

CIC

Rapporto Annuale

2014



CIC – Rapporto Annuale 2014

Autori

Massimo Centemero, Marco Ricci, Michele Giavini, Jenny Campagnol, Dario dell’Anna , Gianluca Longu

Elaborazioni e impaginazione: Marco Ricci

Testo scritto a settembre 2014 e stampato a ottobre 2014

© CIC, Consorzio Italiano Compostatori - 2014

INDICE

INTRODUZIONE	V
I NUMERI DEL SISTEMA	VI
LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DELLO SCARTO ORGANICO DEI RIFIUTI URBANI	1
IL CONTESTO NAZIONALE	1
L’ANALISI A LIVELLO REGIONALE	3
IL CASO METROPOLITANO DI MILANO	4
LA TIPOLOGIA DI SACCHETTI IMPIEGATI NELLA RD DELLA FORSU	6
PROGETTO SCOW: LA GESTIONE DEGLI SCARTI ORGANICI NEI PAESI DEL MEDITERRANEO	7
IL RECUPERO DELLE FRAZIONI ORGANICHE	8
I FLUSSI DI RECUPERO PRESSO IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE ANEROBICA.....	8
LA CRESCITA DEL SETTORE IMPIANTISTICO DI COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE ANAEROBICA	8
LA QUALITÀ DELLE MATRICI E GLI SCARTI DEGLI IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO	10
GLI IMPIANTI DI RECUPERO	13
GLI IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO DI FRAZIONI ORGANICHE SELEZIONATE	13
ALCUNE CONSIDERAZIONI DI SCENARIO	14
GLI IMPIANTI DI DIGESTIONE ANAEROBICA DI FRAZIONI ORGANICHE SELEZIONATE	18
BIOMETANO: PIÙ DI UN IPOTESI.....	19
MAPPA DEGLI IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO ASSOCIATI AL CIC.....	21
L’AMMENDANTE COMPOSTATO DI QUALITÀ.....	23
LA PRODUZIONE ITALIANA	23
LA NORMATIVA SUI FERTILIZZANTI	23
IL MARCHIO DI QUALITÀ COMPOST CIC.....	26
IL MARCHIO DI COMPOSTABILITÀ CIC	30
L’INDAGINE CIC PER L’ACCETTABILITÀ DEI MANUFATTI IN BIOPLASTICA	30
I MANUFATTI E LE AZIENDE CERTIFICATE	31
ELENCO DEI SOCI CIC	33
SOCI ADERENTI.....	33
SOCI ORDINARI.....	34
SOCI ORDINARI GENERALI DI CATEGORIA	35
SOCI CIC: QUOTE DI AMMISSIONE E CONTRIBUTI ANNUALI DI GESTIONE.....	36

INDICE delle figure

FIGURA 1: QUOTE DELLE FILIERE DI RECUPERO DI RIFIUTI URBANI IN ITALIA ANNO 2013 – ELABORAZIONE CIC SU DATI ISPRA.....	1
FIGURA 2: RACCOLTA DIFFERENZIATA DI RIFIUTO ORGANICO PER REGIONE NEL TRIENNIO 2011 E 2013 – DATI ISPRA	2
FIGURA 3: VARIAZIONE 2011/2013 DELLA RACCOLTA DI RIFIUTO ORGANICO (FORSU E VERDE) PER REGIONE – DATI ISPRA.....	2
FIGURA 4: RACCOLTA PROCAPITE DI FORSU E SCARTO VERDE PER REGIONE ANNO 2013 – ELABORAZIONE CIC SU DATI ISPRA	3
FIGURA 5: INCIDENZA DELLA FORSU RACCOLTA RISPETTO AL TOTALE DEI RU; DETTAGLIO PER REGIONE, ANNO 2013 – ELABORAZIONE CIC SU DATI ISPRA.....	4
FIGURA 6: RACCOLTA DIFFERENZIATA DI FORSU IN 3 ZONE DEL COMUNE DI MILANO; DATI IN KG/AB/SETTIMANA – FONTE AMSA	5
FIGURA 7: RACCOLTA DIFFERENZIATA DI RIFIUTO ORGANICO IN DIVERSE CITTÀ EUROPEE; DATI IN KG/AB/ANNO – FONTE AMSA	5
FIGURA 8: LA TIPOLOGIA DI SACCHETTI PER LA RACCOLTA DELLA - DATO MEDIO ITALIA 2013.....	6
FIGURA 9: RECUPERO DEL RIFIUTO ORGANICO IN IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO E DI DIGESTIONE ANAEROBICA – DATI 2013	8
FIGURA 10: ELABORAZIONI CIC SU DATI ISPRA	9
FIGURA 11: IL NUMERO DI ANALISI MERCEOLOGICHE EFFETTUATE DAL CIC NEL 2013 – DETTAGLIO PER REGIONE.....	11
FIGURA 12: ANDAMENTO DEL MNC (IN % SU T.Q.) PER LE ANALISI MERCEOLOGICHE EFFETTUATE DAL CIC NEL 2013; IL TRATTEGGIO EVIDENZA LE TRE CLASSI DI MERITO DELLA PUREZZA MERCEOLOGICA.	11
FIGURA 13: MATRICI TRATTATE NEGLI IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO PER MACROAREA. ANNO 2014.....	14
FIGURA 14: MAPPA D’ITALIA CON IL NUMERO DI IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO PER REGIONE – ELABORAZIONE CIC SU DATI ISPRA PER L’ ANNO 2013	15
FIGURA 15: MAPPA D’ITALIA CON IL NUMERO DI IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO PER REGIONE CON MARCHIO “COMPOST QUALITÀ CIC” – ELABORAZIONE SU DATI CIC E ISPRA PER L’ ANNO 2013.....	15
FIGURA 16: MAPPA D’ITALIA CON LA QUOTA DELLA CAPACITÀ DEGLI IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO PER REGIONE CON MARCHIO “COMPOST QUALITÀ CIC”	16
FIGURA 17: MAPPA D’ITALIA CON INDICE DI SATURAZIONE DELLA CAPACITÀ DI COMPOSTAGGIO AUTORIZZATA PER REGIONE RISPETTO ALLA RD DI ORGANICO (FORSU + VERDE) – DATI CIC	16
FIGURA 18: MAPPA D’ITALIA CON INDICE DI SATURAZIONE DELLA CAPACITÀ DI COMPOSTAGGIO AUTORIZZATA PER REGIONE RISPETTO A 120KG PROCAPITE DI RD DI ORGANICO (FORSU + VERDE)	17
FIGURA 19: MAPPA D’ITALIA CON IL NUMERO DI IMPIANTI DI DIGESTIONE ANAEROBICA PER REGIONE – ELABORAZIONE CIC SU DATI ISPRA PER L’ ANNO 2013.....	17
FIGURA 20: TASSO DI AUTOSUFFICIENZA DEGLI AUTOMEZZI DI RACCOLTA DELLA FORSU ALIMENTATI CON BIOMEANO	20
FIGURA 21: CARTOGRAFIA D’ITALIA CON UBICAZIONE DEGLI IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO SOCI CIC; SONO INDICATI ANCHE GLI IMPIANTI CON MARCHIO DI QUALITÀ OTTENUTO O IN FASE DI RILASCIO – AGGIORNAMENTO SETTEMBRE 2014	22
FIGURA 22: PRODUZIONE DI AMMENDANTE (ACV E ACM) NEGLI IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO. ANNO 2013	23
FIGURA 23: IMPRESE E PRODOTTI CERTIFICATI A MARCHIO “COMPOST DI QUALITÀ CIC” – AGGIORNAMENTO 1-9-2014	28

Nota per il lettore: all’ interno del testo si usa in maniera sinonima la definizione “Frazione organica” e la dicitura “Rifiuto organico”. Generalmente per rifiuto organico si intende la somma delle frazioni dello scarto di cucina (forsu) e dello scarto verde provenienti da raccolta differenziata di rifiuti urbani, così come inteso dal Dlgs 152/06 e s.m.i.. La definizione di Rifiuto Urbano viene a volte abbreviata con RU.

Introduzione

Il rapporto Annuale del Consorzio è diventato lo strumento per valutare l'importanza degli obiettivi raggiunti dal comparto del recupero di energia e materia dalle frazioni organiche raccolte in maniera differenziata.

E' ormai consolidata la certezza che il sistema di recupero non può prescindere da una corretta raccolta e da un efficace sistema industriale, costituito dagli impianti, le "fabbriche" in cui si trasforma una materia in un prezioso prodotto sia esso energia o ammendante per l'agricoltura. I nuovi scenari normativi sull'uso del biometano danno un risalto innovativo al settore con la possibilità di immettere il biometano in rete o utilizzarlo per autotrazione.

I fronti aperti italiani ed europei, sulla normativa di settore vedono il nostro Consorzio quotidianamente impegnato in una importante difesa dei principi fondamentali al compostaggio come la gestione degli scarti verdi. La percezione della necessità di questo anello del sistema è evidente a tutti gli stakeholder pubblici e privati ma ancora è complesso mettere in piedi iniziative industriali finalizzate alla realizzazione di impianti di recupero. La strada da percorrere secondo le nostre stime è ancora molta, ed il materiale conferito presso gli impianti consorziati, benché in crescita di anno in anno, è ancora meno della metà, come valore medio nazionale, di quello potenzialmente disponibile. Quindi è un settore ancora con forti potenzialità di sviluppo, un settore in cui il sistema integrato di trattamento rifiuti ha assolutamente bisogno per portare il nostro paese in perfetta sintonia con gli obiettivi europei. Un settore che può attrarre investimenti e creare un indubbio valore aggiunto per la nostra economia così bisognosa di esperienze positive nonché creare quelle condizioni di mercato che garantiscono una ottimizzazione dei costi del sistema. Un sistema economico che crea un importante indotto strutturale e funzionale al nostro comparto come dimostra il notevole impulso dato anche dai recenti disposti normativi alle bio-plastiche compostabili e dalla importante scelta fatta dal legislatore sull'uso esclusivo di shopper in materiali biodegradabili compostabili.

I dati che vi presentiamo, relativi all'anno 2013, evidenziano infatti ancora una crescita dei quantitativi raccolti in maniera differenziata (+16% rispetto all'anno 2012) cui deve fare seguito una efficace pianificazione finalizzata alla realizzazione degli impianti in quelle regioni dove tutt'ora mancano. Il resoconto sull'attività di assegnazione del marchio di Qualità Compost - CIC infine testimonia la volontà di dotarsi di sistemi che garantiscano un rigoroso controllo della produzione e del prodotto stesso.

Nella seconda metà del 2014 il Consorzio ha aggiornato la propria organizzazione con un incremento dei servizi resi ai soci ed una maggiore presenza nei nodi decisionali della politica ambientale in continuità con la organizzazione precedente ma investendo in risorse nuove e preparate. Per questo un sentito ringraziamento al Consiglio di amministrazione ed alla struttura operativa.

Infine un ringraziamento al Dott. Newman che ha scelto nuovi orizzonti professionali ed il cui prezioso e apprezzato lavoro in tutti questi anni con il CIC verrà sicuramente continuato dal Dott. Centemero che da Giugno 2014 è il nuovo Direttore Generale del CIC cui vanno i migliori auguri di buon lavoro da parte di tutti gli associati.

Alessandro Canovai
Il Presidente

I numeri del sistema

i numeri dell'anno 2013 per la raccolta e il recupero dello scarto organico in Italia

5.200.000
tonnellate

I quantitativi di raccolta differenziata di umido e verde nell'anno 2013

86
kg/ab/anno

la raccolta differenziata di scarto umido e rifiuto verde (valore medio nazionale)

4,8%
MNC

la presenza media di impurità della raccolta differenziata dello scarto umido

240 & 43
impianti

il numero operativo di impianti di compostaggio & di digestione anaerobica

28%
della capacità Nazionale

è la capacità di compostaggio delle 36 Aziende con il marchio "Compost di Qualità –CIC"

La raccolta differenziata dello scarto organico dei rifiuti urbani

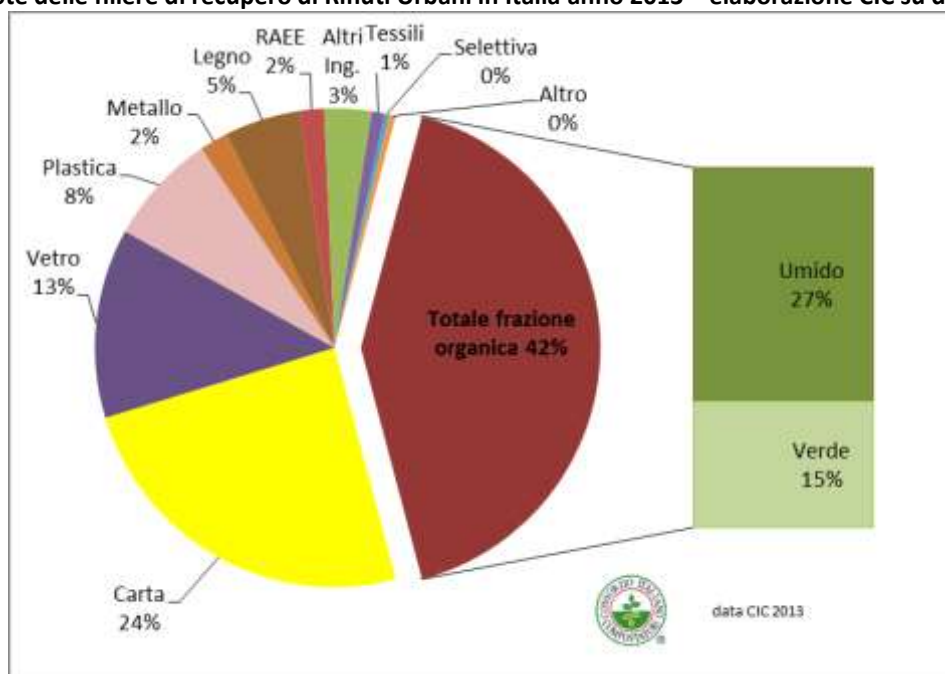
Il contesto Nazionale

I dati consuntivi del 2012/2013 pubblicati da ISPRA confermano che il settore industriale del recupero delle frazioni organiche continua nella fase sistematica di espansione, con una crescita media nell'ultimo decennio di quasi il 10% l'anno. Da quasi 2 milioni di tonnellate raccolte nel 2003 si è passati a oltre 5,2 milioni di tonnellate nel 2013

La raccolta differenziata di rifiuto organico (così come inteso dal Dlgs 152/06 e s.m.i.) ovvero dalla somma di umido (FORSU) e scarto verde è in costante aumento; la frazione rappresentava nel 2010 il 37% dei Rifiuti Urbani raccolti in maniera differenziata e nel 2013 la quota è salita al 42%; tali frazioni rappresentano insieme il primo settore di recupero di materia in Italia (vedi **fig. 1**); aggiungendo al rifiuto organico i quantitativi di carta e vetro si raggiunge l'80%. Nel 2013 sono state raccolte quasi 3,4 milioni di tonnellate di FORSU, pari a 56kg/ab/a e 1,8 milioni di tonnellate di scarto verde, pari a 30 kg/ab/a).

A livello Nazionale vengono intercettati quindi 86kg procapite di rifiuto organico, con una maggiore intercettazione media nelle regioni del Nord (108kg procapite), rispetto ai dati del Centro (77kg/procapite) e del Sud-Italia (62kg procapite). Tale dato è ascrivibile alla diversa estensione delle raccolte nelle diverse realtà regionali. Va comunque sottolineato che l'intercettazione calcolata sulla quota della popolazione effettivamente servita da circuiti di raccolta differenziata è decisamente superiore al Sud, con valori medi, secondo indagini CIC, nell'ordine delle 110-130 kg procapite.

Figura 1: Quote delle filiere di recupero di Rifiuti Urbani in Italia anno 2013 – elaborazione CIC su dati ISPRA



Per quanto riguarda gli apporti delle singole Regioni, la Lombardia è la prima regione d'Italia per raccolta di rifiuto organico, con oltre 1 milione di tonnellate annue (seppur con più di 10 mln di



abitanti); seguono le regioni Veneto, Emilia Romagna e Campania con circa 600.000 tonnellate ciascuna (vedi **fig. 2**). Confrontando i dati di raccolta nel periodo 2011/2013 risulta evidente l'espansione del sistema in alcune Regioni quali Campania, Lazio, Puglia e Sicilia che "scalano" la classifica regionale.

Nel triennio 2011/2013 il rifiuto organico da raccolta differenziata è aumentata (vedi **fig. 3**) di quasi 723.000ton, un quantitativo in grado di generare un fabbisogno (teorico) di 20-25 impianti di compostaggio di media taglia; questo aumento è dovuto per il 77% dall'espansione della RD della forsu. A livello regionale la crescita della differenziazione di rifiuto organico deriva per il 53% dall'espansione delle raccolte nelle Regioni Campania, Lazio, Puglia e Sicilia; anche regioni "pioniere" quali la Lombardia registrano un aumento pari al 25% in un triennio, in buona parte derivante dall'avvio della RD della forsu nel Comune di Milano.

Le riduzioni registrate nelle regioni Piemonte e Sardegna sono trascurabili (ricadono entro l'1% del quantitativo del 2011).

