

PROGETTO AMBIENTE BACINO LECCE TRE SURL

IMPIANTO DI SELEZIONE E BIOSTABILIZZAZIONE RSU
CON ANNESSA DISCARICA DI SERVIZIO/SOCCORSO

2020

RAPPORTO ANNUALE



RAPPORTO ANNUALE

Ing. Carmine Carella

Indice

1. Studio del Bacino di Utenza	5
1.1 I Comuni serviti.....	5
1.2 Caratteristiche dei Comuni in materia di produzione di RSU.....	2
2. L'impianto di Trattamento	6
2.1 Schema di trattamento	6
2.2. Conferimenti in Impianto di Trattamento	7
2.2.3. Controllo Radiometrico.....	10
2.3 Rifiuto Biostabilizzato da Discarica	11
2.4 Frazione ferrosa.....	13
2.5 Frazione metallica non ferrosa.....	15
2.6 Frazione Secca Combustibile	17
2.7 Perdite di processo	19
3. Maturazione secondaria e produzione MPS	21
3.1 Descrizione del Processo.....	21
3.2 Esito del trattamento di maturazione	21
4. La Discarica	23
4.1 Lo Smaltimento.....	23
4.2 La Produzione di Biogas	28
5. I Rifiuti prodotti	33
6. I Consumi	40
6.1 Carburante	40

6.2 Consumi di Energia Elettrica	44
7. RELAZIONE AMBIENTALE.....	46
7.1 DISCARICA	47
7.1.1 Emissioni aria ambiente.....	47
7.1.2 Acque sotterranee	50
7.1.3 Pozzi biogas	56
7.2 IMPIANTO DI SELEZIONE E BIOSTABILIZZAZIONE.....	59
7.2.1 Emissioni aria ambiente e biofiltro	59
7.2.1.1 Emissioni aria ambiente.....	60
7.2.1.2 Emissioni biofiltro (*).....	61
7.2.2 Emissioni acustiche	64
7.2.3 Emissione idrica di seconda pioggia.....	65
7.2.4 MATURAZIONE SECONDARIA.....	69

Premessa

La trattazione dei dati raccolti e commentati nel presente volume, è resa al fine di rappresentare l'attività impiantistica nel suo complesso, curando ogni aspetto che, di fatto, influenza l'esito dell'intero processo di lavorazione e che spesso non è immediatamente posto in correlazione diretta con i dati di produzione dell'impianto.

Ogni aspetto discusso di seguito è il frutto di un consapevole e responsabile lavoro di squadra, in cui l'impegno individuale è comunque sempre speso ed integrato nell'ambito di un processo condiviso di miglioramento continuo.

La installazione è stata autorizzata dalla Regione Puglia, a seguito di revisione/aggiornamento, con DD AIA n. 11 del 2 luglio 2015 ed smi (pubblicata su BURP n. n. 106 del 23-07-2015).

1. Studio del Bacino di Utanza

1.1 I Comuni serviti

La porzione di territorio servita in ordinario dall' insediamento *de quo* era dai 24 Comuni individuati nel 2002 con la costituzione dell'Ambito Territoriale Ottimale (di cui al Provvedimento del CD n. 308 del 30 settembre 2002, "Gestione unitaria del ciclo dei rifiuti in ambito territoriale ottimale; istituzione dell'autorità per la gestione del bacino LE/3 – pubblicato sul BURP n. n. 135 del 23-10-2002). Nell'agosto 2019 si è aggiunto il Comune di Gallipoli su disposizione dell'autorità d'ambito regionale (di AGER Puglia n. 5636 del 01/08/2019).

Infatti, dall'estate 2016, con la approvazione della LR n.20/2016, viene aggiornata la LR n.24/2012 (sulla "Organizzazione e governo dei Servizi pubblici locali") e viene individuato "l'ambito territoriale ottimale coincidente con l'intero territorio regionale" (art.2); nella nuova articolazione della stessa legge, all'art 9, viene individuata la "Agenzia territoriale della regione puglia per il servizio di gestione dei rifiuti" (AGER Puglia), cui compete, tra l'altro (lettera c), comma 7, dello stesso articolo) : "La disciplina i flussi di rifiuti indifferenziati da avviare a smaltimento e dei rifiuti da avviare a recupero da FORSU e riciclaggio, secondo criteri di efficienza, di efficacia, di economicità e di trasparenza nel rispetto delle indicazioni del Piano regionale;" Sono rimasti in vigore gli Ambiti di Raccolta Ottimale, così come definiti e recepiti dalla LR di Puglia n. 24 del 2012, di cui si riporta lo stralcio (dal PGRI vigente) di quelli riferiti al Territorio Provinciale di Lecce .

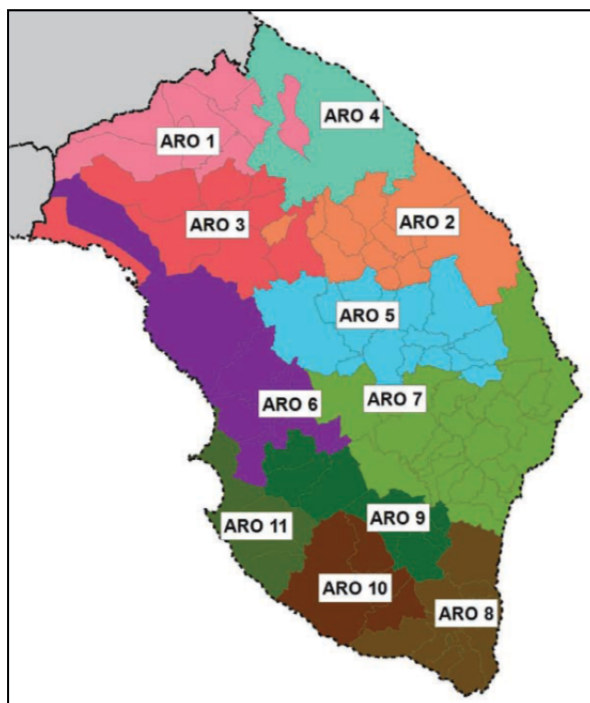


Figura estratta dal Piano Regionale – pagina n.36045 del Bollettino Ufficiale della Regione Puglia – n. 147 del 12-11-2013 – Volume Secondo.

I Comuni in questione sono esattamente quelli riportati in ordine alfabetico nell'elenco che segue (con la precisazione riguardante il Comune di Gallipoli)

- | | |
|-------------------------|---------------|
| 1. Acquarica Del Capo | 13. Patù |
| 2. Alessano | 14. Presicce |
| 3. Alliste | 15. Racale |
| 4. Casarano | 16. Ruffano |
| 5. Castrignano del Capo | 17. Salve |
| 6. Corsano | 18. Specchia |
| 7. Matino | 19. Taurisano |
| 8. Melissano | 20. Taviano |
| 9. Miggiano | 21. Tiggiano |
| 10. Montesano Salentino | 22. Tricase |
| 11. Morciano di Leuca | 23. Ugento |
| 12. Parabita | |

La popolazione dei Comuni conferitori servita ammonta a 200.659 abitanti (dati ISTAT 2020), come riportato in figura 1*. La distribuzione della popolazione nei diversi comuni dell'Ambito in questione, assume un elevato grado di variabilità. Infatti, il numero di abitanti delle aree urbanizzate del territorio di riferimento, è spesso sensibilmente differente da comune a comune, come è evidente dal grafico che segue.

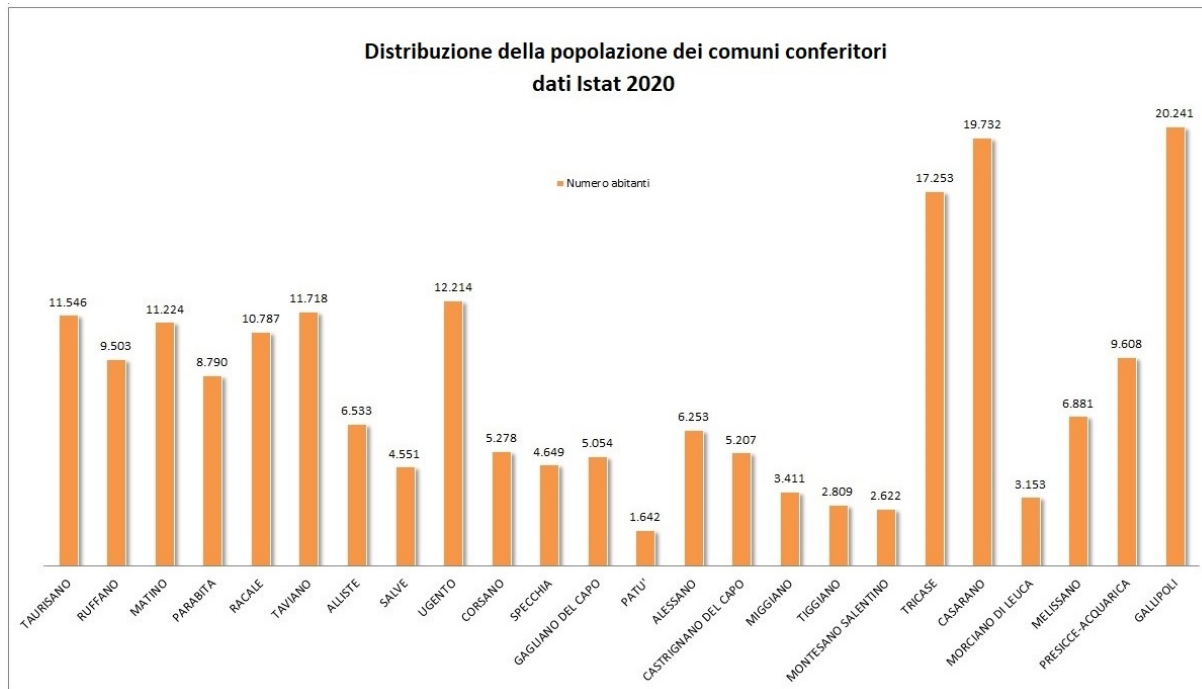


Figura 1 : Popolazione dei comuni conferitori [dati ISTAT]

Dalla 15/05/2019, i comuni di Acquarica de Capo e Presicce si sono uniti in un'unica amministrazione, costituendo da allora un unico Produttore. come pertanto riportato nel resto del documento (in luogo dei due comuni).

1.2 Caratteristiche dei Comuni in materia di produzione di RSU

Nell'anno di riferimento è stata conferita complessivamente in impianto di trattamento meccanico biologico (TMB), una quantità complessiva di Rifiuti Urbani indifferenziati (RUI in Figura 2) pari a 52.795.508,5 kg, (di cui 52.513,76 t prodotti dai comuni del bacino di riferimento).

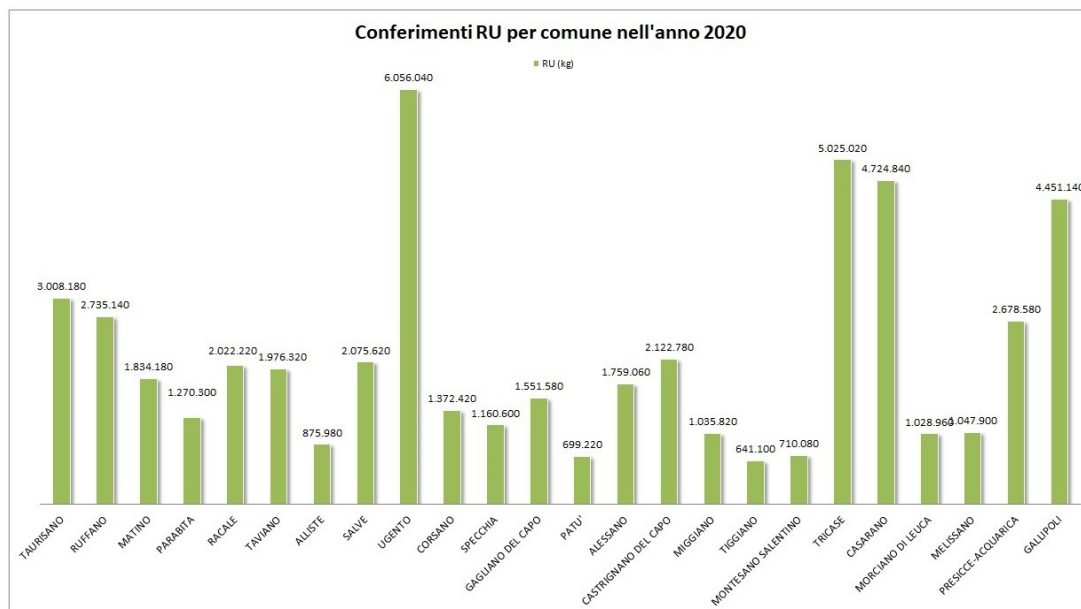


Figura 2 : Quantitativi di RUI conferiti nell'anno 2020 [kg]

Il contributo di ogni comune nella produzione complessiva di RUI destinato al trattamento nel 2020 è chiaramente rappresentato in Figura 3, che ne mostra l'incidenza individuale.

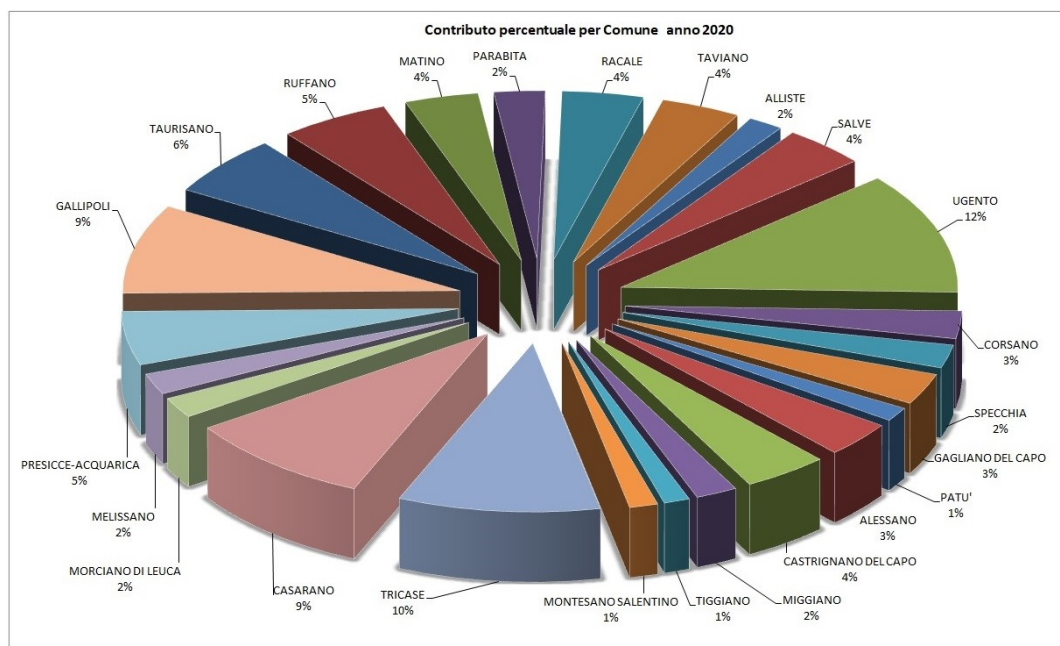


Figura 3 : Incidenza di ogni Comune nei quantitativi di RU conferiti

Confrontando tra loro i dati relativi al numero di abitanti per comune, con la rispettiva produzione di rifiuto conferita (vedi Figure 1 e 2), risulta subito che quest'ultima non è univocamente correlata al dato precedente.

Infatti, un esempio su tutti, il comune di Ugento, pur non essendo quello a maggior numero di abitanti (anzi solo di poco superiore alla media dei comuni in esame) ha una produzione di RU annua paragonabile a quella di altri comuni dello stesso ambito con popolazione superiore (anche quasi doppia, in alcuni casi).

Il dato relativo alla produzione del rifiuto, oltre che dipendere dal sistema di raccolta impiegato nel singolo Comune, esprime anche la sensibilità della popolazione presente rivelando il proprio “stile di vita” rispetto ai consumi alimentari e commerciali distribuiti sulle quattro stagioni (con un inequivocabile riferimento alle presenze turistiche).

Nel caso di Ugento infatti (e di alcuni altri Comuni dello stesso ARO), in ragione della sua notevole esposizione sul mare, se ne può dedurre uno spiccato carattere ricettivo rispetto al turismo estivo in generale ed a quello balneare in particolare. Tale aspetto incide in maniera così importante, al punto che la sua produzione annua di RUi risulta poi, anche di molto, superiore a quella di altri Comuni della stessa provincia, che pure hanno popolazione residente maggiore.

E' utile osservare, per ogni comune, i dati della produzione pro capite di RU per l'anno di riferimento, riferita alla popolazione residente (vedi grafico di figura 4). Questo dato (a parità dell'efficacia del sistema di raccolta differenziata attuato), può rivelare probabilmente l'interesse turistico suscitato da alcuni comuni del Bacino di riferimento. Questi, infatti, si distinguono per una elevata produzione pro capite annua di rifiuto che, a parità di sistema di raccolta, risulta giustificabile solo con l'incidenza dei consumi dovuta alle presenze turistiche estive (più avanti, questo aspetto sarà reso in maniera più evidente).

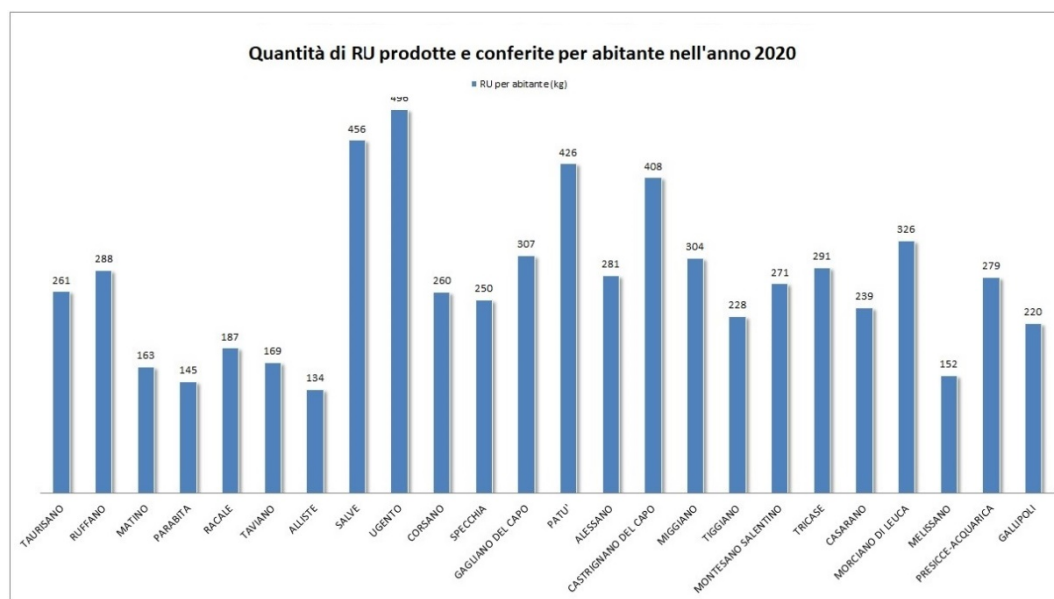


Figura 4 : Quantità di RUi conferita per singolo abitante per Comune [kg]

Per comprendere con maggiore chiarezza in che misura la produzione di RU di ogni singolo comune è sensibile agli effetti dei flussi turistici, si può ulteriormente scendere nel dettaglio analizzando il confronto tra la produzione di rifiuto media mensile pro capite (riferendo il dato alla popolazione residente) riscontrata nel periodo invernale (ovvero da gennaio a maggio e da ottobre a dicembre) e quella riscontrata nel periodo estivo (ovvero da giugno a settembre) dello stesso anno.

Il grafico riportato di seguito (Figura 5), rappresenta molto bene l'incidenza effettiva della ricettività turistica di ogni comune sulla produzione di rifiuto. A tale fenomeno si potrà imputare, la differenza spesso notevole che si riscontra tra la produzione pro capite di rifiuto invernale e quella estiva, in alcuni comuni dello stesso ambito, per l'anno di riferimento.

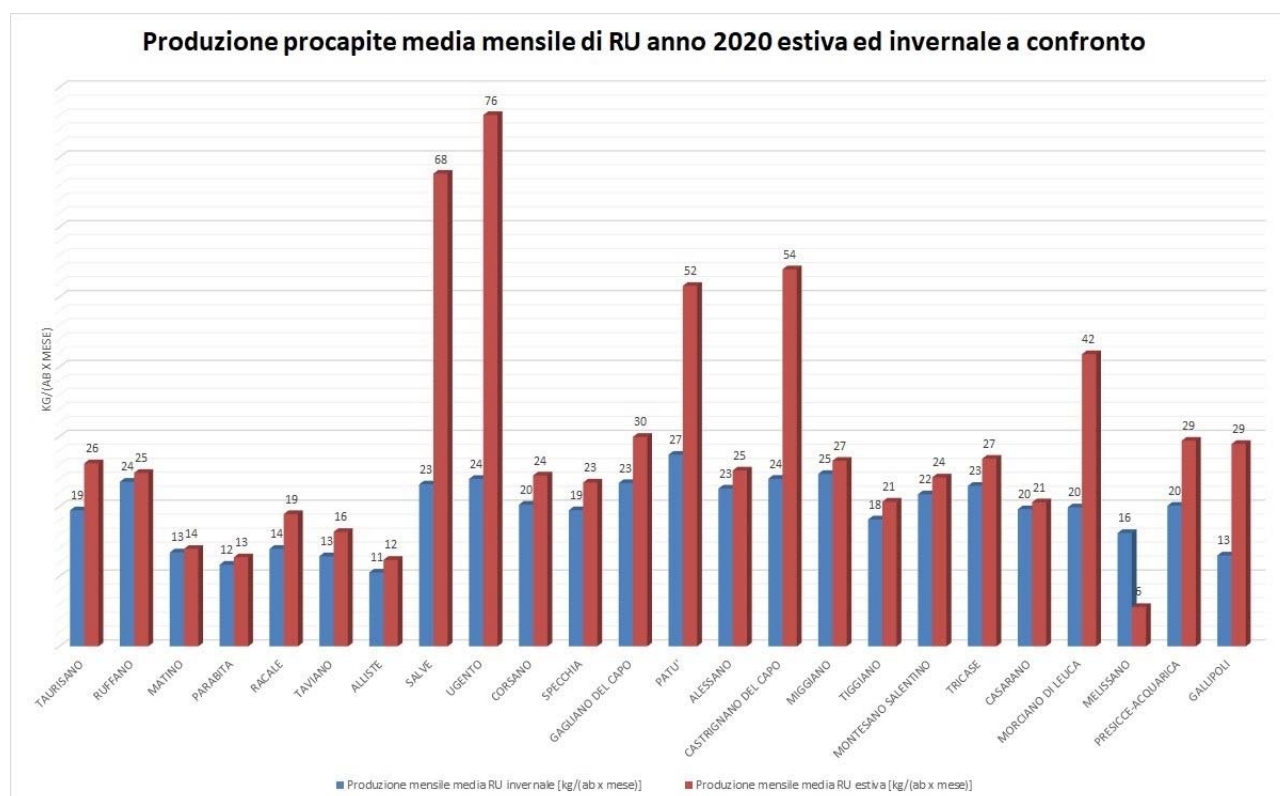


Figura 5 : Quantità di RUi conferita mensilmente per singolo abitante per Comune [kg x mese]

Dall'osservazione del grafico sopra, è spesso evidente l'enorme scarto tra l'entità della produzione di rifiuto pro capite nei periodi diversi da quello estivo e le quantità invece prodotte e conferite proprio in quest'ultimo.

Si tratta, in alcuni casi, di quantità complessive quasi doppie se non addirittura maggiori. Questa distribuzione irregolare dei conferimenti, implica la necessità di effettuare una programmazione dell'attività d'impianto attenta e dinamica, che si modelli puntualmente in relazione alle esigenze di trattamento nei diversi periodi dell'anno. A conferma di quanto sopra, si può riscontrare

oggettivamente la variabilità dei conferimenti dei RU, per ogni comune e nei diversi mesi dell'anno, così come rappresentati nel grafico che segue (Figura 6).

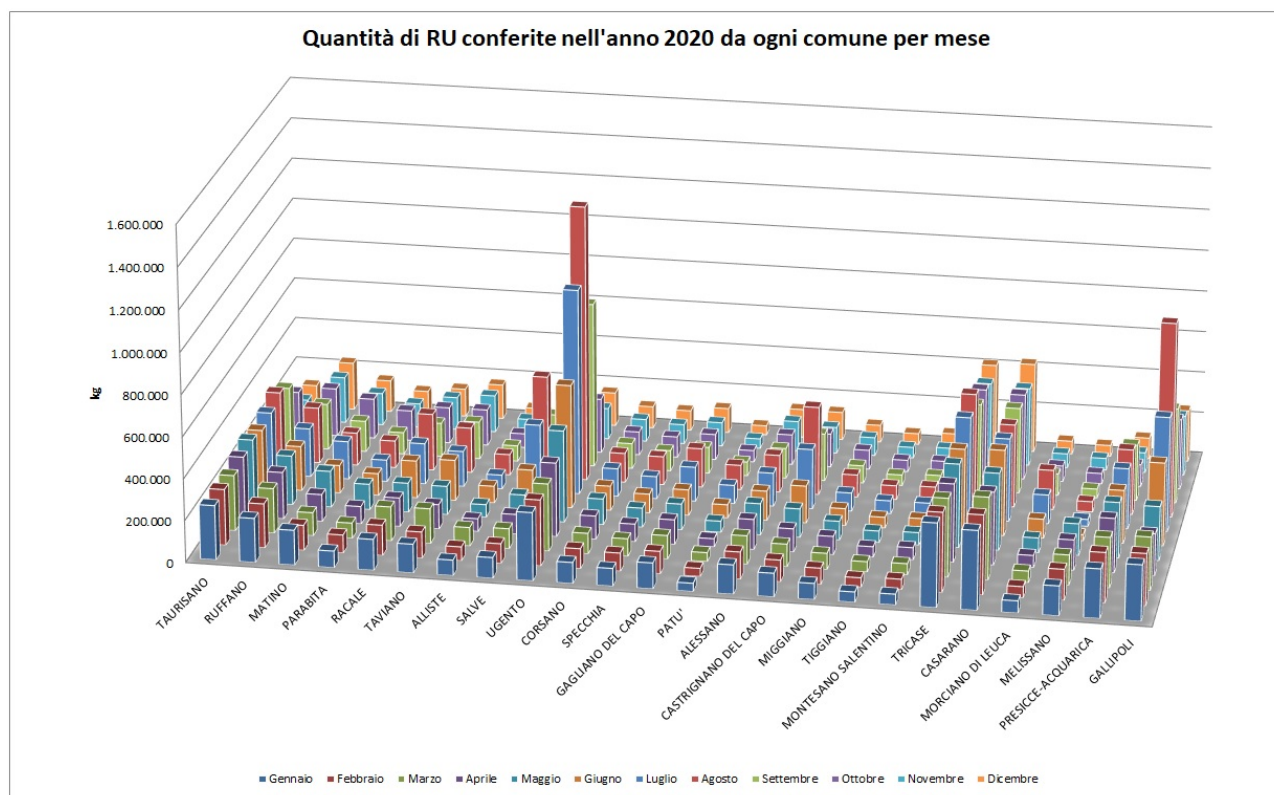


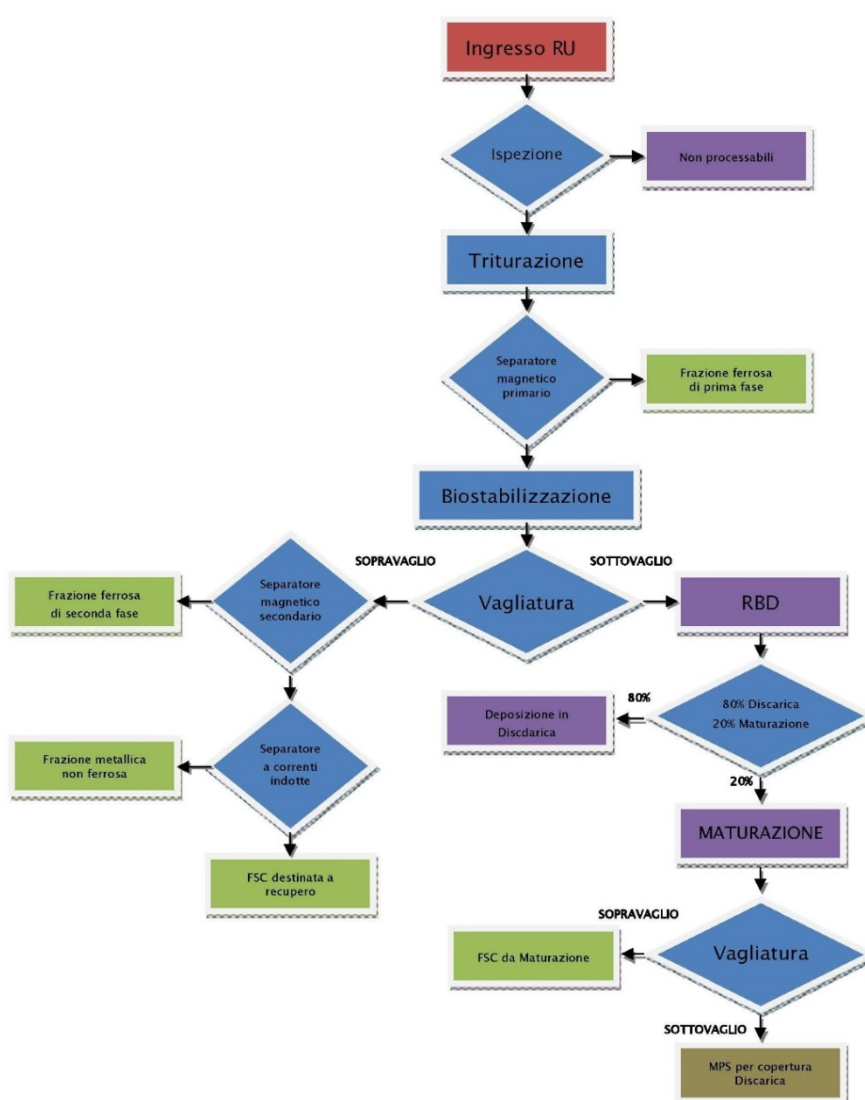
Figura 6 : Quantità di RU conferite da ogni comune per mese per l'anno 2020

Si può ritenere che la distribuzione delle quantità di rifiuto conferite nei diversi periodi dell'anno, definisca il "carattere" individuale che contraddistingue ogni comune in tema di produzione di rifiuti urbani. L'osservazione del grafico di cui sopra, rende in maniera efficace il senso della precedente definizione.

