

## **COMUNE DI SEGRATE**

**Documento in ordine alla sussistenza in capo alla società partecipata ZEROC SPA dei requisiti previsti dall'ordinamento dell'Unione Europea per l'affidamento diretto, secondo la formula dell'*in house providing*, del servizio di smaltimento della frazione umida all'interno dell'impianto di proprietà pubblica denominato "Biopiattaforma CAP",**

**(indirizzo vincolante espresso dalla delibera di Consiglio Comunale n. 39 del 30.11.2020).**

**GENNAIO 2023**

**Relazione illustrativa delle ragioni e della sussistenza dei requisiti previsti per la forma di affidamento in house del servizio di smaltimento della frazione umida FORSU alla società Zeroc S.p.A.**

***(ex D.Lgs. 23 dicembre 2022, n. 201 art. 14 e D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, art. 192, comma 2)***

## INFORMAZIONI DI SINTESI

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oggetto dell'affidamento                                              | Servizio di smaltimento, trattamento e valorizzazione della frazione organica FORSU e relativa produzione e cessione di biogas e di biometano attraverso la gestione del relativo impianto per scopi di sostenibilità ambientale del territorio della collettività amministrata |
| Ente affidante                                                        | Comune di Segrate (MI)                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tipo di affidamento                                                   | Contratto di servizio                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Modalità di affidamento                                               | Affidamento diretto a società in house                                                                                                                                                                                                                                          |
| Durata del contratto                                                  | 14 anni                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Specificare se nuovo affidamento o adeguamento di servizio già attivo | la relazione riguarda un nuovo affidamento                                                                                                                                                                                                                                      |
| Territorio interessato dal servizio affidato o da affidare            | Comuni di Sesto San Giovanni, Cologno Monzese, Segrate, Pioltello, Cinisello Balsamo e Cormano                                                                                                                                                                                  |

## SOGGETTO RESPONSABILE DELLA COMPILAZIONE

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Nominativo          |                                 |
| Ente di riferimento | Comune di Segrate (MI)          |
| Area/servizio       | Direzione Servizi di Staff      |
| Telefono            | 02/269021                       |
| Email               | ragioneria@comune.segrate.mi.it |
| Data di redazione   | 16 gennaio 2023                 |

## **INDICE**

### **- INTRODUZIONE**

1. Gli adempimenti previsti dal D.Lgs. 23 dicembre 2022, n. 201 art. 14 e dal previgente art. 34, co. 20, del d.l. 18 ottobre 2012.
2. Il progetto della “Biopiattaforma CAP” ed il servizio di smaltimento della frazione organica del rifiuto solido urbano.
3. Un procedimento unitario in due fasi: La vendita delle azioni alla società CAP Holding spa e l’indirizzo vincolante al perfezionamento dell’affidamento in house.

### **SEZIONE A NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

### **SEZIONE B CARATTERISTICHE DEL SERVIZIO E OBBLIGHI DI SERVIZIO PUBBLICO E UNIVERSALE**

#### ***B.1 CARATTERISTICHE DEL SERVIZIO***

B.1.1. Oggetto dell’affidamento

B.1.2 Volumi di rifiuti organici prodotti dai Comuni soci

B.1.3 Descrizione attività e modalità di conferimento

B.1.4 La Tariffa all’utenza e i benefici economici della operazione

B.1.5 Indicatori di qualità del servizio affidato

B.1.6 Dati relativi alla raccolta rifiuti

#### ***B.2 OBBLIGHI DI SERVIZIO PUBBLICO E UNIVERSALE***

### **SEZIONE C MODALITA’ DI AFFIDAMENTO PRESELTA**

### **SEZIONE D MOTIVAZIONE ECONOMICO – FINANZIARIA DELLA SCELTA**

D.1 I benefici economici, ambientali e sociali a favore dei Comuni

D.2 La convenienza economica rispetto al mercato

D.3 Sostenibilità economico-finanziaria

## **1. INTRODUZIONE**

### **1.1 GLI ADEMPIMENTI PREVISTI DAL D.LGS. 23 DICEMBRE 2022, n. 201 art. 14 E DAL PREVIGENTE ART. 34, CO. 20, DEL D.L. 18 OTTOBRE 2012**

Il recente D.Lgs. 23 dicembre 2022, n. 201, entrato in vigore il 31 dicembre 2022, ha introdotto una serie di disposizioni normative volte al riordino della disciplina dei servizi pubblici locali di rilevanza economica. In particolare, all'articolo 14 comma 3 è prevista, riguardo alla scelta della modalità di gestione di un servizio, la redazione di una relazione in capo all'ente affidante i cui contenuti sono meglio descritti nella seguente Sezione A "Normativa di riferimento".

Il suddetto Decreto ha inoltre abrogato l'art.34, co. 20, del d.l. 18 ottobre 2012 n.179 che prevedeva la redazione di un'apposita relazione *"...che dà conto delle ragioni e della sussistenza dei requisiti previsti dall'ordinamento europeo per la forma di affidamento prescelta e che definisce i contenuti specifici degli obblighi di servizio pubblico e servizio universale, indicando le compensazioni economiche se previste"*,

Per la redazione della relazione art.34, co. 20, del d.l. 18 ottobre 2012 n.179 il Ministero per lo Sviluppo Economico ha predisposto uno schema tipo per facilitare la compilazione ed un Vademecum.

Vista la recente normativa introdotta dal D.Lgs. 23 dicembre 2022, n. 201 e non essendo ancora consolidata una prassi e una giurisprudenza al riguardo, si precisa come nota metodologica che nel redigere la presente relazione si è voluto comunque uniformare la presente relazione allo schema tipo predisposto dal Ministero e relativo Vademecum integrando le novità previste dal D.Lgs. 23 dicembre 2022, n. 201. In particolare nel suddetto Vademecum si evidenzia che la scelta della modalità di affidamento dei servizi pubblici locali di rilevanza economica deve perseguire, nel rispetto della normativa vigente, i seguenti obiettivi:

- conformità ai requisiti previsti dalla disciplina europea;
- efficacia rispetto alle finalità di interesse generale degli enti territoriali;
- efficienza ed economicità nell'erogazione dei servizi, nell'interesse degli utenti e nel rispetto dei vincoli di finanza pubblica;
- qualità del servizio.

È dunque in riferimento a tali obiettivi che la scrivente predispone la presente Relazione per motivare le proprie decisioni e per garantirne la coerenza rispetto alla disciplina europea.

In ottemperanza agli obblighi di pubblicità e trasparenza previsti dal D.Lgs. 23 dicembre 2022, n. 201 art.38, la relazione viene pubblicata sul sito istituzionale dell'ente affidante e trasmessi contestualmente all'ANAC.

L'affidamento in oggetto si pone all'interno di un più ampio percorso industriale avviato nel 2018 per la realizzazione di un nuovo Polo Tecnologico - Biopiattaforma a Sesto San Giovanni.

Al fine di fornire un quadro completo del percorso in cui si colloca l'affidamento si riportano di seguito in questa sezione introduttiva una descrizione del progetto "Biopiattaforma" e una sintesi dell'iter deliberativo adottato dagli enti locali coinvolti.

## **2. IL PROGETTO DELLA "BIOPIATTAFORMA CAP" ED IL SERVIZIO DI SMALTIMENTO DELLA FRAZIONE ORGANICA DEL RIFIUTO SOLIDO URBANO.**

L'operazione ha coinvolto le società:



- CORE SPA (ora ZERO SPA), una società per azioni interamente pubblica di proprietà dei Comuni di Sesto San Giovanni, Cologno Monzese, Segrate, Pioltello e Cormanico affidataria di servizi pubblici locali, che si occupa principalmente dello smaltimento dei rifiuti solidi urbani dei predetti Comuni tramite incenerimento, secondo il modello dell'in-house providing. A seguito dell'iter di seguito descritto la società risulta oggi denominata Zeroc e partecipata all'80% da Cap Holding S.p.A. e al 20% dai suddetti comuni soci cui si è aggiunto il comune di Cinisello Balsamo;
- CAP Holding S.p.A, società ad azionariato completamente pubblico, gestore del servizio idrico integrato in 197 Comuni appartenenti all' area metropolitana di Milano e alle Province di Monza Brianza, Como e Varese.

Il progetto unitario – denominato BIOPIATTAFORMA CAP – si articola nello svolgimento di attività finalizzate a:

- una riconversione – attraverso demolizione e ricostruzione - delle strutture di CORE S.p.A. (d'ora innanzi "CORE") per la realizzazione di infrastrutture strumentali al servizio idrico integrato necessarie alla valorizzazione dei fanghi provenienti per la totalità dalla attività di gestione compiuta dalla Società CAP Holding S.p.A. (d'ora innanzi "CAP");
- la costruzione di una piattaforma per la promozione della Economia Circolare e, attraverso l'utilizzo promiscuo di asset esistenti di proprietà del Gestore del Servizio Idrico Integrato (d'ora innanzi "SII"), anche per **il recupero e la valorizzazione della frazione organica dei rifiuti provenienti dalla gestione del servizio d'igiene urbana (d'ora innanzi "FORSU") a beneficio delle comunità dei comuni soci di CORE**; le infrastrutture idriche possono, infatti, essere utilizzate in forma promiscua anche per lo smaltimento di rifiuti organici umidi, creando rilevanti sinergie ed economie di scala.

In particolare, CAP sta realizzando un Polo per l'Innovazione nell'Economia Circolare per il trattamento di fanghi da depurazione non recuperabili come prodotto fertilizzante e della FORSU (c.d. Bio-piattaforma CAP), che permetta il recupero di materiali, biocombustibili e nutrienti dai fanghi e dalle acque reflue.

Il progetto in esame ha previsto la riconversione e l'adeguamento tecnologico degli impianti esistenti, sfruttando le sinergie possibili ed estendendo l'intervento alla riqualificazione ambientale dell'intorno.

Nello specifico sono state previste e autorizzate le seguenti opere:

- un impianto per la valorizzazione termica dei fanghi di depurazione;
- un impianto di trattamento della FORSU, proveniente da raccolta differenziata.

Il progetto di riconversione nasce al termine vita dell'impianto di termovalorizzazione di proprietà della società CORE (partecipata dai comuni di Sesto San Giovanni, Cologno Monzese, Segrate, Pioltello e Cormanico) e a valle dell'istruttoria portata avanti dalle amministrazioni volta a verificare le diverse opzioni.

In particolare, le amministrazioni hanno deciso, a seguito di articolata istruttoria, di escludere sia la chiusura dell'impianto (che avrebbe condotto a costi di demolizione e bonifica dell'area oltre ai costi occupazionali) sia la continuazione dell'impianto tal quale (con connessi costi di revamping a carico della finanza pubblica oltre ai costi sociali dovuti alle comunità locali fortemente contrarie alla presenza di un inceneritore).

L' istruttoria ha portato alla scelta del procedimento di revamping dell'impianto con, per quanto qui di interesse, la destinazione di una parte di esso allo smaltimento della frazione umida proveniente dai comuni soci grazie all'utilizzo - in logica sinergica - della capacità residua degli impianti di proprietà degli stessi comuni ma destinati alla gestione del servizio idrico integrato.

In tale contesto il progetto di revamping della sezione di digestione anaerobica esistente prevede una capacità di trattamento di un quantitativo di FORSU pari a 30.000 t/anno.

Il quantitativo di FORSU è dettato dalla volumetria dei due digestori esistenti, per i quali non si prevedono modifiche dimensionali ed è collegato al fabbisogno dei Comuni attualmente soci di Zeroc.

**L'affidamento in house in esame ha per oggetto il conferimento della FORSU proveniente dai Comuni soci di Zeroc a completamento del percorso industriale sopra descritto.**

### **3. UN PROCEDIMENTO IN DUE FASI: LA VENDITA DELLE AZIONI ALLA SOCIETA' CAP HOLDING SPA E L'INDIRIZZO VINCOLANTE AL PERFEZIONAMENTO DELL'AFFIDAMENTO IN HOUSE**

I comuni soci di CORE (ora Zeroc SpA), all'interno della suindicata operazione di riconversione industriale dell'impianto, hanno pertanto dato avvio ad una complessa istruttoria volta alla definizione del progetto Biopiattaforma e il conseguente affidamento in house providing a Zeroc finalizzato allo smaltimento della frazione organica dei rifiuti solidi urbani.

Al fine di fornire un quadro completo all'interno del quale si colloca l'affidamento in house in esame riassumiamo di seguito **il percorso istruttorio e decisionale compiuto dai Comuni** e in particolare:

- In data **16/07/2018** le società CAP e CORE hanno presentato ai Comuni soci di CORE, tra cui il comune di Sesto San Giovanni, il **progetto unitario** – denominato BIOPIATTAFORMA CAP - composto dallo studio di fattibilità tecnico economica relativo all'impianto di termovalorizzazione dei fanghi da depurazione e dallo studio di fattibilità tecnico economica, relativo all'impianto di smaltimento della frazione organica dei rifiuti solidi urbani finalizzati a:
  1. procedere ad una riconversione – attraverso demolizione e ricostruzione - delle strutture di CORE per la realizzazione di infrastrutture strumentali al servizio idrico integrato necessarie alla valorizzazione dei fanghi provenienti per la totalità dalla attività di gestione compiuta dalla stessa CAP;
  2. costruire una BIOPIATTAFORMA per la promozione della Economia Circolare e, attraverso l'utilizzo promiscuo di asset esistenti di proprietà del Gestore, anche per il **recupero e la valorizzazione della FORSU a beneficio delle comunità dei comuni soci di CORE**; le infrastrutture idriche possono, infatti, essere utilizzate in forma promiscua anche per lo smaltimento di rifiuti organici umidi, creando rilevanti sinergie ed economie di scala;
  3. garantire in sede di progettazione e di redazione del piano economico-finanziario le linee guida formalizzate in sede di Assemblea dei soci del 09/09/2016 relativamente:
    - alla garanzia occupazionale;
    - alla piena sostenibilità ambientale;
    - a costruire una diversa prospettiva industriale rispetto all'esercizio dell'impianto di trattamento termico rifiuti indifferenziati;
    - a mantenere la connessione con la rete di teleriscaldamento.
- In data **2/10/2018**, CAP e Core hanno sottoscritto apposito **contratto preliminare** con il quale le medesime parti hanno individuato le finalità del progetto ed hanno contestualmente definito il relativo percorso prevedendo in particolare:

- l'acquisto, da parte di Cap Holding S.p.A. del complesso produttivo in cui CORE svolge la propria attività;
  - l'acquisto da parte di CAP di una partecipazione al capitale sociale di CORE S.p.A. pari all'80% del capitale sociale stesso;
- la **Giunta Comunale di Sesto San Giovanni** con proprio **atto n. 407 del 27 novembre 2018**, su delega degli altri comuni soci di CORE (delibere di GC del Comune di Pioltello n. 167/2018, del Comune di Cologno Monzese n.218/2018, del Comune di Segrate n. 183/2018 e del Comune di Cormano n.223/2018) ha deliberato:
  - di prendere atto del progetto unitario;
  - di prendere atto della decisione assunta all'unanimità dalla Conferenza d'Ambito dei Comuni della Città Metropolitana di Milano, assunta in data 11 giugno 2018, che ha confermato l'inserimento degli asset di CORE, una volta riconvertiti come da progetto, nel Piano degli Investimenti, riconoscendone la strumentalità al S.I.I.;
  - di dare avvio, in ragione dell'insistenza dell'impianto integralmente sul territorio di Sesto San Giovanni ed anche nell'interesse degli altri Comuni soci, agli adempimenti di natura istruttoria necessari alla completa realizzazione della fase preliminare del progetto, così come sotto individuati quali la predisposizione, redazione e pubblicazione dell'avviso pubblico di cui all'art. 63 del Codice dei Contratti ed alla delibera n. 8 dell'ANAC, volto a verificare la natura infungibile della proposta di acquisto delle azioni di CORE presentata da CAP;
  - di prendere atto del documento descrittivo per la realizzazione del polo tecnologico di Sesto San Giovanni – Biopiattaforma integrata, allegato alla deliberazione a formarne parte integrante e sostanziale di essa curare, a valle della procedura di cui al punto precedente, la predisposizione, redazione e condivisione, e l'invio della richiesta di parere all'ANAC in ordine alla corretta interpretazione dei criteri eccezionali di cui all'art. 10 comma 2 del Dlvo 175/2016 in ordine alla vendita delle azioni della società;
- con **delibera di Giunta n. 50/2019 del 27/2/2019**, avente ad oggetto *“progetto industriale relativo alla creazione di un polo tecnologico sull'economia circolare – progetto preliminare presentato dalla società CAP Holding per la riconversione degli impianti di CORE Spa ad uso esclusivo del servizio idrico integrato e contenente la proposta di **utilizzo promiscuo di asset esistenti per la gestione della FORSU a favore dei Comuni Soci** – fase istruttoria preliminare – presa d'atto attuazione”* il Comune di Sesto San Giovanni, anche su delega degli altri comuni soci di CORE SpA deliberava:
  - di prendere atto delle risultanze dell'avviso di indagine di mercato sopra citato, dando atto che alla scadenza del termine sopra riportato non sono pervenute proposte alternative, così come risulta da apposito verbale redatto in data 31/1/2019;
  - di prendere atto del parere redatto dall'Avvocato (avv. Luigi Giuliano) che ha confermato la correttezza, da un punto di vista legale, dell'operazione così come prospettata;
  - di prendere atto del parere redatto dal Professore universitario (ing. Mauro Mancini) che ha confermato la sostenibilità tecnico/finanziaria/industriale di contesto;
  - di prendere atto della bozza di comunicazione all'ANAC così come condivisa con gli altri Comuni, incaricando il Sindaco del Comune di Sesto San Giovanni, di procedere alla sottoscrizione e trasmissione della comunicazione con relativi allegati.
- il Sindaco del Comune di Sesto San Giovanni ha trasmesso, anche nell'interesse degli altri Comuni soci di CORE, ad ANAC la sopra citata comunicazione nella quale è evidenziato in particolare, come le condizioni di UNICITA' DEL TERRITORIO – INFUNGIBILITA' DEI PROCESSI –

CONVENIENZA ECONOMICA PER IL RIUTILIZZO DI ASSET, risultanti dall'articolata ed approfondita istruttoria finalizzata alla verifica dei predetti elementi (INDAGINE DI MERCATO)- e la cui concreta realizzazione resta in ogni caso un onere per le amministrazioni comunali interessate- integrino quei casi eccezionali in presenza dei quali l'art. 10 comma 2, 2^ cpv del D. Lgs 175/2016 prevede che l'alienazione di una partecipazione, da parte di un ente locale, possa essere effettuata mediante negoziazione diretta con il singolo acquirente;

- **l'Assemblea dei soci di CAP Holding Spa**, in data **21 maggio 2020**, ha deliberato l'autorizzazione all'acquisto di una partecipazione azionaria in CORE S.p.a., per lo svolgimento in house providing per i comuni soci di Core che aderiranno a tale modello ed in analogia al modello gestionale adottato nel servizio idrico integrato - **dell'attività di smaltimento della FORSU attraverso l'utilizzo anche promiscuo delle infrastrutture** poste presso l'impianto di depurazione di Sesto San Giovanni fino ad un massimo dell'80% del capitale sociale;
- CAP ha trasmesso **proposta di acquisto** delle partecipazioni di CORE, trasmessa al Comune di Segrate in data 12 giugno 2020, n. prot. 7444, con la quale la stessa Società ha formulato offerta di acquisto di una quota pari all'80% della partecipazione azionaria detenuta dal Comune nella società CORE S.p.a. (complessivamente ammontante a n. 240.000 azioni, rappresentative del 15% del capitale sociale della Società) determinata in modo proporzionale a quanto definito nella perizia di stima del valore della partecipazione di CORE Spa, aggiornata alla data del 31/12/2019.

Il suddetto percorso ha portato alla **Deliberazione del n. 39 del 30.11.2020** con cui il Consiglio Comunale di Segrate ha approvato *“di autorizzare, alla luce di quanto sopra, la vendita dell'80% delle partecipazioni detenute dal Comune in CORE S.p.a. mediante negoziazione diretta con CAP Holding spa”*

Con la suddetta Delibera è stato altresì:

- *“Preso atto che l'istruttoria ex art. 34, comma 20 D.L. 179/2012 richiede che i requisiti del controllo analogo e dell'economicità del servizio siano verificati nel momento in cui il servizio stesso viene affidato e, dunque, alla data del 31 dicembre 2022”* e
- *“Considerata che la stessa è subordinata: - all'esito favorevole di entrambi i procedimenti istruttori ex art. 10, comma 2 D. Lgs 175/2016 ed ex art. 34, comma 20 D.L. 179/2012, congiuntamente finalizzati all'ottenimento, da parte di CORE, dell'affidamento del servizio di smaltimento/trattamento della frazione organica del rifiuto solido urbano;”*

Il dispositivo della Delibera contiene un preciso **vincolo riguardo all'affidamento in house** in oggetto indicando in particolare

Nelle premesse:

- *“la suddetta partecipazione è finalizzata al successivo **perfezionamento dell'affidamento – secondo il modello in house providing – del servizio di smaltimento della FORSU** in capo a CORE Spa, nella sua nuova configurazione di società partecipata dalle amministrazioni comunali e dalla società interamente pubblica, CAP Holding Spa, a sua volta affidataria in house providing di un servizio pubblico”*
- *“Preso atto che, alla luce di quanto sopra, è possibile esprimere indirizzo vincolante in ordine all'affidamento **“in house providing” a CORE Spa del servizio di smaltimento della FORSU** con decorrenza successiva alla messa in funzione dell'impianto, collegata alla verifica del rispetto delle condizioni previste dalle leggi vigenti;”*

Con la **Deliberazione n. 39 del 30.11.2020** il Consiglio Comunale di Segrate ha quindi espresso un **indirizzo vincolante al perfezionamento dell'affidamento in house** cui la suddetta operazione è strumentale.

Si è infatti deliberato

- *“di confermare l'indirizzo vincolante in ordine all'affidamento **“in house providing” a CORE Spa** del servizio di smaltimento della FORSU con decorrenza dalla messa in funzione dell'impianto, subordinata alla verifica del rispetto delle condizioni previste dalle leggi vigenti”*
- *“di mantenere il 20% della partecipazione di CORE al fine di consentire il mantenimento della **configurazione in house providing della società finalizzata al futuro affidamento a CORE del servizio di smaltimento della frazione organica dei rifiuti solidi urbani;**”*

L'indirizzo vincolante nasceva proprio dalla necessità di considerare, nell'articolato iter istruttorio di cui all'art. 34 cit, anche le risultanze di quanto fino a quel punto ottenuto dai comuni ex soci di Core.

A valle, infatti, del primo iter deliberativo degli enti locali l'acquisizione delle quote si è perfezionata con contratti di acquisto stipulati

- Il 5 febbraio 2021 tra CAP e il Comune di Sesto San Giovanni, Segrate, Pioltello Cormano;
- Il 22 marzo 2021 tra CAP Holding e il comune di Cologno Monzese;

In particolare la società CAP Holding ha provveduto al versamento di

- € 1.073.120 a favore del comune di Sesto San Giovanni
- € 649.520 a favore del comune di Cologno Monzese
- € 423.600 a favore del comune di Pioltello
- € 423.600 a favore del comune di Segrate
- € 254.160 a favore del comune di Cormano

La società CORE S.p.a. ha successivamente modificato ragione sociale in Zeroc S.p.A.

La società Zeroc S.p.A. risulta pertanto ad oggi partecipata all'80% da Cap Holding S.p.A. e al 20% dai seguenti comuni: Sesto San Giovanni 7,6%, Cologno Monzese 3,6%, Segrate 3%, Pioltello 3% Cormano 1,8% e Cinisello Balsamo 1%.

**In conclusione in questa fase introduttiva si è voluto richiamare il complesso e articolato percorso industriale entro cui si colloca in modo inscindibile l'affidamento in house in oggetto** al fine di evidenziare che:

- tale affidamento in house si colloca in continuità e a valle di un complesso percorso istruttorio svolto dai Comuni da intendersi qui integralmente richiamato;
- **l'efficienza e economicità dell'affidamento in house, così come, più in generale, i benefici per la collettività derivanti dalla forma di affidamento prescelta, devono essere considerate all'interno del progetto Biopiattaforma nella sua interezza, di cui l'affidamento in questione costituisce elemento inscindibile, come meglio descritto nella successiva Sezione D ove vengono individuati i benefici a favore dei Comuni.**

Sulla base di quanto sopra, approfonditamente valutata l'ipotesi di affidamento in house a Zeroc S.p.A., con la presente relazione si intende dunque dare conto delle ulteriori ragioni e della sussistenza dei requisiti e delle condizioni tecnico-economiche posti a fondamento della decisione del Comune di affidare, secondo la

formula dell'in house providing, alla predetta società a capitale interamente pubblico il servizio di smaltimento della frazione organica dei rifiuti solidi urbani, come meglio descritto nel prosieguo, per la durata di anni 14 con decorrenza stimata dal 1 febbraio 2023.

## **SEZIONE A**

### **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

L'art. 3-bis del D.L. 13/08/2011, n. 138, e s.m.i. prevede che le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano organizzano lo svolgimento dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica, definendo il perimetro degli ambiti o bacini territoriali ottimali e omogenei tali da consentire economie di scala e di differenziazione idonee a massimizzare l'efficienza del servizio e istituendo o designando gli enti di governo degli stessi, entro il termine del 30 giugno 2012.

Precisa il comma 6-bis del medesimo art. 3-bis, che “Le disposizioni del presente articolo e le altre disposizioni, comprese quelle di carattere speciale, in materia di servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica si intendono riferite, salvo deroghe espresse, anche al settore dei rifiuti urbani e ai settori sottoposti alla regolazione ad opera di un'autorità indipendente”.

L'art. 200, d.lgs. 152/2006 (T.U. dell'Ambiente), rubricato “Organizzazione territoriale del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani”, ribadisce che la gestione dei rifiuti urbani è organizzata sulla base di ambiti territoriali ottimali, di seguito anche denominati “ATO”, delimitati dal piano regionale di gestione dei rifiuti secondo i seguenti criteri:

- a) superamento della frammentazione delle gestioni attraverso un servizio di gestione integrata dei rifiuti;
- b) conseguimento di adeguate dimensioni gestionali, definite sulla base di parametri fisici, demografici, tecnici e sulla base delle ripartizioni politico-amministrative;
- c) adeguata valutazione del sistema stradale e ferroviario di comunicazione al fine di ottimizzare i trasporti all'interno dell'ATO;
- d) valorizzazione di esigenze comuni e affinità nella produzione e gestione dei rifiuti;
- e) ricognizione di impianti di gestione di rifiuti già realizzati e funzionanti;
- f) considerazione delle precedenti delimitazioni affinché i nuovi ATO si discostino dai precedenti solo sulla base di motivate esigenze di efficacia, efficienza ed economicità.

Aggiunge l'art. 202 T.U. Ambiente, che “L'Autorità d'ambito aggiudica il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani mediante gara disciplinata dai principi e dalle disposizioni comunitarie secondo la disciplina vigente in tema di affidamento dei servizi pubblici locali”.

A tutt'oggi la Regione Lombardia non ha istituito – in relazione al servizio di gestione dei rifiuti urbani – gli ATO. Si rende così applicabile l'art. 198, comma 1, del citato T.U. (Norme in materia ambientale), a mente del quale sino all'inizio delle attività del soggetto aggiudicatario della gara ad evidenza pubblica indetta dall'ente di governo dell'ambito, i comuni continuano la gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati avviati allo smaltimento in regime di privativa nelle forme di cui all'articolo 113, comma 5, del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 (c.d. T.U.E.L.).

A seguito della sopravvenuta abrogazione del sopra citato 5° comma dell'art. 113 del T.U.E.L., la lacuna normativa è stata colmata dall'applicazione dei principi comunitari in materia di affidamento di pubblici servizi - come peraltro specifica il già citato art. 202 T.U. Ambiente - principi che fanno sostanziale riferimento ai medesimi moduli organizzativi già individuati dalla norma abrogata.

Inoltre, stante l'abrogazione referendaria dell'art. 23-bis del D.L. n. 112/2008 e la declaratoria di incostituzionalità (sentenza Corte Costituzionale n. 199/2012) dell'art. 4 del D.L. n. 138/2011 e le ragioni del quesito referendario (lasciare maggiore scelta agli enti locali sulle forme di gestione dei servizi pubblici locali, anche mediante internalizzazione e società in house), l'affidamento dei servizi pubblici locali risulta oggi disciplinato dalla normativa di matrice unionista.



Il punto era stato ribadito anche nella delega contenuta nella l. 124/2015, recante “Deleghe al Governo in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche”, che in materia di pubblici servizi locali indica come criterio direttivo la “individuazione, anche per tutti i casi in cui non sussistano i presupposti della concorrenza nel mercato, delle modalità di gestione o di conferimento della gestione dei servizi nel rispetto dei principi dell’ordinamento europeo, ivi compresi quelli in materia di auto-produzione, e dei principi generali relativi ai contratti pubblici e, in particolare, dei principi di autonomia organizzativa, economicità, efficacia, imparzialità, trasparenza, adeguata pubblicità, non discriminazione, parità di trattamento, mutuo riconoscimento, proporzionalità” (art. 19, comma 1, lett. e).

Peraltro, anche l'art. 8 della l. 5 agosto 2022, n. 118 (*"Legge annuale per il mercato e la concorrenza 2021"*), recante delega al Governo in materia di servizi pubblici locali, individua, quale principio e criterio direttivo dei futuri interventi normativi di riordino della materia dei servizi pubblici locali di rilevanza economica, la *"razionalizzazione della disciplina concernente le modalità di affidamento e di gestione dei servizi pubblici, nonché la durata dei relativi rapporti contrattuali, nel rispetto dei principi dell'ordinamento dell'Unione europea e dei principi di proporzionalità e ragionevolezza"* (art. 8, co. 2, lett. f).

Tra i moduli organizzativi dei pubblici servizi locali vi è indubbiamente la c.d. “società in house providing”, come emerge in particolare agli artt. 16 e 4, comma 2, D. Lgs 175/2016 (Testo unico in materia di società a partecipazione pubblica), a mente del quale “le amministrazioni pubbliche possono, direttamente o indirettamente, costituire società e acquisire o mantenere partecipazioni in società esclusivamente per lo svolgimento delle attività indicate nel medesimo art. 4 e tra le quali sono ricomprese quelle relativa alla produzione di un servizio di interesse generale, ivi inclusa la realizzazione e la gestione delle reti e degli impianti funzionali ai servizi medesimi.”

Prevede inoltre l'**art. 192, comma 2, d.lgs. 50/2016** (codice dei contratti pubblici) che “Ai fini dell'affidamento in house di un contratto avente ad oggetto servizi disponibili sul mercato in regime di concorrenza, le stazioni appaltanti effettuano preventivamente la valutazione sulla congruità economica dell'offerta dei soggetti “in house”, avuto riguardo all'oggetto e al valore della prestazione, dando conto nella motivazione del provvedimento di affidamento delle ragioni del mancato ricorso al mercato, nonché dei benefici per la collettività della forma di gestione prescelta, anche con riferimento agli obiettivi di universalità e socialità, di efficienza, di economicità e di qualità del servizio, nonché di ottimale impiego delle risorse pubbliche”.

In tale prospettiva, si rammenta quindi che i modelli gestionali afferenti all'erogazione dei servizi pubblici locali ammessi dall'ordinamento europeo contemplan fra le modalità di assegnazione del servizio:

- a) una gara a evidenza pubblica esperita per la selezione del soggetto affidatario del servizio, nel rispetto dei principi del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea e dei principi generali relativi ai contratti pubblici e, in particolare, dei principi di economicità, imparzialità e trasparenza, adeguata pubblicità, non discriminazione, parità di trattamento, mutuo riconoscimento e proporzionalità;
- b) una gara a evidenza pubblica esperita per la selezione del partner privato di una società mista, con l'attribuzione di specifici compiti operativi connessi alla gestione del servizio;
- c) il ricorso allo strumento dell'*in house providing*, sussistendone le condizioni tracciate dalla giurisprudenza europea e nazionale.

A tale proposito, occorre evidenziare come il diritto europeo dei contratti pubblici sia ispirato, per un verso, al principio di tutela della concorrenza ai fini dell'apertura dei mercati mediante la contendibilità degli affidamenti da parte degli operatori economici a ciò interessati e, per altro verso, al principio di libera amministrazione delle autorità pubbliche, nel senso di riconoscere ai soggetti pubblici la libertà di organizzare come meglio ritengono – nel rispetto delle modalità consentite – le prestazioni dei servizi di rispettivo interesse.



Nel medesimo senso depone l'**art. 2 della c.d. direttiva concessioni 2014/23/UE** (significativamente rubricato *'Principio di libera amministrazione delle autorità pubbliche'*), il quale riconosce in modo espresso la possibilità per le amministrazioni di espletare i compiti di rispettivo interesse pubblico: i) avvalendosi delle proprie risorse, ovvero ii) in cooperazione con altre amministrazioni aggiudicatrici, ovvero - ancora iii) mediante conferimento ad operatori economici esterni e "*riconosce il principio per cui le autorità nazionali, regionali e locali possono liberamente organizzare l'esecuzione dei propri lavori o la prestazione dei propri servizi in conformità del diritto nazionale e dell'Unione. Tali autorità sono libere di decidere il modo migliore per gestire l'esecuzione dei lavori e la prestazione dei servizi per garantire in particolare un elevato livello di qualità, sicurezza e accessibilità, la parità di trattamento e la promozione dell'accesso universale e dei diritti dell'utenza nei servizi pubblici*".

Quanto al rapporto tra la normativa europea in tema di libertà di organizzazione spettante ai soggetti pubblici e la previsione recata dal richiamato art. 192, co. 2, del d.lgs. n. 50/2016, che, come detto, tra l'altro richiede che l'affidamento *in house* sia preceduto dalla valutazione sulla congruità economica dell'offerta dei soggetti *in house* e che sia motivato con riferimento alle ragioni del mancato ricorso al mercato, la più recente giurisprudenza europea si è pronunciata nel senso che "*L'articolo 12, paragrafo 3 [n.d.r., in tema di in house congiunto], della direttiva 2014/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, sugli appalti pubblici e che abroga la direttiva 2004/18/CE, deve essere interpretato nel senso che non osta a una normativa nazionale che subordina la conclusione di un'operazione interna, denominata anche <<contratto in house>>, all'impossibilità di procedere all'aggiudicazione di un appalto e, in ogni caso, alla dimostrazione, da parte dell'amministrazione aggiudicatrice, dei vantaggi per la collettività specificamente connessi al ricorso all'operazione interna*" (CGUE, Nona Sezione, Ordinanza 6 febbraio 2020, cause riunite da C-89/19 a C-91/19).

In tema di valutazione di congruità è da ultimo intervenuto anche il d.l. 31 maggio 2021, n. 77 (recante "*Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure*", c.d. "Decreto Semplificazioni 2021"), convertito, con modificazioni, dalla l. 29 luglio 2021, n. 108, il cui art. 10, co. 3, stabilisce che "*Ai fini dell'articolo 192, comma 2, del decreto legislativo n. 50 del 2016, la valutazione della congruità economica dell'offerta ha riguardo all'oggetto e al valore della prestazione e la motivazione del provvedimento di affidamento dà conto dei vantaggi, rispetto al ricorso al mercato, derivanti dal risparmio di tempo e di risorse economiche, mediante comparazione degli standard di riferimento della società Consip S.p.A. e delle centrali di committenza regionali*".

In tale contesto normativo, i soggetti pubblici sono quindi legittimati a soddisfare le proprie esigenze di approvvigionamento anche mediante ricorso allo strumento dell'*in house providing* (pure in caso di controllo analogo esercitato congiuntamente sul soggetto *in house* da più amministrazioni aggiudicatrici) al ricorrere delle condizioni e dei presupposti indicati dalla normativa euro-unitaria e nazionale.

In conclusione, dalle norme sopra richiamate emerge che l'affidamento diretto a una società *in house* richiede dunque la previa verifica, da trasfondere in un'apposita relazione, dei seguenti elementi:

- a) *la sussistenza dei requisiti previsti dall'ordinamento europeo per la forma di affidamento prescelta;*
- b) *la congruità economica dell'offerta dei soggetti "in house", avuto riguardo all'oggetto e al valore della prestazione;*
- c) *le ragioni del mancato ricorso al mercato, nonché dei benefici per la collettività della forma di gestione prescelta, anche con riferimento agli obiettivi di universalità e socialità, di efficienza, di economicità e di qualità del servizio, nonché di ottimale impiego delle risorse pubbliche;*
- d) *i contenuti specifici degli obblighi di servizio pubblico e servizio universale, indicando le compensazioni economiche se previste.*

Viene da ultimo in rilievo l'**art. 5 del d.lgs. 50/2016** che disciplina i principi comuni in materia di esclusione per concessioni, appalti pubblici e accordi tra enti e amministrazioni aggiudicatrici nell'ambito del settore pubblico, prevedendo, in particolare, ai commi dall'1 al 5 che:

*“1. Una concessione o un appalto pubblico, nei settori ordinari o speciali, aggiudicati da un'amministrazione aggiudicatrice o da un ente aggiudicatore a una persona giuridica di diritto pubblico o di diritto privato, non rientra nell'ambito di applicazione del presente codice quando sono soddisfatte tutte le seguenti condizioni:*

*a) l'amministrazione aggiudicatrice o l'ente aggiudicatore esercita sulla persona giuridica di cui trattasi un controllo analogo a quello esercitato sui propri servizi;*  
*b) oltre l'80 per cento delle attività della persona giuridica controllata è effettuata nello svolgimento dei compiti ad essa affidati dall'amministrazione aggiudicatrice controllante o da altre persone giuridiche controllate dall'amministrazione aggiudicatrice o da un ente aggiudicatore di cui trattasi;*  
*c) nella persona giuridica controllata non vi è alcuna partecipazione diretta di capitali privati, ad eccezione di forme di partecipazione di capitali privati le quali non comportano controllo o potere di veto previste dalla legislazione nazionale, in conformità dei trattati, che non esercitano un'influenza determinante sulla persona giuridica controllata.*

*2. Un'amministrazione aggiudicatrice o un ente aggiudicatore esercita su una persona giuridica un controllo analogo a quello esercitato sui propri servizi ai sensi del comma 1, lettera a), qualora essa eserciti un'influenza determinante sia sugli obiettivi strategici che sulle decisioni significative della persona giuridica controllata. Tale controllo può anche essere esercitato da una persona giuridica diversa, a sua volta controllata allo stesso modo dall'amministrazione aggiudicatrice o dall'ente aggiudicatore.*

*3. Il presente codice non si applica anche quando una persona giuridica controllata che è un'amministrazione aggiudicatrice o un ente aggiudicatore, aggiudica un appalto o una concessione alla propria amministrazione aggiudicatrice o all'ente aggiudicatore controllante o ad un altro soggetto giuridico controllato dalla stessa amministrazione aggiudicatrice o ente aggiudicatore, a condizione che nella persona giuridica alla quale viene aggiudicato l'appalto pubblico non vi sia alcuna partecipazione diretta di capitali privati, ad eccezione di forme di partecipazione di capitali privati che non comportano controllo o potere di veto prescritte dalla legislazione nazionale, in conformità dei trattati, che non esercitano un'influenza determinante sulla persona giuridica controllata.*

*4. Un'amministrazione aggiudicatrice o un ente aggiudicatore può aggiudicare un appalto pubblico o una concessione senza applicare il presente codice qualora ricorrano le condizioni di cui al comma 1, anche in caso di controllo congiunto.*

*5. Le amministrazioni aggiudicatrici o gli enti aggiudicatori esercitano su una persona giuridica un controllo congiunto quando sono soddisfatte tutte le seguenti condizioni:*

*a) gli organi decisionali della persona giuridica controllata sono composti da rappresentanti di tutte le amministrazioni aggiudicatrici o enti aggiudicatori partecipanti. Singoli rappresentanti possono rappresentare varie o tutte le amministrazioni aggiudicatrici o enti aggiudicatori partecipanti;*  
*b) tali amministrazioni aggiudicatrici o enti aggiudicatori sono in grado di esercitare congiuntamente un'influenza determinante sugli obiettivi strategici e sulle decisioni significative di detta persona giuridica;*  
*c) la persona giuridica controllata non persegue interessi contrari a quelli delle amministrazioni aggiudicatrici o degli enti aggiudicatori controllanti.*

La disciplina normativa dell'*in house providing* è completata, nel diritto interno, dalle previsioni recate dall'art. 16 del d.lgs. n. 175/2016 e ss.mm.ii., che, in particolare, prescrive che *"Le società in house ricevono*

*affidamenti diretti di contratti pubblici dalle amministrazioni che esercitano su di esse il controllo analogo o da ciascuna delle amministrazioni che esercitano su di esse il controllo analogo congiunto solo se non vi sia partecipazione di capitali privati, ad eccezione di quella prescritta da norme di legge e che avvenga in forme che non comportino controllo o potere di veto, né l'esercizio di un'influenza determinante sulla società controllata" (co. 1), "Gli statuti delle società di cui al presente articolo devono prevedere che oltre l'ottanta per cento del loro fatturato sia effettuato nello svolgimento dei compiti a esse affidati dall'ente pubblico o dagli enti pubblici soci" (co. 3) e "La produzione ulteriore rispetto al limite di fatturato di cui al comma 3, che può essere rivolta anche a finalità diverse, è consentita solo a condizione che la stessa permetta di conseguire economie di scala o altri recuperi di efficienza sul complesso dell'attività principale della società" (co. 3-bis).*

Si rammenta che l'art. 192, co. 3 del d.lgs. n. 50/2016 prevede altresì che *"Sul profilo del committente nella sezione Amministrazione trasparente sono pubblicati e aggiornati, in conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33, in formato open-data, tutti gli atti connessi all'affidamento degli appalti pubblici e dei contratti di concessione tra enti nell'ambito del settore pubblico, ove non secretati ai sensi dell'articolo 162".*

Da ultimo si richiama il D.Lgs. 23/12/2022, n. 201 "Riordino della disciplina dei servizi pubblici locali di rilevanza economica Pubblicato nella Gazz. Uff. 30 dicembre 2022, n. 304, entrato in vigore il 31 dicembre 2022 con particolare riferimento ai seguenti articoli:

- **Principi Generali** - Art.3 comma 2: *"L'istituzione, la regolazione e la gestione dei servizi pubblici di interesse economico generale di livello locale rispondono a principi di concorrenza, sussidiarietà, anche orizzontale, efficienza nella gestione, efficacia nella soddisfazione dei bisogni dei cittadini, sviluppo sostenibile, produzione di servizi quantitativamente e qualitativamente adeguati, applicazione di tariffe orientate a costi efficienti, promozione di investimenti in innovazione tecnologica, proporzionalità e adeguatezza della durata, trasparenza sulle scelte compiute dalle amministrazioni e sui risultati delle gestioni.*
- **Scelta della modalità di gestione del servizio pubblico locale** - art. 14 comma 2 e comma 3 *"Ai fini della scelta della modalità di gestione del servizio e della definizione del rapporto contrattuale, l'ente locale e gli altri enti competenti tengono conto delle caratteristiche tecniche ed economiche del servizio da prestare, inclusi i profili relativi alla qualità del servizio e agli investimenti infrastrutturali, della situazione delle finanze pubbliche, dei costi per l'ente locale e per gli utenti, dei risultati prevedibilmente attesi in relazione alle diverse alternative, anche con riferimento a esperienze paragonabili, nonché dei risultati della eventuale gestione precedente del medesimo servizio sotto il profilo degli effetti sulla finanza pubblica, della qualità del servizio offerto, dei costi per l'ente locale e per gli utenti e degli investimenti effettuati. Nella valutazione di cui al presente comma, l'ente locale e gli altri enti competenti tengono altresì conto dei dati e delle informazioni che emergono dalle verifiche periodiche di cui all'articolo 30. Degli esiti della valutazione di cui al comma 2 si dà conto, prima dell'avvio della procedura di affidamento del servizio, in un'apposita relazione nella quale sono evidenziate altresì le ragioni e la sussistenza dei requisiti previsti dal diritto dell'Unione europea per la forma di affidamento prescelta, nonché illustrati gli obblighi di servizio pubblico e le eventuali compensazioni economiche, inclusi i relativi criteri di calcolo, anche al fine di evitare sovracompenzioni."*
- **Affidamento a società in house** art.17 comma 2: *"Nel caso di affidamenti in house di importo superiore alle soglie di rilevanza europea in materia di contratti pubblici, fatto salvo il divieto di artificioso frazionamento delle prestazioni, gli enti locali e gli altri enti competenti adottano la deliberazione di affidamento del servizio sulla base di una qualificata motivazione che dia espressamente conto delle ragioni del mancato ricorso al mercato ai fini di un'efficiente gestione del*

*servizio, illustrando, anche sulla base degli atti e degli indicatori di cui agli articoli 7, 8 e 9, i benefici per la collettività della forma di gestione prescelta con riguardo agli investimenti, alla qualità del servizio, ai costi dei servizi per gli utenti, all'impatto sulla finanza pubblica, nonché agli obiettivi di universalità, socialità, tutela dell'ambiente e accessibilità dei servizi, anche in relazione ai risultati conseguiti in eventuali pregresse gestioni in house, tenendo conto dei dati e delle informazioni risultanti dalle verifiche periodiche di cui all'articolo 30.”*

## SEZIONE B

### CARATTERISTICHE DEL SERVIZIO E OBBLIGHI DI SERVIZIO PUBBLICO E UNIVERSALE

#### B.1 CARATTERISTICHE DEL SERVIZIO

##### B.1.1. Oggetto dell'affidamento

Il servizio oggetto di affidamento alla Zeroc SpA è ispirato agli obiettivi e ai principi contenuti nella parte quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Norme in materia di gestione dei rifiuti) e alle sue successive modifiche e integrazioni nonché alla seguente disciplina europea e italiana:

- DIRETTIVA 2008/98/CE relativa ai rifiuti come modificata dalla direttiva UE/2018/851 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 30 maggio 2018
- D.g.r. 21 aprile 2017 - n. X/6511 Modalità di Compilazione dell'applicativo O.R.SO. (osservatorio rifiuti sovraregionale) relativo alla raccolta dei dati di produzione e gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti gestiti dagli impianti in Regione Lombardia - Definizione del metodo standard per il calcolo e la verifica delle percentuali di raccolta differenziata dei rifiuti urbani raggiunte in ogni comune, ai sensi dell'art. 205 del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152.

E' oggetto di affidamento a Zeroc SpA secondo la formula dell'*in house providing* il seguente servizio: **smaltimento, trattamento e recupero della frazione organica (denominata FORSU) dei comuni soci per come meglio qui di seguito dettagliato presso l'impianto sito in Sesto San Giovanni in via Daniele Manin per i seguenti CER e relativa produzione e cessione di biogas e di biometano attraverso la gestione del relativo impianto per scopi di sostenibilità ambientale del territorio della collettività amministrata:**

| LINEA | EER    | DESCRIZIONE                              | OPERAZIONI |    |     |     |     |
|-------|--------|------------------------------------------|------------|----|-----|-----|-----|
|       |        |                                          | R1         | R3 | R13 | D10 | D15 |
| FORSU | 200108 | rifiuti biodegradabili di cucine e mense |            | X  | X   |     |     |
|       | 200201 | rifiuti biodegradabili                   |            | X  | X   |     |     |
|       | 200302 | rifiuti dei mercati                      |            | X  | X   |     |     |

##### B.1.2 Volumi di rifiuti organici prodotti dai Comuni soci

L'impianto prevede una capacità di trattamento di un quantitativo di FORSU pari a 30.000 t/anno.

Il quantitativo di FORSU è dettato dalla volumetria dei due digestori esistenti, per i quali non si prevedono modifiche dimensionali ed è collegato al fabbisogno dei Comuni attualmente soci di Zeroc.

Nella seguente tabella viene riportato l'andamento dei volumi di rifiuti organici prodotti dai singoli Comuni nel periodo 2017-2020 sulla base di informazioni estrapolate dal portale ORSO di Regione Lombardia.

| Provincia | Comune    | produzione pro capite (kg*ab/anno) 2017 | produzione pro capite (kg*ab/anno) 2018 | produzione pro capite (kg*ab/anno) 2019 | produzione pro capite (kg*ab/anno) 2020 |
|-----------|-----------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| MI        | CINISELLO | 79,40                                   | 82,72                                   | 82,24                                   | 84,89                                   |
| MI        | COLOGNO   | 85,33                                   | 88,96                                   | 89,63                                   | 89,82                                   |

|    |           |       |       |       |       |
|----|-----------|-------|-------|-------|-------|
| MI | CORMANO   | 91,21 | 93,80 | 89,96 | 90,35 |
| MI | PIOLTELLO | 80,75 | 81,24 | 85,60 | 88,71 |
| MI | SEGRATE   | 89,62 | 94,95 | 85,52 | 86,80 |
| MI | SESTO     | 34,28 | 49,41 | 93,95 | 94,50 |

| Provincia | Comune    | produzione (kg) 2017 | produzione (kg) 2018 | produzione (kg) 2019 | produzione (kg) 2020 |
|-----------|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| MI        | CINISELLO | 6.012.330            | 6.251.750            | 6.272.330            | 6.242.640            |
| MI        | COLOGNO   | 4.071.840            | 4.241.720            | 4.305.060            | 4.193.580            |
| MI        | CORMANO   | 1.826.020            | 1.878.100            | 1.845.640            | 1.825.520            |
| MI        | PIOLTELLO | 2.981.320            | 3.006.140            | 3.186.540            | 3.177.740            |
| MI        | SEGRATE   | 3.180.855            | 3.412.200            | 3.128.280            | 3.104.920            |
| MI        | SESTO     | 2.803.100            | 4.021.410            | 7.688.970            | 7.615.670            |

Le suddette quantità di rifiuti organici, peraltro in aumento grazie alle migliori politiche di raccolta differenziata implementate nel corso degli anni dalle amministrazioni comunali, costituiranno in via prioritaria l'alimentazione della linea di trattamento FORSU integrata, che solo in caso residuale ed ipotetico di non-saturazione della capacità di trattamento massima (30.000 ton/anno) verrà alimentata con altri codici CER di natura agroalimentare.

Sulla base delle suddette stime verranno determinate le capacità di conferimento offerte ai singoli Comuni.

#### B.1.3 Descrizione attività e modalità di conferimento

Il servizio avrà le seguenti caratteristiche, il tutto come descritto anche nell'Allegato A Scheda Progetto e nello Schema di Contratto di Servizio Allegato B:

- Presso la linea FORSU dell'impianto sito in Sesto San Giovanni, via Daniele Manin (di seguito l'impianto) verranno svolti gli interventi relativi a tutte le somministrazioni e le prestazioni necessarie per eseguire il servizio di recupero dei rifiuti biodegradabili derivanti dalla raccolta differenziata su tutto il territorio dei Comuni.
- Il servizio consisterà nelle operazioni di recupero di cui all'art. 183 comma t) del D. Lgs. 152/06 s.m.i e rientranti nella categoria R13 dell'allegato C, parte IV del medesimo decreto dei rifiuti organici raccolti nel territorio.
- E' esclusa dal servizio l'attività di raccolta dei rifiuti che resterà di competenza delle singole Amministrazioni Comunali.
- Per l'esecuzione del servizio l'impianto è dotato dei requisiti di cui al D. Lgs 152/06 s.m.i.; Zeroc è iscritto nell'Albo dei Gestori Ambientali in categoria 8 "intermediari", numero iscrizione MI/079973 nelle more della voltura parziale dell'autorizzazione che verrà inviata a CMM.
- Il servizio verrà svolto in conformità a quanto previsto dall'autorizzazione dell'impianto. L'impianto è stato autorizzato (rif Allegato C) con Decreto dirigenziale n. 2021/2021, prot. n.38244 di conclusione del Provvedimento Autorizzatorio Unico, ai sensi dell'art. 27-bis e dell'art. 23 del D.Lgs. n.152/2006 e permetterà di dimostrare l'avvio a recupero di cui alla categoria R13 dell'allegato C, parte IV del D. Lgs 152/06 s.m.i. L'autorizzazione contiene elementi di dettaglio su aspetti qualitativi e quantitativi delle prestazioni che la gestione del servizio garantirà.
- Presso la linea di trattamento FORSU (rifiuti non pericolosi costituiti dalla frazione organica dei rifiuti solidi Urbani) verranno effettuate le seguenti operazioni: operazioni di messa in riserva (R13), trattamento meccanico e digestione anaerobica (R3) per la produzione di biometano.



- Si conferma che l'impianto di recupero dei rifiuti biodegradabili ai fini di ottemperare al principio di efficienza ed economicità del servizio di igiene urbana, sarà localizzato nel raggio massimo di 10 km dall'estremo più distante dei territori comunali coerentemente ai criteri di prossimità e autosufficienza di cui al capitolo 17.9 "obiettivi della pianificazione" della Relazione di Piano del Maggio 2022 del Programma regionale di gestione dei Rifiuti.

L'impianto ZeroC ha una linea dedicata per il trattamento di rifiuti non pericolosi costituiti dalla frazione organica dei rifiuti solidi urbani (FORSU): sono autorizzate le operazioni di messa in riserva (R13) e trattamento meccanico e digestione anaerobica (R3) per la produzione di biometano.

In particolare, l'impianto è autorizzato alla messa in riserva (R13) di rifiuti non pericolosi in ingresso (FORSU) per un quantitativo massimo di 800 m<sup>3</sup> pari a 570 ton, e al trattamento meccanico e digestione anaerobica (R3) di rifiuti non pericolosi costituiti da FORSU per un quantitativo massimo di 30.000 ton/anno. La sezione di ricezione e pretrattamento della FORSU occupa una superficie di circa 650 m<sup>2</sup>, e si compone di:

- 1 fossa di ricezione e stoccaggio rifiuti;
- un sistema di movimentazione e trasferimento rifiuti dalla fossa di stoccaggio alla linea di pretrattamento;
- una linea di pretrattamento FORSU.

Gli automezzi che trasportano i rifiuti all'impianto devono essere autorizzati - secondo quanto previsto dall'Albo Nazionale Gestori Ambientali - al trasporto dei codici CER interessati e indicati nel formulario durante la movimentazione.

Gli automezzi che trasportano i rifiuti all'impianto sono sottoposti a pesatura per la verifica amministrativa dei quantitativi di materiale in ingresso ed in uscita dall'impianto. Al termine dell'operazione di pesatura, gli automezzi effettuano lo scarico dei rifiuti all'interno della fossa di ricezione e accumulo, avente la funzione di consentire la ricezione dei carichi contestualmente allo svolgimento di una prima operazione di controllo visivo dei rifiuti medesimi. Per lo scarico dei rifiuti nella fossa la luce libera dei portoni è 3,6 m di larghezza per 6,5 di altezza.

I mezzi utilizzati per la movimentazione dei rifiuti devono essere tali da evitare la dispersione degli stessi; in particolare, i sistemi di trasporto di rifiuti soggetti a dispersione eolica devono essere caratterizzati o provvisti di nebulizzazione.

In occasione dei conferimenti ZeroC verificherà l'accettabilità dei rifiuti mediante l'acquisizione del relativo formulario di identificazione riportante le caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti.

I rifiuti in ingresso all'impianto dovranno essere conferiti nel più breve tempo possibile al fine di evitare che si inneschino fenomeni naturali di degradazione biologica che vadano ad alterare la stabilità dei rifiuti stessi liberando sostanze maleodoranti fatta salva la possibilità di conferire nella giornata di lunedì eventuali rifiuti la cui raccolta si è conclusa nella giornata di sabato pomeriggio.

La gestione dei rifiuti sarà effettuata da personale edotto del rischio rappresentato dalla loro movimentazione e informato della pericolosità delle operazioni; durante le operazioni gli addetti dovranno disporre di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in base al rischio valutato.

I rifiuti possono essere ritirati qualora provenienti:

- da Comuni, Associazioni di Comuni, Comunità Montane, Imprese gestori del servizio pubblico o loro concessionari e derivanti da raccolte selezionate, centri di raccolta ed infrastrutture per la raccolta differenziata di rifiuti urbani;
- da Imprese gestori di impianti di stoccaggio provvisorio conto terzi di rifiuti urbani.

#### B.1.4 La Tariffa all'utenza e i benefici economici della operazione

Come meglio specificato in precedenza l'operazione si configura unitaria e ad oggi ha determinato una serie di benefici già ottenuti dalle amministrazioni comunali.

Oltre all'acquisto delle quote da parte di CAP Holding per un ammontare di 2.824.000 €, come prima descritto, i comuni soci di CORE hanno ottenuto vantaggi determinati:

- nel caso in cui fosse stata scelta la chiusura dello stesso a fine vita: esternalizzazione dei costi di bonifica e decommissioning dell'impianto oltre agli effetti occupazionali discendenti da questa scelta;
- Nel caso in cui fosse stato scelto il revamping del nuovo impianto: l'impegno finanziario da parte della società e, indirettamente dei soci, oltre ai costi sociali determinati da tale scelta dovuto alla non accettabilità del prolungamento dell'impianto tal quale;

Le due scelte, affrontate nel percorso istruttorio e scartate per i costi, sia economici sia sociali, che ne sarebbero derivati, sono state superate dalla scelta di costruzione della Biopiattoforma CAP.

Entrambi questi vantaggi saranno in dettaglio quantificati successivamente nella Sezione D "Motivazione economico-finanziaria della scelta".

Oltre a quanto sopra ricordato la tariffa omnicomprensiva per il servizio di recupero dei rifiuti organici EER 200108 è determinata come segue:

| ANNO            | €/t   |
|-----------------|-------|
| 2023            | 40,00 |
| 2024            | 52,00 |
| 2025 e seguenti | 62,00 |

Il corrispettivo di conferimento è inferiore rispetto alle tariffe medie di mercato per prestazioni analoghe per un periodo di tempo così rilevante, come risulta dall'indagine di mercato riportata in allegato (All.F) e come meglio descritto di seguito al punto D2.

Si precisa che l'attuale andamento del mercato determina la necessità, peraltro, di agganciare la tariffa di smaltimento della frazione organica anche all'andamento dei prezzi della energia e del gas (e più specificatamente al loro rapporto e cioè allo Spark Spread) che, rispettivamente, generano costi o ricavi per le attività dell'impianto di trattamento FORSU.

La stessa tariffa, come risulta dal PEF, è infatti strettamente dipendente dall'andamento dei costi energetici e di vendita di gas (e più precisamente dallo "spark spread" cioè dalla differenza tra il prezzo nazionale dell'energia elettrica e il costo del combustibile, utilizzato nelle centrali che la producono, in questo caso il gas) con le specificazioni meglio evidenziate di seguito.

A tale fine si allega il Piano Economico Finanziario allegato al Provvedimento Unico Autorizzativo Regionale che deve essere ritenuto come riferimento dai soci per la corretta gestione dell'impresa (All.C).



Per la redazione del PEF sono state considerate le seguenti assumptions

- Costi energia elettrica come da CAL (al 19/09) per i vari anni dal 2023 in poi (dal 2027 in poi: CAL 2027)
- Ricavi vendita gas (biometano): per il 2023 pari a 1,7 €/kg; per il 2024 e seguenti il 90% della CAL 2024

La tabella qui di seguito dettaglia le ipotesi per anno rimandando al PEF per gli impatti economici sulle voci di ricavi e costi di conto economico.

|          | Energia Elettrica | Biometano |
|----------|-------------------|-----------|
| Anno PEF | €/MWh             | €/Smc     |
| 2023     | 404,35            | 1,6911    |
| 2024     | 299,21            | 1,0566    |
| 2025     | 234,82            | 1,0566    |
| 2026     | 222,60            | 1,0566    |
| 2027     | 212,87            | 1,0566    |
| 2028     | 212,87            | 1,0566    |
| 2029     | 212,87            | 1,0566    |
| 2030     | 212,87            | 1,0566    |
| 2031     | 212,87            | 1,0566    |
| 2032     | 212,87            | 1,0566    |
| 2033     | 212,87            | 1,0566    |
| 2034     | 212,87            | 1,0566    |
| 2035     | 212,87            | 1,0566    |
| 2036     | 212,87            | 1,0566    |
| 2037     | 212,87            | 1,0566    |

La tariffa è determinata fino al 2037 con un andamento che la stima sempre a favore dei comuni soci anche considerando le esternalità positive che già il percorso di costruzione dell’Impianto ha determinato per le amministrazioni locali (mancato assorbimento dei costi di demolizione e bonifica, mancati costi sociali ed occupazionali, mancata esposizione finanziaria in caso di revamping, etc.)

La tariffa, comunque, potrà essere oggetto di modifiche tenendo conto dell’equilibrio economico-finanziario della Società così come richiesto nella fase preliminare dal Comune di Sesto San Giovanni e recepito nel documento di Sintesi delle osservazioni e delle risposte sul progetto di Biopiattaforma di cui al percorso partecipativo (raccomandazione n. 44), fermo restando sempre il rispetto di economicità proprio dell’affidamento in house providing che tenga conto anche dei benefici che sono ricadute sulle amministrazioni comunali a seguito della decisione di portare avanti il percorso di revamping dell’impianto (ex multis Sentenza del CdS 29 novembre 2019 n. 8205 e Sentenza del CdS 27 gennaio 2020 n. 681).

Per le risultanze della specifica valutazione comparativa tra l'affidamento *in house* del servizio e il ricorso al mercato, si veda la successiva Sezione D della presente relazione.

#### B.1.5 Indicatori di qualità del servizio affidato

Il servizio verrà reso in conformità alle previsioni indicate nel Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale in allegato (Allegato C).

Al fine poi di garantire la qualità delle raccolte ed il corretto funzionamento dell'impianto, la tariffa di cui sopra è da intendersi per rifiuti in ingresso aventi una percentuale di materia non compostabile – MNC - massima pari all'8% (MNC = frazione indesiderata al compostaggio: plastica nelle sue varie forme - film, flaconi, vasetti, tappi, ecc.- , vetro, metalli, tessuti, pannolini, cialde caffè, ecc) e cio' conformemente a quanto riportato nella bozza di "Schema di recepimento della direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti come modificata dalla direttiva UE/2018/851 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 30 maggio 2018" attraverso modifiche del Decreto legislativo 152/2006 o di altri decreti (rif. pubblicazione sul sito del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare del 03/03/2020 - <https://www.minambiente.it/pagina/recepimento-direttive-rifiuti>).

La qualità dei rifiuti in alimentazione all'impianto verrà monitorata, con cadenza mensile, attraverso campioni prelevati dai mezzi in arrivo ed inviati presso laboratori accreditati. Tutti i contenitori saranno sigillati opportunamente alla presenza della persona che ha assistito al prelievo e dovranno essere stati posti in contenitore termico per il trasporto fino al laboratorio dove verrà conservato sigillato in frigorifero fino all'inizio delle operazioni di analisi.

Saranno effettuate riprese digitali (Foto e/o video), cui l'Amministrazione comunale potrà avere accesso mediante apposita istanza. L'Amministrazione comunale avrà la facoltà di presenziare, eventualmente con l'assistenza di un consulente tecnico formalmente delegato, alle operazioni di analisi del campione che verranno opportunamente e tempestivamente comunicate per garantirne la presenza.

Si dà atto inoltre che il limite massimo di accettabilità dei rifiuti considerato in progetto definitivo è rappresentato da un MCN pari a 11% (attualmente rispettato da tutti i Comuni soci di ZeroC con riferimento alle campagne merceologiche effettuate negli anni 2020 e 2021 – ALLEGATO G alla presente).

In aggiunta a quanto sopra, Zeroc s.p.a. si impegna a relazionare trimestralmente sui seguenti indicatori:

- disponibilità impianto (ore/trimestre)
- volumi trattati(ton)
- consumi energetici (kWh/ton e kWh consumati nel periodo)
- biometano prodotto (kg/ton e kg prodotti nel periodo)
- % di rifiuti decadenti dal processo di trattamento avviati a riciclo
- % di materia non compostabile media in ingresso all'impianto

### B.1.6 Dati relativi alla raccolta rifiuti

Alla data del 19/09/2022 risultano disponibili (fonte Orso – Arpa Regione Lombardia) i seguenti dati relativi alla raccolta di rifiuti nel triennio 2018-2020

| Comune             | Rifiuti organici (kg/anno) | Produzione pro-capite rifiuti organici (kg/ab*anno) | RU non differenziati DM<br>(fraz. Residuale) (kg/anno) | % raccolta differenziata |
|--------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|
|                    | 2018                       | 2018                                                | 2018                                                   | 2018                     |
| Cinisello Balsamo  | 6.251.750                  | 82,72                                               | 13.141.279                                             | 58,00%                   |
| Cologno Monzese    | 4.241.720                  | 88,96                                               | 7.751.980                                              | 64,00%                   |
| Cormano            | 1.878.100                  | 93,80                                               | 2.183.570                                              | 77,80%                   |
| Pioltello          | 3.006.140                  | 81,24                                               | 5.591.380                                              | 66,70%                   |
| Segrate            | 3.412.200                  | 94,95                                               | 6.956.590                                              | 66,20%                   |
| Sesto San Giovanni | 4.021.410                  | 49,41                                               | 15.828.800                                             | 57,00%                   |
| <b>TOT</b>         | <b>22.811.320</b>          |                                                     | <b>51.453.599</b>                                      |                          |
|                    | 2019                       | 2019                                                | 2019                                                   | 2019                     |
|                    | 2019                       | 2019                                                | 2019                                                   | 2019                     |
| Cinisello Balsamo  | 6.272.330                  | 82,24                                               | 12.777.700                                             | 59,50%                   |
| Cologno Monzese    | 4.305.060                  | 89,63                                               | 7.537.080                                              | 66,00%                   |
| Cormano            | 1.845.640                  | 89,96                                               | 2.148.680                                              | 76,90%                   |
| Pioltello          | 3.186.540                  | 85,60                                               | 5.258.000                                              | 69,30%                   |
| Segrate            | 3.128.280                  | 85,52                                               | 6.802.860                                              | 66,80%                   |
| Sesto San Giovanni | 7.688.970                  | 93,95                                               | 11.473.080                                             | 69,00%                   |
| <b>TOT</b>         | <b>26.426.820</b>          |                                                     | <b>45.997.400</b>                                      |                          |
|                    | 2020                       | 2020                                                | 2020                                                   | 2020                     |
|                    | 2020                       | 2020                                                | 2020                                                   | 2020                     |
| Cinisello Balsamo  | 6.242.640                  | 84,89                                               | 12.279.080                                             | 59,60%                   |
| Cologno Monzese    | 4.193.580                  | 89,82                                               | 7.244.240                                              | 66,60%                   |
| Cormano            | 1.825.520                  | 90,35                                               | 2.122.080                                              | 78,10%                   |
| Pioltello          | 3.177.740                  | 88,71                                               | 5.238.020                                              | 69,70%                   |
| Segrate            | 3.104.920                  | 86,80                                               | 5.699.060                                              | 70,50%                   |
| Sesto San Giovanni | 7.615.670                  | 94,50                                               | 9.937.790                                              | 70,30%                   |
| <b>TOT</b>         | <b>26.160.070</b>          |                                                     | <b>42.520.270</b>                                      |                          |

Non sono ancora disponibili i risultati relativi all'anno 2021 ma i trend dell'ultimo triennio disponibile evidenziano, coerentemente con quanto ipotizzato in fase di redazione del progetto, un aumento della produzione di rifiuti organici (+14,6%) a fronte di una importante riduzione (-17,36%) della produzione di RU non differenziati. Nel Progetto definitivo relativo al servizio che verrà affidato "in house" alla Zeroc SpA si indica un obiettivo di raccolta di rifiuti organici da raccolta differenziata pari a 100 kg/ab\*anno circa, abbinato a una riduzione prevista nei quantitativi di rifiuti urbani complessivamente raccolti del 14% circa, ottenibile grazie al miglioramento dei processi di raccolta differenziata (estensione territoriale, porta a porta etc) ed all'implementazione di opportune campagne informative.

