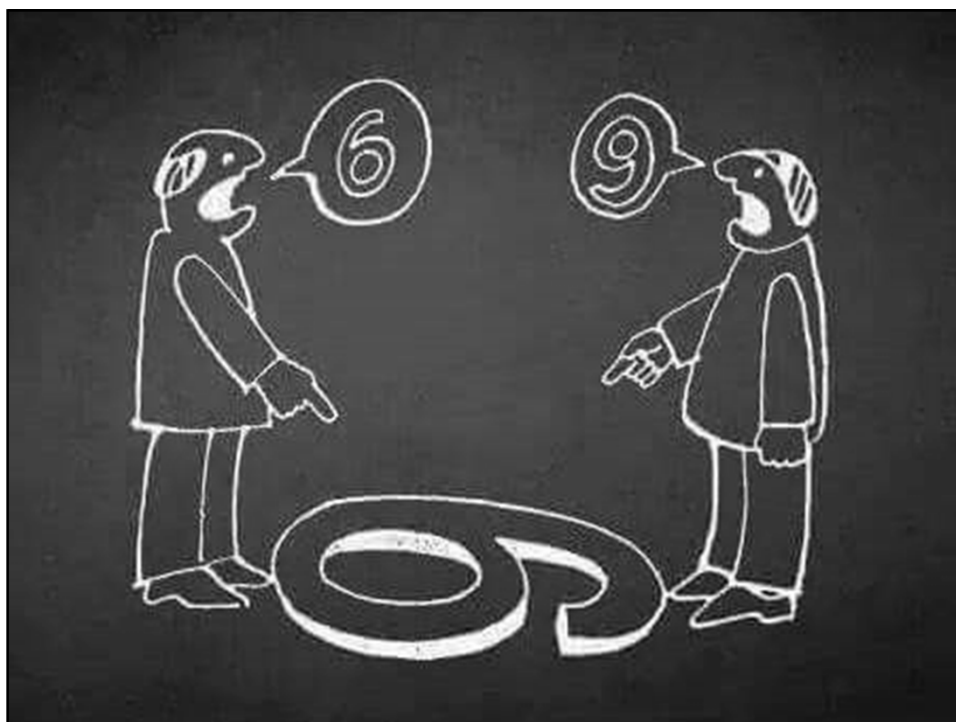






UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA



Nuove norme per la classificazione dei rifiuti speciali e trasporto ADR

Franco CIOCE

Consulente ADR/RID/ADN
Trasporto Merci Pericolose
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia



COS'È UN RIFIUTO

Si definisce "rifiuto" qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'Allegato A e di cui il detentore **si disfi o abbia deciso di disfarsi o abbia l'obbligo di disfarsi.**

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

3

COS'È UN RIFIUTO

L'allegato A citato non fa altro che elencare una lunga serie di prodotti a conferma che tutto ciò che non serve ... è un rifiuto.



ALLEGATO A

1 - Categorie di rifiuti

Q1 Residui di produzione o di consumo

Q3 Prodotti scaduti;

Q6 Elementi inutilizzabili ...

Q7 Sostanze divenute inadatte all'impiego ...

