

MATERIALI DA PDF: PROSPETTIVE E OPPORTUNITA'

1. PREMESSA

L'Unione Europea sta elaborando le Direttive che regoleranno l'Economia Circolare in Europa. Tali Direttive hanno come obiettivo quello di stabilizzare "Economia Circolare" sia consolidando lo status che già numerose imprese europee hanno raggiunto nel settore e sia dando ulteriore e marcato impulso allo sviluppo di un'industria capace di rimettere in azione il comparto produttivo del riciclo dei materiali. Un'Europa povera di materie prime deve ricorrere al riciclo per colmare tale carenza. Oggi, a tutti i livelli, si fa un gran parlare di "Economia Circolare" contrapposta a quella "Lineare" che non può più esistere da sola.

Occorre però calarsi nella realtà per comprendere meglio il suo vero significato in sede europea e di conseguenza ricavare indicazioni sulla situazione italiana.

2. CHI INQUINA PAGA

Per poter procedere occorre innanzi tutto analizzare lo sviluppo del concetto "*chi inquina paga*", al quale l'Europa nel suo insieme e i singoli Stati si sono attenuti per emanare, Direttive e Regolamenti comunitari, Leggi e Regolamenti nazionali, capaci di tradurre in realtà il principio teorico.

Tale concetto è basilare per potere accedere ad una economia circolare reale. Infatti, l'idea che gli oggetti immessi in commercio debbano avere programmato, anche sotto il profilo economico, il loro fine vita (End of Life) è fondamentale per poter realizzare le condizioni di riciclo dei materiali di cui quell'oggetto si compone, che a loro volta diventano materie prime secondarie che vanno a sostituire, in tutto o in parte, le materie prime vergini.

Si sa che il concetto teorico prescinde dal fatto che l'obiettivo primario sia quello di produrre quanti meno rifiuti possibili quindi l'implementazione del "L.C.A." (Life Cycle Assessment) di ogni oggetto è prioritario rispetto alla possibilità di riciclo dei materiali di cui è composto.

Tuttavia, l'organizzazione della nostra società basata sui consumi ad oggi non permette di considerare un ciclo di vita degli oggetti molto lungo, pertanto occorre preoccuparsi che, una volta giunto a fine vita, esso venga interamente "*riciclato*" se non può essere "*riutilizzato*".

Quindi parlare di economia circolare significa parlare di L.C.A. ma anche di rifiuti. Rifiuti da trasformare in materie prime seconde.

3. L'END OF WASTE

Un secondo concetto fondamentale è costituito dall'"*End of Waste*", cioè la cessazione dello status di "*rifiuto*" che consente di reinserire un determinato materiale nel circuito industriale produttivo come "*prodotto*".

Tuttavia, l'emanazione di norme relative alle condizioni per cui si è raggiunto, per una determinata categoria di rifiuto, il passaggio da "rifiuto" a "prodotto", è piuttosto scarsa sia a livello europeo che nazionale. a livello europeo sono stati, infatti, emanati Regolamenti di End of Waste per pochissime categorie di rifiuti, quelli che hanno, per quantità e per importanza economica, un grande peso ed alle spalle un'industria di alto profilo (es. Reg. 333/2011/Ue, relativo ai rottami metallici).

A livello nazionale, l'art. 184-ter del D.Lgs. n. 152/2006, in attuazione della Direttiva europea, ha previsto che l'individuazione della cessazione della qualifica di rifiuto di "specifiche tipologie di

rifiuto” spettati allo Stato e più precisamente al Ministero dell’Ambiente con propri Regolamenti. L’art. 9-bis del Decreto-Legge 172/2008, convertito in Legge 210/2008 – (disposizione che il comma 3 dell’art. 183-ter espressamente richiama tra quelle applicabili nelle more dell’emanazione dei Regolamenti ministeriali e che riguarda le c.d. materie prime secondarie previste nelle autorizzazioni) in linea con il carattere emergenziale e transitorio della disposizione medesima va riferito alle autorizzazioni già rilasciate, ma non attribuisce un potere di declassificazione ex novo in sede di rilascio di nuove autorizzazioni. Tale materia è stata oggetto di una recente Sentenza del Consiglio di Stato (n. 1229/2018) che ha eliminato completamente la possibilità di definire l’End of Waste nelle autorizzazioni attribuendo, nonostante i chiarimenti venuti dal Ministero dell’Ambiente con la circolare del Direttore Generale Rifiuti e l’Inquinamento del 1° luglio 2016, la disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto a livello nazionale solo allo Stato attraverso il Ministero dell’Ambiente.

Il Ministero dell’Ambiente ha prodotto, nell’ambito della definizione delle norme relative alla trasformazione degli Pneumatici Fuori Uso (PFU) in materiali riutilizzabili definiti come “Gomma Vulcanizzata” un Regolamento, attualmente al vaglio della Comunità europea, per alcuni aspetti di carattere “concorrenziale”, ma che si auspica venga al più presto pubblicato in Gazzetta Ufficiale.

