

Comune di Mattie



Comune di Susa

DISCARICA DI MATTIE



SEMESTRE 1 - 2017

RELAZIONE TECNICA SEMESTRALE



- **Premessa**
- **Relazione Fase Operativa**

I tecnici
Ing. geol. Giuseppe BIOLATTI
Ing. Giuseppina FERRANTE
Geom. Piero ARIANOS



1) PREMESSA

Con autorizzazione 41-91886/1999 del 26/05/1999 la Giunta Provinciale di Torino autorizzava la costruzione del terzo lotto della discarica per rifiuti urbani di Mattie.

Con provvedimento 134-402873/2005 del 23/09/2005 la Provincia di Torino approvava il piano di adeguamento al D.Lgs. 36/2003 della discarica per rifiuti non pericolosi di Mattie, rinnovandone peraltro l'autorizzazione fino al 16/10/2008.

Nell'allegato E del suddetto documento vengono calendarizzati molti monitoraggi ambientali e viene richiesta una relazione semestrale sul funzionamento dell'impianto.

Con provvedimento 81-24161/2008 del 31/03/2008 la Provincia di Torino rilasciava l'Autorizzazione Integrata Ambientale. Il suddetto documento, nell'allegato F prevedeva la realizzazione della presente relazione.

Con provvedimento 73-9453/2014 del 26/03/2014 la Provincia di Torino rinnovava l'Autorizzazione Integrata Ambientale 26/03/2019 mantenendo le prescrizioni già in essere relativamente ai monitoraggi ed alle relazioni quadrimestrali, semestrali ed annuali.

A tal fine il Geostudio ha redatto il presente documento allegando copia delle analisi effettuate sulle varie matrici.



2) RELAZIONE FASE OPERATIVA

1 Quantitativo e tipologia rifiuti smaltiti

Presso la discarica di Mattie, nel 2017 non si sono smaltiti rifiuti urbani in quanto l'impianto risulta esaurito a fare data dal 03 Dicembre 2015.

2 Prezzo di conferimento

Per suddetta voce si rimanda al punto precedente.

3 Andamento flussi percolato

Il percolato viene trasferito mediante autobotti presso i depuratori Acque Novara. Il riassunto sulla produzione è contenuto nelle tabelle predisposte dall'ufficio Acsel SpA. (Allegato 1)
L'andamento dei livelli di percolato misurati all'interno dei singoli settori è contenuto nella tabella predisposta. (Allegato 2)

4 Gas prodotto estratto e relazione tecnica stato di fatto biogas

Si allega copia della relazione predisposta dal concessionario del biogas ASJA Ambiente. (Allegato 3).

5 Rilievo piano altimetrico

Presso la discarica di Mattie si sono in da poco ultimate le fasi di capping finale e recupero ambientale. Il rilievo finale è stato recentemente prodotto unitamente alle relazioni relative al suddetto intervento. Un nuovo rilievo verrà pertanto eseguito in occasione della prossima relazione semestrale/annuale.

6 Dati Meteo

6.1 Precipitazioni

Allegato 4



6.2 Temperatura

Allegato 5

6.3 Velocità del vento e Direzione

Allegati 6 e 7

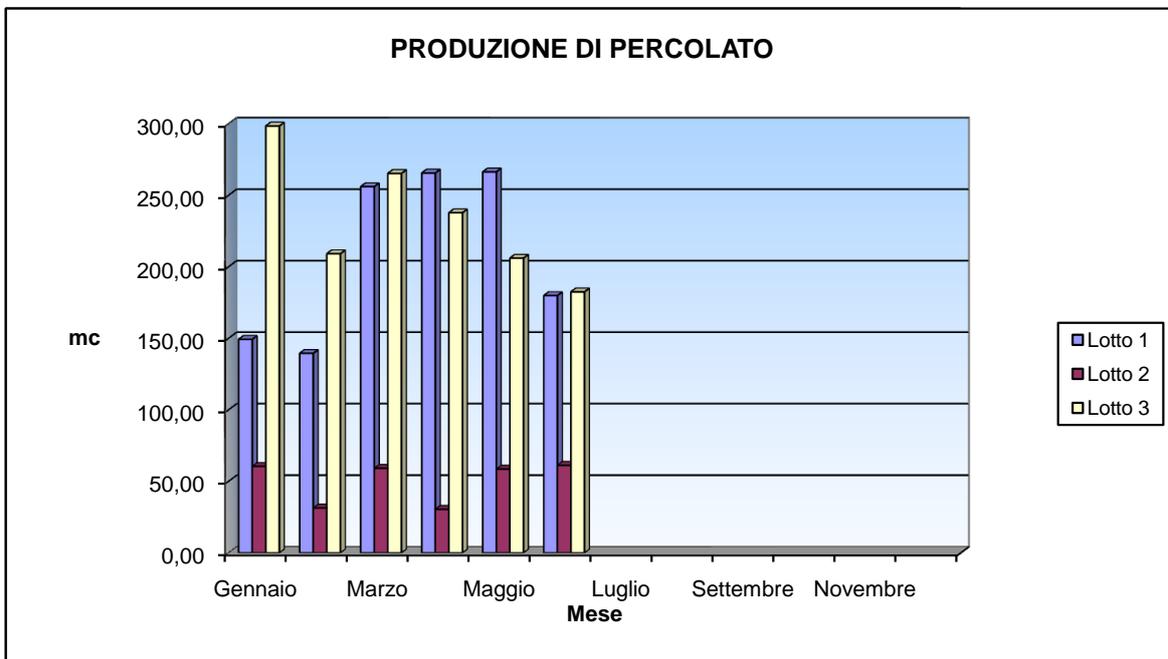
6.4 Evaporazione

Allegato 8

6.5 Umidità

Allegato 9

Mese	Lotto 1	Lotto 2	Lotto 3	
Gennaio	149,28	60,44	298,38	
Febbraio	139,48	31,38	209,10	
Marzo	256,02	59,12	265,22	
Aprile	265,54	30,44	237,76	
Maggio	266,36	58,52	206,02	
Giugno	179,86	61,20	182,46	
Luglio				
Agosto				
Settembre				
Ottobre				
Novembre				
Dicembre				
Totale	1.256,54	301,10	1.398,94	Totale 2.956,58



