

## EPS più virtuoso se si guarda l'acqua

Utilizzando come parametro dell'analisi LCA il Water Footprint, le plastiche risultano vincenti sul piano ambientale.

6 dicembre 2011 08:00

AIPE, associazione della filiera italiana dell'EPS, ha organizzato insieme all'Istituto Italiano dei Plastici un convegno per illustrare le potenzialità del Water Footprint come parametro nell'LCA, esaminare lo stato dell'arte delle certificazioni ambientali e l'opzione del riciclo per il recupero di polistirene espanso sinterizzato a fine vita.



Tema centrale dell'incontro, la proposta di utilizzare il Water Footprint (WFP) per valutare il reale impatto ambientale di un imballaggio, in un'ottica di analisi del ciclo di vita (LCA). Come sottolineato da Dario Toso e Simona Taborelli dell'LCE (Life Cycle Engineering) di Torino, la corretta ed efficiente gestione dell'acqua rappresenta oggi una necessità da cui risulta impossibile prescindere. Motivo per cui il WFP è un indicatore ambientale destinato a diventare sempre più importante anche perché utilizza un bene facilmente quantificabile dall'utente finale. Affiancandolo ai principali parametri dell'LCA, GER e GWP, si ottiene un'analisi dell'impatto complessivo di un dato prodotto più precisa e puntuale.

Cos'è il Water Footprint. Detto anche impronta idrica o virtual water content, il Water Footprint è un indicatore multidimensionale caratterizzato dai volumi di acqua dolce direttamente o indirettamente consumati per realizzare un prodotto. Ha una dimensione temporale e spaziale, tiene conto di quando e dove l'acqua viene utilizzata ed è il risultato della somma di 3 elementi:

- la green water (o impronta idrica verde) che rappresenta principalmente il volume di acqua evapotraspirata dalle piante durante la fase di coltivazione;
- la blue water (o impronta idrica blu) è il volume di acqua utilizzata che non torna, a valle del processo produttivo, alla fonte dalla quale proviene;
- la grey water (o impronta idrica grigia) rappresenta il volume di acqua inquinata che può essere quantificata calcolandone il volume necessario per diluire gli agenti inquinanti, riportando la concentrazione ai livelli naturali del corpo ricettore entro il quale viene rilasciata.



Un pomodoro consuma 13 litri, un chilo di EPS solo 6. Qualche esempio relativo a prodotti della vita quotidiana: un pomodoro da 70 gr ha un WFP di 13 litri d'acqua, un pezzo di cioccolato da 50 gr di 860 litri, un paio di scarpe di cuoio ne consuma ben 8.000 litri. Nel packaging i materiali plastici presentano un WFP molto interessante rispetto ai materiali alternativi: quello dell'EPS è pari a circa 6

litri di acqua per chilogrammo di prodotto.

Questo indicatore può essere inserito in un'ottica di LCA, la metodologia ad oggi più efficace per valutare l'impatto ambientale di un manufatto perché tiene conto di tutte le fasi del processo produttivo considerandole tra loro correlate. Metodologia che offre anche un'importante base scientifica di comparazione tra prodotti o servizi diversi aventi la stessa funzione.

Imballaggi in EPS e LCA. Anette Schaffer e Alessandro Augello di Eumeps Packaging hanno presentato due studi LCA sul packaging. Il primo riporta una comparazione tra cassette per il pesce di diverso peso (per il mercato francese da 4 Kg, per quello spagnolo da 6 kg e per quello scandinavo da 20) realizzate in EPS, polipropilene e cartone da cui emerge un'assoluta competitività, e per alcuni parametri superiorità, del polistirene. La seconda ricerca analizza l'LCA di 3 diversi materiali impiegati insieme per realizzare l'imballaggio di un televisore: EPS + film in polipropilene + cartone. Anche in questo caso il polistirene ha un peso ambientale assolutamente in linea, se non inferiore, agli altri materiali. Insomma, sia nel comparto alimentare che in quello industriale la conclusione di questi 2 studi è che l'EPS è una "environmental friendly solution".

Certificazioni ambientali. Dall'LCA si ottiene l'EPD (Dichiarazione Ambientale di Prodotto), etichetta ambientale dalla forte valenza comunicativa. Altre certificazioni che possono essere impiegate come strumento di sostenibilità sono la ISO 14001:2004/emas sulla gestione ambientale, la ISO 50001/UNI CEI EN 16001 relativa al SGE (Sistema di Gestione dell'Energia Certificato) e la PSV (Plastica Seconda Vita).