Questo cambia certamente la prospettiva di mercato per le imprese che, dopo anni di attesa, vedranno definito il processo di trasformazione del rifiuto PFU in prodotto che potrà quindi essere utilizzato in vari processi industriali.

Ad oggi, la limitazione all’uso del prodotto derivante dalla lavorazione del PFU è stata dettata proprio dall’incertezza normativa. Ad esempio, i grandi operatori responsabili della costruzione o della manutenzione delle strade e autostrade italiane hanno sempre sostenuto che la ritrosia all’utilizzo del granulo o polverino derivante dalla disgregazione degli PFU per gli asfalti gommati (Asphalt Rubber) non è dipesa da questioni tecniche, ma dall’incertezza normativa ed interpretativa per cui l’uso di quei materiali poteva essere interpretato dalle Autorità, preposte al controllo, come un uso non autorizzato di rifiuti per la produzione e la posa di asfalti contenenti bitumi modificati.

L’imminente emanazione del Decreto recante i criteri End of Waste per i PFU permetterà a tutti gli operatori della filiera di agire in modo sicuro e trasparente evitando i rischi sopra citati.

Le considerazioni svolte per gli asfalti devono ritenersi valide per il settore degli intasi in gomma dei campi sportivi in erba sintetica e per altri settori di applicazione dei granuli e dei polverini derivati dal riciclo degli PFU.

4. LE PROSPETTIVE DI MERCATO

Con l’emanazione dei criteri End of Waste per gli pneumatici fuori uso si aprono ampi mercati per i materiali riciclati della filiera degli pneumatici fuori uso con ottime prospettive sia per il mercato interno, che per il mercato europeo ed internazionale, in quanto la presenza di una norma che disciplina il comparto in uno Stato membro garantirebbe la reciprocità con gli altri Stati.

Ancor di più si potranno sviluppare i mercati se si considera la possibilità che la gomma riciclata possa subire un ulteriore trattamento a completamento del processo per la sua devulcanizzazione. Questo fatto apre la porta a tutta quell’industria del settore polimeri che produce compounds devulcanizzati al servizio dell’industria manifatturiera degli oggetti derivabili tra cui anche gli pneumatici stessi.

Si pensi a quale enorme mercato, si sta facendo riferimento sia in termini quantitativi e sia in termini qualitativi ed economici dato che i prodotti devulcanizzati spuntano prezzi alquanto elevati ma pur sempre competitivi rispetto alle materie vergini.

4.1 I Prodotti “competitors”

a) I rigenerati

Nel mercato esistono alcuni prodotti, nel campo delle materie prime per la formulazione dei compounds, che sono oggi utilizzati dall’industria della gomma ed in particolare da quella degli

pneumatici, che sostituiscono in parte la gomma vergine. Sono prodotti “*rigenerati*” provenienti quasi tutti dall’India. Essi in realtà sono costituiti da gomma derivata dalle camere d’aria degli pneumatici che, in alcune parti del mondo, sono ancora utilizzate al posto degli pneumatici radiali.

Tuttavia, la loro sopravvivenza commerciale è legata al destino delle camere d’aria, che andranno progressivamente e celermente esaurendosi. È, quindi, ovvio i produttori di pneumatici non possono fondare il futuro delle loro produzioni su materie prime che sono a termine; pertanto, stanno cercando prodotti sostitutivi, soprattutto polverini da PFU già devulcanizzati.

Si consideri pure che la produzione dei rigenerati comporta processi chimici fortemente impattivi che non sarebbero più proponibili in Paesi dove il livello di “coscienza ambientale” raggiunto dalle popolazioni è tale da impedire insediamenti di stabilimenti inquinanti.

Tanto per comprendere le dimensioni del fenomeno si consideri che la quantità di pneumatici immessa annualmente nel mercato mondiale è pari ad alcune decime di milioni di tonnellate (dati ETRMA). Se si considera di poter sostituire la gomma vergine con i granuli ed i polverini derivanti dalla disgregazione degli PFU e devulcanizzati al solo 5% si avrebbe una necessità di più di un milione di tonnellate di granuli riciclati.

Ci si riferisce al solo comparto degli “pneumatici”. Dai dati statistici risulta che la gomma vulcanizzata usata nella fabbricazione degli pneumatici è meno del 50 % in peso del totale gomma usata industrialmente. Ciò significa che le potenzialità di mercato del polverino/granulo è immensa. Si tratta solo di affinare le capacità commerciali e di marketing dell’industria del riciclo per raggiungere il risultato.

b) Devulcanizzati chimico-fisici

Questa categoria di prodotti risulta la meno diffusa dato che i costi di produzione sono alquanto elevati a causa della quantità di energia elettrica che gli impianti impegnano per produrli.

I devulcanizzati di questa categoria sono ricavati dal trattamento postumo di granuli e polverini ottenuti per via tradizionale tritutando gli PFU con metodo meccanico.

