

# **Codifica e classificazione dei rifiuti**

**Stato dell'arte e novità in arrivo**

Unione Industriali Napoli, 6 maggio 2015



# IL CONTESTO NORMATIVO VIGENTE

# ***In rifiuti possono essere classificati in due modi ... in base all'origine***

- **Rifiuti urbani:** rifiuti domestici, da aree verdi, rifiuti speciali non pericolosi destinati allo smaltimento assimilati per quantità e qualità dai Comuni.
- **Rifiuti speciali:** rifiuti da lavorazioni industriali e artigianali; da attività agricole e agro-industriali, di demolizione e costruzione, commerciali e di servizio, sanitarie, nonché i rifiuti derivanti dal trattamento di rifiuti, acque, scarichi idrici e fumi.

## *... e in funzione delle caratteristiche di pericolosità*

- **Rifiuti pericolosi:** i rifiuti che presentano almeno una caratteristica di pericolosità tra quelle dell'allegato I alla parte quarta del D.Lgs. 152/2006.
- **Rifiuti non pericolosi:** tutti gli altri.

# L'individuazione dei rifiuti pericolosi

***D.Lgs. 152/2006, art. 184***

4. *Sono rifiuti pericolosi quelli che recano le caratteristiche di cui all'Allegato I ...*
5. *L'elenco dei rifiuti di cui all'Allegato D ... include i rifiuti pericolosi e tiene conto dell'origine e della composizione dei rifiuti e, ove necessario, dei valori limite di concentrazione delle sostanze pericolose. Esso è **vincolante per quanto concerne la determinazione dei rifiuti da considerare pericolosi**. Con decreto del Ministero dell'ambiente ..., da adottare entro 180 giorni dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, possono essere emanate specifiche **linee guida per agevolare l'applicazione della classificazione dei rifiuti introdotta agli Allegati D e I**.*

# L'individuazione dei rifiuti pericolosi

***D.Lgs. 152/2006, art. 184***

...

***5-ter. La declassificazione da rifiuto pericoloso a rifiuto non pericoloso non può essere ottenuta attraverso una diluizione o una miscelazione del rifiuto che comporti una riduzione delle concentrazioni iniziali di sostanze pericolose sotto le soglie che definiscono il carattere pericoloso del rifiuto.***

# L'individuazione dei rifiuti pericolosi

- All'atto pratico il rifiuto è pericoloso se gli è attribuito un codice CER asteriscato, che può assumere due vesti:
  - **codice assoluto**, se vi è un solo codice CER attribuibile a quel determinato rifiuto; la pericolosità in tal caso è presunta a priori (es.: 120109\* emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni);
  - **codice speculare**, se vi sono due possibili codici attribuibili, sostanzialmente identici nella descrizione, ma uno con asterisco e l'altro senza (es.: 120120\* corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, contenenti sostanze pericolose, 120121 corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 120120).
- Ai rifiuti speciali pericolosi devono anche essere attribuite le pertinenti **caratteristiche di pericolo**, fino al 31 maggio 2015 definite da un codice costituito dalla lettera H seguita da un numero compreso tra 1 e 15.
- Il codice CER, e quindi la classificazione del rifiuto, hanno importanti ripercussioni (anche sanzionatorie) sulla sua gestione sia amministrativa che operativa.

# Il Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER)

- Istituito dalla Decisione della Commissione 2000/532/CE.
- Ciascun codice è rappresentato da tre coppie di numeri e da una descrizione connessa:
  - la prima coppia rappresenta gruppi di rifiuti di specifici settori di attività oppure di tipologie omogenee;
  - la seconda famiglia individua sotto gruppi;
  - la terza coppia rappresenta un numero d'ordine.
  - all'interno dei sottogruppi vengono individuati codici generici contraddistinti da 99 come terza coppia.

