



Società del Gruppo Herambiente

HestAmbiente S.r.l.

Sede Legale: Via del Teatro 5 34121 Trieste
tel. 040.7793111 fax 040.7793427

Spett.

HestAmbiente S.r.l.
Protocollo Generale: Uscita
Nr. 1226 - 29/08/2019
A00:HESTAMBIENTE ING PROCESSO
002052497

Regione Veneto

Dipartimento Ambiente

PEC: ambiente@pec.regione.veneto.it

Provincia di Padova

Settore Ecologia

PEC: protocollo@pec.provincia.padova.it

ARPAV

PEC: dappd@pec.arpav.it

Comune di Padova

Settore Ambiente

PEC: ambiente@pec.comune.padova.it

Comune di Noventa Padovana

PEC: noventapadovana.pd@cert.ip-veneto.net

Oggetto: Impianto di incenerimento di rifiuti di Padova, via Navigazione Interna, Nr. 34. Comunicazione trimestrale (II° trimestre 2019) in conformità al "Piano di Monitoraggio e Controllo", di cui all'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Regione Veneto con Decreto Segretario Regionale per l'Ambiente n° 78 del 06/09/2017 (prot. n° 393815 del 21/09/2017) e s.m.i..

Trasmettiamo, in allegato alla presente, la relazione periodica relativa al 2° trimestre 2019 di cui al punto 42 del DSR N. 78/2017 dell'impianto di cui in oggetto e controfirmata dal Controllore Indipendente.

Distinti saluti

Responsabile Termovalorizzatori Nord Est

Massimo Giacomini

c/HIP+HTP+HSD/sg

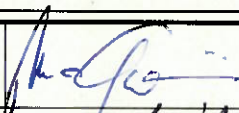
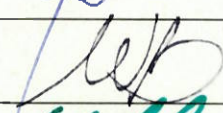
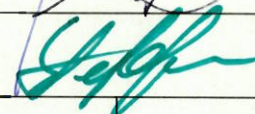


Società del Gruppo Herambiente

Impianto di Termovalorizzazione Rifiuti WtE S.Lazzaro - Padova (PD)

AIA Decr.n° 78 del 06/09/2017 Regione Veneto
in conformità al "Piano di Monitoraggio e Controllo" rev.4

Relazione Trimestrale II° trimestre 2019

Approvato	M. Giacomini		
Controllato	M. Burato		
Redatto	S. Gregorio		
Rev.	06	Data 29/08/2019	
Cod. Doc.	TV01PDSSRD02106	Pagine 1 di 34	

SOMMARIO

A	PREMESSA.....	3
A.1	AUTORIZZAZIONI.....	3
B	COMPONENTI AMBIENTALI.....	4
B.1	RIFIUTI.....	4
B.1.1	<i>Rifiuti in ingresso.....</i>	<i>4</i>
B.1.2	<i>Controllo radiometrico.....</i>	<i>6</i>
B.1.3	<i>Rifiuti prodotti.....</i>	<i>7</i>
B.2	ADDITIVI E REAGENTI.....	8
B.3	CONSUMO RISORSE IDRICHE.....	11
B.4	COMBUSTIBILI.....	13
B.5	PRODUZIONE E CONSUMO DI RISORSE ENERGETICHE.....	14
B.5.1	<i>Consumo di risorse energetiche.....</i>	<i>18</i>
B.6	EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	19
B.6.1	SME.....	19
B.6.1.1	<i>Superamenti limiti semiorari.....</i>	<i>20</i>
B.6.2	<i>Campionamenti in discontinuo.....</i>	<i>21</i>
B.6.3	<i>Autocampionatore in continuo di diossine e furani.....</i>	<i>24</i>
B.6.4	<i>Sistemi di trattamento emissioni in aria: controllo del processo.....</i>	<i>24</i>
B.6.5	<i>Indicatori di performance.....</i>	<i>25</i>
B.7	EMISSIONI IN ACQUA.....	26
B.7.1	SF1 (fognatura).....	26
B.7.1.1	<i>Misurazioni in continuo.....</i>	<i>27</i>
B.7.1.2	<i>Misurazioni periodiche.....</i>	<i>28</i>
B.7.2	SF2 e SF3 (canale Piovego).....	30
C	GESTIONE DELL'IMPIANTO.....	31
C.1	PERFORMANCE.....	31
C.1.1	<i>Disponibilità dell'impianto.....</i>	<i>31</i>
C.1.2	<i>Capacità di smaltimento.....</i>	<i>32</i>
C.2	CONTROLLO FASI CRITICHE, MANUTENZIONI, DEPOSITI.....	32
D	MIGLIORAMENTI PREVISTI.....	33
E	CONCLUSIONI.....	34

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	2 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

A PREMESSA

La presente relazione viene redatta in conformità al "Piano di Monitoraggio e Controllo" rev.4 ed all'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Regione Veneto n° 78 del 06/09/2017 (prot. n° 393815 del 21/09/2017) e s.m.i.; in particolare si fa riferimento ai punti 41 e 42 del Decreto AIA.

Il periodo descritto nel presente documento riguarda il **secondo trimestre del 2019**, ovvero:

- **aprile – giugno 2019**

Non viene considerata la componente ambientale rumore in quanto ha periodicità annuale per cui viene descritta nella sola relazione annuale.

A.1 AUTORIZZAZIONI

In data 29/06/2018 è stato emesso il Decreto n.48 del Direttore dell'Area Tutela e Sviluppo del Territorio della Regione Veneto che aggiorna e modifica, ai sensi dell'art.29-nonies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., l'AIA vigente Decreto delle Regione Veneto n.78 dd. 06/09/2017.

Trattandosi di modifiche non sostanziali relative alla correzione di errori materiali e precisazione di alcuni contenuti, il Decreto autorizzativo di riferimento resta il n.78 dd. 06/09/2017.

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	3 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B COMPONENTI AMBIENTALI

B.1 RIFIUTI

B.1.1 Rifiuti in ingresso

Le modalità di controllo dei rifiuti in ingresso sono riportate nella tabella che segue:

Rifiuti CER	Stoccaggio	Smaltimento (D) Recupero (R)	Modalità di controllo	Metodo di controllo	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione dei controlli	Reporting
RUR - Rifiuti Urbani Residuali CER 20.00.00 (ecc. 200103)	fossa rifiuti	R1 D10	peso	-	al conferimento	registro carico/scarico rifiuti	trimestrale
			visivo (se possibile)				
			analisi merceologica		UNI 10802	semestrale	annuale
SP - Rifiuti Speciali CER 19.00.00 & altri	fossa rifiuti	R1 D10	peso	-	al conferimento	registro carico/scarico rifiuti	trimestrale
			visivo (se possibile)				
			analisi chimica		omologa periodica		annuale
RS - Rifiuti Sanitari CER 180103, 180202	-	R1 D10	peso	-	al conferimento	registro carico/scarico rifiuti	trimestrale
Farmaci CER 180109, 180208, 200103	-	R1 D10	peso	-	al conferimento	registro carico/scarico rifiuti	trimestrale

Tab.B.1.1.1

La tabella di seguito indica i quantitativi di rifiuti conferiti all'impianto nel corso del trimestre.

Rifiuti CER	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
RUR - Rifiuti Urbani Residuali CER 20.00.00 (ecc. 200103)	t/trimestre	141.018	157.974	148.742	68.700	32.799	35.901	-	-
SP - Rifiuti Speciali CER 19.00.00 & altri	t/trimestre	19.844	7.428	20.292	8.897	2.643	6.254	-	-
RS - Rifiuti Sanitari CER 180103, 180202	t/trimestre	463	343	213	162	70	91	-	-
Farmaci CER 180109, 180208, 200103	t/trimestre	27,4	12,0	3,5	8,6	3,9	4,6	-	-
Totale Rifiuti conferiti	t/trimestre	161.353	165.756	169.251	77.767	35.517	42.251	-	-

Tab.B.1.1.2

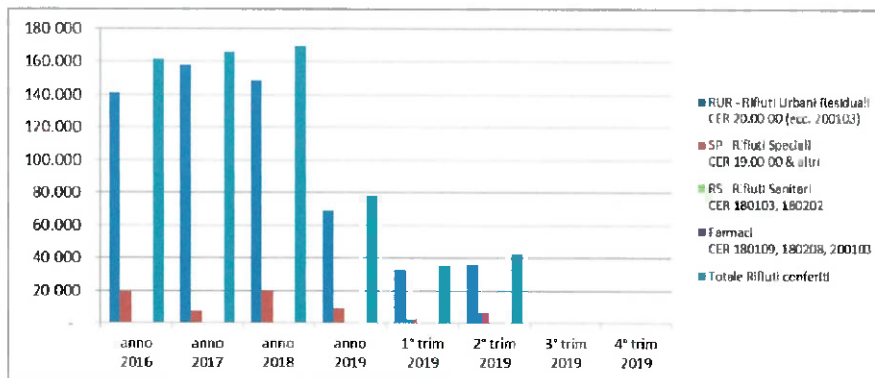


Fig.B.1.1.1

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	4 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Analizzando il mix di rifiuti conferiti nel II° trimestre del 2019 si evidenzia come la quasi totalità siano Rifiuti Urbani Residuali (85%) e la percentuale dei rifiuti Speciali sia salita al 15%; in merito ai rifiuti sanitari e farmaci, non si ritiene significativo valutare un trend in quanto le quantità sono pressoché trascurabili (0,23%).

In merito ai rifiuti speciali si desidera precisare che sono composti per la maggior parte dal CER 191212 (5.763 t pari al 92% sul totale del II° trimestre 2019, 6.254 t) e che, in accordo a quanto previsto dalla DGR 445/2017, i CER 191212 conferiti all'impianto provengono esclusivamente da attività di selezione meccanica preliminare effettuata sul rifiuto urbano non differenziato (operazione R12): ai sensi della DGR 445/2017, i CER 191212 conferiti all'impianto mantengono la classificazione di rifiuto urbano. Nel corso del II° trimestre 2019 la somma di Rifiuti Urbani Residuali e CER 191212, pari a 41.666 t, ha rappresentato il 98,6% del totale dei rifiuti conferiti.

