L'economia circolare del Biowaste tra Ripresa e Resilienza

Rimini, 27 ottobre 2021

MASSIMO CENTEMERO – DIRETTORE CIC

XXIII Conferenza sul Compostaggio e Digestione Anaerobica

II Conferenza sui fertilizzanti organici di qualità e la conservazione della fertilità organica del suolo

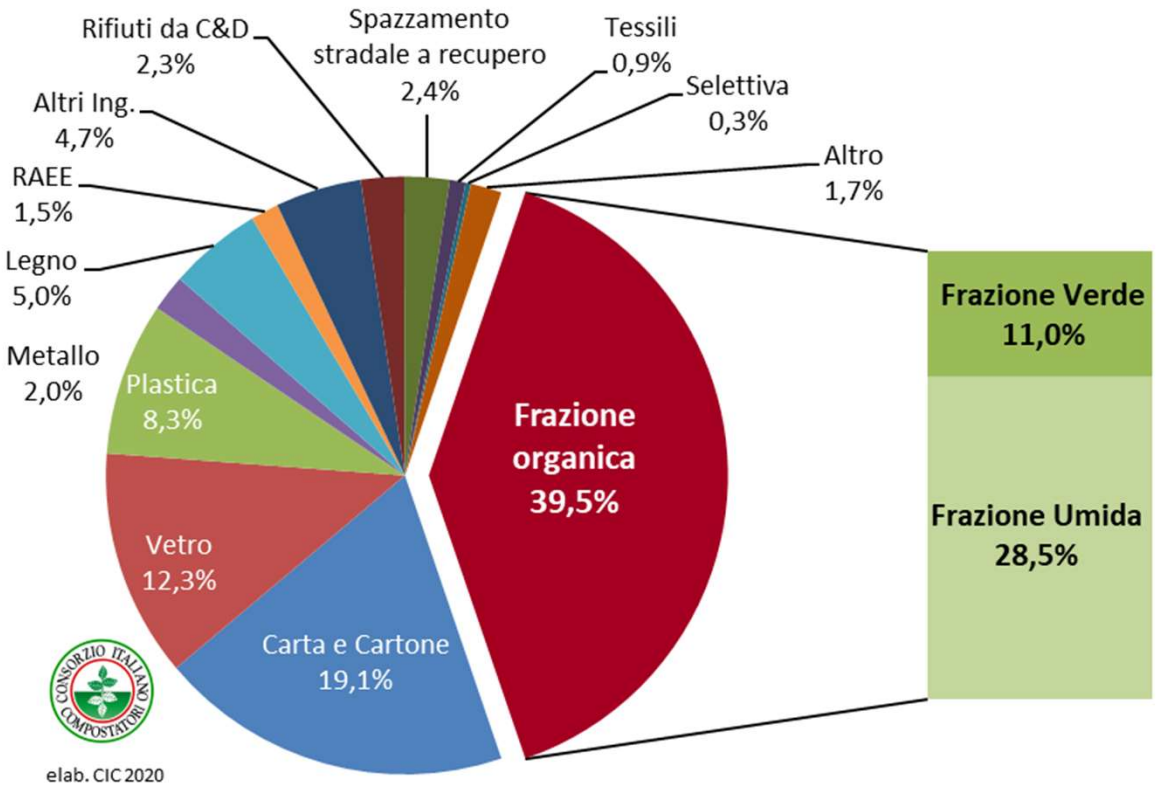
ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

ECN

CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

La raccolta differenziata del rifiuto organico

(elaborazione CIC da dati ISPRA 2019)



18,4 Mt

RD TOT

7,3 Mt

RD RIFIUTI ORGANICI

39,5%

QUOTA RIFIUTI ORGANICI NELLA RD TOT

www.compost.it

La raccolta differenziata del rifiuto organico

(elaborazione CIC da dati ISPRA 2019)

5.265.000 t/a

FORSU

87 Kg/ab/anno

2.032.000 t/a

Verde

34 kg/ab/anno

7.297.000 t/a

Rifiuto Organico

121 Kg/ab/anno

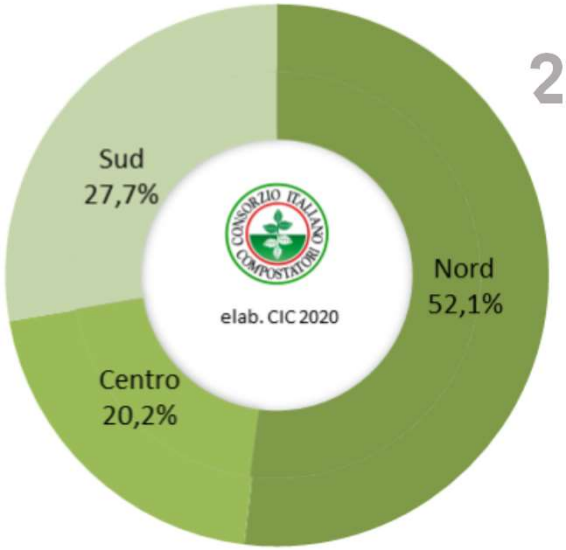
La raccolta differenziata del rifiuto organico