Appare evidente come nel caso in esame non rilevi tanto il servizio di raccolta della frazione organica (aperto al mercato) ma il solo servizio di smaltimento presso un impianto di proprietà, ossia la parte finale del processo di raccolta del rifiuto e la sua successiva gestione.

### B.2 OBBLIGHI DI SERVIZIO PUBBLICO E UNIVERSALE

Il servizio di smaltimento della frazione umida dei rifiuti solidi urbani presenta elementi che fanno rilevare la presenza di obblighi di servizio pubblico ed universale. Assumendo a riferimento gli elementi di definizione rilevati nell'ordinamento comunitario risulta evidente come il concetto di "servizio universale" (inteso come obbligo "di prestare un determinato servizio su tutto il territorio nazionale a prezzi accessibili e a condizioni qualitative simili, indipendentemente dalla redditività delle singole operazioni" sia insito nella stessa disciplina generale: la legislazione nazionale ha più volte sottolineato l'esigenza imprescindibile di

continuità della gestione del servizio in esame (art. 198 comma 1 D.Lgs. 152/2006; art. 204 D.Lgs. 152/2006).

Gli obblighi di servizio pubblico ed universale sono indiscutibilmente correlati all'impossibilità di interrompere il servizio anche per evidenti ragioni igienico – sanitarie e di qualità della vita nelle comunità locali.

Dal principio della continuità ne discendono altri quali l'accessibilità, la disponibilità e l'universalità: il servizio è reso disponibile e accessibile ai cittadini nella stessa misura e non è possibile interromperlo in caso di inadempienza dell'utente finale (ad esempio, a seguito del mancato pagamento della tariffa o tassa da parte dell'utente finale).

Sotto il profilo degli obblighi di servizio pubblico ed universale vengono altresì in rilievo i seguenti ulteriori elementi:

- 1) mutabilità intesa come adattabilità a eventuali mutamenti di scenario incidente sul servizio;
- 2) orientamento della tariffa al costo.

Va sottolineato peraltro che, nel caso di specie, non è prevista alcuna compensazione per gli obblighi di servizio pubblico ed universale in quanto è garantita, come risultante dal PEF “Allegato E” al presente documento, l'economicità e l'equilibrio finanziario della gestione senza necessità di ulteriori aggravii a carico delle amministrazioni pubbliche affidanti.

La fase di smaltimento si pone inoltre come fase finale del servizio di igiene ambientale in capo al Comune avente esso stesso carattere universale.

L'applicazione di una tariffa unica al Comune garantisce ricadute omogenee su tutta la cittadinanza. Il servizio sarà svolto in relazione alla frazione FORSU prodotta da tutti gli utenti (universalità), alle condizioni di qualità previste e a una tariffa economicamente accessibile (e, come si dirà, economicamente più vantaggiosa della tariffa media attualmente praticata per prestazioni analoghe), e ciò indipendentemente dal grado di redditività economica di ciascuna singola operazione di smaltimento/trattamento/recupero. L'impianto garantisce inoltre continuità nel servizio di smaltimento che dovrà essere svolto con continuità, regolarità e senza interruzioni salvo casi di forza maggiore e manutenzione come indicato nello schema di contratto. Il servizio dovrà inoltre garantire l'efficienza, l'efficacia e l'economicità in relazione allo standard di svolgimento dello stesso e alla sottoposizione dell'affidatario al monitoraggio e al controllo diretti degli Uffici comunali a ciò preposti.

## **SEZIONE C MODALITÀ DI AFFIDAMENTO PRESCELTA**

### **C.1 Affidamento in house: i requisiti.**

La forma di affidamento del servizio prescelta dal Comune è quella dell'in house providing, ricorrendone tutti i relativi requisiti richiesti dall'ordinamento comunitario e nazionale.

In primo luogo, la natura interamente pubblica del capitale sociale, come si evince dall'art. 6 dello Statuto in allegato (Allegato D) che, con una portata chiaramente restrittiva sulla natura dei soggetti che possono assumere la qualità di soci, impone necessariamente la natura totalmente pubblica della società (art. 6: "possono essere soci esclusivamente enti pubblici locali e/o altri soggetti pubblici e/o società interamente possedute da enti pubblici").

Oltre alla natura interamente pubblica del capitale sociale, sono indici evidenti della natura "in house" della società Zeroc le seguenti previsioni dello statuto, che è stato, peraltro, oggetto di adeguamento alle previsioni del "Testo Unico in materia di società a partecipazione pubblica" (D.Lgs 175/2016) a seguito di decisione dell'Assemblea dei soci assunta in data 29 maggio 2017:

- Art. 4, ultimo comma: *"la società deve effettuare oltre l'80% (ottanta per cento) del proprio fatturato nello svolgimento dei compiti ad essa affidati dagli Enti Pubblici Soci"*.
- Art. 6, 3° comma: *"Possono essere soci esclusivamente Enti Pubblici Locali e/o altri soggetti pubblici e/o società interamente possedute da Enti Pubblici, fermo quanto disposto dall'art. 16 comma 1 del decreto legislativo 19 agosto 2016 n. 175"*

Al fine di rendere l'attuale Statuto più rispondente ai requisiti richiesti dall'ordinamento comunitario e nazionale nonché alle indicazioni fornite da ANAC (anche sulla scorta degli elementi emersi nel corso dell'istruttoria precedentemente svoltasi da parte di ANAC) e tenuto altresì conto dell'ingresso di CAP nella compagine sociale, si è ritenuto opportuno introdurre talune modifiche sia allo Statuto sia al Regolamento per il controllo analogo.

Per ciò che concerne lo statuto le modifiche più rilevanti sono le seguenti:

- 1. l'esercizio del controllo analogo è riservato ai soli soci enti locali della società, con esclusione del socio CAP Holding:** (art. 11 n.11): *l'Assemblea "delibera e garantisce, in ossequio ai principi del diritto nazionale e comunitario, il pieno esercizio degli strumenti più opportuni per la realizzazione delle condizioni per il controllo analogo tra cui:*
  - *che i Comuni soci esercitino sulla società un controllo analogo a quello esercitato sui propri servizi;*
  - *che i Comuni soci siano in grado di esercitare congiuntamente un'influenza determinante sugli obiettivi strategici e sulle decisioni significative della Società, anche per il tramite di un Comitato di Controllo Analogo, come regolato dall'art. 14 bis, che si esprime nelle forme e con le modalità definite dallo stesso art. 14 bis."*
- 2. Il parere reso del Comitato di Controllo Analogo è vincolante ed obbligatorio per l'Assemblea e per l'organo amministrativo** (art. 11 Statuto)  
*Il parere reso del Comitato di Controllo Analogo è vincolante e obbligatorio per l'Assemblea e per l'organo amministrativo.*
- 3. E' stato introdotto l'art. 14 bis che disciplina le competenze e modalità di funzionamento del Comitato di Controllo Analogo:**

*ART 14 bis) COMITATO DI CONTROLLO ANALOGO*

1. *Il Comitato di Controllo Analogico è composto dai Sindaci di tutti i Comuni Soci o dai delegati dei Sindaci dei Comuni Soci stessi. I membri del Comitato di controllo analogo decadono nel momento in cui cessano di rivestire la carica che comporta la rappresentanza dell'ente azionista.*
2. *Il Comitato approva il proprio regolamento a maggioranza di 5 membri del Comitato su 6 (calcolata per teste) e ne rende edotta l'Assemblea degli Azionisti e gli altri organi della Società.*
3. *Trattandosi di attività istituzionale attuativa di un obbligo di legge, non sono previsti compensi per lo svolgimento delle funzioni del comitato di controllo analogo.*
4. *Il Comitato di Controllo Analogico, fermi restando i principi generali che governano il funzionamento delle società per azioni in materia di amministrazione e controllo, senza che ciò determini esclusione dei diritti e degli obblighi di diritto societario, esercita funzioni di indirizzo strategico ai fini dell'esercizio del controllo analogo e congiunto sulla gestione dei servizi oggetto di affidamento diretto da parte degli Enti Pubblici territoriali soci, in conformità a quanto previsto dall'oggetto sociale della Società.*
5. *Il Comitato di Controllo Analogico vigila sull'attuazione degli indirizzi, obiettivi, priorità, piani della società e delle relative direttive generali. Vengono rimessi al Comitato:*
  - *operazioni straordinarie (quali, ad esempio, liquidazione, fusione, scissione), se non già previste negli strumenti di pianificazione industriale;*
  - *esame ed istruttoria per modifiche dello Statuto;*
  - *controllo dei documenti di programmazione (Budget, Piani Industriali) e rendicontazione (bilancio d'esercizio).*
  - *atti di indirizzo in merito ai contratti di servizio e dei relativi atti conseguenti, nonché verifica periodica dello svolgimento del servizio in base agli indicatori previsti nel contratto di servizio;*
6. *Il Comitato per il controllo analogo esercita le proprie funzioni in tre distinte fasi:*
  - a. *controllo ex ante – indirizzi ed obiettivi programmatici;*
  - b. *controllo contestuale – monitoraggio periodico sull'andamento della gestione;*
  - c. *controllo ex post – verifica dei risultati raggiunti.*

*Le modalità del Controllo Analogico vengono effettuate nel rispetto delle attribuzioni e competenze previste dallo Statuto e del Regolamento di Controllo Analogico.*

*In fase di indirizzo, il Comitato di controllo analogo esprime parere sugli atti e provvedimenti societari a carattere strategico e programmatici pluriennali laddove predisposti (statuti, piani industriali, piani di sviluppo, relazioni programmatiche pluriennali, atti di amministrazione straordinaria).*

*Il Comitato di controllo analogo esprime parere sugli atti e provvedimenti societari di pianificazione (relazione programmatica, piano degli investimenti e disinvestimenti, piano occupazionale, budget economico e finanziario, programma degli acquisti e dei lavori) ed i regolamenti di gestione, ove esistenti.*

*Il Comitato di Controllo Analogico, inoltre, orienta ed indirizza l'attività della Società verso il perseguimento dell'interesse comune attraverso una gestione efficiente, efficace ed economica e garantendo il socio sull'economicità e qualità del servizio offerto.*

*La Società, nei propri documenti di programmazione, recepisce gli orientamenti del Comitato di Controllo Analogico.*

*La Società sottopone, entro il 1° semestre dell'anno, una relazione illustrativa sulla situazione economica, finanziaria e patrimoniale, affinché il Comitato di controllo analogo possa verificare la coerenza dei dati con gli obiettivi previsionali.*

*Il Comitato di controllo analogo, in caso di scostamento rispetto agli obiettivi programmati, può indicare le azioni necessarie da intraprendere, alle quali l'organo amministrativo delle società dovrà attenersi.*

*Il controllo contestuale viene attuato attraverso il monitoraggio di report periodici aziendali, in genere quadrimestrali, nei quali viene illustrato:*

- a. Lo stato di attuazione degli obiettivi indicati nel budget e vengono rilevate ed analizzate le eventuali cause degli scostamenti rispetto al budget, nonché le azioni correttive da attuare;*
- b. L'andamento della situazione economico finanziaria e patrimoniale.*

*Il Comitato di controllo analogo, qualora ritenga le relazioni di cui sopra non esaustive, può chiedere alla società documentazione integrativa tesa a fornire ulteriori dettagli sull'andamento delle attività.*

*7. In fase di approvazione del bilancio di esercizio il Comitato di controllo analogo prende atto dei risultati raggiunti e del conseguimento degli obiettivi da parte della società. In questa fase del controllo, il Comitato di controllo analogo, sulla base dei risultati raggiunti, può dare indicazioni sulla rimodulazione degli obiettivi della programmazione.*

*8. In ogni caso, l'organo amministrativo sottopone a preventivo parere del Comitato gli atti relativi a:*

- andamento economico - patrimoniale aziendale su base semestrale;*
- orientamenti generali sulla politica e gestione aziendale e adeguatezza dell'assetto organizzativo adottato dalla società e sul suo concreto funzionamento in funzione del perseguimento dell'oggetto sociale.*

*9. Il Comitato:*

- si confronta con il Collegio Sindacale, con il Revisore Contabile e con l'Organismo di Vigilanza di cui al D. Lgs. 231/2001;*
- vigila sul rispetto del principio di parità di accesso, competenza e di rappresentatività territoriale nella nomina degli organi di amministrazione e di controllo delle società partecipate.*

*10. Il Comitato di Controllo Analogo informa costantemente gli azionisti in relazione alle attività svolte anche mediante riunioni periodiche. Il Comitato di Controllo Analogo è presieduto da persona nominata dal Comitato stesso e, in caso di sua assenza o impedimento, da un altro componente individuato a maggioranza. Di ogni seduta del Comitato è redatto un verbale, che viene firmato dal Presidente e dal Segretario.*

*11. Il Comitato di Controllo Analogo può chiedere all'organo amministrativo ulteriore documentazione a supporto della propria attività. Qualora ciò si verifichi il Presidente del Consiglio di Amministrazione ovvero l'Amministratore Unico dovrà provvedere tempestivamente all'inoltro di quanto richiesto, anche attraverso posta elettronica.*

*12. Il Comitato di controllo analogo è convocato in via ordinaria almeno tre volte l'anno da chi ne ha la presidenza, quando questi lo ritenga opportuno ovvero quando il Presidente del Consiglio di Amministrazione ovvero l'Amministratore Unico rimetta al Comitato la valutazione delle materie di competenza del Comitato e, in via straordinaria, su richiesta:*

- a. di ogni membro del Comitato;*
- b. di almeno un terzo del Consiglio di Amministrazione, ove presente.*

**4. E stata disciplinata la modalità di nomina degli amministratori in modo da garantire l'autonomia dei soci enti locali nella nomina degli amministratori di propria pertinenza, evitando che sulla stessa possa incidere il voto del socio di Maggioranza (CAP Holding).**

**Art. 17: "Fermi restando i quorum costitutivi previsti dall'art. 14 per l'assemblea ordinaria di prima e seconda convocazione, la nomina degli Amministratori, la cui indicazione è riservata, ex art. 17 bis dello Statuto ai Comuni soci, è approvata, su proposta del Comitato di Controllo Analogo, con il voto favorevole di tanti Soci che rappresentino più del 66,6% (sessantasei virgola sei per cento) del capitale sociale dei Comuni soci. La nomina degli amministratori, la cui indicazione è riservata, ex art. 17 bis**



*dello Statuto, a CAP Holding S.p.a è approvata con la maggioranza assoluta del capitale sociale rappresentato in assemblea.”*

5. È stata inserita la previsione (art. 26) che la destinazione residua dell'utile di esercizio, al netto della riserva legale, sia deliberata dall'Assemblea, tenuto conto in particolare delle eventuali previsioni in tema di rafforzamento patrimoniale, copertura di eventuali perdite future, investimenti e distribuzione di dividendi contenute in atti e provvedimenti societari a carattere strategico e programmatici pluriennali laddove predisposti.

La ratio di tale integrazione risponde alla esigenza, connessa alla natura tipica delle società in house, quali articolazioni della pubblica amministrazione, di orientare l'azione della società, in sede di programmazione e pianificazione, secondo principi di sana e prudente amministrazione.

In ottemperanza alla disposizione di cui all'art. 11 n. 11 dello statuto societario (“l'Assemblea ordinaria delibera gli strumenti più opportuni per la realizzazione delle condizioni del controllo analogo), l'Assemblea dei soci di ZEROC, al fine di esplicitare meglio le modalità di esercizio del controllo analogo, già statutariamente disciplinato, aveva approvato, nella seduta del 25/10/2019, un regolamento per l'esercizio del controllo analogo congiunto ex articolo 5 del D. Lgs 18 aprile 2016 n. 50, successivamente modificato in ottemperanza all'istruttoria ANAC avviata su impulso del Comune di Pioltello.

Il suddetto regolamento contiene le regole di governance e di controllo analogo congiunto della Società, in attuazione dell'art. 11 dello Statuto, rafforzando in tal modo l'attività degli enti locali soci nei confronti della stessa, operante secondo il modello “in house providing” in conformità a quanto stabilito dalla normativa dell'Unione Europea e dall'ordinamento interno, e così, in particolare, dell'art. 16 del Decreto Legislativo 19 agosto 2016, n. 175 (il “D. Lgs. 175/2016”) e dell'art. 5 del D. Lgs. 50/2016.

Come detto, l'ingresso di CAP Holding nella compagine societaria, rende necessario un ulteriore aggiornamento del regolamento finalizzato a garantire ai soli soci enti locali l'effettivo esercizio del controllo analogo sulla società attraverso il comitato di controllo analogo, costituito dai legali rappresentanti pro tempore di ciascuno dei Soci enti locali o dai diversi membri designati dai Soci enti locali stessi.

Le modifiche più significative apportate al regolamento sono le seguenti:

**- Art. 4 - RIUNIONI E FUNZIONAMENTO DEL COMITATO DI CONTROLLO ANALOGO**

*In prima convocazione, il Comitato di controllo analogo delibera con il voto favorevole di tanti comuni soci che rappresentino il 65 % del capitale sociale dei comuni soci purchè sia regolarmente costituito con la presenza del 90 % dei Comuni soci, calcolata per teste. In seconda convocazione, il Comitato di Controllo Analogo delibera con il voto favorevole di tanti comuni soci che rappresentino il 50% del capitale sociale dei comuni soci purchè sia regolarmente costituito con la presenza del 50% dei Comuni soci, calcolata per teste, restando inteso che, in relazione a quelle deliberazioni che abbiano ad oggetto problematiche che interessano il territorio di uno dei comuni soci o la gestione del servizio pubblico affidato, al rappresentante del Comitato di Controllo Analogo espressione del comune socio interessato dal servizio viene attribuito un diritto di veto.*

*In tale ultima ipotesi, nel caso in cui il rappresentante del socio interessato dalla specifica determinazione non dovesse partecipare alla deliberazione del Comitato di controllo analogo e l'argomento sia stato dovutamente menzionato nell'avviso di convocazione, dovrà ritenersi che lo stesso abbia valutato di non esercitare il predetto diritto di veto, con la conseguenza che, rispettato il quorum deliberativo previsto, la decisione dovrà ritenersi pienamente valida.*

**- Art. 5 – COMPOSIZIONE DELL'ORGANO AMMINISTRATIVO - PROPOSTA  
NOMINA AMMINISTRATORI DELLA SOCIETA'**

*Il Comitato propone la forma dell'organo amministrativo (AU o Consiglio di Amministrazione) e, nel caso di organo collegiale, fissa il numero degli amministratori (3 o 5), dandone tempestiva comunicazione a CAP Holding e comunque entro la data di convocazione dell'assemblea prevista per la nomina.*

*Ai sensi dell'art. 17 bis dello statuto, il Comitato propone il nominativo dell'Amministratore Unico o dei membri del Consiglio di Amministrazione riservati ai Comuni soci (rispettivamente 2 in caso di Consiglio di Amministrazione composto da 3 componenti o 3 in caso di Consiglio di Amministrazione composto da 5 componenti).*

*Le deliberazioni previste nel presente articolo sono assunte dal Comitato di Controllo Analogo con il voto favorevole di tanti comuni soci che rappresentino più del 66,6% del capitale sociale dei comuni soci purché il Comitato sia regolarmente costituito con la presenza del 50% dei Comuni soci, calcolata per teste.*

In forza delle suddette integrazioni del Regolamento, il Comitato di Controllo Analogo costituirà l'organismo nel quale effettivamente è esercitato il controllo analogo congiunto da parte dei soci, impedendo che l'azionista di maggioranza, ancorché disponga di voti sufficienti per esercitare un'influenza dominante in assemblea, vanifichi la concreta possibilità di controllo da parte di ciascun Comune sulla gestione societaria. Inoltre il Comitato di Controllo Analogo disporrà di competenze che consentiranno ai Comuni di esercitare un controllo esteso alle più importanti decisioni gestionali, in via preventiva, contestuale e successiva. La strutturazione societaria di ZERO C, pertanto, è tale da assicurare il rispetto dei requisiti e dei principi comunitari che legittimano l'affidamento in house come recepiti dall'art. 5 del D.Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016, e riconducibili alla titolarità interamente pubblica del capitale sociale, alla sussistenza di un controllo - esercitato anche in forma congiunta dai soli Comuni soci - analogo a quello che il socio pubblico può esperire sulle proprie articolazioni organizzative e sui servizi affidati, nonché alla destinazione prevalente dell'attività in favore dei soci pubblici ed al relativo ambito territoriale, così come meglio esplicitato nello Statuto sociale che era stato già revisionato per adeguarlo alle intervenute disposizioni contenute nel d.lgs. 175/2016, "Testo unico in materia di società a partecipazione pubblica", ed alle specifiche prescrizioni previste dalla normativa di settore per le società "in house providing", in particolare dal citato T.U. nonché dagli artt. 5 e 192 del d.lgs. 50/2016.

C.2 Ulteriori ragioni dell'affidamento in house

L'art. 192, comma 2, d.lgs. 50/2016 prescrive che nell'affidamento in house debbano essere esplicitate, in particolare, *"le ragioni del mancato ricorso al mercato, nonché i benefici per la collettività della forma di gestione prescelta, anche con riferimento agli obiettivi di universalità e socialità, di efficienza, di economicità e di qualità del servizio, nonché di ottimale impiego delle risorse pubbliche."*

Al riguardo, si ricorda che, come ha più volte rimarcato la giurisprudenza (per tutte, si vedano le recenti Cons. Stato Sez. V, 09-12-2016, n. 5193 e Cons. Stato Sez. V, 12-05-2016, n. 1900) la decisione di un ente in ordine alla concreta gestione dei servizi pubblici locali, ivi compresa quella di avvalersi dell'affidamento diretto in house, costituisce frutto di una scelta discrezionale che, come tale, sfugge al sindacato di legittimità del giudice amministrativo, salvo che non sia manifestamente inficiata da illogicità, irragionevolezza, irrazionalità ed arbitrarietà ovvero non sia fondata su di un altrettanto macroscopico travisamento dei fatti; tuttavia, in ossequio ai principi di trasparenza e democraticità dei processi decisionali pubblici (sanciti dalla norma cardine dell'art. 3 della L. n. 241 del 1990) si impone che detta scelta debba essere *adeguatamente motivata circa le ragioni di fatto e di convenienza che la giustificano* tenuto conto dei parametri e delle condizioni stabiliti dalla pertinente normativa..

Definiti in precedenza gli obblighi di servizio pubblico e di servizio universale che concorrono a formare il contenuto del servizio oggetto di affidamento, posto che, come sopra si è mostrato, gli oneri economici derivanti dalla gestione sono sicuramente in linea (o meglio migliorativi) con le condizioni ordinariamente ritraibili dal mercato anche ricorrendo a una gara a evidenza pubblica, è necessario quindi dare conto degli ulteriori benefici che gli enti locali intendono perseguire (e appaiono fondatamente conseguibili), tramite l'opzione per la *forma di gestione* della società in house. Benefici da riferire, come specifica la norma, *alla collettività, anche con riferimento agli obiettivi di universalità e socialità, di efficienza, di economicità e di qualità del servizio, nonché di ottimale impiego delle risorse pubbliche.*

Come si è accennato nella parte introduttiva alla presente Relazione, nonché nel progetto, il pubblico servizio di smaltimento della frazione organica è connotato da una peculiare valenza ambientale e dall'intreccio di principi di derivazione anche comunitaria, correlati alla necessità di salvaguardare le risorse, a tutela anche delle generazioni future, e di minimizzare lo smaltimento dei rifiuti, incrementando in particolare il riciclaggio e recupero.

È altresì necessario, nel rispetto dell'art. 192, co. 2, del d.lgs. n. 50/2016, che sia effettuata la valutazione sulla congruità economica dell'offerta del soggetto in house.

## **SEZIONE D MOTIVAZIONE ECONOMICO – FINANZIARIA DELLA SCELTA**

### **D.1 I benefici economici, ambientali e sociali a favore dei Comuni**

In primo luogo, come anticipato nella sezione introduttiva, l'analisi economico finanziaria dell'affidamento, così come l'analisi dei risvolti benefici per la collettività, deve considerare l'intero progetto Biopiattaforma, cui il servizio offerto dal soggetto *in house* è connesso, che ha portato i Comuni alla riconversione del sito.

Nel documento “Contributo istruttorio alla predisposizione della relazione ex art. 10 comma 2 D.Lgs 175/2016”, già acquisito dai Comuni nell'ambito del processo istruttorio, relativamente al percorso di alienazione da parte dei Comuni soci nell'ambito del progetto Biopiattaforma si indica quanto segue:

*“A tal proposito, mette conto evidenziare che la suddetta alienazione si inserisce nell'ambito di **un più ampio percorso** di: a) riconversione industriale di un impianto di termovalorizzazione rifiuti in chiusura, in quanto giunto ormai alla fine del proprio ciclo di vita; b) destinazione del suddetto impianto, riammodernato e riconvertito, al servizio idrico integrato; c) ottimizzazione di infrastrutture esistenti e loro destinazione a nuovo servizio. La suddetta riconversione ad impianto strumentale al servizio idrico consentirà, come da proposta del Gestore CAP Holding, attraverso l'utilizzo promiscuo di infrastrutture già di proprietà esclusiva di quest'ultimo, di smaltire, non solo i fanghi di depurazione provenienti dall'impianto di depurazione sito su un'area confinante, ma anche la componente organica denominata FORSU dei rifiuti solidi urbani.”*

In particolare il documento illustrava la “**convenienza economica dell'operazione**” individuando i seguenti benefici economici e ambientali:

- *il riutilizzo di infrastrutture esistenti (che altrimenti sarebbero rimaste inutilizzate e avrebbero richiesto un'onerosa opera di demolizione), non ne rende più necessaria la loro **costruzione ex novo** (di valore circa di **4.500.000 euro**) con un evidente impatto sui costi di smaltimento della componente umida, ulteriormente avvantaggiati dalle sinergie di processo quali produzione e vendita di calore, energia e biometano. Inoltre, il suddetto riutilizzo ne **riduce il consumo di suolo** e non produce effetti negativi sul piano dell'impatto ambientale in quanto l'intervento ricade in un'area già interessata dall'esistenza di un impianto.*
- *la vendita delle partecipazioni, alla luce della volontà di non procedere al revamping del termovalorizzatore ed all'impossibilità di svolgere in sito molte delle attività di recupero, evita all'amministrazione comunale di dover sostenere i costi milionari di smaltimento e di eventuale bonifica delle infrastrutture esistenti nonché di dover sopportare **costi sociali connessi alla chiusura dell'Impianto**. Si stima infatti che i costi di **decommissioning** dell'impianto di incenerimento possano presuntivamente essere pari a **€ 3.000.000**, comprensivi di oneri di bonifica e demolizione totale delle infrastrutture esistenti come risulta da relazione Core prot. 1401/2018 “la relazione in ordine alla proposta progettuale CORE – CAP e le alternative progettuali”, importo che andrebbe inevitabilmente a gravare sui bilanci comunali”*
- *la vendita parziale della partecipazione sociale, inserita nel contesto dell'operazione descritta, consente al Comune di evitare i costi sociali (CORE aveva in organico n. 41 persone - dato al 31/12/2019) della cessazione di ogni attività di CORE e della sua messa in liquidazione conseguente allo spegnimento dell'attuale impianto di termovalorizzatore già deciso dall'organo assembleare a partire dal 2016, garantendo così la **salvaguardia occupazionale** relativa al personale impiegato;*
- *l'accesso di Cap Holding nella compagine societaria consentirà a Core – sempre in virtù degli accordi raggiunti tra le amministrazioni – di poter **offrire alla comunità di riferimento dei comuni soci i propri servizi ossia lo smaltimento e la valorizzazione della FORSU** presso gli asset*

(digestori presso lo stabilimento di Sesto San Giovanni) attualmente utilizzati ai fini della depurazione delle acque del SII.

- La riconversione industriale produce rilevanti benefici per la comunità di riferimento. In particolare: a) sul servizio idrico integrato, giusto quanto deliberato dal CdA di Ato Città metropolitana di Milano in data 16 dicembre 2019, permette di **contenere gli aumenti tariffari** dovuti al prezzo di smaltimento dei fanghi di depurazione b) sul servizio di smaltimento della FORSU, quale attività di recupero funzionale all'attività esistente, secondo quanto previsto dal piano economico finanziario predisposto dalla Società CAP Holding SpA e, **consente alle Amministrazioni Comunali interessate di offrire ai propri cittadini un prezzo di smaltimento della FORSU inferiore a quello praticato dal mercato sullo stesso territorio;**
- tramite la cessione, i Comuni soci di Core, pur mantenendo una partecipazione all'interno della società, vedranno **diluire la propria responsabilità nella gestione** in linea con il favor espresso dal legislatore nazionale per la dismissione delle partecipazioni societarie; infatti, secondo le modalità di cessione che sono state convenute tra i Comuni soci di Core e Cap Holding, i Comuni manterranno una partecipazione all'interno di Core al fine di conservare la qualifica di enti concedenti del servizio di raccolta rifiuti.

A fronte dello stato di “fine vita” cui era giunto l'impianto di proprietà dei Comuni gli stessi – giusta delibera di assemblea di CORE del 9 settembre 2016 - avevano valutato la seguente alternativa:

- chiusura dell'impianto con conseguenti costi di demolizioni e bonifica, quantificati in € 3.000.000 nel suddetto Contributo istruttorio, oltre ai costi occupazionali determinati dal venir meno di 41 posti di lavoro;
- revamping dell'impianto, intervento a carico della finanza pubblica stimato pari a € 50.000.000,00 come indicato nella Relazione del 18 ottobre 2018 “*Relazione in ordine alla proposta progettuale CORE-CAP e le alternative progettuali*” oltre ai costi ambientali e sociali dovuti alla opposizione delle comunità locali alla prosecuzione dell'attività dell'impianto.

A valle di questi due scenari i Comuni hanno – come sopra ricordato – deciso di aderire ad un **terzo scenario ovvero la riconversione dell'impianto** a carico di un soggetto terzo che, oltre a consentire di evitare i costi di decommissioning (scenario 1) o revamping (scenario 2), ha prodotto per i Comuni i positivi effetti economici derivanti dalla cessione di parte delle proprie quote a CAP, il tutto secondo quanto di seguito schematizzato.

| Comune             | Cessione quote   | Risparmio costi decommissioning | Risparmio costi revamping |
|--------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------|
| SESTO SAN GIOVANNI | 1.073.120        | 1.140.000                       | 19.000.000                |
| COLOGNO MONZESE    | 649.520          | 690.000                         | 11.500.000                |
| PIOLTELLO          | 423.600          | 450.000                         | 7.500.000                 |
| SEGRATE            | 423.600          | 450.000                         | 7.500.000                 |
| CORMANO            | 254.160          | 270.000                         | 4.500.000                 |
| <b>TOTALE</b>      | <b>2.824.000</b> | <b>3.000.000</b>                | <b>50.000.000</b>         |

I Comuni hanno avuto accesso, inoltre, ai seguenti ulteriori benefici economici, ambientali e sociali:

- La focalizzazione dell'impianto al trattamento di una parte dei rifiuti, con conseguente accettabilità sociale che ha trovato formalizzazione non solo nel documento “Sintesi delle osservazioni e delle

risposte sul progetto di Biopiattaforma di Sesto San Giovanni” (parte integrante degli elaborati di progetto definitivo presentati in sede di istanza autorizzativa)

- L'impegno a realizzare specifiche **opere di compensazione e mitigazione** con impegni economici da parte di Gruppo CAP già in corso e l'erogazione di **oneri ambientali** (art. 15 comma 3 Lr 26/2013) per i comuni sedi dell'impianto oltre che la realizzazione di specifiche opere a compensazione (il cui importo è stato determinato proporzionalmente all'importo di quadro economico del progetto complessivo della biopiattaforma inclusa la linea di trattamento FORSU), tra le quali si cita, per impegno economico, anche la “**pista ciclopeditonale**” il cui progetto definitivo è stato approvato il 26 luglio 2022 con delibera della giunta comunale del Comune di Sesto San Giovanni N° 188 / 2022. In particolare, sono state sottoscritte in data 21/6/21 la Convenzione tra CAP e Cologno Monzese e in data 2/11/21 la Convenzione tra CAP e Sesto San Giovanni aventi oggetto:
  - o opere di mitigazione e compensazioni ambientali una tantum
  - o Indennizzo ambientale pari a 7,747 € per ogni tonnellata di fango ad alimentazione e 5 € per ogni tonnellata di FORSU ad alimentazione del sistema di trattamento;
- La costituzione nel marzo 2020 di un **Residential Advisory Board (RAB)**. Il RAB Biopiattaforma è il Consiglio Consultivo della Comunità locale che ha l'obiettivo di monitorare l'attività e l'impatto ambientale della nuova Biopiattaforma di Sesto San Giovanni. Lo strumento innovativo creato a valle di un lungo percorso di engagement degli Stakeholder, e composto da Cap Holding spa, ZeroC spa e dai comuni soci di ZeroC, oltre che dalle più rappresentative associazioni di cittadini del territorio, ha contribuito a aumentare il consenso intorno all'impianto. Il RAB è oggi attivo come luogo di concertazione e mediazione tra istanze dei cittadini, governo della Pubblica Amministrazione e esigenze dei gestori.
- La **salvaguardia dei posti di lavoro** che si esplica, alla data di redazione della presente, in un impegno economico già sostenuto da parte di gruppo CAP per garantire continuità occupazionale agli ex operatori di CORE a partire dalla data di spegnimento degli asset (31/03/2021) per complessivi € 3.111.687 sostenuti alla data del 31/08/2022 al netto di un periodo di Cassa integrazione Straordinaria (Decreto del 17/05/2021 ) concessa proprio sulla base delle finalità industriali dell'operazione ad un numero di persone pari a 6 unità (rispetto alle 43 impegnate in CORE) decrescenti nel periodo 03/05/2021 - 02/01/2022 fino ad annullarsi.
- La **tutela ambientale** garantita dal processo autorizzativo PAUR cui si dovrà conformare l'impianto nel suo esercizio. In particolare, la produzione di biometano, colloca il progetto in un'ottica di economia circolare, dà luogo a un notevole contributo in termini di produzione di energia da fonti rinnovabili e diminuzione delle emissioni di CO2 come misurabile nella stessa PAUR in allegato (Allegato C).
- si attua una **riduzione del consumo di suolo** perché l'intervento viene effettuato trasformando un impianto che già esiste sul territorio, peraltro mantenendone la proprietà interamente pubblica degli asset. Il suddetto vantaggio è misurabile in termini di accettabilità sociale come meglio evidenziato nel suddetto Contributo istruttorio.
- vi è una mancata produzione di effetti negativi sul piano dell'impatto ambientale in quanto l'intervento ricade in area che è già interessata dall'esistenza di un impianto. Il suddetto **vantaggio relativo agli impatti ambientali** può essere rilevato nella PAUR in allegato (Allegato C);
- La riconversione industriale produce rilevanti benefici per la comunità di riferimento. In particolare sul servizio idrico integrato, giusto quanto deliberato dal CdA di ATO Città metropolitana di Milano in data 16 dicembre 2019, permette di **contenere gli aumenti tariffari** dovuti al prezzo di smaltimento dei fanghi di depurazione.
- convenienza economica rispetto al ricorso al mercato grazie al riutilizzo di asset esistenti ed alle sinergie di processo con impianti limitrofi come risulta dal confronto delle tariffe.



La convenienza economica e finanziaria della intera operazione deve peraltro essere considerata alla luce di tutti i dati/benefici che hanno già portato le Amministrazioni Comunali a procedere nella realizzazione del Polo Industriale denominato “Biopiattoforma” già considerato – quale progetto unitario – infungibile ai sensi della normativa vigente a seguito di adeguata istruttoria anticipata in premessa.

Conseguentemente la paragonabilità a casi simili risulta essere difficilmente applicabile al caso in concreto da considerarsi nel suo quadro complessivo di investimenti e di benefici economici, sociali e ambientali molti dei quali impattanti anche sulla convenienza del servizio come ampiamente descritto nella presente relazione e considerando la sua infungibilità e incomparabilità con altri servizi di mero smaltimento. Si evidenzia che tutte le attività aggiuntive di cui sopra hanno inciso e incideranno sulla determinazione della tariffa.

L’operazione nel suo complesso, attuata attraverso l’affidamento in house a Zeroc Spa, realizza gli obiettivi richiamati dal citato art. 192, comma 2, d.lgs. 50/2016 (universalità, socialità, efficienza, economicità, qualità del servizio, ottimale impiego delle risorse pubbliche), con particolare riferimento ai benefici economici sociali occupazionali e ambientali, a beneficio della comunità di riferimento.

Inoltre, dalla descrizione delle caratteristiche del servizio (per le quali, si veda precedente Sezione B della presente Relazione) emergono, in termini di qualità del servizio, i benefici dell’affidamento *in house* in favore di Zeroc S.p.A. per le amministrazioni affidanti e, conseguentemente, per le collettività locali di riferimento, considerato che l’espletamento del servizio mediante il corretto utilizzo dell’impianto richiede un’elevata presenza di materiale compostabile nella frazione di rifiuto avviata a smaltimento/recupero, con conseguente effetto virtuoso anche sui comportamenti degli utenti in termini di qualità del materiale di rifiuto destinato alla raccolta.

A ciò si aggiunga che le stesse caratteristiche qualitative del servizio – insite nel complessivo sviluppo del progetto di cui si è dato conto – si collocano nella prospettiva del potenziamento del riciclo e del recupero del rifiuto, anche per la produzione di energia e la relativa valorizzazione, secondo le direttive impartite e auspiccate dalla normativa europea e nazionale per la più ampia attuazione delle dinamiche di economia circolare, a beneficio dei territori serviti.

Da ultimo, il rispetto degli standard qualitativi del servizio, meglio descritti nella documentazione qui allegata, è presidiato tanto dal periodico monitoraggio proposto da Zeroc S.p.A. quanto dal monitoraggio degli Enti affidanti, evidentemente reso ancora più pregnante e puntuale in considerazione delle caratteristiche che connotano il modello *in house* e sottopongono Zeroc S.p.A. al controllo analogo degli Enti affidanti, i quali potranno quindi impartire con maggiore effettività le indicazioni rese necessarie, o comunque opportune, ai fini del costante soddisfacimento dei requisiti di qualità del servizio.

## D.2 La convenienza economica rispetto al mercato

Ai fini della valutazione di convenienza dell’offerta pervenuta dalla società in house non è stato possibile fare riferimento a convenzioni CONSIP, in quanto per tali categorie di servizi non esistono convenzioni attive.

Riguardo ai benefici economici riconducibili alla tariffa ed ai profili di **convenienza economica rispetto al mercato** si rimanda a quanto indicato nell’indagine di mercato in allegato (Allegato F), ove si rileva un corrispettivo medio di mercato superiore rispetto alla tariffa indicata al precedente punto b.1.14.

L’indagine di mercato, di cui si allega, si è incentrata sull’analisi di tre segmenti di mercato:



1. Raccolta dei prezzi da commerciali/intermediari
2. Raccolta dei prezzi da gare pubbliche
3. Raccolta di eventuali prezzi medi in Lombardia da database pubblici

secondo quanto di seguito sintetizzato relativo al CER 200108.

## 1. Raccolta dei prezzi da commerciali/intermediari

Sono stati raccolti i prezzi attuali applicati in Lombardia dagli impianti che trattano le tipologie di rifiuti esaminate, attraverso informazioni dirette raccolte da commerciali/intermediari e/o trattative dirette.

Con riferimento al CER 200108 è stata rilevata una forchetta di prezzi 50,00 - 90,00 €/ton

Gli elementi distintivi delle informazioni raccolte sono così riassunti:

- I prezzi raccolti dai commerciali si riferiscono a trattative dirette e/o offerte commerciali tra soggetti privati;
- I prezzi sono da ritenersi spot per quantitativi di rifiuti relativamente limitati e di durata di conferimento altrettanto limitata (3/6 mesi);
- I prezzi indicati si riferiscono alla seconda parte dell'anno e scontano l'effetto di tendenziale «saturazione» della capacità impiantistica verso la fine dell'anno (gli impianti tendono ad allocare l'80/90% della capacità impiantistica nei primi mesi dell'anno per programmare i conferimenti);
- I prezzi sono da intendersi medi di riferimento ma possono variare, anche significativamente oltre la forchetta proposta, in base alla qualità merceologica dei rifiuti, le modalità di consegna, etc.

## 2. Raccolta dei prezzi da gare pubbliche

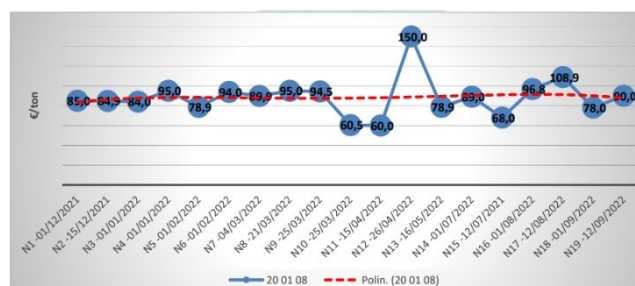
Si sono analizzati i database pubblici disponibili on line (Sintel, Mepa, etc.) delle gare svoltesi in regione Lombardia per il recupero/smaltimento dei rifiuti urbani di interesse per raccogliere i prezzi indicati a base d'asta e/o prezzi di aggiudicazione durante il 2022 rilevando in particolare il seguente campione:

| numerosità campione | di cui aggiudicazione | di cui base d'asta |
|---------------------|-----------------------|--------------------|
| 19                  | 7                     | 12                 |

I valori rilevati sono i seguenti:

| MATERIALE               | cer    | minimo €/ton | media aritmetica €/ton | massimo €/ton |
|-------------------------|--------|--------------|------------------------|---------------|
| Umido da cucine e mense | 200108 | 60           | <b>88,49</b>           | 150           |

Nel grafico vengono riportati i valori rilevati relativi al EER 20 01 08 (Umido da cucine e mense) secondo le tempistiche delle gare per provare a verificare la presenza, nell'anno di riferimento di trend: le gare pubbliche analizzate evidenziano infatti nell'anno in corso (2022) i primi segnali di aumenti di prezzo legati alla situazione congiunturale (prezzo dell'energia, gas, etc.)



### 3. Raccolta di eventuali prezzi medi in Lombardia da database pubblici

Premettendo che si rileva l'assenza di fonti informative pubbliche organizzate e strutturate per il settore dello smaltimento e recupero dei rifiuti urbani a livello nazionale e locale, sono state analizzate tutte le fonti disponibili (ISPRA, ARPA, Orso, CCIAA, ISTAT, etc.), rilevando per l'anno di riferimento 2021 i valori minimi, massimi e le medie per i principali rifiuti oggetto dell'indagine.

Si precisa che i valori hanno scarsa rilevanza statistica per l'eterogeneità delle fonti e l'esiguità del numero di dati raccolti poiché spesso i database analizzati prevedono la compilazione solo volontaria dei prezzi da parte degli impianti e perché spesso i valori indicati si riferiscono ad interi raggruppamenti di EER o per i valori medi senza considerazione della qualità merceologica specifica dei rifiuti conferibili.

| minimo € | media aritmetica € | massimo € |
|----------|--------------------|-----------|
| 78,28    | 81,65              | 87,93     |

Come ulteriore fonte pubblica si riporta come dato significativo come ISTAT rileva a livello nazionale nella pubblicazione «INDICI DEI COSTI DI GESTIONE DEI RIFIUTI» (3 maggio 2022) un incremento di costo di trattamento e smaltimento dei rifiuti e in quello del recupero dei materiali nel 2021 dell'+1,8%.

L'indagine di mercato al termine traccia un trend di andamento dei prezzi (2021-2022) sulla base delle rilevazioni effettuate con gli strumenti disponibili e quindi dei dati illustrati precedentemente

| Media dati rilevati nel 2021 | Media dati rilevati nel 2022 | Variazione percentuale (trend) |
|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 82,97                        | 88,91                        | 7,20%                          |

In conclusione, l'indagine rileva un importo di mercato superiore rispetto alla tariffa di conferimento indicata al precedente punto b.1.4.

Più nel dettaglio, la tariffa offerta dal soggetto *in house* si presenta più vantaggiosa rispetto all'ipotesi di ricorso al mercato, rispetto ai dati medi di mercato attuali per prestazioni analoghe (anche in termini di durata e quantità) risultanti dall'indagine di mercato riportata in allegato (All.F).

Anche con riferimento alla gestione attualmente in corso da parte del Comune risulta che la tariffa di conferimento offerta dal soggetto In House proponente è vantaggiosa, anche considerando la durata dell'affidamento, dato che l'attuale costo del servizio di smaltimento della frazione umida FORSU è pari a € 74,51/ton; valore più elevato a quello offerto da Zeroc S.p.A. e indicato al precedente punto b.1.4 della presente Relazione.

Conseguentemente, gli oneri economici a carico dell'ente affidante in ragione della gestione risultano, alla luce delle analisi condotte, migliorativi rispetto alle condizioni economiche ordinariamente ritraibili dal mercato, anche nel caso di ricorso a gara a evidenza pubblica.

### D.3 Sostenibilità economico-finanziaria

L'art. 3-bis, comma 1-bis, d.l. 138/2011, e s.m.i. prescrive che *“Al fine di assicurare la realizzazione degli interventi infrastrutturali necessari da parte del soggetto affidatario, la relazione deve comprendere un piano economico-finanziario che contenga la proiezione, per il periodo di durata dell'affidamento:*

- *dei costi e dei ricavi,*
- *degli investimenti e dei relativi finanziamenti,*
- *nel caso di affidamento in house, dell'assetto economico-patrimoniale della società, del capitale proprio investito e dell'ammontare dell'indebitamento da aggiornare ogni triennio.*

A tali requisiti e contenuti risponde appunto il Piano Economico Finanziario (PEF) – allegato E - a cui si rinvia.

Come evidenziato nel sopraricordato documento, l'investimento iniziale nell'impianto avverrà a cura e finanziamento con mezzi propri di CAP Holding S.p.A., che ne riterrà la proprietà e ne concederà, a prezzi di mercato, la conduzione, a Zeroc S.p.A. Indirettamente, dunque, tramite un canone annuo di godimento dell'impianto di CAP Holding S.p.A., l'onere sarà sopportato da Zeroc S.p.A. in modo rateizzato nel tempo.

Il canone sarà parametrato, tra l'altro, sull'ammontare previsto dell'investimento e terrà conto, ai sensi dell'art. 203 del Dlgs 152/06, anche della futura previsione negli atti regolanti la concessione del servizio FORSU, del riconoscimento di un terminal value che il futuro gestore subentrante a Zeroc S.p.A, allo scadere del 2037 dovrà indennizzare al proprietario CAP Holding S.p.A. (a sua volta concedente in uso a Zeroc S.p.A. dell'impianto dal 2023 al 2037), per il residuo utilità e valore dell'impianto FORSU per importo non inferiore a quello residuo contabile, debitamente rivalutato (per esempio sulla base della variazione dell'indice ISTAT, se in aumento, dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati (FOI), intervenuti dall'1.1.2023 alla data del 31.12.2037);

L'indennizzo di cui sopra sarà riconosciuto a CAP anche in caso di cessazione anticipata dell'affidamento da qualsiasi causa originata.

In quel caso, oltre all'indennizzo a CAP dovranno prevedersi anche opportune clausole di tutela “sociale”, a protezione dei livelli occupazionali, con riguardo al personale di CORE S.p.A., direttamente impiegato nel servizio FORSU.

Si ritiene opportuno qui evidenziare come la presente relazione ed il PEF, attraverso un'attenta e realistica analisi (di cui sono esplicitati tutti i presupposti e le ipotesi) degli aspetti economici, patrimoniali e connessi alla dinamica finanziaria, facciano emergere:

- La valorizzazione dei benefici che i Comuni hanno ottenuto a valle del percorso di revamping dell'impianto di termovalorizzazione in biopiattaforma sopra descritti;
- l'economicità della tariffa a favore degli utenti dei comuni affidanti che tenga conto delle variabili di mercato e dei vantaggi conseguiti dalle Amministrazioni Comunali socie;
- l'economicità e l'equilibrio finanziario della gestione;
- il conseguimento, a decorrere dal primo anno (2023) di operatività del servizio FORSU, di un risultato reddituale netto positivo così da evidenziare come l'affidamento operi in condizioni di equilibrio e di sostenibilità economica, nel rispetto dei principi di efficacia ed efficienza;
- l'autofinanziamento della gestione corrente;
- La previsione in arco-piano, di dividendi a favore di soci, enti locali compresi.

\*\*\*

Alla luce di quanto precede, si esprime una valutazione positiva in ordine all'affidamento del servizio, mediante il modello gestionale in house, in favore della società Zeroc S.p.A., avendone ravvisato la vantaggiosità economica per l'Amministrazione Comunale così come la sussistenza degli altri presupposti e condizioni previsti dall'ordinamento.

**ALLEGATO A – SCHEDA PROGETTO**

**ALLEGATO B – SCHEMA DI CONTRATTO DI SERVIZIO**

**ALLEGATO C – PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO: Decreto Dirigenziale RG e n° 2021 del 05032021**

**ALLEGATO D – STATUTO ZERO C E REGOLAMENTO**

**ALLEGATO E – PIANO ECONOMICO FINANZIARIO ASSEVERATO**

**ALLEGATO F - INDAGINE DI MERCATO**

**ALLEGATO G - CAMPAGNE MERCEOLOGICHE**

## **ALLEGATO A - SCHEDA PROGETTO**

Si forniscono di seguito maggiori dettagli riguardo al servizio erogato e all'impianto: dati operativi attesi e caratteristiche merceologiche della FORSU, modalità di trattamento: operazioni di trattamento, descrizione del ciclo di lavoro complessivo.

### **Dati operativi attesi e caratteristiche merceologiche della FORSU**

Nella tabella seguente sono riportati i dati operativi attesi in termini di potenzialità annuale e giornaliera:

| DATO                                                                                                                                                                                             | U.M.             | VALORE |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| <b>Giorni lavorativi per anno</b>                                                                                                                                                                | Giorni/anno      | 312    |
| <b>Giorni lavorativi per settimana</b>                                                                                                                                                           | Giorni/settimana | 6      |
| <b>FORSU in ingresso/anno</b>                                                                                                                                                                    | t/anno           | 30.000 |
| <b>FORSU in ingresso/giorno (1)</b>                                                                                                                                                              | t/d              | 96,15  |
| NOTE:<br>(1) Trattasi di valore indicativo, variazioni al flusso giornaliero sono comunque possibili in relazione alle esigenze gestionali, fermo restando il limite annuo pari a 30.000 t/anno. |                  |        |

Le caratteristiche merceologiche della FORSU in ingresso al futuro impianto sono state ipotizzate sulla base di specifiche campagne di caratterizzazione effettuate dalla scrivente a favore delle differenti Amministrazioni Comunali nel periodo 2020-2021 .

I suddetti dati sono stati successivamente rielaborati in base a considerazioni progettuali cautelative (materia non compostabile - MNC - complessiva 11%, classe C) e sono riepilogati nella tabella seguente:

| CLASSE DI RIFIUTO                                                                                                                      | TIPOLOGIA | U.M.            | VALORE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|--------|
| Plastica (film per imballaggio alimentare e non, bottiglie di pvc, PET, pannolini, etc.)                                               | MNC       | % sul tal quale | 5,0    |
| Sacchetti di plastica compostabili e non compostabili                                                                                  | MNC/MC    | % sul tal quale | 1,5    |
| Metallo, vetro, inerti                                                                                                                 | MNC       | % sul tal quale | 4,5    |
| Carta e cartone (carta da cucina, fazzoletti, carta da imballo, libri, etc.)<br>Imballaggi in legno (pellet, cassette di frutta, etc.) | MC        | % sul tal quale | 6,0    |
| Verde (potatura, sfalci, foglie, scarti erbacei, etc.)                                                                                 | MC        | % sul tal quale | 3,0    |
| Organico (scarti alimentari da cucina, ristoranti, etc.)                                                                               | MC        | % sul tal quale | 80     |

Tali percentuali di MNC hanno rappresentato il riferimento per un corretto dimensionamento della capacità dell'impianto di ricevere rifiuti in ingresso ma non rappresentano, nel contempo, lo standard di qualità a cui devono uniformarsi i conferimenti di rifiuti.

Per quanto sopra non riportato si richiamano i documenti citati nel procedimento istruttorio (Istanza di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n.152/2006 e degli artt. 4 e 5 della L.R. n.5/2010, finalizzata al rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico, ai sensi dell'art. 27-bis del medesimo D.Lgs., relativa al progetto della Società CAP HOLDING S.p.A., di modifica sostanziale dell'A.I.A R.G. n. 14008 del 29/12/16 di Regione Lombardia della Società CORE S.p.A. - Decreto dirigenziale n. 2021/2021, prot. n.38244 di conclusione del Provvedimento Autorizzatorio Unico) di seguito dettagliato che, anche se non allegati, ne costituiscono parte integrante e sostanziale.

#### Operazioni di trattamento linea Forsu ai sensi del dlgs 152/06

Presso la linea di trattamento Forsu (rifiuti non pericolosi costituiti dalla frazione organica dei rifiuti solidi Urbani) verranno effettuate le seguenti operazioni: operazioni di messa in riserva (R13), trattamento meccanico e digestione anaerobica (R3) per la produzione di biometano.

Nello specifico vengono qui di seguito dettagliate le singole operazioni di gestione rifiuti esercitabili ai sensi del dlgs 152/06:

- messa in riserva (R13), di rifiuti non pericolosi in ingresso alla Biopiattaforma (FORSU) per un quantitativo massimo di 800 m<sup>3</sup> ;
- messa in riserva (R13), di rifiuti non pericolosi in ingresso alla Biopiattaforma (scarti alimentari) per un quantitativo massimo di 84 m<sup>3</sup> ;
- messa in riserva (R13) e deposito preliminare (D15) di rifiuti pericolosi e non pericolosi decadenti dai trattamenti per un quantitativo massimo di 530 m<sup>3</sup> ;
- trattamento meccanico e digestione anaerobica (R3) di rifiuti non pericolosi costituiti da FORSU per un quantitativo massimo di 30.000 t/a (96,15 t/g);
- pretrattamento (R3) di rifiuti non pericolosi costituiti da scarti alimentari da avviare a co- digestione per un quantitativo massimo di 1.000 t/a (9 t/g);

L'impianto, per come meglio descritto nel titolo autorizzativo, risulterà pertanto suddiviso nelle seguenti aree funzionali:



| Area | Descrizione Area                                                                                                                                              | Area (mq) | Volume max (mc) | Operazioni effettuate |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------------|
| B1   | Area di messa in riserva (R13) di rifiuti non pericolosi costituiti da FORSU in fossa                                                                         | 800       | 800             | R13                   |
| B2   | Area di trattamento meccanico (R3) di rifiuti non pericolosi costituiti da FORSU                                                                              | 510       | -               | R3                    |
| B3   | Area di trattamento (R3) mediante digestione anaerobica di rifiuti non pericolosi costituiti da FORSU per la produzione di biometano                          | 2.800     | -               | R3                    |
| B4   | Area di messa in riserva (R13) e deposito preliminare (D15) di rifiuti non pericolosi decadenti dai trattamenti della Linea FORSU                             | 45        | 90              | R13/D15               |
| B5   | Area di messa in riserva (R13) e deposito preliminare (D15) di rifiuti non pericolosi metallici decadenti dai trattamenti della Linea FORSU                   | 10        | 20              | R13                   |
| C1   | Area di messa in riserva (R13) di rifiuti non pericolosi costituiti da scarti alimentari                                                                      | 20        | 84              | R13                   |
| C2   | Area di trattamento preliminare di rifiuti non pericolosi costituiti da scarti alimentari e successiva immissione nella linea di produzione di biometano (R3) | 30        | -               | R3                    |
| C3   | Area di messa in riserva (R13) e deposito preliminare (D15) di rifiuti non pericolosi decadenti dai trattamenti della Linea scarti alimentari                 | 15        | 20              | R13/D15               |
| D    | Impianto di depurazione acque reflue – trattamento fanghi di depurazione su linea fanghi ex art. 110 c.3 D.Lgs 152/06                                         | -         | -               | -                     |

**Tabella B2 – Aree funzionali dell'impianto**

Dal punto di vista tecnico i rifiuti in alimentazione della linea di trattamento Forsu passeranno attraverso le seguenti fasi di trattamento: i) Sezione di ricezione; ii) Triturazione; iii) Sezione di rimozione metalli ferrosi; iv) Sezione di biospremitura; v) Fase di dissabbiatura; vi) Sezione di digestione anaerobica;

I residui del trattamento produrranno tre differenti tipologie di matrici Biogas, Digestato e Reflui.

Il biogas prodotto dalla digestione anaerobica è convogliato preliminarmente alla sezione di pretrattamento costituita da desolfatore/scrubber con dosaggio di reattivi chimici, torre di lavaggio per abbattimento ammoniacale, filtri a carbone attivo per la rimozione di VOC.

In uscita dalla sezione di pretrattamento, il biogas è inviato alla sezione di upgrading per la produzione di biometano. Il sistema di upgrading del biogas consta di una serie di fasi al termine delle quali si giunge all'ottenimento di biometano idoneo all'immissione in rete di distribuzione. Il biometano prodotto viene poi immesso in rete come da variante migliorativa (Variante AIA Prot. 112621 del 14.07.2022 - CIP AIA10502U, Variante 387 ID Registro MI-15209-0123149 del 10.08.2022 - ID PRATICA FRPS246973 (all.to Modulistica FERPASS) presentata in sostituzione della precedente immissione in carri bombolai

Il digestato prodotto dai processi anaerobici viene rilanciato al comparto di disidratazione meccanica, realizzato all'interno del fabbricato esistente. Il digestato derivante dalla digestione anaerobica di rifiuti costituiti dalla frazione organica della raccolta differenziata (FORSU) e di rifiuti costituiti da scarti alimentari verrà gestito in qualità di rifiuto come segue: avvio a recupero o smaltimento all'esterno della Biopiattaforma.

Risulta utile inoltre evidenziare che lo stesso titolo autorizzativo già prevede la possibilità di valorizzare il digestato quale End of Waste considerando le specificità dei trattamenti di processo (digestione termofila) installati:

- in data 5 giugno 2019 è stato emanato il “REGOLAMENTO (UE) 2019/1009 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO che stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'UE, che modifica i regolamenti (CE) n. 1069/2009 e (CE) n. 1107/2009 e che abroga il regolamento (CE) n. 2003/2003”. Tale Regolamento risulta applicabile dal 16/07/2022. Si ritiene pertanto che il digestato prodotto presso la Biopiattaforma, dalle operazioni di recupero (R3), possa essere gestito in qualità di End of Waste, con cessazione della qualifica di rifiuto ex art. 184-ter

D.Lgs 152/06, a far data dall'effettiva applicabilità del Regolamento UE n. 2019/1069 qualora lo stesso abbia caratteristiche tecniche idonee. In caso contrario il digestato continuerà ad essere gestito come rifiuto secondo le modalità di cui sopra.

- Solo in via sperimentale e previa formale comunicazione parte del digestato prodotto potrà essere inviata alla linea di trattamento termico al fine di valutare processi di ottimizzazione della produzione di fosforo recuperabile dalle ceneri di termovalorizzazione.

Le acque reflue prodotte verranno trattate all'interno dell'esistente impianto di depurazione.

### Descrizione del ciclo di lavoro complessivo

Il ciclo di lavoro complessivamente effettuato viene qui di seguito descritto.

Gli automezzi che trasportano i rifiuti all'impianto sono sottoposti a pesatura per la verifica amministrativa dei quantitativi di materiale in ingresso ed in uscita dall'impianto. Al termine dell'operazione di pesatura, gli automezzi effettuano lo scarico dei rifiuti all'interno della fossa di ricezione e accumulo, avente la funzione di consentire la ricezione dei carichi contestualmente allo svolgimento di una prima operazione di controllo visivo dei rifiuti medesimi.

Eventuali materiali non conformi, accidentalmente presenti nei carichi conferiti e non processabili dall'impianto, verranno confinati in aree dedicate allo scopo ed in grado di assicurare i necessari requisiti di tutela ambientale (aree coperte e confinate, pavimentazione impermeabile, etc.).

Tali materiali saranno oggetto di presa in carico nel registro di carico e scarico ed inviati allo smaltimento/recupero in conformità alle disposizioni contenute nell'art. 183 del D.Lgs. 152/06, presso centri terzi autorizzati. Contestualmente verranno effettuate prove analitiche per verificare la qualità dei rifiuti avviati a trattamento in termini di Materia Non Compostabile in essi presenti e cio' al fine di determinare eventuali sovra- tariffe di trattamento da applicare.

Gli automezzi accedono al fabbricato avanfossa e si posizionano in corrispondenza della fossa per le operazioni di scarico.

Una volta scaricata nella fossa, la FORSU può essere alimentata alla linea di pretrattamento meccanico.

La FORSU è prelevata a mezzo di un carro ponte 10-ME-00 e trasportata per alimentare il trituratore/lacerasacchi e successivamente sottoposta ad un processo di deferrizzazione, attraverso un separatore di metalli ferrosi.

Il flusso di materiale ottenuto è movimentato tramite coclee trasportatrici a due biospremitrici operanti in serie, che separano eventuali materiali plastici e sabbie e producono un flusso semi-liquido, miscelando la FORSU con parte del digestato liquido prodotto.

Quest'ultimo flusso è alimentato ai dissabbiatori a ciclone per la rimozione delle sabbie.

Procedendo in questo modo, dalla linea di pretrattamento si ottiene un flusso qualitativamente uniforme, caratterizzato da un tenore di secco <10% e privo di materiali incompatibili con il processo di digestione anaerobica quali: metalli, plastiche, materiali di scarto non organici e sabbie.

I flussi di materiali separati sono convogliati verso appositi nastri trasportatori del sovvallò e sono quindi stoccati in specifici cassoni, per essere infine avviati a recupero (metalli), smaltimento (sabbie) o stabilizzazione (plastiche e materiali di scarto).

La matrice organica in uscita dai dissabbiatori, ottenuta dal pretrattamento della FORSU è inviata alle vasche a servizio della digestione anaerobica.

L'impianto in progetto prevede di avviare le matrici organiche da sottoporre a trattamento anaerobico, all'interno di una vasca di precarico, appositamente realizzata, con lo scopo di:

- miscelare ed omogeneizzare il liquido di spremitura, prima di alimentarlo alla successiva fase di digestione anaerobica;
- realizzare uno snodo idraulico per la successiva fase del processo.

Nella vasca di precarico avviene l'omogeneizzazione e preparazione del mix che alimenta i successivi digestori anaerobici.

La preparazione della miscela è fondamentale per garantire le migliori condizioni di attività della biomassa anaerobica e massimizzare la produzione di biogas; con questo sistema si controlla il contenuto di secco e di sostanza organica e si produce una sostanza omogenea e facilmente digeribile dai microrganismi anaerobici.

Data la tipologia di matrice da alimentare, la vasca sarà a fondo conico così da raccogliere sul fondo eventuali sabbie ancora presenti nella matrice, le quali saranno pompate, previa triturazione al sistema di dissabbiatura già descritto; le sabbie, rimosse attraverso una coclea, saranno depositate in apposito cassone per essere quindi avviate a recupero/smaltimento.

La vasca è dotata di miscelatori sommergibili ad asse orizzontale per prevenire la formazione di depositi sul fondo delle stesse e di un gruppo costituito da pompe e trituratorie in linea di rilancio, per garantire l'alimentazione dei digestori anaerobici.

La sezione di digestione anaerobica è costituita da due linee, ciascuna composta da due digestori termofili, operanti in parallelo, di volumetria singola utile pari a circa 2.400 m<sup>3</sup> e volumetria totale pari a circa 4.800 m<sup>3</sup>.

Nei digestori avviene, in condizioni di miscelazione e temperatura controllate, la degradazione della sostanza organica e la produzione di biogas da parte di microorganismi tenuti in condizioni di anaerobiosi e di termofilia.

In particolare è previsto un intervallo di temperatura di 50 - 55°C, che garantisce il ciclo di lavoro ideale all'interno dei digestori. Allo scopo è prevista l'installazione di specifici scambiatori di calore esterni ai digestori, del tipo tubo in tubo con circolazione del digestato primario nei tubi interni e acqua calda nel lato esterno, serviti da specifica pompa di ricircolo del digestato.

Il digestato presente nel digestore secondario viene mantenuto in agitazione tramite mixer orizzontali e successivamente estratto per mezzo di un gruppo costituito da pompe volumetriche ad alta prevalenza e inviato alla sezione di disidratazione meccanica, all'interno dell'edificio per poi essere smaltito esternamente in differenti siti di compostaggio.

Il biogas estratto dal digestore secondario viene convogliato alla cupola gasometrica, posta sulla sommità dello stesso. Il biogas prodotto dai processi di digestione anaerobica, previo opportuno trattamento in specifica unità dedicata alla rimozione dell'idrogeno solforato H<sub>2</sub>S, è inviato all'unità di upgrading, per la produzione di biometano.

Tale modulo comprende tutti gli equipaggiamenti necessari per la purificazione del biogas e per la produzione del biometano mediante separazione a membrana.

Dal modulo è prodotto, quindi, un flusso costituito da CH<sub>4</sub> (biometano) per il l'immissione nella rete di distribuzione del gas naturale, e un flusso di off-gas costituito principalmente da CO<sub>2</sub> (99,5%).

L'eventuale eccesso di biogas che, per diversi motivi, non potesse essere avviato al modulo di upgrading del biometano è bruciato in un'apposita torcia di sicurezza dotata di sistema di accensione automatica legata alla pressione presente nel gasometro.