2. L'impianto di Trattamento

2.1 Schema di trattamento

L'insieme complesso delle operazioni di lavorazione eseguite in impianto di trattamento sul materiale in ingresso (RU), produce una serie di ulteriori rifiuti, ognuno dei quali, opportunamente classificato, è destinato a specifico trattamento una volta fuori dal nostro impianto. Perché siano chiare le fasi del trattamento complesso a cui viene sottoposto il Rifiuto Urbano in ingresso, è utile osservare il diagramma di flusso riportato di seguito.



Quantità di RU annua di progetto: 81.030,00 t – media giornaliera 222,0 t/giorno.

2.2. Conferimenti in Impianto di Trattamento

L'ultimo aggiornamento della tariffa di conferimento, applicata e valida anche per l'anno in esame, come da **Decreto AGER n. 40 del 14/05/2019**, stabilisce quale **prezzo di conferimento la somma di € 62,60 per ogni tonnellata di rifiuto** conferita in impianto di trattamento, mentre la tariffa precedentemente applicata ed in vigore dalla data del 12/05/2017 (come da relativo precedente Decreto AGER), stabiliva l'importo di € 58,19 per ogni tonnellata di rifiuto.

Come già anticipato, **nell'anno di riferimento, da parte dei comuni serviti, sono stati conferiti in impianto di trattamento, complessivamente, 52.513,76 t di Rifiuti Urbani (contro una previsione di progetto annua pari a 81.030,0 t/a).**

Necessita segnalare che, dal giorno 11 settembre 2020, al giorno 15 settembre 2020, su disposizione straordinaria della AGER, con nota n. 7865 del 11/09/2020, sono stati destinati a trattamento di biostabilizzazione e selezione, presso codesto impianto di trattamento, anche i rifiuti urbani (di cui ai codici EER 20.03.01 e 20.03.03) prodotti dai comuni di **Arnesano, Calimera, Campi Salentina, Caprarica, Castri di Lecce, Cavallino, Copertino, Lequile, Leverano, Lizzanello, Martignano, Melendugno, Monteroni, Novoli, Porto Cesareo, San Cesario di Lecce, San Donato di Lecce, San Pietro in Lama, Squinzano, Surbo, Trepuzzi, Vernole**, per un totale di 650,68 t.

Per l'anno 2020, rispetto ai dati di progetto, si è riscontrata una riduzione dei conferimenti complessiva, da parte dei comuni serviti, pari al **35,19%**.

Oltre ai conferimenti di RU di cui sopra, sono state conferite (su specifiche disposizioni dell'Autorità) nell'impianto TMB anche i seguenti rifiuti:

- Rifiuto Urbano del Porto Turistico Marina di Leuca S.p.A. – 3,04 t.
- Scarti non riciclabili da impianto di trattamento delle frazioni secche da raccolta differenziata dei rifiuti urbani (plastica, carta ed ingombranti) provenienti dai Comuni Pugliesi, per disposizione AGER prot. n. 6003 del 15-07-2020, a seguito Ordinanza del Presidente della Regione Puglia n. 206 del 11/04/2020 – codice EER 191212 – per 278,56t.
- materiale soggetto a distruzione per disposizione giudiziaria (reperti soggetti a sequestro, da parte dei militari della Guardia di Finanza, in sede di operazioni di polizia giudiziaria, con ordine specifico di distruzione) – 148,5kg;

Per cui, nell'anno in esame, la quantità totale di rifiuto conferito in ingresso all'impianto di trattamento è stata complessivamente: **52.795,5085 t**.

Il conferimento di RU in impianto di trattamento non è avvenuto in maniera uniforme durante il periodo in esame ma ha assunto valori mensili tra loro anche molto diversi e ciò per i motivi ampiamente trattati sopra.

Nell'anno in esame, la distribuzione temporale dei RU in ingresso dai venticinque comuni conferitori, rappresentata per mese, è resa in maniera chiara dal grafico riportato in figura 7.

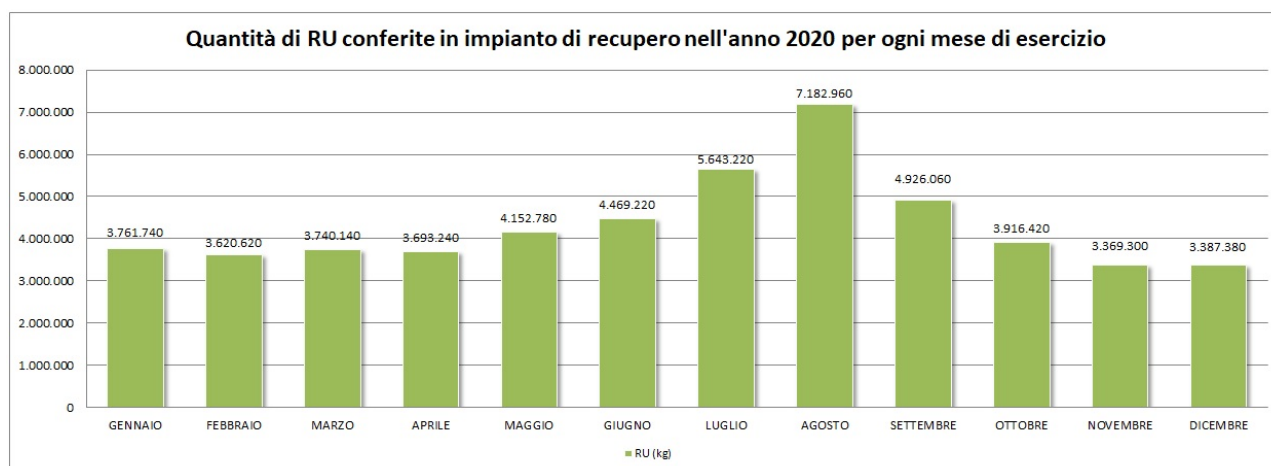


Figura 7 : Quantità di RU conferite mensilmente nel 2020 [kg]

La Figura 8, mostra il confronto tra i conferimenti mensili di RU, dal 2010 fino al 2020.

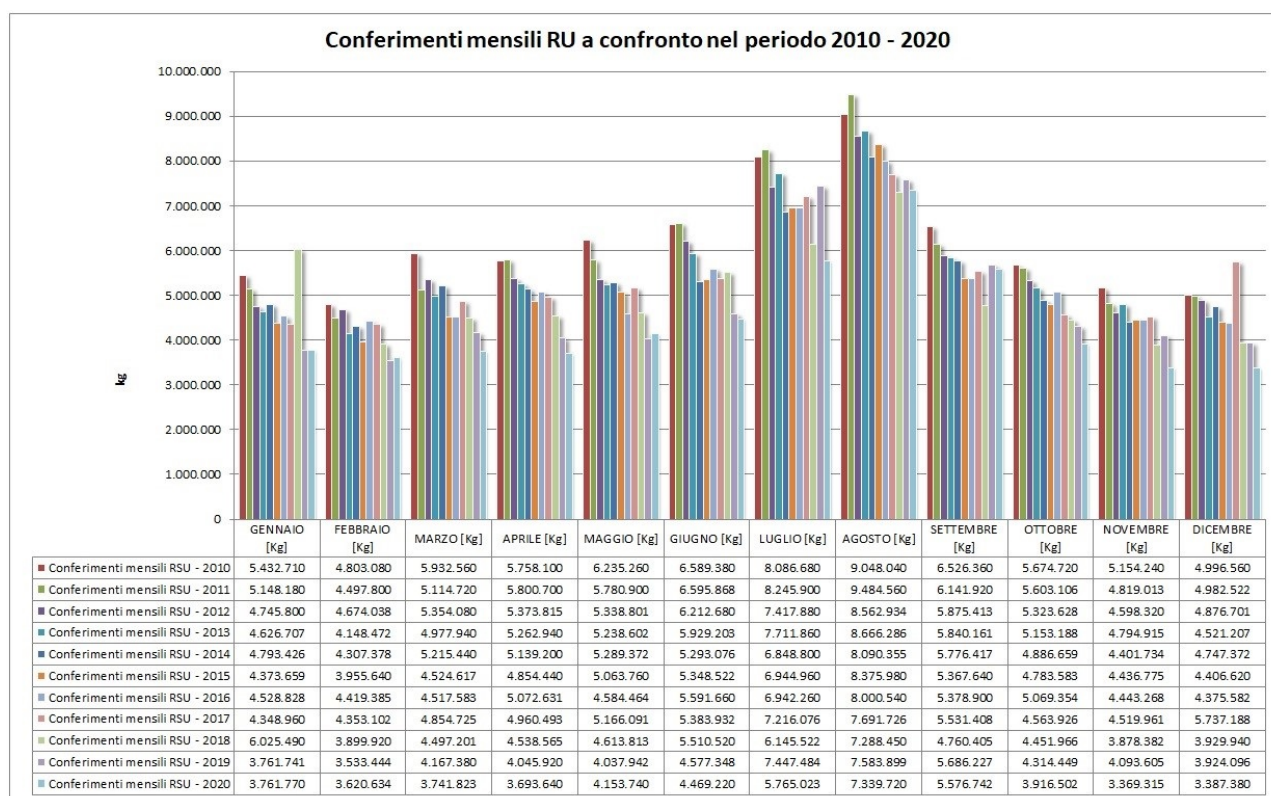


Figura 8 : Quantità di RU conferite mensilmente dal 2010 fino al 2020

Nel precedente grafico (figura 8) si è omissso di rappresentare sia i dati relativi alla fase di collaudo (ottobre 2009), sia quelli riferiti ai primi mesi di esercizio ordinario dell'impianto, (novembre-dicembre 2009), ritenuti poco significativi per gli scopi prefissati qui. Dall'osservazione del grafico, si nota una sensibile riduzione dei conferimenti dal 2010 all'anno in esame che potrebbe

evidenziare la netta tendenza alla modificazione della qualità dei rifiuti indifferenziati destinati al nostro impianto di trattamento, dovuta alla variazione dei criteri di raccolta differenziata applicati.

Di seguito, la figura 9 evidenzia il confronto dei conferimenti complessivi annui nel periodo che va dal 2010 al 2020. Anche in questo caso il grafico riporta i dati dei conferimenti a partire dall'anno 2010, ricordando che l'esercizio dell'impianto iniziava a novembre del 2009. Il trend negativo dei conferimenti di RU presso l'impianto di trattamento, riscontrato sin dall'inizio dell'esercizio dell'impianto, dopo essersi apparentemente stabilizzato negli anni dal 2015 a tutto il 2017, si rivela nuovamente, già dal 2018, con una netta diminuzione dei conferimenti in impianto. Le quantità conferite anche nell'anno di riferimento, sono infatti sensibilmente inferiori rispetto allo stesso dato dell'anno precedente.

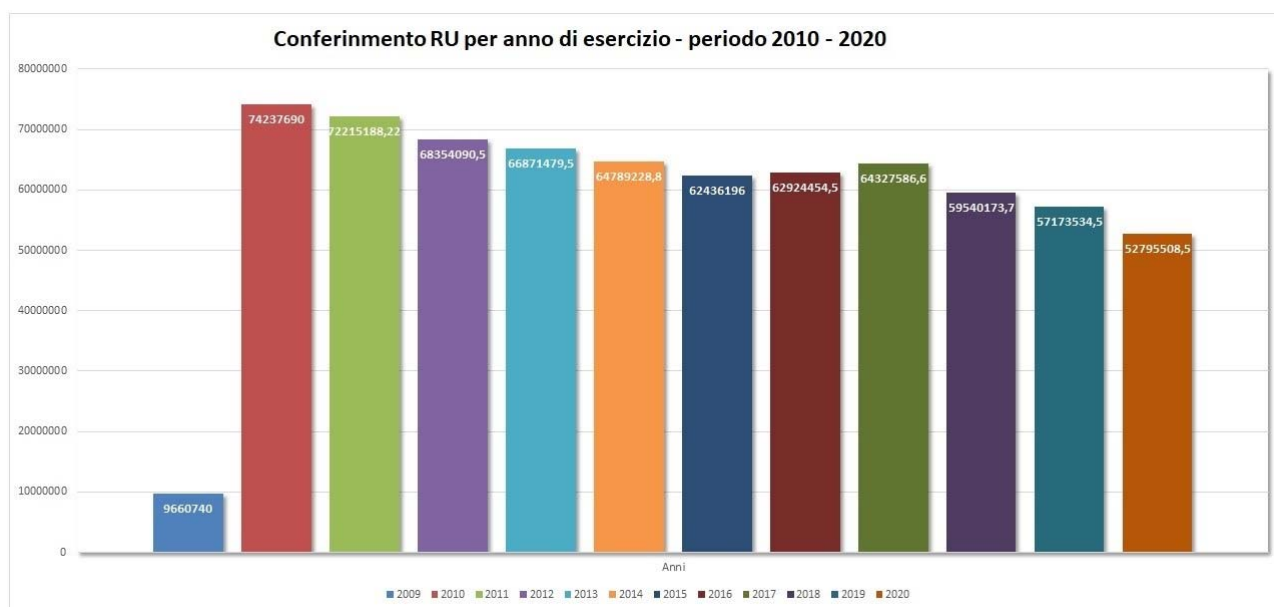


Figura 9 : Quantità di RU annualmente conferite [kg]

Così, a scopo di confronto, la variazione percentuale dei conferimenti complessivi annui, rispetto ai dati di progetto assume i valori riportati di seguito:

- per l'anno 2010 si riscontra il - 8,38 %;
- per l'anno 2011 si riscontra il -10,88 %;
- per l'anno 2012 si riscontra il -15,64 %;
- per l'anno 2013 si riscontra il -17,47 %;
- per l'anno 2014 si riscontra il - 20,01 %;
- per l'anno 2015 si riscontra il - 22,95 %;
- per l'anno 2016 si riscontra il - 22,35 %;
- per l'anno 2017 si riscontra il - 22,25 %;
- per l'anno 2018 si riscontra il - 26,52 %.
- per l'anno 2019 si riscontra il - 29,44 %.
- per l'anno 2020 si riscontra il - 34,84 %.

2.2.3. Controllo Radiometrico

In conformità alla Delibera di Giunta Regionale di Puglia n.1096 del 05/06/2012 “Gestione allarmi radiometrici in impianti di trattamento/smaltimento RSU”, al fine di garantire la corretta gestione del fenomeno del rinvenimento e trattamento del materiale potenzialmente radioattivo nei rifiuti solidi urbani indifferenziati dei Comuni conferitori, la società ha, da tempo, adottato specifica procedura operativa (recepita nella DD AIA n. 11/2015 ed smi) per il controllo di tale aspetto.

Nell'anno 2020, sono stati gestiti i seguenti casi, così come descritti nella tabella di seguito:

Data primo rilevamento	Report EQ	Report EQ Termine proc.	Data fine quarantena mezzo	numero giorni di quarantena	Produttore	Trasportatore	Targa mezzo	FIR
29/04/2020	Prot. 5/2020/LE	Prot. 6 Term/2020/LE	05/06/2020	37	Comune di Tricase	Gial Plast	FL628YW	C 3676/19 del 29/04/2020
02/05/2020	Prot. 7/2020/LE	Prot. 7 Term/2020/LE	05/06/2020	34	Comune di Tricase	Gial Plast	FL545YW	C 3734/19 del 02/05/2020

Tabella 1 – Elenco Allarmi del portale per il controllo della radioattività nei rifiuti in ingresso.

Al termine del periodo di quarantena individuato dall'Esperto di Radioprotezione, ognuno dei mezzi sopra è stato sottoposto a nuovo controllo radiometrico ed, a seguito di esito negativo (per i tutti i casi sopra indicati), il RU trasportato è stato accettato e gestito come conferimento ordinario in impianto di trattamento.

Nel 2020 è stata emessa la revisione della procedura per il “TRATTAMENTO (INDIVIDUAZIONE e RIMOZIONE) di “SORGENTI RADIOATTIVE” RINVENUTE nei RIFIUTI URBANI RACCOLTI e CONFERITI dai COMUNI all'IMPIANTO PUBBLICO di BIOSTABILIZZAZIONE e SELEZIONE in AGRO di UGENTO (LE)” in ottemperanza della promulgazione del D.lgs n.101/2020.

2.3 Rifiuto Biostabilizzato da Discarica

Il materiale in uscita dalle celle, a seguito del ciclo completo di trattamento biostabilizzazione, viene sottoposto a selezione in un vaglio rotante. Il rifiuto passante attraverso le maglie del vaglio, ovvero il sottovaglio è, per definizione, il Rifiuto Biostabilizzato da Discarica (in sigla RBD), classificato con il codice EER 19.05.01. Tale rifiuto è costituito da una rilevante componente organica che conferisce scarse caratteristiche energetiche in termini di potere calorifico in genere minore di 13.000 KJ/Kg di rifiuto. Inoltre, derivando comunque dal trattamento del rifiuto indifferenziato in ingresso, conserva tutte quelle caratteristiche sufficienti a determinarne la non recuperabilità, e viene, per questo motivo, destinato definitivamente alla deposizione in discarica. La produzione di RBD nell'anno di riferimento è rappresentata, per mese, nel grafico di seguito (Figura 10).

Questo rifiuto, così prodotto, viene smaltito definitivamente presso la discarica di servizio dell'impianto. Una parte del RBD prodotto (20%), viene invece successivamente sottoposta ad ulteriore trattamento di biostabilizzazione (almeno 25 gg per raggiungere un IRD (reale) $\leq 400 \text{ mg O}_2/\text{Kg VS}^{-1}\text{h}^{-1}$) e successiva selezione per l'ottenimento di RBM da impiegare, come materiale di ingegneria, per il ricoprimento del rifiuto in discarica con l'aggiunta di materiale inerte fine in ottemperanza della prescrizione AIA n. 46 del provvedimento AIA (dopo aver effettuato una ulteriore vagliatura per recuperare la FSC residua da avviare a recupero di energia presso l'impianto pubblico di Produzione di CSS a Cavallino). La produzione di RBD dell'impianto TMB in oggetto nel 2020, mese per mese, è riportata nella rappresentazione del grafico in Figura 10.

La quantità di RBD prodotta nell'anno di riferimento è risultata pari a 18.791,14 t.

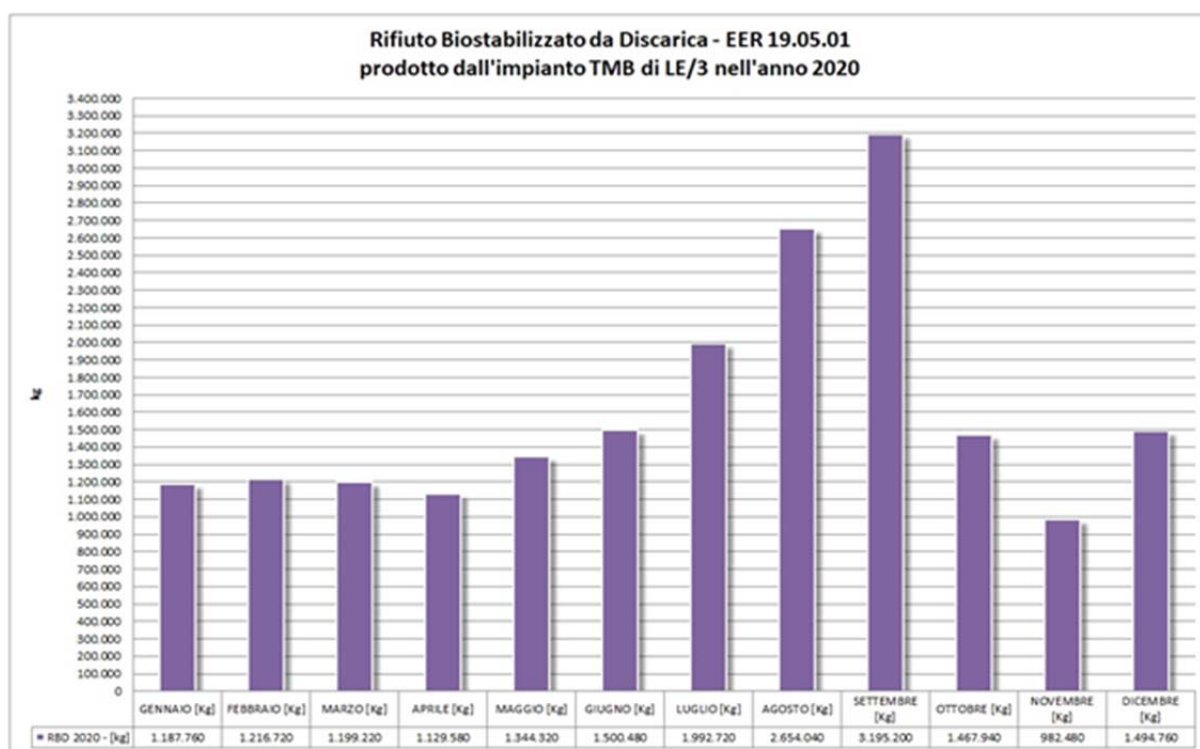


Figura 10 : Quantità di RBD prodotta nel 2020 [kg]

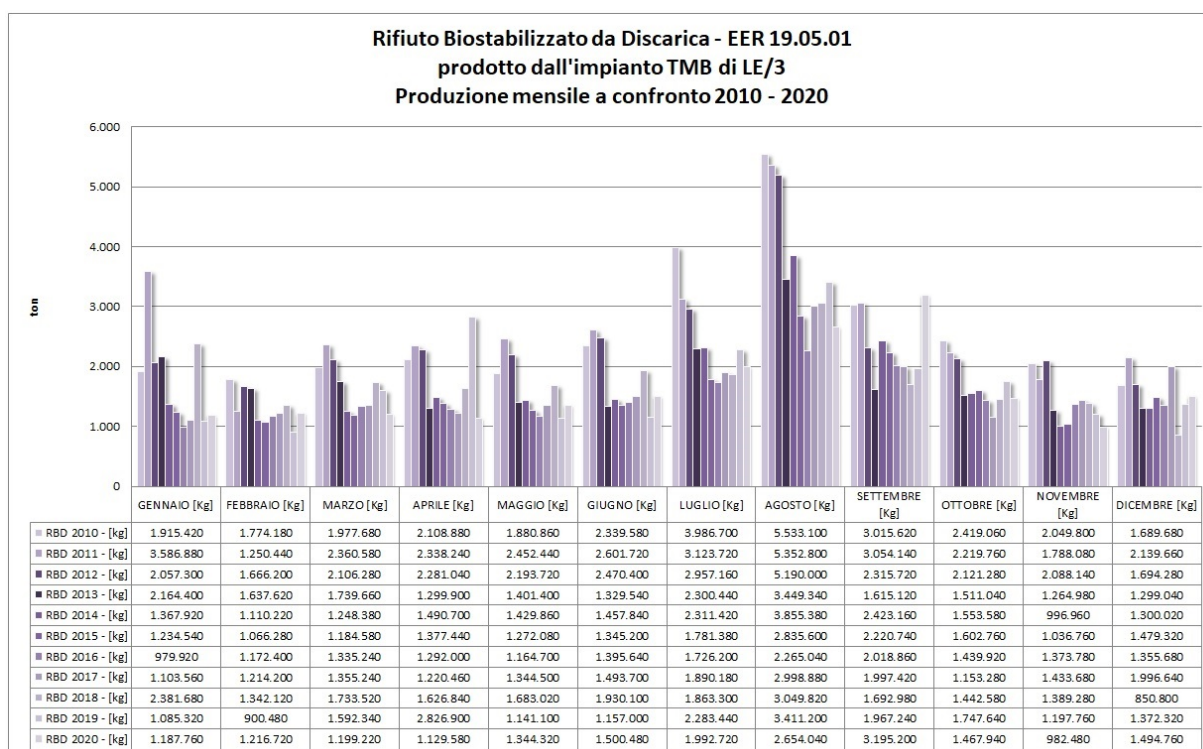


Figura 11 – Quantità di RBD mensilmente prodotto negli anni 2010 - 2020 [kg]

Le percentuali di RBD prodotte, riferite al tal quale in ingresso, hanno assunto negli anni di esercizio dal 2010 al 2020 i valori percentuali annui pari:

- per il 2010, al 41,34 %;
- per il 2011, al 44,68 %;
- per il 2012, al 42,63 %;
- per il 2013, al 31,42 %;
- per il 2014, al 31,71 %;
- per il 2015, al 29,53 %;
- per il 2016, al 26,95 %;
- per il 2017, al 29,85 %.
- per il 2018, al 35,25 %.
- per il 2019, al 33,62 %.
- per il 2020, al 36,88 %.

Il Dato del 2020 risente della emergenza “Covid-19” (in allegato “A” tutta la documentazione predisposta di cui al DPCM del 31 gennaio 2020 : “Dichiarazione dello stato di emergenza in conseguenza del rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili.” Pubblicato in GU Serie Generale n.26 del 01-02-2020)

2.4 Frazione ferrosa

Il rifiuto ferroso è selezionato in due fasi distinte, per mezzo di appositi separatori magnetici. Tale rifiuto è classificato con il codice EER 19.12.02. La prima fase viene estratta immediatamente a valle della triturazione, mentre la seconda fase viene selezionata immediatamente a valle del vaglio e precisamente sulla linea del sopravaglio. Tale rifiuto viene inviato a recupero presso impianti autorizzati.

La quantità di scarti ferrosi totali prodotta nell'anno di riferimento è stata pari a 51,6 t.

Di seguito, nel grafico di Figura 12, si rappresenta il confronto tra le quantità di scarti ferrosi prodotte ed inviate a recupero nel periodo compreso tra il 2010 ed il 2020.

