

OSSERVAZIONI

ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

nell'ambito della procedura di VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE – PAUR

Campo	Contenuto
Procedura	VIA-PAUR – Fase di consultazione pubblica
Proponente	Laminam S.p.A., Via Primo Brindani 1, 43043 Borgo Val di Taro (PR)
Progetto	Installazione impianto di cogenerazione JMS620 – 3.354 MWe – gas metano
Codice commessa	N970Q911
Autorità Competente	Regione Emilia-Romagna
Soggetto osservante	Koiné APS – Presidente Dott.ssa Francesca Mariani
Tecnico Chimico	Dott.ch. Giovanni Luzzini PhD
Tecnico Forestale	Dott.for. Nicolò Madoni PhD
Data	Marzo 2026

0. Soggetto osservante e legittimazione

Koiné APS è un'associazione di promozione sociale con sede nell'Appennino parmense, costituita con l'obiettivo di valorizzare il capitale naturale del territorio montano, promuoverne le vocazionalità rurali, paesaggistiche e turistiche, e tutelare l'ambiente attraverso la ricerca scientifica e il monitoraggio strumentale delle matrici ambientali. L'azione associativa si fonda su un approccio rigoroso, basato sull'evidenza empirica e sul confronto con la letteratura tecnico-scientifica.

La partecipazione alla presente procedura di VIA-PAUR si inserisce pienamente nella mission statutaria di Koiné APS e si esercita ai sensi dell'art. 24, comma 3, del D.Lgs. 152/2006. La qualità tecnica delle presenti osservazioni è garantita dalla figura del responsabile tecnico incaricato, [...]

Le presenti osservazioni entrano formalmente nel fascicolo istruttorio. L'Autorità Competente è tenuta a motivare la propria posizione rispetto a ciascuna di esse nel provvedimento finale (art. 25, comma 2, D.Lgs. 152/2006).

1. Inquadramento contestuale: il cogeneratore come continuum dell'impatto

1.1 Il contesto sanitario-ambientale di Borgotaro

Nel periodo 2017-2019, il Comune di Borgo Val di Taro ha registrato circa tremila segnalazioni da parte dei cittadini relative a molestie odorigene con associati sintomi sanitari, riferibili all'attività dello stabilimento ceramico Laminam. Si tratta di un fatto pubblico, documentato negli atti del Comune e nelle cronache del territorio, che costituisce la baseline di conflitto ambientale su cui si innesta ogni nuova valutazione di impatto.

Il progetto di cogeneratore oggetto della presente VIA-PAUR non può essere valutato come intervento isolato e decontestualizzato. Esso si inserisce in una storia industriale che ha già prodotto un conflitto ambientale documentato, e deve pertanto essere soggetto a un principio di valutazione cumulativa e conservativa.

1.2 Il principio di precauzione come paradigma valutativo

L'art. 3-ter del D.Lgs. 152/2006 sancisce il principio di precauzione quale criterio ordinatore dell'azione ambientale. In presenza di un rischio documentato per la salute pubblica – quale quello rappresentato dal pregresso delle segnalazioni sanitarie – l'onere della prova si inverte: non spetta al pubblico dimostrare il danno, bensì al proponente dimostrare in modo rigoroso l'assenza di impatto aggiuntivo significativo.

Il principio di precauzione trova ulteriore ancoraggio nell'art. 191 del Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea (TFUE), nella Comunicazione della Commissione Europea del 2 febbraio 2000 (COM/2000/1), e nella giurisprudenza consolidata della Corte di Giustizia UE in materia di valutazioni ambientali. Il proponente non ha fatto menzione di tale principio né lo ha applicato nella documentazione trasmessa.

1.3 Critica alla logica del 'margine disponibile' secondo il PAIR 2030

La documentazione tecnica presentata e le affermazioni del proponente si fondano sull'assunto che, poiché i valori degli inquinanti a Borgotaro si collocano al di sotto dei limiti del Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030) della Regione Emilia-Romagna, sussisterebbe ancora un 'margine di tolleranza' sfruttabile da nuove emissioni.

Questa impostazione è metodologicamente scorretta e giuridicamente illegittima per le seguenti ragioni:

- Il PAIR 2030 è uno strumento di risanamento e miglioramento progressivo della qualità dell'aria, non un sistema di allocazione di quote di inquinamento residuo. I suoi obiettivi sono target di riduzione su scala regionale e provinciale, non soglie-limite che singoli impianti possono saturare.
- I valori PAIR si riferiscono a medie areali e temporali su scala vasta. Un'aggiunta di carico inquinante localizzata in una stretta valle appenninica – con morfologia che favorisce le inversioni termiche e la canalizzazione dei flussi – produce concentrazioni locali sensibilmente superiori alle medie di area vasta. La valutazione a scala provinciale non coglie questo fenomeno.
- Il 'margine' sotto-soglia PAIR non è attribuibile a un singolo soggetto privato. Esso deriva dall'assenza storica di grandi sorgenti industriali nell'area, ossia dal capitale ambientale accumulato grazie alla vocazione rurale e turistica del territorio. Usare tale margine per giustificare nuove emissioni industriali rappresenta una forma di privatizzazione e progressiva erosione di un bene comune.
- Il principio di non regressione della qualità ambientale, riconosciuto dalla dottrina e dalla giurisprudenza amministrativa (cfr. Consiglio di Stato, sez. IV, n. 3536/2020), impone che i miglioramenti della qualità dell'aria già conseguiti non vengano compromessi da scelte autorizzative al ribasso.

2. Lacune metodologiche gravi nella documentazione

2.1 Assenza di modellazione meteo-diffusionale

La documentazione tecnica trasmessa (cod. N970Q911) non contiene alcuna modellazione meteo-diffusionale delle emissioni previste per il nuovo punto emissivo E1 (camino del cogeneratore). Questa lacuna è di straordinaria gravità in una procedura VIA-PAUR, in quanto la verifica della compatibilità ambientale delle emissioni atmosferiche non può fondarsi sulla sola conformità ai valori limite di emissione al camino (VLE), ma richiede la stima delle concentrazioni in aria ambiente nei recettori sensibili (abitazioni, luoghi di aggregazione, strutture scolastiche e sanitarie).

L'art. 271 del D.Lgs. 152/2006, le Linee Guida SNPA per la modellazione della qualità dell'aria (Rev. 2021), e la prassi istruttoria consolidata per impianti di questa taglia (>1 MW termico) richiedono esplicitamente che il proponente produca una valutazione modellistica della dispersione degli inquinanti.

Tale assenza è tanto più grave considerando il contesto morfologico: Borgotaro si trova in una valle alluvionale del fiume Taro, circondata da rilievi che raggiungono 1.000-1.700 m s.l.m. Questa configurazione

favorisce inversioni termiche notturne frequenti (in particolare da ottobre ad aprile), effetti di canalizzazione dei flussi lungo l'asse vallivo, e fenomeni di scia e ristagno degli inquinanti nelle ore di calma di vento.

La morfologia della Val di Taro è nota per generare condizioni meteorologiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti. Analisi tecniche condotte nell'area documentano come la turbolenza atmosferica locale risulti sistematicamente sottostimata dai metodi parametrici standard (ad es. metodo Turner): i valori di sigma-theta (deviazione standard della direzione del vento) misurati in sito risultano sensibilmente superiori alle stime modellistiche di default, il che comporta una dispersione reale degli inquinanti peggiore di quanto i modelli standard prevedano. Questo rende ancora più inaccettabile l'assenza di qualsiasi modellazione diffusionale sito-specifica nella documentazione attuale.

2.2 Assenza di analisi cumulativa con le sorgenti esistenti

Lo stabilimento Laminam dispone già di molteplici sorgenti di emissione in atmosfera: bruciatori degli atomizzatori, essiccatoi, camini di processo. Il cogeneratore si aggiunge a questo sistema senza che la documentazione contenga alcuna analisi dell'impatto cumulativo, ovvero della contribuzione del nuovo impianto alle concentrazioni in aria ambiente già determinate dalle sorgenti esistenti.

L'art. 5, comma 1, lett. c) del D.Lgs. 152/2006 definisce l'impatto ambientale includendo esplicitamente gli "effetti cumulativi". Le Linee Guida ISPRA/SNPA per la VIA ribadiscono che la valutazione degli effetti cumulativi è un requisito istruttorio non derogabile.

2.3 Il percorso fumi-cogeneratore verso gli atomizzatori: un flusso non analizzato

La relazione tecnica descrive che i gas combusti del cogeneratore, alla temperatura di circa 342°C, vengono convogliati direttamente agli atomizzatori dello stabilimento come fonte termica sostitutiva dei bruciatori a gas. Questo significa che le sostanze presenti nei gas di scarico del motore – NOx, CO residuo, formaldeide, COV, particolato, prodotti della combustione dell'olio lubrificante – entrano nel processo di atomizzazione della barbotina ceramica.

La documentazione non analizza in alcun modo:

- Le eventuali reazioni chimiche tra i gas di scarico del cogeneratore e i vapori della barbotina ad alta temperatura;
- La possibile formazione di nuovi composti (es. composti organici clorurati, se la barbotina contiene tracce di cloro; derivati metallici per interazione con pigmenti ceramici);
- Le conseguenti modificazioni della composizione delle emissioni dai camini degli atomizzatori rispetto allo scenario ante-operam.

Dal punto di vista metodologico, il cogeneratore non è quindi una sorgente puntuale autonoma e isolabile: esso modifica la catena di processo dello stabilimento con implicazioni a valle che devono essere valutate.

2.4 L'assenza di caratterizzazione della baseline ambientale: la necessità del biomonitoraggio

La documentazione tecnica presentata da Laminam non contiene alcuna caratterizzazione dello stato ambientale attuale delle matrici suolo, vegetazione e biota nell'area circostante lo stabilimento, da intendersi come baseline indispensabile rispetto alla quale valutare l'impatto aggiuntivo del cogeneratore.

Questa lacuna è tanto più grave alla luce della storia industriale del sito. L'area di Via Primo Brindani a Borgo Val di Taro ha ospitato attività ceramiche industriali in modo sostanzialmente continuativo per decenni: prima con Fincuoghi/Edilcuoghi (gestione modenese, storica), poi con la multinazionale turca Kale Seramik che acquisì lo stabilimento nell'estate del 2011 introducendo nuove linee produttive prima di chiudere definitivamente nel luglio 2015 (con 122 dipendenti in mobilità, come documentato da FEMCA-CISL, comunicato del 9 giugno 2015), infine con Laminam S.p.A. dal 2016. A questo si aggiunge la presenza storica nell'area di un cementificio, ulteriore sorgente di emissioni di polveri e microinquinanti.

Ne consegue che il suolo, la vegetazione, i licheni e la catena trofica della Val di Taro nella zona di Borgotaro hanno assorbito emissioni industriali di origine ceramica e cementizia in modo continuo per un arco temporale ben superiore al solo periodo di attività di Laminam. I composti potenzialmente accumulati nel tempo comprendono metalli pesanti (cromo, piombo, bario, zinco, vanadio), idrocarburi aromatici policiclici (HAP), e – con specifico riferimento al processo ceramico ad alta temperatura in presenza di precursori clorurati – diossine e furani (PCDD/F).

2.4.1 Il biomonitoraggio con licheni come strumento di indagine

I licheni rappresentano lo strumento di biomonitoraggio più consolidato e metodologicamente robusto per la valutazione della deposizione secca di microinquinanti atmosferici. In assenza di cuticola e di meccanismi di escrezione attiva, essi accumulano direttamente dall'atmosfera metalli pesanti, HAP, PCDD/F e altri contaminanti persistenti per tutta la loro vita, integrandone la deposizione nel tempo. La norma di riferimento è la UNI EN 16413:2014 (Ambient air quality – Biomonitoring with lichens – Assessment of epiphytic lichen diversity as a bioindicator of air quality).

Per finalità di valutazione dell'impatto di una specifica sorgente industriale, la tecnica più rigorosa è il biomonitoraggio attivo per trapianto, che utilizza come specie di riferimento *Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf – lichen folioso ampiamente utilizzato nei protocolli europei standardizzati (cfr. Loppi et al., 2004, Environmental Pollution; Giordano et al., 2013, Chemosphere). Il protocollo prevede: (1) raccolta del tallo in area di riferimento non contaminata; (2) analisi chimica del tallo prima dell'esposizione per determinare le concentrazioni di partenza – il cosiddetto 'punto zero' o baseline analitica del materiale; (3) esposizione in sacchetti standardizzati nei siti di studio per un periodo definito (tipicamente 90-180 giorni); (4) analisi chimica post-esposizione. La differenza tra le concentrazioni al termine dell'esposizione e il punto zero è attribuibile inequivocabilmente alla deposizione avvenuta nel sito durante il periodo di esposizione, eliminando qualsiasi ambiguità interpretativa legata all'accumulo pregresso – ambiguità che affligge inevitabilmente il biomonitoraggio passivo con licheni nativi.

Questo approccio produce dati direttamente confrontabili con la letteratura internazionale e con altri studi condotti in aree industriali italiane ed europee, rendendo i risultati scientificamente inattaccabili e utilizzabili in sede istruttoria e, se necessario, giurisdizionale.

2.4.2 La pertinenza specifica delle diossine e dei furani

La formazione di policlorodibenzodiossine (PCDD) e policlorodibenzofurani (PCDF) per *de novo synthesis* è documentata in letteratura per processi industriali che combinano tre condizioni: temperature elevate (tipicamente 200-600°C nella fase di raffreddamento dei gas), presenza di carbonio organico, e presenza di precursori clorurati inorganici od organici (cfr. Fiedler, 1996, Environmental Engineering Science; Addink & Olie, 1995, Environmental Science & Technology).

Il processo ceramico di produzione di grès porcellanato comporta la cottura di impasti argillosi ad alta temperatura (1.200-1.300°C) con successivo raffreddamento, in forni alimentati a gas naturale. Le materie prime ceramiche contengono fisiologicamente tracce di cloro in forma di cloruri alcalini e alcalino-terrosi. Il cogeneratore oggetto della presente procedura convoglia i propri gas combustibili (a ~342°C) direttamente agli atomizzatori, introducendo ulteriori cicli termici con potenziale interazione tra i prodotti di combustione del motore e le polveri ceramiche in sospensione. Questa configurazione non consente di escludere, in assenza di una caratterizzazione specifica, la formazione e l'emissione di PCDD/F nella catena processo-atomizzatori.

Le PCDD/F sono classificate come cancerogene certe (IARC Gruppo 1) e sono tra i composti più persistenti nell'ambiente, con proprietà di bioaccumulo e biomagnificazione lungo la catena trofica. In un territorio a vocazione agro-pastorale, la loro eventuale deposizione secca su suolo e vegetazione ha implicazioni dirette sulla sicurezza alimentare dei prodotti locali (formaggi, carni, prodotti dell'orto) commercializzati attraverso filiere corte.

2.4.3 Bioaccumulo e biomagnificazione: la catena trofica locale

In presenza di deposizione secca continuativa di microinquinanti persistenti (PCDD/F, HAP, metalli pesanti), gli effetti di bioaccumulo (aumento della concentrazione nel singolo organismo rispetto al substrato) e di biomagnificazione (aumento progressivo della concentrazione salendo lungo i livelli trofici) possono rendere significativi, a livello di consumatori apicali, anche carichi di deposizione atmosferica apparentemente modesti. La catena trofica della Val di Taro include invertebrati del suolo, piccoli roditori, avifauna, ungulati selvatici e domestici – tutti potenziali vettori di bioaccumulo verso i prodotti alimentari locali e verso l'uomo.

Si richiede all'Autorità Competente di imporre al proponente, come condizione preliminare rispetto all'avvio del procedimento autorizzativo, la realizzazione di una campagna di biomonitoraggio con licheni (secondo UNI EN 16413:2014) nell'area circostante lo stabilimento, con analisi chimica degli accumuli di PCDD/F, HAP (con specifica del benzo[a]pirene), e metalli pesanti (Cr, Pb, Ba, Zn, V, Ni, Cu) su campioni sia nativi sia di trapianto. Tale campagna costituisce la baseline ambientale indispensabile per qualsiasi valutazione comparativa degli impatti futuri dell'impianto.

3. Inquinanti non dichiarati o sottostimati

3.1 I carichi assoluti annui: un contesto quantitativo

La documentazione si limita a dichiarare la conformità ai valori limite di emissione (VLE) al camino. Questa impostazione è necessaria ma non sufficiente. Per comprendere l'impatto reale su un borgo montano, è necessario tradurre i VLE in carichi assoluti annui.

Sulla base dei dati dichiarati nella relazione tecnica (portata massica gas combustibili: 42.148 kg/h; ipotesi progettuali: 8.400 h/anno di funzionamento; densità media gas combustibili: ~1,25 kg/Nm³), si ottiene la seguente stima dei carichi emissivi annui massimi ai valori limite normativi:

Inquinante	VLE (mg/Nm ³ a 15% O ₂)	Carico orario (kg/h)	Carico annuo (t/anno)
NOx (come NO ₂)	95	~3,2	~26,9
CO (post-catalizzatore)	240	~8,1	~68,0
Polveri totali (PM)	50	~1,7	~14,2
CO ₂ (stima da consumo metano)	—	~1.697	~14.260

Si sottolinea come ~27 tonnellate annue di ossidi di azoto e ~14 tonnellate di polveri totali rappresentino un carico tutt'altro che trascurabile per un territorio montano con circa 6.500 abitanti, scarsa dispersione atmosferica e vocazione turistica. L'assenza di qualsiasi modellazione diffusionale impedisce di tradurre questi carichi in concentrazioni ai recettori.

3.2 La formaldeide: l'inquinante silenzioso

La documentazione tecnica non contiene alcun riferimento alla formaldeide (HCHO), pur trattandosi di un prodotto di combustione incompleta sistematicamente associato ai motori a combustione interna alimentati a gas naturale.

La letteratura scientifica sull'argomento è consolidata. L'EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook (2019, codice NFR 1.A.2 – combustione stazionaria in industria) e numerosi studi sperimentali documentano valori di emissione di formaldeide per motori a gas naturale tipicamente compresi tra 10 e 60 mg/Nm³. Applicando un valore medio conservativo di 30 mg/Nm³ alla portata volumetrica stimata (~33.700 Nm³/h), si ottiene un'emissione stimata di circa 1 kg/h, corrispondente a circa 8-10 tonnellate annue.

La formaldeide è classificata dall'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC, Monografie, Vol. 100F, 2012) nel Gruppo 1: cancerogena certa per l'uomo, con evidenza sufficiente per carcinoma

nasofaringeo e leucemia mieloide. Essa è altresì un composto fortemente odorifero con soglia olfattiva estremamente bassa (0,06-1 ppm).

L'assenza della formaldeide dalla documentazione tecnica e dall'analisi delle emissioni non deriva da una sua assenza fisica, ma dall'assenza di un limite normativo specifico per questo composto nei motori a gas nel D.Lgs. 183/2017. Questo scenario – in cui l'omissione è formalmente conforme alle norme pur nascondendo un rischio sanitario reale – è precisamente la fattispecie a cui il principio di precauzione si applica.

Si chiede all'Autorità Competente di richiedere al proponente la caratterizzazione analitica delle emissioni di HCHO, altri NMVOC (composti organici volatili non metanici), e HAP (idrocarburi aromatici policiclici) tramite campionamento sperimentale in condizioni di esercizio reale, ovvero tramite referenze sperimentali certificate per il modello JMS620 in condizioni operative equivalenti.

3.3 I prodotti della combustione dell'olio lubrificante

La relazione tecnica dichiara un consumo di olio lubrificante pari a 0,2 g/kWh. Alla potenza nominale di 3.354 kWe, ciò corrisponde a circa 671 g/h, ovvero circa 5.600 kg/anno di olio lubrificante consumato internamente al motore e quindi bruciato insieme al combustibile principale.

La combustione dell'olio lubrificante genera una serie di composti che non compaiono nella caratterizzazione delle emissioni:

- Idrocarburi aromatici policiclici (HAP/IPA): benzo[a]pirene (IARC Gruppo 1), fenantrene, fluorantene e altri; associati alla frazione organica del particolato fine;
- Metalli pesanti: zinco, bario, calcio, fosforo, magnesio provenienti dagli additivi del lubrificante (pacchetto additivi ZDDP e sulfonati); il bario e lo zinco sono tossici per gli ecosistemi acquatici;
- Particolato ultrafine (PM1 e PM0.1): le particelle nanometriche generate dalla combustione incompleta dell'olio sono le più pericolose dal punto di vista sanitario in quanto penetrano negli alveoli polmonari e nel torrente ematico; esse non vengono quantificate dalla misura convenzionale delle 'polveri totali'.

La documentazione non contiene alcuna analisi di questi flussi emissivi, nonostante essi siano ben documentati nella letteratura tecnico-scientifica per motori di questa tipologia e taglia.

4. Criticità del punto emissivo E1: l'altezza del camino

Il nuovo punto di emissione E1 (camino del cogeneratore) avrà un'altezza dichiarata di soli 10 metri da terra, a servizio di un motore con una potenza termica introdotta di 7.520 kW.

4.1 Inadeguatezza dell'altezza in contesto vallivo alpino-appenninico

Un'altezza di 10 metri è compatibile con impianti di piccola taglia in pianura, con buona ventosità e assenza di ostacoli all'orizzonte. Il contesto di Borgotaro è radicalmente diverso. La morfologia valliva dell'alta Val di Tarò, con pareti collinari che superano di centinaia di metri la quota del fondovalle, favorisce:

- Inversioni termiche notturne e mattutine di grande frequenza e intensità stagionale, particolarmente pronunciate da ottobre ad aprile, durante le quali lo strato limite atmosferico si riduce a pochi decine di metri di spessore efficace;
- Canalizzazione dei venti lungo l'asse vallivo, con recircolo degli inquinanti nelle ore di calma;
- Effetti di scia a valle degli edifici industriali e dei rilievi collinari circostanti, che possono abbassare il profilo degli effluenti al di sotto del livello delle abitazioni circostanti.

In tale contesto morfologico, un camino di 10 metri non garantisce alcuna adeguata separazione verticale tra il pennacchio emissivo e i recettori residenziali. Le abitazioni più prossime allo stabilimento potrebbero ricevere concentrazioni elevate nelle situazioni meteorologiche sfavorevoli.

4.2 Assenza di giustificazione tecnica dell'altezza

L'art. 271 del D.Lgs. 152/2006 non fissa un'altezza minima assoluta, ma richiede che la compatibilità dell'impianto sia dimostrata. In assenza di qualsiasi modellazione diffusionale (si veda § 2.1), l'altezza di 10 metri non è stata giustificata tecnicamente in relazione al contesto territoriale specifico, ma semplicemente dichiarata. Si tratta di un approccio autoreferenziale che non soddisfa i requisiti istruttori della procedura VIA.

A titolo di raffronto, le linee guida tecniche di settore (ad es. ARPA Lombardia – Linee guida per la valutazione delle emissioni degli impianti di cogenerazione, 2018) raccomandano, per impianti di potenza paragonabile in zone con morfologia complessa, altezze del camino significativamente superiori ai 10 metri e comunque validate mediante modellazione diffusionale sito-specifica.

5. La dipendenza critica dal catalizzatore ossidante

5.1 Il rischio di malfunzionamento

La relazione tecnica riconosce esplicitamente che il motore JMS620, prima del trattamento catalitico, produce emissioni di CO "superiore a 375 mg/Nm³ al 15% di O₂" (equivalenti a oltre 1.000 mg/Nm³ al 5% di O₂). Il rispetto del limite normativo di 240 mg/Nm³ è quindi integralmente subordinato all'efficienza del catalizzatore ossidante.

In caso di malfunzionamento – anche parziale – del catalizzatore, le emissioni di CO schizzerebbero a livelli superiori di 4-5 volte il valore limite. Sulla base dei carichi volumetrici stimati (§ 3.1), un funzionamento a pieno regime del cogeneratore con catalizzatore inefficiente produrrebbe circa 106 tonnellate annue di CO, in luogo delle 68 t/anno al limite autorizzato.

5.2 Le lacune nel piano di gestione

La documentazione non contiene alcun elemento relativo a:

- Frequenza di verifica dell'efficienza del catalizzatore e metodologia di controllo;
- Soglie di intervento: a quale valore di CO a valle del catalizzatore scatta l'allarme? Chi viene notificato? In che tempi?
- Piano di gestione del malfunzionamento: si prevede il blocco automatico del motore in caso di superamento del VLE a valle del catalizzatore? O solo una segnalazione?
- Condizioni di avviamento a freddo: i catalizzatori ossidativi per motori a gas raggiungono la temperatura di light-off (tipicamente 250-350°C) dopo 10-30 minuti dall'avvio a freddo. In questa fase transitoria le emissioni di CO possono essere significativamente superiori al limite; la frequenza degli avviamenti e il profilo emissivo in tale fase non sono analizzati.

Si raccomanda che, in caso di eventuale autorizzazione, vengano imposte come prescrizioni vincolanti: (a) l'installazione di un analizzatore in continuo (CEMS – Continuous Emission Monitoring System) per CO a valle del catalizzatore, con trasmissione dati in tempo reale ad ARPAE; (b) blocco automatico del cogeneratore al superamento del VLE di CO per più di 15 minuti consecutivi; (c) comunicazione preventiva degli avviamenti programmati ad ARPAE e al Comune.

6. Ulteriori matrici ambientali: odori, acustica, reflui

6.1 La componente odorigena

Il contesto di Borgotaro è già segnato da un conflitto ambientale legato alle molestie olorigene dello stabilimento Laminam, documentato da migliaia di segnalazioni civiche nel triennio 2017-2019. I motori a combustione interna alimentati a gas naturale sono sorgenti riconosciute di composti odorigeni anche a

bassissime concentrazioni: aldeidi, chetoni, acidi organici, BTEX (benzene, toluene, etilbenzene, xileni) fanno parte della composizione tipica degli scarichi di motori a gas. Nessuno di questi composti è dichiarato, caratterizzato o valutato nella documentazione.

In assenza di una valutazione della componente olfattiva secondo la norma UNI EN 13725:2022 (determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica) – o quantomeno di una stima modellistica dell'impatto odorigeno mediante dispersion modelling dell'indice OAV (Odour Activity Value) – non è possibile escludere un contributo aggiuntivo alle molestie già patite dalla comunità.

6.2 Gestione delle condense acide

La relazione tecnica prevede lo stoccaggio delle condense dalla linea gas di scarico in una cisterna per successivo smaltimento come rifiuto. Le condense dei gas di scarico di motori a gas naturale sono tipicamente acide (pH 2-4) e contengono acidi organici (formico, acetico), nitriti e nitrati in soluzione, residui di aldeidi. La documentazione non specifica: volumi stimati delle condense, frequenza di smaltimento, codice CER definitivo, sistema di raccolta a prova di perdita accidentale, e rischio di contaminazione del suolo in caso di sversamento.

6.3 L'impatto acustico: alcune perplessità metodologiche

La relazione tecnica classifica l'area dello stabilimento come Classe VI ("aree esclusivamente industriali") con limite di immissione assoluto di 70 dB(A). Tuttavia, il recettore R1 individuato si trova a circa 300 m dall'impianto in un'area a vocazione mista. Si chiede che la valutazione previsionale di impatto acustico, richiamata nella relazione ma non allegata alla documentazione in consultazione, venga resa disponibile nel fascicolo pubblico e ne venga valutata la metodologia, con particolare riguardo alla componente differenziale nelle ore notturne.

7. Richieste formali all'Autorità Competente

Sulla base delle criticità documentate nelle sezioni precedenti, Koiné APS chiede formalmente alla Regione Emilia-Romagna, quale Autorità Competente per la presente procedura VIA-PAUR, quanto segue.

7.1 Richieste di integrazioni documentali al proponente

Si chiede all'Autorità Competente di richiedere al proponente, ai sensi dell'art. 23 comma 5-bis del D.Lgs. 152/2006, le seguenti integrazioni documentali prima della conclusione dell'istruttoria:

1. Modellazione meteo-diffusionale sito-specifica delle emissioni del cogeneratore (punto E1), condotta con modello approvato dalle Linee Guida SNPA 2021 (preferibilmente AERMOD o equivalente), con analisi delle concentrazioni in aria ambiente nei recettori residenziali più prossimi, nelle condizioni meteorologiche sfavorevoli tipiche della morfologia valliva.
2. Analisi cumulativa degli impatti atmosferici del cogeneratore unitamente alle emissioni di tutti i punti emissivi esistenti dello stabilimento, al fine di stimare le concentrazioni in aria ambiente nello scenario post-operam completo.
3. Caratterizzazione analitica delle emissioni del motore JMS620 per formaldeide (HCHO), altri NMVOC specieate, HAP (con specifica del benzo[a]pirene), e particolato ultrafine (PM2.5 e PM10), mediante dati sperimentali certificati o riferimenti bibliografici peer-reviewed per motori di identico modello e condizioni operative.
4. Analisi degli impatti emissivi nelle fasi transitorie di avviamento e spegnimento del cogeneratore, con specifico riferimento alle emissioni di CO nella fase pre-light-off del catalizzatore.

5. Valutazione della componente odorigena secondo la norma UNI EN 13725:2022, o in alternativa stima modellistica dell'OAV (Odour Activity Value) per i composti odorigeni presenti negli scarichi del motore.
6. Piano di gestione del catalizzatore ossidante: frequenza di verifica, soglie di allarme, protocolli di intervento, modalità di comunicazione ad ARPAE e all'Autorità Competente in caso di malfunzionamento.
7. Analisi del percorso termico fumi-cogeneratore verso gli atomizzatori: valutazione della possibile interazione chimica tra i gas di scarico e le emissioni del processo ceramico, e delle conseguenti modificazioni della composizione delle emissioni dai camini degli atomizzatori.
8. Valutazione previsionale di impatto acustico (già citata ma non allegata), con esplicita analisi del livello differenziale notturno nei recettori residenziali.
9. Piano di gestione delle condense acide del cogeneratore: volumi stimati, caratterizzazione chimica, codice CER definitivo, sistema di contenimento e smaltimento.

7.2 Richieste di prescrizioni minime in caso di eventuale autorizzazione

Nel caso in cui l'Autorità Competente dovesse valutare un giudizio di compatibilità positivo, si richiede che esso sia condizionato alle seguenti prescrizioni minime vincolanti:

10. Installazione di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (CEMS) per CO, NO_x e O₂ a valle del catalizzatore, con trasmissione dati in tempo reale e accesso diretto ad ARPAE-SIMC.
11. Blocco automatico del cogeneratore al superamento del valore limite di emissione di CO per un periodo continuativo superiore a 15 minuti.
12. Installazione di una stazione di monitoraggio della qualità dell'aria ambiente nella zona residenziale di Borgotaro più prossima allo stabilimento, con misura in continuo di NO_x, PM_{2.5}, O₃ e COV totali, i cui dati siano pubblicamente accessibili in tempo reale.
13. Obbligo di comunicazione preventiva al Comune e ad ARPAE di ogni avviamento programmato e di ogni fermata prolungata del cogeneratore.
14. Revisione della metodologia di determinazione dell'altezza del camino E1 sulla base della modellazione diffusionale sito-specifica, con eventuale obbligo di adeguamento dell'altezza.
15. Costituzione di un tavolo tecnico di monitoraggio permanente, con partecipazione dell'Autorità Competente, di ARPAE, del Comune di Borgotaro, e dei soggetti portatori di interesse del territorio, per la supervisione delle prestazioni ambientali del cogeneratore durante l'intera vita operativa dell'impianto.
16. Realizzazione, a carico del proponente e anteriormente all'avvio di qualsiasi attività del cogeneratore, di una campagna di biomonitoraggio attivo per trapianto con *Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf (secondo protocollo UNI EN 16413:2014 e prassi consolidata della letteratura internazionale), con reticolo spaziale adeguato nell'area circostante lo stabilimento. Il protocollo dovrà prevedere obbligatoriamente: (a) analisi chimica del tallo prima dell'esposizione per determinare il 'punto zero' – ovvero le concentrazioni di partenza del materiale di trapianto raccolto in area di riferimento non contaminata – condizione indispensabile per l'attribuibilità dei successivi accumuli alla deposizione locale; (b) esposizione in sacchetti standardizzati per almeno 90 giorni in siti rappresentativi dell'area di ricaduta delle emissioni; (c) analisi chimica post-esposizione per PCDD/F (con specifica dei congeneri tossici), HAP (con specifica del benzo[a]pirene e degli altri HAP prioritari EPA), e metalli pesanti (Cr, Pb, Ba, Zn, V, Ni, Cu, Cd); (d) ripetizione della campagna di esposizione a 12 e 24 mesi dall'avvio del cogeneratore per valutazione comparativa dell'impatto nel tempo. I risultati, corredati dei dati analitici del punto zero, devono essere resi pubblici e trasmessi ad ARPAE e all'Autorità Competente.
17. Valutazione del rischio di bioaccumulo e biomagnificazione di PCDD/F e HAP lungo la catena trofica locale, con particolare riferimento ai prodotti agro-zootecnici della filiera corta di Borgotaro e dell'Alta

Val di Taro, da condursi nell'ambito di un piano di sorveglianza coordinato con l'Azienda USL di Parma.

7.3 Richiesta di non autorizzazione in assenza delle integrazioni

Koiné APS chiede formalmente che, in assenza della totalità delle integrazioni documentali richieste al § 7.1, l'Autorità Competente non proceda all'adozione di alcun provvedimento di compatibilità ambientale positivo, nemmeno parziale o condizionato. La procedura VIA-PAUR è strumento di prevenzione, non di post-mitigazione: una valutazione condotta su documentazione lacunosa non soddisfa i requisiti di legge e sarebbe suscettibile di impugnazione in sede giurisdizionale amministrativa.

8. Conclusioni

Le presenti osservazioni documentano come la proposta progettuale di Laminam S.p.A. per l'installazione di un cogeneratore JMS620 a Borgo Val di Taro presenti lacune metodologiche gravi e strutturali nella documentazione prodotta per la procedura VIA-PAUR.

In particolare:

- Non è stata condotta alcuna modellazione meteo-diffusionale delle emissioni del nuovo impianto, né un'analisi cumulativa con le emissioni esistenti; questa mancanza è inaccettabile nel contesto di un territorio morfologicamente complesso con inversioni termiche frequenti;
- Inquinanti di rilevanza sanitaria certa – in primo luogo la formaldeide (IARC Gruppo 1), ma anche HAP e metalli pesanti da consumo olio – non sono stati dichiarati né caratterizzati, sfruttando l'assenza di specifici VLE normativi come schermo formale a una omissione sostanziale;
- L'intera conformità al limite di CO è affidata a un catalizzatore ossidante privo di piano di gestione, monitoraggio, e protocolli di intervento documentati;
- Non è stata condotta alcuna caratterizzazione della baseline ambientale attuale del territorio, nonostante il sito ospiti attività ceramiche industriali in continuità da decenni (Fincuoghi/Edilcuoghi, Kale, Laminam) e abbia in passato convissuto con un cementificio: una storia industriale che rende indispensabile il biomonitoraggio per PCDD/F, HAP e metalli pesanti prima di qualsiasi nuova autorizzazione;
- L'impostazione filosofica del proponente – che usa i limiti del PAIR 2030 come argomento per rivendicare 'margini di inquinamento residuo' – è giuridicamente illegittima e moralmente inaccettabile in un territorio che ha già pagato un pesante tributo sanitario-ambientale.

Il paradigma dell'osservante – e della comunità che rappresenta – è quello della salvaguardia di un territorio montano la cui fisionomia rurale, turistica e di slow life costituisce un capitale naturale e culturale non negoziabile. Non si tratta di posizione anti-industriale: si tratta di rivendicare che ogni aggiunta di pressione ambientale su un luogo già afflitto debba essere dimostrata compatibile con rigore scientifico, trasparenza metodologica e rispetto del principio di precauzione, non solo con la conformità formale ai limiti di legge.

Soggetto	Carica	Firma
Dott.ssa Francesca Mariani	Presidente Koiné APS	
Dott. Giovanni Luzzini PhD	Tecnico Chimico	
Dott. Nicolò Madoni PhD	Tecnico Forestale	