

Plastica – Campione di crescita e
di innovazione sostenibile in Europa



Plastica – I fatti del 2012

Un'analisi della produzione, domanda e recupero
delle materie plastiche in Europa nel 2011

Questo report è realizzato da:

PlasticsEurope

PlasticsEurope è l'associazione che rappresenta i produttori di materie plastiche in Europa. È parte di un network collegato alle principali associazioni di materie plastiche europee e nazionali con più di 100 aziende associate, che producono oltre il 90% di tutti i polimeri nell'Europa dei 27 insieme a Norvegia, Svizzera, Croazia e Turchia. PlasticsEurope è una delle principali associazioni europee con uffici a Bruxelles, Francoforte, Londra, Madrid, Milano e Parigi.

European Plastics Converters (EuPC)

EuPC è l'associazione che rappresenta i trasformatori di materie plastiche in Europa, le cui attività abbracciano tutti i settori dell'industria di trasformazione delle materie plastiche incluso il riciclo. Obiettivo primario è promuovere gli interessi dell'industria di trasformazione europea:

- Rappresentandola nei confronti delle istituzioni europee e internazionali e delle organizzazioni non-governative;
- Mantenendo i contatti con le corrispondenti organizzazioni in Europa e nel mondo;
- Realizzando indagini di mercato, studi e ricerche sull'industria di trasformazione delle materie plastiche.

European Plastics Recyclers (EuPR)

EuPR rappresenta i riciclatori di materie plastiche in Europa. L'EuPR promuove il riciclo meccanico delle materie plastiche e condizioni che garantiscono un'attività proficua e sostenibile, offrendo una serie di servizi ai propri associati, che rappresentano l'85% della capacità europea di riciclo e trattano più di 5 milioni di tonnellate di rifiuti in plastica all'anno.

European Association of Plastics Recycling and Recovery Organisations (EPRO)

EPRO è l'associazione delle organizzazioni nazionali incaricate di gestire e promuovere il recupero e il riciclo della plastica in Europa. L'EPRO mette a disposizione un forum unico per specialisti di punta nella gestione dei rifiuti plastici in Europa, allo scopo di promuovere lo scambio e lo sviluppo di strategie integrate nel trattamento dei rifiuti da imballaggio e supportare lo sviluppo tecnologico.

Indice

1. Introduzione	3
2. Le materie plastiche in e per l'Europa: l'industria della plastica, uno dei maggiori settori di occupazione	5
L'industria in cifre: produzione e occupazione	5
La produzione mondiale di materie plastiche	6
La domanda di materie plastiche in Europa	6
Le materie plastiche per settore di applicazione e polimero	7
Tipi di plastiche	8
Import ed export in Europa	9
La filiera della plastica	9
3. Analisi dei materiali post consumo nell'UE-27	10
Analisi comparativa dei Paesi europei	11
Uno sguardo al 2012	13
4. L'industria delle materie plastiche sostiene un utilizzo efficiente delle risorse	15
Fornitura di energia e riduzione di CO ₂ nel B&C	15
Utilizzarne di più per risparmiare di più: il paradosso della plastica	16
Come soddisfare il fabbisogno energetico della società	20
Diversificare per preservare	21
Le automobili di domani	23
Ridurre gli sprechi alimentari	25
L'imballaggio di plastica mantiene il cibo più fresco e più a lungo	25
Acqua e Terra	27
Risparmiare fino all'ultima goccia	27
Le materie plastiche proteggono la terra e i campi	28
I rifiuti – Una risorsa preziosa	31
Obiettivo: “Mai più plastica in discarica”	32
Migliorare il riciclo: obiettivo chiave per l'industria	33
Un'iniziativa a livello mondiale contro il marine litter	35
Il glossario dei termini	36



I dati presentati in questo report sono stati raccolti da PlasticsEurope, EuPC (Trasformatori Europei di Materie Plastiche), EuPR (Riciclatori Europei di Materie Plastiche) e EPRO (Associazione Europea delle Organizzazioni di Recupero e Riciclo delle Plastiche). Il Gruppo di Ricerca e Statistiche di Mercato di PlasticEurope, il PEMRG, ha fornito i dati sulla produzione e sulla domanda di materie prime. La Consultic Marketing & Industriebetrang GmbH ha fornito i dati sulla produzione di rifiuti e sul loro recupero. Per i dati relativi al recupero, laddove disponibili, sono state utilizzate le statistiche ufficiali delle autorità nazionali ed europee, e delle organizzazioni operanti nella gestione dei rifiuti. Dove necessario, indagini e consulenze sono state utilizzate per completare il lavoro.

Questi dati non sempre possono essere messi direttamente in relazione con quelli pubblicati in precedenza a causa di cambiamenti nelle valutazioni. Ad ogni modo, è stata fatta una revisione delle valutazioni precedenti per tracciare un andamento storico sia dell'uso sia del recupero delle materie plastiche in Europa nell'ultimo decennio.

I dati di questo rapporto si riferiscono all'UE27+Norvegia e Svizzera. Ogni altro gruppo di Paesi sarà specificatamente menzionato.

1

Introduzione

Le materie plastiche, uno dei materiali chiave del XXI secolo, guidano lo sviluppo delle innovazioni pionieristiche, per soddisfare le principali sfide della società contemporanea. Aiutano a migliorare l'efficienza delle risorse naturali attraverso un uso più intelligente, più efficiente e sostenibile. Questo punto è al centro del piano d'azione recentemente pubblicato dalla Commissione Europea che fornisce le linee guida per il raggiungimento di un'economia europea più "verde" e più rispettosa dell'ambiente.

In molti settori industriali le plastiche forniscono un contributo concreto al conseguimento degli obiettivi di efficienza delle risorse: attraverso la costruzione di edifici a impatto zero, il risparmio delle risorse idriche, l'utilizzo sostenibile dei terreni, la maggiore durata

degli alimenti, la diversificazione delle materie prime, l'utilizzo dei rifiuti come risorsa, la realizzazione di mezzi di trasporto più sostenibili e l'utilizzo delle energie rinnovabili.

Le materie plastiche hanno acquisito grande visibilità nel corso di eventi sportivi tra i maggiori al mondo. Solo quest'anno, le plastiche hanno messo a segno diversi punti nel campionato di calcio Euro 2012 in Polonia e Ucraina: i giocatori indossavano abiti in tessuto sintetico, jersey, e scarpe per la maggior parte di plastica, per calciare e segnare goal in reti di plastica, mentre gli spettatori sedevano su poltroncine di plastica e i telespettatori guardavano le partite in TV fatte utilizzando la plastica. Le materie plastiche sono state importanti anche per i Giochi Olimpici e Paraolimpici di Londra 2012.

Plastica – I fatti del 2012 è una pubblicazione su produzione, domanda e recupero delle materie plastiche. Fornisce dati riguardanti il mercato delle materie plastiche da sviluppo e produzione, attraverso il loro impiego in molteplici applicazioni, fino ai progressi realizzati nel loro recupero a fine vita. Questo report presenta il contributo dell'industria delle materie plastiche al dibattito sull'efficienza delle risorse. Prende spunto da affermazioni chiave fatte dalla Commissione Europea nell'ambito del piano d'azione per un uso efficiente delle risorse e spiega come la plastica possa aiutare l'Europa a superare gli effetti della crescita demografica in un ambiente già sovrappopolato.

L'industria delle materie plastiche in Europa (UE-27) contribuisce in maniera significativa al benessere attraverso l'innovazione, il miglioramento della qualità della vita, una maggiore efficienza delle risorse e la protezione ambientale. Circa 1,45 milioni di persone lavorano attualmente in oltre 59000 aziende che generano un fatturato annuo di circa 300 miliardi di euro nell'UE-27.





2

Le materie plastiche in e per l'Europa: l'industria della plastica, uno dei maggiori settori di occupazione

L'industria in cifre: produzione e occupazione

Nel 2011, l'industria delle materie plastiche nell'Europa dei 27 ha proseguito il trend di crescita del 2010. I produttori di materie plastiche hanno registrato un fatturato di oltre 89 miliardi di euro con un incremento dello 0,3%.

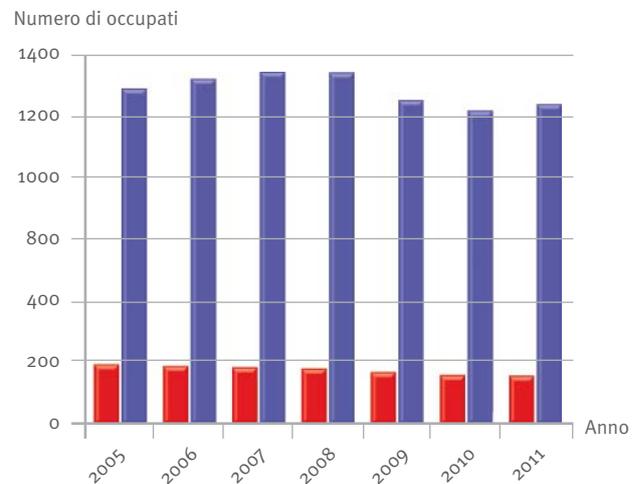
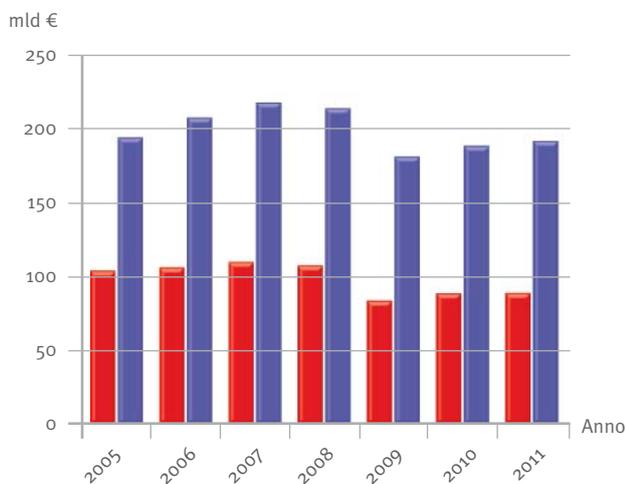
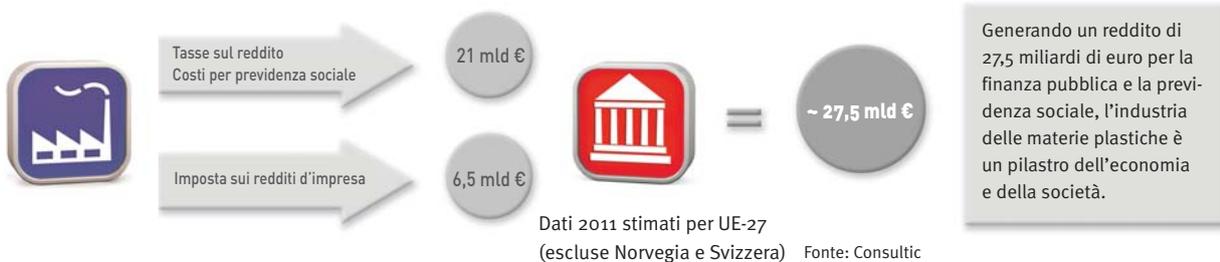
I trasformatori hanno registrato un fatturato totale di oltre 194 miliardi di euro con una crescita pari all'1,9%.

Il settore della produzione è rimasto relativamente stabile nel corso degli ultimi anni, con un organico di 167000 lavoratori; i trasformatori impiegano 1,23 milioni di cittadini europei.

L'industria della plastica, inclusi i 53000 lavoratori dell'industria delle macchine, occupa in tutto circa 1,45 milioni di lavoratori.

A livello mondiale, il settore non è rimasto indenne dalle crisi economiche del 2008 e 2009. Nel 2010 e 2011 si è ripreso considerevolmente. La produzione di materie plastiche a livello mondiale è cresciuta di 10 milioni di tonnellate (3,7%) raggiungendo i 280 milioni di tonnellate totali nel 2011, con un tasso di crescita, che si assesta intorno al 9% all'anno, in linea con il trend mondiale che dal 1950 si registra nel settore delle plastiche.

La concorrenza qui è in crescita. I mercati delle materie plastiche si stanno spostando in misura sempre maggiore verso l'Asia dove sono caratterizzati da tassi di crescita al di sopra della media. Di conseguenza in quell'area si sta verificando un aumento della capacità produttiva. L'industria delle plastiche in Europa fronteggia un quadro legislativo più severo.



● Produzione di materie plastiche
● Trasformazione di materie plastiche

Vendite (in mld €)

● Produzione di materie plastiche
● Trasformazione di materie plastiche

Numero di occupati (in migliaia)

Figura 1: Andamento della produzione e dell'occupazione nell'UE-27 tra il 2005 e il 2011
Fonte: EU Eurostat

La produzione mondiale di materie plastiche

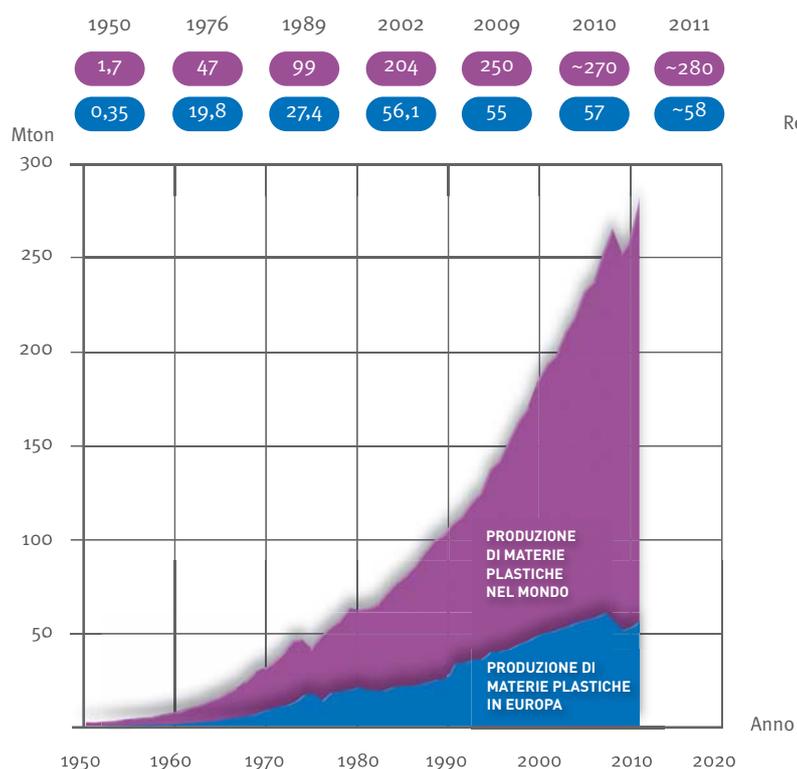


Figura 2: Produzione mondiale di materie plastiche tra il 1950 e il 2011

Incluse Termoplastiche, Poliuretani, Termoidurenti, Elastomeri, Adesivi, Rivestimenti e Sigillanti, Fibre in PP. Escluse PET, PA e Fibre Poliaccriliche.

