Comune di Noventa Padovana Prot 0013102 del 28-08-2020 arrivo Cat 6 Cl 9

HestAmbiente

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 2020

Approvato	L. Russo		
Controllato	M. Burato		
Redatto	S. Gregorio		
Rev.	01	**Data**	27/08/2020
Cod. Doc.	TV01PDSSRD03601	**Pagine**	1 di 32

Comune di Noventa Padovana Prot 0013102 del 28-08-2020 arrivo Cat 6 Cl 9

SOMMARIO

A PREMESSA 3
A.1 AUTORIZZAZIONI 3
B COMPONENTI AMBIENTALI 4
B.1 RIFIUTI 4
B.1.1 Rifiuti in ingresso 4
B.1.2 Controllo radiometrico 6
B.1.3 Rifiuti prodotti 6
B.2 ADDITIVI E REAGENTI 7
B.3 CONSUMO RISORSE IDRICHE 11
B.4 COMBUSTIBILI 13
B.5 PRODUZIONE E CONSUMO DI RISORSE ENERGETICHE 14
B.5.1 Consumo di risorse energetiche 18
B.6 EMISSIONI IN ATMOSFERA 19
B.6.1 SME 19
B.6.1.1 Superamenti limiti semiorari 19
B.6.2 Campionamenti in discontinuo 20
B.6.3 Autocampionatore in continuo di diossine e furani 23
B.6.4 Sistemi di trattamento emissioni in aria: controllo del processo 24
B.6.5 Indicatori di performance 24
B.7 EMISSIONI IN ACQUA 25
B.7.1 SF1 (fognatura) 25
B.7.1.1 Misurazioni in continuo 25
B.7.1.2 Misurazioni periodiche 26
B.7.2 SF2 e SF3 (canale Piovego) 28
B.7.3 SF4 (acque meteoriche non di prima pioggia) 28
C GESTIONE DELL'IMPIANTO 29
C.1 PERFORMANCE 29
C.1.1 Disponibilità dell'impianto 29
C.1.2 Capacità di smaltimento 30
C.2 CONTROLLO FASI CRITICHE, MANUTENZIONI, DEPOSITI 30
D MIGLIORAMENTI PREVISTI 31
E CONCLUSIONI 32

Comune di Noventa Padovana Prot 0013102 del 28-08-2020 arrivo Cat 6 Cl 9

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 in questo documento riguarda il **secondo trimestre del 2020**, ovvero:

- **aprile – giugno 2020**

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.

Si fa presente che, essendo l'impianto registrato EMAS, il riesame dell'AIA è previsto entro 16 anni dalla data di rilascio del decreto Autorizzativo stesso, ovvero entro il 06/09/2033, come indicato al punto 2 del decreto stesso.

A far data 01/02/2020 l'ing. Livio Russo ha sostituito l'ing. Massimo Giacomini nel ruolo di Tecnico Responsabile ex art.28 L.R. 3/2000 del termovalorizzatore di Padova, nonché come Responsabile dell'esecuzione del PMC.

Resta confermato come Controllore Indipendente nell'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo il prof. Antonio Mantovani.

È recente (03/12/2019) la pubblicazione della "*DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2019/2010 DELLA COMMISSIONE del 12 novembre 2019 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per l'incenerimento dei rifiuti (GU UE 3.12.2019).*" Di fatto, questo impone che entro il 03/12/2023[1] debba essere avviato il processo di riesame dell'AIA vigente dell'impianto, nonostante la validità dell'autorizzazione vada ben oltre tale data.

[1] Il D.Lgs. 152/2006 art.29-octies comma 3 stabilisce che:
"*3. Il riesame con valenza, anche in termini tariffari, di rinnovo dell'autorizzazione è disposto sull'installazione nel suo complesso:*
a) entro quattro anni dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea delle decisioni relative alle conclusioni sulle BAT riferite all'attività principale di un'installazione;"

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 visivo (se possibile)	-	al conferimento	registro carico/scarico rifiuti	trimestrale
			analisi merceologica	UNI 10802	semestrale		annuale
SP - Rifiuti Speciali CER 19.00.00 & altri	fossa rifiuti	R1 D10	peso visivo (se possibile)	-	al conferimento	registro carico/scarico rifiuti	trimestrale
			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 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
RUR - Rifiuti Urbani Residuali CER 20.00.00 (ecc. 200103)	t/trimestre	157.974	148.742	134.061	**61.167**	30.200	30.967	-	-
SP - Rifiuti Speciali CER 19.00.00 & altri	t/trimestre	7.428	20.292	21.913	**18.823**	8.807	10.016	-	-
RS - Rifiuti Sanitari CER 180103, 180202	t/trimestre	343	213	244	**80**	23	57	-	-
Farmaci CER 180109, 180208, 200103	t/trimestre	12,0	3,5	9,5	**0,1**	0,1	0,0	-	-
Totale Rifiuti conferiti	t/trimestre	165.756	169.251	156.228	**80.070**	39.030	41.040	-	-

Tab.B.1.1.2

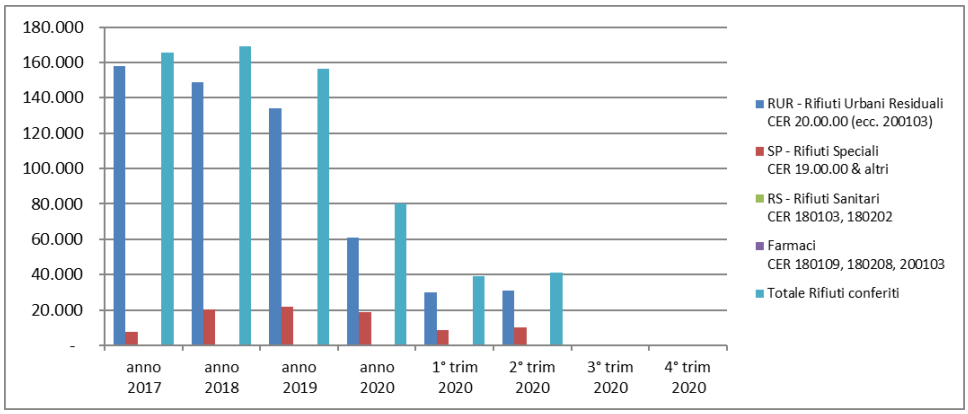


Fig.B.1.1.1

Analizzando il mix di rifiuti conferiti nel II° trimestre del 2020 si evidenzia come la maggior parte siano Rifiuti Urbani Residuali (75%) e la percentuale dei rifiuti Speciali sia pari al 24%; in merito ai rifiuti sanitari e farmaci, non si ritiene significativo valutare un trend in quanto le quantità sono pressoché trascurabili (0,14% sul trimestre e 0,10% sull'anno).

In merito ai rifiuti speciali si desidera precisare che sono composti per la maggior parte dal CER 191212 (9.576 t pari al 95% sul totale dei rifiuti speciali del II° trimestre 2020, 10.073 t). In accordo a quanto previsto dalla DGR 445/2017, i CER 191212 conferiti all'impianto prodotti da attività di selezione meccanica preliminare effettuata sul rifiuto urbano non differenziato (operazione R12) provengono esclusivamente dal territorio della Regione Veneto e, ai sensi della DGR 445/2017, tali CER 191212 conferiti all'impianto mantengono la classificazione di rifiuto urbano. Nel corso del II° trimestre 2020 la somma di Rifiuti Urbani Residuali e CER 191212 prodotti da attività di selezione meccanica preliminare effettuata sul rifiuto urbano non differenziato, pari a 40.564 t, ha rappresentato il 98,8% del totale dei rifiuti conferiti.