	1° sett.		2° sett.		3° sett.	
Battente in cm	LIV.max	Liv.Min	LIV.max	Liv.Min	LIV.max	Liv.Min
01/01/2017	-	-	-	-	-	-
02/01/2017	75	0	7	0	2	0
03/01/2017	71	0	6	0	1	0
04/01/2017	59	0	1	0	2	0
05/01/2017	47	0	7	0	0	0
06/01/2017	-	-	-	-	-	-
07/01/2017	68	0	8	0	0	0
08/01/2017	-	-	-	-	-	-
09/01/2017	74	0	6	0	0	0
10/01/2017	62	0	6	0	0	0
11/01/2017	77	0	8	0	0	0
12/01/2017	75	0	10	0	1	0
13/01/2017	54	0	11	0	1	0
14/01/2017	78	0	11	0	0	0
15/01/2017	-	-	-	-	-	-
16/01/2017	72	0	13	0	1	0
17/01/2017	57	0	14	0	2	0
18/01/2017	58	0	15	0	0	0
19/01/2017	66	0	18	0	0	0
20/01/2017	54	0	18	0	0	0
21/01/2017	70	0	15	0	1	0
22/01/2017	-	-	-	-	-	-
23/01/2017	58	0	18	0	2	0
24/01/2017	77	0	16	0	0	0
25/01/2017	74	0	18	0	0	0
26/01/2017	70	0	10	0	1	0
27/01/2017	76	0	10	0	2	0
28/01/2017	78	0	10	0	0	0
29/01/2017	-	-	-	-	-	-
30/01/2017	56	0	10	0	1	0
31/01/2017	65	0	5	0	1	0

	1° sett.		2° sett.		3° sett.	
Battente in cm	LIV.max	Liv.Min	LIV.max	Liv.Min	LIV.max	Liv.Min
01/03/2017	74	0	9	0	2	0
02/03/2017	70	0	8	0	2	0
03/03/2017	65	0	8	0	2	0
04/03/2017	69	0	9	0	2	0
05/03/2017	-	-	-	-	-	-
06/03/2017	62	0	8	0	1	0
07/03/2017	64	0	8	0	2	0
08/03/2017	78	0	8	0	2	0
09/03/2017	64	0	9	0	1	0
10/03/2017	72	0	9	0	2	0
11/03/2017	60	0	9	0	2	0
12/03/2017	-	-	-	-	-	-
13/03/2017	86	0	9	0	2	0
14/03/2017	62	0	8	0	2	0
15/03/2017	74	0	6	0	2	0
16/03/2017	60	0	8	0	2	0
17/03/2017	69	0	9	0	2	0
18/03/2017	64	0	9	0	1	0
19/03/2017	-	-	-	-	-	-
20/03/2017	57	0	8	0	1	0
21/03/2017	78	0	5	0	1	0
22/03/2017	72	0	8	0	1	0
23/03/2017	64	0	8	0	2	0
24/03/2017	61	0	8	0	2	0
25/03/2017	68	0	9	0	2	0
26/03/2017	-	-	-	-	-	-
27/03/2017	55	0	9	0	2	0
28/03/2017	68	0	9	0	2	0
29/03/2017	77	0	9	0	3	0
30/03/2017	74	0	7	0	1	0
31/03/2017	55	0	8	0	1	0

	1° sett.		2° sett.		3° sett.	
Battente in cm	LIV.max	Liv.Min	LIV.max	Liv.Min	LIV.max	Liv.Min
01/04/2017	68	0	9	0	1	0
02/04/2017	-	-	-	-	-	-
03/04/2017	65	0	9	0	2	0
04/04/2017	52	0	9	0	3	0
05/04/2017	67	0	9	0	0	0
06/04/2017	54	0	9	0	0	0
07/04/2017	75	0	9	0	0	0
08/04/2017	64	0	9	0	0	0
09/04/2017	-	-	-	-	-	-
10/04/2017	66	0	9	0	1	0
11/04/2017	76	0	8	0	1	0
12/04/2017	55	0	9	0	1	0
13/04/2017	64	0	9	0	1	0
14/04/2017	74	0	9	0	1	0
15/04/2017	65	0	9	0	1	0
16/04/2017	-	-	-	-	-	-
17/04/2017	-	-	-	-	-	-
18/04/2017	76	0	9	0	0	0
19/04/2017	68	0	9	0	0	0
20/04/2017	73	0	9	0	0	0
21/04/2017	70	0	8	0	0	0
22/04/2017	68	0	8	0	0	0
23/04/2017	-	-	-	-	-	-
24/04/2017	59	0	9	0	0	0
25/04/2017	-	-	-	-	-	-
26/04/2017	45	0	9	0	0	0
27/04/2017	78	0	8	0	0	0
28/04/2017	75	0	8	0	1	0
29/04/2017	66	0	8	0	1	0
30/04/2017	-	-	-	-	-	-