Figura 2: Raccolta differenziata di rifiuto organico per Regione nel triennio 2011 e 2013 – dati ISPRA

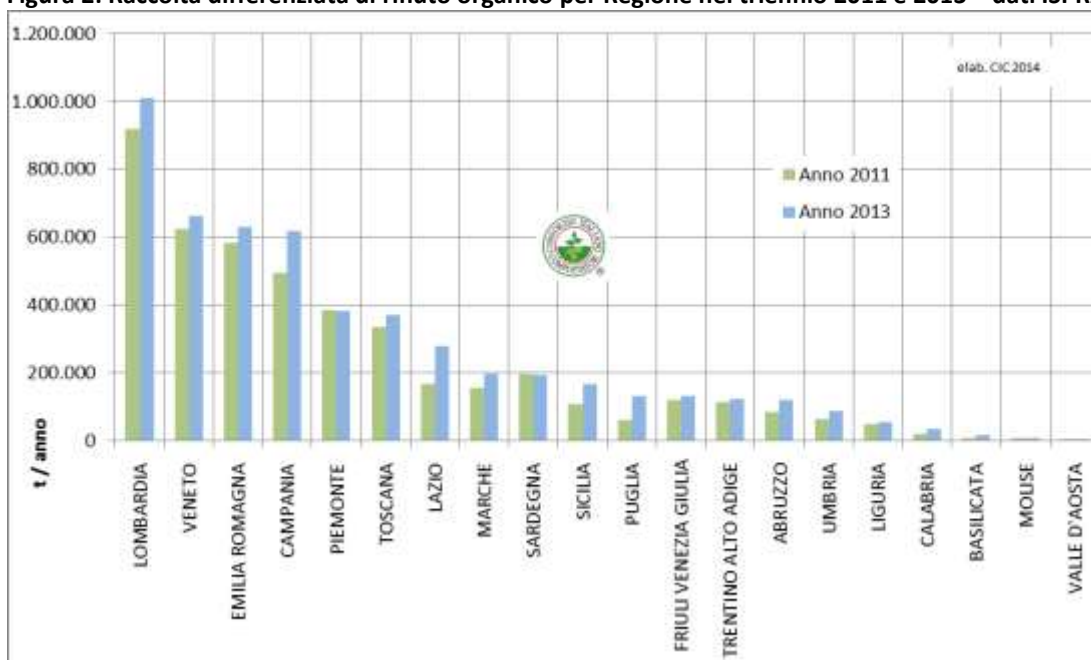
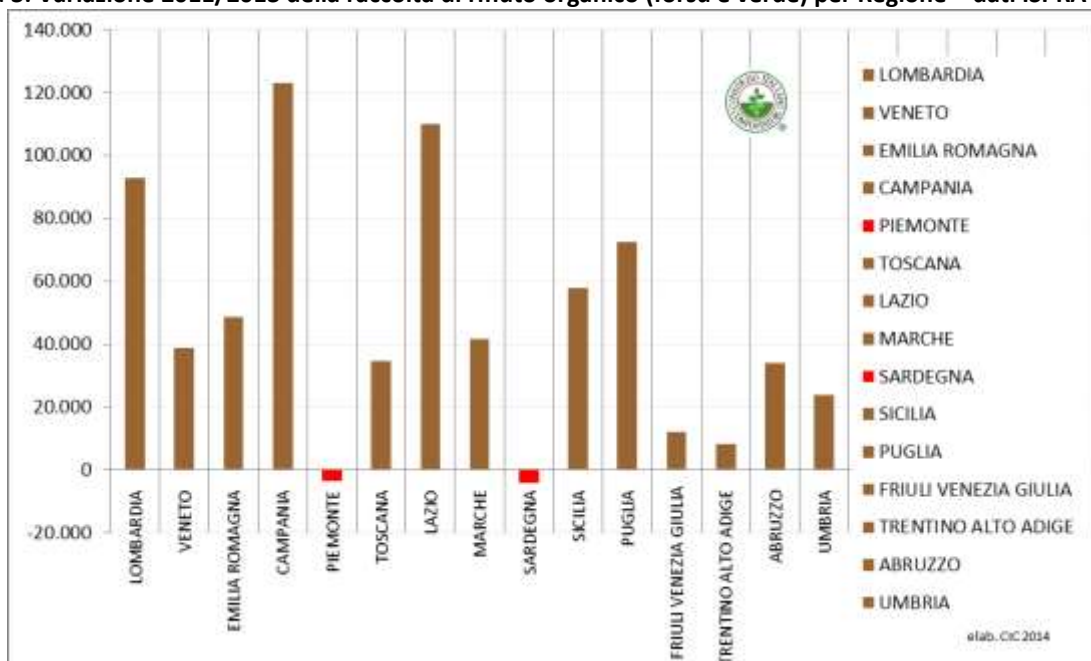


Figura 3: Variazione 2011/2013 della raccolta di rifiuto organico (forsu e verde) per Regione – dati ISPRA

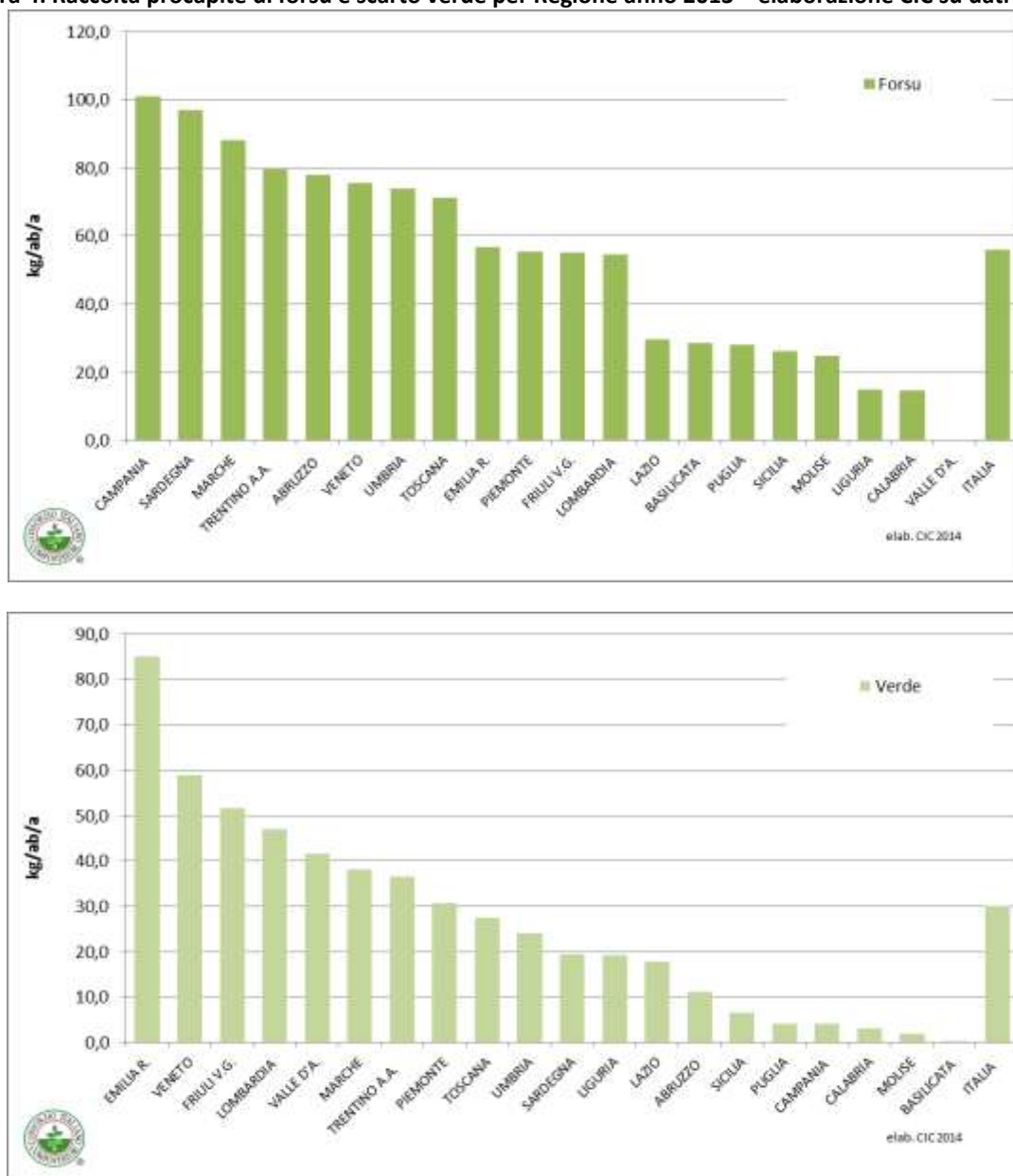


L'analisi a livello Regionale

L'analisi della raccolta procapite di **rifiuto organico** a livello regionale (vedi **fig. 2**) conferma ai primi posti le regioni Emilia-Romagna, Veneto e Marche, che raccolgono in maniera differenziata stabilmente oltre 120 kg/ab/a. Un secondo gruppo di Regioni (Sardegna, Trentino AA, Friuli V.G, Campania e Lombardia) intercettano tra i 100-120 kg/ab/a).

Tuttavia l'attenzione va posta primariamente sulla **RD della forsu**, il rifiuto organico più presente nel RU Italiano; a tale proposito non possiamo sottovalutare il risultato di eccellenza raggiunto dalle Regioni Campania e Sardegna, che avviano a recupero ca. 100kg per abitante/anno ciascuna, mentre le regioni virtuose del Centro-Nord Italia intercettano annualmente tra i 60-80 kg procapite. Nelle Regioni con intercettazioni inferiori a 40 kg procapite le raccolte sono tuttora poco estese o realizzate con modelli di raccolta non in grado di garantire quantitativi di differenziazione apprezzabili

Figura 4: Raccolta procapite di forsu e scarto verde per Regione anno 2013 – elaborazione CIC su dati ISPRA



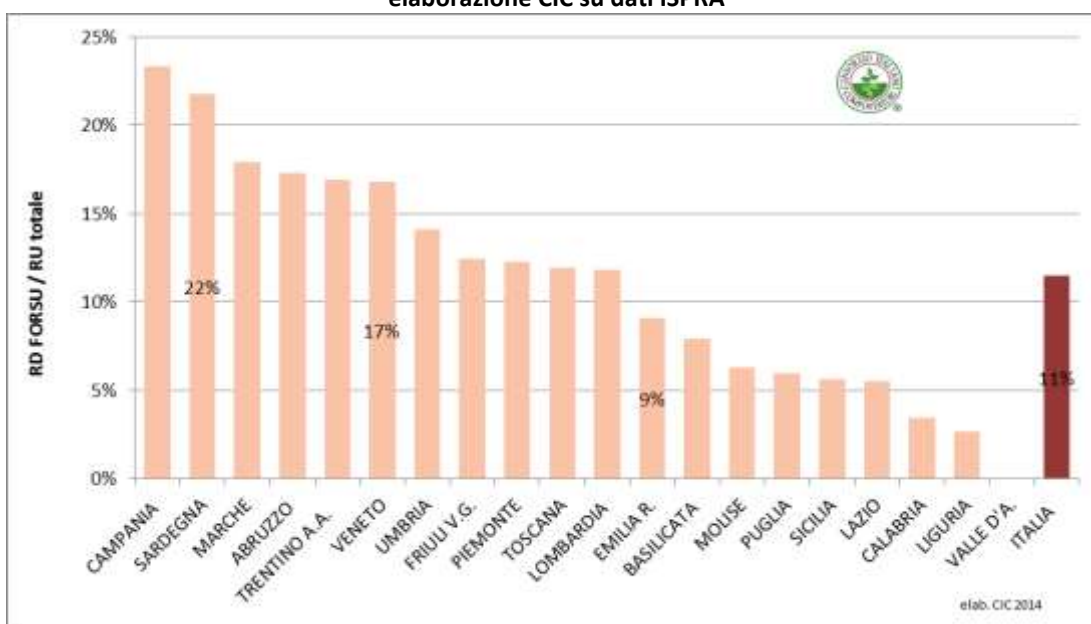
L'incidenza della forsu raccolta rispetto alla produzione di RU di ciascuna regione (vedi **fig. 5**) mostra in maniera evidente quanto la raccolta di tale frazione possa contribuire in modo decisivo ad



incrementare la raccolta differenziata in quelle regioni che faticano a raggiungere il 65% di RD. Se prendiamo le Regioni Veneto e Trentino –Alto-Adige quali indicatori delle performance attendibili nel Nord-Italia con sistemi di raccolta pienamente sviluppati, allora risulta evidente come la RD della forsu sia in grado di intercettare il 17% dei RU complessivamente prodotti; la “distanza” del dato rispetto al risultato di altre regioni, con sistemi di raccolta prevalentemente stradali, risulta sensibilmente inferiore (da 5-8 punti percentuali).

Invece nelle regioni del Sud-Italia quali la Sardegna (con sistema di raccolta domiciliare in buona parte implementato) e Campania (con una crescente diffusione) il parametro appare particolarmente eclatante; in tali realtà ci si può attendere che la RD della forsu intercetti il 25-27% dei rifiuti urbani gestiti. Tale risultato numerico conferma in maniera oggettiva il ruolo strategico ricoperto da tali tipi di raccolte nel ridurre il quantitativo di rifiuti da smaltire, drenare scarti biodegradabili dalle discariche e dare impulso alla filiera di recupero della sostanza organica.

Figura 5: Incidenza della forsu raccolta rispetto al totale dei RU; dettaglio per Regione, anno 2013 – elaborazione CIC su dati ISPRA



Il caso metropolitano di Milano

La recente evoluzione delle raccolte nella città di Milano ha suscitato notevole interesse nel settore scientifico e tecnico della raccolta dei rifiuti, non soltanto in Italia. Milano ha completato nel triennio 2012-2013 l'estensione della RD della FORSU a tutte le utenze domestiche (le non-domestiche usufruivano già di tale sistema di raccolta) del territorio cittadino. A giugno 2013 oltre 1,3 milioni di abitanti separano regolarmente lo scarto di cucina, rappresentando in questo modo la realtà ad elevata urbanizzazione in Europa dove tale tipo di raccolta risulta più estesa.

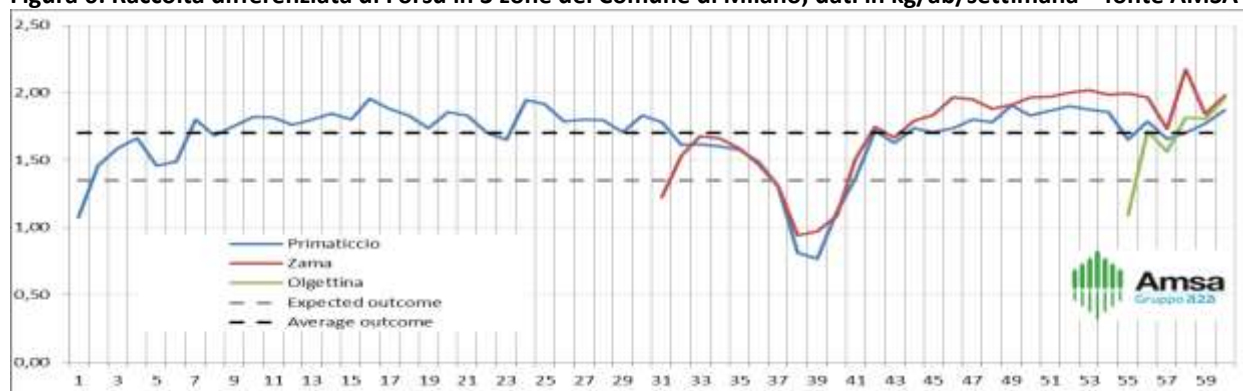
Tale esperienza rappresenta pertanto un ulteriore conferma che i modelli di raccolta mirati della Forsu siano implementabili anche in contesti a forte urbanizzazione; il caso Lombardo va aggiungersi alla “case-history” di Comuni urbanizzati che a partire da Cinisello B.mo (anni 1997/98) e a diversi contesti del Sud Italia (p.es. Matera, Salerno e alcuni quartieri di Napoli) hanno applicato modelli di raccolta porta a porta per garantire una raccolta differenziata di qualità.



Nel caso meneghino, la raccolta è stata introdotta da AMSA – Gruppo – A2A (gestore unico del servizio rifiuti nel territorio Milanese) in quattro fasi successive, attraverso una capillare attività di distribuzione di contenitori per ciascun condominio e attraverso la fornitura di uno starter kit formato da un secchiello areato ventilato munito di un set di sacchetti in bioplastica compostabile a tutte le utenze domestiche. La raccolta della forsu avviene due volte per settimana presso le utenze domestiche e giornalmente per le grandi utenze (non –domestiche) e per le scuole.

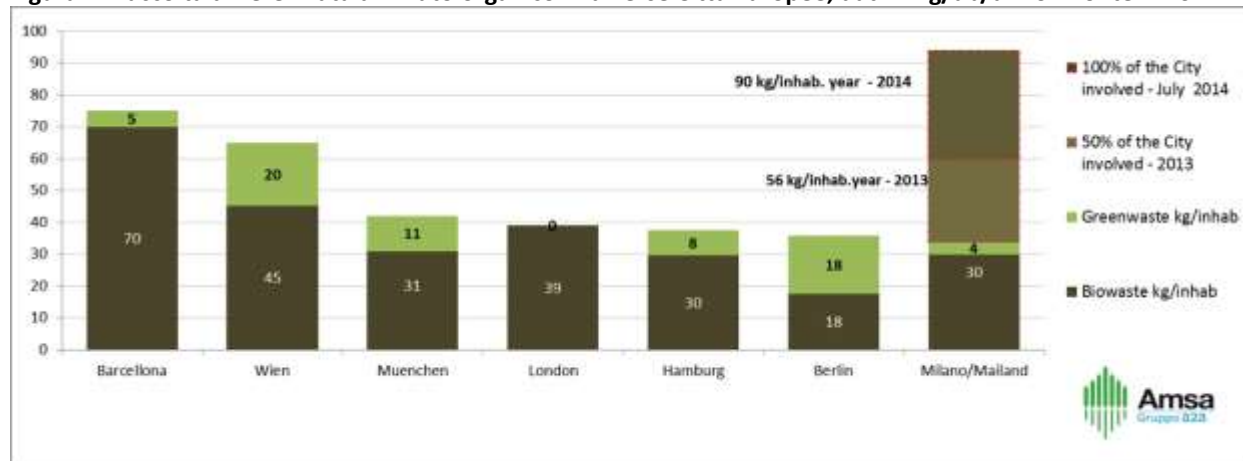
in ciascuna delle zone operative (vedi **fig. 6**) il sistema di raccolta è andato a regime nell'arco di 3-4 settimane attestandosi tra i 90-92 kg/ab/a, riuscendo a regime ad avviare a recupero quasi 120.000 t/anno. Indagini merceologiche eseguite dalla struttura tecnica CIC mostrano come la qualità media della forsu si attesti nell'ordine del 4-5% di MNC, un valore ampiamente soddisfacente. Inoltre il sistema di raccolta riesce a intercettare quasi l'88% dello scarto organico prodotto.