Rifiuti CER	UdM	anno 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
RUR - Rifiuti Urbani Residuali CER 20.00.00 (ecc. 200103)	%	95%	88%	86%	**76%**	77%	75%		
SP - Rifiuti Speciali CER 19.00.00 & altri	%	4%	12%	14%	**24%**	23%	24%		
RS - Rifiuti Sanitari CER 180103, 180202	%	0,21%	0,13%	0,16%	**0,10%**	0,06%	0,14%		
Farmaci CER 180109, 180208, 200103	%	0,007%	0,002%	0,006%	**0,0002%**	0,0002%	0,0001%		
Totale Rifiuti conferiti	%	100%	100%	100%	**100%**	100%	100%		

Tab.B.1.1.3

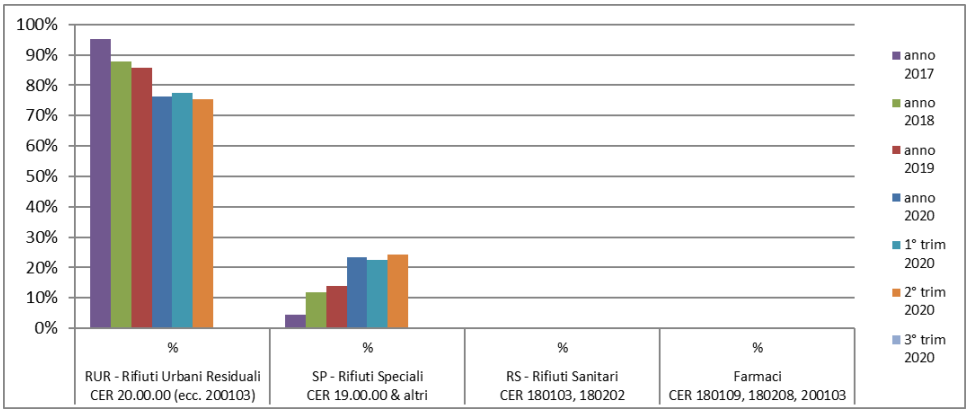


Fig.B.1.1.2

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 si classificano come rifiuti termovalorizzati quelli conferiti e registrati in ingresso. Su brevi periodi le variazioni sulla quantità di rifiuti accumulati nella fossa possono quindi avere una significativa influenza sugli indici di produzione e consumo.

Comune di Noventa Padovana Prot 0013102 del 28-08-2020 arrivo Cat 6 Cl 9

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 7 casi di anomalia radiometrica di cui:

- 7 anomalie radiometriche su rifiuti urbani;
- 0 anomalie radiometriche su rifiuti speciali;
- 0 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 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
Rifiuti Urbani Residui (RUR)	n°	59	28	43	**9**	2	7		
Rifiuti Speciali (SP)	n°	3	1	0	**0**	0	0		
Rifiuti Sanitari e Farmaci (RS)	n°	20	29	18	**1**	1	0		
Totale	n°	82	58	61	**10**	3	7	0	0
Rifiuti Urbani Residui (RUR)	%	72%	48%	70%	**90%**	67%	100%		
Rifiuti Speciali (SP)	%	4%	2%	0%	**0%**	0%	0%		
Rifiuti Sanitari e Farmaci (RS)	%	24%	50%	30%	**10%**	33%	0%		

Tab.B.1.2.1

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 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
Ceneri pesanti e scorie CER 190112	t/periodo	34.441	34.111	32.198	**17.115**	7.907	9.208	-	-
Ceneri leggere CER 190113*	t/periodo	7.535	7.363	7.280	**3.866**	1.763	2.103	-	-
Fanghi CER 190813*	t/periodo	85	89	123	**66**	36	30	-	-

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 2020, si nota una sostanziale stabilità dei valori rispetto ai periodi precedenti (cfr. tabella e grafico seguenti), anche se vi è un leggero incremento su scorie e ceneri leggere.

Rifiuti CER	UdM	anno 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
Ceneri pesanti e scorie CER 190112	%	20,8%	20,2%	20,6%	**21,4%**	20,3%	22,4%		
Ceneri leggere CER 190113*	%	4,5%	4,4%	4,7%	**4,8%**	4,5%	5,1%		
Fanghi CER 190813*	%	0,05%	0,05%	0,08%	**0,08%**	0,09%	0,07%		

Tab.B.1.3.3

In merito alla produzione di fanghi si nota una certa oscillazione legata alla modesta quantità prodotta e quindi più suscettibile di variazioni nel breve periodo.

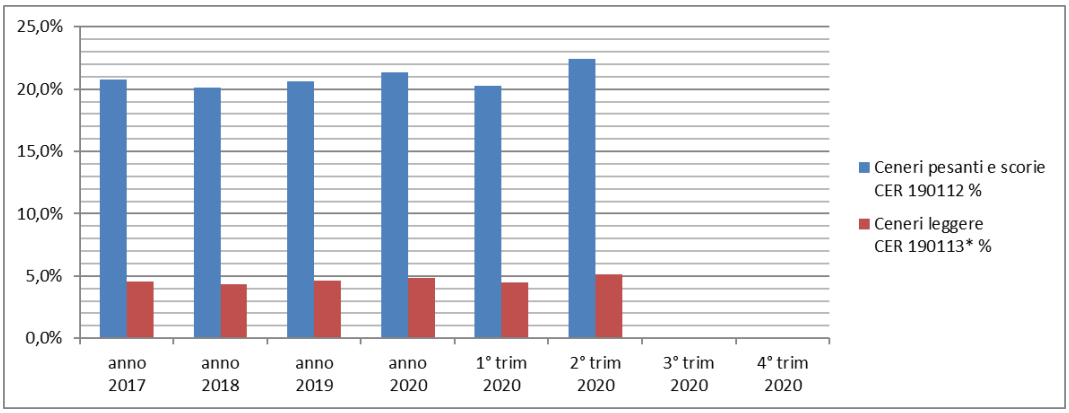


Fig.B.1.3.1

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.

Comune di Noventa Padovana Prot 0013102 del 28-08-2020 arrivo Cat 6 Cl 9

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

Al fine di confrontare correttamente i consumi dei vari reagenti utilizzati per l'abbattimento dei gas acidi, si riassume nella tabella di seguito l'utilizzo dei reagenti stessi nei due stadi a secco (filtro a maniche) di ciascuna linea:

Linea	1	2	3
I° stadio a secco	bicarbonato di sodio + carbone attivo	sorbalite (calce idrata + 5% c.a.)	calce idrata + carbone attivo
II° stadio a secco	bicarbonato di sodio + carbone attivo	bicarbonato di sodio + carbone attivo	bicarbonato di sodio + carbone attivo

Tab.B.2.2

Come già indicato nelle relazioni trimestrali fin dal 2013, nel I° stadio a secco della Linea 1 viene iniettato bicarbonato di sodio e non sorbalite in quanto le elevate temperature dei fumi presenti nel primo stadio di depurazione della Linea 1 non consentirebbero alla calce idrata un adeguato abbattimento degli inquinanti; il bicarbonato di sodio, invece, riesce a garantire un'adeguata resa di abbattimento anche alle elevate temperature presenti nel I° filtro a maniche della Linea 1.

Comune di Noventa Padovana Prot 0013102 del 28-08-2020 arrivo Cat 6 Cl 9

Reagente	UdM	anno 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
Bicarbonato di sodio	t/trimestre	1.603,8	1.767,6	1.677,6	**1.094,1**	493,9	600,2	-	-
Calce Idrata	t/trimestre	1.133,0	1.060,9	1.225,5	**613,8**	212,6	401,2	-	-
Carboni Attivi	t/trimestre	88,2	103,8	96,0	**52,0**	32,0	20,0	-	-
Sorbalit	t/trimestre	435,9	473,3	436,8	**279,5**	161,4	118,1	-	-
Ammoniaca (24%)	t/trimestre	391,5	373,1	358,6	**162,3**	54,8	107,5	-	-
Acido Solforico	t/trimestre	42,4	37,4	77,2	**32,5**	20,9	11,6	-	-
Acido Sulfamico	t/trimestre	71,4	81,9	91,1	**45,3**	22,3	23,0	-	-
Cloruro Ferrico	t/trimestre	1,2	4,3	5,6	**4,2**	1,4	2,8	-	-
Solfato Ferroso	t/trimestre	68,7	72,3	85,0	**46,1**	21,3	24,9	-	-
Soda Caustica (30%)	t/trimestre	32,1	34,4	50,9	**21,8**	14,1	7,7	-	-
Soda Caustica (2÷3%)	t/trimestre	22,3	35,5	28,2	**19,3**	9,7	9,7	-	-

