

Audizione ARERA del 30 novembre 2022

Proposta avanzata in relazione all'impiego del Combustibile Solido Secondario (CSS)

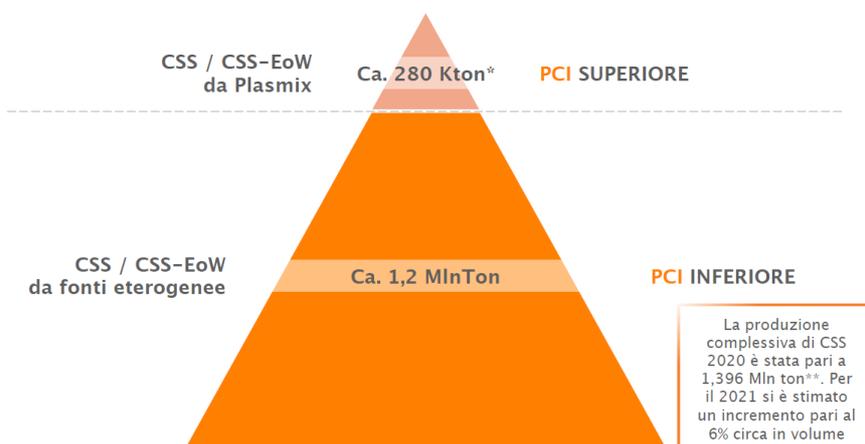
L'incremento dei costi dell'energia determina criticità che possono mettere a rischio la gestione dei rifiuti urbani. Oltre alle difficoltà relative ai costi in carico ai soggetti che operano lungo la filiera del trattamento – dalle operazioni di trasporto a quelle di selezione – **gli impatti sono ancora più rilevanti su tutte le filiere produttive che utilizzano i prodotti di riciclo**. Il rallentamento di tali attività produttive, declinate in modo differente sui diversi materiali di imballaggio, **possono condurre al progressivo congestionamento delle filiere determinando il pericolo di completa saturazione** e conseguente potenziale interruzione delle operazioni di ritiro dei flussi di RD che, per alcuni materiali (carta e plastica), hanno già superato la soglia critica. Uno scenario, quindi, che nelle peggiori previsioni può portare anche a ricadute serie per **molti canali di destinazione delle frazioni non riciclabili**.

Durante il periodo emergenziale ed in relazione ai temi sopra riportati, **CONAI ed ANCI hanno mandato una posizione al MASE** mediante la quale sono state chieste misure urgenti di intervento (soprattutto in tema stoccaggi e spazi a termovalorizzazione).

Uno dei canali di valorizzazione ad alto potenziale **delle frazioni non riciclabili** – ancora poco sfruttato - **è la produzione di CSS-EoW** per i quali sono utilizzabili solamente i rifiuti urbani e speciali non pericolosi.

Le fonti per il CSS sono molteplici e **comprendono la frazione residua del secco indifferenziato** proveniente dalla raccolta di rifiuti urbana e **la frazione residua a valle dei processi di selezione degli imballaggi in plastica (Plasmix)**. Il sistema CONAI versa un contributo per avviare a trasformazione CSS dai rifiuti di imballaggi in plastica non riciclabili, **ed è l'unico attore della filiera a contribuire economicamente al recupero dei rifiuti di imballaggio non riciclabili**, in quanto il produttore di CSS paga poi per l'avvio a utilizzo del combustibile.

Nel 2021, dei circa 1,4 Mln t di CSS prodotto in Italia (CSS + CSS Eow) **poco meno di 0,3 Mln derivano da Plasmix gestiti dal sistema.**



Considerata attività rilevante proprio in relazione ai costi dell'energia, CONAI ha avviato uno studio¹ condotto su scala nazionale e con il coinvolgimento diretto degli operatori interessati (stabilimenti di produzione di cemento; centrali termoelettriche a carbone; preparatori di CSS e CSS-End of Waste) dal quale è emerso:

- **Il CSS esiste come rifiuto e come End of waste (che è un prodotto).** Quest'ultimo, è sottoposto ad una stretta regolamentazione **nazionale** (DM 22/2013), unica a livello europeo, che ne definisce caratteristiche stringenti in fase di produzione e limitazioni in fase di utilizzo;
- La produzione nazionale di CSS è **destinata in larga parte ai cementifici con un tasso di esportazione ricompreso tra il 30-40% che avvantaggia competitivamente i cementifici europei** a discapito di quelli italiani. Difatti, esiste un **forte gap con il resto d'Europa** nell'utilizzo di CSS nei cementifici: **in Italia meno del 20% rispetto la media del 50% a livello europeo;**
- Ad oggi il CSS EoW – per la generazione di energia - può essere **impiegato solo in impianti di produzione termoelettrica con capacità pari o superiori a 50MW** (allo stato attuale **solo 3 centrali** termoelettriche a carbone in fase di dismissione);

¹ Potenzialità di impiego di CSS, con la collaborazione di Plastic Consult Srl

- **Una variazione dell’impianto normativo viene ritenuto necessario dagli stakeholder. Una riduzione del tetto minimo di impiego dai 50 MW attuali a 2-5 MW, consentirebbe un notevole risparmio economico e ambientale aprendo il mercato ad una nuova fonte energetica;**
- **Il mercato, inoltre e a livello nazionale, è soggetto a forti distorsioni: il CSS si confronta con il costo di scarica (o di termovalorizzazione dei rifiuti) invece che con il costo degli altri combustibili fossili, il cui prezzo è ulteriormente esploso nel corso del 2022 anche a confronto con l’ultimo trimestre 2021, che aveva già evidenziato incrementi sensibili, in particolare del gas metano.**

Incrementando l’impiego di combustibile solido secondario:

- **Sul fronte economico, i costi di smaltimento e/o di termovalorizzazione dei rifiuti plastici (plasmix) potrebbero essere ridotti del 70% generando un risparmio stimato per il sistema paese ricompreso tra circa 170-220 milioni di Euro;**
- **Sotto il profilo ambientale, la sostituzione di una quota parte di combustibili fossili (es. carbone e petcoke) con CSS consentirebbe di ridurre sensibilmente le emissioni di CO₂. Difatti se l’Italia arrivasse alla media Europea la riduzione sarebbe superiore al 20%.**