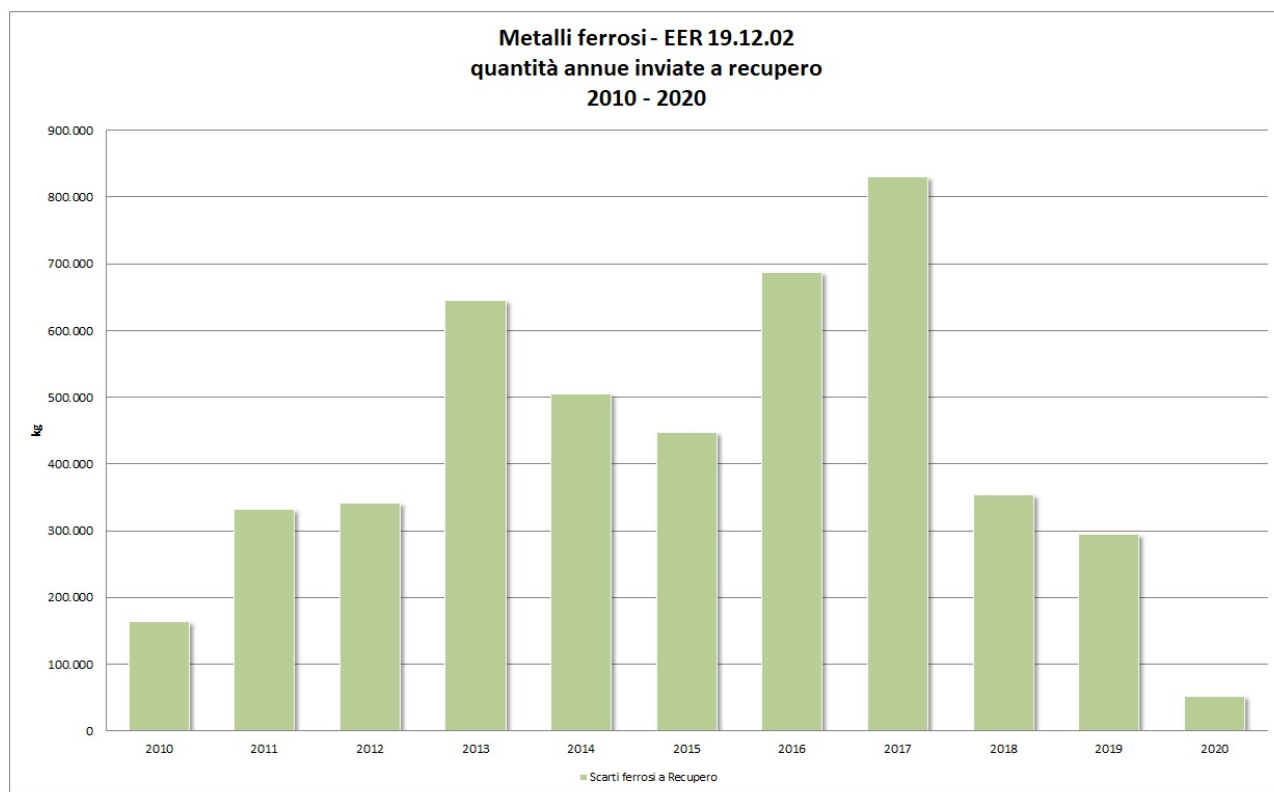


Figura 12 : Quantità di scarti ferrosi prodotte ed inviate a recupero nel 2010-2020

La produzione percentuale di scarti ferrosi, rispetto al RUI in ingresso, è risultata:

- **per il 2010, 0,22 %;**
- **per il 2011, 0,46 %;**
- **per il 2012, 0,50 %;**
- **per il 2013, 0,96 %;**
- **per il 2014, 0,78 %;**
- **per il 2015, 0,72 %;**
- **per il 2016, 1,09 %;**
- **per il 2017, 1,29 %;**
- **per il 2018, 0,61 %;**
- **per il 2019, 0,51 %;**
- **per il 2019, 0,10 %**

Questo dato conferma la grande attenzione svolta dai cittadini e dagli operatori dei servizi nelle attività di raccolta dei rifiuti.

2.5 Frazione metallica non ferrosa

La frazione non ferrosa, costituita quasi esclusivamente da alluminio (barattoli, lattine, pentolame ecc...) viene selezionata sulla linea del sopravaglio a valle del separatore magnetico secondario, grazie ad un dispositivo separatore a correnti indotte. Tale rifiuto è classificato con il codice EER 19.12.03. Oltre alla selezione operata dalla macchina in automatico, il materiale viene ulteriormente selezionato a cura del nostro personale operativo, allo scopo di ottenerne una migliore qualità.

Anche questa frazione di materiale, quando prodotta, viene inviata a recupero. La produzione annua degli scarti di materiale metallico non ferroso, nel periodo 2009–2020, è rappresentata nel grafico di Figura 13.

In dipendenza dell'incremento della efficienza della raccolta differenziata a monte dell'impianto, le percentuali di frazione metallica non ferrosa riscontrate in ingresso al processo di trattamento si sono drasticamente ridotte, sino a che la produzione di scarti metallici non ferrosi già dall'anno 2017 risultava nulla.

Anche nell'anno di riferimento il recupero della frazione metallica non ferrosa è risultato pari a zero.

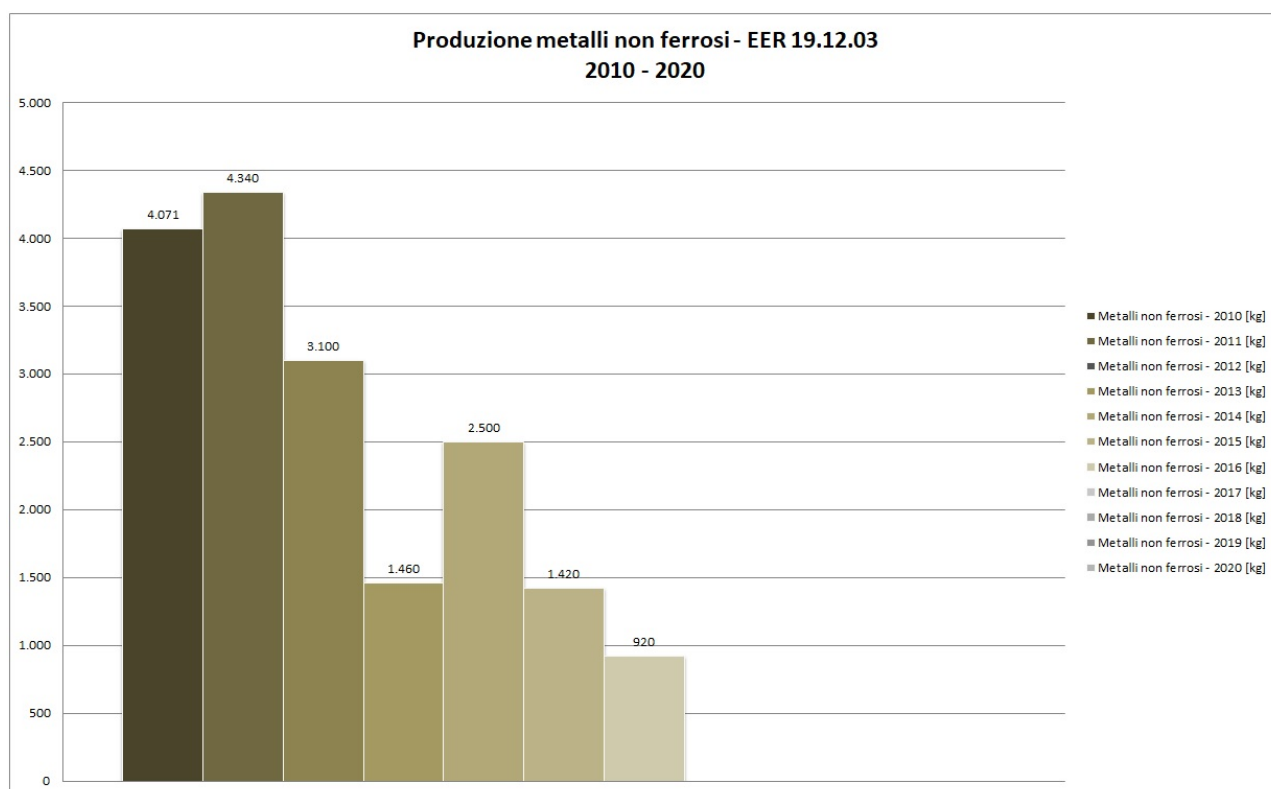


Figura 13 : quantità di frazione metallica non fe

rrorsa prodotta nel 2010–2020 [kg].

Per gli scarti non ferrosi si riscontrano valori di produzione annua decisamente inferiori rispetto alle previsioni progettuali. L'incidenza percentuale della produzione di tali rifiuti, rispetto all'ingresso del tal quale dell'anno di riferimento, è risultata infatti:

- per il 2010, del 5,48 ‰;
- per il 2011, del 6,01 ‰;
- per il 2012, del 4,54 ‰;
- per il 2013, del 2,18 ‰;
- per il 2014, del 3,86 ‰;
- per il 2015, del 2,27 ‰;
- per il 2016, del 1,46 ‰;
- per il 2017, del 0,00 ‰;
- per il 2018, del 0,00 ‰;
- per il 2019, del 0,00 ‰.
- per il 2020, del 0,00 ‰.

Questo dato conferma la grande attenzione svolta dai cittadini e dagli operatori dei servizi nelle attività di raccolta dei rifiuti.

2.6 Frazione Secca Combustibile

Il materiale di sopravaglio, ovvero quanto trattenuto dalle maglie del vaglio rotante, è costituito prevalentemente da materiale inorganico secco con buone caratteristiche energetiche e cioè con Potere Calorifico Inferiore tale da conferirgli le caratteristiche necessarie al suo recupero ai fini della produzione di combustibile solido (CSS).

Tale materiale viene così sottoposto alla selezione della frazione ferrosa prima e di quella metallica non ferrosa subito dopo, per poi costituire la Frazione Secca Combustibile (in sigla FSC), rifiuto classificato con il codice EER 19.12.12, da avviare ad ulteriori trattamenti presso l'impianto pubblico di Piano di produzione CSS di Cavallino.

La quantità di FSC prodotta nell'anno di riferimento è stata pari a 17.972,2 t.

La produzione di FSC nell'anno di riferimento, rappresentata per mese, è espressa dal grafico che segue (vedi Figura 14). La quantità di FSC prodotta dipende soprattutto dalla composizione merceologica del RUI conferito al trattamento. La correzione dei valori di questo parametro, comporta uno sforzo continuo per assicurare l'elevato potere calorifico" e quindi migliore performance di produzione in termini qualitativi.

Il processo è sempre soggetto a continue ed opportune regolazioni. Nel grafico di Figura 15 vi è il confronto tra i dati mensili di produzione di Frazione Secca Combustibile nel periodo 2010 – 2020.

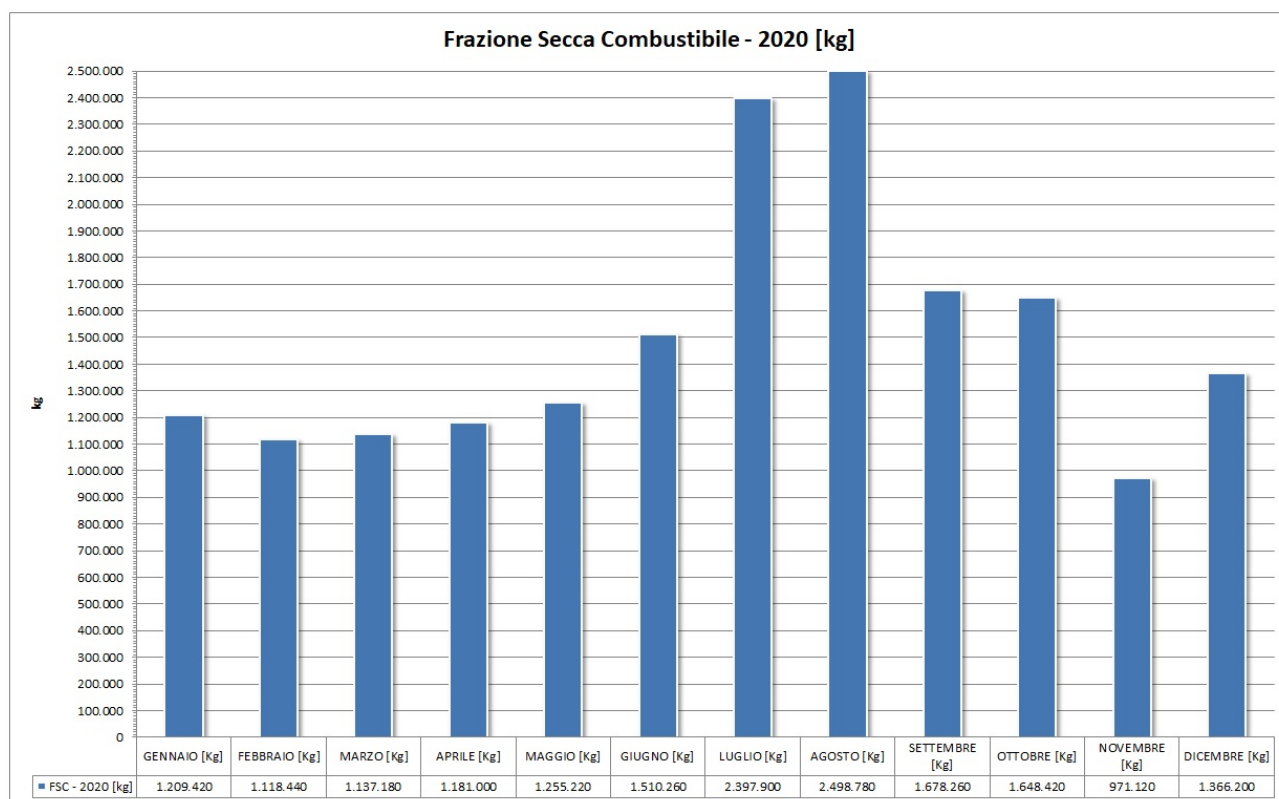


Figura 14 : Quantità di FSC prodotta mensilmente nel 2020 [kg]

Attualmente il processo è sempre soggetto a continue ed opportune regolazioni. Nel grafico di Figura 15 è espresso il confronto tra i dati mensili di produzione di Frazione Secca nel periodo 2010 – 2020.

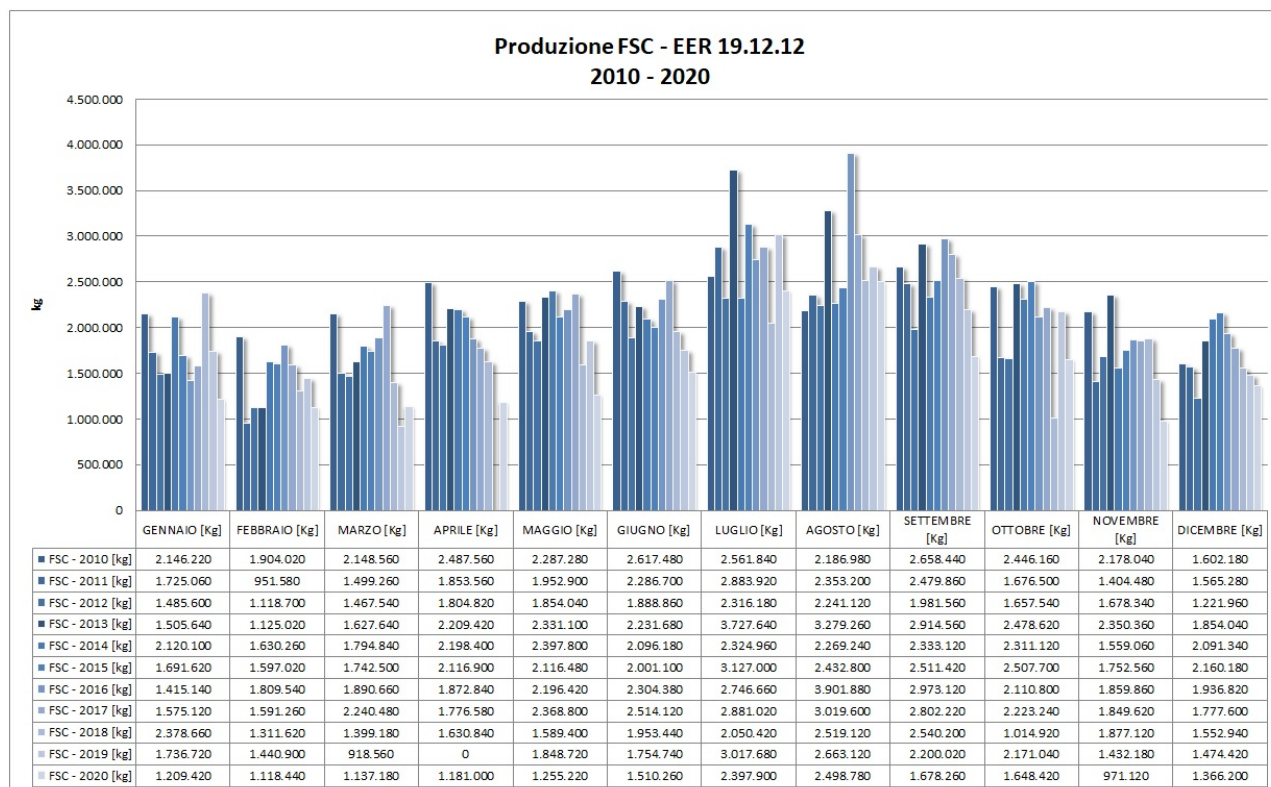


Figura 15 : Confronto tra i dati mensili di produzione di Frazione Secca nel periodo 2010 – 2020

La produzione percentuale di frazione secca, rispetto al tal quale in ingresso, dal 2010 sino al tutto l'anno oggetto di studio (figura 17), è risultata:

- per il 2010, pari a 36,67 %;
- per il 2011, pari a 31,34 %;
- per il 2012, pari a 30,31 %;
- per il 2013, pari a 41,33 %;
- per il 2014, pari a 38,78 %;
- per il 2015, pari a 41,25 %;
- per il 2016, pari a 42,43 %;
- per il 2017, pari a 41,38 %;
- per il 2018, pari a 37,48 %;
- per il 2019, pari a 35,57 %;
- per il 2020, pari a 34,04%;

2.7 Perdite di processo

Nell'insediamento di Ugento oltre al trattamento “meccanico”, vi è anche la “stabilizzazione del rifiuto” (che avviene in biocella, in conformità delle indicazioni delle BAT contenute nel DM ambiente 29 Gennaio 2007, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale n. 130 del 7-6-2007 – Suppl. Ordinario n.133) che viene condotta da parte di microrganismi di vari ceppi aerobi che, con l'aggiunta di ossigeno, aggrediscono la sostanza organica normalmente presente nella tipologia di rifiuto urbano, per iniziarne un processo di trasformazione che produce calore (riducendo quindi la umidità dello stesso rifiuto).

Questa attività viene condotta esclusivamente sulla biomassa in ambiente chiuso ed è depressione e viene controllata da uno specifico software di gestione che garantisce le condizioni ottimali di svolgimento (la norma stabilisce una durata minima della fase di igienizzazione, tre giorni ad almeno 56°C) in funzione di una serie di parametri rilevanti, i cui valori sono puntualmente ed opportunamente stabiliti dall'equipe tecnica di direzione dell'impianto.

Lo scopo del trattamento in celle di biostabilizzazione, oltre quello di ottenere un materiale organico già parzialmente stabilizzato e quindi abbatterne la putrescibilità, è quello di disidratare il rifiuto grazie al calore prodotto dalla stessa biomassa (endogeno), al fine non solo di ridurre le quantità da conferire in discarica ma, soprattutto, di migliorare la successiva produzione del CSS combustibile solido ottenendone un prodotto con il più alto potere calorifico possibile (PCI). In biocella infatti, la temperatura è controllata in modo tale da consentire i massimi effetti di mineralizzazione della massa organica (secondo la migliore cinetica biologica) e la maggiore evaporazione dell'acqua in essa contenuta (in perfetta compatibilità con le condizioni di vita degli stessi microrganismi attori del processo).

E' evidente che, per avere una buona biostabilizzazione è necessario che nel rifiuto sia contenuta una soddisfacente concentrazione di sostanza organica utile (grassi, zuccheri, proteine ecc.). Su tali aspetti, specifici e propri del Rifiuto Urbano indifferenziato che viene trattato non vi è nessuna incidenza da parte del Gestore, che esercita, altresì, controllo specifico per determinare le sue caratteristiche : con analisi di natura fisica, chimica, merceologica e sulla attività biologica presente (IRDr) per evitare che il rifiuto conferito possa essere contaminato da sostanze che non renderebbero possibile il trattamento.

Quanto sopra era necessario per porre l'attenzione su aspetti tutt'altro che irrilevanti, proprio perché influiscono direttamente sulle performance dell'attività svolta.

Per valutare la qualità del processo di biostabilizzazione, è quindi necessario osservare la variazione della perdita in peso ottenuta durante il “Trattamento Biologico a cui il materiale viene sottoposto.

Il rifiuto in ingresso, una volta triturato e deferrizzato (con rimozione del ferro di prima fase), viene avviato a trattamento di biostabilizzazione della durata di 7 giorni trascorsi i quali, viene vagliato e deferrizzato producendo in uscita la frazione secca combustibile (FSC), il rifiuto biostabilizzato da discarica (RBD), il materiale ferroso di seconda fase e il materiale non ferroso.

Come si evince dalla grafico di Figura 16, nel 2020 il calo peso registrato dopo il trattamento di biostabilizzazione è stato circa del 30 %.

Nello stesso grafico (Figura 16), si rappresenta, con maggiore evidenza, il confronto dei valori di perdita in peso, mese per mese, nei diversi anni di esercizio dell'impianto.

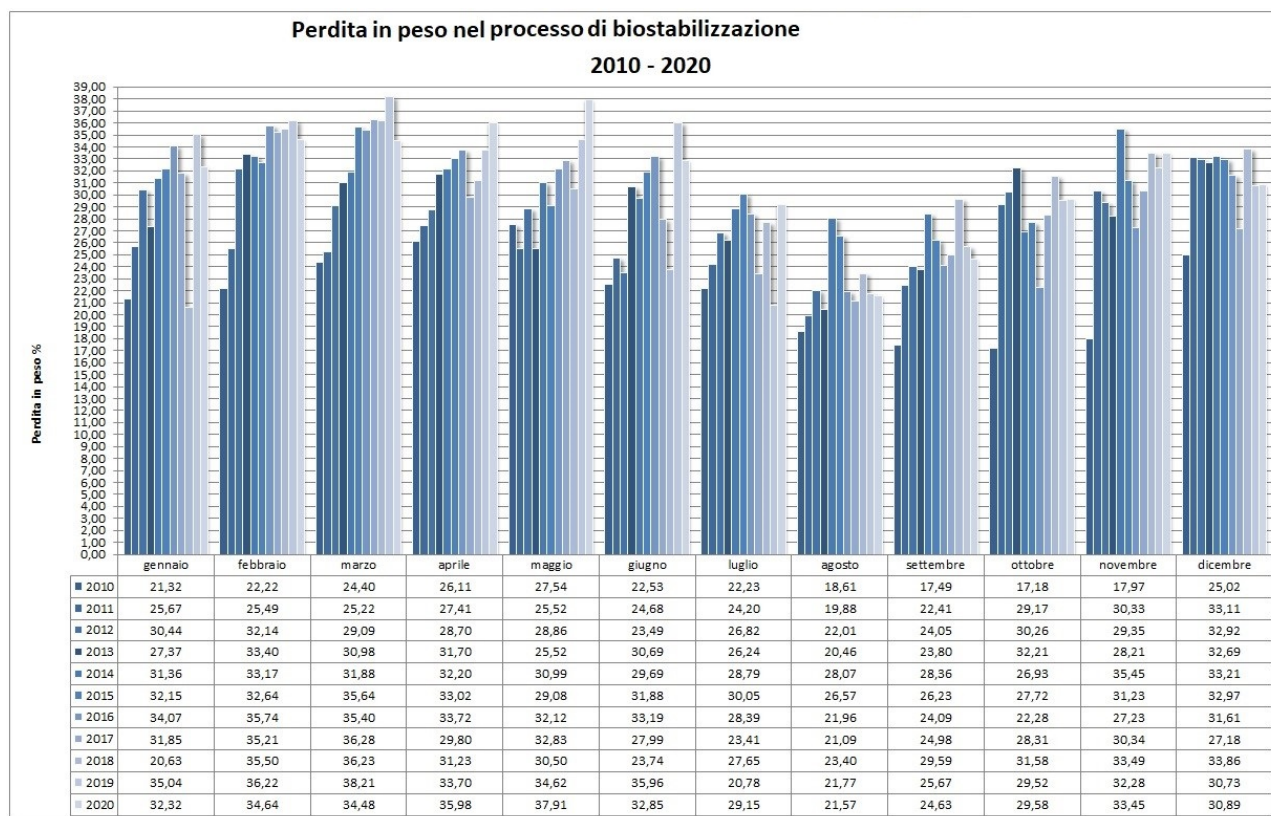


Figura 16 : Perdita in peso del rifiuto in biostabilizzazione [%]

3. Maturazione secondaria e produzione MPS

3.1 Descrizione del Processo

Come stabilito dal nostro documento autorizzativo, DD n. 11 del 02/07/2015 aggiornato con DD n. 22 del 31/08/2015 dell'Ufficio AIA Regione Puglia, è previsto che parte della frazione di sottovaglio prodotta a valle della biostabilizzazione (il passante al diametro < 80 mm), subisca un ulteriore trattamento biologico di maturazione secondaria, per almeno 25 giorni.

Il ciclo di maturazione, quindi, ha durata minima di 25 giorni, contabilizzato a partire dalla data di ultimazione del carico della cella di maturazione. Il materiale maturo, a fine trattamento (RBM), viene poi scaricato dalla biocella dedicata alla maturazione, per sottoporlo al trattamento di vagliatura (che si conduce con l'impiego di vaglio mobile con tamburo a sezione circolare e fori da 25 mm), attività dalla quale deriva la produzione di due frazioni:

- **FSC EER 19.12.12 (sopravaglio);**
- **materiale stabilizzato maturo, (RBM – sottovaglio), da impiegare per il ricoprimento della discarica come Materia Prima Secondaria (di seguito indicata semplicemente come “MPS”).**

Le attività di vagliatura, per ovvi motivi di carattere ambientale, vengono condotte all'interno del capannone di lavorazione, in area di pretrattamento.

Il materiale, a seguito dei venticinque giorni di trattamento di maturazione, allo scarico della biocella dedicata, appare a vista particolarmente secco e facilmente impalabile.

Le frazioni così selezionate, in conformità alle disposizioni contenute nel nostro documento AIA, sono così trattate:

- la FSC viene avviata a Recupero presso il nostro impianto di produzione CSS di Cavallino;
- la MPS, invece, viene temporaneamente stoccata sul corpo discarica e miscelata, al 50% in peso, con gli inerti per la copertura del materiale in discarica.

3.2 Esito del trattamento di maturazione

L'effetto rilevante ottenuto grazie al trattamento di maturazione del RBD è certamente la riduzione della produzione di Rifiuto condotto a smaltimento, a tutto vantaggio del Recupero.

Infatti, tutto il rifiuto trattato in cella di maturazione, grazie proprio alle peculiarità del processo biologico a cui è sottoposto, non è più destinato alla deposizione in discarica ma acquisisce caratteristiche tali da “nobilitarne” lo stato con la conseguente “trasformazione” in Frazione Secca Combustibile per la produzione di CSS (e quindi poi in energia) e Materia Prima Secondaria, addirittura estranea alla definizione di Rifiuto.

Per l'anno oggetto di studio, è possibile esprimere l'esito del trattamento di stabilizzazione del RBD in Aia di Maturazione, per mezzo dei parametri tipici rappresentati di seguito:

- **Quantità RBD complessivamente avviata a trattamento di maturazione, nell'anno di riferimento (e quindi sottratta allo smaltimento in Discarica): 986,080 t.**
- **Frazione Secca Combustibile** prodotta a seguito vagliatura del RBM (frazione di sopravaglio): **444,520 t.**
- **Materia Prima Secondaria** prodotta a seguito vagliatura del RBM (frazione di sottovaglio): **510,18 t.**

4. La Discarica

4.1 Lo Smaltimento

A seguito provvedimento del Commissario Delegato all'emergenza ambientale in Puglia, emanato dalla agenzia territoriale della Regione Puglia per il servizio di gestione dei rifiuti (AGER) con propria nota prot. n. 850 del 04/02/2020, la Discarica di Servizio/Soccorso annessa all'impianto TMB *de quo* è stata individuata quale destinazione ultima del RBD (Rifiuto Biostabilizzato da Discarica) prodotto dagli impianti pubblici di TMB di Cavallino (gestito dalla società Ambiente & Sviluppo) e di Poggiardo (gestito dalla società Progetto Ambiente Bacino Lecce Due), che hanno ottemperato alla disposizione, conferendo il rifiuto prodotto con codice EER 190501 presso la nostra discarica a far data dal 06/02/2020.

Dalla data del 01/12/2015, la stessa discarica è già sede del conferimento dei rifiuti provenienti dall'impianto di Produzione CSS di Cavallino (EER 191212), prodotti come scarto ordinario della lavorazione.