(elaborazione CIC da dati ISPRA 2019)

5.265.000 t/a

FORSU

87 Kg/ab/anno



2.032.000 t/a

Verde

4 kg/ab/anno

7.297.000 t/a

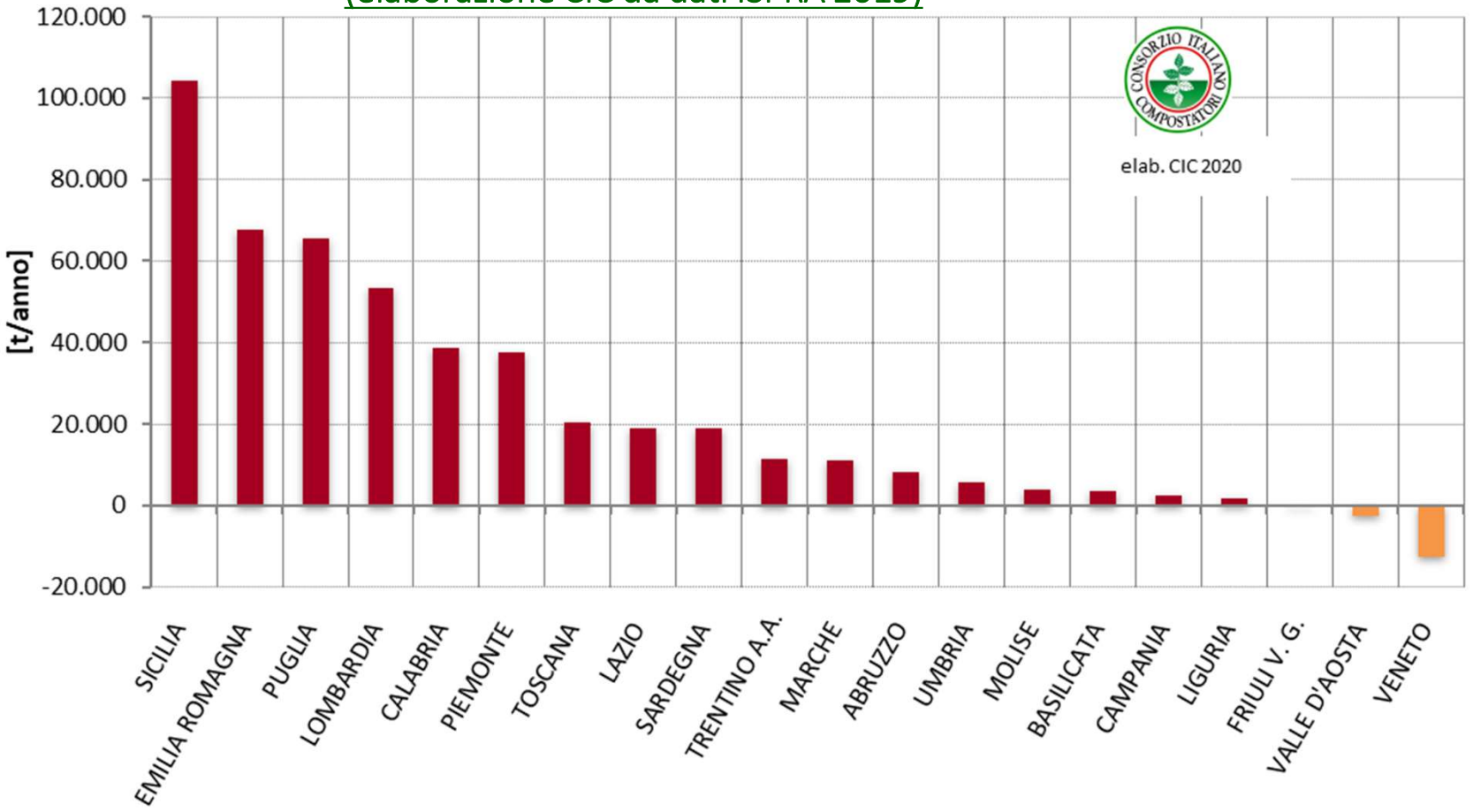
Rifiuto Organico

121 Kg/ab/anno

www.compost.it

Incremento raccolta differenziata del rifiuto organico dal 2018 al 2019

(elaborazione CIC da dati ISPRA 2019)



