

a cura di Federchimica/PlasticsEurope Italia

IL CICLO DI VITA E LA SOSTENIBILITÀ DELLE MATERIE PLASTICHE

L'industria chimica e l'industria delle materie plastiche sono fortemente impegnate nella direzione dello sviluppo sostenibile e supportano ed incoraggiano politiche che integrino i fattori ambientali, economici e sociali come definito nella Sustainable Development Strategy dell'Unione Europea.

Lo sviluppo sostenibile è il riferimento per agire in modo responsabile e per salvaguardare l'ambiente di oggi e delle generazioni future attraverso strategie e programmi che tengano presente in pari misura l'aspetto sociale, l'aspetto economico e l'aspetto ambientale.

E proprio lo sviluppo sostenibile, visto come soddisfazione dei bisogni dell'attuale generazione senza compromettere quelli delle generazioni future (*"development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs"*), è diventato uno degli obiettivi principali dell'Unione Europea.

Infatti, mentre a Lisbona, nel 2000, venne definito come obiettivo della EU quello di diventare entro il 2010 *"the most competitive and dynamic knowledge-based economy in the world, capable of*

sustainable economic growth with more and better jobs and greater social cohesion", con il Consiglio Europeo di Göteborg, nel 2001, venne adottata la cosiddetta EU Sustainable Development Strategy che ha aggiunto la dimensione ambientale come ulteriore fattore caratterizzante lo sviluppo sostenibile.

L'emergere del fattore ambientale, e quindi del concetto di sostenibilità, ha fatto sì che, nella scelta per un miglior sviluppo della società, i parametri da considerare diventassero tre e cioè: il fattore ambientale, il fattore sociale, il fattore economico.

Essi, definiti come *"i tre pilastri dello sviluppo sostenibile"*, sono diventati i fattori chiave sulla base dei quali valutare la *"sostenibilità"* di un prodotto, di un servizio o di una qualsiasi azione dell'uomo. Naturalmente la sostenibilità economica, sociale ed ambientale non può essere raggiunta in termini assoluti, cioè non è possibile

produrre un bene a costo zero (sostenibilità economica assoluta), soddisfare le necessità di tutti i soggetti coinvolti quali produttori, clienti, comunità, utilizzatori, stakeholder (sostenibilità sociale assoluta), evitare qualsiasi incidenza sul ciclo della natura (sostenibilità ambientale assoluta).

Quindi la scelta giusta per uno sviluppo sostenibile è quella del miglioramento continuo per avvicinarsi sempre più e quanto più possibile alla sostenibilità.

Come conseguenza logica della suddetta EU Sustainable Development Strategy, la Commissione Europea ha sviluppato una propria politica integrata dei prodotti [1] partendo dalle seguenti considerazioni:

- *"tutti i prodotti e i servizi hanno un impatto ambientale, tanto durante la produzione quanto durante l'uso o lo smaltimento finale";*
- *"la continuità della crescita economica e il benessere sono fortemente influenzati dalla produzione e dal consumo dei prodotti";*
- *"occorre trovare soluzioni in cui il miglioramento ambientale vada di pari passo con il miglioramento delle prestazioni dei prodotti e favorisca la competitività dell'industria a lungo termine".*

Storicamente le politiche ambientali di prodotto si sono concentrate sulle fonti di inquinamento



puntuali, sulle emissioni industriali e sui problemi legati alla gestione dei rifiuti. Con questa nuova politica viene anche preso in considerazione l'intero ciclo di vita di un prodotto.

Si intende così assicurare che gli impatti ambientali generati lungo l'intero ciclo di vita siano affrontati in modo integrato evitando di trasferirli da una fase all'altra del ciclo (produzione, uso e smaltimento o recupero) e riducendo l'impatto ambientale complessivo, e che il consumo di energia e risorse avvenga in modo efficace e al minor costo.

La politica integrata dei prodotti della Commissione Europea ha in conclusione l'obiettivo di:

- contribuire *"ad affrontare i problemi ambientali individuati nella strategia per lo sviluppo sostenibile"*;
- integrare *"le politiche di prodotto esistenti, fornendo un quadro concettuale più ampio, basato sul ciclo di vita"*;
- rafforzare *"il coordinamento e la coerenza dei vari strumenti ambientali, attuali e futuri, della politica dei prodotti"*.