Tab.B.2.3

Nella tabella precedente sono riportati i consumi totali annui e trimestrali, 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 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
Bicarbonato di sodio	trattamento fumi	$kg/t_{rifiuto}$	9,7	10,4	10,7	**13,7**	12,7	14,6		
Calce Idrata	trattamento fumi	$kg/t_{rifiuto}$	6,8	6,3	7,8	**7,7**	5,4	9,8		
Carboni Attivi	trattamento fumi	$kg/t_{rifiuto}$	0,53	0,61	0,61	**0,65**	0,82	0,49		
Sorbalit	trattamento fumi	$kg/t_{rifiuto}$	2,6	2,8	2,8	**3,5**	4,1	2,9		
Ammoniaca (24%)	trattamento fumi	$kg/t_{rifiuto}$	2,4	2,2	2,3	**2,0**	1,4	2,6		
Acido Solforico	trattamento acque reflue	$kg/t_{rifiuto}$	0,26	0,22	0,49	**0,41**	0,53	0,28		
Acido Sulfamico	trattamento acque reflue	$kg/t_{rifiuto}$	0,43	0,48	0,58	**0,57**	0,57	0,56		
Cloruro Ferrico	trattamento acque reflue	$kg/t_{rifiuto}$	0,01	0,03	0,04	**0,05**	0,04	0,07		
Solfato Ferroso	trattamento acque reflue	$kg/t_{rifiuto}$	0,41	0,43	0,54	**0,58**	0,54	0,61		
Soda Caustica (30%)	trattamento acque reflue	$kg/t_{rifiuto}$	0,19	0,20	0,33	**0,27**	0,36	0,19		
Soda Caustica (2÷3%)	trattamento acque primarie	$kg/t_{rifiuto}$	0,13	0,21	0,18	**0,24**	0,25	0,24		

Tab.B.2.4

Analizzando i dati relativi ai reagenti utilizzati per il trattamento dei fumi di combustione del II° trimestre del 2020 rispetto agli anni precedenti, risulta una generale stabilità dei consumi specifici; in dettaglio, si evidenzia comunque un innalzamento progressivo dei consumi specifici di bicarbonato di sodio e di calce idrata, una stabilità dei consumi di sorbalite, di carbone attivo e di ammoniaca.

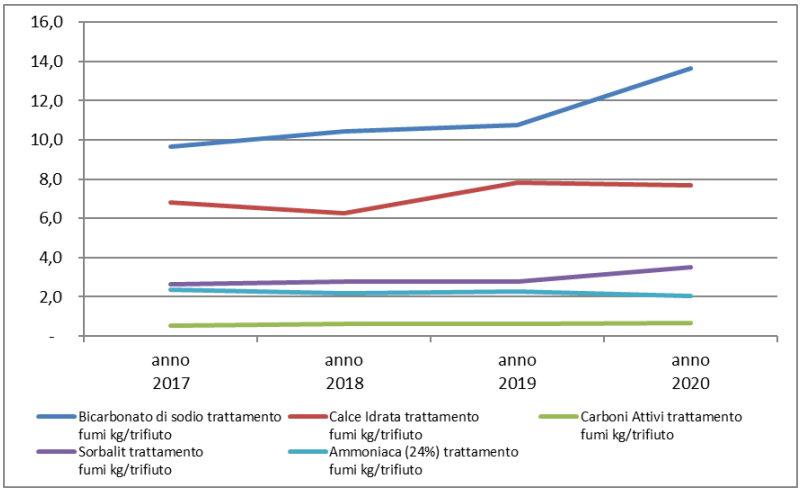


Fig.B.2.1

Le variazioni sui reagenti utilizzati per il trattamento delle acque reflue sono contenute e confermano una sostanziale stabilità dei relativi consumi specifici.

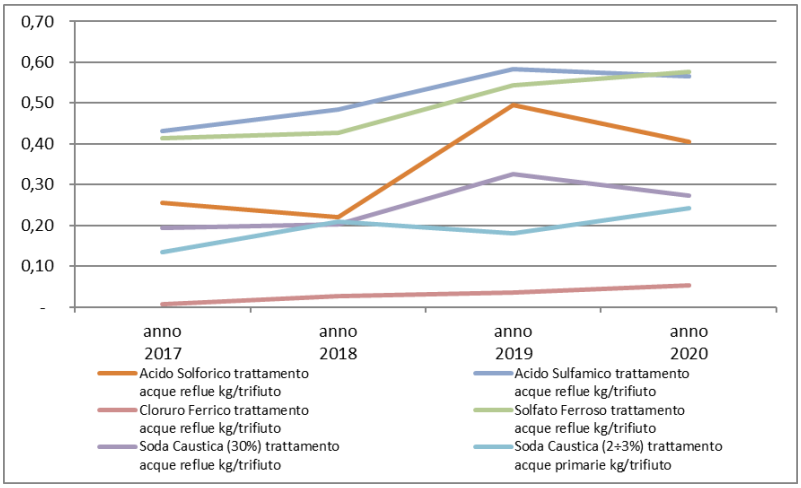


Fig.B.2.2

I dati annuali, in quanto relativi a un periodo temporale più lungo, sono ovviamente meglio rispondenti ai consumi effettivi.

Comune di Noventa Padovana Prot 0013102 del 28-08-2020 arrivo Cat 6 Cl 9

B.3 CONSUMO RISORSE IDRICHE

Le risorse idriche utilizzate nel processo produttivo dell'impianto, compresi gli usi igienico-sanitari, attualmente provengono esclusivamente dall'acquedotto pubblico.

Le acque di raffreddamento utilizzate per la condensazione del vapore del ciclo termico sono, invece, derivate dal canale Piovego.

In particolare, 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 reimmesso 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 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
Acqua di falda pozzo 1	m^3/trimestre	-	-	-	**-**	-	-	-	-
Acqua di falda pozzo 2	m^3/trimestre	-	-	-	**-**	-	-	-	-
Acquedotto consortile Linea 1&2	m^3/trimestre	1.200	3.357	25.887	**12.317**	5.076	7.241	-	-
Acquedotto consortile Linea 3	m^3/trimestre	141.066	133.712	95.692	**47.265**	25.202	22.063	-	-
Acqua superficiale Linea 1 Canale Piovego	m^3/trimestre	5.125.618	4.819.545	4.634.466	**2.330.904**	1.184.888	1.146.016	-	-
Acqua superficiale Linea 2 Canale Piovego	m^3/trimestre	3.951.041	3.679.169	3.798.486	**1.809.045**	951.167	857.878	-	-
Acqua superficiale Linea 3 Canale Piovego	m^3/trimestre	16.199.020	19.052.647	15.494.685	**7.472.085**	2.783.407	4.688.677	-	-

Tab.B.3.2

Al fine di una corretta valutazione dei prelievi idrici dall'acquedotto è opportuno sommare i consumi misurati sui due punti di prelievo denominati rispettivamente contatore Linea 1&2 e contatore Linea 3 e non fare riferimento ai consumi dei singoli punti di prelievo; si fa presente che, nel corso del secondo trimestre 2019, l'alimentazione dell'impianto di demineralizzazione (a servizio di tutte e tre le Linee) era stata temporaneamente spostata dal contatore denominato Linea 3 a quello Linea 1&2, da cui l'inversione delle quantità prelevate pur mantenendo costante il totale (vedi tabella successiva).

Indicatore e sua descrizione	UdM	anno 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
Consumo acqua di pozzo	m^3/trimestre	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo acqua di acquedotto	m^3/trimestre	142.266	137.069	121.579	**59.582**	30.278	29.304	-	-
Consumo acqua totale	m^3/trimestre	142.266	137.069	121.579	**59.582**	30.278	29.304	-	-
Prelievo totale da Canale Piovego	m^3/trimestre	25.275.679	27.551.360	23.927.637	**11.612.033**	4.919.462	6.692.571	-	-
Consumo specifico acqua da pozzo	$m^3/t_{rifiuti}$	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo specifico acqua da acquedotto	$m^3/t_{rifiuti}$	0,86	0,81	0,78	**0,74**	0,78	0,71	-	-
Consumo specifico acqua totale	$m^3/t_{rifiuti}$	0,86	0,81	0,78	**0,74**	0,78	0,71	-	-
Derivazione specifica acqua dal canale Piovego	$m^3/t_{rifiuti}$	152	163	153	**145**	126	163	-	-