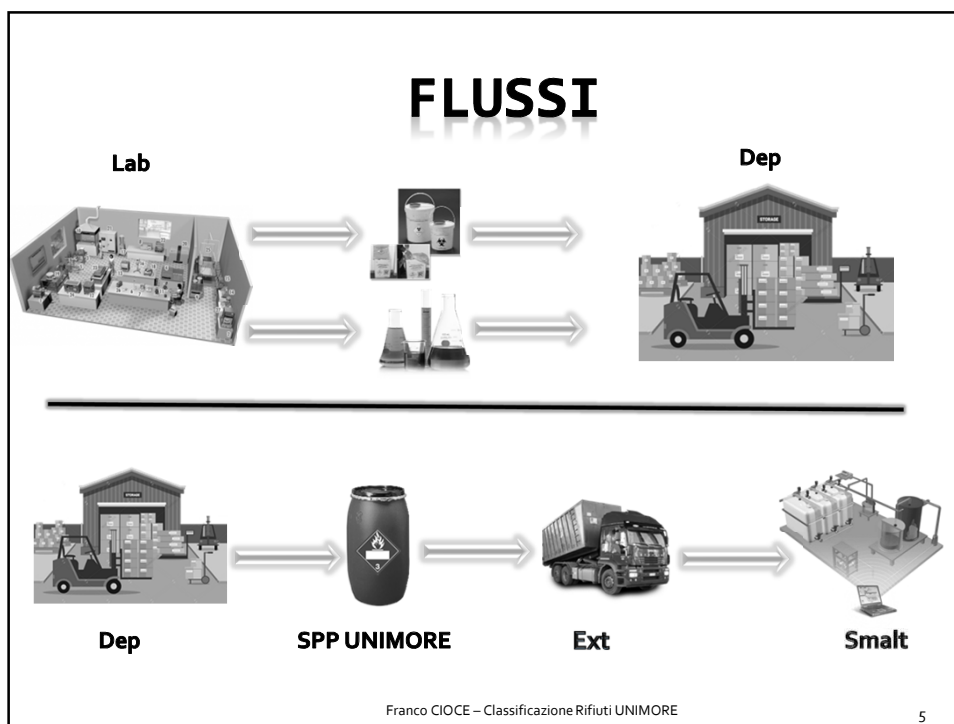
Q12 Sostanze contaminate ...

Q14 Prodotti di cui il detentore non si serve più...

Q16 Qualunque sostanza, materia o prodotta che non rientri nelle categorie sopra elencate.

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

4



COS'È UN RIFIUTO SPECIALE

Sono rifiuti speciali:

- ...
- i rifiuti da lavorazioni industriali;
- i rifiuti da lavorazioni artigianali;
- i rifiuti da attività commerciali;
- i rifiuti da attività di servizio;
- ...
- i rifiuti derivanti da attività sanitarie;

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

6

COS'È UN RIFIUTO SPECIALE PERICOLOSO ASSOLUTO

Di norma sono pericolosi i rifiuti non domestici che nell'elenco dei rifiuti (CER), sono contrassegnati con un asterisco (art. 184, comma 5 del D.Lgs. 152/2006).



160106	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose
160107*	filtri dell'olio
160108*	componenti contenenti mercurio
160109*	componenti contenenti PCB
160110*	componenti esplosivi (ad esempio "air bag")
160111*	pastiglie per freni, contenenti amianto
160112	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11
160113*	liquidi per freni

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

7

COS'È UN RIFIUTO SPECIALE PERICOLOSO A SPECCHIO

Se però il rifiuto è identificato come pericoloso mediante riferimento specifico o generico a sostanze pericolose e come non pericoloso in quanto diverso da quello pericoloso ("**voce a specchio**"), esso è classificato come pericoloso solo se tali sostanze raggiungono determinate concentrazioni.



160109*	componenti contenenti PCB
160110*	componenti esplosivi (ad esempio "air bag")
160111*	pastiglie per freni, contenenti amianto
160112	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11
160113*	liquidi per freni

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

8

MISCELE E SOSTANZE

Insieme di due o più sostanze mescolate fra loro, la cui composizione è variabile entro un intervallo più o meno ampio e nel quale ogni componente conserva le sue proprietà chimiche essenziali.



Un sistema omogeneo caratterizzato da un CAS e che si trova singolarmente in un contenitore.

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

9

ALTRE DEFINIZIONI

- **"Produttore"**: la persona (fisica o giuridica) la cui attività ha prodotto rifiuti, cosiddetto «produttore iniziale», nonché anche la persona (fisica o giuridica) che ha effettuato operazioni che hanno mutato la natura o la composizione dei rifiuti;
- **"Luogo di produzione dei rifiuti"**: uno o più edifici o stabilimenti o siti infrastrutturali collegati tra loro all'interno di un'area delimitata in cui si svolgono le attività di produzione dalle quali originano i rifiuti;
- **"Deposito Temporaneo"**: il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti e nel rispetto di specifiche e dettagliate condizioni.

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

10

ESCLUSIONI...