All'interno del locale di pretrattamento sono previsti diversi punti di captazione aria, sia localizzati (ad esempio all'altezza dello scarico dal nastro della FORSU, dello scarico dei sovralli, dai bocchelli dei serbatoi) che distribuiti all'interno del locale, tali da garantire condizioni di depressione all'interno del locale ed impedire la fuoriuscita di odori molesti. L'aria prelevata sarà trattata da un sistema di deodorizzazione basato su biofiltro e scrubber.

Il sistema di deodorizzazione sarà comune a quello dei locali limitrofi (fossa rifiuti ed avanfossa)

## **ALLEGATO C**

**PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO: Decreto Dirigenziale RG e n° 2021 del 05032021, Risultanze Istruttoria, Allegato tecnico, PEF**



**Città  
metropolitana  
di Milano**

Area Ambiente e Tutela del Territorio  
Settore Qualità dell'aria, rumore ed energia

### **Decreto Dirigenziale**

Raccolta Generale n° 2021 del 05/03/2021

Fasc. n 9.6/2019/53

**Oggetto:** Provvedimento Autorizzatorio Unico (PAU) ai sensi dell'art. 27-bis del D.Lgs. n.152/2006 del progetto della Società CAP HOLDING S.p.A., di "modifica sostanziale dell'A.I.A R.G. n.14008 del 29/12/16 di Regione Lombardia della Società CORE S.p.A."

**Il Direttore del Settore Qualità dell'aria, rumore ed energia**

#### **VISTI E RICHIAMATI:**

- la L. n.241/1990 "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi" e in particolare gli artt. 14, comma 4, 14-ter e 14-quater, relativi alla disciplina generale della Conferenza di Servizi in materia di VIA;
- il D.Lgs. n.112/1998 sul conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni e agli Enti locali in attuazione del capo I della L. n.59/1997;
- il D.Lgs. n.42/ 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
- il "Regolamento per l'istituzione e la disciplina della commissione per il paesaggio e per la determinazione delle sanzioni amministrative pecuniarie ai sensi dell'art. 167 del D.Lgs. n.42/2004" approvato con D.C.M. n.57/2017;
- il D.Lgs. n.152/2006 "Norme in materia ambientale" e in particolare l'art. 27-bis che dispone "nel caso di procedimenti di V.I.A. di competenza regionale", il proponente presenta un'istanza finalizzata al rilascio di "tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati" necessari alla realizzazione e all'esercizio del progetto, mediante lo svolgimento di una Conferenza di Servizi decisoria ai sensi dell'art.14-ter della L. n.241/1990, la cui determinazione conclusiva costituisce il "provvedimento autorizzatorio unico regionale";
- la L. n.56/2014, "Disposizioni sulle Città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni";
- il D.Lgs. n.46/2014 "Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)";
- la L.R. n.26/2003 "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche";
- la L.R. n.24/2006 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente";
- la L.R. n.12/2005 "Legge per il governo del territorio";
- la D.G.R. n.7492/2008 "Prime direttive per l'esercizio uniforme e coordinato delle funzioni trasferite alle Province in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale (art. 8, comma 2, L.R. n.24/2006)";
- la D.G.R. n.8831/2008 "Determinazioni in merito all'esercizio uniforme e coordinato delle funzioni trasferite alle Province in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale (art. 8, comma 2, L.R. n.24/2006)";
- il Decreto della Regione Lombardia n.14236/2008 "Modalità per la comunicazione dei dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciati ai sensi del D.Lgs. n.59/2005";
- la L.R. n.5/2010 "Norme in materia di Valutazione d'Impatto ambientale" e il R.R. n.2/2020 di attuazione della L.R. n.5/2010;
- il Piano Paesaggistico Regionale della Lombardia approvato con Delibera del Consiglio Regionale n.951/2010;
- la D.G.R. n.2727/2011 "Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di tutela dei beni paesaggistici in attuazione della L.R. n.12/2005 - contestuale revoca della D.G.R. n.2121/2006";
- la D.G.R. n.4626/2012 "Determinazioni delle tariffe da applicare alle istruttorie e ai controlli in materia di autorizzazione integrata ambientale, ai sensi dell'art. 9 c.4 del D.M. 24 aprile 2008";
- la D.G.R. n.4107/2020 "Determinazioni in merito ai procedimenti di riesame delle Autorizzazioni Integrate Ambientali (A.I.A), ai sensi del D.Lgs. n.152/2006, e alla messa a disposizione dell'applicativo regionale per la presentazione e

gestione delle istanze A.I.A., in attuazione dell'art. 18 della legge regionale 21 maggio 2020, n. 11 'Legge di Semplificazione 2020' - Sostituzione degli allegati A, B, C, D, E e F alla D.G.R. n.2970/2012";

- la Decisione della Commissione della Comunità Europea n.2014/955/CE "Nuovo elenco Europeo dei rifiuti";
- il D.Lgs. n.79/1999, sull'attuazione della Direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica;
- il Decreto del Ministero dell'Ambiente, di concerto con il Ministro della Sanità e il Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato del 25/08/2000, sull'aggiornamento dei metodi di controllo delle emissioni in atmosfera dagli impianti industriali;
- le Deliberazioni dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas n. 27 del 25/02/1999 e n. 201 del 11/11/2004;
- l'art. 12, comma 1, del D.Lgs. n.387/2003 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità";
- il D.M. 10 settembre 2010 del Ministero per lo sviluppo economico "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili";
- il D.Lgs. n.28/2011 di attuazione direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, che recepisce, come vincolante l'obiettivo, assegnato allo Stato italiano, di quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia da conseguire al 2020 pari a 17 per cento;
- il D.Lgs. n.118/2016, "Regolamento recante aggiornamento dei valori limite di emissione in atmosfera per le emissioni di carbonio organico totale degli impianti alimentati a biogas, ai sensi dell'articolo 281, comma 5, del D.Lgs. n. 152/2006;
- il D.Lgs. n.75/2010, "Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti";
- la D.G.R. n.2605/2011, "Zonizzazione del territorio regionale in zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs. n.155/2010, "revoca della D.G.R. n.5290/2007";
- la D.G.R. n.3934/2012 "Criteri per l'installazione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia collocati sul territorio regionale";
- la D.G.R. n.3298/2012 "Linee guida regionali per l'autorizzazione degli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili (FER)";
- il D.d.s. 6 dicembre 2013 - n.11674 "Approvazione della modulistica per la presentazione della richiesta di autorizzazione unica (AU) per la costruzione, installazione ed esercizio di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili di cui al punto 3.5 della D.G.R. n.3298/2012";
- il D.P.R. n.380/2001 "Testo Unico dell'Edilizia";

VISTO lo Statuto della Città metropolitana approvato dalla Conferenza metropolitana dei Sindaci con delibera R.G. n.2/2014, Atti 261846/1.10/2014/29 del 22/12/2014, ed in particolare gli artt. 49 e 51 in materia di attribuzioni di competenze dei Dirigenti;

DATO ATTO che alla Città Metropolitana è attribuita la competenza ad esprimere il Giudizio in ordine alle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale e alle procedure di Provvedimento Autorizzatorio Unico, ai sensi dell'art. 27-bis del D.Lgs. n.152/2006;

RICHIAMATO il Decreto Dirigenziale n.6502 del 17/09/18 della Direzione Generale, sulla revisione della microstruttura della Città metropolitana a seguito degli interventi organizzativi sulla macrostruttura approvati con Decreti del Sindaco metropolitano R.G. n.161/2018, e successive modificazioni, in seguito al quale la competenza ad emanare l'atto di Valutazione di Impatto Ambientale e di Provvedimento Autorizzatorio Unico, ai sensi dell'art. 27-bis del D.Lgs. n.152/2006, è in capo al Direttore del Settore Qualità dell'aria, rumore ed energia;

RICHIAMATO il Decreto del Sindaco Metropolitano R.G. n.174/2018 del 18/07/18 avente a oggetto "Conferimento di incarichi dirigenziali", con il quale è stato conferito l'incarico di Direttore del Settore Qualità dell'aria, rumore ed energia a Giovanni Roberto Parma;

PRECISATO che è stato individuato quale responsabile del procedimento e dell'istruttoria Marco Felisa, referente tecnico per l'istruttoria Alessandra Seregini;

ATTESTATA l'osservanza dei doveri di astensione del Responsabile del procedimento e dell'istruttoria in conformità a quanto previsto dagli artt. 5 e 6 del vigente codice di comportamento della Città metropolitana di Milano;

VISTI E RICHIAMATI:

- il D.Lgs. n.267/2000 "Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali";
- la L. n.190/2012 "Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione" e dato atto che sono stati assolti i relativi adempimenti, così come recepiti nel Piano anti-corruzione



e trasparenza della Città metropolitana di Milano;

- gli artt. 38 e 39 del vigente “Testo unificato del Regolamento sull’Ordinamento degli Uffici e dei Servizi della Città metropolitana di Milano”;
- il Regolamento sul procedimento amministrativo e sul diritto di accesso ai documenti amministrativi, approvato con Deliberazione del Consiglio della Città metropolitana di Milano, R.G. n.6/2017 del 18/01/17;
- il Codice di Comportamento della Città metropolitana di Milano approvato dal Sindaco metropolitano in data 26/10/2016, con Decreto n.261/2016, atti n.0245611/4.1/2016/7;
- il Decreto del Sindaco metropolitano R.G. n.10/2020 del 21/01/2020 di approvazione del “Piano triennale di prevenzione della corruzione e della trasparenza” per la Città metropolitana di Milano 2020-2021 (PTPCT 2020-2022)”;
- la delibera del Consiglio metropolitano n.2/2020 del 07/04/2020 avente ad oggetto: “Adozione e contestuale approvazione del Bilancio di previsione 2020-2022 e relativi allegati” e successive variazioni;
- la delibera del Consiglio metropolitano n.1/2020 del 07/04/2020 avente ad oggetto: “Adozione e contestuale approvazione del Documento Unico di Programmazione (DUP) per il triennio 2020-2022 ai sensi dell’art. 170 del D.lgs.267/2000” e successive variazioni;
- il Decreto del sindaco metropolitano R.G. n.60/2020 del 04/05/2020 avente ad oggetto: “Approvazione del Piano esecutivo di gestione (Peg) 2020-2022”, e successive variazioni, che prevede l’obiettivo 17831 riferito al Programma PG0801, alla Missione 8 e al CDR ST085;

VISTA l’istanza, con allegata documentazione tecnica, presentata da parte delle Società CAP Holding S.p.A. e Core S.p.A. il 11/11/19 (prot. n.266995 del 18/11/19), di Valutazione di Impatto Ambientale e PAU, relativa al progetto di “modifica sostanziale dell’A.I.A R.G. n.14008 del 29/12/16 di Regione Lombardia della Società CORE S.p.A.”, da realizzarsi in Comune di Sesto San Giovanni;

DATO ATTO che il progetto è soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale ex art. 23 del D.Lgs n.152/2006, in quanto rientra nella categoria dell’Allegato A della L.R. n.5/2010, al punto n.1) “Impianti di smaltimento e recupero rifiuti non pericolosi, con capacità superiori a 100t/giorno, mediante operazioni di incenerimento di trattamento di cui all’allegato B, lettere D9, d10 e D11, ed all’allegato C lettera R1, della parte quarta del D.Lgs, n.152/2006”;

EVIDENZIATO che, l’istanza riguarda i seguenti titoli autorizzativi, come indicato nelle RISULTANZE DELL’ISTRUTTORIA allegate al presente atto, parte integrante e sostanziale (All.1):

- Valutazione di Impatto Ambientale, ex art. 23 del D.Lgs n.152/2006, Autorità competente: Città metropolitana di Milano, Settore qualità dell’aria, rumore ed energia;
- Autorizzazione Integrata Ambientale, ex art. 29-quater del D.Lgs n.152/2006, Autorità competente Città metropolitana di Milano, Settore rifiuti e bonifiche, comprensiva del titolo edilizio per la realizzazione delle opere (Permesso di Costruire) ex art.33 L.R. n.12/2005;
- Autorizzazione Paesaggistica, ex D.Lgs. n.42/2004, Autorità competente Città metropolitana di Milano;
- Certificato di Prevenzione Incendi, ex D.P.R. n.151/2011, Autorità competente Vigli del Fuoco, Comando provinciale di Milano;
- Autorizzazione Unica, ex art.12 del D.Lgs. n.387/2003, Autorità competente Città metropolitana di Milano;
- Parere riguardo la valutazione ostacoli alla navigazione aerea, Autorità competenti ENAC ed ENAV;
- Nulla osta alla costruzione di elettrodotto interrato, Autorità competente Ministero Sviluppo Economico;

DATO ATTO che, per quanto riguarda il calendario della procedura:

- l’11/11/19 (prot. n.266995 del 18/11/19), le Società CAP Holding S.p.A. e Core S.p.A. hanno depositato l’istanza di Valutazione di Impatto Ambientale e di PAU;
- il 26/11/19 (prot. n.36912), è stato trasmesso agli Enti interessati al procedimento l’avviso del ricevimento dell’istanza e la richiesta di verifica adeguatezza e completezza documentale;
- il 30/12/19 (prot. n.305738), è stata trasmessa alle Società proponenti la richiesta integrazioni documentali, ai fini delle completezza e adeguatezza documentale;
- il 30/01/2020 (prot. n.21564), le Società hanno depositato la documentazione integrativa;
- il 3/02/2020 (prot. n.25839), è stata indetta la Conferenza di Servizi decisoria e convocata la prima riunione per il giorno 21/02/2020;
- il 5/03/2020 si è tenuto il sopralluogo istruttorio;
- il 6/04/2020 è stata comunicata la sospensione dei termini istruttori, ex art.103 D.L. n.18/2020 “Cura Italia” dal 23/02/2020 al 30/06/2020;
- il 14/07/2020 (prot. n.125666), è stata trasmessa alle Società proponenti la richiesta integrazioni documentali;
- il 31/07/2020 (prot. n.136933), le Società proponenti hanno depositato la documentazione integrativa;
- il 3/08/2020 (prot. n.138060), è stata convocata la seconda riunione di Conferenza di Servizi per il giorno 8/09/2020;
- il 20/10/2020 (prot. n.152362), le Società proponenti hanno depositato volontariamente documentazione integrativa;
- il 20/10/2020 (prot. n.178996), è stata convocata la terza riunione di Conferenza di Servizi per il giorno 19/11/2020;
- il 3/12/2020 (prot. n.205358), è stata depositato del contributo tecnico scientifico di ARPA;
- il 15/12/2020 (prot. n.211900), è stata convocata la quarta riunione di Conferenza di Servizi per il giorno 14/01/2021;

- il 18/01/2021 (prot. n.7621), le Società proponenti hanno depositato del progetto adeguato in recepimento agli esiti della Conferenza del 14/01/2021;
- il 10/02/2021 (prot. n.42405), è stato trasmesso da parte del Settore Rifiuti e bonifiche di Città metropolitana di Milano l'Allegato Tecnico AIA;
- il 3/03/2021 (prot. n.36916), è stato trasmesso da parte del Servizio Impianti produzione energia, risparmio energetico e qualità dell'aria di Città metropolitana di Milano il contributo istruttorio relativo all'Autorizzazione alla costruzione ed esercizio dell'impianto di produzione di biometano alimentato da fonti rinnovabili (FORSU);

RILEVATE le seguenti sospensioni dei termini:

- dal 26/11/19 (prot. n.279607) al 30/01/2020 (prot. n.21564), per richiesta di integrazioni ai fini della procedibilità dell'istanza;
- dal 23/02/2020 al 31/05/2020, ex art.103 D.L. n.18/2020;
- dal 14/07/2020 (prot. n.125666) al 31/07/2020 (prot. n.136933) per richiesta integrazioni documentali;
- dal 3/08/2020 (prot. n.138060) al 20/10/2020 (prot. n.178052) per richiesta integrazioni documentali;
- dal 18/01/2021 (prot. n.7621) al 3/03/2021 (prot. n.36916) per completamento raccolta pareri;

ATTESO che la Città Metropolitana di Milano ha proceduto ad effettuare il controllo in ordine alla Valutazione di Impatto Ambientale sulla base degli elaborati predisposti in conformità alla D.G.R. Lombardia n.11317/2010, anche con riferimento alle informazioni previste dall'Allegato IV, alla Parte Seconda, del D.Lgs. n.152/2006;

ATTESO che, ai sensi dell'art. 12, comma 1, del D.Lgs. n.387/2011, “le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti”; le stesse costituiscono variante allo strumento urbanistico ove necessario con carattere temporaneo con le tempistiche definite dall'autorizzazione medesima;

DATO ATTO che:

- in data 3/02/2020 (prot. n.25839), è stata indetta la Conferenza di Servizi decisoria in modalità sincrona ai sensi dell'art. 27-bis, comma 7, del D.Lgs. n.152/2006, espletatasi in quattro riunioni, 21/02/2020, 5/03/2020 (sopralluogo), 8/09/2020, 19/11/2020, 14/01/2021, come meglio specificato nelle RISULTANZE DELL'ISTRUTTORIA (All.1) e di cui ai relativi verbali agli atti del procedimento;
- gli Enti territoriali e i gestori dei servizi hanno reso le proprie determinazioni, ai sensi dell'art. 14-bis lettera c) del D.Lgs. n.127/2016, che vengono riportate nell'Allegato RISULTANZE DELL'ISTRUTTORIA (All.1) e che tutti i pareri concordano nell'espressione di un giudizio di compatibilità ambientale positivo;
- nell'ultima seduta della Conferenza di Servizi svolta il 14/01/2021 si è evidenziato che “visti i pareri e la documentazione agli atti della Conferenza, viste le considerazioni sviluppate nel corso della presente seduta, alla luce di quanto complessivamente emerso, la Conferenza dei Servizi esprime giudizio di compatibilità ambientale positivo e parere favorevole alla realizzazione ed esercizio del progetto, così come rappresentato negli elaborati agli atti e dalla verifica del recepimento delle condizioni e prescrizioni emerse, riportate nel presente verbale e nei documenti sopra citati.”, come da verbale prot. n.22353 del 8/02/2021, unitamente all'acquisizione delle determinazioni e prescrizioni delle amministrazioni interessate, come meglio specificato nelle RISULTANZE DELL'ISTRUTTORIA (All.1);

RICHIAMATA l'intera documentazione tecnico-amministrativa, compresi gli elaborati progettuali e lo studio d'impatto ambientale e relativi allegati, pubblicati nel sistema informativo lombardo “SILVIA” sotto il codice VIA15MI, a cui si rimanda;

RICHIAMATO in particolare il progetto integrato in relazione agli esiti della Conferenza di Servizio, trasmesso dall'impresa con nota del 18/01/2021, prot. n.7621, ed inviato a tutti i soggetti interessati con nota prot. n.9317 del 20/01/2021, come meglio specificato nelle RISULTANZE DELL'ISTRUTTORIA (All.1);

AVUTO RIGUARDO a quanto disposto dall'art. 29-decies, comma 2, del D.Lgs. n.152/2006, in merito alle modalità e frequenze per la trasmissione all'Autorità Competente ed ai Comuni interessati dei dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale;

RICHIAMATI gli artt. 29-quater e 29-decies del D.Lgs. n.152/2006 i quali dispongono, rispettivamente, la messa a disposizione del pubblico sia dell'Autorizzazione Integrata Ambientale e di qualunque aggiornamento sia dei risultati del controllo delle emissioni, mediante pubblicazione sul sito internet dell'Autorità competente;

DATO ATTO che l'Impresa Cap Holding S.p.A. in data 18/11/19 (prot. n.266995) ha inviato ricevuta del versamento degli oneri istruttori dovuti, secondo quanto previsto dalla D.G.R. n.4626/2012, trasmettendo alla Città metropolitana di Milano la relativa quietanza di pagamento, corredata dal report del foglio di calcolo, che rappresenta ai sensi dell'art. 5 del D.M. 24/04/2008 "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal D.Lgs. n.59/2005" condizione di procedibilità;

DETERMINATO ai sensi della D.G.R. n.19461/2004, in € 927.002,46= l'ammontare totale della garanzia finanziaria che l'Impresa deve prestare in favore della Città metropolitana di Milano - con sede in Milano, Via Vivaio n. 1 - C.F./ P.Iva n. 08911820960 secondo il modello previsto dal suddetto decreto;

ATTESO che nel presente Provvedimento confluiscono tutte le prescrizioni indicate dagli Enti coinvolti nel procedimento che ai sensi dell'art. 27-bis del D.Lgs. n.127/2016 sono competenti e hanno titolarità decisionale nel procedimento sulle rispettive materie, sia nell'ambito del presente procedimento, sia nelle fasi conseguenti attuative, di esercizio e controllo dell'impianto;

VISTO che, come indicato nella quarta seduta di Conferenza dei servizi tenuta il 14/01/2021, CAP Holding S.p.A. ha acquistato gli asset infrastrutturali di CORE S.p.A., dando compimento a quanto delineato al momento dell'istanza con il preliminare di vendita (elaborato Q-30-054-00);

DATO ATTO che il presente provvedimento è privo di riflessi finanziari e che la Società richiedente ha provveduto a versare i previsti oneri istruttori e a trasmettere in data 3/03/2021, prot. n.36291, la documentazione attestante l'assolvimento dell'imposta di bollo per l'adozione del presente atto e degli allegati come previsto dal D.P.R. n.642/72;

RITENUTO PERTANTO di concedere il Provvedimento Autorizzatorio Unico ai sensi dell'art. 27-bis del D.Lgs. 152/2006, all'impresa Cap Holding S.p.A., con sede legale in Via del Mulino,2- 20090 Assago (MI), per la realizzazione e l'esercizio del progetto di "modifica sostanziale dell'A.I.A R.G. n.14008 del 29/12/16 di Regione Lombardia della Società CORE S.p.A.", presso la sede operativa di via Manin181, Sesto San Giovanni (MI), sulla base dell'intera documentazione tecnico-amministrativa pubblicata sul sistema informativo "SILVIA", del parere favorevole espresso dalla Conferenza di servizi, come meglio specificato nelle RISULTANZE DELL'ISTRUTTORIA (All.1);

## DECRETA

per le ragioni sopra riportate, e per quanto specificato nelle RISULTANZE DELL'ISTRUTTORIA (All.1) parte integrante del presente provvedimento, unitamente agli ulteriori 34 allegati di seguito elencati, anch'essi parti integranti del presente provvedimento, di rilasciare il Provvedimento Autorizzatorio Unico ex art. 27-bis del D.Lgs. n.152/2006 comprendente:

**1. Valutazione di Impatto Ambientale positiva**, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n.152/2006, fatto salvo il rispetto delle Condizioni Ambientali indicate al capitolo 10 della Relazione istruttoria di Valutazione di Impatto Ambientale (All.2 e All.3) e di seguito indicate:

1.1. In fase di cantiere, adottare scrupolosamente tutte le misure di mitigazione previste nello S.I.A. per il contenimento delle emissioni di polvere e rumore;

1.2. In fase di cantiere, dovranno essere realizzati tutti i presidi previsti per gestire gli eventuali accidentali impatti sulle componenti suolo e acque sotterranee, così come dovranno essere applicate scrupolosamente le relative procedure di sicurezza;

1.3. Prima della completa attivazione dell'impianto, verificare la qualità dell'acqua del fiume Lambro, come ipotizzato nel contributo istruttorio conclusivo di ARPA, effettuando monitoraggio biologico del tratto di corpo idrico interessato dallo scarico;

1.4. In fase di esercizio del depuratore, quantificare e integrare nei dati di autocontrollo tutti i flussi in ingresso e in uscita impianto, come evidenziato nel parere del Servizio acque reflue di Città metropolitana;

1.5. In fase di esercizio dell'inceneritore, mantenere alti livelli di efficienza del combustibile, diminuendo il più

possibile il contenuto di acqua nei fanghi inviati ad incenerimento;

1.6. Effettuare studi specifici volti a realizzare sistemi di produzione di calore, anche alimentati da fonti rinnovabili (pompa di calore), con l'obiettivo di colmare la mancata erogazione del teleriscaldamento, come evidenziato nel parere del Servizio Impianti produzione energia, risparmio energetico e qualità dell'aria di Città metropolitana;

1.7. Prima dell'avvio dei lavori, approfondire le valutazioni ecologiche e integrare il Piano di Monitoraggio, come disposto dalle Linee Guida regionali ed evidenziato da ARPA nel proprio contributo istruttorio conclusivo;

1.8. Eseguire scrupolosamente il monitoraggio, come previsto dall'Allegato Tecnico A.I.A. Integrare con i solventi clorurati i set di parametri da ricercare nei piezometri, come ipotizzato nel contributo istruttorio conclusivo di ARPA;

1.9. Sviluppare entro il 2023 e comunque prima dell'attivazione della biopiattaforma, la progettazione definitiva della pista ciclabile, parte delle opere di compensazione concordate e approvate in Conferenza dei Servizi; per la realizzazione dell'opera, entro 90 giorni dall'emissione del PAU, dovrà essere perfezionata una convenzione per definire puntualmente il percorso autorizzatorio e gli impegni reciproci relativi alla realizzazione e gestione dell'opera tra Comune di Milano e CAP Holding.

**2. Autorizzazione della modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale** rilasciata con Decreto Regione Lombardia n.14008/2016 del 29/12/2016, relativa all'installazione IPPC ubicata in Sesto San Giovanni (MI) - Via Manin n. 181, per l'attività di cui al capitolo 5 delle RISULTANZE DELL'ISTRUTTORIA (All.1), di cui al relativo Allegato Tecnico (All.4), approvato in sede di Conferenza di Servizi e alle planimetrie, facenti parte integrante e sostanziale del presente provvedimento:

- Tavola n. Q-30-037-04 - Layout impianto Linea Fanghi - Linea FORSU - datata 15/01/2021 (All.5),
- Tavola n. Q-30-038-04 - Layout impianto Linea scarti alimentari - datata 15/01/2021 (All.6),
- Tavola n. Q-30-039-04 - Layout impianto Linea acque reflue - datata 15/01/2021 (All.7),
- Tavola n. Q-30-036-A - FASE 1 layout impianto scarichi idrici ed emissioni in atmosfera Rev.03 - datata 15/01/2021 (All.8),
- Tavola n. Q-30-036-B - FASE 2 layout impianto scarichi idrici ed emissioni in atmosfera Rev.03 - datata 15/01/2021 (All.9),
- Tavola n. Q-30-036-C - FASE 3 layout impianto scarichi idrici ed emissioni in atmosfera Rev.03 - datata 15/01/2021 (All.10);

L'autorizzazione è subordinata alle condizioni specifiche di cui all'Allegato Tecnico AIA sopra citato, approvato in sede di Conferenza di Servizi, negli elaborati progettuali indicati e al rispetto delle seguenti prescrizioni:

2.1. Ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. n.152/2006 "nel caso in cui le modifiche progettate [...], risultino sostanziali, il gestore invia all'autorità competente una nuova domanda di autorizzazione [...]. Si applica quanto previsto dagli articoli 29-ter e 29-quater";

2.2. le operazioni di recupero di rifiuti pericolosi e non pericolosi dovranno avvenire entro 6 mesi dalla data di accettazione degli stessi presso l'insediamento;

2.3. la presente Autorizzazione sostituisce il permesso di costruire, ai sensi del D.P.R. n.380/2001 e della L.R. n.12/2005, relativamente alle opere edilizie da realizzarsi come da progetto approvato con il presente provvedimento. Sono fatti salvi gli adempimenti preventivi e quelli di ultimazione lavori stabiliti dalle suddette normative statali e regionali in materia edilizia che l'Impresa dovrà ottemperare nei confronti del Comune di Sesto San Giovanni e di altri Enti, ivi compresi quelli relativi ai versamenti degli oneri di urbanizzazione, qualora dovuti;

2.4. tutte le opere edilizie (interne ed esterne) dovranno essere realizzate conformemente alla normativa vigente e al Regolamento Edilizio/Piano delle Regole del P.G.T. comunale vigente, nonché ad altre eventuali autorizzazioni da ottenersi dagli Enti competenti; successivamente le stesse dovranno essere sottoposte alla verifica della loro conformità. Dovrà inoltre essere garantito il rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. n.81/2008, attuazione dell'articolo 1 della legge 3/08/2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

2.5. prima della messa in esercizio dell'impianto, così come autorizzato dal presente provvedimento, l'Impresa dovrà trasmettere agli Enti territorialmente competenti:

- Fase 1:

- autocertificazione, ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. n.445/2000, che attesti la corrispondenza delle opere a quanto autorizzato come da layout della "Tavola n. Q-30-036-A - FASE 1 layout impianto scarichi idrici ed emissioni in atmosfera Rev.03 - datata 15/01/2021";
- garanzia finanziaria, determinata in € 927.002,46=. Tale garanzia dovrà essere accettata dalla Città metropolitana di Milano in conformità con quanto stabilito dal provvedimento e dalla D.G.R. n.7/19461 del 19/11/2004 e dovrà avere durata pari alla durata dell'autorizzazione maggiorata di un anno;

- Fase 2:

- autocertificazione, ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. n.445/2000, che attesti la corrispondenza delle opere a quanto autorizzato come da layout della "Tavola n. Q-30-036-B - FASE 2 layout impianto scarichi idrici ed emissioni in atmosfera Rev.03 - datata 15/01/2021";
- messa in esercizio dei punti di emissione E3, E4, E5 ed E6;
- comunicazione di inizio monitoraggio dei punti di scarico S2, S3, S4 ed S5 con parametri e frequenze indicati nella tabella F.3.5 del Piano di Monitoraggio e Controllo;
- Segnalazione Certificata di Inizio Attività (S.C.I.A.) presentata ai Vigili del Fuoco per le opere di cui alla presente fase;

- Fase 3:

- comunicazione di fine lavori di approntamento dell'impianto e contestuale autocertificazione, ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. n.445/2000, che attesti la corrispondenza delle opere a quanto autorizzato come da layout della "Tavola n. Q-30-036-C - FASE 3 layout impianto scarichi idrici ed emissioni in atmosfera Rev.03 - datata 15/01/2021";
- comunicazione di fine lavori edilizi relativamente a tutte le opere autorizzate col presente provvedimento, così come previsto dal Comune di Sesto San Giovanni;
- messa in esercizio dei punti di emissione E1 ed E2;
- Segnalazione Certificata di Inizio Attività (S.C.I.A.) presentata ai Vigili del Fuoco;

2.6. la mancata presentazione della garanzia finanziaria, ovvero la difformità della stessa dall'Allegato B alla D.G.R. n.19461/2004, comporta la revoca del presente provvedimento;

2.7. il provvedimento decade automaticamente qualora l'Impresa non inizi i lavori entro un anno dal rilascio del presente atto, dandone comunicazione alla Città metropolitana di Milano, e non completi la realizzazione dell'impianto o sue parti funzionali entro tre anni dalla comunicazione di inizio lavori; entrambi i termini possono essere prorogati, con provvedimento motivato, per fatti sopravvenuti estranei alla volontà del titolare del permesso; decorsi tali termini il permesso decade di diritto per la parte non eseguita, tranne che, anteriormente alla scadenza, venga richiesta una proroga;

2.8. l'efficacia della presente autorizzazione risulta sospesa fino all'avvenuta accettazione, da parte della Città metropolitana di Milano, della garanzia finanziaria prestata;

2.9. ai sensi dell'art. 29-octies, comma 3, lett. a), del D.Lgs. n.152/2006, il riesame con valenza, anche in termini tariffari, di rinnovo dell'autorizzazione è disposto sull'installazione nel suo complesso entro quattro anni dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea delle decisioni relative alle conclusioni sulle BAT riferite all'attività principale dell'installazione e, come disposto dal successivo comma 7, su istanza di riesame presentata dal Gestore della stessa;

2.10. ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 2, del D.Lgs. n.152/2006, sono sottoposte a preventiva autorizzazione le modifiche ritenute sostanziali ai sensi dell'art. 5, comma 1, lett. 1-bis), del medesimo decreto legislativo;

2.11. la presente autorizzazione potrà essere soggetta a norme regolamentari più restrittive (statali o regionali) che dovessero intervenire nello specifico e, ai sensi dell'art. 29-octies, comma 4, del D.Lgs. n.152/2006, potrà essere oggetto di riesame da parte dell'Autorità competente, anche su proposta delle Amministrazioni competenti in materia ambientale;

2.12. ai sensi dell'art. 29-decies, comma 2, del D.Lgs. n.152/2006, il gestore dell'installazione IPPC è tenuto a compilare l'applicativo, implementato da A.R.P.A. Lombardia e denominato "A.I.D.A.", con tutti i dati relativi agli autocontrolli effettuati a partire dalla data di adeguamento; successivamente, tutti i dati relativi agli autocontrolli effettuati durante un anno solare dovranno essere inseriti entro il 30 aprile dell'anno successivo;

2.13. qualora l'attività rientri tra quelle elencate nella Tabella A1 al D.P.R. n.157/2011, "Regolamento di esecuzione del Regolamento (CE) n.166/2006 relativo all'istituzione di un Registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti e che modifica le direttive 91/689/CEE e 96/61/CE", il Gestore dovrà presentare al registro nazionale delle emissioni e dei trasferimenti di inquinanti (PRTR), secondo le modalità, procedure e tempistiche stabilite da detto decreto del Presidente della Repubblica, dichiarazione annuale con la quale verranno comunicate le informazioni richieste dall'art. 5 del Regolamento (CE) n.166/2006;

2.14. gli originali degli elaborati tecnici e progettuali, allegati al presente atto quale parte integrante, sono conservati presso gli Uffici del Settore Rifiuti e Bonifiche della Città metropolitana di Milano.

**3. Autorizzazione alla realizzazione delle opere edilizie**, così come stabilito nella Conferenza di servizi e riportato al capitolo 5 delle RISULTANZE DELL'ISTRUTTORIA (All.1).

**4. Autorizzazione paesaggistica**, ai sensi dell'art.146 del D.Lgs. n.42/2014, così come comunicato alla Conferenza dei servizi dal Servizio Pianificazione paesistica e autorizzazioni della Città metropolitana di Milano con “Determinazioni di competenza in merito all’Autorizzazione paesaggistica” (All.11), a condizione che siano rispettate le prescrizioni tecniche della Commissione per il Paesaggio della Città metropolitana di Milano, indicate al capitolo 5 delle RISULTANZE DELL’ISTRUTTORIA (All.1)

**5. Autorizzazione per la costruzione ed esercizio, comprese le opere infrastrutturali necessarie, di un impianto di produzione di biometano** alimentato da fonti rinnovabili (FORSU), ai sensi dell'art 12 del D.Lgs. n.387/2003, da realizzarsi nel Sesto San Giovanni, con i seguenti dati specifici di produzione:

- Portate biometano:
- 275 Nm<sup>3</sup>/h (288,75 Sm<sup>3</sup>/h);
- producibilità annua 2.340.490 Nm<sup>3</sup>/anno (2.468.984 Sm<sup>3</sup>/anno);
- 6.608 Nm<sup>3</sup>/d;
- 80 Nm<sup>3</sup>CH<sub>4</sub>/t FORSU,

così come comunicato dal Servizio Impianti produzione energia, risparmio energetico e qualità dell'aria di Città metropolitana di Milano e successivamente trasmesso con nota del 3/03/2021, prot. n.36916 (All.12), e così come definito dal progetto definitivo e relativi allegati tecnici, parti integranti e sostanziali del presente provvedimento:

- 2020\_07-30\_cap\_integrazioni - prot. 9696 (All.13),
- b-20-001-02\_relazione tecnica linea forsu (All.14),
- D-40-068-01\_Impianto biometano - Progetto (All.15),
- G-20-001-01 (All.16),
- G-20-005-01 (All.17),
- G-20-006-00 (All.18),
- G-20-012-01 (All.19),
- G-20-013-00 (All.20),
- P-30-030-00\_Relazione tecnica prevenzione incendi (All.21),
- P-30-031-00\_planimetria generale (All.22),
- P-30-032-00\_Layout distributore biometano (All.23),
- Q-20-121-00 Scheda tecnica prestazionale impianto abbattimento H<sub>2</sub>S (All.24),
- Q-20-122-00 Scheda tecnica prestazionale impianto abbattimento NH<sub>3</sub> (All.25),
- Q-30-069-00-Dichiarazione di non interferenza con attività minerarie (All.26),
- Q-30-090-01 Dichiarazione di impegno alla dismissione (All.27),
- Q-30-107-00 Capitolato speciale di appalto, progettazione definitiva - Criteri di aggiudicazione (All.28),
- Q-30-144-00 Nota Milano Serravalle Prot. 20\_19354 del 01.10.2020 (All.29),
- Q-30-149-00 Offerta tecnico-economica Green Fuel Company S.p.A. (All.30),
- Q-30-150-00 Scheda tecnica upgrading (All.31).

FATTO PRESENTE CHE:

5.1. Le opere per la realizzazione dell’impianto nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti. Le stesse costituiscono variante allo strumento urbanistico vigente;

5.2. La sopracitata variante allo strumento urbanistico è da considerarsi temporanea cioè da intendersi per il solo periodo di esistenza dell’impianto autorizzato;

5.3. La Società CAP HOLDING S.p.A., dovrà corrispondere al Settore Qualità dell’aria rumore ed energia della Città metropolitana di Milano, come previsto al punto 13.1 lettera j) del D.M. 10 settembre 2010 del Ministero per lo Sviluppo Economico, all'atto di avvio dei lavori una cauzione, calcolata secondo le indicazioni riportate nella D.G.R. n.3298/2012, a garanzia della esecuzione degli interventi di dismissione dell'impianto e di tutte le opere connesse infrastrutturali e delle opere di messa in pristino, da prestare a favore della Città metropolitana di Milano Settore Qualità dell’aria rumore ed energia mediante fidejussione bancaria o assicurativa, secondo l'importo indicato nel piano di dismissione dell'impianto presentato: la cauzione dovrà essere rivalutata, sulla base del tasso di inflazione programmata, ogni 5 anni e dovrà essere predisposta in conformità allo schema approvato dalla Regione Lombardia con D.D.S. del 19/12/2014 n. 12478;

5.4. A seguito del rilascio della presente autorizzazione, tutti gli oneri diretti o indiretti connessi ad eventuali attività espropriative necessarie, saranno a carico della Società CAP HOLDING S.p.A.;

5.5. Ultimato l'intervento di realizzazione dell’impianto, la Società dovrà inviare alla Città metropolitana di Milano - Settore Qualità dell’aria rumore ed energia, copia della comunicazione di fine attività presentata al Comune di Sesto San Giovanni nonché copia della certificazione di agibilità rilasciata dal Comune medesimo;

5.6. L'Amministrazione comunale di Sesto San Giovanni, sul cui territorio ricade l'intervento, nell'ambito dei poteri

previsti dall'art. 27 del D.P.R. n.380/2001, dovrà provvedere alla vigilanza sulla conformità delle opere a quanto autorizzato e al controllo del corretto ripristino ambientale del sito;

5.7. A cessazione dell'attività il titolare dell'autorizzazione è tenuto al ripristino delle condizioni dell'insediamento, tenendo conto che:

5.7.1. deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;

5.7.2. prima della fase di chiusura dell'impianto il gestore deve, non oltre i 6 (sei) mesi precedenti la cessazione definitiva dell'attività, presentare alla Città metropolitana di Milano, all'A.R.P.A. ed al Comune competenti per territorio un piano di dismissione del sito che contenga le fasi e i tempi di attuazione. Il piano di dismissione dovrà:

- identificare ed illustrare i potenziali impatti associati all'attività di chiusura;
- programmare e tempificare le attività di chiusura dell'impianto comprendendo lo smantellamento delle parti impiantistiche, del recupero di materiali o sostanze stoccate ancora eventualmente presenti e delle parti infrastrutturali dell'insediamento;
- identificare eventuali parti dell'impianto che rimarranno in situ dopo la chiusura / smantellamento motivandone la loro presenza e l'eventuale durata successiva, nonché le procedure da adottare per la gestione delle parti rimaste;
- verificare ed indicare la conformità alle norme vigenti attive all'atto di predisposizione del piano di dismissione e di smantellamento dell'impianto;
- indicare gli interventi in caso si presentino condizioni di emergenza durante la fase di smantellamento.

5.8. Il ripristino finale ed il recupero ambientale dell'area ove insiste l'impianto devono essere effettuati secondo quanto previsto dal progetto, approvato dagli Enti competenti, nel rispetto di quanto stabilito con le previsioni contenute nello strumento urbanistico vigente;

5.9. Il titolare della presente autorizzazione dovrà, ai suddetti fini, eseguire idonea investigazione delle matrici ambientali tesa a verificare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente in materia di siti inquinati e comunque di tutela dell'ambiente;

5.10. All'Autorità competente per il controllo è demandata la verifica dell'avvenuto ripristino ambientale da certificarsi al fine del successivo svincolo della garanzia;

5.11. La Società CAP HOLDING S.p.A. dovrà rispettare le prescrizioni indicate al capitolo 5.6 delle RISULTANZE DELL'ISTRUTTORIA (All.1) formalizzate nell'ambito delle Conferenza dei servizi dal Servizio Impianti produzione energia, risparmio energetico e qualità dell'aria della Città metropolitana di Milano con nota prot. n.196717 del 18/11/2020, (All.32).

**6. Nulla osta costruzione elettrodotto**, ai sensi dell'art. 95 D.Lgs. n.259/2003, così come comunicato alla Conferenza dei servizi dal Servizio Impianti produzione energia, risparmio energetico e qualità dell'aria di Città metropolitana di Milano dalla Direzione generale per le attività territoriali del Ministero dello sviluppo economico (All.33). L'autorizzazione è subordinata alle prescrizioni tecniche indicate al capitolo 5 delle RISULTANZE DELL'ISTRUTTORIA (All.1).

**7. Certificato di Prevenzione Incendi**, ai sensi del D.P.R. n.151/2011, così come comunicato alla Conferenza di servizi, con "parere di conformità, condizionato, alla normativa di sicurezza vigente, espresso dal Comando provinciale Vigili del Fuoco di Milano (Prot. n.00001111 del 10-01-2020, All.34). L'autorizzazione è subordinata alle prescrizioni tecniche indicate al capitolo 5 delle RISULTANZE DELL'ISTRUTTORIA (All.1).

**8. Parere riguardo la valutazione ostacoli alla navigazione aerea**, ai sensi dell'art. 709 co. 2 del C.d.N., così come comunicato alla Conferenza di servizi da ENAC Ente Nazionale Aviazione Civile con "Valutazione di compatibilità ostacoli e pericoli alla navigazione aerea" (ENAC-TNO-28/02/2020-023268, (All.35) e indicato al capitolo 5 delle RISULTANZE DELL'ISTRUTTORIA (All.1).

#### **EVIDENZIATE ALTRESÌ LE SEGUENTI CONDIZIONI:**

- Sono fatti salvi eventuali ulteriori assenti, comunque denominati non ricompresi nell'istanza in oggetto, demandati ai Soggetti competenti ed in particolare all'Amministrazione comunale di Sesto San Giovanni, per quanto di competenza in materia di progettazione esecutiva dell'intervento e per le parti di progetto non autorizzate nel presente PAU, ma approvate dalla Conferenza dei servizi ai soli fini della Valutazione di Impatto Ambientale, quali ad esempio le opere

compensative esterne al perimetro dell'impianto;

- Tutte le attività di controllo e di eventuale irrogazione di sanzioni durante la realizzazione e l'esercizio dell'intervento in oggetto, sono in capo alle singole amministrazioni coinvolte nel presente procedimento per le proprie specifiche competenze autorizzative, secondo quanto previsto dalla normativa;

- I rinnovi o le eventuali modifiche dei titoli compresi nel presente PAU dovranno essere richiesti ai rispettivi Enti competenti, ai sensi del D.Lgs. n.152/2006;

- La presente autorizzazione potrà essere soggetta a norme regolamentari più restrittive (statali o regionali) che dovessero intervenire nello specifico e, ai sensi dell'art.29-octies, comma 4, del D.Lgs. n.152/2006, potrà essere oggetto di riesame da parte dell'Autorità competente, anche su proposta delle Amministrazioni competenti in materia ambientale.

#### **E INFORMA CHE:**

ai sensi della GDPR - Regolamento UE 2016/679, i dati personali comunicati saranno utilizzati esclusivamente ai fini del presente provvedimento, nel rispetto della normativa vigente in tema di protezione dei dati personali. Il Titolare del trattamento dei dati è la Città metropolitana di Milano nella persona del Sindaco metropolitano (indirizzo pec: protocollo@pec.cittametropolitana.mi.it), il Responsabile del trattamento dei dati personali ai fini della privacy è il Direttore del Settore Qualità dell'aria, rumore ed energia e il Responsabile della protezione dei dati (DPO) è il Responsabile del Servizio intranet, protezione dati e progetti innovativi (indirizzo di posta elettronica: protezionedati@cittametropolitana.mi.it);

Il presente provvedimento, unitamente a tutti gli allegati, viene notificato a CAP Holding S.p.A., sede legale in Via del Mulino, 2, 20090 Assago (MI) e a tutti i soggetti interessati alla Conferenza dei Servizi, per quanto di rispettiva competenza;

Il presente provvedimento è pubblicato all'Albo Pretorio on-line della Città metropolitana di Milano.

Si ricorda infine che in base all'art. 3, comma 4, della L. n. 241 del 1990 contro il presente provvedimento può essere presentato ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale secondo le modalità di cui al d.lgs. 2 luglio 2010, n.104, entro 60 giorni dalla data di notifica dello stesso (o altra forma di comunicazione che attesti comunque il ricevimento dell'atto) ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla suddetta data.

*Il Direttore del Settore  
Qualità dell'aria, rumore ed energia  
(Giovanni Roberto Parma)*

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs. 82/2005 e rispettive norme collegate





# Analisi dei prezzi di conferimento dei rifiuti di interesse

**Prezzi di mercato dei codici EER di interesse, di  
seguito riportati, al fine di poter definire i prezzi da  
applicare per l'anno 2023 e i valori nel Piano  
Industriale**

Gallarate, 05/10/2022



**ARS ambiente Srl**  
[www.arsambiente.it](http://www.arsambiente.it)  
[info@arsambiente.it](mailto:info@arsambiente.it)

via Carlo Noé 45  
21013 Gallarate (VA) - Italy  
tel. (+39) 0331 777991  
fax is obsolete

P.IVA/C.F. 02636190122  
SDI: W7YVJK9  
REA VA273454  
Cap. Soc. 10.000€ i.v.



## Indice

|     |                                                                           |   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|---|
| 1   | Premessa.....                                                             | 2 |
| 2   | Attività sviluppate.....                                                  | 3 |
| 3   | Raccolta dei prezzi da commerciali/intermediari.....                      | 4 |
| 4   | Raccolta dei prezzi da gare pubbliche.....                                | 5 |
| 4.1 | Gare per smaltimento Rifiuto indifferenziato (EER 20 03 01).....          | 5 |
| 4.2 | Gare per recupero Umido da cucine e mense (EER 20 01 08) .....            | 6 |
| 4.3 | Gare per recupero Ingombranti (EER 20 03 07) .....                        | 6 |
| 4.4 | Gare per recupero delle Terre di spazzamento (EER 20 03 03) .....         | 7 |
| 5   | Raccolta di eventuali prezzi medi in Lombardia da database pubblici ..... | 8 |
| 6   | Trend andamento dei prezzi (2021-2022) .....                              | 9 |

## 1 Premessa

ARS ambiente Srl, società di consulenza ambientale con sede operativa in Gallarate, da oltre 20 anni svolge azioni di supporto e consulenza strategica nell'ambito delle attività legate alla gestione integrata dei rifiuti urbani, dalla progettazione ed ottimizzazione dei sistemi di raccolta e dei sistemi di tariffazione puntuale/corrispettiva, fino agli impianti di destino finale, e tematiche ambientali in genere. ARS ambiente ha collaborato alla stesura del PRGR - Piano regionale Gestione Rifiuti della Regione Lombardia del 2014 e della sua attuale revisione (approvato nel 2022) e dal 2001 gestisce l'Osservatorio Rifiuti della Provincia di Varese.

ARS ambiente è consulente di AGESP Spa ed è stata consulente di AMGA Legnano Spa e il Dr. Giorgio Chiringhelli è stato presidente di Aemme Linea Ambiente Srl e Amministratore Delegato di ACCAM Spa.

ARS ambiente è certificata ISO 9001:2015 specificatamente per "Erogazione di servizi di consulenza nella gestione integrata dei rifiuti".

Il curriculum completo di ARS ambiente e tutte le principali informazioni sono disponibili sul sito [www.arsambiente.it](http://www.arsambiente.it).

Neutalia ha espresso necessità di conoscere i prezzi di mercato di alcuni codici EER di interesse, di seguito riportati, al fine di poter definire i prezzi da applicare per l'anno 2023 e i valori nel Piano Industriale.

| EER <sup>1</sup> | Descrizione                                              |
|------------------|----------------------------------------------------------|
| 200301           | Rifiuti urbani non differenziati                         |
| 200307           | Rifiuti ingombranti                                      |
| 200303           | Terre da spazzamento                                     |
| 200108           | Rifiuti biodegradabili di cucine e mense                 |
| 020304           | Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione |
| 150106           | Imballaggi in materiali misti                            |
|                  | Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal    |
| 191212           | trattamento meccanico dei rifiuti, diversi               |
| 190801           | Vaglio                                                   |
|                  | Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue       |
| 190805           | urbane                                                   |

Si rileva l'assenza di fonti informative pubbliche organizzate e strutturate per il settore dello smaltimento e recupero dei rifiuti urbani a livello nazionale e locale, probabilmente perché, quantomeno fino all'avvento della regolazione di ARERA, la formazione dei prezzi degli impianti di trattamento rifiuti è stata lasciata alla regolazione del mercato, come incontro tra domanda e offerta.

Nei prossimi anni, con la presenza di impianti "minimi", cioè sottoposti alla definizione tariffaria prevista dal MTR-2 di ARERA, saranno disponibili i prezzi di riferimento di questi e degli altri per effetto della così detta "sunshine regulation".<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> EER: Elenco Europeo Rifiuti;

<sup>2</sup> Attivazione di un meccanismo competitivo tra le aziende del settore incentrato sulla pubblicazione periodica di dati economici e tecnici.

## 2 Attività sviluppate

ARS ambiente ha sviluppato l'analisi dei prezzi di conferimento dei rifiuti di interesse attingendo alle fonti disponibili, ovvero:

1. Raccolta dei prezzi attuali medi e/o "forchetta" di prezzi applicati in Lombardia dagli impianti che trattano le suddette tipologie di rifiuti, attraverso informazioni dirette raccolte da commerciali/intermediari e/o trattative dirette note ad ARS ambiente;
2. Raccolta dei prezzi indicati a base d'asta in gare pubbliche in Lombardia durante il 2022, disponibili on line e selezionate da ARS ambiente, relativamente agli EER 20.03.01, 20.03.07, 20.03.03, 20.01.08;
3. Raccolta dei prezzi offerti in gare pubbliche in Lombardia durante il 2022, disponibili on line e selezionate da ARS ambiente, relativamente agli EER 20.03.01, 20.03.07, 20.03.03, 20.01.08;
4. Raccolta di eventuali prezzi medi in Lombardia da database pubblici (ARPA, Orso, CCIAA, ISTAT, etc.) se disponibili.

### 3 Raccolta dei prezzi da commerciali/intermediari

Attraverso una rete di contatti sviluppata in oltre 20 anni di attività ARS ambiente ha potuto raccogliere i prezzi attuali applicati in Lombardia dagli impianti che trattano le suddette tipologie di rifiuti, attraverso informazioni dirette raccolte da commerciali/intermediari e/o trattative dirette.

| EER    | Descrizione                                                                                      | Forchetta di prezzi (€/ton) |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 200301 | Rifiuti urbani non differenziati                                                                 | 240,00/260,00               |
| 200307 | Rifiuti ingombranti                                                                              | 300,00/320,00               |
| 200303 | Terre da spazzamento                                                                             | 100,00/120,00               |
| 200108 | Rifiuti biodegradabili di cucine e mense                                                         | 50,00/90,00                 |
| 020304 | Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione                                         | 60,00/120,00                |
| 150106 | Imballaggi in materiali misti                                                                    | 220,00/240,00 <sup>3</sup>  |
| 191212 | Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi | 220,00/250,00               |
| 190801 | Vaglio                                                                                           | 90,00/100,00                |
| 190805 | Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane                                        | 120,00/125,00               |

Gli elementi distintivi delle informazioni raccolte possono essere così riassunti:

1. I prezzi raccolti dai commerciali si riferiscono a trattative dirette e/o offerte commerciali tra soggetti privati;
2. I prezzi sono da ritenersi spot per quantitativi di rifiuti relativamente limitati e di durata di conferimento altrettanto limitata (3/6 mesi);
3. I prezzi indicati si riferiscono alla seconda parte dell'anno e scontano l'effetto di tendenziale «saturazione» della capacità impiantistica verso la fine dell'anno (gli impianti tendono ad allocare l'80/90% della capacità impiantistica nei primi mesi dell'anno per programmare i conferimenti);
4. I prezzi sono da intendersi medi di riferimento ma possono variare, anche significativamente oltre la forchetta proposta, in base alla qualità merceologica dei rifiuti, le modalità di consegna, etc.

<sup>3</sup> Valore medio con grande variabilità in funzione della merceologia degli imballaggi e delle impurezze presenti (140,00/300,00)

## 4 Raccolta dei prezzi da gare pubbliche

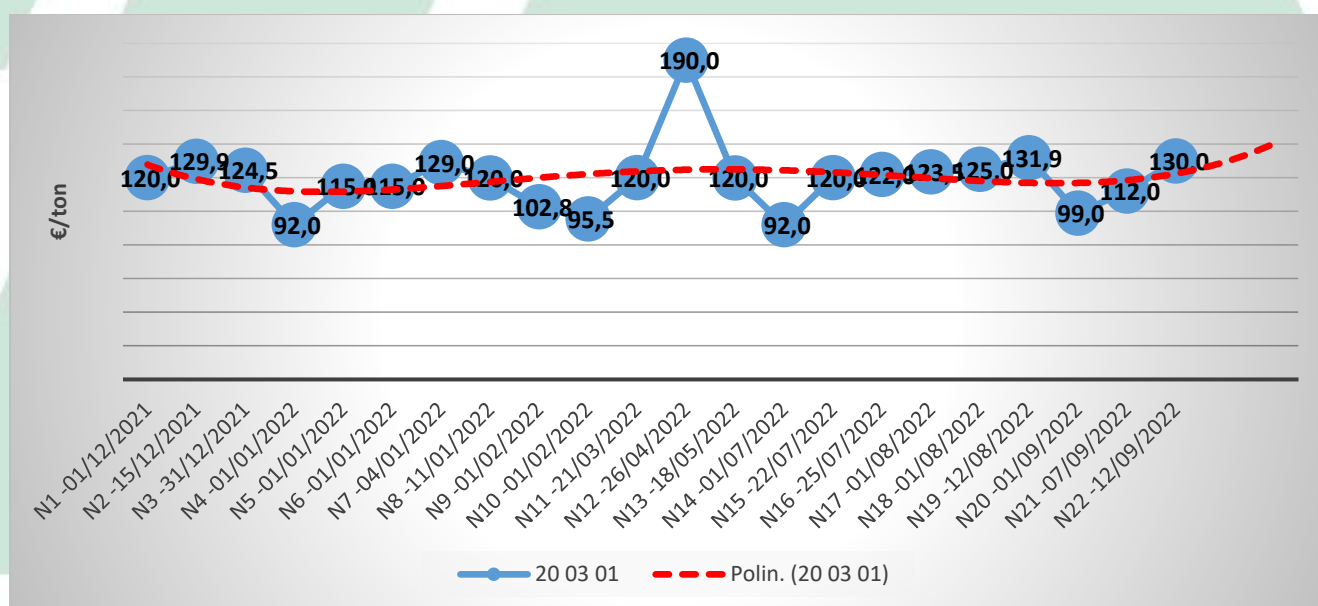
ARS ambiente ha analizzato i database pubblici disponibili on line (Sintel, Mepa, etc.) delle gare svoltesi in regione Lombardia per il recupero/smaltimento dei rifiuti urbani di interesse (limitatamente ai EER 20.03.01, 20.03.07, 20.03.03, 20.01.08) per raccogliere i prezzi indicati a base d'asta e/o prezzi di aggiudicazione durante il 2022.

Sono state analizzate complessivamente 66 procedure di gara (o lotti in caso di gare multi-lotto) tutte esperite nel 2022 in Lombardia e relative a stazioni appaltanti lombarde e ad impianti lombardi.

| Materiali                 | EER    | minimo  | media aritmetica | massimo  | numerosità campione | di cui aggiudicazione | di cui base d'asta |
|---------------------------|--------|---------|------------------|----------|---------------------|-----------------------|--------------------|
| Rifiuto indifferenziato   | 200301 | 92,00€  | 119,50 €         | 190,00 € | 22                  | 8                     | 14                 |
| Umido da cucine e mense   | 200108 | 60,00€  | 88,49 €          | 150,00 € | 19                  | 7                     | 12                 |
| Ingombranti               | 200307 | 190,00€ | 237,97 €         | 302,00 € | 16                  | 7                     | 9                  |
| Terre da spazzamento rec. | 200303 | 79,00€  | 93,44 €          | 114,67 € | 9                   | 3                     | 6                  |

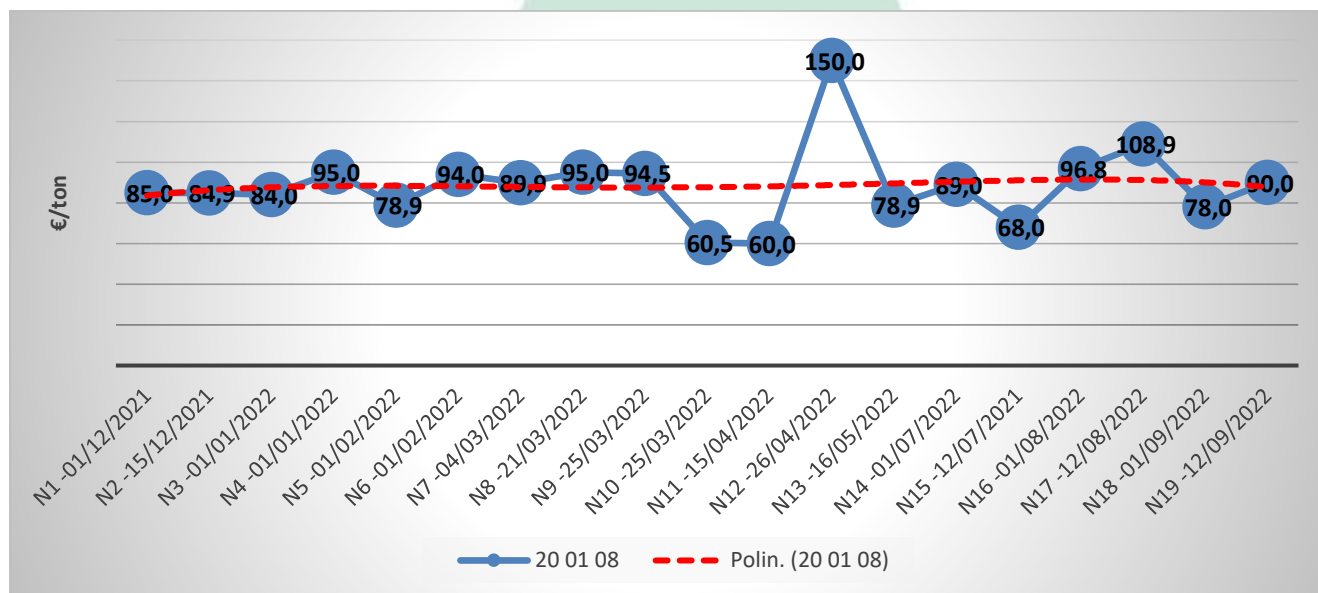
Nei grafici seguenti vengono riportati i valori rilevati secondo le tempistiche delle gare per provare a verificare la presenza, nell'anno di riferimento di trend: le gare pubbliche analizzate evidenziano infatti nell'anno in corso (2022) i primi segnali di aumenti di prezzo legati alla situazione congiunturale (prezzo dell'energia, gas, etc.).

### 4.1 Gare per smaltimento Rifiuto indifferenziato (EER 20 03 01)



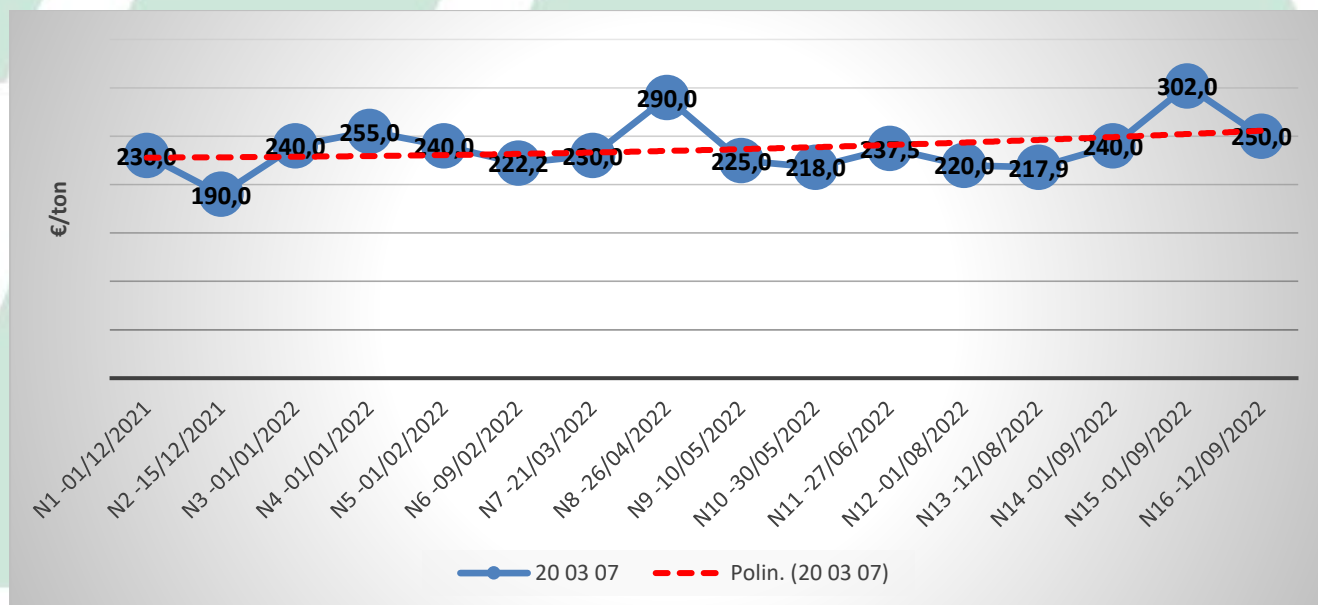
Per quanto attiene il Rifiuto indifferenziato (EER 20 03 01) in Lombardia rileviamo una situazione pressoché oligopolistica per l'effetto della concentrazione della proprietà degli inceneritori, con tendenza costante di crescita dei prezzi anche negli ultimi anni.

## 4.2 Gare per recupero Umido da cucine e mense (EER 20 01 08)



Per quanto attiene EER 20 01 08 (Umido da cucine e mense) il trend derivante dall'analisi di mercato evidenzia oggi singole situazioni frutto, a parere dello scrivente, di momentanee scelte commerciali di natura aggressiva tra operatori, che si potrebbero inasprire (con ulteriori riduzioni di prezzo) nei prossimi mesi.

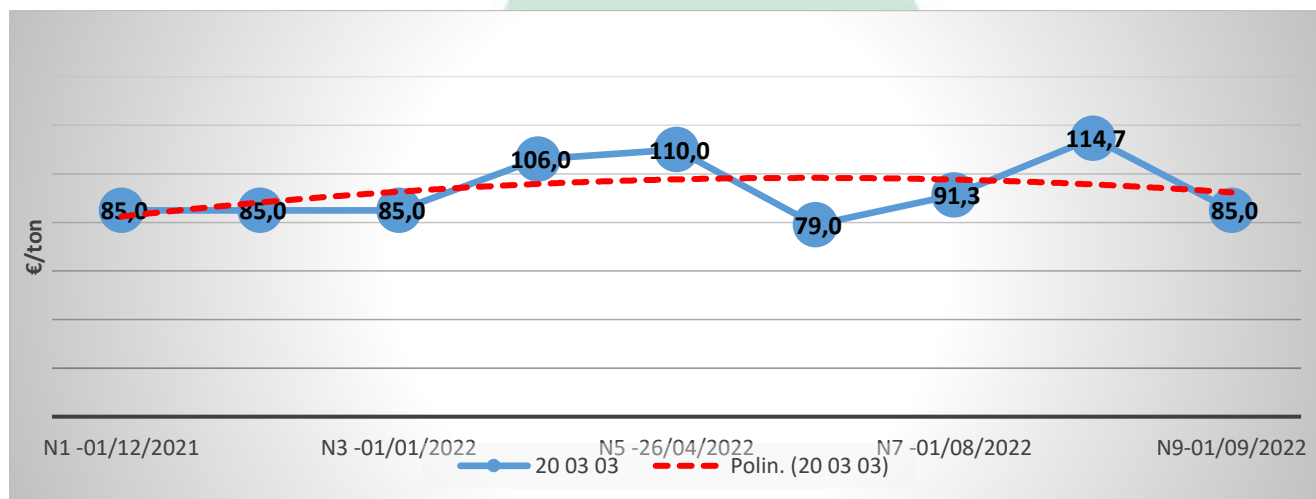
## 4.3 Gare per recupero Ingombranti (EER 20 03 07)





Per quanto attiene il EER 20 03 07 (Rifiuti Ingombranti) il prezzo in continua crescita registrato negli ultimi 2/3 anni, per speculazione commerciale e carenza di impianti di destino, sembra si sia stabilizzato.

#### 4.4 Gare per recupero delle Terre di spazzamento (EER 20 03 03)



Per quanto attiene il EER 20 03 07 (Rifiuti Ingombranti) il prezzo appare stabile.



## 5 Raccolta di eventuali prezzi medi in Lombardia da database pubblici

Premettendo, come indicato in premessa, che si rileva l'assenza di fonti informative pubbliche organizzate e strutturate per il settore dello smaltimento e recupero dei rifiuti urbani a livello nazionale e locale, ARS ambiente ha analizzato tutte le fonti disponibili (ISPRA, ARPA, Orso, CCIAA, ISTAT, etc.), rilevando per l'anno di riferimento 2021 i valori minimi, massimi e le medie per i principali rifiuti oggetto dell'indagine.