Rifiuti CER	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
RUR - Rifiuti Urbani Residuali CER 20.00.00 (ecc. 200103)	%	87%	95%	88%	88%	92%	85%		
SP - Rifiuti Speciali CER 19.00.00 & altri	%	12%	4%	12%	11%	7%	15%		
RS - Rifiuti Sanitari CER 180103, 180202	%	0,29%	0,21%	0,13%	0,21%	0,20%	0,22%		
Farmaci CER 180109, 180208, 200103	%	0,017%	0,007%	0,002%	0,011%	0,011%	0,011%		
Totale Rifiuti conferiti	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		

Tab.B.1.1.3

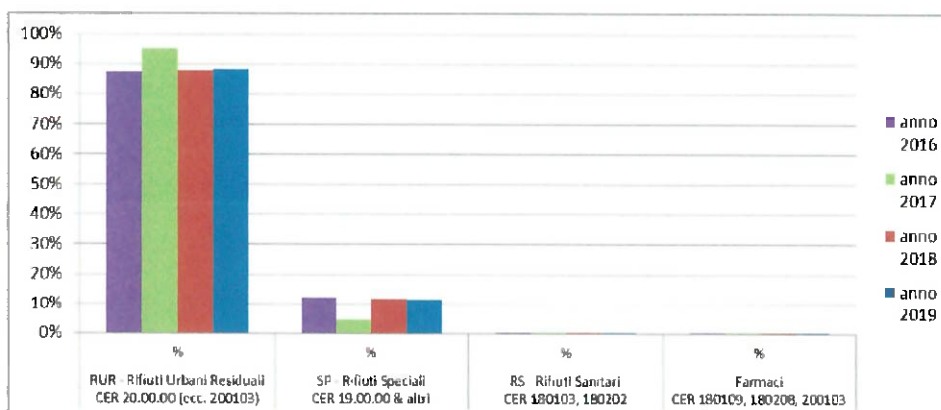


Fig.B.1.1.2

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	5 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Si fa presente che tutte le valutazioni basate sulle quantità di rifiuti sono effettuate utilizzando i quantitativi degli stessi registrati in ingresso all'impianto, ovvero i rifiuti termovalorizzati coincidono con quelli conferiti. Su brevi periodi le variazioni sulla quantità di rifiuti accumulati nella fossa possono quindi avere una significativa influenza sugli indici di produzione e consumo.

B.1.2 Controllo radiometrico

In ingresso pesa è installato un portale per il controllo radiometrico di tutti i carichi di rifiuti in entrata all'impianto, indipendentemente dal CER del rifiuto stesso.

I carichi che danno un segnale positivo vengono parcheggiati nell'apposita area in attesa di definire le modalità di gestione/smaltimento individuate dall'Esperto Qualificato ed in accordo alle procedure concordate con le Autorità Competenti in materia.

Nel corso del trimestre sono stati riscontrati 18 casi di anomalia radiometrica di cui:

- 17 anomalie radiometriche su rifiuti urbani;
- 0 anomalie radiometriche su rifiuti speciali;
- 1 anomalia radiometrica su rifiuti sanitari.

Tutti i carichi che hanno dato un'anomalia radiometrica, come prescritto, sono stati registrati e segnalati alle Autorità competenti.

Anomalie radiometriche	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
Rifiuti Urbani Residui (RUR)	n°	59	28	43	32	15	17		
Rifiuti Speciali (SP)	n°	3	1	0	1	1	0		
Rifiuti Sanitari e Farmaci (RS)	n°	20	29	18	2	1	1		
Totale	n°	82	58	61	35	17	18	0	0
Rifiuti Urbani Residui (RUR)	%	72%	48%	70%	91%	88%	94%		
Rifiuti Speciali (SP)	%	4%	2%	0%	3%	6%	0%		
Rifiuti Sanitari e Farmaci (RS)	%	24%	50%	30%	6%	6%	6%		

Tab.B.1.2.1

Considerando il mix di rifiuti conferiti, in termini di percentuale relativa, riferita cioè alla quantità smaltita, le anomalie radiometriche appaiono concentrate soprattutto sui Rifiuti Sanitari, anche se in termini statistici i valori sono poco significativi per la bassa numerosità.

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	6 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.1.3 Rifiuti prodotti

I quantitativi di rifiuti prodotti sono valutati sulla base dei flussi in uscita dall'impianto e registrati sul registro di carico/scarico rifiuti dell'impianto stesso.

Le modalità di controllo dei rifiuti prodotti dal processo sono riportate nella tabella che segue:

Rifiuti CER	Stoccaggio	Smaltimento (D) Recupero (R)	Modalità di controllo	Metodo di controllo	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione dei controlli	Reporting
Ceneri pesanti e scorie CER 190112	bacino di accumulo	R13 D9	peso	-	al conferimento	registro carico/scarico rifiuti	trimestrale
			analisi	-	trimestrale	Rapporto di Prova	
			caratterizzazione	-	annuale	Rapporto di Prova	
Ceneri leggere CER 190113*	silos stoccaggi operativi	D9	peso	-	al conferimento	registro carico/scarico rifiuti	trimestrale
			analisi	-	trimestrale	Rapporto di Prova	
			caratterizzazione	-	annuale	Rapporto di Prova	
Fanghi CER 190813*	cassone scarrabile	D9	peso	-	al conferimento	registro carico/scarico rifiuti	trimestrale
			analisi	-	trimestrale	Rapporto di Prova	
			caratterizzazione	-	annuale	Rapporto di Prova	

Tab.B.1.3.1

Le quantità di rifiuti prodotti dall'impianto nel trimestre sono riportate nella tabella di seguito:

Rifiuti CER	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
Ceneri pesanti e scorie CER 190112	t/trimestre	32.906	34.441	34.111	15.921	6.657	9.263	-	-
Ceneri leggere CER 190113*	t/trimestre	7.452	7.535	7.363	3.593	1.572	2.021	-	-
Fanghi CER 190813*	t/trimestre	106	85	89	71	33	38	-	-

Tab.B.1.3.2

Analizzando i fattori di produzione di scorie, ceneri leggere e fanghi prodotti dall'impianto di depurazione relativi al II° trimestre del 2019, si nota, rispetto al trimestre precedente, un sensibile incremento sulla produzione relativa delle scorie ed un leggero incremento su quella delle polveri, ed un'invarianza sulla produzione di fanghi; in merito ai fanghi occorre comunque attendere la conferma del trend nei trimestri successivi, considerata la modesta quantità prodotta e quindi più suscettibile di ampia oscillazione nel breve periodo.

Rifiuti CER	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
Ceneri pesanti e scorie CER 190112	%	20,4%	20,8%	20,2%	20,5%	18,7%	21,9%		
Ceneri leggere CER 190113*	%	4,6%	4,5%	4,4%	4,6%	4,4%	4,8%		
Fanghi CER 190813*	%	0,07%	0,05%	0,05%	0,09%	0,09%	0,09%		

Tab.B.1.3.3

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	7 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

I valori del I° semestre appaiono comunque allineati ai dati storici annuali.

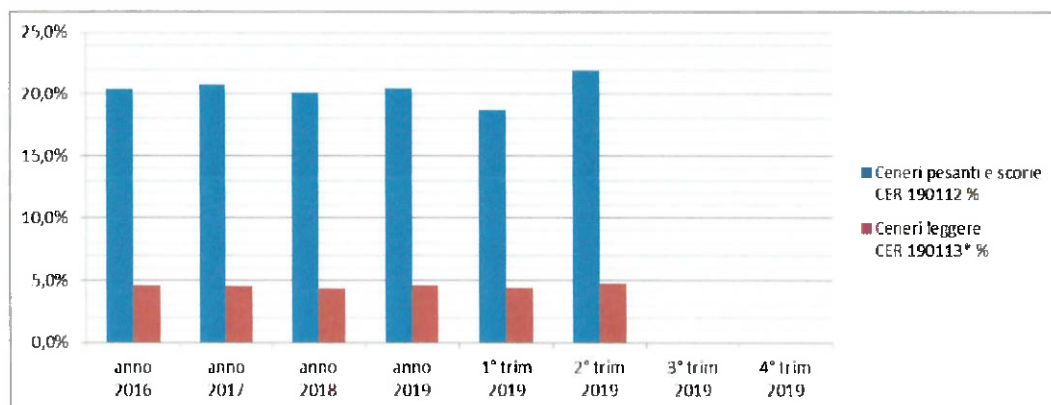


Fig.B.1.3.1

B.2 ADDITIVI E REAGENTI

I quantitativi di additivi e reagenti utilizzati sono valutati sulle base di tutte le consegne effettuate all'impianto dai diversi fornitori nel corso del trimestre in esame.

Reagente	Impiego	Stoccaggio	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione dei controlli	Reporting
Bicarbonato di sodio	trattamento fumi	silo	PIT	trimestrale	registro giacenze, fogli di marcia	trimestrale
Calce Idrata	trattamento fumi	serbatoio	PIT	trimestrale	registro giacenze, fogli di marcia	trimestrale
Carboni Attivi	trattamento fumi	silo	PIT	trimestrale	registro giacenze, fogli di marcia	trimestrale
Sorbalit	trattamento fumi	serbatoio	PIT	trimestrale	registro giacenze, fogli di marcia	trimestrale
Ammoniaca (24%)	trattamento fumi	serbatoio	PIT	trimestrale	registro giacenze, fogli di marcia	trimestrale
Acido Solforico	trattamento acque reflue	serbatoio	PIT	trimestrale	registro giacenze, fogli di marcia	trimestrale
Acido Sulfamico	trattamento acque reflue	serbatoio	PIT	trimestrale	registro giacenze, fogli di marcia	trimestrale
Cloruro Ferrico	trattamento acque reflue	serbatoio	PIT	trimestrale	registro giacenze, fogli di marcia	trimestrale
Solfato Ferroso	trattamento acque reflue	serbatoio	PIT	trimestrale	registro giacenze, fogli di marcia	trimestrale
Soda Caustica (30%)	trattamento acque reflue	serbatoio	PIT	trimestrale	registro giacenze, fogli di marcia	trimestrale
Soda Caustica (2÷3%)	trattamento acque primarie	serbatoio	PIT	trimestrale	registro giacenze, fogli di marcia	trimestrale

Tab.B.2.1

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	8 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Reagente	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
Bicarbonato di sodio	t/trimestre	1.541,4	1.603,8	1.767,6	839,2	359,7	479,5	-	-
Calce Idrata	t/trimestre	908,8	1.133,0	1.060,9	573,0	217,4	355,6	-	-
Carboni Attivi	t/trimestre	88,2	88,2	103,8	56,0	16,0	40,0	-	-
Sorbalit	t/trimestre	498,1	435,9	473,3	199,0	100,9	98,1	-	-
Ammoniaca (24%)	t/trimestre	318,2	391,5	373,1	159,7	58,7	101,0	-	-
Acido Solforico	t/trimestre	41,5	42,4	37,4	37,2	14,3	22,8	-	-
Acido Sulfamico	t/trimestre	82,2	71,4	81,9	45,5	23,2	22,4	-	-
Cloruro Ferrico	t/trimestre	6,5	1,2	4,3	2,8	1,4	1,4	-	-
Solfato Ferroso	t/trimestre	82,9	68,7	72,3	33,6	12,2	21,5	-	-
Soda Caustica (30%)	t/trimestre	44,9	32,1	34,4	25,1	10,5	14,5	-	-
Soda Caustica (2÷3%)	t/trimestre	23,8	22,3	35,5	14,2	8,8	5,3	-	-

Tab.B.2.2

Nella tabella precedente sono riportati i consumi totali relativi ai singoli trimestri, mentre in quella di seguito detti consumi sono rapportati ai rifiuti smaltiti ed i valori confrontati con le serie storiche precedenti (medie annuali ultimo triennio).