Sostanzialmente, quello che emerge dall’indagine è un quadro in chiaro-scuro. Se da un lato la normativa nazionale – unica a livello europeo – impone delle **forti restrizioni all’utilizzo del CSS - sostanzialmente circoscrivendone l’utilizzo a soli 3 stabilimenti sul territorio nazionale** - dall’altro la sostituzione di una quota parte di combustibili fossili (es. carbone e petcoke) con CSS consentirebbe di ridurre sensibilmente le emissioni di CO₂ nonchè di portare benefici alla collettività attraverso una riduzione delle imposte dirette e indirette generate dal risparmio sui costi di smaltimento e/o di termovalorizzazione.

Potenzialità di impiego di CSS

Highlights



Preparato per:



Proprietà intellettuale e diffusione dei dati

**© Copyright 2022 Plastic Consult S.r.l. | Via Savona 97 – 20144 Milano
Tel. 02 47711169 | Fax 02 47711188 | www.plasticconsult.it**

Tutti i diritti sono riservati. Questa pubblicazione o parte di essa non può essere diffusa, tradotta, riprodotta, adattata, integrata e riutilizzata, in qualsiasi ambito diffusionale, Paese e lingua, con qualsiasi mezzo, anche elettronico senza il consenso scritto di Plastic Consult S.r.l.

Tutti i dati sono stati raccolti in ottemperanza delle Leggi vigenti e scrupolosamente analizzati, ma non implicano Responsabilità alcuna per Plastic Consult S.r.l.

POTENZIALITÀ DI IMPIEGO DI CSS - HIGHLIGHTS

Indice

1. Introduzione
2. La posizione dei cementifici
3. La posizione delle termoelettriche
4. La posizione dei produttori di CSS
5. Conclusioni

Chi siamo – cosa facciamo

Consulenza e business intelligence nel settore petrolchimico e delle materie plastiche

- Analisi settoriali a livello nazionale ed europeo
- Studi di struttura, statistiche di produzione
- Monitoraggi continuativi dei mercati nazionali
- Sostegno al riposizionamento strategico aziendale (diversificazioni, acquisizioni, dismissioni)
- Supporto alla crescita sostenibile e all'introduzione di servizi connessi all'ambiente
- Reperimento di partner industriali e commerciali



Metodologia di analisi

Tutti i nostri dati sono sviluppati in proprio attraverso il contatto con gli operatori della filiera.

Su base annua svolgiamo oltre 3.000 colloqui personali o telefonici con:

- Produttori di materie prime
- Distributori, brokers e rivenditori di polimeri
- Industria della prima trasformazione di materie plastiche
- Industria della seconda lavorazione
- Distributori e utilizzatori di manufatti e semilavorati plastici
- Riciclatori
- Produttori di macchine e attrezzature

Introduzione

Obiettivi e perimetro di analisi

OBIETTIVI DI PROGETTO

I principali obiettivi dell'attività progettuale sono stati i seguenti:

- Quantificare i volumi potenziali di impiego di CSS / di CSS-End of Waste nei cementifici nazionali;
- Verificarne le potenzialità di impiego nelle grandi centrali termoelettriche;
- Identificare i principali ostacoli e barriere ad un maggiore impiego di CSS rispetto a quanto utilizzato nel corso del 2021.

PERIMETRO DI ANALISI

L'area geografica di riferimento è riferita al territorio nazionale nel suo complesso.

I target dell'analisi operativa sono stati:

- gli stabilimenti di produzione di cemento a ciclo continuo (contatti avviati in avvio progetto, giugno 2022);
- le centrali termoelettriche a carbone (contatti avviati a fine luglio);
- una rosa selezionata di preparatori di CSS e CSS-End of Waste (contatti avviati a fine agosto).

Glossario

Principali acronimi impiegati

Acronimo	Significato
Cl	Cloro
CSS	Combustibile Solido Secondario (rifiuto)
CSS-C / CSS-End of Waste	Combustibile Solido Secondario (prodotto)
EoW	End of Waste
ETS	Emission Trading Scheme
GJ	Giga Joule
GJ/Ton	Giga Joule per tonnellata
Hg	Mercurio
MJ	Mega Joule
MJ/Ton	Mega Joule per tonnellata
Nimby	Not In My Backyard
PAUR	Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale
PCI	Potere Calorifico Inferiore
S1	1° semestre
UNFCCC	United Nations Framework on Climate Change Conference

Introduzione

Campione di analisi e attività operativa

Cluster aziendale	N° contatti target	N° contatti completati	Redemption (%)
Cementifici (gruppi)	9	8	89%
Termoelettriche	3	3	100%
Produttori CSS / CSS-EoW	6	6	100%
AIREC	1	1	100%
TOTALE	19	18	95%

Note sul campione di analisi:

- La rilevazione è stata effettuata tra il mese di luglio e il mese di ottobre 2022
- A ciascun cluster di operatori contattati è stata sottoposta una traccia di rilevazione specifica: i principali argomenti trattati nel colloquio con gli stakeholder di filiera hanno riguardato:
 - Inquadramento attività aziendale;
 - Approccio al CSS e al CSS-EoW;
 - Elementi ostativi e incentivi ad un maggiore impiego di CSS e CSS-EoW;
 - Tematiche economiche e stato attuale del bilanciamento di mercato;
 - Aspetti normativi e autorizzativi: stato attuale e correttivi auspicati.

Introduzione

L'impianto normativo - caratteristiche di classificazione secondo D.M. 22/13

Il D.M. 22/2013 consente l'utilizzo di CSS-EoW per:

- **Cementificio** avente capacità di produzione di clinker superiore a 500 Ton/g;
- **Centrale termoelettrica** con potenza termica di combustione di oltre 50 MWt.