In base all'art. 185, comma 1, del D.Lgs. 152/2006, modificato dal D.Lgs. 4/2008, **non rientrano** nel campo di applicazione:

- ...
- Rifiuti radioattivi
- gli esplosivi in disuso
- le emissioni in atmosfera...
- le acque di scarico...
- ...

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

11

CLASSIFICAZIONI...

- Attribuire codice CER 
- Attribuire codice HP 
- Attribuire codice ONU 
- Attribuire gruppo di imballaggio 

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

12

COS'È IL CER...

CER = catalogo europeo dei rifiuti

Il catalogo è suddiviso in 20 capitoli, ciascuno dei quali è a sua volta suddiviso in un numero variabile di sottocapitoli, nell'ambito dei quali sono individuati ed elencati i singoli tipi di rifiuti.

I **codici CER** (quasi 850) sono delle sequenze numeriche, composte da 6 cifre riunite in coppie, volte ad identificare un rifiuto, di norma, in base al processo produttivo da cui è originato.

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

13

A COSA SERVE IL CER...

A dare una DESIGNAZIONE univoca al rifiuto prodotto

A valutare statisticamente i rifiuti prodotti

A COSA «NON» SERVE IL CER...

A definire la pericolosità di un rifiuto

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

14

QUALE CER SCEGLIERE ...

corretta attribuzione del codice CER (codice a sei cifre):

- Prima coppia individua il "capitolo",
- Seconda coppia individua il "sottocapitolo"
- Terza coppia individua il rifiuto.

16	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO
16 05	gas in contenitori a pressione e prodotti chimici di scarto
160504*	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose
160505	gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04
160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio
18	RIFIUTI PRODOTTI DAL SETTORE SANITARIO E VETERINARIO O DA ATTIVITÀ DI RICERCA COLLEGATE (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione non direttamente provenienti da trattamento terapeutico)
18 01	rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli esseri umani
180101	oggetti da taglio (eccetto 18 01 03)
180102	parti anatomiche ed organi (incluse le sacche per il plasma e le riserve di sangue (tranne 18 01 03))
180103*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

15

QUALE CER SCEGLIERE ...

Se è proposto un codice ASSOLUTO si sceglie di conseguenza.

Se si considera un codice a specchio :

- Si effettua **analisi chimica** oppure
- Si classifica «**pericoloso**» di DEFAULT

L'analisi chimica da lab ACCREDIA e accompagna il rifiuto classificato NON PERICOLOSO

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

16

QUALE CER SCEGLIERE ...

Se **NON** si fanno analisi, dunque il rifiuto è sempre considerato **PERICOLOSO** a prescindere da concentrazioni ecc.

Chi si occupa della classificazione, (**per vs conto!**) ha però bisogno di conoscere:

- **Cosa contiene il rifiuto**
- **Quanto ne contiene**
- **Caratteristiche di pericolo**

Da MSDS

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

17

CODICI HP...

In precedenza erano chiamati codici «H» e si riferivano ai soli rifiuti pericolosi.

Ma dal 2009 si confondevano con le indicazioni di pericolo «H» presenti sulle MSDS aggiornate al GHS.

Dal 6/2015 i codici H sono stati sostituiti dai codici HP (sempre e solo per i rifiuti pericolosi).

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

18

CODICI HP...

Alle indicazioni di pericolo H delle MSDS corrispondono i relativi codici HP dei rifiuti.

Ecco i significati e le corrispondenze:

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

19

CODICI HP...

HP1	(Esplosivi)
HP2	(Comburente)
HP3	(Infiammabile)
HP4	(Irritante)
HP5	(Tossicità specifica per organi bersaglio [<i>ex nocivo</i>])
HP6	(Tossicità acuta)
HP7	(Cancerogeno)
HP8	(Corrosivo)
HP9	(Infettivo)
HP10	(Tossico per la riproduzione) [<i>ex teratogeno</i>]
HP11	(Mutageno)
HP12	(Liberazione di gas a tossicità acuta)
HP13	(Sensibilizzante)
HP14	(Ecotossico)
HP15	(Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente)

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

20

ADR...

Quasi tutte le Merci Pericolose sono identificate anche da un «**Gruppo di imballaggio**», in funzione del grado di pericolo che presentano per il trasporto:

- **PG I:** materie molto pericolose; 
- **PG II:** materie mediamente pericolose; 
- **PG III:** materie poco pericolose 

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

21

ADR...

