

## Allegato 3 alla risposta alle Integrazioni richieste in data 28-7-22

### **1.1. INSTALLAZIONE DI UNA NUOVA CALDAIA E AGGIORNAMENTO DEL QRE VIGENTE**

La caldaia attualmente installata (avente potenzialità pari a 2 MW), dalla quale origina il punto di emissione E1, sarà dismessa per essere sostituita da un'altra ugualmente alimentata a metano, avente potenza termica maggiore (pari a 6 MW).

Per tale nuovo impianto si sono presi a riferimento i valori limite di concentrazione dei parametri NO<sub>x</sub>, CO e SO<sub>x</sub>, forniti dalla Ditta costruttrice.

In base a quanto stabilito dal punto 1.3 "*Impianti nei quali sono utilizzati combustibili gassosi*" della Parte III dell'Allegato I alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il calcolo dei flussi di massa non è stato eseguito per il parametro "Polveri Totali", poiché essendo l'impianto alimentato a metano (gas naturale), il valore limite di emissione si considera sempre rispettato.

Il nuovo camino sarà spostato all'esterno del capannone, in corrispondenza della nuova ubicazione della caldaia precedentemente citata.

Lo stesso resterà immutato in termini di dimensione della sezione di sbocco.

La modifica descritta non altera le condizioni di convogliabilità tecnica delle emissioni né produce effetti negativi e significativi sull'ambiente.

A tal proposito si rimanda alla consultazione del documento "*Studi previsionali delle ricadute al suolo degli inquinanti derivanti dalle emissioni convogliate in atmosfera*", allegato alla presente.

In aggiunta a quanto descritto, la Silysiamont prevede di:

- ✓ installare n.2 surriscaldatori del vapore alimentato a metano, ognuno della potenzialità pari a 0,95 MW, in grado di convertire il vapore saturo umido in vapore secco. I surriscaldatori saranno impiegati per alimentare rispettivamente l'attuale mulino di macinazione e il nuovo mulino da installare per la fase di espansione. La caldaia e i surriscaldatori saranno ubicati in area esterna, protetti da una copertura costituita da una tettoia, con paratie laterali nella parte alta.
- ✓ asservire i punti denominati E5 – E6, già descritti e autorizzati nel QRE in vigore allegato al provvedimento di A.I.A., a due nuove apparecchiature che saranno installate in occasione dell'ampliamento della linea e che saranno costituiti dallo scrubber posto a valle del filtro a maniche della linea di macinazione (E5) e dal filtro a maniche collegato al silo di stoccaggio del prodotto finito (E6); tali camini saranno caratterizzati da valori di portata di estrazione dell'aria, differenti da quelli indicati nel QRE autorizzato.

Tali modifiche, ai fini AIA, non rientrano tra quelle sostanziali di cui al punto 2, comma 4, dell'Allegato 1 alla DGR 118/2019.

Di seguito si riporta il confronto tra il quadro emissivo totale riferito alla situazione impiantistica attuale autorizzata dalla Regione Abruzzo con Provvedimento di AIA n.243/99 del 06/09/2013, rinnovato con AIA n.DPC025/355 del 23/12/2020 e quello relativo alla configurazione che assumerà successivamente all'attuazione delle modifiche descritte.

### **QRE attuale approvato**

FASE DEL PROCESSO	PUNTO DI EMISSIONE	altezza	durata emissione		sistema abbattimen	sostanza	STATO	PORTAT A (Nm <sup>3</sup> /h)	CONCENTRAZIONE (mg/m <sup>3</sup> )	FLUSSO DI MASSA				
		m	gg/a	hr/gg						kg/h	ton/a			
Caldaia (2 MW)	E1	25	365	24		Polveri	attivo	2.440						
						CO						100	0,2	2,1
						Nox						300	0,7	6,4
						Sox						35	0,1	0,7
Trasporto pneumatico / essiccamento	E2	25	365	24	filtro tessuto scrubber	Polveri	attivo	20.000	15	0,3	2,6			
						CO						100	2,0	17,5
						Nox						300	6,0	52,6
						Sox						35	0,7	6,1
Trasporto pneumatico	E3	25	365	24	Filtro tessuto	Polveri	attivo	6.500	15	0,1	0,9			
Confezionamento	E4	25	365	24	Filtro tessuto	Polveri	attivo	14.000	15	0,2	1,8			
Classificatore	E5	25	365	24	Filtro tessuto	Polveri	NON presente	1.300	15	0,0	0,2			
Deumidificazione superficiale	E6	25	365	24	filtro tessuto scrubber	Polveri	NON presente	10.000	15	0,2	1,3			