Il GPP e l'analisi del ciclo di vita

La comunicazione della Commissione Europea sul GPP

Tra i principali strumenti inseriti nella comunicazione della Commissione sulla politica integrata dei prodotti sono da sottolineare:

- l'applicazione del concetto di ciclo di vita considerando che *"l'analisi del ciclo di vita è lo strumento più efficace per valutare i potenziali impatti ambientali dei prodotti"*;
- la normativa in materia di appalti pubblici che deve tener conto degli aspetti ambientali nell'aggiudicazione dei contratti, il cosiddetto Green Public Procurement.

Entrambi i suddetti strumenti sono stati poi ripresi nel "Handbook on Environmental Public Procurement" emesso dalla Commissione [2], su cui vengono suggerite le linee guida per una corretta attuazione del GPP.

Il GPP dovrebbe quindi indicare criteri oggettivi che siano fondati su inoppugnabili e condivisi studi scientifici, favorendo allo stesso tempo, prodotti e servizi certificati attraverso metodologie chiare e collaudate e sulla base di studi analitici accertati ed accettati dal mondo scientifico ed istituzionale. Discriminazioni non giustificate da chiare evidenze scientifiche non devono perciò essere prese in considerazione sia perché in tal modo sarà possibile evitare che un prodotto/servizio che ha sostituito il prodotto/servizio discriminato si riveli nel tempo ambientalmente "meno sostenibile" di quello sostituito, sia perché tali azioni possono avere un pericoloso impatto negativo sulla competitività delle imprese.

Modalità di implementazione del GPP

Per una corretta applicazione del GPP devono essere quindi preliminarmente individuati i criteri ecologici che fanno del prodotto/servizio un prodotto/servizio a impatto ambientale ridotto.

Vi sono due opzioni possibili per definire i criteri ecologici [3]:

- condurre una analisi *ad hoc* sul quel tipo di prodotto/servizio basato sempre su studi di ciclo di vita;
- utilizzare le informazioni già esistenti relative al prodotto/servizio.

In questo caso possono essere utilizzati strumenti disponibili a livello europeo e messi a punto sempre secondo la logica del ciclo di vita.

Purtroppo per quanto riguarda le materie plastiche, tali principi teorici non trovano normalmente riscontro e le scelte di approvvigionamento di prodotti/servizi di solito non risultano effettivamente basate su valutazioni tecnico-scientifiche supportate da studi di LCA né tantomeno in linea con i moderni criteri di sostenibilità che accanto alla valenza ambientale valorizzano a pari titolo anche quelle economiche e sociali.

Il Life Cycle Assessment come metodo di valutazione della compatibilità e sostenibilità ambientale

In accordo con lo schema ISO

14040, l'analisi del ciclo di vita di un manufatto consiste prima nella definizione del sistema composto da tutte le fasi del ciclo di vita dell'unità funzionale presa come riferimento, e successivamente nella compilazione dei flussi (come energia e materie prime) in entrata nel sistema e di quelli in uscita (come rifiuti ed emissioni) e nella valutazione dei corrispondenti impatti ambientali.

Le valutazioni di LCA, effettuate in accordo alla norma ISO 14040, forniscono risposte, adeguate per metodologia e quantitative nella sostanza (qualora esistono tutte le informazioni richieste), alla domanda sulla compatibilità ambientale e sulla sostenibilità di un dato manufatto rispetto ad altri alternativi; le risposte sono specifiche della situazione produttiva, di vita in opera e di

tipo di fine vita della unità funzionale considerata e possono cambiare, se viene modificata questa situazione.

L'applicazione del Life Cycle Assessment alle materie plastiche

Come già presentato nei precedenti paragrafi, la legislazione europea prevede che debbano essere sviluppati studi di LCA per valutare le prestazioni ambientali e per definire la sostenibilità di un prodotto lungo tutto il suo ciclo di vita.



Il risultato dello studio deve poi essere utilizzato come criterio di valutazione dell'impatto ambientale e per confrontare differenti prodotti o servizi utilizzati nella stessa applicazione o nello stesso settore.

Invece, in molti casi, la valutazione ambientale di un prodotto è basata su criteri, che non sono il risultato di studi LCA effettuati *ad hoc* per quel tipo di prodotto o servizio, ma frutto di non sempre motivate preclusioni o limitazioni nei confronti di alcuni materiali/prodotti.

Questa discriminazione è principalmente basata su criteri espressi da Dichiarazioni Ambientali di tipo 1, quali gli Ecolabel, il Nordic Swan ed il Blue Angel, riferimenti ambientali ormai diventati quasi

indispensabili per accedere al Green Public Procurement.