Fonte: PlasticsEurope Market Research Group (PEMRG)

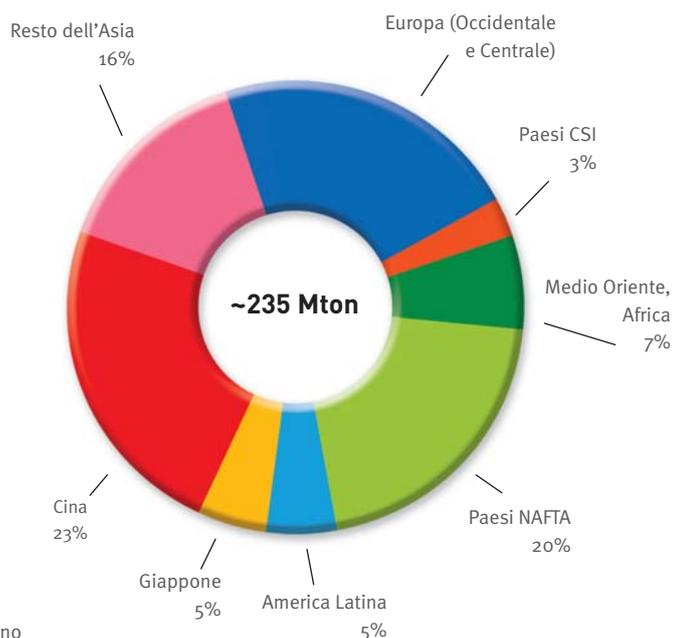


Figura 3: Produzione mondiale di materie plastiche nel 2011
Senza le altre materie plastiche (~45 Mton)

Fonte: PlasticsEurope Market Research Group (PEMRG)

La domanda di materie plastiche in Europa

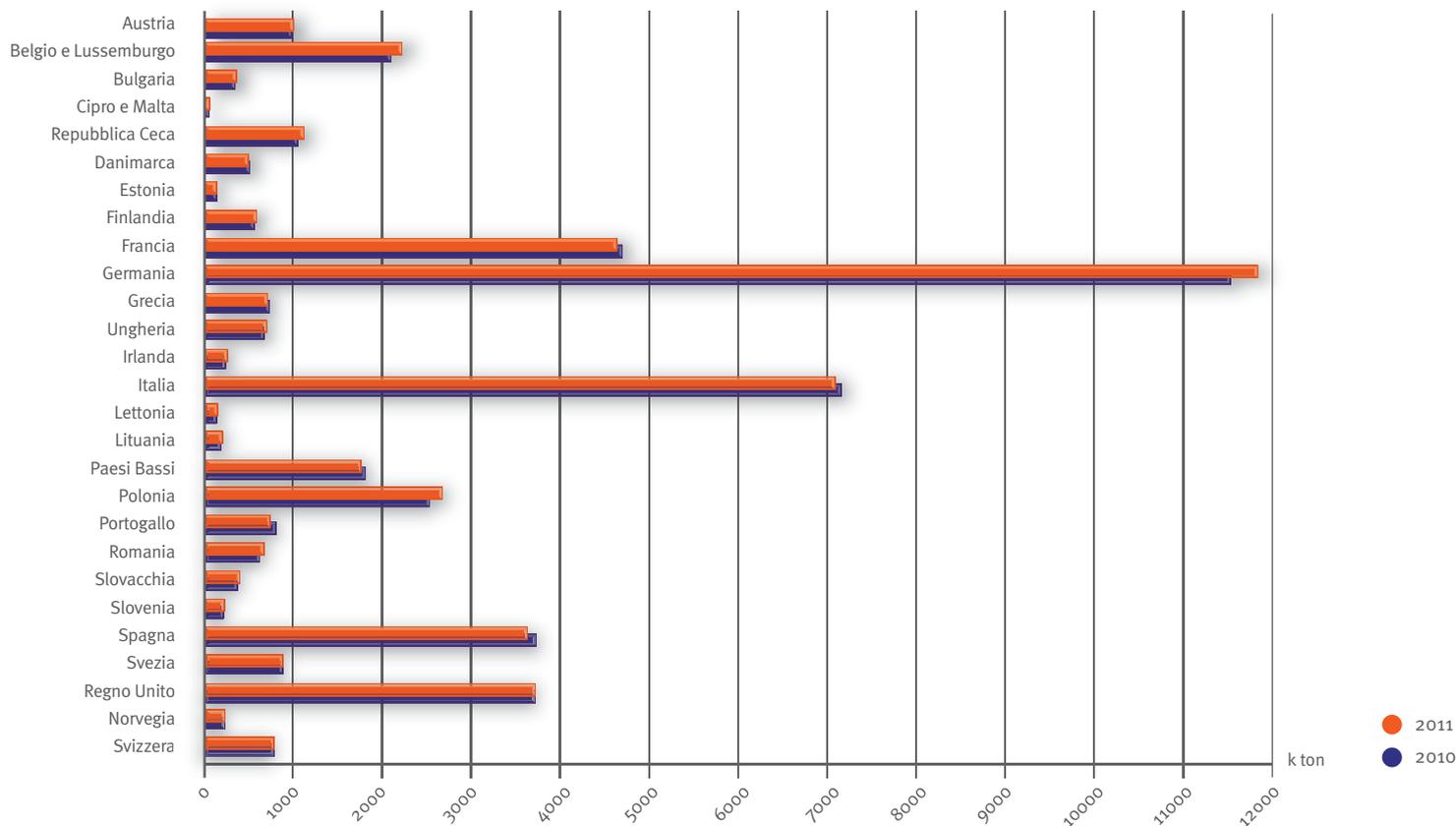


Figura 4: Domanda di materie plastiche in Europa, per Paese (k ton/anno)

Fonte: PlasticsEurope Market Research Group (PEMRG)

Le materie plastiche per settore di applicazione e polimero

La domanda di materie plastiche dei trasformatori europei, cresciuta di 1,1% dal 2010, è stata di 47 milioni di tonnellate nel 2011.

La dimensione dei settori di impiego è rimasta abbastanza stabile rispetto a quella degli anni precedenti; il primato spetta al settore del packaging che rimane il settore di principale impiego con il 39% della domanda complessiva.

Il settore del packaging è seguito dal settore del building & construction (20,5%), dall'auto (8,3%) e dell'elettrico ed elettronico (5,4%).

Diversamente dalla maggior parte degli altri settori di impiego che nel 2011 hanno registrato un ristagno del +/- 2%, il settore automobilistico è cresciuto di oltre il 10%.

Le altre applicazioni includono settori vari quali elettrodomestici, mobili, agricoltura, sport, salute e sicurezza.

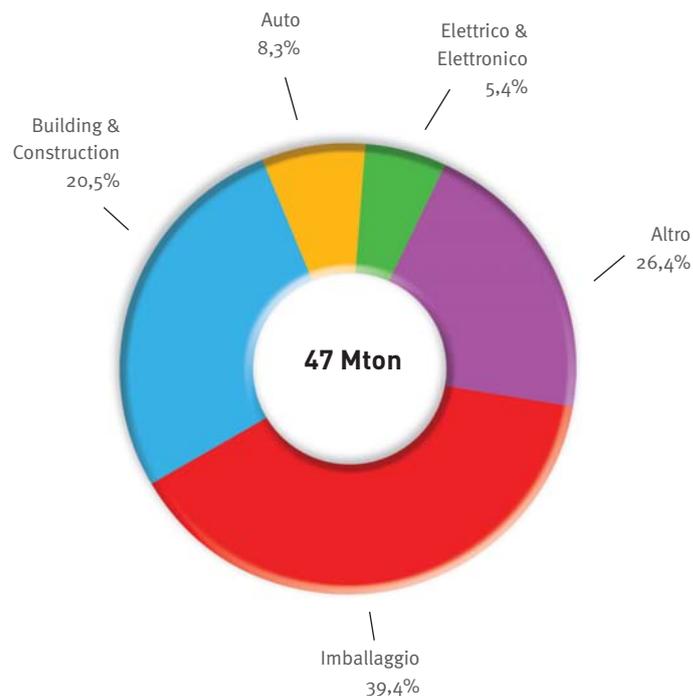


Figura 5: Domanda di materie plastiche in Europa* per settore di applicazione nel 2011

Fonte: PlasticsEurope Market Research Group (PEMRG)

*UE-27+Norvegia e Svizzera include le altre materie plastiche (~5,7 Mton)

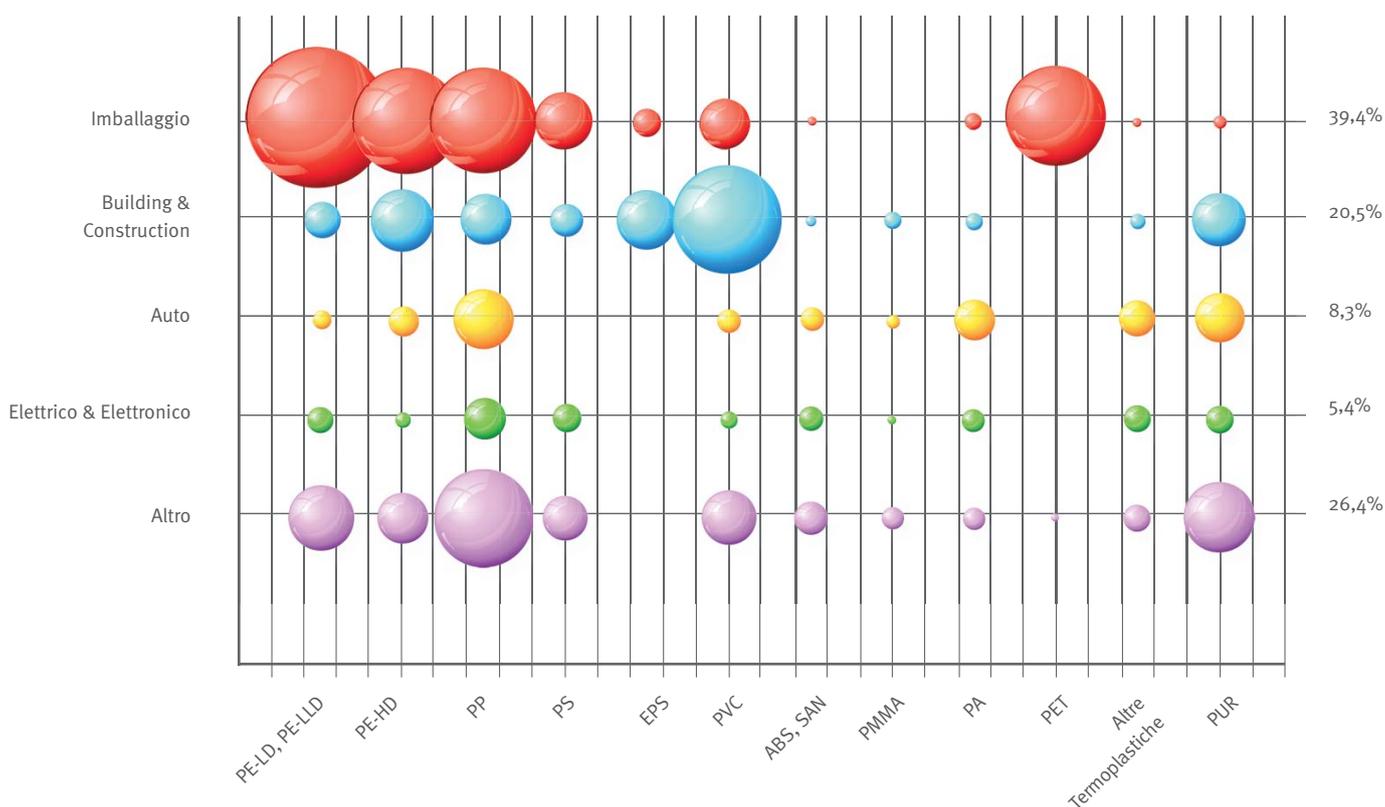


Figura 6: Domanda di materie plastiche in Europa* per settore di applicazione e polimero nel 2011

Fonte: PlasticsEurope Market Research Group (PEMRG)

*UE-27+ Norvegia e Svizzera include le altre materie plastiche (~5,7 Mton)

Tipi di plastiche

Vi sono molteplici tipi di materie plastiche con una varietà di gradi sviluppata per soddisfare specifiche necessità, richieste da ciascuna applicazione.

I 6 principali tipi di plastica che si distinguono per quote di mercato sono:

- polietilene – a bassa densità (PE-LD), lineare a bassa densità (PE-LLD) e ad alta densità (PE-HD)
- polipropilene (PP)
- polivinilcloruro (PVC)
- polistirolo (PS compatto e PS espandibile)
- polietilentereftalato (PET)
- poliuretano (PUR)

Insieme, tutte queste plastiche rappresentano circa l'80% della domanda complessiva di materie plastiche in Europa.

I primi 3 tipi di resine, per quota di mercato sono: il polietilene (29%), il polipropilene (19%) il polivinilcloruro (11%).

La crescita dei diversi tipi di plastica è cambiata nel 2011. I tecnopolimeri hanno mostrato il più alto tasso di crescita, ad esempio la poliammide ha avuto un tasso di crescita dell'8%, mentre la domanda dei 6 principali polimeri ha avuto un incremento compreso tra l' 1,0% e il 5,6%. Polistirene e poliuretano, usati principalmente nell'edilizia e nell'isolamento, nel 2011 hanno mostrato una crescita significativa.

