

Recupero e riciclo di imballi per prodotti della pesca:

La seconda vita dell'EPS



INDICE

PREMESSA

1 – I motivi per scegliere le cassette in EPS.....	5
2 – Il contesto normativo europeo per garantire igiene e movimentazione del pescato	6
3 – Il riciclo dell’EPS: tecnologie di trasformazione e sbocchi di utilizzo.....	9
4 – Chi ricicla: elenco “albo riciclatori AIPE”	10
5 – Gli accordi di AIPE per il riciclo dell’EPS.....	12
6 – Quanto si ricicla in Italia e in Europa.....	15
7 – La sostenibilità ambientale dell’EPS.....	18

PREMESSA

L’attività di commercializzazione del pesce fresco definisce come obiettivo primario il mantenimento delle caratteristiche igieniche e organolettiche del prodotto.

In tutto il mondo l’obiettivo viene raggiunto utilizzando per la conservazione, il trasporto e la vendita, un imballo che permette di raggiungere gli standard normativi richiesti con un rapporto costo/prestazione ad oggi insuperato = le cassette in EPS.

Realizzate con estrema attenzione ai dettagli, con fondello raccogli liquidi, impilabili, leggere e soprattutto riciclabili.

Le analisi del ciclo di vita condotte su cassette in EPS ed altri materiali alternativi, hanno evidenziato l’elevato rispetto per l’ambiente che le prime garantiscono.

Il collettamento per il successivo riciclaggio delle cassette è oggi una pratica consolidata e attuata in molti centri di commercializzazione del pescato in tutto il mondo.

La documentazione di seguito riportata permette una informazione puntuale e dettagliata sulle tecnologie di riciclo, sugli sbocchi e sulle norme che consentono alla “semplice” cassetta del pesce di diventare un prodotto molto tecnologico e all’avanguardia.



L'EPS è un polimero resistente, versatile, leggero e sicuro per chi lo lavora e per l'utente finale. Mantiene inalterate nel tempo le sue eccellenti proprietà isolanti che, unite ad un rapporto costo/beneficio altamente competitivo sia dal punto di vista ambientale che economico, lo rendono la migliore soluzione per l'isolamento termico e acustico in edilizia e per l'imballaggio di prodotti alimentari, industriali, ortofrutticicoli e farmaceutici.

Un settore agroalimentare nel quale l'EPS risulta il materiale più usato è quello della commercializzazione dei prodotti della pesca, principalmente grazie a tre funzioni svolte contemporaneamente: protezione isotermica, igienica e meccanica dagli urti durante la movimentazione, unitamente al fatto di essere riciclabile e concretamente riciclato.

L'imballo ottimale per i prodotti della pesca: l' EPS

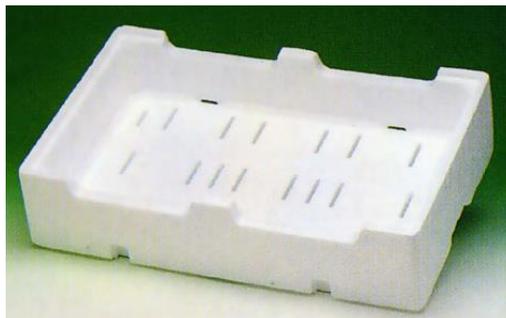
- È **leggero**: realizzato con il 98% di aria è il materiale che permette il modo più intelligente di ingegnerizzare l'aria;
- È il **materiale più utilizzato** per trasportare prodotti freschi e deperibili per isolare e proteggere;
- Non assorbe acqua dall'esterno e/o dall'interno;
- Può essere **crystallizzato** internamente e/o esternamente per migliorare la resistenza superficiale e l'impermeabilità;
- È igienico e sicuro: l'EPS non è tossico, è chimicamente inerte e non costituisce nutrimento per alcun essere vivente, microrganismi compresi, quindi non marcisce e non ammuffisce (i batteri non attaccano l'EPS);
- È **personalizzabile** nella forma e nelle dimensioni: può essere adattato alle diverse esigenze in modo da resistere alle sollecitazioni del trasporto e dello stoccaggio;
- È **isolante**: caratteristica primaria per gli imballi dedicati alla protezione termica dei prodotti deperibili sia durante il trasporto sia durante lo stoccaggio;
- **L'elevato grado di isolamento termico** è inoltre un elemento fondamentale per garantire le caratteristiche igieniche e organolettiche dei prodotti alimentari: l'imballo di EPS garantisce il mantenimento della temperatura del prodotto per oltre 8 ore se posto all'esterno di celle frigorifere prevenendo l'aumento della carica batterica e garantendo le caratteristiche organolettiche in condizioni differenti da quelle garantite dai mezzi di trasporto isotermici.
- È **resistente**: i prodotti imballati non si deteriorano e vengono commercializzati come se fossero "appena pescati";
- È **recuperabile, riciclabile e concretamente riciclato**: il materiale dispone di un circuito specifico (l'imballo è realizzato con un solo materiale);

- L'impatto ambientale, valutato con l'analisi del ciclo di vita LCA dalla produzione della materia prima al riciclo dell'imballo dopo l'uso, risulta contenuto.

Nelle forme più diverse (casce, contenitori, vassoi, plateau, vaschette, etc) il packaging in EPS è dunque ampiamente utilizzato per i prodotti di mare, un settore alimentare che ne utilizza svariate migliaia di tonnellate e che, come per tutti i prodotti da imballo, è sottoposto ad una normativa, sia a livello europeo che nazionale.

Per quanto riguarda la necessità di provvedere all'evacuazione dell'acqua prodotta dalla fusione del ghiaccio utilizzato per la refrigerazione dei prodotti freschi, come richiesto dai regolamenti europei vigenti in materia, la realizzazione progettuale delle cassette prevede due modalità:

- presenza nella parte inferiore di un comparto separato come sistema di raccolta, in modo che l'acqua, ed eventualmente i liquidi fisiologici del pesce, percolino in esso e non rimangano a contatto con il prodotto. Il prodotto appoggia così su una superficie che presenta (come mostra la figura) delle fenditure-intagli di dimensioni ridotte (senza che ne pregiudichi le prestazioni) sufficienti allo scopo.
- Rivestimento interno realizzato con un apposito materiale in grado di assorbire per la durata necessaria l'acqua di fusione del ghiaccio e altri liquidi.



Nell'ambito del processo normativo italiano UNI, in seno alla sottocommissione UNIPLAST SC 21 «Applicazioni di materie plastiche negli imballaggi», sono state elaborate molteplici norme specifiche per gli imballaggi in EPS (settore orto- florovivaistico, alimentare...).