Nella stessa data veniva stabilita la tariffa di conferimento diretto in discarica, fissata in € 73,00 per tonnellata lì conferita. Ulteriore aggiornamento risulta poi da determinazione da AGER Puglia con decreto n. 8311 del 15/11/2019 in cui veniva fissato il **prezzo di € 79,76, per tonnellata di RU conferito in impianto TMB, così composto:**

- Tariffa di conferimento pari a € 78,87 per tonnellata;
- Ristoro ambientale per i comuni di Ugento e Presicce-Acquarica pari a €0,89 per ton.

Alla data del presente documento non risultano, ulteriori aggiornamenti alle determinazioni di cui sopra.

Per l'anno in esame, il quantitativo di rifiuti conferiti dagli impianti di cui sopra, distinti per produttore è stato:

- **Ambiente & Sviluppo (TMB di Cavallino) – 16.921,82 t;**
- **Progetto Ambiente Provincia di Lecce (Imp. produzione CSS di Cavallino) – 28.510,98 t;**
- **Progetto Ambiente Bacino Lecce Due (TMB di Poggiardo) – 19.025,42 t.**

Inoltre, nell'anno in esame, a seguito provvedimenti emergenziali disposti dall'AGER, è stato conferito presso la discarica di LE/3 rifiuto proveniente da bacini diversi. I provvedimenti hanno riguardato gli impianti in elenco di seguito, di cui si indica la quantità complessiva annua di rifiuti conferiti con codice operazione D1:

- **Progetto Ambiente Povincia di Foggia S.u.r.l. (Imp. Prod. CSS di Manfredonia) – 29.832,90 t;**

- Azienda Municipale Igiene Urbana Puglia spa (TMB di Foggia) – 11.739,10 t;
- Progetto Gestione Bari Cinque Srl (TMB e Imp.prod.CSS di Conversano) – 22.944,52 t
- CISA spa (TMB e Imp.prod.CSS di Massafra) – 4.055,42 t

Il quantitativo totale di questi rifiuti, complessivamente conferito nell'anno di riferimento dagli impianti precedenti, risulta essere stato pari a **133.030,160 t**, che sommati alla produzione di RBD dovuta al solo impianto TMB di LE/3, portano **il totale conferito complessivamente in discarica di servizio a 151.409,3 t.**

Per cui, al flusso di conferimenti ordinari del materiale in uscita dall'impianto di LE/3, si è aggiunto l'onere di lavorazione e deposizione del materiale proveniente dai bacini di cui sopra.

Di seguito, in figura 17, sono rappresentati i conferimenti complessivi mensili presso la discarica di servizio.

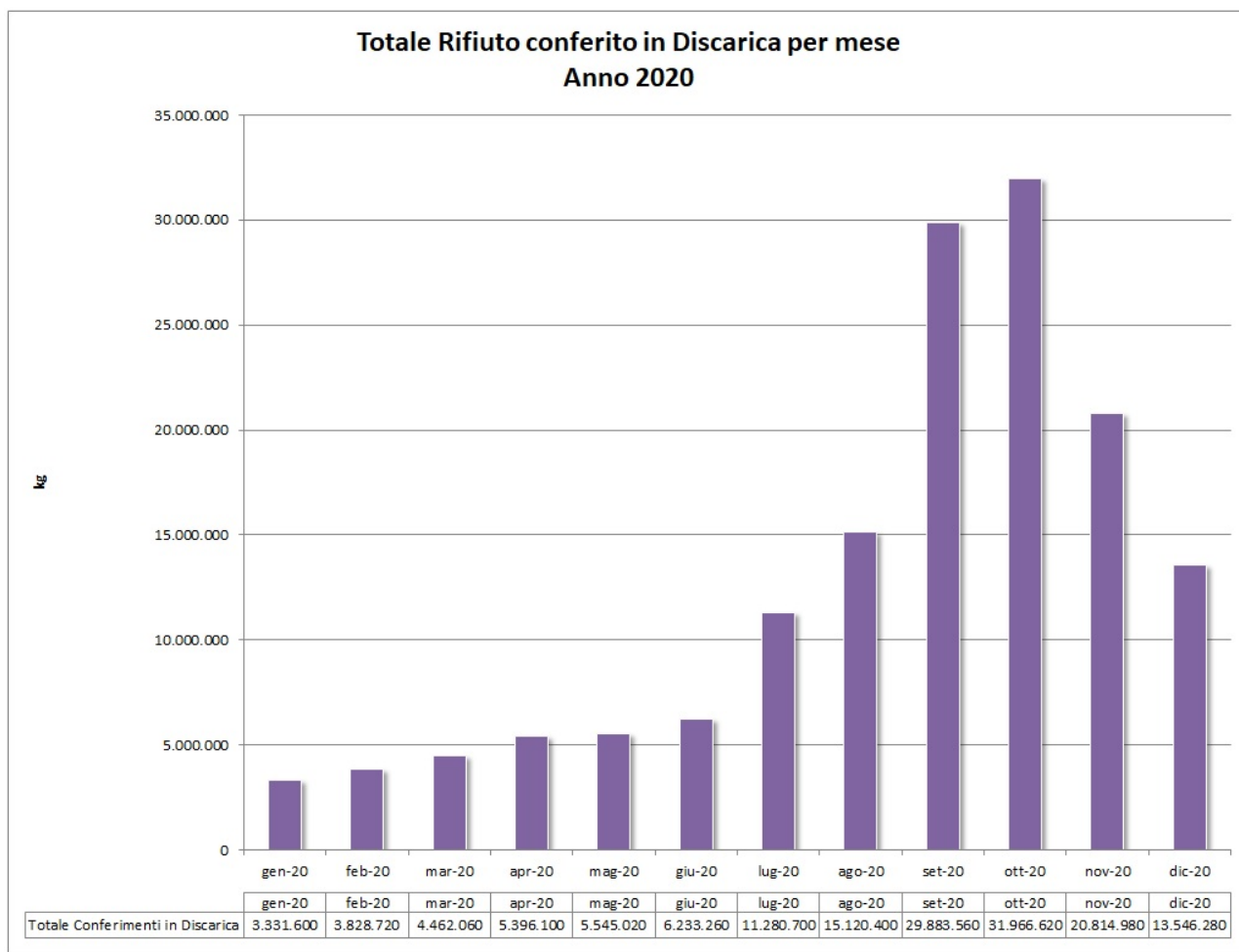


Figura 17 : RBD smaltito mese per mese nel 2020

Quanto alla produzione di rifiuto biostabilizzato da discarica (RBD) a carico esclusivamente dell'impianto di LE/3, conferita in discarica di servizio/soccorso nell'anno in esame, la stessa è

stata complessivamente pari a **18.379,14 t**. La sua distribuzione mensile, già oggetto di discussione, è rappresentata nel grafico di figura 18.

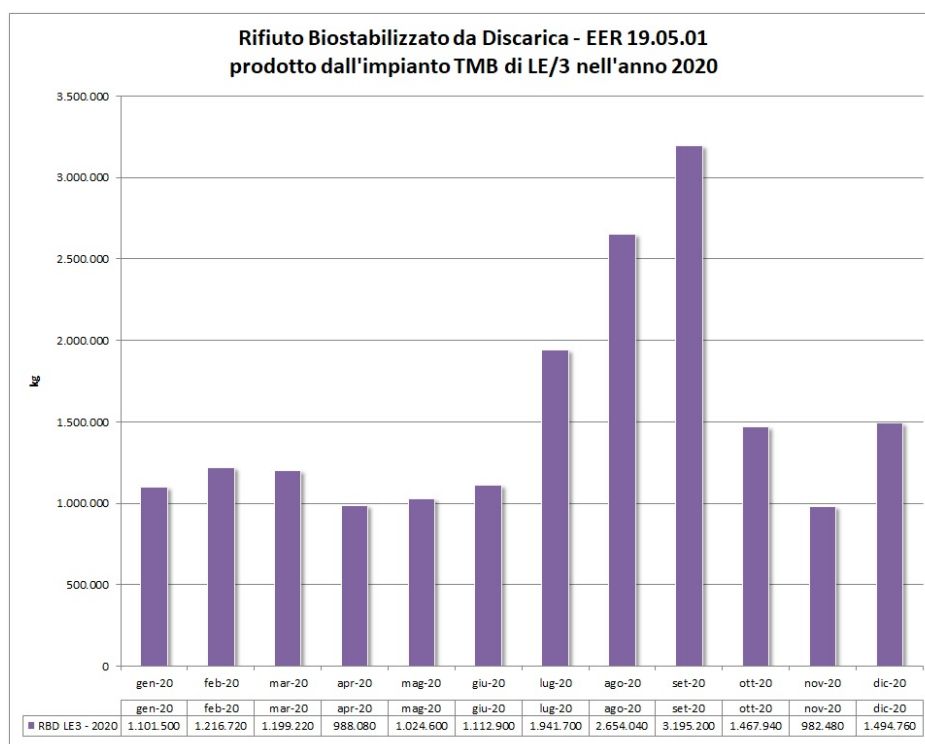


Figura 18 : RBD smaltito nel 2020 con funzione esclusiva al trattamento in loco.

In Figura 19 il confronto tra le quantità conferite in discarica di servizio/soccorso, nei diversi conferimenti (distinti per tipologia e provenienza), dall'inizio dell'attività della sede impiantistica di Ugento, sino al 2020.

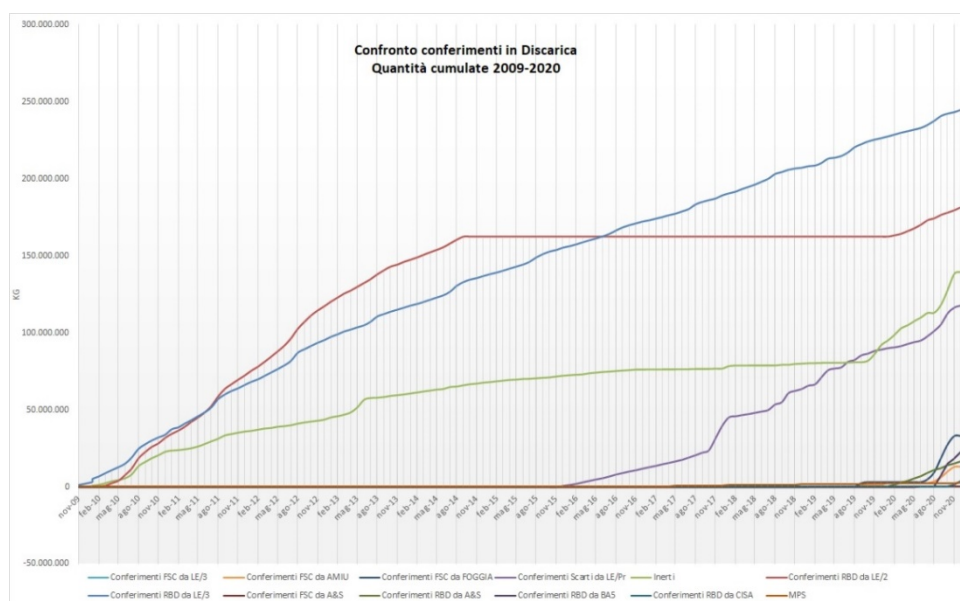


Figura 19 : Impiego della discarica di servizio/soccorso nel periodo 2009-2020

La sovrapposizione dei grafici nella figura precedente, evidenzia quanto rilevante siano stati in particolare i contributi dell'ATO LE/2 e dell'ATO LE/Pr nell'apporto di rifiuto complessivo, rispetto alla sola produzione propria dell'ATO LE/3. Una migliore rappresentazione in tal senso è resa dal grafico seguente (Figura 20), che esprime l'incidenza percentuale (percentuale in peso) dei conferimenti da parte dei diversi conferitori e degli inerti, sul totale conferito, dall'entrata in esercizio dell'impianto, sino al **31 dicembre 2020**.

Si può notare un trend irregolare nella deposizione di inerti impiegati per la copertura ordinaria del rifiuto deposto quotidianamente sul corpo discarica. Ciò perché nelle fasi di passaggio tra un settore della discarica ed il successivo, è stato necessario provvedere ad una attività di copertura della superficie del rifiuto deposto nel primo lotto, maggiormente impegnativa rispetto al lavoro ordinario.

Si precisa che detti inerti, impiegati per la copertura ordinaria del rifiuto deposto quotidianamente, rinvenivano come prodotti delle attività estrattive di materiale tufaceo condotte nella cava logisticamente più conveniente rispetto alla sito dell'impianto, situata sul territorio del comune di Presicce – Acquarica del Capo. Il prezzo attualmente applicato per fornitura e consegna degli inerti ("franco impianto"), è attualmente fissato in **€3,00 per metro cubo** di materiale. Avendo tale materiale densità pari a circa 1400 kg/mc, il costo della fornitura è di circa **€ 2,14 per tonnellata**.

Al fine di rendere l'impiego degli inerti più conveniente, dal punto di vista ambientale, la società sta valutando soluzioni alternative su territorio. In Figura 20 vi è l'utilizzo per anno della discarica di servizio/soccorso.

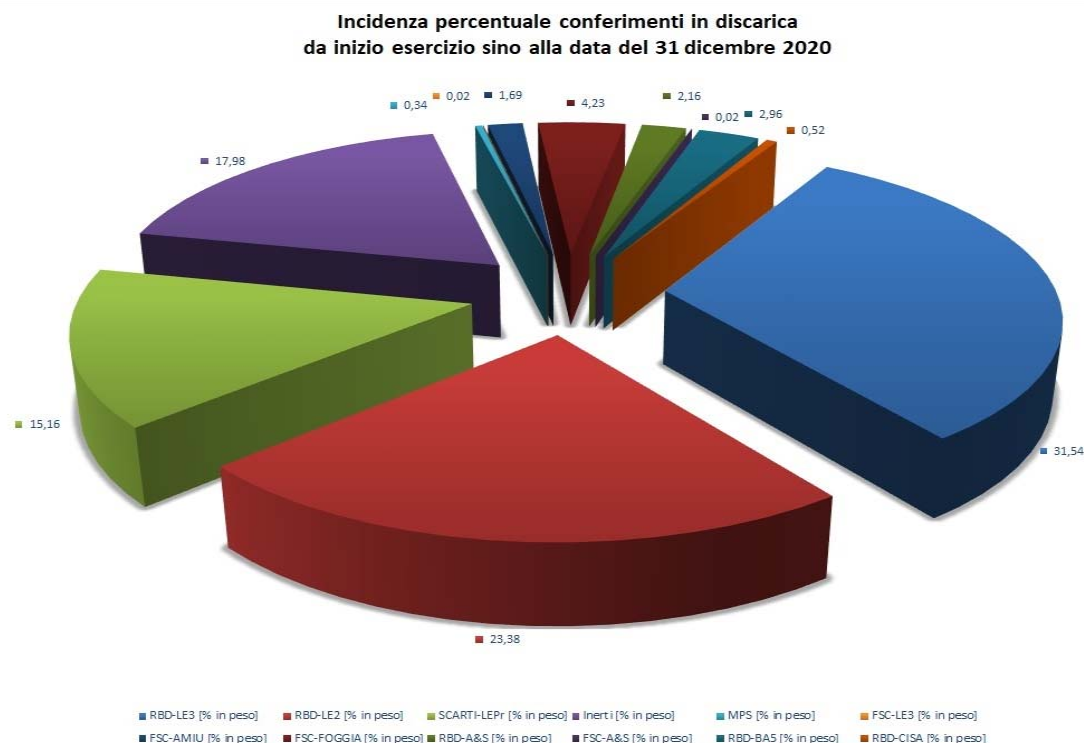


Figura 20 : utilizzo percentuale dell'impianto di discarica egli anni

La morfologia del corpo discarica è monitorata periodicamente da personale tecnico specializzato esterno alla struttura aziendale. Lo studio topografico attuato serve a rilevare continuamente la variazione di alcuni parametri significativi, come il volume occupato, il volume residuo e l'indice di compattazione del materiale deposto, oltre ovviamente alla modificazione continua della sua superficie. Proprio l'indice o grado di compattazione (espresso in t/mc) restituisce la misura quantitativa che direttamente può fornire indicazioni anche circa la qualità delle attività, di stesura e compattazione del materiale, condotte dagli operatori addetti alla coltivazione della discarica. Maggiore è l'indice di compattazione, più efficacemente sarà sfruttato il volume complessivo reso disponibile per la deposizione del rifiuto.

Tale attività di monitoraggio, a seguito perizia asseverata di Tecnico qualificato, restituiva alla data del 31 dicembre 2020, i seguenti dati:

- Volume complessivo invaso da progetto: 498.000 mc;
- Percentuale riempimento sul volume totale: 81,27 %;
- Capacità residua dell'invaso: 78.552,90 mc;
- Percentuale volumetria residua sul volume totale: 18,73 %;
- Indice di compattazione: 1,55 t/mc;
- Percolato smaltito: 5.242,62 t.

4.2 La Produzione di Biogas

Il rifiuto deposto in discarica, tra i diversi rifiuti prodotti dall'impianto di trattamento, è qualitativamente quello a maggiore contenuto di sostanza organica.

Il contenuto organico, la presenza di acqua e le particolari condizioni di costipazione del materiale così abbancato, stimolano la proliferazione di microrganismi anaerobi che, producendo la degradazione della sostanza organica, danno origine ad una serie di prodotti tipici del metabolismo batterico condotto in ambiente anossico.

Potremmo ridurre (semplificando) il processo biochimico di degradazione anaerobica della sostanza organica contenuta nel rifiuto di discarica, citando semplicemente i due macroprodotti fondamentali dell'intero e complesso processo: il percolato di discarica ed il biogas.

Il biogas di discarica è fondamentalmente composto da metano, azoto e da anidride carbonica, oltre ad una piccola percentuale di ossigeno (prevalentemente di infiltrazione esterna) e tracce di idrogeno solforato. Le percentuali di ogni componente della miscela gassosa sono molto variabili nel tempo, dipendendo, di volta in volta, dall'umidità del rifiuto, dalla quantità di ossigeno presente nel materiale, dalla temperatura, ecc... ma, dai dati rilevati sino ad oggi, si riscontra approssimativamente la seguente composizione tipo:

- *Azoto (N_2):* 20 – 30 vol. %;
- *Ossigeno (O_2):* 1 – 4 vol. %;
- *Metano (CH_4):* 35 – 50 vol. %;
- *Anidride carbonica (CO_2):* 25 – 40 vol. %;
- *Idrogeno Solforato (H_2S):* 0,001 vol. % circa;

La miscela di gas così composta è “estratta” dal corpo discarica, a mezzo di un apposito sistema di captazione e convogliata ad impianto terzo (gestito dalla società Green Energy S.r.l.) per il recupero energetico. Si tratta di un impianto di cogenerazione turbogas ad alto rendimento, progettato in modo da poter recuperare anche il calore prodotto dal lavoro della stessa macchina. Tale impianto converte il biogas di discarica in energia elettrica, che viene immessa in rete.

La quasi totalità dei biogas prodotto viene recuperato (operazione R1 – utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia). In condizioni critiche di anomalia temporanea dell'impianto di recupero (impianto di cogenerazione turbogas), il biogas viene convogliato alla cosiddetta torcia d'emergenza per la sua combustione. Questo ne determina il suo smaltimento (operazione D10 – incenerimento a terra).

Biogas di Discarica 2020

	81.748	64.298	66.827	80.245	76.843	87.151	152.593	245.604	268.033	222.212	232.613	225.141
■ Biogas captato [mc]	81.748	64.298	66.827	80.245	76.843	87.151	152.593	245.604	268.033	222.212	232.613	225.141
■ Biogas inviato a Recupero [mc]	81.748	64.287	66.827	80.235	76.833	87.151	152.337	245.604	268.033	222.157	232.562	225.126
■ Biogas in torcia (Sfoltimento) [mc]	0	11	0	10	10	0	256	0	0	55	51	15

Biogas di Discarica 2014 - 2020

Legend:

- Biogas captato (M)
- Biogas inviato a Riciclaggio (M)
- Biogas in torcia (Small)

Month	Biogas captato (M)	Biogas inviato a Riciclaggio (M)	Biogas in torcia (Small)
mar-14	65	45	5
apr-14	110	115	5
mag-14	125	125	5
giu-14	125	115	5
lug-14	175	175	5
ago-14	160	160	5
set-14	155	155	5
ott-14	160	160	5
nov-14	70	70	5
dic-14	95	95	5
gen-15	160	160	5
feb-15	130	130	5
mar-15	235	235	5
apr-15	240	240	5
mag-15	245	245	5
giu-15	230	230	5
lug-15	215	215	5
ago-15	205	205	5
set-15	215	215	5
ott-15	215	215	5
nov-15	275	275	5
dic-15	275	275	5
gen-16	240	240	5
feb-16	240	240	5
mar-16	220	220	5
apr-16	220	220	5
mag-16	190	190	5
giu-16	145	145	5
lug-16	195	195	5
ago-16	210	210	5
set-16	155	155	5
ott-16	155	155	5
nov-16	125	125	5
dic-16	130	130	5
gen-17	175	175	5
feb-17	175	175	5
mar-17	225	225	5
apr-17	225	225	5
mag-17	215	215	5
giu-17	215	215	5
lug-17	215	215	5
ago-17	215	215	5
set-17	235	235	5
ott-17	215	215	5
nov-17	215	215	5
dic-17	215	215	5
gen-18	205	205	5
feb-18	205	205	5
mar-18	205	205	5
apr-18	205	205	5
mag-18	205	205	5
giu-18	160	160	5
lug-18	180	180	5
ago-18	145	145	5
set-18	145	145	5
ott-18	165	165	5
nov-18	205	205	5
dic-18	195	195	5
gen-19	195	195	5
feb-19	175	175	5
mar-19	185	185	5
apr-19	185	185	5
mag-19	185	185	5
giu-19	125	125	5
lug-19	155	155	5
ago-19	160	160	5
set-19	135	135	5
ott-19	135	135	5
nov-19	55	55	5
dic-19	55	55	5
gen-20	85	85	5
feb-20	85	85	5
mar-20	65	65	5
apr-20	65	65	5
mag-20	75	75	5
giu-20	75	75	5
lug-20	85	85	5
ago-20	150	150	5
set-20	265	265	5
ott-20	225	225	5
nov-20	235	235	5

L'osservazione dei grafici precedenti, mostra in maniera evidente quanto le percentuali di gas inviate alla torcia d'emergenza, e quindi a smaltimento, risultano quasi (tecnicamente) nulle, a favore del recupero.

La produzione di **biogas di discarica** per l'anno in esame è stata complessivamente pari a 1.803.308 mc di cui:

- **408 mc** inviati alla torcia d'emergenza (D10);
- **1.802.900 mc** inviati invece alla produzione di energia elettrica (R1).

La tariffa incentivante riconosciuta alla società terza (Green Energy S.r.l.) che gestisce le attività di Recupero del Biogas da discarica è pari a **€ 0,09 per ogni kWh** (impresso in rete in modalità di scambio sul posto). Come da convenzione tra il gestore dell'impianto di recupero e il Gestore dei Servizi Energetici (GSE), quest'ultimo riconosce, inoltre, la differenza tra la tariffa incentivante ed il prezzo zonale orario (di cui alla Deliberazione n. 111/06 citata nella stessa convenzione), sin tanto che questa differenza non risulti negativa, in tali casi il contributo GSE si stabilisce pari a zero.

Avendo il biogas da discarica caratteristiche energetiche continuamente variabili nel tempo, come già esposto sopra, anche il potere calorifico varia di continuo e con esso, di conseguenza, anche il rendimento dell'impianto di cogenerazione. Per tali ragioni non è possibile stabilire una precisa correlazione, che resti costante, tra quantità di biogas avviato a recupero energetico ed energia elettrica effettivamente prodotta ed immessa in rete.

L'energia elettrica immessa in rete nell'anno 2020 dalla società Green Energy S.r.l. è stata pari a 1.588.195,36 kWh.

Si può così riscontrare, esclusivamente quale mero dato statistico riferito all'anno in esame, il rapporto tra il volume totale di biogas captato ed avviato a recupero energetico ed i kWh effettivamente prodotti ed immessi in rete. Tale rapporto risulta pari a:

0,881 kWh/mc.

Moltiplicando il dato precedente per la sola tariffa incentivante per kWh riconosciuta, così come scritto sopra, si ottiene, quale dato puramente indicativo riferito esclusivamente all'anno in esame, il controvalore medio in Euro per ogni mc di Biogas avviato a Recupero che risulta pari a circa:

€ 0,793/mc.

5. I Rifiuti prodotti

L'intera attività del sistema impiantistico di trattamento, comporta la produzione di una serie definita di rifiuti la cui gestione resta, come è ovvio, nostro onere.

I rifiuti derivanti dall'attività condotta propriamente in impianto, scaturiti dalla normale attività di gestione e manutenzione dei mezzi e delle macchine, sono elencati nella tabella di seguito (Tabella 2), ognuno con rispettivo riferimento all'Elenco Europeo dei Rifiuti.

Descrizione del rifiuto	Codice EER
Oli sintetici per circuiti idraulici	13.01.11*
Altri oli per motore, ingranaggi e lubrificazione	13.02.08*
Filtri dell'olio	16.01.07*
Pastiglie per freni diverse da quelle di cui alla voce 16.01.11	16.10.12
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	15.01.10*
Assorbenti, mat. filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	15.02.02*
Assorbenti, mat. filtranti, stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02	15.02.03
Filtri aria motore e abitacolo (Assorbenti, mat. filtranti ecc...)	15.02.03
Nastri e bavette in gomma (Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione)	17.09.04
Polvere del filtro a maniche (Rifiuti non specificati altrimenti)	19.05.99
Batterie al piombo	16.06.01*

Tabella 2

Oltre a quelli elencati in precedenza, esistono poi i rifiuti generati dal processo di lavorazione del materiale in ingresso e da tutte le attività ad esso connesse, condotte sul materiale nelle varie fasi di lavorazione. Sono stati quindi individuati gli ulteriori rifiuti di cui al seguente elenco (Tabella 3):

Descrizione del rifiuto	Codice EER
Percolato di discarica	19.07.03
Acque reflue della biostabilizzazione (vasca biotunnel)	19.05.99
Acque reflue della biostabilizzazione (vasca biofiltro)	19.05.99
Acque reflue della biostabilizzazione (vasca maturazione secondaria)	19.05.99
Acque di prima pioggia	16.10.02
Fanghi da fossa settica	20.03.04
Acque di lavaggio mezzi	16.10.02

Tabella 3

Tra i rifiuti precedenti si distingue, certamente per le quantità prodotte, il percolato di discarica. Classificato (EER 19.07.03), tale rifiuto ha origine a seguito delle precipitazioni meteoriche incidenti sulla superficie dei lotti del corpo discarica occupati dal rifiuto. Le acque di pioggia,

attraversando il rifiuto deposto, si arricchiscono in sostanze disciolte tipiche, assumendo quindi la connotazione di percolato di discarica.

Le stesse acque defluiscono naturalmente, grazie al fondo dell'invaso realizzato con materiali drenanti all'uopo disposti, verso i pozzi di prelievo e da qui inviate alla vasca di raccolta e stoccaggio, a mezzo appositi impianti di sollevamento.

Confronto tra percolato smaltito e dati meteo climatici anno 2018

MESE	PIOGGIA* [mm]	PERCOLATO [kg]
gennaio	59,2	1.308.780
febbraio	51,6	1.276.260
marzo	54,8	215.560
aprile	82,8	523.320
maggio	15,2	231.400
giugno	4,4	234.960
luglio	2,0	167.740
agosto	19,8	117.060
settembre	49,2	176.480
ottobre	162,6	297.560
novembre	51,8	148.680
dicembre	117,6	544.820

Tabella 4

* dati pluviometrici registrati in sito.

La produzione e smaltimento del percolato di discarica, mese per mese, per l'anno oggetto di studio, può evincersi dall'osservazione del grafico che segue (figura 26).