	1° sett.		2° sett.		3° sett.	
Battente in cm	LIV.max	Liv.Min	LIV.max	Liv.Min	LIV.max	Liv.Min
01/05/2017	73	0	9	0	1	0
02/05/2017	72	0	9	0	1	0
03/05/2017	46	0	9	0	1	0
04/05/2017	72	0	9	0	1	0
05/05/2017	57	0	9	0	1	0
06/05/2017	65	0	9	0	2	0
07/05/2017	-	-	-	-	-	-
08/05/2017	60	0	9	0	0	0
09/05/2017	71	0	9	0	0	0
10/05/2017	78	0	8	0	0	0
11/05/2017	64	0	9	0	0	0
12/05/2017	70	0	9	0	0	0
13/05/2017	72	0	9	0	1	0
14/05/2017	-	-	-	-	-	-
15/05/2017	74	0	9	0	1	0
16/05/2017	68	0	9	0	1	0
17/05/2017	56	0	9	0	1	0
18/05/2017	62	0	9	0	1	0
19/05/2017	75	0	9	0	1	0
20/05/2017	64	0	9	0	1	0
21/05/2017	-	-	-	-	-	-
22/05/2017	71	0	9	0	1	0
23/05/2017	66	0	9	0	2	0
24/05/2017	71	0	9	0	2	0
25/05/2017	66	0	8	0	2	0
26/05/2017	62	0	8	0	2	0
27/05/2017	49	0	9	0	2	0
28/05/2017	-	-	-	-	-	-
29/05/2017	52	0	9	0	1	0
30/05/2017	74	0	7	0	1	0
31/05/2017	68	0	7	0	1	0

	1° sett.		2° sett.		3° sett.	
Battente in cm	LIV.max	Liv.Min	LIV.max	Liv.Min	LIV.max	Liv.Min
01/06/2017	58	0	8	0	2	0
02/06/2017	-	-	-	-	-	-
03/06/2017	72	0	9	0	3	0
04/06/2017	-	-	-	-	-	-
05/06/2017	54	0	9	0	1	0
06/06/2017	76	0	8	0	2	0
07/06/2017	70	0	8	0	2	0
08/06/2017	54	0	9	0	2	0
09/06/2017	69	0	9	0	2	0
10/06/2017	55	0	9	0	2	0
11/06/2017	-	-	-	-	-	-
12/06/2017	77	0	9	0	2	0
13/06/2017	66	0	7	0	1	0
14/06/2017	78	0	5	0	1	0
15/06/2017	77	0	9	0	1	0
16/06/2017	54	0	9	0	2	0
17/06/2017	64	0	9	0	1	0
18/06/2017	-	-	-	-	-	-
19/06/2017	73	0	9	0	2	0
20/06/2017	64	0	9	0	2	0
21/06/2017	70	0	8	0	2	0
22/06/2017	78	0	9	0	1	0
23/06/2017	74	0	4	0	2	0
24/06/2017	54	0	9	0	2	0
25/06/2017	-	-	-	-	-	-
26/06/2017	54	0	9	0	2	0
27/06/2017	72	0	8	0	1	0
28/06/2017	55	0	9	0	1	0
29/06/2017	67	0	7	0	1	0
30/06/2017	76	0	7	0	1	0

- ◆ biogas
- ◆ eolico
- ◆ fotovoltaico
- ◆ biomasse
- ◆ cogenerazione

Relazione Tecnica

Dati ambientali e stato del sistema di captazione del biogas
Relazione primo semestre 2017

Discarica di Mattie (TO)
Località Campo Sordo

ELABORATO
Valeria Rosso

CONTROLLATO
-



MT/BIO/RT/054a
11/07/2017

Via Ivrea, 70 (To) Italia
T +39 011.9579211
F +39 011.9579241
info@asja.energy

The logo for ASJA, consisting of the lowercase letters "asja" in a bold, green, sans-serif font.

Sommario

1. Premessa	3
2. Inquadramento del Sito.....	4
3. Impianto di estrazione biogas della discarica di Mattie: stato delle opere.....	5
4. Dati ambientali	6
4.1. Valutazioni sulla produzione del biogas.....	6
4.2. Quantità di biogas captato e tempi di funzionamento dell'impianto.....	8
4.3. Qualità del biogas	8
4.1. Qualità dell'aria.....	9
5. Allegati tecnici	9



1. Premessa

La scrivente società, Asja Ambiente Italia S.p.A., avente sede legale a Torino in C.so Vinzaglio 24, è titolare della convenzione con la società Arforma S.p.A., già Acsel Impianti S.p.a., con sede in via Walter Fontan n. 97 Bussoleno (TO), per la costruzione e la gestione di un impianto destinato allo sfruttamento energetico del biogas prodotto dalla discarica di rifiuti solidi urbani di Mattie (TO).

Arforma S.p.A. ha messo a disposizione di Asja Ambiente Italia S.p.A., un'area della discarica posta a sud-est del lotto in coltivazione per ospitare l'impianto di valorizzazione energetica volto a consentire il corretto smaltimento di tutto il biogas prodotto dai rifiuti solidi urbani abbancati nel sito.

La presente relazione tecnica è stata redatta per rispondere alla richiesta contenuta nell'Autorizzazione Integrata Ambientale n. 73-9453/2014 del rilasciata dalla Provincia di Torino in data 25/03/2014, e riguardante la discarica di rifiuti non pericolosi, sita in località Camposordo nel Comune di Mattie (TO).

In particolare alla "sezione 5" Gestione Operativa al paragrafo "Prescrizioni", è richiesta la trasmissione di una relazione tecnica semestrale e di una annuale.

Il presente documento è riferito al primo semestre 2017.



2. Inquadramento del Sito

L'area occupata dall'impianto di smaltimento RSU di Mattie è situata nel Comune di Mattie in località Camposordo a quota 650 m slm, sul versante orografico destro della media Valle di Susa.

L'accesso all'impianto avviene mediante la strada intercomunale Susa – Mattie che si congiunge alla SS 24 del Monginevro presso il Comune di Susa, oppure mediante la strada intercomunale Bussoleno – Mattie, anch'essa collegata con la SS 24 presso il Comune di Bussoleno.