In merito alla specifica applicazione delle cassette per il pesce, di recente è stato concluso il lavoro di revisione di alcune norme esistenti che ha portato alla pubblicazione della:

- **UNI 11579 (2015)** *Materie plastiche - Cassette di polistirene espanso sinterizzato (EPS) per il trasporto e lo stoccaggio di prodotti ittici freschi - Dimensioni, requisiti e metodi di prova.*

La norma, che ha sostituito la precedente versione denominata UNI 6427 (del 1969), specifica le dimensioni, le caratteristiche e i requisiti delle cassette di polistirene espanso sinterizzato (EPS) destinate al trasporto e allo stoccaggio di prodotti ittici freschi, eventualmente frammisti a ghiaccio, e i relativi metodi di prova.

Il panorama normativo vede anche la:

- **UNI 6426 (1969)** *“Cassette palettizzabili per trasporto di pesce fresco. Dimensioni e modalità di sistemazione delle cassette su palette”*,

ed è in fase di approvazione una nuova norma che permette di dichiarare l'idoneità di un imballo al mantenimento delle caratteristiche dei prodotti deperibili e per dichiarare la sostenibilità ambientale dell'imballaggio stesso. Il titolo della futura norma è:

- **prUNI XXXXX (n° da definire)** *“Materie plastiche. Contenitori termici di materia plastica espansa per il confezionamento, il trasporto e la distribuzione di prodotti alimentari deperibili. Dimensioni, caratteristiche, requisiti e metodi di prova”*

L'attuale quadro normativo di riferimento è definito nel cosiddetto "Pacchetto igiene", costituito dalle ultime e più recenti disposizioni in materia di sicurezza alimentare e igiene degli alimenti.

Attraverso il "pacchetto igiene" alcune delle direttive comunitarie sono state abrogate e quindi superate: in particolare la direttiva 93/43/CEE che verteva sull' "igiene dei prodotti alimentari" (abrogata dal nuovo Reg. (CE) 852/2004) e la 91/493/CEE inerente le "norme sanitarie applicabili alla produzione e alla commercializzazione dei prodotti della pesca" (abrogata dalla 2004/41/CE).

Al fine di creare un approccio unico e integrato a questa materia, è stato emanato il Regolamento europeo n°853/2004 in cui si amplia la panoramica dei prodotti trattati occupandosi più in generale degli alimenti di origine animale (e non più i soli prodotti della pesca), e facendo riferimento all'imballaggio degli stessi.

In esso sono pressoché ripresi e mantenuti inalterati i punti principali toccati dalla vecchia 91/493/CEE.

La tabella di seguito propone i riferimenti delle disposizioni vigenti evidenziando in aranciano quelle che costituiscono il citato "pacchetto igiene".

N° Disposizione europea	Argomento
91/493/CEE	Norme sanitarie applicabili alla produzione e alla commercializzazione dei prodotti della pesca. (Abrogata dalla 2004/41/CE)
93/43/CEE del	Igiene dei prodotti alimentari. (Abrogata dal Reg.n°852/04)
2002/99/CEE	Norme di polizia sanitaria per la produzione, la trasformazione, la distribuzione e l'introduzione di prodotti di origine animale destinati al consumo umano.
Reg.CE n°178/2002	Stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'EFSA, l'Autorità Europea per la Sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare.
Reg.CE n°1642/2003	Modifica del Reg.CE n°178/2002.
2004/41/CE	Abroga alcune direttive recanti norme sull'igiene dei prodotti alimentari e le disposizioni sanitarie per la produzione e commercializzazione di determinati prodotti di origine animale destinati al consumo umano e che modifica altre direttive.
Reg.CE n°852/2004	Igiene dei prodotti alimentari.
Reg.CE n°853/2004 e s.m.i.	Stabilisce norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale. (Specifico riferimento ai prodotti della pesca)
Reg.CE n°854/2004	Stabilisce norme specifiche per l'organizzazione dei controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano.
Reg.CE n°882/2004	Controlli ufficiali intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali.
Reg.CE n°2074/2005	Modalità di attuazione relative a taluni prodotti di cui al Reg.CE n°853/2004 e altri...
Decisione 2006/765/CE	Abroga alcuni atti d'applicazione relativi all'igiene dei prodotti alimentari e le disposizioni sanitarie per la produzione e commercializzazione di determinati prodotti di origine animale destinati al consumo umano

CONTATTO ALIMENTARE

A decorrere dal 1° maggio 2011 è entrato in vigore il **Regolamento (UE) n. 10/2011**, comunemente noto con l'acronimo **PIM** (Plastics Implementation Measures), riguardante i materiali e gli oggetti di materia plastica destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari.

Tale regolamento costituisce una misura specifica ai sensi dell'art. 5 del reg. (CE) n. 1935/2004 e stabilisce norme per la fabbricazione e la commercializzazione di materiali e oggetti di materia plastica destinati ad entrare in contatto con i prodotti alimentari oppure già a contatto con i prodotti alimentari o di cui si prevede ragionevolmente che possano entrare in contatto con prodotti alimentari.

Il regolamento riporta un unico elenco comunitario di sostanze autorizzate per la produzione di materie plastiche destinate al contatto alimentare comprendente monomeri, sostanze di partenza, additivi (Allegato I), nonché requisiti generali, restrizioni e specifiche.

Gli imballaggi destinati al contatto con alimenti devono dimostrarne l' idoneità sulla base di prove di migrazione globale e specifica. La conformità può essere accertata negli alimenti o nei simulanti alimentari stabiliti (l'allegato III e V definiscono i simulanti alimentari e definiscono la classificazione convenzionale degli alimenti, le modalità di prova e le condizioni di contatto).

Inoltre, per essere immessi sul mercato i materiali e gli oggetti di materia plastica devono rispettare i requisiti di cui agli articoli 3, 15 e 17 del Regolamento 1935/2004/CE e devono essere fabbricati secondo il Regolamento CE n. 2023/2006.

In particolare un adempimento obbligatorio riguarda la **Dichiarazione di conformità** che i produttori sono tenuti a redigere ai sensi del Regolamento 1935/2004 e la "Documentazione di supporto". Per completezza si ricorda che a livello nazionale la legislazione che regola il settore MCA ha come riferimento il D.M. del 21 marzo 1973, cui sono seguite numerose modifiche e integrazioni e tra queste il D.M. n. 174 del 24/09/2008 relativa appunto alla dichiarazione di conformità e alla documentazione di supporto.



Il polistirene espanso (EPS) è una materia plastica riciclabile praticamente all'infinito (essendo un "termoplastico" - e non un termoidurente).