Tab.B.3.3

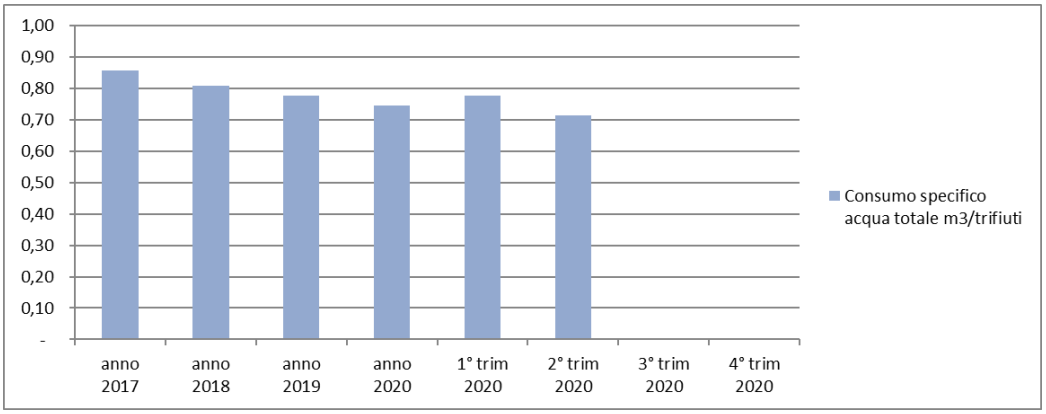


Fig.B.3.1

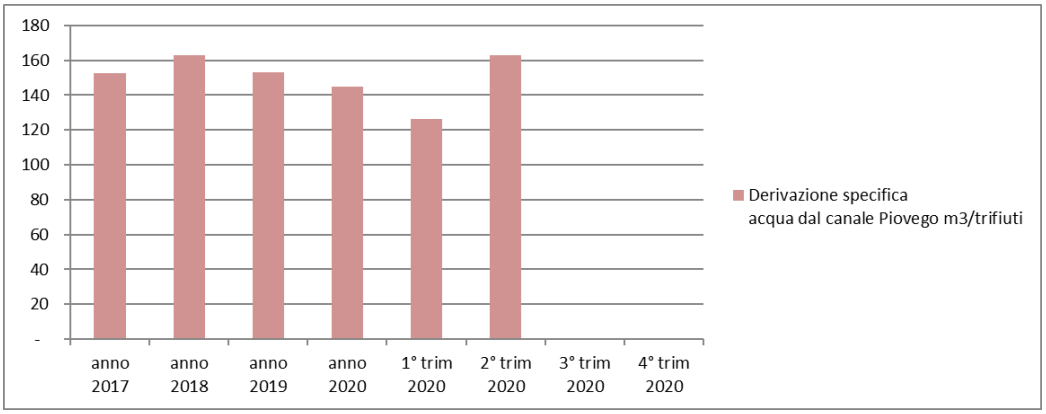


Fig.B.3.2

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 diminuzione e pari a 0,74 $m^3/t_{rifiuti}$, inferiore rispetto agli anni precedenti. L'acqua reflua generata dal processo produttivo, previo trattamento nell'impianto di depurazione chimico-fisico, viene scaricata nella pubblica fognatura nel rispetto dei limiti stabiliti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i., allegato 5 alla parte III, tab.3, colonna scarico in acque superficiali.

La derivazione specifica di acqua dal canale Piovego per la condensazione del vapore del ciclo termico, nel secondo trimestre del 2020 appare in crescita rispetto ai valori medi annui precedenti, ma sul semestre il valore medio 2020 è inferiore a quello annuo del 2019, indicatore di una stagionalità dei dati rilevati. 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 degli 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. 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 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
Gas naturale	Sm^3/trimestre	1.035.608	1.753.990	1.313.172	**671.669**	365.390	306.279	-	-

Tab.B.4.2

Indicatore e sua descrizione	UdM	anno 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
Consumo specifico gas naturale	$Sm^3/t_{rifiuti}$	6,25	10,36	8,41	**8,39**	9,36	7,46	-	-

Tab.B.4.3

Nel II° trimestre del 2020 il consumo specifico di gas naturale risulta inferiore rispetto al trimestre precedente, ma anche rispetto al valore medio annuo 2018 e 2019.

Comune di Noventa Padovana Prot 0013102 del 28-08-2020 arrivo Cat 6 Cl 9

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.

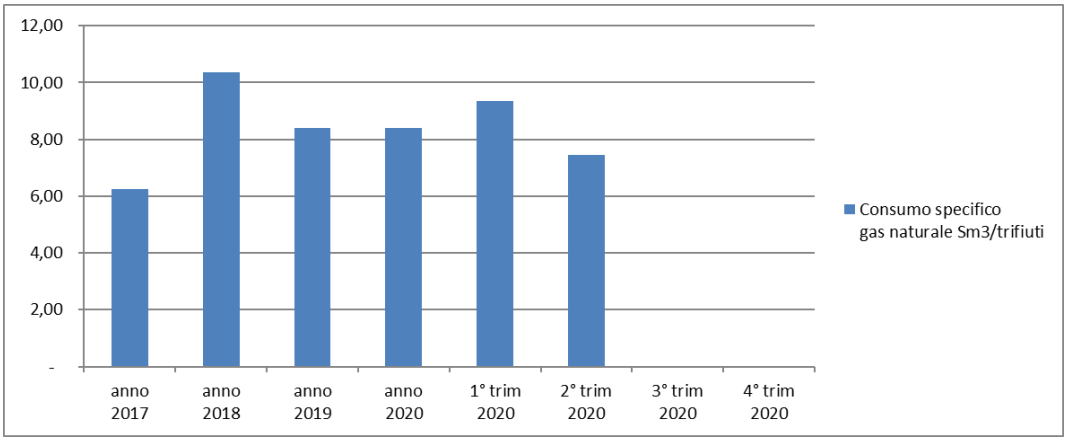


Fig.B.4.1

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 sommati agli autoconsumi anche i prelievi dalla rete esterna (necessari quando i gruppi di generazione sono fermi).

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 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
Energia Elettrica MT (20 kV) prodotta	kWh/trimestre	34.832.840	32.470.112	28.077.146	**15.617.676**	8.772.185	6.845.491	-	-
Energia Elettrica MT (20 kV) ceduta in rete	kWh/trimestre	24.619.933	22.381.920	18.914.803	**10.459.808**	5.952.544	4.507.264	-	-
Energia Elettrica MT (20 kV) autoconsumata	kWh/trimestre	10.212.907	10.088.192	9.162.342	**5.157.868**	2.819.641	2.338.227	-	-
Energia Elettrica MT (20 kV) prelevata dalla rete	kWh/trimestre	177.858	130.878	340.722	**3.824**	144	3.680	-	-
Energia Elettrica MT (20 kV) consumata	kWh/trimestre	10.390.765	10.219.070	9.503.064	**5.161.692**	2.819.785	2.341.907	-	-

Tab.B.5.3

Tipologia	UdM	anno 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
Energia Elettrica AT (132 kV) prodotta	kWh/trimestre	76.391.394	76.275.530	75.980.510	**36.862.220**	13.922.904	22.939.316	-	-
Energia Elettrica AT (132 kV) ceduta in rete	kWh/trimestre	62.942.209	61.869.282	62.274.358	**30.475.664**	11.500.648	18.975.016	-	-
Energia Elettrica AT (132 kV) autoconsumata	kWh/trimestre	13.449.185	14.406.248	13.706.152	**6.386.556**	2.422.256	3.964.300	-	-
Energia Elettrica AT (132 kV) prelevata dalla rete	kWh/trimestre	1.220.736	1.152.017	1.205.889	**600.774**	556.032	44.743	-	-
Energia Elettrica AT (132 kV) consumata	kWh/trimestre	14.669.921	15.558.265	14.912.041	**6.987.331**	2.978.288	4.009.043	-	-

Tab.B.5.4

Tipologia	UdM	anno 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
Energia Elettrica prodotta	kWh/trimestre	111.224.234	108.745.642	104.057.656	**52.479.896**	22.695.089	29.784.807	-	-
Energia Elettrica ceduta in rete	kWh/trimestre	87.562.142	84.251.202	81.189.161	**40.935.472**	17.453.192	23.482.280	-	-
Energia Elettrica autoconsumata	kWh/trimestre	23.662.092	24.494.440	22.868.494	**11.544.424**	5.241.897	6.302.527	-	-
Energia Elettrica prelevata dalla rete	kWh/trimestre	1.398.594	1.282.895	1.546.610	**604.598**	556.176	48.423	-	-
Energia Elettrica consumata	kWh/trimestre	25.060.686	25.777.335	24.415.105	**12.149.023**	5.798.072	6.350.950	-	-

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).