Si precisa che i valori hanno scarsa rilevanza statistica per l'eterogeneità delle fonti e l'esiguità del numero di dati raccolti poiché spesso i database analizzati prevedono la compilazione solo volontaria dei prezzi da parte degli impianti e perché spesso i valori indicati si riferiscono ad interi raggruppamenti di EER o per i valori medi senza considerazione della qualità merceologica specifica dei rifiuti conferibili.

| Materiali                  | CER      | minimo   | media aritmetica | massimo  | numerosità campione |
|----------------------------|----------|----------|------------------|----------|---------------------|
| RI Rifiuto indifferenziato | 20 03 01 | 95,39 €  | 111,79 €         | 130,00 € | 3                   |
| Umido da cucine e mense    | 20 01 08 | 78,28 €  | 81,65 €          | 87,93 €  | 3                   |
| Ingombranti                | 20 03 07 | 150,00 € | 214,88 €         | 250,00 € | 8                   |
| Terre da spazzamento rec.  | 20 03 03 | 85,00 €  | 106,40 €         | 141,00 € | 5                   |

Si segnala in particolare come ISTAT rileva a livello nazionale nella pubblicazione «INDICI DEI COSTI DI GESTIONE DEI RIFIUTI» (3 maggio 2022) un incremento di costo di trattamento e smaltimento dei rifiuti e in quello del recupero dei materiali nel 2021 dell'+1,8%.

## 6 Trend andamento dei prezzi (2021-2022)

Sulla base delle rilevazioni effettuate con gli strumenti disponibili e quindi dei dati illustrati precedentemente, è stato possibile ricavare degli andamenti indicativi dei prezzi rilevati tra il 2021 e il 2022.

| Materiali                 | CER      | Media dati rilevati nel 2021 | Media dati rilevati nel 2022 | Variazione percentuale (trend) |
|---------------------------|----------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Rifiuto indifferenziato   | 20 03 01 | 118,29                       | 118,67                       | 0,3%                           |
| Umido da cucine e mense   | 20 01 08 | 82,97                        | 88,91                        | 7,2%                           |
| Ingombranti               | 20 03 07 | 213,9                        | 241,97                       | 13,1%                          |
| Terre da spazzamento rec. | 20 03 03 | 95,2                         | 94,49                        | -0,7%                          |

Si ricorda come il periodo cui si riferiscono le serie di dati analizzate non può tenere conto delle variazioni attese per effetto delle dinamiche congiunturali (prezzi dell'energia elettrica, del gas, guerra, etc.).



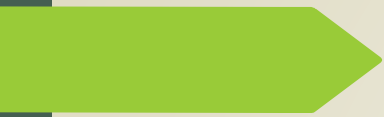
Allegato G

## **Sintesi risultati campagne monitoraggio qualità rifiuti organici CAP 2020-2021. EER 200108**

- Cologno Monzese**
- Cormano**
- Pioltello**
- Segrate**
- Sesto San Giovanni**



**GIANLUCA LONGU**



# Frazione umida intercettata con la RD del EER 200108 dati ISPRA 2019

| Comune             | Frazione umida (t)<br>(dati ISPRA 2019) |
|--------------------|-----------------------------------------|
| COLOGNO MONZESE    | 4.305,06                                |
| CORMANO            | 1.845,64                                |
| PIOLTELLO          | 3.223,98                                |
| SEGRATE            | 3.128,28                                |
| SESTO SAN GIOVANNI | 7.688,97                                |
| Totale             | 20.191,93                               |



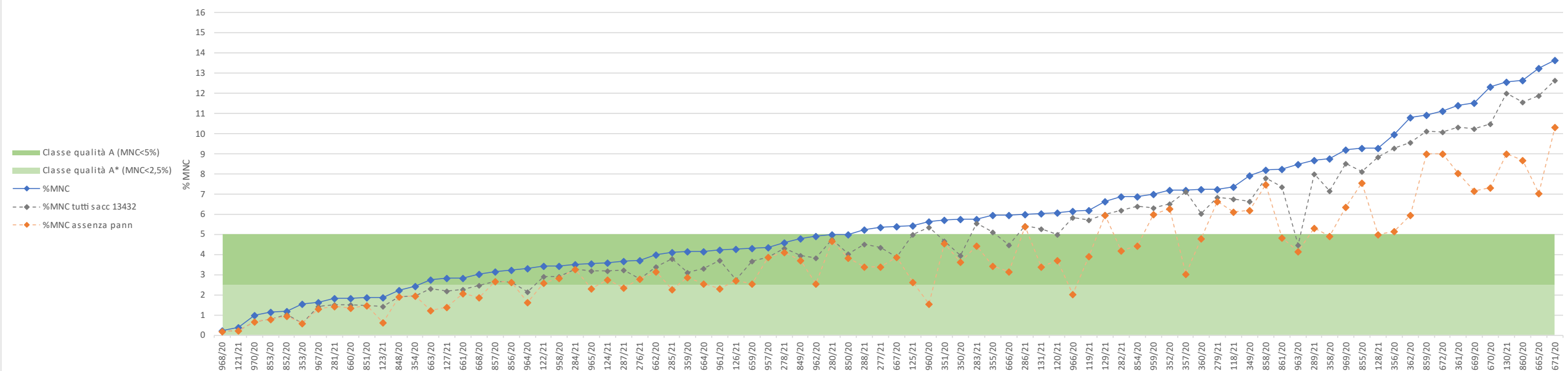
**MATERIALE  
NON  
COMPOSTABILE  
-  
MNC**

# Andamento MNC

## 6/campagne 2020-2021

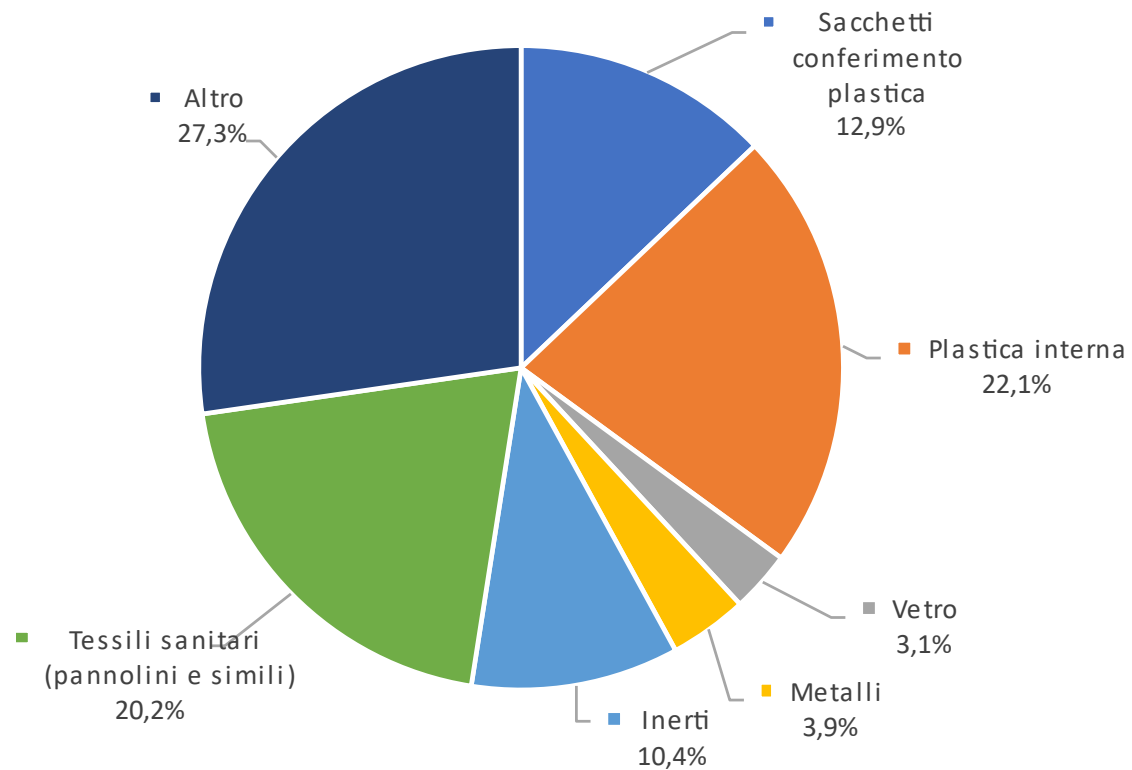
|            | MNC        |       | MNC tutti sacchetti EN 13432 |       | MNC assenza tessuti sanitari |       |
|------------|------------|-------|------------------------------|-------|------------------------------|-------|
|            | n°campioni | %     | n°campioni                   | %     | n°campioni                   | %     |
| %MNC<2,5   | 13         | 15,5% | 18                           | 21,4% | 24                           | 28,6% |
| 2,5≤%MNC<5 | 27         | 32,1% | 30                           | 35,7% | 38                           | 45,2% |
| %MNC≥5     | 44         | 52,4% | 36                           | 42,9% | 22                           | 26,2% |
| TOTALE     | 84         |       |                              |       |                              |       |

MNC Potenziale

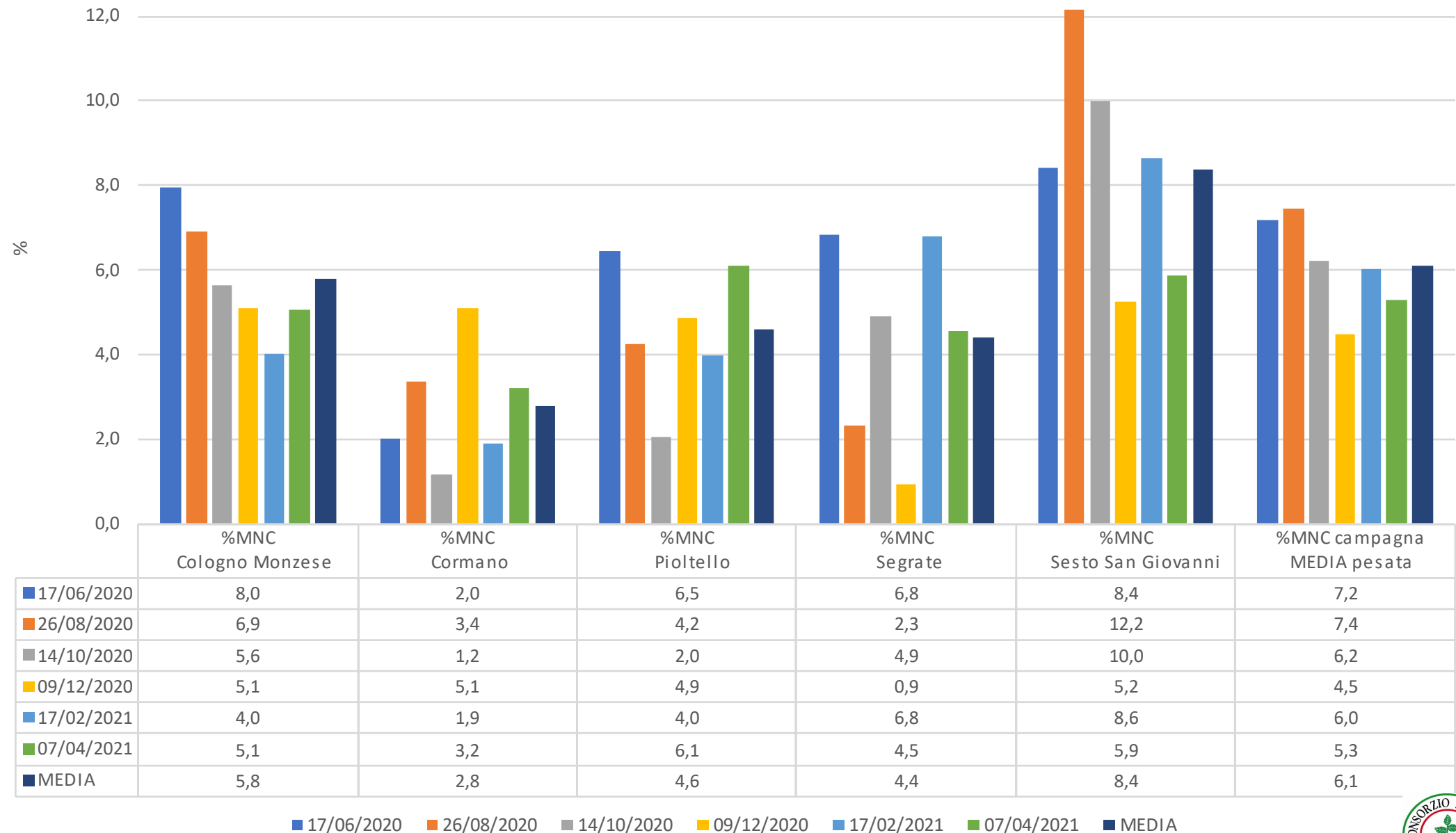


# Composizione MNC

Composizione MNC - Totale campagne

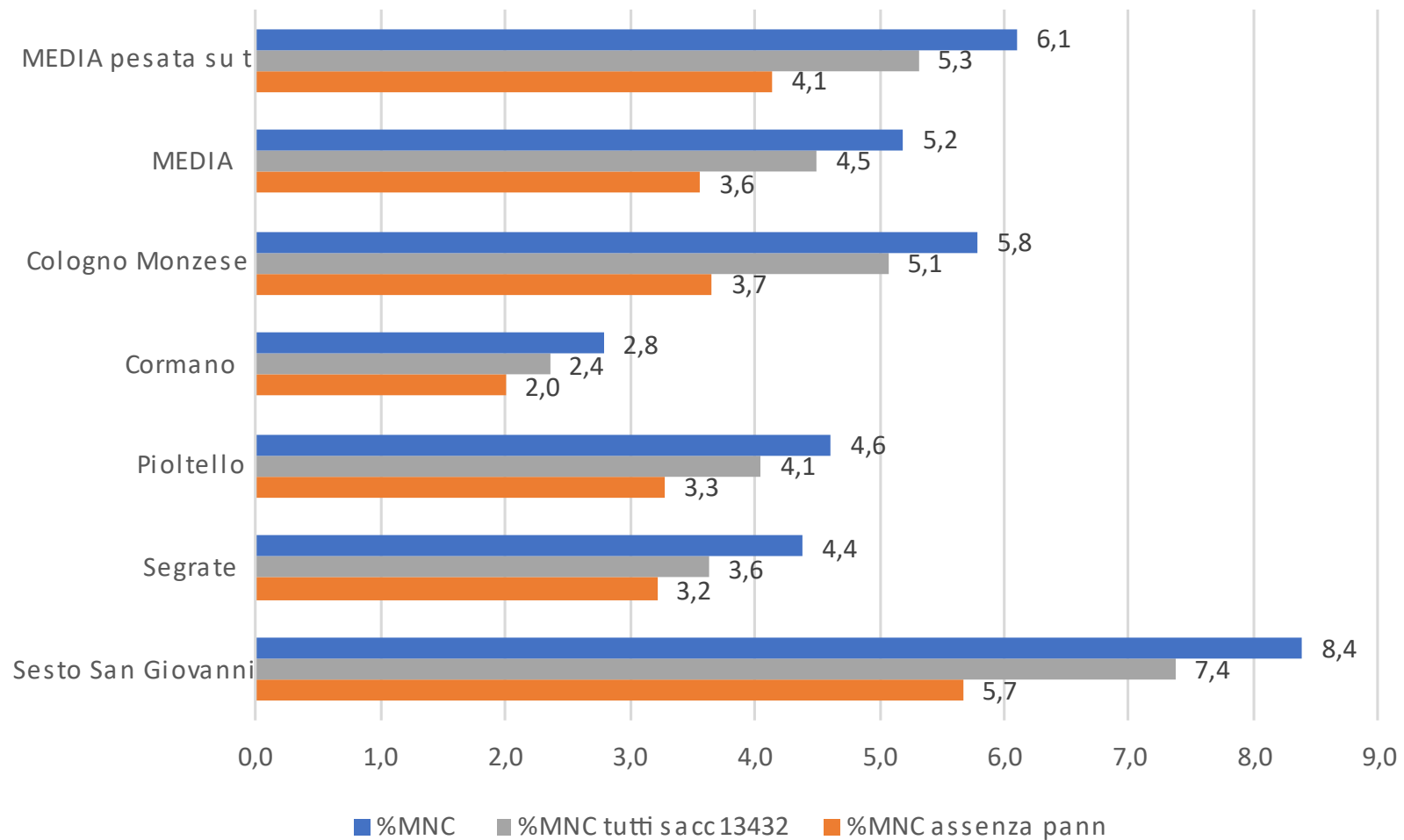


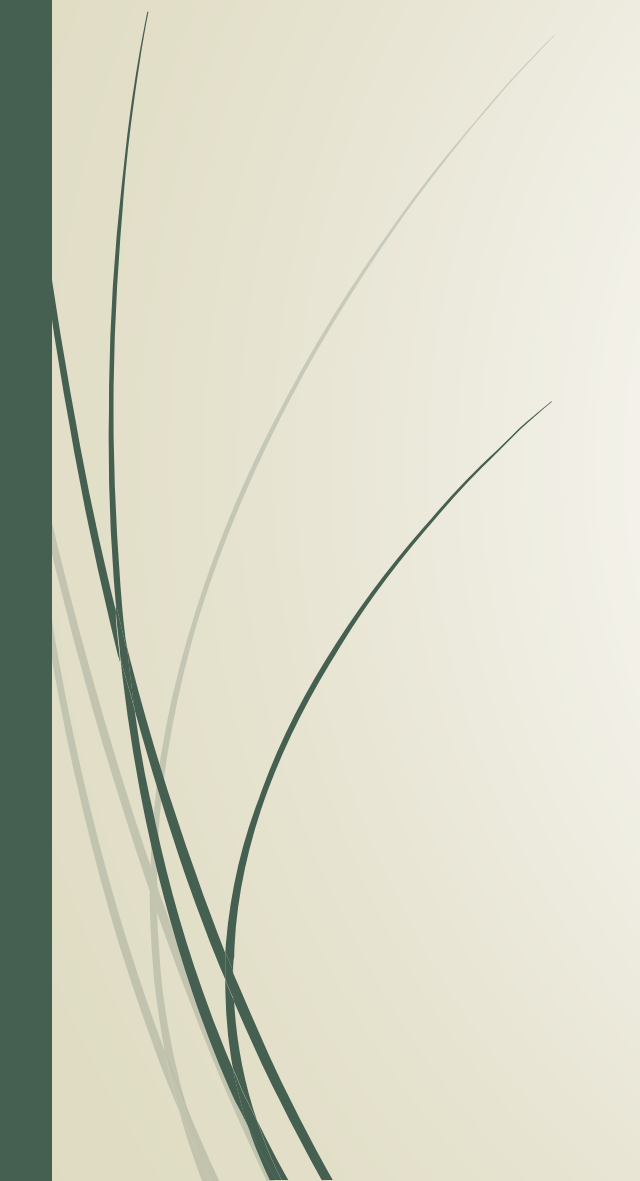
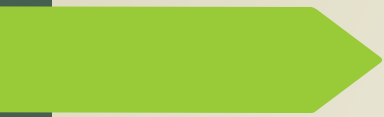
## Andamento MNC nelle 6 campagne 2020-2021





## MNC Potenziale -monitoraggi 2020-2021





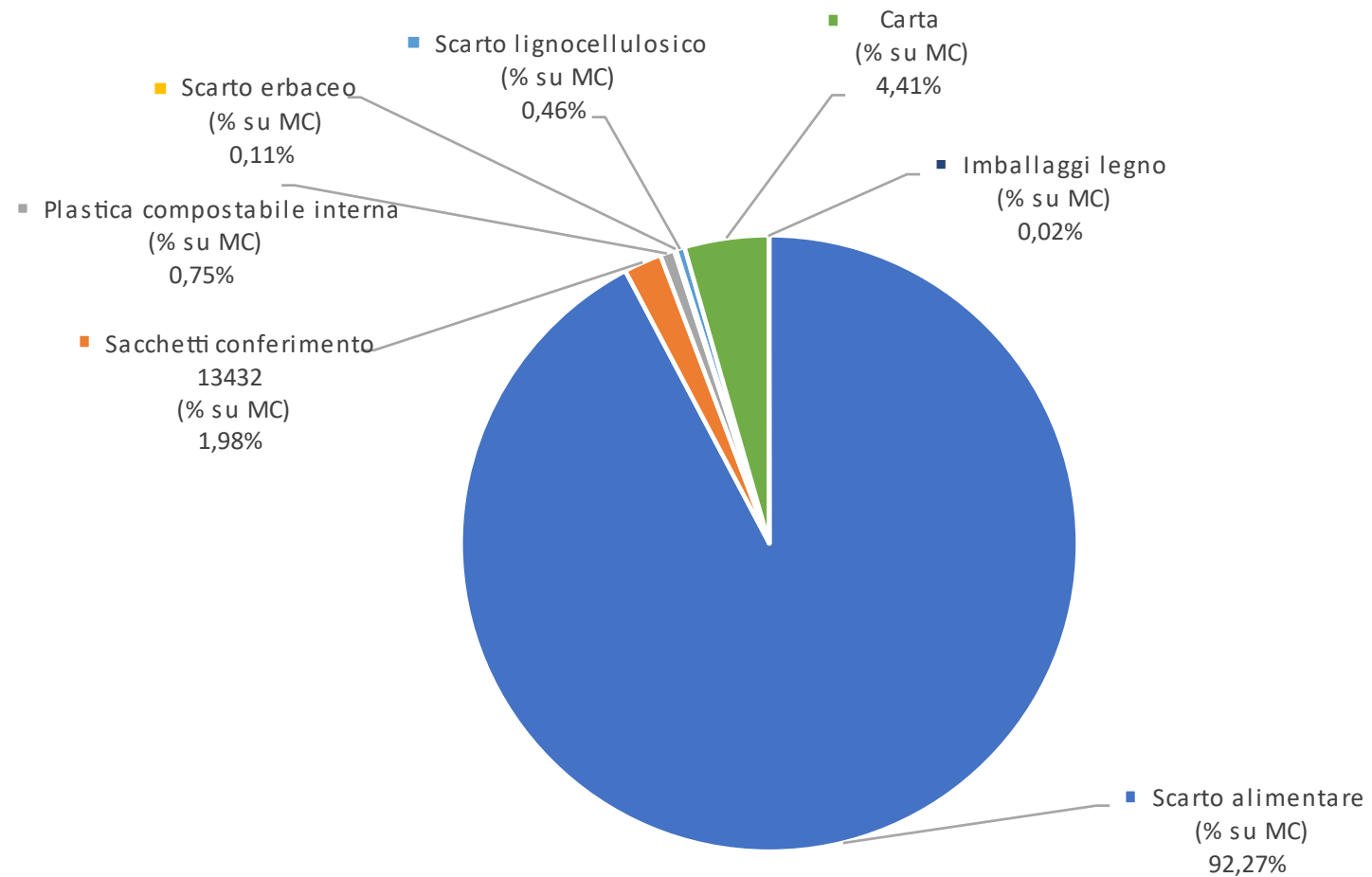
# **MATERIALE COMPOSTABILE**

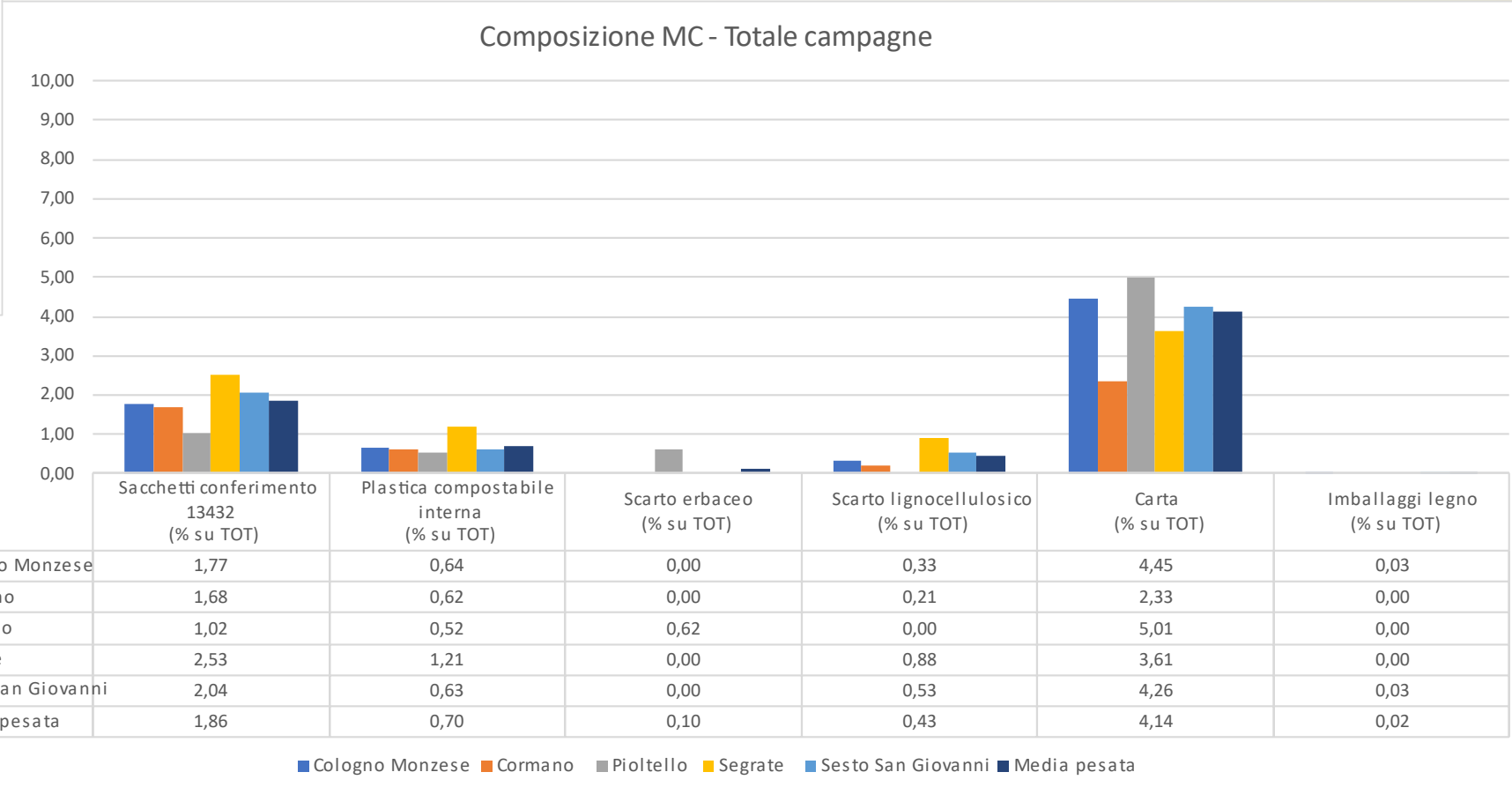
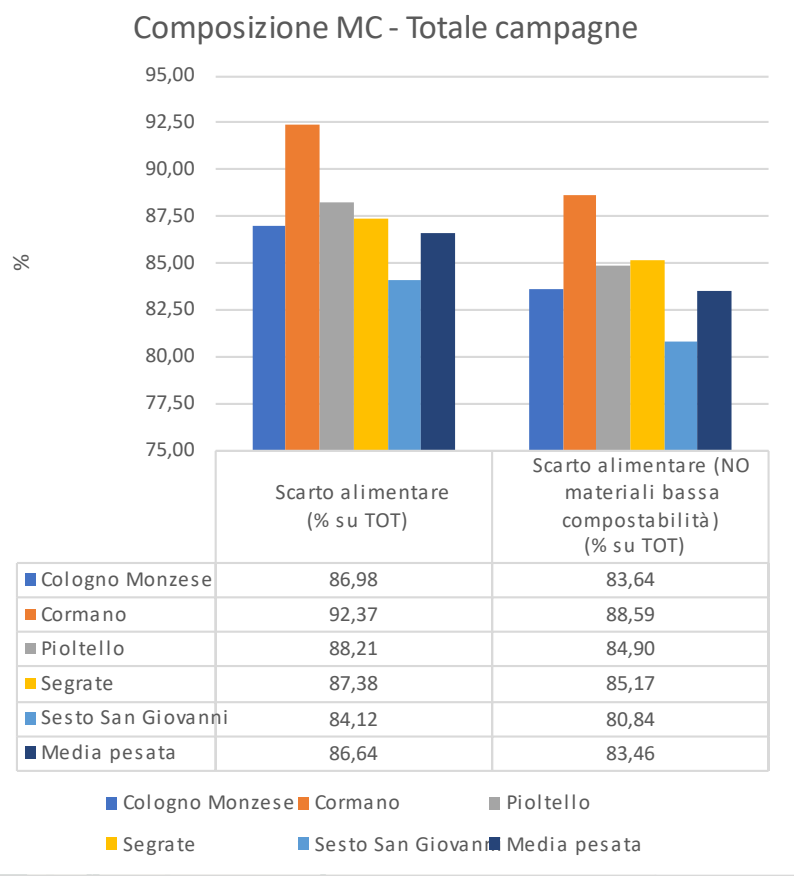
-

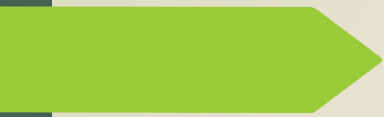
## **MC**

# Composizione MC

Composizione MC - Totale campagne





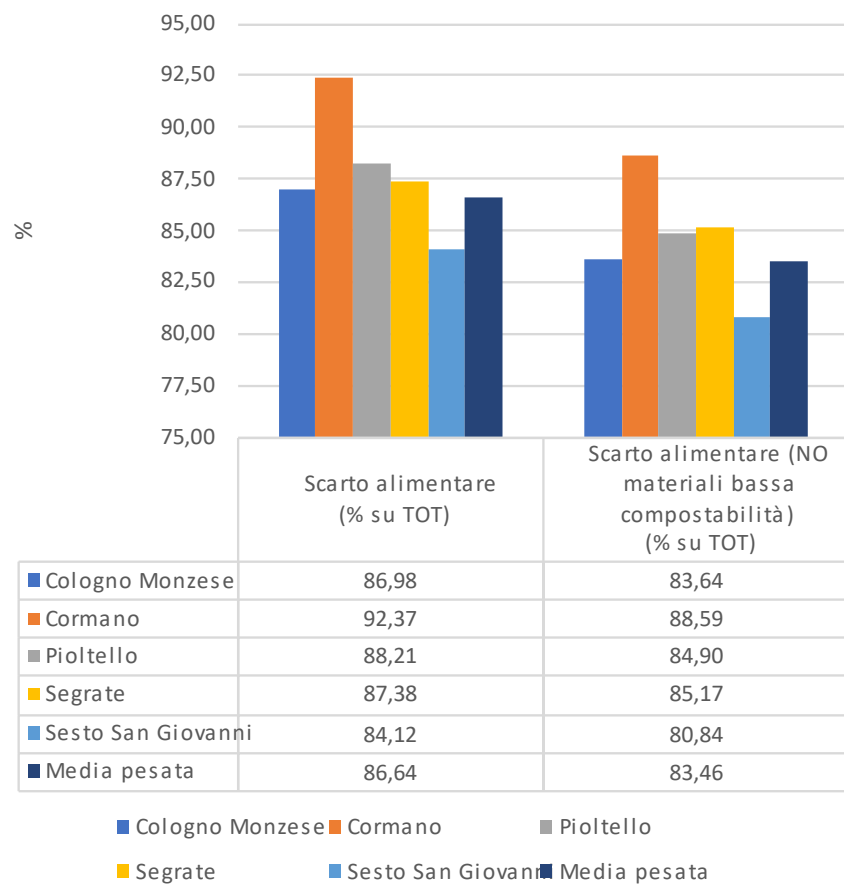


**SOSTANZA SECCA (SS)**

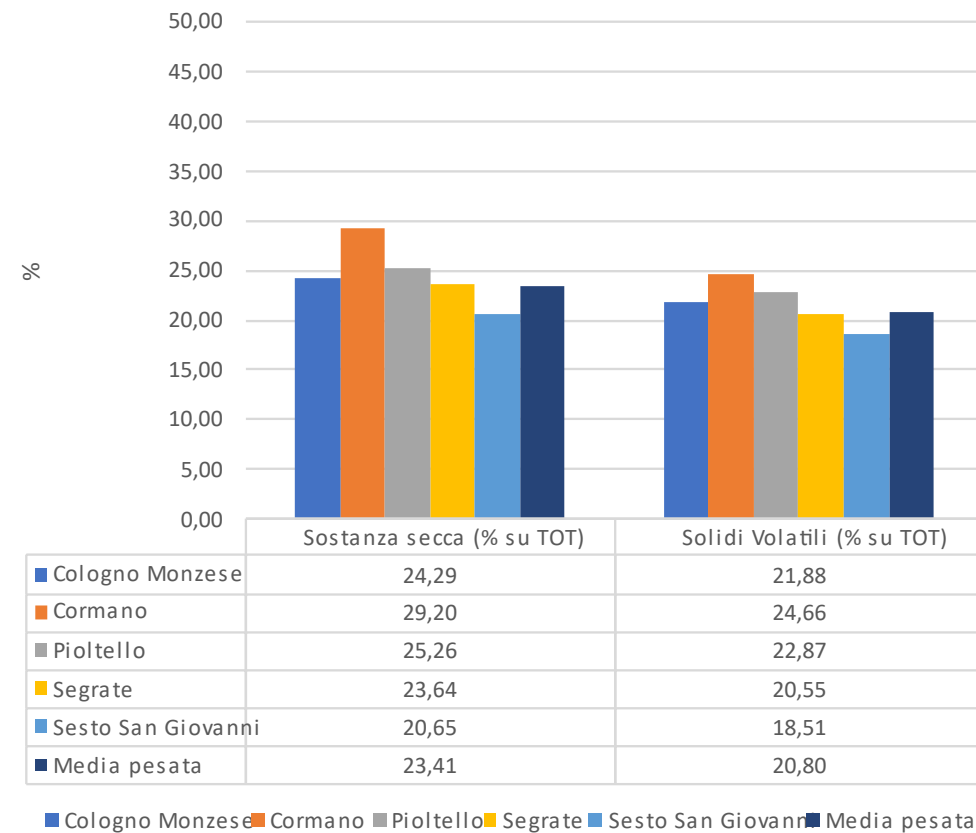
**E**

**SOLIDI VOLATILI (SV)**

### Composizione MC - Totale campagne



### SS e SV - Totale campagne



# Ipotesi produzione di biogas e mentano

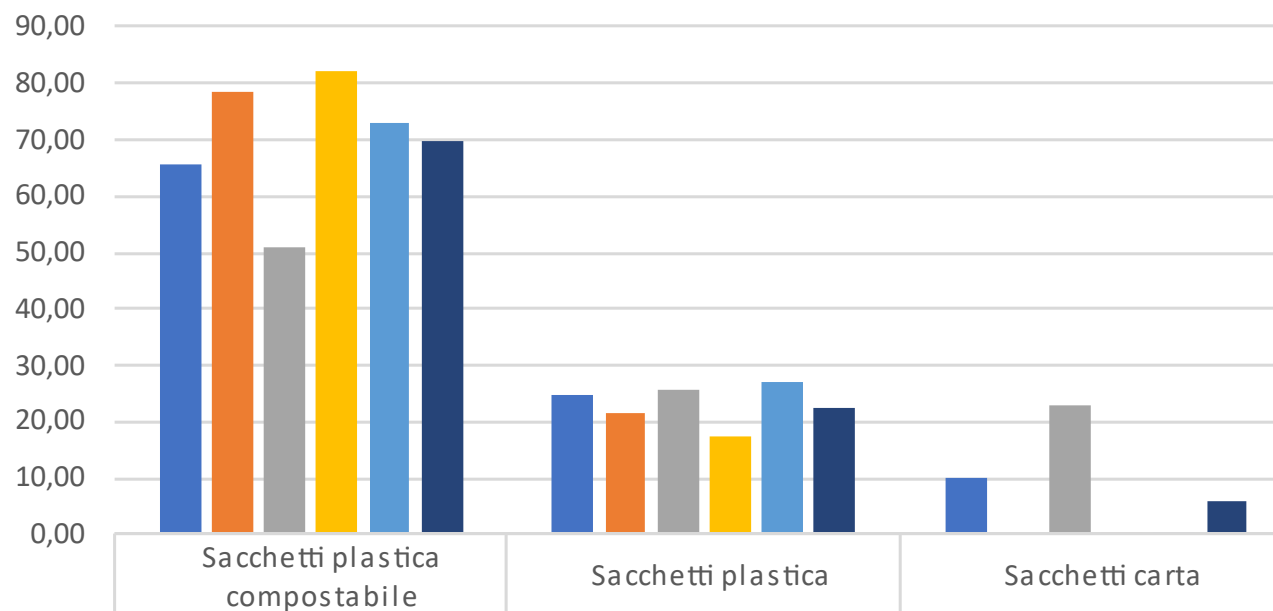
| Comune             | Frazione umida (t)<br>(dati ISPRA 2019) | % SV  | Nm3Biogas/tSV    | Nm3CH4/tSV       |
|--------------------|-----------------------------------------|-------|------------------|------------------|
|                    |                                         |       | 600              | 360              |
| COLOGNO MONZESE    | 4.305,06                                | 21,88 | 565.210          | 339.126          |
| CORMANO            | 1.845,64                                | 24,66 | 273.107          | 163.864          |
| PIOLTELLO          | 3.223,98                                | 22,87 | 442.455          | 265.473          |
| SEGRATE            | 3.128,28                                | 20,55 | 385.764          | 231.459          |
| SESTO SAN GIOVANNI | 7.688,97                                | 18,51 | 853.776          | 512.266          |
| <b>Totale</b>      | <b>20.191,93</b>                        |       | <b>2.520.913</b> | <b>1.512.548</b> |



**Tipologia di sacchetti  
utilizzati per il conferimento  
del rifiuto  
EER 200108**



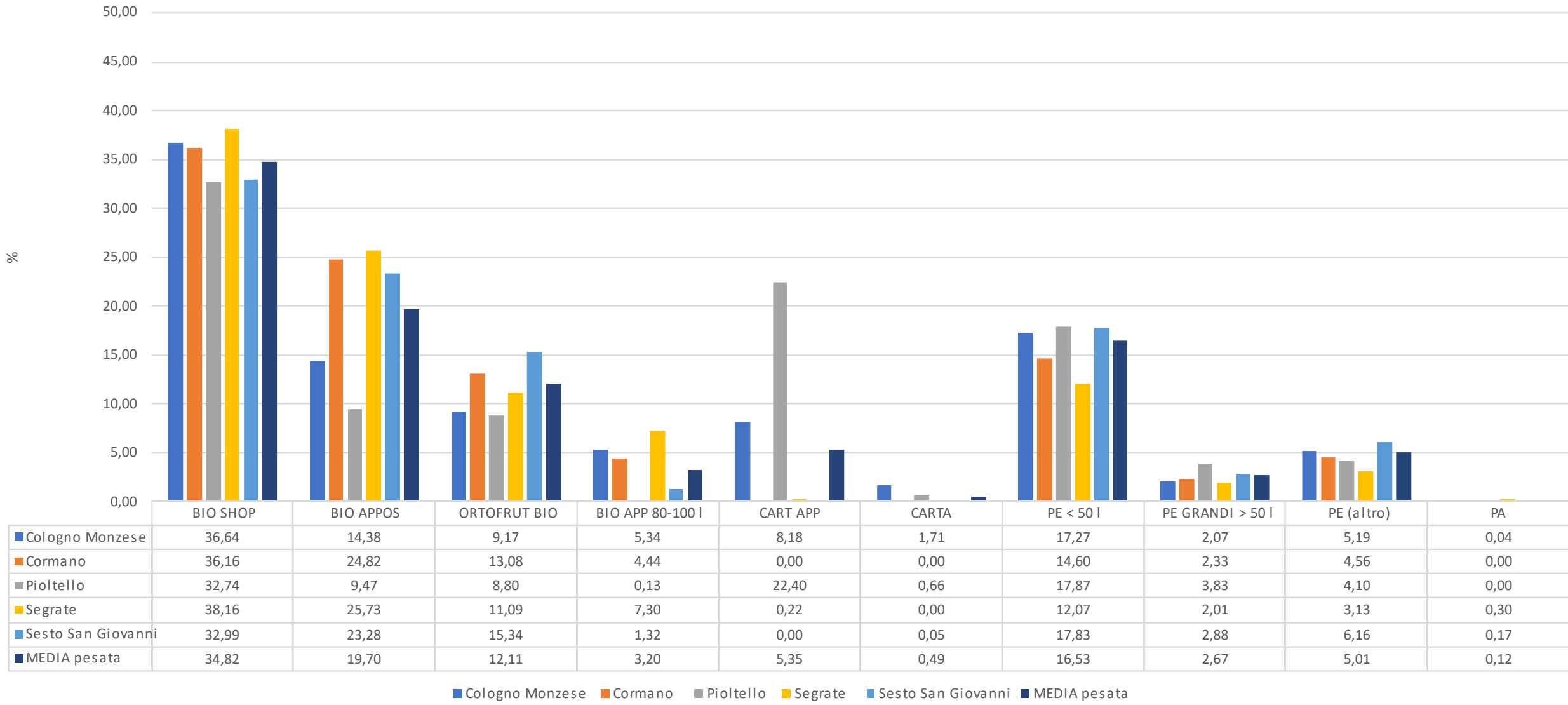
## Tipologia sacchetti conferimento (n°) - Totale campagne

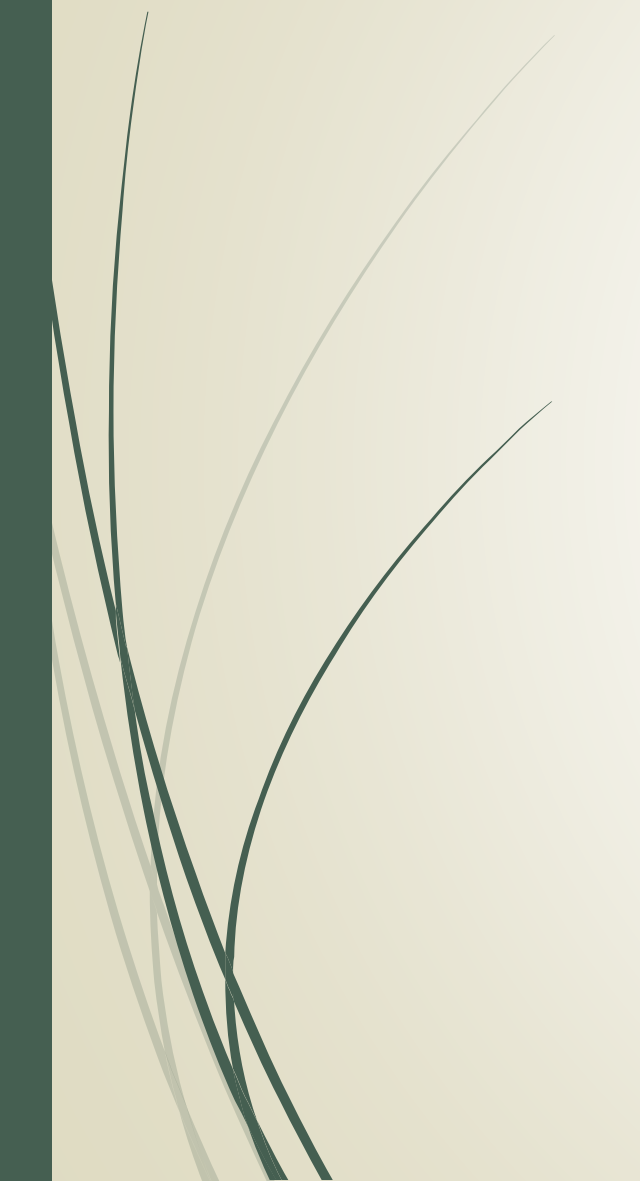
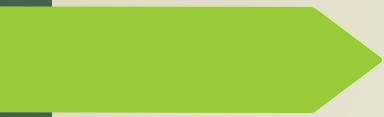


|                      | Sacchetti plastica compostabile | Sacchetti plastica | Sacchetti carta |
|----------------------|---------------------------------|--------------------|-----------------|
| ■ Cologno Monzese    | 65,53                           | 24,58              | 9,89            |
| ■ Cormano            | 78,50                           | 21,50              | 0,00            |
| ■ Pioltello          | 51,14                           | 25,80              | 23,06           |
| ■ Segrate            | 82,28                           | 17,50              | 0,22            |
| ■ Sesto San Giovanni | 72,92                           | 27,03              | 0,05            |
| ■ MEDIA pesata       | 69,83                           | 22,36              | 5,84            |

■ Cologno Monzese ■ Cormano ■ Pioltello ■ Segrate ■ Sesto San Giovanni ■ MEDIA pesata

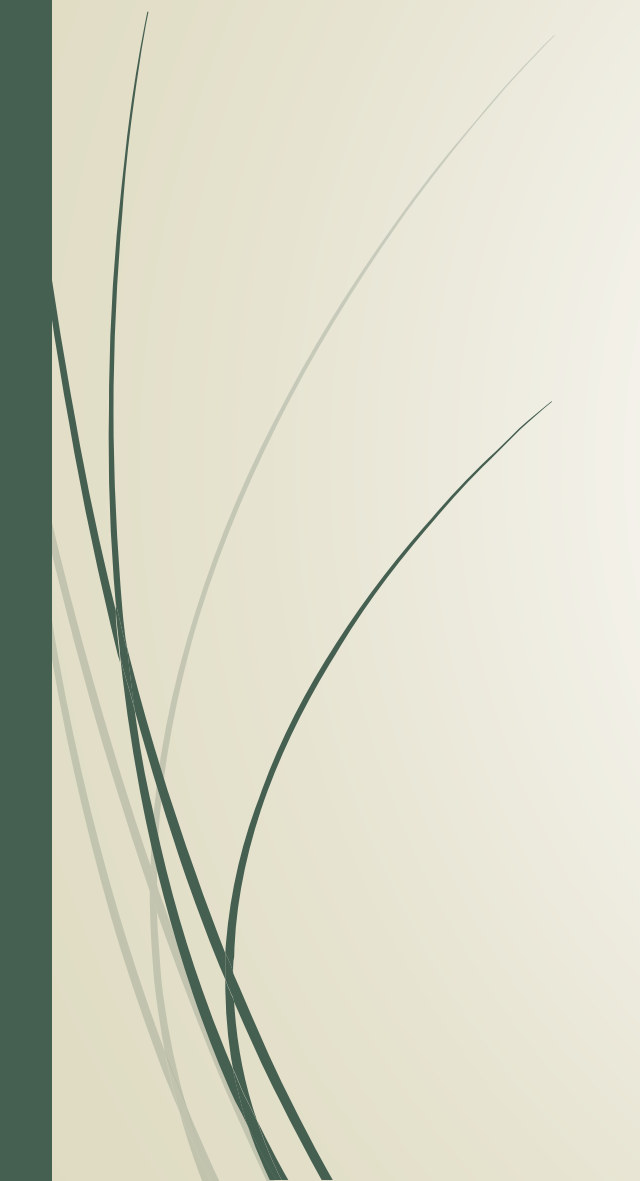
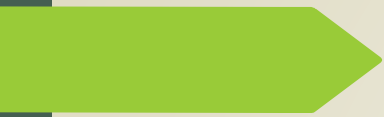
Tipologia sacchetti conferimento (n°) - Totale campagne





# **ANDAMENTO SINGOLI COMUNI**

**6 campagne  
monitoraggi 2020-2021**



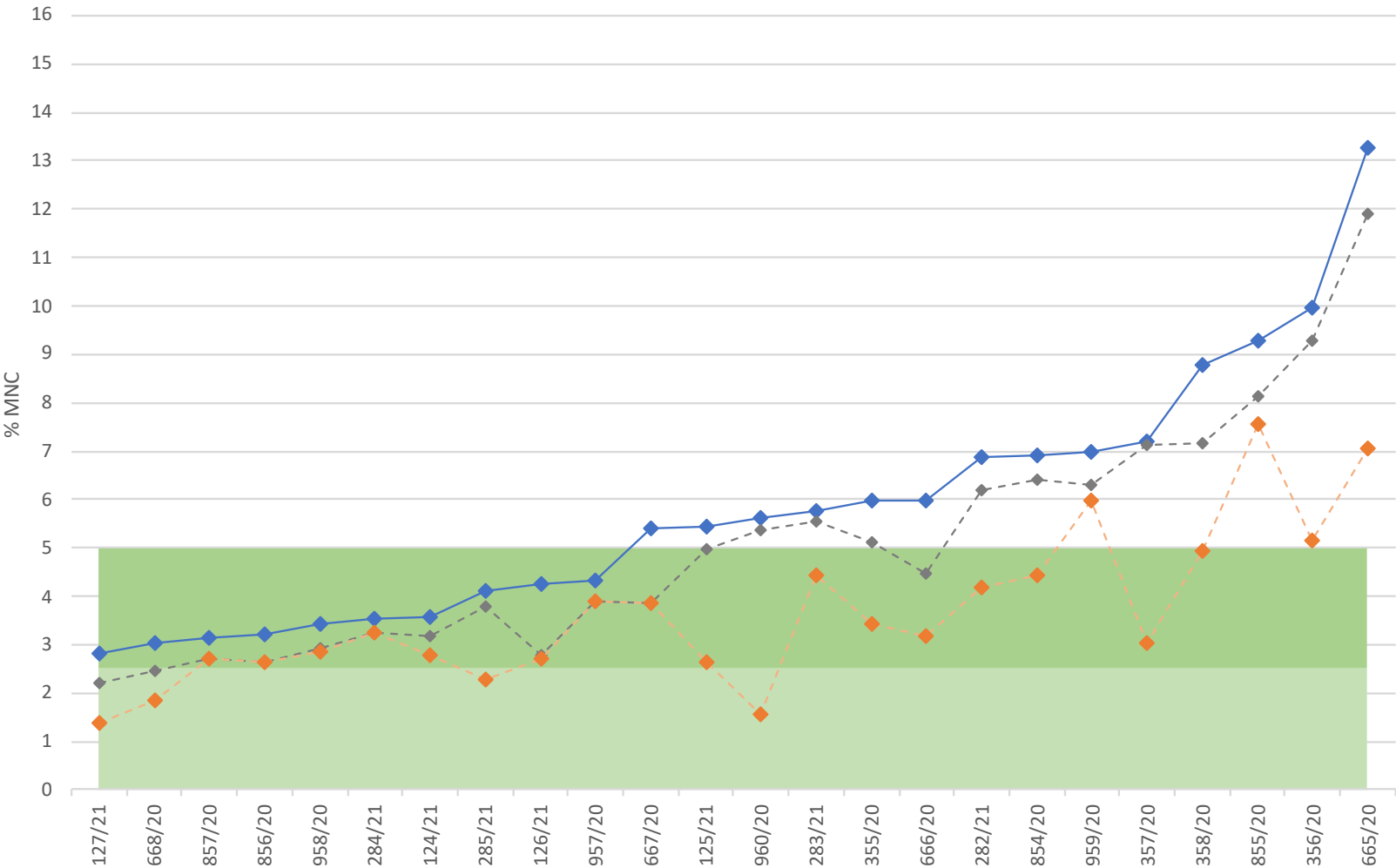
# **MATERIALE NON COMPOSTABILE**

-

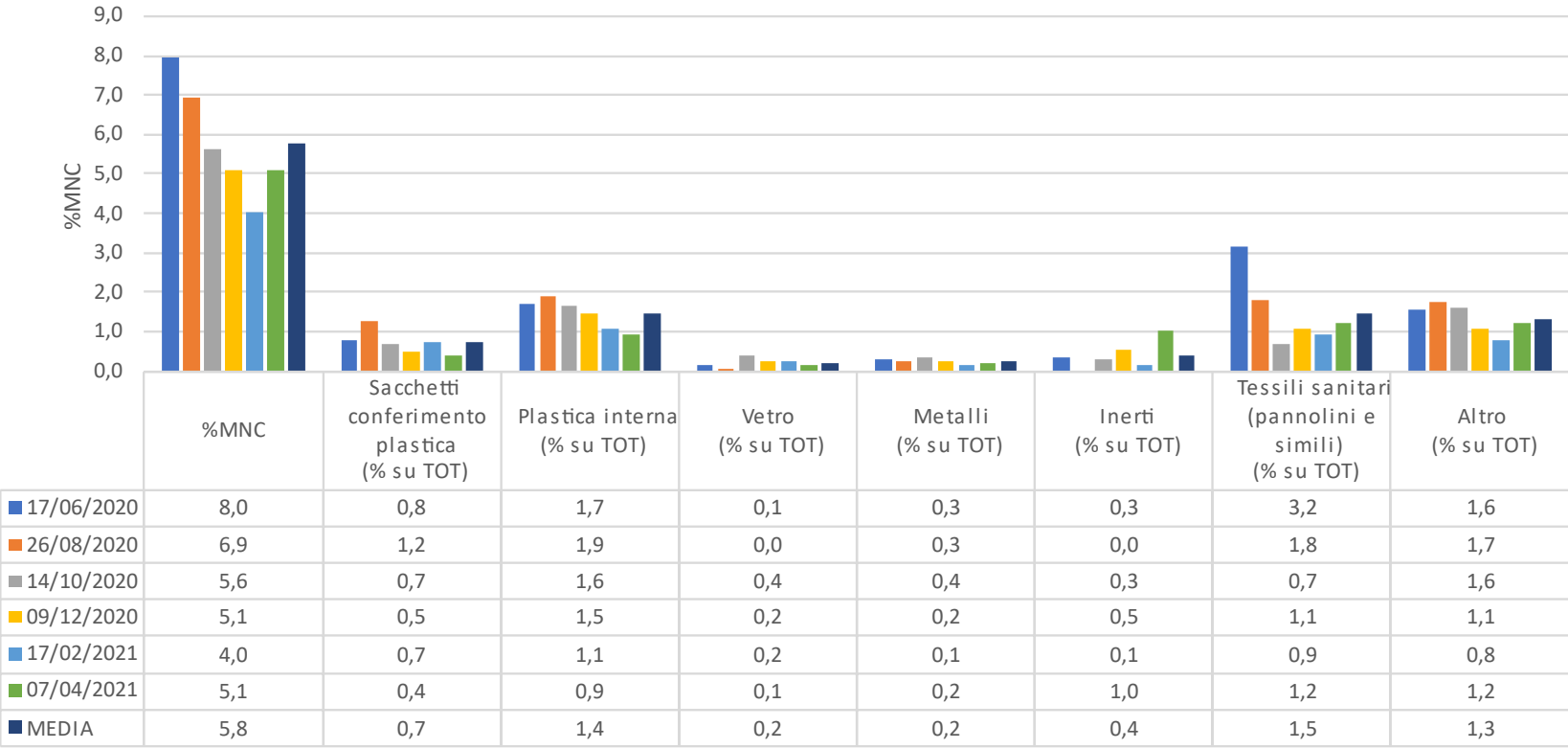
## **Andamento Comuni**

|            | MNC        |       | MNC tutti sacchetti<br>EN 13432 |       | MNC assenza tessuti<br>sanitari |       |
|------------|------------|-------|---------------------------------|-------|---------------------------------|-------|
|            | n°campioni | %     | n°campioni                      | %     | n°campioni                      | %     |
| %MNC<2,5   | 0          | 0,0%  | 2                               | 8,3%  | 4                               | 16,7% |
| 2,5≤%MNC<5 | 10         | 41,7% | 11                              | 45,8% | 16                              | 66,7% |
| %MNC≥5     | 14         | 58,3% | 11                              | 45,8% | 4                               | 16,7% |
| TOTALE     | 24         |       |                                 |       |                                 |       |

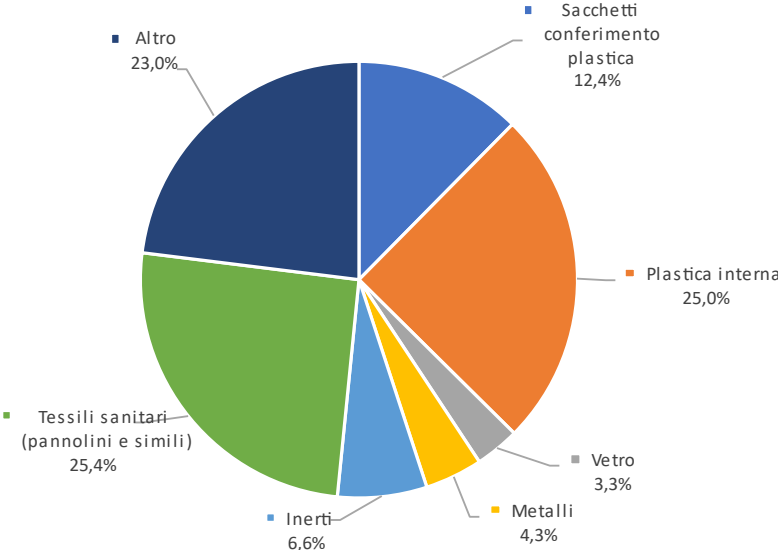
MNC Potenziale - Cologno Monzese



Composizione MNC - Cologno Monzese

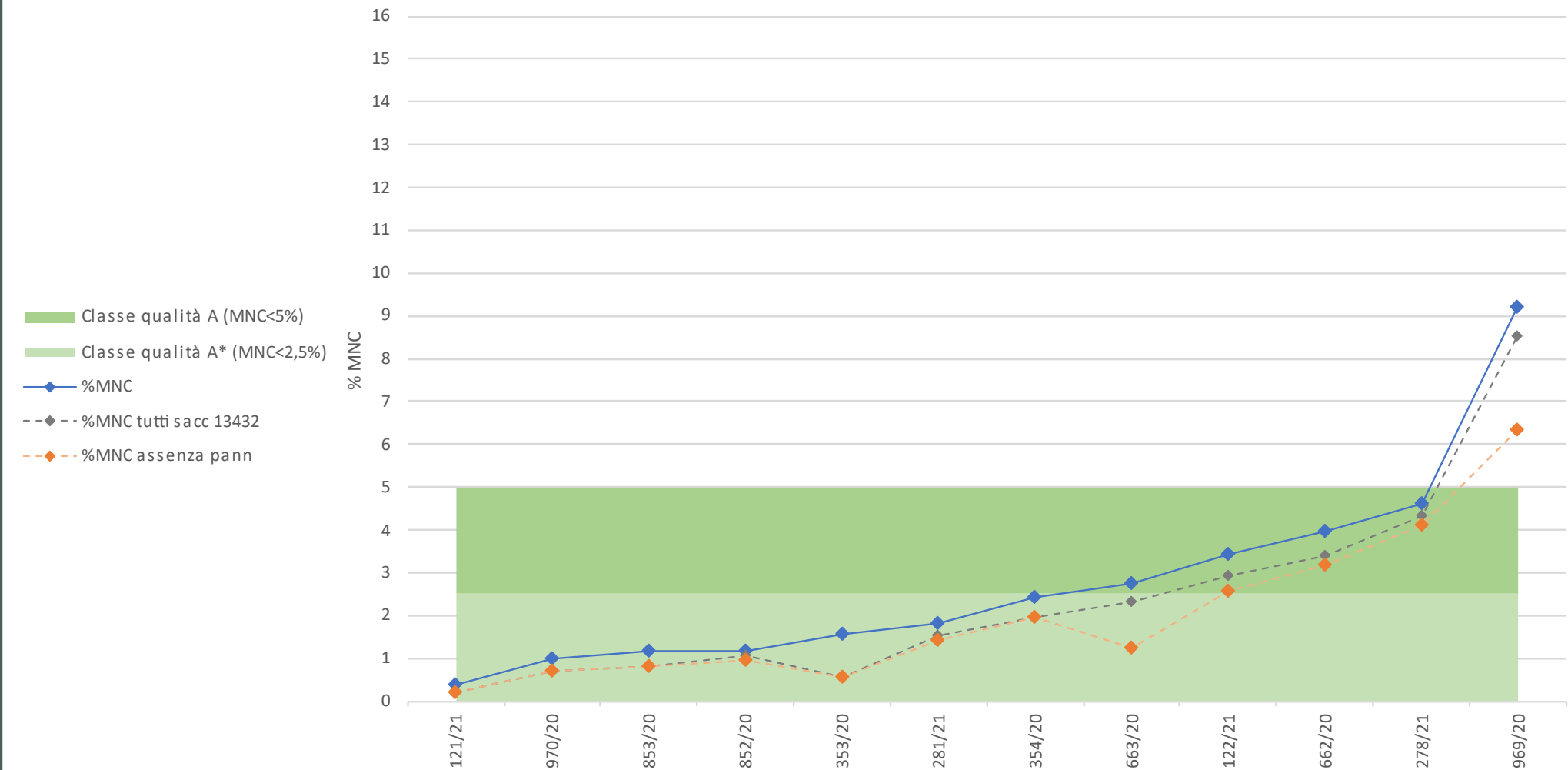


Composizione MNC - Cologno Monzese

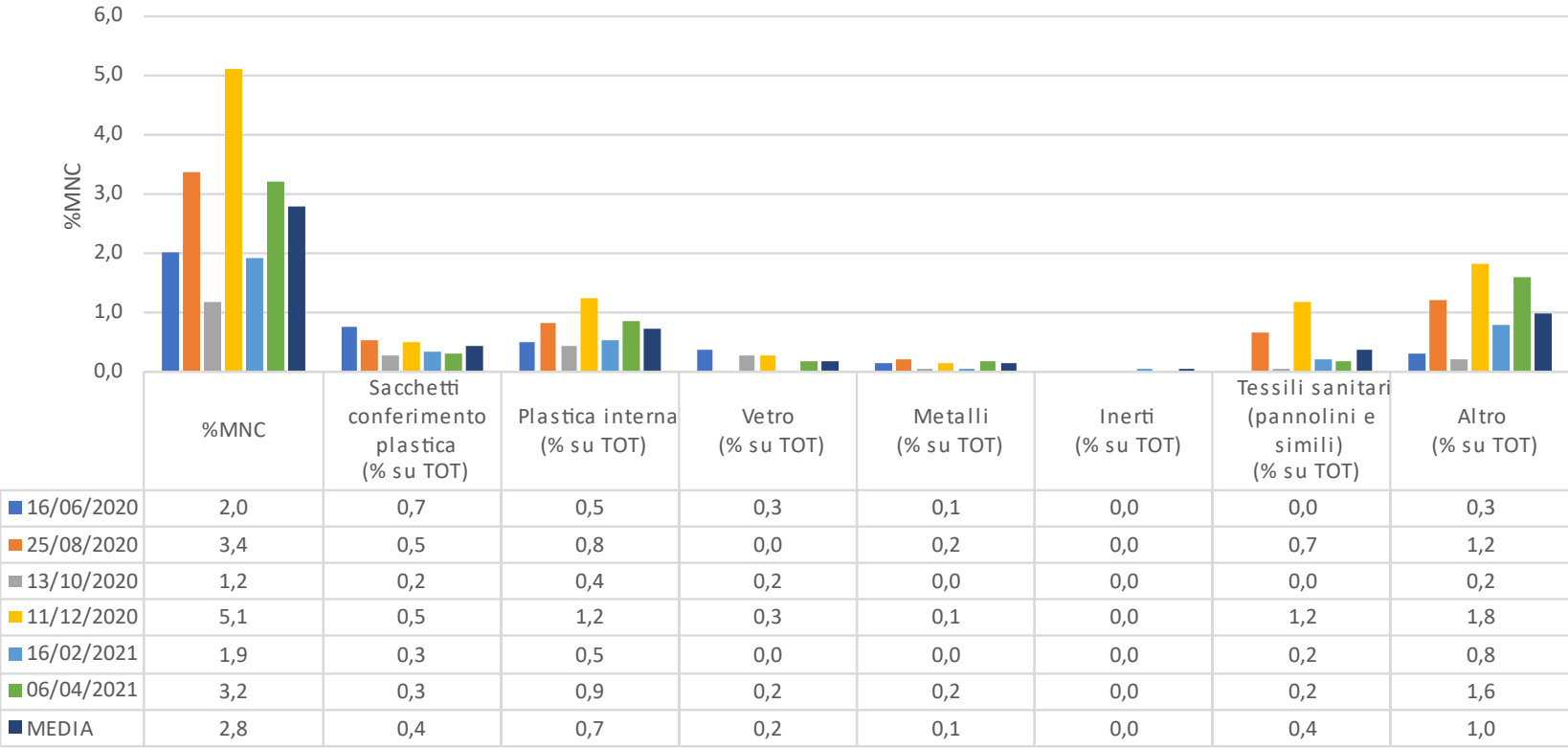


|            | MNC        |       | MNC tutti sacchetti EN 13432 |       | MNC assenza tessuti sanitari |       |
|------------|------------|-------|------------------------------|-------|------------------------------|-------|
|            | n°campioni | %     | n°campioni                   | %     | n°campioni                   | %     |
| %MNC<2,5   | 7          | 58,3% | 8                            | 66,7% | 8                            | 66,7% |
| 2,5≤%MNC<5 | 4          | 33,3% | 3                            | 25,0% | 3                            | 25,0% |
| %MNC≥5     | 1          | 8,3%  | 1                            | 8,3%  | 1                            | 8,3%  |
| TOTALE     | 12         |       |                              |       |                              |       |