Figura 6: Raccolta differenziata di Forsu in 3 zone del Comune di Milano; dati in kg/ab/settimana – fonte AMSA



Il confronto con i risultati in termini di intercettazione raggiunti in altre realtà urbane Europee indica il dato di assoluta eccellenza raggiunto dal capoluogo Lombardo.

Figura 7: Raccolta differenziata di rifiuto organico in diverse Città Europee; dati in kg/ab/anno – fonte AMSA



Fonte: Presentazione di M. Ricci sull'esperienza di Milano alla Conferenza Kassel 2014, autori. D. Vismara et.al



La tipologia di sacchetti impiegati nella RD della FORSU

Le analisi merceologiche del CIC consentono anche di evidenziare la composizione della quota di MNC, mettendo in evidenza la tipologia delle impurità che danno problemi agli impianti di compostaggio ma anche le diverse tipologie di sacchetti impiegati per la RD della FORSU. Si rammenta a tale proposito che è espressamente vietato raccogliere l'umido con sacchetti di plastica tradizionali. Il Codice Ambientale nella parte IV dedicata ai rifiuti all'art. 182ter recita che "La raccolta separata dei rifiuti organici deve essere effettuata con contenitori a svuotamento riutilizzabili o con sacchetti compostabili certificati a norma UNI EN 13432-2002".

La messa al bando a partire da gennaio 2011 dell'impiego di sacchetti e shopper in plastica convenzionale ha modificato sensibilmente l'impiego di tali manufatti nella GdO e nella distribuzione al dettaglio in Italia.

Da apposite analisi condotte dal CIC emerge (vedi **Tabella 1**) come – a livello Nazionale - la distribuzione di sacchetti impiegati per la raccolta delle FORSU appaia abbastanza uniforme con un "peso" praticamente uguale tra i sacchetti compostabili (50,1%) certificati in carta, MaterBi o altre bioplastiche, rispetto ai sacchetti in plastica tradizionale o plastica oxo-degradabile. La tabella seguente mostra tale variabilità a livello di Macro-Zona, aggregando le analisi delle Regioni del Nord-Ovest, Nord-Est, Centro Italia e Sud-Italia. Appare particolarmente problematica la quota di sacchetti in Plastica impiegati nelle raccolte delle regioni del Centro e Sud Italia.

A livello nazionale si riporta nella **Figura 8** la gamma delle diverse tipologie di sacchetti riscontrati nelle analisi merceologiche della forsu; il grafico fa riferimento alla composizione media Nazionale.

Dall'elaborazione dei dati relativi alle analisi merceologiche emerge come l'elevata presenza di sacchetti in polietilene o altri materiali non-compostabili contribuisca con una quota importante agli scarti e ai sovralli che vengono prodotti come materiali di output negli impianti di compostaggio. In media le frazioni plastiche (inclusando sacchetti e altri materiali) rappresentano quasi il 60% dello scarto (MNC) analizzato dal CIC nel corso dell'anno 2014.

Figura 8: La tipologia di sacchetti per la raccolta della - dato medio Italia 2013

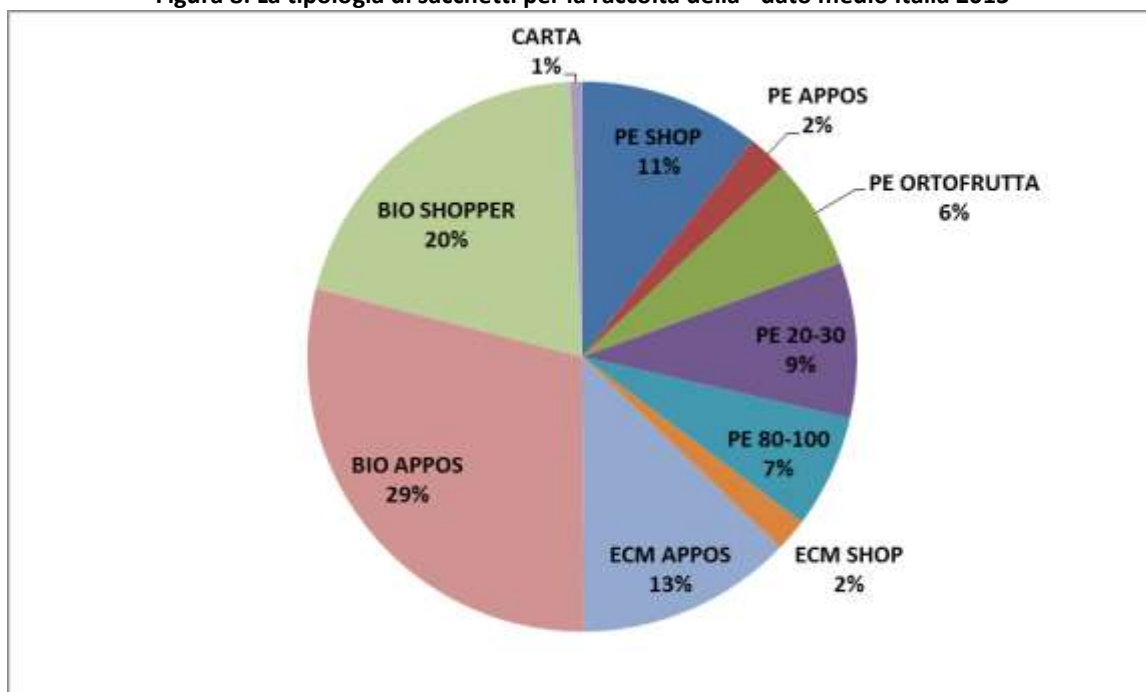


Tabella 1: Analisi CIC dei sacchetti per la RD della FORSU eseguite nel 2014 e divise per Macro-Zona geografica

Zona	Numero Analisi	Quota di Sacchetti compostabili *	Quota di Sacchetti non-compostabili	Quota di Sacchetti CARTA *
Nord-Ovest	55	71,0%	27,4%	1,6%
Nord-Est	287	56,3%	43,1%	0,6%
Centro	200	37,3%	61,5%	1,2%
Sud	168	44,8%	55,1%	0,0%
Totale complessivo	710	49,4%	49,9%	0,7%

Nota: * certificati ai sensi della EN 13432

Progetto SCOW: la gestione degli scarti organici nei Paesi del Mediterraneo

La diffusione della raccolta differenziata degli scarti organici ha significative potenzialità nei paesi mediterranei, caratterizzati da elevate produzioni di scarto di cucina e con suoli deficitari di sostanza organica, spesso in stato avanzato di pre-desertificazione.

Nel 2014 il CIC ha avviato un'attività di supporto tecnico a Environment Park SpA, partner del progetto europeo SCOW (*Selective collection of organic waste in tourist areas and valorisation in farm composting plants*), dedicato allo sviluppo di modelli di compostaggio decentralizzato su piccola scala in territori a vocazione turistica e finanziato dal programma ENPI CBCMED. Lo scopo del progetto è di definire uno schema innovativo e sostenibile di gestione dei rifiuti organici; esso infatti prevede l'ottimizzazione della raccolta differenziata di forsu e del trattamento in impianti di compostaggio decentralizzati e a piccola scala ubicati vicino ai siti di produzione dei rifiuti e la valorizzazione del compost prodotto in aree agricole limitrofe.

In particolare le proposte elaborate dai Partner di SCOW prevedono la realizzazione di 13 impianti e circa 900 piccoli moduli di compostaggio collettivo saranno implementati in Catalogna, Corsica, Liguria, Alta Galilea, Palestina e Malta.



Il capofila del progetto è BCN-ecologia (Spagna), con cui il CIC collabora per la valutazione degli impianti proposti; il ns. Consorzio fornisce inoltre un supporto dedicato al partner tecnico Italiano di SCOW, Environment Park SpA di Torino, al quale sono demandate la realizzazione di: manuali, protocolli e un sistema WEBGIS per facilitare l'istallazione e la gestione degli impianti e il controllo della qualità del compost. Gli altri partner ed i paesi coinvolti in SCOW sono: Gal Genovese (Italia), Local Councils' Association (Malta), House of Water and Environment (Palestina), Upper Galilee Regional Council (Israele), SYVADEC (Francia) e MIGAL (Israele). E' quindi significativo il contributo di partner Italiani al progetto, per dare evidenza alle esperienze gestionali accumulate negli ultimi 20 anni, nella raccolta e valorizzazione degli scarti organici.

Per maggiori informazioni consultare: www.biowaste-scow.eu. Il progetto SCOW si concluderà nel 2015.

Il recupero delle frazioni organiche

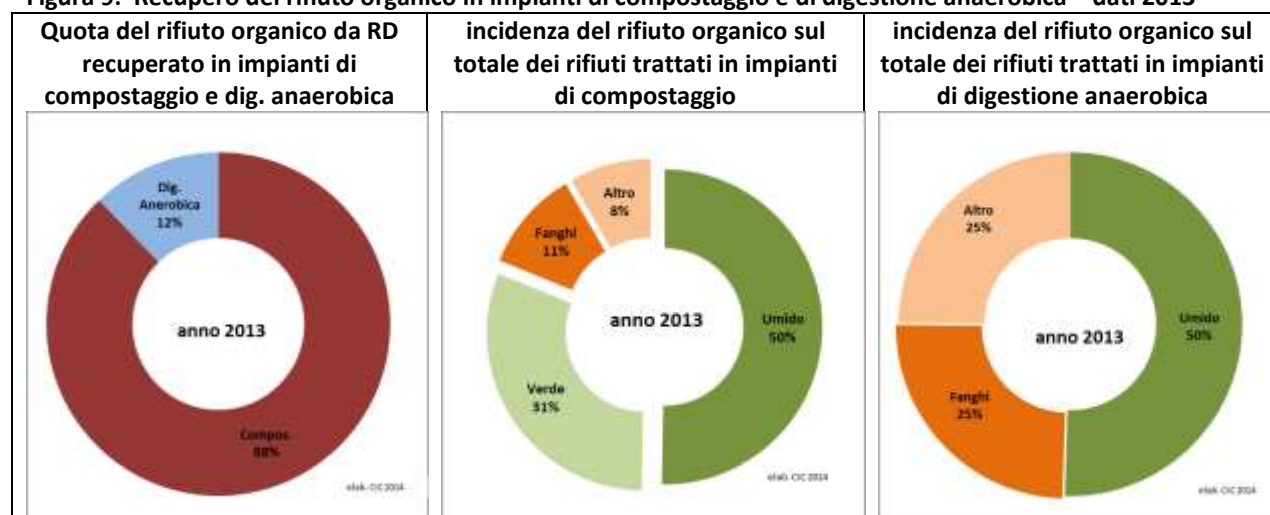
I flussi di recupero presso impianti di compostaggio e digestione anaerobica

Nel 2013 il sistema impiantistico del compostaggio e della digestione anaerobica ha raggiunto una capacità potenziale di ca. 8,3 milioni di tonnellate, dato probabilmente sovrastimato dato che i quantitativi autorizzati spesso fanno riferimento ad impianti combinati (anaerobico-aerobico) con possibile duplicazione dei quantitativi autorizzati ai fini delle elaborazioni statistiche. Se ci limitassimo “semplicemente” agli impianti di compostaggio, la capacità di trattamento risulta ampiamente sufficiente per trattare l'intera quota di rifiuto organico (umido e verde) raccolta in maniera differenziata nel 2013.

In base ai dati di avvio a recupero presso gli impianti di trattamento biologico (vedi **fig. 9**), risulta che l'88% del rifiuto organico da raccolta differenziata dei rifiuti urbani viene avviato a recupero in impianti di compostaggio mentre il 12% viene recuperato in impianti di digestione anaerobica (a cui segue generalmente una fase di compostaggio del digestato). D'altronde il settore della produzione di biogas è relativamente recente, ma in fase di espansione.

L'incidenza del rifiuto organico da RU (rifiuto umido e verde) resta predominante nel settore del recupero rispetto al recupero di altre tipologie di rifiuti organici; nel caso del Compostaggio (vedi **fig. 9 centrale**) il rifiuto organico rappresenta l'81% di rifiuti recuperati presso impianti di compostaggio, mentre nel caso della digestione anaerobica tale quota scende al 50% e tale flusso è costituito quasi esclusivamente da forsu; è da segnalare come per gli impianti di digestione anaerobica la quota di rifiuti dal settore agro-industriale sia aumentata del 230% nel triennio 2011/2013 mentre nello stesso periodo la quota di scarto organico è aumentata del 18%.

Figura 9: Recupero del rifiuto organico in impianti di compostaggio e di digestione anaerobica – dati 2013



La crescita del settore impiantistico di compostaggio e digestione anaerobica

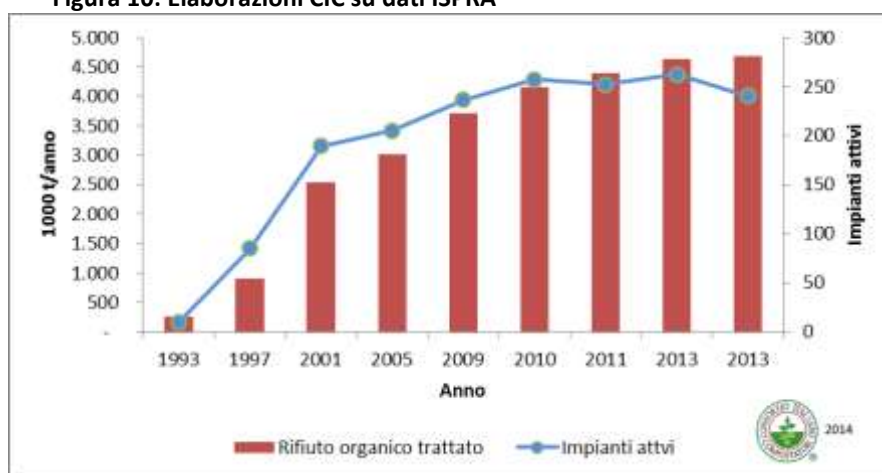
Dai dati esposti in precedenza si comprende come l'evoluzione delle raccolte differenziate del rifiuto organico continui ad essere strettamente correlata allo sviluppo dell'impiantistica di recupero; la **Figura 10** mostra l'aumento della raccolta differenziata di scarto organico affiancata alla crescita del numero degli impianti di compostaggio e – più di recente – degli impianti di digestione anaerobica per la valorizzazione anche energetica di tali matrici.

Nel giro di 20 anni (ricordiamo che i primi circuiti di raccolta del rifiuto organico siano datati 1993) si è sviluppato e consolidato un sistema industriale dedicato alla trasformazione dello scarto organico che, nel 2013, conta **240 impianti di compostaggio operativi**, un numero inferiore rispetto al dato del 2011 e 2012, ma superiore per capacità autorizzata.

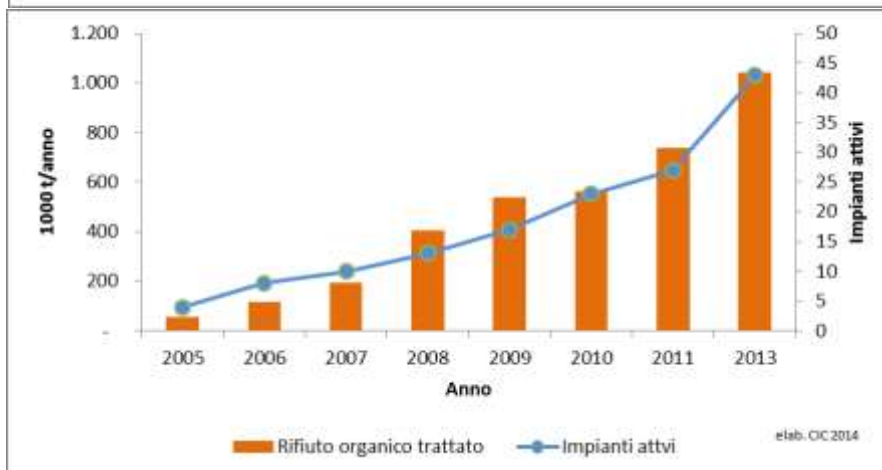
Continua anche la crescita del numero di impianti **digestione anaerobica**, che nel triennio 2011/2013 aumenta di quasi il 60% con un totale di **42 impianti operativi**, in grado di trattare la forsu da raccolta differenziata. Elemento peculiare del nostro Paese è l'integrazione dei due processi - aerobico e anaerobico - che caratterizza la quasi totalità degli impianti oggi operativi che trattano rifiuto organico e che si differenziano in modo netto rispetto agli impianti di biogas agricoli che trattano reflui zootecnici e/o colture dedicate. La scelta di investire sulla digestione, settore che è cresciuto grazie agli incentivi alla produzione di energia, è vista come una nuova opzione per tutto il settore del trattamento biologico; si stanno scegliendo opzione di riconversione di impiantistica già presente così da garantire con gli attuali impianti (riconvertiti) maggiori capacità di trattamento senza necessariamente individuare nuovi siti.

Figura 10: Elaborazioni CIC su dati ISPRA

Rifiuto organico trattato (in 1000t/anno) e numero impianti di compostaggio attivi.



Rifiuto organico trattato (in 1000t/anno) e numero impianti di digestione anaerobica attivi.





La qualità delle matrici e gli scarti degli impianti di compostaggio

Il CIC opera con sistematiche campagne di analisi merceologiche, in grado di monitorare l'evoluzione della qualità delle matrici avviate a recupero presso gli impianti Soci. Nel corso dell'anno 2013 è stata verificata la qualità merceologica per 722 partite di FORSU proveniente da singoli Comuni o loro Consorzi.

