LINEE GUIDA

GESTIONE e ANALISI DELLE CARTUCCE TONER ESAUSTE

Le linee guida di seguito proposte rappresentano una breve analisi dell'attuale normativa vigente nel campo della gestione dei rifiuti applicata alle cartucce esauste per stampanti. Il documento prodotto da Eco-Recuperi srl si basa sull'esperienza maturata in 15 anni di attività nel settore della raccolta e recupero delle cartucce esauste per sistemi di stampa destinate alla rigenerazione e non ha alcuna pretesa di esaustività dell'argomento.

Eco-Recuperi srl

Gennaio 2021 rev03

1. CORRETTA IDENTIFICAZIONE DELLE CARTUCCE ESAUSTE

1.1 Dal Ronchi al Nuovo Reg.1357/2014 attraverso il d.lgs 152/2006: identificazione del codice CER delle cartucce

Il d.lgs 22/97 "Decreto Ronchi" e il conseguente decreto attuativo DM 5 FEBBRAIO 1998 definiscono per la prima volta l'attività di recupero svolta su questa tipologia di rifiuto. Tale norma tecnica all'Allegato I punto 13.20 riporta la Tipologia "gruppo cartuccia toner per stampante laser, contenitori toner per fotocopiatrici, cartucce per stampanti fax e calcolatrici a getto d'inchiostro, cartucce nastro" e lo identifica con i seguenti codici:
[200104] "altri tipi di plastica " – se l'origine è DOMESTICA (rifiuti urbani)
[080309] "toner per stampa esaurito compreso le cartucce" – se l'origine è PROFESSIONALE (rifiuti speciali).
Inoltre definisce le caratteristiche del rifiuto "contenitore in materiale plastico e/o metallico con tracce di toner o di inchiostro o di nastro inchiostrato"

Con la transcodifica del 2002 (Dec 2000/532/CE) alle cartucce esauste vengono attribuiti i codici cer caratteristici degli imballaggi (150102, 150104, 150106) inquadrando la cartuccia come un imballaggio in materiale misto (plastica e parti di componenti metalliche) e nello specifico:
[150106]: "imballaggi in materiali misti"
Con un unico codice CER si classificavano sia le cartucce di origine domestica che di origine professionale.

Nel 2006 viene applicata un'ulteriore transcodifica che porta alla definizione dei codici cer attualmente ancora in uso:
[080318] "toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alle voci 080317*"
[160216] "componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215*".
Con questa transcodifica viene meno l'identificazione del rifiuto urbano da quello speciale in quanto entrambi i codici riportati sono specifici per i rifiuti derivanti da attività professionale.

Alla luce del NUOVO ELENCO EUROPEO RIFIUTI (Decisione Commissione UE 2014/955/UE del 30/12/2014) le cartucce toner esauste continuano ad essere identificate con due diverse famiglie di codici:
08 03 18 "toner per stampa esauriti diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17*"
16 02 16 "componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diverse da quelli di cui alla voce 16 02 15*"

1.2 Identificazione del corretto codice CER per le cartucce esauste e i materiali di stampa

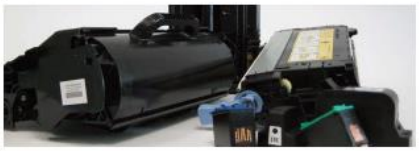
Per identificare correttamente il rifiuto oggetto della presente trattazione si ripercorre la procedura di classificazione così come illustrata al paragrafo 1.5.

PRIMA FASE: individuazione della fonte da cui si origina il rifiuto.

Il processo in gioco è il PROCESSO DI STAMPA che può essere svolto dai più comuni strumenti di stampa quali Stampanti laser, Stampanti a getto d'inchiostro, Fotocopiatori, Stampanti ad aghi… Tale processo ha ampia diffusione non solo in ambito professionale (qualsiasi attività professionale che abbia un ufficio) ma anche in ambito domestico.

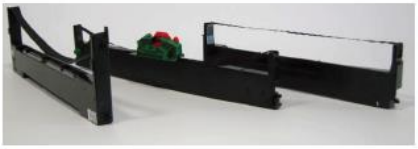
Tra i più comuni rifiuti derivanti dal processo di stampa vi sono:

Serbatoi toner per fotocopiatori ("bottiglioni") Serbatoi inchiostro per plotter



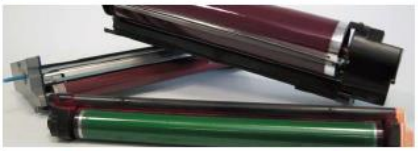
Cartucce Toner e Ink-Jet

Cinghie di trasferimento per stampanti laser



Nastri di Stampanti ad aghi

Rotoli di cartacarbone per fax



Tamburi e rulli di stampa

Fusori ed altre parti delle apparecchiature di stampa

Non essendovi una Classe specifica per il PROCESSO DI STAMPA dalla quale derivano le cartucce esauste, si opta (per esclusione) per la CLASSE 16: Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco cer.