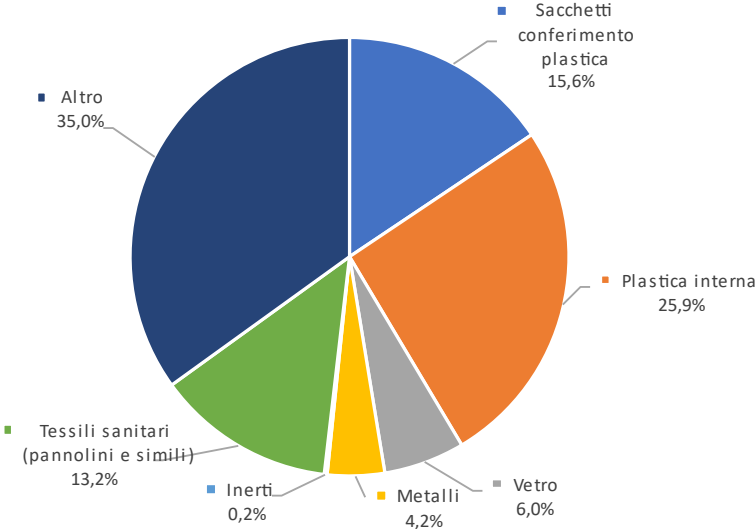
MNC Potenziale - Cormano



Composizione MNC - Cormano



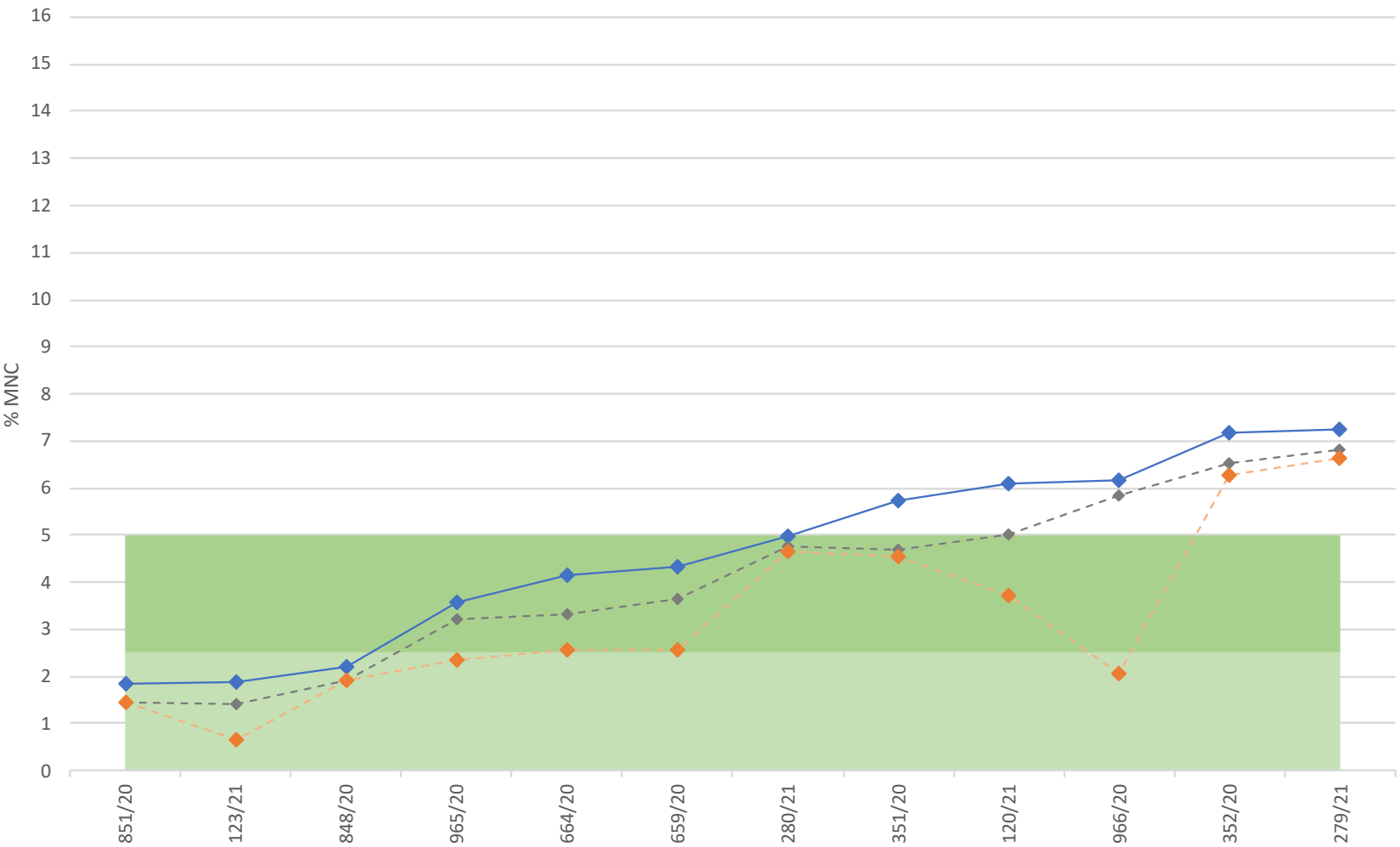
Composizione MNC - Cormano



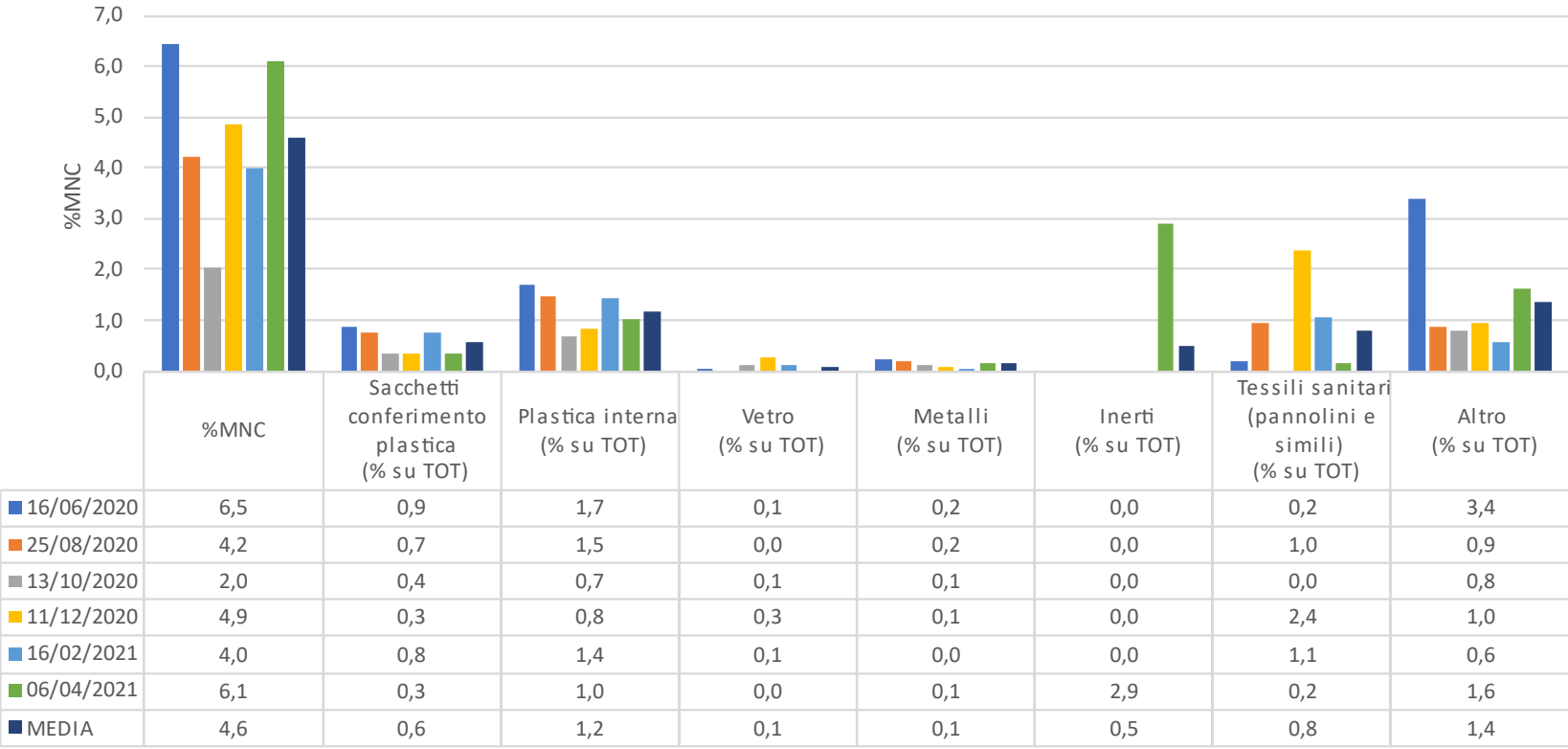


|            | MNC        |       | MNC tutti sacchetti EN 13432 |       | MNC assenza tessuti sanitari |       |
|------------|------------|-------|------------------------------|-------|------------------------------|-------|
|            | n°campioni | %     | n°campioni                   | %     | n°campioni                   | %     |
| %MNC<2,5   | 3          | 25,0% | 3                            | 25,0% | 5                            | 41,7% |
| 2,5≤%MNC<5 | 4          | 33,3% | 5                            | 41,7% | 5                            | 41,7% |
| %MNC≥5     | 5          | 41,7% | 4                            | 33,3% | 2                            | 16,7% |
| TOTALE     | 12         |       |                              |       |                              |       |

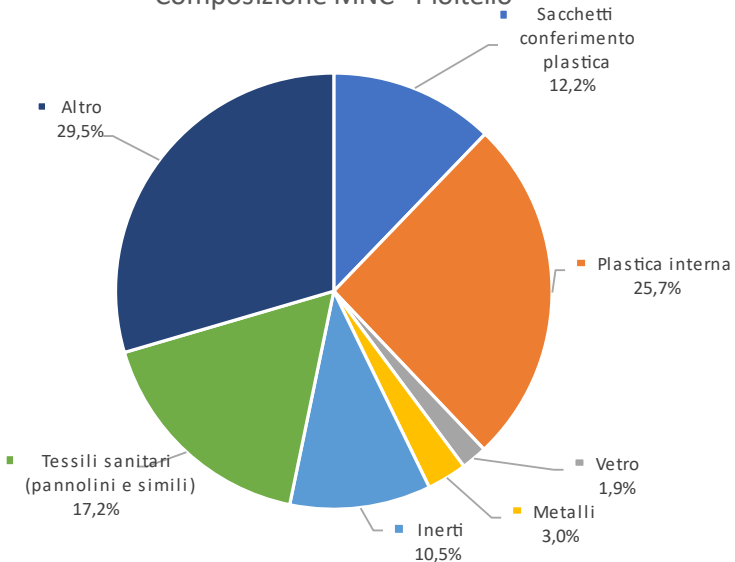
MNC Potenziale - Pioltello



Composizione MNC - Pioltello

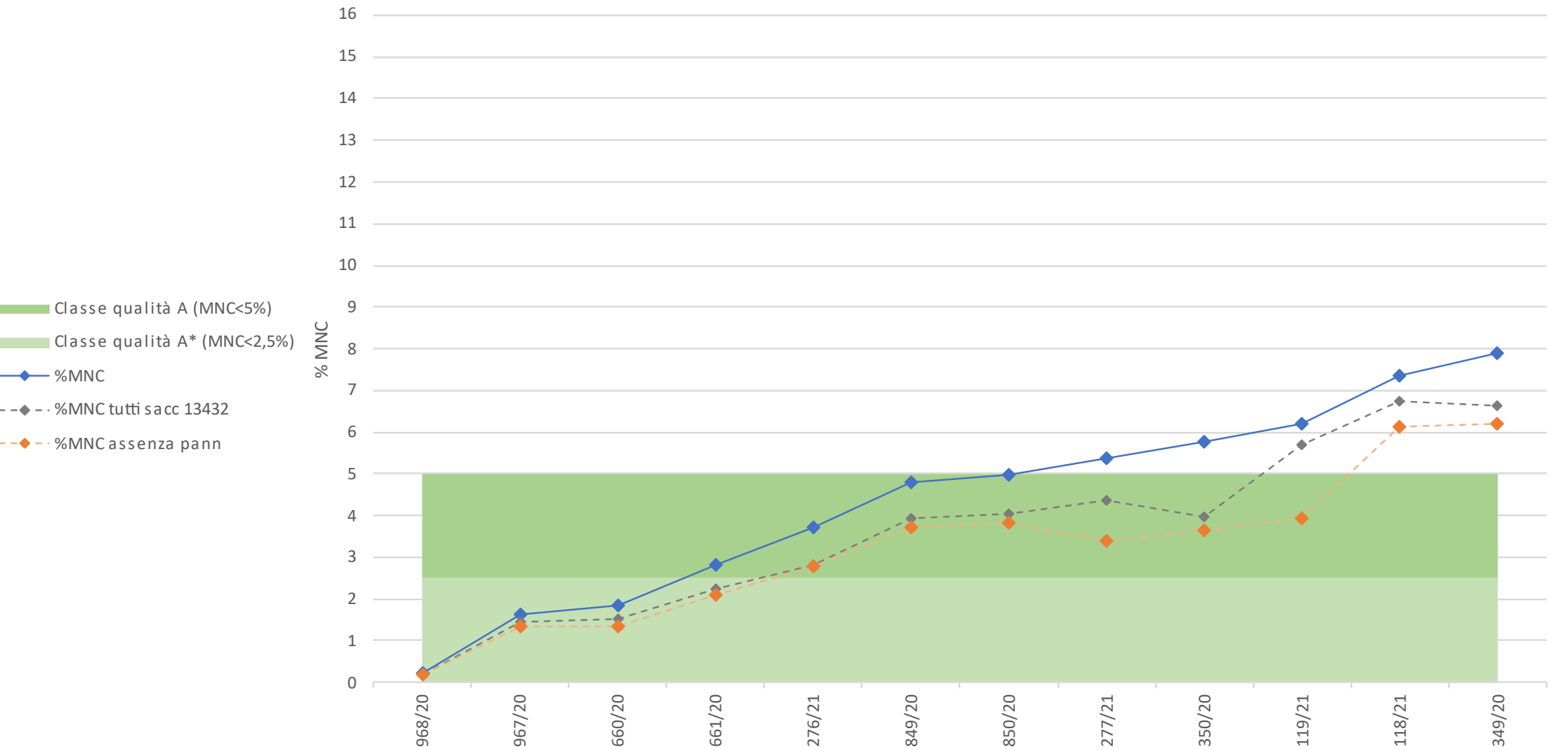


Composizione MNC - Pioltello

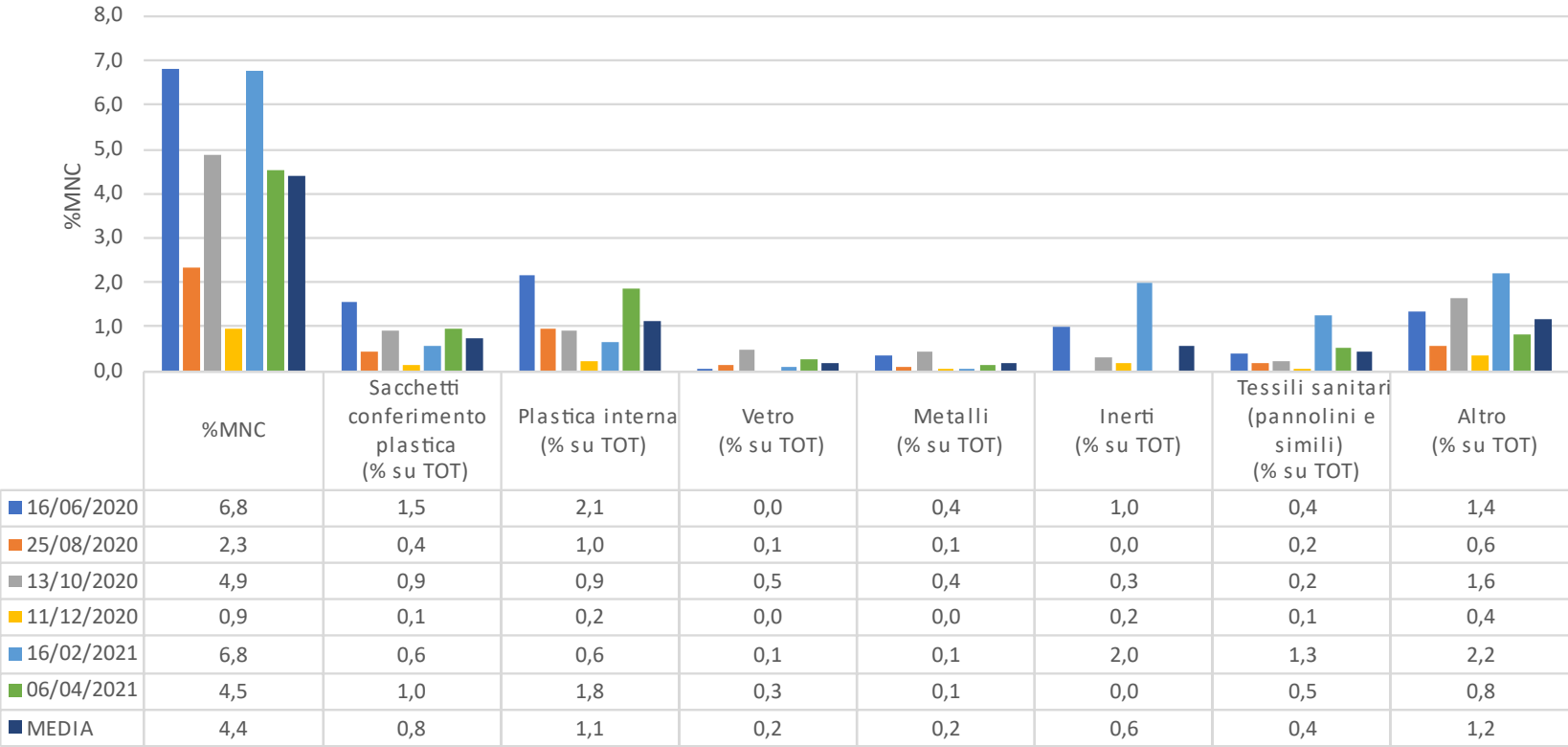


|            | MNC        |       | MNC tutti sacchetti EN 13432 |       | MNC assena tessili sanitari |       |
|------------|------------|-------|------------------------------|-------|-----------------------------|-------|
|            | n°campioni | %     | n°campioni                   | %     | n°campioni                  | %     |
| %MNC<2,5   | 3          | 25,0% | 4                            | 33,3% | 4                           | 33,3% |
| 2,5≤%MNC<5 | 4          | 33,3% | 5                            | 41,7% | 6                           | 50,0% |
| %MNC≥5     | 5          | 41,7% | 3                            | 25,0% | 2                           | 16,7% |
| TOTALE     | 12         |       |                              |       |                             |       |

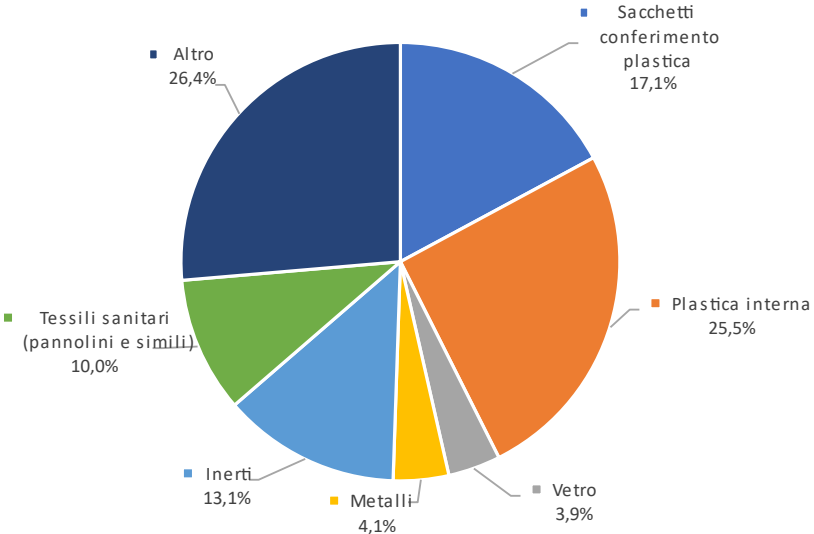
MNC Potenziale - Segrate



Composizione MNC - Segrate

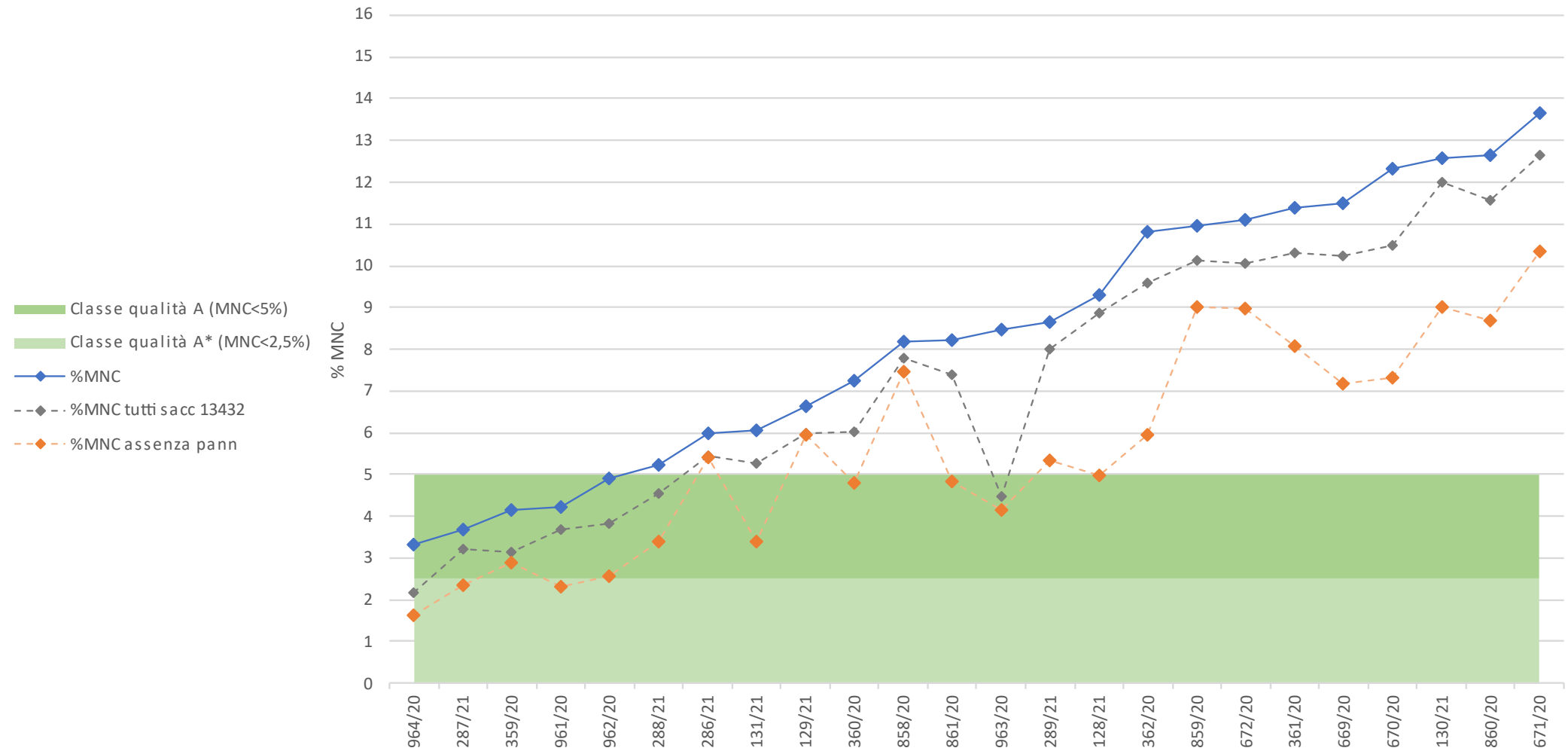


Composizione MNC - Segrate

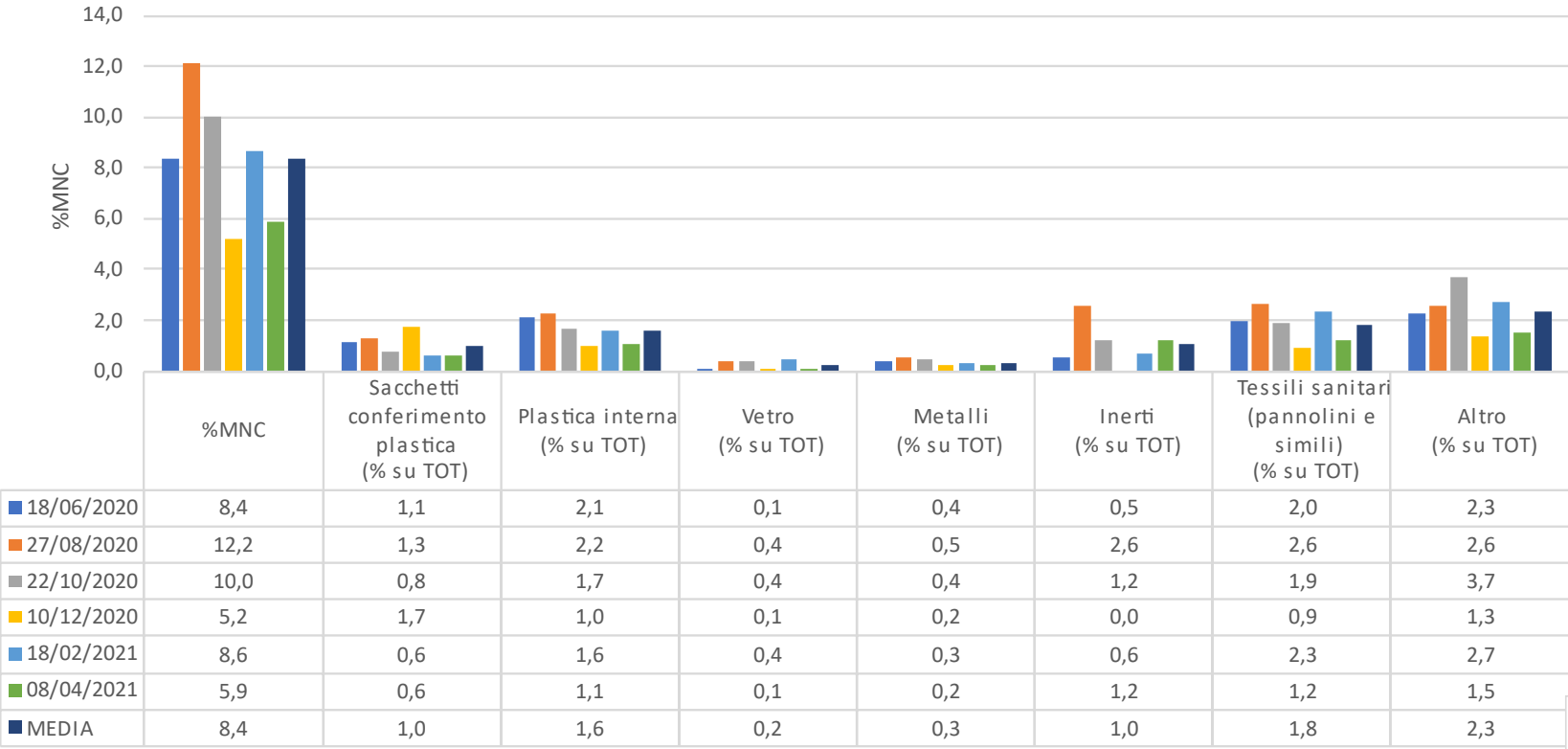


|            | MNC        |       | MNC tutti sacchetti EN 13432 |       | MNC assenza tessuti sanitari |       |
|------------|------------|-------|------------------------------|-------|------------------------------|-------|
|            | n°campioni | %     | n°campioni                   | %     | n°campioni                   | %     |
| %MNC<2,5   | 0          | 0,0%  | 1                            | 4,2%  | 3                            | 12,5% |
| 2,5≤%MNC<5 | 5          | 20,8% | 6                            | 25,0% | 8                            | 33,3% |
| %MNC≥5     | 19         | 79,2% | 17                           | 70,8% | 13                           | 54,2% |
| TOTALE     | 24         |       |                              |       |                              |       |

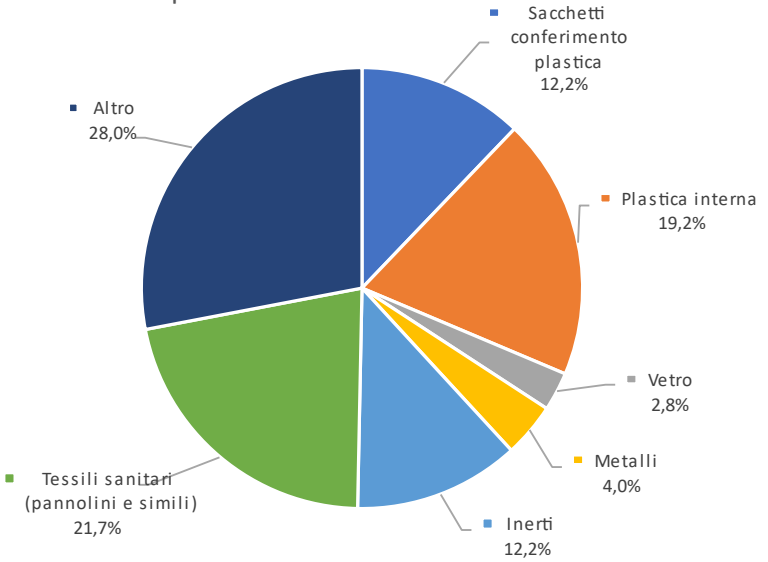
MNC Potenziale - Sesto San Giovanni

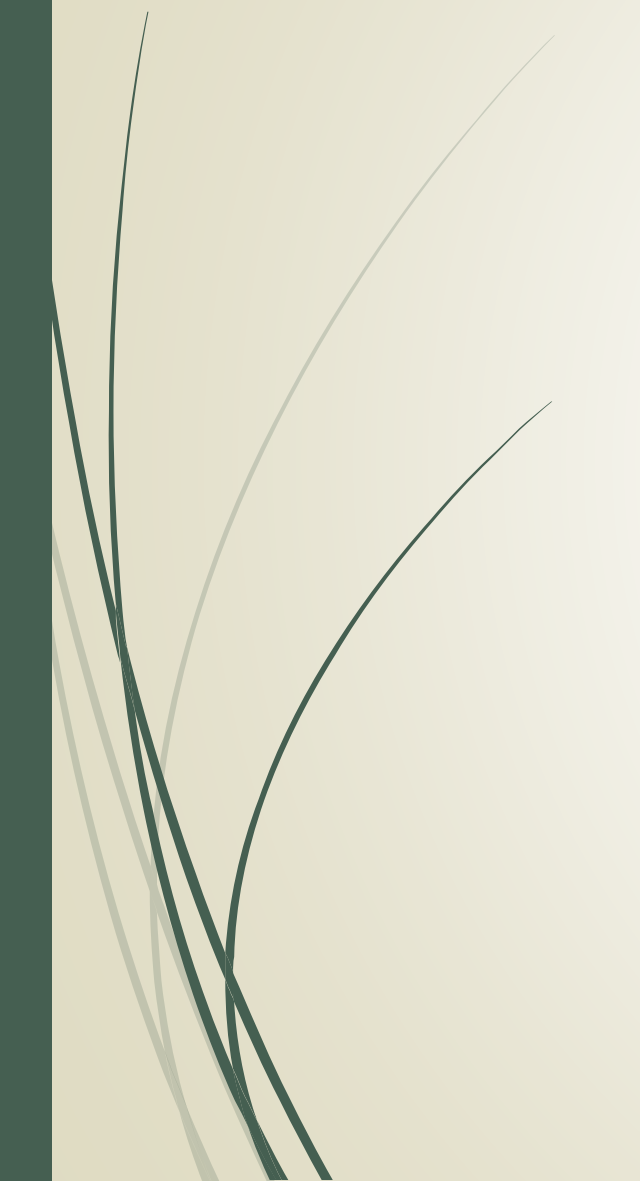
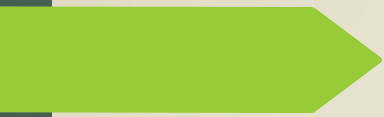


Composizione MNC - Sesto San Giovanni



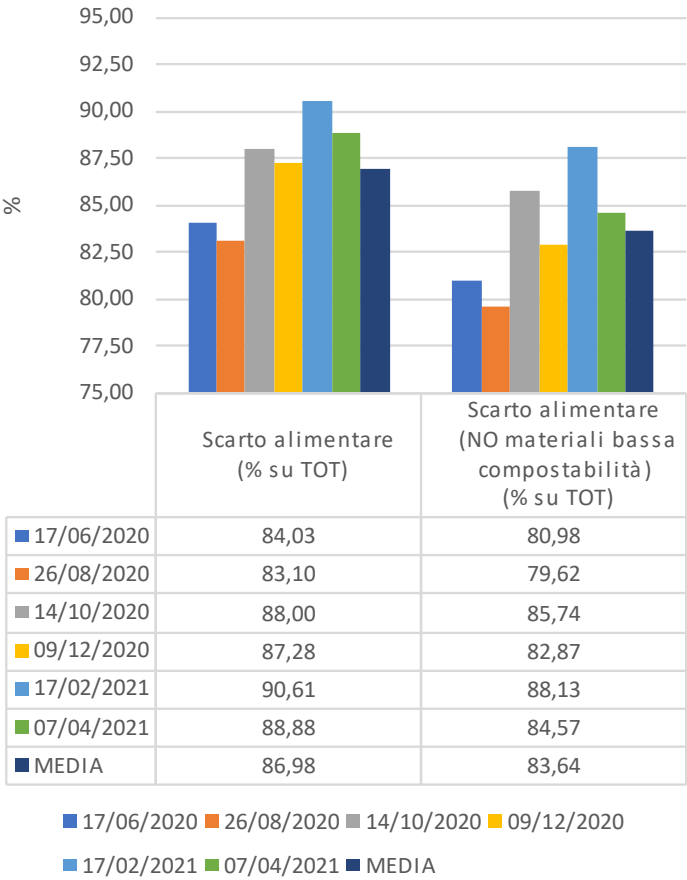
Composizione MNC - Sesto San Giovanni



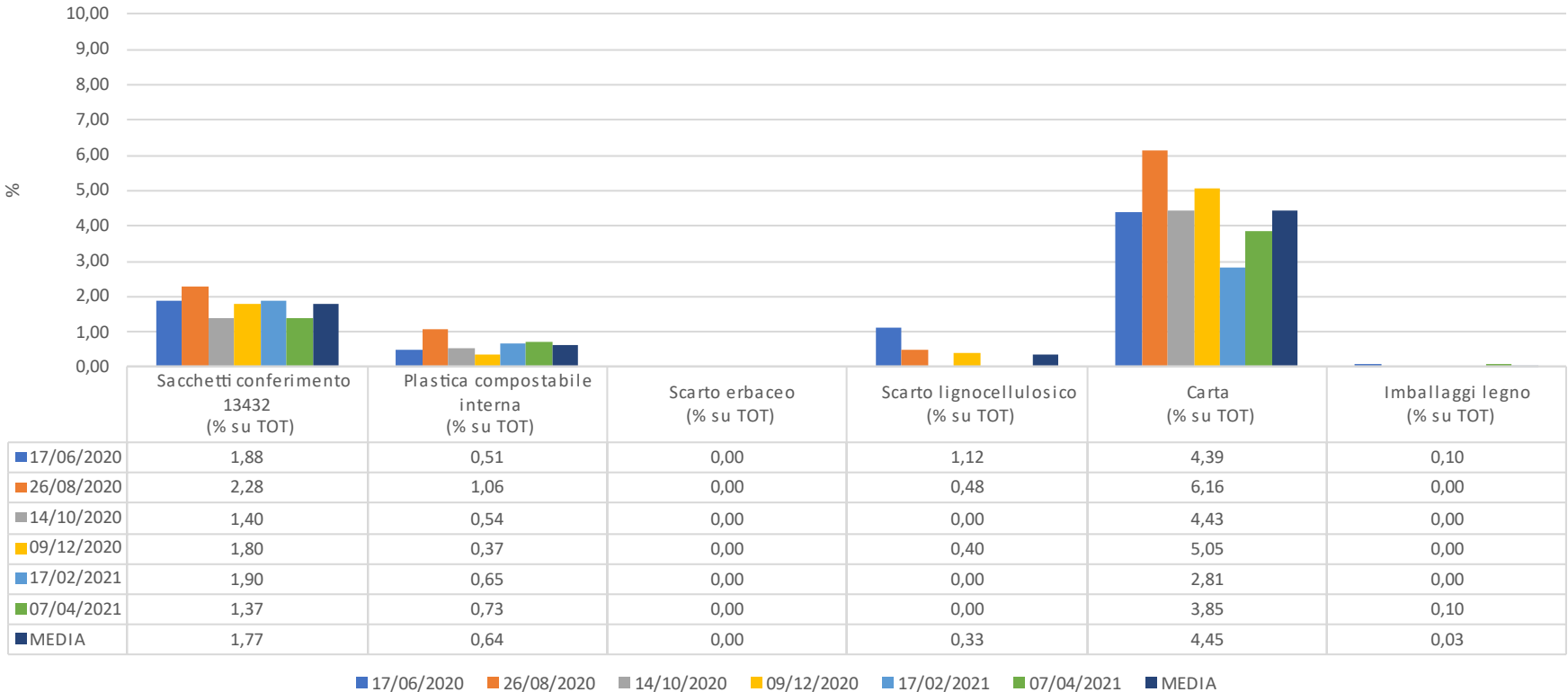


# **MATERIALE COMPOSTABILE - Andamento Comuni**

Composizione MC - Cologno Monzese

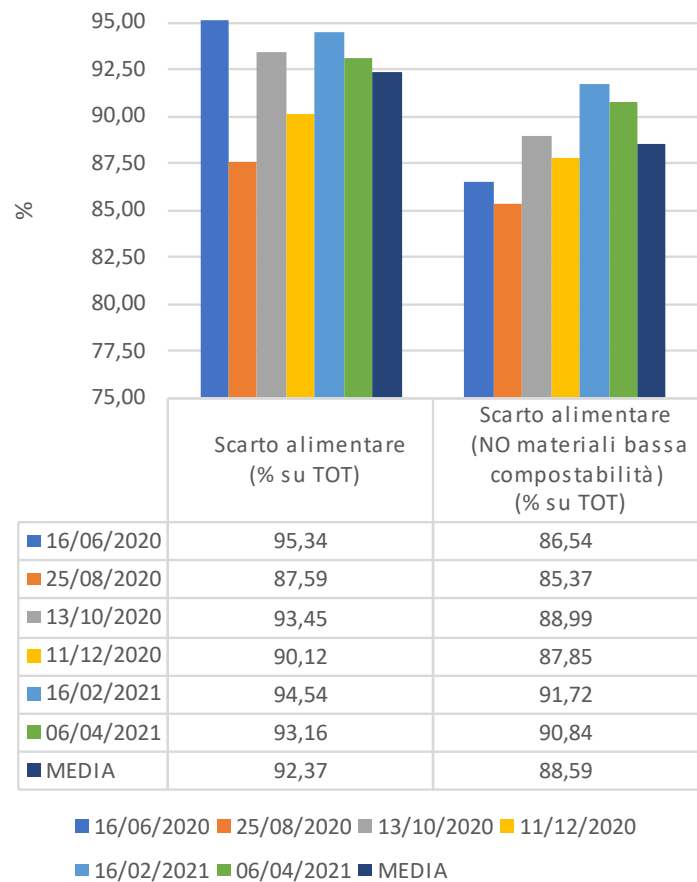


Composizione MC - Cologno Monzese

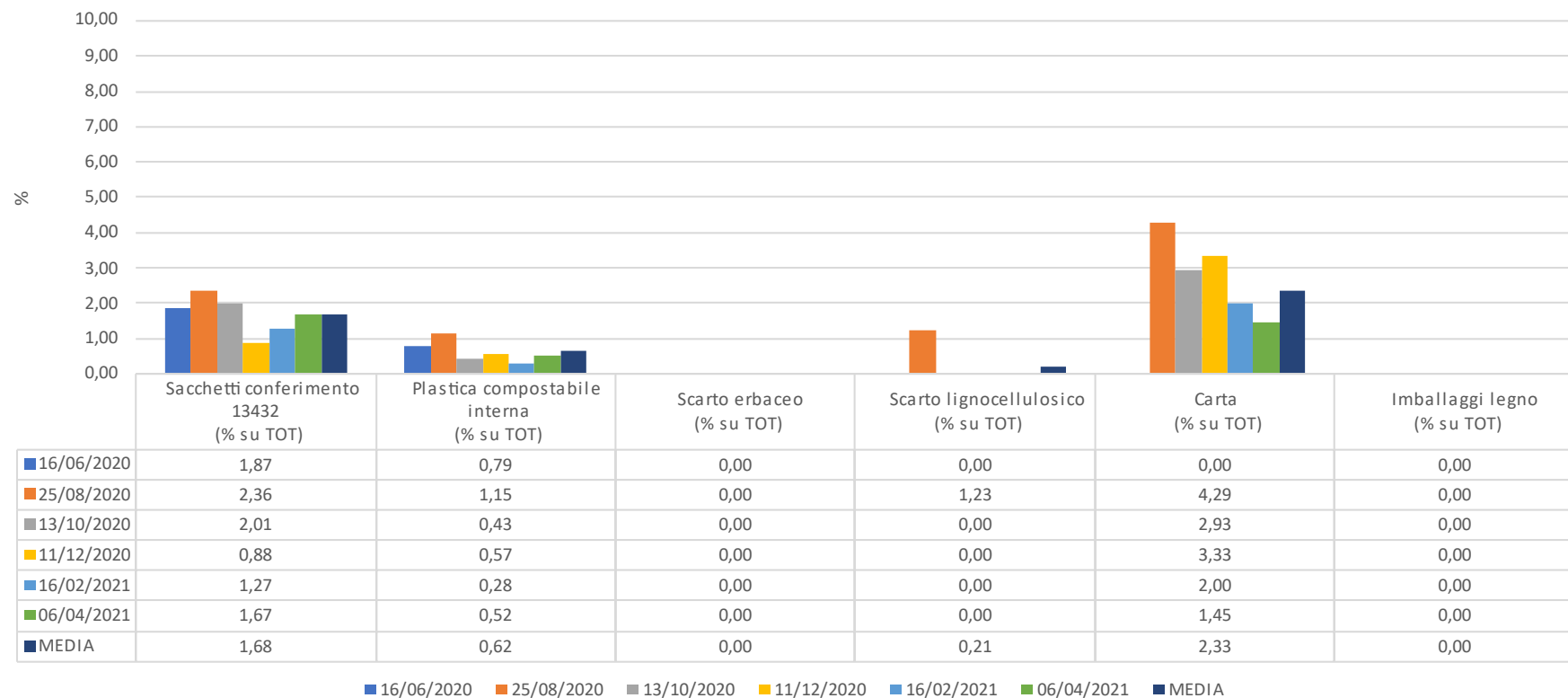




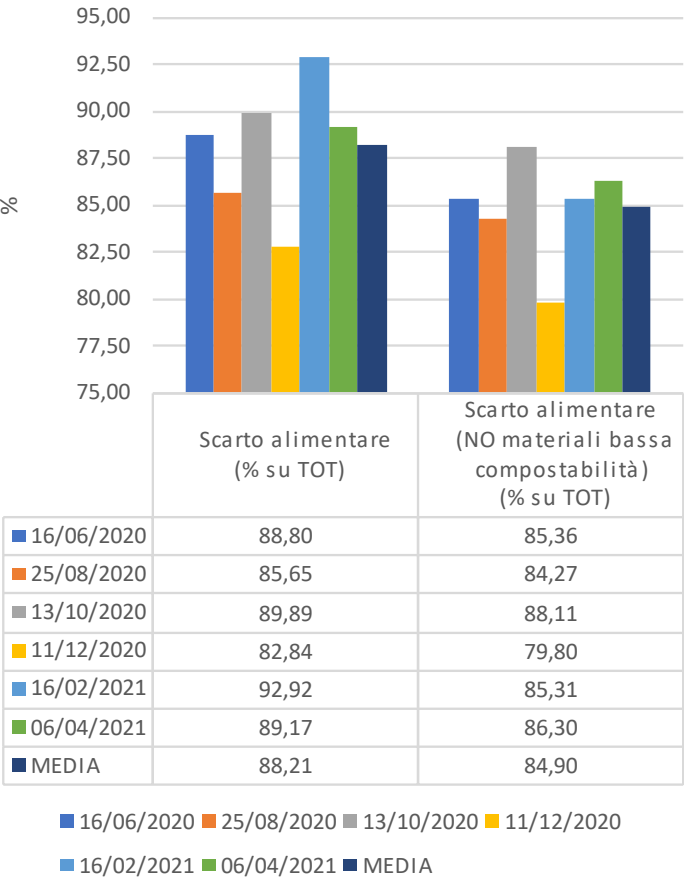
## Composizione MC - Cormano



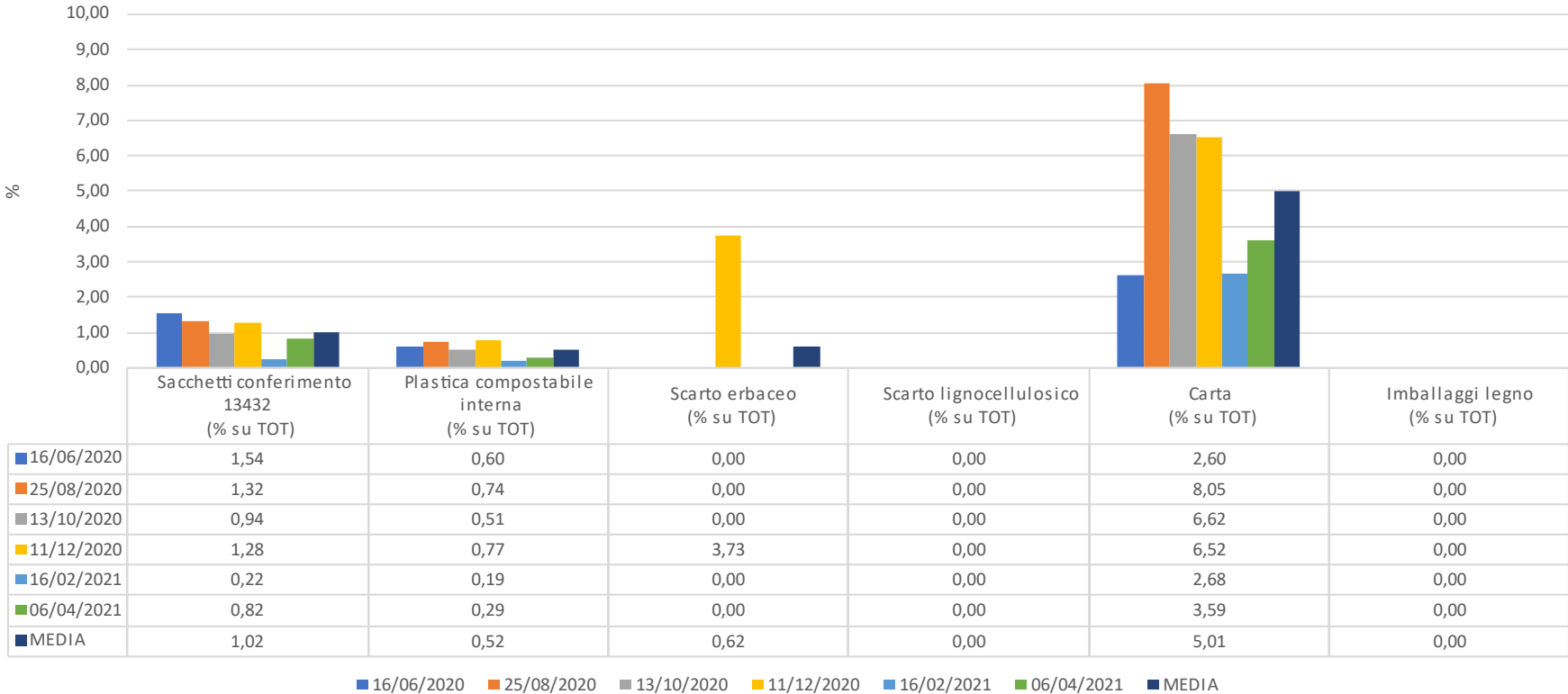
## Composizione MC - Cormano



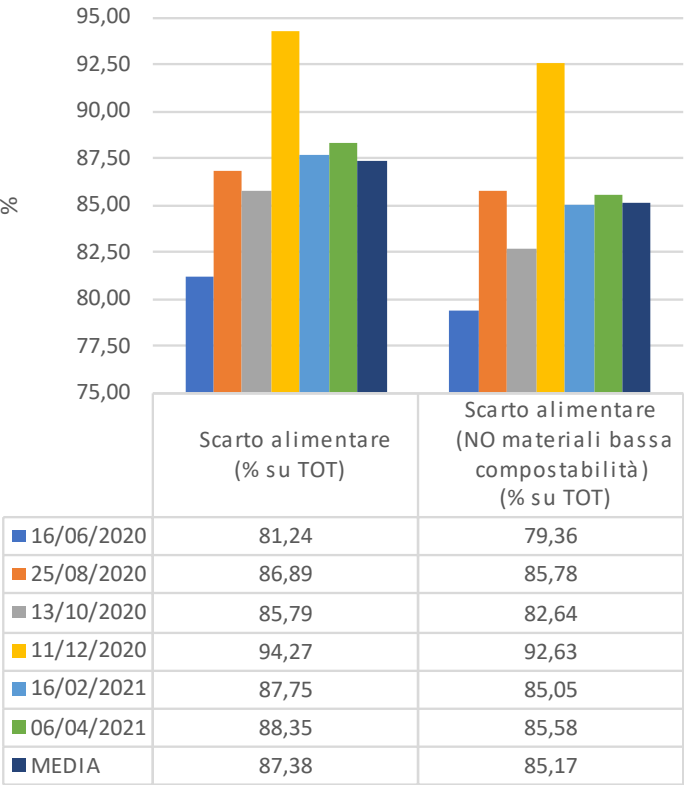
Composizione MC - Pioltello



Composizione MC - Pioltello

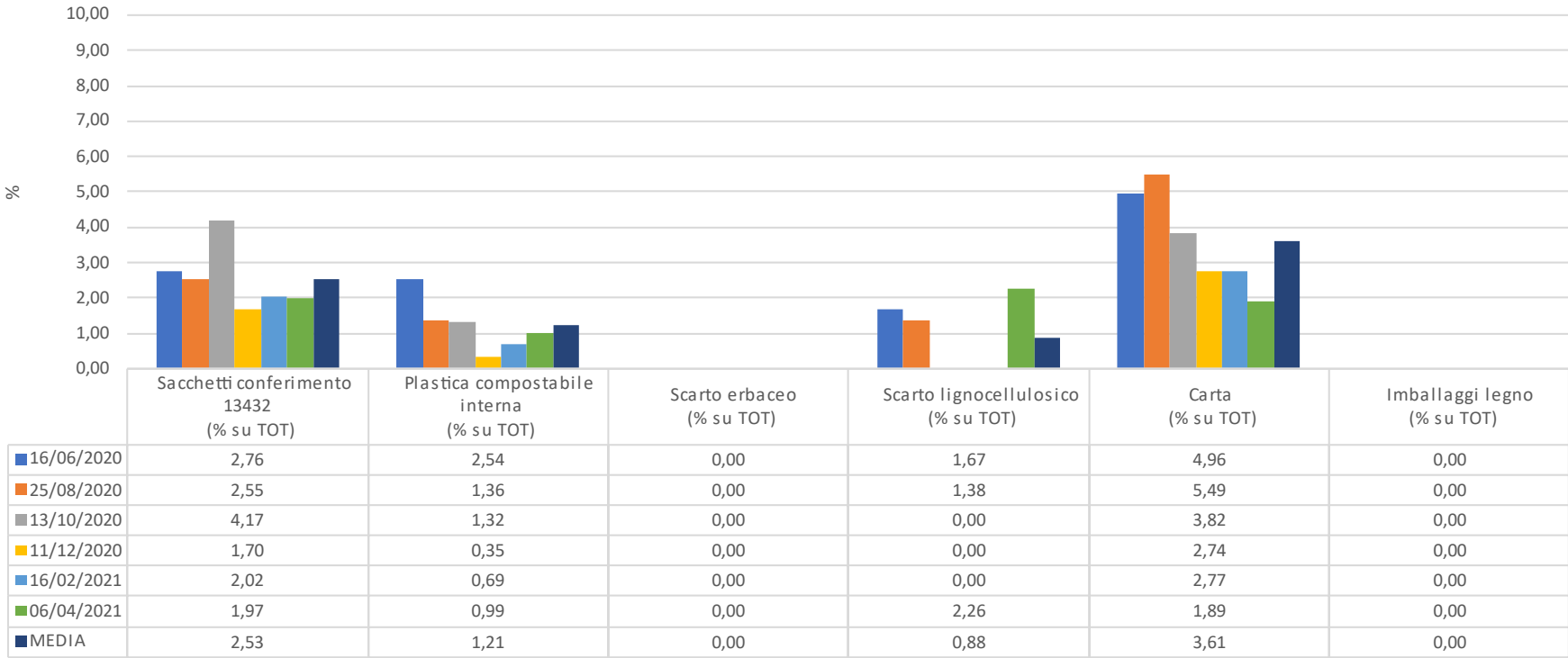


Composizione MC - Segrate



16/06/2020 25/08/2020 13/10/2020 11/12/2020  
16/02/2021 06/04/2021 MEDIA

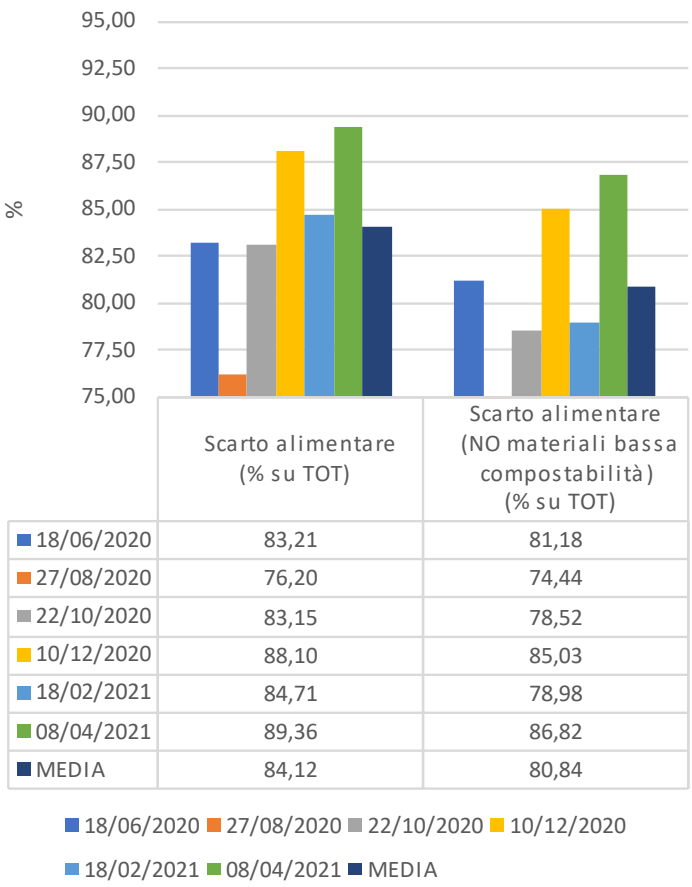
Composizione MC - Segrate



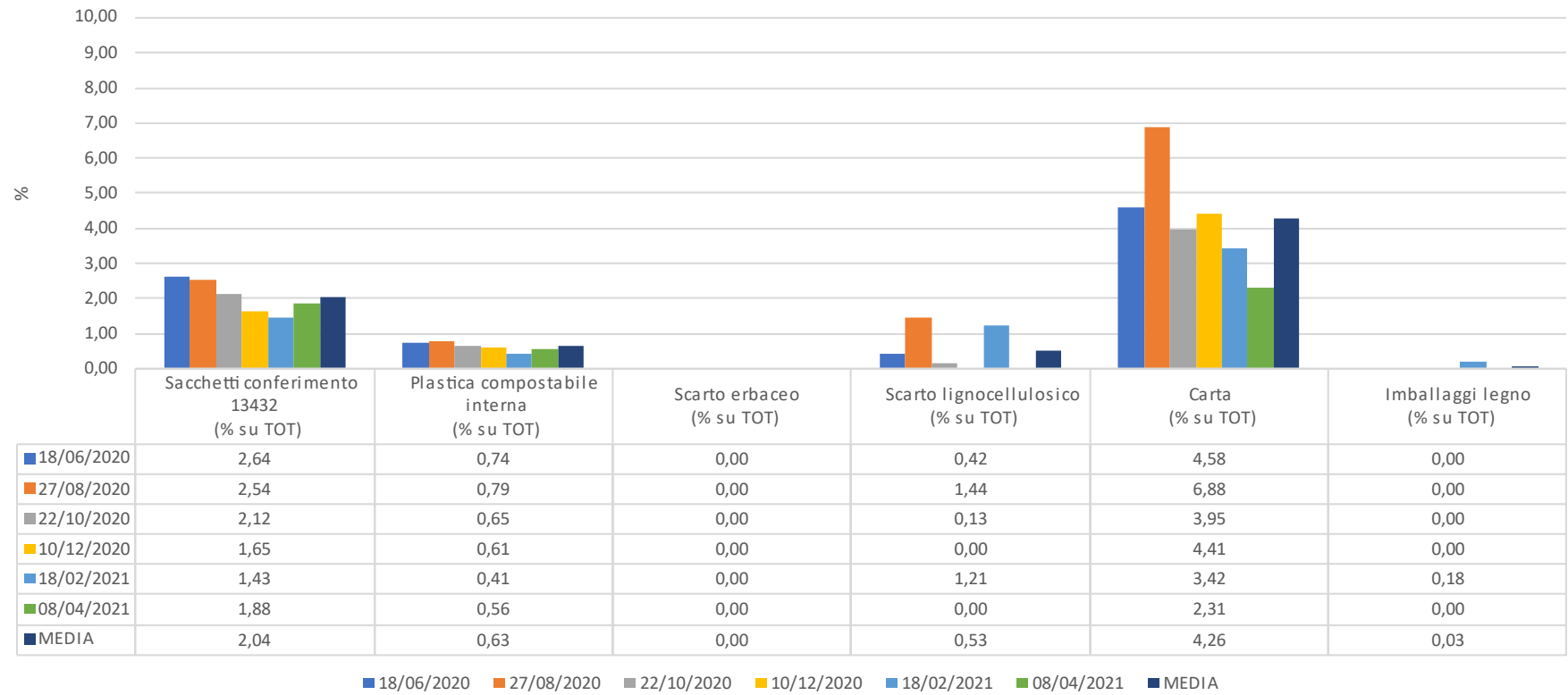
16/06/2020 25/08/2020 13/10/2020 11/12/2020 16/02/2021 06/04/2021 MEDIA

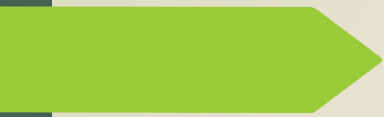


Composizione MC - Sesto S.Giovanni



Composizione MC - Sesto San Giovanni





**SOSTANZA SECCA (SS)**

**E**

**SOLIDI VOLATILI (SV)**

-

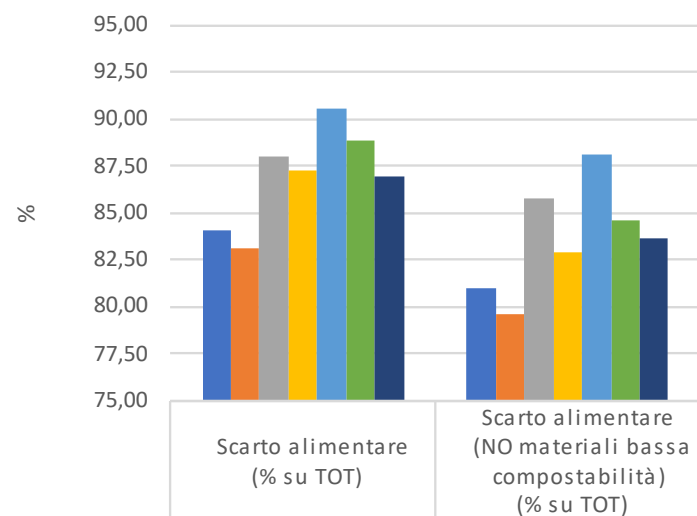
Ipotesi produzione di biogas e  
mentano

-

**Andamento Comuni**

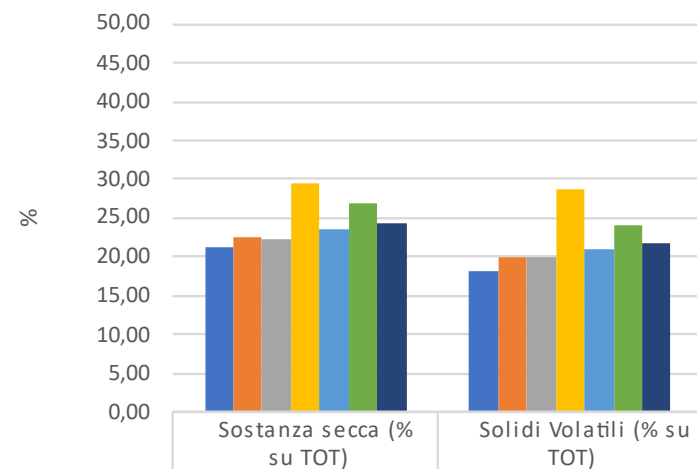
| Comune          | Frazione umida (t)<br>(dati ISPRA 2019) | % SV  | Nm3Biogas/tSV | Nm3CH4/tSV |
|-----------------|-----------------------------------------|-------|---------------|------------|
|                 |                                         |       | 600           | 360        |
| COLOGNO MONZESE | 4.305,06                                | 21,88 | 565.210       | 339.126    |

### Composizione MC - Cologno Monzese



■ 17/06/2020 ■ 26/08/2020 ■ 14/10/2020 ■ 09/12/2020  
 ■ 17/02/2021 ■ 07/04/2021 ■ MEDIA

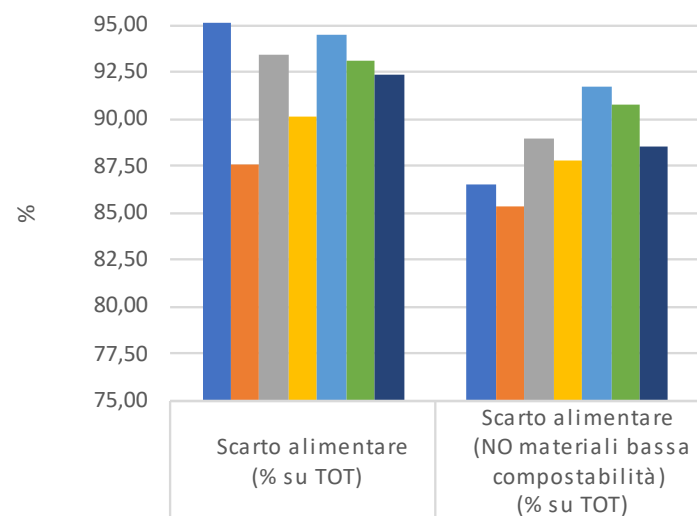
### SS e SV - Cologno Monzese



■ 17/06/2020 ■ 26/08/2020 ■ 14/10/2020 ■ 09/12/2020  
 ■ 17/02/2021 ■ 07/04/2021 ■ MEDIA

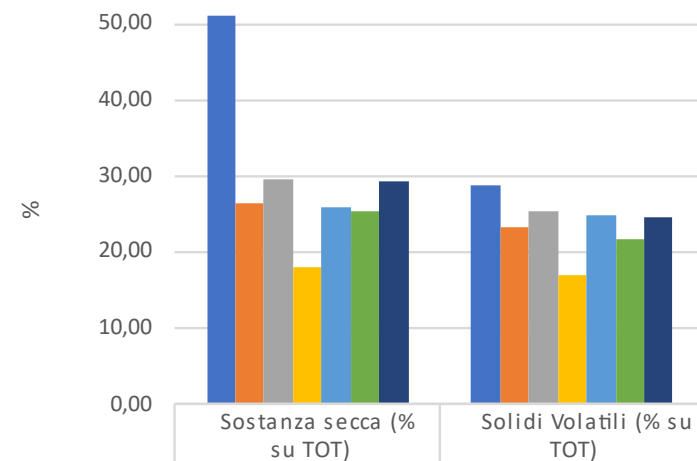
| Comune  | Frazione umida (t)<br>(dati ISPRA 2019) | % SV  | Nm3Biogas/tSV | Nm3CH4/tSV |
|---------|-----------------------------------------|-------|---------------|------------|
|         |                                         |       | 600           | 360        |
| CORMANO | 1.845,64                                | 24,66 | 273.107       | 163.864    |

Composizione MC - Cormano



■ 16/06/2020 ■ 25/08/2020 ■ 13/10/2020 ■ 11/12/2020  
 ■ 16/02/2021 ■ 06/04/2021 ■ MEDIA

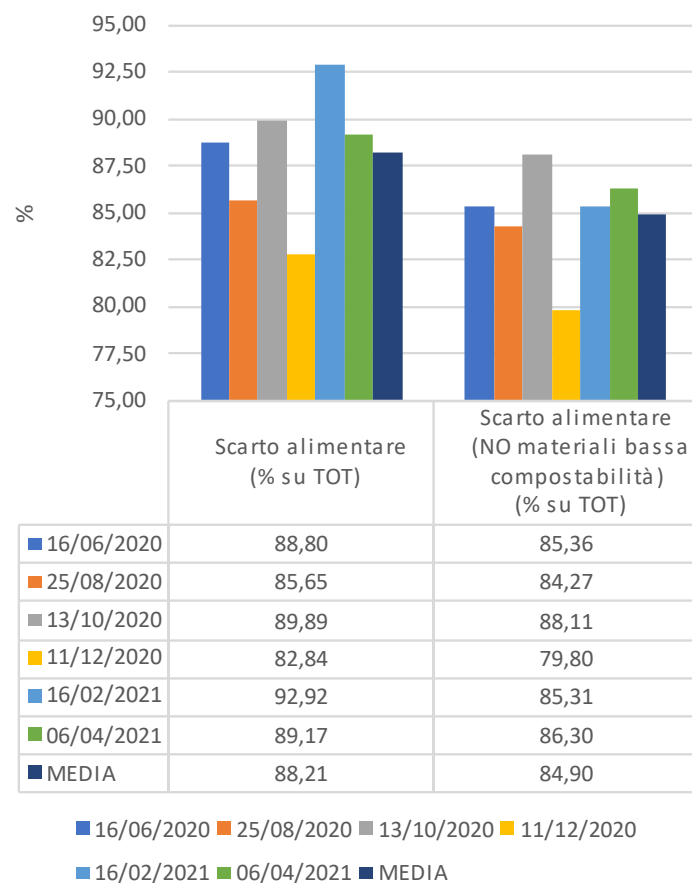
SS e SV - Cormano



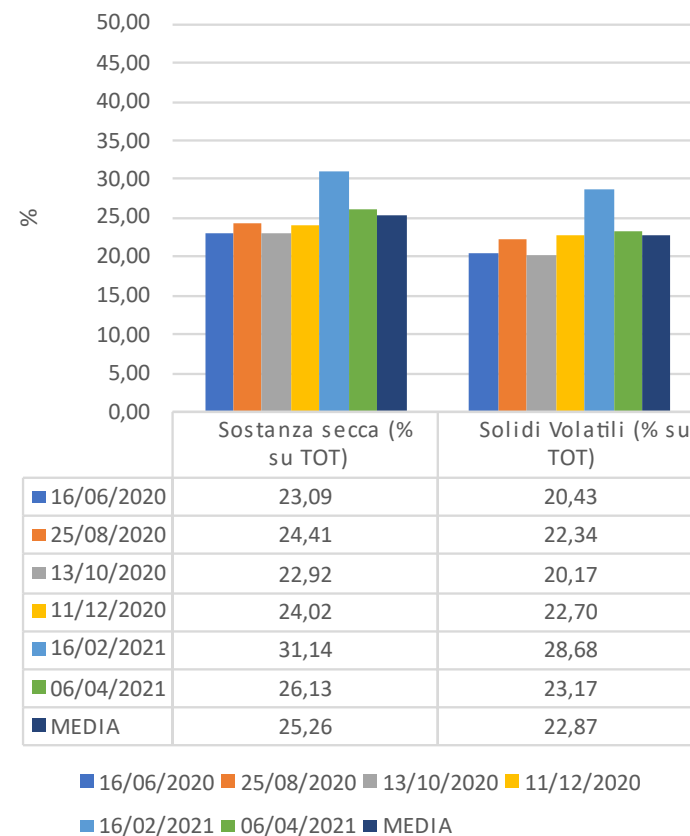
■ 16/06/2020 ■ 25/08/2020 ■ 13/10/2020 ■ 11/12/2020  
 ■ 16/02/2021 ■ 06/04/2021 ■ MEDIA

| Comune    | Frazione umida (t)<br>(dati ISPRA 2019) | % SV  | Nm3Biogas/tSV | Nm3CH4/tSV |
|-----------|-----------------------------------------|-------|---------------|------------|
|           |                                         |       | 600           | 360        |
| PIOLTELLO | 3.223,98                                | 22,87 | 442.455       | 265.473    |