Di seguito la nuova configurazione

**QRE di progetto**

FASE DEL PROCESSO	PUNTO DI EMISSIONE	sistema abbattiment	sostanza	PORTAT A (Nm <sup>3</sup> /h)	CONCENT RAZIONE (mg/m3)	FLUSSO DI MASSA	
						kg/h	ton/a
Caldaia (6 MW)	E1		Polveri	8.000	5	0,040	0,350
			Nox		100	0,8	7,0
			Sox		35	0,3	2,5
Surr 1	E1-a		Polveri	1.029	5	0,005	0,045
			Nox		100	0,1	0,9
			Sox		35	0,0	0,3
Surr 2	E1-b		Polveri	1.029	5	0,005	0,045
			Nox		100	0,1	0,9
			Sox		35	0,0	0,3
Trasporto pneumatico / essiccamento	E2	filtro tessuto scrubber	Polveri	18.000	15	0,3	2,4
			CO		100	1,8	15,8
			Nox		300	5,4	47,3
			Sox		35	0,6	5,5
Trasporto pneumatico	E3	Filtro tessuto	Polveri	6.500	15	0,1	0,85
Confezionamento	E4	Filtro tessuto	Polveri	14.000	15	0,2	1,84
Nuovo Trasp penumatico	E5	Filtro tessuto	Polveri	6.500	15	0,1	0,85
Nuovo Mulino	E6	filtro tessuto scrubber	Polveri	15.000	15	0,2	1,97

I nuovi impianti, tecnologicamente più avanzati, consentiranno un miglioramento delle prestazioni e continueranno ad assicurare il rispetto dei limiti autorizzati a tutela sia del complesso industriale che dell'ambiente circostante.

Di seguito si riportano i flussi di massa espressi in kg/h dei singoli parametri considerati allo scopo di confrontare i flussi di massa consentiti nella configurazione autorizzata e i flussi di massa previsti nella configurazione futura.

Tabella 10. Calcolo riepilogativo dei flussi di massa totali - Parametro "Ossidi di Azoto NOX"

❖ **Configurazione impiantistica autorizzata – Parametro "Ossidi di Azoto NOx"**

FASE DEL PROCESSO	PUNTO DI EMISSIONE	PORTATA (Nm <sup>3</sup> /h)	CONCENTRAZIO NE NO <sub>x</sub> (mg/mc)	FLUSSO DI MASSA (kg/h)
Caldaia (2 MW)	E1	2440	300	0,7

Trasporto pneumatico / essiccamento	E2	20.000	300	6
<b>Totale flusso NO<sub>x</sub></b>				<b>6,7</b>

❖ Configurazione impiantistica futura

FASE DEL PROCESSO	PUNTO DI EMISSIONE	PORTATA (Nm <sup>3</sup> /h)	CONCENTRAZIONE NO <sub>x</sub> (mg/mc)	FLUSSO DI MASSA (kg/h)
Caldaia (6 MW)	E1	8.000	100	0,8
Surriscaldatore n.1	E1-a	1.029	100	0,1
Surriscaldatore n.2	E1-b	1.029	100	0,1
Trasporto pneumatico / essiccamento	E2	18.000	300	5,4
<b>Totale flusso NO<sub>x</sub></b>				<b>6.4</b>

Tabella 11. Calcolo riepilogativo dei flussi di massa totali - Parametro "Polveri Totali"

❖ Configurazione impiantistica autorizzata

FASE DEL PROCESSO	PUNTO DI EMISSIONE	PORTATA (Nm <sup>3</sup> /h)	CONCENTRAZIONE POLVERI (mg/mc)	FLUSSO DI MASSA (kg/h)
Caldaia (2 MW)	E1	2440	--	--
Trasporto pneumatico / essiccamento	E2	20.000	15	0,3
Trasporto pneumatico	E3	6.500	15	0,1
Confezionamento	E4	14.000	15	0,2
Classificatore	E5	1.300	15	0
Deumidificazione superficiale	E6	10.000	15	0,2
<b>Totale flusso POLVERI TOTALI</b>				<b>0,8</b>