Comune di Noventa Padovana Prot 0013102 del 28-08-2020 arrivo Cat 6 Cl 9

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.*

Indicatore e sua descrizione	UdM	anno 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
Produzione specifica Energia Elettrica	kWh/$t_{rifiuti}$	671	643	666	**655**	581	726	-	-
Cessione specifica Energia Elettrica	kWh/$t_{rifiuti}$	528	498	520	**511**	447	572	-	-
Autoconsumo specifico Energia Elettrica	kWh/$t_{rifiuti}$	143	145	146	**144**	134	154	-	-
Prelievo specifico Energia Elettrica	kWh/$t_{rifiuti}$	8,4	7,6	9,9	**7,6**	14,2	1,2	-	-
Consumo specifico Energia Elettrica	kWh/$t_{rifiuti}$	151	152	156	**152**	149	155	-	-
Cessione specifica netta Energia Elettrica	kWh/$t_{rifiuti}$	520	490	510	**504**	433	571	-	-

Tab.B.5.6

Nel II° trimestre del 2020 i valori dell'Energia Elettrica specifica prodotta (726 kWh/$t_{rifiuti}$) e ceduta al netto di tutti i consumi (571 kWh/$t_{rifiuti}$) sono superiori a tutti i dati storici.

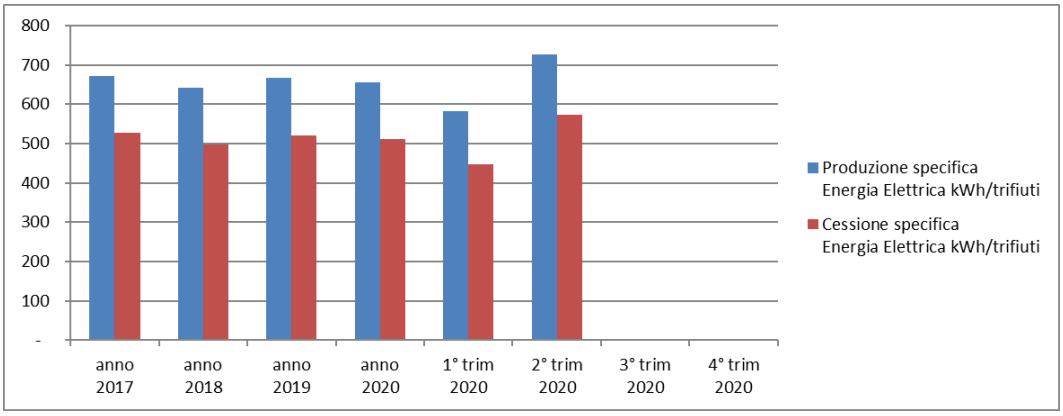


Fig.B.5.1

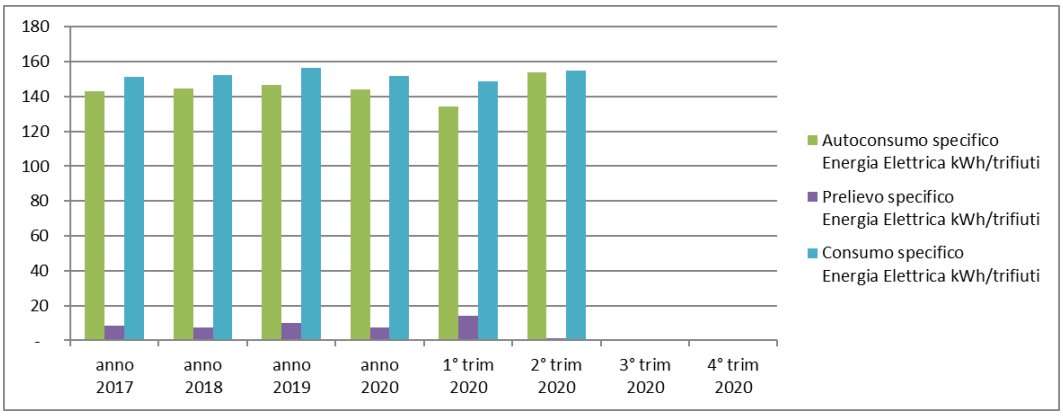

180
160
140
120
100
80
60
40
20
-
anno 2017
anno 2018
anno 2019
anno 2020
1° trim 2020
2° trim 2020
3° trim 2020
4° trim 2020
Autoconsumo specifico Energia Elettrica kWh/trifiuti
Prelievo specifico Energia Elettrica kWh/trifiuti
Consumo specifico Energia Elettrica kWh/trifiuti

Fig.B.5.2

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/Sm^3
- Energia Elettrica 0,187 TEP/MWh

Consumo di risorse energetiche	fattore di conversione	UdM	anno 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
Metano consumato		Sm^3/trimestre	1.035.608	1.753.990	1.313.172	**671.669**	365.390	306.279	-	-
Energia Elettrica prelevata dalla rete		MWh/trimestre	1.399	1.283	1.547	**605**	556	48	-	-
Metano consumato	0,000836	TEP	866	1.466	1.098	**562**	305	256	-	-
Energia Elettrica prelevata	0,187	TEP	262	240	289	**113**	104	9	-	-
Totale Risorse Energetiche consumate		TEP	1.127	1.706	1.387	**675**	409	265	-	-

Tab.B.5.1.1

Produzione di risorse energetiche	fattore di conversione	UdM	anno 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
Energia Elettrica ceduta in rete		MWh/trimestre	87.562	84.251	81.189	**40.935**	17.453	23.482	-	-
Energia Elettrica ceduta in rete	0,187	TEP	16.374	15.755	15.182	**7.655**	3.264	4.391	-	-
Produzione netta di EE		TEP	15.247	14.049	13.795	**6.980**	2.854	4.126	-	-

Tab.B.5.1.2

La produzione netta di Energia Elettrica, espressa in TEP, cfr. Tab.B.5.1.2, è 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).

La tabella sotto mostra, per il II° trimestre del 2020, un valore medio annuo di cessione di E.E. superiore ai dati storici.

Indicatore e sua descrizione	UdM	anno 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
Consumo totale Risorse Energetiche	TEP/$t_{rifiuti}$	0,007	0,010	0,009	**0,008**	0,010	0,006		
Cessione totale Risorse Energetiche	TEP/$t_{rifiuti}$	0,099	0,093	0,097	**0,096**	0,084	0,107		
Cessione al netto dei consumi Risorse Energetiche	TEP/$t_{rifiuti}$	0,092	0,083	0,088	**0,087**	0,073	0,101		

Tab.B.5.1.3

Si conferma l'ottima performance rispetto ai dati storici in tabella.

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_2O	T	p	Q_{fumi}	Hg	30Min NF
	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	%V	%V	%V	°C	mBar	Nm³/h	µg/Nm³	N.°
1° trimestre	0,68	4,74	53,69	0,76	1,57	0,57	0,12	1,96	7,57	12,81	10,54	134,62	1010,5	32932	1,97	3573
2° trimestre	0,46	4,98	36,69	0,76	1,49	0,63	0,13	0,55	7,27	13,07	10,14	132,59	1006,0	30813	0,89	2814
3° trimestre																
4° trimestre																
anno 2020	0,57	4,86	45,19	0,76	1,53	0,60	0,12	1,25	7,42	12,94	10,34	133,61	1008,2	31873	1,43	6387
Limite giorno	8,00	30,00	80,00	40,00	10,00	5,00	0,75	10,00							20,00	
% vs ELV	7%	16%	56%	2%	15%	12%	17%	13%							7%	

Tab.B.6.1.1

Linea 2	HCl	CO	NO_x	SO_2	COT	Polv	HF	NH_3	CO_2	O_2	H_2O	T	p	Q_{fumi}	Hg	30Min NF
	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	%V	%V	%V	°C	mBar	Nm³/h	µg/Nm³	N.°
1° trimestre	0,97	4,15	45,19	1,17	1,12	1,09	0,13	1,33	7,44	13,29	10,36	123,88	1010,9	42198	0,00	4122
2° trimestre	0,95	2,83	46,40	1,11	0,97	1,06	0,13	1,36	7,45	13,30	10,54	126,06	1004,8	40215	0,01	3520
3° trimestre																
4° trimestre																
anno 2020	0,96	3,49	45,80	1,14	1,04	1,07	0,13	1,35	7,44	13,29	10,45	124,97	1007,8	41206	0,01	7642
Limite giorno	8,00	30,00	80,00	40,00	10,00	5,00	0,75	10,00							20,00	
% vs ELV	12%	12%	57%	3%	10%	21%	18%	13%							0%	