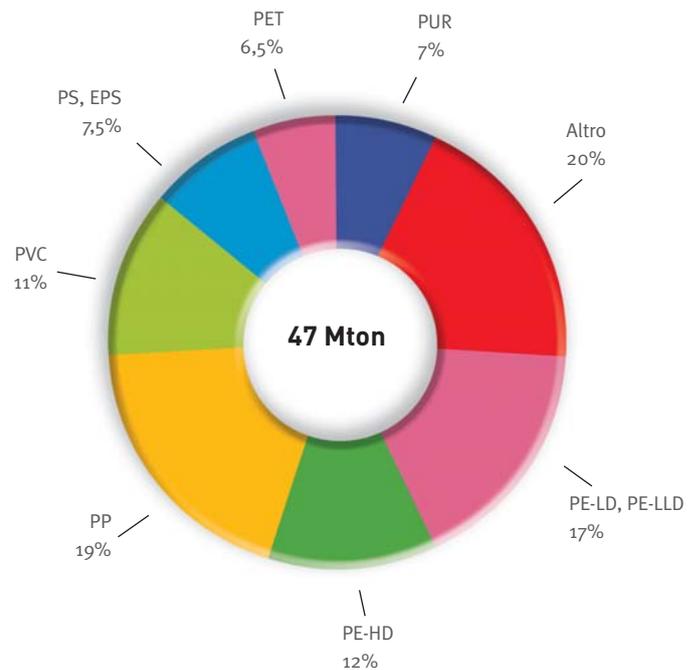


Figura 7: La domanda di materie plastiche in Europa* per tipo di resina nel 2011

Fonte: PlasticsEurope Market Research Group (PEMRG)

*UE-27+Norvegia e Svizzera incluse le altre materie plastiche (~5,7Mton)

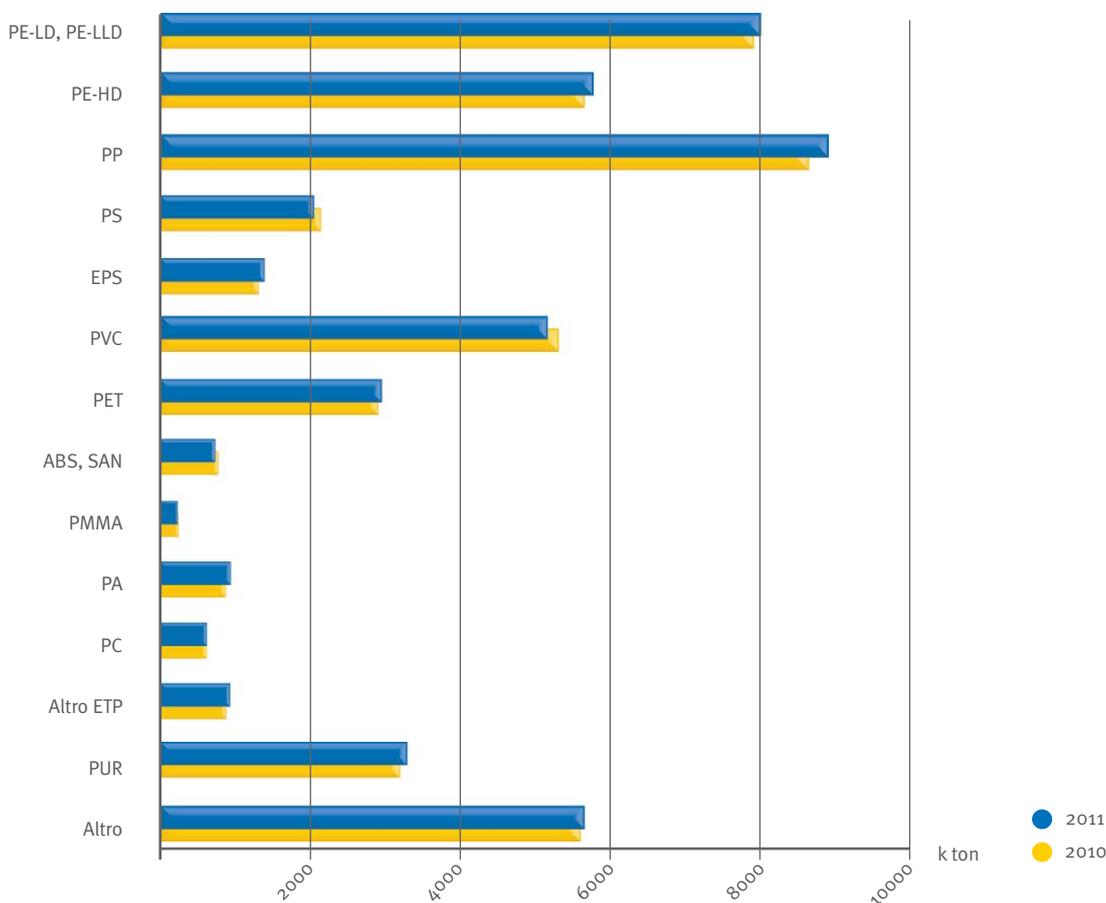


Figura 8: La domanda di materie plastiche in Europa* per tipo di resina

Fonte: PlasticsEurope Market Research Group (PEMRG)

* UE-27+Norvegia e Svizzera incluse le altre materie plastiche (~5,7 Mton)

Import ed export in Europa

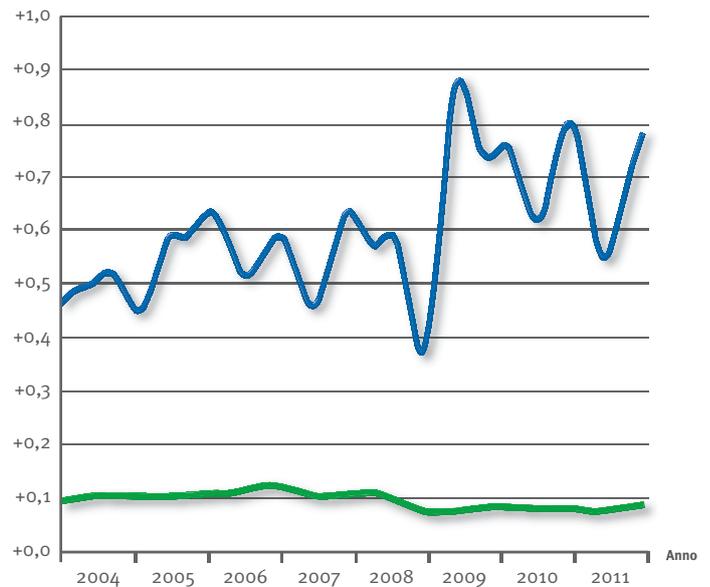
L'Unione Europea, tradizionalmente importante esportatore di materie plastiche e di prodotti in plastica, nel 2011 ha esportato circa 15,5 milioni di tonnellate di materia prima.

Mentre le esportazioni dei prodotti in plastica dagli Stati Membri, EU-27, hanno raggiunto il proprio apice alla fine del 2010 e la bilancia commerciale dell'industria delle materie prime dell'EU-27 con gli altri Paesi, ha raggiunto i livelli massimi nel 2009. Nel 2010 e nel 2011 la bilancia commerciale con i Paesi Extra UE è leggermente scesa.

L'andamento decrescente della bilancia commerciale delle materie prime nel giugno del 2011 ha avuto una battuta d'arresto, e da allora ha cominciato a crescere nuovamente.

I principali mercati di riferimento per l'export dei polimeri rimangono: Cina (inclusa Hong Kong), Turchia, Russia e Svizzera. L'export europeo (Extra UE) dei prodotti trasformati è destinato principalmente ai seguenti Paesi: Svizzera, Russia, USA, Turchia e Cina.

Mton, cicli di andamento a cadenza mensile (+ Surplus, - Deficit)



- Bilancia commerciale delle materie prime
- Bilancia commerciale dei prodotti di plastica

Figura 9: UE-27 Industria delle materie plastiche
Bilancia commerciale con i Paesi non europei (Extra-EU)
Fonte: EU Eurostat

La filiera della plastica

Il diagramma della Figura 10 schematizza le principali fasi del ciclo di vita delle plastiche: dalla trasformazione al fine vita e relativo riciclo.

Come già detto, nel 2011 la domanda dei trasformatori ha raggiunto i 47 milioni di tonnellate. Di tutta la plastica consumata in Europa nel 2011, 25,1 milioni di tonnellate finiscono nel flusso dei rifiuti.

Nel 2011 i livelli di rifiuti in plastica post consumo sono aumentati del 2,4% rispetto all'anno precedente, ad un tasso leggermente più alto rispetto alla crescita della domanda (+1,1%), ciò è dovuto al fatto che si è avuta una maggiore produzione di rifiuti da prodotti di lunga e media durata.

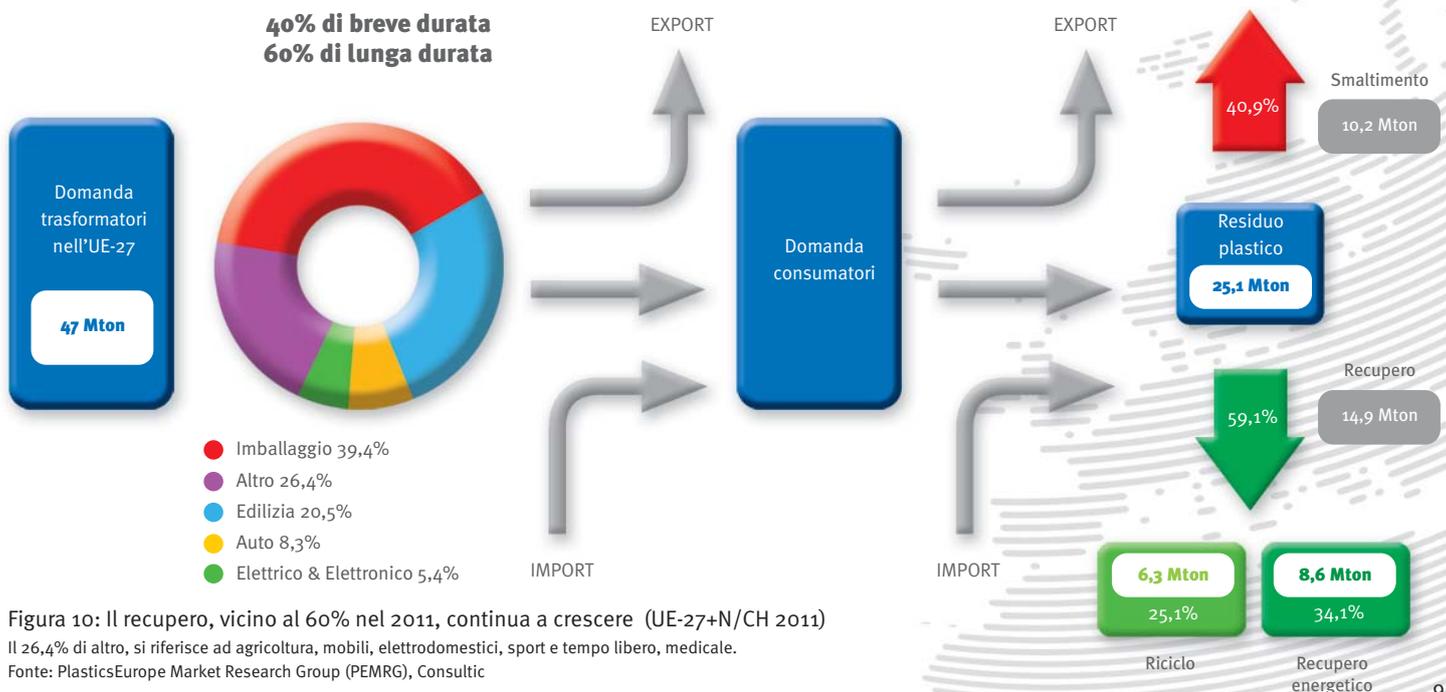


Figura 10: Il recupero, vicino al 60% nel 2011, continua a crescere (UE-27+N/CH 2011)

Il 26,4% di altro, si riferisce ad agricoltura, mobili, elettrodomestici, sport e tempo libero, medicale.

Fonte: PlasticsEurope Market Research Group (PEMRG), Consultic

3

Analisi dei materiali post consumo nell'UE-27

Grazie al miglioramento continuo delle opzioni di gestione della plastica a fine vita e alla crescente consapevolezza dei cittadini verso queste tematiche, le plastiche che finiscono in discarica sono in costante diminuzione, nonostante un incremento del 2,4% dei rifiuti in plastica post-consumo nel 2011.

- La produzione totale di plastica in Europa ha raggiunto i 58 milioni di tonnellate, crescendo di circa il 2% dal 2010.
- La domanda da parte dell'industria della trasformazione ha raggiunto i 47 milioni di tonnellate, con un incremento dell' 1,1% rispetto al 2010.
- I rifiuti post-consumo raccolti hanno raggiunto i 25,1 milioni di tonnellate, con un incremento del 2,4% rispetto al 2010. Di questi, 10,3 milioni di tonnellate sono stati smaltiti e 14,9 milioni di tonnellate sono stati recuperati.
- La quantità di plastica riciclata è aumentata dell'8,7 % grazie ad un maggiore coinvolgimento

dei cittadini, alle modifiche di tipo legislativo, agli obiettivi ecologici sempre più ambiziosi e ai migliori programmi di raccolta degli imballaggi, ad una crescente consapevolezza ambientale e alle società di riciclo.

- Le quantità di plastica inviate al recupero energetico sono aumentate del 4,2%, ciò è dovuto principalmente a una crescita del loro utilizzo come combustibile complementare nelle centrali elettriche e nei cementifici.

Nel complesso, rispetto al 2010, sono state raccolte e utilizzate per il recupero energetico il 4,8% in più di plastiche post-consumo.

La Figura 11 mostra la variazione dei tassi di recupero e riciclo tra il 2006 e il 2011. Tali tassi sono aumentati di più tra il 2010 e il 2011 rispetto alla variazione media avutasi nel periodo 2006-2011. Il conferimento in discarica è diminuito solo leggermente a causa della crescita della quantità totale di rifiuti generati.

