **H14: ECOTOSSICO**

ESEMPI APPLICATIVI di classificazione RIFIUTI

Esempio 2 - Codice CER 17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Rifiuto dalla demolizione di materiali e costruzioni di natura eterogenea

Esiti analitici di autocontrollo di un rifiuto conferito in impianto di recupero dei rifiuti:

▪ Rame	325	mg/kg	0.03 %
▪ Piombo	630	mg/kg	0.06 %
▪ Boro	4000	mg/kg	0.40 %

Nel CLP (Reg. UE 1272/2008) soltanto il Piombo è classificato come “Piombo e suoi composti

Si classificano i singoli componenti in base ai criteri riportati nella tabella 3.1 dell’ allegato VI del Regolamento UE 1272/2008 (CLP)

ESEMPI APPLICATIVI di classificazione RIFIUTI

Esempio 2 - Codice CER 17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Bario	mg/kg	216
Berillio	mg/kg	< 10
Boro	mg/kg	4000
Cadmio	mg/kg	< 10
Cobalto	mg/kg	< 10
Cromo totale	mg/kg	14,8

Boro: NON classificato come “Metallo e i suoi composti” – Nel campione deriva da materiali di isolamento (lane minerali)

IPOSTESI in base a dati bibliografici: **Tetraborato di disodio decaidrato**

Boro 4000 mg/kg **(0,4%)** = 35300 mg/kg $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ = **3.53 %** $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$

ESEMPI APPLICATIVI di classificazione RIFIUTI

Esempio 2 - Codice CER 17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Classificazione del tetraborato disodio decaidrato secondo regolamento n.1272/2008

General Information

Index Number	EC Number	CAS Number	International Chemical Identification
005-011-01-1	215-540-4	1330-43-4	disodium tetraborate decahydrate borax decahydrate

ATP Inserted / Updated: ATP01

CLP Classification (Table 3.1)

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)		
Repr. 1B	H360FD	H360FD		GHS08 Dgr	Repr. 1B; H360FD: C ≥ 8.5%	

Signal Words	Pictograms
Danger	<p>Health hazard</p>

▼ DSD Classification (Table 3.2)

Classification	Risk Phrases	Safety Phrases	Indication of danger	Concentration Limits	
				Concentration	Classification
Repr. Cat. 2; R60-61	60 61	53 45	T	C ≥ 8,5 %	Repr. Cat. 2; R60-61

ESEMPI APPLICATIVI di classificazione RIFIUTI

Esempio 2 - Codice CER 17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Tetraborato disodio decaidrato 3.53 %

Frasi di rischio (R) Descrizione del pericolo	Valore limite ai fini della classificazione del rifiuto	Classe e categoria di pericolo Indicazione di pericolo (H) Descrizione del pericolo	Valore limite ai fini della classificazione del rifiuto
Dir 1967/548/CEE	Vecchia classificazione art 2. dec. 2000/532/CE	Reg 2008/1272/CE (CLP)	Nuova classificazione all. III dir. 2008/98/CE (reg. 2014/1357/EU)
Repr. Cat. 2; R60-61 Può ridurre la fertilità e danneggiare i bambini non ancora nati	H10 Tossico per il ciclo riproduttivo Singola sostanza Repr. Cat 1 o Repr. Cat. 2 ≥ 0,5%	Repr. 1B H360FD Può nuocere al feto e alla fertilità	HP10 Tossico per la riproduzione Tab 7 Concentrazione della singole sostanze Repr. 1A o Repr. 1B ≥ 0,3%

ESEMPI APPLICATIVI di classificazione RIFIUTI

Esempio 2 - Codice CER 17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Rifiuti misti dell'attività di demolizione e costruzione

CONCLUSIONI

Il Rifiuto è classificabile RIFIUTO PERICOLOSO CON CARATTERISTICA DI PERICOLO **HP10 Tossico per la riproduzione**

PERTANTO IN CODICE CER CORRETTO E' 170903*

17 09 03*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
17 09 04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03