Riciclo dei rifiuti organici e produzione di compost nel 2019

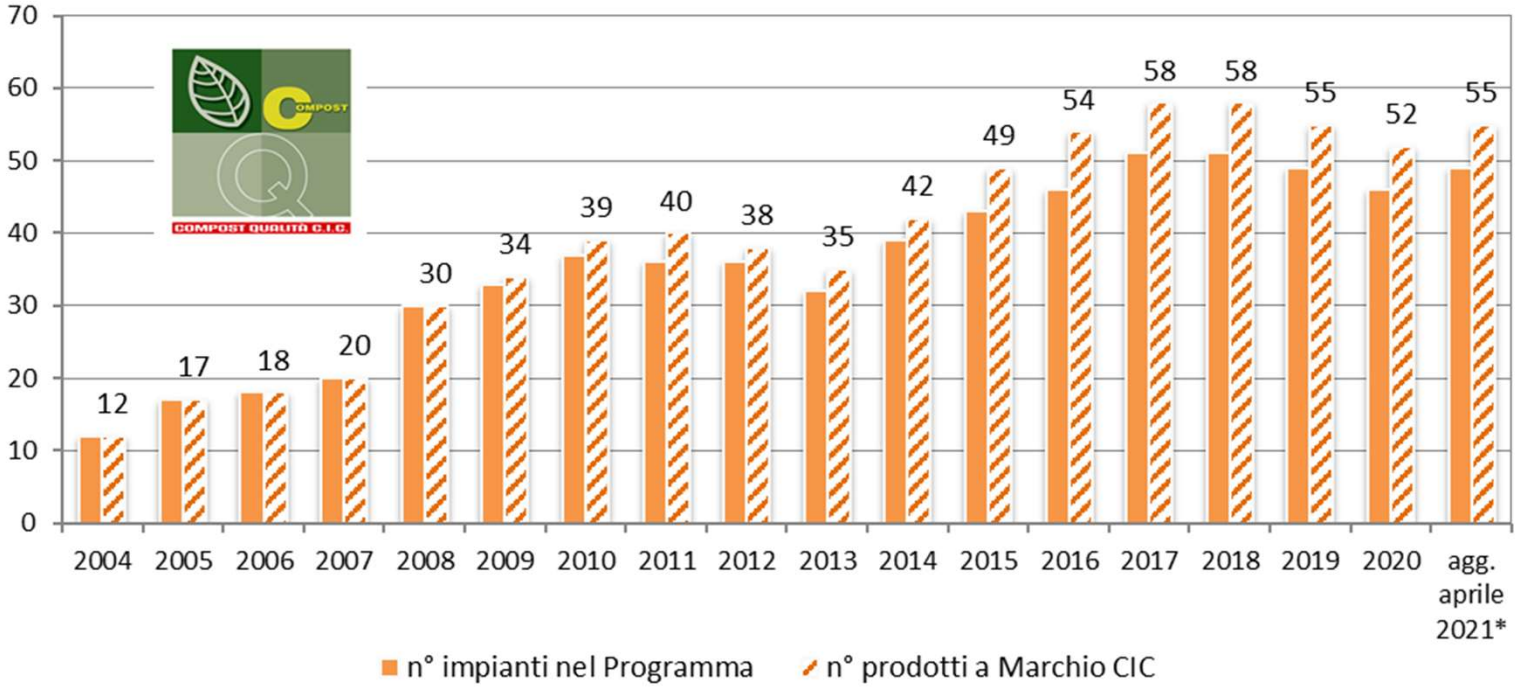
2.157.000 t/a COMPOST

584.000 t/anno
ACV

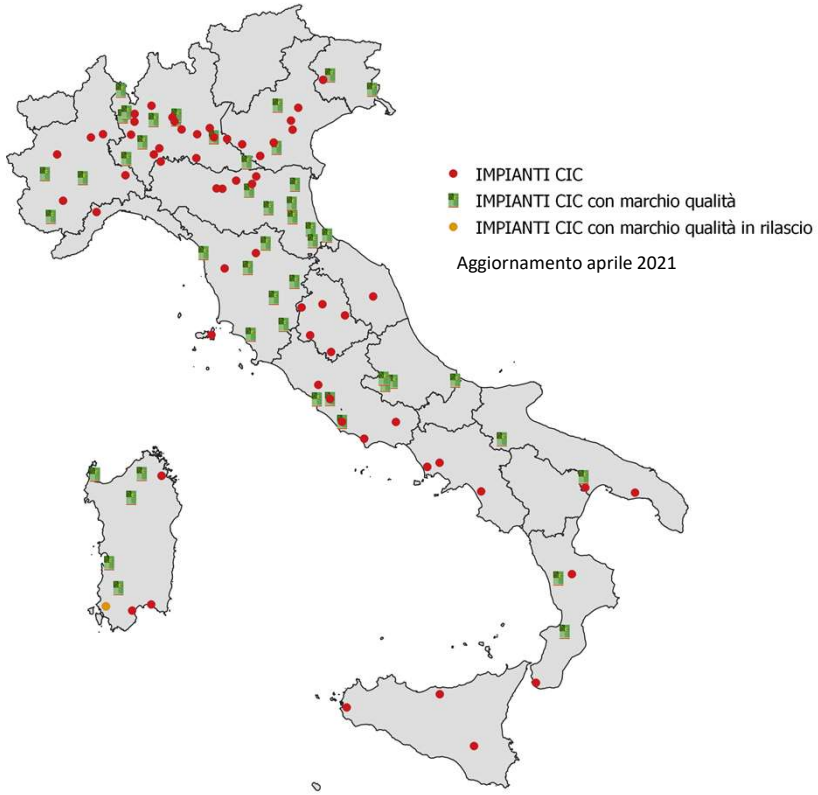
1.068.000 t/anno
ACM

505.000 t/anno
ACF

Il Marchio di Qualità
all'Ammendante Compostato CIC al 2021



Il Marchio di Qualità
all'Ammendante Compostato CIC al 2021

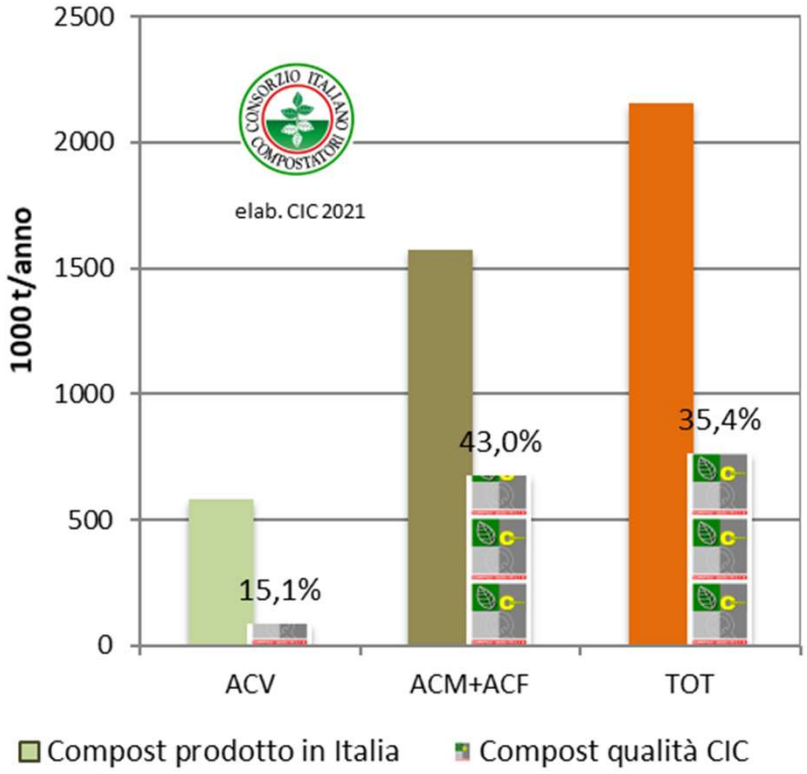


55 PRODOTTI CON MARCHIO

COMPOST QUALITÀ C.I.C.

49 IMPIANTI NEL PROGRAMMA

Il Marchio di Qualità all'Ammendante Compostato CIC



764.000 t/anno
Compost di Qualità CIC

35,4% della produzione nazionale 2019

www.compost.it

RD BIOWASTE (umido+ verde), Italia 2019

Regione	Frazione umida (t) 2019	Frazione verde (t) 2019	Rifiuto organico 2019 (t)
Abruzzo	147.244	15.066	162.310
Basilicata	33.956	1.428	35.384
Calabria	150.392	12.632	163.024
Campania	592.530	32.682	625.212
Emilia-Romagna	367.409	458.574	825.984
Friuli-Venezia Giulia	100.439	67.320	167.759
Lazio	432.947	128.661	561.608
Liguria	104.356	32.313	136.669
Lombardia	810.758	459.800	1.270.558