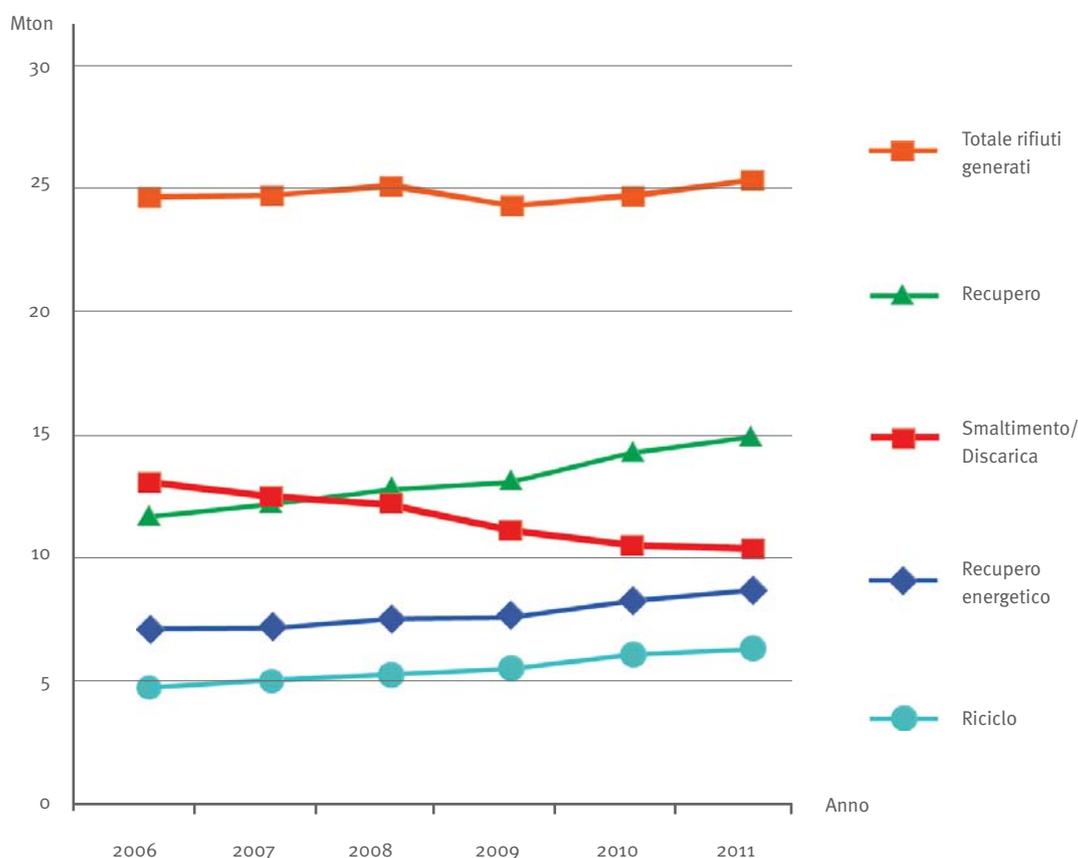


Figura 11: Totale dei rifiuti in plastica raccolti e riciclati tra il 2006 e il 2011

Fonte: Consultic

Analisi comparativa dei Paesi europei

Per recuperare tutto il valore dei rifiuti in plastica, è necessario sviluppare differenti opzioni di gestione dei rifiuti. Le soluzioni variano da paese a paese in funzione delle infrastrutture, delle strategie nazionali di gestione dei rifiuti e delle tecnologie disponibili.

La gestione corretta dei rifiuti in plastica passa certamente attraverso l'accettazione, da parte della società, del fatto che le risorse debbano essere utilizzate in modo efficiente e che i rifiuti in plastica siano considerati come una risorsa preziosa, che non deve essere gettata in discarica. Non è un caso che nei primi nove Paesi europei (Figura 12), vi siano rigide restrizioni all'utilizzo delle discariche. Se estese al resto d'Europa, tali restrizioni favorirebbero un incremento dei livelli di riciclo e recupero tendente al 100%.

Qualsiasi strategia che miri a migliorare la gestione dei rifiuti dovrebbe utilizzare insieme il riciclo e il recupero energetico.

Noi siamo a favore di una gestione delle risorse lungimirante che:

- Prenda in considerazione l'impatto della plastica lungo tutto il suo ciclo di vita.
- Ponga fine al conferimento in discarica delle plastiche in quanto risorsa preziosa.
- Segua la "gerarchia degli scarti" utilizzando in ogni situazione le varie opzioni di recupero disponibili per ottenere i migliori risultati sia da un punto di vista ambientale sia da un punto di vista economico.
- Assicuri che recupero e trattamento dei rifiuti soddisfino gli standard ambientali.

La Figura 12 qui sotto mostra che, nonostante i livelli di riciclo nella maggior parte dei Paesi oscillino tra il 15 e il 30%, i livelli di recupero energetico variano tra lo 0 e il 75%. I Paesi che attualmente conferiscono in discarica le plastiche a fine vita hanno l'opportunità di ridurre il proprio climate footprint, dedicarsi al loro deficit energetico e utilizzare le risorse in modo più efficiente attraverso una rapida espansione delle reti di riciclo e di recupero energetico.

Complessivamente vi sono stati dei progressi, seppur lenti, nel recupero del valore dei rifiuti in plastica. L'aumento dei tassi di recupero e riciclo è di circa il 5-6% all'anno. Molti Stati Membri dell'UE devono impegnarsi maggiormente per ridurre il conferimento in discarica delle plastiche entro il 2020.

La Figura 13 mostra come, tra il 2006 e il 2011 tra i diversi Stati Membri dell'UE, vari l'aumento del tasso di riciclo e recupero energetico. Il miglioramento più significativo è quello realizzato dall'Estonia con un tasso di recupero energetico del 45%, segue la Finlandia con circa il 30%.

Alcuni Paesi quali Ungheria, Slovacchia, Germania, Repubblica Ceca, Norvegia e Lituania hanno raggiunto un tasso di recupero del 15%.

Danimarca, Svizzera, Malta e Svezia hanno migliorato il loro tasso di recupero di meno del 5%, ma con un cambiamento da recupero energetico a riciclo in Danimarca, Svezia e Svizzera, dove anche nel 2006 quantitativi minimi di plastica sono finiti in discarica.

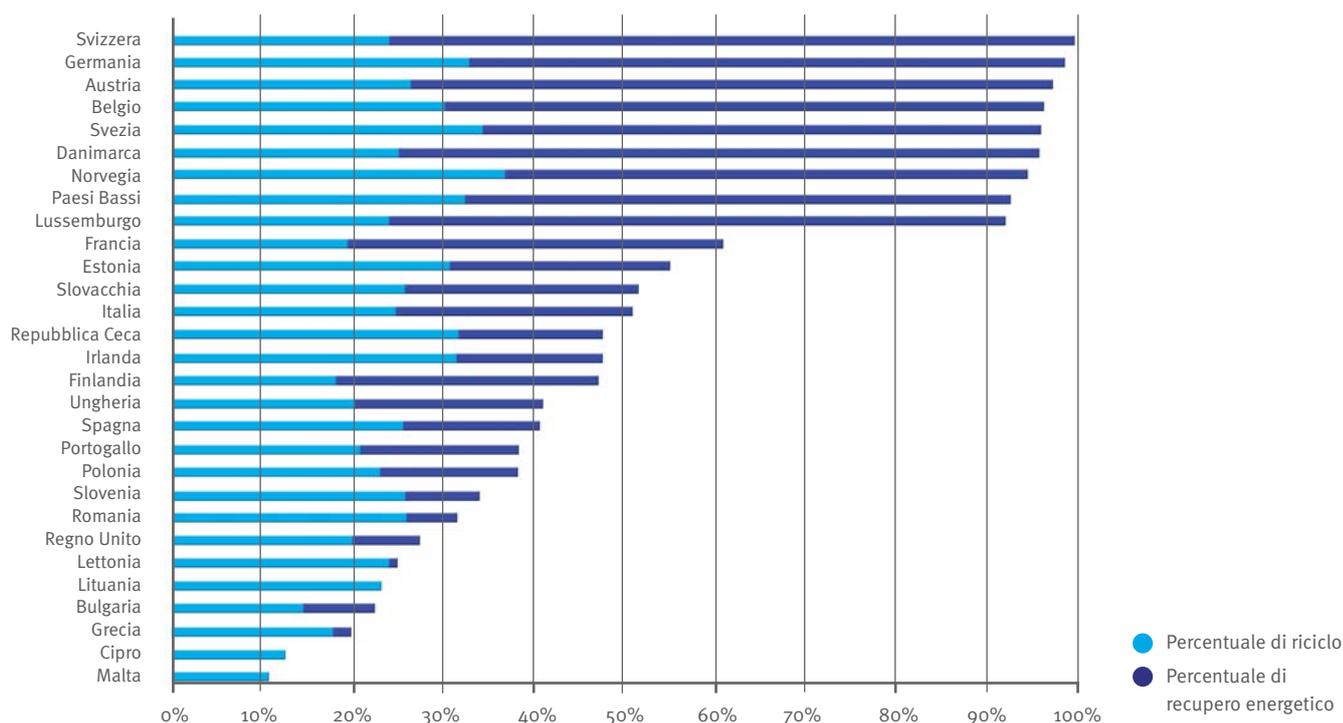


Figura 12: Tasso di recupero totale per Paese nel 2011

(Riferito ai rifiuti in plastica post-consumo)

Fonte: Consultic

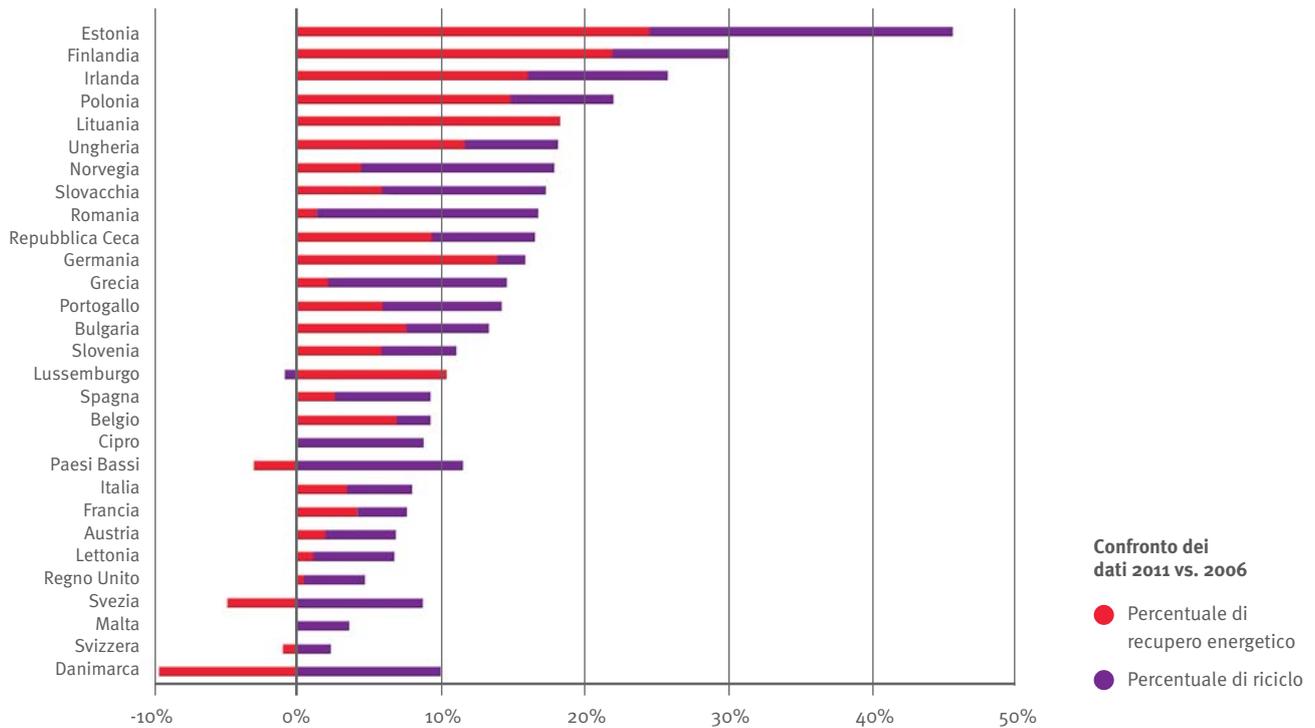


Figura 13: Variazione nel tasso di recupero totale per Paese tra il 2006 e il 2011
(Riferito ai rifiuti in plastica post consumo)
Fonte: Consultic

I tassi di riciclo e di recupero di energia per gli imballaggi in plastica sono più alti, del 66% rispetto al 59% di tutte le plastiche. Ciò riflette gli sforzi fatti da tempo per sviluppare il riciclo e le opzioni di recupero.