Reagente	Impiego	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
Bicarbonato di sodio	trattamento fumi	kg/t _{rifiuto}	9,55	9,68	10,44	10,79	10,13	11,35		
Calce Idrata	trattamento fumi	kg/t _{rifiuto}	5,63	6,84	6,27	7,37	6,12	8,42		
Carboni Attivi	trattamento fumi	kg/t _{rifiuto}	0,55	0,53	0,61	0,72	0,45	0,95		
Sorbalit	trattamento fumi	kg/t _{rifiuto}	3,09	2,63	2,80	2,56	2,84	2,32		
Ammoniaca (24%)	trattamento fumi	kg/t _{rifiuto}	1,97	2,36	2,20	2,05	1,65	2,39		
Acido Solforico	trattamento acque reflue	kg/t _{rifiuto}	0,26	0,26	0,22	0,48	0,40	0,54		
Acido Sulfamico	trattamento acque reflue	kg/t _{rifiuto}	0,51	0,43	0,48	0,59	0,65	0,53		
Cloruro Ferrico	trattamento acque reflue	kg/t _{rifiuto}	0,04	0,01	0,03	0,04	0,04	0,03		
Solfato Ferroso	trattamento acque reflue	kg/t _{rifiuto}	0,51	0,41	0,43	0,43	0,34	0,51		
Soda Caustica (30%)	trattamento acque reflue	kg/t _{rifiuto}	0,28	0,19	0,20	0,32	0,30	0,34		
Soda Caustica (2÷3%)	trattamento acque primarie	kg/t _{rifiuto}	0,15	0,13	0,21	0,18	0,25	0,13		

Tab.B.2.3

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	9 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Analizzando i dati del I° semestre del 2019, rispetto a quelli del consuntivo 2018, relativi ai reagenti utilizzati per il trattamento dei fumi di combustione, risulta un generale leggero incremento dei consumi specifici. Le variazioni sui reagenti utilizzati per il trattamento delle acque reflue sono legate ad un'ottimizzazione del processo del depuratore attualmente ancora in corso.

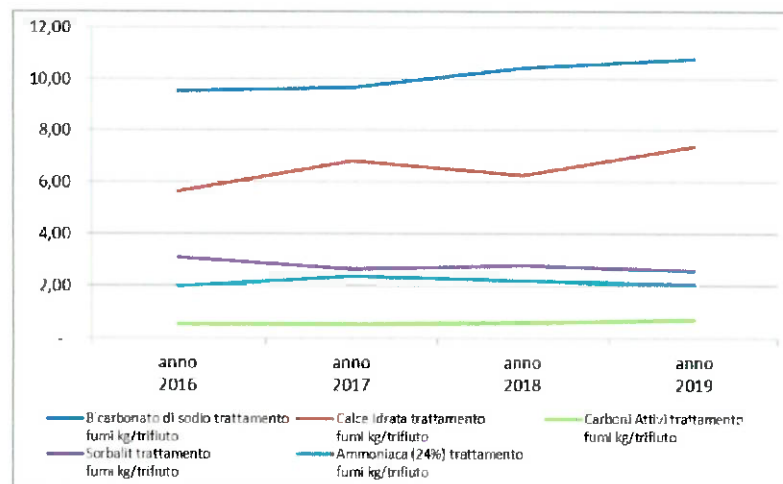


Fig.B.2.1

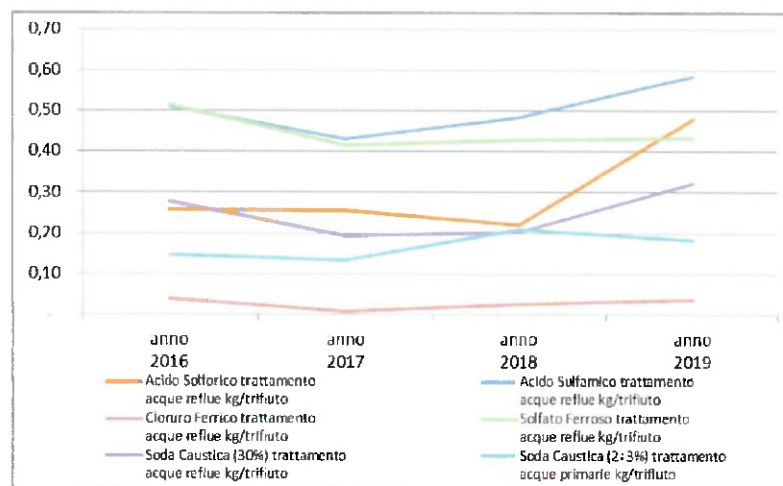


Fig.B.2.2

I dati annuali, in quanto relativi a un periodo temporale più lungo, sono ovviamente meglio rispondenti al consumo effettivo.

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	10 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.3 CONSUMO RISORSE IDRICHE

Le risorse idriche utilizzate dal processo produttivo dell'impianto, compresi gli usi civili e sanitari, provengono esclusivamente dall'acquedotto.

Inoltre, il ciclo termico di ciascuna linea dell'impianto utilizza un flusso idrico derivato dal canale Piovego che attraversa i condensatori di vapore realizzando uno scambio termico indiretto: detto flusso viene poi completamente reimpresso nel canale stesso, senza alcuna modifica della composizione.

Risorsa idrica	Punto di misura	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione dei controlli	Reporting
Acqua di falda pozzo 1	Al pozzo	contatore	mensile	registro	trimestrale
Acqua di falda pozzo 2	Al pozzo	contatore	mensile	registro	trimestrale
Acquedotto consortile Linea 1&2	Contatore	contatore	mensile	registro	trimestrale
Acquedotto consortile Linea 3	Contatore	contatore	mensile	registro	trimestrale
Acqua superficiale Linea 1 Canale Piovego	L1 - Ingresso condotta in impianto	contatore	mensile	registro	trimestrale
Acqua superficiale Linea 2 Canale Piovego	L2 - Ingresso condotta in impianto	contatore	mensile	registro	trimestrale
Acqua superficiale Linea 3 Canale Piovego	L3 - Ingresso condotta in impianto	contatore	mensile	registro	trimestrale

Tab.B.3.1

Risorsa idrica	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
Acqua di falda pozzo 1	m ³ /trimestre	-	-	-	-	-	-	-	-
Acqua di falda pozzo 2	m ³ /trimestre	-	-	-	-	-	-	-	-
Acquedotto consortile Linea 1&2	m ³ /trimestre	1.359	1.200	3.357	13.998	1.948	12.050	-	-
Acquedotto consortile Linea 3	m ³ /trimestre	143.015	141.066	133.712	40.723	25.143	15.580	-	-
Acqua superficiale Linea 1 Canale Piovego	m ³ /trimestre	5.580.229	5.125.618	4.819.545	2.267.906	1.060.277	1.207.629	-	-
Acqua superficiale Linea 2 Canale Piovego	m ³ /trimestre	4.052.799	3.951.041	3.679.169	1.701.343	656.059	1.045.284	-	-
Acqua superficiale Linea 3 Canale Piovego	m ³ /trimestre	16.060.077	16.199.020	19.052.647	7.359.916	2.689.609	4.670.307	-	-

Tab.B.3.2

L'incremento dei prelievi idrici dall'acquedotto sul punto Linea 1&2, ed il contestuale calo di quelli sul punto Linea 3, è legato al fatto che nel corso del trimestre l'alimentazione dell'impianto di demineralizzazione (a servizio di tutte e tre le Linee) è stata spostata dal contatore denominato Linea 3 a quello Linea 1&2: il prelievo idrico complessivo dall'acquedotto non ha subito variazioni di rilievo, peraltro in diminuzione.

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	11 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Indicatore e sua descrizione	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
Consumo acqua di pozzo	m ³ /trimestre	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo acqua di acquedotto	m ³ /trimestre	144.374	142.266	137.069	54.721	27.091	27.630	-	-
Consumo acqua totale	m ³ /trimestre	144.374	142.266	137.069	54.721	27.091	27.630	-	-
Prelievo totale da Canale Piovego	m ³ /trimestre	25.693.105	25.275.679	27.551.360	11.329.166	4.405.945	6.923.221	-	-
Consumo specifico acqua da pozzo	m ³ /t _{rifiuti}	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo specifico acqua da acquedotto	m ³ /t _{rifiuti}	0,89	0,86	0,81	0,70	0,76	0,65	-	-
Consumo specifico acqua totale	m ³ /t _{rifiuti}	0,89	0,86	0,81	0,70	0,76	0,65	-	-
Derivazione specifica acqua dal canale Piovego	m ³ /t _{rifiuti}	159	152	163	146	124	164	-	-

Tab.B.3.3

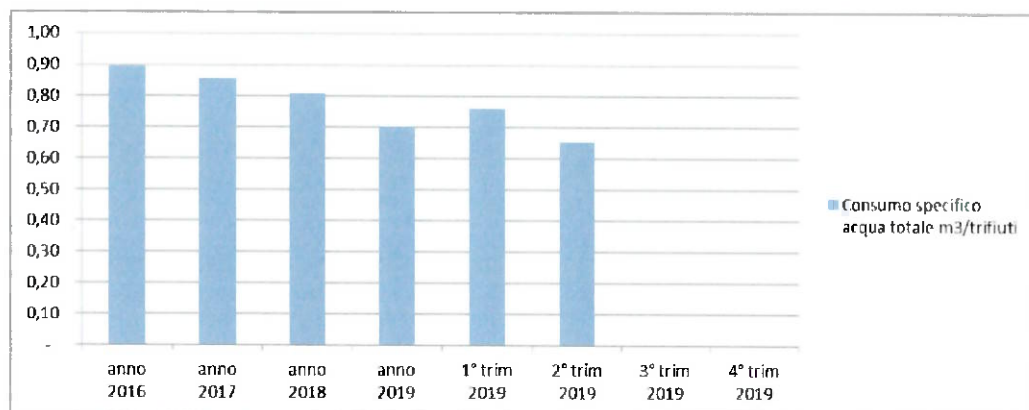


Fig. B.3.1

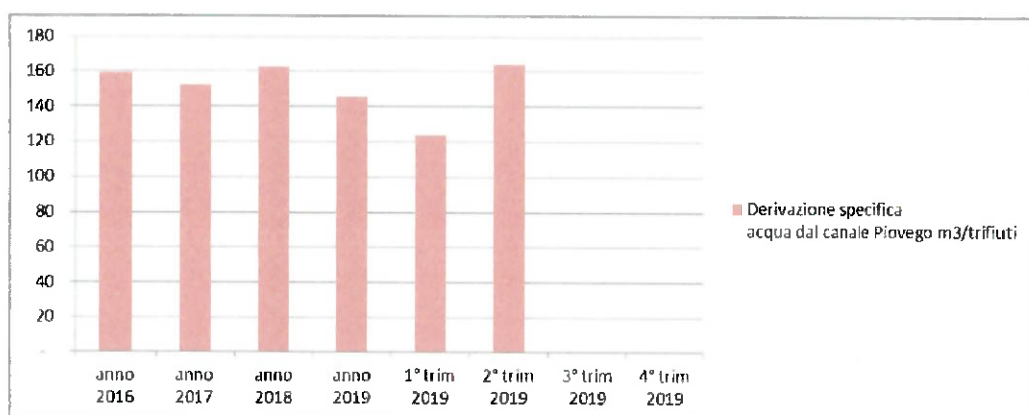


Fig. B.3.2

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	12 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Si nota che il consumo specifico di acqua da parte del processo produttivo – allo stato attuale solo acqua di acquedotto – ha un trend annuo in calo. L'acqua utilizzata nel processo produttivo, previo trattamento di depurazione, viene scaricata in fognatura.