Caratteristica	Misura statistica	Unità di misura	Valori limite per classe				
			1	2	3	4	5
PCI	media	MJ/kg t.q.	≥ 25	≥ 20	≥ 15	≥ 10	≥ 3
CI	media	% s.s.	≤ 0,2	≤ 0,6	≤ 1,0	≤ 1,5	≤ 3
Hg	mediana	Mg/MJ t.q.	≤ 0,02	≤ 0,03	≤ 0,08	≤ 0,15	≤ 0,50
	80° percentile	Mg/MJ t.q.	≤ 0,04	≤ 0,06	≤ 0,16	≤ 0,30	≤ 1,00

La classificazione dei combustibili solidi secondari è stata fatta secondo standard UNI EN 15359, cui si è aggiunta la più recente UNI EN 21640, che estende lo spettro delle specifiche richieste (incluso ad es. limiti al contenuto di umidità e di ceneri).

I valori limite per le classi 1-2-3 (in parte) riguardano il «**CSS-End of Waste**», ovvero prodotto, mentre le classi 4-5 sono riferiti al **CSS**, ovvero rifiuto.

Introduzione

Le fonti per il CSS e per il CSS-EoW

Le fonti per il CSS sono molteplici e comprendono la frazione residua del secco indifferenziato proveniente dalla raccolta di rifiuti urbana e la frazione non riciclabile della raccolta differenziata plastica (**Plasmix**), rifiuti industriali, pulper di cartiere, legno, fanghi essiccati, ecc..

Per la produzione di CSS-EoW sono utilizzabili solamente i rifiuti urbani e speciali non pericolosi, con esclusione di quelli riportati nell'allegato 2 D.M. 22/2013 ritenuti idonei per la preparazione al riutilizzo o riciclaggio (ad es. oli usati, solventi organici, vetro, materiali da costruzioni, metalli ecc.), fermo restando la necessità di ottemperare, anche in relazione ai rifiuti in astratto ammissibili, al principio di gerarchia dei rifiuti.

Il **Plasmix** deriva dai centri di selezione in due differenti tipologie:

- **Plasmix** – cod. prodotto 27213 – di cui 70–80% corrisponde a imballaggi in plastica che risultano dalle operazioni di selezione dei prodotti destinati a riciclo, che hanno una pezzatura indicativa tra i 100 e 300 mm;
- **Plasmix fine** – cod. prodotto 27200 – che corrisponde al 20–30% del mix di imballaggi in plastica risultante dai prodotti di vagliatura con pezzatura indicativa inferiore ai 100 mm.

POTENZIALITÀ DI IMPIEGO DI CSS - HIGHLIGHTS

Indice

1. Introduzione
2. La posizione dei cementifici
3. La posizione delle termoelettriche
4. La posizione dei produttori di CSS
5. Conclusioni

Focus cementifici

Mix energetico «alternativo» per cementifici – Stato dell'arte

COMBUSTIBILI	Anno 2019 (Ton)	Anno 2020 (Ton)	Anno 2021 (Ton)
CSS	282.973	229.767	249.046
CSS-End of Waste	6.869	26.927	72.583
SUBTOTALE CSS	289.842	256.694	321.629
PLASTICHE, GOMME, PNEUMATICI	87.540	82.381	91.580
FANGHI ACQUE REFLUE	22.508	20.992	22.489
OLI PRODOTTI DALLA SEPARAZIONE OLIO/ACQUA	0	0	3.243
EMULSIONI NON CLORURATE	0	0	53
ALTRI RIFIUTI COMBUSTIBILI LIQUIDI	14.860	13.869	14.952
SCARTI INUTILIZZABILI PER IL CONSUMO O LA TRASFORMAZIONE	6.936	11.725	13.408
SUBTOTALE ALTRE FONTI ALTERNATIVE	131.844	128.967	145.725
TOTALE	421.686	385.661	467.354

In tabella vengono riportate le fonti energetiche «*alternativa*» adottate per la produzione di cemento a livello nazionale.

Da rilevare come nel corso del 2021, ad un incremento della produzione di cemento del **10-15%**, sia corrisposto un aumento di **oltre il 270%** del consumo di CSS-End of Waste.

Focus cementifici

Temi tecnici

Elementi ostativi e incentivi all'impiego anche in quantità massive di CSS

Necessità di conversione impianti (Investimenti)

Per un utilizzo massimo di CSS e CSS-End of Waste tutti i Cementifici sentiti hanno indicato la necessità di effettuare investimenti, che possono coinvolgere tanto gli stoccaggi che nuovi sistemi di trasporto e di combustione, finalizzati ad ottenere una maggiore efficienza.

Un operatore ha inoltre indicato necessità di investire anche in impianti specifici per la rimozione/cattura di cloro e zolfo.

Come è considerato il CSS / il CSS-EoW in termini di potere calorifico

Il PCI medio del CSS-End of Waste, secondo le indicazioni ricevute dai cementifici, risulta intorno ai 20 MJ/Kg (range 15-25) e pertanto inferiore del 25-55% rispetto a quello del petcoke (PCI di oltre 33).

Il PCI medio del CSS rifiuto rilevato risulta molto più basso, arrivando mediamente a 7 MJ/Kg.

Al di là dei valori puntuali del di PCI dei CSS, tra le qualità fondamentali è stata indicata la costanza qualitativa, in grado di influire sui parametri di clinker prodotto.

Utilizzo per fiamma

I combustibili CSS possono essere utilizzati sia nel bruciatore principale che nel precalcinatore.

Fonte: dichiarazione degli operatori

Focus cementifici

Aspetti economici

Condizioni economiche auspicabili

Ancora a tutto il 2021, i CSS impiegati nei cementifici sono per la maggior parte rifiuto, e come tale rispondono al principio di «*chi deve smaltire paga*» (ovvero competono con i costi di smaltimento / incenerimento).

Secondo alcuni gruppi cementieri, i CSS dovrebbero essere qualificati e trasformati in CSS–End of Waste, con la possibilità di creare un vero e proprio mercato cui si accompagna un valore del prodotto in diretta concorrenza con i combustibili tradizionali, svincolandosi dal confronto con lo smaltimento.

