

**IL FINE VITA DEI BIOPOLIMERI: IL
CASO DEL RECUPERO TRAMITE
COMPOSTAGGIO**



Massimo Centemero

www.compost.it

www.compostabile.com

Torino, 21 settembre 2011





ACCORDO PER LA LICENZA D'USO DEL MARCHIO COMPOSTABILE CIC (STANDARD EUROPEO UNI EN 13432:2002). AGGIORNAMENTO: SETTEMBRE 2010.

n.	Nome	Anno rilascio	Paese	Materia trasformata o prodotta	Prodotto o manufatto finale
1	Aspic Srl	2008	Italy	Carta	Sacchetto SUMUS
2	Monouso Srl	2011	Italy	Carta	Piatto carta - ComposTable
3	Cartiere Saci SpA	2009	Italy	Carta - KK AVANA MON. W. (90g/mq)	Bobine Carta
4	Cartiera Galliera Srl	2011	Italy	Carta (70 g/mq)	Sacchi in carta - BioKraft
5	Cartiere Cariolaro Spa	2011	Italy	Carta Avana Kraft antisppollo (70 g/mq)	Bobine carta
6	BASF SE	2011	Germany	Ecovio A 2203	Raw material - granuli
7	Papier Mettler	2011	Germany	Ecovio A 2203	Sacchi e shoppers
8	BASF SE	2011	Germany	Ecovio A 2331	Raw material - granuli
9	BASF SE	2011	Germany	EcovioA 2332	Raw material - granuli
10	Cartonspecialist Srl	2009	Italy	Manufatto poliaccoppiato (cellulosa, MaterBi, ecc)	Vaschette da forno - BIOPAP
11	Itex Sas	2011	Italy	Manufatto poliaccoppiato (cellulosa, MaterBi, ecc)	Pannolino Ecopiù, Assorbente tipo Svedese Ecopiù
12	Novamont Spa	2008	Italy	MaterBi CF03A	Raw material - granuli
13	Ibiplast Srl	2009	Italy	MaterBi CF03A	Bobine e shoppers Bobine e sacchi
14	Bagherra Italia Srl	2009	Italy	MaterBi CF03A	Sacchi e shoppers
15	Bioplast Srl	2009	Italy	MaterBi CF03A	Bobine e Sacchi
16	Ceplast Srl	2009	Italy	MaterBi CF03A	Sacchi e shoppers
17	Lady Plastik Srl	2009	Italy	MaterBi CF03A	Sacchi e Shoppers
18	Polycart Srl	2009	Italy	MaterBi CF03A	Sacchi e Shoppers
19	Stereoflex Srl	2009	Italy	MaterBi CF03A	Sacchi e Shoppers
20	Virosac Srl	2009	Italy	MaterBi CF03A	Sacchi e shoppers
21	Flexopack Srl	2009	Italy	MaterBi CF05S	Bobine e sacchi, Shoppers
22	Industria Plastica Toscana Scarl	2009	Italy	MaterBi CF05S	Sacchi e Shoppers
23	Ceplast Srl	2010	Italy	MaterBi CF05S	Sacchi e shoppers
24	Erretiplast Srl	2010	Italy	MaterBi CF05S	Bobine e sacchi
25	Novamont Spa	2010	Italy	MaterBi CF05S	Raw material - granuli
26	Tecnosac Srl	2010	Italy	MaterBi CF05S	Bobine e shoppers
27	Polycart Srl	2011	Italy	MaterBi CF05S	Sacchi e Shoppers
28	Novamont Spa	2011	Italy	MaterBi DFO5S	Raw material - granuli
29	Polycart Srl	2011	Italy	MaterBi DFO5S	Sacchi e Shoppers
30	Novamont Spa	2008	Italy	MaterBi NF 10A	Raw material - granuli
31	Bagherra Italia Srl	2009	Italy	MaterBi NF 10A	Sacchi e shoppers
32	Ibiplast Srl	2009	Italy	MaterBi NF 10A	Bobine e shoppers Bobine e sacchi
33	Lady Plastik Srl	2009	Italy	MaterBi NF 10A	Sacchi e Shoppers
34	Virosac Srl	2009	Italy	MaterBi NF 10A	Sacchi e shoppers
35	Stereoflex Srl	2009	Italy	MaterBi NF 10A	Sacchi e Shoppers
36	Novamont Spa	2008	Italy	MaterBi NF 803	Raw material - granuli
37	Bagherra Italia Srl	2009	Italy	MaterBi NF 803	Sacchi e shoppers
38	Ceplast Srl	2009	Italy	MaterBi NF 803	Sacchi e shoppers
39	Ibiplast Srl	2009	Italy	MaterBi NF 803	Bobine e shoppers Bobine e sacchi
40	Lady Plastik Srl	2009	Italy	MaterBi NF 803	Sacchi e Shoppers
41	Papier Mettler	2011	Germany	MaterBi NF803	Sacchi e shoppers
42	Fonti di Vinadio Spa	2009	Italy	PLA - BIOBOTTLE in Ac. Polilattico 7000 D	Bottiglie - Biobottle
43	Coop Box Group Spa	2010	Italy	PLA - Natural Box	Vaschette alimenti
44	ILPA Srl - Div. ILIP	2009	Italy	PLA - Polilattico Amorofo Natureworks 4032 D	Stoviglie monouso, contenitori per alimenti
45	ILPA Srl - Div. ILIP	2009	Italy	PLA - Polilattico Amorofo Natureworks 2003 D	Stoviglie monouso, contenitori per alimenti