Il numero identificato per l'EPS è il 6 e comunemente viene abbinato al simbolo del riciclo "ciclo di Mobius", pratica che facilita l'individuazione del materiale ai fini della raccolta, del riutilizzo e del recupero e prescrizione per quanto riguarda gli imballaggi (in accordo alla Decisione 97/129/CE, alla norma internazionale UNI EN ISO 1043-1 "Materie plastiche - Simboli ed abbreviazioni - Polimeri di base e loro caratteristiche speciali"

Il "Mobius Loop" è applicabile a tutti i prodotti e a tutti gli imballaggi riciclabili o che contengono materiale riciclato (rappresenta un'asserzione di riciclabilità o un'asserzione di contenuto di riciclato a seconda della presenza o meno del valore percentuale di riciclato contenuto).



L'EPS è riciclabile al 100% sia in fase di pre-consumo (scarti di produzione) che di post-uso.

La sua rigenerazione non è solo una possibilità ma una realtà di fatto. Nel 2014, rispetto a un totale di circa 116.000 tonnellate di EPS prodotte in Italia per le diverse applicazioni, sono state recuperate e riciclate circa 26.000 tonnellate di cui 16 mila da scarti di imballaggio post uso e 10 mila provenienti dal settore edile.

Il recupero degli scarti industriali di produzione è una pratica diffusa e comunemente attuata dalle aziende stesse, all'interno di un circuito di riciclo di tipo "chiuso".

Come tutti i circuiti di riciclo, anche quello del polistirene si articola essenzialmente in 3 successivi stadi: recupero sul territorio, adeguamento fisico (compattazione, frantumazione, rigranulazione) e riciclo/riutilizzo.

La realizzazione di ciascuno dei suddetti stadi è condizionata, oltre che dalla disponibilità di tecnologie, anche da una serie di fattori legati alle caratteristiche specifiche del tipo di scarto, in termini sia di materiale che di manufatto, ed a situazioni ambientali, generalmente differenti nelle diverse località.

La figura sotto proposta a tal proposito vuole rappresentare le principali influenze cui è soggetto un generico circuito di riciclo e le loro interconnessioni: ciascuno dei tre stadi di articolazione del circuito non può essere impostato singolarmente, a prescindere dagli altri due.

SBOCCHI DI RIUTILIZZO

L'EPS viene indirizzato a diverse forme di "seconda vita". I più importanti utilizzi dell'EPS dopo il recupero sono:

- Utilizzo nella produzione di nuovi articoli in EPS: frantumazione e macinazione, poi mescolato a EPS vergine per ottenere nuovi imballi o elementi per edilizia, per esempio blocchi e lastre per isolamento termico contenente % variabili di EPS riciclato, fino al 100% di riciclato.
- Utilizzo come inerte leggero in calcestruzzi alleggeriti, malte cementizie e intonaci coibenti e negli alleggerimenti di terreni (a seguito di macinazione)

CLS leggero
 Densità CLS : 100 – 1400 Kg/m³
 λ CLS : 0,08 – 0,4 W/mK
Sfere di polistirene espanso:
 Φ medio = 1 – 6 mm



Densità (in mucchio): 25 Kg/m³

- Trasformazione in granulo di polistirene compatto: macinazione, compattazione e successiva rigranulazione dell'EPS per lo stampaggio di oggetti quali cassette video, grucce per abiti (utilizzando compound a base di PS e HIPS riciclati), od elementi a profili come sostituto del legno (recinzioni, panchine).



- Utilizzato come materiale per la produzione di XPS
- Recupero energetico (termovalorizzazione/co-incenerimento): La combustione con produzione di calore (potere calorifico dell'EPS di circa 10.000 kCal/kg) permette il recupero di una parte dell'energia (GER) spesa per la produzione del manufatto in EPS (la cosiddetta energia di feedstock). Per esempio macinazione e utilizzo nella preparazione di combustibili solidi secondari CSS (e/o combustibile da rifiuti CDR) e termovalorizzazione diretta. Questa forma di riciclo consente di assorbire scarti di qualunque provenienza.

Feedstock	51 MJ/kg
Feedstock/GER	> 40 %

Tabella 4: Energia di feedstock dell'EPS e % di recupero dell'energia spesa per la produzione del manufatto attraverso la termovalorizzazione a scopi energetici

Una dimostrazione tangibile è rappresentato dall'impegno di COREPLA (Consorzio Nazionale per la Raccolta, il Riciclaggio ed il Recupero dei Rifiuti di Imballaggi in Plastica) nell'avviare alcuni dei rifiuti d'imballaggio in EPS di provenienza agricola ("seminiere") molto presenti nel Sud Italia, presso impianti di preparazione di combustibili alternativi da utilizzarsi in impianti di termovalorizzazione di rifiuti o di produzione termica in sostituzione di combustibili fossili convenzionali.

TECNOLOGIE di TRASFORMAZIONE

A seconda dei casi e degli sbocchi di utilizzo, le operazioni normalmente impiegate per avviare gli imballi post-uso in EPS e gli scarti a riciclo possono essere identificate in:

- Adeguamento fisico: frantumazione, macinazione, compattazione
- Estrusione / Estrusione con degasaggio

RIUTILIZZO NELL' EPS

Il riutilizzo di sfridi di lavorazione di manufatti in EPS macinati è una pratica generalizzata.

Gli scarti, macinati a livello quasi di perla singola e depolverati, possono essere miscelati a perle vergini preespanso in % diverse, a seconda del tipo di manufatto da produrre e, nella successiva fase di seconda espansione nella forma, vengono legate nella massa.

Esistono anche apparecchiature, da inserire dopo il mulino, in cui il materiale macinato è sottoposto ad un'azione di strofinamento tra dischi, che separa le perle ancora raggruppate in aggregati e ne riduce le dimensioni, aumentandone la densità.

Trattando materiali post-consumo, questa soluzione appare la più sensibile all' eventuale presenza di residui tipo legno o carta, che i filtri degli estrusori granulatori in gran parte possono eliminare, e va riservata a frazioni particolarmente scelte.