Il prelievo specifico di acqua derivata dal canale Piovego per la condensazione del vapore del ciclo termico, nel secondo trimestre del 2019 ha avuto un incremento rispetto al trimestre precedente legato alle elevate temperature stagionali; nonostante questo, il primo semestre del 2019 mostra valori inferiori alle medie degli anni precedenti grazie al ritubaggio dei condensatori della Linea 3 che ha migliorato lo scambio termico. Il flusso di acqua derivato dal canale Piovego è poi completamente reimmesso nel Piovego stesso, alle stesse condizioni, salvo la maggior temperatura, nel rispetto del limite autorizzato.

B.4 COMBUSTIBILI

L'impianto utilizza come combustibile il gas naturale sia per il processo produttivo, sia per il riscaldamento di uffici. Nel processo di incenerimento viene utilizzato soprattutto per preriscaldare il forno e portarlo alla temperatura minima prevista dalla normativa prima di immettere rifiuti; oltre a questo si fa presente che la normativa impone l'avvio automatico dei bruciatori nel caso la temperatura dei fumi di combustione scenda al di sotto degli 850°C, in fase di esercizio e comunque sempre in fase di fermata dei forni. Al fine di evitare queste situazioni gli operatori talvolta intervengono preventivamente avviando i bruciatori nel caso la combustione presenti dei problemi. Anche nella fase finale di spegnimento dei forni è utilizzato gas naturale per il controllo delle temperature, come previsto dalla normativa.

Combustibile	Fase di utilizzo	Punto di misura	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione dei controlli	Reporting
Gas naturale	Avviamento/arresto Sostegno combustione Rispetto normativa Riscaldamento uffici	contatore	contatore	mensile	registro	trimestrale

Tab.B.4.1

Combustibile	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
Gas naturale	Sm ³ /trimestre	1.058.415	1.035.608	1.753.990	634.313	393.404	240.909	-	-

Tab.B.4.2

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	13 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Indicatore e sua descrizione	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
Consumo specifico gas naturale	Sm ³ /t _{rifiuti}	6,56	6,25	10,36	8,16	11,08	5,70	-	-

Tab.B.4.3

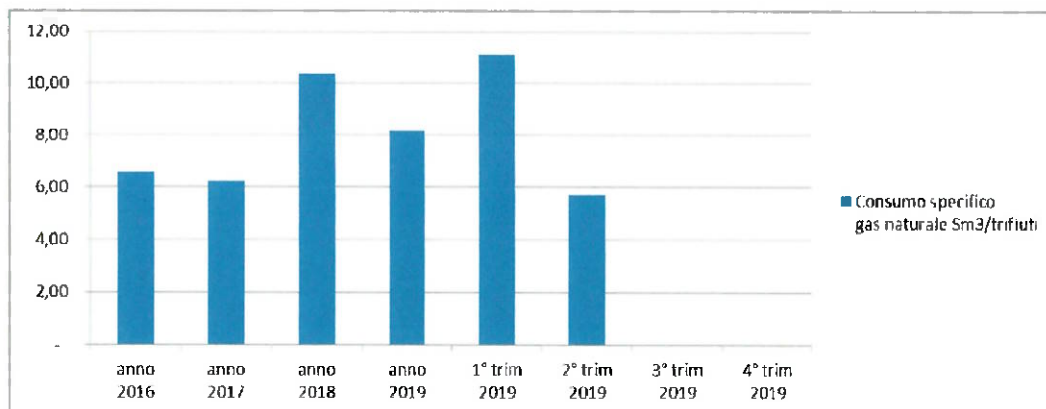


Fig.B.4.1

Nel II° trimestre del 2019 si rileva un forte calo del consumo specifico di gas naturale rispetto al trimestre precedente e nel 2019 si prevede un incremento rispetto agli anni precedenti.

Si fa presente che il consumo di gas naturale è legato soprattutto alle fasi di riavvio dopo le fermate effettuate sulle linee ed agli eventi di temporanea interruzione dell'alimentazione dei rifiuti per mantenere il forno in temperatura per un pronto riavvio.

B.5 PRODUZIONE E CONSUMO DI RISORSE ENERGETICHE

L'impianto è connesso alla rete elettrica esterna attraverso 2 punti di scambio: il primo sulla rete 20 kV (MT) a cui sono connessi due gruppi turboalternatore delle Linee 1 e 2, il secondo sulla rete 132 kV (AT) a cui è connesso il gruppo turboalternatore della Linea 3.

In entrambi i casi l'energia prodotta viene ceduta in rete esterna al netto degli autoconsumi da parte dell'impianto; per valutare i consumi elettrici complessivi dell'impianto vanno poi sommati agli autoconsumi anche i prelievi dalla rete esterna (necessari quando i gruppo di generazione sono fermi).

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	14 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Tipologia	Punto di misura	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione dei controlli	Reporting
Energia Elettrica MT (20 kV) prodotta	contatore	contatore	giornaliero	Registro	trimestrale
Energia Elettrica MT (20 kV) ceduta in rete	contatore	contatore	giornaliero	Registro	trimestrale
Energia Elettrica MT (20 kV) autoconsumata	n.a.	calcolo	mensile	PIT	trimestrale
Energia Elettrica MT (20 kV) prelevata dalla rete	contatore	contatore	giornaliero	Registro	trimestrale
Energia Elettrica MT (20 kV) consumata	n.a.	calcolo	mensile	PIT	trimestrale

Tab.B.5.1

Tipologia	Punto di misura	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione dei controlli	Reporting
Energia Elettrica AT (132 kV) prodotta	contatore	contatore	giornaliero	Registro	trimestrale
Energia Elettrica AT (132 kV) ceduta in rete	contatore	contatore	giornaliero	Registro	trimestrale
Energia Elettrica AT (132 kV) autoconsumata	n.a.	calcolo	mensile	PIT	trimestrale
Energia Elettrica AT (132 kV) prelevata dalla rete	contatore	contatore	giornaliero	Registro	trimestrale
Energia Elettrica AT (132 kV) consumata	n.a.	calcolo	mensile	PIT	trimestrale

Tab.B.5.2

Nelle tabelle che seguono sono riportati i flussi di Energia Elettrica relativi al trimestre, nell'ordine, sulla rete 20 kV (MT), sulla rete 132 kV (AT) ed i flussi totali (somma di entrambi).

Tipologia	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
Energia Elettrica MT (20 kV) prodotta	kWh/trimestre	37.333.260	34.832.840	32.470.112	13.355.939	6.480.220	6.875.719	-	-
Energia Elettrica MT (20 kV) ceduta in rete	kWh/trimestre	27.432.226	24.619.933	22.381.920	8.926.014	4.364.568	4.561.446	-	-
Energia Elettrica MT (20 kV) autoconsumata	kWh/trimestre	9.901.034	10.212.907	10.088.192	4.429.925	2.115.652	2.314.273	-	-
Energia Elettrica MT (20 kV) prelevata dalla rete	kWh/trimestre	140.611	177.858	130.878	214.445	97.811	116.634	-	-
Energia Elettrica MT (20 kV) consumata	kWh/trimestre	10.041.646	10.390.765	10.219.070	4.644.370	2.213.463	2.430.906	-	-

Tab.B.5.3

Tipologia	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
Energia Elettrica AT (132 kV) prodotta	kWh/trimestre	71.674.727	76.391.394	76.275.530	34.814.958	12.574.822	22.240.136	-	-
Energia Elettrica AT (132 kV) ceduta in rete	kWh/trimestre	59.247.825	62.942.209	61.869.282	28.646.408	10.439.928	18.206.480	-	-
Energia Elettrica AT (132 kV) autoconsumata	kWh/trimestre	12.426.902	13.449.185	14.406.248	6.168.550	2.134.894	4.033.656	-	-
Energia Elettrica AT (132 kV) prelevata dalla rete	kWh/trimestre	1.360.704	1.220.736	1.152.017	808.146	777.089	31.057	-	-
Energia Elettrica AT (132 kV) consumata	kWh/trimestre	13.787.605	14.669.921	15.558.265	6.976.697	2.911.984	4.064.713	-	-

Tab.B.5.4

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	15 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Tipologia	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
Energia Elettrica prodotta	kWh/trimestre	109.007.987	111.224.234	108.745.642	48.170.897	19.055.042	29.115.855	-	-
Energia Elettrica ceduta in rete	kWh/trimestre	86.680.051	87.562.142	84.251.202	37.572.422	14.804.496	22.767.927	-	-
Energia Elettrica autoconsumata	kWh/trimestre	22.327.936	23.662.092	24.494.440	10.598.475	4.250.546	6.347.929	-	-
Energia Elettrica prelevata dalla rete	kWh/trimestre	1.501.315	1.398.594	1.282.895	1.022.591	874.900	147.691	-	-
Energia Elettrica consumata	kWh/trimestre	23.829.251	25.060.686	25.777.335	11.621.066	5.125.447	6.495.619	-	-

Tab.B.5.5

Nella tabella che segue i flussi di Energia Elettrica totali sono rapportati ai rifiuti smaltiti ed i valori ottenuti confrontati con quelli delle serie storiche precedenti (ultimo triennio).

Si osservi, che, per tonnellata di rifiuti inceneriti:

- produzione specifica (produzione lorda di Energia Elettrica) = *produzione specifica del generatore*;
- autoconsumo specifico = *quota dell'Energia Elettrica prodotta dall'impianto ed autoconsumata dallo stesso*;
- cessione specifica (produzione specifica netta di Energia Elettrica) = produzione specifica – autoconsumo specifico. È la quota di Energia Elettrica prodotta ed effettivamente ceduta alla rete esterna al netto degli autoconsumi;
- prelievo specifico = *Energia Elettrica importata dalla rete esterna per i consumi interni*;
- consumo specifico = autoconsumo specifico + prelievo specifico. È il totale dei consumi di Energia Elettrica dell'impianto, somma di autoconsumi e prelievi.
- cessione specifica netta = produzione specifica - consumo specifico. È la quota di Energia Elettrica prodotta e cedibile alla rete esterna al netto di tutti i consumi di E.E. dell'impianto, somma di autoconsumi e prelievi.

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	16 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Indicatore e sua descrizione	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
Produzione specifica Energia Elettrica	kWh/t _{riuti}	675,6	671,0	642,5	619,4	536,5	689,1	-	-
Cessione specifica Energia Elettrica	kWh/t _{riuti}	537,2	528,3	497,8	483,1	416,8	538,9	-	-
Autoconsumo specifico Energia Elettrica	kWh/t _{riuti}	138,4	142,8	144,7	136,3	119,7	150,2	-	-
Prelievo specifico Energia Elettrica	kWh/t _{riuti}	9,3	8,4	7,6	13,1	24,6	3,5	-	-
Consumo specifico Energia Elettrica	kWh/t _{riuti}	147,7	151,2	152,3	149,4	144,3	153,7	-	-
Cessione specifica netta Energia Elettrica	kWh/t _{riuti}	527,9	519,8	490,2	470,0	392,2	535,4	-	-

Tab.B.5.6

Nel II° trimestre del 2019 i valori dell'Energia Elettrica specifica prodotta (689,1 kWh/t_{riuti}) e quelli della ceduta al netto di tutti i consumi (535,4 kWh/t_{riuti}) sono superiori rispetto sia al trimestre precedente che ai valori medi annui storici.