I tassi di riciclo e di recupero energetico sono simili per il packaging (33 vs. 33%), mentre il recupero energetico gioca un ruolo più importante per tutte le altre applicazioni (25 vs. 34%). (Vedi Figura 14)

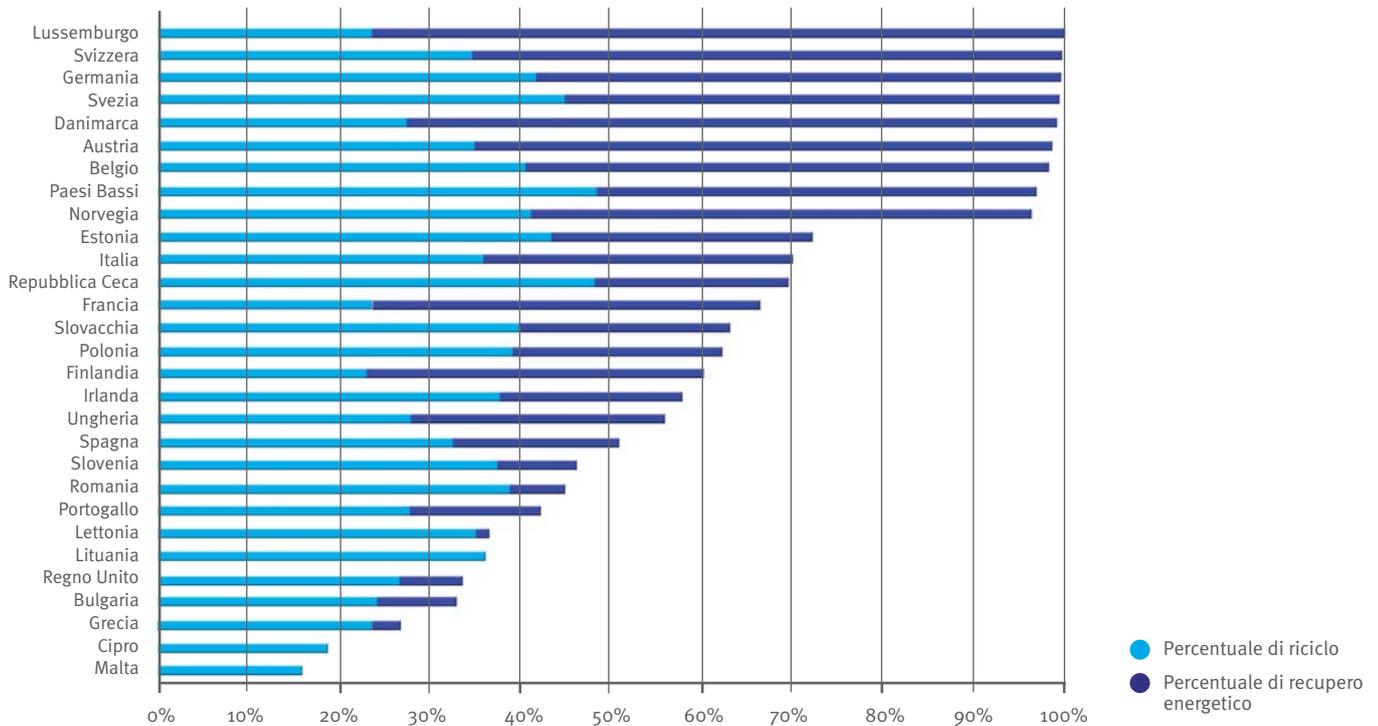


Figura 14: Tasso totale di recupero di imballaggi per Paese nel 2011
(Riferito ai rifiuti post-consumo)
Fonte: Consultic

Uno sguardo al 2012

L'industria europea delle materie plastiche continua a risentire delle conseguenze della recessione economica.

Dopo la forte crescita del 2006 in tutti e tre i comparti (vedi Figura 15) e l'andamento più costante del 2007, gli effetti della crisi economica sono divenuti chiaramente riconoscibili nel 2008 e nella prima metà del 2009. Dalla seconda metà del 2009 fino alla fine del 2011, tutti e tre i comparti sono tornati a crescere. Da quel momento però si è avuta una nuova inversione di tendenza.

Il settore dei macchinari per la lavorazione delle plastiche nella prima metà del 2012 mostra dati di produzione addirittura superiori a quelli registrati nello stesso periodo del 2011 con un tasso di crescita annuo del 3,1%.

La produzione delle materie plastiche nella prima metà del 2012, rispetto alla prima metà del 2011, è calata del -5,7% per le materie prime, dell'1,9% per i manufatti.

Il trend di produzione delle materie plastiche – materie prime, manufatti e macchinari per la produzione e lavorazione delle materie plastiche – è in calo. Specialmente il comparto delle materie prime, negli ultimi 3 mesi ha registrato un notevole rallentamento, in linea con il generale rallentamento dell'economia.

Indice (2005 = 100, Ciclo di Tendenza)

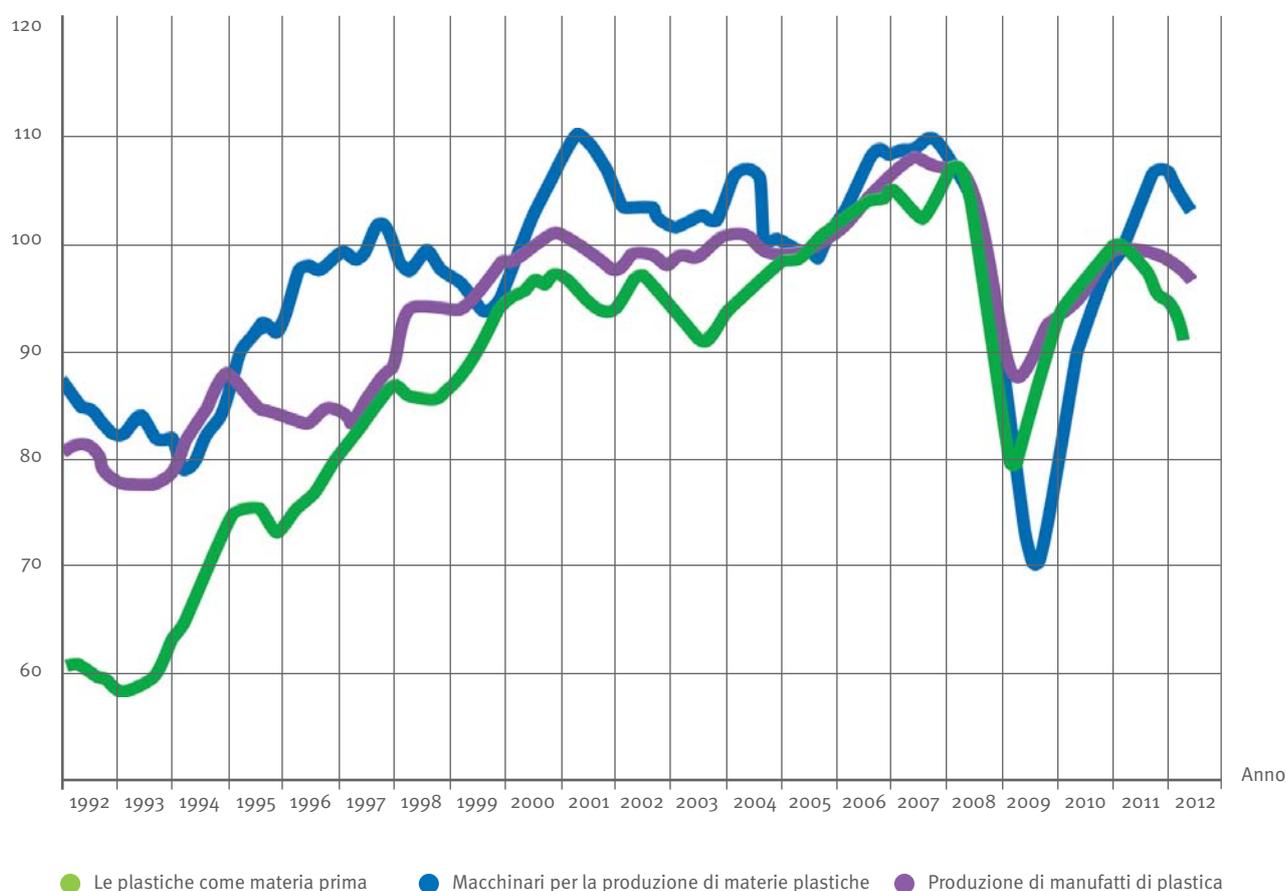


Figura 15: Produzione dell'industria delle plastiche nell'UE-27
Fonte: PlasticsEurope Market Research Group (PEMRG)



I pannelli solari in plastica possono essere adattati a qualsiasi superficie, fornendo soluzioni di illuminazione flessibili per i luoghi pubblici.

4

L'industria delle materie plastiche sostiene un utilizzo efficiente delle risorse

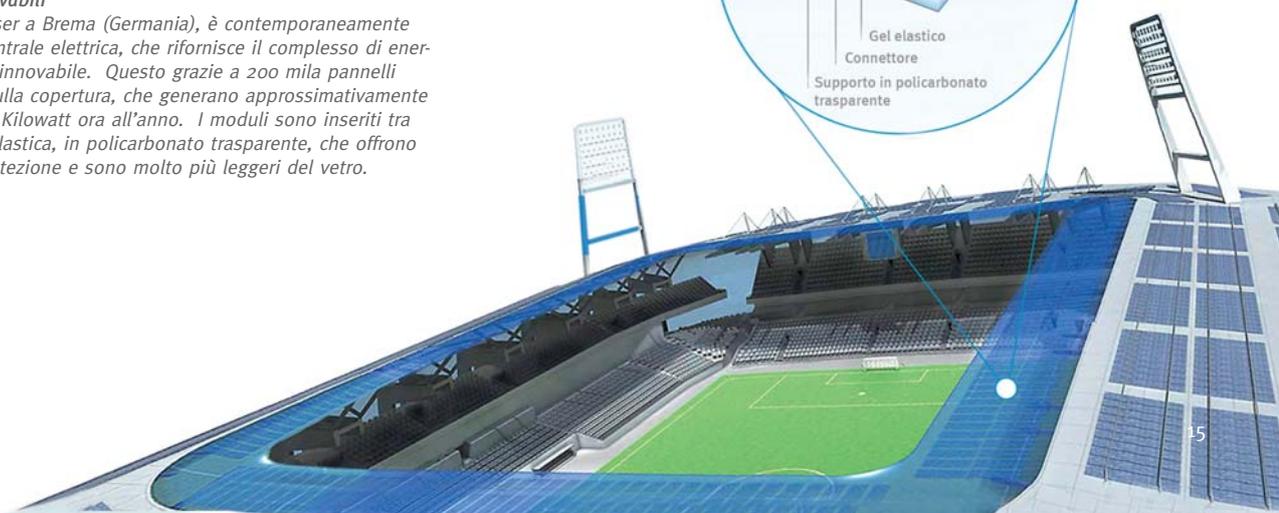
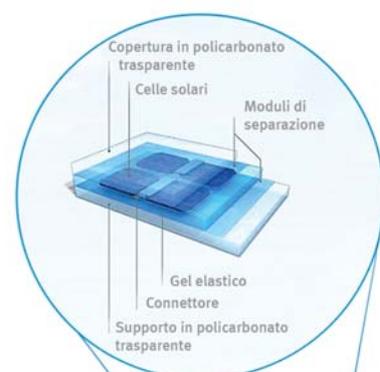
Fornitura di energia e riduzione di CO₂ nel B&C

Oggi, i cambiamenti climatici e la scarsa disponibilità di fonti energetiche rappresentano, a livello mondiale, le sfide principali. L'industria dell'edilizia consuma il 40% dell'energia e produce il 30% di emissioni di gas serra (GHG), principalmente nella fase di costruzione degli edifici. La costruzione di edifici efficienti, dal punto di vista energetico, potrebbe contribuire in modo significativo alla protezione dell'ambiente e, allo stesso tempo permettere agli operatori edili di risparmiare sui costi. Le sfide ambientali e la tendenza verso un'ulteriore urbanizzazione stanno portando ad una crescente richiesta di edifici sostenibili.

Per progettare edifici sostenibili è necessaria la collaborazione di esperti in discipline diverse, in grado di realizzare edifici efficienti dal punto di vista energetico, ecologici e dai costi interessanti. Già in fase di progettazione, è possibile migliorare il consumo energetico di un edificio: attraverso l'isolamento termico, impiegando tecnologie edili ad alta efficienza energetica e attraverso l'impiego di energia da fonti rinnovabili. Una combinazione intelligente delle varie tecnologie permette di ridurre fino al 90% il consumo di energia da fonti tradizionali. I principi dell'edilizia sostenibile sono applicabili a livello mondiale e a qualsiasi tipo di edificio, tuttavia devono essere adottati a livello locale per poter soddisfare le linee guida e gli obiettivi economici, ambientali e di efficienza energetica richiesti.

Energie Rinnovabili

Lo stadio Weser a Brema (Germania), è contemporaneamente anche una centrale elettrica, che rifornisce il complesso di energia da fonte rinnovabile. Questo grazie a 200 mila pannelli solari posti sulla copertura, che generano approssimativamente un milione di Kilowatt ora all'anno. I moduli sono inseriti tra due fogli di plastica, in polycarbonato trasparente, che offrono una ottima protezione e sono molto più leggeri del vetro.



Utilizzarne di più per risparmiare di più: il paradosso della plastica

“ Secondo una dichiarazione della CE: Migliori criteri di costruzione e un migliore utilizzo degli edifici a livello europeo consentirebbero un risparmio di circa il 42% sui consumi energetici, di circa il 35% sulle emissioni di gas serra e di oltre il 50% sull'impiego di tutti i materiali estrattivi. Si dovrebbero tenere sempre di più in considerazione i costi di gestione degli edifici a lunga durata, inclusi quelli di costruzione e di demolizione. ”

Non solo i nuovi edifici dovrebbero ricorrere alle nuove migliori pratiche di costruzione, ma queste dovrebbero essere utilizzate anche per le ristrutturazioni degli edifici pubblici e commerciali al fine di incrementarne la sostenibilità.

L'industria edile potrebbe creare fino a due milioni di posti di lavoro, far ripartire l'economia e garantire un reale vantaggio competitivo all'Europa se solo la percentuale delle ristrutturazioni, in particolare di quelle degli edifici dalle strutture più obsolete, a livello europeo, crescesse di almeno il 3% all'anno (attualmente il 60% dell'energia utilizzata dagli edifici è destinata al riscaldamento o al condizionamento).

Le materie plastiche possono essere d'aiuto:

- durante l'intero ciclo di vita, un pannello di plastica isolante di 1,6 cm permette di risparmiare più di 200 volte l'energia richiesta per la sua produzione e isola quanto un muro di cemento spesso 1,3 metri;
- secondo lo studio Hermes, in Europa, ogni anno, vengono sostituite 80 milioni di finestre. Se al loro posto fossero installate finestre altamente performanti, contribuirebbero al risparmio energetico e alla riduzione di CO₂.

Tenendo in considerazione l'intero ciclo di vita del materiale, le materie plastiche sono tra i materiali a maggiore efficienza energetica. Sono in grado di isolare l'interno e l'esterno di un edificio, possono essere usate per trasportare efficientemente aria, acqua e liquidi, rendono possibile la coibentazione degli ambienti e sono fondamentali per il risparmio energetico degli elettrodomestici. Sono facili da installare e da mantenere, versatili, costano poco, sono durature e sicure.

I telai per finestre in PVC sono più leggeri, duraturi e richiedono meno energia in fase di produzione.



La Plastica – ancora robusta dopo 60 anni

Attualmente più della metà delle materie plastiche recuperate dai vecchi edifici, attraverso un procedimento che combina il riciclo al recupero energetico, non finisce in discarica. Questa percentuale migliora di anno in anno, andando dal 57,7% del 2010 al 59,1% del 2011. La separazione dei rifiuti è la chiave di tutto. Nel 2011 un gruppo di ricerca finlandese ha sviluppato una tecnologia di riciclo robotica – il 'Recycler' – in grado di impattare in maniera importante sui flussi di gestione dei rifiuti.