# Le famiglie di codici del CER

- 01** Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali
- 02** Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti
- 03** Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
- 04** Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce, nonché dell'industria tessile
- 05** Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone
- 06** Rifiuti dei processi chimici inorganici
- 07** Rifiuti dei processi chimici organici

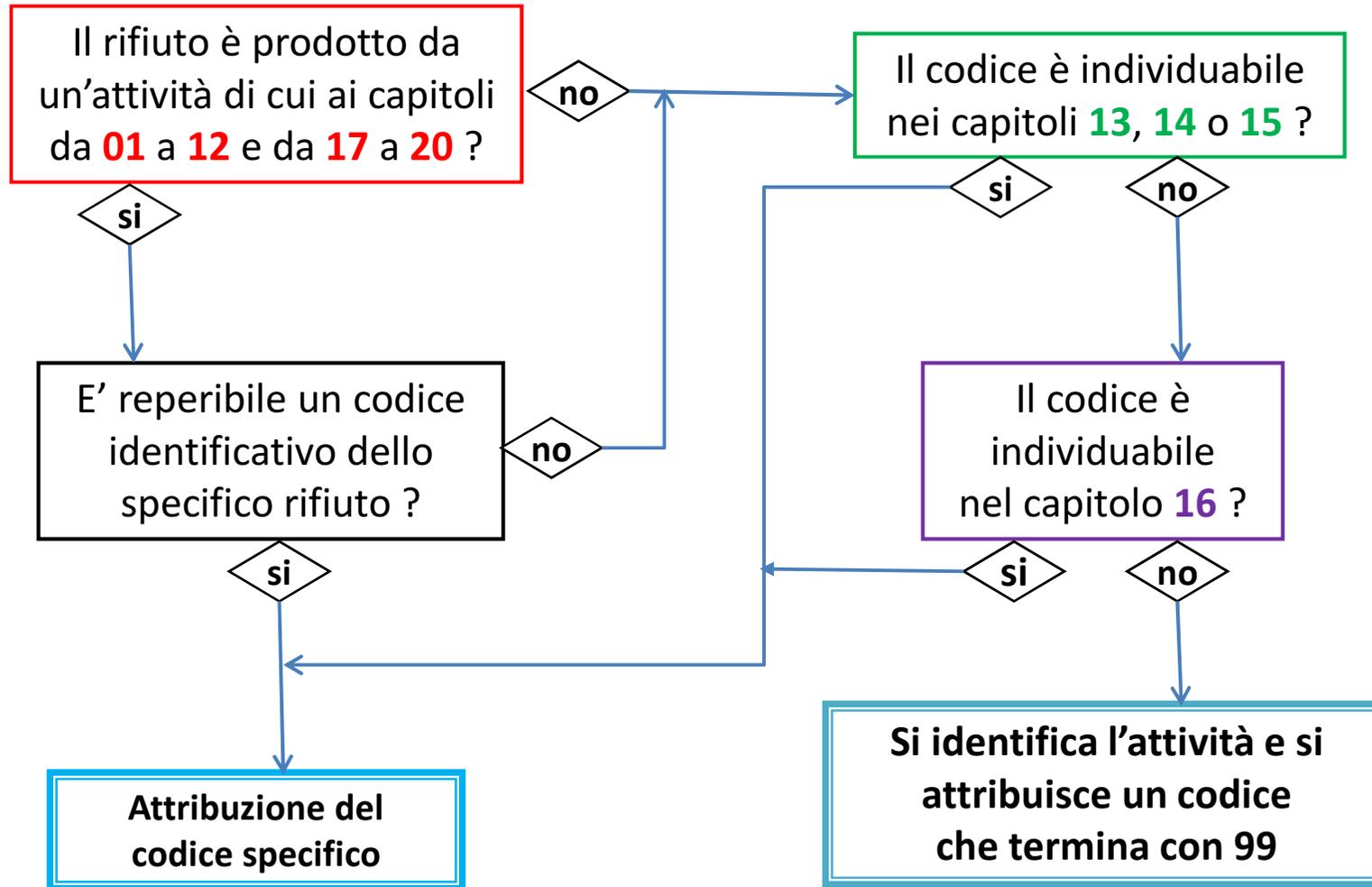
# Le famiglie di codici del CER

- 08** Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa
- 09** Rifiuti dell'industria fotografica
- 10** Rifiuti prodotti da processi termici
- 11** Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa
- 12** Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
- 13** Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19)
- 14** Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne 07 e 08)

# Le famiglie di codici del CER

- 15** Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)
- 16** Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco
- 17** Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)
- 18** Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (...)
- 19** Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale
- 20** Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

# Il processo di codifica del rifiuto (premessa allegato D)



# Le caratteristiche di pericolo H

## D.Lgs. 152/2006, parte quarta, allegato I

- **H1** «Esplosivo» (*criteri non definiti*)
- **H2** «Comburente» (*criteri non definiti*)
- **H3-A** «Facilmente infiammabile»
- **H3-B** «Infiammabile»
- **H4** «Irritante»
- **H5** «Nocivo»
- **H6** «Tossico»
- **H7** «Cancerogeno»