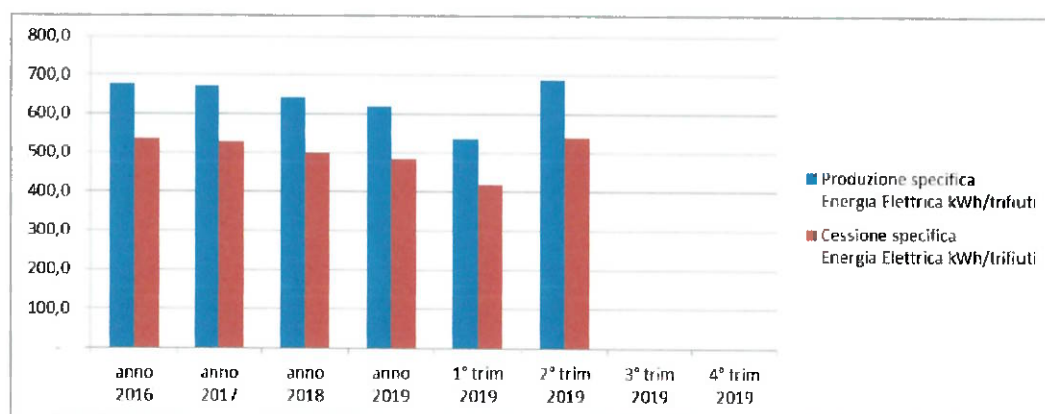


Fig.B.5.1

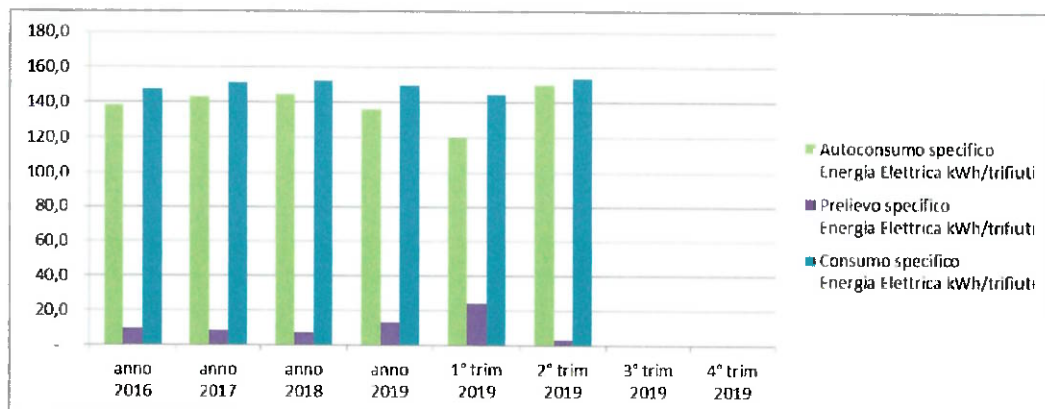


Fig.B.5.2

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	17 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.5.1 Consumo di risorse energetiche

A partire dal 2015 i fattori di conversione in Tonnellate Equivalenti di petrolio (TEP) dei vari flussi energetici sono:

- metano 0,000386 TEP/Sm³
- Energia Elettrica 0,187 TEP/MWh

Consumo di risorse energetiche	fattore di conversione	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
Metano consumato		Sm ³ /trimestre	1.058.415	1.035.608	1.753.990	634.313	393.404	240.909	-	-
Energia Elettrica prelevata dalla rete		MWh/trimestre	1.501	1.399	1.283	1.023	875	148	-	-
Metano consumato	0,000386	TEP	885	866	1.466	530	329	201	-	-
Energia Elettrica prelevata	0,187	TEP	281	262	240	191	164	28	-	-
Totale Risorse Energetiche consumate		TEP	1.166	1.127	1.706	722	492	229	-	-

Tab.B.5.1.1

Produzione di risorse energetiche	fattore di conversione	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
Energia Elettrica ceduta in rete		MWh/trimestre	86.680	87.562	84.251	37.572	14.804	22.768	-	-
Energia Elettrica ceduta in rete	0,187	TEP	16.209	16.374	15.755	7.026	2.768	4.258	-	-
Produzione netta di EE		TEP	15.044	15.247	14.049	6.305	2.276	4.029	-	-

Tab.B.5.1.2

La produzione netta di Energia Elettrica, espressa in TEP, cfr. Tab.B.5.1.2, rappresenta il dato che meglio rappresenta l'efficienza energetica dell'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti, essendo ottenuta previa detrazione di tutti gli apporti energetici esterni (nel presente caso, sia l'E.E. prelevata dalla rete, sia il consumo del combustibile metano).

Indicatore e sua descrizione	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
Consumo totale Risorse Energetiche	TEP/kg _{rifiuti}	7,2	6,8	10,1	9,3	13,9	5,4		
Cessione totale Risorse Energetiche	TEP/kg _{rifiuti}	100,5	98,8	93,1	90,3	77,9	100,8		
Cessione al netto dei consumi Risorse Energetiche	TEP/kg _{rifiuti}	93,2	92,0	83,0	81,1	64,1	95,3		

Tab.B.5.1.3

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	18 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.6 EMISSIONI IN ATMOSFERA

B.6.1 SME

Si riportano di seguito i valori medi delle medie giornaliere relative al trimestre come registrate dal Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni in atmosfera dell'impianto sulle 3 linee.

Linea 1	HCl	CO	NO _x	SO ₂	COT	Polv	HF	NH ₃	CO ₂	O ₂	H ₂ O	T	p	Q _{fuel}	Hg	30Min NF
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	%V	%V	%V	°C	mBar	Nm ³ /h	µg/Nm ³	N.°
1° trimestre	0,56	5,11	52,46	0,87	1,76	1,05	0,13	1,25	7,14	13,12	11,11	136,53	1008,3	39356	0,08	2698
2° trimestre	0,55	6,59	50,53	0,88	1,59	0,54	0,13	1,50	7,21	13,11	11,06	135,40	1003,9	32671	0,43	3706
3° trimestre																
4° trimestre																
anno 2019	0,55	5,85	51,50	0,87	1,67	0,80	0,13	1,38	7,17	13,12	11,08	135,96	1006,1	36014	0,25	6404
Limite giorno	8,00	30,00	80,00	40,00	10,00	5,00	0,75	10,00							20,00	
% vs ELV	7%	20%	64%	2%	17%	16%	17%	14%							1%	

Tab.B.6.1.1

Linea 2	HCl	CO	NO _x	SO ₂	COT	Polv	HF	NH ₃	CO ₂	O ₂	H ₂ O	T	p	Q _{fuel}	Hg	30Min NF
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	%V	%V	%V	°C	mBar	Nm ³ /h	µg/Nm ³	N.°
1° trimestre	0,98	4,98	41,15	1,26	1,10	0,79	0,12	1,25	7,58	12,60	10,99	127,70	1006,8	43469	0,01	3004
2° trimestre	1,08	7,23	44,97	1,64	1,34	0,96	0,14	1,60	7,59	13,65	11,58	128,75	1003,8	42877	0,02	4017
3° trimestre																
4° trimestre																
anno 2019	1,03	6,11	43,06	1,45	1,22	0,88	0,13	1,43	7,58	13,13	11,28	128,22	1005,3	43173	0,02	7021
Limite giorno	8,00	30,00	80,00	40,00	10,00	5,00	0,75	10,00							20,00	
% vs ELV	13%	20%	54%	4%	12%	18%	17%	14%							0%	

Tab.B.6.1.2

Linea 3	HCl	CO	NO _x	SO ₂	COT	Polv	HF	NH ₃	CO ₂	O ₂	H ₂ O	T	p	Q _{fuel}	Hg	30Min NF
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	%V	%V	%V	°C	mBar	Nm ³ /h	µg/Nm ³	N.°
1° trimestre	0,29	4,00	50,04	0,93	1,12	1,53	0,12	0,55	8,32	12,46	11,72	139,86	1012,4	99890	0,19	2510
2° trimestre	0,53	3,77	49,28	0,90	1,19	1,48	0,13	0,11	7,93	12,87	12,26	142,94	1005,1	100198	0,24	4236
3° trimestre																
4° trimestre																
anno 2019	0,43	3,86	49,59	0,91	1,16	1,50	0,12	0,29	8,09	12,71	12,04	141,71	1008,1	100075	0,22	6746
Limite giorno	8,00	30,00	80,00	40,00	10,00	5,00	0,75	10,00							20,00	
% vs ELV	5%	13%	62%	2%	12%	30%	17%	3%							1%	

Tab.B.6.1.3

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale -- 2° trim 2019	06	29/08/2019	19 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.6.1.1 Superamenti limiti semiorari

Nella tabella di seguito si riporta il numero di medie 30 minuti in cui è stata superata la media semioraria limite (Colonna A¹).

supero limite 30 colonna A			
periodo	Linea 1 n° semih	Linea 2 n° semih	Linea 3 n° semih
1° trimestre	1	1	1
2° trimestre	1	1	1
3° trimestre			
4° trimestre			
anno 2019	2	2	2

Tab.B.6.1.1.1

I limiti emissivi superati sulle tre linee riguardano rispettivamente:

- Linea 1 1 semih su NH₃;
- Linea 2 1 semih su SO₂;
- Linea 3 1 semih su HCl.

Si fa presente che per ogni punto di emissione (quindi per ogni Linea), la durata cumulativa del funzionamento in caso di superamento dei valori limite di emissione deve essere inferiore a 60 ore anno (Art. 237-octiesdecies D.Lgs. 152/2006 e smi (vedi anche punto n.28 del Decreto AIA n.78/2017).

Nel suddetto computo non viene considerato il CO in quanto si applicano specifiche prescrizioni normative. La tabella che segue riporta i superamenti del valore limite semih (100 mg/Nm³) del CO: in tutti questi casi la percentuale delle medie dei 10 minuti inferiori al relativo limite, calcolate in un qualsiasi periodo di 24 h, supera il 95%, per cui i limiti normativi si intendono rispettati.

supero limite 30 minuti CO			
periodo	Linea 1 n° semih	Linea 2 n° semih	Linea 3 n° semih
1° trimestre	3	1	1
2° trimestre	11	8	-
3° trimestre			
4° trimestre			
anno 2019	14	9	1

¹ Colonna A della tabella di cui al D.Lgs.152/2006 e s.m.i., Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta "Norme tecniche e valori limite di emissione per gli impianti di incenerimento di rifiuti", paragrafo A "Valori limite di emissione in atmosfera" punto 2 "Valori limite di emissione medi su 30 minuti espressi in mg/Nm³". Al fine di valutare la conformità si fa riferimento a: paragrafo C "Valutazione dell'osservanza dei valori limite di emissione in atmosfera", punto 1 "Valutazione dei risultati delle misurazioni".

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	20 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.6.2 Campionamenti in discontinuo

Si riportano di seguito i riferimenti ed i valori che risultano dai Rapporti di Prova trimestrali relativi ai campionamenti effettuati sulle emissioni in atmosfera dell'impianto delle 3 linee da parte di un laboratorio esterno.