Marche	170.950	76.981	247.931
Molise	21.921	1.426	23.348
Piemonte	311.540	148.601	460.141
Puglia	356.243	26.363	382.606
Sardegna	213.385	28.358	241.743
Sicilia	343.716	45.861	389.576
Toscana	423.348	127.141	550.489
Trentino-Alto Adige	95.606	46.066	141.672
Umbria	102.957	22.723	125.680
Valle d'Aosta	9.279	7.869	17.147
Veneto	475.863	292.103	767.966
TOT	**5.264.839**	**2.031.969**	**7.296.808**

CALCOLO PROIEZIONI RD RIFIUTO ORGANICO A REGIME (2023-2025)

Fonte dati: catasto rifiuti dati 2019

Ipotesi

- Sono stati definiti Comuni attivi i comuni che producono una RD di umido maggiore di 50kg/ab/anno;
- E' stato definito un Target minimo di raccolta regionale: media dell'umido raccolto pro capite nei comuni attivi nei territori regionali;
- Per la stima del rifiuto umido regionale prodotto al 2025 (fase di regime), il I target minimo è stato esteso a tutti i comuni che ad oggi raccolgono meno del target;
- I quantitativi di rifiuto umido differenziato nei comuni che hanno superato il target già al 2019 è stato mantenuto costante da oggi al 2025;