# Le caratteristiche di pericolo H

- **H8** «Corrosivo»
- **H9** «Infettivo»
- **H10** «Tossico per la riproduzione»
- **H11** «Mutageno»
- **H12** «Rifiuti che, a contatto con l'acqua, l'aria o un acido, sprigionano un gas tossico o molto tossico» (*criteri non definiti*)
- **H13** «Sensibilizzanti» (*criteri non definiti*)
- **H14** «Ecotossico» (*criteri non definiti*)
- **H15** «Rifiuti suscettibili, dopo l'eliminazione, di dare origine in qualche modo ad un'altra sostanza, ad esempio a un prodotto di lisciviazione avente una delle caratteristiche sopra elencate»

# Attribuzione codici CER e caratteristiche H (paragrafo introdotto dal *D.L. 91/2014*)

«*Classificazione dei rifiuti:*

- 1. La classificazione dei rifiuti è effettuata dal produttore assegnando ad essi il competente codice CER, applicando le disposizioni contenute nella decisione 2000/532/CE.**
- 2. Se un rifiuto è classificato con codice CER pericoloso “assoluto”, esso è pericoloso senza alcuna ulteriore specificazione. Le proprietà di pericolo, definite da H1 ad H15, possedute dal rifiuto, devono essere determinate al fine di procedere alla sua gestione.**
- 3. Se un rifiuto è classificato con codice CER non pericoloso “assoluto”, esso è non pericoloso senza ulteriore specificazione.**

# Attribuzione codici CER e caratteristiche H

- 4. Se un rifiuto è classificato con codici **CER speculari**, uno pericoloso ed uno non pericoloso, per stabilire se il rifiuto è pericoloso o non pericoloso **debbono essere determinate le proprietà di pericolo che esso possiede**. Le indagini da svolgere per determinare le proprietà di pericolo che un rifiuto possiede sono le seguenti:*
- a) individuare i composti presenti nel rifiuto attraverso: la scheda informativa del produttore; la conoscenza del processo chimico; il campionamento e l'analisi del rifiuto;*

# Attribuzione codici CER e caratteristiche H

- b) determinare i pericoli connessi a tali composti attraverso: la normativa europea sulla etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi; le fonti informative europee ed internazionali; la scheda di sicurezza dei prodotti da cui deriva il rifiuto;*
- c) stabilire se le concentrazioni dei composti contenuti comportino che il rifiuto presenti delle caratteristiche di pericolo mediante comparazione delle concentrazioni rilevate all'analisi chimica con il limite soglia per le frasi di rischio specifiche dei componenti, ovvero effettuazione dei test per verificare se il rifiuto ha determinate proprietà di pericolo.*

# Attribuzione codici CER e caratteristiche H

- 5. Se i componenti di un rifiuto sono rilevati dalle analisi chimiche solo in modo aspecifico, e non sono perciò noti i composti specifici che lo costituiscono, per individuare le caratteristiche di pericolo del rifiuto devono essere presi come riferimento i composti peggiori, in applicazione del principio di precauzione.*
- 6. Quando le sostanze presenti in un rifiuto non sono note o non sono determinate con le modalità stabilite nei commi precedenti, ovvero le caratteristiche di pericolo non possono essere determinate, il rifiuto si classifica come pericoloso.*
- 7. La classificazione in ogni caso avviene prima che il rifiuto sia allontanato dal luogo di produzione».*

# Attribuzione codici CER e caratteristiche H

## Introduzione all. D, punto 5 (inserito dalla L 28/2012)

**5. Se un rifiuto è identificato come pericoloso mediante riferimento specifico o generico a sostanze pericolose, esso è classificato come pericoloso solo se le sostanze raggiungono determinate concentrazioni (ad esempio, percentuale in peso), tali da conferire al rifiuto in questione una o più delle proprietà di cui all'allegato I.**

*Per le **caratteristiche da H3 a H8, H10 e H11**, di cui all'allegato I, si applica quanto previsto al punto 3.4 del presente allegato.*

*Per le **caratteristiche H1, H2, H9, H12, H13 e H14**, di cui all'allegato I, la decisione 2000/532/CE non prevede al momento alcuna specifica.*

*Nelle more dell'adozione, 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, **tale caratteristica viene attribuita ai rifiuti secondo le modalità dell'accordo ADR per la classe 9 - M6 e M7.***



# Le novità in arrivo dall'Europa

- ***Decisione della Commissione del 18 dicembre 2014***  
*che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (2014/955/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.*



***Decisione della Commissione  
del 18/12/2014***

# Aspetti principali

- Modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'**elenco dei rifiuti (CER)**.
- **Le modifiche sono molto limitate.**
- La decisione si applica dal **1° giugno 2015**.