Il Recycler separa i rifiuti provenienti dall'industria edile permettendo di utilizzare nuovamente quelli ancora in buono stato. E anche in grado di rimuovere i materiali indesiderati dal flusso.

Alla fine del ciclo di vita le materie plastiche usate in edilizia e nel settore delle costruzioni vengono riutilizzate, riciclate o impiegate negli inceneritori per produrre energia. L'EPS (polistirene espanso), ad esempio, viene riciclato meccanicamente. Il riciclo meccanico inizia solitamente con la triturazione degli scarti. Seguono poi numerose opzioni:

Riciclo EPS

- Per la produzione di nuovi prodotti in EPS.
- Sotto forma di materiale polverizzato per altre applicazioni.
- Per la produzione di materiali da isolamento in edilizia (mattoni, cemento).
- Per il miglioramento del terreno (drenaggio, substrato per le piante).

Riciclo PS

- Compattazione o fusione dell'EPS macinato per poi trasformarlo in granuli (PS) che possono essere:
 - Trasformati attraverso un processo di stampaggio a iniezione (utensili) o estrusione.
 - Impiegati (dopo l'estrusione e la rigassificazione) per produrre nuovo EPS da utilizzare nelle classiche applicazioni (packaging, isolamento).



Le materie plastiche per le fondamenta delle case

La plastica può essere utilizzata non solo per la struttura interna di un edificio. La plastica riciclata può essere anche trasformata, ad esempio, in “blocchi” robusti, durevoli ed ecologici da utilizzare nel settore edile. A confronto con i mattoni tradizionali, i blocchi in PVC o HDPE riciclato sono leggeri; la loro produzione richiede l'85% di energia in meno, con una riduzione di gas serra del 95% e non utilizza acqua.



© Affresol

Blocchi per abitazioni a basso costo in Thermo Poly Rock (TPR).

Trattamento degli scarti di PVC e loro utilizzo in abitazioni a basso costo ed edifici modulari (prefabbricati)

Gli scarti di PVC, altrimenti destinati alla discarica, possono essere utilizzati per costruire case innovative a basso costo. Il Thermo Poly Rock (TPR) utilizza scarti di materiale plastico, incluso il PVC, è impiegato per realizzare pannelli strutturali per edifici prefabbricati, non si deteriora, è più robusto e più duraturo dei materiali tradizionali. Il TPR introduce nuovi obiettivi di sostenibilità nel mercato edilizio.

(Fonte: Affresol)

Cemento dalla plastica

Piuttosto che finire in discarica, le plastiche a fine vita possono essere macinate e trasformate in sabbia granulare. Vengono poi miscelate con una resina e degli speciali polimeri termoindurenti per creare una sostanza che può essere colata come il cemento, che è però più forte, consente un maggiore isolamento, è impermeabile, infrangibile, ignifuga. Le applicazioni di questo “cemento sintetico” potrebbero essere illimitate. Poiché qualsiasi tipo di plastica può essere trasformato in cemento sintetico, grandi quantitativi di rifiuti plastici possono essere sottratti alla discarica e impiegati per produrre questo materiale.

(Fonte: La Mode Verte)

Gestione dei rifiuti di PVC

Esistono schemi di raccolta e riciclo di finestre in pvc, supportati a livello europeo; obiettivo futuro è che tali sistemi possano essere estesi a tutta la gamma di prodotti. Esistono già anche sistemi per il riciclo delle coperture dei tetti, delle membrane per impermeabilizzazione, delle pavimentazioni e di altri prodotti ricoperti in PVC.

(Fonte: VinylPlus)

Come soddisfare il fabbisogno energetico della società

“ Secondo una dichiarazione della CE: *Energie e Tecnologie sostenibili sono fondamentali per ridurre il nostro impatto sull'ambiente.* ”

I prezzi elevati dell'energia e la crescente consapevolezza sull'importanza delle questioni ambientali hanno spinto le autorità europee a redigere una legislazione in materia per incoraggiare un graduale spostamento dalle fonti energetiche convenzionali verso quelle rinnovabili. La presenza crescente di pannelli solari e turbine eoliche, dove le plastiche sono presenti, rende visibili gli effetti di tale legislazione.

Le parti più importanti delle odierne turbine eoliche sono le pale, la maggior parte delle quali è prodotta utilizzando materie plastiche rinforzate da fibra (FRP). La dimensione delle moderne turbine a vento cresce di pari passo alla crescita della domanda di energia rinnovabile: pale da 60 metri, con un diametro complessivo di 120 metri sono oggi realtà, ma sono ancora considerate all'avanguardia¹. La conseguenza di tutto ciò è che i costi di produzione aumentano, i problemi meccanici sono sempre più frequenti e il trasporto costituisce una vera sfida.

1. Fonte: UpWind

La risposta a questi problemi va trovata nello sviluppo di soluzioni innovative più efficienti dal punto di vista economico e più leggere attraverso l'uso della plastica. I rotori di plastica possono offrire un risparmio del 33% sui gas serra, con enormi vantaggi durante la fase d'uso fino a 140 volte superiori se paragonati alle esigenze di produzione. La plastica rinforzata con fibra di carbonio (CFRP) diventerà presto un materiale comune nella costruzione delle pale eoliche e permetterà di sfruttare appieno il potenziale dell'energia eolica.

Quella dell'energia solare è un'altra area di interesse per la plastica. I pannelli solari, generalmente in silicio, potrebbero essere presto realizzati in plastica. I pannelli fotovoltaici in plastica sono meno costosi e più flessibili; i pannelli solari del futuro potranno essere simili a carta da parati ed essere applicati a qualsiasi superficie. Immaginiamo di aprire la borsa o il portadocumenti e di estrarre un dispositivo ad energia solare con cui ricaricare le nostre apparecchiature elettroniche. Probabilmente queste soluzioni sarebbero a disposizione di pochi, tuttavia sarebbero fortemente innovative.

I pannelli fotovoltaici di plastica offrono un risparmio del 25% sulle emissioni di gas serra, risparmio di gas serra 340 volte superiore se confrontato a quanto consumano durante la produzione. I pannelli solari cambieranno. Recentemente sono stati sviluppati dei nuovi pannelli solari realizzati per il 98% di plastica.

Questi pannelli sono molto interessanti dal punto di vista economico, sono flessibili e possono assorbire fino al 96% di "luce solare incidente".



Le moderne turbine eoliche sono realizzate utilizzando plastiche con fibra rinforzata, le pale possono così raggiungere fino a 60 metri di lunghezza.

Diversificare per preservare

“ Secondo una dichiarazione della CE: *L'economia aperta dell'Europa si basa pesantemente sull'importazione di materie prime ed energia. Per il 2020, le scoperte scientifiche e le innovazioni raggiunte dovrebbero aver migliorato il nostro modo di concepire, riutilizzare e sostituire le risorse.* ”

La produzione delle materie plastiche assorbe approssimativamente il 5% del consumo di petrolio a livello mondiale. A livello industriale si continuano a ricercare nuove strade per ridurre la quantità di petrolio utilizzata per ottenere le plastiche attraverso l'impiego di materie prime alternative così da soddisfare le sfide ambientali.

Le bioplastiche rappresentano circa l'1% della produzione mondiale di plastica. Nell'ultimo decennio abbiamo assistito ad una loro rapida crescita. Nel corso del 2011 è aumentata la diffusione di prodotti in in polietilene bio: bottiglie per bibite, vasetti da yogurt e packaging per i prodotti per la cura dei capelli. Il polietilene furanoato (PEF) è un altro esempio di bioplastica utilizzata per produrre

bottiglie, fibre e film. Secondo uno studio pubblicato nel 2009¹, “tecnicamente, le potenzialità che le bioplastiche hanno di sostituire le plastiche petrolchimiche sono stimate intorno al 90%”, questo dimostra le immense possibilità di mercato di questi materiali. Packaging, posate, tessuti, film agricoli per pacciamatura, componenti elettroniche, giocattoli e perfino componenti auto possono essere prodotti a partire da biomasse. In ogni caso, questo quadro non tiene in considerazione le principali sfide che i produttori di bioplastiche devono affrontare: la disponibilità delle risorse, gli aspetti ambientali e la fattibilità da un punto di vista economico.

Alcuni studi indicano altre risorse alternative per la produzione delle plastiche. Nel febbraio 2012 l'Università di Utrecht ha scoperto un modo economicamente interessante di produrre plastica dagli scarti derivanti dalla potatura degli alberi. Attualmente in Europa si stanno conducendo alcuni esperimenti promettenti che mostrano come perfino dalle emissioni di CO₂ si possa ottenere la plastica, questo probabilmente porterà a nuove applicazioni future.

1. Studio di Li Chen; Prof. Dr. E. Worrell; e Dr. Martin Patel: “Sviluppi presenti e futuri per le plastiche da biomasse”.

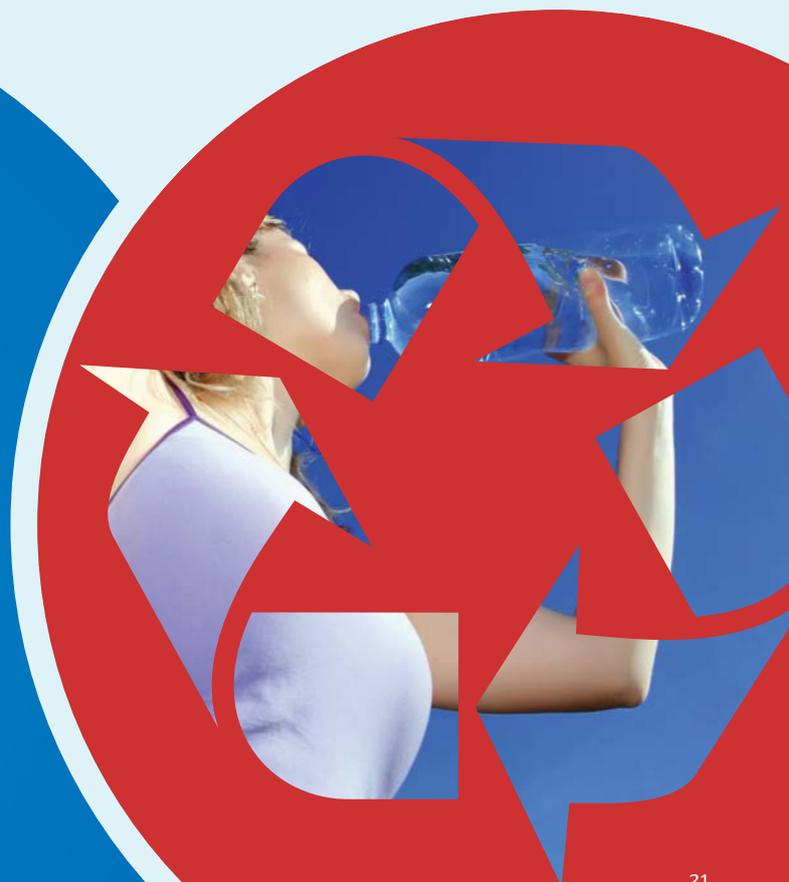
Le bioplastiche: la soluzione migliore per l'ambiente?

I vantaggi principali delle bioplastiche in linea di massima sono rappresentati da un minore utilizzo dei combustibili fossili e dalla riduzione delle emissioni di CO₂. Secondo uno studio della Facoltà di Scienze dell'Università di Utrecht, il PEF, una delle bioplastiche più promettenti, permetterebbe un risparmio relativamente all'impegno di combustibili fossili tra il 43% e il 51%, e una riduzione delle emissioni di CO₂ tra il 46% e il 54%.

La sostenibilità di qualsiasi tipo di materiale va considerata valutando l'impatto delle sue applicazioni lungo tutto il ciclo di vita. In alcuni casi, ad esempio, il pacciamante di tipo fossile può costituire una barriera migliore e avere migliori proprietà meccaniche.

I biopolimeri presentano alcuni punti di forza e di debolezza, che possono essere compensati combinando questi materiali con altri biopolimeri o con le comuni plastiche petrolchimiche.

Le tecnologie bio-based offrono diversi vantaggi, molti dei quali ancora da provare, e presentano potenziali complicazioni, inclusi i possibili effetti collaterali sull'ambiente circostante in fase d'uso e in fase di gestione dei rifiuti.



Le plastiche
per automobili
di nuova concezione



Le automobili di domani

“ Secondo una dichiarazione della CE: I mezzi di trasporto dovrebbero usare energia più pulita ed in misura minore; si dovrebbe ridurre il loro impatto, negativo, sull'ambiente. ”

La Smart Forvision è un'auto di nuova concezione, in termini di leggerezza, gestione della temperatura ed efficienza energetica, che combina un design futuristico a tecnologie innovative. Il veicolo è dotato di celle solari organiche trasparenti, diodi luminosi



organici, cerchi in plastica, componenti interne leggerissime, pellicole e rivestimenti che riflettono i raggi infrarossi che insieme permettono di ridurre il consumo energetico del veicolo e di incrementarne l'efficienza e il comfort. La Smart Forvision dimostra che con i veicoli elettrici è possibile guidare auto a emissioni zero.

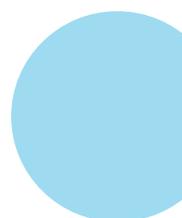
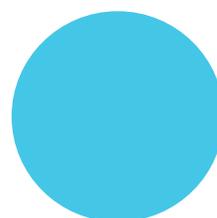
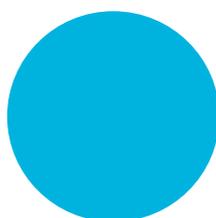
Un regolamento europeo su auto ed emissioni impone ai produttori automobilistici di limitare le emissioni di CO₂ a 130g/km entro il 2015. Inoltre, un approccio integrato dei vari parametri, ad esempio le eco-innovazioni, dovrebbe portare le emissioni di CO₂ a 120g/km.

Dal 2000 al 2010 nell'UE-27¹, le emissioni di CO₂ provenienti dalle automobili sono già diminuite almeno del 20%.