Punto di emissione	Provenienza	Tipologia inquinanti	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione dei controlli	Reporting
E2 Linea 1	Linea 1	Parametri semiorari (macroinquinanti)	metodiche varie	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
		Parametri orari (macroinquinanti)	metodiche varie	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
		Parametri su 8 ore (microinquinanti)	metodiche varie	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
E2 Linea 2	Linea 2	Parametri semiorari (macroinquinanti)	metodiche varie	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
		Parametri orari (macroinquinanti)	metodiche varie	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
		Parametri su 8 ore (microinquinanti)	metodiche varie	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
E2 Linea 3	Linea 3	Parametri semiorari (macroinquinanti)	metodiche varie	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
		Parametri orari (macroinquinanti)	metodiche varie	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
		Parametri su 8 ore (microinquinanti)	metodiche varie	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale

Tab.B.6.2.1

Punto di emissione	Provenienza	Tipologia Inquinanti	Rapporto di Prova n° (1° trimestre)	Rapporto di Prova n° (2° trimestre)	Rapporto di Prova n° (3° trimestre)	Rapporto di Prova n° (4° trimestre)
E2 Linea 1	Linea 1	Parametri semiorari (macroinquinanti)	camp. dd.12/02/2019	camp. dd.03/04/2019		
		Parametri orari (macroinquinanti)	RdP: 88138 RdP: 88131			
		Parametri su 8 ore (microinquinanti)	camp. dd.12/02/2019 RdP: 88157			
E2 Linea 2	Linea 2	Parametri semiorari (macroinquinanti)	camp. dd.13/02/2019	camp. dd.04/04/2019		
		Parametri orari (macroinquinanti)	RdP: 88151 RdP: 88134			
		Parametri su 8 ore (microinquinanti)	camp. dd.13/02/2019 RdP: 88158			
E2 Linea 3	Linea 3	Parametri semiorari (macroinquinanti)	camp. dd.14/02/2019	camp. dd.02/04/2019		
		Parametri orari (macroinquinanti)	RdP: 88153 RdP: 88137			
		Parametri su 8 ore (microinquinanti)	camp. dd.14/02/2019 RdP: 88160			

Tab.B.6.2.2

Si sottolinea che, dal 2016, nel caso di risultati analitici inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale, vengono assunti convenzionalmente valori pari alla metà del corrispondente limite di rilevabilità.

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	21 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

E2 - Linea 1, 2 e 3				
Parametri	Metodi	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione dei controlli	Reporting
Portata	UNI EN 10169:2001	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
Ossigeno	UNI EN 10169:2001	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
CO	UNI EN 15058/04 ISO 12039/2001	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
umidità	UNI EN 10169:2001	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
CO2	UNI EN 10169:2001	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
polveri totali	UNI EN 13284-1:2003	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
COT	UNI EN 13526/02	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
HCl	DM 25/08/2000	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
HF	DM 25/08/2000	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
SO2	UNI EN 10393:1995	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
NOx	UNI EN 14792:2006	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
NH3	UNICHIM 632/84	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
Hg	UNI EN 13211:2003	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
Sb	UNI EN 14385:2004	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
As	UNI EN 14385:2004	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
Cr	UNI EN 14385:2004	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
Pb	UNI EN 14385:2004	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
Mn	UNI EN 14385:2004	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
Cu	UNI EN 14385:2004	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
Co	UNI EN 14385:2004	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
Ni	UNI EN 14385:2004	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
V	UNI EN 14385:2004	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
Σ metalli	UNI EN 14385:2004	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
Cd	UNI EN 14385:2004	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
Tl	UNI EN 14385:2004	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
Cd+Tl	UNI EN 14385:2004	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
PCDD+PCDF	UNI EN 1948	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
IPA	DM 25/08/2000	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale
PCB-DL	UNI EN 1948	trimestrale	Rapporti di Prova	trimestrale

Tab.B.6.2.3

Linea 1											
Parametri	UdM	limiti	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019	anno 2019	% sul lim 1° trim	% sul lim 2° trim	% sul lim 3° trim	% sul lim 4° trim
Portata	mg/Nm		34467	40233			37,350				
Ossigeno	% v/v		13,1	12,9			13,00				
CO	mg/Nm		10,5	2,63			6,6				
umidità	% v/v		16	10,4			13,2				
CO2	% v/v		6,48	7,97			7,22				
polveri totali	mg/Nm		0,5	0,5			0,5				
COT	mg/Nm		0,5	0,5			0,5				
HCl	mg/Nm		0,5	0,05			0,3				
HF	mg/Nm		0,05	0,05			0,1				
SO2	mg/Nm		1,49	0,25			0,9				
NOx	mg/Nm		71,13	79			75				
NH3	mg/Nm		2,8	3,77			3,3				
Hg	mg/Nm	0,02	0,000075	0,000075			0,00008	0%	0%		
Sb	mg/Nm		0,00025	0,00025			0,00025				
As	mg/Nm		0,00025	0,00025			0,00025				
Cr	mg/Nm		0,00025	0,00025			0,00025				
Pb	mg/Nm		0,00025	0,00025			0,00025				
Mn	mg/Nm		0,00121	0,00025			0,00073				
Cu	mg/Nm		0,00069	0,00025			0,00047				
Co	mg/Nm		0,00025	0,00025			0,00025				
Ni	mg/Nm		0,00068	0,00025			0,00047				
V	mg/Nm		0,00025	0,00025			0,00025				
Σ metalli	mg/Nm	0,5	0,00358	0,00225			0,00292	1%	0%		
Cd	mg/Nm		0,00025	0,00025			0,00025				
Tl	mg/Nm		0,00025	0,00025			0,00025				
Cd+Tl	mg/Nm	0,05	0,0005	0,0005			0,00050	1%	1%		
PCDD+PCDF	ngTEQ/Nm	0,05	0,002	0,00182			0,00191	4%	4%		
IPA	µg/Nm	10	0,11	0,11			0,110	1%	1%		
PCB-DL	ngTEQ/Nm	0,1	0,00065	0,0066			0,00363	1%	7%		

Tab.B.6.2.4

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale ~ 2° trim 2019	06	29/08/2019	22 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Linea 2											
Parametri	UdM		1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019	anno 2019	% sul lim 1° trim	% sul lim 2° trim	% sul lim 3° trim	% sul lim 4° trim
Portata	mg/Nm³		50167	56200			53,184				
Ossigeno	% v/v		12,5	12,7			12,60				
CO	mg/Nm³		27,6	10,9			19,3				
umidità	% v/v		14,8	10,4			12,6				
CO2	% v/v		7,06	7,97			7,52				
polveri totali	mg/Nm³		0,5	0,5			0,5				
COT	mg/Nm³		0,5	0,5			0,5				
HCl	mg/Nm³		0,5	0,5			0,5				
HF	mg/Nm³		0,05	0,05			0,1				
SO2	mg/Nm³		0,37	0,45			0,4				
NOx	mg/Nm³		54,5	46,1			50				
NH3	mg/Nm³		0,16	0,38			0,3				
Hg	mg/Nm³	0,02	0,000075	0,000075			0,00008	0%	0%		
Sb	mg/Nm³		0,00025	0,00025			0,00025				
As	mg/Nm³		0,00025	0,00025			0,00025				
Cr	mg/Nm³		0,00025	0,00025			0,00025				
Pb	mg/Nm³		0,00109	0,00025			0,00067				
Mn	mg/Nm³		0,00069	0,000341			0,00052				
Cu	mg/Nm³		0,00047	0,00025			0,00036				
Co	mg/Nm³		0,00025	0,00025			0,00025				
Ni	mg/Nm³		0,00025	0,00025			0,00025				
V	mg/Nm³		0,00025	0,00025			0,00025				
Σ metalli	mg/Nm³	0,5	0,00375	0,00234			0,00305	1%	0%		
Cd	mg/Nm³		0,00025	0,00025			0,00025				
Tl	mg/Nm³		0,00025	0,00025			0,00025				
Cd+Tl	mg/Nm³	0,05	0,0005	0,0005			0,00050	1%	1%		
PCDD+PCDF	ngTEQ/Nm³	0,05	0,0018	0,0018			0,00180	4%	4%		
IPA	µg/Nm³	10	0,11	0,11			0,110	1%	1%		
PCB-DL	ngTEQ/Nm³	0,1	0,00065	0,00066			0,00066	1%	1%		

Tab.B.6.2.5

Linea 3											
Parametri	UdM		1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019	anno 2019	% sul lim 1° trim	% sul lim 2° trim	% sul lim 3° trim	% sul lim 4° trim
Portata	mg/Nm		103667	109333			106.500				
Ossigeno	% v/v		11,5	11,2			11,35				
CO	mg/Nm		8,29	5,86			7,1				
umidità	% v/v		10,7	10,4			10,6				
CO2	% v/v		7,97	8,17			8,07				
polveri totali	mg/Nm		0,5	0,5			0,5				
COT	mg/Nm		0,5	0,74			0,6				
HCl	mg/Nm		1,11	0,5			0,8				
HF	mg/Nm		0,05	0,05			0,1				
SO2	mg/Nm		3,36	0,25			1,8				
NOx	mg/Nm		58,93	53,17			56				
NH3	mg/Nm		0,72	0,61			0,7				
Hg	mg/Nm	0,02	0,000075	0,000075			0,00008	0%	0%		
Sb	mg/Nm		0,00025	0,00025			0,00025				
As	mg/Nm		0,00025	0,00025			0,00025				
Cr	mg/Nm		0,00025	0,00025			0,00025				
Pb	mg/Nm		0,00025	0,00025			0,00025				
Mn	mg/Nm		0,00025	0,000642			0,00045				
Cu	mg/Nm		0,00209	0,00025			0,00117				
Co	mg/Nm		0,00025	0,00025			0,00025				
Ni	mg/Nm		0,00087	0,00065			0,00076				
V	mg/Nm		0,00025	0,00025			0,00025				
Σ metalli	mg/Nm	0,5	0,00471	0,003043			0,00388	1%	1%		
Cd	mg/Nm		0,00025	0,00025			0,00025				
Tl	mg/Nm		0,00025	0,00025			0,00025				
Cd+Tl	mg/Nm	0,05	0,0005	0,0005			0,00050	1%	1%		
PCDD+PCDF	ngTEQ/Nm	0,05	0,0018	0,0018			0,00180	4%	4%		
IPA	µg/Nm	10	0,11	0,11			0,110	1%	1%		
PCB-DL	ngTEQ/Nm	0,1	0,00065	0,00066			0,00066	1%	1%		

Tab.B.6.2.6

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	23 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.6.3 Autocampionatore in continuo di diossine e furani

Vengono anche eseguite le analisi delle diossine su campioni provenienti dal prelevatore in continuo delle emissioni di diossine e furani: detti campionamenti vengono eseguiti ogni mese per un periodo minimo di 14 giorni.