Figura 1 - Vista della discarica di Mattie.

La discarica di Mattie è suddivisa in tre lotti denominati Lotto 1, Lotto 2 e Lotto 3.

I primi due sono esauriti dal 2000, mentre il terzo lotto è stato completato alla fine del mese novembre 2015.



3. Impianto di estrazione biogas della discarica di Mattie: stato delle opere

L'impianto di valorizzazione energetica del biogas prodotto dalla discarica di rifiuti non pericolosi di Mattie è stato realizzato da Asja Ambiente Italia S.p.A. nel corso del 2007.

Per la gestione del biogas si fa riferimento al progetto dell'impianto di estrazione e di valorizzazione energetica (consegnato con nota prot. n. 570 del 30/03/2007), autorizzato con la Determina dirigenziale n. 103-483764/2007 dalla Provincia di Torino in data 23 aprile 2007.

Il sistema di captazione presente sul corpo discarica non ha subito variazioni rispetto all'ultima relazione consegnata, relativa all'anno 2016. Sono in corso le attività di progressiva dismissione dei dreni orizzontali ormai intasati e con ridotta capacità estrattiva.

Il sistema di convogliamento costituito da una rete duale, permette di inviare il biogas estratto al recupero energetico o alla combustione in torcia a seconda delle caratteristiche qualitative del gas, privilegiando, per quanto possibile, il recupero energetico.

Con la conclusione dei lavori di capping, ultimati nei mesi scorse, la configurazione impiantistica si può considerare definitiva.

I pozzi dei lotti vecchi (**Lotto 1, 2**), non soggetti alle prescrizioni relative alla gestione del biogas previste nell'Autorizzazione Integrata Ambientale, si possono dividere in tre macro gruppi.

Il primo gruppo è formato da pozzi con biogas a bassa percentuale di CH₄ ed alte concentrazioni di O₂. Il biogas captato da questi pozzi è destinato alla termodistruzione.

Il secondo gruppo è costituito da pozzi con biogas a buona percentuale di CH₄ e basse concentrazioni di O₂.

Il biogas proveniente da questi pozzi è inviato al recupero energetico.

Il terzo gruppo è caratterizzato da pozzi con biogas a basse (a volte nulle) percentuali di CH₄, alto contenuto di O₂ ed assenza di pressione di gas presso la testa di pozzo. Il biogas proveniente da questo gruppo non ha le caratteristiche per essere termodistrutto né per essere valorizzato energeticamente, si è deciso quindi di sospendere la captazione.



4. Dati ambientali

4.1. Valutazioni sulla produzione del biogas

Nel presente paragrafo è stata calcolata l'efficienza di captazione relativa al primo semestre del 2017, definita come il rapporto fra la capacità di captazione della centrale di aspirazione e la produzione teorica prevista di biogas e allo stesso tempo è stato aggiornato il gas model sulla base dei conferimenti, della tipologia di rifiuto e dell'attuale copertura.

Il modello previsionale della generazione di biogas utilizzato da Asja Ambiente Italia S.p.A., in accordo ai principi definiti dal sistema MOP, approvato dall'EPA (Environmental Protection Agency), assume che la generazione di metano sia funzione di una cinetica di decomposizione del rifiuto organico di primo ordine.

I parametri che caratterizzano la generazione di metano sono due:

- **k**, la costante cinetica di produzione di metano, funzione di umidità del rifiuto, disponibilità di nutrienti per i batteri metanigeni, pH e temperatura;
- **Lo**, il potenziale di generazione di metano della discarica, che dipende dalla quantità di cellulosa presente nel rifiuto; la cellulosa, infatti, contiene la più alta quantità di carbonio potenzialmente convertibile in metano; la produzione di metano diventa quindi dipendente dall'idrolisi della cellulosa.

Il modello Asja è stato validato internamente sulla base dei 20 anni di esperienza dell'azienda nel settore. Tale modellizzazione (e la sua validazione) vengono verificati annualmente sia internamente (tramite confronto fra i dati teorici progettuali di Asja Ambiente Italia S.p.A. e la reale produzione degli impianti realizzati) sia dall'Ente di Certificazione Det Norske Veritas (DNV Italia), in occasione delle visite ispettive di rinnovo della certificazione ISO 9001:2000.

Il modello fornisce una valutazione quantitativa su base annua del biogas prodotto dalla discarica in funzione della quantità, della merceologia, del grado di umidità e dell'età dei rifiuti urbani in essa conferiti.