Tab.B.6.1.2

Linea 3	HCl	CO	NO_x	SO_2	COT	Polv	HF	NH_3	CO_2	O_2	H_2O	T	p	Q_{fumi}	Hg	30Min NF
	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	%V	%V	%V	°C	mBar	Nm³/h	µg/Nm³	N.°
1° trimestre	0,34	7,57	50,06	0,62	1,19	1,38	0,12	0,04	8,37	12,49	11,51	138,97	1012,7	101362	0,25	2647
2° trimestre	0,45	7,67	48,44	0,66	1,11	1,16	0,12	0,17	8,60	12,20	11,76	141,10	1006,3	100463	0,27	4166
3° trimestre																
4° trimestre																
anno 2020	0,39	7,62	49,25	0,64	1,15	1,27	0,12	0,11	8,48	12,35	11,63	140,04	1009,5	100912	0,26	6813
Limite giorno	8,00	30,00	80,00	40,00	10,00	5,00	0,75	10,00							20,00	
% vs ELV	5%	25%	62%	2%	11%	25%	16%	1%							1%	

Tab.B.6.1.3

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 A[2]).

supero limite 30 colonna A			
periodo	Linea 1	Linea 2	Linea 3
	n° semih	n° semih	n° semih
1° trimestre	-	-	-
2° trimestre	-	-	-
3° trimestre			
4° trimestre			
anno 2020	-	-	-

Tab.B.6.1.1.1

I limiti emissivi superati sulle tre linee nel corso del II° trimestre riguardano rispettivamente:

[2] 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*".

- Linea 1 nessuno nel trimestre;
- Linea 2 nessuno nel trimestre;
- Linea 3 nessuno nel trimestre.

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 semi-h (100 mg/Nm^3) 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	Linea 2	Linea 3
	n° semih	n° semih	n° semih
1° trimestre	4	2	1
2° trimestre	6	1	-
3° trimestre			
4° trimestre			
anno 2020	10	3	1

Tab.B.6.1.1.2

In generale, i superamenti dei limiti autorizzati hanno riguardato solo valori semiorari del CO, di cui sopra. I valori sono comunque conformi alla normativa ed all'autorizzazione vigente.

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 delle 3 linee dell'impianto 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.04/03/2020 **RdP: 143279** **RdP: 143284**	camp. dd.27/05/2020 **RdP: 152934** **RdP: 152938**		
		Parametri orari (macroinquinanti)				
		Parametri su 8 ore (microinquinanti)				
E2 Linea 2	Linea 2	Parametri semiorari (macroinquinanti)	camp. dd.05/03/2020 **RdP: 143282** **RdP: 143286**	camp. dd.26/05/2020 **RdP: 152935** **RdP: 152940**		
		Parametri orari (macroinquinanti)				
		Parametri su 8 ore (microinquinanti)				
E2 Linea 3	Linea 3	Parametri semiorari (macroinquinanti)	camp. dd.03/03/2020 **RdP: 143283** **RdP: 143287**	camp. dd.28/05/2020 **RdP: 152936** **RdP: 152941**		
		Parametri orari (macroinquinanti)				
		Parametri su 8 ore (microinquinanti)				

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 (rif.: Rapporto ISTISAN 04/157).

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 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020	anno 2020	% sul lim	% sul lim	% sul lim	% sul lim
Portata	mg/Nm^3		32400	47870							
Ossigeno	% v/v		12,33	13,23							
CO	mg/Nm^3		3,367	0,5							
umidità	% v/v		13,17	11,03							
CO2	% v/v		8,03	8,27							
polveri totali	mg/Nm^3		0,05	0,2657							
COT	mg/Nm^3		0,5	0,5							
HCl	mg/Nm^3		1,087	0,5							
HF	mg/Nm^3		0,05	0,05							
SO2	mg/Nm^3		0,25	0,25							
NOx	mg/Nm^3		59,63	29,17							
NH3	mg/Nm^3		0,05367	0,0499							
Hg	mg/Nm^3	0,02	0,000075	0,000337				0%	2%		
Sb	mg/Nm^3		0,00025	0,00025							
As	mg/Nm^3		0,00025	0,00025							
Cr	mg/Nm^3		0,00025	0,00025							
Pb	mg/Nm^3		0,001063	0,00025							
Mn	mg/Nm^3		0,00025	0,00025							
Cu	mg/Nm^3		0,01243	0,00025							
Co	mg/Nm^3		0,00025	0,00025							
Ni	mg/Nm^3		0,00123	0,00025							
V	mg/Nm^3		0,00025	0,00025							
Σ metalli	mg/Nm^3	0,5	0,0162	0,00225				3%	0%		
Cd	mg/Nm^3		0,00025	0,00025							
Tl	mg/Nm^3		0,00025	0,00025							
Cd+Tl	mg/Nm^3	0,05	0,0005	0,0005				1%	1%		
PCDD+PCDF	ngTEQ/Nm^3	0,05	0,00191	0,0018				4%	4%		
IPA	µg/Nm^3	10	0	0,1				0%	1%		
PCB-DL	ngTEQ/Nm^3	0,1	0,00066	0,00066				1%	1%		

Tab.B.6.2.4

Linea 2											
Parametri	UdM		1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020	anno 2020	% sul lim	% sul lim	% sul lim	% sul lim
Portata	mg/Nm^3		46340	47200			46.770				
Ossigeno	% v/v		11,9	15,2			13,55				
CO	mg/Nm^3		1,167	0,5			0,8				
umidità	% v/v		13	12,27			12,6				
CO2	% v/v		8,13	8,17			8,15				
polveri totali	mg/Nm^3		0,06767	0,2207			0,1				
COT	mg/Nm^3		0,5	0,5			0,5				
HCl	mg/Nm^3		4,667	0,5			2,6				
HF	mg/Nm^3		0,05	0,05			0,1				
SO2	mg/Nm^3		0,25	0,25			0,3				
NOx	mg/Nm^3		43,33	34,4			39				
NH3	mg/Nm^3		4,72	0,1253			2,4				
Hg	mg/Nm^3	0,02	0,000247	0,00021			0,00023	1%	1%		
Sb	mg/Nm^3		0,00025	0,00025			0,00025				
As	mg/Nm^3		0,00025	0,00025			0,00025				
Cr	mg/Nm^3		0,00025	0,00055			0,00040				
Pb	mg/Nm^3		0,00025	0,00025			0,00025				
Mn	mg/Nm^3		0,00617	0,01073			0,00845				
Cu	mg/Nm^3		0,1737	0,002273			0,08799				
Co	mg/Nm^3		0,000619	0,00025			0,00043				
Ni	mg/Nm^3		0,003427	0,00115			0,00229				
V	mg/Nm^3		0,000703	0,00025			0,00048				
Σ metalli	mg/Nm^3	0,5	0,186	0,01597			0,10099	37%	3%		
Cd	mg/Nm^3		0,00025	0,00025			0,00025				
Tl	mg/Nm^3		0,00025	0,00025			0,00025				
Cd+Tl	mg/Nm^3	0,05	0,0005	0,0005			0,00050	1%	1%		
PCDD+PCDF	ngTEQ/Nm^3	0,05	0,0018	0,0018			0,00180	4%	4%		
IPA	µg/Nm^3	10	0	0,1			0,050	0%	1%		
PCB-DL	ngTEQ/Nm^3	0,1	0,00066	0,00066			0,00066	1%	1%		

