



NATURA, CARATTERISTICHE E UTILIZZI DELLO SCARTO DI PULPER DI CARTIERA

Aprile 2017

INDICE

- 1) Premessa
- 2) Il processo produttivo
- 3) L'origine dello scarto e la sua composizione
- 4) Il codice CER dello scarto di pulper
- 5) Utilizzo dello scarto di pulper
- 6) Bibliografia

1) PREMESSA

Il presente documento illustra sinteticamente la natura, le caratteristiche e le destinazioni dello “scarto di pulper”, uno dei principali rifiuti generati dall'industria cartaria e più specificatamente dell'industria del riciclo della carta.

E' da evidenziare che questo rifiuto è un “rifiuto derivante dal riciclo della carta raccolta e selezionata”, ovvero rappresenta la parte non riciclabile della raccolta della carta e cartone ed è una frazione minimale rispetto al rifiuto evitato grazie al riciclo. Si calcola infatti che l'industria della carta, attraverso il riciclo di carta e cartone, eviti ogni anno il conferimento in discarica di rifiuti urbani per un volume pari a 20 discariche di media dimensione.

Lo scarto di pulper può essere considerato l'ultimo stadio della lunga catena di selezione manuale e meccanica alla quale vengono generalmente sottoposti i materiali a base cellulosica che entrano nel sistema di raccolta differenziata dei rifiuti urbani o assimilabili agli urbani. In ultima istanza lo scarto di pulper deriva quindi dalla raccolta differenziata di carta e cartone, che originariamente è un rifiuto urbano o assimilabile.

3) L'ORIGINE DELLO SCARTO E LA SUA COMPOSIZIONE

Lo scarto di pulper, come detto, viene generato dalle cartiere nel momento in cui spappolano la carta da riciclare. Si potrebbe quindi presupporre che questo scarto sia dovuto a un'inefficienza del processo produttivo e che la sua generazione, per qualità e quantità, possa dipendere dalla capacità tecnologiche e gestionali delle imprese cartarie.

In realtà lo scarto di pulper è per la cartiera inevitabile in quanto deriva dalla raccolta e selezione della carta da riciclare, che contiene al suo interno anche alcune parti non cellulosiche.

Lo scarto di pulper è un composto costituito da tutti quei materiali che non sono riciclabili nel processo produttivo cartario per la produzione di nuova carta che si possono ritrovare nella carta da riciclare (c.d. macero). In particolare si tratta di plastiche, oggetti o parti in metallo, vetro, sabbia, e anche alcune tipologie di carte che non sono spappolabili, oltre a parte delle fibre di cellulosa che rimangono adese ai materiali di cui sopra. Lo scarto complessivo tal quale rappresenta comunque meno di un decimo del rifiuto evitato grazie al riciclo.

La composizione dello scarto di pulper è descritta dal decreto del Ministero dell'Ambiente 5 febbraio 1998, il quale così lo definisce:

"9. Tipologia: Scarti di pulper [030307] [030310]

9.1 Provenienza: Industria della carta

9.2 Caratteristiche del rifiuto: Scarti di cartiera, derivanti dallo spappolamento della carta da macero costituiti da una miscela di materiali plastici, legno, residui di carta, frammenti di vetro, materiale ghiaioso e metallico ..."

Anche il documento sulle migliori tecniche disponibili per il settore cartario, c.d. BAT Reference Report, fornisce a pagina 590 un elenco dei costituenti dello scarto di pulper ("rejects" nel documento):

"Rejects are impurities in paper for recycling and consist mainly of lumps of fibres (shives), staples, and metals from ring binders, sand, glass, plastics and adhesives. In all RCF mills ragger ropes also have to be handled as waste fractions. Rejects are removed in the largest possible form and at the earliest possible stage in the stock preparation". La composizione dello scarto di pulper è ribadita anche a pagina 631;

"The processing of paper for recycling targets first of all the removal of non-fibre components (e.g. plastics, metal, wood, sand) and the elimination of detrimental substances such as stickies, wax or small pieces of undisintegrated paper (flakes) or wet strength paper."

La caratterizzazione dello scarto di pulper, in particolare ai fini del conferimento in discarica, è effettuata dal produttore al momento del primo conferimento e successivamente con cadenza annuale, come previsto dal decreto ministeriale 27 settembre 2010, salvo modifiche significative del processo produttivo. Non è questo comunque generalmente il caso dello scarto di pulper, in quanto esso è generato nella fase iniziale del processo e non è influenzato da modifiche alle successive fasi del processo di produzione della carta. La variabilità del rifiuto si evidenzia essenzialmente dal rapporto tra le varie componenti (fibra, plastica, vetro, sabbia, parti in metallo, etc.), che può variare anche in funzione anche della variazione nel tempo delle abitudini di consumo dei cittadini, che hanno comunque dinamiche sul lungo periodo. Una diversa percentuale di queste componenti non modifica la natura o la classificazione del rifiuto e non ne determina in alcun caso la pericolosità.

