



CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA
Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

Oggetto: Relazione annuale di cui al punto 43 dell’AIA 2233/2016 riferita all’anno 2020.

Sommario

COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO.....	2
Quantità e tipologia dei rifiuti smaltiti, loro andamento stagionale e bacino di provenienza;.....	4
Prezzi di conferimento.....	8
Andamento dei flussi e del volume di percolato e le relative procedure di trattamento e smaltimento; Bilancio idrico del percolato aggiornato.....	10
Quantità di biogas prodotto ed estratto (Nm3/anno) ed eventuale recupero di energia (KWh/anno), corredati delle informazioni relative al funzionamento dei sistemi di trattamento e smaltimento/recupero;	11
Volume occupato e capacità residua nominale della discarica; Volumi dei materiali utilizzati per la copertura giornaliera e finale delle celle;	12
I risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica, nonché sulle matrici ambientali.....	15
Cartografia aggiornata delle celle di coltivazione, nelle quale dovranno essere riportate anche le indicazioni del sistema di regimazione acque di ruscellamento e di captazione del percolato, l’ubicazione dei pozzi di estrazione del biogas e relativa area di incidenza.	17
Confronto dei dati rilevati con gli esiti degli anni precedenti e con i limiti di legge, ove esistenti.....	18
Analisi degli esiti delle manutenzioni ai sistemi di prevenzione dell’inquinamento, riportando statistica delle tipologie degli eventi maggiormente riscontrati e le relative misure messe in atto per la risoluzione e la prevenzione.	18
Impianto Depurazione percolato.....	18
Impianto Trattamento RSU	18
Impianto trattamento di biostabilizzazione e compostaggio	18
Impianto di aspirazione-data logger	19
Impianto di Biogas.....	20
Conclusioni sull’impianto	20
Sintesi delle eventuali situazioni di emergenza, con valenza ambientale, verificatesi nel corso dell’anno in esame, nonché la descrizione delle misure messe in atto al fine di garantire il ripristino delle condizioni di normalità.	20
Migliorie impiantistiche	21



CERTIFICATE NO. 17874

CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA

Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Il Gestore ha il compito di validare, valutare, archiviare e conservare tutti i documenti di registrazione relativi alle attività di monitoraggio presso l'archivio dell'Azienda, comprese le copie dei certificati di analisi ed i risultati dei controlli effettuati da fornitori esterni.

Tutti i dati raccolti durante l'esecuzione del presente piano di monitoraggio e controllo dovranno essere conservati dall'Azienda su idoneo supporto informatico per almeno 5 anni e messi a disposizione per eventuali controlli da parte degli enti preposti.

Annualmente, entro il 31 maggio dell'anno successivo a quello di riferimento, l'Azienda dovrà trasmettere all'autorità competente e all'ARPAL una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo relativo all'anno solare precedente ed una relazione che evidenzi la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale. La valutazione di conformità comporta pertanto una comparazione statistica tra le misure, le relative incertezze e i valori limite di riferimento o requisiti equivalenti.

I valori delle misurazioni e dei dati di monitoraggio dipendono dal grado di affidabilità dei risultati e dalla loro confrontabilità, che dovranno pertanto essere garantiti.

La relazione annuale dovrà comprendere pertanto il riassunto e la presentazione in modo efficace dei risultati del monitoraggio e di tutti i dati e le informazioni relative alla conformità normativa, alle conoscenze sul comportamento dei rifiuti nelle discariche, nonché alle considerazioni in merito a obiettivi di miglioramento delle prestazioni ambientali.

A tal fine il report dovrà contenere:

a. Quadro complessivo dell'andamento degli impianti nel corso dell'anno in esame, vale a dire almeno le seguenti informazioni richieste dal D.Lgs. 36/2003:



CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA

Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

Quantità e tipologia dei rifiuti smaltiti, loro andamento stagionale e bacino di provenienza;
Nei grafici sotto riportati, i cui dati sono desunti dall'allegato A, vengono riportati i rifiuti conferiti presso rio Marsiglia dalle varie realtà Comunali.

In Tabella 1 sono riportati, per ogni Comune, i quantitativi di rifiuti CER 200301 (da cui derivano tutti i sottoprodotti dalla separazione in impianto) espressi in tonnellate.

Nel corso del 2020 sono stati disposti N°6 fermi impianti di cui N°5 per manutenzioni ordinarie e N°1 per interruzione programmata della fornitura di energia elettrica.

Tab 1- I valori sono espressi in tonnellate.



