



Rev. 1 – 30 gennaio 2018

LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI IN PILLOLE

La crescente diffusione delle macchine operanti mediante tecnologie additive pone i rispettivi utilizzatori di fronte alla necessità di smaltire una serie di materiali degradati. Questi ultimi (che possiamo definire “rifiuti”) derivano, ad esempio, da

- sfridi (es: supporti staccati dal pezzo realizzati) o parti non conformi alle specifiche di progetto (“scarti”);
- materia prima degradata dal processo (es: polveri metalliche o polimeriche di granulometria non più uniforme);
- materiali derivanti dalla pulizia e dalla manutenzione delle macchine (es: filtri, condensato);
- eccetera...

Ciò pone l’utente di fronte a una molteplice tipologia di problemi, a livello di “sostenibilità”

- **sociale**, espressa sia in termini di sicurezza, al fine di evitare danni alla salute di chi viene a contatto con i rifiuti (v. D.lgs. 81/08 e s.m.i), sia a livello di responsabilità sociale dell’azienda nei confronti della collettività;
- **ambientale**, in quanto la dispersione dei rifiuti può causare gravi danni all’ambiente
- **economica**, in quanto è necessario
 - svolgere in maniera efficace ed efficiente le attività di riduzione, raccolta, riuso e smaltimento delle sostanze coinvolte nel processo;
 - l’impresa inadempiente può essere soggetta a gravi sanzioni, in grado di comprometterne l’assetto finanziario e organizzativo, fino a minare la sua competitività e sopravvivenza.

Per supportare le aziende, AITA-ASSOCIAZIONE ITALIANA TECNOLOGIE ADDITIVE ha sviluppato i seguenti punti¹:

- 1) **Cos’è un rifiuto**: la definizione normativa, in Italia, è data dall’art. 183 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (cosiddetto [Testo unico ambientale](#)): «Qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l’intenzione o abbia l’obbligo di disfarsi».
- 2) **Generalità sullo smaltimento**: i rifiuti di qualunque natura vanno smaltiti secondo modalità definite partendo dal codice CER (Classificazione Europea dei Rifiuti).
- 3) **Cos’è il codice CER**: il **Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER)** è la classificazione dei tipi di rifiuti secondo la direttiva 75/442/CEE, che definisce il termine rifiuti nel modo seguente: "qualsiasi

¹ ***Le indicazioni del presente documento sono solo orientative e non costituiscono una procedura o una linea guida in grado di coprire esaustivamente il problema dello smaltimento dei rifiuti. AITA-ASSOCIAZIONE ITALIANA TECNOLOGIE ADDITIVE non si assume alcuna responsabilità per il contenuto delle fonti ivi citate nonché per le conseguenze derivanti dall’utilizzo del documento e consiglia di rivolgersi a esperti in materia per il corretto adempimento degli obblighi di legge***

sostanza od oggetto che rientri nelle categorie riportate nell'allegato I e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi". L'allegato I è noto comunemente come Catalogo Europeo dei Rifiuti e si applica a tutti i rifiuti, siano essi destinati allo smaltimento o al recupero.

4) **Quali sono le basi giuridiche del codice CER:**

- a. **2014/955/UE: 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 - Testo rilevante ai fini del SEE (v. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex:32014D0955>)
- b. **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 - Testo rilevante ai fini del SEE (v. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A32014R1357>)
- c. **Decreto Legge 20 giugno 2017 n. 91**: all'articolo 9 del citato Decreto Legge, "Misure urgenti ambientali in materia di classificazione dei rifiuti", è riportato che "I numeri da 1 a 7 della parte premessa all'introduzione dell'allegato D alla parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, sono sostituiti dal seguente: «1. La classificazione dei rifiuti è effettuata dal produttore assegnando ad essi il competente codice CER ed applicando le disposizioni contenute nella decisione 2014/955/UE e nel regolamento (UE) n. 1357/2014 della Commissione, del 18 dicembre 2014»" (v. <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2017/08/12/17A05735/sg>)

5) **Identificazione delle varie classi di rifiuti:** avviene secondo un codice numerico a 6 cifre che individua famiglia, sottofamiglia e voce specifica di una data tipologia di rifiuto. Es.: il codice 02 03 04 va così interpretato:

- a. **02** ⇒ **famiglia** (rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti)
- b. **03** ⇒ **sottofamiglia** (rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa)
- c. **04** ⇒ **voce specifica** (scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione).

