



INQUADRARE L'INCENERIMENTO DELLA PLASTICA



L'OCSE ha pubblicato il 22 febbraio 2022 un nuovo importante rapporto sulla produzione, l'uso e lo smaltimento della plastica a livello globale. Il rapporto è intitolato **"The Global Plastics Outlook"** ed utilizza dati a livello globale, nazionale e settoriale.

Il risultato principale del rapporto è che la crescita della popolazione e del reddito disponibile ha portato al raddoppio della produzione di materie plastiche fino a 460 milioni di tonnellate (Mt) nel 2019, una crescita che ha superato quella economica di quasi il 40%!

La plastica si mostra oggi come il vero materiale della globalizzazione (come è stato l'acciaio per la crescita postbellica). Questo ha comportato un enorme effetto ambientale essenzialmente perché l'attuale ciclo di vita della plastica non è assolutamente circolare. Infatti, mentre la produzione annuale di materie plastiche è raddoppiata il volume dei rifiuti di plastica è più che raddoppiato in quel lasso di tempo, da 156 Mt nel 2000 a 353 Mt nel 2019.

Ma, solo il 9% di tutti i rifiuti di plastica viene riciclato mentre il 19% è incenerito e quasi il 50% inviato in discarica. Il restante 22% è stato smaltito in *"discariche incontrollate, bruciato in fosse aperte o fuoriuscito nell'ambiente"*.

D'altronde il medesimo rapporto dell'OCSE rileva che la produzione globale di plastica ottenuta da riciclaggio è più che quadruplicata negli ultimi due decenni. Anche qui c'è un *ma* perché questa quota rappresenta solo il 6% della materia prima totale. Altro problema, quasi mai discusso, è che le materie plastiche hanno una durata *di uso* relativamente breve, tendono ad essere usa-e-getta. È facile trovare dati sull'emivita della plastica dopo essere stata dismessa ma molto meno di durata *prima* di venire dismessa.

Su questo punto il rapporto rileva che quasi i due terzi di tutti i rifiuti di plastica provengono da ap-

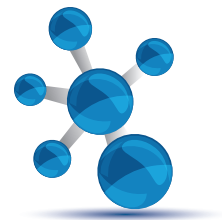
plicazioni con una durata inferiore a cinque anni. Questa stima include gli imballaggi, che rappresentano il 40% di questo totale, i prodotti di consumo (12%) e i tessuti (11%). I tessuti hanno, poi, specifici problemi di circolarità.

Il sito **EDIE**, espressione dell'industria inglese del riciclo, conclude dal rapporto che *«Le industrie che dipendono dal tessile, come la moda e gli articoli per la casa, hanno accelerato la produzione e aumentato le miscele di materiali difficili da riciclare a tassi che hanno superato lo sviluppo di sistemi di riutilizzo e tecnologie di riciclaggio. Secondo la Ellen MacArthur Foundation, solo l'1% dei tessuti prodotti ogni anno per la moda viene riciclato con successo in una vera moda a "ciclo chiuso". Il 73%, nel frattempo, viene bruciato o collocato in discarica»*.

La scelta dei termovalorizzatori-inceneritori diventa a questo punto attrattiva e, in alcuni casi, è diventata addirittura argomento di scontro politico, come da noi nella campagna elettorale appena conclusa, perfino causa di crisi di governo; questa scelta così attraente agli occhi di parecchi di noi e anche di una parte del pubblico deve fare i conti con i fatti seguenti:

- 1) la "termovalorizzazione" recupera solo una fetta dell'energia dei rifiuti, prima di tutto perché non tutti i rifiuti secchi sono bruciabili, poi perché quelli più adatti, ossia le plastiche, hanno un contenuto medio di "energia incorporata" per la loro produzione più che doppia di quella ricavabile dalla loro combustione; e questa quota si riduce ancor più se si trasforma il calore in elettricità, arrivando in tal caso a meno di un quarto, dunque sarebbe meglio chiamarli termo-*dis*-valorizzatori;
- 2) l'incenerimento produce significative quantità di ceneri e fumi (20-35% della massa originale) che, seppur più densi dei rifiuti di partenza, sono almeno in parte (attorno ad un 20-30% della loro





massa finale) non gestibili se non in discariche per rifiuti tossici, dunque le discariche non solo rimangono ma diventano più impegnative dal punto di vista tecnico;

3) è certamente vero che un buon inceneritore, moderno e ben gestito, emette sostanze tossiche in quantità molto ridotte e compatibili con l'ambiente, come dimostrano molti esempi virtuosi di gestione anche italiana (si pensi ad Acerra); le prove sono ormai inconfutabili sia chimiche che biologiche (come le api di Acerra, v. immagine sopra). Ma, c'è un ma: nessun inceneritore al mondo evita di emettere gas climalteranti come la CO_2 , in rapporto di circa 3 t ogni tonnellata di rifiuti. Si potrebbe intercettarli e stocarli, ma è troppo costoso. Ne segue che gli incenerito-

ri sono impianti, se non inquinanti, fortemente climalteranti e, vista la scarsa durata in uso del loro combustibile (come abbiamo visto sopra), se ne deduce che ha fatto bene l'UE fin dal 2018 a sconsigliarne l'uso dominante per smaltire i rifiuti, considerandoli solo appena meglio delle discariche; l'UE ha indicato che ci sono zone dell'Europa dove non se ne devono più costruire ed in genere ne ha sconsigliato la costruzione; queste decisioni hanno comportato per quello famoso di Copenaghen la necessità di **rinunciare al titolo di prima capitale ad emissioni zero**;

4) la legge del profitto che domina la vita economica delle nostre società capitalistiche si configura, infine, come da mettere in pattumiera (se non in inceneritore!), per un motivo puramente economico: perché gli inceneritori, anche nati con le migliori intenzioni, non possono sottrarsi alla necessità di fare profitti e, dunque, anche chi parte con le migliori intenzioni come a Copenaghen (bruciare solo i pochi rifiuti di una zona limitata), viene obbligato dai fatti a cambiare progetto. I rifiuti in un Paese virtuoso diminuiscono, una scelta fatta da tempo in Danimarca, e, quindi, occorre trovare fuori zona, perfino in altri Paesi, il combustibile (cioè i rifiuti) adatto o cambiare perfino combustibile (cambiare tipologia di rifiuti), adattarsi a queste modifiche con effetti negativi sia sul funzionamento che sui costi dell'impianto.

Conclusione? La plastica deve essere usata solo a condizione di poter essere riciclata molte volte, deve essere progettata per essere riciclata, questo è il compito dei chimici di oggi e di domani; altre strade non ci sono, se vogliamo conservare un ambiente sano e guarire quel che abbiamo fatto ammalare. Nel frattempo come chimici occorre anche adeguare sempre più le operazioni di filtraggio, ma come cittadini dobbiamo anche opporci ad ogni inutile allargamento della platea degli inceneritori; ne va della vita nostra e dei nostri figli e dell'ambiente come lo conosciamo.