IL LOGO “COMPOSTABILE CIC”

I Documenti di Prodotto (DP):

- **46.01** Sacchi, liners e loro semilavorati in materie plastiche biodegradabili per la raccolta differenziata
- **46.02** Sacchi, liners e loro semilavorati per la raccolta differenziata e contenitori alimentari in fibre cellulosiche
- **46.03** Manufatti e semilavorati in materie plastiche biodegradabili per contenitori alimentari
- **46.04** Manufatti e semilavorati in materie plastiche biodegradabili per il catering





L'ETICHETTATURA DEI MANUFATTI A NORMA UNI EN 13432:2002





MARCHIO COMPOSTABILE

× Il perché di una scelta...



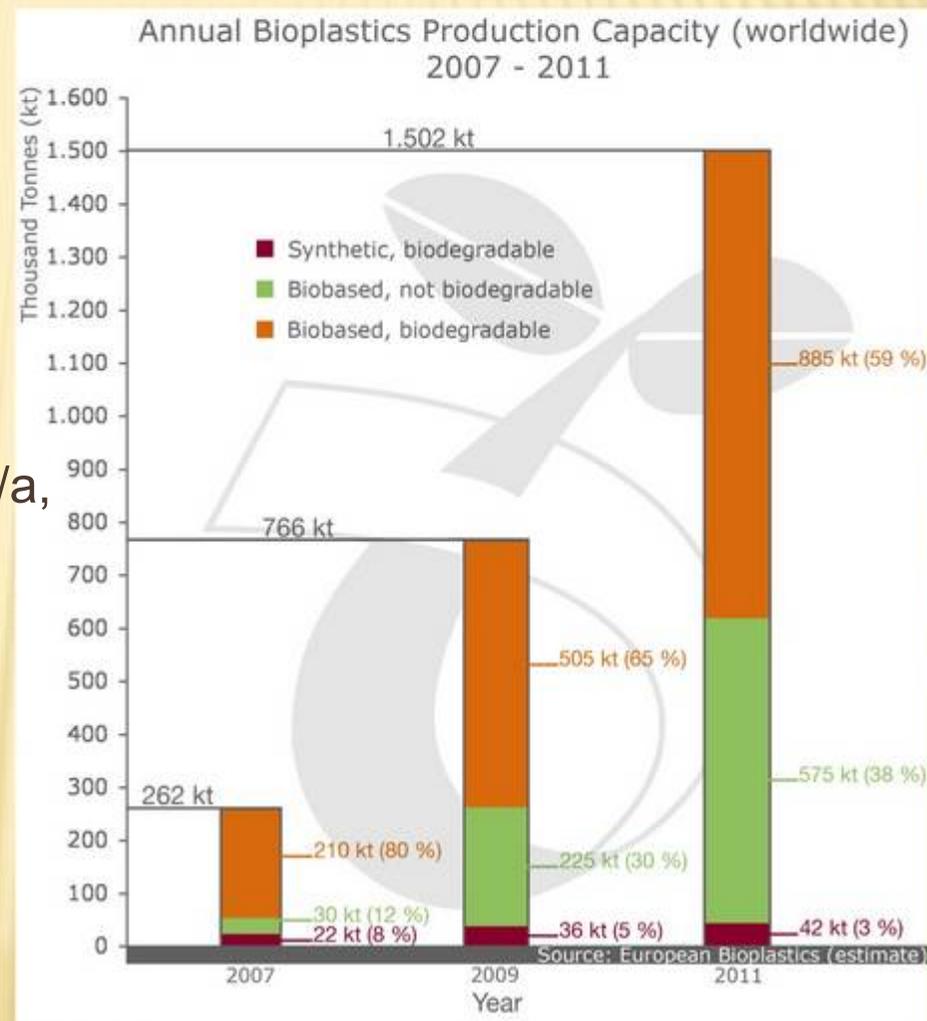


I° MOTIVO: IL MERCATO DELLE BIOPLASTICHE

Mercato di nicchia dedicato ai settori del packaging e dell'agricoltura

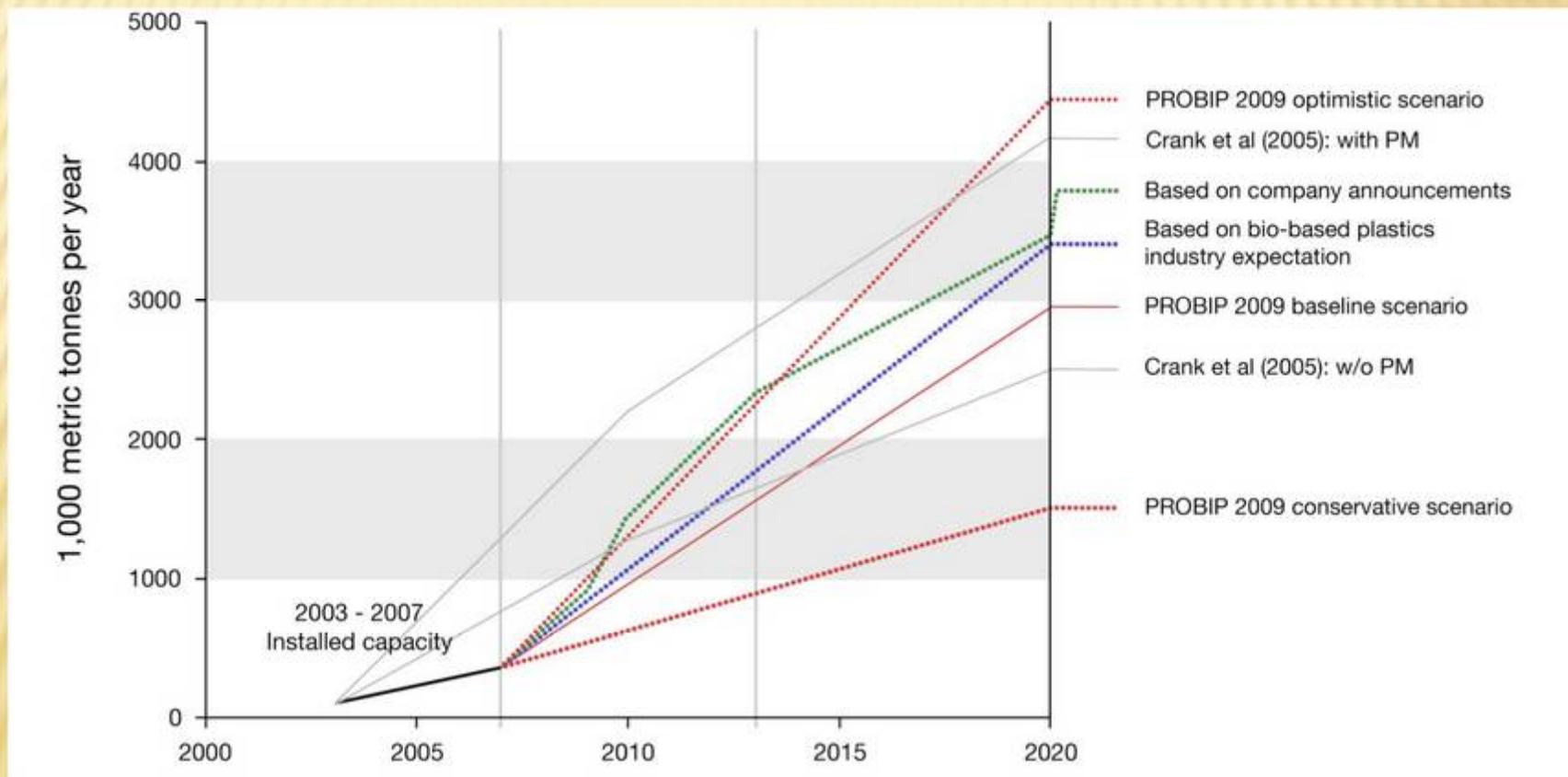
In Europa:

- nel 2007 il mercato delle plastiche tradizionali è stato di circa 50 milioni di t/a,
- tra il 2007-2008 il consumo di bioplastiche è stato di circa 300.000 t/a
- nel 2011 è previsto il raggiungimento di 1.500.000 t/a
- incrementi annui del 20-25%