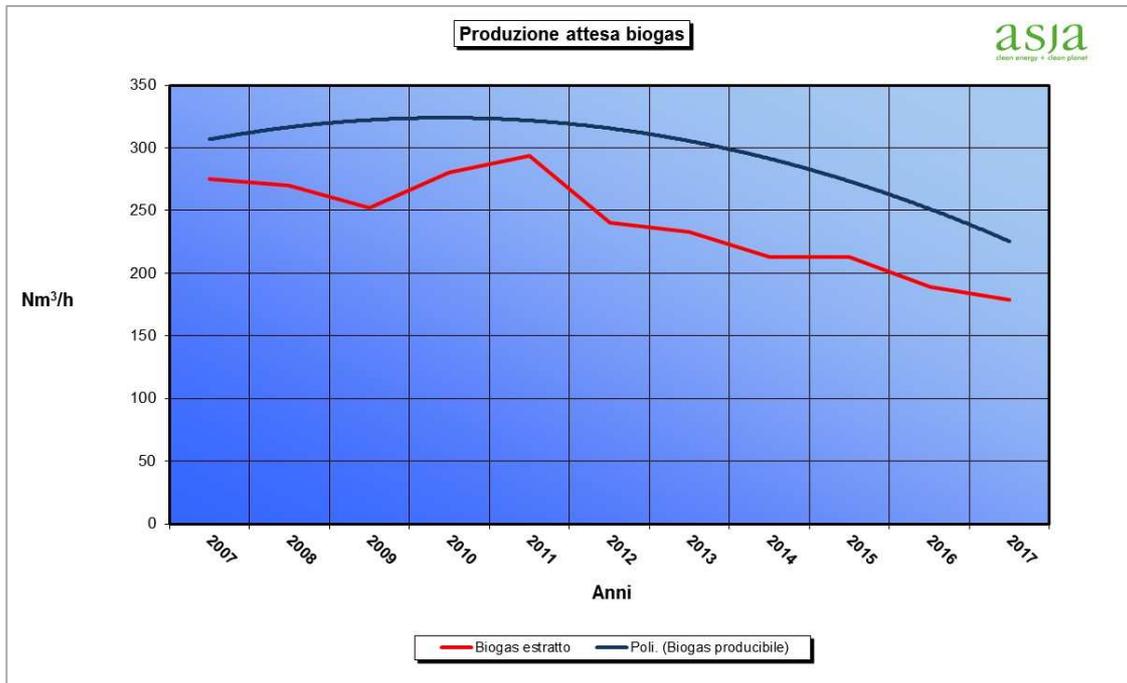


Figura 2 - Produzione di biogas

A seguito dell’ultimazione dei lavori di capping definitivo, i quantitativi di biogas captati durante il primo semestre sono stati utilizzati per determinare l’efficienza di captazione, che risulta essere pari all’ 85 %.

Nel precedente grafico è stata riportata in colore blu la curva di produzione teorica ed in colore rosso la curva relativa alla produzione oraria di biogas captato e inviato alla centrale di aspirazione ipotizzando un coefficiente di captazione che potrebbe stabilizzarsi intorno al valore di 85%.

Nella tabella di seguito sono riassunte le considerazioni in precedenza compiute:

Anno	Produzione teorica oraria Nm³/h	Efficienza di captazione %	Biogas estratto Nm³/h
2016	246	80	197
2017 (*)	223	85	189

(*) Primo semestre

Tabella 1 - Produzione oraria di biogas



4.2. Quantità di biogas captato e tempi di funzionamento dell'impianto

Nelle tabelle seguenti sono illustrati i dati mensili relativi alle ore di funzionamento dei sistemi di combustione del biogas e le quantità di biogas inviato al recupero energetico o alla termodistribuzione a torcia:

Mese	Ore funzionamento motore	Portata mensile biogas m ³
Gennaio 2017	689	81.968
Febbraio 2017	662	78.815
Marzo 2017	740	90.082
Aprile 2017	716	99.298
Maggio 2017	716	94.340
Giugno 2017	715	91.460

Tabella 2 - Ore di funzionamento motore e portate biogas inviate al recupero energetico

Mese	Ore funzionamento torcia	Portata mensile biogas m ³
Gennaio 2017	52	4.160
Febbraio 2017	6	480
Marzo 2017	0	0
Aprile 2017	2	160
Maggio 2017	2	160
Giugno 2017	0	0

Tabella 3 - Ore di funzionamento torcia e portate biogas inviate alla termodistribuzione

4.3. Qualità del biogas

Asja Ambiente Italia S.p.A. ha provveduto ad eseguire il campionamento e l'analisi del biogas nel mese di Marzo 2017, così come previsto dall'allegato sezione 5 Gestione Operativa del paragrafo "Prescrizioni" dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Si vedano nel dettaglio i Rapporti di Prova n. APG170313B-003 del 13.03.2017 allegato alla presente.



4.1. Qualità dell'aria

Asja Ambiente Italia S.p.A. ha provveduto ad eseguire il campionamento e l'analisi delle emissioni provenienti dal gruppo elettrogeno nel mese di Marzo 2017, così come previsto dall'allegato sezione 5 Gestione Operativa del paragrafo "Prescrizioni" dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Si veda nel dettaglio il Rapporto di Prova del 13.03.2017.