La carta da riciclare che arriva al pulper è oggetto di una raccolta differenziata, la cui nozione è definita a livello nazionale ed europeo. La carta così raccolta viene commercializzata dai Comuni o dalle Municipalizzate tramite specifiche aste. Oppure viene conferita tramite la convenzione Anci-Conai al sistema Conai-Consorti. Il versamento del corrispettivo previsto dalla convenzione Anci-Conai è commisurato a criteri quali-quantitativi, la cui verifica implica tracciabilità dei materiali.

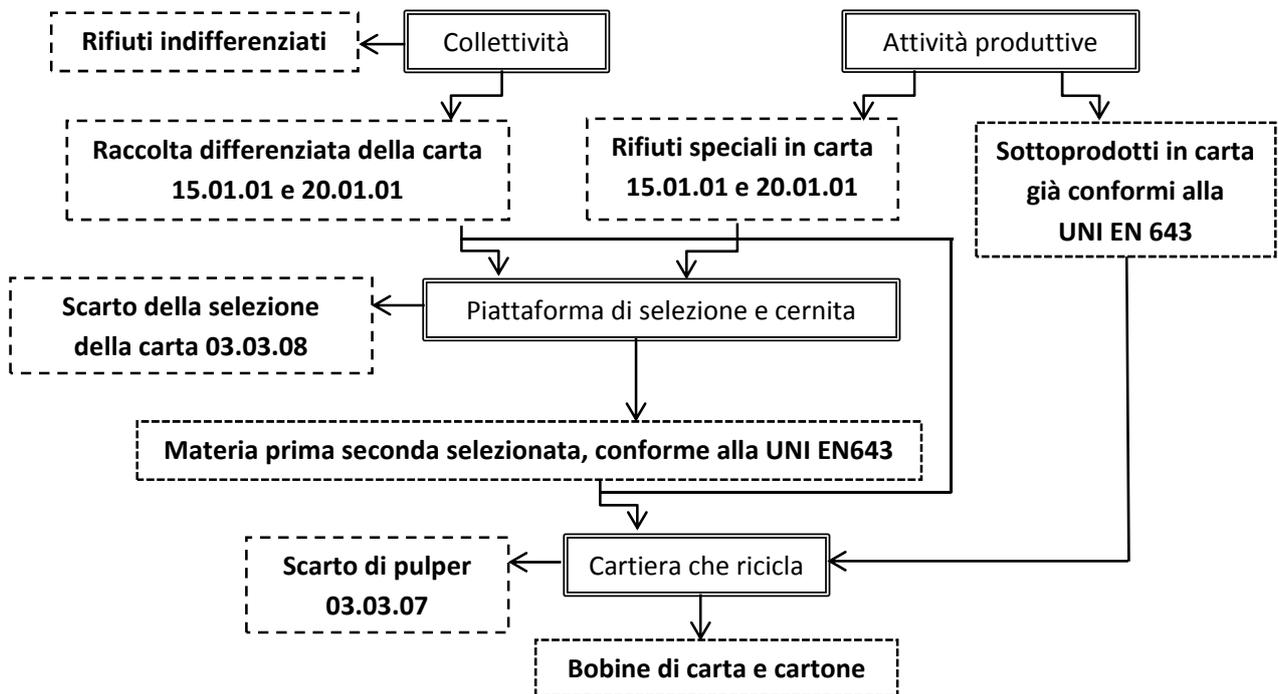
Il materiale raccolto, prima di essere avviato in cartiera, è sottoposto a una fase di cernita, selezione e omogeneizzazione per renderlo conforme alle specifiche tecniche dettate dalla norma UNI EN 643, oppure è un rifiuto già differenziato all'origine o, infine, proviene direttamente da un processo produttivo che genera un

sottoprodotto già conforme alle norme UNI EN 643. Proprio per garantire l'assenza di materiali indesiderati non controllati, la norma UNI EN 643 vieta peraltro che la carta da riciclare possa essere ottenuta andando a estrarre la carta dalla raccolta indifferenziata.

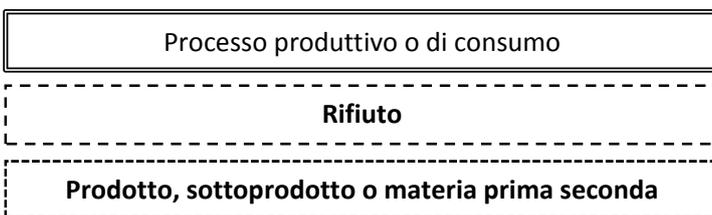
Il materiale lavorato nel pulper è quindi regolamentato da una norma tecnica europea che ne individua con precisione le caratteristiche e limita il contenuto di componenti non cartacei o indesiderati, assicurando la costanza qualitativa della carta da riciclare, della nuova carta ottenuta e anche degli scarti di pulper.

