

DS SMITH PAPER ITALIA S.R.L. CENTRALE DI COGENERAZIONE DI PORCARI (LU)

Sede Legale: Via Torri Bianche n. 24, 20871 Vimercate (MB)

Sede Operativa: Via dei Bocci s.n.c, 55016 Porcari (LU)

PROCEDIMENTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VIA
(ai sensi dell'art.19 del D.Lgs 152/06)

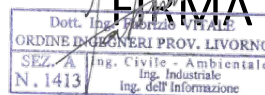
PROGETTO DI:
MODIFICA DI CENTRALE TERMICA ESISTENTE CON
POTENZA TERMICA PARI A 238 MW

Sede Operativa: Via dei Bocci s.n.c, 55016 Porcari (LU)

Istanza presentata presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare in data 30/09/2019 – Codice procedura ID_VIP: 4890

Relazione Tecnica di Valutazione delle Emissioni in atmosfera

DATA
17/03/2020



Rev.	Motivo della modifica	Nome file	Redatto	Approvato	Data
00	Prima emissione	2020-075 Relazione Emissioni in atmosfera.docx	AZ	FV	17.03.2020

Sommario

1. PREMESSA.....	3
2. VALUTAZIONE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	3
2.1 Stato emissivo autorizzato – Stato Ante opera.....	3
2.2 Stato emissivo Post Opera.....	5
2.3 Valutazione dello stato emissivo Ante Opera e Post Opera.....	8

1. PREMESSA

In relazione al procedimento di Verifica di Assoggettabilità alla VIA del progetto di “modifica di centrale termica esistente con potenza termica pari a 238 MW” ID_VIP 4890 da realizzarsi presso la Centrale Termoelettrica di Porcari di proprietà della DS SMITH PAPER ITALIA S.r.l. ubicata in via dei Bocci s.n.c nel comune di Porcari, la presente relazione si rende necessaria al fine di integrare la documentazione già presentata con quanto richiesto al punto 4 della Richiesta di Integrazioni formulata dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS codice elaborato MATTM/2020/15700.

2. VALUTAZIONE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

2.1 Stato emissivo autorizzato – Stato Ante opera

L’installazione “DS SMITH Centrale di Cogenerazione di Porcari” è autorizzata con D.D. 3803/2010 rilasciata dalla provincia di Lucca aggiornata con D.D. 6425/2017 e D.D. 12571/2019 dalla Direzione Ambiente ed Energia – Settore Autorizzazioni Ambientali della Regione toscana e presenta il Quadro emissivo autorizzato riportato in Tabella 2.

Ai fini della valutazione dei flussi emissivi nello Stato Ante Opera riportati nella successiva tabella 1 sono stati considerati:

- Lo scenario massimo autorizzato riportando parametri e limiti così come previsto nella D.D. 12571/2019;
- Lo scenario reale utilizzando i valori medi annuali ricavati dalle attività di autocontrollo effettuate.

Tabella 1

STATO ATTUALE (AUTORIZZATO)						
Origine	Portata [Nm ³ /h]	Parametro	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Ore /anno	Flusso di massa [t/anno]
E1 - TURBOGAS 1 (GVR 1)	360.000	NOx	50,00	18,00	8.529	153,52
		CO	100,00	36,00		307,04
		SO2	35,00	12,60		107,47
		Polveri	5,00	1,80		15,35
E2 - TURBOGAS 2 (GVR 2)	360.000	NOx	50,00	18,00	8.388	150,98
		CO	100,00	36,00		301,95
		SO2	35,00	12,60		105,68
		Polveri	5,00	1,80		15,10
STATO ATTUALE (REALE)						
Origine	Portata [Nm ³ /h]	Parametro	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [kg/h]	Ore /anno	Flusso di massa [t/anno]
E1 - TURBOGAS 1 (GVR 1)	277.859	NOx	18,32	5,09	8.529	43,42
		CO	17,28	4,80		40,94
		SO2	0,35	0,10		0,83
		Polveri	0,16	0,04		0,38
E2 - TURBOGAS 2 (GVR 2)	293.719	NOx	34,32	10,08	8.388	84,54
		CO	20,58	6,04		50,69
		SO2	0,46	0,13		1,13
		Polveri	0,39	0,12		0,97