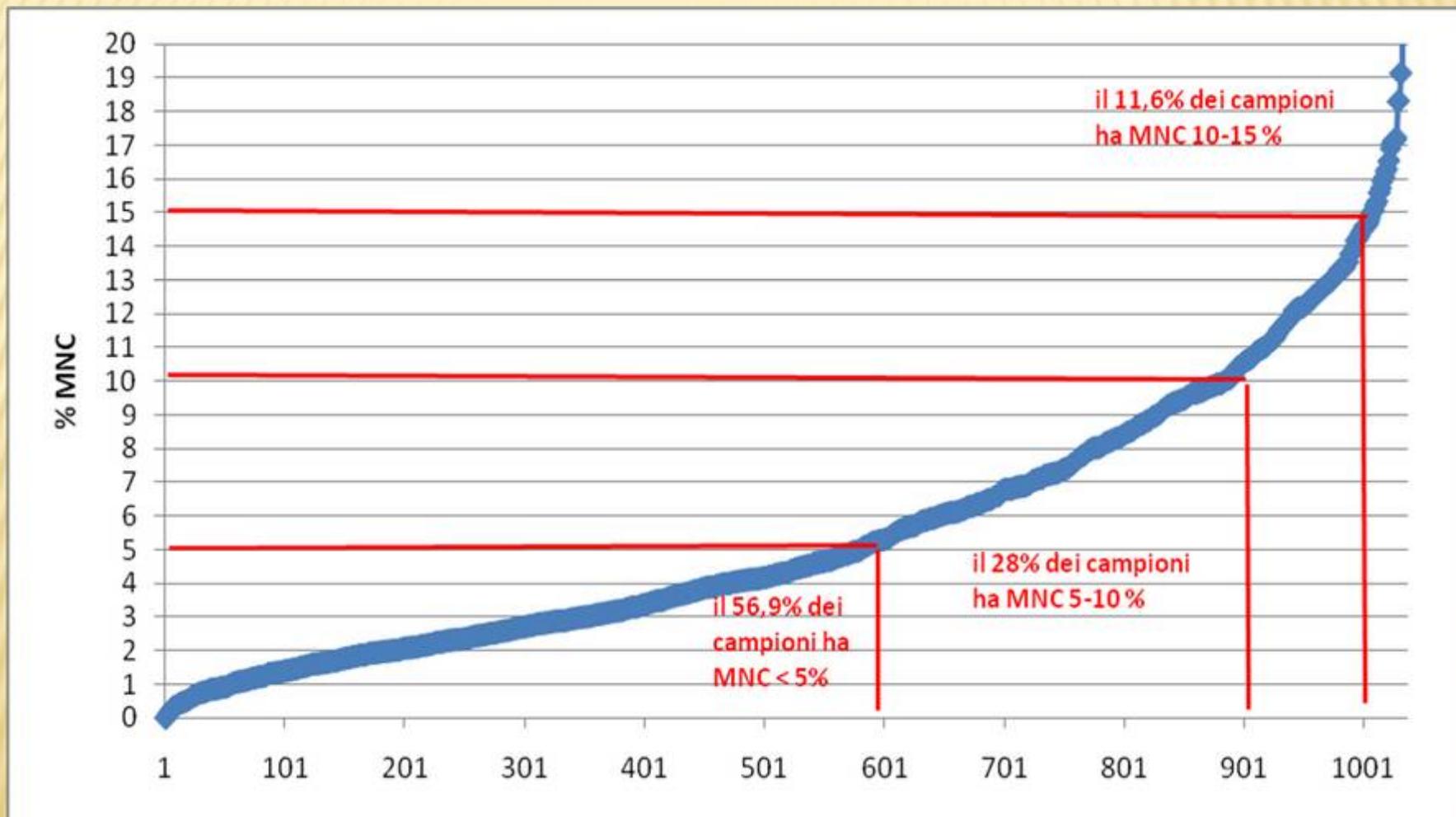
UN TREND AGGIORNATO



Proiezioni sulla capacità produttiva mondiale delle bioplastiche (bio-based plastics) fino al 2020 (fonte PROBIO 2009 - European Bioplastics)



II° MOTIVO: LA QUALITÀ MEDIA DELL'UMIDO



1036 analisi merceologiche eseguite in 42 province italiane (anno 2009-2010)



NOTA TECNICA CIC - 2008

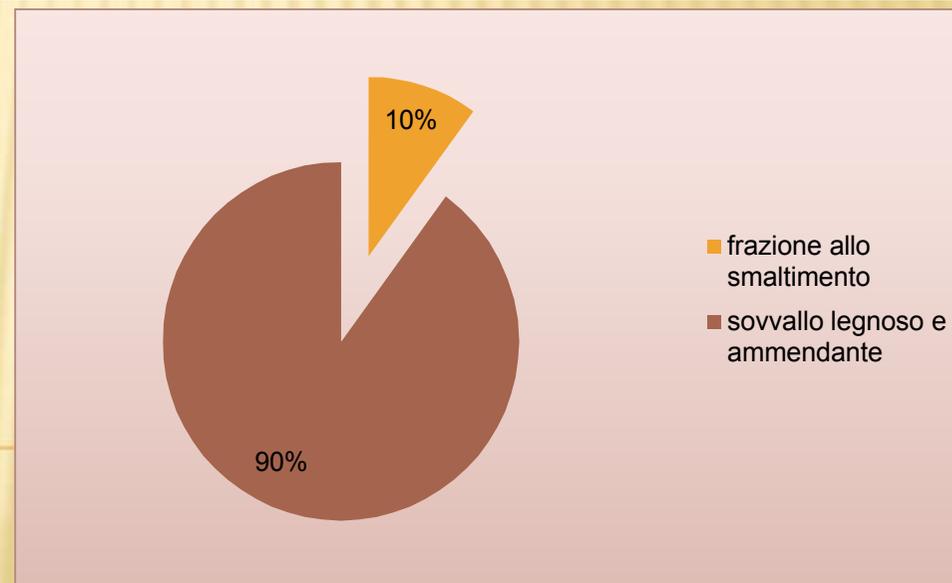
- × **Classe A:** percentuale di materiali non compostabili $\leq 5\%$;
- × **Classe B:** percentuale di materiali non compostabili $> 5\%$ e $\leq 10\%$;
- × **Classe C:** percentuale di materiali non compostabili $> 10\%$ e $\leq 15\%$;
- × **Classe D:** percentuale di materiali non compostabili $> 15\%$ e $\leq 20\%$;

RESE E COSTI PER LA SEPARAZIONE DELLE FRAZIONI NON COMPOSTABILI

UMIDO CLASSE 1	Schema lavorazioni	Frazioni ottenibili (valori indicativi)
< 5% MNC	Miscelazione Compostaggio Vagliatura finale	10% frazione allo smaltimento 90% sovrullo legnoso e ammendante