È stato indicato come un CSS–End of Waste di buona qualità potrebbe determinare per i preparatori un ricavo (eventualmente / ipoteticamente di 100 €/Ton), a differenza di quanto succede attualmente (costo di conferimento o *gate fee*).

Per contro, buona parte dei cementifici interpellati sono impegnati a ragionare tanto sulle modalità di recupero dei costi relativi agli investimenti, e per quantificare e armonizzare nei costi produttivi le maggiori spese di gestione relative al CSS–EoW, in funzione del minore PCI.

Importanza incentivi statali

Incentivi / stimoli pubblici sono sempre benvenuti, specialmente per favorire la riconversione / aggiornamento degli impianti. L'auspicio è che la filiera si renda autonoma nella generazione di valore, indipendentemente da incentivi / sussidi / stimoli.

Modalità di approvvigionamento CSS

Tutti gli operatori hanno indicato di occuparsi direttamente dell'approvvigionamento di CSS / CSS–EoW [*NDA: anche con l'ausilio di specialisti / consulenti esterni*].

Focus cementifici

Aspetti normativi / autorizzativi

Qual è il grado di soddisfazione in merito ai provvedimenti legislativi degli ultimi anni?

La normativa D.M. 22/13 non facilita le autorizzazioni all'impiego di CSS-End of Waste, per cui si richiede una semplificazione.

Ad esempio, il limite massimo di utilizzo di 3 Ton/h di CSS si rivela un ostacolo in quanto, se superato, il processo passa da co-combustione a co-incenerimento con limiti emissivi più restrittivi e relative complicazioni per ottenere l'autorizzazione da parte del PAUR (Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale).

Gli ultimi provvedimenti, vedi D.L. 77/2021 (convertito dalla legge 29 luglio 2021 n°108), che facilitano l'impiego di CSS, sono stati mediamente apprezzati.

Fonte: analisi Plastic Consult



Focus cementifici

Fenomeni Sociali (Nimby)

Che impatto possono avere i Fenomeni Sociali sull'attività autorizzativa e operativa?

Tutti i cementifici interpellati hanno indicato che i comitati, tanto ambientalisti che di territorio, rappresentano il maggiore ostacolo all'incremento dell'uso di CSS, incluso il CSS-EoW. A prescindere dallo status (rifiuto o prodotto), non appena «si parla di combustione di rifiuti» parte la levata di scudi.

In questo scenario influisce sicuramente la disinformazione / carenza informativa, così come la strumentalizzazione politica dell'argomento.

Gli enti locali hanno recepito troppo spesso le rimostranze della popolazione, determinando ostacoli all'ottenimento delle autorizzazioni.

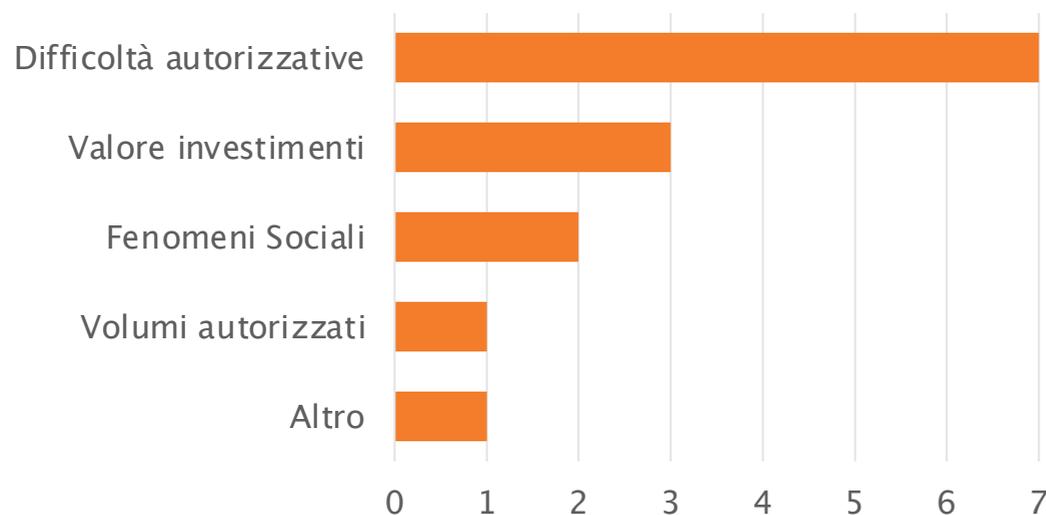
Questi fenomeni sono quasi sempre determinanti in senso negativo: *«bene che vada complicano l'iter per l'ottenimento dei permessi»*.



Focus cementifici

Limitazioni e ostacoli all'impiego del CSS

Quali sono le ragioni per cui il CSS in Italia è meno impiegato rispetto agli altri stati Europei?



«Basta rivedere le vicissitudini che ogni impianto, in province diverse d'Italia, ha [attraversato]»

L'industria del cemento, in maniera compatta, ha sottolineato come il «*ritardo*» dell'Italia rispetto al resto d'Europa in termini di impiego di CSS è stato generato dalla difficoltà connesse al rilascio / ampliamenti / sospensione delle autorizzazioni, anche a causa delle pressioni sociali.

In secondo luogo, e connesso al tema primario, è stato sottolineato come il clima di incertezza non favorisca la pianificazione e di conseguenza come minimo porta ad un ritardo nella deliberazione degli investimenti necessari ad incrementare l'impiego di CSS e di CSS-EoW.

POTENZIALITÀ DI IMPIEGO DI CSS - HIGHLIGHTS

Indice

1. Introduzione
2. La posizione dei cementifici
3. La posizione delle termoelettriche
4. La posizione dei produttori di CSS
5. Conclusioni

La posizione delle termoelettriche

Gli investimenti sono orientati altrove

Nonostante la situazione energetica 2022, il CSS con tutta probabilità non sarà utilizzato in futuro, in quanto le centrali elettriche a carbone ad oggi attive dovrebbero essere (obiettivo esplicito) convertite ad altre fonti (probabilmente gas) entro il 2025.