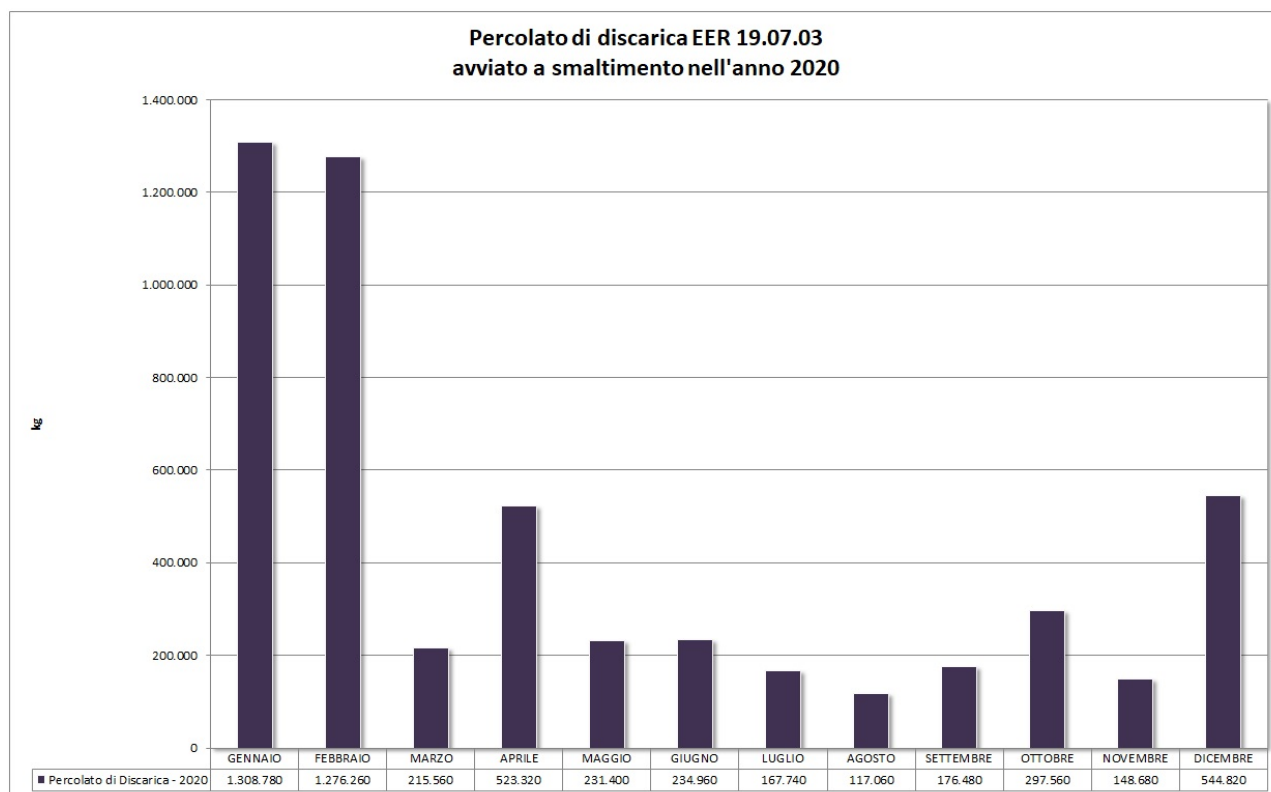


Figura 23 : Percolato prodotto nel 2020

La variabilità delle quantità mensili avviate a smaltimento, è dipesa esclusivamente dalla distribuzione temporale delle precipitazioni e dalla permeabilità del materiale deposto (minore è la permeabilità, maggiore sarà il tempo necessario a raccogliere sul fondo dell'invaso le quantità di acqua piovana precipitate sulla superficie del materiale).

Nel grafico di figura 23 è espresso il confronto tra le quantità mensili di percolato di discarica avviate a smaltimento, dall'inizio dell'attività ordinaria dell'impianto, sino tutto l'anno di riferimento.

Nella figura 24, si osserva invece il confronto tra le quantità annuali condotte a smaltimento, dello stesso percolato di discarica, dal novembre 2009 a tutto l'anno oggetto di studio.

Le **acque reflue della biostabilizzazione** sono invece prodotte nelle diverse fasi del processo di biostabilizzazione del rifiuto. Sono tutte classificate con il codice EER 19.05.99 ma hanno una descrizione differente a seconda della fase specifica che le ha generate. Si individuano così:

- quelle prodotte dalla percolazione del materiale deposto all'interno delle biocelle;

- quelle prodotte dalla condensazione del vapore in uscita dalle biocelle sul materiale costituente il biofiltro dell'impianto;
- quelle prodotte dalla condensazione del vapore in uscita dalle biocelle sul materiale costituente il biofiltro dell'aia di maturazione secondaria.

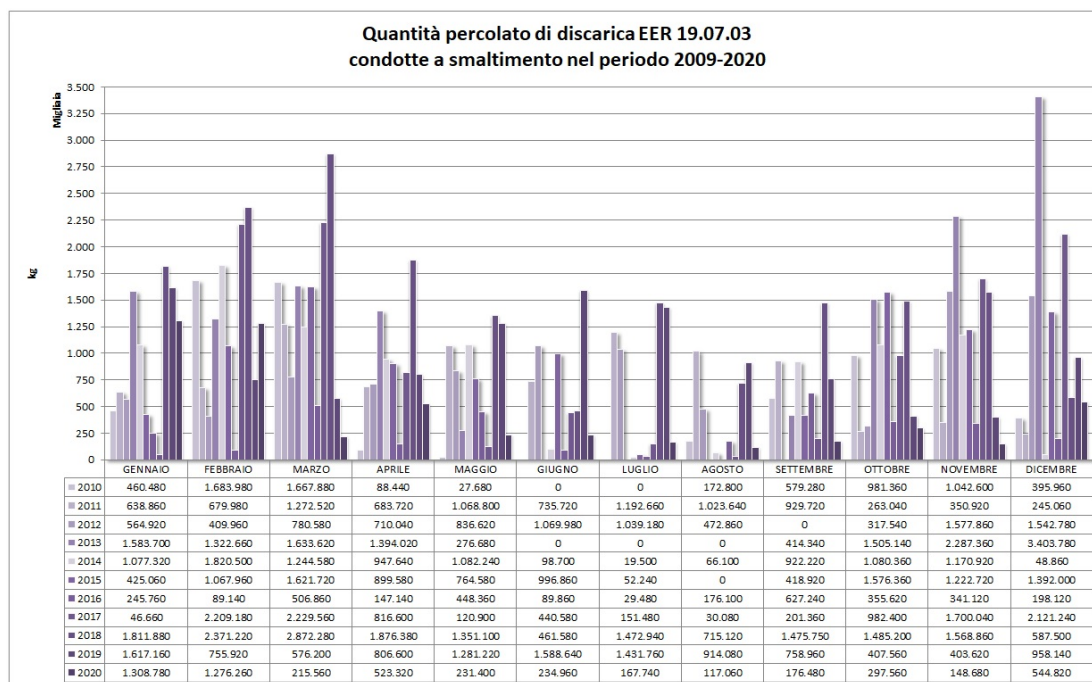


Figura 24 : Percolato di discarica prodotto negli anni 2009 – 2020

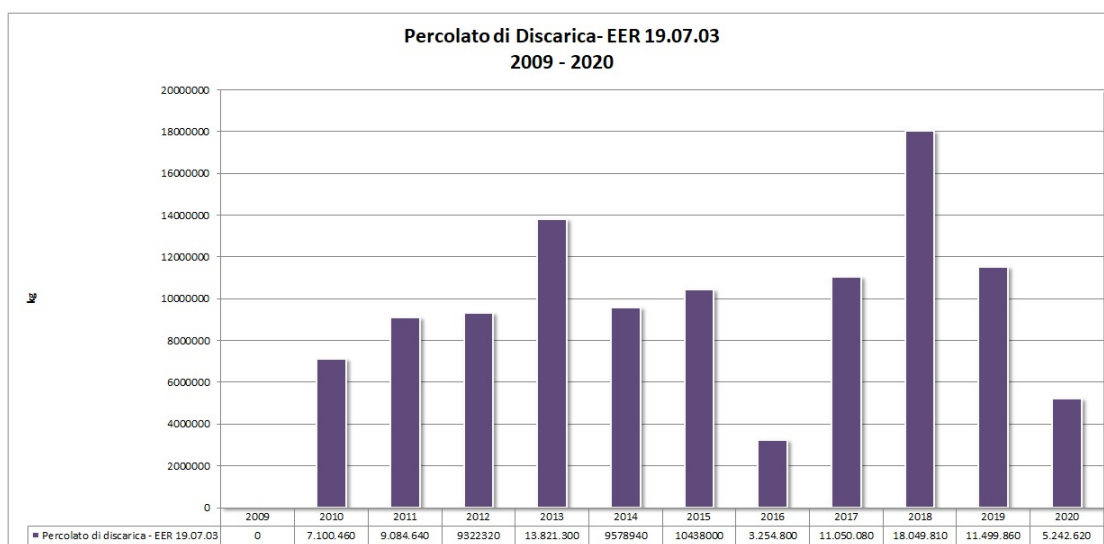


Figura 115 : Percolato di discarica prodotto annualmente negli anni 2009 – 2020

La produzione e successivo avvio a smaltimento delle acque reflue della biostabilizzazione, per ogni anno di esercizio dell'impianto, dal 2010 al 31 dicembre dell'anno oggetto di studio, può

evincersi dai grafici seguenti (il grafico di Figura 26 per le acque del biofiltro e quello di figura 27 per le acque dei biotunnel)

I volumi delle acque reflue della biostabilizzazione raccolti, sono stati proporzionali all'aumento di efficienza di trattamento. In linea di principio, maggiore è l'efficienza di trattamento, maggiori saranno le quantità raccolte del rifiuto di cui sopra.

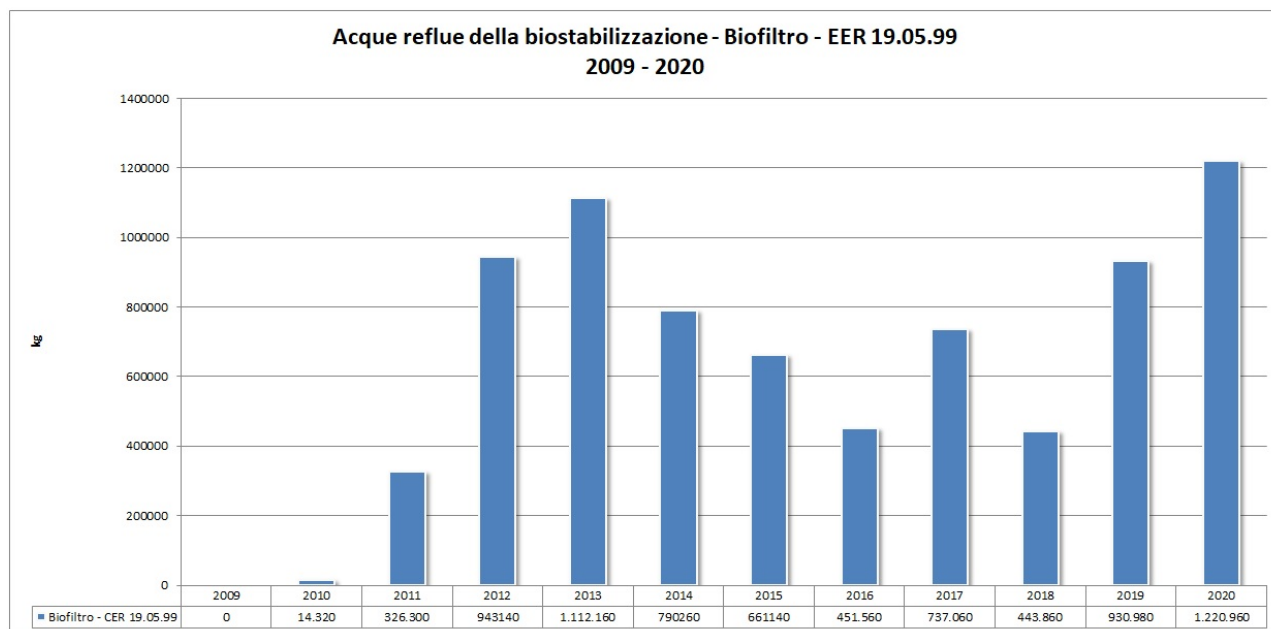


Figura 12 : Eluato da Biostabilizzazione Biofiltro prodotto negli anni 2009 – 2020

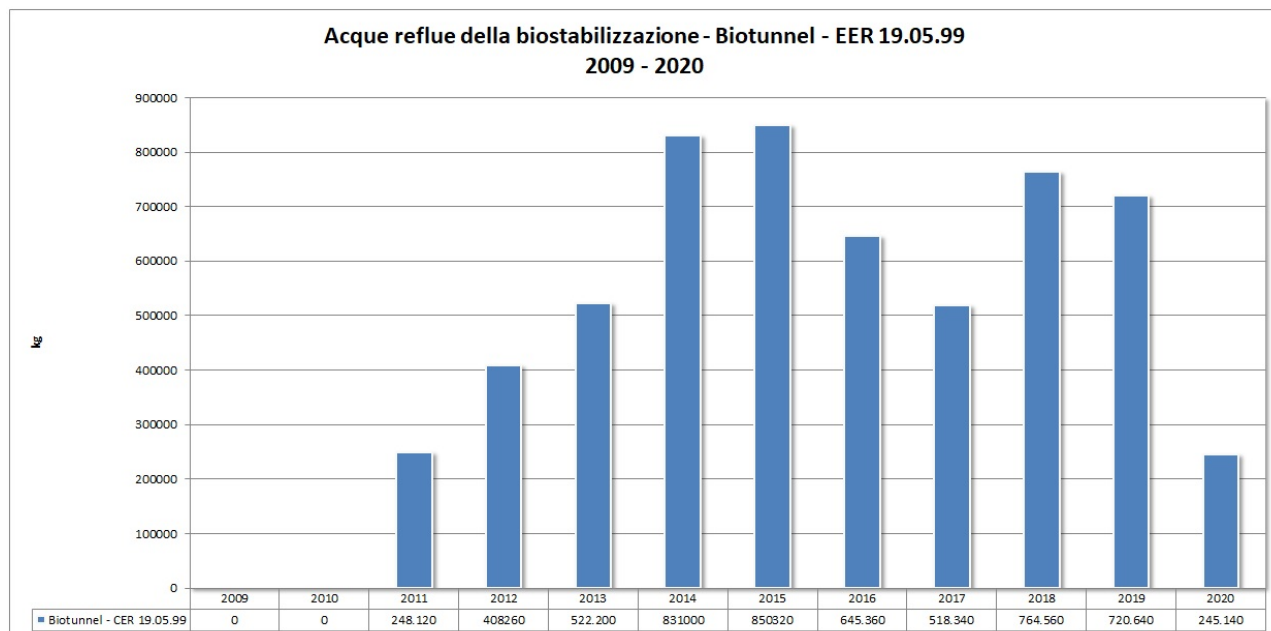


Figura 27 : Eluato da Biostabilizzazione - Tunnel prodotto negli anni 2009 – 2020

Le **acque di prima pioggia** sono costituite dalle acque meteoriche di dilavamento dei piazzali asfaltati e carrabili dell'impianto. Il codice EER attribuito è il 16.10.02. Le quantità raccolte ed

avviate a smaltimento presso altro impianto autorizzato sono riportate, per anno, nel grafico seguente (Figura 28).

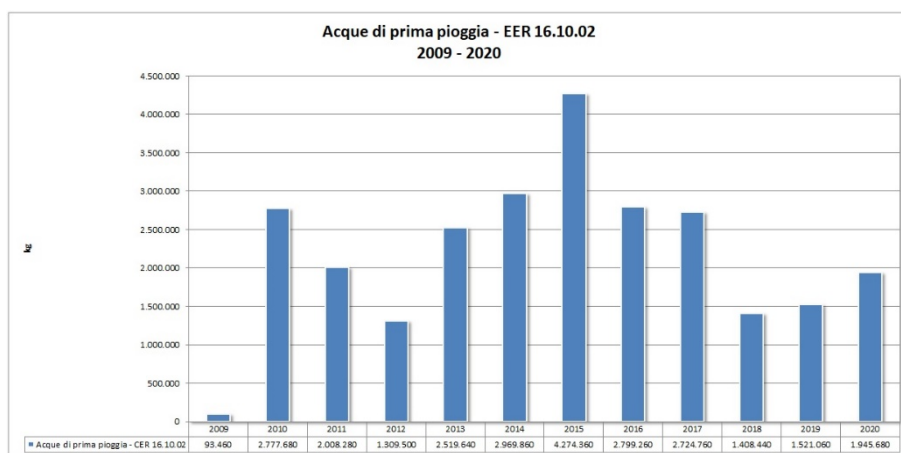


Figura 28 : Acque di prima pioggia - anni 2009 - 2020

I rifiuti prodotti dalle operazioni di manutenzione ordinaria di macchine e mezzi, negli anni dal 2010 al 2020 sono indicati nella figura di seguito (figura 29).

Necessita fare un cenno speciale alla produzione del EER 15.02.03, la cui voce grafico sopra assume un valore considerevole. Tale codice, corrispondente alla voce assorbenti e materiale filtrante non contaminato da sostanze pericolose, è gravata nell'anno di riferimento dalla produzione di rifiuto dovuta alle attività di sostituzione del letto filtrante del biofiltro dell'impianto. Le operazioni di rinnovo del biofiltro sono state condotte nel mese di luglio dell'anno in esame.

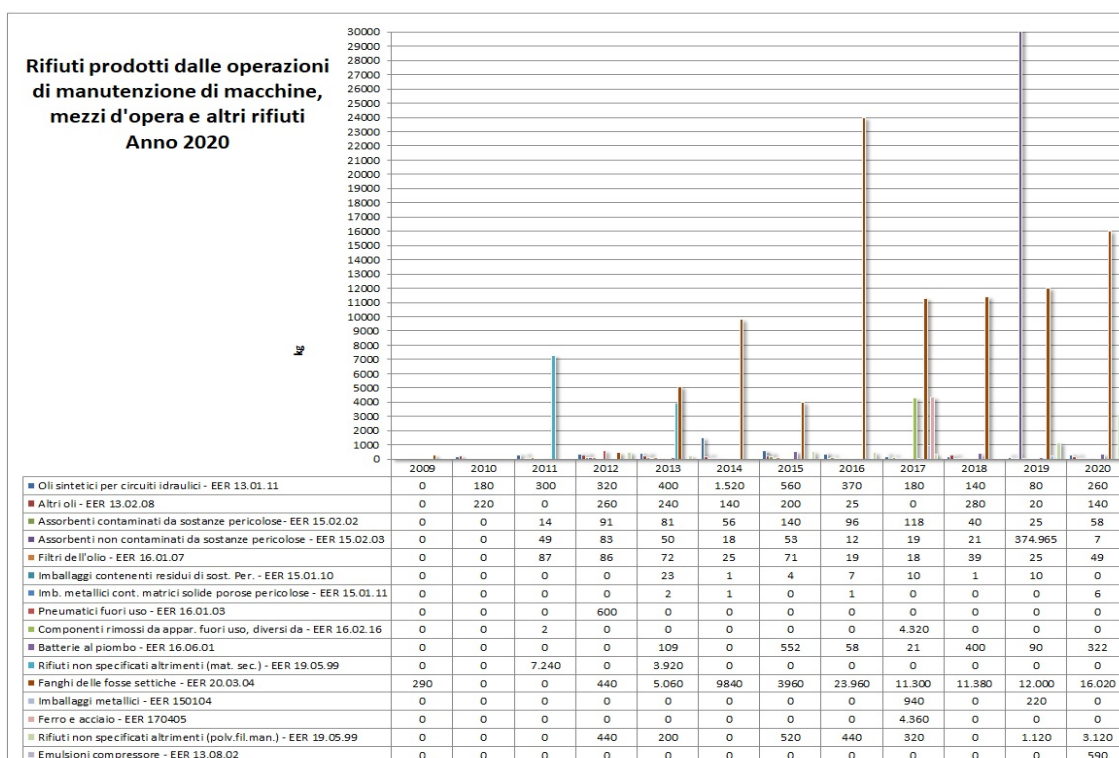


Figura 29 : Rifiuti prodotti dalle operazioni di manutenzione ordinaria di macchine e mezzi (2009-2020)

6. I Consumi

6.1 Carburante

L'approvvigionamento più rilevante è certamente costituito dal carburante per l'alimentazione dei mezzi d'opera. Si vedrà che il consumo mensile di carburante, segue abbastanza fedelmente l'andamento del carico di lavoro imposto all'impianto rispetto alla quantità di rifiuto conferito nell'ambito del periodo di riferimento.

La rappresentazione dei consumi mensili, per l'anno in esame, è riportata nel diagramma che segue (Figura 30).

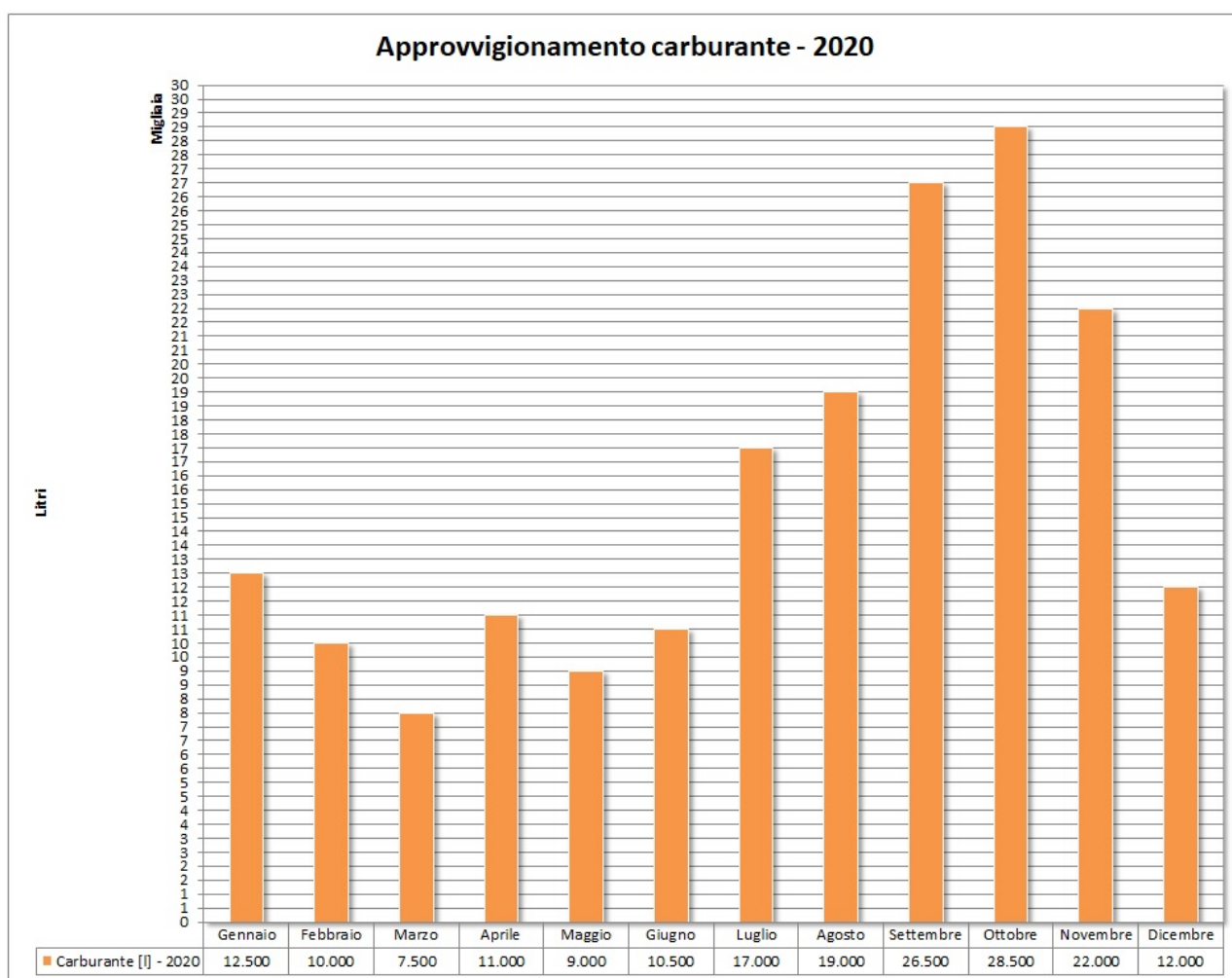


Figura 30 – Consumi mensili di carburante – anno 2020 [I]

Si può, a questo punto, confrontare il consumo dell'anno in esame con quello degli anni precedenti. I dati sono organizzati nel grafico di Figura 31.

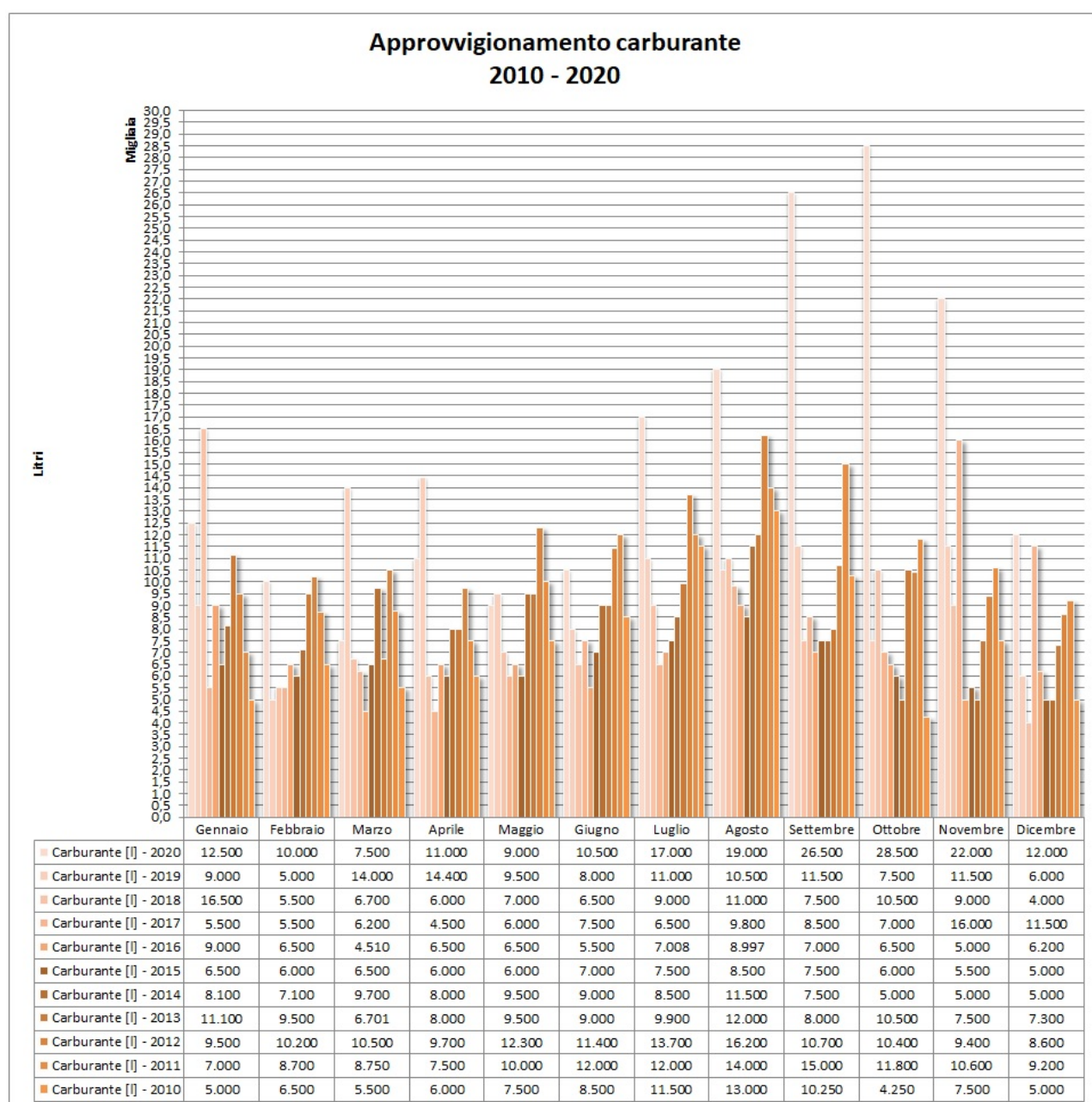


Figura 13 : Consumi mensili di carburante – anni 2009 – 2020 [l]

Si nota un progressivo aumento della richiesta di carburante sino al 2013. Ad influenzare tali variazioni, ha contribuito principalmente il carico di lavoro correlato all'attività dei mezzi d'opera impegnati nella coltivazione della discarica. In particolare, nelle fasi di passaggio dal primo al secondo settore della discarica, avvenuto nel 2013, è stato necessario provvedere ad una attività di copertura (con inerti) della superficie del rifiuto deposto nel primo lotto, maggiormente impegnativa rispetto al lavoro ordinario. Tale attività, utili poi alla copertura temporanea del lotto esaurito con teli in HDPE, si è attuata tra maggio e luglio dello stesso anno.