Tabella 2 Quadro emissivo autorizzato

Sigla	Origine	Portata	Sezione	Velocità	T	Altezza	Durata		Impianto abbattim.	Inquinanti Emessi e Limiti		
		Nm ³ /h	m ²	m/s	°C	m	h/g	g/anno		Inquinante	mg/Nm ³	Note
E1	Combustione metano e caldaia a recupero con post-combustione	360.000	7,7	20	140	40	24	355	DLE	NO _x CO SO ₂ Polveri	50 100 35 5	O ₂ rif. 15%
E2	Combustione metano e caldaia a recupero con post-combustione	360.000	7,7	20	140	40	24	355	DLE	NO _x CO SO ₂ Polveri	50 100 35 5	O ₂ rif. 15%

2.2 Stato emissivo Post Opera

L'installazione della nuova caldaia ausiliaria prevederà la realizzazione di un nuovo punto emissivo dedicato in aggiunta a quelli autorizzati.

Gli inquinanti emessi saranno gli stessi, essendo il funzionamento della caldaia simile agli impianti esistenti e utilizzando la medesima risorsa energetica (gas naturale). Si specifica che gli ossidi di zolfo (SO₂) non saranno emessi dal nuovo impianto in quanto, la caldaia ausiliaria sarà alimentata unicamente a gas naturale a differenza dei gruppi cogenerativi per il quale è possibile l'utilizzo di biogas.

Precisando nuovamente che la caldaia che si intende installare avrà funzione di backup, di seguito si riporta in Tabella 3 e Tabella 4 la valutazione dei flussi emissivi relativamente sia ai valori massimi autorizzati sia ai valori ricavati dagli autocontrolli "Scenario Reale" per lo stato Post opera.

Per tale valutazione sono state effettuate le seguenti considerazioni:

- Per la stima delle ore di funzionamento della caldaia ausiliaria si precisa che, essendo la stessa un impianto di backup da utilizzare in condizioni definibili di "emergenza", ovvero quando uno dei due gruppi risulta essere in stato di fermo non è possibile fornire un valore massimo di funzionamento. Pertanto, per una stima indicativa, è stato preso in considerazione un numero di ore basato sulla fermata manutentiva di maggiore entità al quale sono stati aggiunte ulteriori 10 giornate di esercizio durante l'anno per far fronte ad eventi/guasti inattesi;
- Le ore di esercizio della caldaia ausiliaria sono state sottratte alle ore di esercizio annue del gruppo di cogenerazione che subisce il fermo manutentivo;
- Per la definizione del valore limite di concentrazione da applicare alla caldaia ausiliaria è stato considerato cautelativamente il valore più alto atteso fornito dal costruttore, in linea con i valori limite di cui al D.Lgs 183/2017;
- Per la stima dei flussi allo stato reale, non essendo disponibile un dato puntuale, è stato assunto cautelativamente il valore massimo autorizzabile fermo restando che i valori di emissione attesi saranno certamente minori.

Tabella 3

STATO FUTURO (Valori massimi)						
Fermata della linea 2						
Origine	Portata [Nm³/h]	Parametro	Concentrazione [mg/Nm³]	Flussi di massa [kg/h]	Ore /anno	Flusso di massa annuo [t/anno]
E1 - TURBOGAS 1 (GVR 1)	360.000	NOx	50,00	18,00	8.529	153,52
		CO	100,00	36,00		307,04
		SO2	35,00	12,60		107,47
		Polveri	5,00	1,80		15,35
E2 - TURBOGAS 2 (GVR 2)	360.000	NOx	50,00	18,00	7.068	127,22
		CO	100,00	36,00		254,43
		SO2	35,00	12,60		89,05
		Polveri	5,00	1,80		12,72
E3 - CALDAIA AUSILIARIA	26.000	NOx	100	2,66	1.320	3,51
		CO	50,00	1,33		1,75
		Polveri	5,00	0,13		0,17
Fermata della linea 1						
E1 - TURBOGAS 1 (GVR 1)	360.000	NOx	50,00	18,00	7.068	127,22
		CO	100,00	36,00		254,45
		SO2	35,00	12,60		89,06
		Polveri	5,00	1,80		12,72
E2 - TURBOGAS 2 (GVR 2)	360.000	NOx	50,00	18,00	8.529	153,52
		CO	100,00	36,00		307,04
		SO2	35,00	12,60		107,47
		Polveri	5,00	1,80		15,35
E3 - CALDAIA AUSILIARIA	26.000	NOx	100	2,66	1320	3,51
		CO	50,00	1,33		1,75
		Polveri	5,00	0,13		0,17

