

RELAZIONE TECNICA DI VALUTAZIONE DELL'ANDAMENTO DELL'EMISSIONE E10

A FRONTE DELL'INCREMENTO DELLA PORTATA DI ASPIRAZIONE

Ditta	FBL Pressofusioni S.r.l.
Sede legale	via Provinciale, n°55 25079 Vobarno (BS)
Insediamiento	via Provinciale, n°55 25079 Vobarno (BS)
Data	16/05/2022

SOMMARIO

1. PREMESSA	3
2. INTRODUZIONE.....	3
3. VERIFICA CONTRIBUTO EMISSIVO DEL PROGETTO	4
3.1. Verifica della dispersione degli inquinanti	4
3.2. Valutazione dell'incremento del flusso di massa	5
3.3. Verifica dei dati disponibili rilevati dalla centralina di Odolo.....	6
3.4. Confronto dati centralina Odolo con valori previsti presso la centralina stessa	9
3.5. Confronto dati centralina Odolo con valori massimi di concentrazione (come da simulazione modello Screen 3).....	10
4. CONCLUSIONI.....	11

1. PREMESSA

La ditta **FBL Pressofusioni S.r.l.** ha presentato in data 14/03/2022 istanza di modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'installazione di due nuove Presse che saranno connesse alla rete di aspirazione dell'emissione E10, la quale sarà oggetto di revamping con aumento della portata totale.

La Provincia di Brescia, con nota n. 80439/2022 del 02/05/2022 ha richiesto che la modifica presentata sia valutata con la lista di controllo per constatare se la stessa, ai sensi del comma 9-bis dell'art. 6 del D.Lgs. 152/2006, debba essere sottoposta a verifica di assoggettabilità alla VIA o ad altra procedura.

La presente Relazione è stata redatta come allegato alla lista di controllo per la valutazione dell'incremento della portata totale dell'emissione E10.

2. INTRODUZIONE

Le emissioni in atmosfera derivanti dal ciclo produttivo dell'installazione sono associate all'attività di fusione, alle operazioni di pressofusione ed alle operazioni di finitura per mezzo di lavorazioni meccaniche (granigliatura).

Le emissioni, già tutte installate, sono:

- E01 Pressa 1
- E02 Pressa 2
- E03 Forno fusorio 1 + Forno fusorio 2 + Postazioni accessorie (siviera, degasaggio/scorifica)
- E04 Lavorazioni meccaniche a secco - Granigliatrice
- E05 Lavorazioni meccaniche a secco - Granigliatrice
- E06 Pressa 3
- E07 Pressa 4
- E08 Pressa 5
- E09 Pressa 6
- E10 Pressa 7 – Pressa 8

A seguito della modifica l'emissione E10 sarà a servizio della Pressa 7, Pressa 8 e delle nuove Pressa 9 e Pressa 10.

3. VERIFICA CONTRIBUTO EMISSIVO DEL PROGETTO

3.1. Verifica della dispersione degli inquinanti

In allegato all'istanza di modifica la ditta ha già presentato un documento di "Stima preliminare della dispersione al suolo degli inquinanti aerodispersi" generati dell'emissione E10 nella configurazione post modifica.

Allo scopo è stato utilizzato il modello di screening Screen 3, certamente semplificato (ma proprio per questo decisamente cautelativo) che è il modello richiesto dalla Provincia di Brescia per la verifica di tutte le emissioni in atmosfera nuove o modificate.

Il modello consente di indicare la concentrazione attesa al suolo a una data distanza dal punto di emissione, e di definire a quale distanza si riscontri il valore massimo.

Tale simulazione applicata al progetto in oggetto per l'emissione, ha determinato i risultati, per le configurazioni pre e post modifica, riportati nella seguente tabella

Punto di emissione	Screen3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Screen3 annuale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Screen3 annuale 3 turni ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Distanza dal punto di emissione
E10 pre-modifica	4,649	0,372	0,245	94 m
E10 post modifica	5,708	0,547	0,300	103 m

Tabella 2 – Risultati simulazione con modello Screen 3

I valori riportati nella tabella indicano appunto la concentrazione massima, espressa in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, di PM10 al suolo derivante dall'emissione e la relativa distanza dal punto di emissione alla quale tale concentrazione viene trovata.

La colonna di riferimento scelta per la valutazione della concentrazione è quella denominata "Screen 3 annuale 3 turni" che riporta i dati riferiti al funzionamento massimo autorizzato dell'emissione (sia nella configurazione attuale che in quella modificata).

La valutazione ha permesso di dedurre che il camino del punto di emissione analizzato garantisce, anche a seguito della modifica prevista, una adeguata dispersione degli inquinanti prodotti durante il ciclo lavorativo della ditta ad esso associato, in quanto è soddisfatta la condizione

$$[\text{Concentrazione al suolo}]_{\text{Screen3 annuale corretto}} < 1\% [\text{Concentrazione limite}]_{\text{D.Lgs. 155/2010}}$$

Il modello sopra citato, in ogni caso, è di tipo semplificato e quindi non tiene conto degli aspetti riportati al paragrafo successivo.

3.2. Valutazione dell'incremento del flusso di massa

È stato quindi valutato l'incremento del flusso di massa degli inquinanti determinato dalla modifica, come parametro di valutazione sono state valutate le polveri in quanto analizzate in tutte le emissioni della ditta.

Nelle seguenti tabelle si riportano le situazioni pre e post modifica, ciascuna considerando una emissione al massimo della potenzialità teorica ammissibile (portata massima nominale x concentrazione pari al valore limite autorizzato).

Punto di emissione	Inquinante	portata massima nominale (Nm ³ /h)	Limiti in concentrazione prescritti (mg/Nmc)	Flusso di massa (g/h)	Flusso di massa (g/s)
E1	Polveri	15000	5	75	0,0208
E2	Polveri	15000	5	75	0,0208
E3	Polveri	35000	5	175	0,0486
E4	Polveri	5000	5	25	0,0069
E5	Polveri	5000	5	25	0,0069
E6	Polveri	15000	5	75	0,0208
E7	Polveri	6300	5	31,5	0,0088
E8	Polveri	15000	5	75	0,0208
E9	Polveri	15000	5	75	0,0208
E10	Polveri	30000	5	150	0,0417
Totale				781,5	0,217

Tabella 3 – Flusso di massa pre-modifica

Punto di emissione	Inquinante	portata massima nominale (Nm ³ /h)	Limiti in concentrazione prescritti (mg/Nmc)	Flusso di massa (g/h)	Flusso di massa (g/s)
E1	Polveri	15000	5	75	0,0208
E2	Polveri	15000	5	75	0,0208
E3	Polveri	35000	5	175	0,0486
E4	Polveri	5000	5	25	0,0069
E5	Polveri	5000	5	25	0,0069
E6	Polveri	15000	5	75	0,0208
E7	Polveri	6300	5	31,5	0,0088
E8	Polveri	15000	5	75	0,0208
E9	Polveri	15000	5	75	0,0208
E10	Polveri	90000	5	450	0,1250
Totale				1081,5	0,300

Tabella 4 – Flusso di massa post-modifica

Su tali premesse, l'incremento dovuto alla modifica è teoricamente pari al 38,4 %, quindi maggiore del 25% che la DGR settoriale n. X/7570 del 18/12/2017 "Indirizzi di semplificazione per le modifiche di impianti in materia di emissioni in atmosfera ai sensi della parte quinta del D.Lgs. 152/2006 e smi" indica come soglia per valutare se una modifica sia sostanziale o meno, appunto per quanto riguarda le autorizzazioni alle emissioni in atmosfera.

Si procede pertanto agli approfondimenti che seguono, valutando l'incremento (sempre massimo teorico) che la modifica determina sulla Qualità dell'aria, che viene descritto nei seguenti paragrafi.

Tuttavia è necessario aggiungere una considerazione in termini di regime effettivo della linea di pressofusione dopo modifica che, come già anticipato, non sarà accompagnata da un incremento di potenzialità di fusione.

Ciò comporta l'effettiva indisponibilità di un maggiore quantitativo di alluminio fuso, da cui l'impossibilità di alimentare allo stesso tempo e con continuità tutte le macchine di pressofusione, non consentendo di fatto di produrre un quantitativo massimo di getti in t/a superiore.

Per questo motivo, a fianco delle valutazioni riportate di seguito (che comunque evidenziano in condizioni teoriche un incremento decisamente limitato presso i ricettori potenziali) va comunque considerato che la previsione di una capacità di fusione invariata, a fianco tra l'altro da un potenziamento dei presidi di abbattimento asserviti alle attività di pressofusione, comunque limitate da tale capacità, non può ragionevolmente comportare la dispersione in atmosfera di una maggiore quantità di inquinanti; da queste valutazioni deriviamo la convinzione che il flusso di massa (massimo effettivo e non massimo teorico) non potrà essere superiore, anzi si prevede che possa essere inferiore.

3.3. Verifica dei dati disponibili rilevati dalla centralina di Odolo

Come primo passo è stata individuata la centralina di ARPA più vicina all'insediamento che registra i dati di PM10, che corrisponde alla centralina ARPA installata in via Praes in Comune di Odolo¹. Nelle seguenti immagini viene mostrata la localizzazione per mezzo di immagine ortofoto del geoportale della Lombardia e Street View di Google Maps.



¹ La centralina di Vobarno di fatti rileva solamente il parametro Biossido di zolfo



Sono stati presi in esame i dati di media giornaliera delle particelle sospese PM10 relativi agli ultimi 3 anni² (2021, 2020 e 2019).

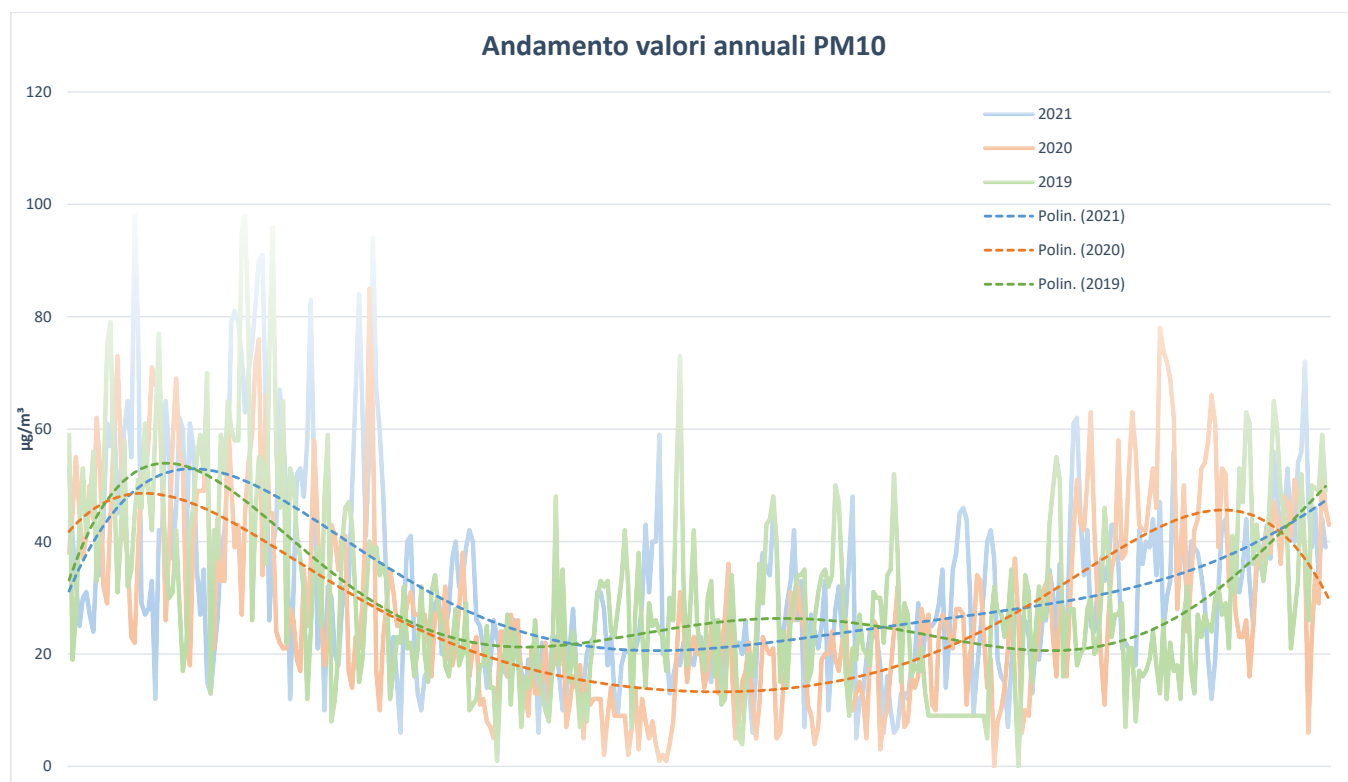
Tali dati, riportati per completezza di seguito, sono stati poi elaborati per calcolare le medie annuali e la media totale del periodo. I valori ottenuti sono riportati nella seguente tabella, ed evidenziano valori sufficientemente costanti.

Periodo	Valore medio annuale PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2021	32,55
2020	28,88
2019	30,28
Media	30,57

Tabella 5 – Dati centralina ARPA di Odolo

² Fonte: sito di ARPA Lombardia

Nel seguente grafico sono riportati gli andamenti dei valori di PM10 riscontrati nella centralina di Odolo e le relative linee di tendenza.

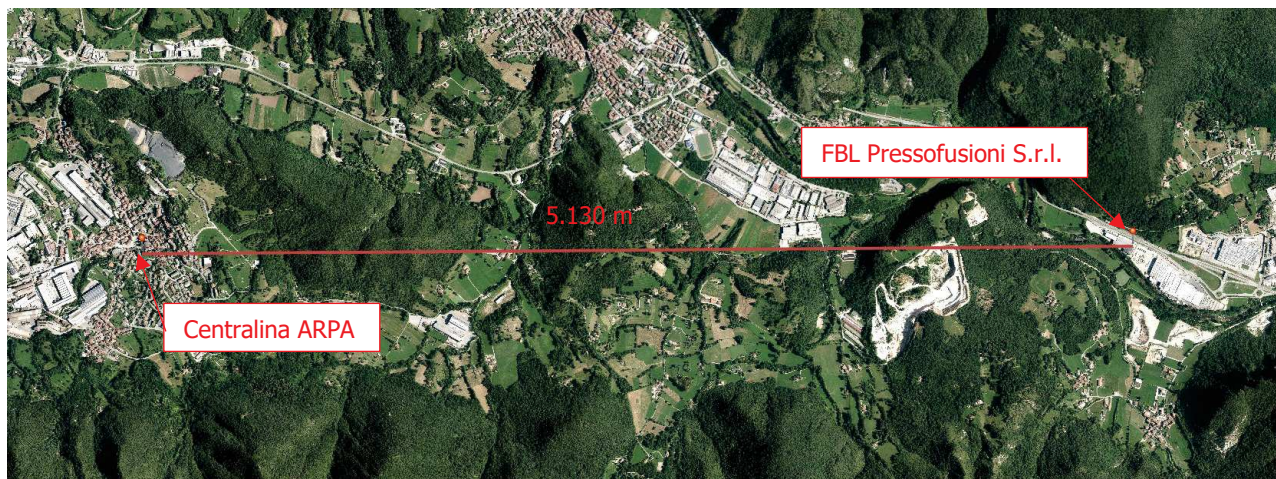


3.4. Confronto dati centralina Odolo con valori previsti presso la centralina stessa

Si è pertanto proceduto ad una nuova simulazione di dispersione, sempre per mezzo del modello Screen 3, nella quale a partire dai dati di input sono state ricercate le concentrazioni di deposizione alla distanza a cui si trova la centralina di Odolo, per mezzo dell'opzione di calcolo *Discrete Distance* del modello.

Tale opzione permette infatti di riscontrare il massimo impatto ad una specifica posizione di interesse.

La distanza tra l'insediamento della FBL Pressofusioni S.r.l. e la centralina ARPA è pari a 5.130 m, come mostrato dalla seguente immagine.



I risultati ottenuti dalla simulazione puntuale, effettuati per l'emissione E10 nelle configurazioni pre e post modifica (le altre emissioni non sono oggetto di modifiche), sono riportati nella seguente tabella, nella quali sono messi in relazione con i dati della centralina di Odolo e sono specificate le percentuali rispetto a tali valori.

Periodo	Valore medio annuale PM10 centralina ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valore Screen3 3 turni E10 Pre-modifica		Valore Screen3 3 turni E10 Post modifica	
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%
2021	32,55	0,013	0,04%	0,038	0,12%
2020	28,88	0,013	0,05%	0,038	0,13%
2019	30,28	0,013	0,04%	0,038	0,13%
Media	30,57	0,013	0,04%	0,038	0,12%

Tabella 6 – Risultati simulazione puntuale modello Screen 3 e confronto dati centralina ARPA

Incremento previsto dovuto all'attuazione delle modifiche

Dal momento che, rispetto alla situazione attuale, il progetto comporterà un incremento di inquinante dovuto esclusivamente all'aumento della portata dell'emissione E10, per calcolare l'incremento percentuale viene confrontato il valore della centralina (che tiene già conto dei contributi di tutte le emissioni, compresa la E10 con alla portata attuale) con quello potenziale ottenuto dalla differenza dei valori riscontrati nella simulazione modellistica puntuale per le due configurazioni dell'emissione E10.

Periodo	Valore medio annuale PM10 centralina ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valore Screen3 Δ E10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valore medio annuale PM10 centralina post intervento ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Incremento percentuale
2021	32,55	0,025	32,58	0,08%
2020	28,88	0,025	28,90	0,09%
2019	30,28	0,025	30,31	0,08%
Media	30,57	0,025	30,60	0,08%

Tabella 7 – Incremento inquinante da intervento

Dalla tabella si evince che il contributo dovuto all'attuazione delle modifiche è pari allo 0,08% del valore rilevato attualmente presso la centralina.

In allegato si riportano i fogli di output del modello Screen3 relativi a tale simulazione puntuale.

3.5. Confronto dati centralina Odolo con valori massimi di concentrazione (come da simulazione modello Screen 3)

A ulteriore riprova delle conclusioni del confronto di cui al punto 3.4 si considera anche il valore di massima concentrazione restituito dal modello, nonostante ciò avvenga in posizione diversa da quella della centralina Arpa.

Tale valutazione sovrastima sicuramente l'impatto potenziale in quanto, come visto in tabella 2, i valori di massima deposizione si trovano a distanza inferiore rispetto alla centralina ARPA, presso la quale di conseguenza i valori di deposizione effettiva già visti sono minori.

La seguente tabella in ogni caso permette il confronto tra i dati e riporta le percentuali dei valori per l'emissione E10 nelle due configurazioni rispetto a quelli rilevati dalla centralina.

Periodo	Valore medio annuale PM10 centralina ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valore Screen3 3 turni E10 Pre-modifica		Valore Screen3 3 turni E10 Post modifica	
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%
2021	32,55	0,245	0,75%	0,300	0,92%
2020	28,88	0,245	0,85%	0,300	1,04%
2019	30,28	0,245	0,81%	0,300	0,99%
Media	30,57	0,245	0,80%	0,300	0,98%

Tabella 8 – Confronto dati centralina ARPA e simulazione modello Screen 3 nella situazione attuale

Incremento previsto dovuto all'attuazione delle modifiche

Dal momento che, rispetto alla situazione attuale, il progetto comporterà un incremento di inquinante dovuto esclusivamente all'aumento della portata dell'emissione E10 per calcolare l'incremento percentuale viene confrontato il valore della centralina (che tiene già conto dei contributi di tutte le emissioni, compresa la E10 con alla portata attuale) con quello potenziale ottenuto dalla differenza dei valori riscontrati nella simulazione modellistica puntuale per le due configurazioni dell'emissione E10.

Periodo	Valore medio annuale PM10 centralina ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valore Screen3 Δ E10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valore medio annuale PM10 centralina post intervento ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Incremento percentuale
2021	32,55	0,056	32,61	0,17%
2020	28,88	0,056	28,93	0,19%
2019	30,28	0,056	30,34	0,18%
Media	30,57	0,056	30,63	0,18%

Tabella 9 – Incremento inquinante da intervento

Dalla tabella si evince che il contributo dovuto all'attuazione delle modifiche è pari allo 0,18% del valore rilevato attualmente presso la centralina.

4. CONCLUSIONI

Come evidenziato dai risultati riportati nei capitoli precedenti il contributo delle emissioni in atmosfera derivante dall'insediamento produttivo della FBL Pressofusioni S.r.l. comporterà un incremento dell'inquinante registrato alla centralina di Odolo trascurabile, quantificabile in una frazione percentuale.

Va tenuto in considerazione, peraltro, che tali risultati sono da considerarsi cautelativi già in ottica di incremento della produzione industriale dell'installazione, in quanto i valori dei flussi di massa delle emissioni utilizzati nelle simulazioni sono quelli massimi potenziali teorici, calcolati cioè a partire dai valori massimi di portate delle emissioni e di concentrazione dell'inquinante per una durata ininterrotta delle emissioni nell'arco dell'anno.

Nella situazione di fatto però si ricorda che la potenzialità di fusione resta invariata; pertanto, il quantitativo di materiale che può essere lavorato nelle presse, e quindi generare le emissioni, è il medesimo sia nella configurazione attuale che in quella di progetto. Da queste valutazioni deriviamo la convinzione che il flusso di massa (massimo effettivo e non massimo teorico) non potrà essere superiore, anzi si prevede che possa ragionevolmente essere inferiore.

In conclusione, dalla valutazione generale dei motivi espressi si prevede che la configurazione post modifica porti a valori reali inferiori e di conseguenza ad un impatto complessivo minore rispetto a quello simulato, a sua volta già da ritenersi non significativo.

Villa Carcina (BS), 06 maggio 2022

Tecnico Relatore
dott. Damiano Patuzzo