Nella maggior parte dei casi questi criteri vengono espressi con l'emissione di una o più liste contenenti l'elenco di prodotti/sostanze da non essere utilizzate per avere una "produzione eco-compatibile". Ma queste liste, oltre a essere spesso riprese da altre dichiarazioni ambientali (e per manufatti/prodotti di tutt'altro genere ed impiego), discriminano incondizionatamente ogni cosa che si sospetti possa arrecare danno alla salute o all'ambiente forzando l'applicazione del "principio di precauzione" che è un concetto sicuramente utile se usato in modo corretto.



È inoltre facile osservare come i criteri per l'ottenimento di marchio ambientali non sempre abbiano una derivazione scientifica e talvolta siano focalizzati solo su alcuni aspetti/fasi della vita di un prodotto/materiale. Questa carenza viene poi esaltata dal fatto che criteri presenti in un marchio ambientale di un determinato prodotto vengono utilizzati tal quali da altri marchi ambientali per lo stesso prodotto o, per proprietà transitiva, anche su prodotti diversi. Si perpetua così l'errore originale che, per il fatto di essere tanto ricorrente, finisce poi per essere assunto come dato "scientificamente" validato.

Questo è vero anche per le materie plastiche e, poiché la Pubblica Amministrazione fa sempre più riferimento alle etichette di qualità ambientale reputandole, per quanto sopra espresso, scientifica-

mente corrette e supportate da evidenze certe, esiste un'innequivocabile e irragionevole discriminazione delle plastiche in generale e di alcune in particolare.

Basterebbe invece basarsi sui risultati dei Life Cycle Assessments, per rendersi chiaramente conto di come le materie plastiche non solo siano almeno equiparabili ad altri materiali dal punto di vista ambientale e di tutela per la salute del consumatore/utilizzatore, ma spesso risultino inequivocabilmente migliori.

Un'approfondita valutazione, da parte degli organi competenti, degli studi di LCA disponibili modificherebbe sicuramente que-

sta percezione e rafforzerebbe la tesi che le materie plastiche siano equivalenti in termini di prestazioni ambientali, e molte volte presentino anche caratteristiche ambientali migliori, rispetto ad altri materiali competitori.

Il contributo delle materie plastiche

Anche le materie plastiche danno il loro contributo significativo allo sviluppo sostenibile. Per quanto riguarda lo sviluppo economico, l'industria della plastica crea benessere sociale; in Europa occidentale oltre 1,7 milioni di persone sono impiegate nel settore, mentre il consumo delle materie plastiche supera ampiamente il prodotto interno lordo.

Le materie plastiche incidono in modo sostanziale anche nello sviluppo sociale attraverso il contributo allo sviluppo delle tecnologie e nel campo della medicina e permettendo l'accesso a elevati standard di vita, sanitari e di informazione ad una gran parte della popolazione mondiale come è successo, in modo inequivocabile, dagli anni Cinquanta ad oggi.

In riferimento alla protezione dell'ambiente, il contributo delle materie plastiche allo sviluppo sostenibile è principalmente dovuto al fatto che il suo utilizzo comporta un efficiente uso dell'energia e delle risorse (petrolio, combustibili fossili, alimenti, acqua); questo permette alle materie plastiche di controbilanciare l'impatto sull'ambiente proprio di qualsiasi prodotto o servizio [4].

Energia

Le materie plastiche consumano solo il 4% del petrolio utilizzato nel mondo. Si stima che l'uso delle materie plastiche permette di risparmiare più petrolio di quanto sia necessario per la loro produzione. Questo risparmio di energia può essere ottenuto sia durante la fase di produzione che durante tutto il ciclo di vita.