CERTIFICATE NO. 17874

CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA

Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

Elenco, tipologia e quantità di rifiuti in ingresso dei Comuni che conferiscono a Rio Marsiglia (anche se non facenti parte del Consorzio)			
Cliente	CER	Tariffa applicata in €	Quantità gestita nel 2020 in ton.
01 Comune di Avegno	20 03 01	83,00+7,00 = 90,00	350,060
01 Comune di Avegno	20 01 08	0	0
02 Comune di Barbagli	---	83,00+7,00 = 90,00	903,130
02 Comune di Barbagli	20 03 08	0	0
03 Comune di Bogliasco	---	83,00+7,00 = 90,00	550,860
03 Comune di Bogliasco	20 03 08	0	00
04 Comune di Carasco + COOP Liguria + Galleria I Leudi	---	83,00+7,00 = 90,00	476,010
			32.060
			23,440
04 Comune di Carasco + COOP Liguria + Galleria I Leudi	20 03 08	0	0
05 Comune di Cicagna	---	83,00+7,00 = 90,00	317,730
05 Comune di Cicagna	20 03 08	0	0
06 Comune di Cogorno	---	83,00+7,00 = 90,00	883,630
06 Comune di Cogorno	20 03 08	0	0
07 Comune di Coreglia Ligure	---	83,00+7,00 = 90,00	46,160
07 Comune di Coreglia Ligure	20 03 08	0	0
08 Comune di Favale di Malvaro	---	83,00+7,00 = 90,00	38,530
08 Comune di Favale di Malvaro	20 03 08	0	0
09 Comune di Leivi	---	83,00+7,00 = 90,00	174,480
09 Comune di Leivi	20 03 08	0	0
10 Comune di Lorsica	---	83,00+7,00 = 90,00	32,800
10 Comune di Lorsica	20 03 08	0	0
11 Comune di Lumarzo	---	83,00+7,00 = 90,00	267,980
11 Comune di Lumarzo	20 03 08	0	0
12 Comune di Moconesi	---	83,00+7,00 = 90,00	236,970
12 Comune di Moconesi	20 03 08	0	0
13 Comune di Neirone	---	83,00+7,00 = 90,00	160,440
13 Comune di Neirone	20 03 08	0	0
14 Comune di Orero	---	83,00+7,00 = 90,00	58,830
14 Comune di Orero	20 03 08		
15 Comune di San Colombano Certenoli	---	83,00+7,00 = 90,00	283,660
15 Comune di San Colombano Certenoli	20 03 08	0	0
16 Comune di Sori	---	83,00+7,00 = 90,00	469,620
16 Comune di Sori	20 03 08	0	0
17 Comune di Triboga	---	83,00+7,00 = 90,00	59,200
17 Comune di Triboga	20 03 08	0	0
18 Comune di Uscio	---	83,00+7,00 = 90,00	378,380
18 Comune di Uscio	20 03 08	0	0
19 Comune di Borzonasca	20 03 01	142,50	318,100
20 Comune di Camogli	20 03 01	142,50	1266,780



CERTIFICATE NO. 17874

CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA

Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

21 Comune di Casarza Ligure	20 03 01	142,50	890,230
22 Comune di Castiglione Chiavarese	20 03 01	150,00	535,380
23 Comune di Lavagna	20 03 01	142,50	2074,930
24 Comune di Mezzanego	20 03 01	142,50	189,330
25 Comune di Moneglia	20 03 01	150,00	968,780
26 Comune di Ne	20 03 01	150,00	538,810
27 Comune di Pieve Ligure	20 03 01	142,50	240,320
27 Comune di Pieve Ligure	20 03 08	0	0
28 Comune di Recco	20 03 01	142,50	1593,100
29 Comune di Rezzoaglio	20 03 01	150,00	319,160
30 Comune di Santo Stefano D'Aveto	20 03 01	150,00	401,560
31 Comune di Sestri Levante	20 03 01	137,50	2768,260
32 AMIU Genova	20 03 01	125,00	590,460
33 Coop. Ecologyamo	20 03 01	170,00	80,520



CERTIFICATE NO. 17874

CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA

Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

Comune	Tonnellate 2020	Tonnellate 2019	Differenza % rispetto 2019
Avegno	350,060	273,960	+ 27,84
Bargagli	903,130	808,740	+ 11,63
Bogliasco	550,860	506,175	+ 8.70
Borzonasca	318,100	283,830	+ 12.01
Camogli	1.266,780	1.218,580	+ 3.94
Carasco	476,010	439,710	+ 10.48
COOP Liguria Carasco	32.060	27,460	
Galleria I Leudi Carasco	23,440	42,830	
Casarza	890,230	712,130	+ 24.86
Castiglione	535,380	486,400	+ 9.88
Cicagna	317,730	271,530	+ 16.97
Cogorno	883,630	772,160	+ 14.38
Coreglia	46,160	34,720	+ 32.35
Favale	38,530	36,100	+ 5.56
Lavagna	2.074,930	1.789,590	+ 15.93
Leivi	174,480	148,580	+ 16.89
Lorsica	32,800	26,530	+ 23.08
Lumarzo	267,980	219,680	+ 21.92
Mezzanego	189,330	159,500	+ 18.24



CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA

Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

Moconesi	236,970	193,970	+ 22.28
Moneglia	968,780	899,060	+ 7.76



CERTIFICATE NO. 17874

CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA

Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

Né	538,810	497,950	+ 8.05
Neirone	160,440	129,790	+ 23.26
Orero	58,830	52,200	+ 11.54
Pieve	240,320	205,610	+ 16.59
Recco	1.593,100	1.536,380	+ 3.65
Rezzoaglio	319,160	292,860	+ 8.90
San Colombano	283,660	250,240	+ 13.20
Santo Stefano d'Aveto	401,560	334,320	+ 20.06
Sestri Levante	2.768,260	2.465,070	+ 12.29
Sori	469,620	428,665	+ 9.35
Tribogna	59,200	53,970	+ 9.43
Uscio	378,380	357,970	+ 5.60
Davagna intermediati da AMIU	4,210	0	+ 100
Fascia intermediati da AMIU	27,090	0	+ 100
Fontanigorda intermediati da AMIU	99,950	0	+ 100
Gorreto intermediati da AMIU	44,150	0	+ 100
Montebruno intermediati da AMIU	120,070	0	+ 100
Propata intermediati da AMIU	47,890	0	+ 100
Rondanina intermediati da AMIU	36,760	0	+ 100
Rovegno intermediati da AMIU	210,340	0	+ 100