Più in generale il comparto sta orientando gli investimenti verso le fonti rinnovabili (idroelettrico, fotovoltaico, geotermico) o alternative (es. idrogeno).



POTENZIALITÀ DI IMPIEGO DI CSS - HIGHLIGHTS

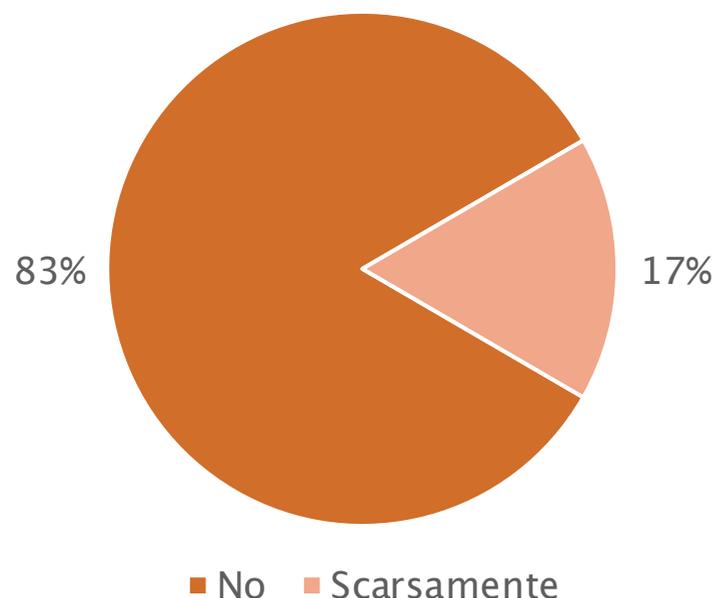
Indice

1. Introduzione
2. La posizione dei cementifici
3. La posizione delle termoelettriche
4. La posizione dei produttori di CSS
5. Conclusioni

I preparatori di CSS

Bilanciamento del mercato

Come giudica l'attuale mercato in termini di domanda e offerta del CSS?
Lo ritiene bilanciato?



«Per la nostra realtà [...] il mercato sembra sbilanciato, con sbocchi nel territorio nazionale particolarmente limitati; i pochi destini sembrano più orientati al CSS rifiuto (viene corrisposto loro un riconoscimento economico).»

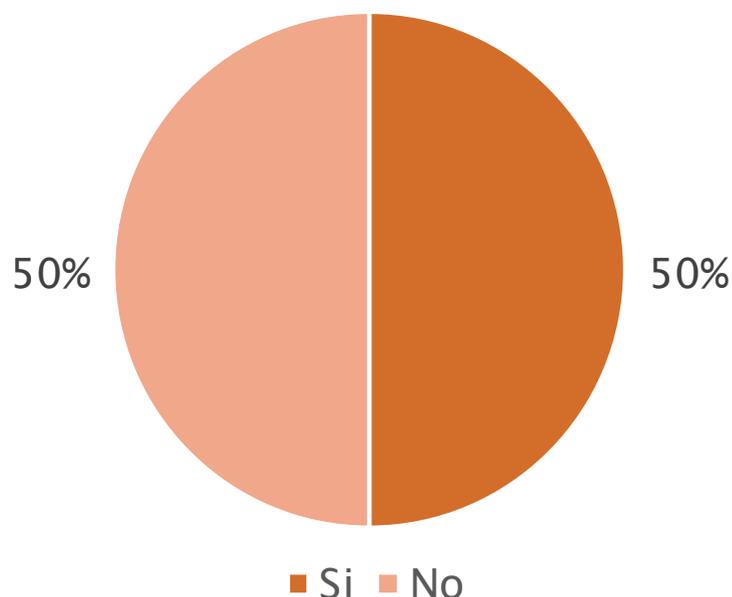
Il mercato del CSS è **distorto perché si confronta con i costi di smaltimento** e non con il prezzo dei combustibili tradizionali.

Lo sviluppo del CSS-EoW potrebbe risolvere questa distorsione.

I preparatori di CSS

L'interesse al CSS-End of Waste è concreto, ma non trasversale

Secondo lei, esiste un reale interesse per il CSS-EoW da parte degli utilizzatori così come definiti alle lettere b) e c) dell'art. 3 D.M. 22 del 14/02/2013?



«[...] oggi non c'è nessun Interesse, perché diciamo che "l'End of Waste" non viene valorizzato per quanto vale effettivamente.

I confini sono labili [...]. Fra prodotto e rifiuto si cammina su una lama di rasoio dal punto di vista dell'aspetto normativo, ovvero sotto il profilo dell'interpretazione della norma.»