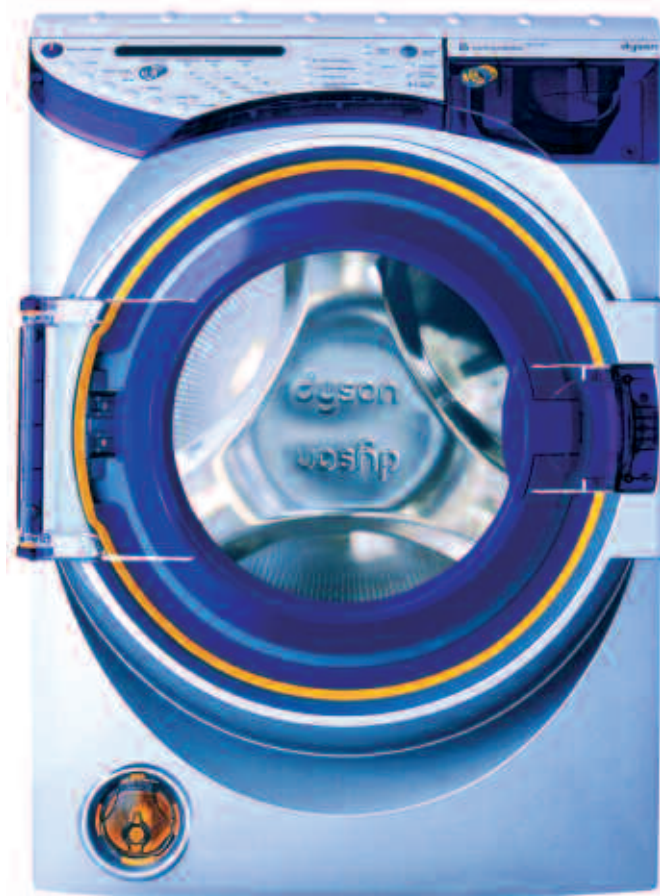
Di seguito vengono riportati alcuni esempi:

- isolamenti realizzati in materiale plastico permettono di ottenere migliori prestazioni di isolamento delle case; nel Nord Europa quasi un quarto dell'energia consumata è utilizzata nel riscaldamento domestico e l'utilizzo di finestre e pannelli isolanti prodotti con materiali plastici permettono un risparmio annuo pari al consumo di energia necessario a produrre lo stesso manufatto. Se si prende come riferimento la durata nel tempo del manufatto si ha un risparmio di energia pari a 40-60 volte e una riduzione delle emissioni di CO₂ pari a 10-40 volte rispetto alla produzione delle finestre e dell'isolante prodotte con materie plastiche;
- il consumo delle automobili è minore a causa del loro peso ridotto dovuto all'utilizzo di materie plastiche; si stima che oggi 100 kg di plastica sostituiscano con successo circa 200-300 kg di materiale convenzionale, facendo risparmiare ogni anno in Europa circa 12 milioni di tonnellate di petrolio e riducendo le emissioni di CO₂ di circa 30 milioni di tonnellate.
- si ha un risparmio di energia e di materia alla conclusione del ciclo di vita del manufatto in plastica; di fatto questo viene valorizzato attraverso il riuso, il riciclo o il recupero energetico.

Acqua e alimenti

Oltre che attraverso un risparmio di energia, il contributo positivo delle plastiche verso la protezione dell'ambiente si estende anche ad altre aree come la conservazione delle risorse naturali quali acqua e generi alimentari.

Un sistema di trasporto di acqua realizzato con tubazioni in plastica, oltre ad essere caratterizzato da leggerezza, flessibilità e facilità di movimentazione e installazione, assicura una lunga durata in opera e le giunzioni ed i raccordi a perfetta tenuta eliminano le perdite di acqua durante tutto il periodo di utilizzo. Le tubazioni in plastica sono economiche e questo, in aggiunta alle loro alte prestazioni, ha permesso che milioni e



milioni di persone abbiano avuto la possibilità di avere accesso a un'acqua sicura e pulita anche in zone particolarmente critiche e particolarmente povere di risorse idriche.

Il fatto che solo il 2% degli alimenti in Unione Europea vengono gettati via è dovuto in parte all'utilizzo di materie plastiche per produrre imballaggi, contenitori e film per alimenti. Si stima che nei paesi in via di sviluppo, dove questi oggetti sono meno disponibili così come i sistemi di refrigerazione, la quantità di alimenti non utilizzati e gettati via raggiunge il 50% per il loro veloce deperimento. Questo influenza negativamente non solo la già scarsa disponibilità di cibo in queste aree ma anche un uso efficiente dell'energia necessaria per produrlo visto che in gran parte viene necessariamente gettato via perché non più utilizzabile.

Bibliografia

- [1] IPP - Libro verde sulla Politica Integrata relativa ai Prodotti, Commissione delle Comunità Europee - COM (2001) 68 definitivo - Bruxelles 07.02.2001.
- [2] Buying Green! A handbook on environmental public procurement, Commission of the European Communities -

SEC(2004) 1050 - Bruxelles 18.8.2004.

- [3] Manuale GPP (Prov.di Cremona) - LIFE 02 ENV/IT/000023.

- [4] Plastics - At work for a sustainable future Download da: www.plasticseurope.org