Resa: ca. 36% ACM

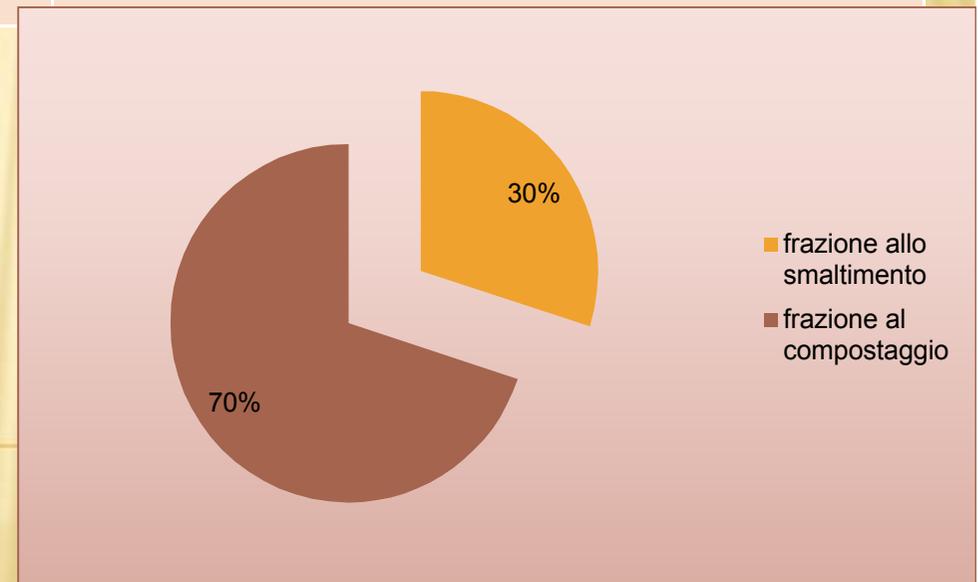


RESE E COSTI PER LA SEPARAZIONE DELLE FRAZIONI NON COMPOSTABILI

UMIDO CLASSE 2	Schema lavorazioni	Frazioni ottenibili (valori indicativi)
5-10 % MNC	Triturazione/rompisacchii Vagliatura iniziale Miscelazione Compostaggio Raffinazione finale	30% frazione allo smaltimento 70% frazione avviata a compostaggio



Resa: ca. 28% ACM





ESAMINIAMO I DATI...

Su 1036 merceologiche (2009-2010) l'MNC è composto da:

- 30% sacchetti PE
- 45% altra plastica (di cui 30% imballaggi)
- 5 metalli
- 20 altro (pannolini e poliaccoppiati soprattutto)



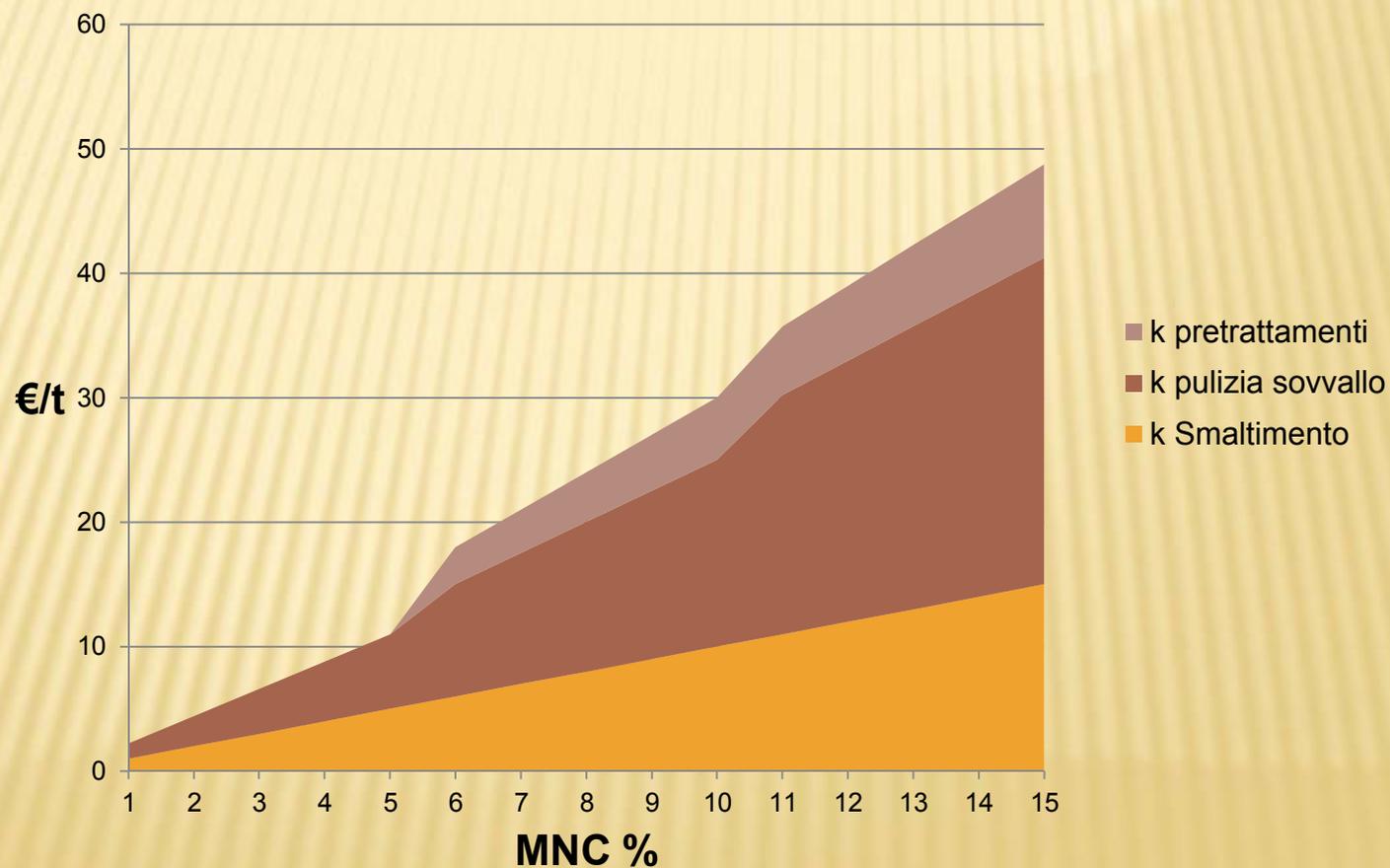
ESAMINIAMO I DATI...