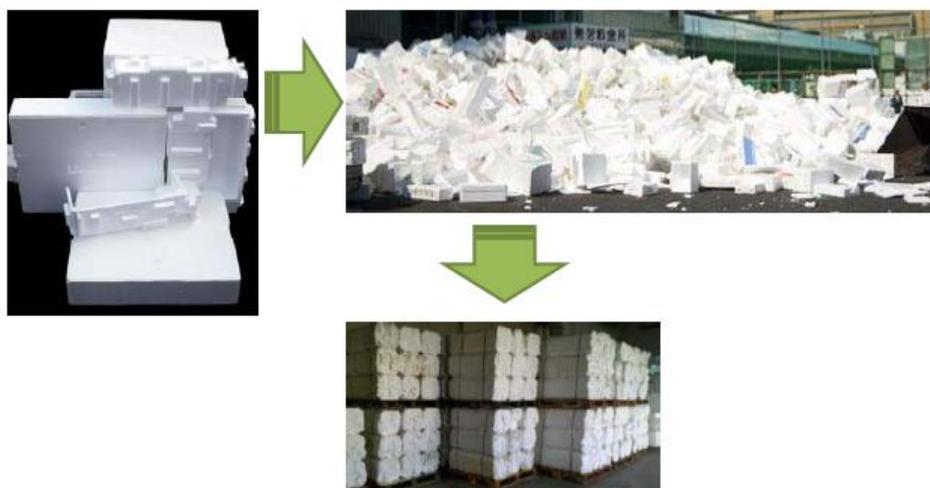
Trattamenti:

Le cassette per il pesce possono essere trattate con particolari additivi per eliminare odori emessi a seguito il contenimento e trasporto del pesce.



Esempio circuito

STEP 1: Raccolta e riduzione volumetrica



STEP 2: trasporto e riprocessamento in aziende specifiche (rigranulazione nel caso considerato)



STEP 3: Applicazioni



ZERO RIFIUTI DAL PROCESSO PRODUTTIVO DEI MANUFATTI IN EPS

La definizione di “rifiuto” è fondata sul concetto del “disfarsi”, che costituisce la condizione necessaria e sufficiente perché un oggetto, un bene o un materiale sia classificato come rifiuto e, successivamente, codificato sulla base del vigente elenco europeo dei rifiuti (CER). L’ articolo 183 del D.Lgs 3 aprile 2006 n° 152, definisce infatti rifiuto “qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l’intenzione o abbia l’obbligo di disfarsi”.

Costituiti dal 98% di aria, i prodotti in polistirene espanso sinterizzato (EPS), siano essi imballaggi, lastre per isolamento termico o manufatti di vario genere, sono trasformati all’interno di un ciclo produttivo che individua principalmente 3 stadi: pre-espansione, maturazione e sinterizzazione mediante l’impiego di solo vapore acqueo.

Gli sfridi di lavorazione e i ritagli che si generano dal processo di trasformazione, nonché i prodotti eventualmente non conformi, vengono riutilizzati nel ciclo di trasformazione stesso rappresentando nuova materia prima, più propriamente definiti nella legislazione vigente “sottoprodotti”.

La trasformazione dell’EPS non comporta quindi produzione di rifiuti.

Questi scarti pre-consumo derivanti dalla produzione possono quindi anche essere immessi direttamente sul mercato senza pretrattamenti, salvo l’eventuale macinazione o altre operazioni di riduzione volumetrica per via meccanica (compattazione per esempio), poiché già rispondenti ai requisiti merceologici del settore per ulteriori attività di produzione/trasformazione delle materie plastiche, essendo “materie prime secondarie all’origine” che non subiscono nessuna contaminazione e che non contengono sostanze estranee.

Sia che questi scarti vengano impiegati all’interno dello stesso ciclo produttivo che li ha generati, sia che vengano commercializzati eventualmente con un valore di mercato attraverso un circuito esterno, l’operatore che li produce, li trasporta, li riceve e li utilizza non è tenuto a sottostare alla disciplina che regola la gestione dei rifiuti in quanto non sono considerati tali.



GESTIONE DEI RIFIUTI DI EPS

I rifiuti di EPS possono derivare da prodotti post uso del settore dell'imballaggio o dell'edilizia, i quali rappresentano i 2 comparti principali in cui trova applicazione l'EPS.

Vengono gestiti e presi in carico (compreso il trasporto) da una impresa-azienda autorizzata.

In base alla provenienza e al processo produttivo da cui sono originati, a ogni rifiuto è attribuito un codice CER.

Le imprese che gestiscono i rifiuti di materie plastiche e che operano una prima trasformazione, ad esempio, macinazione, compattazione, possono porre sul mercato una materia prima seconda (MPS) dichiarandola quindi non più rifiuto in base alla UNI 10667.

La disposizione legislativa di riferimento è il **D.Lgs. 3 aprile 2006 n° 152 (e s.m.i) - TESTO UNICO SULL'AMBIENTE** (Parte IV – Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati - TITOLO I: Gestione dei rifiuti) in cui si recepisce la nozione di sottoprodotto e la cessazione della qualifica di rifiuto, nonché la procedura semplificata per il recupero di rifiuti rimandando al D.M. 5 febbraio 1998; (il D.Lgs. 152/06 è stato modificato e integrato con il cosiddetto IV correttivo "D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205 recante Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive").

Le norme UNIPLAST sono richiamate nelle disposizioni legislative nazionali e quindi assumono valore cogente per definire i requisiti tecnici che le materie plastiche di riciclo devono avere al fine di poter essere classificate Materie plastiche prime secondarie (MPS) e non più rifiuto.

Il **D.M. 5 febbraio 1998 n°22 (e s.m.i)** infatti individua i rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997 n°22 (il D.M. 5 febbraio 1998 n°22 è stato successivamente integrato con il D.M. 5 aprile 2006 n°186 - "Regolamento recante modifiche al Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 n°22").

Risulta quindi che la legislazione di riferimento per il recupero di rifiuti in EPS e la trasformazione in Materia Prima Seconda, è rappresentata dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 5 Febbraio 1998, in cui alla misura 6.1 relativa il trattamento delle materie plastiche è identificato che per ottenere MPS, il rifiuto trattato deve corrispondere alle specifiche tecniche UNI 10667.

Per esempio, nel caso in cui si tratti del prodotto EPS riciclato compattato, la MPS ottenuta deve essere corrispondente alle caratteristiche tecniche "UNI 10667-12 R PS-E C".



LA LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO E LE NORME UNI 10667 PER IL RICICLO DELLE MATERIE PLASTICHE: DA RIFIUTI A MATERIE PRIME SECONDARIE (MPS)

Le norme UNIPLAST della serie 10667 riguardano le materie plastiche di riciclo e definiscono i requisiti affinché una materia plastica possa essere definita “materia prima secondaria” (MPS) e non più rifiuto (uscendo così dal regime dei rifiuti e non dovendo quindi più sottostare alle regolamentazioni specifiche sui rifiuti). In tal caso non vi è più necessità del formulario di identificazione (previsto nel caso di un rifiuto), bensì si ricorre al semplice DDT (documento di trasporto) in cui dovrebbe figurare la dicitura “materia prima secondaria conforme alla UNI 10667-12 secondo DM 5 febbraio 1998” al fine di specificare in maniera evidente che il materiale trasportato non è classificato come rifiuto e quindi non sottostà al regime dei rifiuti (rientrando invece nella procedura semplificata di recupero).