CERTIFICATE NO. 17874

CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CIGAGNA
Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

Prezzi di conferimento

In Fig 1 vengono riportati i prezzi applicati dal Consorzio di Rio Marsiglia. Naturalmente essi sono di un prezzario globale, per cui non sono inseriti solo i prezzi riferiti al conferimento in discarica, ma anche quelli all'isola ecologica attigua. Non è stato effettuato alcun cambiamento rispetto all'anno precedente

Uscio e Tribogna pagano solo quota capitale (17€/Ton)

I Costi per i Comuni non consorziati sono variabili a seconda degli specifici accordi economici e comunque ricompresi tra 130/150 €/Ton

Sono concordati prezzi di conferimento con le singole amministrazioni extra consorzio in base alla qualità e alle quantità di rifiuti conferiti. Sono invariati dal 2016

COMUNI CONSORZIATI		percentuali incentivanti	
RSU (discarica)		-5% per i comuni virtuosi [differenziata umido Prox /PaP]	
SPESE DI CONFERIMENTO:	€/t 90,00		
Ingombranti e pneumatici			
SPESE DI CONFERIMENTO:	€/t 90,00		
Umido		-5% con frazione estranea <5% del peso totale	
SPESE DI CONFERIMENTO:	€/t 80,00		
Verde			
SPESE DI CONFERIMENTO:	€/t 40,00		
RAEE, Batt PB, Pile e Oli vegetali			
SPESE DI RITIRO (oli e pile) E MOVIMENTAZIONE:	€/t 60,00		
Toner e Medicinali			
SPESE DI RITIRO (medicinali) E CONFERIMENTO:	€/t 1.600,00		
PRIVATI / AZIENDE CONSORZIO			
Speciali e assimilabili (disc e CRD)			
SPESE DI CONFERIMENTO:	€/t 110,00		
Pneumatici			
SPESE DI CONFERIMENTO:	€/t 200,00		
Umido			
SPESE DI CONFERIMENTO:	€/t 80,00		
Verde			
SPESE DI CONFERIMENTO:	€/t 40,00		
Batt PB, Pile e Oli vegetali			
SPESE DI MOVIMENTAZIONE:	€/t 60,00		
Toner e Medicinali			
SPESE DI CONFERIMENTO:	€/t 1.600,00		
Inerti			
SPESE DI CONFERIMENTO, accettati solo se necessari all'attività della discarica, e rispondenti ai requisiti dell'autorizzazione	€/mc 9,00		
RAEE			
SPESE DI MOVIMENTAZIONE, da addebitare al Comune ove si trova l'attività da cui provengono i rifiuti	€/t 60,00		
COMUNI E DITTE EXTRA CONSORZIO			
RSU (discarica)		-5% per i comuni virtuosi [differenziata umido Prox /PaP]	
SPESE DI CONFERIMENTO:	€/t 150,000		
RSA e RS non pericolosi (discarica)			
SPESE DI CONFERIMENTO:	€/t 160,00		
Umido		-5% con frazione estranea <5% del peso totale	
SPESE DI CONFERIMENTO:	€/t 100,00		
Verde			
SPESE DI CONFERIMENTO:	€/t 60,000		

Fig 1



CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA
Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

L'impianto Rochem durante il corso dell'esercizio 2020 ha trattato 11.293 mc di percolato.

L'impianto Defra Water durante il 2020 ha trattato 37.942 mc di percolato.

L'incidente avvenuto il giorno 31/07/2020 e le conseguenze di carattere tecnico ed amministrativo hanno portato ad un fermo impianto imposto che vanno dal 31/07/2020 al 26/11/2020, durante il quale i percolati prodotti dalla nuova discarica sono stati avviati presso la S.E.M.P. S.r.l. in D9.

Si allega:

Grafico delle precipitazioni meteoriche dell'anno 2020;

Report giornalieri sulle precipitazioni meteoriche dell'anno 2020;

Stampe statistiche dei percolati (e concentrati) prodotti dalla depurazione dei percolati delle discariche, dal quale si evince la correlazione di aumento e diminuzione della produzione dei percolati in funzione delle piogge.

Grazie ad importanti lavori di regimazione delle acque piovane eseguiti presso il margine nord della parte sommitale della discarica volti a evitare che le acque di ruscellamento durante le piogge finissero all'interno dei lotti I e IV, evidenziati in giallo/blu nella cartografia in allegato al report "ispezione visiva su rete di raccolta e smaltimento acque meteoriche – pulizie canalette – eventuale potenziamento della rete", nel corso del 2020, ad esclusione dei 3660 m³ di concentrato di percolato avviati presso impianti D9, sono stati trattati 49235 m³ di percolato, contro i 96943 m³ del 2019.

Sintesi:

L'andamento delle quantità di percolato 2020 rispecchia il fenomeno stagionale delle piogge che hanno visto un'estate molto secca. I quantitativi di percolato infatti risultano in forte diminuzione per l'asciugatura della discarica nel periodo estivo. Le abbondanti precipitazioni di fine anno, soprattutto di ottobre, hanno generato un'importante quantità di rifiuti molto bagnati che a loro volta sono stati responsabili dell'aumento della produzione di percolato. I log della centralina meteo completi sono in allegato.



CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA
Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

Quantità di biogas prodotto ed estratto (Nm³/anno) ed eventuale recupero di energia(KWh/anno), corredati delle informazioni relative al funzionamento dei sistemi di trattamento e smaltimento/recupero;

Nel 2021 sia il cogeneratore che il termodistruttore a torcia sono stati sottoposti ad interventi di manutenzione che hanno ripristinato la loro funzionalità.

Tuttavia poiché come dimostrano i rapporti di prova effettuati su campionamenti del biogas prodotto dalla discarica del laboratorio Labanalysis e della MTM ditta che gestisce il cogeneratore, la percentuale di gas presente nelle masse di arie estratte dalla discarica non è sufficiente ad alimentare il cogeneratore in dotazione al Consorzio, infatti il biogas prodotto quando presente, viene avviato al termodistruttore a torcia.

Al fine di comunicarvi dati certi e contabilizzare le produzioni, al 26/05/2021 i Kw/h totali prodotti dall'avvio iniziale del cogeneratore al 26/05/2021 sono pari a 999.710;

Al 26/05/2021, le ore di funzionamento del termodistruttore a torcia sono pari a 2.872.682.

A causa del passaggio di consegna dal precedente all'attuale Referente tecnico avvenuto il 01/12/2020, non sono disponibili ulteriori dati, per risolvere la non conformità, la scrivente registra periodicamente:

le ore di combustione del biogas avviato presso l'inceneritore a torcia;

il volume di biogas estratto;

le temperature della combustione del biogas.

Da i N°3 dati citati, è possibile computare quanto biogas viene estratto e incenerito.

Si precisa che, l'inceneritore a torcia è dotato di una valvola di regolazione del flusso di biogas in ingresso, e che la regolazione di tale valvola è fondamentale per rispettare la temperatura di della combustione del biogas estratto.

Si è constatato che con biogas con almeno il 30 % di metano presente, per raggiungere gli 850° di temperatura necessari alla completa ossidazione del biogas, è necessario intervenire sulla valvola di regolazione del flusso per consentire l'aspirazione di un range compreso tra i 95 e 150 Nm³ di biogas, e che più alta è la concentrazione di metano su biogas, minore sarà la necessità di aspirazione di biogas.

Per cui fin quando non sarà possibile utilizzare il cogeneratore, il quale è dotato di sistema di registrazione dei volumi in ingresso e sistema di registrazione di biogas convertito in kwh, sarà possibile contabilizzare il biogas estratto, annotando presso apposito registro i flussi di biogas estratto gestito dall'inceneritore a torcia ogniqualvolta è in funzione in tal modo:

contabilizzando il contaore combustione torcia (che funziona solo durante la combustione, mantenendo il selettore di reset in modalità automatica);

sottraendo la differenza del contaore;

annotando la portata di biogas estratto dall'aspiratore in dotazione alla torcia.

La direzione attualmente è impegnata al fine di trovare una soluzione definitiva per la gestione dell'estrazione e del trattamento del biogas prodotto dalla discarica.

In conclusione si precisa che adottando il sistema di biostabilizzazione delle frazioni organiche provenienti dal sottovaglio dell'impianto di trattamento meccanico, si verificherà una costante diminuzione della produzione di biogas, a causa del materiale mineralizzato dalla biostabilizzazione.



CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA
Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

Volume occupato e capacità residua nominale della discarica; Volumi dei materiali utilizzati per la copertura giornaliera e finale delle celle;

Il materiale abbancato nella discarica, somma di rifiuto e materiale di copertura, nel corso dell'anno 2020 è stato complessivamente di 16.103,20 m³.

Questi dati sono desunti dalle relazioni del Geom. Galati (2° semestre) e allegati(E) alla presente relazione. In Fig. 2 E' presente la planimetria che tiene conto delle celle di coltivazione oltre che degli impianti per la regimazione delle acque e del biogas

Da questo dato si deduce che la capacità residua indicativa della discarica si aggira attorno ai 215.683,80 m³.

In merito alla diminuzione volumetrica registrata nel 2° semestre 2020 dai rilievi con drone effettuati in data 11/01/2021 e messi in relazione a quelli effettuati in data 08/07/2020, si è potuto constatare che tale diminuzione volumetrica è risultata pari a – 4.111,9 mc.

Innanzitutto si sottolinea come tale calcolo è influenzato dal fatto che le dimensioni medie delle eco-balle considerate nel calcolo volumetrico sono state valutate maggiori rispetto alle dimensioni medie sempre considerate nelle precedenti relazioni ed in particolare:

- calcolo dimensionale del 2° semestre 2020 riportato nella relazione semestrale: 6836 eco-balle
x (1,3 x 1,2 x 1,1) mc = 10.958,38 mc
- calcolo dimensionale utilizzando le dimensioni medie sempre considerate: 6836 eco-balle
x (1,3 x 1,1 x 1,0) mc = 9.131,98 mc

Nel caso quindi si considerassero le dimensioni medie standard, sempre considerate in precedenza nel calcolo volumetrico di abbancamento rifiuti e rimarcando il fatto che le eco-balle non hanno mai subito modifiche sostanziali alle loro dimensioni per esempio per un ammodernamento del sistema produttivo che non vi è stato ovvero per una diversa taratura dimensionale delle stesse, è immediato rimarcare come la diminuzione volumetrica registrata scendere a – 2.285,5 mc.