Le Merci Pericolose (soprattutto i rifiuti) non chiaramente identificate, possono appartenere alle famiglie N.A.S. (**Non Altrimenti Specificate**).

Nel documento di trasporto (**e quindi anche nei FIR**) occorre indicare i **componenti** delle Merci Pericolose N.A.S.

Es: UN1993 rifiuto liquido infiammabile n.a.s. (esano e xilene)

JRC si avvale (obbligatorio) di un **Consulente ADR** per definire le procedure di spedizione e trasporto delle merci pericolose (soprattutto rifiuti).

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

22

ADR...

È un regolamento tecnico internazionale che disciplina le modalità di spedizione e trasporto delle Merci Pericolose.

Ogni Merce Pericolosa (materia prima o rifiuto) è identificata da un **numero ONU** (4 cifre).

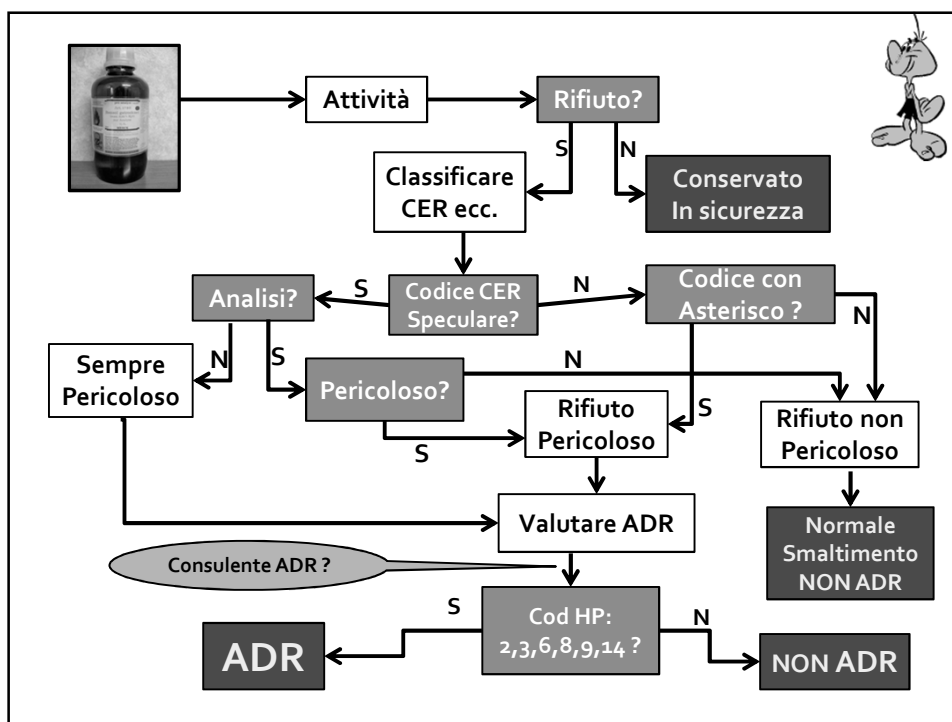
Ogni Merce Pericolosa appartiene ad una **classe di pericolo** e può avere altri pericoli sussidiari.

9 diverse classi di pericolo

33
1124

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

23



OPERATIVAMENTE...

Ogni rifiuto pericoloso vuole

- Codice CER  Dovreste farlo voi
- **Codici HP**  Sempre e solo voi
- Codice ONU  Sempre CADR in base ai vs HP
- Gruppo di imballaggio  Sempre CADR di default

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

25

OPERATIVAMENTE...

VOI o SPP assegna :

- **Codice CER** (valutando il processo lavorativo che ha generato il rifiuto)
- **Codice ONU** (con l'ausilio di Consulente ADR)
- **Gruppo di Imballaggio** (con l'ausilio di Consulente ADR e secondo le disposizioni di legge)

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

26

OPERATIVAMENTE...