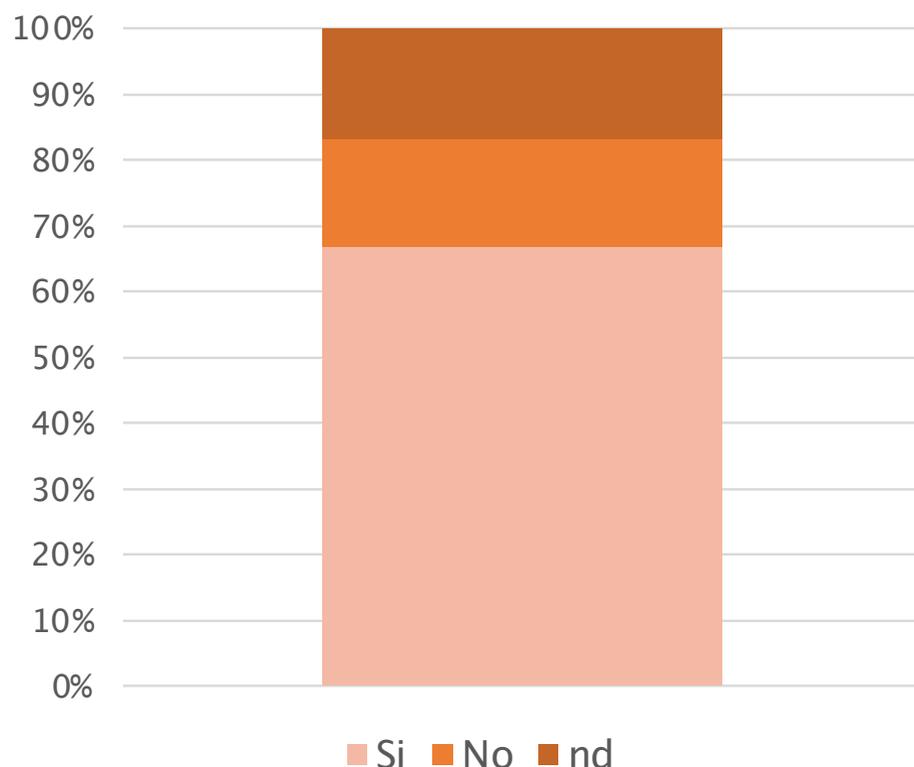
I preparatori di CSS interpellati si sono equamente divisi nel fornire una risposta in merito al reale interesse da parte degli utilizzatori definiti dal D.M. 22/2013 (Cementifici e termoelettriche) nell'impiego di CSS-EoW.

Le azioni correttive auspicate sotto il fronte normativo, per aumentare l'interesse al CSS-EoW, sono diversificate e contemplan**o prioritariamente una chiarificazione dell'interpretazione della normativa** (vedi anche slide seguente), una proposta di credito di imposta per gli utilizzatori di CSS-EoW, sino ad arrivare all'auspicio di un vero e proprio obbligo, pur se limitato nel tempo e correlato alla fase emergenziale di messa in sicurezza degli approvvigionamenti energetici / di combustibili per il sistema paese.

I preparatori di CSS

Criticità: l'interpretazione normativa va chiarita

Ha eventuali criticità da segnalare relativamente all'applicazione del D.M. 22/2013?



«L'applicazione dei controlli analitici da svolgere sui lotti e sottolotti, e l'elaborazione statistica dei risultati ottenuti dalle analisi come descritto dal D.M. n. 22, che poi porta alla classificazione del CSS, va a volte in conflitto con quanto riportato nella norma UNI EN ISO 21640 alla quale fa riferimento lo stesso decreto.»

Le criticità segnalate in merito all'applicazione del D.M. 22/2013 sono tutte collegate a tematiche relative alla classificazione dei lotti e dei sottolotti, e alle relative modalità di campionamento, come riportato nel *virgolettato* nel box di commento. Al di là del conflitto con norme tecniche, il **nodo interpretativo da risolvere** è connesso prioritariamente alla **gestione dei lotti/sottolotti** giornalieri, e delle relative analisi di riferimento, che risultano scarsamente compatibili con le tempistiche analitiche e gli spazi di stoccaggio disponibili presso le sedi dei preparatori.

POTENZIALITÀ DI IMPIEGO DI CSS - HIGHLIGHTS

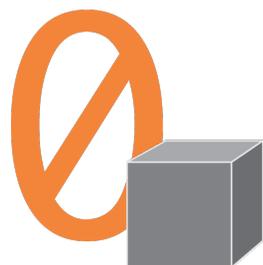
Indice

1. Introduzione
2. La posizione dei cementifici
3. La posizione delle termoelettriche
4. La posizione dei produttori di CSS
5. Conclusioni

Impiego attuale e potenziale di CSS-EoW

Risparmio economico per la filiera e il sistema paese

CONSIDERANDO L'UTILIZZO DI 500 KTON DI CSS-EoW CON PCI 20 (fonti del CSS diversificate, tra le quali anche quota di Plasmix):



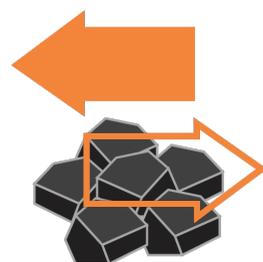
**RIDUZIONE COSTI
CONFERIMENTO CEMENTO**

€-30
Mln



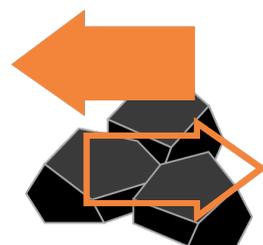
**RIDUZIONE COSTI
INCENERIMENTO/
DISCARICA**

€-90
Mln



**SOSTITUZIONE PETCOKE
(400 Kton di CSS-EoW)**

€-20
Mln



**SOSTITUZIONE CARBONE
(100 Kton di CSS-EoW)**

€-16
Mln

La riduzione dei costi di conferimento a cementifici/ smaltimento (termovalorizzazione/ discarica), potranno portare **benefici alla collettività (riduzione costo gestione rifiuti)** potrebbe tradursi in una riduzione delle imposte dirette e indirette.

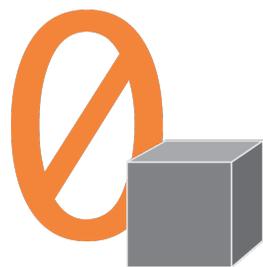
Risparmi per il settore cementiero

€-156
Mln
Per 500
Kton di
CSS-EoW

Impiego attuale e potenziale di CSS-EoW

Utilizzo di **Plasmix** – risparmio economico per il sistema paese

CONSIDERANDO L'UTILIZZO DI 500 KTON DI CSS-EoW DA PLASMIX* CON PCI 29**:



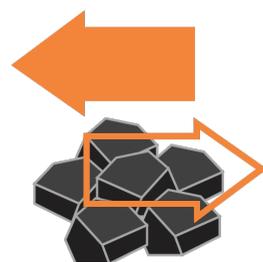
RIDUZIONE COSTI
CONFERIMENTO CEMENTO

€-30 Mln



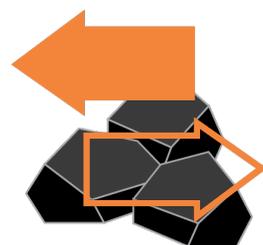
RIDUZIONE COSTI
INCENERIMENTO/DISCARICA

€-90 Mln



SOSTITUZIONE PETCOKE
(400 Kton di CSS-EoW)

€-47 Mln



SOSTITUZIONE CARBONE
(100 Kton di CSS-EoW)

€-28 Mln

La riduzione dei costi di conferimento a cementifici/smaltimento (termovalorizzazione/discarica), potranno ridurre il deficit di catena relativo ad imballaggi oggi non riciclabili e, in prospettiva, contribuire alla riduzione del contributo ambientale.