In generale, comunque, entrambi i valori di diminuzione volumetrica calcolati sono compatibili con la concomitante partecipazione di due principali fattori:

- 2° semestre 2020 – intervallo temporale compreso tra 05/07/2020 e 11/01/2020 – periodo storicamente registrato al 4° posto delle temperature mai censite;
- realizzazione e messa in opera, nei primi mesi del 2020, da parte del Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia di alcune opere di miglioria dell'intero sistema di regimentazione delle acque meteoriche della zona di coltivazione in uso.

Entrambi questi fattori hanno portato ad una minore concentrazione di parte liquida nella zona di abbancamento rifiuti e di conseguenza ad un aumento della densità del materiale abbancato. Rimanendo



CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA

Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

costante la massa dei rifiuti ne consegue che il loro volume diminuisce sensibilmente in presenza, appunto, di materiale più denso.

L'analisi morfo metrica della zona di abbancamento rifiuti per mezzo dell'analisi delle nuvole di punti dei due rilievi (11/01/2021 e precedente 05/07/2020) e quindi la loro sovrapposizione ha restituito graficamente (si veda ALLEGATO 1) la mappatura delle zone soggette ad una diminuzione in termini di quota altimetrica assoluta. Tale mappatura è stata volutamente focalizzata solo per quanto riguarda le differenze in negativo di quota altimetrica in modo tale da meglio evidenziare le zone che hanno registrato un abbassamento in termini di volume.

È evidente da tale analisi come si registri una zona considerevole, posta a SUD e SUD-EST rispetto l'adiacente area dove invece si registra un aumento volumetrico (superficie senza colorazione), che annovera abbassamenti in termini di quote assolute compresi in un range da circa -0,70 mt a circa - 1,70 mt.

Tale abbassamento è anche riportato nella Sezione nr. 2 degli allegati elaborati grafici alla relazione semestrale.

Questa evidenza dimostra numericamente la diminuzione di volumetria registrata nei rilievi e causata verosimilmente dai fattori illustrati in precedenza.

L'ALLEGATO 2 mostra invece l'analisi delle differenze di spostamento in termini assoluti lungo l'asse X, individuabile pertanto come il versante monte valle della zona di abbancamento rifiuti (geograficamente spostamenti verso EST). Tale analisi lungo questa componente non evidenzia movimenti di traslazione e quindi di scivolamento verso valle del fronte di abbancamento rifiuti.

Si allegano le N°6 tavole richieste dalla SV a pagina N°2 della Vs. comunicazione identificata con numero di protocollo 55455/2021.



CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA
Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

I risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica, nonché sulle matrici ambientali.

I risultati inerenti ai controlli merceologici sono riportati nelle relazioni trimestrali allegate al presente documento. Non sono state rilevate discrepanze rispetto al limite normativo imposto.

Si evince sempre la grande variabilità del rifiuto in base al comune di provenienza e ai quantitativi di raccolta differenziata che viene effettuato

Valutazione esiti verifiche funzionalità e manutenzioni periodiche

- Recinzioni e Ingresso. I controlli sono regolari: Sono avvenuti pochi eventi a causa di contatti con mezzi di trasporto dei conferitori. Si conferma la periodicità del controllo.
- Rete di raccolta e smaltimento acque meteoriche-raccolta e convogliamento acque superficiali (fase critica): Nel settembre del 2020 dalla ditta individuale Luigi Cuneo è stato realizzato un importante lavoro di regimazione dei percolati prodotti dalla discarica esaurita nel tratto evidenziato in verde nell'allegato, che ha permesso di: avviare le percolazioni della discarica esaurita sovrastante verso il pozzetto di avvio del percolato presso la vasca V1;
evitare che le acque piovane si avviano verso la vasca di raccolta del percolato V1, con un importante diminuzione di produzione di percolato.
In pratica è stato messo in opera:
una condotta che convoglia le fuoriuscite di percolato fino al pozzetto di avvio del percolato presso la vasca V1;
un telo impermeabile in HDPE al di sopra della condotta, al fine di avviare le acque piovane al di fuori del corpo di discarica.
Si conferma la periodicità del controllo.
- Viabilità interna ed esterna: in attesa dello sviluppo della discarica la viabilità dei mezzi è garantita e regolare. Si conferma la periodicità del controllo.
- Copertura vegetale: la vegetazione è sotto controllo e non ci sono problematiche rilevabili Effettuate regolari operazioni di sfalcio e pulizia con cadenza mensile da maggio a settembre. Si conferma la periodicità del controllo.
- Macchinari online e in standby: i macchinari hanno lavorato regolarmente e sono stati sottoposti alle periodiche tarature come comunicato ad inizio anno.



CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA

Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

CERTIFICATE NO. 17874

Gestione delle fasi critiche

- Impermeabilizzazioni: le attività sono effettuate secondo quanto espresso in autorizzazione. I controlli sono risultati regolari. Si conferma la periodicità del controllo
- Raccolta e gestione del percolato: I controlli sono risultati regolari nel 2020. Si conferma la periodicità del controllo
- Captazione gestione del biogas. Nel 2021 sia il cogeneratore che il termodistruttore a torcia sono stati sottoposti ad interventi di manutenzione che hanno ripristinato la loro funzionalità. Tuttavia poiché come dimostrano i rapporti di prova effettuati su campionamenti del biogas prodotto dalla discarica del laboratorio Labanalysis e della MTM ditta che gestisce il cogeneratore, la percentuale di gas presente nelle masse di arie estratte dalla discarica non è sufficiente ad alimentare il cogeneratore in dotazione al Consorzio, infatti il biogas prodotto quando presente, viene avviato al termodistruttore a torcia. Al fine di comunicarvi dati certi e contabilizzare le produzioni, al 26/05/2021 i Kw/h totali prodotti dal cogeneratore sono pari a 999.710; Al 26/05/2021, le ore di funzionamento del termodistruttore a torcia sono pari a 2.872.682. A causa del passaggio di consegna dal precedente all'attuale Referente tecnico avvenuto il 01/12/2020, non sono disponibili ulteriori dati, per risolvere la non conformità, la scrivente registra periodicamente:
le ore di combustione del biogas avviato presso l'inceneritore a torcia;
i volumi di biogas/ora estratti quando la torcia è in funzione..
- Monitoraggio e controllo annuale taratura degli impatti ambientali e dei parametri meteorologici: effettuate le regolari manutenzioni. La nuova centralina meteo collocata nei pressi della pesa vicino il capannone TMB risulta funzionante. Si conferma la periodicità del controllo.



CERTIFICATE NO. 17874

CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA
Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264
web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

Cartografia aggiornata delle celle di coltivazione, nelle quale dovranno essere riportate anche le indicazioni del sistema di regimazione acque di ruscellamento e di captazione del percolato, l'ubicazione dei pozzi di estrazione del biogas e relativa area di incidenza.





CERTIFICATE NO. 17874

CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA
Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

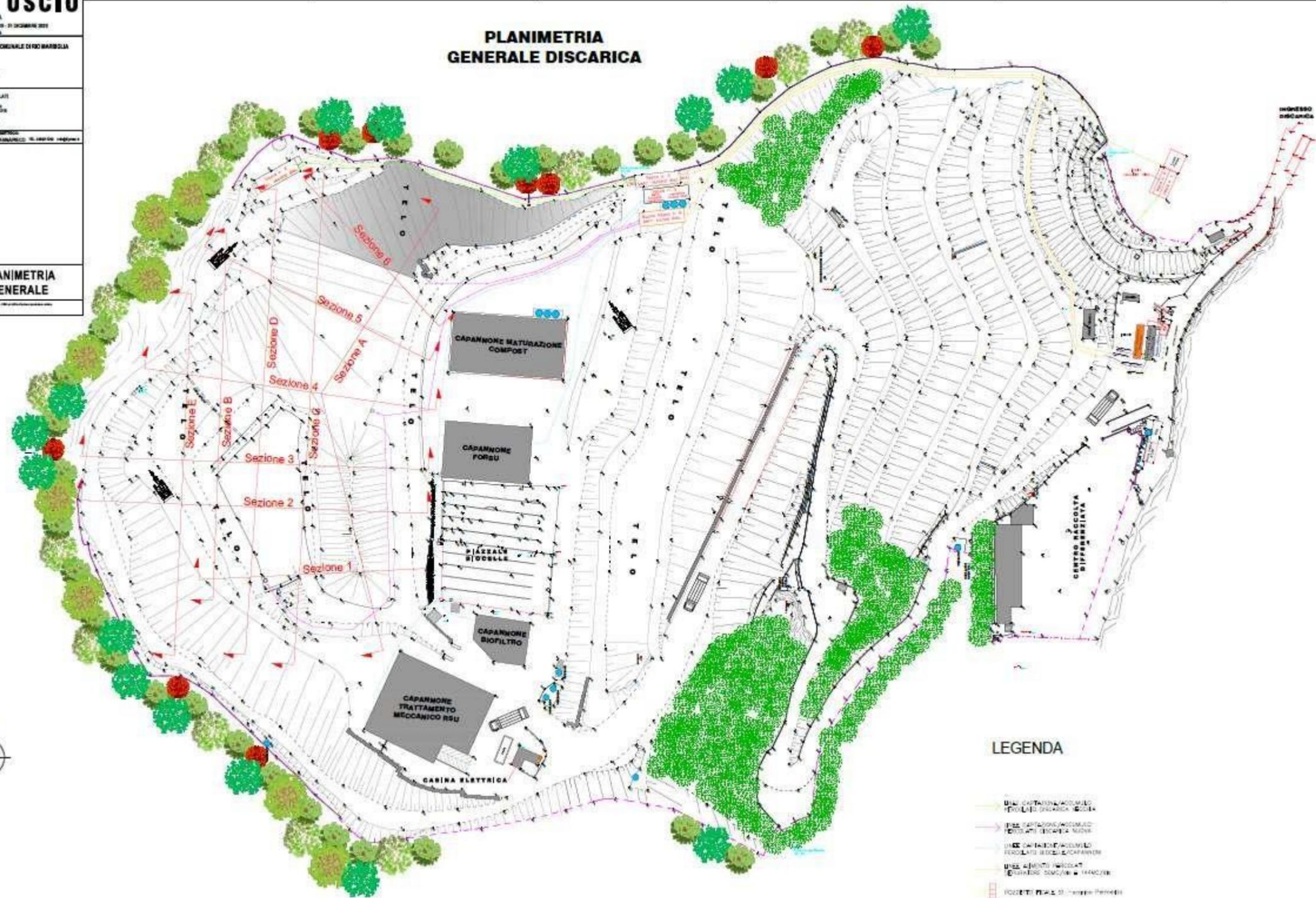
COMUNE DI USCIO

PROVINCIA DI GENOVA
RELAZIONE SEMESTRALE PERIODO DI LUGLIO 2020 - 31 DICEMBRE 2020
IMPRESA DI INGEGNERIA

COMPETENZA	CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA Piazza Cavagnari 7 16044 Cicagna (GE) R.I. 010000000 CIG/IMP. 020010000
PROGETTISTICO	Ing. GIUSEPPE GALLI Via S. Maria 10 16044 Cicagna (GE) Tel. 0185.938 567 Fax 0185.938 264 E-mail: riomarsiglia@riomarsiglia.org
ALTRI INTERESSATI	ING. ALBERTO SCARABINO - R. 010000000