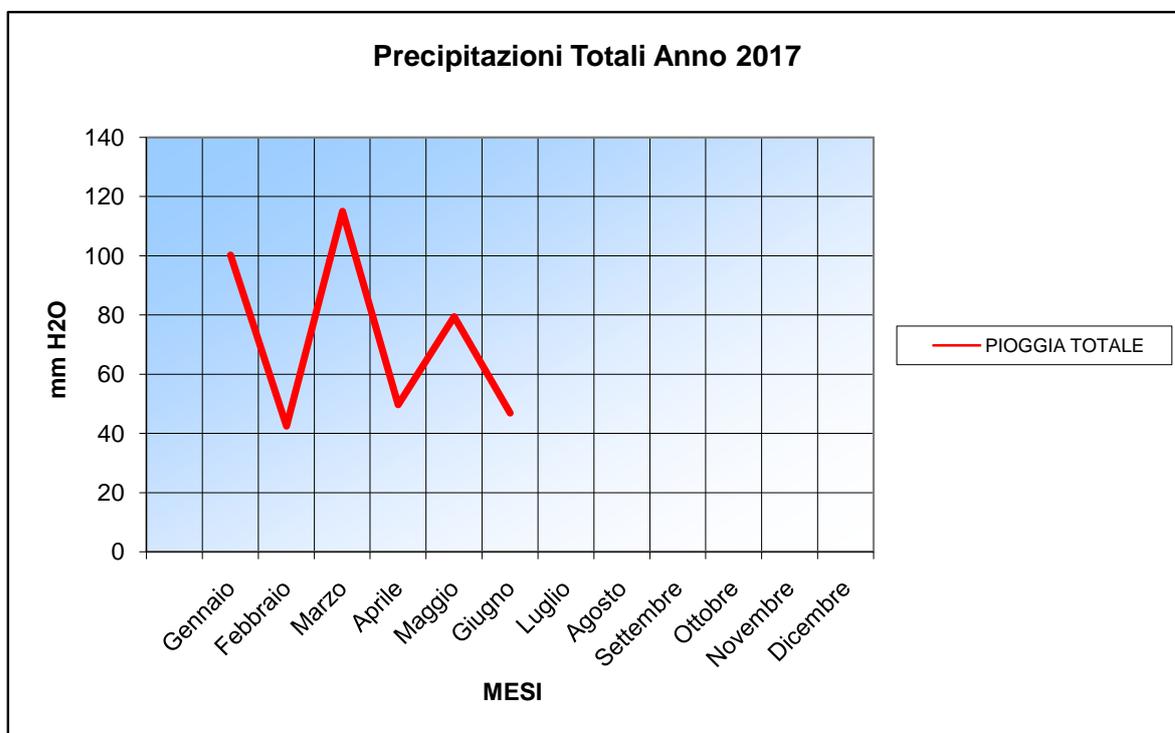
5. Allegati tecnici

- **Allegato 1** – Rapporti di Prova n. APG170313B-003 del 13.03.2017, "Caratterizzazione del biogas captato ed avviato alla valorizzazione energetica" - discarica di Mattie (TO)
- **Allegato 2** – Rapporto di Prova del 13.03.2017, "Certificato di analisi Emissioni" - discarica di Mattie (TO)

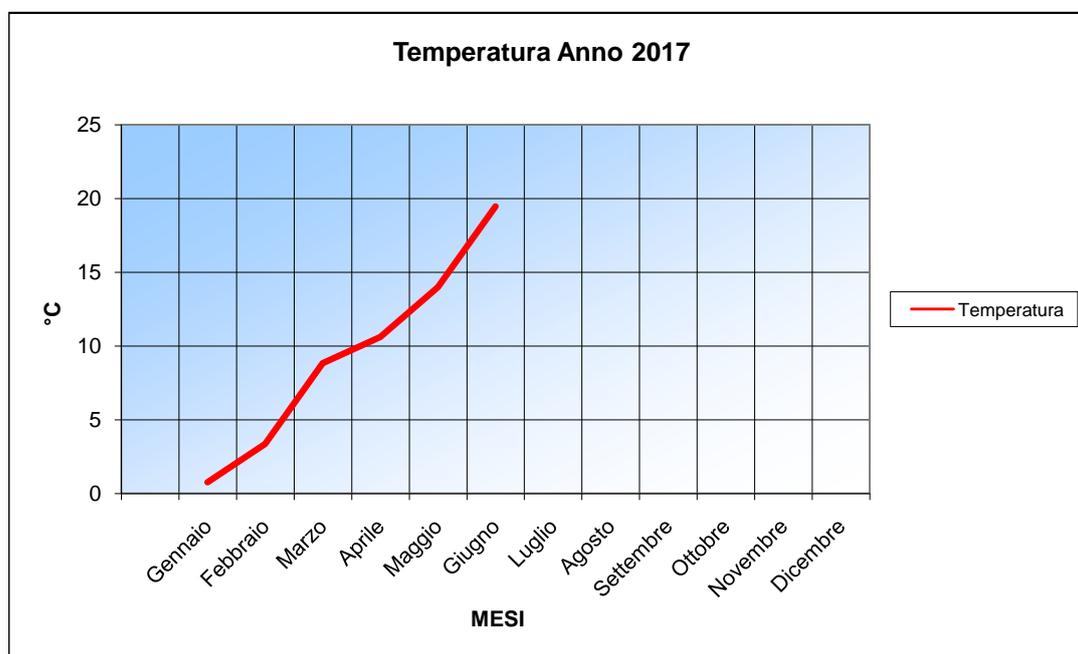


MESE	PIOGGIA TOTALE
Gennaio	100,20
Febbraio	42,40
Marzo	115,00
Aprile	49,60
Maggio	79,40
Giugno	46,80
Luglio	
Agosto	
Settembre	
Ottobre	
Novembre	
Dicembre	