€-195 Mln
Per 500 Kton CSS-EoW da Plasmix

Risparmi per il settore cementiero

*711 Kton di Plasmix, valore nazionale 2021, possono divenire 500 Kton di CSS-EoW con resa di circa il 70%.

**I dati sono conservativi per quanto riguarda il potere calorifico.

Ai fini dei presenti calcoli è stato considerato PCI Plasmix 29 = PCI CSS-Eow da Plasmix

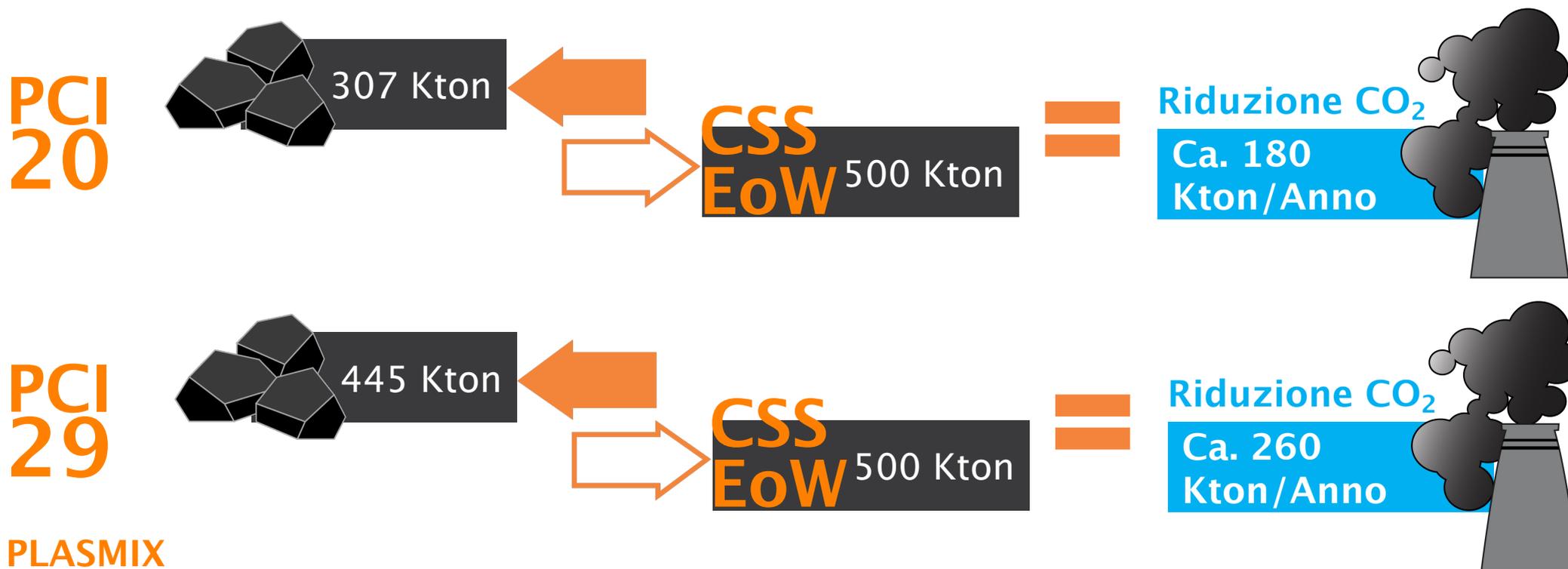
Cifre arrotondate

Fonte: analisi Plastic Consult 26

Impiego attuale e potenziale di CSS-EoW

*Il CSS-EoW per la riduzione delle emissioni - contributo agli obiettivi di decarbonizzazione**

Considerando che, con un PCI 29, **500 Kton di CSS-EoW provenienti da Plasmix** possono sostituire circa 445 Kton tra Petcoke (80%) e Carbone (20%), e, prendendo il **valore minimo della differenza tra le emissioni CO₂ del carbone (analoghe a quelle del Petcoke)** e quelle del CSS rifiuto (per essere ultra-conservativi, ovvero con emissioni nettamente più alte rispetto al CSS-EoW)**, si risparmierebbero circa 260 Kton di CO₂ emesse in atmosfera, pari a **595 viaggi in aereo tra Roma e New York** e un beneficio economico di **15 milioni di €** (crediti CO₂).



PLASMIX

**Fonte: Rapporto "CO₂ reduction potential by the European Waste Management Sector", valore minimo riduzione emissioni CO₂ pari a 584 Kg per tonnellata di carbone sostituita con CSS rifiuto

*Cifre arrotondate

POTENZIALITÀ DI IMPIEGO DI CSS - HIGHLIGHTS

Indice

Appendice: sintesi finale

Sintesi finale

Impiego attuale e potenziale del CSS

In base alle informazioni ricavate sia attraverso una ricerca documentale, che, in particolare, attraverso il contatto con gli stakeholder della filiera, sono stati rilevati i seguenti punti chiave:

1. La produzione nazionale di CSS* è destinata in buona parte ai cementifici (uso in Italia circa 325 Kton nel 2021 di cui 76 Kton di CSS-EoW), con un tasso di esportazione del CSS rifiuto ricompreso tra il 30-40%.
2. La normativa nazionale (D.M. 22/2013), unica a livello europeo, distingue tra rifiuto (CSS) e prodotto (CSS-EoW).
3. Il mercato, in particolare a livello nazionale, è soggetto a forti distorsioni: il CSS si confronta con il costo di discarica (o di termovalorizzazione dei rifiuti) invece che con il costo degli altri combustibili fossili, il cui prezzo è ulteriormente esploso nel corso del 2022 anche a confronto con l'ultimo trimestre 2021, che aveva già evidenziato incrementi sensibili, in particolare del gas metano.
4. I gruppi cementieri si approvvigionano infatti tanto di CSS che di CSS-EoW prendendo a tutto il 2022 un «gate fee» (ricavo per il cementificio).
5. Sotto il profilo ambientale, la sostituzione di una quota parte di combustibili fossili (es. carbone e petcoke) con CSS contribuirebbe a ridurre sensibilmente le emissioni di CO₂.
6. Vi sono forti potenziali di sviluppo per l'utilizzo a livello nazionale, per raggiungerle andranno tuttavia superati una serie di ostacoli (normativi e sociali in primis).

*Secondo gli ultimi dati ufficiali ISPRA, la produzione nazionale di CSS è stata nel 2020 di poco inferiore a 1,4 milioni di ton

Messaggi chiave

Temi ambientali

Riduzione delle emissioni sostituendo carbone con CSS-EoW

Ricadute positive sull'ambiente

1. Al 2021 è in essere un forte gap con il resto d'Europa: nell'ambito degli impianti a ciclo continuo per la produzione di cemento, la media di impiego di **combustibili alternativi**, incluso il CSS (il CSS-EoW non è normato e non esiste come prodotto fuori dal territorio nazionale), è circa del 50% nel mix di combustibili, mentre in Italia è di poco superiore al 20%.
2. Solo arrivando, sempre nell'ambito del cemento, ad allineare la quota media di impiego di combustibili alternativi a livello nazionale con la media europea, è possibile stimare una riduzione di emissioni di CO₂ superiore al 10% (Fonte: Federbeton – Rapporto di sostenibilità 2021).
3. Estendendo gli ambiti di impiego del CSS-EoW o più in generale incrementandone l'utilizzo, sarebbe possibile ridurre drasticamente i volumi di rifiuti plastici (Plasmix) da destinare in discarica / incenerimento. Solo la frazione residua (circa 200 Kton a dati 2021), dopo la produzione di CSS-EoW, dovrebbe essere smaltita
4. 500 Kton di CSS-EoW da Plasmix (PCI 29, conservativo) possono sostituire circa 490 Kton di carbone impiegato dai cementifici e/o in altre industrie energivore, con notevole riduzione delle emissioni di CO₂, stimata in 290.000 tonnellate / anno.

Messaggi chiave

Temi economici

Forte riduzione della spesa per combustibili, inclusa generazione termoelettrica

Ricadute positive sulla collettività

Incrementando l'impiego di CSS-EoW, impatto economico favorevole:

1. Sui costi di smaltimento e/o di termovalorizzazione dei rifiuti plastici (che potrebbero essere ridotti del 70%).
2. Sul sistema paese nel suo complesso (riduzione prospettica del CAC, che incorpora, tra le altre componenti, i costi di smaltimento / termovalorizzazione).
3. Sui cementifici stessi, se si paragonassero i costi con ad es. quelli del carbone (che a settembre 2022 era prezzato a circa 380 € / ton) o del petcoke (a settembre 2022 anche sopra 250 € / ton per qualità medio-alta).
- 4. Il risparmio stimato per il sistema paese è ricompreso tra circa 170-220 milioni di Euro.**
5. Su altri operatori industriali: senza variazioni della normativa per le gradi centrali termoelettriche a carbone (D.M. 22/2013 permette impiego di CSS-EoW solo in impianti con capacità pari o superiori a 50MW), con variazione normativa (anche solo «emergenziale» con limitazione temporale) per diverse centinaia di impianti di cogenerazione industriale dislocati sul territorio nazionale (tipicamente di capacità ricompresa tra 2-5 MW e installati presso l'industria chimica, pneumatici, alimentare, del riciclo meccanico, cartiere, ecc.).

Messaggi chiave

Temi normativi

Una variazione dell'impianto normativo, anche solo a carattere emergenziale, viene ritenuto necessario dagli stakeholder – rischio emergenza rifiuti nel breve termine

1. Una riduzione del tetto minimo di impiego del D.M. 22 dai 50 MW attuali a 2–5 MW, consentirebbe risparmio economico e ambientale, e potrebbe pienamente aprire il mercato.
2. In assenza di variazioni (anche transitorie) nel brevissimo termine, vista l'esplosione dei costi energetici e in particolare del gas, potrebbe prefigurarsi un rischio «**emergenza rifiuti**». Già numerose categorie di imprese, confindustriali e non*, nonché singole realtà industriali** hanno infatti lanciato l'allarme caro energia. Peraltro anche gli impianti di produzione di cemento (principale sbocco del CSS) stanno lavorando a singhiozzo già da qualche mese.
3. Di particolare rilevanza quello lanciato dall'Associazione nazionale dei Riciclatori meccanici di Materie Plastiche (Assorimap), che segnala come già diversi impianti di riciclo siano stati già arrestati nelle scorse settimane a causa dei costi energetici non più sostenibili. Nel caso in cui si fermasse la filiera del riciclo delle materie plastiche, e a cascata la selezione, l'emergenza rifiuti sarebbe dietro l'angolo.

*A livello europeo ad es. la federazione dell'industria chimica (Cefic), a livello nazionale ad es. Assofertilizzanti e altre associazioni / consorzi (Assorimap, Polieco, ecc.)

**Ad es. Polynt: vedi <https://www.polimerica.it/articolo.asp?id=28385>



Plastic Consult S.r.l.
via Savona 97
20144 Milano
Tel. 02 477 111 69
www.plasticconsult.it

 **plastic consult**
business insight

 **plastic consult**
corporate management

 **plastic consult**
ecology&economics

 **plastic consult**
marketing&promotion



www.materioteca.com