Punto di emissione	Provenienza	Tipologia inquinanti	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione dei controlli	Reporting
E2 Linea 1	Linea 1	PCDD+PCDF	autocampionatore	mensile	Rapporti di Prova	trimestrale
E2 Linea 2	Linea 2	PCDD+PCDF	autocampionatore	mensile	Rapporti di Prova	trimestrale
E2 Linea 3	Linea 3	PCDD+PCDF	autocampionatore	mensile	Rapporti di Prova	trimestrale

Tab.B.6.3.1

Punto di emissione	Parametri	UdM	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019	anno 2019
E2 Linea 1	PCDD+PCDF	ngTEQ/Nm ³	0,00103	0,00141			0,00122
E2 Linea 2	PCDD+PCDF	ngTEQ/Nm ³	0,00025	0,00004			0,00014
E2 Linea 3	PCDD+PCDF	ngTEQ/Nm ³	0,00025	0,00002			0,00014

Tab.B.6.3.2

Questi controlli sono effettuati in aggiunta ai controlli previsti dalla normativa, come previsto dal PMC, in modo da garantire un elevato grado di copertura dei controlli di detti inquinanti emessi dai camini.

B.6.4 Sistemi di trattamento emissioni in aria: controllo del processo

Nel corso del II° trimestre del 2019, fatto salvo quanto già a Voi comunicato, i sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni hanno funzionato regolarmente.

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	24 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Fase	Sistema di abbattimento	Parametri di controllo del processo di abbattimento	UdM	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting
Linea 1	Filtro a maniche 1	T a monte Filtro	°C	in continuo	registro informatico	
	Filtro a maniche 2	Δp	kPa	in continuo	registro informatico	
	DeNOx SCR	T ingresso DeNOx	°C	in continuo	registro informatico	
Linea 2	Filtro a maniche 1	T a monte Filtro	°C	in continuo	registro informatico	
	Filtro a maniche 2	Δp	kPa	in continuo	registro informatico	
	DeNOx SCR	T ingresso DeNOx	°C	in continuo	registro informatico	
Linea 3	Filtro a maniche 1	T a monte Filtro	°C	in continuo	registro informatico	
	Filtro a maniche 2	Δp	kPa	in continuo	registro informatico	
	DeNOx SCR	T ingresso DeNOx	°C	in continuo	registro informatico	

Tab.B.6.4.1

I superamenti dei limiti autorizzati sono stati regolarmente comunicati all'Autorità di controllo.

B.6.5 Indicatori di performance

Nella tabella di seguito si riportano i valori dei più importanti indicatori relativi alle emissioni in atmosfera in termini di flusso di massa riferito alla quantità di rifiuto smaltito.

Flussi di massa	HCl	NO _x	Polv	Hg	PCDD+PCDF
	g/t	g/t	g/t	mg/t	mg/t
1° trimestre	3,0	268,1	7,0	0,7	0,00001
2° trimestre	4,2	316,3	7,8	1,4	0,00001
3° trimestre					
4° trimestre					
anno 2019	3,7	294,3	7,4	1,1	0,00001

Tab.B.6.5.1

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	25 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.7 EMISSIONI IN ACQUA

Il punto SF1 rappresenta lo scarico in fognatura delle acque di processo a valle del trattamento effettuato dal depuratore chimico-fisico dell'impianto.

I punti SF2 ed SF3 rappresentano le reimmissioni nel canale Piovego dei flussi derivati per scambiare calore con il vapore del ciclo termico attraverso il passaggio nei fasci tubieri dei condensatori.

Punto di emissione	Provenienza	Recapito finale	Impianto di abbattimento	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
				portata (m ³ /trim)				portata (m ³ /h)			
SF1	Acque di processo, lavaggio piazzali, spegnimento scorie, spurghi caldaie, acque meteoriche	fognatura	depuratore chimico-fisico	26.968	26.025			12,5	11,9	-	-
SF2	Recupero energetico	Canale Piovego	-	1.716.336	2.252.913			795	1.032	-	-
SF3	Recupero energetico	Canale Piovego	-	2.689.609	4.670.307			1.245	2.138	-	-
SF2+SF3	Recupero energetico	Canale Piovego	-	4.405.945	6.923.221			2.040	3.170	-	-

Tab.B.7.1

B.7.1 SF1 (fognatura)

Il Decreto AIA n.78 del 06/09/2017 della Regione Veneto prescrive, nel paragrafo "Valori limite per gli scarichi idrici" che le acque in uscita dall'impianto di depurazione a servizio di tutto l'impianto, e che vengono recapitate nella fognatura pubblica attraverso lo scarico individuato con la sigla SF1 debbano rispettare i limiti stabiliti dal D.Lgs. n.152/06, allegato 5, alla parte III, tab. 3, colonna scarico in acque superficiali. I valori limite non potranno in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Inoltre, tutte le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali, ad eccezione di quelle di prima pioggia, potranno essere scaricate in pubblica fognatura nel rispetto dei limiti stabiliti nella tabella 3 "scarico in acque superficiali" dell'allegato 5, alla parte III, del D.Lgs. n.152/06.

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	26 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.7.1.1 Misurazioni in continuo

Si riportano di seguito le medie trimestrali dei parametri misurati in continuo.

Punto di emissione	Provenienza	Recapito finale	Parametro	UdM	Metodi	Frequenza autocontrollo	Reporting
SF1	Acque di processo, lavaggio piazzali, spegnimento scorie, spurghi caldaie, acque meteoriche	fognatura	portata	m ³ /h	misuratore magnetico	continuo	Trimestrale
			conducibilità	μS/cm	conduttivimetro	continuo	Trimestrale
			pH	-	pH-metro	continuo	Trimestrale

Tab.B.7.1.1.1

Punto di emissione	Parametro	UdM	limiti	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
SF1	portata	m ³ /h	-	12,5	11,9		
	conducibilità	μS/cm	-	2.279	3.176		
	pH	-	-	7,6	7,4		

Tab.B.7.1.1.2

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	27 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.7.1.2 Misurazioni periodiche

Punto di emissione	Provenienza	Recapito finale	Parametro	UdM	Metodi	Frequenza autocontrollo	Reporting
SF1	Acque di processo, lavaggio piazzali, spegnimento scorie, spurghi caldaie, acque meteoriche	fognatura	portata	m ³	-	trimestrale	trimestrale
			conducibilità	µS/cm	APAT CNR IRSA 2100	trimestrale	trimestrale
			pH	-	APAT CNR IRSA 2060	trimestrale	trimestrale
			colore	T, d, Dil.	APAT CNR IRSA 2020	trimestrale	trimestrale
			odore	-	APAT CNR IRSA 2050	trimestrale	trimestrale
			materiali grossolani	pres/ass		trimestrale	trimestrale
			Solidi Sospesi Totali (SST)	mg/dm ³	APAT CNR IRSA 2090	trimestrale	trimestrale
			BOD5 (O2)	mg/dm ³	APAT CNR IRSA 5120	trimestrale	trimestrale
			COD (O2)	mg/dm ³	ISO 15705:2002	trimestrale	trimestrale
			Alluminio	mg/dm ³	EPA 3015A+EPA 6020 A2007	trimestrale	trimestrale
			Arsenico	mg/dm ³	EPA 3015A+EPA 6020 A2007	trimestrale	trimestrale
			Bario	mg/dm ³	EPA 3015A+EPA 6020 A2007	trimestrale	trimestrale
			Boro	mg/dm ³	EPA 3015A+EPA 6020 A2007	trimestrale	trimestrale
			Cadmio	mg/dm ³	EPA 3015A+EPA 6020 A2007	trimestrale	trimestrale
			Cromo totale	mg/dm ³	EPA 3015A+EPA 6020 A2007	trimestrale	trimestrale
			Cromo VI	mg/dm ³	APAT CNR IRSA 3150C	trimestrale	trimestrale
			Ferro	mg/dm ³	EPA 3015A+EPA 6020 A2007	trimestrale	trimestrale
			Manganese	mg/dm ³	EPA 3015A+EPA 6020 A2007	trimestrale	trimestrale
			Mercurio	mg/dm ³	EPA 3015A+EPA 6020 A2007	trimestrale	trimestrale
			Nichel	mg/dm ³	EPA 3015A+EPA 6020 A2007	trimestrale	trimestrale
			Piombo	mg/dm ³	EPA 3015A+EPA 6020 A2007	trimestrale	trimestrale
			Rame	mg/dm ³	EPA 3015A+EPA 6020 A2007	trimestrale	trimestrale
			Selenio	mg/dm ³	EPA 3015A+EPA 6020 A2007	trimestrale	trimestrale
			Stagno	mg/dm ³	EPA 3015A+EPA 6020 A2007	trimestrale	trimestrale
			Zinco	mg/dm ³	EPA 3015A+EPA 6020 A2007	trimestrale	trimestrale
			Cianuri totali (come CN)	mg/dm ³	UNI EN 14403	trimestrale	trimestrale
			Cloro attivo libero	mg/dm ³	UNI EN 7393	trimestrale	trimestrale
			Solfuri (come H2S)	mg/dm ³	APAT CNR IRSA 4160	trimestrale	trimestrale
			Solfiti (come SO3)	mg/dm ³	APAT CNR IRSA 4150B	trimestrale	trimestrale
			Solfati (SO4)	mg/dm ³	APAT CNR IRSA 4020	trimestrale	trimestrale
			Cloruri	mg/dm ³	APAT CNR IRSA 4090	trimestrale	trimestrale
			Fluoruri	mg/dm ³	APAT CNR IRSA 4020	trimestrale	trimestrale
			Fosforo totale (come P)	mg/dm ³	APAT CNR IRSA 4110	trimestrale	trimestrale
			Azoto ammoniacale (come NH4)	mg/dm ³	APAT CNR IRSA 4030	trimestrale	trimestrale
			Azoto nitroso (come N)	mg/dm ³	APAT CNR IRSA 4050	trimestrale	trimestrale
			Azoto nitrico (come N)	mg/dm ³	APAT CNR IRSA 5030	trimestrale	trimestrale
			Azoto totale	mg/dm ³	APAT CNR IRSA 4060	trimestrale	trimestrale
			grassi e oli animali/vegetali	mg/dm ³	EPA 1664A	trimestrale	trimestrale
			idrocarburi totali	mg/dm ³	EPA 1664A	trimestrale	trimestrale
			Fenoli	mg/dm ³	UNI EN 14402	trimestrale	trimestrale
			Tensioattivi totali	mg/dm ³	M.I.	trimestrale	trimestrale
			Pesticidi fosforati	mg/dm ³	M.I.	trimestrale	trimestrale
			Saggio tossicità acuta	%	M.I.	trimestrale	trimestrale

Tab.B.7.1.2.1

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	28 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Punto di emissione	Provenienza	Recapito	Reporting	Rapporto di Prova n° (1° trimestre)	Rapporto di Prova n° (2° trimestre)	Rapporto di Prova n° (3° trimestre)	Rapporto di Prova n° (4° trimestre)
SF1	Acque di processo, lavaggio piazzali, spegnimento scorie, spurghi caldaie, acque meteoriche	fognatura	trimestrale	camp. dd.18/03/2019 RdP: NE0421/19	camp. dd.27/06/2019 RdP: NE0786/19		