NOTA

L'attività di recupero e riciclo per l'ottenimento di una MPS secondo UNI 10667 presuppone come punto di partenza un rifiuto e quindi si rende necessaria un'iscrizione e un'autorizzazione in tal senso per l'attività di recupero e riciclo stessa (Autorizzazione ordinaria o procedura semplificata ai sensi del D.Lgs.152/2006 al trattamento/recupero e al trasporto dei rifiuti per Codice CER 15.01.02; CER xxxx;.....)

Inoltre, per il trasporto di un rifiuto, si deve possedere apposita autorizzazione che prevede anche l'iscrizione all'Albo nazionale gestori ambientali e che specifica le tipologie dei rifiuti (codici CER), le caratteristiche fisiche per ciascun rifiuto nonché le modalità di trasporto dei rifiuti.

L'EPS se dichiarato conforme alle norme UNI 10667 viene posto sul mercato come materia prima seconda (MPS) e quindi con procedure semplificate rispetto ad un rifiuto, in quanto cessa di esser considerato tale e di sottostare al regime dei rifiuti.

La norma UNI 10667 è costituita da diverse parti (18 attualmente) e la UNI 10667-1, attualmente in revisione per allinearla alla legislazione nazionale di riferimento presso il gruppo di lavoro SC 25 UNIPLAST a cui AIPE partecipa, è da utilizzarsi anche quale riferimento per le altre norme della serie UNI 10667 specifiche per tipologie di materie plastiche, con la precisazione che l'utilizzo di sottoprodotti di materie plastiche e di materie plastiche prime-secondarie all'origine e l'utilizzo di materie plastiche prime-secondarie conformi alle specifiche di tali norme, consente all'operatore che le produce, le trasporta, le riceve e le utilizza secondo le finalità della norma, di non sottostare alla disciplina che regola la gestione dei rifiuti.

Per quanto riguarda l'EPS, le norme della serie UNIPLAST di pertinenza sono:

- **UNI 10667-12 Materie plastiche di riciclo - Polistirene espanso, proveniente da residui industriali e/o da post-consumo destinato ad impieghi diversi – Requisiti e metodi di prova.**

La presente norma definisce i requisiti e i metodi di prova del polistirene espanso di riciclo, destinato a impieghi diversi (generali e specifici), proveniente da residui industriali e/o da post consumo.

REQUISITI PER I DIVERSI TIPI polistirene espanso di riciclo:

- per successivi utilizzi come compattato
 - per alleggerimento di calcestruzzi e malte
 - per stampaggio di blocchi e manufatti
 - per imballaggi sfusi e riempimenti
- **UNI 10667-14 Materie plastiche di riciclo - Miscele di materiali polimerici di riciclo e di altri materiali a base cellulosa di riciclo da utilizzarsi come aggregati nelle malte cementizie – Requisiti e metodi di prova.**



AIPE è da tempo impegnata nella creazione di una rete a livello nazionale che possa incrementare il sistema di recupero e riciclo degli scarti in EPS.

ELENCO AZIENDE OPERANTI NEL SETTORE RECUPERO E RICICLO EPS “ALBO RICICLATORI AIPE”

Con la collaborazione delle aziende associate, AIPE ha creato una rete per la raccolta e il riciclo di imballi post-uso e scarti in EPS al fine di supportare il riciclo di tale materiale e si adopera per implementare tale circuito.

Riportiamo di seguito un elenco di contatti che operano nel circuito del riciclo dell'EPS con cui AIPE si è interfacciata (elenco soggetto a revisione continua):

POLITOP SRL

VIA DANTE ALIGHIERI, 3 – 31040 MEDUNA DI LIVENZA (TV)

T. 0422 767286

F. 0422 767127

e-mail: info@politop.it

RIVER SRL

VIA ROMA 55 – 20010 BERNATE TICINO MI

T. 02 97255752

F. 02 9756337

www.riverpolistirolo.it

e-mail: contatto@riverpolistirolo.it

ITASIA di Sunaree Panyacam

Via Motta Visconti – Casorate Primo (PV) – 27022

e-mail: itasiatrade@yahoo.com

contatto: A. Papa – cell: 3345454386

B & P RECYCLING srl

Via Marconi 28 - 26046 - San Daniele Po (CR)

Tel. 0372/65995 – fax 0372/65993

e-mail: luciano.pazzoni@beprecyclingsrl.191.it

ECOPOL di De Checchi Walter (Verona)

Tel 0457930997

Cell 3282128055

PONTIN SRL

Via Luzzo 58 Feltre (Belluno)

www.pontinmassimo.com

LA VIGNA (Reggio Emilia)

Sig. Ciro Felice

Cell 345 5318094



MB POLYDESIGN di Barolo Giovanni

Via Piovego, 83
35010 Arsego (PD) Italia
Tel. 049 9334234
Fax. 049 9334598
E-Mail mbpolydesign@gmail.com

VENEST SPA (produttori di XPS)

Amministratore delegato: Leonardo Cescon
Via Brentelle 11, Ramon di Loria TV
0423 758646
Cell 3468452861

LCM

C.da Varisana – 75010 Borgo Macchia di Ferrandina (Matera)
Tel 0835 754982
www.lcmlacarpia.it

Dieffe s.r.l.

Marco Benetti
Via G.Galilei, 21 – 33170 PORDENONE (ITALY)
Tel. 0434 540775
commerciale@dieffecom.it

ISOLBIT s.r.l.- Materiali edili recupero e riciclo materiali plastici

Mauro Scurti
Via Pignatelli, 2 – VILLANOVA di Cepagatti (PE) 65010
Tel. 085 9771365
isolbit@inwind.it
www.isolbit.it

d.e.b. s.r.l. (calcestruzzo alleggerito)

Uffici amministrativi:
24066 Pedrengo (BG)
Via Garibaldi, 43
tel 035 65 62 04

Hillgill

Direttore: Sam Sequi
sam.sequi@hillgill.com
Tel
(+44)7580737750
(+39)3883763668
(Ritirano EPS compattato)
Sede UK: 152-160 City Road, London
Sede IT: C.so Amendola 62, Ancona - 60123



- **COREPLA – PEPS**

Piattaforme EPS: per rifiuti di imballaggio in polistirene espanso

Le piattaforme PEPS diffuse sul territorio nazionale sono specializzate nel riciclo degli imballaggi di polistirene espanso. Tali impianti, legati da specifico contratto con COREPLA, ricevono e/o ritirano gratuitamente, nel rispetto di specifiche e limiti prestabiliti, rifiuti di imballaggi in EPS.