Ad ogni modo, nuovi standard di comfort e sicurezza hanno fatto sì che i veicoli si appesantissero di strumentazioni varie che hanno fatto crescere le emissioni di CO₂ per veicolo. L'utilizzo delle materie plastiche in misura sempre maggiore può aiutare i produttori di auto a limitare il peso dei veicoli e a trovare nuove soluzioni per creare mezzi di trasporto leggeri e versatili. In futuro, la diffusione delle auto elettriche resterà abbastanza contenuta, con poco più di cinque milioni di nuovi veicoli elettrici (la maggior parte in UE²) attesi sulle strade entro il 2015. Sebbene questi veicoli siano ecologici, hanno bisogno di batterie dalle prestazioni elevate che garantiscano loro una certa autonomia, aumentandone il peso. Le plastiche offrono le soluzioni più adatte. Inoltre la maggior parte dei fari anteriori e posteriori è oggi di plastica ad eccezione di quelli per le auto dai volumi speciali.

Le materie plastiche giocano un ruolo importante nel design dei veicoli e nella costruzione delle strade; uno speciale composto realizzato con PET riciclato può essere utilizzato come alternativa all'asfalto tradizionale visto che, a differenza di quest'ultimo, è poroso e perciò permette alla pioggia di filtrare meglio, riducendo così il rischio di incidenti e migliorando le superfici stradali.

1. Fonte: Agenzia Europea per l'Ambiente, Monitoraggio sulle emissioni di CO₂ delle nuove automobili.
2. Fonte: Commissione Europea, Panoramica sui veicoli elettrici presenti sul mercato e in fase di sviluppo.





Il packaging di plastica è fondamentale per lavorare, immagazzinare, trasportare, proteggere e conservare il cibo.

Ridurre gli sprechi alimentari

L'imballaggio di plastica mantiene il cibo più fresco e più a lungo

“ Secondo una dichiarazione della CE: Ogni anno in Europa si buttano via 90 milioni di tonnellate di cibo. Continuando ad usare le risorse con questi ritmi, un pianeta non basta più. Entro il 2050, infatti, per sfamare l'intera umanità servirà l'equivalente di più di due pianeti Terra. Entro il 2020, i progressi scientifici e i tentativi di innovazione intrapresi dovrebbero aver migliorato il nostro modo di proteggere le risorse come anche di ottimizzare l'efficienza delle risorse del packaging. ”

Secondo l'UK's Food Climate Research Network, la produzione di cibo è responsabile per il 20 – 30% delle emissioni di gas serra a livello mondiale. Ad esempio, per la produzione di un chilogrammo di carne si emettono 6,9 chilogrammi di CO₂. Sprecare il cibo, non è dunque reprimibile soltanto dal punto di vista morale ma anche dannoso per l'ambiente; le risorse richieste per la produzione di cibo sono utilizzate invano e i rifiuti organici generano gas metano durante la decomposizione in discarica.

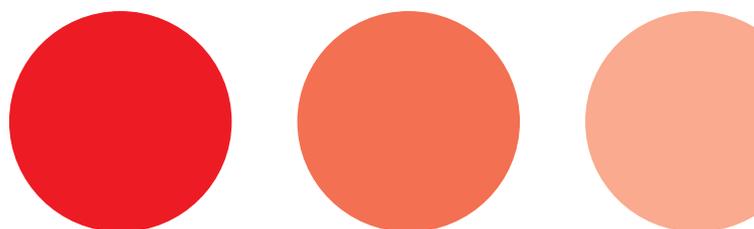
Nel Regno Unito gli sprechi alimentari generano 20 milioni di tonnellate di CO₂, equivalente al 25% del totale delle emissioni di CO₂ prodotte dalle auto. Alcuni studi¹ mostrano che circa il 40% degli sprechi alimentari si potrebbe evitare.

Con imballaggi in plastica ad atmosfera modificata la vita dei prodotti può essere prolungata da 5 a 10 giorni, permettendo così di ridurre lo spreco di cibo nei punti vendita dal 16% al 4%. Frutta e verdura, in vetta alle classifiche dei cibi più buttati dai consumatori, con il packaging di plastica possono durare più a lungo.

In Europa, i nuclei familiari stanno diventando più piccoli. Le confezioni di cibo per 5 o 6 persone non vanno più bene; il consumatore utilizza solo ciò di cui ha bisogno e butta via il resto. Il packaging di plastica monoporzione elimina tali sprechi e può essere svuotato più facilmente. Le chiusure o le cerniere di plastica inoltre mantengono il cibo più fresco e più a lungo.

I ricercatori stanno lavorando per trovare il modo di prolungare la vita a scaffale degli alimenti imballati. Il packaging di plastica del futuro potrebbe contenere già nella propria matrice polimerica dei composti fungicidi, oppure essere dotato di nuovi rivestimenti per una protezione migliore delle bevande, fino a 30 volte superiore, oppure essere dotato di barriere che riducono la trasmissione dell'ossigeno a dei livelli quasi insistenti.

1. Report della FAO: Sprechi di cibo nel mondo, maggio 2011.





Acqua e Terra

Risparmiare fino all'ultima goccia

“ Secondo una dichiarazione della CE: “L’acqua è una risorsa vitale per la salute umana ed è essenziale per l’agricoltura, il turismo, l’industria, i trasporti e l’energia. Cionondimeno la disponibilità di acqua dolce sta diminuendo e in Europa ne viene sprecato un quantitativo compreso tra il 20% e il 40%. Tecnologie migliori potrebbero incrementare del 40% un uso più funzionale dell’acqua. Abbiamo bisogno di un’irrigazione efficiente, di ridurre le perdite e di migliori impianti idrici all’interno degli edifici.” ”

Per evitare sprechi è necessario trasportare correttamente l’acqua potabile. Le tubature di plastica possono trasportare acqua anche per lunghe distanze e possono durare oltre 50 anni evitando contaminazioni batteriche. All’occorrenza, gocciolatori di plastica consentono un’irrigazione su misura. Canali di distribuzione possono inoltre essere rivestiti di plastica, evitando così perdite. A Reading, Regno Unito, si stanno sostituendo sette chilometri di tubature centenarie in ghisa con tubature di plastica e si stima che il risparmio di acqua, dovuto alle perdite, si aggirerà intorno a 1,5 milioni di litri al giorno.

Per quanto riguarda la qualità dell’acqua, questa può essere garantita attraverso la pulizia con filtri di plastica, sia per uso industriale sia per uso domestico. I sistemi domestici di depurazione dell’acqua di ultima generazione, contengono filtri a membrana di plastica dalle alte prestazioni che permettono l’ultrafiltrazione e rimuovono virus e batteri dalle acque sporche di superficie senza utilizzare elettricità, agenti chimici o altre tecnologie complesse.

Le acque piovane conservate in serbatoi di plastica o rivestiti in plastica, possono essere utilizzate anche nelle aree in cui le precipitazioni sono scarse. Nel 2011, i produttori di tubi in plastica hanno introdotto soluzioni altamente innovative per conservare le risorse idriche attraverso un sistema di infiltrazione e attenuazione. I nuovi sistemi, fatti da centinaia o migliaia di cubi di plastica, possono stoccare diverse migliaia di metri cubi di acqua e facilitarne il rilascio nel terreno. Senza queste applicazioni, l’acqua finirebbe per riversarsi direttamente nei fiumi e nel mare.

In aree in cui la scarsità d’acqua ha raggiunto livelli critici, la plastica rende possibile la desalinizzazione e i film di plastica per agricoltura aiutano a ridurre l’evaporazione.



Le materie plastiche proteggono la terra e i campi

“ Secondo una dichiarazione della CE: E' necessario implementare le attività atte a ridurre l'erosione. ”

La terra è una delle risorse più preziose e la plastica può aiutare a preservarla. I rivestimenti in plastica sono alcuni tra i metodi disponibili per il controllo dell'erosione più semplici ed allo stesso tempo più efficaci. È anche possibile rimuoverli e riutilizzarli in altri luoghi. Per aree più vaste, reti di plastica legate a blocchi di cemento incassati nel terreno, in prossimità delle sponde dei fiumi, possono prevenirne l'erosione. Queste reti sono già utilizzate in India, dove l'erosione costituisce un grave problema.

Anche le bioplastiche possono essere d'aiuto nel controllo dell'erosione. Nei Paesi Bassi, dei composti di biofibre naturali hanno aiutato a ridurre l'erosione costiera. Grazie alla costruzione di scogliere artificiali studiate per avere un determinato tasso di erosione nel tempo, il materiale si è dissolto da solo mentre l'area protetta in questione veniva ripristinata. Con una domanda sempre crescente di prodotti

agricoli, l'Europa deve incrementare la produzione di colture e allo stesso tempo assicurare la protezione del suolo. I film protettivi di plastica permettono di incrementare la produzione in termini di quantità e di qualità, visto che grazie a loro è possibile ridurre il fabbisogno di acqua, di agro-farmaci, fertilizzanti ed energia. Ciò ha condotto a un aumento significativo della quantità di prodotti di plastica utilizzati in agricoltura; si stima che la plastica presente nei rifiuti agricoli nel 2011 superasse 1,3 milioni di tonnellate. E' quindi necessario trovare soluzioni vantaggiose ed ecologiche.

Solo il 46% delle materie plastiche utilizzate in agricoltura viene recuperato ogni anno, circa la metà viene riciclata. Si può fare di più. Nel 2012, i trasformatori di plastica hanno creato *Agriculture Plastic Environment* (APE Europa) per supportare lo sviluppo di Schemi di Raccolta Nazionali (NCS). Grazie ad un impegno volontario e alla condivisione delle responsabilità tra distributori, produttori e agricoltori, in Germania, Spagna e Regno Unito sono già stati raggiunti risultati considerevoli.





*I film per agricoltura
prevedono l'erosione
e la perdita di acqua.*





Nei quartieri poveri delle Filippine, le bottiglie di plastica vengono riciclate e riutilizzate come lampadine. Le bottiglie vengono riempite di acqua filtrata cui viene aggiunto un po' di sale e del cloro.

Quando l'acqua rifrange la luce, il sale rallenta l'evaporazione e lo sbiancante evita l'insorgere della muffa nella bottiglia, ciò permette a questa miscela di durare circa due anni.

Progettata e sviluppata con gli studenti dell'MIT, la luce della bottiglia solare viene ora distribuita in tutte le Filippine. La Fondazione MyShelter ha in programma per il 2012 di illuminare un milione di case.

© MyShelter Foundation

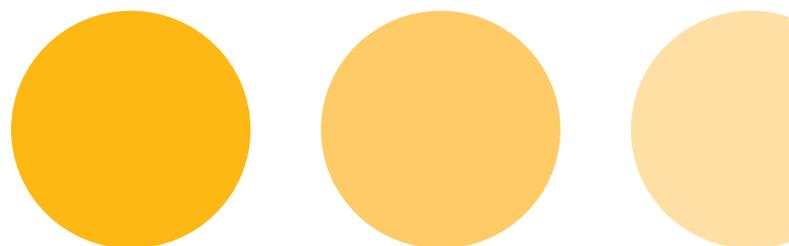
I rifiuti – Una risorsa preziosa

“ *Secondo una dichiarazione della CE: Ogni persona in UE consuma in media 16 tonnellate di materiali all'anno, tre milioni dei quali finiscono in discarica. Le risorse dovrebbero essere gestite in maniera sostenibile, con rifiuti residuali quasi pari a zero poichè i rifiuti dovrebbero divenire una delle risorse chiave dell'UE.* ”

L'industria delle materie plastiche in Europa sta svolgendo un ruolo chiave nel sostenere la riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti in plastica attraverso iniziative volte a promuovere migliori processi di recupero e riciclo. Crede inoltre che un ottimo schema che includa la raccolta dei rifiuti plastici “mescolati”, possa potenzialmente dare risultati migliori e far crescere le percentuali di materiali riciclati, a condizione che vi siano infrastrutture di riciclo adeguate. Nel Regno Unito è in fase di costruzione una nuova centrale da 49 MW che consentirà l'allontanamento dal conferimento in discarica dei rifiuti non riciclabili (elettrodomestici, commerciali e industriali) per produrre energia rinnovabile. L'impianto è anche progettato per produrre, in futuro, idrogeno per usi commerciali. Sempre nel Regno Unito, la società Continuum Recycling – una joint venture tra ECO Plastics e Coca-Cola – sta mettendo a punto un processo continuo per riprocessare le bottiglie in plastica; i materiali di alta qualità ottenuti saranno poi utilizzati per le bottiglie della Coca-Cola. Il nuovo impianto incrementerà il quantitativo totale di PET di alta qualità per bottiglie prodotto nel Regno Unito fino a oltre le 75000 t/anno, raddoppiando così il quantitativo attuale. Coca-Cola utilizza anche la cosiddetta “plant bottle” realizzata a partire da PET da fonti rinnovabili. Lo scopo della società è quello di utilizzare sempre più PET riciclato a base di canna da zucchero, diventando il maggior consumatore di PET riciclato.

La Polonia sta attualmente intraprendendo una riforma radicale delle proprie procedure di gestione dei rifiuti per stimolare il settore del riciclo. Indipendentemente da ciò, l'utilizzo dei rifiuti plastici da parte dell'industria polacca del cemento è cresciuto molto negli ultimi anni, è più che quadruplicato dal 2008 al 2011 fino a superare le 200 k tonnellate. L'ANAPE, l'Associazione nazionale spagnola dell'EPS, promuove i centri di ECO EPS che raccolgono, frantumano, condizionano e riciclano gli scarti di polistirene espanso. In molte province del Paese esiste una rete di centri di ECO EPS in continua espansione con lo scopo di incrementare i livelli di riciclo di EPS. ZICLA, un'azienda spagnola specializzata nello sviluppo di prodotti “ecologici”, con particolare attenzione all'innovazione dei prodotti riciclati, utilizza gli scarti, altrimenti destinati all'incenerimento o alla discarica, per fabbricare prodotti quali separatori del traffico per corsie ciclabili, barriere spartitraffico e pavimentazioni stradali provvisorie. In Spagna, i rifiuti riciclati vengono trasformati in film di plastica, utilizzando uno schema a circuito chiuso. Lo scarto che non può essere riciclato viene trasformato in legante per l'asfalto stradale, in questo modo ci si assicura che lo scarto non vada a finire in discarica.

In Norvegia, sono state costruite delle scogliere artificiali realizzate con tubi di PVC e posizionate lungo la linea costiera per creare un buon habitat e preservare le specie ittiche locali.