1402
6 PLANIMETRIA GENERALE
Genova 2021

PLANIMETRIA GENERALE DISCARICA



LEGENDA

- LINEE CAPAZITÀ/ACCUMULO PERILATO (DISCARICA) (SOGGETTA)
- LINEE CAPAZITÀ/ACCUMULO PERILATO (DISCARICA) (NON SOGGETTA)
- LINEE CAPAZITÀ/ACCUMULO PERILATO (SOGGETTA) (CAPANNONE)
- LINEE ALIMENTI (SOGGETTA) (SOGGETTA)
- ROVINE (SOGGETTA) (SOGGETTA)



CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA
Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

Confronto dei dati rilevati con gli esiti degli anni precedenti e con i limiti di legge, ove esistenti.

Relativamente all'anno 2020, le analisi e i relativi criteri non differiscono da quelli indicati nelle precedenti autorizzazioni. Nel corso del 2017 è stata emessa ed entrato in vigore il PMC rev_4. Alcune analisi, quali quelle odorigene, hanno cambiato la tempistica di effettuazione, passando ad annuale o comunque variando le tempistiche riportate negli anni precedenti. Anche alcuni parametri per i rifiuti sono variati a seguito delle introduzioni di nuove linee guida regionali.

In relazione al confronto con gli anni precedenti permangono alcune criticità sulle analisi del PZV3 che presenta ancora valori di ammoniaca alti.

Non sono stati rilevati problemi ulteriori per il rispetto dei limiti di legge nelle analisi negli altri aspetti. Naturalmente qualora dovesse intervenire una non conformità il Consorzio applicherà rigorosamente tutte le procedure e le cautele atte ad evitare qualsiasi tipo di inquinamento.

Analisi degli esiti delle manutenzioni ai sistemi di prevenzione dell'inquinamento, riportando statistica delle tipologie degli eventi maggiormente riscontrati e le relative misure messe in atto per la risoluzione e la prevenzione.

Tutti gli interventi e le manutenzioni ordinarie e straordinarie sono riportate nei quaderni d'impianto, a disposizione dell'ente.

Impianto Depurazione percolato.

L'impianto di depurazione è affidato a ditta esterna (EP WATER SRL) e viene tenuto apposito registro specifico per l'impianto.

Dal 2018 non sono intervenuti guasti all'impianto, frutto anche della gestione ad opera della EP Water

Impianto Trattamento RSU

I componenti dell'impianto di TMB sono stati assoggettati a numerosi interventi di manutenzione ordinarie e straordinarie e messe in sicurezza, come meglio descritti presso il registro di manutenzione in allegato (Manutenzioni.TMB.1, Manutenzioni.TMB.2, Manutenzioni.TMB.3, Manutenzioni.TMB.4, Manutenzioni.gasallert.TMBEFORSU, Registro.manutenzioni.tmb).

Nello specifico:

TE.MA. srl in occasione della manutenzione ordinaria sulla catenaria di scarico all'aprisacchi (dove avviene lo scarico dei rifiuti) ha riparato il riduttore che alimenta la catenaria;

ITALNASTRI srl ha riparato il nastro trasportatore dall'aprisacchi al vagliatore;

CESARO MAC IMPORT ha messo in sicurezza l'impianto elettrico a servizio di nastri trasportatori, catenaria, aprisacchi e vaglio, oltre alla sostituzione di denti e portadenti



CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA
Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

dell'aprisacchi, manutenzioni ordinarie su vaglio e aprisacchi;
ATI Luigi Cuneo/ Soc. Coop.Fontanabuona per l'ambiente Onlus, ha sostituito i rulli del vaglio;

ECOASSISTENZA srl ha eseguito oltre le ordinarie manutenzioni N°3 interventi di riparazione sull'impianto ad aghi e sull'impianto elettrico e ha prescritto di eseguire un importante intervento di ripristino della pressa per l'anno 2021;

TSE di Callegaro Antonio per conto della SELIN srl ha sostituito il sensore di misurazione dell'ossigeno oltre ai controlli generali presso l'impianto di rilevazione di gas del capannone TMB

Nel corso del 2020 sono intervenute diverse manutenzioni straordinarie al fine di garantire la continuità di funzionamento.

[Impianto di aspirazione-data logger.](#)

A seguito di controlli nel 2020 è necessario affermare che sono presenti alcune problematiche all'interno dell'impianto di aspirazione, pertanto non risultano affidabili le segnalazioni registrate precedentemente.