In Italia gli impianti di compostaggio devono smaltire più di 100-150.000 t di plastiche da imballaggi



INCIDENZA DI MNC SUI COSTI

Costi pre e post-trattamenti a carico della Forsu in funzione del MNC





COSA E' IL COMPOST?



E' UN PRODOTTO!

**AMMENDANTE
COMPOSTATO a sensi del
D.Lgs.75/10**



IL COMPOST E' UN AMMENDANTE!

Rispetto Norma sui Fertilizzanti: D.Lgs 75/2010

Σ plastiche, vetri, metalli,
nella frazione ≥ 2 mm

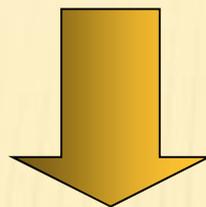
$\leq 0,5\%$ s.s.

Fonti principali:

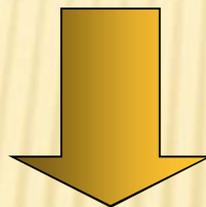
- FORSU
- Alimenti
Confezionato
- Imballaggi



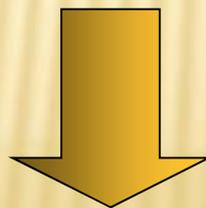
III° MOTIVO: CHIAREZZA NEL MERCATO DELLE BIOPLASTICHE DIRETTIVA IMBALLAGGI



NORME TECNICHE



BIODEGRADABILE ≠ COMPOSTABILE



NO A OXOBIODEGRADABILI E PRODOTTI ADDITTIVATI



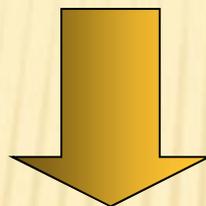
RIFERIMENTI NORMATIVI

Direttiva Europea sugli Imballaggi

94/62/CE e ss. mm.

Recepita in Italia dal D.Lgs 22/97 e poi dal D.Lgs 152/06 e ss.mm.

Obiettivi: prevenire, recuperare e riciclare



Il CEN ha prodotto delle Norme EN che stabiliscono dei criteri di valutazione

Recepite in Italia come:

UNI EN 13432:2002 = imballaggi compostabili

UNI EN 14995:2007 = materie prime compostabili

Obiettivi: specificare requisiti, verificare la conformità, fornire identità ai materiali, assicurare correttezza nella comunicazione



DIRETTIVA IMBALLAGGI: DIR CE 94/62

- ✘ c) Imballaggi recuperabili sotto forma di compost

I rifiuti di imballaggio trattati per produrre compost devono essere sufficientemente biodegradabili in modo da non ostacolare la raccolta separata e il processo o l'attività di compostaggio in cui sono introdotti.



DIRETTIVA IMBALLAGGI 94/62/CE

- ✘ **DECRETO APPLICATIVO: DM 2 maggio 2006**
- ✘ *Visto art. 226 c.3, d.lgs. 152/06: prevede decreto Minamb per aggiornamento standard tecnici fissati dal CEN in conformità con Direttiva imballaggi*
- ✘ UNI EN 13427:2005 - Imballaggi - Requisiti per l'utilizzo di norme europee nel campo degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio;
- UNI EN 13428:2005 - Imballaggi - Requisiti specifici per la fabbricazione e la composizione - Prevenzione per riduzione alla fonte;
- UNI EN 13429:2005 - Imballaggi - Riutilizzo;
- UNI EN 13430:2005 - Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili per riciclo di materiali;
- UNI EN 13431:2005 - Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili sotto forma di recupero energetico compresa la specifica del potere calorico inferiore minimo;
- UNI EN 13432:2002 - Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili mediante compostaggio e biodegradazione - Schema di prova e criteri di valutazione per l'accettazione finale degli imballaggi**



NORME ISO-EN-UNI SUI MATERIALI COMPOSTABILI

Standard di riferimento

1. UNI EN 13432:2002 “ Requisiti per imballaggi recuperabili mediante compostaggio e biodegradazione – Schema di prove e criteri di valutazione per l'accettabilità finale degli imballaggi”;
2. EN 14045:2003 “Evaluation of the disintegration of packaging materials in practical oriented tests under defined composting conditions”;
3. UNI EN 14995:2007 “Plastics – Evaluation of compostability – Test scheme and specification” che sostituisce 10785:1999;
4. ISO 14021:99 “Environmental labels and declarations”.