❖ Configurazione impiantistica futura

FASE DEL PROCESSO	PUNTO DI EMISSIONE	PORTATA (Nm <sup>3</sup> /h)	CONCENTRAZIONE POLVERI (mg/mc)	FLUSSO DI MASSA (kg/h)
Caldaia (6 MW)	E1	8.000	5	0,04
Surriscaldatore n.1	E1-a	1.029	5	0,01
Surriscaldatore n.2	E1-b	1.029	5	0,01
Trasporto pneumatico / essiccamento	E2	18.000	15	0,3
Trasporto pneumatico	E3	6.500	15	0,1

Confezionamento	E4	14.000	15	0,2
Classificatore	E5	6.500	15	0,1
Deumidificazione superficiale	E6	15.000	15	0,2
<b>Totale flusso POLVERI TOTALI</b>				<b>0,96</b>

Tabella 12. Calcolo riepilogativo dei flussi di massa totali - Parametro "Ossidi di Zolfo SOX"

❖ Configurazione impiantistica autorizzata – Parametro "Ossidi di Zolfo SOx"

FASE PROCESSO	DEL	PUNTO DI EMISSIONE	PORTATA (Nm <sup>3</sup> /h)	CONCENTRAZIONE SO <sub>x</sub> (mg/mc)	FLUSSO DI MASSA (kg/h)
Caldaia (2 MW)		E1	2440	35	0,085
Trasporto pneumatico essiccamento	/	E2	20.000	35	0,7
<b>Totale flusso SO<sub>x</sub></b>					<b>0,79</b>

❖ Configurazione impiantistica futura

FASE PROCESSO	DEL	PUNTO DI EMISSIONE	PORTATA (Nm <sup>3</sup> /h)	CONCENTRAZIONE SO <sub>x</sub> (mg/mc)	FLUSSO DI MASSA (kg/h)
Caldaia (6 MW)		E1	8.000	35	0,3
Surriscaldatore n.1		E1-a	1.029	35	0,04
Surriscaldatore n.2		E1-b	1.029	35	0,04
Trasporto pneumatico essiccamento	/	E2	18.000	35	0,6
<b>Totale flusso SO<sub>x</sub></b>					<b>0,98</b>

I risultati vengono di seguito confrontati allo scopo di valutare, per ogni parametro, quale sarà l'incremento del flusso di massa.

Tabella 13. Calcolo riepilogativo dei flussi di massa totali - Parametro "Monossido di Carbonio CO"

❖ Configurazione impiantistica autorizzata

FASE PROCESSO	DEL	PUNTO DI EMISSIONE	PORTATA (Nm <sup>3</sup> /h)	CONCENTRAZIONE CO (mg/mc)	FLUSSO DI MASSA (kg/h)
Caldaia (2 MW)		E1	2440	100	0,2
Trasporto pneumatico essiccamento	/	E2	20.000	100	2
<b>Totale flusso CO</b>					<b>2,2</b>

❖

❖ Configurazione impiantistica futura

FASE DEL PROCESSO	DEL	PUNTO DI EMISSIONE	PORTATA (Nm <sup>3</sup> /h)	CONCENTRAZIONI E CO (mg/mc)	FLUSSO DI MASSA (kg/h)
Trasporto pneumatico essiccamento	/	E2	18.000	100	1,8
<b>Totale flusso CO</b>					<b>1,8</b>

Tabella 14. Riepilogo incremento dei flussi di massa totali

Parametro	FLUSSO DI MASSA autorizzato (kg/h)	FLUSSO DI MASSA di progetto (kg/h)	Incremento (%)
<i>Ossidi di Azoto NOX</i>	6,7	6.4	-5 %
<i>Polveri totali</i>	0,8	0,96	22 %
<i>Ossidi di Zolfo SOX</i>	0,79	0.98	25 %
<i>Monossido di carbonio CO</i>	2.2	1.8	- 20 %

Sulla base dei calcoli sopra esposti per ognuno dei parametri presi in considerazione (NO<sub>x</sub>, Polveri totali e SO<sub>x</sub>) la variazione del flusso di massa risulta compreso tra il - 20 e il 25% e quindi, ai fini AIA, inferiore al 30% di cui al punto 2, comma 4, dell'Allegato 1 alla DGR 118/2019.