Tabella 4

STATO FUTURO (Valori da autocontrollo)						
Fermata della linea 2						
Origine	Portata [Nm³/h]	Parametro	Concentrazione [mg/Nm³]	Flussi di massa [kg/h]	Ore /anno	Flusso di massa annuo [t/anno]
E1 - TURBOGAS 1 (GVR 1)	277.859	NOx	18,32	5,09	8.529	43,42
		CO	17,28	4,80		40,94
		SO2	0,35	0,10		0,83
		Polveri	0,16	0,04		0,38
E2 - TURBOGAS 2 (GVR 2)	293.719	NOx	34,32	10,08	7.068	71,24
		CO	20,58	6,04		42,71
		SO2	0,46	0,13		0,95
		Polveri	0,39	0,12		0,82
E3 - CALDAIA AUSILIARIA	26.600	NOx	100,00	2,66	1.320	3,51
		CO	50,00	1,33		1,75
		Polveri	5,00	0,13		0,17

Tabella 5 Quadro Emissivo Post Opera

Sigla	Origine	Portata	Sezione	Velocità	T	Altezza	Durata		Impianto abbattim.	Inquinanti Emessi e Limiti		
		Nm ³ /h	m ²	m/s	°C	m	h/g	g/anno		Inquinante	mg/Nm ³	Note
E1	Combustione metano e caldaia a recupero con post-combustione	360.000	7,7	20	140	40	24	355	DLE	NO _x CO SO ₂ Polveri	50 100 35 5	O ₂ rif. 15%
E2	Combustione metano e caldaia a recupero con post-combustione	360.000	7,7	20	140	40	24	355	DLE	NO _x CO SO ₂ Polveri	50 100 35 5	O ₂ rif. 15%
E3	Caldaia ausiliaria	26.000	0,785	13	130	11	Emergenza		-	NO _x CO Polveri	100 50 5*	O ₂ rif. 3%

* Come riportato nell'Allegato 2 al PRQA della regione toscana "Valori limite di Emissione" paragrafo 1.3 in caso di combustione di gas naturale il valore limite delle polveri si considera automaticamente rispettato.

2.3 Valutazione dello stato emissivo Ante Opera e Post Opera

Al fine di effettuare un confronto della variazione dei flussi emissivi nello stato Ante e Post Opera, prendendo a riferimento le Tabelle 1, 3 e 4 si riporta di seguito un riepilogo dei flussi globali di inquinanti emessi sia nello stato autorizzato che allo stato reale.

Tabella 6

STATO ATTUALE (MASSIMO AUTORIZZATO)		STATO FUTURO (MASSIMO AUTORIZZATO)	
Inquinante	Flusso totale [t/anno]	Inquinante	Flusso totale [t/anno]
NOx	304	NOx	284
CO	609	CO	563
SO2	213	SO2	197
Polveri	30	Polveri	28

Tabella 7

STATO ATTUALE (SCENARIO REALE)		STATO FUTURO (SCENARIO REALE)	
Inquinante	Flusso totale [t/anno]	Inquinante	Flusso totale [t/anno]
NOx	127,9	NOx	89,6
CO	91,6	CO	85,4
SO2	1,9	SO2	1,78
Polveri	1,3	Polveri	1,3

A seguito del confronto effettuato nelle tabelle 6 e 7 è dimostrato come sia nella proiezione “Massimo Autorizzato” sia nella proiezione “Scenario Reale” l’esercizio della caldaia di backup, nelle modalità e con le assunzioni precedentemente esposte, non inciderà in maniera negativa sulla componente atmosfera prevedendo anche una leggera riduzione degli inquinanti emessi.

In conclusione, alla luce di quanto precedentemente esposto è possibile affermare che:

- Si conferma che l’impianto è da considerarsi come impianto di emergenza e sarà utilizzato unicamente in sostituzione di uno dei due gruppi cogenerativi;
- Si conferma che non vi sono differenze sostanziali nella stima dei flussi emissivi nelle modalità di funzionamento “Gruppo 1 + caldaia di backup” e “Gruppo 2 + caldaia ausiliaria”;
- Si conferma la riduzione dei flussi emissivi globali di inquinanti.