La quantità di rifiuto verde raccolto è stata considerata stazionaria da oggi al 2025

Proiezione RD Biowaste al 2023-2025

Regione	Frazione umida (t) 2025	Frazione verde (t)2025	Rifiuto organico (t) 2025
Abruzzo	167.803	15.066	182.870
Basilicata	55.928	1.428	57.356
Calabria	211.321	12.632	223.954
Campania	721.778	32.682	754.460
Emilia-Romagna	449.308	458.574	907.882
Friuli-Venezia Giulia	119.399	67.320	186.719
Lazio	558.743	128.661	687.404
Liguria	173.588	32.313	205.901
Lombardia	887.939	459.800	1.347.738
Marche	187.121	76.981	264.102
Molise	30.452	1.426	31.879
Piemonte	385.795	148.601	534.395
Puglia	521.965	26.363	548.327
Sardegna	230.624	28.358	258.982
Sicilia	555.622	45.861	601.482
Toscana	518.411	127.141	645.552
Trentino-Alto Adige	120.845	46.066	166.911
Umbria	109.848	22.723	132.571
Valle d'Aosta	11.372	7.869	19.240
Veneto	510.747	292.103	802.850
TOT	**6.528.607**	**2.031.969**	**8.560.576**[1]

[1] 142 kg/ab/anno

Regione	Frazione umida (t) 2019	Frazione umida (t) 2025	Delta Frazione umida (t) 2019-2025	Delta Frazione umida (%) 2019-2025
Abruzzo	147.244	167.803	+20.560	**+12%**
Basilicata	33.956	55.928	+21.972	**+39%**
Calabria	150.392	211.321	+60.930	**+29%**
Campania	592.530	721.778	+129.248	**+18%**
Emilia-Romagna	367.409	449.308	+81.898	**+18%**
Friuli-Venezia Giulia	100.439	119.399	+18.959	**+16%**
Lazio	432.947	558.743	+125.796	**+23%**
Liguria	104.356	173.588	+69.232	**+40%**
Lombardia	810.758	887.939	+77.180	**+9%**
Marche	170.950	187.121	+16.171	**+9%**
Molise	21.921	30.452	+8.531	**+28%**
Piemonte	311.540	385.795	+74.254	**+19%**
Puglia	356.243	521.965	+165.722	**+32%**
Sardegna	213.385	230.624	+17.239	**+7%**
Sicilia	343.716	555.622	+211.906	**+38%**
Toscana	423.348	518.411	+95.063	**+18%**
Trentino-Alto Adige	95.606	120.845	+25.239	**+21%**
Umbria	102.957	109.848	+6.891	**+6%**
Valle d'Aosta	9.279	11.372	+2.093	**+18%**
Veneto	475.863	510.747	+34.885	**+7%**
TOT	**5.264.839**	**6.528.607**	**+1.263.768**	**+19%**

Incremento generazione di “umido” al 2025

Gap impiantistico da colmare al 2025

Regione	Raccolta 2019 frazione organica (t/a)	Potenziale raccolta 2025 frazione organica (t/a)	Capacità autorizzata (con esclusione di fanghi e altro) al 2019	Gap impiantistico da colmare al 2025 (t)
ABRUZZO	162.310	182.870	161.834	-21.036
BASILICATA	35.384	57.356	0	-57.356
CALABRIA	163.024	223.954	199.552	-24.402
CAMPANIA	625.212	754.460	246.035	-508.425
EMILIA ROMAGNA	825.984	907.882	757.584	-150.298
FRIULI VENEZIA GIULIA	167.759	186.719	571.764	385.045
LAZIO	561.608	687.404	420.718	-266.686
LIGURIA	136.669	205.901	96.613	-109.288
LOMBARDIA	1.270.558	1.347.738	2.090.476	742.738
MARCHE	247.931	264.102	123.808	-140.294
MOLISE	23.348	31.879	58.419	26.540
PIEMONTE	460.141	534.395	725.862	191.467
PUGLIA	382.606	548.327	551.633	3.306
SARDEGNA	241.743	258.982	377.636	118.654
SICILIA	389.576	601.482	526.517	-74.965
TOSCANA	550.489	645.552	578.864	-66.688
TRENTINO ALTO ADIGE	141.672	166.911	145.074	-21.837
UMBRIA	125.680	132.571	285.748	153.177
VALLE D'AOSTA	17.147	19.240	0	-19.240
VENETO	767.966	802.850	1.402.735	599.885
TOT	7.296.807	8.560.575	9.320.872	+ 760.297