SPP NON PUO' ASSEGNARE :

- **Codice HP** (non conosce il contenuto del rifiuto)
- Non può inventare il dato;

SPP indicherà i codici HP che voi attribuirete.
In assenza di tali codici, il rifiuto vi sarà ritornato.

La legge assegna a voi la RESPONSABILITA' di merito.

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

27

OPERATIVAMENTE...

Il codice «HP» lo dovete attribuire voi e indicare su etichetta che deve essere presente sul contenitore.

SPP non può apportare modifiche di alcun tipo.

- Hazardous Waste Label				
Institute:				
Unit:				
Building:				
Waste producer:				
Date:				
Physical State of material				
Weight or volume:				
HP Danger's Code	HP...	HP...	HP...	HP...
Chemical label (delete (to cover) each label not applicable):				
				
Main Components (contains...):				
Note:				
Attention: you always have to verify the coherence between the HP code of danger and GHS pictogram				

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

28

Hazardous Waste Label			
Institute:	ITU Institute		
Unit:	C6		
Building:	BLD 20/F		
Waste producer:	Xxx		
Date:	15 July 2016		
Physical State of material	Liquid		
Weight or volume:	25 kg		
HP Danger's Code	HP... 3	HP 6	HP 11
Chemical label (delete (to cover) each label not applicable):			
Main Components (contains...):	hexane and chloroform		
Note:	---		
Attention: you always have to verify the coherence between the HP code of danger and GHS pictogram			

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

29

COME DETERMINARE «HP»?

Potete utilizzare un FE Excel che necessita ancora di miglorie ma che costituisce comunque un iniziale aiuto.

Sostanza	conc:	H?	HP	%	Superato?
Disolfuro di carbonio	15,00%	361	HP10	3,00%	SI
	15,00%	372	HP5	1,00%	SI
	15,00%	319	HP4	20,00%	NO
	15,00%	225	HP3	---	VALUTA
	15,00%	315	HP4	20,00%	NO
Metanolo	30,00%	225	HP3	---	VALUTA
	30,00%	301	HP6	5,00%	SI
	30,00%	311	HP6	15,00%	SI
	30,00%	331	HP6	3,50%	SI
	30,00%	370	HP5	1,00%	SI
Acetonitrile	10,00%	225	HP3	---	VALUTA
	10,00%	302	HP6	25,00%	NO
	10,00%	332	HP6	22,50%	NO
	10,00%	312	HP6	55,00%	NO
	10,00%	319	HP4	20,00%	NO

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

30

Nome Sostanza	conc:	H?	HP	%	Superato?	designazione

Tabella per determinare i codici di pericolo HP dei rifiuti.

Compilare le sole caselle gialle:

- alla voce "conc." inserire un valore numerico da 0 a 100 della concentrazione presente di un prodotto nel rifiuto.
- alla voce "H?" inserire il valore corrispondente di tutte le indicazione di pericolo H (*un valore numerico di tre cifre che inizia per 2 o 3 o 4*) del prodotto nel rifiuto.

In rosso vengono indicati i codici HP superati o da valutare.

Un esempio nel foglio "ESEMPIO"

PROVIAMOLO...



Nome Sostanza	conc:	H?	HP	%	Superato?	designazione
			0	0,00%	---	0
			0	0,00%	---	0
			0	0,00%	---	0
			0	0,00%	---	0
			0	0,00%	---	0
			0	0,00%	---	0
			0	0,00%	---	0
			0	0,00%	---	0
			0	0,00%	---	0
			0	0,00%	---	0
			0	0,00%	---	0
			0	0,00%	---	0
			0	0,00%	---	0
			0	0,00%	---	0
			0	0,00%	---	0

32

LINEA GUIDA

Valutate la quantità percentuale dei vari componenti presenti nei rifiuti. Es:

- 2% - diclorometano
- 5% - benzoato di sodio
- 15% - dimetilformammide
- 0,5% - trietanolammina

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

33

LINEA GUIDA

- Prendete le MSDS dei prodotti citati.
- Inserite il nome del prodotto e la concentrazione stimata.
- Inserite OGNI voce «H» desunta al punto 2 di ogni MSDS