Composizione MC - Pioltello



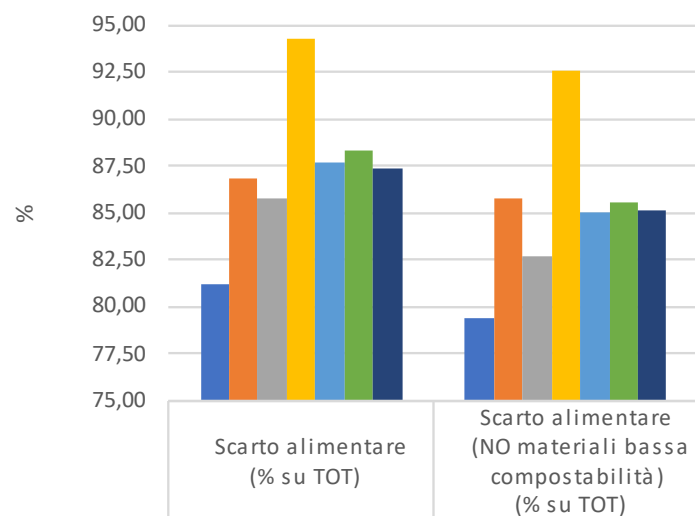
SS e SV - Pioltello





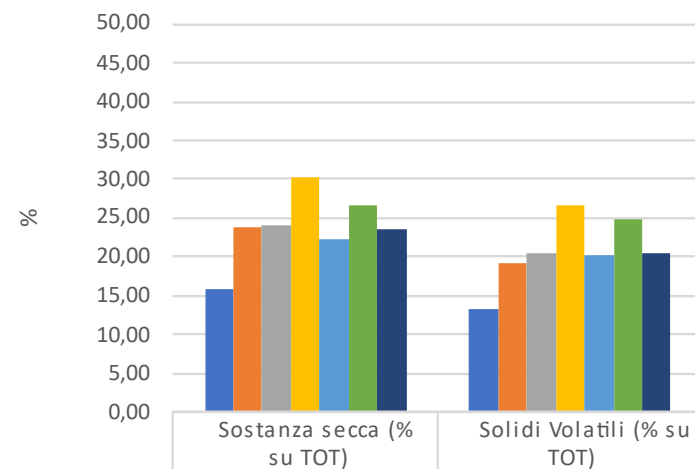
| Comune  | Frazione umida (t)<br>(dati ISPRA 2019) | % SV  | Nm3Biogas/tSV | Nm3CH4/tSV |
|---------|-----------------------------------------|-------|---------------|------------|
|         |                                         |       | 600           | 360        |
| SEGRATE | 3.128,28                                | 20,55 | 385.764       | 231.459    |

Composizione MC - Segrate



|              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ■ 16/06/2020 | ■ 25/08/2020 | ■ 13/10/2020 | ■ 11/12/2020 |
| ■ 16/02/2021 | ■ 06/04/2021 | ■ MEDIA      |              |

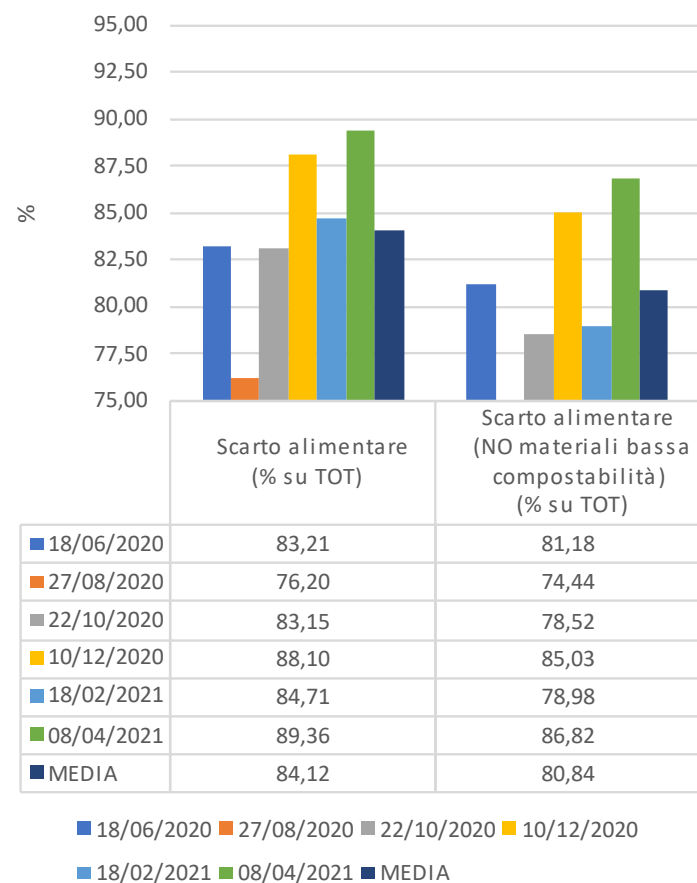
SS e SV - Segrate



|              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ■ 16/06/2020 | ■ 25/08/2020 | ■ 13/10/2020 | ■ 11/12/2020 |
| ■ 16/02/2021 | ■ 06/04/2021 | ■ MEDIA      |              |

| Comune             | Frazione umida (t)<br>(dati ISPRA 2019) | % SV  | Nm3Biogas/tSV | Nm3CH4/tSV |
|--------------------|-----------------------------------------|-------|---------------|------------|
|                    |                                         |       | 600           | 360        |
| SESTO SAN GIOVANNI | 7.688,97                                | 18,51 | 853.776       | 512.266    |

Composizione MC - Sesto S.Giovanni



SS e SV - Sesto S.Giovanni



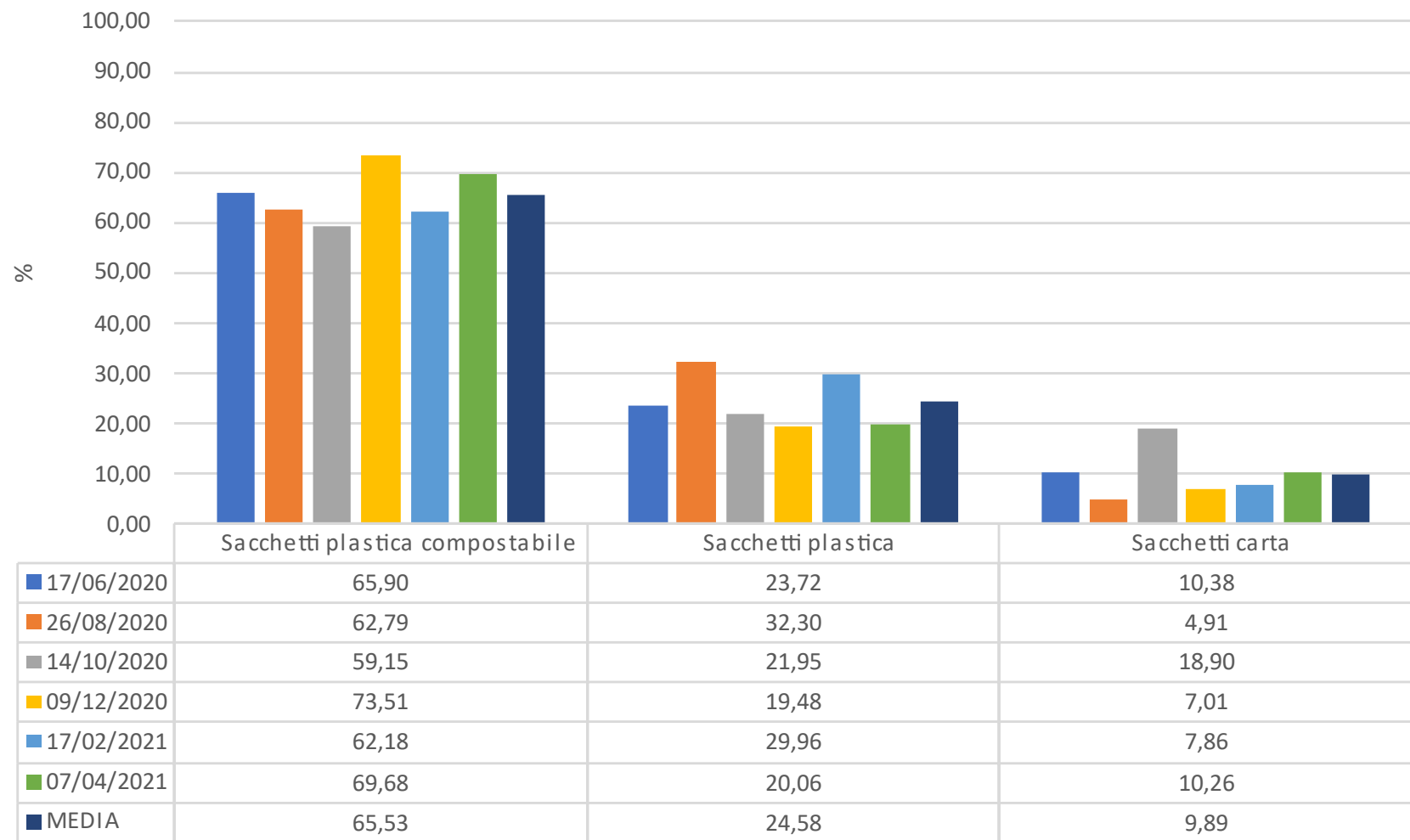


**Tipologia di sacchetti  
utilizzati per il conferimento  
del rifiuto  
EER 200108**

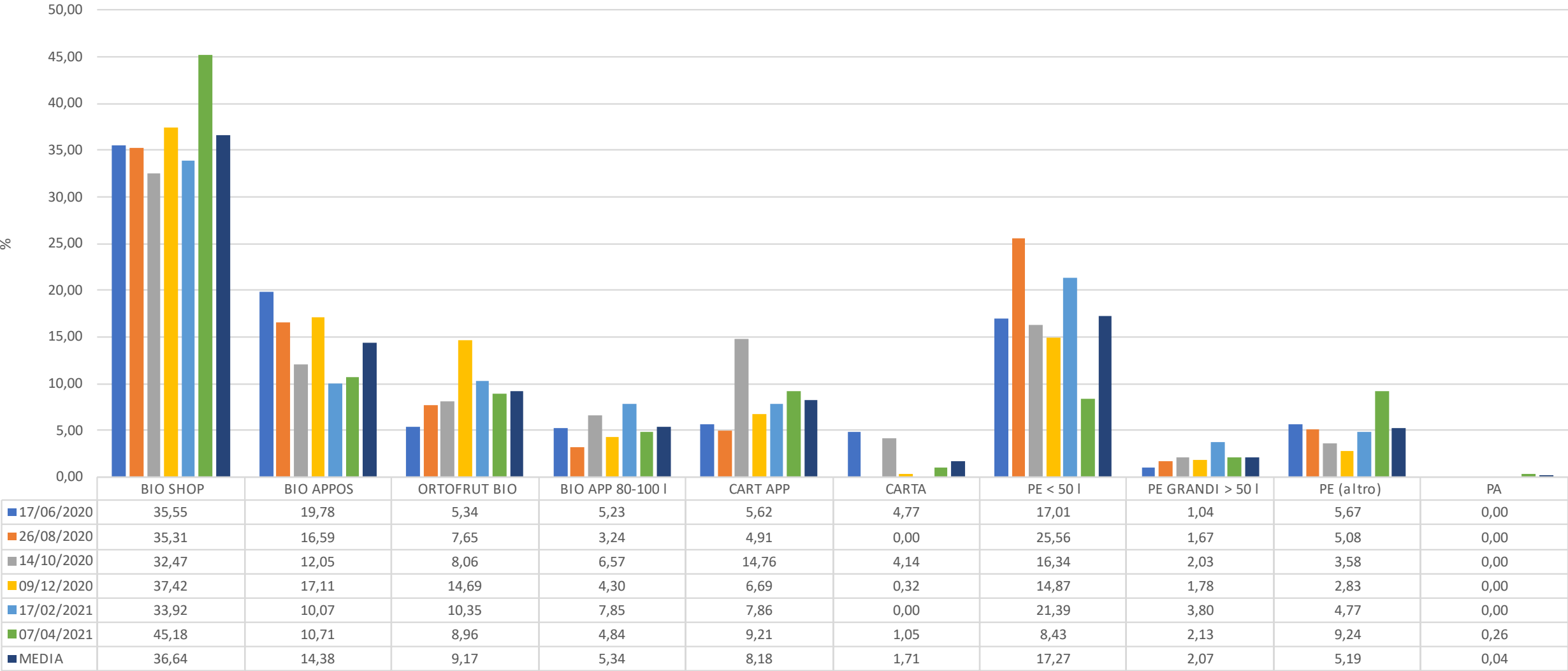
-

**Andamento Comuni**

## Tipologia sacchetti conferimento (n°) - Cologno Monzese



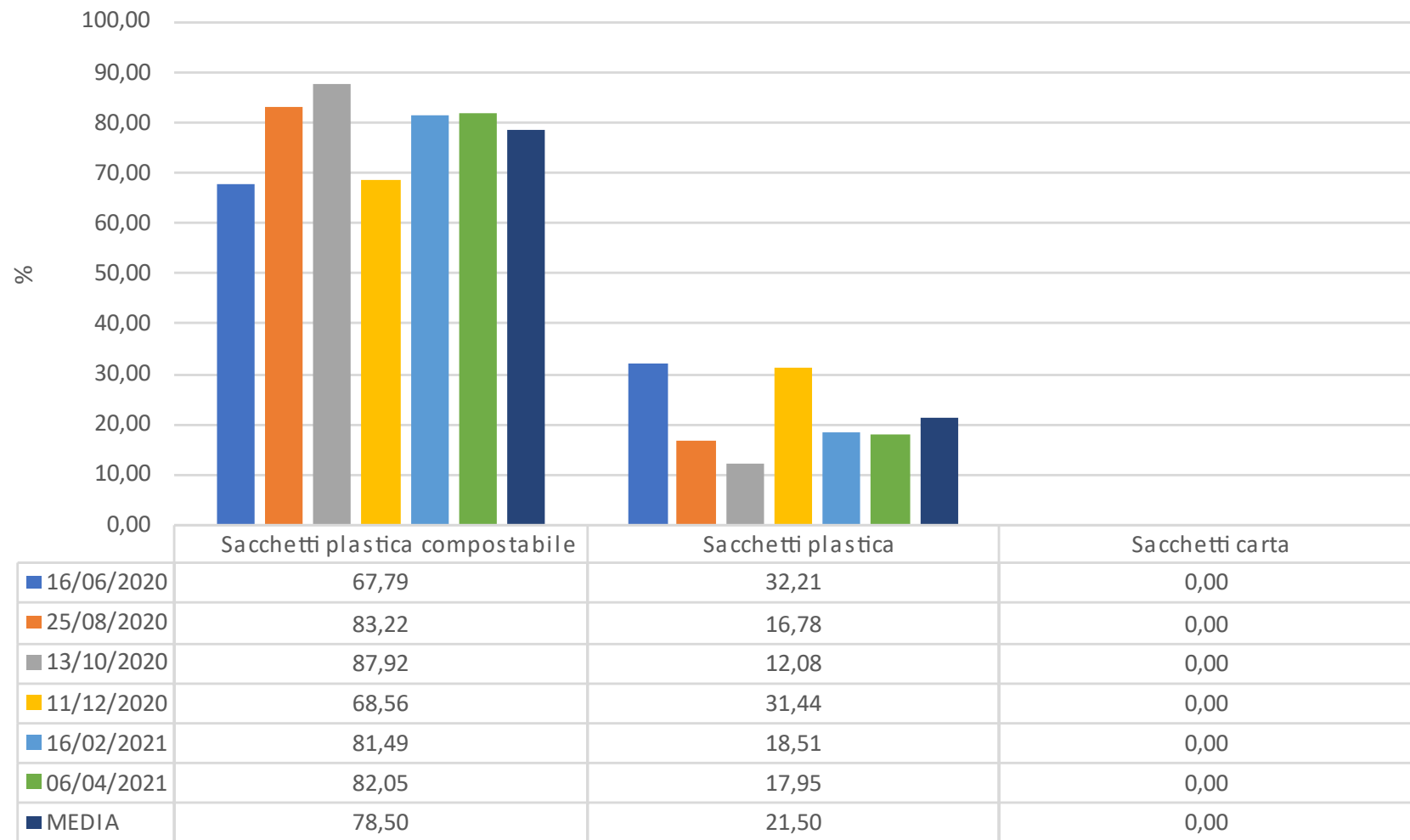
Tipologia sacchetti conferimento (n°) - Cologno Monzese



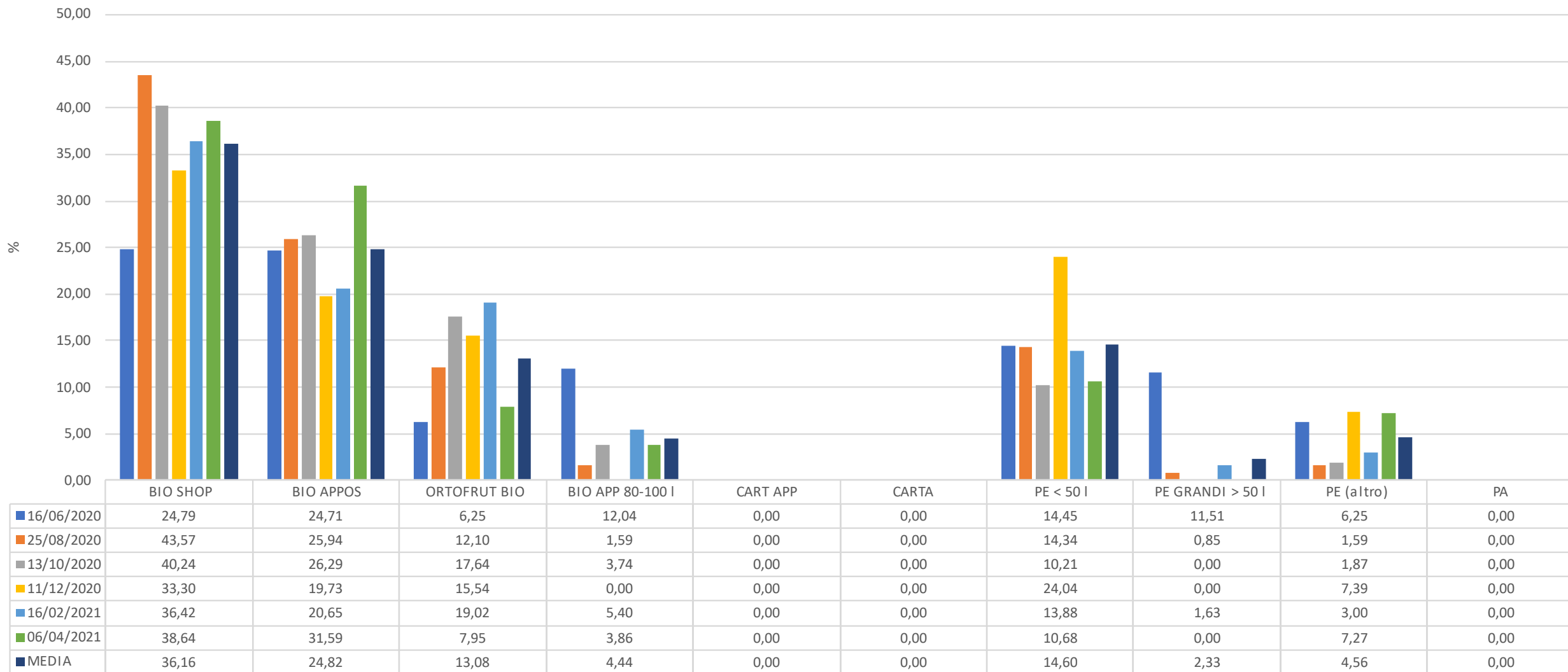
17/06/2020 26/08/2020 14/10/2020 09/12/2020 17/02/2021 07/04/2021 MEDIA



## Tipologia sacchetti conferimento (n°) - Cormano

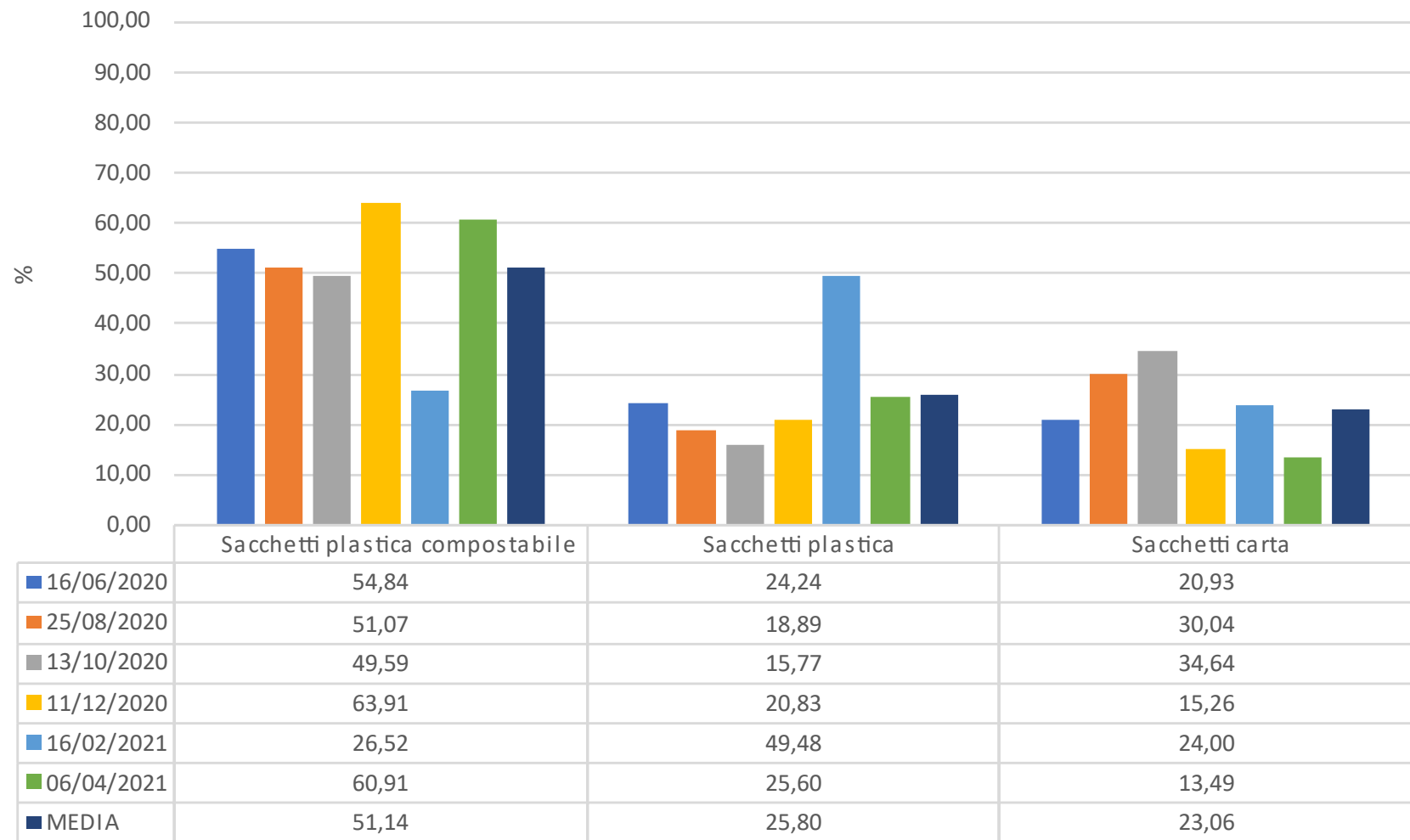


## Tipologia sacchetti conferimento (n°) - Cormano



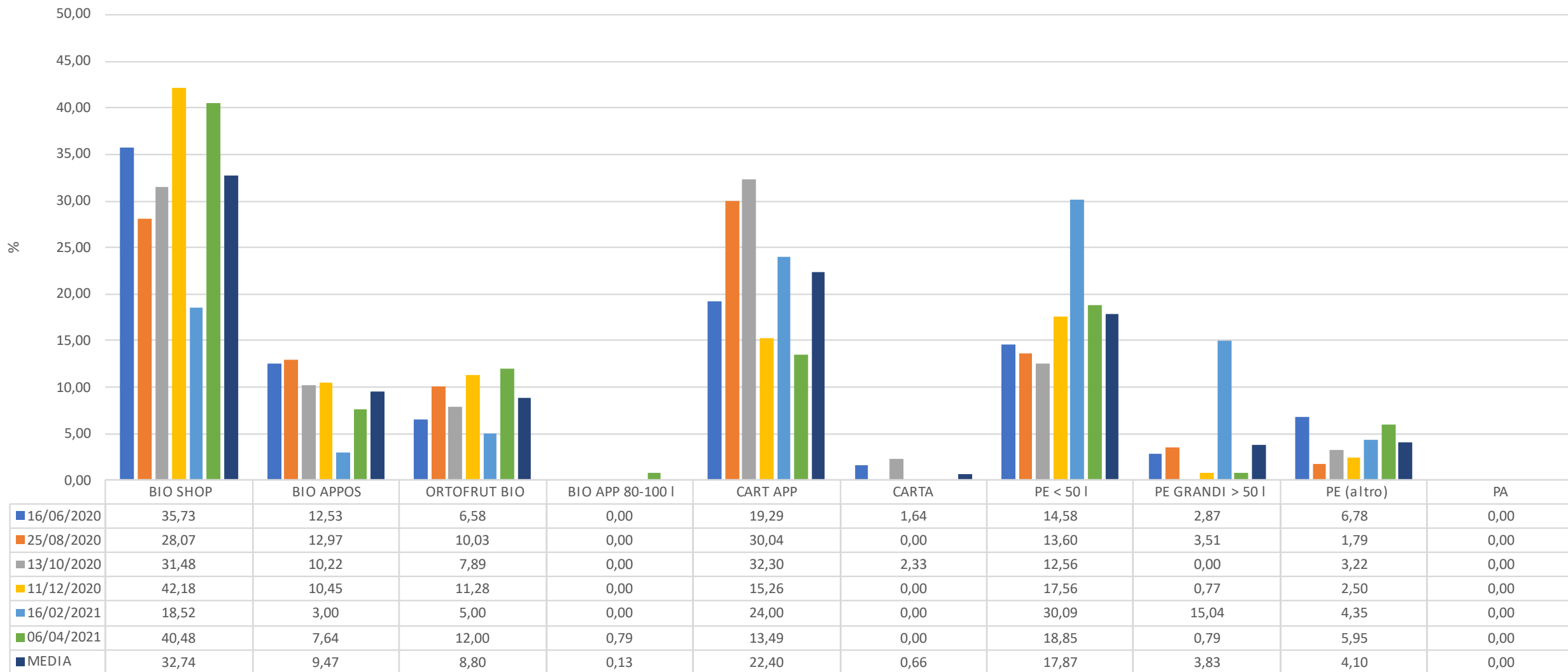
16/06/2020 25/08/2020 13/10/2020 11/12/2020 16/02/2021 06/04/2021 MEDIA

## Tipologia sacchetti conferimento (n°) - Pioltello



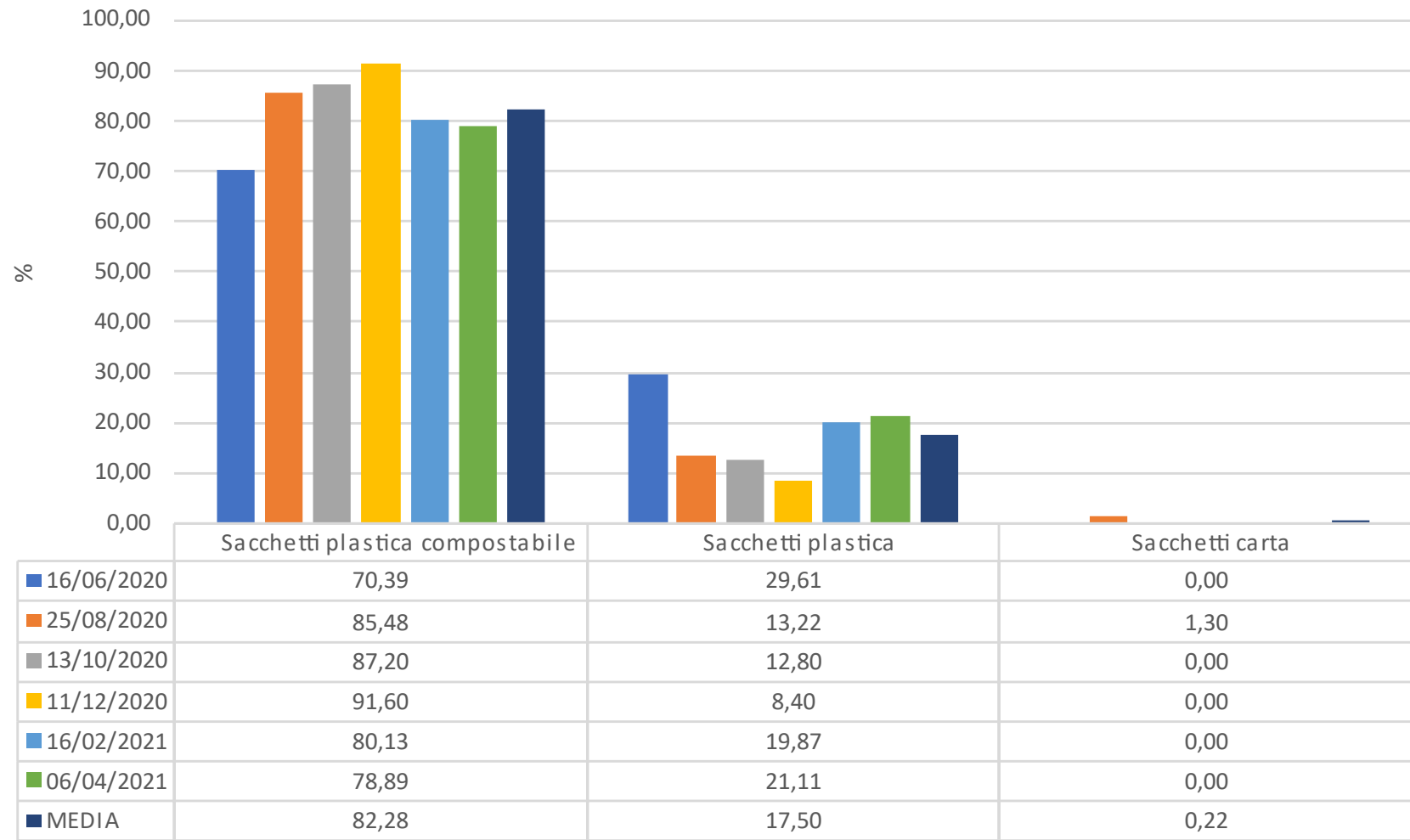


## Tipologia sacchetti conferimento (n°) - Pioltello

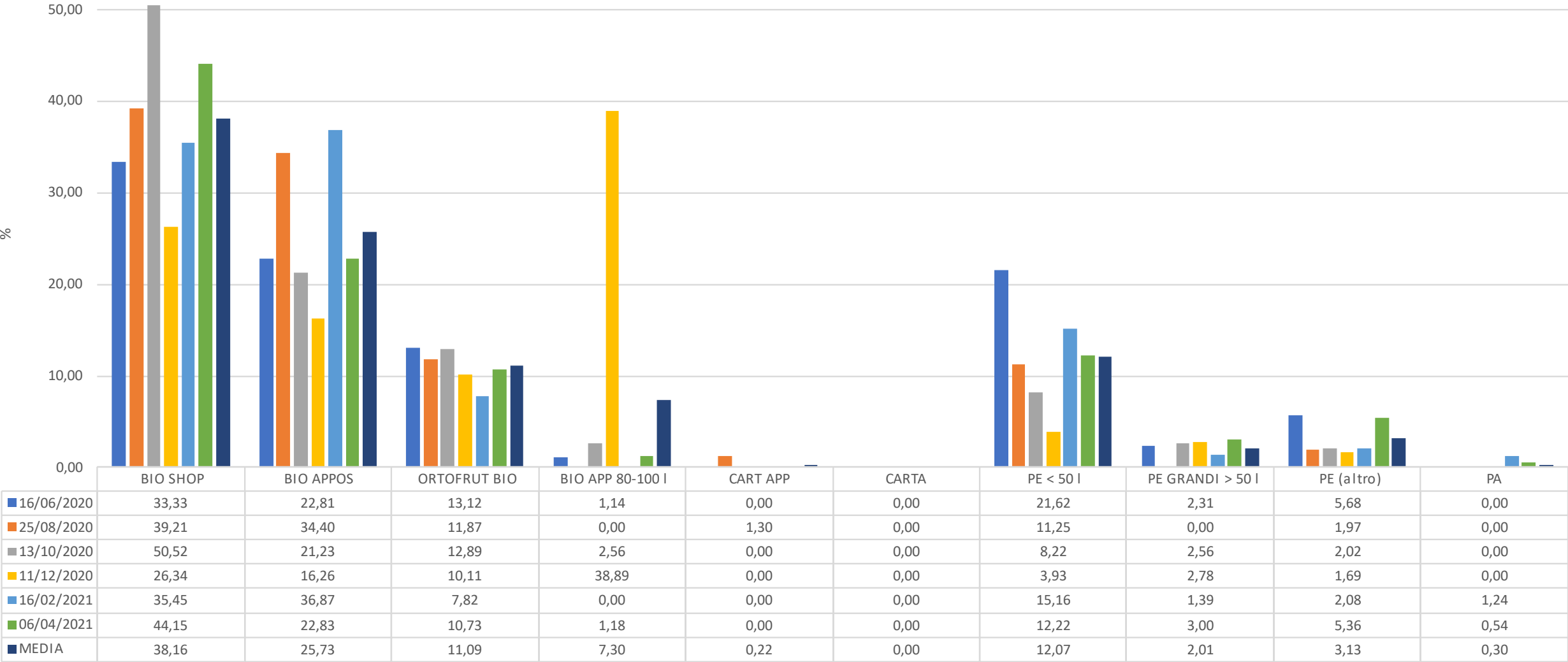


16/06/2020 25/08/2020 13/10/2020 11/12/2020 16/02/2021 06/04/2021 MEDIA

## Tipologia sacchetti conferimento (n°) - Segrate



Tipologia sacchetti conferimento (n°) - Segrate



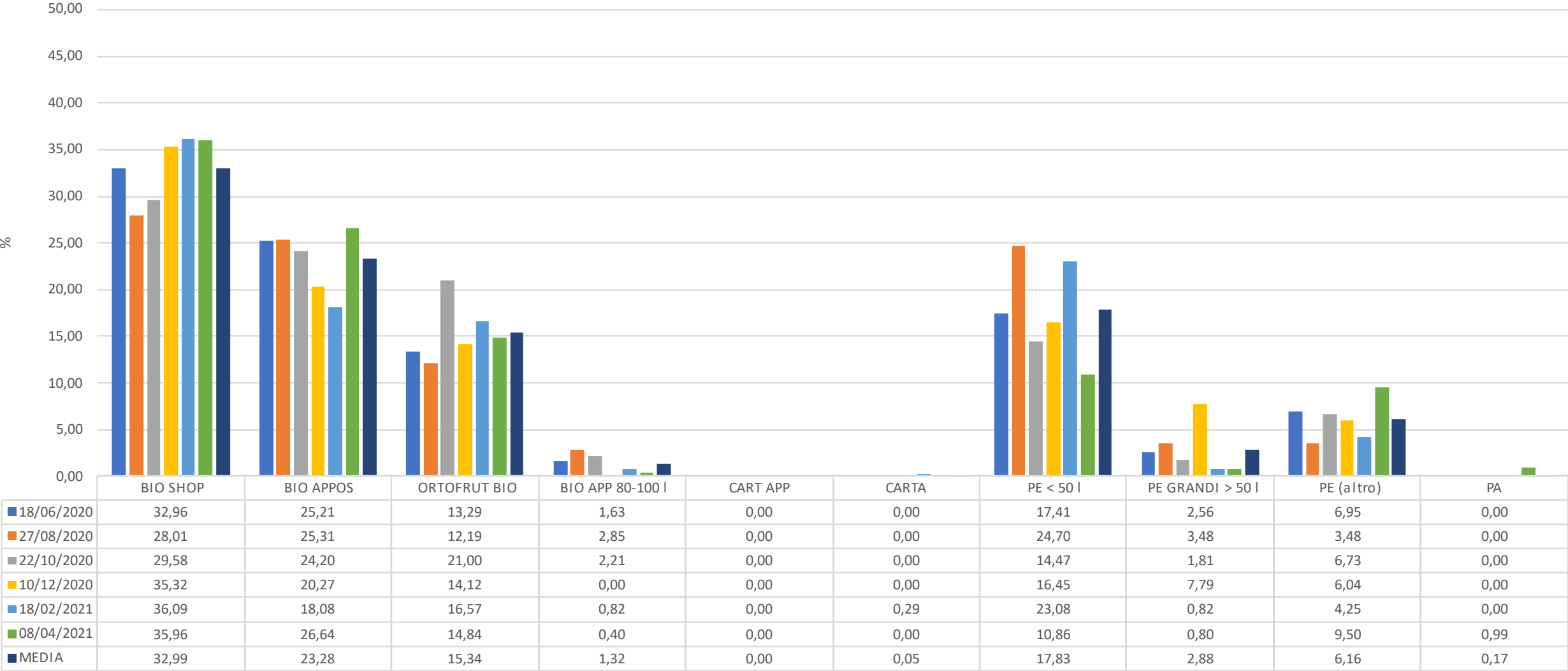
16/06/2020 25/08/2020 13/10/2020 11/12/2020 16/02/2021 06/04/2021 MEDIA



## Tipologia sacchetti conferimento (n°) - Sesto San Giovanni



Tipologia sacchetti conferimento (n°) - Sesto San Giovanni



18/06/2020 27/08/2020 22/10/2020 10/12/2020 18/02/2021 08/04/2021 MEDIA





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Spett.le  
GRUPPO CAP  
Via Rimini, 34/36  
20142 Milano  
c. a. Ing. Davide Scaglione

Roma, 12 gennaio 2021  
Prot. N° S 032/R

**OGGETTO: Trasmissione risultati indagine qualità FORSU dicembre 2020.**

Con la presente, in ottemperanza all'incarico da Voi conferitoci (Vostro ordine 2000413 del 28/01/2020) relativo all'effettuazione di una serie di monitoraggi a carico del Rifiuto Biodegradabile di Cucine e Mense (Umido codice CER 200108) e determinazione dei parametri chimici, siamo a trasmettere i risultati relativi ai 14 monitoraggi effettuati presso l'impianto di compostaggio Econord di Cologno Monzese, la piattaforma ecologica di Sesto San Giovanni e la stazione di trasferimento Maserati Light di Milano, rispettivamente nei giorni 9-10-11 dicembre 2020.

Si forniscono i risultati sia in forma sintetica (mediante tabelle e grafici) e brevemente descrittiva dei risultati complessivi dell'indagine, sia mediante schede dei singoli monitoraggi.

Rimaniamo a disposizione per qualsiasi chiarimento e cogliamo l'occasione per porgervi i più cordiali saluti.

Per il CIC

Il Direttore

Dott. Massimo Centemero



CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

## **Monitoraggio qualità**

### **dello scarto organico (CER 200108)**

### **Indagine dicembre 2020**

#### **SINTESI DEI RISULTATI**

I monitoraggi sono stati effettuati con la supervisione del Consorzio Italiano Compostatori secondo la metodica descritta nell'Allegato B della DGRV n.568/05 della Regione Veneto.

La metodica utilizzata per il monitoraggio della frazione organica dei rifiuti biodegradabili da raccolta differenziata si esegue su un campione rappresentativo dello scarto organico da analizzare e si realizza con una suddivisione manuale del campione nelle seguenti categorie merceologiche:

- materiale organico compostabile, a sua volta suddiviso in:
  - o scarto alimentare da cucine e mense
  - o sacchetti in materiale compostabile utilizzati per la raccolta dell'umido
  - o scarto ligno-cellulosico
  - o carta
  - o imballaggi in legno (pallet, cassette per la frutta, ecc.)
- materiale non compostabile
  - o plastica (film plastici, imballaggi, plastiche rigide, ecc.)
  - o sacchetti di plastica utilizzati per la raccolta dell'umido
  - o vetro
  - o metallo (ferro, alluminio, ecc.)
  - o inerti (ceramiche, cocci, sassi, mattoni, ecc.)
  - o altro (pericolosi e ingombranti, tetrapack, batterie, ecc.)
  - o pannolini

La categoria "materiale organico" rappresenta la frazione COMPOSTABILE, mentre la rimanente categoria rappresenta la frazione "NON COMPOSTABILE".

Le diverse frazioni merceologiche vengono successivamente pesate separatamente e messe in rapporto con il peso totale del campione monitorato.

L'obiettivo è misurare e quantificare la presenza di materiale non organico (di seguito definito NON COMPOSTABILE - MNC) presente nello scarto organico conferito da un produttore all'impianto di compostaggio.

Inoltre, al fine di valutare la presenza di materiali a bassa compostabilità (gusci, ossa, ecc.), è stata eseguita una merceologica su un'aliquota di scarto organico risultante dalla cernita manuale. Una seconda aliquota di materiale è stata poi inviata a laboratorio per la determinazione dei solidi totali e dei solidi volatili.



## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

### STRUMENTI UTILIZZATI:

- Bilancia elettronica Wunder Mod. VT1, tarata e certificata
- Bilancia elettronica con precisione di 0,1 g.
- Fusti e secchielli di diversa capacità per la raccolta delle diverse categorie merceologiche
- Dispositivi di protezione individuale previsti dalla normativa vigente relativa alla sicurezza sui posti di lavoro (tuta, guanti, mascherina, scarpe antinfortunistica, ecc.)

### PRELIEVO DEI CAMPIONI

Il campionamento è avvenuto presso le aree di stoccaggio dell'impianto rispettando le modalità operative previste dall'All. B della D.G.R.V. 568/05

**Tabella 1: Monitoraggi effettuati**

| N. | Monitoraggio n°/20 | Produttore                               | Codice CER                                      | Data       | % MNC |
|----|--------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------|-------|
| 1  | 957                | Cologno Monzese (MI) - ET560GJ 1°scarico | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense | 09/12/2020 | 4,3   |
| 2  | 958                | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ           | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense | 09/12/2020 | 3,4   |
| 3  | 959                | Cologno Monzese (MI) - ET560GJ 2°scarico | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense | 09/12/2020 | 7,0   |
| 4  | 960                | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ           | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense | 09/12/2020 | 5,6   |
| 5  | 961                | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK        | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense | 10/12/2020 | 4,2   |
| 6  | 962                | Sesto San Giovanni (MI) - EZ933BY        | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense | 10/12/2020 | 4,9   |
| 7  | 963                | Sesto San Giovanni (MI) - FX288HX        | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense | 10/12/2020 | 8,5   |
| 8  | 964                | Sesto San Giovanni (MI) - FL929VJ        | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense | 10/12/2020 | 3,3   |
| 9  | 965                | Pioltello (MI) - 5326                    | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense | 11/12/2020 | 3,6   |
| 10 | 966                | Pioltello (MI) - 5326 replica            | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense | 11/12/2020 | 6,2   |
| 11 | 967                | Segrate (MI) - 4655                      | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense | 11/12/2020 | 1,6   |
| 12 | 968                | Segrate (MI) - 5836                      | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense | 11/12/2020 | 0,2   |
| 13 | 969                | Cormano (MI) - 5830                      | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense | 11/12/2020 | 9,2   |
| 14 | 970                | Cormano (MI) - 4896                      | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense | 11/12/2020 | 1,0   |

**MEDIA MATERIALE DI SCARTO: 4,5%**





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

### RIPARTIZIONE DELLE FRAZIONI COMPOSTABILI NEI CAMPIONI ANALIZZATI

Il materiale organico compostabile è stato suddiviso nelle seguenti categorie:

- scarto umido da cucine e mense
- sacchetti compostabili
- bioplastiche interne
- scarto ligno-cellulosico
- carta
- imballaggi in legno

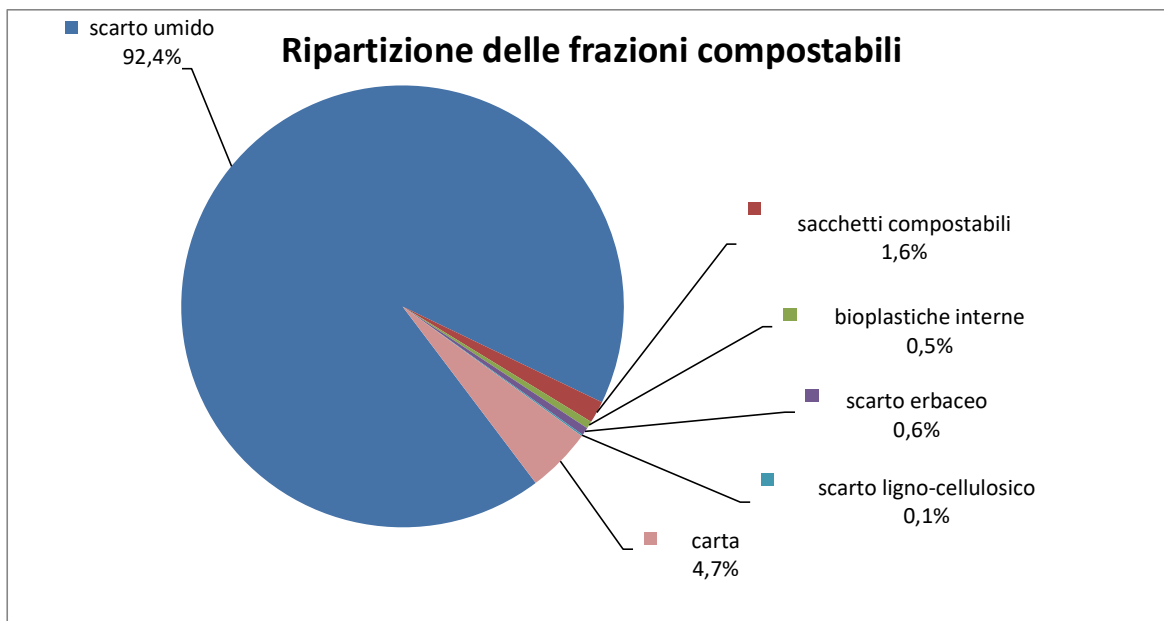
**Tabella 2: Ripartizione percentuale delle frazioni compostabili sul totale del rifiuto analizzato**

| Monitoraggio<br>n° /20 | Produttore                                  | %<br>MC | Umido<br>(%tot) | Sacchetti<br>compostabili<br>(%tot) | Bioplastica<br>interna<br>(%tot) | Scarto<br>erbaceo<br>(%tot) | Scarto<br>lignocellulosico<br>(%tot) | Tissue<br>(%tot) | imballaggi<br>(%tot) |
|------------------------|---------------------------------------------|---------|-----------------|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------|----------------------|
| 957                    | Cologno Monzese (MI) -<br>ET560GJ 1°scarico | 95,7    | 88,0            | 1,5                                 | 0,2                              | 0,0                         | 0,0                                  | 6,0              | 0,0                  |
| 958                    | Cologno Monzese (MI) -<br>ET563GJ           | 96,6    | 90,3            | 1,8                                 | 0,3                              | 0,0                         | 1,6                                  | 2,5              | 0,0                  |
| 959                    | Cologno Monzese (MI) -<br>ET560GJ 2°scarico | 93,0    | 84,4            | 1,5                                 | 0,5                              | 0,0                         | 0,0                                  | 6,6              | 0,0                  |
| 960                    | Cologno Monzese (MI) -<br>ET562GJ           | 94,4    | 86,4            | 2,4                                 | 0,5                              | 0,0                         | 0,0                                  | 5,1              | 0,0                  |
| 961                    | Sesto San Giovanni (MI) -<br>FR017BK        | 95,8    | 87,8            | 2,2                                 | 0,7                              | 0,0                         | 0,0                                  | 5,2              | 0,0                  |
| 962                    | Sesto San Giovanni (MI) -<br>EZ933BY        | 95,1    | 89,3            | 1,4                                 | 0,9                              | 0,0                         | 0,0                                  | 3,5              | 0,0                  |
| 963                    | Sesto San Giovanni (MI) -<br>FX288HX        | 91,5    | 86,9            | 0,7                                 | 0,4                              | 0,0                         | 0,0                                  | 3,5              | 0,0                  |
| 964                    | Sesto San Giovanni (MI) -<br>FL929VJ        | 96,7    | 88,4            | 2,3                                 | 0,4                              | 0,0                         | 0,0                                  | 5,5              | 0,0                  |
| 965                    | Pioltello (MI) - 5326                       | 96,4    | 87,0            | 1,3                                 | 0,7                              | 0,0                         | 0,0                                  | 7,5              | 0,0                  |
| 966                    | Pioltello (MI) - 5326 replica               | 93,8    | 78,7            | 1,3                                 | 0,8                              | 7,5                         | 0,0                                  | 5,5              | 0,0                  |
| 967                    | Segrate (MI) - 4655                         | 98,4    | 90,9            | 2,0                                 | 0,7                              | 0,0                         | 0,0                                  | 4,7              | 0,0                  |
| 968                    | Segrate (MI) - 5836                         | 99,8    | 97,6            | 1,4                                 | 0,0                              | 0,0                         | 0,0                                  | 0,7              | 0,0                  |
| 969                    | Cormano (MI) - 5830                         | 90,8    | 84,7            | 1,0                                 | 0,7                              | 0,0                         | 0,0                                  | 4,4              | 0,0                  |
| 970                    | Cormano (MI) - 4896                         | 99,0    | 95,5            | 0,8                                 | 0,5                              | 0,0                         | 0,0                                  | 2,2              | 0,0                  |



## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Grafico 1: Suddivisione percentuale media in peso delle frazioni compostabili sul totale del materiale compostabile rilevato



### MATERIALE NON COMPOSTABILE RILEVATO E RIPARTIZIONE DELLE FRAZIONI NON COMPOSTABILI NEI CAMPIONI ANALIZZATI

Il materiale non compostabile separato dalla restante parte di rifiuto è stato suddiviso nelle seguenti categorie:

- plastica (film plastici, imballaggi, plastiche rigide, ecc.)
- sacchetti di plastica utilizzati per la raccolta dell'umido
- vetro
- metallo (ferro, alluminio, ecc.)
- inerti (ceramiche, cocci, sassi, mattoni, ecc.)
- altro (pericolosi e ingombranti, tetrapack, batterie, ecc.)
- pannolini

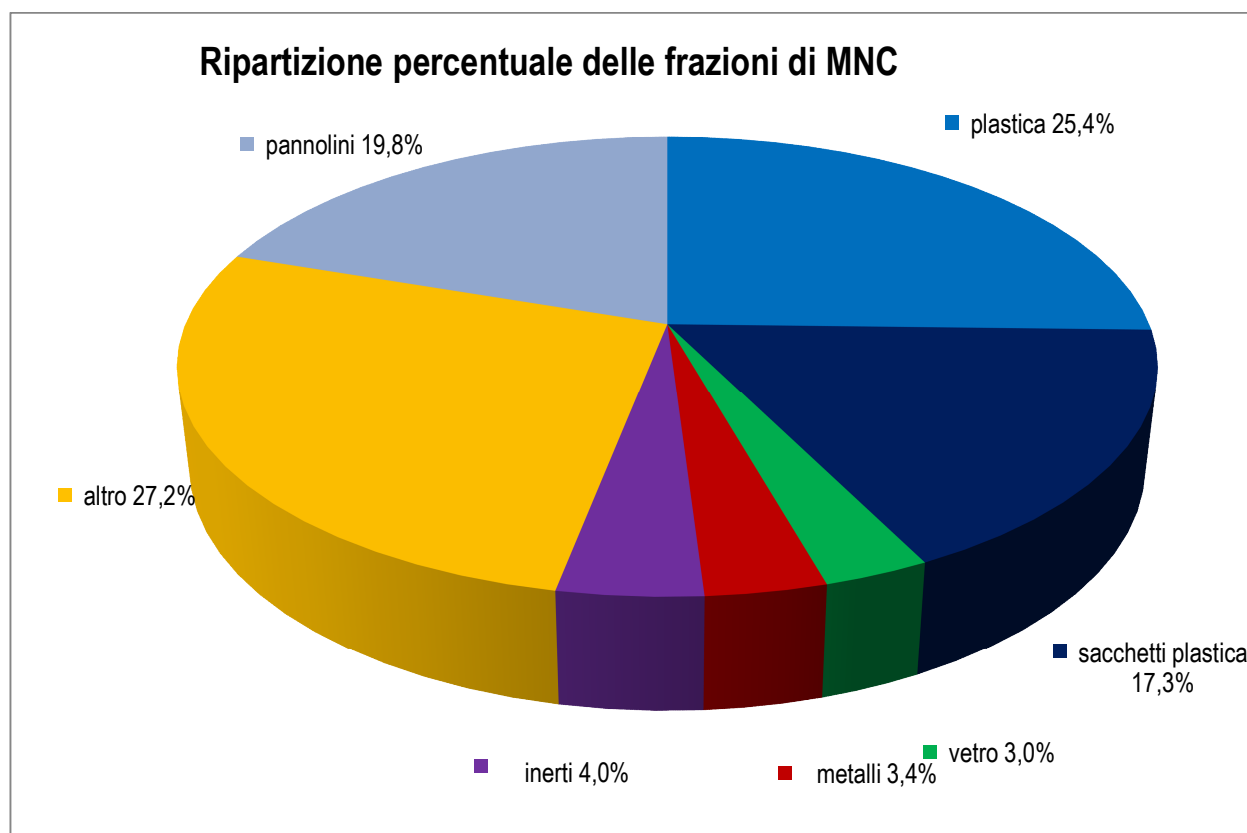


## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Tabella 3: Ripartizione percentuale delle frazioni non compostabili sul totale del rifiuto analizzato

| Monitoraggio<br>n°/20 | Produttore                               | MNC% | Plastica<br>(% tot) | Sacchetti<br>plastica<br>(%tot) | Vetro<br>(%tot) | Metalli<br>(%tot) | Inerti<br>(%tot) | Altro<br>(%tot) | Pannolini<br>(%tot) |
|-----------------------|------------------------------------------|------|---------------------|---------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|-----------------|---------------------|
| 957                   | Cologno Monzese (MI) - ET560GJ 1°scarico | 4,3  | 2,2                 | 0,5                             | 0,1             | 0,3               | 0,0              | 1,4             | 0,0                 |
| 958                   | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ           | 3,4  | 1,6                 | 0,5                             | 0,0             | 0,2               | 0,3              | 0,7             | 0,1                 |
| 959                   | Cologno Monzese (MI) - ET560GJ 2°scarico | 7,0  | 1,5                 | 0,7                             | 0,9             | 0,3               | 0,0              | 1,6             | 0,3                 |
| 960                   | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ           | 5,6  | 0,6                 | 0,3                             | 0,0             | 0,1               | 0,1              | 0,6             | 3,9                 |
| 961                   | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK        | 4,2  | 0,7                 | 0,5                             | 0,3             | 0,1               | 0,0              | 1,2             | 1,4                 |
| 962                   | Sesto San Giovanni (MI) - EZ933BY        | 4,9  | 1,0                 | 1,1                             | 0,0             | 0,2               | 0,0              | 1,3             | 1,3                 |
| 963                   | Sesto San Giovanni (MI) - FX288HX        | 8,5  | 1,7                 | 4,0                             | 0,0             | 0,4               | 0,0              | 2,0             | 0,3                 |
| 964                   | Sesto San Giovanni (MI) - FL929VJ        | 3,3  | 0,6                 | 1,2                             | 0,0             | 0,1               | 0,0              | 0,9             | 0,5                 |
| 965                   | Pioltello (MI) - 5326                    | 3,6  | 1,0                 | 0,4                             | 0,5             | 0,1               | 0,0              | 0,7             | 0,9                 |
| 966                   | Pioltello (MI) - 5326 replica            | 6,2  | 0,7                 | 0,3                             | 0,0             | 0,1               | 0,0              | 1,2             | 3,9                 |
| 967                   | Segrate (MI) - 4655                      | 1,6  | 0,3                 | 0,2                             | 0,0             | 0,0               | 0,0              | 0,6             | 0,1                 |
| 968                   | Segrate (MI) - 5836                      | 0,2  | 0,1                 | 0,0                             | 0,0             | 0,0               | 0,0              | 0,1             | 0,0                 |
| 969                   | Cormano (MI) - 5830                      | 9,2  | 2,3                 | 0,7                             | 0,5             | 0,3               | 0,0              | 3,2             | 2,3                 |
| 970                   | Cormano (MI) - 4896                      | 1,0  | 0,2                 | 0,3                             | 0,0             | 0,0               | 0,0              | 0,5             | 0,0                 |

Grafico 2: Suddivisione percentuale media in peso delle frazioni non compostabili sul totale del materiale non compostabile MNC rilevato





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

### TIPOLOGIA DI SACCHETTI UTILIZZATI PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Con l'obiettivo di fornire maggiori dettagli, sono stati considerati anche gli aspetti legati alle caratteristiche dei contenitori utilizzati per lo scarto organico, con particolare riferimento alla tipologia di materiale che li costituisce.

I contenitori<sup>1</sup> (sacchetti), che racchiudono lo scarto organico prelevato per il monitoraggio, sono stati accantonati e separati a seconda della tipologia di materiale:

- **Materiale bioplastico da polimeri naturali biodegradabili e compostabili ai sensi della NORMA UNI EN 13432:2002** che comprende:
  - o COMP SHOP: Shopper in bioplastica compostabile certificato (con Marchio di compostabilità e/o riferimento alla UNI EN 13432)
  - o COMP APPOS: Sacchetto in bioplastica compostabile certificato apposito per la raccolta dell'umido (con apposita indicazione, dato in dotazione dai comuni/gestori raccolta)
  - o ORTOFRUTTA BIO: Sacchetto in bioplastica compostabile certificato apposito per l'ortofrutta
  - o COMP APPOS > 50L: Sacchetto in bioplastica compostabile certificato apposito per la raccolta dell'umido con volumetria maggiore ai 50 litri (con apposita indicazione, dato in dotazione dai comuni/gestori raccolta)
- **Materiale plastico diverso dal precedente** che comprende:
  - o PE SHOP: Shopper in polietilene classico
  - o PE APPOS: Sacchetto in polietilene apposito per la raccolta dell'umido (con apposita indicazione, dato in dotazione dai Comuni)
  - o PE ORTOFRUTTA: Shopper polietilene per l'ortofrutta
  - o PE < 50L: Sacco in polietilene con capacità inferiore ai 50 litri
  - o PE > 50L: Sacco in polietilene con capacità inferiore ai 50 litri
  - o PA SHOP: Shopper in plastica additivata (oxo, ecm ...)
  - o PA APPOS: Sacchetto in plastica additivata apposito per la raccolta dell'umido (con apposita indicazione, dato in dotazione dai Comuni)
- **Carta** che comprende:
  - o CARTA: Sacchetto in carta
  - o CARTA APPOSITO: Sacchetto in carta compostabile certificato apposito per la raccolta dell'umido (con apposita indicazione, dato in dotazione dai comuni/gestori raccolta)
  - o CARTA APPOSITO > 50L: Sacchetto in carta compostabile certificato apposito per la raccolta dell'umido con volumetria maggiore ai 50 litri (con apposita indicazione, dato in dotazione dai comuni/gestori raccolta)

Al termine del monitoraggio i contenitori sono stati contati e pesati.

Si riporta di seguito il calcolo eseguito per la ripartizione percentuale delle diverse tipologie di sacchetto:

es. % Sacchetti in bioplastica =  $(B \times 100) / S$

dove:

B = numero dei sacchetti in biopolimeri compostabili

S = somma dei sacchetti rilevati durante l'analisi

---

<sup>1</sup> Ai fini del monitoraggio si considerano solo i contenitori utilizzati per la raccolta del rifiuto e per il suo conferimento nei bidoncini o cassonetti; non vengono contati eventuali altri sacchetti trovati all'interno del sacchetto principale.



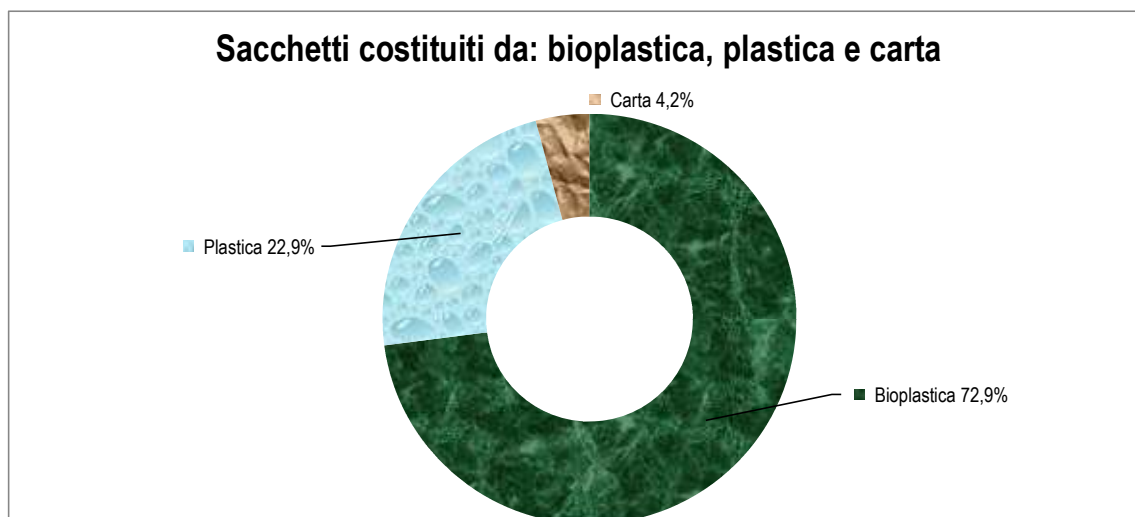
## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

È stata quindi calcolata la percentuale delle diverse tipologie sul totale di sacchetti rilevati.