# Nuovi codici CER introdotti

**01 03 10\*** Fanghi rossi derivanti dalla produzione di allumina contenenti sostanze pericolose, diversi da quelli di cui alla voce 01 03 07

(Rif. prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali metalliferi)

**16 03 07\*** Mercurio metallico

(Prodotti fuori specifica e prodotti inutilizzati , ex Rif. non specificati altrimenti)

**19 03 08\*** Mercurio parzialmente stabilizzato

(Rifiuti stabilizzati/solidificati , ex Rif. da trattamenti di rifiuti)

# Alcune altre modifiche (esempi)

In alcuni casi modifiche sono state introdotte in merito denominazione di singoli capitoli (2 o 4 cifre) o singoli codici rifiuto (6 cifre). **Qualche esempio:**

**13 07** Residui di combustibili (**carburanti**) liquidi

**10 04 01\*** Scorie (**impurità**) e schiumature della produzione primaria e secondaria (Rif. della metallurgia termica del Pb)

**12 01 03** Limatura, scaglie e polveri (**trucioli**) di metalli ferrosi.

**12 01 16\*** Residui di materiale di sabbiatura (**materiale abrasivo di scarto**) contenente sostanze pericolose

# Altre novità

- Si ribadisce che nel caso di **leghe di metalli in forma massiva**, non contaminate da sostanze pericolose, non si applicano i limiti di concentrazione.
- Un rifiuto deve sempre essere classificato pericoloso nel caso in cui contenga **dibenzo-p-diossine e i dibenzofurani policlorurati (PCDD/PCDF), DDT, 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 Reg. (CE) 850/2004**.
- Viene specificato che **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**.



## ***Regolamento (UE) n. 1357/2014***

# Contesto e contenuti

- **Contesto:** forte spinta ad un allineamento ai “**criteri CLP**” (anche se i rifiuti sono esplicitamente esclusi dal campo di applicazione di detta normativa).
- Sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE “**Caratteristiche di pericolo per i rifiuti**”.
- Comporta **modifiche significative** rispetto ai criteri attuali.
- Il Regolamento si applica dal **1° giugno 2015** (coincide con l’obbligo di etichettare le miscele solo in base al CLP).

# Le principali novità

- Le nuove caratteristiche di pericolo verranno identificate con il **prefisso HP (Hazardous Property)**, per evitare confusione con le indicazioni di pericolo “H” previste dal Regolamento CLP, a cui peraltro fanno riferimento.
- Per garantire un maggiore allineamento con il **Regolamento CLP**, vengono definiti **nuovi criteri e nuovi limiti di concentrazione per l'attribuzione di diverse caratteristiche HP**.
- Anche se le caratteristiche HP sono 15 come le precedenti H **non vi è corrispondenza biunivoca tra le due codifiche**.

# Le principali novità

- Ai fini dell'attribuzione delle caratteristiche **HP** si parte, quasi sempre, dalle sostanze contenute nel rifiuto e dalle relative **indicazioni di pericolo** (i codici **H** previsti dal CLP) che però in diversi casi è necessario leggere insieme ai **codici di classe e alla categoria di pericolo**.

Questo perché per una medesima indicazione di pericolo **H** (CLP), vi possono essere diversi limiti di concentrazione da verificare ai fini dell'attribuzione della caratteristica HP - *cfr. HP6 Tab. 5*:

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 %

# Le principali novità

- Sono fornite indicazioni su come attribuire tutte le caratteristiche di pericolo HP, con la sola eccezione dell'HP14 «ecotossico».
- Sull'HP14 il considerando 7 afferma che:  
*“Per garantire l'adeguata completezza e rappresentatività anche per quanto riguarda le informazioni sui possibili effetti di un allineamento della caratteristica **HP14 “ecotossico”** con il regolamento (CE) n. 1272/2008, è necessario uno studio supplementare.”*
- In merito alla caratteristica **HP9 “infettivo”**, il regolamento demanda la definizione dei criteri alle legislazioni nazionali. Il nostro ordinamento dispone già di una specifica regolamentazione, il **D.P.R. 254/2003**, che individua i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo.