Nome Sostanza	conc:	H?	HP	%	Superato?	designazione
diclorometano	2,00%	315	HP4	20,00%	NO	Provoca irritazione cutanea.
	2,00%	319	HP4	20,00%	NO	Provoca grave irritazione oculare.
	2,00%	351	HP7	1,00%	SI	la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esp
	2,00%	335	HP5	20,00%	NO	Può irritare le vie respiratorie.
	2,00%	373	HP5	10,00%	NO	di esposizione prolungata o ripetuta (indicare la via di esposizic
			0	0,00%	---	0

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

34

LINEA GUIDA

- Se ci sono voci «H» (H336) che non creano HP, il foglio vi segnala che non potete inserire il dato.
- In questo caso appare chiaro quali HP attribuire.

Nome Sostanza	conc:	H?	HP	%	Superato?	designazione
diclorometano	2,00%	315	HP4	20,00%	NO	Provoca irritazione cutanea.
	2,00%	319	HP4	20,00%	NO	Provoca grave irritazione oculare.
	2,00%	351	HP7	1,00%	SI	e la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esp
	2,00%	335	HP5	20,00%	NO	Può irritare le vie respiratorie.
	2,00%	373	HP5	10,00%	NO	di esposizione prolungata o ripetuta (indicare la via di esposizic
			0	0,00%	---	0

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

35

LINEA GUIDA

- Proseguite inserendo i dati degli altri componenti.
- I prodotti NON PERICOLOSI non si citano...

Nome Sostanza	conc:	H?	HP	%	Superato?	designazione
diclorometano	2,00%	315	HP4	20,00%	NO	Provoca irritazione cutanea.
	2,00%	319	HP4	20,00%	NO	Provoca grave irritazione oculare.
	2,00%	351	HP7	1,00%	SI	e la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esp
	2,00%	335	HP5	20,00%	NO	Può irritare le vie respiratorie.
	2,00%	373	HP5	10,00%	NO	di esposizione prolungata o ripetuta (indicare la via di esposizic
benzoato di sodio	5,00%	319	HP4	20,00%	NO	Provoca grave irritazione oculare.
dimetilformammide	15,00%	226	HP3	---	VALUTA	Liquido e vapori infiammabili.
	15,00%	332	HP6	22,50%	NO	Nocivo se inalato.
	15,00%	312	HP6	55,00%	NO	Nocivo per contatto con la pelle.
	15,00%	319	HP4	20,00%	NO	Provoca grave irritazione oculare.
	15,00%	360	HP10	0,30%	SI	e la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esp

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

36

LINEA GUIDA

- **HP10** e **HP7** sono i codici da indicare sicuramente
- vi rimane invece da valutare **HP3** (non c'è soglia)

Nome Sostanza	conc.	H?	HP	%	Superato?	designazione
diclorometano	2,00%	315	HP4	20,00%	NO	Provoca irritazione cutanea.
	2,00%	319	HP4	20,00%	NO	Provoca grave irritazione oculare.
	2,00%	331	HP7	1,00%	SI	e la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esp
	2,00%	335	HP5	20,00%	NO	Può irritare le vie respiratorie.
	2,00%	373	HP5	10,00%	NO	di esposizione prolungata o ripetuta (indicare la via di esposizi
benzoato di sodio	5,00%	319	HP4	20,00%	NO	Provoca grave irritazione oculare.
dimetilformammide	15,00%	226	HP3	---	VALUTA	Liquido e vapori infiammabili.
	15,00%	332	HP6	2,50%	NO	Nocivo se inalato.
	15,00%	312	HP6	55,00%	NO	Nocivo per contatto con la pelle.
	15,00%	319	HP4	20,00%	NO	Provoca grave irritazione oculare.
	15,00%	360	HP10	0,30%	SI	e la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esp

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

37

LINEA GUIDA

- Compilate l'etichetta JRC HWL in ogni sua parte
- Attenzione allo stato fisico
- Inserite i codici HP scelti
- Cancellate le etichette non congruenti
- **Indicate i componenti pericolosi principali (maggiore conc)**