Tab.B.7.1.2.2

Punto di emissione	Parametro	UdM	limiti	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019	anno 2019	% sul lim 1° trim	% sul lim 2° trim	% sul lim 3° trim	% sul lim 4° trim
SF1	portata	m³/h										
	conducibilità	µS/cm		1853	2990			2421,5				
	pH	-	5,5-9,5	7,9	7,8			7,85				
	colore	T, d, Dil,										
	odore	-										
	materiali grossolani	pres/ass										
	Solidi Sospesi Totali (SST)	mg/dm³	80	4	8			6,0	5%	10%		
	BOD5 (O2)	mg/dm³	40	< 5	5,4			4,0	6%	14%		
	COD (O2)	mg/dm³	160	34,1	< 5			18,3	21%	2%		
	Alluminio	mg/dm³	1	0,217	0,273			0,245	22%	27%		
	Arsenico	mg/dm³	0,5	< 0,002	< 0,002			0,001	0%	0%		
	Bario	mg/dm³	20	0,116	0,321			0,219	1%	2%		
	Boro	mg/dm³	2	0,046	0,09			0,068	2%	5%		
	Cadmio	mg/dm³	0,02	< 0,0005	< 0,0005			0,0003	1%	1%		
	Cromo totale	mg/dm³	2	0,02	< 0,01			0,013	1%	0%		
	Cromo VI	mg/dm³	0,2	< 0,01	0,02			0,013	3%	10%		
	Ferro	mg/dm³	2	0,065	0,056			0,061	3%	3%		
	Manganese	mg/dm³	2	0,009	0,0261			0,0176	0%	1%		
	Mercurio	mg/dm³	0,005	< 0,0002	< 0,0002			0,0001	2%	2%		
	Nichel	mg/dm³	2	< 0,001	< 0,001			0,001	0%	0%		
	Piombo	mg/dm³	0,2	< 0,002	< 0,002			0,001	1%	1%		
	Rame	mg/dm³	0,1	< 0,003	< 0,003			0,0015	2%	2%		
	Selenio	mg/dm³	0,03	0,015	< 0,002			0,008	50%	3%		
	Stagno	mg/dm³	10	< 0,01	< 0,01			0,005	0%	0%		
	Zinco	mg/dm³	0,5	0,014	0,0138			0,0139	3%	3%		
	Cianuri totali (come CN)	mg/dm³	0,5	< 0,00500	< 0,0050			0,0025	1%	1%		
	Cloro attivo libero	mg/dm³	0,2	< 0,020	< 0,020			0,010	5%	5%		
	Solfuri (come H2S)	mg/dm³	1	< 0,11	< 0,11			0,06	6%	6%		
	Solfiti (come SO3)	mg/dm³	1	< 0,50	< 0,50			0,25	25%	25%		
	Solfati (SO4)	mg/dm³	1000	166	350			258	17%	35%		
	Cloruri	mg/dm³	1200	550	670			610	46%	56%		
	Fluoruri	mg/dm³	6	< 0,2	0,28			0,19	2%	5%		
	Fosforo totale (come P)	mg/dm³	10	0,088	0,052			0,070	1%	1%		
	Azoto ammoniacale (come NH4)	mg/dm³	15	0,296	1			0,65	2%	7%		
	Azoto nitroso (come N)	mg/dm³	0,6	< 0,003	0,315			0,158	0%	53%		
	Azoto nitrico (come N)	mg/dm³	20	2,53	< 0,2			1,32	13%	1%		
	Azoto totale	mg/dm³		2,83	1,52			2,17				
	grassi e oli animali/vegetali	mg/dm³	20	< 1	< 1			0,5	3%	3%		
	idrocarburi totali	mg/dm³	5	< 1	< 1			0,5	10%	10%		
	Fenoli	mg/dm³	0,5	< 0,10	< 0,10000			0,05	10%	10%		
	Tensioattivi totali	mg/dm³	2	0,20	< 0,10			0,13	10%	3%		
	Pesticidi fosforati	mg/dm³	0,1	< 0,01	< 0,010			0,005	5%	5%		
	Saggio tossicità acuta	%	50	20	15			18	40%	30%		

Tab.B 7.1.2.3

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	29 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.7.2 SF2 e SF3 (canale Piovego)

Punto di emissione	Provenienza	Recapito finale	Parametro	UdM	Metodi	Frequenza autocontrollo	Reporting
SF2 SF3	Recupero Energetico	Canale Piovego (su derivazione)	portata	m ³ /h	-	continuo	trimestrale
			conducibilità	μS/cm	-	continuo	trimestrale
			pH	-	-	continuo	trimestrale
			temperatura prelievo	°C	-	continuo	trimestrale
		Canale Piovego (su scarico)	temperatura reimmissione	°C	-	continuo	trimestrale

Tab.B.7.2.1

Punto di emissione	Parametro	UdM	limiti	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
SF2 SF3	portata	m ³ /h	-	2.040	3.170		
	conducibilità	μS/cm	-	453	307		
	pH	-	-	7,2	7,0		
	temperatura prelievo	°C	-	9,3	18,0		
	temperatura reimmissione	°C	-	18,6	28,4		

Tab.B.7.2.2

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	30 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

C GESTIONE DELL'IMPIANTO

C.1 PERFORMANCE

C.1.1 *Disponibilità dell'impianto*

Nella tabella di seguito si riportano le ore di funzionamento delle tre linee dell'impianto.

Disponibilità	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
Linea 1	h	7.896	7.128	6.694	3.202	1.349	1.853	0	0
Linea 2	h	7.632	7.128	6.966	3.511	1.502	2.009	0	0
Linea 3	h	6.984	7.296	7.458	3.373	1.255	2.118	0	0
media	h	7.504	7.184	7.039	3.362	1.369	1.993	0	0

Tab.C.1.1.1

Nel II° trimestre del 2019 si riscontra una forte incremento della disponibilità rispetto al trimestre precedente su tutte e tre le Linee, fatto che ha consentito di migliorare sensibilmente il dato semestrale ancorché inferiore ai valori degli ultimi anni.

Disponibilità	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019	Δ 2019 vs 2018
Linea 1	%	90%	81%	76%	74%	62%	85%			-4%
Linea 2	%	87%	81%	80%	81%	70%	92%			2%
Linea 3	%	80%	83%	85%	78%	58%	97%			-9%
media	%	85%	82%	80%	77%	63%	91%			-4%

Tab.C.1.1.2

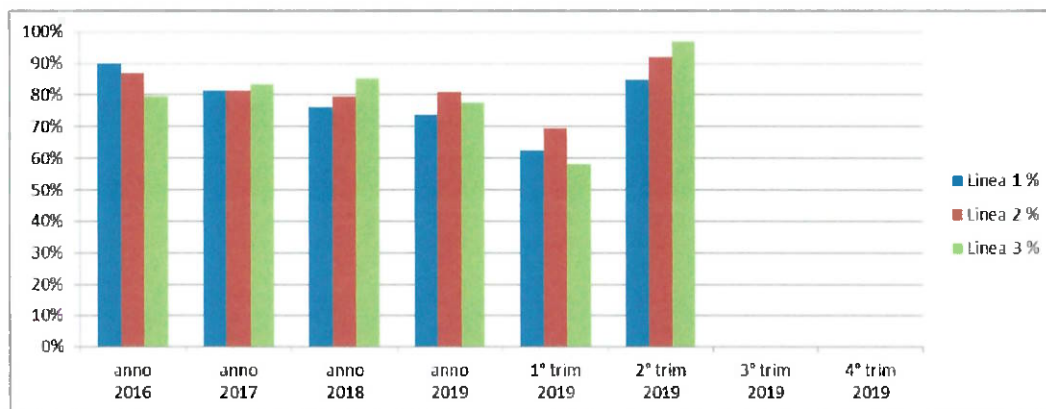


Fig.C.1.1.1

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	31 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Si fa presente che il valore medio viene calcolato come media aritmetica sulle 3 linee per cui tale valore ha una rappresentatività limitata in quanto la potenzialità delle tre linee non è uguale.

C.1.2 Capacità di smaltimento

Nella tabella di seguito si riportano i rifiuti smaltiti per giorno medio di esercizio

Indicatore	UdM	anno 2016	anno 2017	anno 2018	anno 2019	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019	Δ 2019 vs 2018
Totale Rifiuti smaltiti	t/trimestre	161.353	165.756	169.251	77.767	35.517	42.251	0	0	
Ore medie di esercizio	h/trimestre	7.504	7.184	7.039	3.362	1.369	1.993	0	0	
Rifiuti smaltiti per giorno di esercizio	t/giorno	516	554	577	555	623	509			-4%

Tab.C.1.2.1

I dati relativi al II° trimestre del 2019 rispetto al consuntivo 2018 ed alle serie storiche denotano un leggero peggioramento sulla capacità media giornaliera di smaltimento (-4%) ancorché il valore semestrale sia allineato ai dati degli anni passati.

C.2 CONTROLLO FASI CRITICHE, MANUTENZIONI, DEPOSITI

Il reporting delle attività di cui alle tabelle 2.1.1 – 2.1.4 viene fatto solo in caso di anomalie.

La tabella di seguito è relativa alle aree di stoccaggio.

Struttura di contenimento	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Reporting	1° trim 2019	2° trim 2019	3° trim 2019	4° trim 2019
vasca	Controllo visivo livello	mensile	Registro	trimestrale	regolare	regolare		
serbatoio	Verifica visiva integrità	mensile	Registro	trimestrale	regolare	regolare		
silos	Verifica visiva integrità	mensile	Registro	trimestrale	regolare	regolare		

Tab.C.2.1

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	32 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D MIGLIORAMENTI PREVISTI

È in corso l'iter amministrativo interno per l'acquisto ed installazione di un sistema per la riduzione dello sporco delle superfici di scambio dei condensatori del ciclo termico lambite dall'acqua del canale Piovego; si ritiene che possa essere concluso entro il corrente anno solare.

Continua anche l'attività tecnico-amministrativa finalizzata a rimettere in servizio i pozzi esistenti, attualmente dismessi, per ridurre i prelievi idrici da acquedotto per l'utilizzo come acqua di processo.

Il forte miglioramento della disponibilità di tutte e tre le linee nel secondo trimestre del 2019 è il risultato dell'intensa attività di manutenzione svolta nel corso del primo trimestre.

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	33 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

E CONCLUSIONI

Si conferma che sono stati eseguiti tutti i controlli previsti.

I risultati confermano la piena rispondenza ai limiti autorizzati e normativi per tutti i parametri misurati.

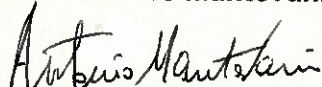
Si evidenzia quanto segue in relazione alle emissioni in atmosfera nel corso del trimestre interessato:

- tutti i controlli periodici discontinui effettuati rispettano quanto previsto dall'Autorizzazione rilasciata e dalla normativa vigente;
- le registrazioni in continuo dello SME confermano il rispetto della conformità ai valori limite di emissione relativamente all'Autorizzazione rilasciata ed alla normativa vigente.

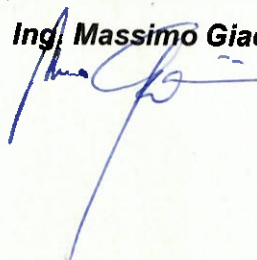
In generale, la gestione dell'impianto nel 2° trimestre è avvenuta nel pieno rispetto di quanto previsto dall'autorizzazione AIA vigente.

Distinti Saluti

Il controllore indipendente
Prof. Antonio Mantovani



Il Responsabile Tecnico HestAmbiente
Ing. Massimo Giacomini



Padova, 29/08/2019

TV01PDSSRD02106	Relazione trimestrale – 2° trim 2019	06	29/08/2019	34 di 34
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	