# Le nuove caratteristiche di pericolo HP

**HP 1 “Esplosivo”** - rifiuto che può, per reazione chimica, sviluppare gas a una temperatura, una pressione e una velocità tali da causare danni nell'area circostante. Sono inclusi i rifiuti pirotecnici, i rifiuti di perossidi organici esplosivi e i rifiuti autoreattivi esplosivi.

**HP 2 “Comburente”** - rifiuto capace, in genere per apporto di ossigeno, di provocare o favorire la combustione di altre materie.

**HP 3 “Infiammabile”**

**HP 4 “Irritante -Irritazione cutanea e lesioni oculari”** - rifiuto la cui applicazione può provocare irritazione cutanea o lesioni oculari.

# Le nuove caratteristiche di pericolo HP

**HP 5 “Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)/Tossicità in caso di aspirazione”** - rifiuto che può causare tossicità specifica per organi bersaglio con un'esposizione singola o ripetuta, oppure può provocare effetti tossici acuti in seguito all'aspirazione.

**HP 6 “Tossicità acuta”** - rifiuto che può provocare effetti tossici acuti in seguito alla somministrazione per via orale o cutanea, o in seguito all'esposizione per inalazione.

**HP 7 “Cancerogeno”** - rifiuto che causa il cancro o ne aumenta l'incidenza.

**HP 8 “Corrosivo”** - rifiuto la cui applicazione può provocare corrosione cutanea.

# Le nuove caratteristiche di pericolo HP

**HP 9 “Infettivo”** - rifiuto contenente microrganismi vitali o loro tossine che sono cause note, o a ragion veduta ritenuti tali, di malattie nell'uomo o in altri organismi viventi.

**HP 10 “Tossico per la riproduzione”** - rifiuto che ha effetti nocivi sulla funzione sessuale e sulla fertilità degli uomini e delle donne adulti, nonché sullo sviluppo della progenie.

**HP 11 “Mutageno”** - rifiuto che può causare una mutazione, ossia una variazione permanente della quantità o della struttura del materiale genetico di una cellula.

**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.

# Le nuove caratteristiche di pericolo HP

**HP 13 “Sensibilizzante”** - rifiuto che contiene una o più sostanze note per essere all'origine di effetti di sensibilizzazione per la pelle o gli organi respiratori.

**HP 14 “Ecotossico”** - rifiuto che presenta o può presentare rischi immediati o differiti per uno o più comparti ambientali.

**HP 15 “Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente”.**

# Caratteristica di pericolo 1

## H1

- **Esplosivo**
- Criteri non definiti

## HP1

- **Esplosivo**
- Da sottoporre a test se sono presenti sostanze H200, H201, H202, H203, H204, H240, H241

# Caratteristica di pericolo 2

**H2**

- **Comburente**
- Criteri non definiti

**HP2**

- **Comburente**
- Da sottoporre a test se sono presenti sostanze H270, H271, H272

# Caratteristica di pericolo 3

## H3

- **H3A Facilmente infiammabile**
- **H3B Infiammabile**
- Per i liquidi temperatura del punto di infiammabilità fino a 55 °C

## HP3

- **Infiammabile**
- Per i liquidi temperatura del punto di infiammabilità fino a 60 °C
- Da sottoporre a test se sono presenti sostanze H220, H221, H222, H223, H224, H225, H226, H228, H242, H250, H251, H252, H260, H261,

# Caratteristica di pericolo 4

## H4

- **Irritante**
- $R41 \geq 10\%$
- $\sum R36/37/38 \geq 20\%$

## HP4

- **Irritante**
- $1\% \leq H314 < 5\%$
- $H318 (R41) \geq 10\%$
- $\sum H315(R38)/H319(R36) \geq 20\%$
- Valore soglia 1% per H314, H315, H318, H319

# Caratteristica di pericolo 5

## H5

- **Nocivo**
- $\sum R20/21/22 \geq 25\%$

## HP5

- **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)/Tossicità in caso di aspirazione**
- H370 > 1%
- H371 > 10%
- H335 > 20%
- H372 > 1%
- H373 > 10%
- H304 > 10% (solo se la viscosità cinematica totale a 40 °C  $\leq 20,5 \text{ mm}^2/\text{s}$ )