Hazardous Waste Label				
Institute:				
Unit:				
Building:				
Waste producer:				
Date:				
Physical State of material				
Weight or volume:				
HP Danger's Code	HP...	HP...	HP...	HP...
Chemical label (delete (to cover) each label not applicable):				
Main Components (contains...):				
Note:				
Attention: you always have to verify the coherence between the HP code of danger and GHS pictogram				

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

38

Hazardous Waste Label				
Institute:	ITU Institute			
Unit:	C6			
Building:	BLD 20/F			
Waste producer:	Xxx			
Date:	15 July 2016			
Physical State of material	Liquid			
Weight or volume:	25 kg			
HP Danger's Code	HP... 7	HP... 10	HP...	HP...
Chemical label (delete (to cover) each label not applicable):				
Main Components (contains...):	Diclorometano e DMF			
Note:				
Attention: you always have to verify the coherence between the HP code of danger and GHS pictogram				

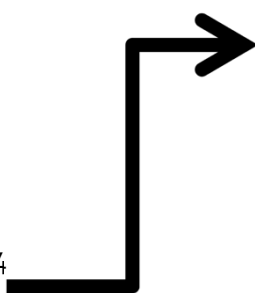
Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE 39

CASI PARTICOLARI

- Dove appare la dicitura «**vàluta**» dovreste valutare voi se il rifiuto possiede quella caratteristica di pericolo (es. infiammabile)
- Se un codice HP compare più volte voi lo riporterete una volta sola.
- se un prodotto è «**NON PERICOLOSO**» non lo considererete

CASI PARTICOLARI

- Dovrete trascrivere max 4 codici HP: se ne compaiono di più, utilizzerete questa scala di priorità:

- 
- HP₂
 - HP₉
 - HP₃
 - HP₆
 - HP₈
 - HP₁₄
 - HP₄
 - HP₅
 - HP₇
 - HP₁₀
 - HP₁₂
 - HP₁₃
 - HP₁ → Non Ammesso

Es. se un rifiuto presenta i codici HP 3, 4, 5, 6, 8 e 14 dovranno essere indicati in etichetta i codici:

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

41

CASI PARTICOLARI

- Se tutti i codici HP sono al di sotto dei valori soglia (tutti con risposta «NO»), indicherete quelli con la **concentrazione più elevata** e vicina al valore soglia (paradosso).
- Nell'incertezza consultate prima SPP o il Consulente ADR Unimore.
- Pretendete una risposta ufficiale (mail) che giustifichi il vs operato.

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

42

CASI PARTICOLARI

- I codici CER non corrispondono ai codici ADR.
- Se avete prodotti che:
 - Sollevano vs dubbi o incertezze;
 - Presentano pericoli diversi o mai valutati o di difficile valutazione;
 - Hanno etichette che non avete mai visto prima;
 chiedete un consulto specifico prima di classificare o etichettare il rifiuto (es. *Solidi che a contatto con acqua sviluppano gas infiammabili*).
- Affidatevi **SOLO** alle risposte di SPP o Consulente ADR e non di altri.

Franco CIOCE – Classificazione Rifiuti UNIMORE

43



Sistema di controllo della Tracciabilità dei Rifiuti **SISTRI** 

- Non conosce UN 3509
- non genera frase in ADR
- Non tiene conto dei vari cambiamenti
- ...



45

Conclusioni

- Occuparsi di rifiuti speciali è un «mestiere» ed è sempre più complicato.
- Occorre dedicare tempo e principalmente aggiornarsi .
- Le sanzioni penali sono relativamente pesanti ma le ripercussioni amministrative e civili sono estremamente pesanti.



46

Conclusioni

- Non a caso, tra la fine del 2014 e l'inizio del 2015 sono state emanate almeno 4 nuove disposizioni normative riguardanti i rifiuti speciali e l'ADR.
- Le difficoltà si moltiplicano soprattutto per chi produce rifiuti sempre diversi: occorre trovare soluzioni pratiche ma in linea con la legge e con l'economia.



47

Un consiglio...

- Consultate sempre il vostro Consulente ADR per il Trasporto di Merci Pericolose !!!



48

... Fine ...



- Grazie per la vostra pazienza ed attenzione....

Franco CIOCE

- Esperto Qualificato

- Consulente ADR/RID/ADN Trasporto Merci pericolose