La metodica utilizzata per l'analisi merceologica del rifiuto organico dei rifiuti biodegradabili da raccolta differenziata prevede il campionamento di una quantità rappresentativa dello scarto organico da analizzare. Le diverse frazioni merceologiche vengono successivamente pesate separatamente e messe in rapporto con il peso totale del campione analizzato. L'obiettivo è valutare la qualità dello scarto organico conferito da un produttore all'impianto di trattamento, quantificando la presenza di materiali estranei al processo di degradazione aerobica di compostaggio, identificati come "MATERIALE NON COMPOSTABILE" (MNC).

A livello complessivo nel 2013, da queste analisi merceologiche si rileva un **contenuto del 4,8 % di materiali indesiderati e non-compostabili (MNC)** in leggero aumento rispetto al 2012 (valore 4,5%); la purezza merceologica media dello scarto organico è del 95,2% e che il 4,8% del materiale conferito come forsu è composto da plastica varia, sacchetti in plastica utilizzati impropriamente per il conferimento dell'organico o altri materiali non-compostabili messi nell'umido per errore o negligenza. I sacchetti in plastica rappresentano circa 1/3 del MNC complessivamente riscontrato.

La **Figura 12** mostra la variabilità del contenuto di MNC riscontrato nelle analisi; sono evidenziate le quattro classi di qualità merceologica. Rispetto al 2012 si evidenzia uno spostamento della distribuzione con i casi con MNC superiori al 15% che passano dal 8% al 7% delle analisi:

- Classe A: il 64% dei dati ha una quota MNC inferiore al 5%
- Classe B: il 28% delle analisi ha una quota MNC compreso tra il 5% e 10%,
- Classe C: solo nel 1% dei casi ha una quota MNC compreso tra il 10% e 15%,
- Classe D: soltanto l'7% dei casi risulta avere una quota di MNP superiore al 15% in peso della forsu conferita.

Il dettaglio delle analisi viene riaggregato per macro-zona geografica in **Tabella 2**, distinguendo tra Nord-Est e Ovest, Centro, Sud-Italia ed Isole. Come si vede dalla tabella sottostante il valore medio di MNC raggiunge risultati di eccellenza in Sardegna (Isole) mentre risulta essere sostanzialmente confrontabile (all'interno dell'intervallo di variabilità) per le altre Zone d'Italia, con un peggioramento della qualità da Nord a Sud. Il dato del Centro Italia presenta la maggiore disomogeneità, dovuta anche ai diversi circuiti di raccolta riscontrati.

Figura 11: Il numero di analisi merceologiche effettuate dal CIC nel 2013
– dettaglio per Regione

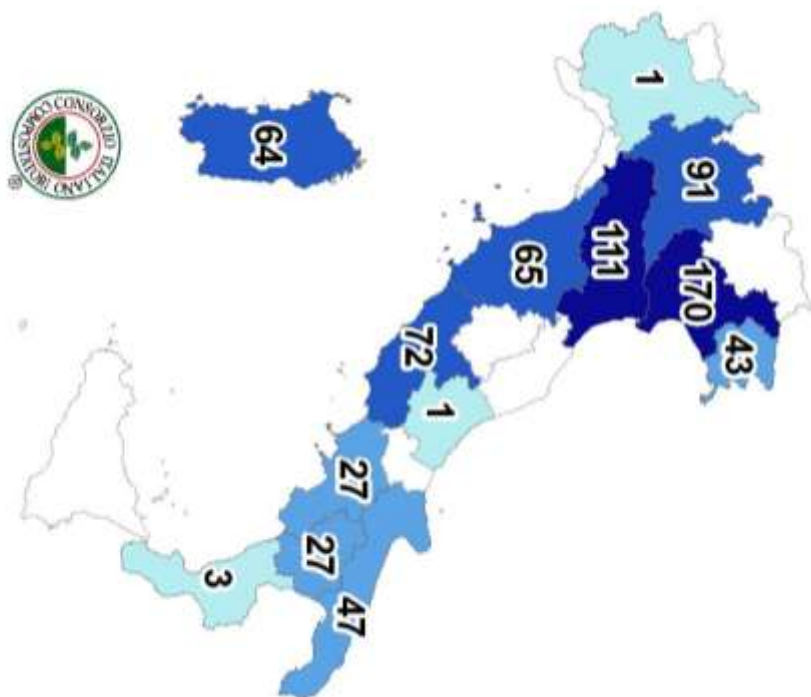
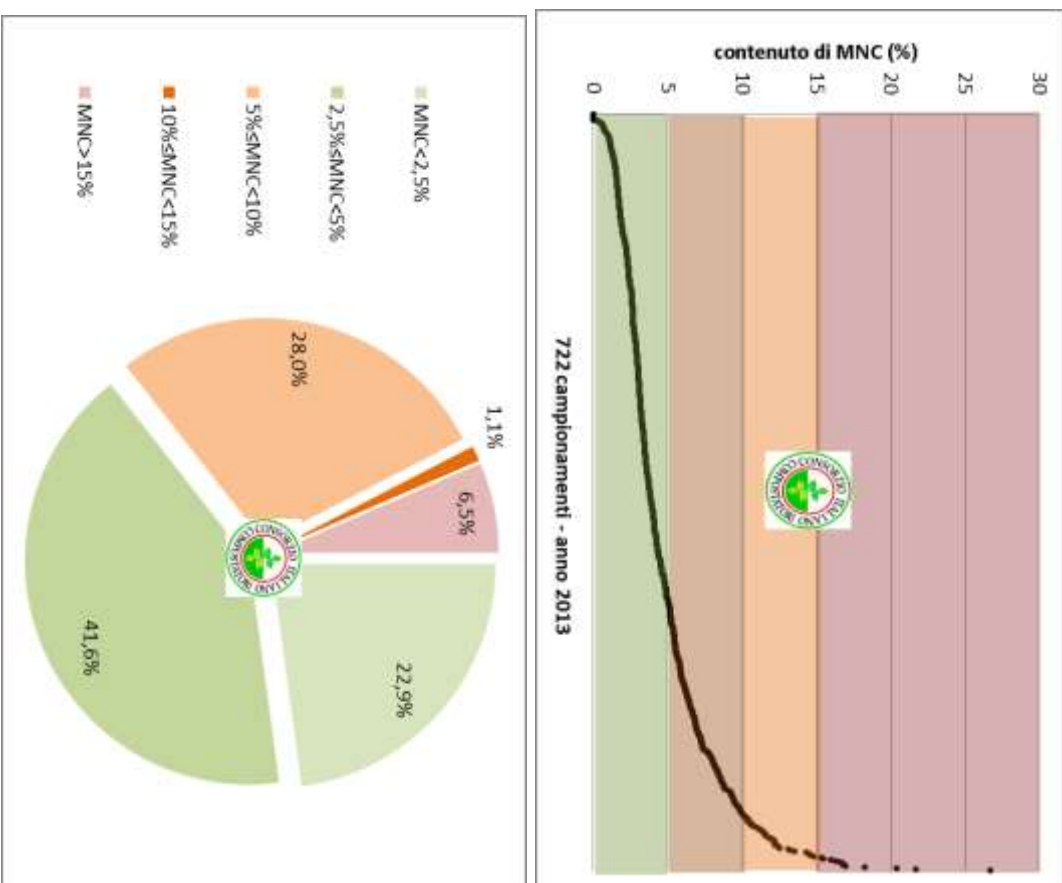


Figura 12: Andamento del MNC (in % su t.q.) per le analisi merceologiche effettuate dal CIC nel 2013; il tratteggio evidenzia le tre classi di merito della purezza merceologica.





Il dettaglio delle analisi viene quindi riaggregato a seconda dei circuiti di raccolta differenziata in tabella 3, laddove l'informazione è disponibile, distinguendo tra raccolta domiciliare (PP), di prossimità (PROX) con cassonetti stradali (CS) e altre modalità. Come si vede dalla tabella il valore medio di MNC peggiora passando da modalità di raccolta presso l'utenza produttrice a modelli di intercettazione che non consentono di controllare i conferimenti da parte delle utenze; il 72% delle analisi su forsu raccolta con cassonetti stradali proviene da Comune del Centro-Italia. In media la quota di MNC delle raccolte stradali (7,6%) è quasi doppia rispetto al valore riscontrato con le raccolte domiciliari.

Tabella 2: Analisi merceologiche CIC su FORSU eseguite nel 2013 e divise per Macro-Zona geografica

Zona	Numero Analisi	Media di MNC (%)	Dev. standard di MNC (%)
Nord-Ovest	4,8	3,8	2,3
Nord-Est	278	4,1	2,7
Centro	227	5,6	4,0
Sud	105	6,6	3,3
Isole	64	2,4	1,2
Totale complessivo	722	4,8	3,4

Tabella 3: Analisi merceologiche CIC su FORSU eseguite nel 2013 e divise per Circuiti di raccolta differenziata

Tipo di raccolta	Numero Analisi	Media di MNC (%)	Dev. standard di MNC (%)
Porta a porta	482	3,9	2,2
Prossimità	1	4,7	
Cassonetto stradale	53	7,6	4,7
Altro	1	11,1	
Totale complessivo	537	4,2	2,8

Gli impianti di recupero

Gli impianti di compostaggio di frazioni organiche selezionate

Le tabelle che seguono riassumono la presenza di impianti di compostaggio nelle Regioni Italiane. Degli impianti censiti da ISPRA nel 2013 risultano operativi 240, un numero leggermente in calo rispetto ai dati 2011/2012.

La Mappa in **Figura 14** mostra la diffusione degli impianti per ciascuna Regione d'Italia. In termini numerici il 61% degli impianti è collocato nelle regioni del Nord-Italia, che hanno avviato da tempo la RD delle frazioni organiche dei rifiuti urbani, mentre gli impianti restanti sono equamente distribuiti tra Centro (18%) e Sud-Italia (21%). Le capacità operative sono suddivise con il 23% delle quantità autorizzate nel Sud-Italia, il 24% nel Centro- e il restante 53% nel Nord-Italia.

Gli impianti hanno trattato nel 2013, secondo il rapporto ISPRA un quantitativo di rifiuti organici pari 4,7 milioni di tonnellate, che corrisponde al 74% della capacità operativa autorizzata; il CIC evidenzia come tale dato sia incoerente con il totale degli scarti organici da raccolta differenziata in ambito urbano, quantificato da ISPRA in oltre 5,2 milioni di tonnellate. Se tale quantitativo fosse trattato presso i soli impianti di compostaggio, la capacità di saturazione salirebbe al 82%, al netto delle altre matrici trattate (fanghi e agro-industriali).

Tabella 4: Impianti di compostaggio operativi in Italia nel 2013 – elaborazione CIC su dati ISPRA e CIC

quantità rifiuti in t/a	Situazione impianti operativi anno 2013			Impianti a Marchio Qualità CIC '13	
Regione	Numero impianti	Capacità autorizzata impianti	Trattato in impianti	Numero impianti	Capacità autorizzata impianti
PIEMONTE	17	534.078	298.012	2	86000
VALLE D'AOSTA	2	13.150	8.431		
LOMBARDIA	58	742.490	896.610	10	233794
TRENTINO ALTO ADIGE	10	82.555	64.359		
VENETO	21	950.708	875.754	4	474300
FRIULI VENEZIA GIULIA	11	338.996	224.262	1	18000
LIGURIA	5	29.925	27.311		
EMILIA ROMAGNA	22	662.913	593.474	6	263000
Totale NORD	146	3.354.815	2.988.213	23	1.075.094
TOSCANA	17	697.542	369.695	4	338000
UMBRIA	7	321.673	144.777	1	55000
MARCHE	5	147.500	136.866		
LAZIO	13	342.025	208.101	2	123600
Totale CENTRO	42	1.508.740	859.439	7	516.600
ABRUZZO	7	148.650	96.562	3	35800
MOLISE	1	14.400	3.201		
CAMPANIA	4	87.000	72.613		
PUGLIA	7	453.550	284.021	2	125000
BASILICATA		0	0		
CALABRIA	5	130.500	37.208	1	30000
SICILIA	14	370.300	147.385		
SARDEGNA	14	277.150	185.413	1	15000
Totale SUD	52	1.481.550	826.403	7	205.800
ITALIA	240	6.345.105	4.674.055	37	1.797.494

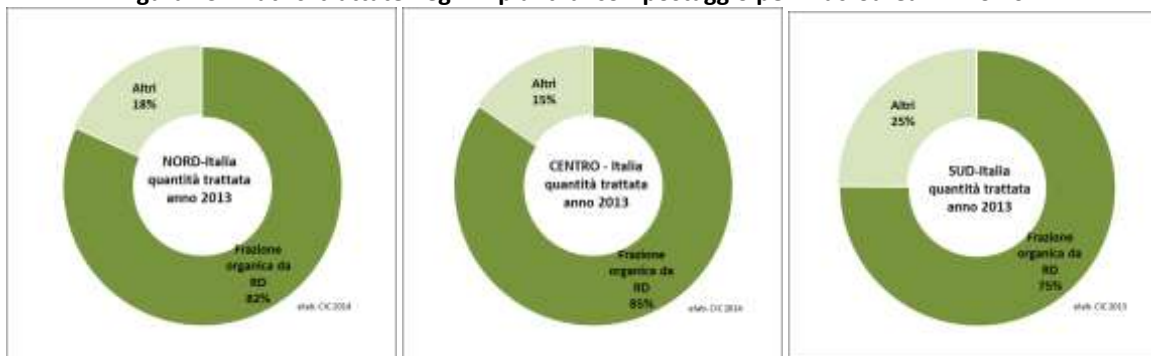
Viene inoltre evidenziato in **Figura 15** il numero di impianti di compostaggio per ciascuna Regione con il Marchio "Compost di Qualità CIC" e in **Figura 16** la quota percentuale di capacità autorizzata, sempre a



livello Regionale, che è sottoposta al Marchio. A livello Nazionale gli impianti con marchio “Compost di Qualità – CIC” rappresentano quasi il 28,5% della capacità di compostaggio autorizzata.

La tipologia di rifiuti trattati negli impianti di compostaggio a livello Nazionale è stata analizzata in precedenza nella figura 9; purtroppo il dettaglio delle informazioni del Rapporto ISPRA 2014 non consente al momento¹ di avere il dato delle tipologie di matrici trattate (distinguendo tra forsu, verde, fanghi e altri scarti) per Regione o macro regione; l’analisi che segue mette tuttavia in evidenza come negli impianti del Sud-Italia il rifiuto organico da RD occupi una quota del 75% dei quantitativi trattati, mentre tale quota sale al 82-85% nel caso del Centro e Nord-Italia.

Figura 13: Matrici trattate negli impianti di compostaggio per Macroarea. Anno 2014



Alcune considerazioni di scenario

Il CIC ha determinato per ciascuna regione quale è stata nel 2013 la percentuale di saturazione della capacità impiantistica in relazione al quantitativo di forsu e verde da raccolta differenziata. Dal dato evidenziato in **Figura 17** risulta evidente² il “deficit” impiantistico attualmente in essere nelle Regioni Campania, Liguria, Lombardia, Trentino-AA e Marche. Da queste valutazioni segue come vi siano tuttora margini di potenziamento delle capacità di trattamento complessivo in ambito nazionale, per il recupero dei soli scarti di origine urbana anche se si è in presenza di significativi “squilibri” per alcune Regioni.

Nell’ipotesi che in tutte le Regioni d’Italia il sistema della RD di forsu e verde fosse in grado di intercettare 120kg procapite, il deficit impiantistico mostrato in **Figura 18** si estenderebbe ad altre Regioni (quali p.es. Lazio, Valle d’Aosta, Calabria, Sicilia). Ovviamente tali valutazioni sono state formulate senza considerare la pianificazione vigente né la realizzazione di impianti in essere. Tuttavia mette in evidenza, con il supporto di dati numerici oggettivi, le carenze strutturali potenziali per la piena diffusione della RD di scarto organico nelle diverse Regioni d’Italia.

¹ Rapporto presentato a Luglio 2014.