# Caratteristica di pericolo 6

## H6

- **Tossico**
- $\sum R26/27/28 \geq 0,1\%$
- $\sum R23/24/25 \geq 3\%$

## HP6

- **Tossicità acuta**
- H300 (Tox 1) > 0,1%
- H300 (Tox 2) > 0,25%
- H301 > 5%
- H302 > 25%
- H310 (Tox 1) > 0,25%
- H310 (Tox 2) > 2,5%

# Caratteristica di pericolo 6

## HP6

- H311 > 15%
- H312 > 55%
- H330 (Tox 1) > 0,1%
- H330 (Tox 2) > 0,5%
- H331 > 3,5%
- H332 > 22,5%
- Valore soglia 0,1% per Tox1, 2, 3 (H300, H310, H330, H301, H311, H331), 1% per Tox 4 ((H302, H312, H332)

## HP6 – Tabella 5

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 %

# Caratteristica di pericolo 7

## H7

- **Cancerogeno**
- Cat. 1, cat. 2  $\geq 0,1\%$
- Cat. 3  $\geq 1\%$

## HP7

- **Cancerogeno**
- H350 (R45)  $\geq 0,1\%$
- H351 (R40)  $\geq 1\%$

# Caratteristica di pericolo 8

## H8

- **Corrosivo**
- R35  $\geq$  1%
- R34  $\geq$  5%

## HP8

- **Corrosivo**
- H314 (1A, 1B, 1C)  $\geq$  5%
- Valore soglia 1%

# Caratteristica di pericolo 9

**H9**

- **Infettivo**

**HP9**

- **Infettivo**
- L'attribuzione è valutata in base alle norme stabilite nei documenti di riferimento o nella legislazione degli Stati membri (in Italia D.P.R. 254/2003).

# Caratteristica di pericolo 10

## H10

- **Tossico per la riproduzione**
- R60/R61  $\geq 0,5\%$
- R62/R63  $\geq 5\%$

## HP10

- **Tossico per la riproduzione**
- H360 (1A, 1B)(R60+R61)  $\geq 0,3\%$
- H361 (R62+R63)  $\geq 3\%$
- Limite da superare per ogni singola sostanza

# Caratteristica di pericolo 11

## H11

- **Mutageno**
- Cat. 1, cat. 2 R46  $\geq 0,1\%$
- Cat. 3 R 40  $\geq 1\%$

## HP11

- **Mutageno**
- R340 (1A, 1B)  $\geq 0,1\%$
- R 341  $\geq 1\%$
- Limite da superare per ogni singola sostanza

# Caratteristica di pericolo 12

## H12

- **Rifiuti che, a contatto con l'acqua, l'aria o un acido, sprigionano un gas tossico o molto tossico**
- Criteri non definiti

## HP12

- **Liberazione di gas a tossicità acuta**
- Da sottoporre a test se sono presenti sostanze EUH029, EUH031, EUH032

# Caratteristica di pericolo 13

## H13

- **Sensibilizzante**
- Criteri non definiti

## HP13

- **Sensibilizzante**
- H317, H334  $\geq 10\%$
- Limite da superare per ogni singola sostanza

# Caratteristica di pericolo 14

## H14

- **Ecotossico**
- Criteri non definiti da UE
- In Italia, a titolo provvisorio, si segue il criterio ADR per la classe 9, M6 e M7

## HP14

- **Ecotossico**
- Criteri non ancora definiti da UE
- In Italia, a titolo provvisorio, si segue il criterio ADR per la classe 9, M6 e M7

# Caratteristica di pericolo 15

## H15

- **Rifiuti suscettibili, dopo l'eliminazione, di dare origine in qualche modo ad un'altra sostanza, ad esempio a un prodotto di lisciviazione avente una delle caratteristiche sopra elencate**

## HP15

- **Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente**
- Rifiuto che contiene H205, EUH001, EUH019, EUH044 salvo che si presenti sotto una forma tale da non potere in nessun caso manifestare caratteristiche esplosive o potenzialmente esplosive
- Gli Stati membri possono attribuire a un rifiuto la caratteristica di pericolo HP 15 in base ad altri criteri