Previsioni situazione regionale al 2025

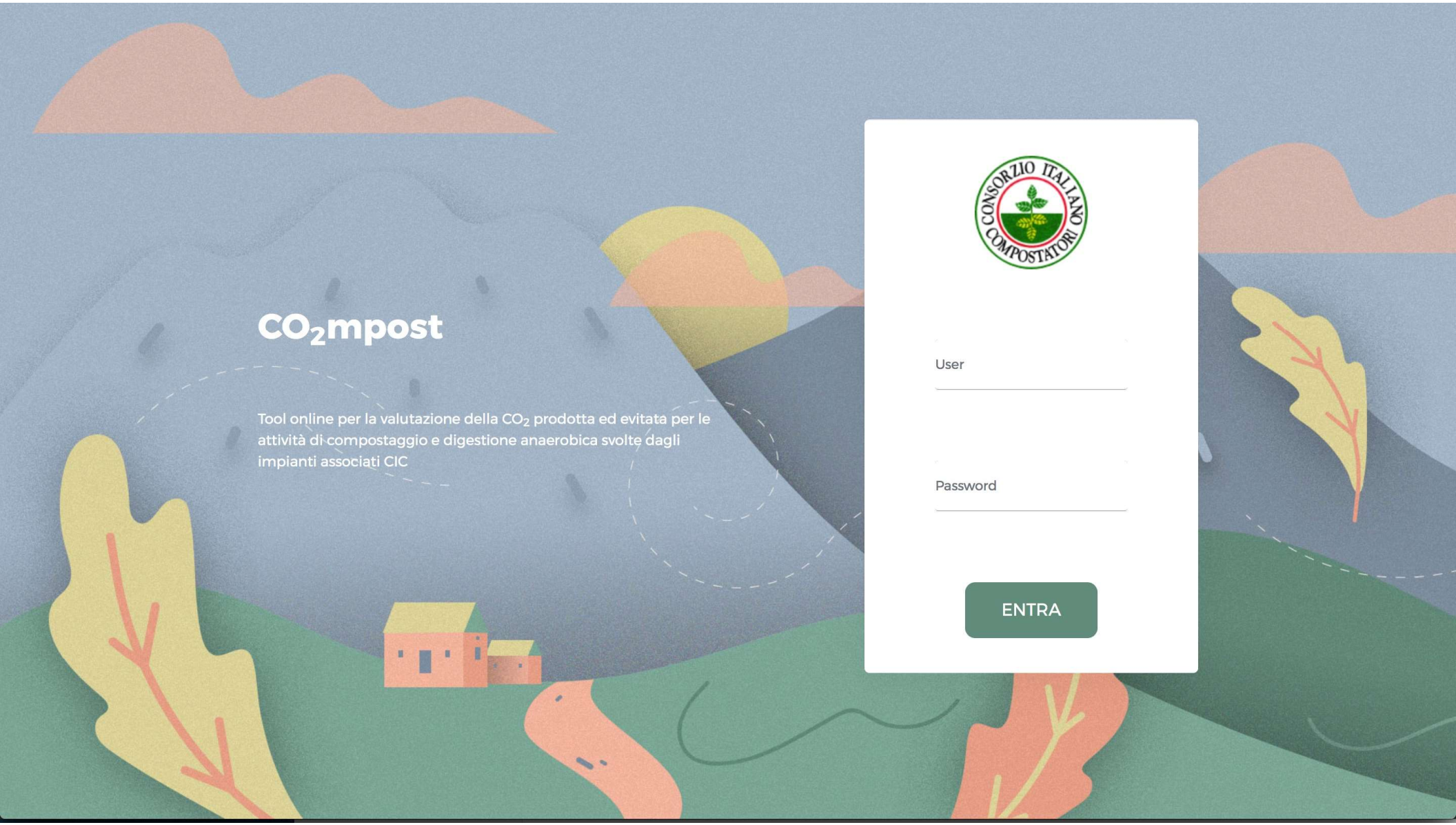
Regione	Gap impiantistico da colmare al 2025 (t)	IMPIANTI FORSU IN ITINERE al 2021-2023 (t)	Gap impiantistico previsto al 2022-2023 (t)
ABRUZZO	-21.036	50.000	28.964
BASILICATA	-57.356	10.000	-47.356
CALABRIA	-24.402	40.000	15.598
CAMPANIA	-508.425	95.000	-413.425
EMILIA ROMAGNA	-150.298	110.000	-40.298
FRIULI VENEZIA GIULIA	385.045	-	385.045
LAZIO	-266.686	240.000	-26.686
LIGURIA	-109.288	80.000	-29.288
LOMBARDIA	742.738	290.000	1.032.738
MARCHE	-140.294	95.000	-45.294
MOLISE	26.540	10.000	36.540
PIEMONTE	191.467	120.000	271.467
PUGLIA	3.306	-40.000	-36.694
SARDEGNA	118.654	-	118.654
SICILIA	-74.965	235.000	160.035
TOSCANA	-66.688	180.000	113.312
TRENTINO ALTO ADIGE	-21.837	16.000	-5.837
UMBRIA	153.177	-	153.177
VALLE D'AOSTA	-19.240	-	-19.240
VENETO	599.885	60.000	659.885
TOT	+ 760.297	1.591.000	2.351.297