Ciro Liguori dell'IIP, che ha fatto gli onori di casa, si è soffermato in particolare ad analizzare le ultime due certificazioni.

L'SGE certificato ha come principale obiettivo, per l'azienda o l'organizzazione che lo implementa, di ridurre le emissioni di gas serra e insieme di alleggerire i costi della bolletta elettrica. Prescinde dal tipo di energia utilizzata e non definisce specifici parametri di prestazione energetica. In Svezia sono già 126 le aziende che hanno aderito al Programma SGE, ottenendo una riduzione dei consumi elettrici di circa 1 TWh e un corrispondente risparmio annuo complessivo in bolletta di circa 13,7 milioni di euro.

Il marchio denominato "Plastica Seconda Vita - PSV" è lo strumento creato da IPPR (Istituto per la Promozione delle Plastiche da Riciclo), e gestito dall'IIP, per certificare i prodotti dei quali l'azienda garantisce l'identificazione, la rintracciabilità e il contenuto percentuale di materie plastiche riciclate provenienti da post-consumo.



Dichiara che l'impresa produce materiali e manufatti plastici aventi un contributo di rifiuti pre e post consumo nelle percentuali previste dalla normativa sul GPP. Vengono così resi più facilmente identificabili i beni in materie plastiche da riciclo destinati alle pubbliche Amministrazioni e/o alle società a prevalente capitale pubblico. È inoltre certificata la conformità dei materiali pre-consumo alle norme UNI-UNIPLAST 10667, fornendo alle imprese un supporto giuridico rispetto a quanto previsto dal DM 5 febbraio 1998 (confluito nel Dm 05 aprile 2006, n. 186).

Progetti per il riciclo. Il recupero a fine vita rappresenta uno dei parametri fondamentali nella valutazione di un impatto ambientale. L'EPS, sotto questo aspetto, è un materiale riciclabile e già viene riciclato in nuovi imballaggi e in componenti per edilizia o in altri oggetti quali cassette video o grucce per abiti. E' ad esempio impiegato come inerte leggero in calcestruzzi alleggeriti e negli alleggerimenti di terreni; quando non sono disponibili altre opzioni, può essere termovalorizzato. Donatella Colecchia di Rete Abile, socia di Aipe, sta creando nell'area Centro-meridionale d'Italia una rete di raccolta, trattamento (tramite compattazione e abbattimento degli odori) e avvio a seconda vita dell'EPS come MPS (Materia Prima Seconda).

Riciclo chimico. Il Direttore Tecnico di AIPE, Marco Piana, ha concluso il convegno illustrando una serie di iniziative, quali tesi e borse di studio, che puntano a sostenere questo materiale sotto il profilo ambientale e dell'ecodesign. Merita una segnalazione la Tesi di Laurea di Santo Papaleo dell'Università del Piemonte Orientale sul "Riciclo per via chimica di imballi in EPS post-uso". È un'innovativa idea, che ha già ottenuto eccellenti risultati a livello sperimentale, di sciogliere grosse quantità di polistirene attraverso il  $\alpha$ -Cymene, un solvente sicuro per l'uomo e per l'ambiente. Ciò porterebbe indubbi vantaggi in termini di trasporto ed eliminazione delle impurità dall'EPS presente negli imballaggi giunti a fine vita.

Design funzionale. Interessante anche la Tesi di Luca Petruccelli del Politecnico di Torino, dal titolo "Elementi strutturali di imballi in EPS" Caso studio: Ecodesign applicato al frigorifero. Petruccelli propone di realizzare un frigorifero con pareti esterne in EPS, in modo da poterlo trasportare e nello stesso tempo utilizzare: una sorta di scatola esterna monomaterica che una volta giunta a fine vita verrebbe trattata come un imballo tradizionale. In altre parole, l'imballaggio diventa esso stesso componente dell'elemento imballato. Eventualmente anche con moduli verticali distinti, in modo da non dovere sempre aprire tutto il frigorifero ogni volta che si cerca un singolo prodotto alimentare. L'analisi del ciclo di vita evidenzia importanti vantaggi rispetto ad un frigorifero tradizionale e pensando alle nostre abitazioni sono molteplici le possibili concrete applicazioni di questa idea.

Le relazioni presentate al convegno possono essere consultate sul sito di AIPE: [www.aipe.biz](http://www.aipe.biz)