BIODEGRADABILE

≠

COMPOSTABILE



L'ETICHETTATURA DEI MANUFATTI A NORMA UNI EN 13432:2002





I PRODOTTI CERTIFICATI

Diffusione della certificazione per prodotto

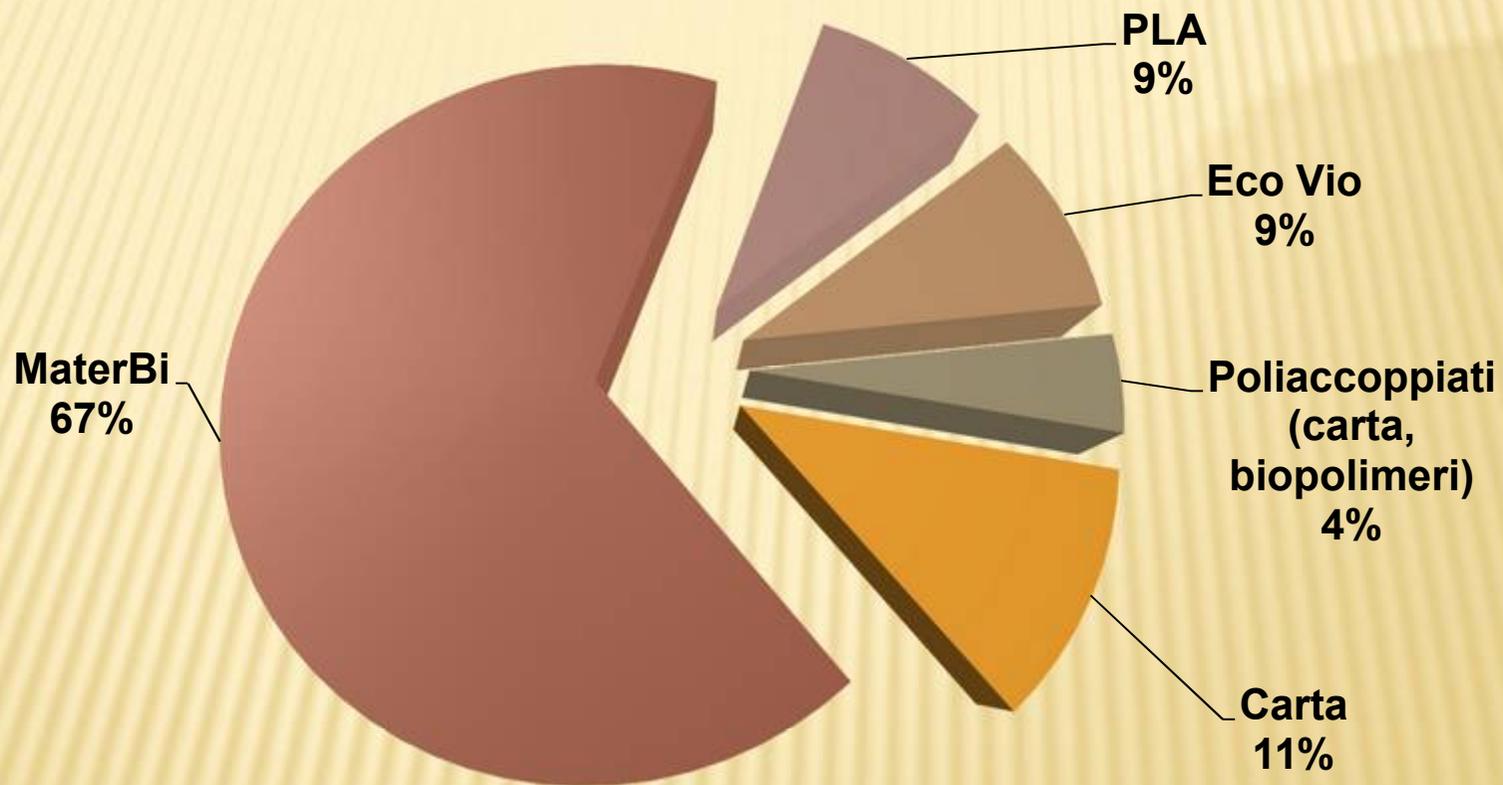
Carta	5
MaterBi	30
PLA	4
Eco Vio	4
Poliaccoppiati (carta, biopolimeri)	2
TOTALE PRODOTTI CERTIFICATI	45

Tipologia di prodotti certificati

	n.
Granuli di bioplastica - raw material	8
Sacchi per l'umido/Shopper in bioplastica	25
Sacchi per l'umido/Shopper in carta	2
Contenitori alimentari in carta	2
Contenitori alimentari in bioplastica	4
Pannolini/assorbenti	2
Carta in bobine	2