² In questi conteggi si è volutamente trascurata la capacità impiantistica dovuta alla digestione anaerobica, dato che le potenzialità di molti impianti sono espresso in parallelo a quella del compostaggio e dato che il digestato viene come prassi trattato successivamente nelle linee di compostaggio

Figura 14: Mappa d'Italia con il numero di impianti di Compostaggio per regione – elaborazione CIC su dati ISPRA per l' anno 2013

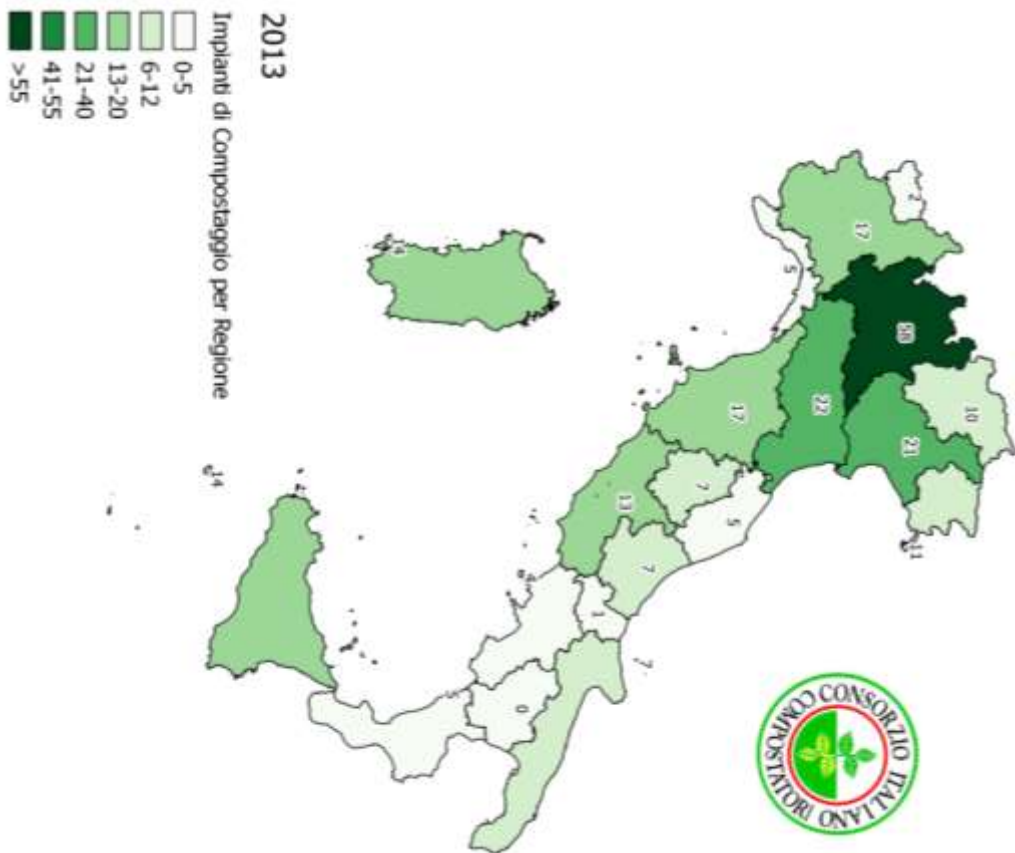


Figura 15: Mappa d'Italia con il numero di impianti di Compostaggio per regione con Marchio "Compost Qualità CIC" – elaborazione su dati CIC e ISPRA per l' anno 2013

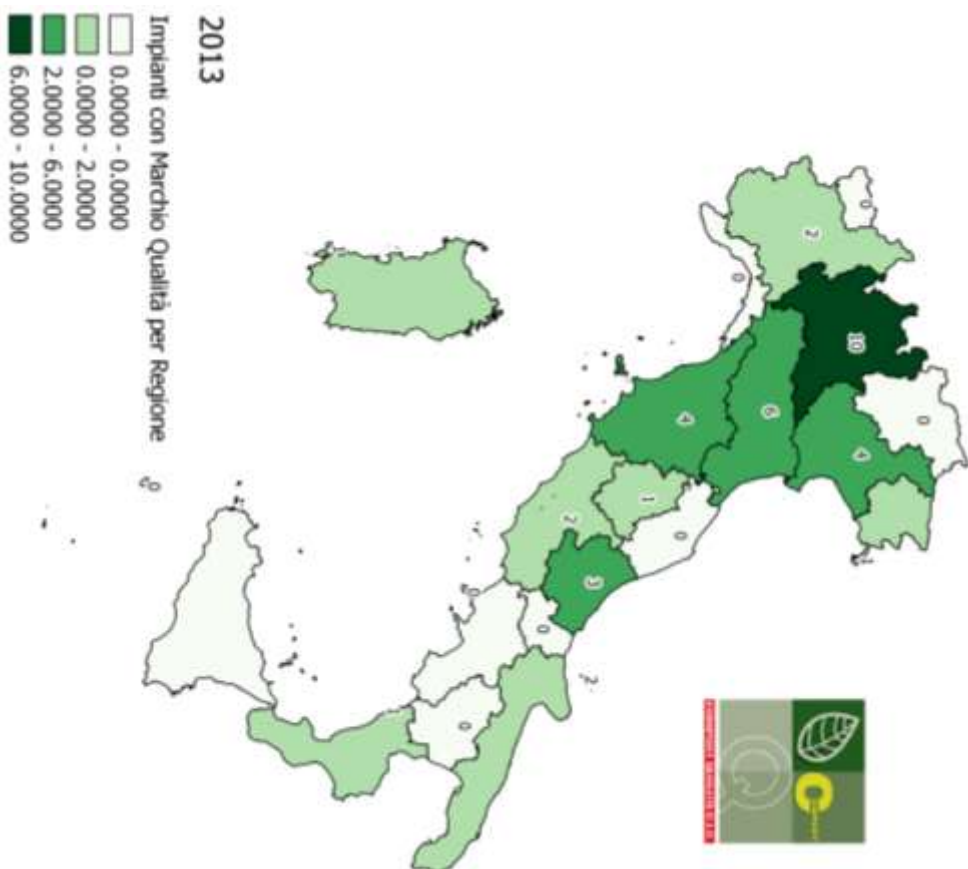


Figura 17: Mappa d'Italia con indice di saturazione della Capacità di Compostaggio autorizzata per Regione rispetto alla RD di organico (forsi + verde) – dati CIC

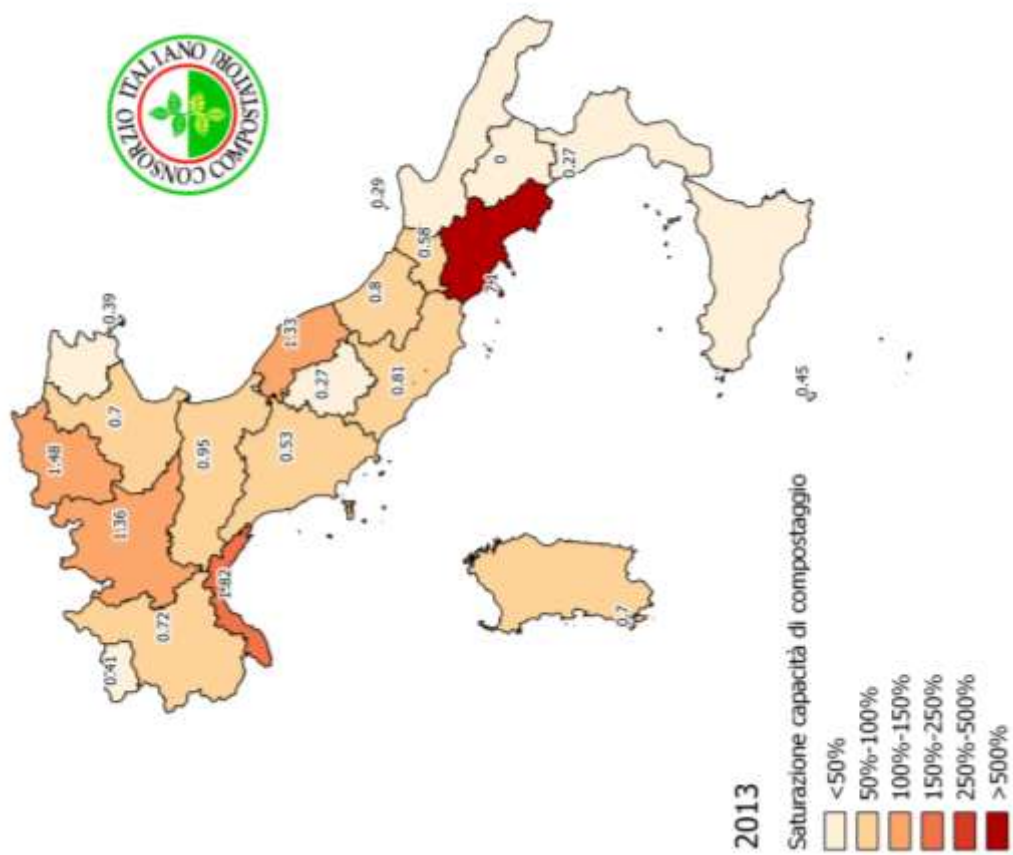


Figura 16: Mappa d'Italia con la quota della capacità degli di impianti di Compostaggio per regione con Marchio "Compost Qualità CIC"

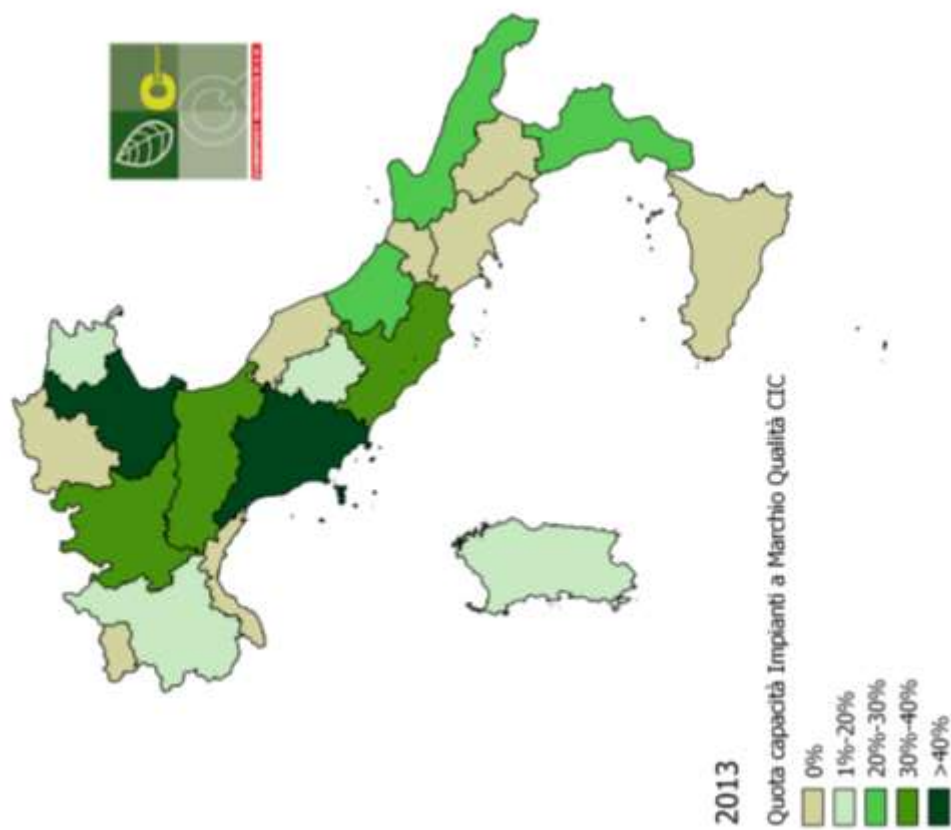


Figura 18: Mappa d'Italia con indice di saturazione della Capacità di Compostaggio autorizzata per Regione rispetto a 120kg procapite di RD di organico (forsi + verde)

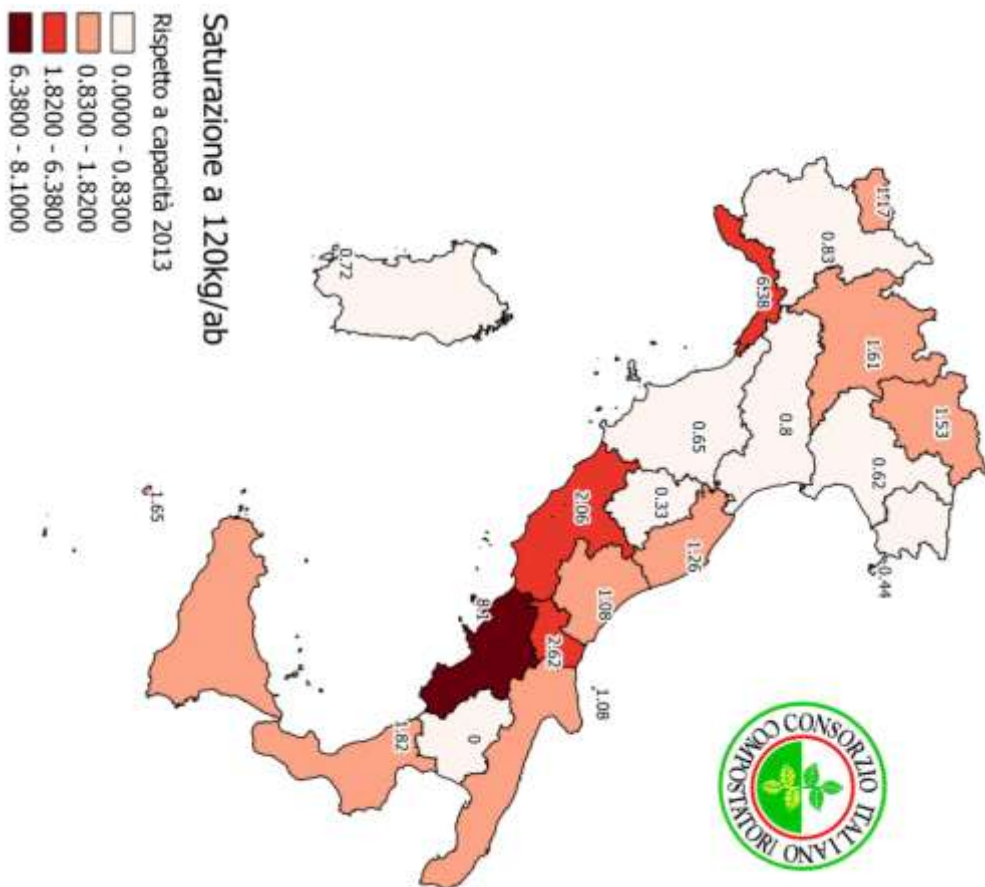
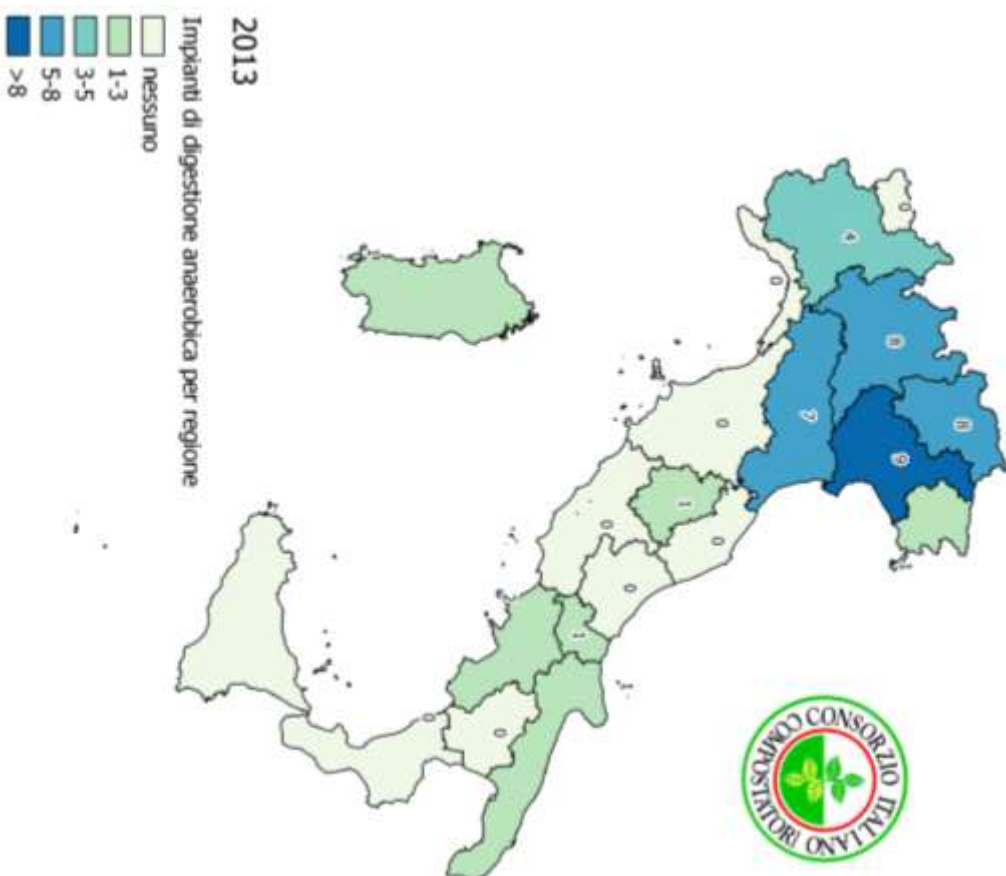


Figura 19: Mappa d'Italia con il numero di impianti di digestione anaerobica per regione – elaborazione CIC su dati ISPRA per l' anno 2013





Gli impianti di digestione anaerobica di frazioni organiche selezionate

Gli impianti di digestione anaerobica di rifiuto organico (incluso il rifiuto organico di origine urbana e altri scarti rifiuti a matrice organica) continuano a crescere di numero passando dai 32 del 2011 ai 43 del 2013 con un incremento del 41% dei quantitativi trattati. Le tabelle che seguono dettagliano la presenza di impianti di digestione anaerobica per Regione.

La capacità media autorizzata è aumentata a quasi 47.000t/a per impianto, e se non si includono gli impianti di piccola taglia del Trentino Alto-Adige la capacità media sale a 56.000 t/a. In ambito Nazionale si tratta quindi di impianti industriali di media/grande taglia per il recupero energetico e di materia da frazioni organiche raccolte in maniera differenziata. Va anche sottolineato che per alcuni impianti censiti, le quantità trattate non figurano in quanto riportate nella linea compostaggio cui gli stessi impianti sono connessi e funzionali. La dimensione media degli impianti.

Dei 43 impianti censiti da ISPRA nel 2013, sono 37 gli impianti concentrati nelle Regioni del Nord-Italia, mentre 1 impianto opera in Centro Italia e 5 impianti nel Sud-Italia. La capacità operativa è suddivisa in maniera analoga con la distribuzione degli impianti. Gli impianti sono riportati nella **Figura 19**.

La tipologia di rifiuti trattati nel periodo 2010-2013 negli impianti di digestione anaerobica è variata in maniera apprezzabile (vedi **Tabella 5**); da un lato il quantitativo di rifiuto organico di origine urbana, composto quasi esclusivamente da forsu, è rimasto sostanzialmente stabile pari a circa 520-560.000 t/a; si evidenzia invece l'incremento di rifiuti speciali quali scarti agro-alimentari, che, al netto della frazione fanghi, sono aumentati di tre volte nel periodo analizzato.

Nel 2013 il rifiuto organico di origine urbana, costituita prevalentemente dalla forsu, è pari al 51% degli scarti trattati in impianti di DA.