SECONDA FASE: individuazione della specifica fase di lavorazione dell'attività produttiva da cui si origina il rifiuto.
Non vi sono specifiche fasi di lavorazione, in quanto il dispositivo di stampa termina la propria funzione nel momento in cui esaurisce la polvere di toner contenuta nelle cartucce laser piuttosto che l'inchiostro contenuto nelle cartucce ink-jet.
L'unica Sottoclasse appropriata (16.02) è quella che rimanda alla apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso quali le stampanti e fotocopiatrici.
SOTTOCLASSE 1602: scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche

TERZA FASE: classificazione del rifiuto, individuando la sua descrizione specifica
Il più corretto codice da attribuire alle cartucce esauste è quindi:

Cer 160216

"componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 160215*"

Come è emerso già al paragrafo 2.1 con la transcodifica del 2006 si è aperta una duplice possibilità di classificazione: la normativa introduce a fianco del codice CER 160216 "componenti rimossi da apparecchiature fuori uso" anche il codice 080318 "toner per stampa esauriti". Quest'ultimo codice, a parere della scrivente, non è corretto e l'assunto è facilmente dimostrabile ripercorrendo le fasi della classificazione.

PRIMA FASE: individuazione della fonte da cui si origina il rifiuto.
La CLASSE 08 identifica i rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa. Il processo che origina questa tipologia di rifiuto è strettamente connesso ad attività che producono vernici, inchiostri per la stampa, smalti…
nulla centra con la cartuccia esausta.

SECONDA FASE: individuazione della specifica fase di lavorazione dell'attività produttiva da cui si origina il rifiuto.
La sottoclasse 08.03 identifica i rifiuti della produzione, formulazione , fornitura ed uso di inchiostri per stampa e quindi rifiuti allo stato fisico liquido…
nulla centra con la cartuccia esausta.

TERZA FASE: classificazione del rifiuto, individuando la sua descrizione specifica

La categoria 08.03.18 identifica "toner per stampa esauriti" quindi un rifiuto allo stato fisico polverulento e derivante da processi di produzione di prodotti per la stampa …

nulla centra con la cartuccia esausta.

Occorre quindi distinguere tra "il contenuto e il contenitore" (cit. Paola Fico –Edizioni Ambiente – 2008):

- se il rifiuto che si deve smaltire è la cartuccia o un componente del sistema di stampa allora il rifiuto è il "contenitore" costituito da parti in plastica, in metallo e tracce di polvere di toner allo stato fisico solido non polverulento;
- se il rifiuto che si deve smaltire è solamente polvere di toner allora il rifiuto è il "contenuto" costituito da una miscela di sostanze allo stato fisico polverulento

Con il codice 080318 si identifica la polvere di toner ovvero "una polvere finissima contenente particelle di carbone, ossidi di ferro e resina" mentre con il codice 160216 si identifica la cartuccia rimossa dalla stampante in quanto esausta.

Rimane comunque sempre in capo al produttore del rifiuto la corretta identificazione del proprio rifiuto e la corretta attribuzione del codice CER.

1.3 Pericolosità o non pericolosità delle cartucce esauste?

I codici individuati per l'identificazione del rifiuto "cartuccia toner esausta" presentano entrambi la possibilità del corrispettivo codice a specchio pericoloso

Cer 080317*	Toner per stampa esauriti contenenti sostanze pericolose
Cer 080318	Toner per stampa esauriti diversi da quello di cui alla voce 080317*
Cer 160215*	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso contenenti sostanze pericolose
Cer 160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 160215*

Così come sostenuto anche da ARPAV nella sua Nota n. 106575 del 02/09/2010 il toner per stampa, una volta esaurito, diventa rifiuto e per la sua classificazione può essere sufficiente la SOLA SCHEDA TECNICA DEL PRODOTTO che certifica l'assenza di sostanze pericolose e l'autodichiarazione del produttore di non aver alterato il normale ciclo di produzione del rifiuto.

1.3.1. Verifiche sul Prodotto e sul Rifiuto

Sulla base del Regolamento 1357/2014/UE in vigore dal 1 giugno 2015 non essendo applicabile a tale tipologia di rifiuto l'applicazione di test analitici, si rende necessaria una procedura di Valutazione della pericolosità o meno della cartuccia toner nel suo ciclo di vita da Bene a Rifiuto che prevede:

a) **Verifica del Prodotto al momento dell'acquisto.**

Compito del produttore è la conservazione della Scheda di Sicurezza (SDS) del prodotto al momento dell'acquisto.

Occorre verificare, al momento dell'acquisto della cartuccia, la scheda di sicurezza obbligatoriamente contenuta nella confezione del prodotto oppure richiederne copia al commerciante.