ELENCO PEPS <http://www.corepla.it/mappa-riciclo-imprese>

PEPS L'ISOLANTE Strada Bassa Belvedere, 4 Roverbella MN

PEPS REXPOL Z.I Via E.Fermi, 1-3 Santa Maria di Sala VE

PEPS DECOM Area Industriale Sud Marcianise CE

PEPS PINI Via Viani, 40/B Leffe BG

PEPS NUOVA TOSCANA ESPANSI Via Ponte Cerretano, 11 Zona Ind.le San Zio Firenze FI

PEPS RIBA SUD Via Bosco Fili, zona industriale Battipaglia SA

PEPS ILAP Zona Industriale II fase Ragusa RG

PEPS ILPAV S.P. 18 Vittoria-S. Croce Camerina km.1,400 Vittoria RG

PEPS POLIESPANSI MOLISE Zona Industriale San Polo Matese CB

PEPS MULTIPACK Via Morolense, 4 Anagni FR

PEPS POLIMER S.P. 7 Chianconi Km 1,00 Pietramontecorvino FG

PEPS RETE ABILE Via San Cosimo 1 Messina ME

PEPS FULLPLAST Località Canalilli PIETRAMONTECORVINO FG

PEPS RECUPERI ARCOBALENO S.S. 96 Km. 113.938 BITETTO BA

PEPS ISOLANTI LEFFE Via Viani, 40/B LEFFE BG



- A. Protocollo d'intesa AIPE – ASSORIMAP
- B. Accordo AIPE – COREPLA
- C. Network INEPSA www.epsrecycling.org
- D. Centro di competenza "FISH BOXES" www.fishboxes.info (gestito dalla BPF - UK, associata EUMEPS)

A. PROTOCOLLO D'INTESA AIPE - ASSORIMAP

Da marzo 2012 AIPE e l' "Associazione Nazionale Riciclatori e Rigeneratori Materie Plastiche" (ASSORIMAP) hanno siglato un accordo quadro di collaborazione per far confluire le rispettive esperienze maturate in tema di sostenibilità ambientale in un impegno comune in grado di aumentare l'efficacia degli sforzi profusi in merito al recupero e al riciclo dell'EPS pre-consumo e post-consumo.

Le 2 associazioni si impegnano a lavorare insieme secondo un protocollo di intesa basato su 4 principali linee guida:

1. promuovere congiuntamente la "cultura dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile" attraverso un costante scambio di informazioni e un'adeguata comunicazione su queste tematiche verso l'esterno,
- ➔ 2. definire tutte le iniziative possibili al fine di favorire sinergie tra le aziende rispettivamente associate, in particolare per quel che riguarda il polistirene espanso sinterizzato, al fine di creare un circuito virtuoso volto al recupero e al riciclo dell'EPS,
3. sviluppare insieme concrete attività progettuali,
4. organizzare sinergicamente convegni, fiere e altri eventi.

Riferimenti:

ASSORIMAP - www.assorimap.it

Associazione nazionale riciclatori e rigeneratori delle materie plastiche

Corso Vittorio Emanuele, 39 - 00186 Roma

tel/fax: 06.6780199

e.mail: info@assorimap.it

B. COLLABORAZIONE AIPE – COREPLA

La collaborazione con COREPLA (Consorzio Nazionale per la Raccolta, il Riciclaggio e il Recupero dei rifiuti di imballaggio in plastica) ha portato alla stesura di un accordo fra il Consorzio stesso e l'AIPE per la raccolta selettiva dell'EPS sul territorio nazionale di imballi post-uso per il recupero e il riciclo.

PEPS COREPLA – Piattaforme per rifiuti di imballi in EPS

COREPLA (Consorzio Nazionale per la Raccolta, il Riciclo e il Recupero degli imballaggi in Materia Plastica) si occupa prevalentemente del ritiro e avvio a riciclo/recupero della raccolta differenziata urbana, svolta nell'ambito del servizio pubblico e gestita tramite l'Accordo Quadro ANCI-CONAI. Per quanto concerne invece altri flussi di rifiuti di imballaggi in plastica generati su superfici private nell'ambito di attività economiche (industria, artigianato, commercio, servizi) che non vengono gestiti dal servizio pubblico di raccolta (quindi "non assimilati ai rifiuti urbani" e qualificati come "rifiuti speciali") le imprese di recupero/riciclo sono in genere interessate ad assicurarsene la gestione in totale autonomia. Nei casi però in cui il mercato non trovi margini di redditività rispetto a talune tipologie di rifiuti di imballaggi in plastica (esclusivamente post-consumo) prodotti dalle Imprese, il Consorzio svolge un ruolo sussidiario mettendo a loro disposizione una rete di Piattaforme per il ritiro/conferimento gratuito.

- ➔ Le piattaforme PEPS diffuse sul territorio nazionale sono specializzate nel riciclo degli imballaggi di polistirene espanso. Tali impianti, legati da specifico contratto con COREPLA, ricevono e/o ritirano gratuitamente, nel rispetto di specifiche e limiti prestabiliti, rifiuti di imballaggi in EPS (Condizioni: codice CER 15.01.02 - Imballaggi in plastica)

ELENCO <http://www.corepla.it/mappa-riciclo-impres>

SPECIFICA TECNICA RIFIUTI D'IMBALLAGGIO IN INGRESSO

SIGLA COMMERCIALE : EPS

DESCRIZIONE : Imballaggi in polistirene espanso sinterizzato (EPS) provenienti sia Da raccolta differenziata di rifiuti urbani o assimilati agli urbani, sia dalla raccolta da superfici private al di fuori della privativa comunale di rifiuti speciali (attività commerciali, artigianali, industriali e dei servizi), conferibile sia sfuso, sia in bigbags

CODICE C.E.R. : 15.01.02 Imballaggi in plastica

C. CIRCUITO INEPSA

Uno dei più importanti circuiti per recuperare e riciclare l'EPS a livello mondiale è rappresentato dal network INEPSA, organizzazione internazionale nata nel 1992 dall'impegno delle 3 grandi associazioni che operano in Europa, America e Asia:

- AMEPS – Asian Manufacturers of EPS
- EPS Industry Alliance - USA
- EUMEPS – European Manufacturers of EPS (→ di cui fa parte AIPE in qualità di l'Associazione nazionale di riferimento)

www.epsrecycling.org

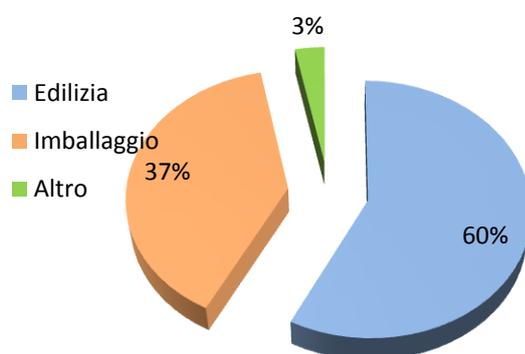


PRODUZIONE DI CASSETTE PER IL PESCE IN EPS

Il mercato nazionale dell'EPS relativo all'anno 2014, suddiviso nei due principali comparti in cui trova applicazione l'EPS - EDILIZIA e IMBALLAGGIO, è ripartito nel seguente modo:

ANNO 2014 – EPS:

edilizia	69	K/ton
imballaggio	44	K/ton
altre	3	K/ton
totale	116	K/ton



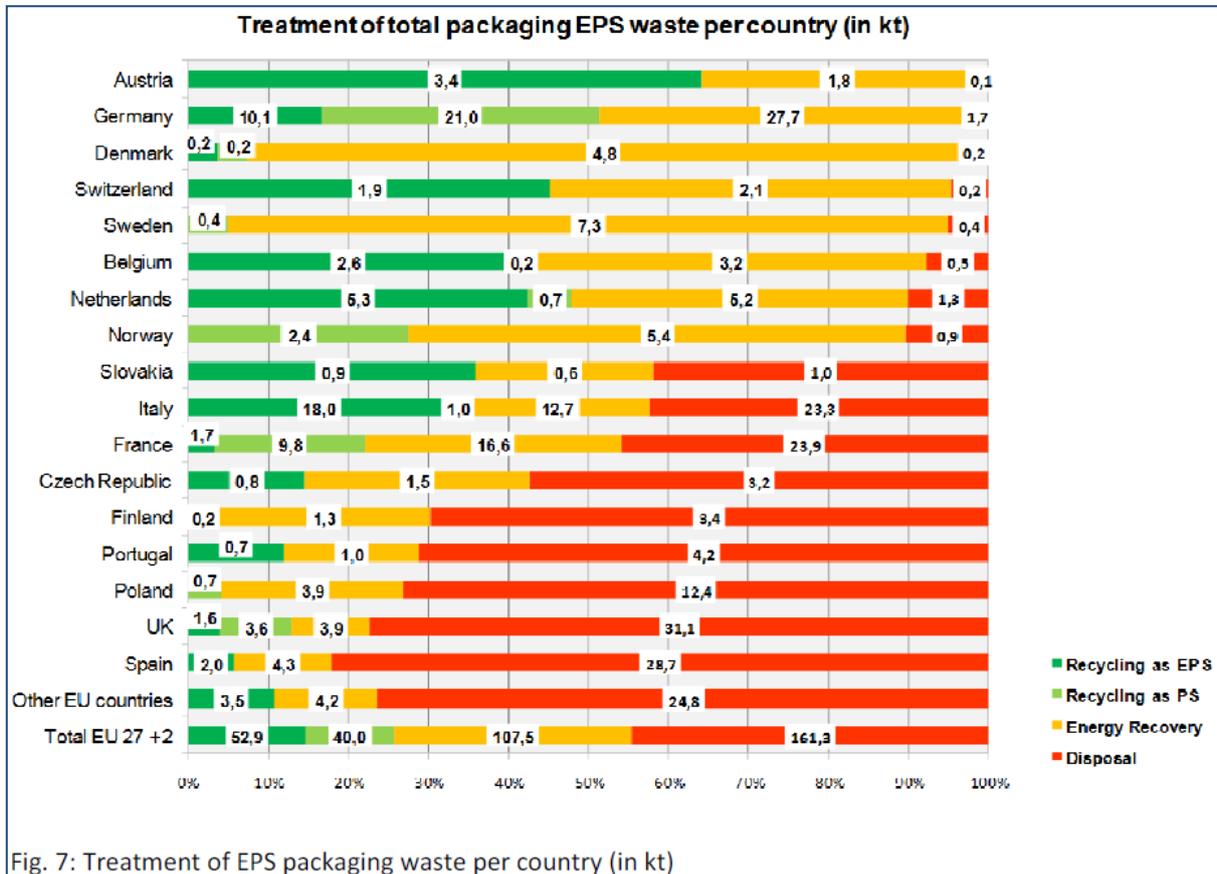
Di questi 116.000 tonnellate, 14.000 sono imputate al settore delle cassette per il pesce.

A livello europeo, in base alle statistiche divulgate dall'associazione inglese *British Plastics Federation* a cui EUMEPS ha affidato il centro di competenza "fish boxes", le quote di mercato dei principali Paesi sono così ripartite:

Cassette per il pesce in EPS	Italia	UK	Spagna	Francia	Danimarca	Germania
Tonnellate	14.000	12.536	11.500	6.500	1.500	1.100

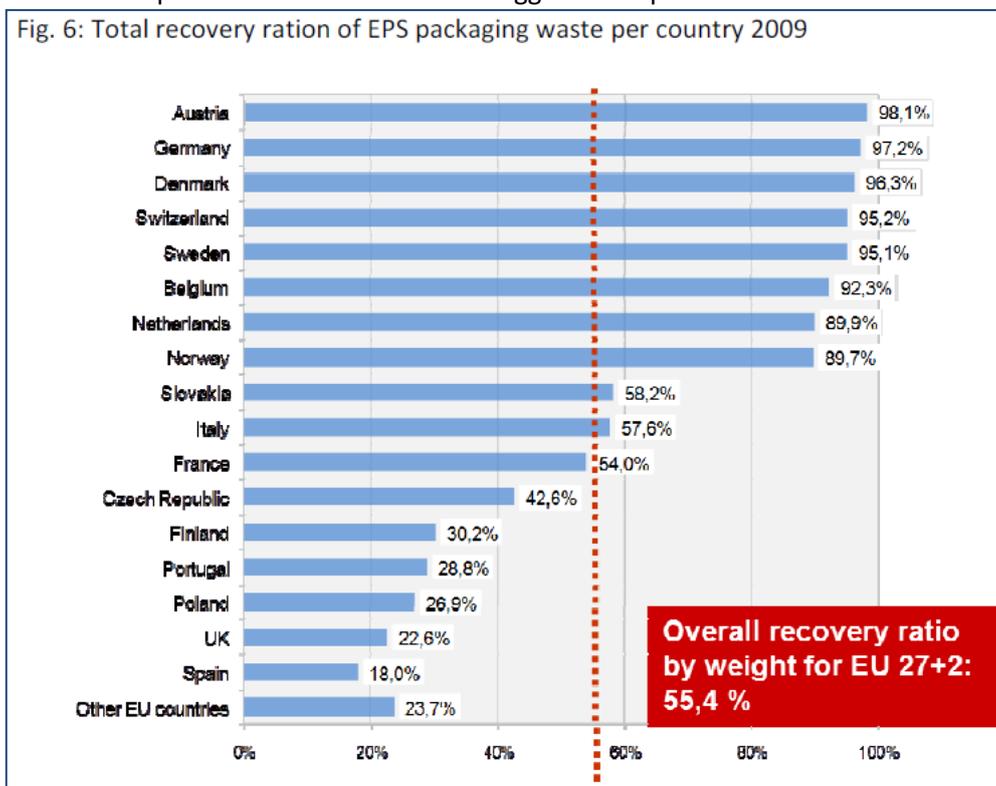
IL RECUPERO E IL RICICLO DEGLI IMBALLI POST-USO IN EPS