Gli impianti di digestione anaerobica prevedono il recupero energetico o termico attraverso l'impiego del biogas prodotto mentre il digestato può essere sottoposto ad ulteriore fase di compostaggio. Un'elaborazione dei dati di ISPRA, per gli anni precedenti, escludendo i dati anomali e i casi con dati incompleti, mostra che ogni tonnellata di rifiuto organico trattato produce in media 125 Nm³ di Biogas oltre a 0,27t di digestato.

Sulla base delle elaborazioni del CIC pregresse si stima che l'84% della capacità di trattamento degli impianti di DA dei rifiuti organici, sono impianti associati al CIC; il Consorzio si configura, dunque, come il principale riferimento per chi tratta rifiuti organici e produce compost di qualità e, da qualche anno, anche biogas per la produzione di energia elettrica in cogenerazione e, in prospettiva, metano per l'immissione in rete e/o per autotrazione.

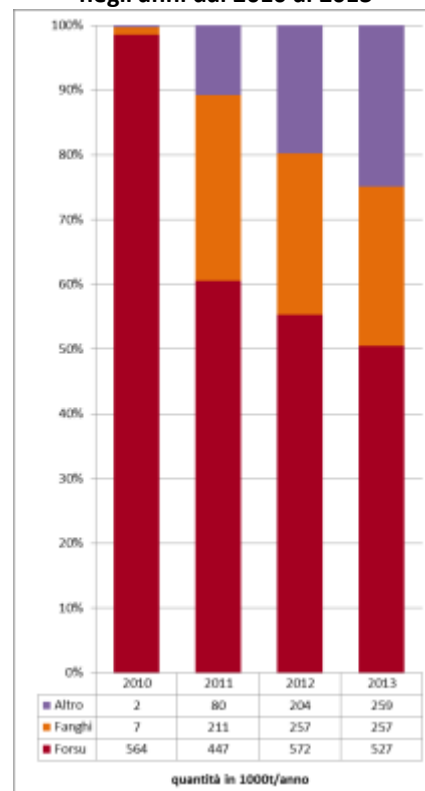
Tabella 5: Impianti di digestione anaerobica in Italia

– elaborazione CIC su dati ISPRA 2013

Capacità e rifiuti organici trattati in impianti di digestione anaerobica (per rifiuti) nell'anno 2013 - dettaglio per regione

quantità rifiuti in t/a	Situazione impianti operativi anno 2013		
Regione	Numero impianti	Capacità autorizzata impianti	Trattato in impianti
PIEMONTE	4	298.500	
VALLE D'AOSTA	0		
LOMBARDIA	8	269.900	
TRENTINO ALTO ADIGE	8	44.738	
VENETO	9	566.400	
FRIULI VENEZIA GIULIA	1	80.000	
LIGURIA	0		
EMILIA ROMAGNA	7	494.000	
Totale NORD	37	1.753.538	909.519
TOSCANA	0		
UMBRIA	1	28.500	
MARCHE	0		
LAZIO	0		
Totale CENTRO	1	28.500	0
ABRUZZO	0		
MOLISE	1	21.900	
CAMPANIA	2	63.000	
PUGLIA	1	87.000	
BASILICATA	0		
CALABRIA	0		
SICILIA	0		
SARDEGNA	1	51.300	
Totale SUD	5	223.200	133.735
ITALIA	43	2.005.238	1.043.254

Rifiuti organici trattati in impianti di digestione anaerobica negli anni dal 2010 al 2013



Biometano: più di un ipotesi

Con la pubblicazione del decreto relativo agli incentivi per chi produce biometano, si apre una nuova prospettiva di sviluppo per il settore delle energie rinnovabili da biomasse di scarto. Si tratta del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 5 dicembre 2013 (G.U. 17 dicembre 2013, n. 295) recante "*Modalità di incentivazione del biometano immesso nella rete del gas naturale*".

Per ora gli incentivi dovrebbero essere limitati alla produzione di biometano generato a partire da sottoprodotti di origine agricola e dello rifiuto organico proveniente dalla raccolta differenziata (Forsu o umido). Per altri rifiuti (per es. fanghi di depurazione e biogas da discarica) ci sarà da attendere ancora un po'. Gli incentivi approvati saranno comunque disponibili quando saranno definite le norme tecniche del biometano (attese nel 2014, vedremo...) e riguarderanno il biometano immesso nella rete del gas naturale, il biometano utilizzato nei trasporti (anche previa immissione nella rete del gas naturale) e il biometano impiegato in impianti di cogenerazione ad alto rendimento (per la produzione di energia elettrica e termica). Ci sono comunque alcuni punti del decreto poco chiari e quindi da chiarire.

Nel frattempo, ovvero in attesa dell'emanazione delle norme tecniche e in attesa soprattutto di alcuni chiarimenti relativi agli incentivi, ci si concentra sulle opportunità strategiche della filiera del rifiuto organico. Con la prospettiva di trasformare lo scarto di cucina oltre che in Ammendante Compostato anche in Biometano, è importante inquadrare questa potenziale macro-trasformazione con una visione prospettica dell'intero settore. Vediamo dunque un po' di numeri al riguardo.

Se la raccolta dell'umido fosse diffusa su tutto il territorio nazionale (le prospettive sono buone ma siamo "a metà dell'opera") si potrebbero generare circa 8-9 milioni di tonnellate di scarto da cucina. Se questi scarti fossero trasformati in biogas e poi in biometano si potrebbero produrre in Italia più di 450 Gm³ di Biometano; la stima raggiungerebbe quote davvero ragguardevoli se si considerasse anche il biometano potenzialmente producibile dalle discariche. Discariche che, ricordiamolo, riceveranno sempre meno rifiuto biodegradabile ma in Italia il "sistema discarica" è stato predominante per decenni e il "cuore" delle discariche rappresenta una miniera di biogas.

Ma restiamo all'umido proveniente da raccolta differenziata: come si evince dal decreto ci potrebbero essere incentivi per la produzione di biometano soprattutto per l'immissione in rete del gas e per l'autotrazione. Il settore del riciclo organico guarda con maggiore interesse proprio al recupero di biometano da utilizzarsi per l'autotrazione. Come si evince dal grafico in **Figura 20** si stima che, già con la generazione attuale di "umido" e se tutto l'umido fosse trasformato in biometano tramite digestione anaerobica, il biometano prodotto andrebbe ad alimentare le flotte dedicate alla raccolta dei rifiuti con un'autosufficienza dell'80%. Dunque, le flotte che effettuano raccolta e trasporto dei rifiuti agli impianti di recupero sarebbero autoalimentate da biometano prodotto dagli impianti stessi. L'autosufficienza sarebbe superiore al 100% in sistemi con elevata generazione di rifiuto organico pro-capite (vedi per es. Sardegna e Campania).

In sintesi, ad oggi per l'attuazione del meccanismo degli incentivi mancano ancora alcuni passaggi che l'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas dovrà definire. Tra questi si citano:

- le condizioni tecniche ed economiche per l'erogazione del servizio di connessione di impianti di produzione di biometano alle reti del gas naturale;
- le modalità e la certificazione della misurazione della quantità di biometano immesso nella rete del gas naturale;

Figura 20: Tasso di autosufficienza degli automezzi di raccolta della forsu alimentati con biometano



Le prospettive di produzione di biometano da FORSU rappresentano un importante contributo al raggiungimento degli obiettivi definiti dalla direttiva 2009/28, direttiva che stabilisce un quadro comune per l'utilizzo di fonti rinnovabili al fine di limitare le emissioni di gas ad effetto serra e di promuovere un trasporto più pulito.



L'analisi delle quantità di biometano ottenibili dalla DA della FORSU, attraverso *upgrading* del biogas³, porta a scenari di ampia autosufficienza maggiormente accentuati nei contesti dove sono stati raggiunti gli obiettivi di legge sulla RD previsti dal d.lgs 152/06 attraverso raccolte differenziate integrate anche domiciliari. La progressiva conversione di flotte aziendali da combustibile tradizionale a biometano rappresenta un interessante scenario per il settore delle aziende in particolare quelle che gestiscono il ciclo integrato dei rifiuti urbani (raccolta e trattamento).

Tutto il settore della raccolta e del recupero del rifiuto organico guarda con particolare interesse al biometano sia per la possibilità di nuove forme di incentivazione sia per la possibilità di mettere in atto uno scenario virtuoso di "economia circolare": trasporto in impianti dedicati di scarti di cucina generati dalla raccolta differenziata, trasformazione dello scarto alimentare in biometano, alimentazione con biometano delle flotte che trasportano i rifiuti stessi.

Mappa degli impianti di compostaggio associati al CIC

La mappa alla **Figura 21** riporta la localizzazione degli impianti di compostaggio associati al CIC, con il dettaglio informativo dello status in merito all'assoggettamento di ciascun impianto al marchio di certificazione di qualità "compost-CIC". Il dato è aggiornato al 1-9-2014.

³ W. Giacetti, D. Mainero, Comitato Tecnico CIC, 2013



Figura 21: Cartografia d'Italia con ubicazione degli impianti di compostaggio soci CIC; sono indicati anche gli impianti con marchio di qualità ottenuto o in fase di rilascio – aggiornamento Settembre 2014



Legenda

Impianti di Compostaggio

(status Settembre 2014)

- Impianti con Marchio di Qualità CIC
- Impianti con Marchio di Qualità CIC in fase di rilascio
- Impianti associati al CIC

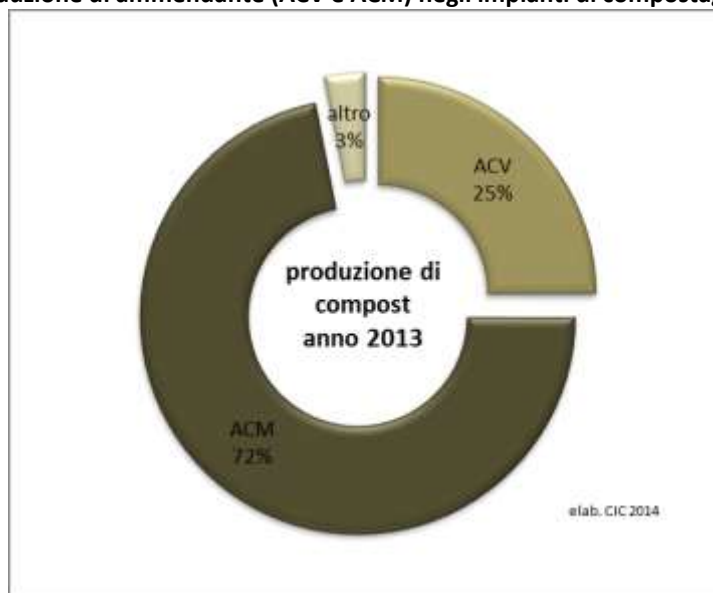
L'Ammendante Compostato di qualità

La produzione Italiana

A partire dalle matrici raccolte in maniera differenziata nel 2013, il CIC stima che gli impianti di compostaggio abbiano prodotto circa 1.500.000 tonnellate di fertilizzanti organici; per una quota di tale quantitativo il rapporto ISPRA definisce chiaramente la tipologia di Ammendante; la produzione si concentra soprattutto in Ammendante Compostato Misto, ottenuto da scarto umido, verde, fanghi come illustrato nella figura 22. Il compost di qualità, ovvero l'Ammendante Compostato secondo il D.lgs n.75/2010 e s.m.i., essendo un fertilizzante a tutti gli effetti, deve soddisfare i requisiti analitici previsti dalla norma sui fertilizzanti.

A livello Nazionale continua il trend di riduzione della commercializzazione ed impiego di fertilizzanti e concimi a cui corrisponde una crescita sistematica degli ammendanti; i substrati ed i correttivi si confermano il settore emergente dei fertilizzanti. Secondo le rilevazioni dell'ISTAT (Gen. 2014) nel decennio 2002/2012 i concimi sono diminuiti del 26% mentre gli ammendanti sono aumentati del 51% con un impiego nel 2013 di 12.2 milioni di quintali. Anche i settori di mercato del compost (che ricordiamo essere un ammendante) conferma l'andamento degli anni precedenti: più del 70% del compost di qualità è stato impiegato in agricoltura di pieno campo; il rimanente 30% è venduto per trasformazione in prodotti per il giardinaggio e per la paesaggistica (dati CIC).

Figura 22: Produzione di ammendante (ACV e ACM) negli impianti di compostaggio. Anno 2013



La normativa sui fertilizzanti

Nel 2013 sono stati modificati gli allegati della normativa sui fertilizzanti per quanto riguarda gli Ammendanti Compostati, vediamo le principali modifiche. L'aggiornamento degli allegati del decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, concernente il riordino e la revisione della disciplina in materia di fertilizzanti è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 218 del 17 settembre 2013 il Decreto 10 luglio 2013 del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali.



Il decreto, in vigore dal settembre, 2013 prevede che i fertilizzanti la cui produzione è avvenuta in conformità alla normativa previgente dovranno essere ceduti/venduti entro 12 mesi dalla data di entrata in vigore della norma.

Con la normativa aggiornata vengono definite 3 categorie di ammendanti compostati (vedi l'allegato 2 del DL 75/2010), in sintesi:

- **categoria ACV** - Ammendante Compostato Verde, ottenuto soltanto da scarti verdi.
- **categoria ACM** - Ammendante Compostato Misto: i fanghi non possono essere inclusi nei materiali base per la produzione di tale ammendante; l'ACM potrà invece essere "fabbricato" includendo anche il digestato proveniente da trattamento anaerobico;
- **categoria ACF** - Ammendante Compostato con Fanghi, categoria prima inesistente;

Rispetto alla normativa preesistente sui fertilizzanti, l'ACV non ha subito modifiche; per l'ACM viene elevato il range di pH da 6 a 8,8 in seguito alla presenza del digestato nelle matrici in ingresso (con elevate concentrazioni ammoniacali e quindi con pH elevato); per l'ACF è prevista anche la verifica dei PCB (del fango stesso) e viene definito un limite massimo ammesso.

Riportiamo di seguito le tabelle con i titoli da rispettare per ciascuna categoria di Ammendante.

Denominazione del tipo	Modo di preparazione e componenti essenziali	Titolo minimo in elementi e/o sostanze utili. Criteri concernenti la valutazione.	Elementi oppure sostanze utili il cui titolo deve essere dichiarato.	Note
Ammendante compostato misto	Prodotto ottenuto attraverso un processo controllato di trasformazione e stabilizzazione di rifiuti organici che possono essere costituiti dalla frazione organica dei Rifiuti Urbani proveniente da raccolta differenziata, dal digestato da trattamento anaerobico (con esclusione di quello proveniente dal trattamento di rifiuto indifferenziato) , da rifiuti di origine animale compresi liquami zootecnici, da rifiuti di attività agroindustriali e da lavorazione del legno e del tessile naturale non trattati, nonché dalle matrici previste per l'ammendante compostato verde.	Umidità: massimo 50% pH compreso tra 6 e 8,8 C organico sul secco: minimo 20% C umico e fulvico sul secco: minimo 7% Azoto organico sul secco: almeno 80% dell'azoto totale C/N massimo 25	Umidità pH C organico sul secco C umico e fulvico sul secco Azoto organico sul secco C/N Salinità	È consentito dichiarare i titoli in altre forme di azoto, fosforo totale e potassio totale. Il tenore dei materiali plastici vetro e metalli (frazione di diametro ≥ 2 mm) non può superare lo 0,5% s.s. Inerti litoidi (frazione di diametro ≥ 5 mm) non può superare il 5% s.s. Sono inoltre fissati i seguenti parametri di natura biologica: - Salmonella: assenza in 25 g di campione t.q.; - Escherichia coli in 1 g di campione t.q.; n(1)=5; c(2)=1; m(3)=1000 CFU/g; M(4)=5000 CFU/g; Indice di germinazione (diluizione al 30%) deve essere $\geq 60\%$ -Tallio: meno di 2 mg kg ⁻¹ sul secco (solo per Ammendanti con alghe).

Denominazione del tipo	Modo di preparazione e componenti essenziali	Titolo minimo in elementi e/o sostanze utili. Criteri concernenti la valutazione. Altri requisiti richiesti	Elementi oppure sostanze utili il cui titolo deve essere dichiarato. Caratteristiche diverse da dichiarare.	Note
Ammendante compostato con fanghi	Prodotto ottenuto attraverso un processo controllato di trasformazione e stabilizzazione di reflui e fanghi nonché dalle matrici previste per l'ammendante compostato misto	Umidità: massimo 50% pH compreso tra 6 e 8,8 C organico sul secco: minimo 20% C umico e fulvico sul secco: minimo 7% Azoto organico sul secco: almeno 80% dell'azoto totale C/N massimo 25.	Umidità pH C organico sul secco C umico e fulvico sul secco Azoto organico sul secco C/N Salinità	Per "fanghi" di cui alla presente colonna e alla colonna n. 3 si intendono quelli di cui al Decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99 e successive modifiche e integrazioni. I fanghi, tranne quelli agroindustriali, non possono superare il 35% (p/p sostanza secca) della miscela iniziale. I fanghi utilizzati per la produzione di dell'Ammendante compostato con fanghi, nelle more della revisione del D.Lgs. 99/92, devono rispettare i seguenti limiti: PCB < 0,8 mg/kg s.s. È consentito dichiarare i titoli in altre forme di azoto, fosforo totale e potassio totale. Il tenore dei materiali plastici vetro e metalli (frazione di diametro ≥ 2 mm) non può superare lo 0,5% s.s. Inerti litoidi (frazione di diametro ≥ 5 mm) non può superare il 5% s.s. Sono inoltre fissati i seguenti parametri di natura biologica: - Salmonella: assenza in 25 g di campione t.q.; n(1)=5; c(2)=0; m(3)=0; M(4)=0; - Escherichia coli: in 1 g di campione t.q.; n(1)=5; c(2)=1; m(3)=1000 CFU/g; M(4)=5000 CFU/g; Indice di germinazione (diluizione al 30%) deve essere $\geq 60\%$ -Tallio: meno di 2 mg kg ⁻¹ sul secco (solo per Ammendanti con alghe).