SINTESI DELLE PREVISIONI AL 2023 DELL'IMPANTISTICA DEDICATA AL TRATTAMENTO DEL BIOWASTE

1. Al 2019 si producono circa 7,3 mln di ton/anno di Rifiuti organici (Umido e verde)
2. Negli ultimi 10 anni non si è sono verificati casi di emergenza rifiuti organici in Italia
3. Se si dovesse estendere la Rd dell'umido su tutto il territorio italiano si genererebbero altri 1,3 Mln di ton/anno di rifiuto organico (Umido+verde)
4. Si stima dunque una produzione di Rifiuto organico di 8,5 Mln di ton/anno (considerando il Verde invariato nel tempo)
5. Per l'impiantistica si stima un esubero ad oggi di circa 760.000 t/anno
6. Con le nuove autorizzazioni in via di finalizzazione e le fasi di costruzione di impianti e/o di revamping di impianti esistenti si stima una capacità impiantistica aggiuntiva per il trattamento del Biowaste di circa 1,6 mln t/anno
7. Si stima la costruzione di 29 nuovi impianti e 17 Revamping nel triennio 2021-2023
8. Prendendo le singole Regioni, il divario tra generazione di rifiuto organico e necessità impiantistiche (con le previsioni di nuovi impianti) si riduce

QUANTIFYING
THE BENEFITS TO SOIL
OF APPLYING QUALITY
COMPOST IN ITALY
CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

World Soil Day
5 December
GiornataMondiale
del Suolo


CO2mpost
Tool online per la valutazione della CO2 prodotta ed evitata per le attività di compostaggio e digestione anaerobica svolte dagli impianti associati CIC
CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI
User
Password
ENTRA

Overview

Studiofieschi

CO_2 equivalente emessa

5.010 t CO_2 eq.

Dettagli

CO_2 equivalente evitata

-13.600 t CO_2 eq.

Dettagli

Bilancio di CO_2 equivalente

-8.600 t CO_2 eq.

Input

Immetti i dati all'interno del tool quando vuoi.

INPUT

Puoi convalidare i risultati, oppure consultare gli anni precedenti nell'archivio.

Risultati

Archivio

Tool CO_2mpost: aggiornamenti 2021

Emissioni fuggitive di metano per upgrading

Per una più completa contabilizzazione delle emissioni dirette derivanti dalle attività degli impianti, è stato aggiunto il computo delle **emissioni fuggitive di metano derivanti dalle attività di upgrading**.

Gli associati che fanno attività di upgrading potranno rendicontare il dato indicando la **concentrazione media annuale* di metano contenuta nell'offgas**.

* In percentuale

Tool CO_2mpost: aggiornamenti 2021

Uso del biometano per trazione

La sezione «Trasporti» è stata ampliata inserendo la possibilità di specificare se il **trasporto** (del materiale organico in ingresso, del compost prodotto, o dei rifiuti in uscita dall'impianto) è **effettuato con mezzi a biometano**, sia esso autoprodotto o acquistato da terzi.

L'utente che vorrà analizzare tale flusso dovrà specificare la **percentuale in peso del materiale trasportato con mezzi a biometano** **autoprodotto o acquistato da terzi**.

Tool CO_2mpost: aggiornamenti 2021

Recepimento di indicazioni degli utenti

Su indicazione di alcuni utenti, sono stati inoltre aggiornati i seguenti flussi di input:

- **Trasporto dei rifiuti in uscita**: sono stati **inclusi i reflui**, in aggiunta ai rifiuti solidi, precedentemente esclusi dal computo dei trasporti;
- **Biometano esportato**: è stata inserita la possibilità di **differenziare la destinazione d'uso**, per trasporto o per produzione di energia.

Il PNRR approvato dal Parlamento e inviato alla EU il 30 aprile 2021

Azioni che possono coinvolgere il settore del BIOWASTE	Budget dedicato
Missione 2 - M2: Rivoluzione verde e transizione ecologica	59,33 MLD
Componente 1 – C1: Economia circolare e Agricoltura sostenibile	5,27 MLD
Investimento 1.1: Realizzazione nuovi impianti di gestione rifiuti e ammodernamento di impianti esistenti*	1,5 MLD
Investimento 1.2: Progetti "faro" di economia circolare	0,6 MLD
Componente 2 – C2: Energia rinnovabile, idrogeno, rete e transizione energetica e mobilità sostenibile	
Investimento 1.4: Sviluppo Biometano	1,92 MLD

** Il 60% deve essere realizzato nel Centro-Sud*

PNRR - M2C1 - Investimenti 1.1 e 1.2 - Pubblicazione degli avvisi per la presentazione delle proposte*

https://www.mite.gov.it/pagina/pnrr-pubblicazione-decreti-economia-circolare

Linea d'Intervento **A** – miglioramento e meccanizzazione della rete di raccolta differenziata dei rifiuti urbani; 600 mln