6) **Rifiuti pericolosi e non pericolosi:** l'allegato III della Direttiva 2008/98/CE elenca le caratteristiche di pericolosità dei rifiuti (facendo a sua volta riferimento alla "Decisione della Commissione del 3 maggio 2000" – v. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32000D0532&qid=1509096146672&from=EN>).

Si definisce come "pericolosa" una sostanza conforme ai criteri di cui alle parti da 2 a 5 dell'allegato I del regolamento (CE) n. 1272/2008 (v. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:it:PDF>).

Il regolamento appena citato è noto anche come "regolamento CLP (Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures)" e definisce le modalità di etichettatura e redazione delle schede di sicurezza dei vari materiali impiegati nei processi di produzione.

7) **Dove trovare l'elenco CER ufficiale:** nell'Allegato alla Decisione della Commissione 2014/955/UE.

8) **Attribuzione del codice CER:** le modalità di attribuzione del Codice CER a un dato rifiuto sono indicate nell'allegato alla Decisione della Commissione Europea 2014/955/UE: i diversi tipi di rifiuti inclusi nell'elenco sono definiti specificatamente mediante il codice a sei cifre per ogni singolo rifiuto e i corrispondenti codici a quattro e a due cifre per i rispettivi capitoli. Di conseguenza, per codificare un rifiuto, nell'ambito dell'elenco, si procede a

- Identificare la fonte che genera il rifiuto, consultando i capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 per risalire al codice a sei cifre riferito al rifiuto in questione, ad eccezione dei codici dei suddetti capitoli che terminano con le cifre 99. Occorre rilevare che è possibile che un determinato impianto o stabilimento debba classificare le proprie attività in capitoli diversi:

per esempio, un costruttore di automobili può reperire i rifiuti che produce sia nel capitolo 12 (rifiuti dalla lavorazione e dal trattamento superficiale di metalli) che nel capitolo 11 (rifiuti inorganici contenenti metalli provenienti da trattamento e rivestimento di metalli) o ancora nel capitolo 08 (rifiuti da uso di rivestimenti), in funzione delle varie fasi della produzione.

- Se nessuno dei codici dei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 si presta per la classificazione di un determinato rifiuto, occorre esaminare i capitoli 13, 14 e 15, per identificare il codice corretto.
- Se nessuno di questi codici risulta adeguato, occorre definire il rifiuto utilizzando i codici di cui al capitolo 16.
- Se un determinato rifiuto non è classificabile neppure mediante i codici del capitolo 16, occorre utilizzare il codice 99 (rifiuti non specificati altrimenti), preceduto dalle cifre del capitolo che corrisponde all'attività identificata nella prima fase.

9) **Rifiuti pericolosi e non:** la presenza di un **asterisco (*)** in coda al codice CER indica che tale rifiuto è da considerarsi come **“PERICOLOSO ASSOLUTO”**. Esso è, pertanto, incluso nelle tipologie di rifiuti definite come pericolose fin dall'origine. In questo caso, è la normativa che stabilisce di classificare inequivocabilmente come pericolosi alcuni rifiuti, sulla base del ciclo produttivo di provenienza, in quanto per il legislatore non vi sono dubbi che possiedano caratteristiche chimico-fisiche o sostanze pericolose in quantità significative. Si ricorda che l'asterisco deve essere indicato nella documentazione richiesta dal SISTRI². Esempio: 13 02 04* = “oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, clorurati”.

10) **Come si decide se un rifiuto è pericoloso:** la classificazione dei rifiuti si effettua secondo due modalità:

- sulla base della concentrazione delle sostanze presenti, determinate mediante analisi chimica o altro metodo di calcolo valido, come i bilanci di massa;
- mediante metodi di prova.

Il **Regolamento (UE) n. 1357/2014** stabilisce che la classificazione di pericolosità del rifiuto sia effettuata sulla base delle concentrazioni delle sostanze presenti, rapportate ai limiti stabiliti in funzione delle indicazioni di pericolo H, per le seguenti caratteristiche di pericolosità dei rifiuti:

- HP4 - Irritante
- HP5 - Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)/ Tossicità in caso di respirazione
- HP 6 - Tossicità acuta
- HP 7 - Cancerogeno
- HP 8 - Corrosivo
- HP 10 - Tossico per la riproduzione
- HP 11 - Mutageno
- HP 13 - Sensibilizzate
- HP 14 - Ecotossico

Per i pericoli

- HP 1 - Esplosivo
- HP 2 - Comburente
- HP 3 - Infiammabile
- HP 12 - Liberazione di gas a tossicità acuta

² http://www.sistri.it/Documenti/Allegati/MANUALE_OPERATIVO_SISTRI.pdf

si fa espresso riferimento ai metodi di prova del regolamento 2008/440 o di altri metodi riconosciuti validi a livello internazionale.