A limitare la variabilità dello scarto di pulper e a rendere la caratterizzazione pienamente compatibile con la frequenza annuale vi è infine il fatto che esso è prodotto con continuità dall'impianto cartario, che lavora sette giorni su sette a ciclo continuo e su grandi volumi, in grado di "equalizzare" le variazioni di composizione.

Uno schema del flusso del riciclo della carta è riportato nel grafico seguente.



Legenda



4) IL CODICE CER DELLO SCARTO DI PULPER

Il codice CER applicabile allo scarto di pulper è il codice 03 03 07, descritto come "scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone". Questo codice è universalmente riconosciuto e applicato nel settore cartario in Italia così come a livello europeo da diverse centinaia di imprese. Solo in Italia si stima che se ne producano circa 250.000 tonnellate da parte di più di 90 stabilimenti produttivi, a seguito della lavorazione di più di 5 milioni di tonnellate di carta da riciclare.

Da evidenziare che la metodologia europea di codifica dei rifiuti è basata su due elementi principali, ovvero l'origine del rifiuto e la sua possibile classificazione. La classificazione adottata attraverso i codici CER parte quindi dal processo che origina lo scarto e solo successivamente, se necessario, va a identificare la composizione. Le prime due cifre del codice CER identificano infatti il processo industriale che origina lo scarto e delle materie prime impiegate. Tutti gli scarti dell'industria cartaria sono ricompresi quindi nel codice 03, ovvero *"rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone"*. La seconda coppia di codici identifica ancora il processo produttivo di origine e nel caso del settore cartario la coppia 03 è descritta come *"rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone"*.

Infine la codifica europea con la terza coppia di cifre identifica più nel dettaglio la lavorazione che genera il rifiuto e solamente in alcuni casi identifica anche alcuni elementi di composizione. Non è comunque il caso del codice 03 03 07 *"scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone"* in cui lo scarto è identificato unicamente dal processo produttivo che lo origina e dalla materia prima in ingresso. Da evidenziare inoltre che con il termine *"rifiuti di carta e cartone"* si deve intendere la carta e cartone di scarto, ma non necessariamente classificati come rifiuti. Questo emerge chiaramente dalla lettura del testo originario in inglese *"03 03 07 mechanically separated rejects from pulping of waste paper and cardboard"* in cui si parla di *"waste paper"* e non di *"paper as waste"*.

Dal testo originario inglese tra l'altro emerge anche più chiaramente rispetto alla traduzione italiana che il processo che origina questi scarti è proprio il *"pulping"*, ovvero lo spapolamento che avviene nel pulper.

Altro elemento che guida la classificazione dei rifiuti a livello europeo nella classificazione dei rifiuti è il principio secondo cui la codifica debba essere quanto più possibile specifica e solo in assenza di un codice specifico per il processo in esame è possibile adottare un codice generico (codice con ultima cifra 99). Nel caso dello scarto di pulper il codice specifico è presente nell'elenco europeo e non potrebbe essere altrimenti, visto che si tratta di un rifiuto prodotto in quantità rilevanti in tutta Europa e non avrebbe potuto non essere considerato dal legislatore comunitario.

Non è quindi corretto classificare lo scarto di pulper in funzione della sua composizione, né tantomeno utilizzare il codice della serie 19 12 relativa a *"rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti"* in quanto esiste un codice specifico per lo scarto di pulper che ha quindi prevalenza. Peraltro la famiglia di codici della serie 19 sono specifici dei soli *"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"*, mentre, come detto, nel pulper di cartiera non si processano necessariamente rifiuti, anzi in maggior parte si utilizzano materie prime seconde e sottoprodotti conformi alla UNI EN 643, e quindi non si è di fronte a un impianto di trattamento rifiuti.

Il codice europeo dei rifiuti prevede anche un secondo livello nella classificazione dei rifiuti, classificandoli come pericolosi e non pericolosi. Originariamente le due liste erano distinte mentre ora la lista è unica e i rifiuti pericolosi sono identificati da un asterisco (*). Il codice CER 03 03 07 è privo di asterisco, detto anche *"codice a specchio"*. Lo scarto di pulper è quindi definito *"non pericoloso assoluto"* ai sensi dell'Allegato D alla parte quarta del decreto legislativo 152 del 2006.