Tab.B.6.2.5

Linea 3											
Parametri	UdM		1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020	anno 2020	% sul lim	% sul lim	% sul lim	% sul lim
Portata	mg/Nm^3		104000	110300			107.150				
Ossigeno	% v/v		10,67	12,27			11,47				
CO	mg/Nm^3		5,467	8,233			6,9				
umidità	% v/v		12,83	11,37			12,1				
CO2	% v/v		8,47	8,33			8,40				
polveri totali	mg/Nm^3		0,3833	0,07733			0,2				
COT	mg/Nm^3		0,5	0,5			0,5				
HCl	mg/Nm^3		1,103	0,5			0,8				
HF	mg/Nm^3		0,05	0,05			0,1				
SO2	mg/Nm^3		0,25	0,25			0,3				
NOx	mg/Nm^3		51,5	45,67			49				
NH3	mg/Nm^3		0,04733	0,6687			0,4				
Hg	mg/Nm^3	0,02	0,000075	0,000075			0,00008	0%	0%		
Sb	mg/Nm^3		0,00025	0,00025			0,00025				
As	mg/Nm^3		0,00025	0,00025			0,00025				
Cr	mg/Nm^3		0,000386	0,00025			0,00032				
Pb	mg/Nm^3		0,000752	0,00025			0,00050				
Mn	mg/Nm^3		0,0051	0,00025			0,00268				
Cu	mg/Nm^3		0,00171	0,002207			0,00196				
Co	mg/Nm^3		0,00025	0,00025			0,00025				
Ni	mg/Nm^3		0,001083	0,000146			0,00061				
V	mg/Nm^3		0,000337	0,00025			0,00029				
Σ metalli	mg/Nm^3	0,5	0,01013	0,004407			0,00727	2%	1%		
Cd	mg/Nm^3		0,00025	0,00025			0,00025				
Tl	mg/Nm^3		0,00025	0,00025			0,00025				
Cd+Tl	mg/Nm^3	0,05	0,0005	0,0005			0,00050	1%	1%		
PCDD+PCDF	ngTEQ/Nm^3	0,05	0,00188	0,0018			0,00184	4%	4%		
IPA	µg/Nm^3	10	0	0,1			0,050	0%	1%		
PCB-DL	ngTEQ/Nm^3	0,1	0,00066	0,00066			0,00066	1%	1%		

Tab.B.6.2.6

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: questi 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 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020	anno 2020
E2 Linea 1	PCDD+PCDF	ngTEQ/Nm^3	0,00032	0,00084			0,00058
E2 Linea 2	PCDD+PCDF	ngTEQ/Nm^3	0,00025	0,00025			0,00025
E2 Linea 3	PCDD+PCDF	ngTEQ/Nm^3	0,00025	0,00025			0,00025

Tab.B.6.3.2

I controlli di cui sopra sono effettuati in aggiunta ai controlli previsti dalla normativa, come previsto dal PMC, in modo da garantire un elevato grado di copertura temporale (pari a circa il 50% del tempo di esercizio) del controllo di detti inquinanti emessi dai camini.

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

Nel corso del II° trimestre del 2020, fatto salvo quanto già a Voi comunicato, i sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni hanno funzionato regolarmente.

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 ed hanno riguardato solo alcuni valori semiorari del CO, di cui al paragrafo B.6.1.1. Tali superamenti sono consentiti ed i valori di emissione sono stati rispettati (D.Lgs.152/2006 e s.m.i. - *Valutazione dell'osservanza dei valori limite di emissione in atmosfera*, punto C. dell'allegato 1 al Titolo III-bis alla parte IV)

B.6.5 Indicatori di performance

Nella tabella che segue 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	3,4	289,6	6,3	3,1	0,00001
2° trimestre	3,6	303,5	7,0	1,8	0,00001
3° trimestre					
4° trimestre					
anno 2020	3,5	296,7	6,7	2,4	0,00001

Tab.B.6.5.1

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 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
				portata (m^3/trim)				portata (m^3/h)			
SF1	Acque di processo, lavaggio piazzali, spegnimento scorie, spurghi caldaie, acque meteoriche	fognatura	depuratore chimico-fisico	23.327	24.161			10,7	11,1		
SF2	Recupero energetico	Canale Piovego	-	2.136.055	2.003.894			978	918		
SF3	Recupero energetico	Canale Piovego	-	2.783.407	4.688.677			1.274	2.147		
SF2+SF3	Recupero energetico	Canale Piovego	-	4.919.462	6.692.571			2.253	3.064		

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 di processo, di lavaggio dei piazzali, di spegnimento scorie, di spurgo caldaie e le acque meteoriche di prima pioggia devono essere avviate a trattamento nel depuratore posto a servizio dell'impianto e, solo successivamente, scaricate nella fognatura pubblica attraverso lo scarico individuato con la sigla SF1. Tali acque dovranno rispettare i limiti stabiliti dal D. Lgs. 152/06 s.m.i., allegato 5 alia parte III, tab.3, colonna scarico in acque superficiali, nonché, le condizioni fissate dal Gestore della pubblica fognatura. I valori limite non potranno in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo.*"

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 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
SF1	portata	m^3/h	-	10,7	11,1		
	conducibilità	µS/cm	-	3.011	3.117		
	pH	-	-	7,3	7,0		

Tab.B.7.1.1.2

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

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.26/03/2020 **RdP: NE0352/20**	camp. dd.12/05/2020 **RdP: NE0555/20**		

Tab.B.7.1.2.2

Punto di emissione	Parametro	UdM	limiti	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020	anno 2020	% sul lim 1° trim	% sul lim 2° trim	% sul lim 3° trim	% sul lim 4° trim
SF1	portata	m^3/h										
	conducibilità	µS/cm		2220	2370			**2295**				
	pH	-	5,5÷9,5	7,4	7,2			**7,3**				
	colore	T, d, Dil,			non perc.							
	odore	-			non perc.							
	materiali grossolani	pres/ass			assenti							
	Solidi Sospesi Totali (SST)	mg/dm^3	80	< 5	6			**4,3**	3%	8%		
	BOD5 (O2)	mg/dm^3	40	< 5,0	< 5			**2,5**	6%	6%		
	COD (O2)	mg/dm^3	160	13,9	7,1			**10,5**	9%	4%		
	Alluminio	mg/dm^3	1	0,078	0,04			**0,059**	8%	4%		
	Arsenico	mg/dm^3	0,5	< 0,003	< 0,003			**0,002**	0%	0%		
	Bario	mg/dm^3	20	0,145	0,329			**0,237**	1%	2%		
	Boro	mg/dm^3	2	0,072	0,076			**0,074**	4%	4%		
	Cadmio	mg/dm^3	0,02	< 0,001	< 0,001			**0,0005**	3%	3%		
	Cromo totale	mg/dm^3	2	< 0,02	< 0,02			**0,010**	1%	1%		
	Cromo VI	mg/dm^3	0,2	< 0,02	< 0,02			**0,010**	5%	5%		
	Ferro	mg/dm^3	2	0,133	0,025			**0,079**	7%	1%		
	Manganese	mg/dm^3	2	0,057	0,095			**0,0760**	3%	5%		
	Mercurio	mg/dm^3	0,005	< 0,00004	< 0,00004			**0,0000**	0%	0%		
	Nichel	mg/dm^3	2	0,0034	0,0052			**0,004**	0%	0%		
	Piombo	mg/dm^3	0,2	< 0,005	< 0,005			**0,003**	1%	1%		
	Rame	mg/dm^3	0,1	0,0061	0,0113			**0,0087**	6%	11%		
	Selenio	mg/dm^3	0,03	0,0137	< 0,004			**0,008**	46%	7%		
	Stagno	mg/dm^3	10	< 0,026	< 0,026			**0,013**	0%	0%		
	Zinco	mg/dm^3	0,5	0,0221	0,0380			**0,0301**	4%	8%		
	Cianuri totali (come CN)	mg/dm^3	0,5	< 0,01000	< 0,0100			**0,0050**	1%	1%		
	Cloro attivo libero	mg/dm^3	0,2	< 0,020	< 0,020			**0,010**	5%	5%		
	Solfuri (come H2S)	mg/dm^3	1	< 0,11	< 0,11			**0,06**	6%	6%		
	Solfiti (come SO3)	mg/dm^3	1	< 1,0	< 1,00			**0,50**	50%	50%		
	Solfati (SO4)	mg/dm^3	1000	247	278			**263**	25%	28%		
	Cloruri	mg/dm^3	1200	478	760			**619**	40%	63%		
	Fluoruri	mg/dm^3	6	0,277	0,40			**0,34**	5%	7%		
	Fosforo totale (come P)	mg/dm^3	10	< 0,07	0,119			**0,077**	0%	1%		
	Azoto ammoniacale (come NH4)	mg/dm^3	15	1,56	2,16			**1,86**	10%	14%		
	Azoto nitroso (come N)	mg/dm^3	0,6	0,252	0,259			**0,256**	42%	43%		
	Azoto nitrico (come N)	mg/dm^3	20	1,92	1,69			**1,81**	10%	8%		
	Azoto totale	mg/dm^3		3,73	4,11			**3,92**				
	grassi e oli animali/vegetali	mg/dm^3	20	< 1,0	< 1			**0,5**	3%	3%		
	idrocarburi totali	mg/dm^3	5	< 1,0	< 1			**0,5**	10%	10%		
	Fenoli	mg/dm^3	0,5	< 0,010	< 0,01000			**0,01**	1%	1%		
	Tensioattivi totali	mg/dm^3	2	0,052	< 0,10			**0,05**	3%	3%		
	Pesticidi fosforati	mg/dm^3	0,1	< 0,01	< 0,010			**0,005**	5%	5%		
	Saggio tossicità acuta	%	50	5	15			**10**	10%	30%		