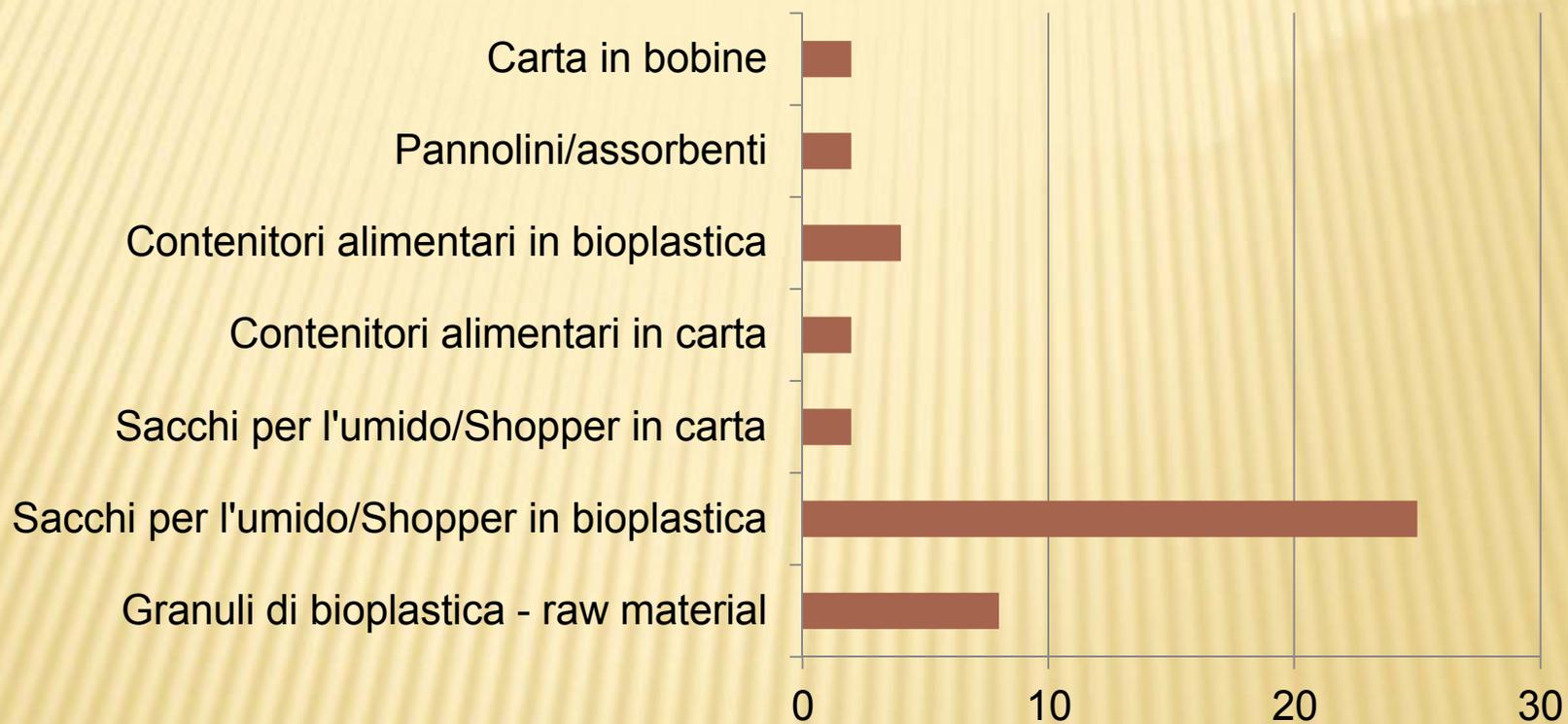


DIFFUSIONE DELLA CERTIFICAZIONE PER PRODOTTO





TIPOLOGIA DI PRODOTTI CERTIFICATI





PRODOTTI "COMPOSTABILE CIC " IN CARTA

Nome	Anno rilascio	Paese	Materia trasformata o prodotta	Prodotto o manufatto finale
Aspic Srl	2008	Italy	Carta	Sacchetto SUMUS
Monouso Srl	2011		Carta	Piatto carta - ComposTable
Cartiere Saci SpA	2009		Carta - KK AVANA MON. W. (90g/mq)	Bobine Carta
Cartiera Galliera Srl	2011		Carta (70 g/mq)	Sacchi in carta -BioKraft
Cartiere Cariolaro Spa	2011		Carta Avana Kraft antispappolo (70 g/mq)	Bobine carta



"COMPOSTABILE CIC" RAW MATERIAL – GRANULI

Nome	Anno rilascio	Paese	Materia trasformata o prodotta	Prodotto o manufatto finale
BASF SE	2011	German	Ecovio A 2203	
	2011		Ecovio A 2331	
	2011	y	Ecovio A 2332	
Novamont Spa	2008	Italy	MaterBi CF03A	RAW MATERIAL
	2010		MaterBi CF05S	Granuli vegetali
	2011		MaterBi DFO5S	
	2008		MaterBi NF 10A	
	2008		MaterBi NF 803	



PRODOTTI "COMPOSTABILE CIC" IN PLA

Nome	Anno rilascio	Paese	Materia trasformata o prodotta	Prodotto o manufatto finale
Fonti di Vinadio Spa	2009	Italy	PLA BIOBOTTLE Acido Polilattico 7000 D	Bottiglie - Biobottle
Coop Box Group Spa	2010		PLA Natural Box	Vaschette alimenti
ILPA Srl – Div. ILIP	2009		PLA Polilattico Amorfo Natureworks 4032 D	Stoviglie monouso, contenitori per alimenti
ILPA Srl – Div. ILIP	2009		PLA Polilattico Amorfo Natureworks 2003 D	Stoviglie monouso, contenitori per alimenti



PRODOTTI "COMPOSTABILE CIC" IN POLIACCOPPIATO (CARTA, BIOPOLIMERI)

Nome	Anno rilascio	Paese	Materia trasformata o prodotta	Prodotto o manufatto finale
Cartonspecialist Srl	2009	Italy	Manufatto poliaccoppiato (cellulosa, MaterBi,ecc)	Vaschette da forno - BIOPAP
Itex Sas	2011		Manufatto poliaccoppiato (cellulosa, MaterBi,ecc)	Pannolino Ecopiù Assorbente Ecopiù



PER IL SETTORE E' IMPORTANTE

SVILUPPARE LA COMPOSTABILITA' PER

- 1. Essere presenti nel percorso del «end of life» delle bioplastiche**
- 2. diminuire la presenza di materiali plastici nel ciclo dell'organico**
- 3. Essere chiari su altri manufatti NON compostabili**
- 4. Dare risposte ai cittadini**