E' da evidenziare che nessun rifiuto dell'industria cartaria è dotato di codice a specchio, proprio in virtù del processo cartario che non presenta caratteristiche tali da introdurre elementi di pericolosità nei suoi rifiuti. Peraltro vi è da osservare che lo scarto di pulper non è altro che l'insieme di quei materiali non cartacei o non spapolabili che costituiscono gli oggetti di uso comune, tipicamente imballaggi, giornali e riviste e altri articoli in carta e cartone che sono quotidianamente utilizzati dai cittadini e poi raccolti attraverso i sistemi di raccolta differenziata, per poi essere selezionati e inviati alla cartiera. Nessuna sostanza chimica pericolosa viene aggiunta a partire dal momento in cui il cittadino introduce il prodotto in carta nel contenitore della raccolta differenziata e fino al momento dello spapolamento. In ultima istanza lo scarto di pulper deriva quindi dalla raccolta differenziata di carta e cartone, che originariamente è un rifiuto urbano o assimilabile e che è già in origine non pericoloso e ammissibile tal quale in discarica (ai sensi del decreto legislativo 27 settembre 2010 art. 6 comma 1 lettera a) o a recupero energetico. Questi rifiuti peraltro sono in larga parte sottoposti a

processi meccanici di selezione prima dello spapolamento condotto in cartiera. E' difficile ipotizzare che con meri trattamenti meccanici prima, e con l'azione dell'acqua poi, si possa introdurre elementi di pericolosità in quelli che fino a un momento prima sono oggetti di uso comune privi di pericolosità.

L'attività di riciclo ad opera delle cartiere, che da luogo anche alla produzione dello scarto di pulper, dovrebbe incontrare il pieno favore delle Autorità preposte alla corretta attuazione della Direttiva 2008/98/CE, in quanto orientata a obiettivi di effettivo riciclaggio dei materiali. Ad esempio, secondo il decreto legislativo 3 dicembre 2010 n. 205 che interviene sul decreto legislativo 152 del 2006, ai *"rifiuti non recuperabili generati nell'ambito di attività di riciclaggio o di recupero"* deve essere assegnata la priorità sia in materia di smaltimento che di piani regionali. Il testo prevede, inoltre, che il Piano regionale debba prevedere iniziative volte a *"favorire il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dai rifiuti di materiale ed energia, ivi incluso il recupero e lo smaltimento dei rifiuti che ne derivino"*.

5) UTILIZZO DELLO SCARTO DI PULPER

Le uniche destinazioni ad oggi disponibili per lo scarto di pulper sono la discarica, sia a copertura che come oggetto dello smaltimento, e il recupero energetico tramite combustione in impianti di termovalorizzazione.

Forme alternative di recupero sono state studiate e sperimentate e alcuni progetti di studio sono tuttora in corso, ad esempio nell'ambito del progetto Life EcoPulpPlast e nel progetto del Conai/CNR. Al momento non sono però ancora disponibili tecnologie applicate su scala industriale e sostenibili da un punto di vista tecnico, economico ed ambientale.

Il documento sulle migliori tecniche disponibili per il settore cartario, c.d. BAT Reference Report, a pagina 590 il BREF riconosce che:

"Rejects constitute approximately 6.5% of the purchased paper for recycling and have no recycling potential and so are dumped or incinerated."

E successivamente: *"...an increasing number of companies incinerate rejects ... in on-site incineration plants, generating steam that can be used in production processes..."*.

In merito alle opzioni per lo smaltimento dello scarto di pulper, il BREF indica:

"Rejects from the stock preparation plant of brown packaging papers without deinking only have a limited material recycling potential because they consist of an undefined mixture of non-paper components that are removed from the paper for recycling."

"Only for rejects from the final cleaning and screening stages of the paper machine loop is there a possibility for material recycling because they have a low content of plastics and other impurities. Therefore, in some mills this waste fraction is collected and dewatered separately and used as a co-substrate for composting. The practice of composting varies significantly between Member States. While in some countries the composting of sludge from RCF paper mills is encouraged, there are others (e.g. Germany) who discourage or ban the composting of waste from paper production".

Indubbiamente il recupero energetico è la soluzione migliore per gestire in maniera ambientalmente ed economicamente sostenibile gli scarti di pulper. Lo stesso BREF dichiara espressamente che *"Incineration combined with power and steam generation is regarded as an environmentally sound solution"* e il recupero energetico degli scarti di pulper è considerata una migliore tecnica disponibile (BAT), sia in termini di risparmio energetico (BAT 6b) che in termini di corretta gestione dei rifiuti (BAT 12e). Questa opzione preferenziale si scontra però sempre più spesso con l'impossibilità da parte imprese italiane di installare questo tipo di impianti all'interno dei propri siti produttivi e la concomitante mancanza, all'esterno dei siti produttivi, di infrastrutture sufficienti per recuperare energeticamente le quantità di scarto di pulper generate dall'industria del riciclo.

6) BIBLIOGRAFIA

Assocarta, 2016 - Rapporto Ambientale dell'Industria Cartaria

European Commission, 2015 - Best Available Techniques Reference Document for the Production of Pulp, Paper and Board