Per la caratteristica di pericolo HP 9 - Infettivo, invece, si fa riferimento alla legislazione nazionale.

La caratteristica di pericolo HP 15 è assegnata sulla base delle sostanze presenti, con riferimento solo alle sostanze esplodenti, indipendentemente dalla loro concentrazione.

- 11) **Legame con il regolamento CLP** - Va notato che vi è un “ponte”, dato dagli allegati, tra le classificazioni HP del Regolamento 2015/1357 e le indicazioni di pericolo H (Hazard statements), definite dal “regolamento CLP” (Regolamento (CE) n. 1272/2008. L’allineamento tra la definizione di pericolosità dei rifiuti e i contenuti del regolamento CLP avviene tramite la **Tabella 1 riportata a pag. 5**. Se un rifiuto è identificato da una voce a specchio³ e manifesta almeno una delle caratteristiche di pericolosità da HP 1 a HP 15, è da considerarsi un Rifiuto Pericoloso.
- 12) **Ruolo della scheda di sicurezza**: va notato che, se il materiale che costituisce il rifiuto è dotato della scheda di sicurezza obbligatoria ai sensi del Regolamento CLP e se nel corso del processo non subisce modifiche sostanziali dal punto di vista della composizione chimica o delle caratteristiche fisiche (es. diluizione, granulometria), il codice HP può essere desunto da tale scheda.

Riassumendo: in presenza di un rifiuto che, nel corso della lavorazione, non subisce sostanziali modifiche chimico-fisiche rispetto alla materia prima da cui derivano,

- a. se ne deve stabilire il codice CER, utilizzando le voci dell’Allegato alla 2014/955/UE;
- b. si deve individuare sulla Scheda di Sicurezza, l’eventuale/i “Frase/i H di riferimento CLP”
- c. il rifiuto è da considerarsi pericoloso, se a livello CER
 - il codice individuato ha l’asterisco (*)

oppure

- se esistono dei “codici specchio” e la Scheda di Sicurezza riporta le frasi H riportate nella Tabella 1
- d. la stessa Scheda di Sicurezza riporta indicazioni su come smaltire il materiale del rifiuto;
- e. è sempre opportuno rivolgersi ad una società iscritta al Albo Nazionale Gestori Ambientali (<http://www.albonazionalegestoriambientali.it/>) per la corretta gestione del rifiuto.

Per rifiuti derivanti dalla combinazione di più materiali (es. filtri) , oppure in presenza di elementi in cui i prodotti di partenza sono modificati dal punto di vista chimico-fisico (es. condensati), è opportuno svolgere un’attenta analisi dei rischi connessi, appoggiandosi ad esperti qualificati.

³ Con specifico riferimento ai rifiuti contraddistinti da voce a specchio, è opportuno rammentare che trattasi di un rifiuto che (nella stragrande maggioranza dei casi) può essere considerato pericoloso o non pericoloso proprio in base ai valori di concentrazione delle sostanze pericolose eventualmente contenute in esso.

Tabella 14:

Codice HP	Significato	Frase H di riferimento CLP	Pittogramma CLP
HP1	Esplosivo	H 200, H 201, H 202, H 203, H 204, H 240, H 241	 ESPLOSIVO
HP2	Comburente	H 270, H 271, H 272	 COMBURENTE
HP3	Infiammabile	H220, H221, H222, H223, H224, H225, H226, H228, H242, H250, H251, H252, H260, H261	 INFIAMMABILE
HP4	Irritante	H314, H315, H318, H319	 IRRITANTE
HP5	Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)/Tossicità in caso di aspirazione	H370, H371, H335, H372, H373, H304	 NOCIVO
HP6	Tossicità acuta	H300, H301, H302, H310, H311, H312, H330, H331, H332	 TOSSICO
HP7	Cancerogeno	H350, H351	 TOSSICO A LUNGO TERMINE
HP8	Corrosivo	H314	 CORROSIVO
HP9	Infettivo	----	----
HP10	Tossico per la riproduzione	H360, H361	
HP11	Mutageno	H340, H341	
HP12	Liberazione di gas a tossicità acuta	EUH029, EUH031, EUH032	----
HP13	Sensibilizzante	H317, H334	----
HP14	Ecotossico	H400, H411, H412, H413	 PERICOLOSO PER L'AMBIENTE
HP15	Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente	H205, EUH001, EUH019, EUH045	----

⁴Tratta da <https://www.unipa.it/dipartimenti/diid/.content/documenti/l-codici-HP.pdf>