**Tabella 4: Tipologia di sacchetti utilizzati per la raccolta differenziata rilevati dai monitoraggi**

| Monitoraggio<br>n°/20 | Produttore                               | Totale<br>sacchetti | Bioplastica<br>certificata | Altra<br>plastica | Carta | %<br>Bioplastica<br>certificata | % Altra<br>plastica | %<br>Carta |
|-----------------------|------------------------------------------|---------------------|----------------------------|-------------------|-------|---------------------------------|---------------------|------------|
| 957                   | Cologno Monzese (MI) - ET560GJ 1°scarico | 65                  | 51                         | 8                 | 6     | 78,5                            | 12,3                | 9,2        |
| 958                   | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ           | 35                  | 24                         | 8                 | 3     | 68,6                            | 22,9                | 8,6        |
| 959                   | Cologno Monzese (MI) - ET560GJ 2°scarico | 69                  | 51                         | 18                | 0     | 73,9                            | 26,1                | 0,0        |
| 960                   | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ           | 78                  | 57                         | 13                | 8     | 73,1                            | 16,7                | 10,3       |
| 961                   | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK        | 92                  | 77                         | 15                | 0     | 83,7                            | 16,3                | 0,0        |
| 962                   | Sesto San Giovanni (MI) - EZ933BY        | 58                  | 40                         | 18                | 0     | 69,0                            | 31,0                | 0,0        |
| 963                   | Sesto San Giovanni (MI) - FX288HX        | 30                  | 14                         | 16                | 0     | 46,7                            | 53,3                | 0,0        |
| 964                   | Sesto San Giovanni (MI) - FL929VJ        | 88                  | 70                         | 18                | 0     | 79,5                            | 20,5                | 0,0        |
| 965                   | Pioltello (MI) - 5326                    | 60                  | 37                         | 13                | 10    | 61,7                            | 21,7                | 16,7       |
| 966                   | Pioltello (MI) - 5326 replica            | 65                  | 43                         | 13                | 9     | 66,2                            | 20,0                | 13,8       |
| 967                   | Segrate (MI) - 4655                      | 89                  | 79                         | 10                | 0     | 88,8                            | 11,2                | 0,0        |
| 968                   | Segrate (MI) - 5836                      | 18                  | 17                         | 1                 | 0     | 94,4                            | 5,6                 | 0,0        |
| 969                   | Cormano (MI) - 5830                      | 58                  | 37                         | 21                | 0     | 63,8                            | 36,2                | 0,0        |
| 970                   | Cormano (MI) - 4896                      | 45                  | 33                         | 12                | 0     | 73,3                            | 26,7                | 0,0        |

**Grafico 3: Ripartizione media totale delle tipologie di sacchetti per la raccolta differenziata rilevati dai monitoraggi**





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Tabella 5: Dettaglio della tipologia di sacchetti utilizzati per la raccolta differenziata, in % sul totale, rilevati nei monitoraggi

| Monit<br>n°/20 | Produttore                               | Plastica    |              |                   |             |              |             |             | Bioplastica certificata |               |                    |                     | %CARTA     |                    |                          |
|----------------|------------------------------------------|-------------|--------------|-------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------------------|---------------|--------------------|---------------------|------------|--------------------|--------------------------|
|                |                                          | %PE<br>SHOP | %PE<br>APPOS | %PE<br>ORTOFRUTTA | %PA<br>SHOP | %PA<br>APPOS | %PE<br><50L | %PE<br>>50L | %BIO<br>SHOP            | %BIO<br>APPOS | %ORTOFRUTTA<br>BIO | %BIO APPOS<br>> 50L | %CARTA     | %CARTA<br>APPOSITI | %CARTA<br>APPOSITI > 50L |
| 957            | Cologno Monzese (MI) - ET560GJ 1°scarico | 1,5         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 9,2         | 1,5         | 29,2                    | 21,5          | 27,7               | 0,0                 | 0,0        | 9,2                | 0,0                      |
| 958            | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ           | 2,9         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 17,1        | 2,9         | 28,6                    | 14,3          | 11,4               | 14,3                | 0,0        | 8,6                | 0,0                      |
| 959            | Cologno Monzese (MI) - ET560GJ 2°scarico | 4,3         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 20,3        | 1,4         | 40,6                    | 15,9          | 14,5               | 2,9                 | 0,0        | 0,0                | 0,0                      |
| 960            | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ           | 2,6         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 12,8        | 1,3         | 51,3                    | 16,7          | 5,1                | 0,0                 | 1,3        | 9,0                | 0,0                      |
| 961            | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK        | 3,3         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 9,8         | 3,3         | 37,0                    | 28,3          | 18,5               | 0,0                 | 0,0        | 0,0                | 0,0                      |
| 962            | Sesto San Giovanni (MI) - EZ933BY        | 6,9         | 0,0          | 1,7               | 0,0         | 0,0          | 19,0        | 3,4         | 34,5                    | 19,0          | 15,5               | 0,0                 | 0,0        | 0,0                | 0,0                      |
| 963            | Sesto San Giovanni (MI) - FX288HX        | 6,7         | 0,0          | 3,3               | 0,0         | 0,0          | 20,0        | 23,3        | 26,7                    | 10,0          | 10,0               | 0,0                 | 0,0        | 0,0                | 0,0                      |
| 964            | Sesto San Giovanni (MI) - FL929VJ        | 2,3         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 17,0        | 1,1         | 43,2                    | 23,9          | 12,5               | 0,0                 | 0,0        | 0,0                | 0,0                      |
| 965            | Pioltello (MI) - 5326                    | 5,0         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 16,7        | 0,0         | 36,7                    | 11,7          | 13,3               | 0,0                 | 0,0        | 16,7               | 0,0                      |
| 966            | Pioltello (MI) - 5326 replica            | 0,0         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 18,5        | 1,5         | 47,7                    | 9,2           | 9,2                | 0,0                 | 0,0        | 13,8               | 0,0                      |
| 967            | Segrate (MI) - 4655                      | 3,4         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 7,9         | 0,0         | 41,6                    | 27,0          | 20,2               | 0,0                 | 0,0        | 0,0                | 0,0                      |
| 968            | Segrate (MI) - 5836                      | 0,0         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 0,0         | 5,6         | 11,1                    | 5,6           | 0,0                | 77,8                | 0,0        | 0,0                | 0,0                      |
| 969            | Cormano (MI) - 5830                      | 8,6         | 0,0          | 1,7               | 0,0         | 0,0          | 25,9        | 0,0         | 31,0                    | 17,2          | 15,5               | 0,0                 | 0,0        | 0,0                | 0,0                      |
| 970            | Cormano (MI) - 4896                      | 4,4         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 22,2        | 0,0         | 35,6                    | 22,2          | 15,6               | 0,0                 | 0,0        | 0,0                | 0,0                      |
|                | <b>media</b>                             | <b>3,7</b>  | <b>0,0</b>   | <b>0,5</b>        | <b>0,0</b>  | <b>0,0</b>   | <b>15,5</b> | <b>3,2</b>  | <b>35,3</b>             | <b>17,3</b>   | <b>13,5</b>        | <b>6,8</b>          | <b>0,1</b> | <b>4,1</b>         | <b>0,0</b>               |

Sede Legale: P.zza San Bernardo, 109 - 00187 ROMA Tel. 06 485238 - PI 01813631205 - CF 01403130287 - REA N. 104022

Sede Operativa: Via Dalmazia, 2 – 24047 Treviglio (BG) Tel. 0363 301503 - Fax 0363 1801012

E-mail: [cic@compost.it](mailto:cic@compost.it)

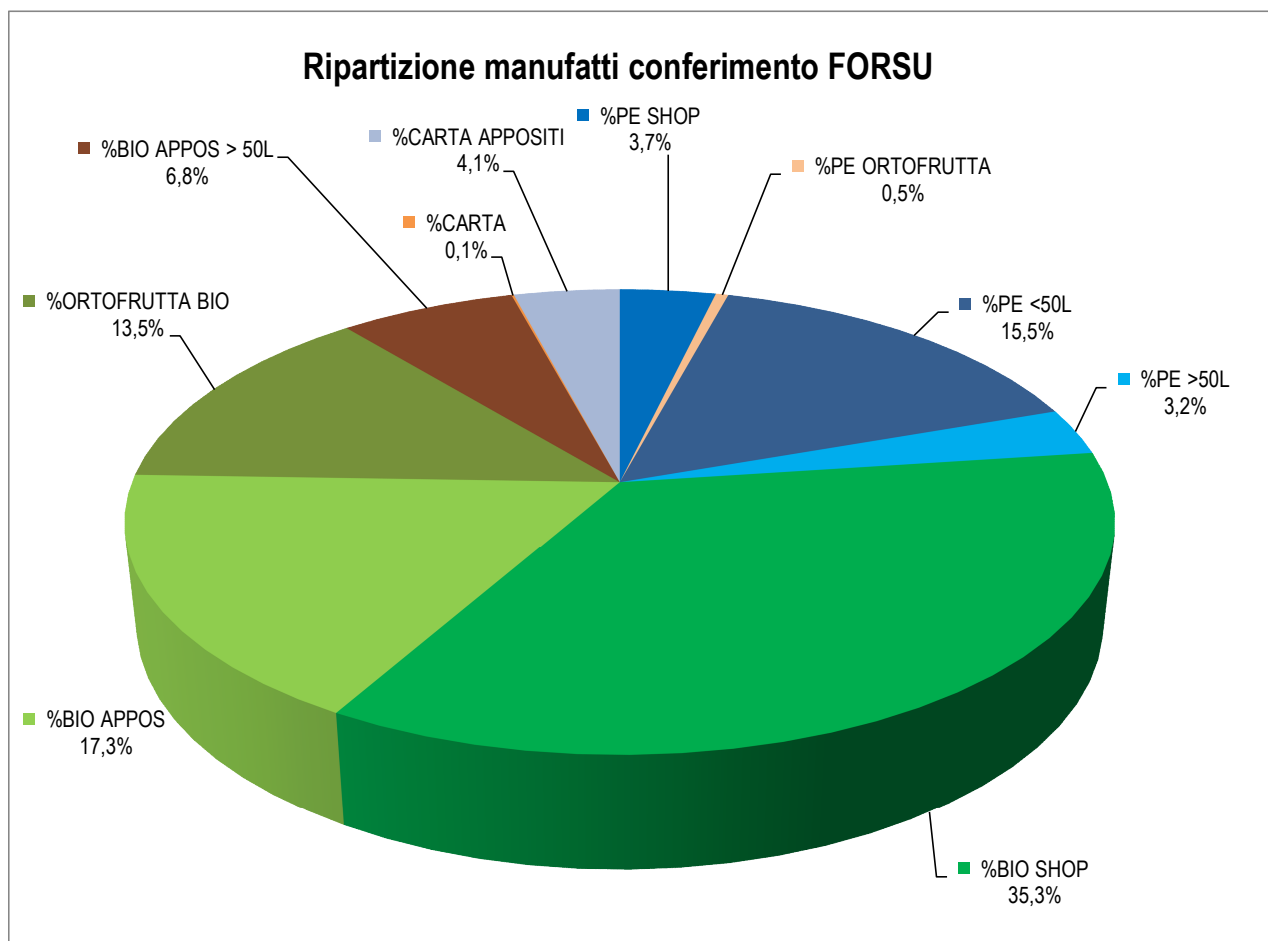
URL: <http://www.compost.it/>

<http://www.compostabile.com>



## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Grafico 4: Ripartizione media totale delle 14 tipologie di sacchetti utilizzati per la raccolta differenziata rilevati dai monitoraggi



Sede Legale: P.zza San Bernardo, 109 - 00187 ROMA Tel. 06 485238 - PI 01813631205 - CF 01403130287 - REA N. 104022

Sede Operativa: Via Dalmazia, 2 – 24047 Treviglio (BG) Tel. 0363 301503 - Fax 0363 1801012

E-mail: [cic@compost.it](mailto:cic@compost.it)

URL: <http://www.compost.it/>

<http://www.compostabile.com>



## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

### **INCIDENZA DEI SACCHETTI DI PLASTICA UTILIZZATI PER LA RACCOLTA SUL MNC RILEVATO**

Per ogni monitoraggio effettuato, i sacchetti in materiale plastico utilizzati per la raccolta differenziata del rifiuto organico sono stati pesati a parte, per valutare la loro incidenza sul materiale non compostabile (MNC) rilevato.

I risultati nella seguente tabella:

**Tabella 6: Incidenza del peso dei sacchetti in materiale plastico utilizzati per la raccolta differenziata sul materiale non compostabile MNC rilevato**

| Monitoraggio<br>n°/20 | Produttore                               | Data       | %<br>MNC   | % Sacchetti plastica<br>sul totale sacchetti | Incidenza % del peso dei<br>sacc. in plastica su MNC |
|-----------------------|------------------------------------------|------------|------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 957                   | Cologno Monzese (MI) - ET560GJ 1°scarico | 09/12/2020 | 4,3        | 12,3                                         | 10,5                                                 |
| 958                   | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ           | 09/12/2020 | 3,4        | 22,9                                         | 15,4                                                 |
| 959                   | Cologno Monzese (MI) - ET560GJ 2°scarico | 09/12/2020 | 7,0        | 26,1                                         | 9,8                                                  |
| 960                   | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ           | 09/12/2020 | 5,6        | 16,7                                         | 4,6                                                  |
| 961                   | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK        | 10/12/2020 | 4,2        | 16,3                                         | 12,4                                                 |
| 962                   | Sesto San Giovanni (MI) - EZ933BY        | 10/12/2020 | 4,9        | 31,0                                         | 22,0                                                 |
| 963                   | Sesto San Giovanni (MI) - FX288HX        | 10/12/2020 | 8,5        | 53,3                                         | 47,4                                                 |
| 964                   | Sesto San Giovanni (MI) - FL929VJ        | 10/12/2020 | 3,3        | 20,5                                         | 35,4                                                 |
| 965                   | Pioltello (MI) - 5326                    | 11/12/2020 | 3,6        | 21,7                                         | 10,1                                                 |
| 966                   | Pioltello (MI) - 5326 replica            | 11/12/2020 | 6,2        | 20,0                                         | 5,1                                                  |
| 967                   | Segrate (MI) - 4655                      | 11/12/2020 | 1,6        | 11,2                                         | 11,6                                                 |
| 968                   | Segrate (MI) - 5836                      | 11/12/2020 | 0,2        | 5,6                                          | 18,8                                                 |
| 969                   | Cormano (MI) - 5830                      | 11/12/2020 | 9,2        | 36,2                                         | 7,3                                                  |
| 970                   | Cormano (MI) - 4896                      | 11/12/2020 | 1,0        | 26,7                                         | 31,5                                                 |
|                       | <b>media</b>                             |            | <b>4,5</b> | <b>22,9</b>                                  | <b>17,3</b>                                          |





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

### RISULTATI MONITORAGGI ALIQUOTE DI MATERIALE RISULTANTI DALLA CERNITA MANUALE

Al fine di valutare la presenza di materiali a bassa compostabilità (gusci, ossa, ecc.), è stata eseguita una merceologica su un'aliquota di scarto organico risultante dalla cernita manuale. Una seconda aliquota di materiale è stata poi inviata a laboratorio per la determinazione dei solidi totali e dei solidi volatili. In tabella 6 vengono riportati i risultati ottenuti.

**Tabella 7: Risultati analisi aliquote materiale risultante dalla cernita manuale**

| Monitoraggio<br>n° /20 | Produttore                               | Data       | %FORSU<br>su totale<br>rifiuto | % a bassa compostabilità (ossa,<br>gusci, ecc.) nel subcampione di<br>FORSU selezionata a monte | SS<br>(%) | SV<br>(%s.s.) |
|------------------------|------------------------------------------|------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
| 957                    | Cologno Monzese (MI) - ET560GJ 1°scarico | 09/12/2020 | 88,0                           | 2,0                                                                                             | 39        | 99            |
| 958                    | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ           | 09/12/2020 | 90,3                           | 10,8                                                                                            | 33        | 97            |
| 959                    | Cologno Monzese (MI) - ET560GJ 2°scarico | 09/12/2020 | 84,4                           | 3,0                                                                                             | 28        | 99            |
| 960                    | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ           | 09/12/2020 | 86,4                           | 4,4                                                                                             | 35        | 97            |
| 961                    | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK        | 10/12/2020 | 87,8                           | 3,2                                                                                             | 21        | 81            |
| 962                    | Sesto San Giovanni (MI) - EZ933BY        | 10/12/2020 | 89,3                           | 3,7                                                                                             | 20        | 85            |
| 963                    | Sesto San Giovanni (MI) - FX288HX        | 10/12/2020 | 86,9                           | 3,2                                                                                             | 23        | 91            |
| 964                    | Sesto San Giovanni (MI) - FL929VJ        | 10/12/2020 | 88,4                           | 3,9                                                                                             | 19        | 92            |
| 965                    | Pioltello (MI) - 5326                    | 11/12/2020 | 87,0                           | 5,2                                                                                             | 32        | 95            |
| 966                    | Pioltello (MI) - 5326 replica            | 11/12/2020 | 78,7                           | 2,2                                                                                             | 26        | 94            |
| 967                    | Segrate (MI) - 4655                      | 11/12/2020 | 90,9                           | 3,4                                                                                             | 26        | 79            |
| 968                    | Segrate (MI) - 5836                      | 11/12/2020 | 97,6                           | 0,0                                                                                             | 38        | 97            |
| 969                    | Cormano (MI) - 5830                      | 11/12/2020 | 84,7                           | 1,4                                                                                             | 20        | 93            |
| 970                    | Cormano (MI) - 4896                      | 11/12/2020 | 95,5                           | 3,6                                                                                             | 20        | 94            |

Per il Consorzio Italiano Compostatori

Dott. Gianluca Longu

In allegato: n. 14 schede di monitoraggio



## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Spett.le  
**GRUPPO CAP**  
Via Rimini, 34/36  
20142 Milano  
**c. a. Ing. Davide Scaglione**

Roma, 8 marzo 2021  
Prot. n. S 184/R

**OGGETTO: Trasmissione risultati indagine qualità FORSU febbraio 2021.**

Con la presente, in ottemperanza all'incarico da Voi conferitoci (Vostro ordine 2000413 del 28/01/2020) relativo all'effettuazione di una serie di monitoraggi a carico del Rifiuto Biodegradabile di Cucine e Mense (Umido codice EER 200108) e determinazione dei parametri chimici, siamo a trasmettere i risultati relativi ai 14 monitoraggi effettuati presso la stazione di trasferimento Maserati Light di Milano, l'impianto di compostaggio Econord di Cologno Monzese e la piattaforma ecologica di Sesto San Giovanni rispettivamente nei giorni 16-17-18 febbraio 2021.

Si forniscono i risultati sia in forma sintetica (mediante tabelle e grafici) e brevemente descrittiva dei risultati complessivi dell'indagine, sia mediante schede dei singoli monitoraggi.

Rimaniamo a disposizione per qualsiasi chiarimento e cogliamo l'occasione per porgervi i più cordiali saluti.

Per il CIC

Il Direttore

Dott. Massimo Centemero



CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

## **Monitoraggio qualità**

### **dello scarto organico (EER 200108)**

### **Indagine febbraio 2021**

#### **SINTESI DEI RISULTATI**

I monitoraggi sono stati effettuati con la supervisione del Consorzio Italiano Compostatori secondo la metodica descritta nell'Allegato B della DGRV n.568/05 della Regione Veneto.

La metodica utilizzata per il monitoraggio della frazione organica dei rifiuti biodegradabili da raccolta differenziata si esegue su un campione rappresentativo dello scarto organico da analizzare e si realizza con una suddivisione manuale del campione nelle seguenti categorie merceologiche:

- materiale organico compostabile, a sua volta suddiviso in:
  - o scarto alimentare da cucine e mense
  - o sacchetti in materiale compostabile utilizzati per la raccolta dell'umido
  - o scarto ligno-cellulosico
  - o carta
  - o imballaggi in legno (pallet, cassette per la frutta, ecc.)
- materiale non compostabile
  - o plastica (film plastici, imballaggi, plastiche rigide, ecc.)
  - o sacchetti di plastica utilizzati per la raccolta dell'umido
  - o vetro
  - o metallo (ferro, alluminio, ecc.)
  - o inerti (ceramiche, cocci, sassi, mattoni, ecc.)
  - o altro (pericolosi e ingombranti, tetrapack, batterie, ecc.)
  - o pannolini

La categoria "materiale organico" rappresenta la frazione COMPOSTABILE, mentre la rimanente categoria rappresenta la frazione "NON COMPOSTABILE".

Le diverse frazioni merceologiche vengono successivamente pesate separatamente e messe in rapporto con il peso totale del campione monitorato.

L'obiettivo è misurare e quantificare la presenza di materiale non organico (di seguito definito NON COMPOSTABILE - MNC) presente nello scarto organico conferito da un produttore all'impianto di compostaggio.

Inoltre, al fine di valutare la presenza di materiali a bassa compostabilità (gusci, ossa, ecc.), è stata eseguita una merceologica su un'aliquota di scarto organico risultante dalla cernita manuale. Una seconda aliquota di materiale è stata poi inviata a laboratorio per la determinazione dei solidi totali e dei solidi volatili.



## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

### STRUMENTI UTILIZZATI:

- Bilancia elettronica Wunder Mod. VT1, tarata e certificata
- Bilancia elettronica con precisione di 0,1 g.
- Fusti e secchielli di diversa capacità per la raccolta delle diverse categorie merceologiche
- Dispositivi di protezione individuale previsti dalla normativa vigente relativa alla sicurezza sui posti di lavoro (tuta, guanti, mascherina, scarpe antinfortunistica, ecc.)

### PRELIEVO DEI CAMPIONI

Il campionamento è avvenuto presso le aree di stoccaggio dell'impianto rispettando le modalità operative previste dall'All. B della D.G.R.V. 568/05

**Tabella 1: Monitoraggi effettuati**

| N. | Monitoraggio n°/21 | Produttore                                 | Data       | % MNC |
|----|--------------------|--------------------------------------------|------------|-------|
| 1  | 118                | Segrate (MI) - 4185 1° replica             | 16/02/2021 | 7,4   |
| 2  | 119                | Segrate (MI) - 4185 2° replica             | 16/02/2021 | 6,2   |
| 3  | 120                | Pioltello (MI) - 5330                      | 16/02/2021 | 6,1   |
| 4  | 121                | Cormano (MI) - 4896                        | 16/02/2021 | 0,4   |
| 5  | 122                | Cormano (MI) - 5830                        | 16/02/2021 | 3,4   |
| 6  | 123                | Pioltello (MI) - 5112                      | 16/02/2021 | 1,9   |
| 7  | 124                | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ (1°scarico) | 17/02/2021 | 3,6   |
| 8  | 125                | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ             | 17/02/2021 | 5,4   |
| 9  | 126                | Cologno Monzese (MI) - ET567GJ             | 17/02/2021 | 4,3   |
| 10 | 127                | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ (2°scarico) | 17/02/2021 | 2,8   |
| 11 | 128                | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK          | 18/02/2021 | 9,3   |
| 12 | 129                | Sesto San Giovanni (MI) - FR015BK          | 18/02/2021 | 6,7   |
| 13 | 130                | Sesto San Giovanni (MI) - ZB987AJ          | 18/02/2021 | 12,6  |
| 14 | 131                | Sesto San Giovanni (MI) - FX287HX          | 18/02/2021 | 6,0   |

**MEDIA MATERIALE DI SCARTO: 5,4%**

### RIPARTIZIONE DELLE FRAZIONI COMPOSTABILI NEI CAMPIONI ANALIZZATI

Il materiale organico compostabile è stato suddiviso nelle seguenti categorie:

- scarto umido da cucine e mense
- sacchetti compostabili
- bioplastiche interne
- scarto ligno-cellulosico
- carta
- imballaggi in legno

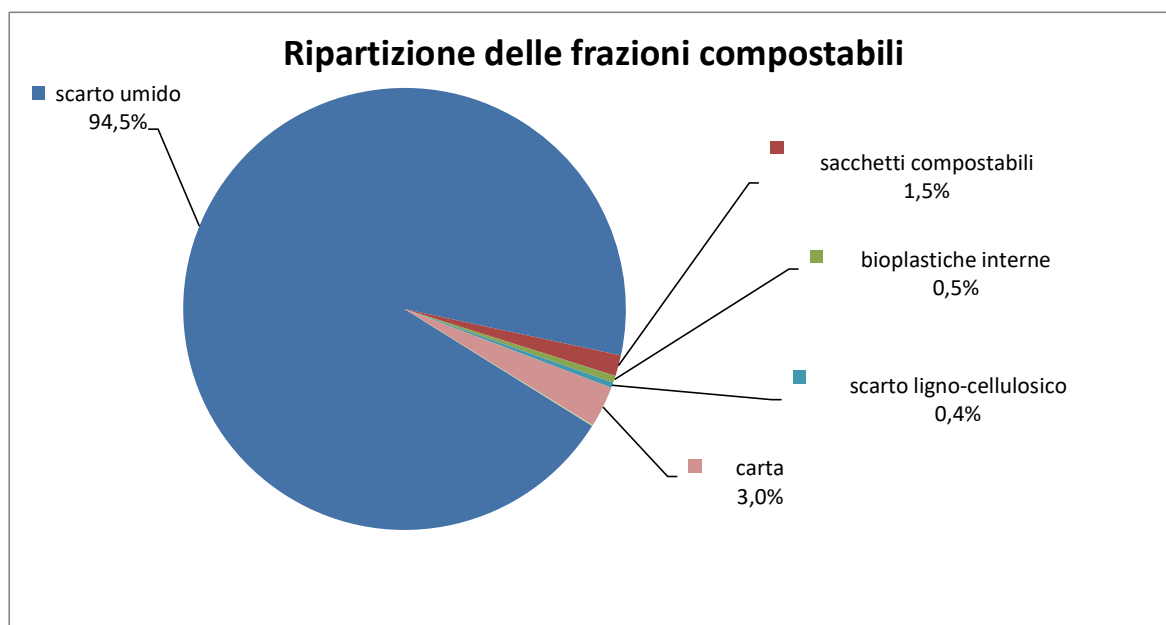


## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Tabella 2: Ripartizione percentuale delle frazioni compostabili sul totale del rifiuto analizzato

| Monitor. n° /21 | Produttore                                 | % MC | Umido (%tot) | Sacchetti compostabili (%tot) | Bioplastica interna (%tot) | Scarto erbaceo (%tot) | Scarto lignocellulosico (%tot) | Tissue (%tot) | imballaggi (%tot) |
|-----------------|--------------------------------------------|------|--------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------|-------------------|
| 118             | Segrate (MI) - 4185 1° replica             | 92,6 | 87,6         | 1,6                           | 0,9                        | 0,0                   | 0,0                            | 2,7           | 0,0               |
| 119             | Segrate (MI) - 4185 2° replica             | 93,8 | 87,9         | 2,5                           | 0,5                        | 0,0                   | 0,0                            | 2,9           | 0,0               |
| 120             | Pioltello (MI) - 5330                      | 93,9 | 91,6         | 0,1                           | 0,0                        | 0,0                   | 0,0                            | 2,2           | 0,0               |
| 121             | Cormano (MI) - 4896                        | 99,6 | 96,6         | 1,1                           | 0,2                        | 0,0                   | 0,0                            | 1,8           | 0,0               |
| 122             | Cormano (MI) - 5830                        | 96,6 | 92,5         | 1,4                           | 0,4                        | 0,0                   | 0,0                            | 2,2           | 0,0               |
| 123             | Pioltello (MI) - 5112                      | 98,1 | 94,2         | 0,4                           | 0,4                        | 0,0                   | 0,0                            | 3,2           | 0,0               |
| 124             | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ (1°scarico) | 96,4 | 89,5         | 1,7                           | 1,0                        | 0,0                   | 0,0                            | 4,3           | 0,0               |
| 125             | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ             | 94,6 | 89,9         | 2,5                           | 1,0                        | 0,0                   | 0,0                            | 1,2           | 0,0               |
| 126             | Cologno Monzese (MI) - ET567GJ             | 95,7 | 89,8         | 1,9                           | 0,4                        | 0,0                   | 0,0                            | 3,6           | 0,0               |
| 127             | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ (2°scarico) | 97,2 | 93,3         | 1,5                           | 0,2                        | 0,0                   | 0,0                            | 2,1           | 0,0               |
| 128             | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK          | 90,7 | 85,1         | 1,5                           | 0,4                        | 0,0                   | 0,0                            | 3,7           | 0,0               |
| 129             | Sesto San Giovanni (MI) - FR015BK          | 93,3 | 89,5         | 1,4                           | 0,1                        | 0,0                   | 0,0                            | 2,4           | 0,0               |
| 130             | Sesto San Giovanni (MI) - ZB987AJ          | 87,4 | 75,6         | 1,1                           | 0,8                        | 0,0                   | 4,8                            | 4,3           | 0,7               |
| 131             | Sesto San Giovanni (MI) - FX287HX          | 94,0 | 88,7         | 1,7                           | 0,3                        | 0,0                   | 0,0                            | 3,2           | 0,0               |

Grafico 1: Suddivisione percentuale media in peso delle frazioni compostabili sul totale del materiale compostabile rilevato





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

### MATERIALE NON COMPOSTABILE RILEVATO E RIPARTIZIONE DELLE FRAZIONI NON COMPOSTABILI NEI CAMPIONI ANALIZZATI

Il materiale non compostabile separato dalla restante parte di rifiuto è stato suddiviso nelle seguenti categorie:

- plastica (film plastici, imballaggi, plastiche rigide, ecc.)
- sacchetti di plastica utilizzati per la raccolta dell'umido
- vetro
- metallo (ferro, alluminio, ecc.)
- inerti (ceramiche, cocci, sassi, mattoni, ecc.)
- altro (pericolosi e ingombranti, tetrapack, batterie, ecc.)
- pannolini

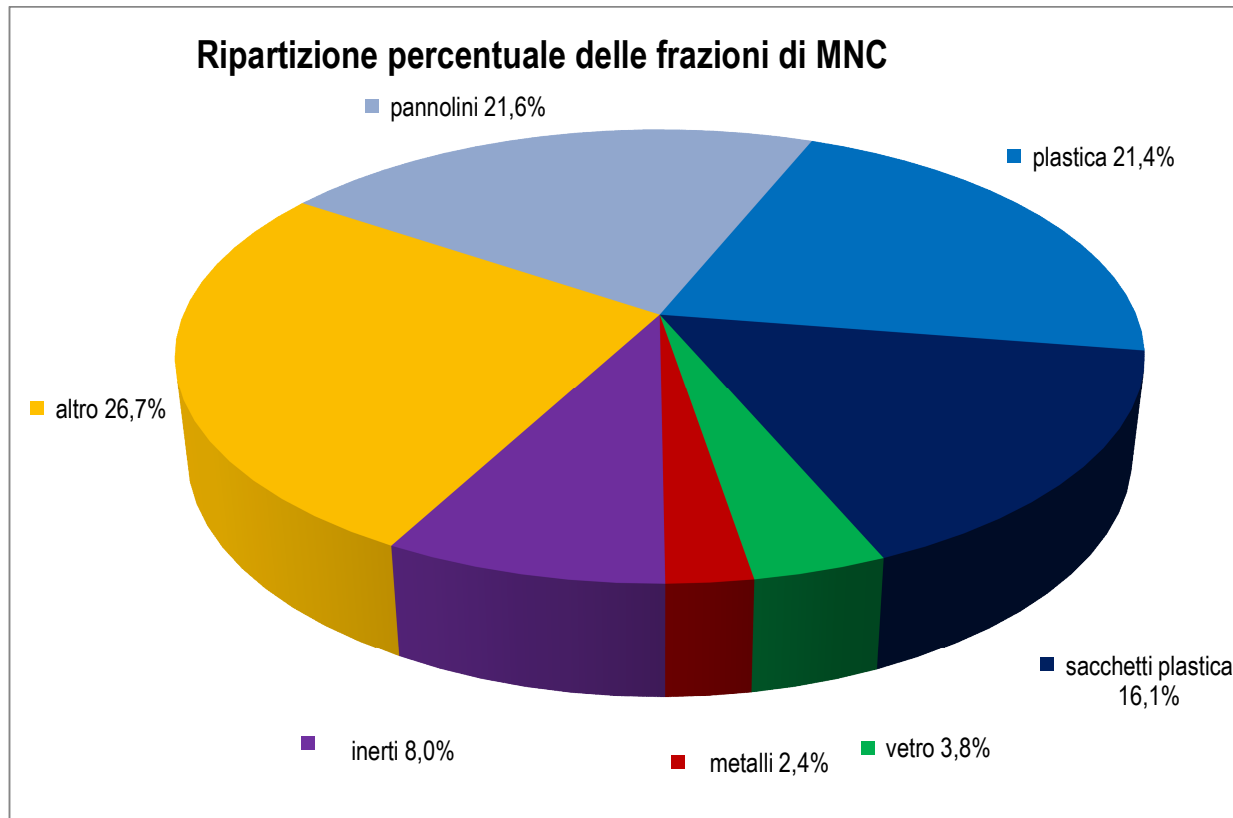
Tabella 3: Ripartizione percentuale delle frazioni non compostabili sul totale del rifiuto analizzato

| Monitoraggio<br>n°/21 | Produttore                                 | MNC% | Plastica<br>(% tot) | Sacchetti<br>plastica<br>(%tot) | Vetro<br>(%tot) | Metalli<br>(%tot) | Inerti<br>(%tot) | Altro<br>(%tot) | Pannolini<br>(%tot) |
|-----------------------|--------------------------------------------|------|---------------------|---------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|-----------------|---------------------|
| 118                   | Segrate (MI) - 4185 1° replica             | 7,4  | 0,7                 | 0,6                             | 0,0             | 0,0               | 0,0              | 3,7             | 0,7                 |
| 119                   | Segrate (MI) - 4185 2° replica             | 6,2  | 0,6                 | 0,5                             | 0,2             | 0,1               | 0,0              | 0,7             | 1,8                 |
| 120                   | Pioltello (MI) - 5330                      | 6,1  | 2,8                 | 1,1                             | 0,1             | 0,0               | 0,0              | 0,8             | 1,3                 |
| 121                   | Cormano (MI) - 4896                        | 0,4  | 0,1                 | 0,2                             | 0,0             | 0,0               | 0,0              | 0,1             | 0,0                 |
| 122                   | Cormano (MI) - 5830                        | 3,4  | 1,0                 | 0,5                             | 0,0             | 0,1               | 0,1              | 1,5             | 0,4                 |
| 123                   | Pioltello (MI) - 5112                      | 1,9  | 0,1                 | 0,4                             | 0,1             | 0,0               | 0,0              | 0,4             | 0,8                 |
| 124                   | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ (1°scarico) | 3,6  | 0,8                 | 0,4                             | 0,6             | 0,1               | 0,0              | 0,7             | 0,4                 |
| 125                   | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ             | 5,4  | 1,0                 | 0,5                             | 0,3             | 0,2               | 0,0              | 1,0             | 2,4                 |
| 126                   | Cologno Monzese (MI) - ET567GJ             | 4,3  | 1,8                 | 1,5                             | 0,0             | 0,2               | 0,0              | 0,7             | 0,0                 |
| 127                   | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ (2°scarico) | 2,8  | 0,6                 | 0,6                             | 0,0             | 0,0               | 0,0              | 0,8             | 0,8                 |
| 128                   | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK          | 9,3  | 0,8                 | 0,5                             | 1,7             | 0,4               | 0,0              | 1,1             | 4,1                 |
| 129                   | Sesto San Giovanni (MI) - FR015BK          | 6,7  | 1,7                 | 0,7                             | 0,0             | 0,3               | 0,0              | 2,2             | 0,0                 |
| 130                   | Sesto San Giovanni (MI) - ZB987AJ          | 12,6 | 2,7                 | 0,6                             | 0,0             | 0,4               | 0,0              | 5,6             | 3,3                 |
| 131                   | Sesto San Giovanni (MI) - FX287HX          | 6,0  | 1,1                 | 0,8                             | 0,0             | 0,2               | 0,0              | 2,0             | 1,9                 |



## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Grafico 2: Suddivisione percentuale media in peso delle frazioni non compostabili sul totale del materiale non compostabile MNC rilevato





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

### TIPOLOGIA DI SACCHETTI UTILIZZATI PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Con l'obiettivo di fornire maggiori dettagli, sono stati considerati anche gli aspetti legati alle caratteristiche dei contenitori utilizzati per lo scarto organico, con particolare riferimento alla tipologia di materiale che li costituisce.

I contenitori<sup>1</sup> (sacchetti), che racchiudono lo scarto organico prelevato per il monitoraggio, sono stati accantonati e separati a seconda della tipologia di materiale:

- **Materiale bioplastico da polimeri naturali biodegradabili e compostabili ai sensi della NORMA UNI EN 13432:2002** che comprende:
  - o COMP SHOP: Shopper in bioplastica compostabile certificato (con Marchio di compostabilità e/o riferimento alla UNI EN 13432)
  - o COMP APPOS: Sacchetto in bioplastica compostabile certificato apposito per la raccolta dell'umido (con apposita indicazione, dato in dotazione dai comuni/gestori raccolta)
  - o ORTOFRUTTA BIO: Sacchetto in bioplastica compostabile certificato apposito per l'ortofrutta
  - o COMP APPOS > 50L: Sacchetto in bioplastica compostabile certificato apposito per la raccolta dell'umido con volumetria maggiore ai 50 litri (con apposita indicazione, dato in dotazione dai comuni/gestori raccolta)
- **Materiale plastico diverso dal precedente** che comprende:
  - o PE SHOP: Shopper in polietilene classico
  - o PE APPOS: Sacchetto in polietilene apposito per la raccolta dell'umido (con apposita indicazione, dato in dotazione dai Comuni)
  - o PE ORTOFRUTTA: Shopper polietilene per l'ortofrutta
  - o PE < 50L: Sacco in polietilene con capacità inferiore ai 50 litri
  - o PE > 50L: Sacco in polietilene con capacità inferiore ai 50 litri
  - o PA SHOP: Shopper in plastica additivata (oxo, ecm ...)
  - o PA APPOS: Sacchetto in plastica additivata apposito per la raccolta dell'umido (con apposita indicazione, dato in dotazione dai Comuni)
- **Carta** che comprende:
  - o CARTA: Sacchetto in carta
  - o CARTA APPOSITO: Sacchetto in carta compostabile certificato apposito per la raccolta dell'umido (con apposita indicazione, dato in dotazione dai comuni/gestori raccolta)
  - o CARTA APPOSITO > 50L: Sacchetto in carta compostabile certificato apposito per la raccolta dell'umido con volumetria maggiore ai 50 litri (con apposita indicazione, dato in dotazione dai comuni/gestori raccolta)

Al termine del monitoraggio i contenitori sono stati contati e pesati.

Si riporta di seguito il calcolo eseguito per la ripartizione percentuale delle diverse tipologie di sacchetto:

es. % Sacchetti in bioplastica =  $(B \times 100) / S$

dove:

B = numero dei sacchetti in biopolimeri compostabili

S = somma dei sacchetti rilevati durante l'analisi

---

<sup>1</sup> Ai fini del monitoraggio si considerano solo i contenitori utilizzati per la raccolta del rifiuto e per il suo conferimento nei bidoncini o cassonetti; non vengono contati eventuali altri sacchetti trovati all'interno del sacchetto principale.





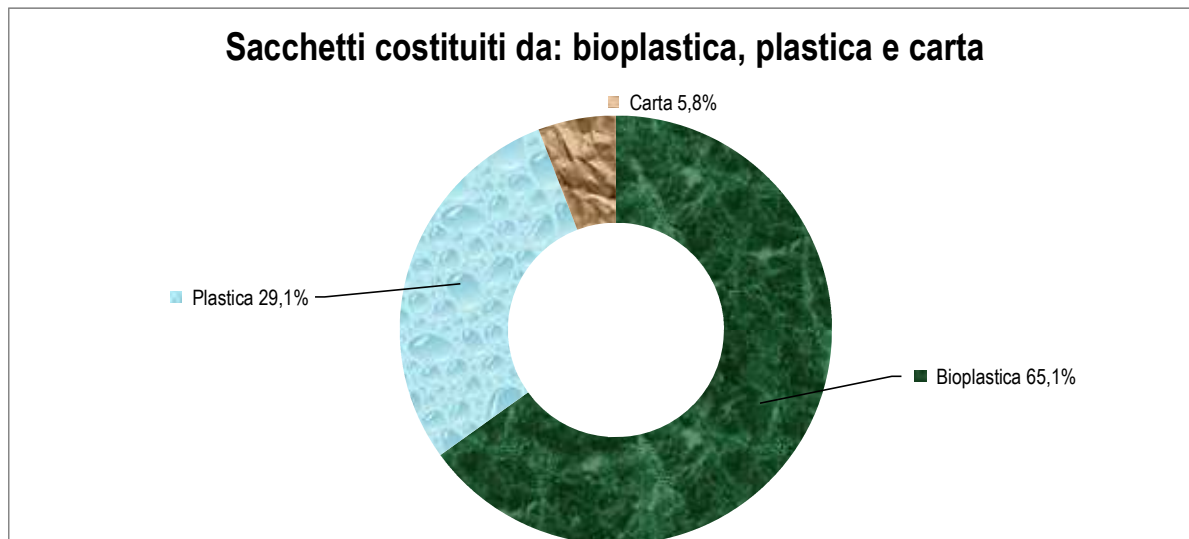
## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

È stata quindi calcolata la percentuale delle diverse tipologie sul totale di sacchetti rilevati.

**Tabella 4: Tipologia di sacchetti utilizzati per la raccolta differenziata rilevati dai monitoraggi**

| Monitoraggio n°/21 | Produttore                                 | Totale sacchetti | Bioplastica certificata | Altra plastica | Carta | % Bioplastica certificata | % Altra plastica | % Carta |
|--------------------|--------------------------------------------|------------------|-------------------------|----------------|-------|---------------------------|------------------|---------|
| 118                | Segrate (MI) - 4185 1° replica             | 82               | 60                      | 22             | 0     | 73,2                      | 26,8             | 0,0     |
| 119                | Segrate (MI) - 4185 2° replica             | 101              | 89                      | 12             | 0     | 88,1                      | 11,9             | 0,0     |
| 120                | Pioltello (MI) - 5330                      | 25               | 3                       | 22             | 0     | 12,0                      | 88,0             | 0,0     |
| 121                | Cormano (MI) - 4896                        | 67               | 57                      | 10             | 0     | 85,1                      | 14,9             | 0,0     |
| 122                | Cormano (MI) - 5830                        | 80               | 63                      | 17             | 0     | 78,8                      | 21,3             | 0,0     |
| 123                | Pioltello (MI) - 5112                      | 54               | 22                      | 6              | 26    | 40,7                      | 11,1             | 48,1    |
| 124                | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ (1°scarico) | 62               | 31                      | 18             | 13    | 50,0                      | 29,0             | 21,0    |
| 125                | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ             | 37               | 26                      | 11             | 0     | 70,3                      | 29,7             | 0,0     |
| 126                | Cologno Monzese (MI) - ET567GJ             | 92               | 54                      | 32             | 6     | 58,7                      | 34,8             | 6,5     |
| 127                | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ (2°scarico) | 61               | 42                      | 16             | 3     | 68,9                      | 26,2             | 4,9     |
| 128                | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK          | 105              | 78                      | 27             | 0     | 74,3                      | 25,7             | 0,0     |
| 129                | Sesto San Giovanni (MI) - FR015BK          | 103              | 70                      | 32             | 1     | 68,0                      | 31,1             | 1,0     |
| 130                | Sesto San Giovanni (MI) - ZB987AJ          | 82               | 60                      | 22             | 0     | 73,2                      | 26,8             | 0,0     |
| 131                | Sesto San Giovanni (MI) - FX287HX          | 107              | 75                      | 32             | 0     | 70,1                      | 29,9             | 0,0     |

**Grafico 3: Ripartizione media totale delle tipologie di sacchetti per la raccolta differenziata rilevati dai monitoraggi**





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

**Tabella 5: Dettaglio della tipologia di sacchetti utilizzati per la raccolta differenziata, in % sul totale, rilevati nei monitoraggi**

| Monit<br>n°/21 | Produttore                                 | Plastica    |              |                   |             |              |             |             | Bioplastica certificata |               |                    |                     | %CARTA     |                    |                          |
|----------------|--------------------------------------------|-------------|--------------|-------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------------------|---------------|--------------------|---------------------|------------|--------------------|--------------------------|
|                |                                            | %PE<br>SHOP | %PE<br>APPOS | %PE<br>ORTOFRUTTA | %PA<br>SHOP | %PA<br>APPOS | %PE<br><50L | %PE<br>>50L | %BIO<br>SHOP            | %BIO<br>APPOS | %ORTOFRUTTA<br>BIO | %BIO APPOS<br>> 50L | %CARTA     | %CARTA<br>APPOSITI | %CARTA<br>APPOSITI > 50L |
| 118            | Segrate (MI) - 4185 1° replica             | 4,2         | 0,0          | 0,0               | 1,4         | 0,0          | 19,4        | 2,8         | 36,1                    | 29,2          | 6,9                | 0,0                 | 0,0        | 0,0                | 0,0                      |
| 119            | Segrate (MI) - 4185 2° replica             | 0,0         | 0,0          | 0,0               | 1,1         | 0,0          | 10,9        | 0,0         | 34,8                    | 44,6          | 8,7                | 0,0                 | 0,0        | 0,0                | 0,0                      |
| 120            | Pioltello (MI) - 5330                      | 8,7         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 52,2        | 26,1        | 13,0                    | 0,0           | 0,0                | 0,0                 | 0,0        | 0,0                | 0,0                      |
| 121            | Cormano (MI) - 4896                        | 1,9         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 11,3        | 1,9         | 35,8                    | 20,8          | 18,9               | 9,4                 | 0,0        | 0,0                | 0,0                      |
| 122            | Cormano (MI) - 5830                        | 4,1         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 16,4        | 1,4         | 37,0                    | 20,5          | 19,2               | 1,4                 | 0,0        | 0,0                | 0,0                      |
| 123            | Pioltello (MI) - 5112                      | 0,0         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 8,0         | 4,0         | 24,0                    | 6,0           | 10,0               | 0,0                 | 0,0        | 48,0               | 0,0                      |
| 124            | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ (1°scarico) | 5,5         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 23,6        | 0,0         | 40,0                    | 5,5           | 5,5                | 0,0                 | 0,0        | 20,0               | 0,0                      |
| 125            | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ             | 0,0         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 21,6        | 8,1         | 32,4                    | 5,4           | 5,4                | 27,0                | 0,0        | 0,0                | 0,0                      |
| 126            | Cologno Monzese (MI) - ET567GJ             | 8,7         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 23,9        | 2,2         | 23,9                    | 19,6          | 14,1               | 1,1                 | 0,0        | 6,5                | 0,0                      |
| 127            | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ (2°scarico) | 4,9         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 16,4        | 4,9         | 39,3                    | 9,8           | 16,4               | 3,3                 | 0,0        | 4,9                | 0,0                      |
| 128            | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK          | 3,7         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 22,2        | 0,0         | 33,3                    | 21,0          | 19,8               | 0,0                 | 0,0        | 0,0                | 0,0                      |
| 129            | Sesto San Giovanni (MI) - FR015BK          | 3,5         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 27,1        | 0,0         | 41,2                    | 10,6          | 16,5               | 0,0                 | 1,2        | 0,0                | 0,0                      |
| 130            | Sesto San Giovanni (MI) - ZB987AJ          | 3,3         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 19,7        | 3,3         | 36,1                    | 14,8          | 19,7               | 3,3                 | 0,0        | 0,0                | 0,0                      |
| 131            | Sesto San Giovanni (MI) - FX287HX          | 5,2         | 1,3          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 23,4        | 0,0         | 33,8                    | 26,0          | 10,4               | 0,0                 | 0,0        | 0,0                | 0,0                      |
|                | <b>media</b>                               | <b>3,8</b>  | <b>0,1</b>   | <b>0,0</b>        | <b>0,2</b>  | <b>0,0</b>   | <b>21,2</b> | <b>3,9</b>  | <b>32,9</b>             | <b>16,7</b>   | <b>12,2</b>        | <b>3,2</b>          | <b>0,1</b> | <b>5,7</b>         | <b>0,0</b>               |

**Grafico 4: Ripartizione media totale delle 14 tipologie di sacchetti utilizzati per la raccolta differenziata rilevati dai monitoraggi**

*Sede Legale:* Via Boncompagni, 93 - 00187 ROMA Tel. 06 68584292 - PI 01813631205 - CF 01403130287 REA N. 104022

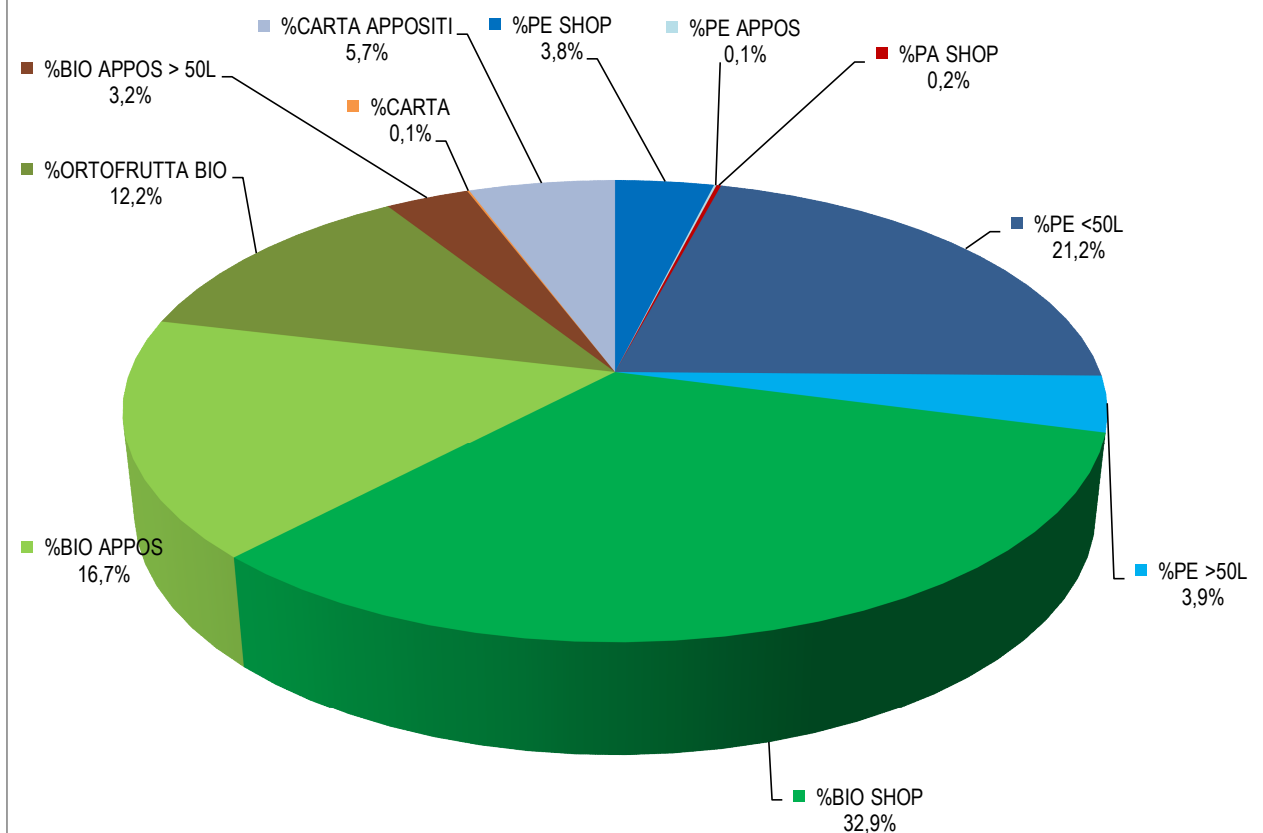
*Sede Operativa:* Via Dalmazia, 2 – 24047 Treviglio (BG) Tel. 0363 301503 - Fax 0363 1801012

E-mail: [cic@compost.it](mailto:cic@compost.it) URL: <http://www.compost.it/> e <http://www.compostabile.com>



## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

### Ripartizione manufatti conferimento FORSU



*Sede Legale:* Via Boncompagni, 93 - 00187 ROMA Tel. 06 68584292 - PI 01813631205 - CF 01403130287 REA N. 104022

*Sede Operativa:* Via Dalmazia, 2 - 24047 Treviglio (BG) Tel. 0363 301503 - Fax 0363 1801012

E-mail: [cic@compost.it](mailto:cic@compost.it)

URL: <http://www.compost.it/> e <http://www.compostabile.com>



## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

### INCIDENZA DEI SACCHETTI DI PLASTICA UTILIZZATI PER LA RACCOLTA SUL MNC RILEVATO

Per ogni monitoraggio effettuato, i sacchetti in materiale plastico utilizzati per la raccolta differenziata del rifiuto organico sono stati pesati a parte, per valutare la loro incidenza sul materiale non compostabile (MNC) rilevato.

I risultati nella seguente tabella:

**Tabella 6: Incidenza del peso dei sacchetti in materiale plastico utilizzati per la raccolta differenziata sul materiale non compostabile MNC rilevato**

| Monitoraggio n°/21 | Produttore                                 | Data       | % MNC      | % Sacchetti plastica sul totale sacchetti | Incidenza % del peso dei sacc. in plastica su MNC |
|--------------------|--------------------------------------------|------------|------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 118                | Segrate (MI) - 4185 1° replica             | 16/02/2021 | 7,4        | 26,8                                      | 8,2                                               |
| 119                | Segrate (MI) - 4185 2° replica             | 16/02/2021 | 6,2        | 11,9                                      | 8,0                                               |
| 120                | Pioltello (MI) - 5330                      | 16/02/2021 | 6,1        | 88,0                                      | 17,9                                              |
| 121                | Cormano (MI) - 4896                        | 16/02/2021 | 0,4        | 14,9                                      | 44,2                                              |
| 122                | Cormano (MI) - 5830                        | 16/02/2021 | 3,4        | 21,3                                      | 14,7                                              |
| 123                | Pioltello (MI) - 5112                      | 16/02/2021 | 1,9        | 11,1                                      | 24,0                                              |
| 124                | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ (1°scarico) | 17/02/2021 | 3,6        | 29,0                                      | 10,9                                              |
| 125                | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ             | 17/02/2021 | 5,4        | 29,7                                      | 8,5                                               |
| 126                | Cologno Monzese (MI) - ET567GJ             | 17/02/2021 | 4,3        | 34,8                                      | 35,3                                              |
| 127                | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ (2°scarico) | 17/02/2021 | 2,8        | 26,2                                      | 21,7                                              |
| 128                | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK          | 18/02/2021 | 9,3        | 25,7                                      | 4,8                                               |
| 129                | Sesto San Giovanni (MI) - FR015BK          | 18/02/2021 | 6,7        | 31,1                                      | 9,9                                               |
| 130                | Sesto San Giovanni (MI) - ZB987AJ          | 18/02/2021 | 12,6       | 26,8                                      | 4,6                                               |
| 131                | Sesto San Giovanni (MI) - FX287HX          | 18/02/2021 | 6,0        | 29,9                                      | 12,7                                              |
|                    | <b>media</b>                               |            | <b>5,4</b> | <b>29,1</b>                               | <b>16,1</b>                                       |



## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

### RISULTATI MONITORAGGI ALIQUOTE DI MATERIALE RISULTANTI DALLA CERNITA MANUALE

Al fine di valutare la presenza di materiali a bassa compostabilità (gusci, ossa, ecc.), è stata eseguita una merceologica su un'aliquota di scarto organico risultante dalla cernita manuale. Una seconda aliquota di materiale è stata poi inviata a laboratorio per la determinazione dei solidi totali e dei solidi volatili. In tabella 6 vengono riportati i risultati ottenuti.

**Tabella 7: Risultati analisi aliquote materiale risultante dalla cernita manuale**

| Monitoraggio<br>n° /21 | Produttore                                 | %FORSU<br>su totale<br>rifiuto | % a bassa compostabilità (ossa,<br>gusci, ecc.) nel subcampione di<br>FORSU selezionata a monte | SS<br>(%) | SV<br>(%s.s.) |
|------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
| 118                    | Segrate (MI) - 4185 1° replica             | 87,6                           | 3,2                                                                                             | 25        | 94            |
| 119                    | Segrate (MI) - 4185 2° replica             | 87,9                           | 3,0                                                                                             | 25,5      | 88,2          |
| 120                    | Pioltello (MI) - 5330                      | 91,6                           | 2,5                                                                                             | 13,22     | 87            |
| 121                    | Cormano (MI) - 4896                        | 96,6                           | 2,4                                                                                             | 27,6      | 96,3          |
| 122                    | Cormano (MI) - 5830                        | 92,5                           | 3,6                                                                                             | 27,3      | 95,4          |
| 123                    | Pioltello (MI) - 5112                      | 94,2                           | 13,9                                                                                            | 53,8      | 97,2          |
| 124                    | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ (1°scarico) | 89,5                           | 1,3                                                                                             | 24,6      | 93,4          |
| 125                    | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ             | 89,9                           | 2,2                                                                                             | 24,5      | 93            |
| 126                    | Cologno Monzese (MI) - ET567GJ             | 89,8                           | 3,2                                                                                             | 24,5      | 91,2          |
| 127                    | Cologno Monzese (MI) - ET562GJ (2°scarico) | 93,3                           | 4,2                                                                                             | 29,9      | 80,7          |
| 128                    | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK          | 85,1                           | 3,7                                                                                             | 18,6      | 91,8          |
| 129                    | Sesto San Giovanni (MI) - FR015BK          | 89,5                           | 6,7                                                                                             | 22,7      | 85,8          |
| 130                    | Sesto San Giovanni (MI) - ZB987AJ          | 75,6                           | 12,8                                                                                            | 24,4      | 94,4          |
| 131                    | Sesto San Giovanni (MI) - FX287HX          | 88,7                           | 3,8                                                                                             | 22,7      | 94,6          |

Per il Consorzio Italiano Compostatori

Dott. Gianluca Longu

In allegato: n. 14 schede di monitoraggio



## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Spett.le  
AMACQUE Srl  
Via Rimini, 34/36  
20142 Milano  
c. a. Ing. Davide Scaglione

Roma, 9 luglio 2020

Prot. N° S 488/R

**OGGETTO: Trasmissione risultati indagine qualità FORSU giugno 2020.**

Con la presente, in ottemperanza all'incarico da Voi conferitoci (Vostro ordine 2000413 del 28/01/2020) relativo all'effettuazione di una serie di monitoraggi a carico del Rifiuto Biodegradabile di Cucine e Mense (Umido codice CER 200108) e determinazione dei parametri chimici, siamo a trasmettere i risultati relativi ai 14 monitoraggi effettuati presso la stazione di trasferimento Maserati Light di Milano, l'impianto di compostaggio Econord di Cologno Monzese e la piattaforma ecologica di Sesto San Giovanni, rispettivamente nei giorni 17-18-19 giugno.

Si forniscono i risultati sia in forma sintetica (mediante tabelle e grafici) e brevemente descrittiva dei risultati complessivi dell'indagine, sia mediante schede dei singoli monitoraggi.

Rimaniamo a disposizione per qualsiasi chiarimento e cogliamo l'occasione per porgervi i più cordiali saluti.

Per il CIC

Il Direttore

Dott. Massimo Centemero



CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

## **Monitoraggio qualità**

### **dello scarto organico (CER 200108)**

### **Indagine giugno 2020**

#### **SINTESI DEI RISULTATI**

I monitoraggi sono stati effettuati con la supervisione del Consorzio Italiano Compostatori secondo la metodica descritta nell'Allegato B della DGRV n.568/05 della Regione Veneto.

La metodica utilizzata per il monitoraggio della frazione organica dei rifiuti biodegradabili da raccolta differenziata si esegue su un campione rappresentativo dello scarto organico da analizzare e si realizza con una suddivisione manuale del campione nelle seguenti categorie merceologiche:

- materiale organico compostabile, a sua volta suddiviso in:
  - o scarto alimentare da cucine e mense
  - o sacchetti in materiale compostabile utilizzati per la raccolta dell'umido
  - o scarto ligno-cellulosico
  - o carta
  - o imballaggi in legno (pallet, cassette per la frutta, ecc.)
- materiale non compostabile
  - o plastica (film plastici, imballaggi, plastiche rigide, ecc.)
  - o sacchetti di plastica utilizzati per la raccolta dell'umido
  - o vetro
  - o metallo (ferro, alluminio, ecc.)
  - o inerti (ceramiche, cocci, sassi, mattoni, ecc.)
  - o altro (pericolosi e ingombranti, tetrapack, batterie, ecc.)
  - o pannolini

La categoria "materiale organico" rappresenta la frazione COMPOSTABILE, mentre la rimanente categoria rappresenta la frazione "NON COMPOSTABILE".

Le diverse frazioni merceologiche vengono successivamente pesate separatamente e messe in rapporto con il peso totale del campione monitorato.

L'obiettivo è misurare e quantificare la presenza di materiale non organico (di seguito definito NON COMPOSTABILE - MNC) presente nello scarto organico conferito da un produttore all'impianto di compostaggio.

Inoltre, al fine di valutare la presenza di materiali a bassa compostabilità (gusci, ossa, ecc.), è stata eseguita una merceologica su un'aliquota di scarto organico risultante dalla cernita manuale. Una seconda aliquota di materiale è stata poi inviata a laboratorio per la determinazione dei solidi totali e dei solidi volatili.

*Sede Legale:* P.zza San Bernardo, 109 - 00187 ROMA Tel. 06 485238 - PI 01813631205 - CF 01403130287 - REA N. 104022

*Sede Operativa:* Via Dalmazia, 2 – 24047 Treviglio (BG) Tel. 0363 301503 - Fax 0363 1801012

E-mail: [cic@compost.it](mailto:cic@compost.it)

URL: <http://www.compost.it/>

<http://www.compostabile.com>



## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

### STRUMENTI UTILIZZATI:

- Bilancia elettronica Wunder Mod. VT1, tarata e certificata
- Bilancia elettronica con precisione di 0,1 g.
- Fusti e secchielli di diversa capacità per la raccolta delle diverse categorie merceologiche
- Dispositivi di protezione individuale previsti dalla normativa vigente relativa alla sicurezza sui posti di lavoro (tuta, guanti, mascherina, scarpe antinfortunistica, ecc.)