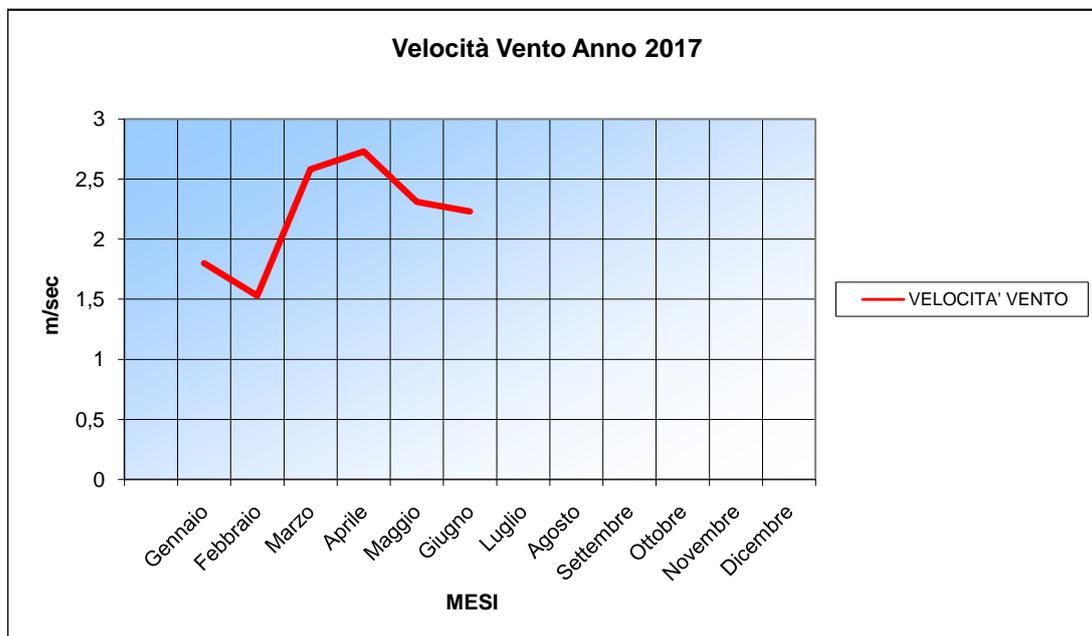
* Centralina Meteo non funzionante



MESE	Temperatura
Gennaio	0,76
Febbraio	3,36
Marzo	8,83
Aprile	10,61
Maggio	13,99
Giugno	19,47
Luglio	
Agosto	
Settembre	
Ottobre	
Novembre	
Dicembre	



MESE	VELOCITA' VENTO
Gennaio	1,80
Febbraio	1,53
Marzo	2,58
Aprile	2,73
Maggio	2,31
Giugno	2,23
Luglio	
Agosto	
Settembre	
Ottobre	
Novembre	
Dicembre	



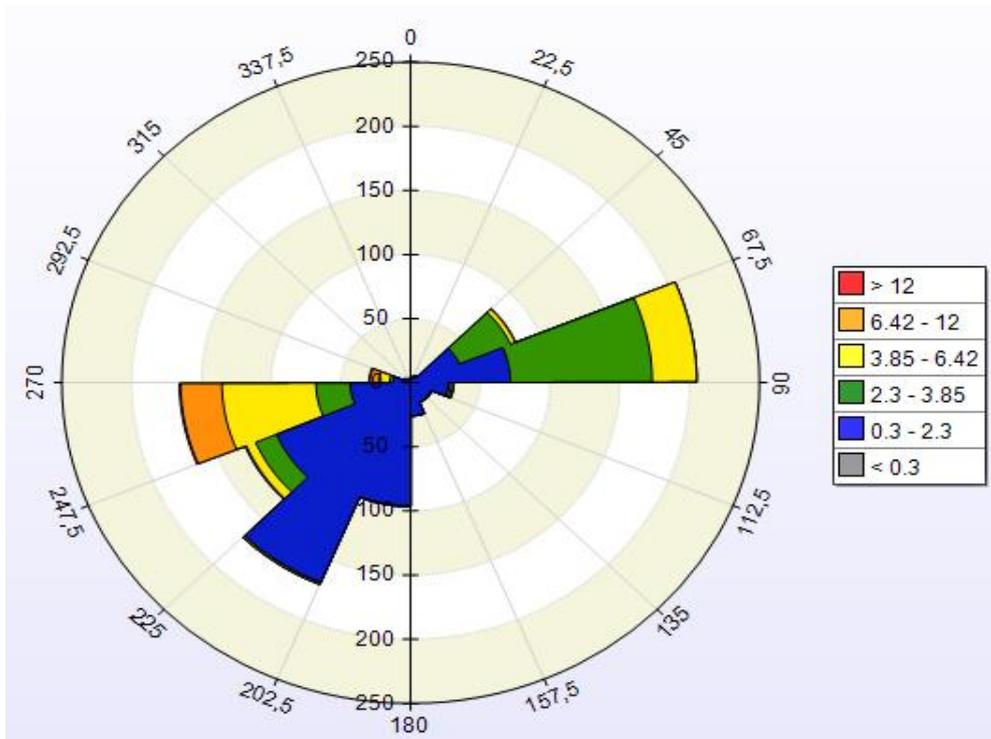
Station: Arforma - Discarica di Mattie
Frequency distribution of wind speed (m/s) and direction
Periodo elaborato:01/01/2017 00:00:00 - 30/06/2017 00:00:00

Frequency distribution of wind speed (m/s) and direction

Distribuzione delle frequenze di direzione e velocità del vento (m/s)