Il marchio di qualità Compost CIC

Il CIC ha introdotto nel 2003 un sistema per attestare la qualità del compost prodotto dai propri associati. Dopo 10 anni, a fine 2013 sono **32 gli impianti associati** (con 35 tipologie di prodotti) che producono ammendante e che **aderiscono al programma** di controlli per poter esibire il logo del **Marchio di Qualità CIC**; tali impianti hanno una capacità di trattamento pari al 28% della capacità Nazionale di compostaggio. Di questi sono 3 gli impianti che effettuano anche il trattamento anaerobico della forsu. Si consultino le **le mappe Regionali delle figure 15 e 16** che riportano di diffusione degli impianti a Marchio CIC e la quota della capacità di trattamento regionale con il Marchio "Compost Qualità CIC".

Il numero di impianti e di prodotti a marchio è quindi aumentato nel 2014 per il rientro di impianti in stato di sospensione e incremento del numero di impianti che hanno completato la fase di transizione al sistema "compost qualità CIC".



La gestione del marchio

Il percorso del Marchio si pone come obiettivo quello di fornire una garanzia al produttore di ottenere un valore aggiunto all'ammendante compostato, assicurando ai destinatari finali trasparenza, affidabilità e qualità.

Il Marchio prevede attualmente il controllo analitico costante del compost prodotto che deve risultare conforme ai limiti stabiliti dalla normativa sui fertilizzanti (D.lgs 75/2010); tale controllo è affiancato da un sistema di verifica sulla tracciabilità/rintracciabilità (provenienza delle matrici organiche, l'identificazione del lotto produttivo, ecc.) nonché dalla verifica sulla qualità/purezza degli scarti organici di origine, trattati dall'impianto stesso (programma di analisi merceologiche sulla FORSU).

Periodicamente, secondo un programma annuale stabilito dal regolamento di applicazione del Marchio, i campionatori, soggetti esterni al CIC che hanno seguito corsi di formazione, si recano negli impianti che aderiscono al programma ed eseguono i campionamenti di compost mediante un protocollo di prelievo e conservazione del campione molto dettagliato. Il fertilizzante viene analizzato presso un laboratorio indipendente e accreditato, per le analisi di ammendanti organici e substrati, dal MIPAAF, idoneo ad analisi per il Marchio Europeo Ecolabel. Solo dopo un'attenta verifica sui risultati analitici, che durano mediamente quattro mesi, e solo se il prodotto rispetta costantemente i limiti imposti dalla norma sui fertilizzanti, è possibile conseguire il Marchio di qualità CIC. Da quel momento inizia la fase di mantenimento del Marchio con campionamenti variabili in funzione del quantitativo di scarto trattato e/o di compost prodotto.

Come anticipato, oltre a verificare la qualità del prodotto, il Regolamento del Marchio prevede il controllo sulla tracciabilità e rintracciabilità (origine e destinazione dei fertilizzanti) concetto che è stato introdotto nel 2006 nella disciplina dei fertilizzanti a seguito di una revisione della norma. Per un fertilizzante come il compost gli elementi principali della tracciabilità sono rappresentati dai dati relativi alla provenienza delle matrici organiche e dall'identificazione del lotto produttivo.

Per verificare se un impianto è dotato di un buon sistema di tracciabilità il CIC effettua le necessarie verifiche ed approfondimenti sui cicli produttivi con particolare riferimento a:

- provenienza delle matrici organiche;
- codice CER (catalogo europeo dei rifiuti) delle matrici da trattare;
- creazione di un lotto o partita di materiale (miscela) da avviare a processo;
- tempo di trattamento;
- tipo di vagliatura;
- tipologia di prodotto ottenuto (ACM, ACV, ACF ecc.);
- vocazione o destinazione di utilizzo del compost ottenuto.



Gli impianti di compostaggio operano la tracciabilità non solo per conformarsi a norme obbligatorie, ma soprattutto per ottenere uno strumento di gestione interna del rischio, di coordinamento di filiera, di vantaggio competitivo e per migliorare il rapporto fra produttore e consumatore. La ricostruzione del percorso delle matrici organiche (classificazione, provenienza, introduzione nella miscela, trattamento e tipo di prodotto finale) oltre che puntare al concetto di garanzia del prodotto crea valore aggiunto al compost prodotto e assicura trasparenza nei confronti dell'utilizzatore.

La crescita del marchio

A partire dal 2003 si è registrato un crescente interesse ed un conseguente sensibile aumento dei prodotti che possono fregiarsi di questo riconoscimento, che il CIC assegna ai migliori prodotti aderenti al programma del Marchio. Si stima che ad oggi i prodotti a Marchio CIC corrispondano ad un quantitativo di ammendante compostato superiore a 450.000 t/anno, circa il 38% della produzione italiana.

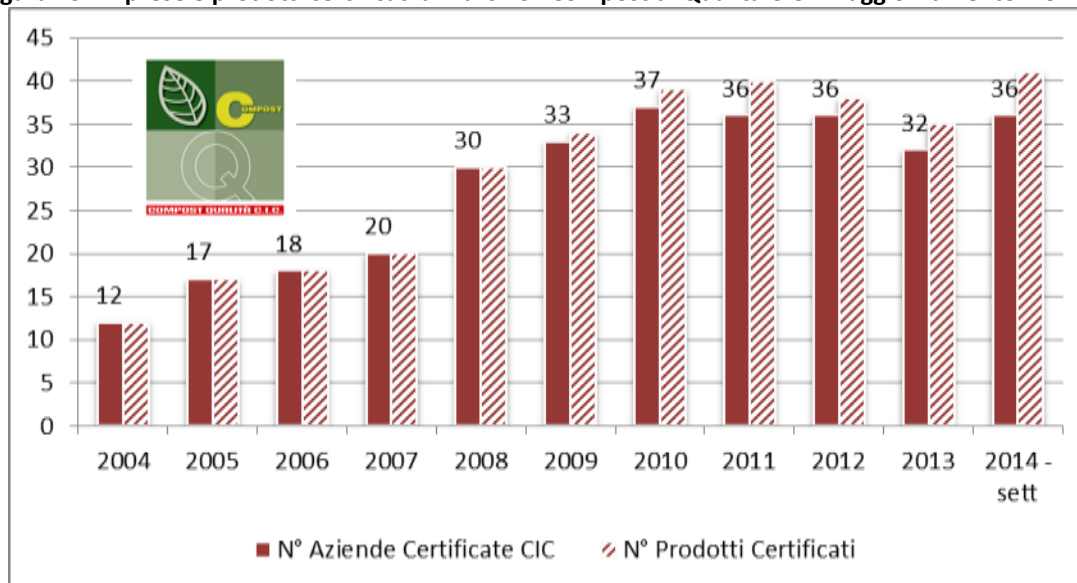
Tabella 6: Elenco delle imprese con Marchio "Compost di Qualità CIC" per Regione – stato di fatto 1-9-2014

Nome impianto	Comune	Provincia	Regione
ACIAM SPA	Aielli	AQ	Abruzzo
CIVETA	CUPELLO	CH	Abruzzo
ECO COMPOST MARSICA	Avezzano	AQ	Abruzzo
ECO CALL SPA	VAZZANO	VV	Calabria
ENOMONDO	FAENZA	RA	Emilia Romagna
HERAMBIENTE SRL	OSTELLATO	FE	Emilia Romagna
HERAMBIENTE SRL	Voltana di Lugo	RA	Emilia Romagna
HERAMBIENTE SRL	RIMINI	RN	Emilia Romagna
HERAMBIENTE (EX NUOVA GEOVIS SPA)	SANT'AGATA BOLOGNESE	BO	Emilia Romagna
HERAMBIENTE (EX NUOVA GEOVIS SPA)	OZZANO DELL'EMILIA	BO	Emilia Romagna
Isontina Ambiente (ex Ambiente Newco srl)	Moraro	GO	Friuli Venezia Giulia
AMA ROMA SPA	ROMA	RM	Lazio
TECNOGARDEN SERVICE SRL	ROMA	RM	Lazio
AZ. AGRICOLA ALLEVI SRL	Sannazzaro de' Burgondi	PV	Lombardia
BERCO SRL	CALCINATE	BG	Lombardia
BIOCICLO SRL	CASTIGLIONE DELLE STIVIERE	MN	Lombardia
E.R.U.S. SERVICE SPA	ORIGGIO	VA	Lombardia
A2A Ambiente srl (ex ECODECO SRL)	GIUSSAGO	PV	Lombardia
F.LLI CASOTTO AZ. AGRICOLA	CASTELSEPRIO	VA	Lombardia
MANTOVA AMBIENTE	PIEVE DI CORIANO	MN	Lombardia
TECNOGARDEN SERVICE SRL	VIMERCATE	MB	Lombardia
TECNOGARDEN SERVICE SRL	LUINO	VA	Lombardia
ACEA PINEROLOSE IND. SPA	Pinerolo	TO	Piemonte
ACSR SPA	Borgo San Dalmazzo	CN	Piemonte
ASECO	Marina di Ginosa	TA	Puglia
PROGEVA SRL	LATERZA	TA	Puglia
Verdevita srl	Sassari	SA	Sardegna
PUBLIAMBIENTE SPA	Empoli	FI	Toscana
SEA RISORSE SPA	VIAREGGIO	LU	Toscana
SIENAMBIENTE SPA	Abbadia San Salvatore	SI	Toscana
SIENAMBIENTE SPA	ASCIANO	SI	Toscana
VALLE UMBRA SERVIZI S.P.A	Foligno	PG	Umbria
BERTUZZO Srl	Montecchio Precalcino	VI	Veneto
ETRA	BASSANO DEL GRAPPA	VI	Veneto
NUOVA AMIT SRL	Rovigo (BOARA POLESINE)	RO	Veneto
SESA SPA	ESTE	PD	Veneto



Nella tabella 6 si riporta l'elenco – in ordine alfabetico - delle Aziende socie CIC che hanno ottenuto il Marchio di Qualità; per ciascun'azienda si riportano il Comune, la Provincia e la Regione di appartenenza, in base all'indirizzo della sede. Alla data del 1 settembre 2014 sono **36 le imprese associate al CIC** che hanno ottenuto il **marchio "Compost di Qualità CIC"** mentre sono certificati **25 prodotti ACM, 5 prodotti ACF e 11 prodotti ACV**. Nel corso del 2014 sono 9 gli impianti di compostaggio in fase di rilascio del Marchio.

Figura 23: Imprese e prodotti certificati a Marchio "Compost di Qualità CIC" – aggiornamento 1-9-2014



Le Caratteristiche analitiche del COMPOST DI QUALITA'

Si riportano in tabella le medie relative ai principali parametri di caratterizzazione delle due tipologie di ammendanti ACM (ammendante compostato misto) e ACV (ammendante compostato verde) con il Marchio Compost di Qualità CIC; i risultati si basano su ca. 230 analisi effettuate nel corso dell'anno 2013 nell'ambito del sistema di mantenimento del Marchio.

Tabella 7: Valori medi di alcuni parametri analitici di ammendanti a marchio "compost qualità CIC" – analisi effettuate nell'anno 2013 dal CIC presso propri impianti associati

Parametro	MEDIA ACM	MEDIA ACV
	(N= 191)	(N=37)
Densità (t/m3)	0,45-0,6	0,35-0,45
pH	8,1	8,2
Conducibilità (dS/m)	2,8	1,3
Umidità (% stq)	29,4	36,0
Azoto totale (% N s.s.)	2,2	1,7
Azoto organico (% N tot)	93,5	98,3
Sostanza organica (% s.s.)	48,3	48,7
Fosforo (% P2O5 s.s.)	1,8	0,6
Potassio (% K2O s.s.)	1,6	1,3
Carbonio organico (% C s.s.)	24,4	25,0
Acidi umici e fulvici %SS	9,4	9,5
Rapporto carbonio/azoto	11,2	15,5



Infine si elencano le cinque condizioni che permettono di riconoscere un ottimo ammendante compostato

- Controllare sempre l'etichetta dell'Ammendante Compostato e, se il materiale è venduto sfuso, chiedere al venditore e/o all'impianto la dichiarazione di conformità del prodotto con i criteri richiesti (D lgs. n. 75/2010, allegato 2);
- Verificare che in etichetta sia riportato il numero del Fabbricante e che questo sia registrato presso il Ministero delle Politiche Agricole come Fabbricante di Fertilizzanti;
- Il Compost che NON contiene fanghi è anche inserito nell'elenco dei *"prodotti consentiti in Agricoltura Biologica"* da parte del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali (D lgs. n. 75/10, allegato 13);
- Il compost che contiene fanghi di depurazione deve essere conforme alle caratteristiche dell'Ammendante Compostato con Fanghi (D lgs. n. 75/2010, allegato 2);
- L'impianto di compostaggio ha adottato un programma di Tracciabilità del prodotto e ha eseguito, o sta eseguendo, le procedure di certificazione della Tracciabilità;



Il marchio di Compostabilità CIC

Lo sviluppo di prodotti che abbiano caratteristiche di biodegradabilità e compostabilità è elemento di novità di questo ultimo decennio. In parte questi materiali provengono dalla cosiddetta “Chimicaverde”, prodotti in bioplastiche che si decompongono durante il compostaggio, e di cui Italia è orgogliosamente leader mondiale; altri manufatti, prodotti a partire da materiali tradizionali come la carta, i tessuti, ecc, si sono affacciati sul mercato con nuovi utilizzi, come ad esempio, imballaggi vari, le buste per l’asporto delle merci e i sacchetti per la raccolta dell’umido.

E’ del tutto evidente pertanto che occorre classificare tali prodotti dal momento che diventano rifiuti in modo che possano essere correttamente trattati e recuperati. Il mercato delle bioplastiche in particolare è in continua evoluzione mentre le normative che riguardano il settore sono ancora rimaste ferme alla Direttiva Imballaggi e le norme tecniche di certificazione, dell’anno 2000, la EN-13432.

Il Consorzio Italiano Compostatori ha cominciato a interessarsi nel 2006 dei prodotti compostabili, ovvero dal momento in cui questi manufatti hanno iniziato ad essere conferiti agli impianti di compostaggio; la nostra “missione” è di assicurare il massimo rendimento agli impianti e evitare il conferimento di materiali denominati “biodegradabili” ma che non sono effettivamente “compostabili”. Come sappiamo, sul mercato ci sono molti prodotti sedicenti biodegradabili ma che non sono compostabili e che una volta conferiti agli impianti, diventano rifiuti, con costi di cernita e smaltimento elevati.



Non essendo un Ente di certificazione, il CIC ha intrapreso con Certiquality la strada della certificazione. Sinteticamente si può affermare che la certificazione si fonda sul principio dell’IDONEITA’ ALLA COMPOSTABILITA’, indicando il “fine vita”. Certificare la compostabilità significa attestare che un manufatto definito più o meno genericamente “biodegradabile” sia anche “compostabile” nei tempi e nei modi dettati dalla buona pratica al compostaggio.

L’indagine CIC per l’accettabilità dei manufatti in bioplastica

Mentre la certificazione è garanzia della compostabilità fisica del prodotto, il CIC non garantisce l’effettivo ritiro di tali prodotti da parte degli impianti che sono imprese libere di ritirare i rifiuti secondo le loro autorizzazioni. Quindi si consiglia ai consumatori, così come ai produttori di prodotti da certificare, di verificare l’esistenza della rete di raccolta e dell’effettivo trattamento sul territorio dove il prodotto è commercializzato prima dell’immissione sul mercato del manufatto.

Il CIC ha quindi deciso di impegnarsi per verificare l’accettabilità dei diversi manufatti compostabili nella rete degli impianti dei Soci del Consorzio. L’indagine è in corso e ha l’obiettivo di mostrare in maniera trasparente al consumatore Italiano quali manufatti in bioplastica certificata compostabile possono venire accettati e recuperati nei diversi impianti esistenti sul territorio. Ai fini dell’indagine i manufatti in bioplastica vengono classificati in 4 tipologie:

- manufatti in bioplastica per la raccolta differenziata dello scarto organico
- manufatti in bioplastica per catering
- imballaggi rigidi in bioplastica
- altri manufatti o prodotti in bioplastica

Le informazioni raccolte verranno rese pubbliche in forma sintetica sul sito del CIC www.compost.it e su compostabile.com.



I manufatti e le aziende certificate

Attualmente sono 22 le aziende sia Italiane che estere che hanno conseguito il riconoscimento e che possono utilizzare un logo creato appositamente per rendere riconoscibili i prodotti certificati; l'ubicazione di ciascun'azienda, i dettagli di contatto e l'elenco dei diversi prodotti certificati sono reperibili su www.compostabile.com.