Tab.B.7.1.2.3

B.7.2 SF2 e SF3 (canale Piovego)

Il decreto AIA stabilisce che: "*Le acque di raffreddamento dell'impianto prelevate dal canale Piovego devono essere restituite allo stesso corpo idrico (punti individuati con la sigla SF2 e SF3) con caratteristiche qualitative non peggiori di quelle prelevate e senza maggiorazioni di portata, ad eccezione del parametro temperatura che dovrà rispettare i limiti di accettabilità previsti nella tabella 3 "scarico in acque superficiali" dell'allegato 5, alla parte III, del D. Lgs. n. 152/06.*"

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 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
SF2 SF3	portata	m^3/h	-	2.253	3.064		
	conducibilità	µS/cm	-	504	451		
	pH	-	-	7,5	7,0		
	temperatura prelievo	°C	-	10,1	19,9		
	temperatura reimmissione	°C	-	20,4	30,2		

Tab.B.7.2.2

B.7.3 SF4 (acque meteoriche non di prima pioggia)

Il decreto AIA stabilisce che: "*Le acque meteoriche non di prima pioggia dell'impianto saranno recapitate in fognatura pubblica attraverso lo scarico individuato con la sigla SF4. Tali acque potranno essere scaricate in pubblica fognatura solo se rispettano i limiti stabiliti dal D. Lgs. 152/06 s.m.i., allegato 5, alla parte III, tab.3, colonna scarico in acque superficiali, nonché, delle condizioni fissate dal Gestore della pubblica fognatura.*"

C GESTIONE DELL'IMPIANTO

C.1 PERFORMANCE

C.1.1 Disponibilità dell'impianto

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

Disponibilità	UdM	anno 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
Linea 1	h	7.128	6.694	6.326	**3.194**	1.787	1.407	0	0
Linea 2	h	7.128	6.966	7.168	**3.821**	2.061	1.760	0	0
Linea 3	h	7.296	7.458	7.203	**3.407**	1.324	2.083	0	0
media	h	7.184	7.039	6.899	**3.474**	1.724	1.750	0	0

Tab.C.1.1.1

Nel II° trimestre del 2020, dal confronto con il 2019, si riscontra un incremento della disponibilità sulla Linea 3, un decremento sulla Linea 1 ed una sostanziale invarianza sulla Linea 2.

Disponibilità	UdM	anno 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
Linea 1	%	81%	76%	72%	**73%**	82%	64%		
Linea 2	%	81%	80%	82%	**87%**	94%	81%		
Linea 3	%	83%	85%	82%	**78%**	61%	95%		
media	%	82%	80%	79%	**80%**	79%	80%		

Tab.C.1.1.2

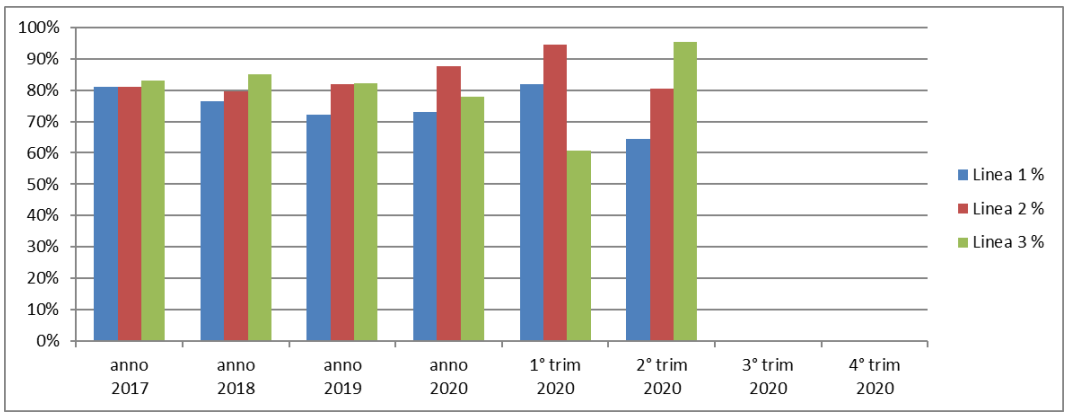


Fig.C.1.1.1

Si fa presente che il valore medio, nella tabella sopra, viene calcolato come media aritmetica sulle 3 linee per cui esso ha una rappresentatività limitata in quanto la potenzialità delle tre linee non è uguale. Sono, invece, pienamente rappresentativi i dati riferiti alle singole linee di incenerimento.

C.1.2 Capacità di smaltimento

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

Indicatore	UdM	anno 2017	anno 2018	anno 2019	anno 2020	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
Totale Rifiuti smaltiti	t/trimestre	165.756	169.251	156.228	**80.070**	39.030	41.040		
Ore medie di esercizio	h/trimestre	7.184	7.039	6.899	**3.474**	1.724	1.750		
Rifiuti smaltiti per giorno di esercizio	t/giorno	554	577	544	**553**	543	563		

Tab.C.1.2.1

I dati relativi al II° trimestre del 2020 sono allineati ai valori medi annui storici.

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 che segue è relativa alle aree di stoccaggio.

Struttura di contenimento	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Reporting	1° trim 2020	2° trim 2020	3° trim 2020	4° trim 2020
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

Comune di Noventa Padovana Prot 0013102 del 28-08-2020 arrivo Cat 6 Cl 9

D MIGLIORAMENTI PREVISTI

È stato completato l'iter amministrativo interno per l'acquisto ed installazione di un sistema per la riduzione dello sporcamento delle superfici di scambio dei condensatori del ciclo termico lambite dall'acqua del canale Piovego; sono in corso le attività di costruzione cui seguiranno quelle di montaggio, installazione e messa in servizio che, da programma, si concluderanno entro la fine del 2020.

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. In data 14/10/2019 è stata richiesta la concessione per l'emungimento d'acqua da falda sotterranea presentando tutta la documentazione richiesta dal genio Civile della Regione Veneto.

È in corso un'attività con il fornitore della griglia di combustione della Linea 3, Martin, per migliorare le prestazioni della combustione della Linea stessa, al fine di ridurre la formazione di incrostazioni e quindi incrementare l'affidabilità della linea stessa.

È in fase di avvio uno studio per l'ottimizzazione del mix di dosaggio e ricircolo dei reagenti impiegati per l'abbattimento degli inquinanti acidi presenti nei fumi di combustione della Linea 3, al fine di minimizzare la quantità, a parità di efficienza di abbattimento: questo consentirebbe anche una riduzione della quantità di ceneri leggere prodotte e dei costi di esercizio. Inizialmente, l'avvio era previsto nel I° semestre 2020 ma è stato poi fermato a causa dell'impossibilità di effettuare le attività sul campo a causa del Covid-19.

Comune di Noventa Padovana Prot 0013102 del 28-08-2020 arrivo Cat 6 Cl 9

E CONCLUSIONI

Si conferma che sono stati eseguiti tutti i controlli previsti dal PMC.

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

In relazione alle emissioni in atmosfera avvenute nel corso del 2° trimestre, si evidenzia che:

- 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.

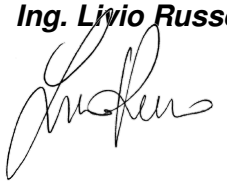
Distinti Saluti

Il controllore indipendente

Prof. Antonio Mantovani

Il Responsabile Tecnico HestAmbiente

Ing. Livio Russo



Padova, 27/08/2020