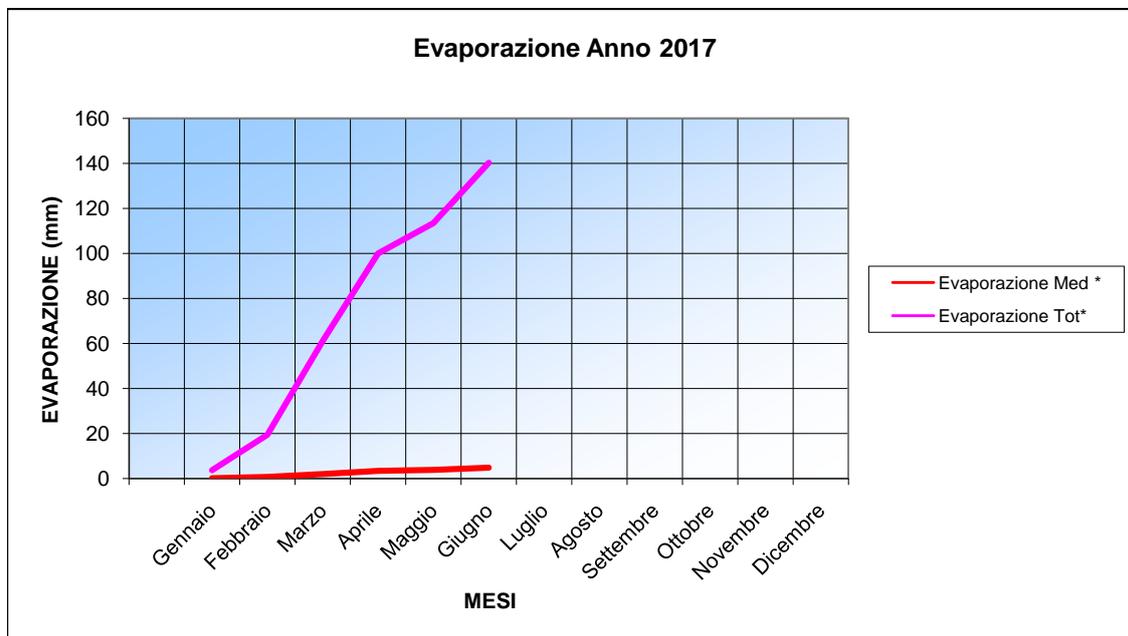
SETTORI	V1	V2	V3	V4	V5	V6	TOTALE
0.0 - 22.5	0	3,01	0	0	0	0	3,01
22.5 - 45.0	0	6,02	0,23	0	0	0	6,25
45.0 - 67.5	0	37,95	39,57	3,7	0,23	0	81,46
67.5 - 90.0	0	71,51	101,6	31,94	0	0	205,05
90.0 - 112.5	0	27,08	1,85	1,39	0,69	0	31,01
112.5 - 135.0	0	15,74	0,69	0	0	0	16,43
135.0 - 157.5	0	16,2	0,23	0	0	0	16,43
157.5 - 180.0	0	25,69	0,23	0	0	0	25,92
180.0 - 202.5	0	95,81	0,69	0	0	0	96,51
202.5 - 225.0	0	168,25	0,69	1,16	0	0	170,1
225.0 - 247.5	0	104,14	16,2	7,17	0,93	0	128,44
247.5 - 270.0	0	43,28	24,53	67,35	29,62	0,93	165,7
270.0 - 292.5	0	12,5	2,55	7,64	6,48	0,69	29,85
292.5 - 315.0	0	4,86	0	0	0	0	4,86
315.0 - 337.5	0	2,78	0	0	0	0	2,78
337.5 - 360.0	0	3,24	0	0	0	0	3,24
VARIABILE	0	0	0	0	0	0	0
CALME	12,96	0	0	0	0	0	12,96
TOTALE	12,96	638,05	189,08	120,34	37,95	1,62	1000

Distribuzione delle frequenze di direzione e velocità del vento (m/s)

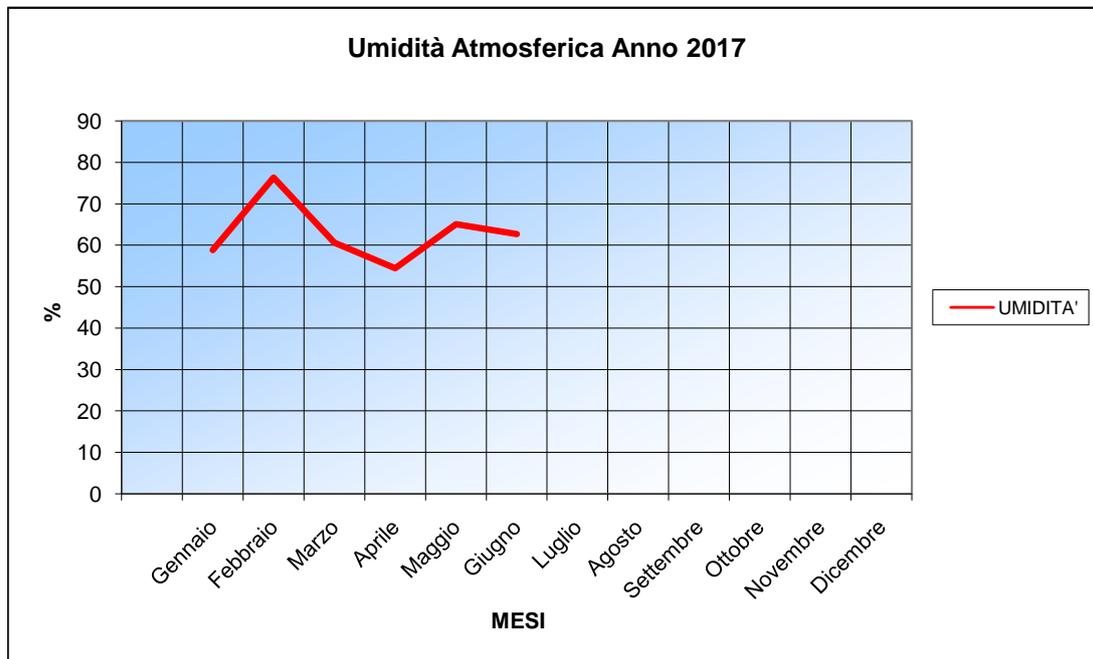


MESE	Evaporazione Med *	Evaporazione Tot*
Gennaio	0,12	3,70
Febbraio	0,72	19,50
Marzo	2,03	61,10
Aprile	3,44	100,00
Maggio	3,78	113,50
Giugno	4,83	140,30
Luglio		
Agosto		
Settembre		
Ottobre		
Novembre		
Dicembre		

* Ricalcolata per il 2017 con il metodo TURC



MESE	UMIDITA'
Gennaio	58,90
Febbraio	76,30
Marzo	60,60
Aprile	54,49
Maggio	65,05
Giugno	62,70
Luglio	
Agosto	
Settembre	
Ottobre	
Novembre	
Dicembre	



MESE	PRESSIONE
Gennaio	943,72
Febbraio	942,22
Marzo	941,33
Aprile	940,55
Maggio	941,35
Giugno	941,07
Luglio	
Agosto	
Settembre	
Ottobre	
Novembre	
Dicembre	

* Centralina Meteo non funzionante