Tabella 8: Aziende con prodotti che hanno ottenuto il Marchio di certificazione "Compostabile-CIC" – Sett.2014

Aziende a Marchio	Prodotto o manufatto finale certificato
BASF SE	Granuli vegetali
Bioplast Srl	Bobine e Sacchi
BIOTEC BIOLOGISCHE NATURVERPACKUNGEN GmbH & CO. KG	Materiali termoplastici privi di plastificanti
Mosaico Srl	Bio Coated Kraft (90 g/mq) - bobina di carta monolucida
Cartiera Galliera srl	Carta
Cartiere Saci SpA	Carta avana
Cartonspecialist Srl	Vaschette da forno
CoopBox Group SpA	Contenitori per imballaggio alimentare
Flexopack Srl	Bobine e sacchi; Shopper
Fonti di Vinadio SpA	Bottiglie
ILIP-ILPA	Stoviglie monouso, contenitori per alimenti
Lady Plastik Srl	Sacchi e Shoppers
Novamont Spa	Granuli vegetali
Papier-Mettler	Bio-film
Plastisud s.r.l.	Contenitori per imballaggio alimentare
Policarta Srl	Confezione carta
Polycart Srl	Bobine e sacchi; Bobine e shoppers
Sanicot Srl *	Assorbente esterno giorno-notte-anatomico
Scatolificio del Garda SpA	Piatti, bicchieri, coppe, contenitori e posate
Sumus Italia Srl	Sacchetto SUMUS
Tecnosac Srl	Bobine e shoppers
Virosac Srl	Sacchi e shoppers





Elenco dei soci CIC

Soci aderenti

Codice	AZIENDA	INDIRIZZO	CAP	LOCALITÀ	PROV	Regione
1	ARES AMBIENTE Srl	Via Strada Provinciale Alle Valli, 20	24048	Treviolo	BG	Lombardia
2	ARS AMBIENTE Srl	Via Carlo Noè, 45	21013	Gallarate	VA	Lombardia
3	ASIA NAPOLI SpA	Via Antiniana 2/a	80078	Pozzuoli	NA	Campania
4	ASIA AMBIENTE	via Ivrea,70	10098	Rivoli	TO	Piemonte
5	BIOFLORA	Via Mazzini, 9	27026	Garlasco	PV	Lombardia
6	BIOGEN	Via Masella, 26	74018	Palagianello	TA	Puglia
7	BIOVAL	Via de cristoforis, 13	20124	Milano	MI	Lombardia
8	C.E.M. Ambiente SpA	Località Cascina Sofia	20040	Cavenago di Brianza	MI	Lombardia
9	C.R.P.A. SPA	Corso Garibaldi 42	42100	Reggio Emilia	RE	Emilia Romagna
10	CENTRO AGRICOLTURA AMBIENTE	Via Argini Nord, 3351	40014	Crevalcore	BO	Emilia Romagna
11	CESARO MAC. IMPORT SNC	Via Interessati 2	30020	Eraclea	VE	Veneto
12	CHIMICA APPLICATA DEPURAZIONE ACQUE	Via G.Mazzini, 88	92013	Menfi	AG	Sicilia
13	CIDIU SpA	Via Torino, 9	10093	Collegno	TO	Piemonte
14	CI.H.E.A.M.-I.A.M. BARI	Via Ceglie 9	70010	Valenzano	BA	Puglia
15	CO.IA.RI. CONS. LAZIALE RIFIUTI	Viale del Poggio Fiorito 63	144	Roma	RM	Lazio
16	COOPERATIVA SOCIALE RISORSE	Via Muller, 35	28921	Verbania	VB	Piemonte
17	DIS - Dentro il Sole SpA	via Parini, 96	20064	Gorgonzola	MI	Lombardia
18	ECOSTAR	Viale L.Da Vinci, 3	36066	Sandriago	VI	Veneto
19	ENTSORGA ITALIA SRL	Str.prov. per Castelnuovo Scrivia, 7	15057	Tortona	AL	Piemonte
20	EUROVIX Srl	Viale Europa, 10	25046	Cazzago S.M.	BS	Lombardia
21	GENERAL ENVIRONMENT Srl	Via Duca D'Aosta, 21	24058	Romano di Lombardia	BG	Lombardia
22	GEOVIS	Claustro Camillo Maino, 3	70022	Altamura	BA	Puglia
23	GESCO	Via Scavate Cave Rosse, 21/B	84131	Salerno	SA	Campania
24	G.F. AMBIENTE	Via della Corte, 2	40012	Calderana di Reno	BO	Emilia Romagna
25	GM GREEN METHANE SRL	Via Miranese, 72	30034	Marano Veneziano	VE	Veneto
26	GIULIANI ENVIRONMENT Srl	Via Principe di Piemonte, 2	86100	Campobasso	CB	Molise
27	IMPRESA A. CECCHINI & C. SRL	Viale del Poggio Fiorito 63	144	Roma	RM	Lazio
28	LABIOTEST	Via Pramollo, 6 – Fraz. Grions del Torre	33040	Povoletto	UD	Friuli Venezia Giulia
29	MARCO POLO ENGINEERING SRL	Via XI Settembre, 37	12011	Borgo S. Dalmazzo	CN	Piemonte
30	NOVAMONT SPA	Via G. Fauser,8	28100	Novara	NO	Piemonte
31	OSMOTEC SRL	c/o Polo Tecnologico di Pavia – Via F.lli Cuzio, 42	27100	Pavia	PV	Lombardia
32	O.R.S.I. Srl	Corso Alessandria, 49	15057	Tortona	AL	Piemonte
33	PROGRESS SRL	Via Nicola A.Porpora, 147	20131	Milano	MI	Lombardia
34	PROV. AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE	Via Amba Alagi, 35	39100	Bolzano	BZ	Trentino Alto Adige
35	RUSTI – GFG SRL	Via Fra Stefano, 22	41012	Carpi	MO	Emilia Romagna
36	RVR SRL	Via Miniera Ciavalotta lotti 92\94 Zona Industriale	92100	AGRIGENTO	AG	Sicilia
37	SARTORI AMBIENTE	Via S. Andrea, 51	38062	ARCO	TN	Trentino Alto Adige
38	S.E.A. RISORSE SPA	Via Comparini, angolo via Fosso Guidario	55049	Viareggio	LU	Toscana
39	SCUOLA AGR. DEL PARCO DI MONZA	Viale Cavriga 3	20052	Monza	MI	Lombardia
40	SIA – SOCIETÀ IGIENE AMBIENTALE SPA	Loc. Casanova – Fraz. Olmeto	6055	Marsciano	PG	Umbria
41	SORAIN CECCHINI AMBIENTE S.C.A. SPA	Viale del Poggio Fiorito 63	144	Roma	RM	Lazio
42	SO.GE.I.R. SpA	Via Cappuccini, 149	92019	Sciacca	AG	Sicilia
43	SUMUS	Piazzale Arduino, 11	20149	Milano	MI	Lombardia
44	TRASIMENO SERV. AMBIENTALI SPA	Loc.Soccorso Case Sparse, 107	6063	Magione	PG	Umbria
45	TRINCONTE TRASPORTI INERTI	Via Montebardaro, 1/bis	80078	Pozzuoli	NA	Campania



Soci ordinari

Codice	AZIENDA	INDIRIZZO	CAP	LOCALITÀ	PROV	Regione
1	ACEA PINEROLESE INDUSTRIALE SPA	Via Vignone 42	10064	Pinerolo	TO	Piemonte
2	ACIAM Abruzzo	Via Edison, 27	67051	Avezzano	AQ	Abruzzo
3	AGRIENERGIA S.p.A.	Via Fontana, 1097	40018	San Pietro in Casale	BO	Emilia Romagna
4	AZIENDA CUNESE SMALTIMENTO RIFIUTI	Via Ambovo 63/A	12011	Borgo San Dalmazzo	CN	Piemonte
5	AGROFERT SRL	Via P. Maroncelli 23	35129	Padova	PD	Veneto
6	AIMAG SPA	Via Valle, 21	41010	Carpi	MO	Emilia Romagna
7	AISA IMPIANTI SPA	Via Trento E Trieste, 163	52100	Arezzo	AR	Toscana
8	AMIAT- AZ. MULTISERV. IGIENE AMBIENTALE SPA	Via Gemagnano, 50	10156	Torino	TO	Piemonte
9	ASECO SpA	C. da Lama di Pozzo s. n.	74025	Marina di Ginosa	TA	Puglia
10	AZIENDA AGRICOLA ALLEVI SRL	Via Traversi 14	27039	Sanazzaro Dé Burgondi	PV	Lombardia
11	AZIENDA MUNICIPALE AMBIENTE SPA ROMA	Via Calderon de la Barca, 87	142	Roma	RM	Lazio
12	A.GE.CO.S SpA	C.da La Casina Zona P.I.P. – c.p. 27	71029	Troia	FG	Puglia
13	A2A Ambiente Srl	Località Cascina Darsena	27010	Giussago	PV	Lombardia
14	BERCO-FERTIL SRL	Via Ninola 34	24050	Calcinato	BG	Lombardia
15	BERTUZZO Srl	Via Astichello, 129	36030	Montebelluna Precalcino	VI	Veneto
16	BIO.GE.CO SRL	Cascina Berghente 4	26865	San Rocco Al Porto	LO	Lombardia
17	BIOCICLO SRL	Via Gerra	46043	Castiglione Delle Stiviere	MN	Lombardia
18	BIOGARDA SRL	Loc. Bivio Rosalba	37067	Valeggio Sul Mincio	VR	Veneto
19	BIOMAN SpA	Via Stazione, 80	30035	Ballò di Mirano	VE	Veneto
20	BIOLANDS.r.L.	Strada Vecchia, Tenuta Rosa	15072	Casal Cermelli	AL	Piemonte
21	CIR33 Servizi S.R.L.	Viale dell'Industria, 5	60035	Jesi	AN	Marche
22	COMPOST CAMPANIA	Loc. Piano Vuglino Zona PIP	84020	Castelnuovo di Conza	SA	Campania
23	CONSORZIO ENERGIE ALTERNATIVE	Strada Provinciale 498 Km 17.700	80023	Caivano	NA	Campania
24	Cons. Intercomunale CIVETA	C.da Valle Cena 1	66051	Cupello	CH	Abruzzo
25	Contarina	Via Vittorio Veneto, 6	31027	Lovadina di Spresiano	TV	Veneto
26	COSMARI	Loc. Piane di Chienti	62029	Tolentino	MC	Marche
27	CONSORZIO AGRILUX	Via Condotto 1/A	35034	Lozzo Atesino	PD	Veneto
28	EAL COMPOST SRL	Corso Archinti, 100	26900	Lodi	LO	Lombardia
29	ECO COMPOST MARSICA	Strada 46, Loc. Borgo Incile	67051	Avezzano	AQ	Abruzzo
30	ECOCALL SPA	Via Machiavelli, 2	89900	Vibo Valentia	VV	Calabria
31	ECOLOGIA E AMBIENTE SPA	Via Falcone e Borsellino, 100D	90018	Termini Imerese	PA	Sicilia
32	ECOLOGIA VITERBO SRL	Viale Del Poggio Fiorito 63	144	Roma	RM	Lazio
33	ECOPROGETTO VENEZIA SPA	Via Della Geologia 31/1	30176	Marghera, Loc. Fusina	VE	Veneto
34	ECO SERVICE Srl	Via Nazionale, 182	89062	Lazzaro di Motta San Giovanni	RC	Calabria
35	EDEN '94 SRL	Strada Prov. Manduria-S.Cosimo Km 5	74024	Manduria	TA	Puglia
36	ENOMONDO SRL	Via Convertite 12	48018	Faenza	RA	Emilia Romagna
37	ETRA SpA	Largo Parolini 82/b	0	Bassano del Grappa	VI	Veneto
38	E. GIOVI SRL	Via Di Malagrotta, 257	50	Pontegaleria	RM	Lazio
39	E.R.U.S. SERVICE SPA	Via Ugo Foscolo, 2	20024	Garbagnate Milanese	MI	Lombardia
40	F.LLI CASOTTO AZ. AGRICOLA	Via Moriggia	21050	Castelseprio	VA	Lombardia
41	FERTITALIA SRL	Via Frattini, 48	37045	Legnago	VR	Veneto
42	G.A.I.A SPA	Borgata Martinetta 100	14100	San Damiano d'Asti	AT	Piemonte
43	GEOFOR SPA	Via Scolmatore, Gello	56025	Pontedera	PI	Toscana
44	GESENU SPA	Via Della Molinella 7	6125	Ponte Rio Perugia	PG	Umbria
45	GTM SPA	Via Villanova, S.N.	24050	Loc. Cascina Vitevecchia, Ghisalba	BG	Lombardia
46	HERAmbiente srl	Via del Terrapieno, 25	47924	Rimini	RN	Emilia Romagna
47	INTERCANTIERI VITTADELLO	Località Masangionis	9092	Arborea	OR	Sardegna
48	ISONTINA AMBIENTE	Via Cau de Mezo, 10	34077	Ronchi Dei Legionari	GO	Friuli Venezia Giulia
49	KALAT AMBIENTE S.p.A.	Via delle Balatazze, 3	95041	Caltagirone	CT	Sicilia
50	KYKLOS Srl	Via Ferriere – Nettuno km 15	4011	Aprilia	LT	Lazio



Codice	AZIENDA	INDIRIZZO	CAP	LOCALITÀ	PROV	Regione
51	LADURNER SPA	Via Innsbruck, 33	39100	Bolzano	BZ	Trentino Alto Adige
52	MANTOVA AMBIENTE SRL	Via Talierno, 3	46100	Mantova	MN	Lombardia
53	MI.GA. srl	Loc. S. Nicola	87053	Celico	CS	Calabria
54	MONTELLO SPA	Via F. Filzi, 5	24060	Montello	BG	Lombardia
55	NUOVA GEOVIS SPA (Herambiente)	Via Romita 1	40019	Sant'Agata Bolognese	BO	Emilia Romagna
56	NUOVAAMIT Srl	Via Dell'elettricità, 35	30175	Marghera	VE	Veneto
57	PONTINA AMBIENTE SRL	Via Pontina, 543	128	Roma	RM	Lazio
58	PROGEVA SRL	S.C. 14 Madonna delle Grazie - Calone	74014	Laterza	TA	Puglia
59	PUBLIAMBIENTE SPA	Via Garigliano, 1	50053	Empoli	FI	Toscana
60	S. CARLO Srl	Fraz. Loreto 9/1	12045	Fossano	CN	Piemonte
61	SECIT SPA	Via G. Mercalli 80	197	Roma	RM	Lazio
62	SESA SPA	Via Principe Amedeo 43/A	35042	Este	PD	Veneto
63	SICILFERT	c.da Maimone SS188 km 12,800	91025	Marsala	TP	Sicilia
64	SIENA AMBIENTE SPA	Via Simone Martini, 57	53100	Siena	SI	Toscana
65	SILEA SpA	Via L.Vassena, 6	23868	Valmadrera	LC	Lombardia
66	SOCIETA' AMBIENTE FROSINONE S.p.A.	Strada Provinciale Ortella km. 3.00	03030	Colfelice	FR	Lazio
67	SOGLIANO AMBIENTE SpA	Piazza Garibaldi, 12	47030	Sogliano al Rubicone	FC	Emilia Romagna
68	SYSTEMA AMBIENTE SpA	Via Manerbio 22 – Loc. Polino	25021	Bagnolo Mella	BS	Lombardia
69	TECNOGARDEN SERVICE SRL	Strada Comunale Cascina Casiraghi 15	20059	Vimercate	MI	Lombardia
70	TRASIMENO SRL	Loc. Lacaioli 40	6060	Sanfatuocchio	PG	Umbria
71	VALLE UMBRA SERVIZI S.P.A	Via Antonio Buseti, 38/40	6049	Spoletto	PG	Umbria
72	VERDE VITA Srl	S.S. n° 291 (Sassari-Fertilia) km 2	07100	Sassari	SS	Sardegna
73	VILLASERVICE	S.P. 61 km 4,00	9039	Villacidro	VS	Sardegna

Soci ordinari generali di categoria

Codice	AZIENDA	INDIRIZZO	CAP	LOCALITÀ	PROV	Regione
1	FEDERAMBIENTE	Lungotevere dei Mellini, 27	193	Roma	RM	
2	FISE - ASSOAMBIENTE	Via Poggio del Laurentino 11	144	Roma	RM	

Gli elenchi dei soci sono aggiornati al 1-9-2014



Soci CIC: quote di ammissione e contributi annuali di gestione

QUOTE DI AMMISSIONE AL CONSORZIO

Soci ordinari generali di categoria	€ 20.000 corrispondenti a cinque quote consortili da nominali € 550 ciascuna e una quota per il fondo di Riserva del Consorzio pari a € 17.250
Socie ordinari	€ 4.000 corrispondenti a cinque quote consortili da nominali € 550 ciascuna e una quota per il fondo di Riserva del Consorzio, pari a € 1.250
Soci aderenti	€ 1.650 corrispondenti a 3 quote consortili da nominali €550 ciascuna
Istituti di ricerca come Soci aderenti	€ 550 corrispondenti a 1 quota consortile

CONTRIBUTO DI GESTIONE PER CLASSI DI FATTURATO (ANNO 2014)

SOCI ADERENTI	
SCAGLIONE DI FATTURATO	CONTRIBUTO ANNUALE DAL 1.07.2014
Fino a € 4.000.000	€ 1.100,00
Fino a € 8.000.000	€ 1.430,00
Fino a € 15.000.000	€ 1.705,00
Fino a € 30.000.000	€ 2.310,00
Oltre a € 30.000.000	€ 2.860,00
SOCI ORDINARI	
SCAGLIONE DI FATTURATO	CONTRIBUTO ANNUALE DAL 1.07.2014
Fino a € 750.000	€ 1.375,00
Fino a € 4.000.000	€ 2.860,00
Fino a € 8.000.000	€ 3.575,00
Fino a € 15.000.000	€ 4.290,00
Fino a € 30.000.000	€ 5.720,00
Oltre € 30.000.000	€ 7.150,00
SOCI GENERALI DI CATEGORIA	
SCAGLIONE DI FATTURATO	CONTRIBUTO ANNUALE DAL 1.07.2014
N.A.	€ 3.300,00

Un eventuale contributo integrativo potrà essere deliberato dall'Assemblea dei Soci su proposta del CdA.

Per richiedere la scheda di adesione potete scrivere a cic@compost.it oppure consultare la pagina del nostro sito all'indirizzo <http://www.compost.it/chi-siamo/adesioni.html>

I nostri riferimenti

Sede Legale Via Cavour 183/A, 00184 Roma

Tel: 06-4740589 06-4875508

Fax: 06-4875513

E-mail: cic@compost.it

Sede Operativa Loc. Cascina Sofia, 20873 Cavenago Brianza (MB)

Tel: 02-95019471

Fax: 02-95337098

E-mail: info@compost.it

www.compost.it

www.compostabile.com



Autori

Massimo Centemero, Marco Ricci, Michele Giavini, Jenny Campagnol, Dario dell'Anna, Gianluca Longu
Elaborazioni e impaginazione: Marco Ricci



stampato nel mese di Ottobre 2014