### PRELIEVO DEI CAMPIONI

Il campionamento è avvenuto presso le aree di stoccaggio dell'impianto rispettando le modalità operative previste dall'All. B della D.G.R.V. 568/05

**Tabella 1: Monitoraggi effettuati**

| N. | Monitor. n°/20 | Produttore                                  | Codice CER | Data       | % MNC |
|----|----------------|---------------------------------------------|------------|------------|-------|
| 1  | 349            | Segrate (MI) - mezzo 3588 - 1° replica      | 200108     | 16/06/2020 | 6,0   |
| 2  | 350            | Segrate (MI) - mezzo 3588 - 2° replica      | 200108     | 16/06/2020 | 5,8   |
| 3  | 351            | Pioltello (MI) - mezzo 5112 - 1° replica    | 200108     | 16/06/2020 | 5,7   |
| 4  | 352            | Pioltello (MI) - mezzo 5112 - 2° replica    | 200108     | 16/06/2020 | 7,2   |
| 5  | 353            | Cormano (MI) - mezzo 4898 - 1° replica      | 200108     | 16/06/2020 | 1,6   |
| 6  | 354            | Cormano (MI) - mezzo 4898 - 2° replica      | 200108     | 16/06/2020 | 2,4   |
| 7  | 355            | Cologno Monzese (MI) - ET567GJ              | 200108     | 17/06/2020 | 6,0   |
| 8  | 356            | Cologno Monzese (MI) - ET565GJ              | 200108     | 17/06/2020 | 9,8   |
| 9  | 357            | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ - 1° scarico | 200108     | 17/06/2020 | 6,1   |
| 10 | 358            | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ - 2° scarico | 200108     | 17/06/2020 | 8,8   |
| 11 | 359            | Sesto San Giovanni (MI) - ZB987AJ           | 200108     | 18/06/2020 | 4,1   |
| 12 | 360            | Sesto San Giovanni (MI) - EZ933BY           | 200108     | 18/06/2020 | 7,2   |
| 13 | 361            | Sesto San Giovanni (MI) - FX288HX           | 200108     | 18/06/2020 | 9,6   |
| 14 | 362            | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK           | 200108     | 18/06/2020 | 10,8  |

**MEDIA MATERIALE DI SCARTO: 6,5%**

*Sede Legale:* P.zza San Bernardo, 109 - 00187 ROMA Tel. 06 485238 - PI 01813631205 - CF 01403130287 - REA N. 104022

*Sede Operativa:* Via Dalmazia, 2 – 24047 Treviglio (BG) Tel. 0363 301503 - Fax 0363 1801012

E-mail: [cic@compost.it](mailto:cic@compost.it)

URL: <http://www.compost.it/>

<http://www.compostabile.com>





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

### RIPARTIZIONE DELLE FRAZIONI COMPOSTABILI NEI CAMPIONI ANALIZZATI

Il materiale organico compostabile è stato suddiviso nelle seguenti categorie:

- scarto umido da cucine e mense
- sacchetti compostabili
- bioplastiche interne
- scarto ligno-cellulosico
- carta
- imballaggi in legno

**Tabella 2: Ripartizione percentuale delle frazioni compostabili sul totale del rifiuto analizzato**

| Monitoraggio<br>n° /20 | Produttore                                     | % MC | Umido<br>(%tot) | Sacchetti<br>compostabili<br>(%tot) | Bioplastica<br>interna<br>(%tot) | Scarto<br>erbaceo<br>(%tot) | Scarto<br>lignocellulosico<br>(%tot) | Tissue<br>(%tot) | imballaggi<br>(%tot) |
|------------------------|------------------------------------------------|------|-----------------|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------|----------------------|
| 349                    | Segrate (MI) - mezzo 3588 -<br>1° replica      | 92,1 | 81,6            | 3,1                                 | 2,5                              | 0,0                         | 0,0                                  | 4,9              | 0,0                  |
| 350                    | Segrate (MI) - mezzo 3588 -<br>2° replica      | 94,2 | 80,9            | 2,4                                 | 2,6                              | 0,0                         | 3,3                                  | 5,0              | 0,0                  |
| 351                    | Pioltello (MI) - mezzo 5112 -<br>1° replica    | 94,3 | 86,9            | 1,7                                 | 0,4                              | 0,0                         | 0,0                                  | 5,2              | 0,0                  |
| 352                    | Pioltello (MI) - mezzo 5112 -<br>2° replica    | 92,8 | 90,7            | 1,4                                 | 0,8                              | 0,0                         | 0,0                                  | 0,0              | 0,0                  |
| 353                    | Cormano (MI) - mezzo 4898<br>- 1° replica      | 98,4 | 96,5            | 1,2                                 | 0,7                              | 0,0                         | 0,0                                  | 0,0              | 0,0                  |
| 354                    | Cormano (MI) - mezzo 4898<br>- 2° replica      | 97,6 | 94,2            | 2,5                                 | 0,9                              | 0,0                         | 0,0                                  | 0,0              | 0,0                  |
| 355                    | Cologno Monzese (MI) -<br>ET567GJ              | 94,0 | 85,4            | 1,9                                 | 0,7                              | 0,0                         | 0,0                                  | 5,7              | 0,4                  |
| 356                    | Cologno Monzese (MI) -<br>ET565GJ              | 90,0 | 81,4            | 2,4                                 | 0,6                              | 0,0                         | 0,0                                  | 5,6              | 0,0                  |
| 357                    | Cologno Monzese (MI) -<br>ET563GJ - 1° scarico | 92,8 | 82,7            | 2,0                                 | 0,2                              | 0,0                         | 4,5                                  | 3,4              | 0,0                  |
| 358                    | Cologno Monzese (MI) -<br>ET563GJ - 2° scarico | 91,2 | 86,6            | 1,2                                 | 0,5                              | 0,0                         | 0,0                                  | 2,9              | 0,0                  |
| 359                    | Sesto San Giovanni (MI) -<br>ZB987AJ           | 95,9 | 86,0            | 3,8                                 | 0,5                              | 0,0                         | 1,7                                  | 3,9              | 0,0                  |
| 360                    | Sesto San Giovanni (MI) -<br>EZ933BY           | 92,8 | 83,2            | 3,0                                 | 0,8                              | 0,0                         | 0,0                                  | 5,7              | 0,0                  |
| 361                    | Sesto San Giovanni (MI) -<br>FX288HX           | 88,6 | 78,8            | 2,9                                 | 1,2                              | 0,0                         | 0,0                                  | 5,8              | 0,0                  |
| 362                    | Sesto San Giovanni (MI) -<br>FR017BK           | 89,2 | 84,8            | 0,9                                 | 0,5                              | 0,0                         | 0,0                                  | 2,9              | 0,0                  |

*Sede Legale:* P.zza San Bernardo, 109 - 00187 ROMA Tel. 06 485238 - PI 01813631205 - CF 01403130287 - REA N. 104022

*Sede Operativa:* Via Dalmazia, 2 – 24047 Treviglio (BG) Tel. 0363 301503 - Fax 0363 1801012

E-mail: [cic@compost.it](mailto:cic@compost.it)

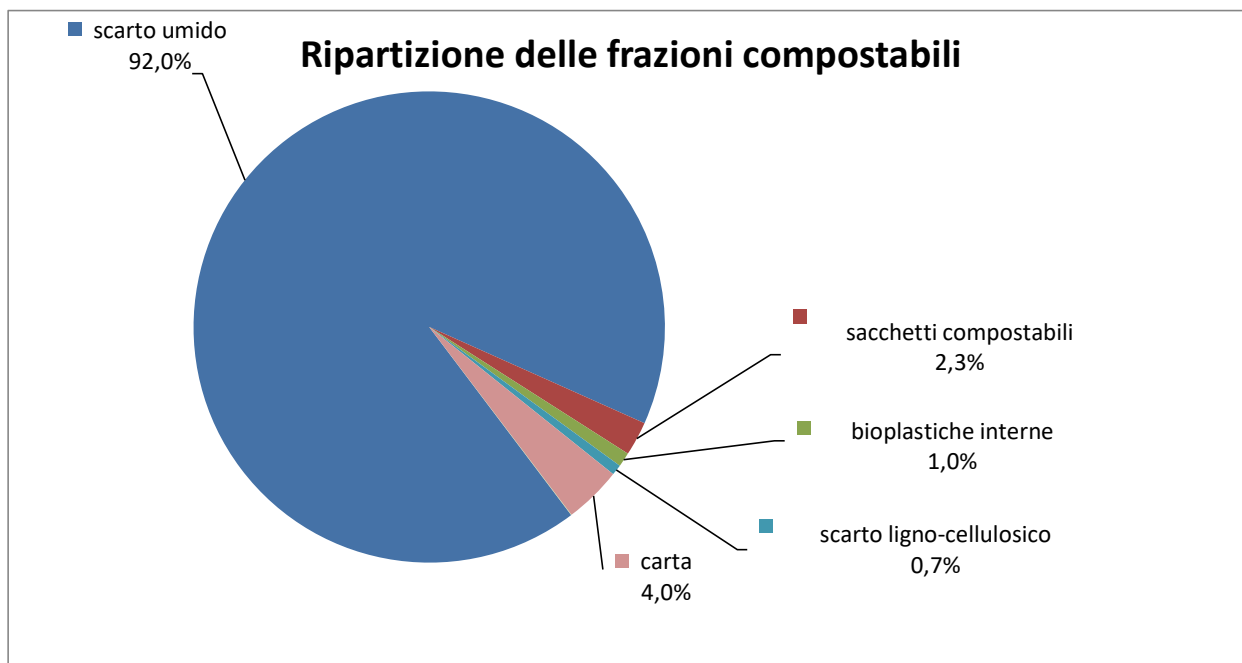
URL: <http://www.compost.it/>

<http://www.compostabile.com>



## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Grafico 1: Suddivisione percentuale media in peso delle frazioni compostabili sul totale del materiale compostabile rilevato



### MATERIALE NON COMPOSTABILE RILEVATO E RIPARTIZIONE DELLE FRAZIONI NON COMPOSTABILI NEI CAMPIONI ANALIZZATI

Il materiale non compostabile separato dalla restante parte di rifiuto è stato suddiviso nelle seguenti categorie:

- plastica (film plastici, imballaggi, plastiche rigide, ecc.)
- sacchetti di plastica utilizzati per la raccolta dell'umido
- vetro
- metallo (ferro, alluminio, ecc.)
- inerti (ceramiche, cocci, sassi, mattoni, ecc.)
- altro (pericolosi e ingombranti, tetrapack, batterie, ecc.)
- pannolini

*Sede Legale:* P.zza San Bernardo, 109 - 00187 ROMA Tel. 06 485238 - PI 01813631205 - CF 01403130287 - REA N. 104022

*Sede Operativa:* Via Dalmazia, 2 – 24047 Treviglio (BG) Tel. 0363 301503 - Fax 0363 1801012

E-mail: [cic@compost.it](mailto:cic@compost.it)

URL: <http://www.compost.it/>

<http://www.compostabile.com>

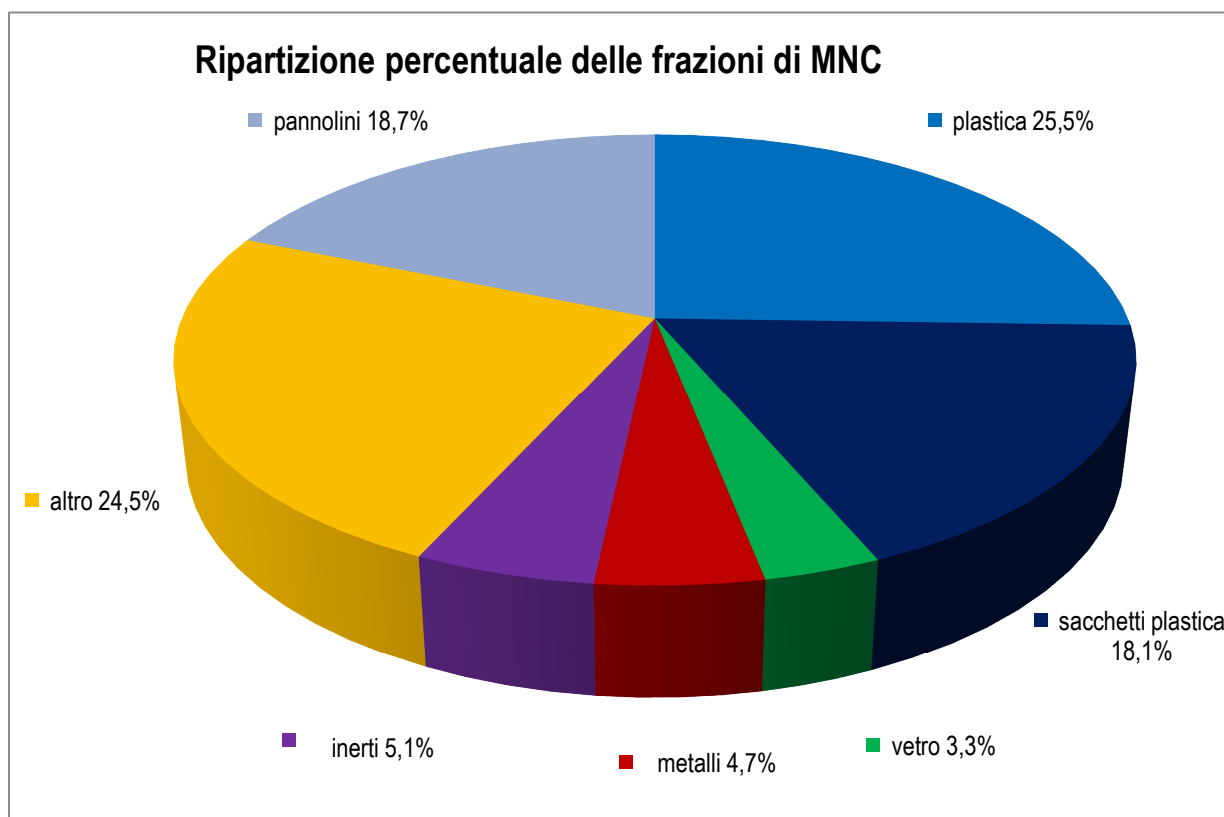


## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

**Tabella 3: Ripartizione percentuale delle frazioni non compostabili sul totale del rifiuto analizzato**

| Monitor.<br>n°/20 | Produttore                                  | MNC<br>% | Plastica<br>(% tot) | Sacchetti<br>plastica (%tot) | Vetro<br>(%tot) | Metalli<br>(%tot) | Inerti<br>(%tot) | Altro<br>(%tot) | Pannolini<br>(%tot) |
|-------------------|---------------------------------------------|----------|---------------------|------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|-----------------|---------------------|
| 349               | Segrate (MI) - mezzo 3588 - 1° replica      | 6,0      | 2,2                 | 1,3                          | 0,1             | 0,3               | 0,0              | 1,6             | 0,5                 |
| 350               | Segrate (MI) - mezzo 3588 - 2° replica      | 5,8      | 2,1                 | 1,8                          | 0,0             | 0,4               | 0,0              | 1,1             | 0,3                 |
| 351               | Pioltello (MI) - mezzo 5112 - 1° replica    | 5,7      | 2,4                 | 1,0                          | 0,1             | 0,4               | 0,0              | 1,6             | 0,1                 |
| 352               | Pioltello (MI) - mezzo 5112 - 2° replica    | 7,2      | 1,0                 | 0,7                          | 0,0             | 0,1               | 0,0              | 5,2             | 0,3                 |
| 353               | Cormano (MI) - mezzo 4898 - 1° replica      | 1,6      | 0,3                 | 1,0                          | 0,1             | 0,2               | 0,0              | 0,0             | 0,0                 |
| 354               | Cormano (MI) - mezzo 4898 - 2° replica      | 2,4      | 0,7                 | 0,5                          | 0,6             | 0,1               | 0,0              | 0,6             | 0,0                 |
| 355               | Cologno Monzese (MI) - ET567GJ              | 6,0      | 2,1                 | 0,8                          | 0,1             | 0,1               | 0,0              | 1,0             | 1,7                 |
| 356               | Cologno Monzese (MI) - ET565GJ              | 9,8      | 1,5                 | 0,7                          | 0,0             | 0,2               | 0,0              | 3,0             | 4,4                 |
| 357               | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ - 1° scarico | 6,1      | 1,3                 | 0,1                          | 0,0             | 0,0               | 0,0              | 0,4             | 4,3                 |
| 358               | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ - 2° scarico | 8,8      | 1,9                 | 1,6                          | 0,4             | 0,7               | 0,0              | 1,8             | 2,4                 |
| 359               | Sesto San Giovanni (MI) - ZB987AJ           | 4,1      | 1,0                 | 1,0                          | 0,2             | 0,3               | 0,0              | 1,4             | 0,3                 |
| 360               | Sesto San Giovanni (MI) - EZ933BY           | 7,2      | 2,6                 | 1,2                          | 0,2             | 0,4               | 0,0              | 1,5             | 1,3                 |
| 361               | Sesto San Giovanni (MI) - FX288HX           | 9,6      | 2,6                 | 1,1                          | 0,0             | 0,5               | 0,0              | 3,0             | 2,5                 |
| 362               | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK           | 10,8     | 2,3                 | 1,2                          | 0,0             | 0,3               | 0,0              | 3,2             | 3,9                 |

**Grafico 2: Suddivisione percentuale media in peso delle frazioni non compostabili sul totale del materiale non compostabile MNC rilevato**





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

### TIPOLOGIA DI SACCHETTI UTILIZZATI PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Con l'obiettivo di fornire maggiori dettagli, sono stati considerati anche gli aspetti legati alle caratteristiche dei contenitori utilizzati per lo scarto organico, con particolare riferimento alla tipologia di materiale che li costituisce.

I contenitori<sup>1</sup> (sacchetti), che racchiudono lo scarto organico prelevato per il monitoraggio, sono stati accantonati e separati a seconda della tipologia di materiale:

- **Materiale bioplastico da polimeri naturali biodegradabili e compostabili ai sensi della NORMA UNI EN 13432:2002** che comprende:
  - o COMP SHOP: Shopper in bioplastica compostabile certificato (con Marchio di compostabilità e/o riferimento alla UNI EN 13432)
  - o COMP APPOS: Sacchetto in bioplastica compostabile certificato apposito per la raccolta dell'umido (con apposita indicazione, dato in dotazione dai comuni/gestori raccolta)
  - o ORTOFRUTTA BIO: Sacchetto in bioplastica compostabile certificato apposito per l'ortofrutta
  - o COMP APPOS > 50L: Sacchetto in bioplastica compostabile certificato apposito per la raccolta dell'umido con volumetria maggiore ai 50 litri (con apposita indicazione, dato in dotazione dai comuni/gestori raccolta)
- **Materiale plastico diverso dal precedente** che comprende:
  - o PE SHOP: Shopper in polietilene classico
  - o PE APPOS: Sacchetto in polietilene apposito per la raccolta dell'umido (con apposita indicazione, dato in dotazione dai Comuni)
  - o PE ORTOFRUTTA: Shopper polietilene per l'ortofrutta
  - o PE < 50l: Sacco in polietilene con capacità inferiore ai 50 litri
  - o PE > 50l: Sacco in polietilene con capacità inferiore ai 50 litri
  - o PA SHOP: Shopper in plastica additivata (oxo, ecm ...)
  - o PA APPOS: Sacchetto in plastica additivata apposito per la raccolta dell'umido (con apposita indicazione, dato in dotazione dai Comuni)
- **Carta** che comprende:
  - o CARTA: Sacchetto in carta
  - o CARTA APPOSITO: Sacchetto in carta compostabile certificato apposito per la raccolta dell'umido (con apposita indicazione, dato in dotazione dai comuni/gestori raccolta)
  - o CARTA APPOSITO > 50L: Sacchetto in carta compostabile certificato apposito per la raccolta dell'umido con volumetria maggiore ai 50 litri (con apposita indicazione, dato in dotazione dai comuni/gestori raccolta)

Al termine del monitoraggio i contenitori sono stati contati e pesati.

Si riporta di seguito il calcolo eseguito per la ripartizione percentuale delle diverse tipologie di sacchetto:

es. % Sacchetti in bioplastica =  $(B \times 100) / S$

---

<sup>1</sup> Ai fini del monitoraggio si considerano solo i contenitori utilizzati per la raccolta del rifiuto e per il suo conferimento nei bidoncini o cassonetti; non vengono contati eventuali altri sacchetti trovati all'interno del sacchetto principale.



## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

dove:

B = numero dei sacchetti in biopolimeri compostabili

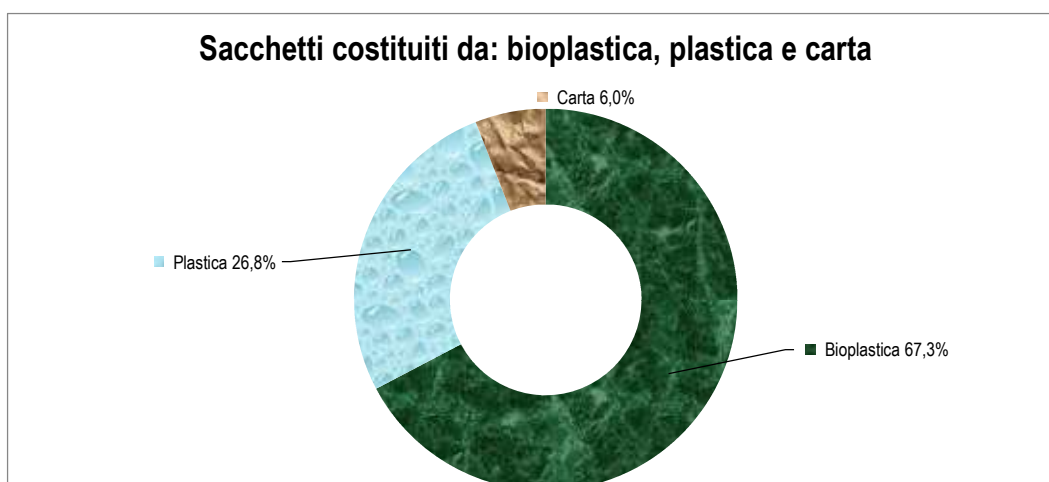
S = somma dei sacchetti rilevati durante l'analisi

È stata quindi calcolata la percentuale delle diverse tipologie sul totale di sacchetti rilevati.

**Tabella 4: Tipologia di sacchetti utilizzati per la raccolta differenziata rilevati dai monitoraggi**

| Monitor. n°/20 | Produttore                                  | Totale sacchetti | Bioplastica certificata | Altra plastica | Carta | % Bioplastica certificata | % Altra plastica | % Carta |
|----------------|---------------------------------------------|------------------|-------------------------|----------------|-------|---------------------------|------------------|---------|
| 349            | Segrate (MI) - mezzo 3588 - 1° replica      | 86               | 66                      | 20             | 0     | 76,7                      | 23,3             | 0,0     |
| 350            | Segrate (MI) - mezzo 3588 - 2° replica      | 89               | 57                      | 32             | 0     | 64,0                      | 36,0             | 0,0     |
| 351            | Pioltello (MI) - mezzo 5112 - 1° replica    | 81               | 49                      | 22             | 10    | 60,5                      | 27,2             | 12,3    |
| 352            | Pioltello (MI) - mezzo 5112 - 2° replica    | 61               | 30                      | 13             | 18    | 49,2                      | 21,3             | 29,5    |
| 353            | Cormano (MI) - mezzo 4898 - 1° replica      | 35               | 20                      | 15             | 0     | 57,1                      | 42,9             | 0,0     |
| 354            | Cormano (MI) - mezzo 4898 - 2° replica      | 51               | 40                      | 11             | 0     | 78,4                      | 21,6             | 0,0     |
| 355            | Cologno Monzese (MI) - ET567GJ              | 68               | 40                      | 16             | 12    | 58,8                      | 23,5             | 17,6    |
| 356            | Cologno Monzese (MI) - ET565GJ              | 92               | 66                      | 19             | 7     | 71,7                      | 20,7             | 7,6     |
| 357            | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ - 1° scarico | 43               | 34                      | 2              | 7     | 79,1                      | 4,7              | 16,3    |
| 358            | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ - 2° scarico | 63               | 34                      | 29             | 0     | 54,0                      | 46,0             | 0,0     |
| 359            | Sesto San Giovanni (MI) - ZB987AJ           | 111              | 90                      | 21             | 0     | 81,1                      | 18,9             | 0,0     |
| 360            | Sesto San Giovanni (MI) - EZ933BY           | 97               | 73                      | 24             | 0     | 75,3                      | 24,7             | 0,0     |
| 361            | Sesto San Giovanni (MI) - FX288HX           | 103              | 79                      | 24             | 0     | 76,7                      | 23,3             | 0,0     |
| 362            | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK           | 59               | 35                      | 24             | 0     | 59,3                      | 40,7             | 0,0     |

**Grafico 3: Ripartizione media totale delle tipologie di sacchetti per la raccolta differenziata rilevati dai monitoraggi**



*Sede Legale:* P.zza San Bernardo, 109 - 00187 ROMA Tel. 06 485238 - PI 01813631205 - CF 01403130287 - REA N. 104022

*Sede Operativa:* Via Dalmazia, 2 – 24047 Treviglio (BG) Tel. 0363 301503 - Fax 0363 1801012

E-mail: [cic@compost.it](mailto:cic@compost.it)

URL: <http://www.compost.it/>

<http://www.compostabile.com>



## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

**Tabella 5: Dettaglio della tipologia di sacchetti utilizzati per la raccolta differenziata, in % sul totale, rilevati nei monitoraggi**

| Monit<br>n°/20 | Produttore                                  | Plastica    |              |                   |             |              |             |             | Bioplastica certificata |               |                    |                     | %CARTA |                    |                          |
|----------------|---------------------------------------------|-------------|--------------|-------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------------------|---------------|--------------------|---------------------|--------|--------------------|--------------------------|
|                |                                             | %PE<br>SHOP | %PE<br>APPOS | %PE<br>ORTOFRUTTA | %PA<br>SHOP | %PA<br>APPOS | %PE<br><50L | %PE<br>>50L | %BIO<br>SHOP            | %BIO<br>APPOS | %ORTOFRUTTA<br>BIO | %BIO APPOS<br>> 50L | %CARTA | %CARTA<br>APPOSITI | %CARTA<br>APPOSITI > 50L |
| 349            | Segrate (MI) - mezzo 3588 - 1° replica      | 3,5         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 16,3        | 3,5         | 44,2                    | 19,8          | 11,6               | 1,2                 | 0,0    | 0,0                | 0,0                      |
| 350            | Segrate (MI) - mezzo 3588 - 2° replica      | 4,5         | 0,0          | 3,4               | 0,0         | 0,0          | 27,0        | 1,1         | 22,5                    | 25,8          | 14,6               | 1,1                 | 0,0    | 0,0                | 0,0                      |
| 351            | Pioltello (MI) - mezzo 5112 - 1° replica    | 6,2         | 0,0          | 2,5               | 0,0         | 0,0          | 16,0        | 2,5         | 37,0                    | 13,6          | 9,9                | 0,0                 | 0,0    | 12,3               | 0,0                      |
| 352            | Pioltello (MI) - mezzo 5112 - 2° replica    | 3,3         | 0,0          | 1,6               | 0,0         | 0,0          | 13,1        | 3,3         | 34,4                    | 11,5          | 3,3                | 0,0                 | 3,3    | 26,2               | 0,0                      |
| 353            | Cormano (MI) - mezzo 4898 - 1° replica      | 2,9         | 0,0          | 5,7               | 0,0         | 0,0          | 17,1        | 17,1        | 14,3                    | 20,0          | 8,6                | 14,3                | 0,0    | 0,0                | 0,0                      |
| 354            | Cormano (MI) - mezzo 4898 - 2° replica      | 2,0         | 0,0          | 2,0               | 0,0         | 0,0          | 11,8        | 5,9         | 35,3                    | 29,4          | 3,9                | 9,8                 | 0,0    | 0,0                | 0,0                      |
| 355            | Cologno Monzese (MI) - ET567GJ              | 4,4         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 17,6        | 1,5         | 30,9                    | 20,6          | 7,4                | 0,0                 | 8,8    | 8,8                | 0,0                      |
| 356            | Cologno Monzese (MI) - ET565GJ              | 3,3         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 16,3        | 1,1         | 44,6                    | 21,7          | 5,4                | 0,0                 | 3,3    | 4,3                | 0,0                      |
| 357            | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ - 1° scarico | 2,3         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 2,3         | 0,0         | 30,2                    | 20,9          | 7,0                | 20,9                | 7,0    | 9,3                | 0,0                      |
| 358            | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ - 2° scarico | 6,3         | 0,0          | 6,3               | 0,0         | 0,0          | 31,7        | 1,6         | 36,5                    | 15,9          | 1,6                | 0,0                 | 0,0    | 0,0                | 0,0                      |
| 359            | Sesto San Giovanni (MI) - ZB987AJ           | 3,6         | 0,0          | 0,9               | 0,0         | 0,0          | 12,6        | 1,8         | 27,9                    | 36,0          | 12,6               | 4,5                 | 0,0    | 0,0                | 0,0                      |
| 360            | Sesto San Giovanni (MI) - EZ933BY           | 4,1         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 17,5        | 3,1         | 30,9                    | 29,9          | 13,4               | 1,0                 | 0,0    | 0,0                | 0,0                      |
| 361            | Sesto San Giovanni (MI) - FX288HX           | 10,7        | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 10,7        | 1,9         | 40,8                    | 21,4          | 13,6               | 1,0                 | 0,0    | 0,0                | 0,0                      |
| 362            | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK           | 8,5         | 0,0          | 0,0               | 0,0         | 0,0          | 28,8        | 3,4         | 32,2                    | 13,6          | 13,6               | 0,0                 | 0,0    | 0,0                | 0,0                      |

*Sede Legale:* P.zza San Bernardo, 109 - 00187 ROMA Tel. 06 485238 - PI 01813631205 - CF 01403130287 - REA N. 104022

*Sede Operativa:* Via Dalmazia, 2 – 24047 Treviglio (BG) Tel. 0363 301503 - Fax 0363 1801012

E-mail: [cic@compost.it](mailto:cic@compost.it)

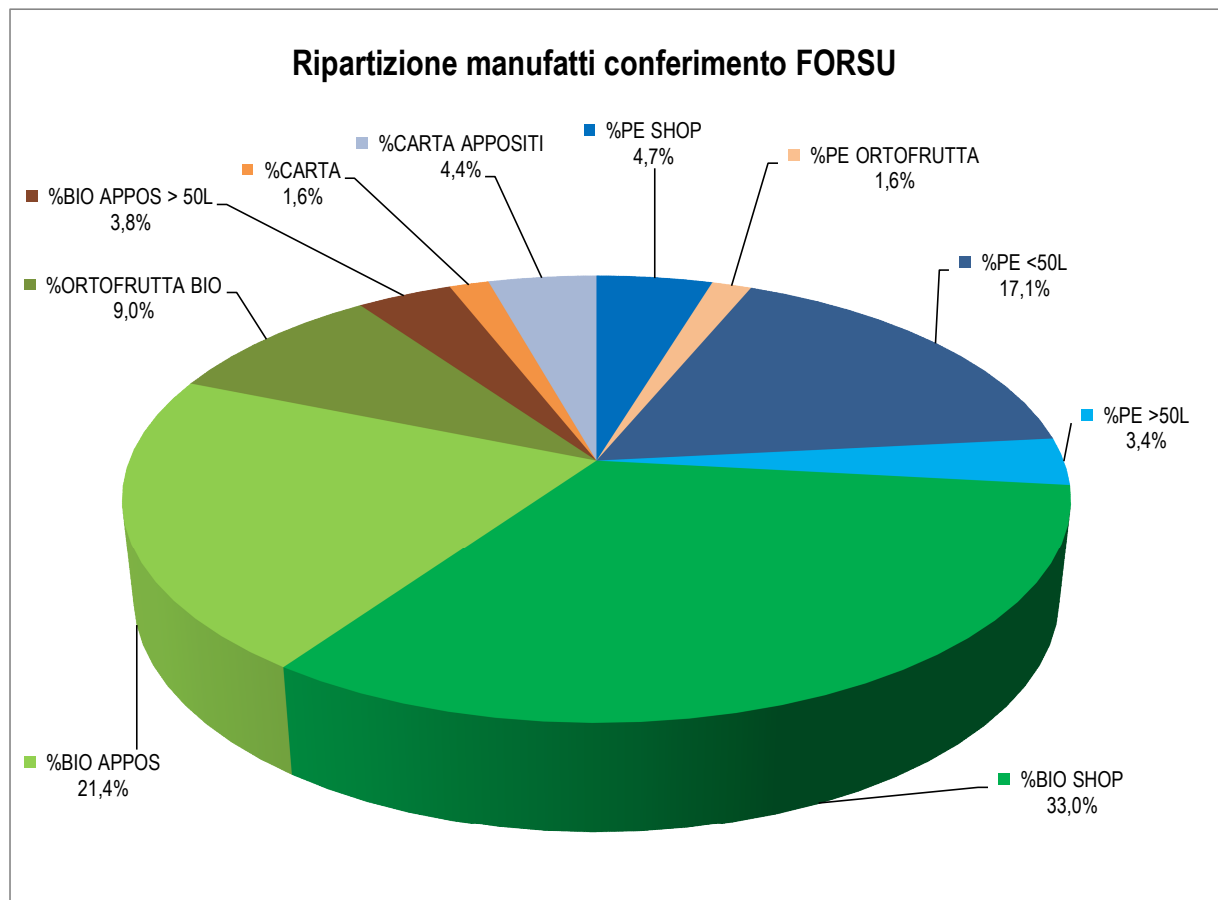
URL: <http://www.compost.it/>

<http://www.compostabile.com>



## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Grafico 4: Ripartizione media totale delle 14 tipologie di sacchetti utilizzati per la raccolta differenziata rilevati dai monitoraggi



*Sede Legale:* P.zza San Bernardo, 109 - 00187 ROMA Tel. 06 485238 - PI 01813631205 - CF 01403130287 - REA N. 104022

*Sede Operativa:* Via Dalmazia, 2 – 24047 Treviglio (BG) Tel. 0363 301503 - Fax 0363 1801012

E-mail: [cic@compost.it](mailto:cic@compost.it)

URL: <http://www.compost.it/>

<http://www.compostabile.com>



## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

### INCIDENZA DEI SACCHETTI DI PLASTICA UTILIZZATI PER LA RACCOLTA SUL MNC RILEVATO

Per ogni monitoraggio effettuato, i sacchetti in materiale plastico utilizzati per la raccolta differenziata del rifiuto organico sono stati pesati a parte, per valutare la loro incidenza sul materiale non compostabile (MNC) rilevato.

I risultati nella seguente tabella:

**Tabella 6: Incidenza del peso dei sacchetti in materiale plastico utilizzati per la raccolta differenziata sul materiale non compostabile MNC rilevato**

| Monitor.<br>n°/20 | Produttore                                  | Data       | % MNC | % Sacchetti plastica<br>sul totale sacchetti | Incidenza % del peso dei<br>sacc. in plastica su MNC |
|-------------------|---------------------------------------------|------------|-------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 349               | Segrate (MI) - mezzo 3588 - 1° replica      | 16/06/2020 | 6,0   | 23,3                                         | 21,3                                                 |
| 350               | Segrate (MI) - mezzo 3588 - 2° replica      | 16/06/2020 | 5,8   | 36,0                                         | 31,3                                                 |
| 351               | Pioltello (MI) - mezzo 5112 - 1° replica    | 16/06/2020 | 5,7   | 27,2                                         | 18,1                                                 |
| 352               | Pioltello (MI) - mezzo 5112 - 2° replica    | 16/06/2020 | 7,2   | 21,3                                         | 9,4                                                  |
| 353               | Cormano (MI) - mezzo 4898 - 1° replica      | 16/06/2020 | 1,6   | 42,9                                         | 63,2                                                 |
| 354               | Cormano (MI) - mezzo 4898 - 2° replica      | 16/06/2020 | 2,4   | 21,6                                         | 20,0                                                 |
| 355               | Cologno Monzese (MI) - ET567GJ              | 17/06/2020 | 6,0   | 23,5                                         | 14,0                                                 |
| 356               | Cologno Monzese (MI) - ET565GJ              | 17/06/2020 | 9,8   | 20,7                                         | 7,0                                                  |
| 357               | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ - 1° scarico | 17/06/2020 | 6,1   | 4,7                                          | 1,0                                                  |
| 358               | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ - 2° scarico | 17/06/2020 | 8,8   | 46,0                                         | 18,1                                                 |
| 359               | Sesto San Giovanni (MI) - ZB987AJ           | 18/06/2020 | 4,1   | 18,9                                         | 24,5                                                 |
| 360               | Sesto San Giovanni (MI) - EZ933BY           | 18/06/2020 | 7,2   | 24,7                                         | 16,7                                                 |
| 361               | Sesto San Giovanni (MI) - FX288HX           | 18/06/2020 | 9,6   | 23,3                                         | 11,5                                                 |
| 362               | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK           | 18/06/2020 | 10,8  | 40,7                                         | 11,4                                                 |

*Sede Legale:* P.zza San Bernardo, 109 - 00187 ROMA Tel. 06 485238 - PI 01813631205 - CF 01403130287 - REA N. 104022

*Sede Operativa:* Via Dalmazia, 2 – 24047 Treviglio (BG) Tel. 0363 301503 - Fax 0363 1801012

E-mail: [cic@compost.it](mailto:cic@compost.it)

URL: <http://www.compost.it/>

<http://www.compostabile.com>





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

### RISULTATI MONITORAGGI ALIQUOTE DI MATERIALE RISULTANTI DALLA CERNITA MANUALE

Al fine di valutare la presenza di materiali a bassa compostabilità (gusci, ossa, ecc.), è stata eseguita una merceologica su un'aliquota di scarto organico risultante dalla cernita manuale. Una seconda aliquota di materiale è stata poi inviata a laboratorio per la determinazione dei solidi totali e dei solidi volatili. In tabella 6 vengono riportati i risultati ottenuti.

**Tabella 7: Risultati analisi aliquote materiale risultante dalla cernita manuale**

| Monitoraggio<br>n° /20 | Produttore                                  | %FORSU<br>su totale<br>rifiuto | % a bassa compostabilità (ossa,<br>gusci, ecc.) nel subcampione di<br>FORSU selezionata a monte | SS<br>(%) | SV<br>(%s.s.) |
|------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
| 349                    | Segrate (MI) - mezzo 3588 - 1° replica      | 81,6                           | 1,7                                                                                             | 20        | 87            |
| 350                    | Segrate (MI) - mezzo 3588 - 2° replica      | 80,9                           | 3,0                                                                                             | 19        | 80            |
| 351                    | Pioltello (MI) - mezzo 5112 - 1° replica    | 86,9                           | 2,5                                                                                             | 26        | 92            |
| 352                    | Pioltello (MI) - mezzo 5112 - 2° replica    | 90,7                           | 5,2                                                                                             | 26        | 85            |
| 353                    | Cormano (MI) - mezzo 4898 - 1° replica      | 96,5                           | 14,7                                                                                            | 34        | 81            |
| 354                    | Cormano (MI) - mezzo 4898 - 2° replica      | 94,2                           | 3,7                                                                                             | 73        | 32            |
| 355                    | Cologno Monzese (MI) - ET567GJ              | 85,4                           | 4,8                                                                                             | 32        | 88            |
| 356                    | Cologno Monzese (MI) - ET565GJ              | 81,4                           | 4,6                                                                                             | 20        | 86            |
| 357                    | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ - 1° scarico | 82,7                           | 0,6                                                                                             | 22        | 86            |
| 358                    | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ - 2° scarico | 86,6                           | 4,5                                                                                             | 27        | 81            |
| 359                    | Sesto San Giovanni (MI) - ZB987AJ           | 86,0                           | 2,5                                                                                             | 24        | 87            |
| 360                    | Sesto San Giovanni (MI) - EZ933BY           | 83,2                           | 3,6                                                                                             | 30        | 91            |
| 361                    | Sesto San Giovanni (MI) - FX288HX           | 78,8                           | 2,1                                                                                             | 36        | 93            |
| 362                    | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK           | 84,8                           | 1,5                                                                                             | 18        | 84            |

Per il Consorzio Italiano Compostatori

Dott. Gianluca Longu

In allegato: n. 14 schede di monitoraggio



## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Monitoraggio qualità rifiuto: indagine merceologica -N°

349 /20

|                        |                                                  |
|------------------------|--------------------------------------------------|
| COMMITTENTE            | AMIACQUE Srl - Via Rimini, 34/36 20142 Milano    |
| LUOGO MONITORAGGI      | AMSA Stazione di trasferimento, Via Zama 33 (MI) |
| DATA CONFERIMENTO      | 16 giugno 2020                                   |
| DATA MONITORAGGIO      | 16 giugno 2020                                   |
| PRODUTTORE             | Segrate (MI) - mezzo 3588 - 1° replica           |
| CODICE CER             | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense  |
| METODICA DI INDAGINE   | All B DGRV 568/05                                |
| COORDINAMENTO INDAGINI | Marco Mocerino (CIC)                             |

|                                       |                                                           |        |           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|-----------|
| TOTALE RIFIUTO MONITORATO (Kg)        | 150,5                                                     |        |           |
| MATERIALE COMPOSTABILE (MC) (Kg)      | 138,6                                                     |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MC  |
| di cui:                               | Umido*                                                    | 122,80 | 88,60     |
|                                       | Sacchetti compostabili                                    | 4,70   | 3,39      |
|                                       | Bioplastica interna                                       | 3,70   | 2,67      |
|                                       | Scarto erbaceo                                            | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Scarto lignocellulosico                                   | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Carta e cartone                                           | 7,40   | 5,34      |
|                                       | Imballaggi in legno (pallet, cassette per la frutta, ecc) | 0,00   | 0,00      |
| MATERIALE NON COMPOSTABILE (MNC) (Kg) | 11,9                                                      |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MNC |
| di cui:                               | Sacchetti di plastica                                     | 1,90   | 15,97     |
|                                       | Plastica                                                  | 3,26   | 27,31     |
|                                       | Vetro                                                     | 0,16   | 1,26      |
|                                       | Metalli                                                   | 0,50   | 4,20      |
|                                       | Inerti                                                    | 3,00   | 25,21     |
|                                       | Altro                                                     | 2,40   | 5,9       |
|                                       | Pannolini                                                 | 0,70   | 20,2      |

MNC - Materiale non compostabile (% sul totale)

7,9

Analisi aliquota scarto organico risultante dalla cernita manuale (10 Kg)

\*(%) scarti di cucina a bassa compostabilità (ossa, gusci, ecc.)

1,7

Lì, 6 luglio 2020

Per il CIC

Dott. Gianluca Longu





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Monitoraggio qualità rifiuto: indagine merceologica -N°

350 /20

|                        |                                                  |
|------------------------|--------------------------------------------------|
| COMMITTENTE            | AMIACQUE Srl - Via Rimini, 34/36 20142 Milano    |
| LUOGO MONITORAGGI      | AMSA Stazione di trasferimento, Via Zama 33 (MI) |
| DATA CONFERIMENTO      | 16 giugno 2020                                   |
| DATA MONITORAGGIO      | 16 giugno 2020                                   |
| PRODUTTORE             | Segrate (MI) - mezzo 3588 - 2° replica           |
| CODICE CER             | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense  |
| METODICA DI INDAGINE   | All B DGRV 568/05                                |
| COORDINAMENTO INDAGINI | Marco Mocerino (CIC)                             |

|                                       |                                                           |        |           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|-----------|
| TOTALE RIFIUTO MONITORATO (Kg)        | 152,8                                                     |        |           |
| MATERIALE COMPOSTABILE (MC) (Kg)      | 144,0                                                     |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MC  |
| di cui:                               | Umido*                                                    | 123,60 | 85,83     |
|                                       | Sacchetti compostabili                                    | 3,66   | 2,53      |
|                                       | Bioplastica interna                                       | 4,00   | 2,78      |
|                                       | Scarto erbaceo                                            | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Scarto lignocellulosico                                   | 5,10   | 3,54      |
|                                       | Carta e cartone                                           | 7,66   | 5,31      |
|                                       | Imballaggi in legno (pallet, cassette per la frutta, ecc) | 0,00   | 0,00      |
| MATERIALE NON COMPOSTABILE (MNC) (Kg) | 8,8                                                       |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MNC |
| di cui:                               | Sacchetti di plastica                                     | 2,76   | 31,25     |
|                                       | Plastica                                                  | 3,26   | 36,93     |
|                                       | Vetro                                                     | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Metalli                                                   | 0,60   | 6,82      |
|                                       | Inerti                                                    | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Altro                                                     | 1,70   | 5,7       |
|                                       | Pannolini                                                 | 0,50   | 19,3      |

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| MNC - Materiale non compostabile (% sul totale) | 5,8 |
|-------------------------------------------------|-----|

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Analisi aliquota scarto organico risultante dalla cernita manuale (10 Kg) |     |
| * (%) scarti di cucina a bassa compostabilità (ossa, gusci, ecc.)         | 3,0 |

Li, 6 luglio 2020  
Per il CIC  
Dott. Gianluca Longu





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Monitoraggio qualità rifiuto: indagine merceologica -N°

351 /20

|                        |                                                  |
|------------------------|--------------------------------------------------|
| COMMITTENTE            | AMIACQUE Srl - Via Rimini, 34/36 20142 Milano    |
| LUOGO MONITORAGGI      | AMSA Stazione di trasferimento, Via Zama 33 (MI) |
| DATA CONFERIMENTO      | 16 giugno 2020                                   |
| DATA MONITORAGGIO      | 16 giugno 2020                                   |
| PRODUTTORE             | Pioltello (MI) - mezzo 5112 - 1° replica         |
| CODICE CER             | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense  |
| METODICA DI INDAGINE   | All B DGRV 568/05                                |
| COORDINAMENTO INDAGINI | Marco Mocerino (CIC)                             |

|                                       |                                                           |        |           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|-----------|
| TOTALE RIFIUTO MONITORATO (Kg)        | 149,1                                                     |        |           |
| MATERIALE COMPOSTABILE (MC) (Kg)      | 140,6                                                     |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MC  |
| di cui:                               | Umido*                                                    | 129,58 | 92,18     |
|                                       | Sacchetti compostabili                                    | 2,58   | 1,84      |
|                                       | Bioplastica interna                                       | 0,66   | 0,47      |
|                                       | Scarto erbaceo                                            | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Scarto lignocellulosico                                   | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Carta e cartone                                           | 7,76   | 5,52      |
|                                       | Imballaggi in legno (pallet, cassette per la frutta, ecc) | 0,00   | 0,00      |
| MATERIALE NON COMPOSTABILE (MNC) (Kg) | 8,5                                                       |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MNC |
| di cui:                               | Sacchetti di plastica                                     | 1,54   | 18,06     |
|                                       | Plastica                                                  | 3,58   | 41,94     |
|                                       | Vetro                                                     | 0,16   | 1,94      |
|                                       | Metalli                                                   | 0,60   | 7,10      |
|                                       | Inerti                                                    | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Altro                                                     | 2,42   | 2,6       |
|                                       | Pannolini                                                 | 0,22   | 28,4      |

MNC - Materiale non compostabile (% sul totale)

5,7

Analisi aliquota scarto organico risultante dalla cernita manuale (10 Kg)

\*(%) scarti di cucina a bassa compostabilità (ossa, gusci, ecc.)

2,5

Lì, 6 luglio 2020

Per il CIC

Dott. Gianluca Longu





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Monitoraggio qualità rifiuto: indagine merceologica -N°

352 /20

|                        |                                                  |
|------------------------|--------------------------------------------------|
| COMMITTENTE            | AMIACQUE Srl - Via Rimini, 34/36 20142 Milano    |
| LUOGO MONITORAGGI      | AMSA Stazione di trasferimento, Via Zama 33 (MI) |
| DATA CONFERIMENTO      | 16 giugno 2020                                   |
| DATA MONITORAGGIO      | 16 giugno 2020                                   |
| PRODUTTORE             | Pioltello (MI) - mezzo 5112 - 2° replica         |
| CODICE CER             | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense  |
| METODICA DI INDAGINE   | All B DGRV 568/05                                |
| COORDINAMENTO INDAGINI | Marco Mocerino (CIC)                             |

|                                       |                                                           |        |           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|-----------|
| TOTALE RIFIUTO MONITORATO (Kg)        |                                                           | 141,9  |           |
| MATERIALE COMPOSTABILE (MC) (Kg)      |                                                           | 131,7  |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MC  |
| di cui:                               | Umido*                                                    | 128,70 | 97,72     |
|                                       | Sacchetti compostabili                                    | 1,92   | 1,46      |
|                                       | Bioplastica interna                                       | 1,08   | 0,82      |
|                                       | Scarto erbaceo                                            | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Scarto lignocellulosico                                   | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Carta e cartone                                           | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Imballaggi in legno (pallet, cassette per la frutta, ecc) | 0,00   | 0,00      |
| MATERIALE NON COMPOSTABILE (MNC) (Kg) |                                                           | 10,2   |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MNC |
| di cui:                               | Sacchetti di plastica                                     | 0,96   | 9,41      |
|                                       | Plastica                                                  | 1,44   | 14,12     |
|                                       | Vetro                                                     | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Metalli                                                   | 0,12   | 1,18      |
|                                       | Inerti                                                    | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Altro                                                     | 7,32   | 3,5       |
|                                       | Pannolini                                                 | 0,36   | 71,8      |

MNC - Materiale non compostabile (% sul totale)

7,2

Analisi aliquota scarto organico risultante dalla cernita manuale (10 Kg)

\*(%) scarti di cucina a bassa compostabilità (ossa, gusci, ecc.)

5,2

Lì, 6 luglio 2020

Per il CIC

Dott. Gianluca Longu





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Monitoraggio qualità rifiuto: indagine merceologica -N°

353 /20

|                        |                                                  |
|------------------------|--------------------------------------------------|
| COMMITTENTE            | AMIACQUE Srl - Via Rimini, 34/36 20142 Milano    |
| LUOGO MONITORAGGI      | AMSA Stazione di trasferimento, Via Zama 33 (MI) |
| DATA CONFERIMENTO      | 16 giugno 2020                                   |
| DATA MONITORAGGIO      | 16 giugno 2020                                   |
| PRODUTTORE             | Cormano (MI) - mezzo 4898 - 1° replica           |
| CODICE CER             | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense  |
| METODICA DI INDAGINE   | All B DGRV 568/05                                |
| COORDINAMENTO INDAGINI | Marco Mocerino (CIC)                             |

|                                       |                                                           |        |           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|-----------|
| TOTALE RIFIUTO MONITORATO (Kg)        | 146,3                                                     |        |           |
| MATERIALE COMPOSTABILE (MC) (Kg)      | 144,1                                                     |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MC  |
| di cui:                               | Umido*                                                    | 141,24 | 98,04     |
|                                       | Sacchetti compostabili                                    | 1,80   | 1,25      |
|                                       | Bioplastica interna                                       | 1,02   | 0,71      |
|                                       | Scarto erbaceo                                            | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Scarto lignocellulosico                                   | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Carta e cartone                                           | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Imballaggi in legno (pallet, cassette per la frutta, ecc) | 0,00   | 0,00      |
| MATERIALE NON COMPOSTABILE (MNC) (Kg) | 2,3                                                       |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MNC |
| di cui:                               | Sacchetti di plastica                                     | 1,44   | 63,16     |
|                                       | Plastica                                                  | 0,42   | 18,42     |
|                                       | Vetro                                                     | 0,12   | 5,26      |
|                                       | Metalli                                                   | 0,30   | 13,16     |
|                                       | Inerti                                                    | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Altro                                                     | 0,00   | 0,0       |
|                                       | Pannolini                                                 | 0,00   | 0,0       |

MNC - Materiale non compostabile (% sul totale)

1,6

Analisi aliquota scarto organico risultante dalla cernita manuale (10 Kg)

\*(%) scarti di cucina a bassa compostabilità (ossa, gusci, ecc.)

14,7

Lì, 6 luglio 2020

Per il CIC

Dott. Gianluca Longu





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Monitoraggio qualità rifiuto: indagine merceologica -N°

354 /20

|                        |                                                  |
|------------------------|--------------------------------------------------|
| COMMITTENTE            | AMIACQUE Srl - Via Rimini, 34/36 20142 Milano    |
| LUOGO MONITORAGGI      | AMSA Stazione di trasferimento, Via Zama 33 (MI) |
| DATA CONFERIMENTO      | 16 giugno 2020                                   |
| DATA MONITORAGGIO      | 16 giugno 2020                                   |
| PRODUTTORE             | Cormano (MI) - mezzo 4898 - 2° replica           |
| CODICE CER             | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense  |
| METODICA DI INDAGINE   | All B DGRV 568/05                                |
| COORDINAMENTO INDAGINI | Marco Mocerino (CIC)                             |

|                                       |                                                           |           |       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|-------|
| TOTALE RIFIUTO MONITORATO (Kg)        | 147,9                                                     |           |       |
| MATERIALE COMPOSTABILE (MC) (Kg)      | 144,3                                                     |           |       |
|                                       | Kg                                                        | % del MC  |       |
| di cui:                               | Umido*                                                    | 139,26    | 96,51 |
|                                       | Sacchetti compostabili                                    | 3,72      | 2,58  |
|                                       | Bioplastica interna                                       | 1,32      | 0,91  |
|                                       | Scarto erbaceo                                            | 0,00      | 0,00  |
|                                       | Scarto lignocellulosico                                   | 0,00      | 0,00  |
|                                       | Carta e cartone                                           | 0,00      | 0,00  |
|                                       | Imballaggi in legno (pallet, cassette per la frutta, ecc) | 0,00      | 0,00  |
| MATERIALE NON COMPOSTABILE (MNC) (Kg) | 3,6                                                       |           |       |
|                                       | Kg                                                        | % del MNC |       |
| di cui:                               | Sacchetti di plastica                                     | 0,72      | 20,00 |
|                                       | Plastica                                                  | 1,02      | 28,33 |
|                                       | Vetro                                                     | 0,90      | 25,00 |
|                                       | Metalli                                                   | 0,12      | 3,33  |
|                                       | Inerti                                                    | 0,00      | 0,00  |
|                                       | Altro                                                     | 0,84      | 0,0   |
|                                       | Pannolini                                                 | 0,00      | 23,3  |

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| MNC - Materiale non compostabile (% sul totale) | 2,4 |
|-------------------------------------------------|-----|

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Analisi aliquota scarto organico risultante dalla cernita manuale (10 Kg) |     |
| * (%) scarti di cucina a bassa compostabilità (ossa, gusci, ecc.)         | 3,7 |

Li, 6 luglio 2020  
Per il CIC  
Dott. Gianluca Longu





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Monitoraggio qualità rifiuto: indagine merceologica -N°

355 /20

|                        |                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| COMMITTENTE            | AMIACQUE Srl - Via Rimini, 34/36 20142 Milano                   |
| LUOGO MONITORAGGI      | Impianto di compostaggio Econord di Cologno Monzese, 20093 (MI) |
| DATA CONFERIMENTO      | 17 giugno 2020                                                  |
| DATA MONITORAGGIO      | 17 giugno 2020                                                  |
| PRODUTTORE             | Cologno Monzese (MI) - ET567GJ                                  |
| CODICE CER             | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense                 |
| METODICA DI INDAGINE   | All B DGRV 568/05                                               |
| COORDINAMENTO INDAGINI | Marco Mocerino (CIC)                                            |

|                                       |                                                           |           |       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|-------|
| TOTALE RIFIUTO MONITORATO (Kg)        | 143,4                                                     |           |       |
| MATERIALE COMPOSTABILE (MC) (Kg)      | 134,9                                                     |           |       |
|                                       | Kg                                                        | % del MC  |       |
| di cui:                               | Umido*                                                    | 122,40    | 90,77 |
|                                       | Sacchetti compostabili                                    | 2,76      | 2,04  |
|                                       | Bioplastica interna                                       | 1,00      | 0,74  |
|                                       | Scarto erbaceo                                            | 0,00      | 0,00  |
|                                       | Scarto lignocellulosico                                   | 0,00      | 0,00  |
|                                       | Carta e cartone                                           | 8,16      | 6,04  |
|                                       | Imballaggi in legno (pallet, cassette per la frutta, ecc) | 0,56      | 0,41  |
| MATERIALE NON COMPOSTABILE (MNC) (Kg) | 8,6                                                       |           |       |
|                                       | Kg                                                        | % del MNC |       |
| di cui:                               | Sacchetti di plastica                                     | 1,20      | 14,04 |
|                                       | Plastica                                                  | 2,96      | 34,50 |
|                                       | Vetro                                                     | 0,20      | 2,34  |
|                                       | Metalli                                                   | 0,20      | 2,34  |
|                                       | Inerti                                                    | 0,00      | 0,00  |
|                                       | Altro                                                     | 1,50      | 29,2  |
|                                       | Pannolini                                                 | 2,50      | 17,5  |

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| MNC - Materiale non compostabile (% sul totale) | 6,0 |
|-------------------------------------------------|-----|

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Analisi aliquota scarto organico risultante dalla cernita manuale (10 Kg) |     |
| * (%) scarti di cucina a bassa compostabilità (ossa, gusci, ecc.)         | 4,8 |

Li, 6 luglio 2020  
Per il CIC  
Dott. Gianluca Longu







## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Monitoraggio qualità rifiuto: indagine merceologica -N°

356 /20

|                        |                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| COMMITTENTE            | AMIACQUE Srl - Via Rimini, 34/36 20142 Milano                   |
| LUOGO MONITORAGGI      | Impianto di compostaggio Econord di Cologno Monzese, 20093 (MI) |
| DATA CONFERIMENTO      | 17 giugno 2020                                                  |
| DATA MONITORAGGIO      | 17 giugno 2020                                                  |
| PRODUTTORE             | Cologno Monzese (MI) - ET565GJ                                  |
| CODICE CER             | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense                 |
| METODICA DI INDAGINE   | All B DGRV 568/05                                               |
| COORDINAMENTO INDAGINI | Marco Mocerino (CIC)                                            |

|                                       |                                                           |        |           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|-----------|
| TOTALE RIFIUTO MONITORATO (Kg)        | 175,0                                                     |        |           |
| MATERIALE COMPOSTABILE (MC) (Kg)      | 157,5                                                     |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MC  |
| di cui:                               | Umido*                                                    | 142,40 | 90,41     |
|                                       | Sacchetti compostabili                                    | 4,20   | 2,67      |
|                                       | Bioplastica interna                                       | 1,10   | 0,70      |
|                                       | Scarto erbaceo                                            | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Scarto lignocellulosico                                   | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Carta e cartone                                           | 9,80   | 6,22      |
|                                       | Imballaggi in legno (pallet, cassette per la frutta, ecc) | 0,00   | 0,00      |
| MATERIALE NON COMPOSTABILE (MNC) (Kg) | 17,5                                                      |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MNC |
| di cui:                               | Sacchetti di plastica                                     | 1,20   | 6,88      |
|                                       | Plastica                                                  | 2,70   | 15,47     |
|                                       | Vetro                                                     | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Metalli                                                   | 0,34   | 2,01      |
|                                       | Inerti                                                    | 0,34   | 2,01      |
|                                       | Altro                                                     | 5,26   | 43,6      |
|                                       | Pannolini                                                 | 7,60   | 30,1      |

MNC - Materiale non compostabile (% sul totale)

10,0

Analisi aliquota scarto organico risultante dalla cernita manuale (10 Kg)

\*(%) scarti di cucina a bassa compostabilità (ossa, gusci, ecc.)

4,6

Lì, 6 luglio 2020

Per il CIC

Dott. Gianluca Longu





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Monitoraggio qualità rifiuto: indagine merceologica -N°

357 /20

|                        |                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| COMMITTENTE            | AMIACQUE Srl - Via Rimini, 34/36 20142 Milano                   |
| LUOGO MONITORAGGI      | Impianto di compostaggio Econord di Cologno Monzese, 20093 (MI) |
| DATA CONFERIMENTO      | 17 giugno 2020                                                  |
| DATA MONITORAGGIO      | 17 giugno 2020                                                  |
| PRODUTTORE             | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ - 1° scarico                     |
| CODICE CER             | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense                 |
| METODICA DI INDAGINE   | All B DGRV 568/05                                               |
| COORDINAMENTO INDAGINI | Marco Mocerino (CIC)                                            |

|                                       |                                                           |        |           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|-----------|
| TOTALE RIFIUTO MONITORATO (Kg)        | 160,7                                                     |        |           |
| MATERIALE COMPOSTABILE (MC) (Kg)      | 149,1                                                     |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MC  |
| di cui:                               | Umido*                                                    | 132,90 | 89,13     |
|                                       | Sacchetti compostabili                                    | 3,26   | 2,18      |
|                                       | Bioplastica interna                                       | 0,30   | 0,20      |
|                                       | Scarto erbaceo                                            | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Scarto lignocellulosico                                   | 7,20   | 4,83      |
|                                       | Carta e cartone                                           | 5,46   | 3,66      |
|                                       | Imballaggi in legno (pallet, cassette per la frutta, ecc) | 0,00   | 0,00      |
| MATERIALE NON COMPOSTABILE (MNC) (Kg) | 11,6                                                      |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MNC |
| di cui:                               | Sacchetti di plastica                                     | 0,10   | 0,87      |
|                                       | Plastica                                                  | 2,10   | 18,18     |
|                                       | Vetro                                                     | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Metalli                                                   | 0,06   | 0,43      |
|                                       | Inerti                                                    | 1,80   | 15,58     |
|                                       | Altro                                                     | 0,70   | 58,9      |
|                                       | Pannolini                                                 | 6,80   | 6,1       |

MNC - Materiale non compostabile (% sul totale)

7,2

Analisi aliquota scarto organico risultante dalla cernita manuale (10 Kg)

\*(%) scarti di cucina a bassa compostabilità (ossa, gusci, ecc.)

0,6

Lì, 6 luglio 2020

Per il CIC

Dott. Gianluca Longu





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Monitoraggio qualità rifiuto: indagine merceologica -N°

358 /20

|                        |                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| COMMITTENTE            | AMIACQUE Srl - Via Rimini, 34/36 20142 Milano                   |
| LUOGO MONITORAGGI      | Impianto di compostaggio Econord di Cologno Monzese, 20093 (MI) |
| DATA CONFERIMENTO      | 17 giugno 2020                                                  |
| DATA MONITORAGGIO      | 17 giugno 2020                                                  |
| PRODUTTORE             | Cologno Monzese (MI) - ET563GJ - 2° scarico                     |
| CODICE CER             | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense                 |
| METODICA DI INDAGINE   | All B DGRV 568/05                                               |
| COORDINAMENTO INDAGINI | Marco Mocerino (CIC)                                            |

|                                       |                                                           |           |       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|-------|
| TOTALE RIFIUTO MONITORATO (Kg)        | 160,9                                                     |           |       |
| MATERIALE COMPOSTABILE (MC) (Kg)      | 146,8                                                     |           |       |
|                                       | Kg                                                        | % del MC  |       |
| di cui:                               | Umido*                                                    | 139,40    | 94,96 |
|                                       | Sacchetti compostabili                                    | 1,90      | 1,29  |
|                                       | Bioplastica interna                                       | 0,84      | 0,58  |
|                                       | Scarto erbaceo                                            | 0,00      | 0,00  |
|                                       | Scarto lignocellulosico                                   | 0,00      | 0,00  |
|                                       | Carta e cartone                                           | 4,66      | 3,17  |
|                                       | Imballaggi in legno (pallet, cassette per la frutta, ecc) | 0,00      | 0,00  |
| MATERIALE NON COMPOSTABILE (MNC) (Kg) | 14,1                                                      |           |       |
|                                       | Kg                                                        | % del MNC |       |
| di cui:                               | Sacchetti di plastica                                     | 2,54      | 18,09 |
|                                       | Plastica                                                  | 3,00      | 21,28 |
|                                       | Vetro                                                     | 0,70      | 4,96  |
|                                       | Metalli                                                   | 1,14      | 8,16  |
|                                       | Inerti                                                    | 0,00      | 0,00  |
|                                       | Altro                                                     | 2,90      | 27,0  |
|                                       | Pannolini                                                 | 3,80      | 20,6  |

MNC - Materiale non compostabile (% sul totale)

8,8

Analisi aliquota scarto organico risultante dalla cernita manuale (10 Kg)

\*(%) scarti di cucina a bassa compostabilità (ossa, gusci, ecc.)

4,5

Lì, 6 luglio 2020

Per il CIC

Dott. Gianluca Longu





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Monitoraggio qualità rifiuto: indagine merceologica -N°

359 /20

|                        |                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| COMMITTENTE            | AMIACQUE Srl - Via Rimini, 34/36 20142 Milano                   |
| LUOGO MONITORAGGI      | Piattaforma ecologica di Sesto San Giovanni, Via Copernico (MI) |
| DATA CONFERIMENTO      | 18 giugno 2020                                                  |
| DATA MONITORAGGIO      | 18 giugno 2020                                                  |
| PRODUTTORE             | Sesto San Giovanni (MI) - ZB987AJ                               |
| CODICE CER             | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense                 |
| METODICA DI INDAGINE   | All B DGRV 568/05                                               |
| COORDINAMENTO INDAGINI | Marco Mocerino (CIC)                                            |

|                                       |                                                           |        |           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|-----------|
| TOTALE RIFIUTO MONITORATO (Kg)        | 172,6                                                     |        |           |
| MATERIALE COMPOSTABILE (MC) (Kg)      | 165,5                                                     |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MC  |
| di cui:                               | Umido*                                                    | 148,44 | 89,72     |
|                                       | Sacchetti compostabili                                    | 6,50   | 3,93      |
|                                       | Bioplastica interna                                       | 0,90   | 0,54      |
|                                       | Scarto erbaceo                                            | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Scarto lignocellulosico                                   | 2,90   | 1,75      |
|                                       | Carta e cartone                                           | 6,72   | 4,05      |
|                                       | Imballaggi in legno (pallet, cassette per la frutta, ecc) | 0,00   | 0,00      |
| MATERIALE NON COMPOSTABILE (MNC) (Kg) | 7,2                                                       |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MNC |
| di cui:                               | Sacchetti di plastica                                     | 1,74   | 24,48     |
|                                       | Plastica                                                  | 1,70   | 23,78     |
|                                       | Vetro                                                     | 0,34   | 4,90      |
|                                       | Metalli                                                   | 0,46   | 6,29      |
|                                       | Inerti                                                    | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Altro                                                     | 2,46   | 6,3       |
|                                       | Pannolini                                                 | 0,46   | 34,3      |

MNC - Materiale non compostabile (% sul totale)

4,1

Analisi aliquota scarto organico risultante dalla cernita manuale (10 Kg)

\*(%) scarti di cucina a bassa compostabilità (ossa, gusci, ecc.)

2,5

Lì, 6 luglio 2020

Per il CIC

Dott. Gianluca Longu





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Monitoraggio qualità rifiuto: indagine merceologica -N°

360 /20

|                        |                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| COMMITTENTE            | AMIACQUE Srl - Via Rimini, 34/36 20142 Milano                   |
| LUOGO MONITORAGGI      | Piattaforma ecologica di Sesto San Giovanni, Via Copernico (MI) |
| DATA CONFERIMENTO      | 18 giugno 2020                                                  |
| DATA MONITORAGGIO      | 18 giugno 2020                                                  |
| PRODUTTORE             | Sesto San Giovanni (MI) - EZ933BY                               |
| CODICE CER             | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense                 |
| METODICA DI INDAGINE   | All B DGRV 568/05                                               |
| COORDINAMENTO INDAGINI | Marco Mocerino (CIC)                                            |

|                                       |                                                           |        |           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|-----------|
| TOTALE RIFIUTO MONITORATO (Kg)        | 156,6                                                     |        |           |
| MATERIALE COMPOSTABILE (MC) (Kg)      | 145,3                                                     |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MC  |
| di cui:                               | Umido*                                                    | 130,30 | 89,71     |
|                                       | Sacchetti compostabili                                    | 4,70   | 3,24      |
|                                       | Bioplastica interna                                       | 1,24   | 0,86      |
|                                       | Scarto erbaceo                                            | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Scarto lignocellulosico                                   | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Carta e cartone                                           | 9,00   | 6,20      |
|                                       | Imballaggi in legno (pallet, cassette per la frutta, ecc) | 0,00   | 0,00      |
| MATERIALE NON COMPOSTABILE (MNC) (Kg) | 11,4                                                      |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MNC |
| di cui:                               | Sacchetti di plastica                                     | 1,90   | 16,74     |
|                                       | Plastica                                                  | 4,00   | 35,24     |
|                                       | Vetro                                                     | 0,36   | 3,08      |
|                                       | Metalli                                                   | 0,64   | 5,73      |
|                                       | Inerti                                                    | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Altro                                                     | 2,40   | 18,1      |
|                                       | Pannolini                                                 | 2,04   | 21,1      |

MNC - Materiale non compostabile (% sul totale)

7,2

Analisi aliquota scarto organico risultante dalla cernita manuale (10 Kg)

\*(%) scarti di cucina a bassa compostabilità (ossa, gusci, ecc.)

3,6

Lì, 6 luglio 2020

Per il CIC

Dott. Gianluca Longu





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Monitoraggio qualità rifiuto: indagine merceologica -N°

361 /20

|                        |                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| COMMITTENTE            | AMIACQUE Srl - Via Rimini, 34/36 20142 Milano                   |
| LUOGO MONITORAGGI      | Piattaforma ecologica di Sesto San Giovanni, Via Copernico (MI) |
| DATA CONFERIMENTO      | 18 giugno 2020                                                  |
| DATA MONITORAGGIO      | 18 giugno 2020                                                  |
| PRODUTTORE             | Sesto San Giovanni (MI) - FX288HX                               |
| CODICE CER             | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense                 |
| METODICA DI INDAGINE   | All B DGRV 568/05                                               |
| COORDINAMENTO INDAGINI | Marco Mocerino (CIC)                                            |

|                                       |                                                           |        |           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|-----------|
| TOTALE RIFIUTO MONITORATO (Kg)        | 167,2                                                     |        |           |
| MATERIALE COMPOSTABILE (MC) (Kg)      | 148,2                                                     |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MC  |
| di cui:                               | Umido*                                                    | 131,70 | 88,90     |
|                                       | Sacchetti compostabili                                    | 4,80   | 3,24      |
|                                       | Bioplastica interna                                       | 2,00   | 1,35      |
|                                       | Scarto erbaceo                                            | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Scarto lignocellulosico                                   | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Carta e cartone                                           | 9,66   | 6,51      |
|                                       | Imballaggi in legno (pallet, cassette per la frutta, ecc) | 0,00   | 0,00      |
| MATERIALE NON COMPOSTABILE (MNC) (Kg) | 19,1                                                      |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MNC |
| di cui:                               | Sacchetti di plastica                                     | 1,80   | 9,45      |
|                                       | Plastica                                                  | 4,20   | 22,05     |
|                                       | Vetro                                                     | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Metalli                                                   | 0,76   | 3,94      |
|                                       | Inerti                                                    | 3,36   | 17,59     |
|                                       | Altro                                                     | 4,86   | 21,5      |
|                                       | Pannolini                                                 | 4,10   | 25,5      |

MNC - Materiale non compostabile (% sul totale)

11,4

Analisi aliquota scarto organico risultante dalla cernita manuale (10 Kg)

\*(%) scarti di cucina a bassa compostabilità (ossa, gusci, ecc.)

2,1

Lì, 6 luglio 2020

Per il CIC

Dott. Gianluca Longu





## CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Monitoraggio qualità rifiuto: indagine merceologica -N°

362 /20

|                        |                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| COMMITTENTE            | AMIACQUE Srl - Via Rimini, 34/36 20142 Milano                   |
| LUOGO MONITORAGGI      | Piattaforma ecologica di Sesto San Giovanni, Via Copernico (MI) |
| DATA CONFERIMENTO      | 18 giugno 2020                                                  |
| DATA MONITORAGGIO      | 18 giugno 2020                                                  |
| PRODUTTORE             | Sesto San Giovanni (MI) - FR017BK                               |
| CODICE CER             | 200108 Rifiuto biodegradabile di cucine e mense                 |
| METODICA DI INDAGINE   | All B DGRV 568/05                                               |
| COORDINAMENTO INDAGINI | Marco Mocerino (CIC)                                            |

|                                       |                                                           |        |           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|-----------|
| TOTALE RIFIUTO MONITORATO (Kg)        | 161,7                                                     |        |           |
| MATERIALE COMPOSTABILE (MC) (Kg)      | 144,2                                                     |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MC  |
| di cui:                               | Umido*                                                    | 137,20 | 95,15     |
|                                       | Sacchetti compostabili                                    | 1,50   | 1,04      |
|                                       | Bioplastica interna                                       | 0,76   | 0,52      |
|                                       | Scarto erbaceo                                            | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Scarto lignocellulosico                                   | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Carta e cartone                                           | 4,76   | 3,29      |
|                                       | Imballaggi in legno (pallet, cassette per la frutta, ecc) | 0,00   | 0,00      |
| MATERIALE NON COMPOSTABILE (MNC) (Kg) | 17,5                                                      |        |           |
|                                       |                                                           | Kg     | % del MNC |
| di cui:                               | Sacchetti di plastica                                     | 2,00   | 11,43     |
|                                       | Plastica                                                  | 3,66   | 20,86     |
|                                       | Vetro                                                     | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Metalli                                                   | 0,50   | 2,86      |
|                                       | Inerti                                                    | 0,00   | 0,00      |
|                                       | Altro                                                     | 5,10   | 35,7      |
|                                       | Pannolini                                                 | 6,26   | 29,1      |

MNC - Materiale non compostabile (% sul totale)

10,8

Analisi aliquota scarto organico risultante dalla cernita manuale (10 Kg)

\*(%) scarti di cucina a bassa compostabilità (ossa, gusci, ecc.)

1,5

Lì, 6 luglio 2020

Per il CIC

Dott. Gianluca Longu