Nel 2014, rispetto a un totale di circa 116.000 tonnellate di EPS prodotte in Italia per le diverse applicazioni, sono state recuperate e riciclate circa 26.000 tonnellate di cui 16 mila da scarti di imballaggio post uso e 10 mila provenienti dal settore edile.



La pratica del riciclo dell'EPS e delle modalità con cui avviene dipende fortemente dal Paese e dalle circostanze nazionali. Circa l'85% del riciclo degli imballaggi in EPS viene effettuato nei Paesi TOP 7 (Germania, Francia, Italia, Paesi Bassi, Regno Unito, Austria e Belgio).

Recupero totale di rifiuti di imballaggio in EPS per Paese – anno 2009



Nel 2009, il recupero complessivo dei rifiuti da imballaggio in EPS in Europa è stata del 55%.

Il rapporto tra riciclo come EPS e PS, prendendo come riferimento l'UE 27 +2, è di circa 60-40.

Per quanto riguarda il riciclo come PS sono la Francia e la Germania i principali Stati che praticano questa via, coprendo l'80% del totale di EPS da riciclo destinato per questa applicazione.

Nel corso degli anni AIPE ha condotto analisi di ciclo di vita attraverso studi LCA (Life Cycle Assessment) per indagare i carichi ambientali dei prodotti di EPS realizzati dalle aziende associate al fine di definire l'eco profilo medio nazionale (EPD settoriali), in collaborazione con lo studio di ingegneria di Torino specializzato in questo campo "Life Cycle Engineering Srl" (LCE).

I principali indicatori di uno studio LCA sono essenzialmente di due tipi:

- energetico: indicano i consumi di energia necessaria a produrre l'unità funzionale (1 kg di manufatti in EPS). Il valore è espresso dal parametro GER (Gross Energy Requirement), in MJ ed evidenzia il fabbisogno energetico complessivo;
- ambientale: illustrano il consumo di risorse naturali, le emissioni in aria e acqua e i rifiuti solidi prodotti sempre riferiti all'unità funzionale considerata. Come parametro di riferimento figura il GWP100 (Global Warming Potential), effetto serra potenziale a 100 anni espresso in Kg di CO₂.

Per un'approfondimento in merito agli studi LCA citati si rimanda a documentazione specifica edita da AIPE (in particolare Volume 6 "EPS: impatto ambientale e ciclo di vita") in quanto nel documento in oggetto si prende in considerazione il solo tema del riciclo.

L'INFLUENZA DEL CONTENUTO DI EPS RICICLATO SULLA VALUTAZIONE LCA

Tutti gli studi LCA commissionati da AIPE allo studio LCE di Torino hanno sempre dedicato una sezione di approfondimento sull'influenza dell'impiego di rifiuti e/o scarti di prodotti in EPS come materia prima seconda nel ciclo produttivo.

Per quanto riguarda il fine vita, si considera che il riciclo degli scarti EPS sia di tipo chiuso, interno al processo aziendale stesso (ove il materiale sostituisce materiale vergine), sia di tipo aperto, in cui gli scarti sono destinati a realtà esterne all'azienda stessa.

Trattandosi di un'analisi "dalla culla al cancello", come scenari di fine vita non sono stati contemplati i destini di discarica e di termovalorizzazione.

Per valutare l'influenza dell'utilizzo di scarti di EPS l'analisi è stata condotta su una specifica azienda che attua un riciclo di tipo chiuso, indagando i principali indicatori di riferimento, il GER e GWP100, sia nel caso di inserimento del 50% che del 90% di scarti di EPS.

Analizzando i dati relativi ai consumi di risorse naturali e alle emissioni in aria e acqua, si nota come un incremento della percentuale di EPS riciclato internamente provochi un miglioramento di tutti gli indicatori rispetto alla situazione di partenza, sia per il settore packaging sia per il settore edilizia.

L'AIPE è l'Associazione Italiana Polistirene Espanso costituita nel 1984 per promuovere e tutelare l'immagine del polistirene espanso sinterizzato (o EPS) di qualità e per svilupparne l'impiego.

Le aziende associate appartengono sia al settore della produzione delle lastre per isolamento termico che a quello della produzione di manufatti destinati all'edilizia ed all'imballaggio. Fanno parte dell'AIPE le aziende produttrici della materia prima, il polistirene espandibile, fra le quali figurano le più importanti industrie chimiche europee. Un gruppo di soci è costituito dalle aziende fabbricanti attrezzature per la lavorazione del polistirene espanso sinterizzato e per la produzione di sistemi per l'edilizia.

Attraverso le aziende associate e le realtà a loro collegate AIPE copre l'80% del mercato nazionale, stimato nel 2012 in 125.000 tonnellate con circa 6.000 professionisti coinvolti.

Utilizzando vari strumenti (libri, CD, documenti, convegni, corsi, sito Web, contatti diretti), e collaborando all'attività normativa e legislativa per i settori della termica, ambiente, riciclo, acustica, fuoco, l'associazione si pone inoltre come punto di riferimento qualificato e fonte di formazione e informazione per tutti gli attori del mercato, aziende, utenti, progettisti, nonché per i media e per l'opinione pubblica.

Via Marcantonio Colonna, 46 – 20149 Milano

Tel + 39 02 33 60 65 29

e-mail: aipe@epsass.it – www.aipe.biz

*A livello internazionale l'AIPE rappresenta l'Italia in seno all' **EUMEPS**
European Manufacturers of Expanded polystyrene*