Obiettivo: “Mai più plastica in discarica”

“ Secondo una dichiarazione della CE: Gli Stati Membri dovrebbero condividere le migliori pratiche di gestione dei rifiuti, tenendo presente che in alcuni Paesi, si recupera oltre l’80% dei materiali di scarto. ”

Nel maggio 2011, l’industria europea delle materie plastiche ha invitato l’UE e i politici nazionali ad operare per il raggiungimento dell’obiettivo zero rifiuti in discarica entro il 2020. Alcuni Stati europei (Svezia, Germania e Lussemburgo) recuperano già oltre il 90% dei propri rifiuti in plastica. La condivisione e lo scambio delle best practice potrebbero permettere agli Stati rimasti un po’ indietro di migliorare le proprie prestazioni.

Un incoraggiamento a prendere delle decisioni politiche in tal senso vi è già stato. Nel maggio 2012, il Parlamento Scozzese ha approvato il Regolamento sui Rifiuti con l’ambizioso obiettivo di riciclare il 70% di tutti i rifiuti domestici e di quelli provenienti da attività lavorative, entro il 2025. La legge vieta che siano raccolti e portati in discarica anche i rifiuti o i materiali municipali biodegradabili. E’ la prima disposizione di legge di questo tipo nel Regno Unito.

Tre industrie, un obiettivo

La filiera della plastica sta lavorando per il futuro delle plastiche da riciclo, perchè siano considerate materia prima secondaria di alta qualità. Un intenso scambio di informazioni tra produttori, trasformatori e riciclatori è già in atto. Tale dialogo consentirà di ottenere imballaggi dal design pensato per il riciclo.



All’interno della filiera della plastica sono stati inoltre condotti studi sui metodi di raccolta, sono state sviluppate e promosse best practice e iniziative a livello europeo, per migliorare il recupero e il riciclo delle plastiche.

Tra queste iniziative:

- Il nuovo impegno volontario della filiera del vinile, VinylPlus, per proseguire il successo di Vinyl 2010.
- Il programma biennale promosso in Francia da Eco-Emballages/ ADEME con il supporto di Valorplast e PlasticsEurope che vede 51 comuni, 3,7 milioni di abitanti e 32 centri di smistamento coinvolti nella raccolta di tutti gli imballaggi di plastica da rifiuti domestici per incrementare le percentuali di riciclo. Il programma sarà completato da test industriali progettati per ottenere un sistema di riciclo su larga scala adatto a riciclare l’imballaggio rigido in PVC. Se questi test daranno esito positivo, nel 2014 il sistema verrà adottato a livello nazionale.
- In Belgio si sta studiando la possibilità di estendere la raccolta delle plastiche rigide non destinate al packaging.
- Il Governo del Regno Unito ha annunciato progetti ambiziosi: riciclare il 42% dei rifiuti derivati dal packaging di plastica entro il 2017. E l’industria sta lavorando per vedere come raggiungere tutti questi obiettivi, incluso il progetto *Plastics 2020 Challenge*.
- In Finlandia a seguito di un’iniziativa promossa dall’industria finlandese della plastica, è stato pubblicato un nuovo standard per il recupero dei materiali di scarto e la loro trasformazione industriale in combustibili alternativi.

Migliorare il riciclo: obiettivo chiave per l'industria

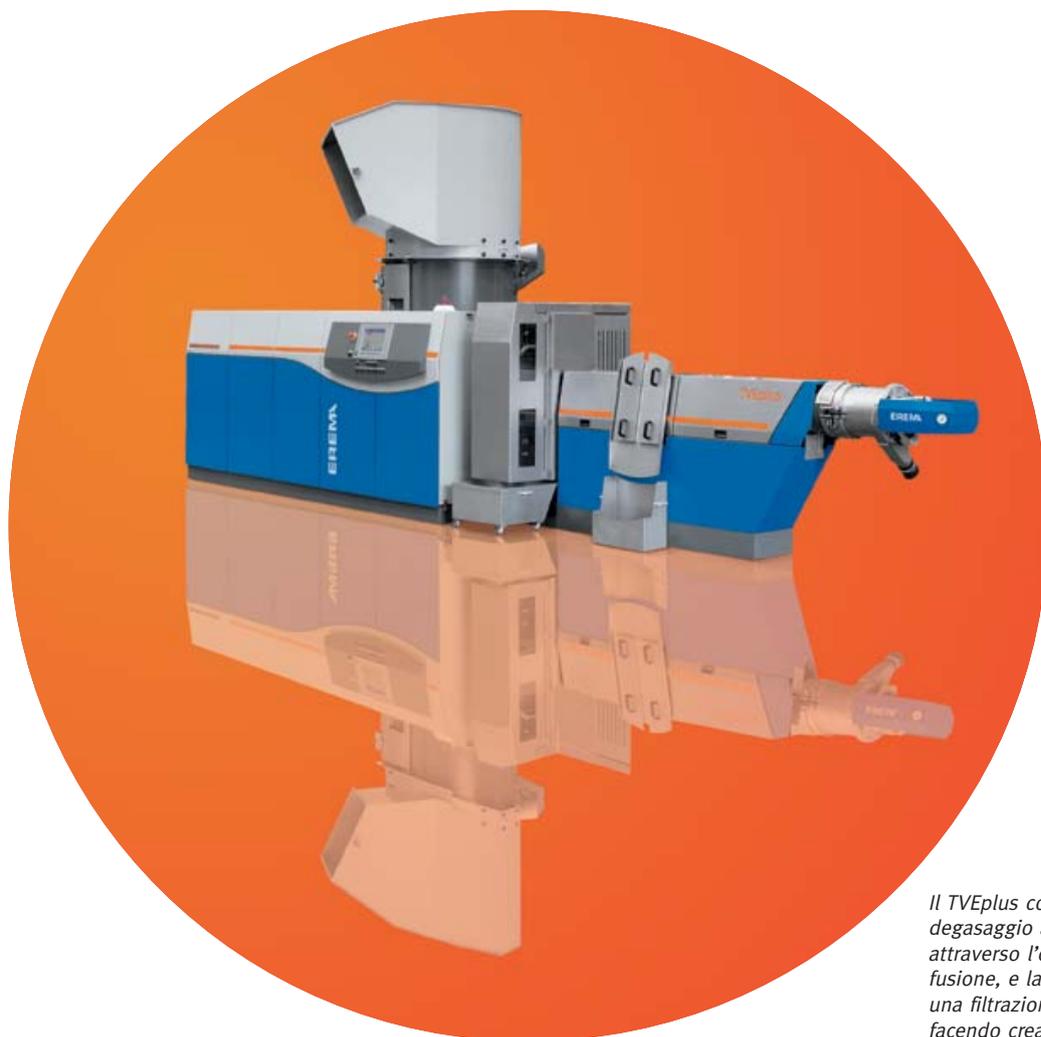
“ Secondo una dichiarazione della CE: Il design di un prodotto dovrebbe tenere in considerazione l'intero ciclo di vita del prodotto stesso e l'Europa dovrebbe essere meno dipendente dalle importazioni di materie prime. Entro il 2020, le scoperte scientifiche dovrebbero aver migliorato il nostro modo di riutilizzare, riciclare e salvaguardare le risorse preziose. ”

Risorse sempre più scarse, rendono il riciclo delle materie plastiche sempre più importante. Un design dedicato e una migliore ingegneria di processo, permettono un riciclo delle plastiche più efficace, con nuove tecnologie in fase di sviluppo e brevetti in fase di registrazione.

Il film da imballaggio, in particolare, costituisce da sempre una sfida per il riciclo.

I materiali stanno diventando sempre più colorati e chimicamente sofisticati. La pellicola è spesso interamente stampata e in alcuni casi presenta anche strati multipli. E' più sottile, dal peso ridotto e permette di proteggere le risorse. Le tecnologie di riciclo precedenti hanno sempre avuto delle difficoltà nel riciclo degli scarti delle plastiche con agenti collanti e altri additivi che lasciavano residui, rendendoli inutilizzabili per prodotti finiti di alta qualità.

Le nuove tecnologie rendono ora possibile il riciclo di tali materiali in un unico passaggio, trasformandoli in pellet riciclati di alta qualità. Si sta creando un mercato economicamente percorribile per il riciclo del film di plastica, adatto a tutte le applicazioni.



Il TVEplus combina un sistema di degasaggio ad alta prestazione, attraverso l'omogeneizzazione della fusione, e la possibilità di raggiungere una filtrazione ultrasottile, e così facendo crea dei nuovi standard.



Un'iniziativa a livello mondiale contro il marine litter

“ Il marine litter ha delle serie ripercussioni sulla vita degli uccelli e dei mammiferi che vivono attorno e dentro gli oceani, i mari e i fiumi di tutto il mondo. ”

A marzo 2011, l'industria europea della plastica ha firmato la dichiarazione dell'industria a livello mondiale sul marine litter. La dichiarazione coinvolge 57 associazioni della plastica provenienti da tutto il mondo e promuove oltre 100 progetti per contrastare il problema del marine litter.

Circa la metà dei progetti sono di provenienza europea, focalizzati sui rifiuti provenienti dalla terra ferma che si stima rappresentino l'80% della spazzatura presente nei mari. La strategia prevede quattro fasi: analizzare l'impatto delle materie plastiche sull'ambiente marino; accrescere la consapevolezza

pubblica; evitare che la spazzatura finisca in mare attraverso migliori sistemi di raccolta e riciclo; pulire spiagge e mari.

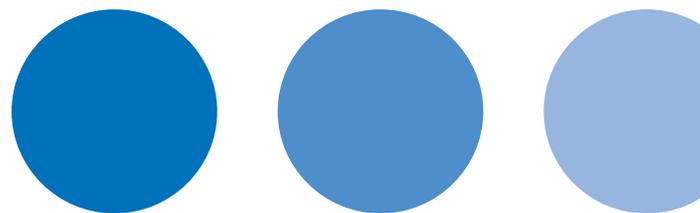
L'industria europea della plastica ha inoltre finanziato un progetto GESAMP¹ volto ad esaminare le conoscenze attuali sul comportamento e il destino delle microplastiche. GESAMP aiuta a organizzare la pulizia delle spiagge, a prevenire la perdita di pellet come risultato dell'iniziativa *Operation Clean Sweep* (Operazione Spiaggia Pulita) e a far crescere la consapevolezza nei bambini attraverso l'organizzazione di road show nelle piazze europee.

Waste Free Oceans è un'altra iniziativa condotta dall'industria per la riduzione dei rifiuti marini galleggianti sulle coste europee entro il 2020. Usando le già esistenti reti a strascico da pesca e le nuove tecnologie, *Waste Free Oceans* interagisce con la comunità ittica europea per ripulire il mare dai rifiuti marini galleggianti che vengono riportati a riva, smistati e riciclati.

1. Il Gruppo Congiunto di Esperti sugli Aspetti Scientifici della Protezione dell'Ambiente Marino (GESAMP) è l'organo consultivo delle Nazioni Unite (ONU) sugli aspetti scientifici della protezione dell'ambiente marino.



www.marinelittersolutions.eu



Il glossario dei termini

ABS	Acrilonitrile butadiene stirene
APE	Produttori film di plastica per agricoltura
CE	Europa centrale
CEN	Commissione europea per standardizzazione
CIS	Comunità degli Stati indipendenti
CNTs	Nanotubi di carbonio
CO ₂	Biossido di carbonio
ECPI	Consiglio europeo dei produttori di plastificanti ed intermedi
ECVM	Consiglio europeo dei produttori di PVC
EfW	Energia da rifiuti
EPR	Responsabilità estesa del produttore
EU	Unione europea
EuPC	Trasformatori europei di materie plastiche
EuPR	Riciclatori europei di materie plastiche
EuPF	Produttori di film plastici europei
EPRO	Associazione europea di recupero e riciclo delle materie plastiche
EPS	Polistirene espandibile
ESPA	Associazione europea dei produttori di stabilizzanti
E&E	Apparecchiature elettriche ed elettroniche
GDP	Prodotto interno lordo
GPS	Sistema di posizionamento mondiale
GPCA	Associazione dell'industria chimica e petrolchimica del Golfo
HSE	Salute, sicurezza e ambiente
IV	Endovenoso
K tonne	Migliaia di tonnellate
Kg	Chilogrammi
MBT	Trattamento meccanico biologico
M tonne	Milioni di tonnellate
MRF	Impianto di recupero materiali
MSW	Rifiuti solidi urbani
NAFTA	Accordo nordamericano per il libero scambio
NGOs	Associazioni non governative
OLED	Diodo organico ad emissione di luce
PA	Poliammide
PE	Polietilene
PE-HD	Polietilene ad alta densità
PE-LD	Polietilene a bassa densità
PE-LLD	Polietilene lineare bassa densità
PEMRG	Market Research and Statistics Group di PlasticsEurope
PET	Polietilentereftalato
PUR	Poliuretano
PMMA	Polimetilmetacrilato
PP	Polipropilene
PRF	Impianti recupero plastiche
PS	Polistirene
PVC	Polivinilcloruro
SAN	Copolimero acrilonitrile-stirene
SMEs	Piccole e medie imprese
SRF	Combustibile solido di recupero
UK	Regno Unito
UN	Nazioni Unite
WE	Europa occidentale



Avenue de Cortenbergh 71
1000 Bruxelles - Belgio

Telefono +32 (0)2 732 41 24
Fax +32 (0)2 732 42 18

info@plasticsconverters.eu
www.plasticsconverters.eu



Koningin Astridlaan 59
1780 Wemmel - Belgio

Telefono +32 (0)2 456 84 49
Fax +32 (0)2 456 83 39

info@epro-plasticsrecycling.org
www.epro-plasticsrecycling.org



Avenue de Cortenbergh 71
1000 Bruxelles - Belgio

Telefono +32 (0)2 742 96 82
Fax +32 (0)2 732 63 12

info@plasticsrecyclers.eu
www.plasticsrecyclers.eu

PlasticsEurope

Associazione dei Produttori di materie plastiche

Avenue E. van Nieuwenhuysse 4/3
1160 Bruxelles - Belgio

Telefono +32 (0)2 675 32 97
Fax +32 (0)2 675 39 35

info@plasticseurope.org
www.plasticseurope.org

© 2013 PlasticsEurope. Tutti i diritti riservati.