Quindi, la loro diffusione dipende sia dal costo energetico e sia dall’economicità del prezzo del granulo/polverino il quale, a sua volta dipende ancora dal costo energetico e dagli altri costi industriali (personale, logistico, autorizzativo, fiscale, etc.), che in Italia non sono certo trascurabili.

Sono allo studio alcuni processi in cui l’operazione viene facilitata dall’uso di additivi chimici per cui i costi effettivamente si riducono. Però questa pratica è controllata dai detentori dei brevetti sugli additivi per cui si tratta di processi difficili da affermarsi nel mercato.

c) Devulcanizzati da High Pressure Water Jet (HPWJ)

Gli pneumatici trattati con getti d’acqua ad alta pressione (da 2000 a 4800 atm) si disgregano per effetto della forza dell’acqua generando granuli e polverini che debbono essere separati dall’acqua ed essiccati. Questi prodotti hanno una caratteristica interessante: sono parzialmente devulcanizzati (circa 70%) cioè hanno già una caratteristica fisica importante senza ulteriori trattamenti. I limiti della tecnologia sono dovuti alla sua applicabilità che per ora è riservata agli pneumatici di camion, agli OTR ed agli Over size. Per l’applicazione agli PFU dell’auto ancora non si è arrivati ad un perfezionamento della tecnologia che permetta costi accettabili e compatibili.

Il fatto però che la devulcanizzazione della gomma sia presente anche senza ulteriori trattamenti è sicuramente la caratteristica più importante che assicura un futuro di successo.

Attualmente, purtroppo, non esistono impianti industriali produttivi, fatta eccezione per un impianto in Ungheria che, per le di dimensioni modeste (produce circa 1000 – 1500 tonnellate di polverino l’anno trattando circa 2500 tonnellate di PFU) non incide particolarmente nel panorama industriale di filiera.

Le caratteristiche del polverino derivato dal HPWJ sono interessanti anche per altri aspetti:

- la pulizia (il trattamento con acqua ad alte pressioni toglie tutte le impurità e eventuali sostanze imbrattanti presenti negli PFU);
- la dimensione di granulometria raggiungibile (pochi micron);

- la qualità dei polimeri recuperati (dato che si tratta soprattutto di gomma dei battistrada degli PFU cioè la più ricca di gomma naturale).

4.2 Il mercato del granulo

Le applicazioni dei granuli e dei polverini derivati dalla disgregazione degli PFU sono note:

1. intasi nei campi sportivi in erba artificiale;
2. manufatti per l'isolamento acustico in edilizia;
3. manufatti antivibranti ferroviari ed industriali;
4. manufatti per pavimentazioni anti trauma;
5. articoli di arredo urbano;
6. articoli per la sicurezza stradale urbana ed extra urbana;
7. per la produzione di bitumi modificati da utilizzare negli asfalti (Wet System);
8. negli asfalti come sostitutivo degli aggregati (Dry System)
9. come filler nella produzione di manufatti in gomma vulcanizzata.

Per l'esposizione delle singole categorie si rinvia ai numerosi trattati presenti in letteratura. Si vuole invece approfondire l'aspetto relativo alla suddivisione tra Granuli/Polverini rimasti vulcanizzati e gli stessi invece devulcanizzati.

Questa distinzione rappresenta una discriminante non indifferente dato che non permette o permette, rispettivamente, di entrare nel mondo dei Compounds cioè nel mondo dell'industria di produzione di tutti gli articoli in gomma o altri polimeri vulcanizzati quali gli stessi pneumatici.

Si può notare comunque che tutte le applicazioni sono estranee al circuito della produzione dei manufatti in gomma vulcanizzata se si esclude l'applicazione 9, dove però il granulo/polverino partecipa come filler e non come polimero della miscela (compound).

In pratica si tratterebbe di chiudere il cerchio, anche nell'ambito della filiera della gomma riciclata visto che, ad oggi, la gomma di recupero non trova applicazione nel settore dei prodotti vulcanizzati proprio per la sua difficoltà a reagire chimicamente.

La devulcanizzazione, della gomma derivata dal recupero degli PFU, porterebbe così il settore, alla pari di altri, con il riutilizzo dei derivati del "rottame" direttamente nel processo produttivo dell'oggetto medesimo, alla stregua dei contenitori in vetro (bottiglie) che vengono prodotti con il rottame riciclato, o come gli articoli in ferro, in acciaio o altri di metalli che pure derivano dal riciclo del rottame dei metalli stessi (Ferro, Rame, Zinco, etc.).

Si realizzerebbe così un vero comparto industriale di "economia circolare" della gomma riusata nella produzione degli stessi oggetti da cui è derivata tornando a diventare "polimero", pronto per la sua re immissione nei processi produttivi e per la sua ri-vulcanizzazione.

Questo, ad avviso nostro, è il vero futuro dei riciclati della gomma soprattutto quella derivata dalla disgregazione degli PFU.

Questo fatto cambia anche la collocazione industriale delle aziende che disgregano gli PFU che passerebbero da Industrie che trattano rifiuti ad industrie che producono polimeri.

Renzo Maggiolo

Roma, 9 marzo 2018