I consumi si sono poi progressivamente ridotti negli anni successivi sino all'anno in esame, in cui risulta, però, evidente un nuovo rilevante incremento dei consumi di carburante nei mesi da

giugno a novembre. Tale incremento è stato causato decisamente dal sovraccarico di lavoro in Area Discarica per le attività di gestione straordinarie del rifiuto proveniente da altri bacini per disposizioni AGER in ambito di contingenza emergenziale (come trattato nel paragrafo 4.1), oltre alle attività di chiusura temporanea del secondo settore della stessa discarica.

Scendendo ulteriormente nel dettaglio, è possibile confrontare i consumi per macchina operatrice, per l'intero anno di esercizio in esame. Il grafico che segue (figura 36), fornisce la possibilità di classificare ogni macchina operatrice in funzione dei consumi di carburante. Essendo nota l'area di lavoro di ogni macchina operatrice in impianto, è possibile individuare un indice di "operatività" di ogni area funzionale dell'impianto, attraverso la misura del consumo di carburante per macchina operatrice.

Allo scopo basta considerare la tabella 5 che segue:

Tabella 5 – macchine operatrici per aree funzionali

Area Funzionale	Macchine operatrici
Area Conferimento RU	New Holland – W130 B matr. 78048
	New Holland – W130 B matr. 78006
Area Biotunnel	Hitachi – ZW150
Area Selezione	JCB – 535.140
	Linde – H30D
	MP – 125 DK
Area Discarica	Bomag BC 772 RB-2 s.n. 146
	Bomag BC 772 RB-2 s.n. 146
	Liebherr LR634 s.n. 11159
	Liebherr LR634 s.n. 11189
	Mercedes – Actros 2548
	Mercedes-Actros 3341
	Autocarro Astra

Nota: alla voce “Altro”, nel grafico che segue, è indicato l’approvvigionamento di carburante per macchine operatrici in sede di attività di servizio (attività in discarica per la perforazione dei pozzi di estrazione biogas e per la modellazione della superficie di chiusura temporanea dei settori giunti al colmo) oltre all’approvvigionamento delle auto di servizio.

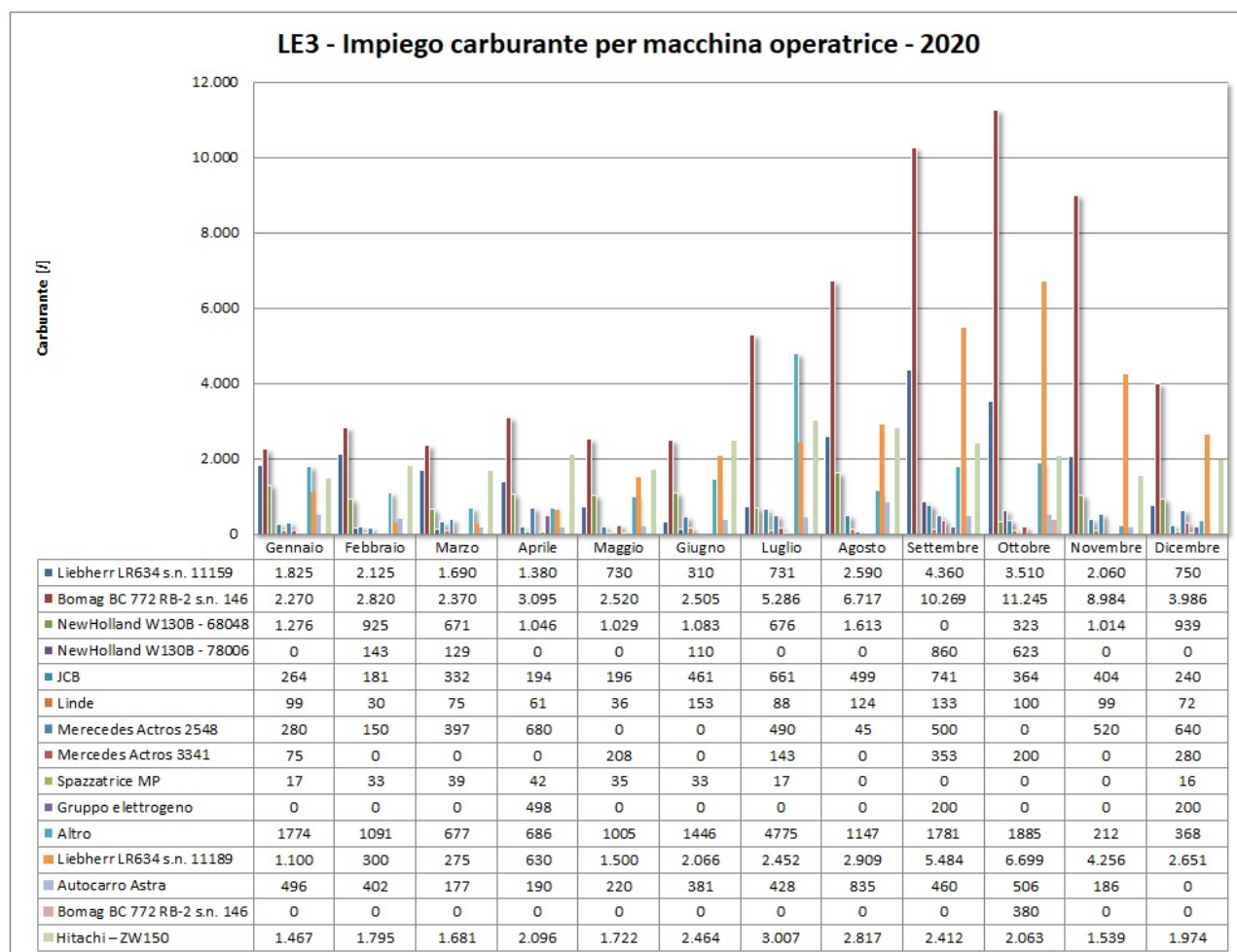


Figura 14 . Consumo di carburante per macchina operatrice – anno 2000

6.2 Consumi di Energia Elettrica

Vedi relazione Energy Consulting in allegato

CONCLUSIONI

È possibile riepilogare tutti i contenuti salienti trattati sopra, esprimendo la produttività dell'impianto complesso di trattamento di Ugento, attraverso il prospetto riportato sotto.

I dati che seguono riassumono l'intero ciclo di lavorazione per l'anno 2020:

- quantità di RSU trattata pari a 52.795,5085 t;
- quantità di RBD prodotta dall'impianto TMB di LE/3 pari a 18.379,14 t;
- quantità di RBD avviato a maturazione pari a 986,080 t;
- quantità di MPS da maturazione prodotto pari a 510,18 t;
- quantità di FSC prodotta pari a 17.972,2 t;
- quantità di scarti ferrosi totali prodotta pari a 51,6 t;
- quantità di scari metallici non ferrosi prodotta pari a 0 kg;
- quantità di Rifiuto totale deposto in discarica nell'anno in esame pari a 86.951,08 t;
- Volumetria netta abbancata: 419.477,10 mc;
- Percentuale riempimento sul volume totale: 81,27 %;
- Capacità residua dell'invaso: 78.552,90 mc;
- Percentuale volumetria residua sul volume totale: 18,73 %;
- Indice di compattazione: 1,55 t/mc;
- Percolato smaltito: 5.242,62 t.
- produzione di biogas di discarica: 1.803.308 mc;
- volume di biogas smaltito in torcia: 408 mc;
- volume di biogas convertito in energia elettrica: 1.802.900 mc.

7. RELAZIONE AMBIENTALE

7.1 DISCARICA

7.1.1 Emissioni aria ambiente

Intorno al perimetro della discarica vengono monitorate le emissioni aria.

I parametri monitorati a monte e a valle della discarica rispetto alla direttrice prevalente del vento al momento del campionamento sono CH₄, COT e polveri totali. A seguire la tabella n.6.

Tabella 6a: monitoraggio emissioni aria ambiente 2020 discarica Ugento

Parametri	Valore limite	U.M.	GENNAIO monte ED1	GENNAIO valle ED2	GENNAIO monte ED3	GENNAIO valle ED4
CH ₄		mg/mc	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
COT		mg/mc	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011
Polveri totali	8	mg/mc	0,014	0,011	0,028	0,021
Pressione Atm.		mbar	1013	1013	1013	1013

Tabella 6b: monitoraggio emissioni aria ambiente 2020 discarica Ugento

Parametri	Valore limite	U.M.	FEBBRAIO monte ED1	FEBBRAIO valle ED2	FEBBRAIO monte ED3	FEBBRAIO valle ED4
CH ₄		mg/mc	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
COT		mg/mc	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011
Polveri totali	8	mg/mc	0,021	0,010	0,014	0,019
Pressione Atm.		mbar	1007	1007	1007	1007

Tabella 6c: monitoraggio emissioni aria ambiente 2020 discarica Ugento

Parametri	Valore limite	U.M.	MARZO monte ED1	MARZO valle ED2	MARZO monte ED3	MARZO valle ED4
CH ₄		mg/mc	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
COT		mg/mc	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011
Polveri totali	8	mg/mc	0,010	0,021	0,010	0,007
Pressione Atm.		mbar	1003	1003	1003	1003

Tabella 6d: monitoraggio emissioni aria ambiente 2020 discarica Ugento

Parametri	Valore limite	U.M.	APRILE monte ED1	APRILE valle ED2	APRILE monte ED3	APRILE valle ED4
CH ₄		mg/mc	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
COT		mg/mc	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011
Polveri totali	8	mg/mc	0,014	0,028	0,021	0,014
Pressione Atm.		mbar	1013	1013	1013	1013

Tabella 6e: monitoraggio emissioni aria ambiente 2020 discarica Ugento

Parametri	Valore limite	U.M.	MAGGIO monte ED1	MAGGIO valle ED2	MAGGIO monte ED3	MAGGIO monte ED4
CH ₄		mg/mc	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
COT		mg/mc	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011
Polveri totali	8	mg/mc	0,017	0,438	0,056	0,038
Pressione Atm.		mbar	1021	1021	1021	1021

Tabella 6f: monitoraggio emissioni aria ambiente 2020 discarica Ugento

Parametri	Valore limite	U.M.	GIUGNO monte ED1	GIUGNO valle ED2	GIUGNO monte ED3	GIUGNO monte ED4
CH ₄		mg/mc	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
COT		mg/mc	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011
Polveri totali	8	mg/mc	0,042	0,097	0,035	0,024
Pressione Atm.		mbar	1016	1016	1016	1016

Tabella 6g: monitoraggio emissioni aria ambiente 2020 discarica Ugento

Parametri	Valore limite	U.M.	LUGLIO monte ED1	LUGLIO monte ED2	LUGLIO valle ED3	LUGLIO monte ED4
CH ₄		mg/mc	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
COT		mg/mc	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011
Polveri totali	8	mg/mc	0,031	0,014	0,024	0,017
Pressione Atm.		mbar	1014	1014	1014	1014

Tabella 6h: monitoraggio emissioni aria ambiente 2020 scarica Ugento

Parametri	Valore limite	U.M.	AGOSTO monte ED1	AGOSTO valle ED2	AGOSTO monte ED3	AGOSTO monte ED4
CH ₄		mg/mc	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
COT		mg/mc	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011
Polveri totali	8	mg/mc	0,017	0,194	0,024	0,017
Pressione Atm.		mbar	1015	1015	1015	1015

Tabella 6l: monitoraggio emissioni aria ambiente 2020 scarica Ugento

Parametri	Valore limite	U.M.	SETTEMBRE monte ED1	SETTEMBRE valle ED2	SETTEMBRE monte ED3	SETTEMBRE monte ED4
CH ₄		mg/mc	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
COT		mg/mc	< 0,011	< 0,011	0,0838	< 0,011
Polveri totali	8	mg/mc	0,014	0,014	0,017	0,021
Pressione Atm.		mbar	1014	1014	1014	1014

Tabella 6l: monitoraggio emissioni aria ambiente 2020 scarica Ugento

Parametri	Valore limite	U.M.	OTTOBRE monte ED1	OTTOBRE valle ED2	OTTOBRE monte ED3	OTTOBRE monte ED4
CH ₄		mg/mc	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
COT		mg/mc	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011
Polveri totali	8	mg/mc	0,042	0,139	0,045	0,042
Pressione Atm.		mbar	1024	1024	1024	1024

Tabella 6m: monitoraggio emissioni aria ambiente 2020 scarica Ugento

Parametri	Valore limite	U.M.	NOVEMBRE monte ED1	NOVEMBRE valle ED2	NOVEMBRE monte ED3	NOVEMBRE monte ED4
CH ₄		mg/mc	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
COT		mg/mc	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011
Polveri totali	8	mg/mc	0,052	0,076	0,059	0,045
Pressione Atm.		mbar	1022	1022	1022	1022

Tabella 6n: monitoraggio emissioni aria ambiente 2020 discarica Ugento

Parametri	Valore limite	U.M.	DICEMBRE monte ED1	DICEMBRE valle ED2	DICEMBRE monte ED3	DICEMBRE monte ED4
CH ₄		mg/mc	< 0,7	0,7	0,7	< 0,7
COT		mg/mc	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011
Polveri totali	8	mg/mc	0,035	0,028	0,031	0,038
Pressione Atm.		mbar	1007	1007	1007	1007

7.1.2 Acque sotterranee

Per attuare un monitoraggio significativo, ed escludere le possibili ingerenze prodotte dall'attività di smaltimento, sono stati condotti i controlli analitici sulla composizione delle acque sotterranee per confronto tra la situazione di monte (pozzi P1, P2) e quella di valle (pozzi P3, P4) della discarica gestita dalla società Progetto Ambiente Bacino Lecce Tre S.u.r.l.. In particolare si è provveduto a ricercare, con frequenza trimestrale, i parametri pH, temperatura, conducibilità elettrica, ossidabilità di Kübel, cloruri, solfati, ferro, manganese, azoto ammoniacale, azoto nitrico e nitroso. I pozzi P1, P2, P3 e P4 intercettano la falda più profonda ed omogenea.

Tabella n.7 POZZO P1(monte discarica) – trimestrale anno 2020

PARAMETRO	U.M.	LIMITE	FEBBRAIO	MAGGIO	AGOSTO	OTTOBRE
pH			7,63	7,73	7,45	7,49
Temperatura	°C		17,8	18,0	19,3	18,1
Conducibilità elettrica	µS/cm		2300	2320	2030	2340
ossidabilità di Kübel (come O ₂)	mg/l		< 0,080	0,320	0,64	0,80
Cloruri	mg/l		530	570	570	570
Solfati	mg/l	250	83	84	83	82
Ferro	µg/l	200	45,6	105	103	13,4
Manganese	µg/l	50	11,7	11,3	3,09	5,44
Azoto ammoniacale come NH ₄	mg/l		0,0525	< 0,032	< 0,032	0,0414
Azoto nitroso	µg/l	500	< 23	< 14	< 14	< 28
Azoto nitrico	mg/l		26	27	27	26

Tabella n. 8 **POZZO P2** (monte discarica) – trimestrale anno 2020

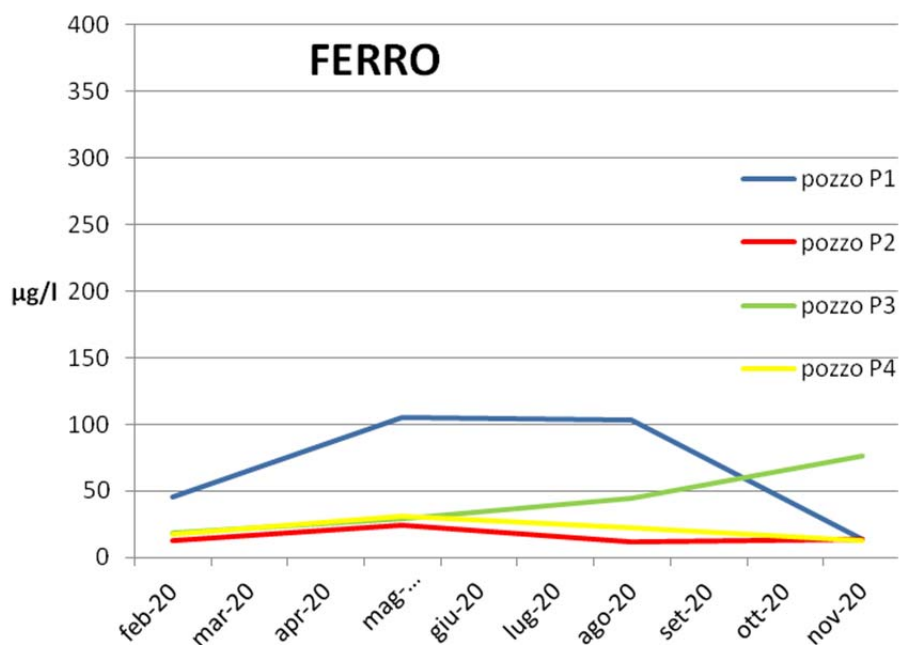
PARAMETRI	U.M.	LIMITE	FEBBRAIO	MAGGIO	AGOSTO	OTTOBRE
pH			7,48	7,66	7,46	7,44
Temperatura	°C		17,9	18,2	19,9	18,2
Conducibilità elettrica	µS/cm		2280	2330	2040	2340
ossidabilità di Kübel – O ₂	mg/l		< 0,080	0,96	0,160	1,6
Cloruri	mg/l		530	570	580	580
Solfati	mg/l	250	83	85	84	82
Ferro	µg/l	200	12,4	24,6	11,6	13,5
Manganese	µg/l	50	15,9	12,5	0,767	6,95
Azoto ammoniacale – NH ₄	mg/l		0,0533	< 0,032	< 0,032	0,0423
Azoto nitroso	µg/l	500	< 23	< 14	< 14	< 28
Azoto nitrico	mg/l		26	27	27	26

Tabella n.9 **POZZO P3** (valle discarica) – trimestrale anno 2020

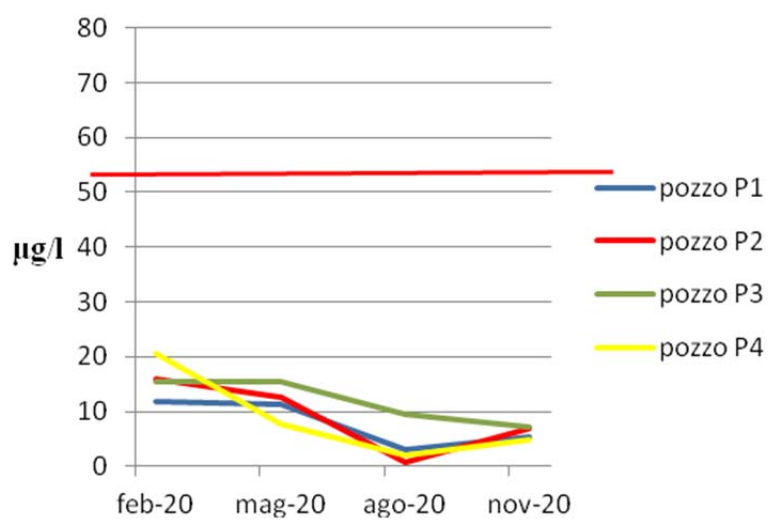
PARAMETRI	U.M.	LIMITE	FEBBRAIO	MAGGIO	AGOSTO	OTTOBRE
pH			7,75	7,67	7,53	7,45
Temperatura	°C		17,8	17,9	18,3	18,1
Conducibilità elettrica	µS/cm		2290	2330	2040	2340
ossidabilità di Kübel (come O ₂)	mg/l		0,160	0,64	0,80	0,64
Cloruri	mg/l		530	560	570	570
Solfati	mg/l	250	84	84	83	82
Ferro	µg/l	200	18,5	29	44,4	76
Manganese	µg/l	50	15,4	15,3	9,39	7,15
Azoto ammoniacale come NH ₄	mg/l		0,0517	< 0,032	< 0,032	0,0410
Azoto nitrico	mg/l		25	26	26	25
Azoto nitroso	µg/l	500	< 23	< 14	< 14	< 28

Tabella n. 10 **POZZO P4** (valle discarica) – trimestrale anno 2020

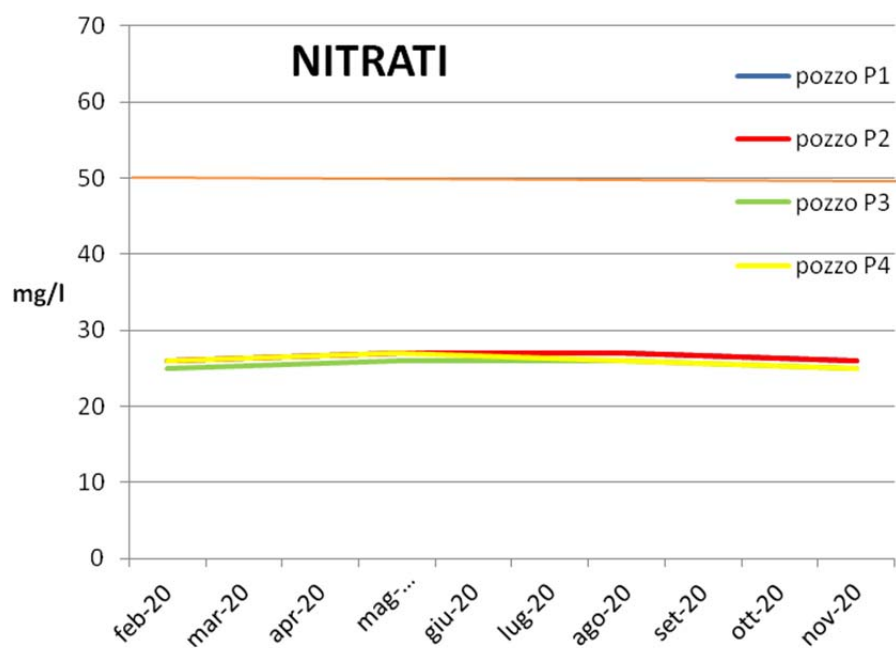
PARAMETRI	U.M.	LIMITE	FEBBRAIO	MAGGIO	AGOSTO	OTTOBRE
pH			7,49	7,60	7,29	7,39
Temperatura	°C		17,7	17,8	18,3	18,0
Conducibilità elettrica	µS/cm		2310	2350	2040	2370
ossidabilità di Kübel (come O ₂)	mg/l		< 0,080	0,48	0,160	0,96
Cloruri	mg/l		540	570	580	590
Solfati	mg/l	250	85	85	85	83
Ferro	µg/l	200	17,5	31,1	22,1	13,1
Manganese	µg/l	50	20,7	7,78	1,96	4,82
Azoto ammoniacale come NH ₄	mg/l		0,0503	< 0,032	< 0,032	0,0438
Azoto nitrico	mg/l		26	27	26	25
Azoto nitroso	µg/l	500	< 23	< 14	< 14	< 28



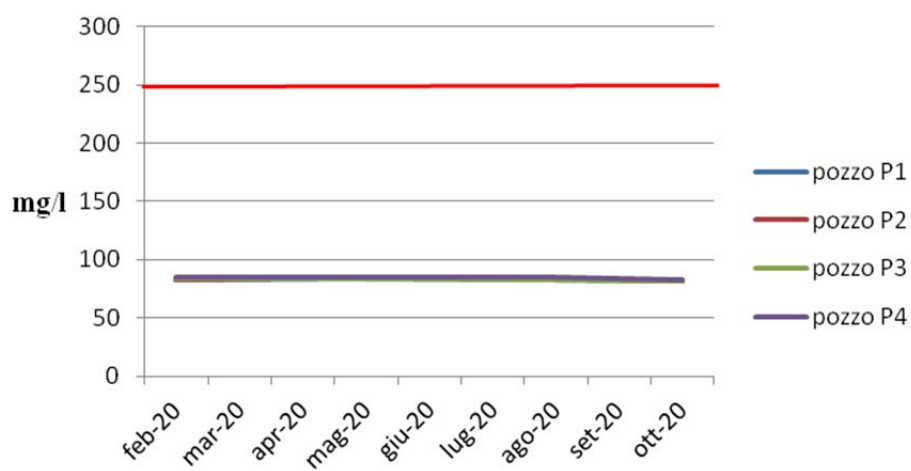
MANGANESE



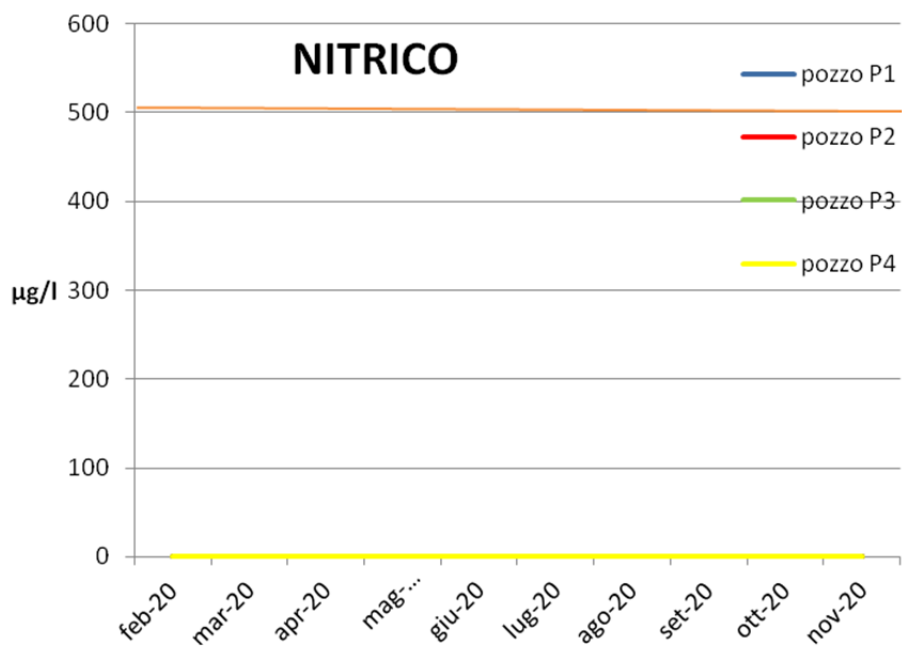
NITRATI

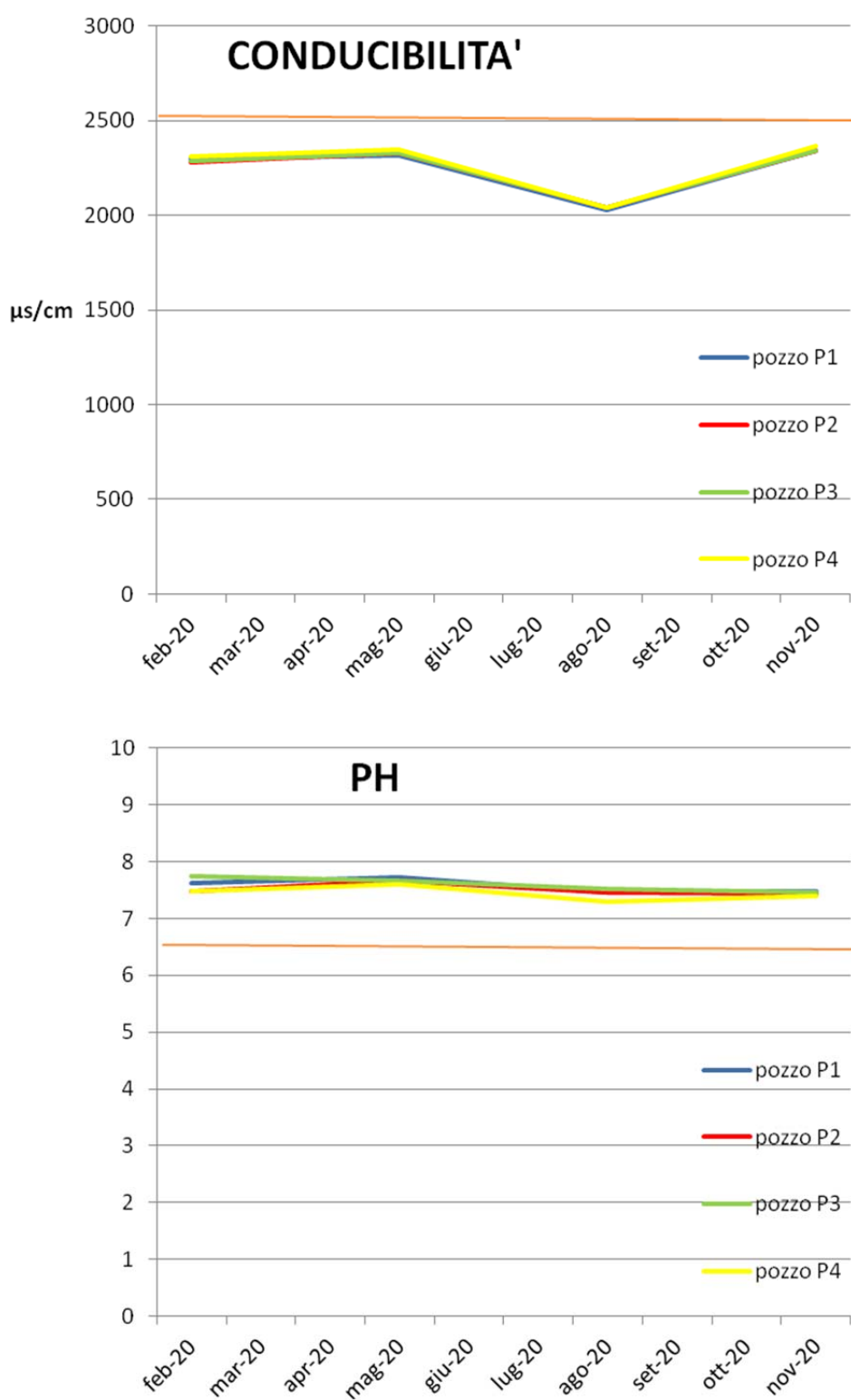


SOLFATI



NITRICO





Dai risultati ottenuti dai campionamenti effettuati, con cadenza trimestrale, sui pozzi di monitoraggio P1, P2, P3 e P4 si evince che per tutti i campionamenti effettuati nel 2020 le concentrazioni dei parametri sono inferiori alla Tabella 2 Allegato 5 Titolo V Parte Quarta del

Decreto Legislativo 152/06. I risultati ottenuti confermano che non vi siano cambiamenti significativi tra i pozzi a monte (P1, P2) ed i pozzi(P3, P4) a valle.

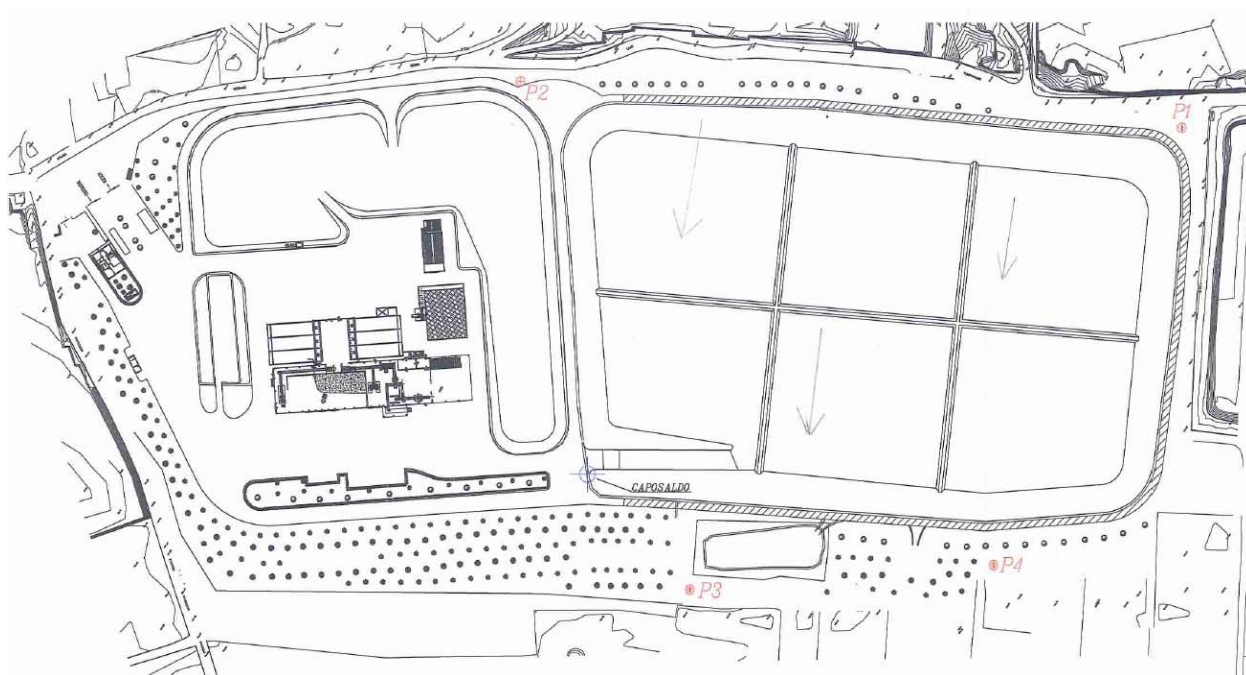


Figura 33 : Planimetria pozzi discarica Progetto Ambiente Bacino Lecce Tre Surl

7.1.3 Pozzi biogas

Il gestore ha realizzato n. 6 pozzi per il monitoraggio del BIOGAS come da planimetria 5A in Figura 34; a seguire i risultati inerenti le analisi del metano nei pozzi G1, G2, G3, G4, G5, G6.

GENNAIO 2020

PARAMETRO	U.M.	G1	G2	G3	G4	G5	G6
CH ₄	PPM	< 1,0	1,0	< 1,0	2,0	< 1,0	1,0

FEBBRAIO 2020

PARAMETRO	U.M.	G1	G2	G3	G4	G5	G6
CH ₄	PPM	1,0	< 1,0	2,0	< 1,0	< 1,0	2,0

MARZO 2020

PARAMETRO	U.M.	G1	G2	G3	G4	G5	G6
CH ₄	PPM	< 1,0	1,0	< 1,0	< 1,0	2,0	< 1,0

APRILE 2020

PARAMETRO	U.M.	G1	G2	G3	G4	G5	G6
CH ₄	PPM	< 1,0	2,0	1,0	< 1,0	2,0	< 1,0

MAGGIO 2020

PARAMETRO	U.M.	G1	G2	G3	G4	G5	G6
CH ₄	PPM	1,0	2,0	< 1,0	3,0	< 1,0	< 1,0

GIUGNO 2020

PARAMETRO	U.M.	G1	G2	G3	G4	G5	G6
CH ₄	PPM	< 1,0	3,0	< 1,0	1,0	2,0	< 1,0

LUGLIO 2020

PARAMETRO	U.M.	G1	G2	G3	G4	G5	G6
CH ₄	PPM	1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,0	3,0

AGOSTO 2020

PARAMETRO	U.M.	G1	G2	G3	G4	G5	G6
CH ₄	PPM	< 1,0	1,0	< 1,0	< 1,0	1,0	< 1,0

SETTEMBRE 2020

PARAMETRO	U.M.	G1	G2	G3	G4	G5	G6
CH ₄	PPM	< 1,0	1,0	< 1,0	2,0	< 1,0	3,0

OTTOBRE 2020

PARAMETRO	U.M.	G1	G2	G3	G4	G5	G6
CH ₄	PPM	1,0	< 1,0	2,0	< 1,0	1,0	< 1,0

NOVEMBRE 2020

PARAMETRO	U.M.	G1	G2	G3	G4	G5	G6
CH ₄	PPM	< 1,0	1,0	< 1,0	2,0	< 1,0	< 1,0

DICEMBRE 2020

PARAMETRO	U.M.	G1	G2	G3	G4	G5	G6
CH ₄	PPM	< 1,0	1,0	< 1,0	< 1,0	1,0	< 1,0



Figura 33 : Planimetria pozzi biogas (Planimetria 5A)

7.2 IMPIANTO DI SELEZIONE E BIOSTABILIZZAZIONE

Per monitorare il rifiuto in differenziato in ingresso vengono effettuate semestralmente le analisi merceologiche ed IRDr in entrata (tabella n.9). **Il rifiuto indifferenziato in ingresso viene biostabilizzato con un ciclo non inferiore a 7 giorni**

Trimestralmente viene controllata la qualità del biostabilizzato con analisi dell'indice di respirazione dinamico (tabella 11).

PARAMETRO	U.M.	FEBBRAIO	MAGGIO	AGOSTO	NOVEMBRE
IRD (reale) biostabilizzato	mgO ₂ kg SV ⁻¹ ×h ⁻¹	335	315	581	395

Tabella n.11 – Analisi sulla qualità del biostabilizzato

7.2.1 Emissioni aria ambiente e biofiltro

In ottemperanza a quanto prescritto nel provvedimento di autorizzazione vengono monitorate le emissioni prodotte dall'attività come di seguito descritto. In basso una foto della operazione di “Scarico” di un automezzo nell'area ricezione.



Foto n.1 – Operazione di scarico RUI in zona “Ricezione”

7.2.1.1 Emissioni aria ambiente

Vengono monitorate le emissioni aria ambiente presenti nell'attività di preselezione e biostabilizzazione. Si provvede alla determinazione delle polveri totali prodotte nell'area d'impianto nei 2 punti di campionamento ubicati a monte ed a valle dell'impianto di preselezione e biostabilizzazione, lungo la direttrice principale del vento dominante nel momento del campionamento.

Parametri	Valore limite	U.M.	Febbraio			
			Monte ED5	Valle ED6	Monte ED7	Valle ED8
CH ₄		mg/mc	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
COT		mg/mc	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011
Polveri totali	g	mg/mc	0,017	0,014	0,021	0,029

Tabella n. 12 : emissioni aria impianto 2020

Parametri	Valore limite	U.M.	Febbraio			
			Monte ED5	Valle ED6	Monte ED7	Valle ED8
CH ₄		mg/mc	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
COT		mg/mc	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,011
Polveri totali	g	mg/mc	0,010	0,017	0,014	0,017

Tabella n. 13 : emissioni aria impianto 2020

7.2.1.2 Emissioni biofiltro (*)

* N.B. “diffusa con flusso indotto” – come da “ALLEGATO TECNICO – INDICAZIONI TECNICHE PER IL CAMPIONAMENTO DELLE EMISSIONI DIFFUSE” – LR n.23/2015 in BURP n. 56 suppl. del 22-04-2015)

Le emissioni prodotte dal biofiltro, utilizzato come sistema di trattamento delle arie di processo aspirate dai capannoni di lavorazione, e il loro contenuto di odori e sostanze potenzialmente inquinanti, vengono monitorate analizzando l'aria in uscita dallo stesso. Date le dimensioni del sistema, fermo restando il campionamento a monte del sistema che viene sempre attuato, il campionamento a valle viene realizzato in più punti della superficie emittente del biofiltro: nel dettaglio i tre punti a valle per la determinazione della concentrazione di odore, dell'ammoniaca, dell'idrogeno solforato e del particolato totale

Tabella n. 14 : emissione biofiltro 2020

PUNTO DI PRELIEVO	ORIGINE	DATA DEL PRELIEVO	PORTATA Nm ³ /h	INQUINANTI EMESSI	CONCENTRAZIONE (mg/Nm ³)	VALORI LIMITE
E1	BIOFILTRO	03/06/2020	117000 Nm ³ /h	Polveri	0,36	5 mg/Nm ³
				Ammoniaca + ammine espresse come NH ₃	Inf. LOQ	5 mg/Nm ³
				H ₂ S	< 0,19	5 mg/Nm ³
				COT	14,9	20 mg/Nm ³
				Odori	160	300 UO/m ³
				Limonene	< 0,14	500 mg/Nm ³
				Mercaptani	Inf. LOQ	5 mg/Nm ³
				Fenolo	< 0,14	20 mg/Nm ³
				Metilammina	< 0,14	20 mg/Nm ³
				Dimetilammina	< 0,14	20 mg/Nm ³
				Acido butirrico	Inf. LOQ	Σ 20 ppm
				Acido propionico	Inf. LOQ	
				Acido acetico	Inf. LOQ	

E1	BIOFILTRO	13/11/2020	107500 Nm ³ /h	Polveri	0,43	5 mg/Nm ³
				Ammoniaca + ammine esprese come NH ₃	1,4	5 mg/Nm ³
				H ₂ S	< 0,18	5 mg/Nm ³
				COT	3,5	20 mg/Nm ³
				Odori	84	300 UO/m ³
				Limonene	< 0,14	500 mg/Nm ³
				Mercaptani	Inf. LOQ	5 mg/Nm ³
				Fenolo	< 0,14	20 mg/Nm ³
				Metilammina	< 0,14	20 mg/Nm ³
				Dimetilammina	< 0,14	20 mg/Nm ³
				Acido butirrico	Inf. LOQ	Σ 20 ppm
				Acido propionico	Inf. LOQ	
				Acido acetico	Inf. LOQ	

E2	BIOFILTRO	26/05/2020	8600 Nm ³ /h	Polveri	0,31	5 mg/Nm ³
				Ammoniaca + ammine esprese come NH ₃	Inf. LOQ	5 mg/Nm ³
				H ₂ S	< 0,18	5 mg/Nm ³
				COT	8,6	20 mg/Nm ³
				Odori	120	300 UO/m ³
				Limonene	< 0,13	500 mg/Nm ³
				Mercaptani	Inf. LOQ	5 mg/Nm ³
				Fenolo	< 0,13	20 mg/Nm ³
				Metilammina	< 0,13	20 mg/Nm ³
				Dimetilammina	< 0,13	20 mg/Nm ³
				Acido butirrico	Inf. LOQ	Σ 20 ppm
				Acido propionico	Inf. LOQ	
				Acido acetico	Inf. LOQ	

E2	BIOFILTRO	13/11/2020	8900 Nm ³ /h	Polveri	0,54	5 mg/Nm ³
				Ammoniaca + ammine esprese come NH ₃	1,6	5 mg/Nm ³
				H ₂ S	< 0,18	5 mg/Nm ³
				COT	3,5	20 mg/Nm ³
				Odori	120	300 UO/m ³
				Limonene	< 0,13	500 mg/Nm ³
				Mercaptani	Inf. LOQ	5 mg/Nm ³
				Fenolo	< 0,13	20 mg/Nm ³
				Metilammina	< 0,13	20 mg/Nm ³
				Dimetilammina	< 0,13	20 mg/Nm ³
				Acido butirrico	Inf. LOQ	Σ 20 ppm
				Acido propionico	Inf. LOQ	
				Acido acetico	Inf. LOQ	



Foto n.2 – Biofiltro

Come si evince dai risultati ottenuti e sopra riportati le concentrazioni di tutte le sostanze ricercate, determinate a valle del biofiltro, dimostrano l'adeguatezza dell'impianto di abbattimento gestito da Progetto Ambiente Lecce Tre Surl.

7.2.2 Emissioni acustiche

Le emissioni acustiche vengono gestite e monitorate in conformità a quanto richiesto nel decreto del Commissario Delegato n. 38/CD del 31/01/2007 e dal 2 luglio 2015 con D.D. dell'ufficio AIA n. 11.

In particolare si provvede a monitorare con frequenza annuale le emissioni derivanti dal sistema impiantistico complesso di trattamento rifiuti solidi urbani del Bacino LE 3 con annessa discarica di servizio/soccorso, sito in Ugento località "Burgesi".

Il monitoraggio viene condotto da un tecnico competente in acustica ai sensi della L.n.447/95, al fine di verificare che i limiti massimi di esposizione al rumore nell'ambiente esterno non superino i limiti assoluti, per la zona di appartenenza, e quelli differenziali di cui all'art. 6 del DPCM 01.03.91 presso eventuali abitazioni circostanti anche fuori dalla zona di appartenenza.

Tabella n. 15 : fonometria competenza 2020 inerente l'impianto di preselezione e biostabilizzazione

Riferimenti punti di misura	Tipo di rumore	Leq dB (A) (diurno)	Leq dB (A) (diurno)
P01	Ambientale esterno stabilimento	62.2	39.6
P02	Ambientale esterno stabilimento	51.6	44.5
P03	Ambientale esterno stabilimento	50.2	48.8
P04	Ambientale esterno stabilimento	52.9	45.6
P05	Ambientale esterno in prossimità Green Energy	61.5	59.5
R1	Ricettore 1	35.1	34.2
R2	Ricettore 2	41.2	38.5

7.2.3 Emissione idrica di seconda pioggia

Con frequenza indicata nella DD n.11 del 02.07.2015 si provvede anche al controllo delle acque di seconda pioggia che hanno subito trattamento di grigliatura, dissabbiatura e disoleazione prima del loro scarico. Nella tabella sotto sono illustrati i risultati della campagna di monitoraggio condotta.

Tabella n.16 : risultati del monitoraggio dell'emissione idrica di seconda pioggia S1 – anno 2020

PARAMETRI	U.M.	maggio	novembre	LIMITE
pH		7,97	7,83	6,0 + 8,0
Materiali grossolani		assente	assenti	assenti
Solidi sospesi totali	mg/l	6,7	1,67	25
BOD ₅	mg/l	5,0	6,0	20
COD	mg/l	13,1	18,6	100
Azoto totale (come N)	mg/l	1,80	1,27	15
Cloro attivo	mg/l	< 0,0052	< 0,0052	0,2
Fluoruri	mg/l	0,0440	0,0906	1
Cloruri come Cl	mg/l	8,0	5,71	200
Fenoli	mg/l	< 0,018	< 0,090	0,1
Solfati	mg/l	4,01	4,05	500
Solfiti	mg/l	< 0,33	< 0,33	0,5
Solfuri	mg/l	< 0,22	< 0,22	0,5
Tensioattivi totali	mg/l	< 0,32	< 0,32	0,5
Solventi organici aromatici	mg/l	< 0,000025	< 0,000052	0,01
Solventi organici azotati	mg/l	< 0,0076	< 0,0079	0,01
Saggio tossicità (Daphnia Magna)	%	20	0	50
Conta di Escherichia coli	UFC/100	< 20	< 10	5000
Al	mg/l	0,112	0,0597	1
As	mg/l	0,00281	0,000942	0,05
Ba	mg/l	0,0192	0,00810	10
Berillo	mg/l	< 0,00017	< 0,00017	0,1
Boro	mg/l	0,191	0,0269	0,5
Cr Totale	mg/l	< 0,00047	< 0,001	1
Fe	mg/l	0,0949	0,0541	2
Mn	mg/l	0,042	0,0130	0,2

Ni	mg/l	0,0077	0,00227	0,2
Pb	mg/l	< 0,00074	< 0,00081	0,1
Cu	mg/l	0,00329	< 0,0018	0,1
Se	mg/l	0,00140	< 0,0014	0,002
Sn	mg/l	< 0,00017	0,000477	3
V	mg/l	0,00472	0,00150	0,1
Zn	mg/l	0,0511	0,0251	0,5
Composti organo alogenati	mg/l	< 0,00031	< 0,00060	assenti
Sommatoria Organostannici	mg/l	< 0,19	< 0,19	assenti
Sommatoria composti organofosforici	mg/l	< 0,37	< 0,37	assenti
Mercurio	mg/l	< 0,00070	< 0,00017	assente
Cadmio	mg/l	< 0,00054	< 0,00053	assente
Oli minerali	mg/l	< 0,59	< 0,56	assente
Cianuri	mg/l	< 0,0042	< 0,0042	assenti

Tabella n.17a : risultati del monitoraggio dell'emissione idrica di seconda pioggia S2 – anno 2020

PARAMETRI	U.M.	FEBBRAIO 2020	MAGGIO 2020	LIMITE
pH		7,62	7,50	6,0 + 8,0
Materiali grossolani		0	0	assenti
Solidi sospesi totali	mg/l	10	5,0	25
BOD ₅	mg/l	3,0	< 2	20
COD	mg/l	12	10	100
Azoto totale (come N)	mg/l	0,4	0,3	15
Cloro attivo	mg/l	< 0,03	< 0,03	0,2
Fluoruri	mg/l	< 0,10	< 0,10	1
Cloruri come Cl	mg/l	14,8	10	200
Fenoli	mg/l	< 0,010	< 0,010	0,1
Solfati	mg/l	2,95	2,15	500
Solfiti	mg/l	< 0,10	< 0,10	0,5
Solfuri	mg/l	< 0,10	< 0,10	0,5
Tensioattivi totali	mg/l	0,1	< 0,1	0,5
Solventi organici aromatici	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,01
Solventi organici azotati	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,01
Saggio tossicità (Daphnia Magna)	%	20	< 5	50
Conta di Escherichia coli	UFC/100	12	0	5000

Al	mg/l	0,060	0,03	1
As	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,05
Ba	mg/l	0,020	0,06	10
Berillo	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,1
Boro	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,5
Cr Totale	mg/l	< 0,005	0,018	1
Fe	mg/l	0,07	0,030	2
Mn	mg/l	0,021	< 0,010	0,2
Ni	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,2
Pb	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,1
Cu	mg/l	< 0,0001	< 0,005	0,1
Se	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	0,002
Sn	mg/l	< 0,0001	< 0,010	3
V	mg/l	0,010	0,040	0,1
Zn	mg/l	0,025	0,015	0,5
Composti organo alogenati	mg/l	< 0,001	< 0,001	assenti
Sommatoria Organostannici	mg/l	< 0,001	< 0,001	assenti
Mercurio	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	assente
Cadmio	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	assente
Oli minerali	mg/l	assenti	assenti	assente
Cianuri	mg/l	< 0,01	< 0,01	assenti

Tabella n.17b : risultati del monitoraggio dell'emissione idrica di seconda pioggia S2 - anno 2020

PARAMETRI	U.M.	Agosto 2020	Novembre 2020	LIMITE
pH		7,55	7,64	6,0 + 8,0
Materiali grossolani		0	assente	assenti
Solidi sospesi totali	mg/l	12,0	2,0	25
BOD ₅	mg/l	7,0	7,0	20
COD	mg/l	15,0	20,5	100
Azoto totale (come N)	mg/l	0,5	2,56	15
Cloro attivo	mg/l	< 0,03	< 0,0052	0,2
Fluoruri	mg/l	< 0,10	0,0895	1
Cloruri come Cl	mg/l	18,6	12,8	200
Fenoli	mg/l	< 0,010	< 0,090	0,1
Solfati	mg/l	3,22	7,4	500
Solfiti	mg/l	< 0,10	< 0,33	0,5

Solfuri	mg/l	< 0,10	< 0,22	0,5
Tensioattivi totali	mg/l	0,2	0,321	0,5
Solventi organici aromatici	mg/l	< 0,001	0,0000789	0,01
Solventi organici azotati	mg/l	< 0,001	< 0,0079	0,01
Saggio tossicità (Daphnia Magna)	%	< 5	0	50
Conta di Escherichia coli	UFC/100	22	70	5000
Al	mg/l	0,080	0,0473	1
As	mg/l	< 0,001	0,00325	0,05
Ba	mg/l	0,09	0,0294	10
Berillo	mg/l	< 0,001	< 0,00017	0,1
Boro	mg/l	0,0200	0,0481	0,5
Cr Totale	mg/l	0,007	0,00256	1
Fe	mg/l	0,06	0,111	2
Mn	mg/l	0,027	0,0375	0,2
Ni	mg/l	< 0,005	0,00304	0,2
Pb	mg/l	< 0,005	< 0,00081	0,1
Cu	mg/l	< 0,005	< 0,0018	0,1
Se	mg/l	< 0,0001	< 0,0014	0,002
Sn	mg/l	< 0,010	0,000182	3
V	mg/l	0,030	0,00271	0,1
Zn	mg/l	0,022	0,0193	0,5
Composti organo alogenati	mg/l	< 0,001	< 0,00060	assenti
Sommatoria Organostannici	mg/l	< 0,001	< 0,19	assenti
Mercurio	mg/l	< 0,0001	< 0,00017	assente
Cadmio	mg/l	< 0,0001	< 0,00053	assente
Oli minerali	mg/l	assenti	< 0,56	assente
Cianuri	mg/l	< 0,01	< 0,0042	assenti

Dalle analisi effettuate si evince che l'emissione idrica monitorata presenta limiti inferiori a quanto stabilito dal D.Lgs. 152/06 P.te III All. 5 Tab.4 (suolo).

7.2.4 MATURAZIONE SECONDARIA

Il 20% della frazione di sottovaglio subisce un ulteriore trattamento biologico della durata di 25 giorni finalizzato ad ottenere un RBM idoneo. Il sottovaglio dell'RBM viene utilizzato come materiale di copertura giornaliera della discarica nella seguente proporzione: 50% inerte e max 50% sottovaglio RBM.



Foto n.3 e 4 – Biofiltro

CONCLUSIONI

L'attività dell'insediamento nel 2020 condotta in ottemperanza dei provvedimenti autorizzativi intervenuti, non ha registrato "criticità".

Aprile 2021

Ing. Carmine CARELLA

Segue Allegato A:

- Ord. del 2020-03-31_note.Reg.Puglia_Covid-19 (completo)
- Questionario "Covid 19" (ricevuto da Autorità competente).

Spett.le **Società Gestione Bari Cinque srl**
Responsabile Gestione Operativo Impianto
S E D E

Spett.le **Società Progetto Ambiente Lecce Due srl**
Responsabile Gestione Operativo Impianto
S E D E

Spett.le **Società Progetto Ambiente Lecce Tre srl**
Responsabile Gestione Operativo Impianto
S E D E

E, p.c.
CO.GE.AM.
c.a. Presidente CdA
S E D E

Oggetto : D.lgs n.152/2006 – Esercizio impianti pubblici di Trattamento RUI di Conversano, Poggiardo ed Ugento, autorizzati con DD AIA della Regione Puglia rispettivamente n. 203/2016; n.10/2015; n.11/2015 – Disposizioni Regione Puglia prot. nn. 2571 del 20 marzo 2020 e 2576 del 21 marzo 2020 – **Comunicazioni** .

Con riferimento alle disposizione riportate (in attuazione delle indicazioni rese dal ISS ed approvate dal SNPA in questo mese) avente per oggetto “**PRIME INDICAZIONI GENERALI PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI - EMERGENZA CoViD-19**”, si precisa che riguardano in via esclusiva le Aziende che svolgono il servizio di raccolta e trasporto dei Rifiuti Urbani e le famiglie che hanno al proprio interno familiari in quarantena fiduciaria e/o affetti da covid-19 (così come meglio specificato dalla circolare n.2576/2020 in allegato).

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti indifferenziati di cui alla pagina n. 3 della nota n.2571/2020:

- **smaltire i rifiuti giornalmente**

si precisa che, nel caso in cui il commune competente, conferisca i rifiuti indifferenziati (codice EER 20 03 01) in una giornata diversa da quella abitualmente dedicata a tale tipologia, **si dispone che venga fatta apposita annotazione sulla compilazione del registro di carico e scarico** ex art. 190 del D.lgs n.152/2006 smi.

Con l'occasione si ricorda di attuare tutte le indicazioni rese dal HSE/RSPP ing. Bilardi in merito al DPCM 05/03/2020. Distinti saluti .

Bari, 31 marzo 2020



Il Responsabile Tecnico
ing. Carmine Carella

**REGIONE
PUGLIA**

DIPARTIMENTO MOBILITA', QUALITA' URBANA, OPERE PUBBLICHE, ECOLOGIA E PAESAGGIO

AGER

protocollo@pec.ager.puglia.it

A tutti i Comuni della Puglia per il tramite di ANCI Puglia

segreteria@pec.anci.puglia.it

Regione Puglia - Protezione Civile

servizio.protezionecivile@pec.rupar.puglia.it

A tutte le ASL per il tramite del SISP

sispmetropolitana.aslbari@pec.rupar.puglia.it

Prefettura di Bari

protocollo.prefba@pec.interno.it

Prefettura di Brindisi

prefettura.prefbr@pec.interno.it

Prefettura di Foggia

protocollo.preffg@pec.interno.it

Prefettura di Lecce

protocollo.prefle@pec.interno.it

Prefettura di Taranto

protocollo.prefta@pec.interno.it

Prefettura di B.A.T.

protocollo.prefbt@pec.interno.it

e, p.c.

Regione Puglia

Presidente

presidente.regione@pec.rupar.puglia.it

Assessore alla Qualità dell'Ambiente

assessore.ambiente.regione@pec.rupar.puglia.it

ARPA Puglia- Direzione Scientifica

dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

OGGETTO: Prime indicazioni relative alle attività di gestione rifiuti nell'ambito dell'emergenza COVID-19.

www.regione.puglia.it

DIPARTIMENTO MOBILITA', QUALITA' URBANA, OPERE PUBBLICHE, ECOLOGIA E PAESAGGIO

Via Gentile, 52 70126 Bari

Pec: dipartimento.mobilitaqualurboppubbpaesaggio@pec.rupar.puglia.it



In ragione dell'evolversi della situazione epidemiologica, contrassegnata dall'incremento dei casi anche sul territorio regionale, a seguito di alcune richieste di chiarimento pervenute dai Comuni in ordine alla corretta gestione dei rifiuti - analogamente a quanto predisposto da altre Regioni che risultano già da più tempo in prima linea nel contrasto al diffondersi dell'epidemia - si forniscono con la presente le prime indicazioni.

L'art. 177, comma 2 del D.lgs. n. 152/06 prevede che: "La gestione dei rifiuti costituisce **attività di pubblico interesse**". Si evidenzia che tale previsione si riferisce a tutte le tipologie di rifiuti, sia urbani che speciali, e che il medesimo decreto legislativo all'art. 183, comma 1, lettera n), definisce la gestione dei rifiuti come "la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compresi il controllo di tali operazioni e gli interventi successivi alla chiusura dei siti di smaltimento, nonché le operazioni effettuate in qualità di commerciante o intermediario": tutte le attività elencate, pertanto, sono di pubblico interesse.

Ne discende che **la raccolta e gestione dei rifiuti urbani, rappresenta un "servizio pubblico" che non può essere interrotto.**

I **Centri Comunali di Raccolta (CCR)** fanno anch'essi parte della filiera della gestione dei rifiuti urbani e, quindi, sono "attività di pubblico interesse" e servizio pubblico. Fatte salve tutte le indicazioni vigenti per la tutela sanitaria dei lavoratori e degli utenti, l'Ente locale, o la Ditta che ne effettua la gestione, può disporre eventuali rimodulazioni e/o modifiche degli orari di apertura per assicurare le corrette misure di sicurezza sanitaria, evitando, in particolare, l'assembramento di persone e prevedendo, solo se necessario, la sospensione del servizio. Tali disposizioni non si applicano ai centri di riuso che devono essere chiusi.

I **Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)** utilizzati all'interno di attività economiche per la tutela da COVID-19, quali mascherine e guanti, devono essere assimilati agli urbani ed in particolare devono essere conferiti al gestore del servizio nella **frazione di rifiuti indifferenziati** in coerenza con le indicazioni dell'Istituto Superiore della Sanità.

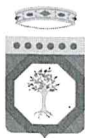
Alle **Aziende preposte al servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti** si raccomanda di:

- formare ed informare opportunamente il personale
- dotare il personale dei DPI necessari
- garantire la sanificazione periodica dei mezzi utilizzati, nel rispetto delle indicazioni della nota ISS allegata alla presente.

I **rifiuti urbani provenienti dalle abitazioni dove soggiornano soggetti positivi al tampone in isolamento o in quarantena obbligatoria**, sono considerati equivalenti a quelli che si possono produrre in una struttura sanitaria, come definiti dal DPR n. 254/2003, ed in particolare devono essere gestiti con le stesse modalità dei **rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo**.

A tali utenti pertanto si chiede di applicare le seguenti raccomandazioni:

- non differenziare i rifiuti
- indossare guanti monouso per chiudere bene i sacchetti senza schiacciarli con le mani utilizzando dei lacci di chiusura o nastro adesivo



- utilizzare due o tre sacchetti possibilmente resistenti (uno dentro l'altro) all'interno del contenitore utilizzato per la raccolta indifferenziata, se possibile a pedale
- gettare tutti i rifiuti (plastica, vetro, carta, umido, metallo e indifferenziata) nello stesso contenitore utilizzato per la raccolta indifferenziata
- gettare anche i fazzoletti o i rotoli di carta, le mascherine, i guanti, e i teli monouso nello stesso contenitore per la raccolta indifferenziata
- una volta chiusi i sacchetti, gettare i guanti usati nei nuovi sacchetti preparati per la raccolta indifferenziata (due o tre sacchetti possibilmente resistenti, uno dentro l'altro), subito dopo lavare le mani
- smaltire i rifiuti giornalmente
- tenere lontani gli animali da compagnia dal locale in cui sono presenti i sacchetti di rifiuti.

Gli **altri utenti** (soggetti non positivi e non in quarantena obbligatoria) devono:

- continuare a fare la raccolta differenziata
- se raffreddati, conferire i fazzoletti di carta nella raccolta indifferenziata
- conferire i DPI usati nella raccolta indifferenziata
- utilizzare due o tre sacchetti possibilmente resistenti (uno dentro l'altro) per la raccolta dei rifiuti indifferenziati e riporli all'interno del contenitore usato abitualmente
- chiudere bene i sacchetti
- smaltire regolarmente tali rifiuti come rifiuti indifferenziati.

Si allega alla presente, per dare la più ampia diffusione, il documento "Indicazioni *ad interim* per la gestione dei rifiuti urbani in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-COV-2" (aggiornato al 14 marzo 2020) elaborato dal Gruppo di Lavoro ISS Ambiente e Gestione dei Rifiuti che contiene ulteriori raccomandazioni per gli operatori del settore di raccolta e smaltimento rifiuti e raccomandazioni per i volontari.

Infine si precisa che **le limitazioni generali alle attività economiche emanate dalle competenti Autorità non si applicano alla gestione dei rifiuti**, fatte salve diverse indicazioni da parte delle Autorità medesime.

Restando a disposizione per ogni eventuale chiarimento, certi che se ognuno di noi si attiene alle disposizioni impartite dal Governo insieme CE LA FAREMO!

Cordiali saluti,

Il Dirigente della Sezione
Ing. Giovanni Scarnicchio

Il Direttore del Dipartimento
Ing. Barbara Valenzano

I Funzionari: Dott.ssa Giovanna Addati, Ing. Daniela Battista

www.regione.puglia.it

DIPARTIMENTO MOBILITA', QUALITA' URBANA, OPERE PUBBLICHE, ECOLOGIA E PAESAGGIO

Via Gentile, 52 70126 Bari

Pec: dipartimento.mobilitaqualurboppubbpaesaggio@pec.rupar.puglia.it



**REGIONE
PUGLIA**

**DIPARTIMENTO MOBILITA', QUALITA' URBANA, OPERE
PUBBLICHE, ECOLOGIA E PAESAGGIO**

Prot. r_puglia/AOO_009-21/03/2020/2576

AGER

protocollo@pec.ager.puglia.it

A tutti i Comuni della Puglia per il tramite di ANCI Puglia

segreteria@pec.anci.puglia.it

Regione Puglia - Protezione Civile

servizio.protezionecivile@pec.rupar.puglia.it

A tutte le ASL per il tramite del SISP

sispmetropolitana.aslbari@pec.rupar.puglia.it

Prefettura di Bari

protocollo.prefba@pec.interno.it

Prefettura di Brindisi

prefettura.prefbr@pec.interno.it

Prefettura di Foggia

protocollo.preffg@pec.interno.it

Prefettura di Lecce

protocollo.prefle@pec.interno.it

Prefettura di Taranto

protocollo.prefta@pec.interno.it

Prefettura di B.A.T.

protocollo.prefbt@pec.interno.it

e, p.c.

Regione Puglia

Presidente

presidente.regione@pec.rupar.puglia.it

Assessore alla Qualità dell'Ambiente

assessore.ambiente.regione@pec.rupar.puglia.it

ARPA Puglia- Direzione Scientifica

dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

**OGGETTO: Prime indicazioni relative alle attività di gestione rifiuti nell'ambito dell'emergenza
COVID-19. Precisazione nota prot. n. 2571 del 20 marzo 2020.**

www.regione.puglia.it

DIPARTIMENTO MOBILITA', QUALITA' URBANA, OPERE PUBBLICHE, ECOLOGIA E PAESAGGIO

Via Gentile, 52 70126 Bari

Pec: dipartimento.mobilitaqualurboppubbpaesaggio@pec.rupar.puglia.it



**REGIONE
PUGLIA**

**DIPARTIMENTO MOBILITA', QUALITA' URBANA, OPERE
PUBBLICHE, ECOLOGIA E PAESAGGIO**

Con la presente si forniscono di seguito le precisazioni alla nota di cui in oggetto ribadendo la piena condivisione alle indicazioni fornite dall'ISS per la gestione dei rifiuti urbani in relazione alla trasmissione dell'infezione da COVID-19.

Infatti, nella parte in cui è richiamata la gestione dei rifiuti provenienti dalle abitazioni dove soggiornano soggetti positivi al tampone in isolamento o in quarantena obbligatoria (per i quali occorre rispettare la privacy) la nota elenca una serie di raccomandazioni: tali rifiuti devono essere conferiti dai soggetti interessati secondo le modalità in vigore sul proprio territorio per i rifiuti urbani indifferenziati, utilizzando tuttavia le procedure protettive indicate per tutelare la salute propria e degli operatori del settore dell'igiene ambientale.

Medesime raccomandazioni ed indicazioni sono state fornite alle aziende preposte al servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti nonché agli operatori in ordine all'utilizzo dei DPI e alla sanificazione periodica dei mezzi utilizzati.

Restano ferme tutte le altre raccomandazioni richiamate nella nota prot. n. 2571 del 20 marzo 2020.

Cordiali saluti,

Il Dirigente della Sezione
Ing. Giovanni Scarnicchio



Il Direttore del Dipartimento

Ing. Barbara Valenzano

Firmato digitalmente da: Barbara Valenzano
Organizzazione: REGIONE PUGLIA/80017210727
Data: 21/03/2020 09:35:19

I Funzionari: Dott.ssa Giovanna Addati, Ing. Daniela Battista

www.regione.puglia.it

DIPARTIMENTO MOBILITA', QUALITA' URBANA, OPERE PUBBLICHE, ECOLOGIA E PAESAGGIO

Via Gentile, 52 70126 Bari

Pec: dipartimento.mobilitaqualurboppubbpaesaggio@pec.rupar.puglia.it

DOCUMENTAZIONE predisposta di cui al DPCM del 31 gennaio 2020 : “Dichiarazione dello stato di emergenza in conseguenza del rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili.” Pubblicato in GU Serie Generale n.26 del 01-02-2020

Questionario Informativo

Stato di esercizio di installazioni in possesso di autorizzazione integrata ambientale di competenza regionale e provinciale

periodo 1 gennaio 2020 – 31 maggio 2020

Il presente *Questionario Informativo* ha l'obiettivo di accertare le seguenti attività:

- a) il rispetto delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA);
- b) la regolarità della configurazione degli impianti in esercizio in corrispondenza rispetto a quella originariamente autorizzata in AIA;
- c) la regolarità dei controlli a carico del Gestore, con particolare riferimento alla regolarità delle misure e dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento, nonché al rispetto dei valori limite di emissione di inquinanti rispetto alle diverse matrici ambientali;
- d) che il Gestore abbia ottemperato ai propri obblighi di comunicazione e in particolare che abbia informato l'Autorità Competente puntualmente e regolarmente e, in caso di malfunzionamenti, eventi o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, tempestivamente dei risultati della sorveglianza delle emissioni dei propri impianti.

Il presente Questionario Informativo dovrà essere sottoscritto dai Gestori nella forma dell'autodichiarazione ai sensi dell'art. 47 del DPR n.445/2000.

Al presente Questionario Informativo è possibile allegare anche eventuali elementi oggettivi necessari (come riferimenti di documenti, fotografie, ecc.) nei limiti dello stretto necessario, per le

valutazioni del caso e gli eventuali approfondimenti in sede della prossima Verifica Ispettiva in loco.

Modalità di compilazione

Il Gestore deve restituire il presente documento provvedendo alla sua compilazione, in ogni sua parte.

Di seguito sono proposte domande che combinano risposte in forma chiusa consentendo il SI/NO, con selezione nella casella affianco e inoltre, laddove richiesto, di rispondere alle precisazioni richieste digitando nell'apposita casella di commento.

Ad ogni modo, il Gestore al termine della compilazione delle dichiarazioni/quesiti ha facoltà, se ritiene opportuno, di rappresentare brevemente eventuali osservazioni di merito, al fine di delineare lo stato di regolarità e di funzionamento dell'impianto.

IMPORTANTE

In nessun caso, tale scheda è da intendersi sostitutiva dei previsti obblighi di comunicazione, così come indicati nei decreti AIA e in forza di quanto disposto ai sensi dell'art. 29 – decies comma 2 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

I risultati del presente 'Questionario Informativo' costituiscono parte integrante delle attività ispettive eseguite da ARPA Puglia ai sensi dell'art. 29decies del D.Lgs. . 152/06 e s.m.i..

L'Amministrazione si riserva di effettuare controlli, anche a campione, sulla veridicità delle dichiarazioni (art. 11, comma 1, D.P.R. 403/98).

DICHIARAZIONE dello stato di esercizio e dichiarazioni del Gestore

Il sottoscritto **Antonio Albanese** nato a **Massafra** il **22/05/1963** residente a **Massafra(TA)** in via **Libertini n.71 /B**, in qualità di **Gestore** dell'installazione **Progetto Ambiente Bacino Lecce Tre Surl** sita nel comune di **Ugento**, provincia di **LECCE**, alla **Località Burgesi** ed autorizzata all'esercizio in virtù dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata, ai sensi dell'art. 29septies del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., **dalla REGIONE** con provvedimento **n.11/2015** e successivamente modificata/aggiornata/riesaminata con provvedimento **n.22/2015**, consapevole delle sanzioni penali in caso di dichiarazioni false e della conseguente decadenza dei benefici eventualmente conseguiti (ai sensi degli artt, 75 e 76 D.P.R. 445/2000) sotto la propria responsabilità,

DICHIARA

- che le informazioni riportate nell'allegato questionario corrispondono a verità;
- che la documentazione trasmessa a corredo dell'allegato questionario sono conformi alla documentazione disponibile presso l'installazione.

Il Gestore

Firmato

Si allega alla presente la fotocopia, non autenticata, di un documento di identità del dichiarante – all'ufficio competente.

Accertamento dello stato di esercizio e dichiarazioni del Gestore

1. Il Gestore dichiara che l'esercizio dell'impianto è conforme al rispetto delle condizioni assegnate nella propria AIA per cui l'installazione è stata autorizzata?

☒ SI

☐ NO

In caso di risposta negativa indicare le motivazioni e il riferimento della dovuta comunicazione alle Autorità Competenti e/o di Controllo, nel periodo di tempo di cui trattasi

Dichiarazioni del Gestore (e/o riferimenti a precedenti comunicazioni):

2. Il Gestore dichiara che l'esercizio dell'impianto è conforme alla configurazione originariamente autorizzata all'esercizio, come descritta ed assegnata nella propria AIA, di cui l'installazione dispone?

X SI

☐ NO

In ogni caso indicare se gli impianti produttivi sono in esercizio con la medesima Massima Capacità Produttiva (MCP) di AIA, oppure se sono stati o sono tutt'oggi in stato di fermo, o sono in marcia con esercizio ridotto e/o limitato soltanto ad alcune linee produttive e quali o, infine se soltanto con alcuni impianti fermi, motivando tecnicamente tali informazioni e se hanno specifici ripercussioni sulle emissioni di inquinanti nelle matrici ambientali.

In caso di risposta negativa indicare le motivazioni, le eventuali variazioni sostanziali e/o non sostanziali o modifiche oggetto di eventuali riesami di AIA, nonché il riferimento della dovuta comunicazione alle Autorità Competenti e/o di Controllo, con informazioni anche sulle eventuali fermate, sia generali che soltanto di alcune linee produttive (nel periodo di tempo di cui trattasi).

Dichiarazioni del Gestore (e/o riferimenti a precedenti comunicazioni):

L'impianto produttivo è in esercizio con la medesima Massima Capacità Produttiva (MCP) indicata nell'AIA n.11 del 02 luglio 2015 s.m.i.

3. Il Gestore dichiara che l'esercizio dell'impianto è conforme al rispetto dei Valori Limite di emissione di inquinanti nelle matrici ambientali

rispetto dei valori limite di emissione assegnate nella propria Autorizzazione Integrata Ambientale, di cui l'installazione dispone?

☒ SI

☐ NO

In caso di risposta negativa indicare le motivazioni e il riferimento della dovuta comunicazione alle Autorità di Controllo e le eventuali risposte in merito.

Dichiarazioni del Gestore (e/o riferimenti a precedenti comunicazioni):

Il gestore dell'Installazione conferma che il relativo esercizio è conforme ai provvedimenti AIA in corso di Validità

4. Il Gestore dichiara di essere conforme alla regolarità dei controlli a proprio carico, con particolare riferimento alla regolarità delle misure e dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento assegnate nel Piano di Monitoraggio e Controllo, che sono parte integrante della propria Autorizzazione Integrata Ambientale, di cui l'installazione dispone?

☒ SI

☐ NO

In caso di risposta negativa indicare le motivazioni, il riferimento della dovuta comunicazione alle Autorità Controllo ed, ove del caso, anche la tipologia dei controlli del Piano di Monitoraggio e Controllo che essi inficiano o potrebbero inficiare (ad esempio Approvvigionamenti, Emissioni in Atmosfera, Scarichi Idrici, Odori, Rumore, ecc.), nonché le eventuali specificazioni di merito o approfondimenti per delineare meglio la situazione operativa del caso (ad esempio: SME, Metodi di controllo, Programma LDAR, ecc.) con informazioni e dati sull'argomento in questione.

Dichiarazioni del Gestore (e/o riferimenti a precedenti comunicazioni):

Il gestore dell'Installazione ribadisce la conformità degli autocontrolli ai provvedimenti AIA in corso di Validità

5. Il Gestore ha presentato richieste di deroga all'AIA nell'esercizio con ricadute anche su quanto indicato nel Piano di Monitoraggio e Controllo per l'impossibilità a procedere a causa dell'emergenza nazionale da COVID-19?

☐ SI

☒ NO

In caso di risposta affermativa, specificare i riferimenti della comunicazione e riportare dettagliatamente quali attività di Autocontrollo sono oggetto della richiesta, indicando oltre ai riferimenti del Piano di Monitoraggio e Controllo ed alla tipologia dei controlli che essi inficiano o potrebbero inficiare (ad esempio Approvvigionamenti, Emissioni in Atmosfera, Scarichi Idrici, Odori, Rumore, ecc.), nonché le eventuali specificazioni di merito o approfondimenti per delineare meglio la situazione operativa del caso (ad esempio: SMEs, Metodi di controllo, Programma LDAR, ecc.) con informazioni e dati sull'argomento in questione.

Dichiarazioni del Gestore (e/o riferimenti a precedenti comunicazioni):

Il gestore dell'Installazione non ha presentato richieste di deroga ai contenuti ed alle scadenze del PMeC in corso di Validità

~~6. In caso di risposta affermativa al quesito precedente (quesito 5), indicare se sono state predisposte delle modalità alternative della metodologia e/o procedura operativa oggetto del funzionamento in esercizio rilevato come già contemplato nel Piano di Monitoraggio e Controllo o comunque già eventualmente comunicato e/o concordato precedentemente con ISPRA?~~

☐ SI

☐ NO

~~In caso di risposta affermativa indicare il riferimento del PMC per l'attivazione della modalità alternativa di misura del parametro oggetto della rilevazione e/o il riferimento (nota PEC, verbale di riunione, ec.) concernente la modalità con cui si è convenuti con l'Autorità di Controllo.~~

Dichiarazioni del Gestore (e/o riferimenti a precedenti comunicazioni):

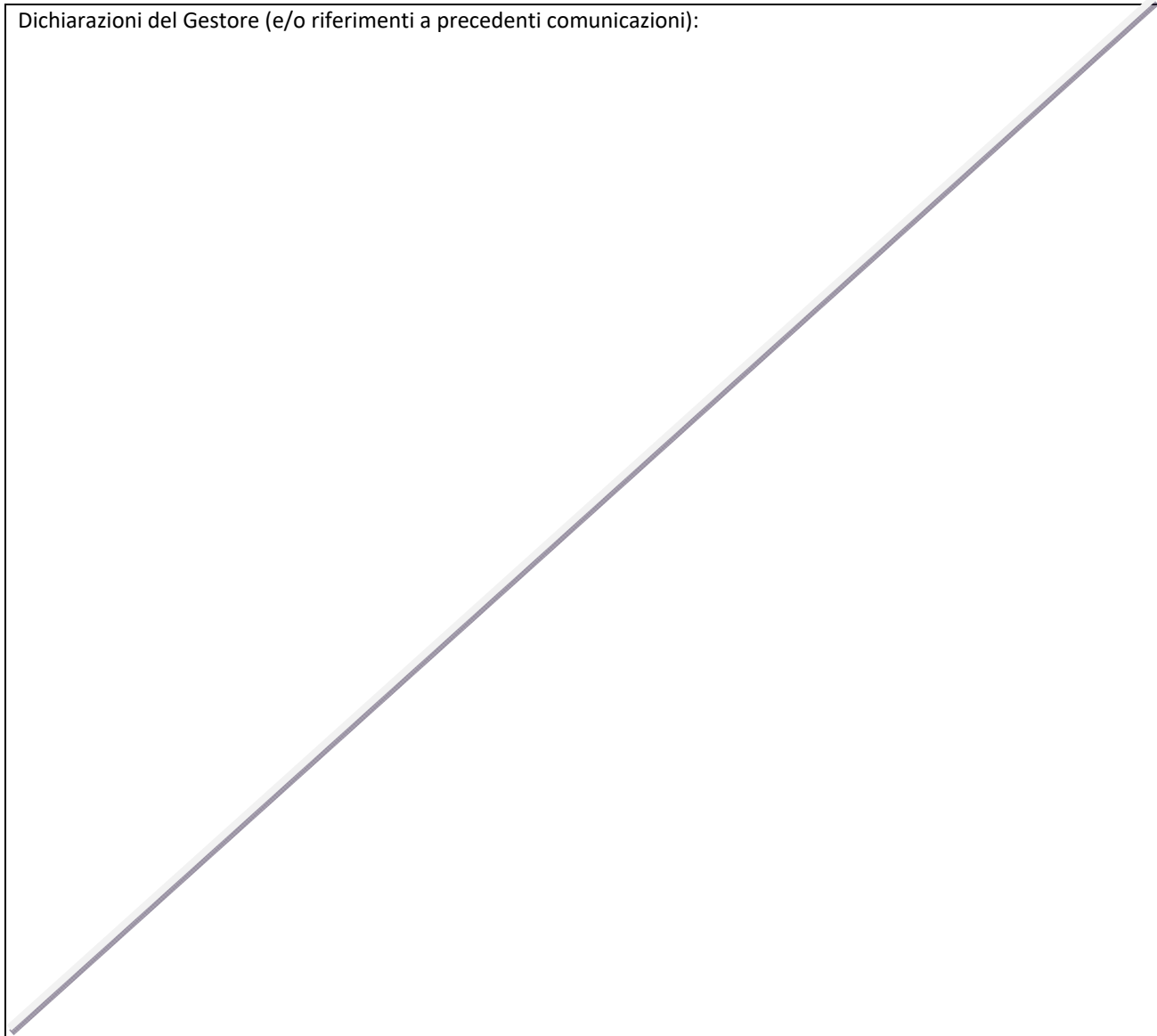
7. Il Gestore ha presentato richiesta di deroga nelle attività di autocontrollo indicate nel Piano di Monitoraggio e Controllo per l'impossibilità a procedere a causa dell'emergenza nazionale da COVID-19?

☐ SI

☒ NO

In caso di risposta affermativa, specificare i riferimenti della comunicazione e riportare dettagliatamente quali attività di Autocontrollo sono oggetto della richiesta, indicando oltre ai riferimenti del Piano di Monitoraggio e Controllo ed alla tipologia dei controlli che essi inficiano o potrebbero inficiare (ad esempio Approvvigionamenti, Emissioni in Atmosfera, Scarichi Idrici, Odori, Rumore, ecc.), nonché le eventuali specificazioni di merito o approfondimenti per delineare meglio la situazione operativa del caso (ad esempio: SME, Metodi di controllo, Programma LDAR, ecc.) con informazioni e dati sull'argomento in questione

Dichiarazioni del Gestore (e/o riferimenti a precedenti comunicazioni):



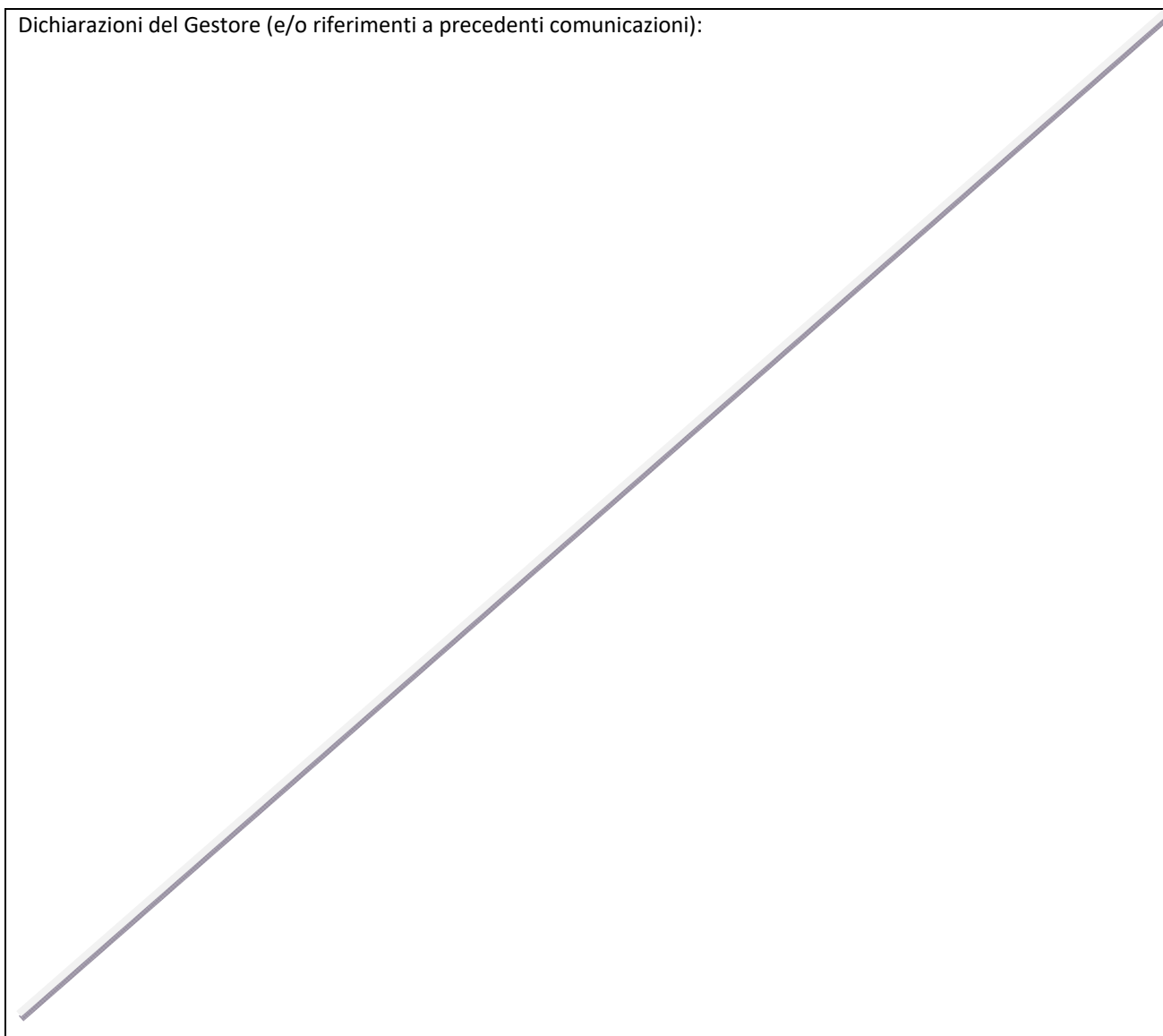
~~8. In caso di risposta affermativa al quesito precedente (quesito 5), indicare se sono state predisposte delle modalità alternative della misura del parametro oggetto della rilevazione già contemplate nel Piano di Monitoraggio e Controllo o comunque già comunicato e/o concordato precedentemente con ISPRA?~~

~~☐ SI~~

~~☐ NO~~

~~In caso di risposta affermativa indicare il riferimento del PMC per l'attivazione della modalità alternativa di misura del parametro oggetto della rilevazione e/o il riferimento (nota PEC, verbale di riunione, ecc.) concernente la modalità con cui si è convenuti con ISPRA~~

Dichiarazioni del Gestore (e/o riferimenti a precedenti comunicazioni):



9. Nella sezione di seguito riportata, il Gestore, se lo ritiene opportuno, può fornire ulteriori dichiarazioni sullo stato di regolarità e conformità di esercizio della propria installazione in esercizio di AIA

Dichiarazioni del Gestore (e/o riferimenti a precedenti comunicazioni):

L'installazione è gestita conformemente alla propria AIA e non sono accaduti malfunzionamenti e fuori uso dei sistemi ed i presidi ambientali presenti

IMPORTANTE

In caso di mancata comunicazione il Gestore deve provvedere immediatamente a trasmettere la richiesta di proroga/deroga all'Autorità Competente, mettendo a conoscenza gli Enti di Controllo e indicando quale metodologia alternativa è stata messa in atto al fine di conseguire una stima del parametro oggetto della prevista rilevazione. In assenza delle eventuali richieste, resta comunque applicabile il previsto regime sanzionatorio per l'omessa comunicazione.