Ai fini della caratterizzazione del rifiuto, nella scheda di sicurezza occorrerà verificare il punto 13 riportante le "Osservazioni sullo smaltimento".

b) **Verifica dell'imballo del Prodotto al momento dell'acquisto**

Occorre verificare, al momento dell'acquisto, se la confezione della cartuccia riporta etichette con frasi di rischio e/o consigli di prudenza. Se nella confezione esterna sono riportate frasi di rischio allora la scheda di sicurezza riporterà tutte le specifiche di pericolosità e le modalità per il corretto utilizzo per la salute e l'ambiente.

c) **Verifica del processo di utilizzo del Prodotto**

Il PROCESSO DI STAMPA che può essere svolto dai più comuni dispositivi di stampa quali Stampanti laser, Stampanti a getto d'inchiostro, Fotocopiatori, Stampanti ad aghi… Tale processo non provoca sulla cartuccia alcuna modifica di tipo fisico o meccanico: al termine del processo la cartuccia può presentare tracce/residui di polvere di toner, ma le restanti componenti saranno rimaste intatte.

d) **Verifica della corretta gestione del deposito temporaneo del Rifiuto**

Al termine della sua funzione la cartuccia esausta deve essere correttamente depositata all'interno di appositi contenitori (es ECO BOX) evitando che vengano a contatto con altri rifiuti contenenti sostanze pericolose.

Poiché il toner è generalmente un preparato formato da una miscela di più sostanze, nel caso in cui tale preparato non sia pericoloso e sia possibile verificarlo tramite le schede di sicurezza allora anche il rifiuto che ne deriva può essere classificato come non pericoloso

1.3.2. Studio condotto da Ecorecuperi

Dal momento che la pericolosità o meno di una cartuccia toner sia Nuova che Esausta sta nella presenza della polvere di toner contenuta al suo interno, Ecorecuperi ha deciso nel corso del 2014 di condurre uno studio quali-quantitativo.

Ecorecuperi ha deciso di analizzare e valutare dal punto di vista della qualità e della quantità la polvere di toner presente all'interno delle cartucce sia nello stadio di Prodotto (cartuccia nuova) che di Rifiuto (cartuccia esausta)

Analisi quantitativa:

Quale è la reale presenza di polvere di toner all'interno di una cartuccia nuova e di una esausta?

E' stata verificata la percentuale in peso della polvere di toner sia quando la cartuccia è Nuova sia quando la cartuccia è Esausta.

E' stato verificato su un campione di circa 147.000 cartucce a fine vita (circa 102 tonnellate) che la % di polvere di toner presente in una cartuccia esausta è uguale al 10%.

Pertanto, una cartuccia toner, giunta al termine del suo ciclo di vita contiene mediamente un residuo di polvere di toner pari a 7 gr di polvere di toner.

Componenti della cartuccia	cartuccia NUOVA (peso 900 gr)	cartuccia ESAUSTA (peso 700 gr)
Plastica	78%	43%
Ferro		33%
Alluminio		14%
Polvere di toner	22%	10%

Analisi qualitativa:

Quale è la reale pericolosità della polvere di toner presente all'interno di una cartuccia nuova e di una esausta?

Ecorecuperi ha verificato la qualità della polvere di toner :

1. Tramite analisi delle schede di sicurezza delle principali cartucce oggi diffuse sul mercato e che più comunemente vengono raccolte e avviate a riutilizzo e recupero nell'impianto di selezione di Eco recuperi.

   Nessuna delle schede di sicurezza delle cartucce toner ad oggi in commercio e transitata nell'impianto di Eco-recuperi riporta classi di pericolo.
2. Tramite analisi delle schede di sicurezza della sola polvere di toner.

La polvere di toner utilizzata dai principali costruttori e rigeneratori di cartucce è limitata a pochi produttori nel mondo.

Nessuna delle schede di sicurezza delle cartucce reperite riporta classi di pericolo.

3. Tramite analisi annuali a campione sulla polvere di toner raccolta in uscita dall' impianto di abbattimento polveri di Ecorecuperi posizionato lungo la linea di selezione delle cartucce.

   Le analisi annuali dimostrano la non pericolosità della polvere di toner.

1.3.3. Conclusioni

se (come dimostrato) la quantità di polvere di toner presente nella cartuccia esausta è solamente residuale

se (come dimostrato) la cartuccia esausta è classificata dai produttori prima della commercializzazione come PRODOTTO NON PERICOLOSO perché utilizzano polveri di toner non pericolose,

se il PROCESSO DI STAMPA al quale è sottoposta la cartuccia non produce alcuna trasformazione di tipo fisico o meccanico,

se durante il deposito temporaneo la cartuccia esausta non viene contaminata da altre sostanze pericolose;

allora si può concludere che la cartuccia esausta (ormai priva della polvere di toner)
NON E' UN RIFIUTO PERICOLOSO e si può pertanto escludere la possibilità di utilizzare un codice CER pericoloso.