[Impianto di biostabilizzazione e compostaggio](#)

E' necessario provvedere ad una adeguata supervisione e/o formazione sull'attività di biostabilizzazione della frazione organica proveniente dal sottovaglio, poiché nel 2020, il rifiuto viene processato N°2 volte: la prima tramite l'uso della biocella a saccone orizzontale, la seconda tramite il rivoltamento dei cumuli estratti dalle biocelle con caricatore gommato presso l'area di maturazione.

L'impianto di biostabilizzazione non presenta evidenze critiche in se, e rispetta quanto previsto dalle caratteristiche della ditta produttrice dell'impianto, per cui si provvederà ad una adeguata supervisione e formazione del personale addetto alla gestione dell'impianto di biostabilizzazione e alla ricerca del dosaggio aria estratta/aria insufflata, al fine di evitare il ristagno delle condense che si formano all'interno delle biocelle ed evitare il ricircolo dei percolati all'interno delle stesse biocelle.



CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA
Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

Impianto di Biogas

Da fine anno 2019 è stata data in gestione a MTM (la ditta costruttrice), la manutenzione del cogeneratore, che adeso funziona correttamente. Rimangono problematiche legate alla qualità del biogas in ingresso, dovuta probabilmente anche alla scarsa quantità di sostanza biodegradabile presente nei rifiuti abbancati.

Inoltre si prevede una costante diminuzione di biogas sia dalla vecchia discarica, a causa dell'esaurimento delle sostanze organiche, che dalla nuova discarica a causa delle matrici in ingresso povere di sostanze biodegradabili che contribuiscono a produrre biogas.

A causa dell'emergenza COVID-19 le manutenzioni programmate per l'impianto di incenerimento a torcia, sono state eseguite agli inizi del 2021.

Conclusioni sull'impianto

Attualmente l'impianto TMB lavora in maniera corretta così come gli impianti di trattamento del percolato di nuova autorizzazione.

Grazie all'esecuzione delle manutenzioni ordinarie soprattutto presso l'impianto TMB, sono stati evitati i disservizi che si sono verificati nel 2019, infatti durante il 2020 sono stati disposti solo N°5 fermi impianti per manutenzioni ordinarie, N°1 per interruzione della fornitura dell'energia elettrica e N°0 per manutenzioni straordinarie gravi.

Sono sempre state rispettate le comunicazioni agli enti in caso di guasti con tempistiche rilevanti.

Sintesi delle eventuali situazioni di emergenza, con valenza ambientale, verificatesi nel corso dell'anno in esame, nonché la descrizione delle misure messe in atto al fine di garantire il ripristino delle condizioni di normalità.

Durante il 2020 si ripresentano le problematiche del 2019 riguardo le acque sotterranee all'interno del corpo di discarica, in particolare nel PZv3. La direzione provvederà ad effettuare videoispezioni presso i sistemi di condotta esistenti per verificare lo stato di fatto e intraprendere le



CERTIFICATE NO. 17874

CONSORZIO INTERCOMUNALE DI RIO MARSIGLIA

Piazza Cavagnari 7 – 16044 CICAGNA

Tel. 0185.938 567 - Fax 0185.938 264

web: www.riomarsiglia.org - e-mail riomarsiglia@riomarsiglia.org

Migliorie impiantistiche.

Si ribadisce inoltre che lo scopo principale dell'impianto è il trattamento del RSU affinché sia accettabile e conforme alle norme vigenti e alle autorizzazioni per l'abbancamento in discarica. Si conferma che la separazione manuale eseguita fino al primo trimestre 2020 sospesa a causa dell'emergenza COVID19, non è più stata messa in opera dal Consorzio, in quanto il rapporto tra il costo/benefici non è né economicamente, né igienicamente, né ambientalmente sostenibile, poiché venivano destinate N°2 addetti alla cernita x 7 ore lavorative/gg al fine di recuperare le seguenti quantità annue espresse in tonnellate:

carta e cartone: 13,430;

metalli non ferrosi: 0,120;

plastica e gomma: 7,880;

vetro: 0,570;

legno: 1,570.

La vagliatura della frazione organica, consente di produrre la frazione organica stabilizzata utile alla copertura giornaliera dei rifiuti abbancati in discarica tramite operazione di spandimento a favore dell'ambiente (R10), evitando di acquistare materia prima vergine e autorecuperare le frazioni organiche presenti nel RSU.

Non si attua, né propone alcuna miglioria impiantistica, bensì organizzativa, soprattutto nella gestione dell'impianto di biostabilizzazione, rinunciando alla pratica di ricircolare le percolazioni prodotte dalla stessa biostabilizzazione, poiché le condense che si creano all'interno della biocella, sono più che sufficienti ad inumidire la matrice da biostabilizzare e a far aumentare le temperature soprattutto durante i primi giorni di insilamento della frazione organica da sottovaglio, durante i quali possono raggiungersi picchi di 65°/70° fino al raggiungimento della temperatura prossima a quella ambiente a dimostrazione che il processo ha ossidato le sostanze organiche presenti, con conseguente diminuzione della produzione di biogas dalla discarica, considerato che sia la frazione organica biostabilizzata che la frazione solida secca ricondizionata in ecoballe ha un IRPD < 1000 mgO₂ * kg e di conseguenza le loro caratteristiche non possono avere rendimenti ottimali ai fini della produzione di biogas.

Buongiorno,
con riferimento a nostra nota si trasmette primo allegato Integrazione Relazione
Annuale di cui alla prescrizione n. 43 e altro, dell'AD n. 2233 del 2016.
Distinti saluti

Francesca Gasparini