Linea d'Intervento **B** – ammodernamento (anche con ampliamento di impianti esistenti) e realizzazione di nuovi impianti di trattamento/riciclo dei rifiuti urbani provenienti dalla raccolta differenziata; 450 mln

Linea d'Intervento **C** – ammodernamento (anche con ampliamento di impianti esistenti) e realizzazione di nuovi impianti innovativi di trattamento/riciclaggio per lo smaltimento di materiali assorbenti ad uso personale (PAD), i fanghi di acque reflue, i rifiuti di pelletteria e i rifiuti tessili. 450 mln

** Il 60% deve essere realizzato nel Centro-Sud*

120 gg per presentare i Progetti

Deadline: metà febbraio

Il PNRR e la tutela del Verde Urbano

Azioni che possono coinvolgere il settore del BIOWASTE	Budget dedicato
Missione 2 - M2: RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA	59,33 MLD
Componente 4 – TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA	15,06 MLD
Investimento 3.1: Tutela e valorizzazione del verde urbano e extraurbano	0,33 MLD

** Il 60% deve essere realizzato nel Centro-Sud*

MISSIONE 2- **4) Tutela del territorio e della risorsa idrica**

- Gli **obiettivi** individuati per la componente sono:
- Gli investimenti previsti sono:
- 1. Interventi strutturali e non strutturali per la gestione del rischio di alluvioni e la riduzione del rischio idrogeologico (comprese l'innovazione e la digitalizzazione delle reti di monitoraggio territoriale).
- 2. Foreste urbane.
- 3. Interventi per la resilienza, il miglioramento del territorio e l'efficienza energetica dei comuni.
- 4. Investimenti nelle infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico.
- 5. Investimenti nella resilienza del sistema agricolo irriguo per una migliore gestione delle risorse idriche (compresa la digitalizzazione e l'innovazione tecnologica delle reti di distribuzione).
- 6. Investimenti volti a ridurre le perdite nelle reti di distribuzione idrica, compresi la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti.
- 7. Investimenti nelle fognature e nel trattamento delle acque reflue.
- 8. Interventi nelle aree portuali per colmare la carenza di impianti per la gestione dei rifiuti raccolti in mare.

SI compost 2030
digital meeting
24 GIUGNO 2021
REGIONE DEL VENETO
CITTÀ DI VERONA

PROGETTO COMPOST IN CITTA’

biorepack

IL CONSORZIO DI FILIERSA DELLE BIOPLASTICHE DA IMBALLAGGIO BIODEGRADABILI E COMPOSTABILI

Metodo di prova per la determinazione della qualità del rifiuto organico da recuperare attraverso i processi di digestione anaerobica e compostaggio

PRASSI UNI - 2021

PRASSI DI RIFERIMENTO **UNI/PdR XXX:2021**

Metodo di prova per la determinazione della qualità del rifiuto organico da recuperare attraverso i processi di digestione anaerobica e compostaggio

Titolo inglese

La presente prassi di riferimento specifica i procedimenti per:

- determinare la qualità del rifiuto organico da raccolta differenziata da sottoporre ad operazioni di recupero attraverso i processi di digestione anaerobica e di compostaggio;
- determinare numero e tipo di manufatti a perdere utilizzati per il conferimento del rifiuto organico da parte dell'utenza;
- determinare il numero minimo di analisi da effettuare per un impianto [illegible] quale un impianto di compostaggio o di digestione anaerobica industriale;
- determinare il numero minimo di analisi da effettuare per un Comune o per un Gestore del servizio di raccolta differenziata dei rifiuti organici.

Bozza

Pubblicata il XX xxxxxxxx 2021 ICS ???????????

UN MONDO FATTO BENE

Stato di avanzamento ed elaborazione

- Giugno 2021 Avvio Tavolo di Lavoro UNI-CIC
- Settembre 2021 Bozza Documento di Prassi sottoposto a consultazione
- Ottobre 2021 Chiusura fase di consultazione
- **Novembre 2021 Pubblicazione**

La Prassi UNI specifica i procedimenti per determinare :

- la **qualità del rifiuto organico da raccolta differenziata** da sottoporre ad operazioni di recupero attraverso i processi di digestione anaerobica e di compostaggio;
- **numero e tipo di manufatti a perdere** utilizzati per il conferimento del rifiuto organico da parte dell'utenza;
- il **numero minimo di analisi da effettuare per un impianto di riciclo** quale un impianto di compostaggio o di digestione anaerobica industriali;
- il **numero minimo di analisi da effettuare per un Comune** o per un Gestore del servizio di raccolta differenziata dei rifiuti organici

Grazie,

Massimo Centemero
centemero@compost.it

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

ECN

CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI