



Progetto per la realizzazione della variante
impiantistica e gestionale della Linea 2
nello stabilimento di Lentella (CH) per la
produzione di argilla espansa



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

SINTESI NON TECNICA



INGEGNERIA s.r.l.
INGEGNERIA DELL'AMBIENTE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Comm. n° 011-04 Rev. n° 3 del 22/11/04

Impianto di produzione di argilla espansa

Laterlite

Stabilimento di Lentella (CH)

INDICE GENERALE

Progetto per la realizzazione della variante impiantistica e gestionale della Linea 2 nello stabilimento di Lentella (CH) per la produzione di argilla espansa

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Responsabile dello Studio:

dott. ing. Lorenzo Giammattei

Collaboratori:

Ingegnere per l'Ambiente e Territorio

dott. Stefania De Amicis

Dottore in Scienze Ambientali

dott. Luca Giammattei

Dottore in Geologia

dott. Angelo Di Ninni

Dottore in Chimica

dott. Fernando Conti

Ingegnere Chimico

dott. Luca Fornari



ECO CHIMICA
ROMANA S.r.l.

INDICE GENERALE

1. INTRODUZIONE GENERALE

- 1.1 Premessa
- 1.2 Identificazione della società
- 1.3 Descrizione dell'attività

2. RIFERIMENTI PROGRAMMATICI

- 2.1 Indirizzi programmatici di settore
- 2.2 Strumenti di pianificazione territoriale
- 2.3 Inquadramento del progetto proposto

3. ASPETTI PROGETTUALI

- 3.1 Descrizione generale dell'insediamento produttivo
- 3.2 Processi in atto sulla piattaforma
- 3.3 Servizi ausiliari
- 3.4 Variazioni impiantistiche relative alla variante gestionale
- 3.5 Fonti specifiche di impatto ambientale
- 3.6 Variazioni relative alla variante gestionale

4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

- 4.1 Atmosfera
- 4.2 Ambiente idrico
- 4.3 Suolo e sottosuolo
- 4.4 Altre componenti ambientali
- 4.5 Analisi e valutazione degli impatti

1. INTRODUZIONE GENERALE

1.1 Premessa

Il presente studio di impatto ambientale è stato redatto su incarico della Laterlite S.p.A., al fine di ottenere la formulazione del giudizio di compatibilità ambientale da parte del Ministro dell'Ambiente di concerto con il Ministro dei Beni Culturali, sentita la regione territorialmente interessata, circa la variante progettuale e gestionale proposta per l'impianto di produzione di argille espanse a densità differenziate nello stabilimento di Lentella (CH). L'impianto opera con due linee di cottura dell'argilla cruda, denominate rispettivamente Linea 1 e Linea 2.

Sulla Linea 1 la Laterlite è già autorizzata ad alimentare rifiuti liquidi speciali, anche tossici e nocivi (come definiti dal D.P.R. 915/82 e dalla D.C.I. del 27 Luglio 1984) a buon P.C.I.

La società ha presentato alla Regione Abruzzo richiesta di autorizzazione per una variante impiantistica e gestionale finalizzata ad alimentare, anche presso la Linea 2 dell'impianto esistente, rifiuti liquidi e tale variante presuppone (come previsto dall'art. 1 del D.P.R. 377/88) la procedura di V.I.A. nazionale.

Il suddetto impiego di rifiuti, per i quali si richiede la valutazione di impatto ambientale nazionale, avverrebbe senza significative modifiche impiantistiche, dal momento che gli unici adeguamenti riguarderebbero l'introduzione anche sulla 2 degli stessi sistemi di abbattimento delle emissioni già installati sulla Linea 1. Sono da attendersi, per contro, variazioni decisamente migliorative nelle caratteristiche delle emissioni, a seguito della variante richiesta, come descritto nel seguito.

1.2 Identificazione della società

<i>Denominazione</i>	LATERLITE S.p.A.
<i>Sede legale ed amministrativa</i>	Via Vittorio Veneto 30, 43045 Rubbiano di Fornovo - Solignano (PR)
<i>Sede stabilimento</i>	Loc. Coccetta, Lentella (CH)
<i>Settore produttivo</i>	Industria
<i>Attività</i>	Produzione e commercio di inerti artificiali leggeri e speciali per conglomerati cementizi
<i>Cod. ISTAT</i>	26.26.0
<i>Classe di lavorazione insalubre</i>	Industria insalubre di 1° classe n. 34 B del DM 5/9/1994
<i>Responsabile tecnico dell'unità produttiva</i>	Ing. Marco Turetta
<i>Personale occupato sul luogo di produzione (alla data di Ottobre 2004)</i>	n. 30 Operai n. 12 impiegati n. 1 responsabile unità operativa

Tab. 1 Dati identificativi della società

1.3 Descrizione dell'attività

Il sito di localizzazione dell'impianto è ubicato al confine tra la regione Abruzzo ed il Molise, nella bassa valle del fiume Trigno, al limite sud del territorio comunale di Lentella (CH) e più precisamente è ubicato in località La Coccetta del suddetto comune in una zona pianeggiante posta ai piedi di un rilievo argilloso: a ridosso di tale rilievo è presente l'area di cava, di proprietà della ditta stessa, da cui l'impianto si approvvigiona della materia prima necessaria per il processo produttivo. L'attività di trasformazione, invece, viene effettuata nella parte pianeggiante dell'area in cui è installata tutta

l'impiantistica necessaria allo svolgimento dei processi e che include, inoltre, le aree adibite allo stoccaggio del materiale prodotto nonché le strutture di uffici e laboratori.

Il processo di produzione comprende le seguenti fasi:

- Estrazione della materia prima che viene effettuata nel periodo estivo dall'adiacente area di cava;
- Stoccaggio di tale materiale in deposito esterno, che garantisce una riserva durante i mesi invernali;
- Prelavorazione a freddo dell'argilla cruda, che comprende la preparazione della miscela d'impasto per mezzo dell'aggiunta di acqua e olio minerale nonché la fase di laminazione dell'impasto stesso;
- Essiccazione, preriscaldamento e cottura che costituiscono il fulcro del processo produttivo e che si articola su due linee distinte (la prima già alimentata con reflui di recupero e la seconda con combustibili tradizionali);
- Vagliatura per la separazione del prodotto in classi granulometriche;
- Lavorazioni successive (che possono comprendere l'insaccaggio del prodotto, il trasferimento all'annesso impianto di preparazione dei premiscelati o infine lo stoccaggio esterno).

Tale stabilimento è corredato inoltre dei seguenti servizi ausiliari:

- Impianto di abbattimento delle emissioni;
- Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni, installato attualmente esclusivamente sulla Linea 1;
- Parco stoccaggio dei reflui;
- Impianto antincendio;
- Impianto di aria compressa;
- Impianto di pesatura;
- Laboratorio di controllo;
- Vari sistemi di sicurezza e prevenzione.

2. RIFERIMENTI PROGRAMMATICI

2.1 Indirizzi programmatici di settore

Sono di riferimento, a livello comunitario, relativamente alla tematica della gestione dei rifiuti, le direttive quadro emanate dall'Unione Europea nel 1991, 91/156/CEE (sui rifiuti), 91/689/CEE (sui rifiuti pericolosi). Queste, come modificate e/o integrate da successivi provvedimenti, dettano le linee guida per una corretta ed efficace gestione dei rifiuti e lasciano alle singole nazioni la facoltà di stabilire le modalità attuative dei criteri in esse contenuti.

In Italia, le suddette Direttive sono state recepite e attuate mediante il D.Lgs. n. 22/97 "Attuazione delle Direttive 91/156/CEE sui rifiuti 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti da imballaggio" – successivamente modificato ed integrato per meglio adattarsi alla realtà nazionale.

Infine, la Regione Abruzzo, con la L.R. 28 Aprile 2000, n. 83, ha approvato il "*Testo unico in materia di gestione dei rifiuti contenente l'approvazione del Piano Regionale dei rifiuti*".

In questo provvedimento (che abroga gran parte della legislazione regionale esistente in materia) si recepiscono i criteri attuativi delle succitate direttive europee già contemplati nel D.Lgs. n. 22 del 05/02/1997.

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti inoltre fissa i criteri, per la localizzazione degli impianti di trattamento termico per rifiuti speciali e pericolosi, sulla base dei criteri di seguito riportati:

- aspetti fisici;
- aspetti urbanistici;
- aspetti ambientali;
- aspetti logistici.

Tutte le citate normative rispondono a criteri generali di gestione dei rifiuti, finalizzati a:

- a) favorire prioritariamente la riduzione dei rifiuti alla fonte e la riduzione della relativa nocività attraverso interventi appropriati sui processi tecnologici di produzione;
- b) secondariamente favorire il recupero ed il ricircolo di materiali, nonché l'uso dei rifiuti come fonte di energia;
- c) destinare in discarica controllata i rifiuti residui non più convenientemente valorizzabili.

Inoltre, in particolare nella normativa nazionale e regionale, si tiene in considerazione il concetto di favorire lo smaltimento dei rifiuti speciali negli impianti più vicini al luogo di produzione, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenuto conto delle esigenze di carattere geografico e della necessità di smaltimento in impianti specializzati.

2.2 Strumenti di pianificazione territoriale

Il principale strumento di pianificazione territoriale è il Piano Regionale Paesistico, approvato dal Consiglio Regionale nel Marzo del 1990. Tale piano indica i criteri e i parametri per la valutazione dell'interesse paesistico ed individua modalità, tipologie di interventi e strumenti per la conservazione, l'uso e la trasformazione dell'ambiente.

Il Piano Paesistico assegna, inoltre, agli ambiti montani, costieri e fluviali individuati precise categorie di tutela e valorizzazione in base alle peculiarità di ogni ambito riformulando le definizioni della conservazione, integrale o parziale, della trasformabilità mirata, della trasformabilità a regime ordinario.

Sotto il profilo della zonizzazione sismica, con il D.M. 14/07/84 sono state individuate le zone sismiche per la Regione Abruzzo. Con tale classificazione l'intera fascia costiera non era considerata a rischio sismico. Successivamente, con l'entrata in vigore del D.P.C.M. 3274 del 2003, sono state apportate delle modifiche alla suddetta ripartizione dei Comuni abruzzesi, aggiungendo una terza categoria di sismicità: i Comuni costieri che fino al 1984 erano considerati a sismicità trascurabile, sono rientrati all'interno della

terza categoria come Comuni a sismicità blanda; i Comuni che invece rientravano nella prima e seconda categoria sono rimasti invariati.

Per quanto concerne le aree di tutela e vincoli, le Direttive del Consiglio 74/409/CEE e 92/43/CEE hanno dato le indicazioni per la designazione, rispettivamente, delle “Zone di protezione speciale” (ZPS) e dei “Siti di importanza comunitaria” (SIC). A seguito del regolamento di attuazione della Direttiva 92/43/CEE (D.P.R. 08/09/97 n. 357) le Regioni hanno individuato e, tramite il Ministero dell’Ambiente, proposto alla Commissione Europea l’elenco e le caratteristiche di tali aree; tale elenco è stato reso pubblico con il D.M. 03/04/2000. Nel caso specifico dell’Abruzzo sono state individuate 4 Zone a Protezione Speciale e 127 Siti di Interesse Comunitario; le prime coincidono quasi integralmente con le aree dei Parchi, mentre ogni area SIC ha una propria motivazione di tutela.

In ambito di pianificazione locale, l’Amministrazione provinciale di Chieti ha approvato nel 2002 definitivamente il primo Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Chieti, che si configura quale atto di base per la programmazione e la pianificazione dell’intero territorio amministrato. In tal senso il Piano fissa le direttive, gli indirizzi e gli obiettivi di sviluppo provinciale da attuarsi attraverso specifici “progetti speciali” inerenti quattro principali strutture territoriali di riferimento, ovvero la “città metropolitana Chieti-Pescara”, la “fascia costiera”, la “rete urbana intermedia” ed il “tessuto insediativo diffuso” nonché, ovviamente, attraverso i Piani di Settore previsti o già in atto.

Il Comune di Lentella inoltre è dotato di Piano Regolatore Esecutivo (P.R.E.), approvato dal Consiglio Comunale.

2.3 Inquadramento del progetto proposto

L’ubicazione e le caratteristiche della piattaforma della ditta Laterlite risultano coerenti e conformi agli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale. In particolare da un attento confronto tra le caratteristiche attuali dell’impianto in

argomento, la proposta di variante ed il Piano di gestione dei rifiuti a livello regionale si evidenzia che l'impianto Laterlite risulta in perfetta aderenza con le indicazioni del suddetto Piano. In particolare va sottolineato come il Piano fissa come criterio preferenziale per la localizzazione di nuove iniziative le aree industriali e la prossimità di impianti già destinati allo smaltimento dei rifiuti.

Rispetto al Piano di gestione dei rifiuti, va considerato anche come in esso venga enfatizzata la necessità di assicurare lo smaltimento dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione, assicurando prioritariamente il trattamento e lo smaltimento di rifiuti prodotti in ambito regionale per far sì che:

- a) si minimizzino i rischi ambientali legati al trasporto dei rifiuti fuori regione;
- b) si minimizzino i passaggi negli impianti di stoccaggio provvisorio che, spesso, costituiscono l'anello più debole della catena dello smaltimento.

L'iniziativa oggetto del presente studio si inserisce perfettamente anche nel perseguimento di questo obiettivo, incrementando la potenzialità di smaltimento di reflui in un'area molto prossima a rilevanti zone industriali.

Lo stabilimento in questione, inoltre, attraverso l'alimentazione di reflui ai forni, ottiene un risparmio in fonti energetiche convenzionali risultando, in questo modo, perfettamente in linea anche con il Piano energetico regionale.

Per quanto attiene agli strumenti di governo del territorio, l'ubicazione dell'impianto non risulta in contrasto con le indicazioni fornite dagli stessi.

L'area occupata dagli impianti secondo il Piano Regionale Paesistico, non ricade nei confini soggetti al vincolo paesistico. Il sito rientra infatti all'interno dell'area classificata nella categoria di tutela e valorizzazione di trasformazione a regime ordinario, quindi si rinvia alla regolamentazione prevista dagli strumenti ordinari.

Secondo il Piano Regolatore Generale adottato dal Comune di Lentella il sito in oggetto ricade in "zona industriale".

L'area inoltre rientra nella zona costiera a sismicità blanda, ai sensi del D.P.C.M. 3274/03, zona che con i precedenti decreti era considerata addirittura non sismica.

L'area in cui sono situati gli impianti, infine, ricade all'esterno di aree di protezione e salvaguardia ambientale, ne insiste su aree SIC e ZPS individuate dalla Regione Abruzzo.

3. ASPETTI PROGETTUALI

3.1 Descrizione generale dell'insediamento produttivo

L'insediamento si sviluppa su una superficie complessiva di circa 550.000 m², comprensivi delle adiacenti aree di cava; la parte destinata alla produzione, totalmente impermeabilizzata e pari a circa il 10% del totale, risulta suddivisa nei settori elencati di seguito:

- Area produttiva (comprese le aree dedicate allo stoccaggio dell'argilla espansa) 60.000 m²;
- Superficie coperta 4.500 m²;
- Magazzini 300 m²;
- Uffici e laboratori 225 m².

Gli uffici, laboratori e magazzini sono ubicati all'ingresso dello stabilimento, in prossimità del cancello, e sono realizzati in due strutture prefabbricate ad un unico livello.

Per quanto concerne le aree destinate al processo produttivo, il fulcro è senza dubbio rappresentato dai forni di cottura, con gli annessi edifici dove avviene la pre-lavorazione delle miscele d'impasto, la laminazione dell'argilla e lo stoccaggio intermedio della stessa. L'adiacente struttura per l'insaccaggio, insieme alla zona dedicata ai sistemi di abbattimento, occupa un'area di circa 2000 m². L'edificio destinato alla preparazione dell'argilla cruda ha invece dimensioni notevolmente più ridotte, di circa 250 m².

3.2 Processi in atto sulla piattaforma

L'argilla espansa, prodotta nell'impianto oggetto del presente studio, deriva dalla cottura ad alta temperatura di argille crude estratte dalla cava situata in adiacenza all'impianto, che adsorbono, nel loro reticolo cristallino, acqua ed altri materiali che successivamente vengono rilasciati come gas nella fase di cottura. Il processo di produzione completo consta delle seguenti fasi:

- estrazione della materia prima;
- stoccaggio della materia prima in deposito esterno;
- lavorazione a freddo della materia prima;
- essiccazione e cottura;
- separazione del prodotto in classi granulometriche;
- insaccaggio.

La campagna di rippaggio e splateamento dell'argilla dal banco di cava viene effettuata per circa 12 settimane per anno (nel periodo da maggio a settembre) con l'ausilio di bulldozer e scrapers. Il materiale estratto viene poi scaricato nelle zone dell'area produttiva adibite al deposito di maturazione.

Dal deposito viene giornalmente ripresa, attraverso l'uso di pala meccanica, la quantità necessaria all'attività quotidiana dell'impianto; tale quantità viene successivamente avviata, mediante automezzi, ai processi successivi.

L'argilla viene inizialmente inviata, per mezzo di una tramoggia, nello "scansa-sassi", grazie al quale vengono allontanati i corpi estranei, quali pietre, radici, ecc. Il materiale viene poi inviato al primo step operativo, effettuato in un mescolatore-bagnatore, nel quale l'argilla viene plasticizzata con l'aggiunta di acqua ed olio minerale, necessario per elevare le capacità espansive dell'argilla stessa.

Il mescolatore-bagnatore è costituito da una macchina che trita e impasta il materiale. Successivamente, tale lavorato viene sottoposto a laminazione ed inviato nel box di stoccaggio intermedio, che consente una riserva di 7 giorni per l'impianto di cottura. La fase di laminazione avviene per mezzo di due laminatoi posti in parallelo.

Il materiale viene quindi inviato, attraverso una cassone dosatore, asservito ad una bilancia per regolare le quantità in modo continuo, in un mescolatore-granulatore ad umido che forma i granuli crudi di argilla; successivamente, per mezzo di nastri trasportatori, tali granuli sono trasferiti all'impianto di cottura.

L'impianto di essiccamento-preriscaldamento-cottura presente all'interno dello stabilimento di Lentella è articolato in due linee distinte, Linea 1 e Linea 2, che nella gestione attuale sono alimentate rispettivamente con reflui di recupero e con combustibili tradizionali. Il materiale in uscita dal box di stoccaggio intermedio viene inviato, in una prima fase, agli essiccatori-preriscaldatori, all'interno dei quali l'impasto argilloso subisce un riscaldamento sino alla temperatura di circa 1000 °C, attraverso lo scambio termico in controcorrente con i fumi caldi provenienti dal forno cottura e attraverso l'utilizzo di un bruciatore ausiliario. Nella successiva fase di cottura ed espansione il materiale passa da circa 1000 °C ad una temperatura di circa 1350 °C.

Durante la cottura, la massa raggiunge la fase plastica ed i gas in essa contenuti espandendosi rigonfiano la massa formando la struttura cellulare all'interno della singola particella. Il prodotto in uscita dai forni di cottura viene raffreddato ad una temperatura di circa 60 °C con l'ausilio di aria ambiente insufflata all'interno di due raffreddatori a tamburo, i quali sono posti, per entrambe le linee, a cascata rispetto ai forni espansori. L'aria di raffreddamento viene recuperata direttamente nel forno cottura per economizzare il processo.

Il materiale espanso, dopo essere stato raffreddato, viene inviato con l'utilizzo di nastri trasportatori alla successiva fase di vagliatura. Tale materiale può essere venduto tal quale, cioè con una granulometria compresa tra 0 ÷ 30 mm, oppure selezionato in classi granulometriche (0 ÷ 2 mm, 2 ÷ 3 mm, 3 ÷ 8 mm, 8 ÷ 22 mm, > 22 mm) a seconda dell'applicazione finale nella quale viene utilizzato.

Il prodotto finito e pronto per la commercializzazione si presenta nella forma di sferette più o meno irregolari con corteccia fortemente resistente, praticamente impermeabile, ed un interno poroso, formato da tante cellule vuote con parete sottile.

Il prodotto ottenuto può essere insaccato automaticamente oppure essere spedito sfuso, a mezzo di autotreni, il cui caricamento avviene estraendo il prodotto direttamente dai sili.

3.3 Servizi ausiliari

Riveste senz'altro grande importanza tra i servizi ausiliari il sistema di abbattimento dei fumi di processo provenienti dalle linee di cottura dell'argilla espansa; tali emissioni sono costituite dai gas di combustione e dall'aria necessaria per la fase di essiccazione dell'argilla. Per quanto concerne la Linea 1 l'impianto di abbattimento delle emissioni, in considerazione dei reflui alimentati all'impianto, è stato oggetto di un progressivo miglioramento sotto il profilo impiantistico, al fine di un completo adeguamento al DM 124/2000, fino ad arrivare alla configurazione attuale: un primo sistema di abbattimento dei gas acidi utilizza l'iniezione di dolomite in corrispondenza delle lance dei bruciatori presenti nell'essiccatore e nel forno di cottura; i fumi provenienti dall'essiccatore vengono inviati ad un filtro elettrostatico a doppia camera in grado di assicurare nei fumi un contenuto di polvere residua inferiore a quello consentito dai limiti di legge. I fumi provenienti dal filtro elettrostatico vengono convogliati successivamente in un reattore all'interno del quale si inietta bicarbonato di sodio per completare la neutralizzazione dei fumi. I fumi sono infine convogliati in un ulteriore filtro a maniche e le polveri recuperate sono prima stoccate in un silo e successivamente estratte ed inviate a recupero e/o smaltimento in impianti autorizzati.

Nell'attuale gestione dell'impianto di cottura, per la Linea 2, di più recente realizzazione, non è previsto l'utilizzo di reflui organici. Pertanto, tale linea non necessita degli stessi sistemi di trattamento delle emissioni, ma presenta esclusivamente un trattamento di

tipo fisico a mezzo di un elettrofiltro che ha la finalità di abbattere il particolato, presente anche a valle della Linea 2; tale sistema di trattamento consente comunque di soddisfare i limiti previsti dall'autorizzazione rilasciata ai sensi dell'art. 7 del DPR 203/88 e le prescrizioni ivi contenute.

Un servizio ausiliario strettamente correlato a quello appena descritto è il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) installato esclusivamente sulla Linea 1; tale sistema si compone di una fase di prelievo, una di adduzione del campione agli strumenti, una fase di analisi ed infine di una fase di elaborazione/archiviazione dei dati.

La misura della portata, delle polveri, degli NO_x, SO₂, HCl, H₂O, O₂, CO, TOC, della temperatura e della pressione è effettuata direttamente in corrispondenza del punto di prelievo al camino. I risultati dei controlli effettuati in continuo vengono trasferiti al DCS (Sistema di Controllo Distribuito) che tiene sotto controllo e permette di ottimizzare tutta l'attività dell'impianto.

In considerazione della possibilità di alimentare reflui alla Linea 1 è anche presente un parco serbatoi ubicato in prossimità dei forni e contenente 5 unità.

Tali serbatoi di stoccaggio sono posti in due bacini di contenimento distinti. I serbatoi sono tutti in acciaio e sono dotati di polmonazione con flusso continuo in azoto; essi sono altresì equipaggiati con dispositivi di allarme antisversamento nonché di passi d'uomo superiori per la pulizia e le ispezioni. I reflui, trasportati in stabilimento con autobotti di circa 25 t, vengono caricati nei serbatoi tramite apposite stazioni di pompaggio, costituite da pompe rotative ed opportuni filtri di linea. Dal parco serbatoi, i reflui sono alimentati ai forni tramite tre pompe centrifughe con lance nebulizzatrici.

Altre infrastrutture ausiliarie e di servizio all'impianto produttivo sono quelle relative all'approvvigionamento dell'acqua per uso industriale e per uso domestico, la rete fognaria interna per la raccolta delle acque nere convogliate nella fossa biologica,

l'impianto antincendio e il sistema di trasformazione e alimentazione dell'energia elettrica, fornita dall'ENEL a 20kV.

3.4 Variazioni impiantistiche relative alla variante gestionale

La variante progettuale e gestionale, proposta dalla ditta Laterlite per lo Stabilimento di Lentella consiste nella possibilità di alimentare reflui anche nell'impianto di cottura della Linea 2. Tale variante presuppone modeste modifiche impiantistiche, che riguardano sostanzialmente gli interventi finalizzati all'adeguamento della Linea 2 al D.M. 124/2000. L'adozione di un sistema di contenimento delle emissioni in grado di soddisfare i limiti previsti dalle norme sul coincenerimento dei rifiuti determinerà un notevole miglioramento del sistema ad oggi installato, con una significativa riduzione del flusso di inquinanti attualmente autorizzato.

Più precisamente è prevista l'installazione, a valle dell'attuale elettrofiltro che comunque rimarrà operante, di:

- un reattore che miscela i fumi con il bicarbonato per un tempo minimo di 3 secondi;
- un filtro a maniche, tale da garantire una polverosità residua inferiore a 10 mg/Nm³;
- un ventilatore di processo;

L'intervento sarà completato dalla realizzazione di:

- Un silo di stoccaggio del bicarbonato;
- Due mulini di macinazione del bicarbonato;
- Un sistema di insuflaggio del bicarbonato finemente macinato nel reattore;
- Un sistema di trasporto delle polveri captate dal filtro a maniche all'attuale silo di stoccaggio.

Con tale sistema, il cui punto di emissione resterà invariato utilizzando lo stesso camino al momento in uso, sono attese diminuzioni significative delle emissioni attualmente prodotte.

Di seguito sono mostrati gli interventi previsti per singolo reparto:

- Pre-lavorazione: non sono necessari adeguamenti impiantistici, ma esclusivamente un adeguamento di organico, in quanto sarà necessario aumentare le ore di lavoro settimanali;
- Alimentazione: è necessario aumentare la capacità di alimentazione di argilla lavorata ai forni di produzione per cui verrà aggiunto un escavatore a tazze, raddoppiando l'attuale potenzialità;
- Stoccaggio ed alimentazione reflui: nella Linea 2 vengono attualmente utilizzati metano e carbone come fonte energetica. Il nuovo sistema di depurazione dei fumi consentirà di sostituire gli attuali combustibili con reflui di scarto. Per questo occorrerà ampliare l'attuale stoccaggio realizzando 3 nuovi serbatoi da 250 m³ cadauno. Occorrerà, inoltre, realizzare un sistema di trasporto dei reflui al forno 2 composto da tubazioni, pompe e misuratori; a fronte di tale ampliamento verrà comunque eliminato, o drasticamente ridotto per consentirne comunque l'uso in condizioni di emergenza, lo stoccaggio in cumuli del carbone;
- Vagliatura: prevedendo un incremento nella produzione complessiva occorre apportare una modifica al sistema di vagliatura del prodotto in uscita dai forni. Più precisamente verrà realizzata una pre-vagliatura, per eliminare la parte più grossa in modo da sfruttare al meglio l'attuale vaglio e garantire così la qualità del prodotto;
- Stoccaggi esterni ed insacco: questi reparti non sono influenzati da alcuna modifica impiantistica.

Da tutte le suddette considerazioni deriva che per la variante richiesta non sono previste modalità produttive diverse da quelle già in atto.

Inoltre, le tipologie di rifiuti ammesse all'impianto, con relativo elenco dei codici CER, rimangono invariate rispetto a quelle già autorizzate.

3.5 Fonti specifiche d'impatto ambientale

Le fonti specifiche di impatto ambientale dovute all'attività della piattaforma sono riassumibili come segue:

- consumi energetici e di materie prime;
- emissioni in atmosfera;
- produzione di acque di scarico;
- emissioni sonore;
- produzione di rifiuti.

-Consumi energetici e di materie prime

Con riferimento alla situazione gestionale attualmente autorizzata, tali consumi possono essere stimati secondo le quantità riportate nella tabella seguente:

FASE ANTE OPERAM		
Consumi energetici e di materie prime	Modalità di stoccaggio	Quantità
Argilla cruda	Cumulo	27.000 t/mese
Energia elettrica	Rete di distribuzione	700.000 kW/h
Gas metano	Rete di distribuzione	500.000 m ³ /mese
Carbone	Cumuli	800 t/mese
Olio combustibile denso	Serbatoio	50 t/mese
Rifiuti liquidi	Serbatoi	2000 t/mese
Acqua	Servizi igienici	Rete di distribuzione
	Processo	Pozzi, bacini di raccolta, autobotte
Dolomite	Silo	540 t/mese
Bicarbonato di sodio	Silo	360 t/mese

Tab. 2 Consumi energetici e di materie prime nella fase attuale

- Emissioni in atmosfera

Le sorgenti emissive presenti sulla Linea 1 dell'impianto di cottura sono 8 e sono identificate con la seguente numerazione:

- E1, dalla fase di prelavazione dell'argilla cruda;
- E2, dalla fase di preparazione dell'argilla cruda;
- E3, dal camino del forno della L1;
- E4, dalla fase di vagliatura;
- E5, dalla fase di frantumazione;
- E6, dal filtro di alimentazione all'insacco,
- E7, dal silos di stoccaggio del particolato,
- E8, dal filtro della zona di carico sfuso.

I punti di emissione presenti sulla Linea 2 sono 4, identificati come mostrato di seguito:

- B, relativo al camino del forno della L2,
- C, relativo al silos del bicarbonato,
- F, relativo al silos polveri,
- G, relativo al silos della dolomite.

Le suddette sorgenti sono regolarmente autorizzate ai sensi del D.P.R. 203/88 e successive modifiche ed integrazioni.

I monitoraggi in continuo ed i controlli effettuati sul camino della Linea 1, analogamente a quelli effettuati su quello relativo alla Linea 2, hanno sempre evidenziato concentrazioni delle sostanze presenti ampiamente inferiori a quelle previste dal DM 124/2000 e autorizzate dalla regione Abruzzo.

Sul camino del forno della Linea 2 vengono effettuati attualmente solo controlli periodici, con cadenza quadrimestrale, come previsto dall'autorizzazione vigente.

-Produzione di acque di scarico

Fatta eccezione per le acque meteoriche che cadono sui piazzali e sulle aree impermeabilizzate, per le quali è comunque previsto il contenimento delle acque di prima pioggia, l'unico scarico idrico proveniente dall'impianto in argomento, derivante

dagli scarichi civili dei servizi igienici, è convogliato in un sistema a fosse Imhoff a tenuta, periodicamente spurgate. Sono assenti altri scarichi idrici diretti, in considerazione della tipologia dell'attività produttiva dello stabilimento.

-Emissioni sonore

Nei giorni 28 e 29 Aprile 2003 è stato effettuato il monitoraggio della rumorosità per aggiornare il documento per la valutazione del rischio di esposizione al rumore e l'individuazione e l'applicazione delle misure di tutela per tutto il personale dipendente. Inoltre, è stata eseguita una serie di rilievi fonometrici al fine di verificare la rumorosità ambientale al perimetro dello stabilimento nonché la rispondenza della rumorosità emessa dall'attività svolta presso lo stabilimento, nei confronti dell'area circostante, così come previsto dal D.P.C.M. 01.03.1991.

Dai risultati dell'indagine, riportati nell'Allegato allo Studio, risulta che lo stabilimento rispetta perfettamente i limiti di emissione sonora previsti dalle vigenti normative.

-Produzione di rifiuti

Dall'attività in essere presso l'impianto di Laterlite vengono prodotti rifiuti solidi e fanghi, tutti non pericolosi. Una quota marginale di essi viene prodotta dalle attività di carattere amministrativo e viene smaltita nel normale circuito di raccolta dei R.S.U. ed assimilabili.

A titolo esemplificativo si riportano di seguito i codici e le quantità di rifiuti prodotti nell'anno 2003, come riportato nei MUD relativi allo stesso anno:

PRODUZIONE RIFIUTI (ANNO 2003)		
<i>CODICE RIFIUTO</i>	<i>DESCRIZIONE</i>	<i>QUANTITA' PRODOTTA</i>
170405	Ferro e acciaio	62.35 t
200304	Fanghi dalle fosse settiche	34.15 t

170410	Cavi	0.54 t
190114	Ceneri leggere	2046.36 t
150102	Imballaggi in plastica	1.46 t
150101	Imballaggi in carta e cartone	1.44 t
101314	Rifiuti e fanghi di cemento	67.05 t
160214	Apparecchiature fuori uso	0.33 t
150203	Assorbenti, materiali filtranti	2.54 t
150106	Imballaggi in materiali misti	1.48 t

Tab. 3 Produzione di rifiuti per l'anno 2003

Dalla tabella sopra riportata si evince che la produzione totale di rifiuti per l'anno 2003 è stata pari a circa 2220 t.

3.6 Variazioni relative alla variante gestionale

La variante gestionale, di cui si chiede parere di compatibilità ambientale, influenza in modo decisamente positivo le potenziali fonti di impatto ambientale esistenti nell'impianto già autorizzato.

Con l'autorizzazione alla variante gestionale proposta il quadro emissivo dell'impianto Laterlite risulterebbe modificato solo per quanto riguarda la Linea 2 ed in particolare le emissioni relative al camino dei forni di cottura-essiccamento.

Tale punto di emissione, dovendo conformarsi ai parametri fissati dal DM 124/2000, dovrà rispettare limiti decisamente più restrittivi.

L'utilizzo di reflui su entrambe le linee di produzione, a fronte di un significativo risparmio di fonti energetiche convenzionali e materie prime quali il carbone e il metano, comporta, oltre all'aumento di argilla cruda in ingresso alle linee di cottura, anche alcuni aumenti nei consumi di energia elettrica, olio combustibile denso, acqua di processo, dolomite e bicarbonato di sodio. La potenzialità di smaltimento di rifiuti dell'impianto, senza modificare i codici dei rifiuti già autorizzati, passerebbe dalle attuali 2.000 t/mese a circa 5.000 t/mese.

Si evidenzia che l'impiego di reflui nel forno della Linea 2, imponendo l'adeguamento ai limiti previsti per l'incenerimento dei rifiuti, comporterà di fatto una drastica riduzione di alcuni inquinanti emessi in atmosfera, in particolare rispetto alle polveri, al CO e al SO₂ con riduzioni rispettivamente del 75%, 92% e 91%.

A tal proposito, va infine evidenziato che la capacità di abbattimento delle emissioni dei sistemi che verranno installati sulla Linea 2 saranno in grado di contenere i flussi degli inquinanti ben al di sotto dei limiti autorizzati, così come già riscontrato nei monitoraggi e controlli effettuati sulla Linea 1 negli ultimi anni.

Sotto il profilo delle acque di scarico non si registreranno variazioni a seguito dell'introduzione della variante gestionale proposta.

Per quel che concerne il rumore esterno, la drastica diminuzione della fase di macinazione del carbone all'interno del processo produttivo, conseguente alla variante gestionale in questione, consente un notevole miglioramento del clima acustico grazie al ridotto utilizzo del mulino impiegato per la suddetta macinazione; tale apparecchio rappresenta attualmente uno dei dispositivi più rumorosi tra quelli installati nello stabilimento.

Sotto il profilo della produzione dei rifiuti i cambiamenti conseguenti all'introduzione della variante gestionale proposta sono essenzialmente legati alla produzione di ceneri leggere. La produzione complessiva di rifiuti si stima che possa al più raggiungere all'incirca i 6.250 t/anno contro un dato di 2.220 t/anno per il 2003.

4. ASPETTI AMBIENTALI

Il sito dello stabilimento della Laterlite S.p.A., in cui si provvederà alla realizzazione dell'intervento proposto di variante impiantistica e gestionale della Linea 2 per la produzione di argilla espansa, è localizzato nella Regione Abruzzo, in provincia di Chieti, nel territorio del comune di Lentella. La superficie su cui insiste l'impianto si

trova nella bassa valle del fiume Trigno, in un'area definita nel Piano Regolatore Esecutivo redatto dall'Amministrazione comunale come “*Zona Industriale*”.

L'impianto esistente è inserito in una matrice ambientale prevalentemente agricola in cui, specialmente nelle immediate vicinanze, gli insediamenti antropici infrastrutturali ed industriali sono piuttosto diffusi. Il centro abitato di Lentella, il più prossimo all'impianto, dista circa 2,5 km in linea d'aria, mentre, per quanto riguarda il sistema stradale, nelle immediate vicinanze dell'impianto è presente un asse viario costituito dalla S.S. n.° 650 Fondovalle Trigno che rappresenta un ideale collegamento con le principali direttrici stradali della fascia adriatica.

4.1 Atmosfera

I dati relativi allo studio di impatto sono desunti dalle analisi effettuate presso lo stabilimento Laterlite di Lentella, dove è ubicato l'impianto di produzione di argilla espansa con l'implementazione del trattamento dei rifiuti liquidi. L'indagine è stata realizzata con lo scopo di monitorare la qualità dell'aria, l'analisi chimica di campioni di terreno superficiale, l'analisi chimica delle acque di fiume e di falda e una stima della ricaduta al suolo mediante modello diffusionale dell'area circostante lo stabilimento in esame ante e post opera.

La caratterizzazione dello stato attuale è stata condotta andando a rilevare i parametri convenzionali e non convenzionali, ma che possono essere considerati i “traccianti” dell'attività attuale dello stabilimento e di quella futura.

I risultati analitici, riportati in forma tabulare e grafica, rispettivamente negli Allegati allo Studio, mostrano, per tutti gli inquinanti oggetto della presente indagine, valori di concentrazione ampiamente inferiori ai rispettivi valori limite (orario, giornaliero e, ove applicabile, media mobile su 8 ore) ai fini della protezione della salute.

4.2 Ambiente idrico

Acque superficiali

Per fornire una descrizione completa dell'ambiente idrico dell'area in esame si è ritenuto opportuno considerare lo *“stato di salute”* del corso d'acqua superficiale anche in virtù del fatto che, a seconda dei rapporti falda-fiume, può risultare influenzata la qualità delle acque sotterranee. I metodi per la definizione della qualità delle acque possono essere molteplici (chimici, chimico-fisici, microbiologici e biologici) ed ognuno di essi fornisce un contributo importante nella definizione dello stato di salute del corpo idrico.

Le analisi a cui si è fatto riferimento sono quelle relative al progetto di ricerca della Regione Abruzzo nell'ambito dell'attuazione del P.T.T.A. 94-96, riguardanti il triennio 2000 – 2002.

I punti di prelievo a cui si è fatto riferimento sono i seguenti: il primo all'altezza di Schiavi d'Abruzzo; il successivo in corrispondenza del Ponte IV (bivio Tuffillo) e l'ultimo ad est dell'abitato di S. Salvo. Sono state considerate anche le analisi eseguite sul F. Treste prima della confluenza nel Trigno.

Per quanto riguarda lo Stato di Qualità Ambientale, esso risulta *“buono”* per il tratto medio-alto del corso d'acqua ed è *“sufficiente”* nella stazione sul F. Treste. Risulta invece piuttosto grave la situazione relativa alla stazione di San Salvo, che mostra uno stato di qualità pari a *“scadente”*; in questa zona l'aggravamento della condizione ambientale è dovuto principalmente alla concentrazione dell'inquinante chimico da 1-2 Dicloroetano (solvente con molecola molto piccola e mobile) che raggiunge valori vicino a 40 µg/l.

Tuttavia, risulta doveroso sottolineare che, per le stazioni più prossime all'impianto in oggetto, la qualità delle acque superficiali risulta buona o, tutto al più, sufficiente.

A completamento dell'analisi descrittiva della situazione attuale della qualità delle acque superficiali nell'area in esame, in occasione della redazione del presente studio, è stata effettuata una specifica campagna di monitoraggio. Data la breve durata dell'indagine, non sono applicabili le valutazioni percentili previste dal Decreto 152/99 per il confronto dei risultati ottenuti con i macrodescrittori.

Si è ritenuto comunque opportuno effettuare un'analisi delle acque superficiali a monte e a valle in corrispondenza dello stabilimento, volta ad accertare i valori di concentrazione dei macrodescrittori e dei parametri addizionali.

Tutti i valori di concentrazione dei parametri determinati nelle acque sono al di sotto dei limiti prefissati.

Per quanto riguarda i dati ottenuti dalle analisi delle acque del Fiume Trigno non risultano differenze tra i valori riscontrati a monte e a valle dello stabilimento, e comunque si presentano sempre al di sotto del Livello 3 di inquinamento espresso dai macrodescrittori.

Acque sotterranee

L'assetto idrogeologico generale del bacino del Trigno mostra, fondamentalmente, la presenza di quattro complessi idrogeologici:

1. *Complesso sabbioso-limoso-ghiaioso;*
2. *Complesso argilloso-sabbioso-conglomeratico;*
3. *Complesso argilloso-calcareo; arenaceo-marnoso; argilloso-scistoso;*
4. *Complesso calcareo-marnoso.*

L'interpolazione delle letture effettuate sia nei piezometri installati in prossimità dell'impianto, sia in altri punti di monitoraggio esterni alla superficie direttamente osservata, ha permesso di determinare l'andamento della superficie freaticometrica.

Le indagini stratigrafiche mostrano che, localmente, la falda può essere considerata come semilibera grazie alla copertura delle ghiaie da parte di terreni meno permeabili.

La circolazione idrica sotterranea nell'area si esplica in maniera differente a seconda della natura dei terreni presenti.

L'andamento della carta freaticometrica mostra che, nel settore d'interesse, il corso d'acqua alimenta la falda, anche se si nota una condizione particolare della morfologia di falda nell'area più ad ovest.

La caratterizzazione dello stato attuale di qualità delle acque sotterranee è stata condotta avendo come obiettivo la valutazione della qualità nella zona oggetto dell'insediamento dell'impianto, andando a rilevare i microcostituenti convenzionali, sulle acque di falda campionate in tre postazioni all'interno e all'esterno dello stabilimento. Inoltre, è stato effettuato un campionamento in corrispondenza dello stabilimento in studio a monte e valle del Fiume Trigno, nonostante la società Laterlite non abbia scarichi nel medesimo fiume.

Sulla base di quanto riportato nelle tabelle contenute nell'allegato allo studio, tutti i valori di concentrazione dei parametri determinati nelle acque sotterranee sono al di sotto dei limiti prefissati e pertanto non sussiste un inquinamento dei suoli situati in corrispondenza delle acque di falda.

4.3 Suolo e sottosuolo

Lo stabilimento di proprietà della "Laterlite S.p.A." occupa una ristretta fascia del fondovalle e si spinge fino a contatto con i termini argillosi costituenti il versante esposto a sud ed attualmente interessati, in prossimità dell'impianto, da attività di cava.

Il territorio risulta, nel suo complesso, soggetto a leggeri dissesti idrogeologici legati essenzialmente alla natura litologica dei terreni che lo costituiscono, determinando un certo grado di rischio per il verificarsi di processi morfogenetici semplici o complessi.

Nell'area vasta di studio, si possono individuare zone in cui l'azione delle acque, unitamente al grado di acclività dei pendii presenta localmente valori tali da favorire fenomeni gravitativi.

Il sito interessato dal progetto è compreso tra due costoni costituiti da gessi, calcari sbrecciati, selciosi e pulverulenti; presenta una morfologia ondulata sia in senso longitudinale sia trasversale, rispetto all'andamento dell'asse fluviale del Trigno, che dà luogo ad un impluvio, con pendenza media del 12-13 % (anche se, in media, tende ad

aumentare progressivamente verso l'abitato di Lentella) e direzione Nord-Ovest Sud-Est, afferente direttamente al F. Trigno.

Nella zona considerata nello studio il rischio di esondazione è limitato alle aree di fondovalle.

Localizzati episodi di alluvionamento ed allagamento possono determinarsi in occasione di eventi meteorici particolarmente intensi. Tali episodi, risultano generalmente di breve durata (rientro delle acque in alveo nel giro di 24 ore) e di limitata importanza, interessando solo aree agricole e, occasionalmente, creando disagi alla viabilità.

Indagini geognostiche

Nell'area sono stati eseguiti cinque sondaggi geognostici spinti a profondità variabili fra i 9 ed i 12 m ed ubicati nell'area di studio secondo quanto riportato in allegato. I fori sono stati poi strumentati con piezometri a tubo aperto in modo da poter verificare il livello di falda in qualsiasi momento.

In generale, la "stratigrafia tipo" mostra la presenza di un livello argilloso-limoso (a bassa permeabilità) al di sopra dei litotipi permeabili costituiti da ghiaie in matrice sabbioso-limosa.

Il substrato è costituito, in tutti i sondaggi, da *argille grigiastre con patine azzurrognole e vinaccia di alta consistenza (Argille Varicolori)*.

Stato di qualità della componente suolo

Nell'ambito di un'indagine conoscitiva, volta ad accertare l'eventuale presenza di inquinanti di natura antropica industriale, nel terreno circostante l'area di insediamento dello stabilimento di Laterlite di Lentella, si è ritenuto sufficiente il prelievo della parte calpestabile del terreno (< 1 metro dal piano campagna).

Avendo individuato come legislazione di riferimento il D.M. 471/99, i parametri ricercati sono quelli in esso riportati, ad eccezione dell'amianto, che non è stato ricercato

in quanto non presente nello stabilimento Laterlite di Lentella, né in termini di strutture, né nei reflui che lo stesso è autorizzato a trattare o stoccare.

I risultati riportati nell'Allegato allo studio, mostrano come le analisi degli inquinanti ricercati abbiano evidenziato concentrazioni sempre ampiamente inferiori ai limiti imposti dal D.M. 471/99. Per la maggior parte di essi ci si trova al di sotto del limite di sensibilità del metodo analitico.

Degna di nota è la concentrazione del manganese, decisamente più elevata rispetto a quella degli altri metalli, ma perfettamente in linea con valori tipici di questo elemento nei terreni (500 ÷ 1.200 mg/kg e oltre). La sua presenza nei terreni risulta essere di carattere ubiquitario ed è annoverato fra i microelementi riconosciuti essenziali ai fini biologici. L'assenza di un valore limite di concentrazione avvalorata quanto sopra riportato.

4.4 Altre componenti ambientali

Nell'ambito del presente studio sono state condotte indagini specifiche e ricerche bibliografiche al fine di descrivere gli aspetti più rilevanti riguardanti le componenti ambientali di seguito elencate e relative al territorio interessato dall'intervento proposto:

- Flora
- Fauna
- Ecosistemi
- Paesaggio
- Assetto demografico
- Assetto territoriale
- Assetto socio-economico
- Sistema antropico

In particolare, in merito a quest'ultimo comparto, nel corso del mese di Aprile 2003, presso lo stabilimento di Lentella (CH) della società Laterlite S.p.A., è stata eseguita una serie di rilievi fonometrici al fine di verificare la rumorosità ambientale al perimetro

dello stabilimento nonché la rispondenza della rumorosità emessa dall'attività svolta presso lo stabilimento, nei confronti dell'area circostante, così come previsto dal D.P.C.M. 01.03.1991.

L'indagine è stata effettuata in un periodo di normale attività lavorativa dello stabilimento ed in condizioni atmosferiche idonee, rispondenti al dettato del Decreto 16 Marzo 1998, utilizzando un fonometro integratore, perfettamente rispondente alle norme omologative di riferimento, munito di idonea cuffia antivento.

Dall'esame dei rilievi fonometrici eseguiti risulta che lo stabilimento rispetta perfettamente i limiti di emissione sonora previsti dalle vigenti normative: per nessuna postazione infatti è stato riscontrato un superamento del valore limite, sia nel periodo diurno che notturno.

4.5 Analisi e valutazione degli impatti

Come ampiamente descritto nel quadro di riferimento progettuale, le modifiche impiantistiche da realizzare per rendere possibile la variante gestionale proposta risultano molto modeste, destinate in particolare all'ampliamento dello stoccaggio reflui ed all'installazione di un sistema di abbattimento e monitoraggio delle emissioni della Linea 2 analogo a quello installato sulla Linea 1.

Dal punto di vista gestionale non sono previste modalità diverse da quelle attualmente adottate per la gestione dei reflui alimentati alla Linea 1, riducendo o eliminando nel contempo le problematiche relative allo stoccaggio e all'impiego del carbone come combustibile sulla Linea 2.

Ne deriva che, dall'intervento proposto non sono da attendersi significativi impatti negativi sul sistema ambientale, ma, come più diffusamente spiegato in seguito ricadute positive in particolare sul comparto atmosferico.

- Impatto sulla qualità dell'aria

Per quanto concerne la valutazione degli impatti connessi alla qualità dell'aria, va ulteriormente sottolineato quanto ampiamente esposto all'interno del Quadro di Riferimento Progettuale in merito al miglioramento del quadro emissivo conseguente alla variante gestionale proposta.

L'utilizzo di reflui anche sulla Linea 2 comporta, infatti, l'adeguamento ai limiti previsti per l'incenerimento dei rifiuti e, di conseguenza, l'istallazione di sistemi di abbattimento delle emissioni assai spinti quali quelli installati oggi sulla Linea 1, con la conseguente drastica diminuzione (anche più del 90%) di alcuni inquinanti emessi in atmosfera.

In considerazione di tali scenari futuri, si può ragionevolmente affermare che, in relazione alla qualità dell'aria, l'intervento prospettato si configura come un significativo impatto positivo rispetto alla situazione attuale.

Dai risultati desumibili dal modello diffusionale sviluppato per la valutazione dei valori di ricaduta degli inquinanti emessi dai due camini dello stabilimento nella situazione ante-operam e post-operam, si evidenzia come i valori di concentrazione al suolo siano sempre largamente inferiori a quelli previsti dalle norme vigenti. Le massime ricadute, relative alle concentrazioni limite consentite per gli inquinanti in emissione e riguardanti condizioni meteorologiche particolarmente sfavorevoli, interessano le aree interne del sito industriale o le immediate adiacenze, senza coinvolgere in alcun caso aree od obiettivi particolarmente sensibili.

Elaborazioni

La necessità di stimare le emissioni su una base che sia rappresentativa delle diverse condizioni meteorologiche, e che dia un risultato confrontabile con i limiti di legge in relazione alla qualità dell'aria, ha portato in questo studio all'utilizzo del modello DIMULA nella sua versione "short-term". Tale versione è stata impiegata per il confronto con limiti di qualità dell'aria orari o giornalieri; quando non sia presente tale tipologia di limiti, si è fatto riferimento alle 24 ore.

Si sono effettuate anche elaborazioni di tipo "climatologico", per avere un quadro di insieme dell'effetto della ricaduta degli inquinanti sul lungo periodo, in termini di valori medi. Tali elaborazioni sono state confrontate con i valori limite annuali per la qualità dell'aria, ove presenti.

Inoltre, al fine di confrontare l'impatto atmosferico attualmente generato dall'impianto con quello previsto in seguito alla modifica di processo, rappresentata dall'alimentazione di rifiuti pericolosi al forno della Linea 2, le elaborazioni sono state effettuate, sia in relazione alla situazione attuale, sia in relazione alla situazione futura.

La modifica prevista comporta, infatti, una variazione delle emissioni al camino della Linea 2 (in termini di portata, quantità e tipo di inquinanti emessi), che, sommandosi a quelle della Linea 1, concorrono ad una modifica dell'impatto atmosferico totale.

Dal confronto tra i valori di concentrazione dei vari inquinanti stimati con il modello diffusionale, per le due situazioni analizzate (Ante-Operam e Post-Operam) e, ove possibile, con gli standard di qualità dell'aria stabiliti dalla normativa vigente si osserva un aumento delle concentrazioni delle specie attualmente emesse ed autorizzate soltanto al camino della Linea 1 (HCl, HF, metalli, IPA, PCB, PCDD/F e COV). Questo risultato, peraltro scontato, mostra che i livelli di tali inquinanti restano dello stesso ordine di grandezza rispetto a quelli stimati per la situazione attuale, e che in entrambi i casi vengono largamente rispettati i limiti di riferimento.

Per gli inquinanti attualmente emessi da entrambe le linee (CO, NO₂, Polveri e SO₂) si osserva, invece, una generale diminuzione delle concentrazioni, nonostante un forte aumento della portata in uscita prevista dal camino 2 (da 35.000 Nm³/h nella situazione Ante Operam a 50-60.000 Nm³/h nella situazione Post Operam). Fanno eccezione gli ossidi di azoto.

Precisamente si ha:

- Per il CO: i valore massimi e il valore ottenuto con l'analisi climatologica si abbassano di un ordine di grandezza;

- Polveri: tutti i valori si riducono di circa il 20-30%
- SO₂: tutti i valori si riducono di circa il 50%;

Queste riduzioni sono dovute all'abbassamento dei valori limite che regoleranno le emissioni dal camino 2, rispetto a quelli attualmente autorizzati e utilizzati nelle elaborazioni Ante Operam.

Per gli NO₂ si osserva, invece, un leggero aumento dei valori, pur essendo praticamente gli stessi i valori limite di concentrazione utilizzati.

Ciò è dovuto all'aumento della portata in uscita dal camino 2, ragione per cui il flusso di massa, vero valore di input al modello, risulta maggiore (da 1568 mg/s a 2.666 mg/s).

Dalla comparazione tra i dati, pur se parziali, riscontrati con il monitoraggio in continuo delle immissioni con i valori di concentrazione ottenuti con il modello diffusionale, ante e post opera, si osserva come questi ultimi siano notevolmente inferiori ai valori misurati. Ciò evidenzia come lo stato della qualità dell'aria della zona circostante lo stabilimento dipenda, in gran parte, da cause esterne alla attività dell'impianto.

La lettura dei dati ottenuti deve essere affiancata dalla considerazione che tutti i valori riportati, conseguiti utilizzando come input al modello le concentrazioni limite consentite (rappresentate rispettivamente dalle autorizzazioni vigenti, per il caso Ante Operam, e dal D.M. 124/00 per entrambi i camini, per il caso Post Operam), sono rappresentativi di una situazione estrema. È dunque ipotizzabile una ulteriore riduzione dei valori di ricaduta al suolo calcolati con il modello.

- Impatto sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee

Per quanto riguarda l'impatto della realizzazione della variante gestionale sulla qualità delle acque, superficiali e sotterranee, è da escludere con decisione un effetto negativo su tali componenti ambientali, in quanto la soluzione proposta non modificherà in alcun modo la gestione e la produzione degli scarichi attuali. Va a tal proposito ricordato che, per quanto riguarda gli scarichi civili, essi continueranno, secondo le odierne modalità, a

confluire all'interno del sistema a fosse Imhoff a tenuta da cui vengono periodicamente smaltite tramite autospurgo; anche per quanto concerne le acque industriali, non ne è previsto lo scarico in alcun corpo recettore poiché, così come avviene nell'attuale gestione dell'impianto, i processi di lavorazione adottati nello stabilimento non producono scarichi diretti. Allo stesso modo, per quanto attiene la qualità delle acque sotterranee, non sono ipotizzabili fenomeni di interazione né tanto meno di decadimento delle caratteristiche qualitative, in quanto l'impianto in oggetto è già provvisto di una vasca di accumulo delle acque di prima pioggia dilavanti i piazzali: in tal modo le acque potenzialmente inquinate correttamente raccolte e smaltite non possono interagire con i corpi idrici sotterranei.

I sistemi di contenimento e di drenaggio di eventuali perdite o stillicidi di reflui, la cui efficacia è stata già ampiamente sperimentata nell'attuale assetto dell'impianto, adeguati alla nuova configurazione gestionale proposta, garantiscono piena tutela del comparto ambientale considerato.

- Impatto sul suolo e sottosuolo

Non essendo prevista, per la realizzazione della variante gestionale in progetto, occupazione di nuove superfici (eccezion fatta per alcune decine di metri quadrati di terreno che saranno occupati dai nuovi serbatoi di stoccaggio, in un'area adiacente all'esistente e di proprietà della ditta) né operazioni di scavo o sbancamenti, è ragionevole ritenere che non sono prevedibili impatti con la componente suolo e sottosuolo. Inoltre, le verifiche ed i controlli effettuati nel corso degli anni ed in particolare per la redazione di questo studio hanno evidenziato che l'attività dell'impianto con l'impiego di reflui, esercitata ad oggi per circa venti anni, non ha determinato impatti negativi su questa componente ambientale. Si può ritenere pertanto che tali impatti negativi possano essere esclusi anche nelle condizioni di esercizi future.

- Impatto sulla flora

Come ampiamente indicato in precedenza, il progetto proposto non comporterà modificazioni ambientali in termini di ingombri plano-volumetrici, essendo inquadrato come variante gestionale di un impianto esistente. L'unica introduzione prevista riguarda alcuni serbatoi per lo stoccaggio dei combustibili su una modesta superficie di terreno; tuttavia tale operazione interesserà un suolo privo di essenze floristiche e comunque già oggetto di attività connesse all'esercizio dell'impianto. Pertanto sono da escludere effetti non auspicabili di qualsiasi genere sulla componente vegetale.

- Impatto sulla fauna

Non sono attesi impatti significativi sulla componente faunistica dell'area, in quanto con la variante gestionale non si introdurranno nell'ambiente elementi perturbativi o pregiudicanti la presenza di specie animali attualmente riscontrabili. Al contrario va osservato che l'area più prossima all'impianto è frequentata da fauna antropofila, già abituata ad una situazione caratterizzata dalla presenza dell'uomo. E' quindi ragionevole prevedere che, anche in ragione delle più favorevoli condizioni della qualità dell'aria nel territorio in esame, l'impatto sulla fauna sia da considerare, se non addirittura lievemente positivo, tutto al più assente.

- Impatto sugli ecosistemi

Anche in relazione a questa componente si ritiene che, in ragione delle caratteristiche del territorio in cui s'inserisce l'intervento proposto, piuttosto modesto dal punto di vista naturalistico ed ecologico (agroecosistema collinare con medio grado di artificializzazione), e della scarsissima interazione che l'impianto ha con i diversi comparti ambientali, gli ecosistemi descritti non subiranno fenomeni di degrado e depauperamento.

- Impatto sul paesaggio

Poiché non è previsto l'inserimento nel quadro paesaggistico di nuove opere significative, che produrrebbero inevitabilmente riflessi sulla definizione delle facies paesaggistiche, si ritiene che la variante in progetto non costituisca affatto un elemento di perturbazione o di scadimento della qualità del paesaggio. Inoltre va ricordato che, nel caso oggetto di questo studio, il contesto territoriale in cui si opererà la progettata modificazione riguarda un insediamento produttivo già esistente inserito in una matrice rurale, ma che è già connotata da diverse opere infrastrutturali, industriali, insediative; pertanto il valore paesaggistico dell'area mostra contenuti assai modesti.

Al contrario, la variante proposta produrrà un certo beneficio sulla qualità del quadro paesaggistico generale, in quanto la dotazione per la linea 2 dei sistemi di abbattimento delle emissioni già adottati sulla linea 1 favorirà l'eliminazione del pennacchio grigiastro che attualmente fuoriesce dal camino della linea di produzione n. 2 alimentata a carbone. La rimozione di tale "plume", oggi abbastanza visibile (come mostrato anche nell'allegata documentazione fotografica) può certamente essere considerata una modificazione positiva.

- Impatto sull'assetto demografico e territoriale

Per queste componenti, le modifiche proposte sono da ritenere del tutto irrilevanti.

- Impatto sull'assetto socio-economico

Per quanto riguarda gli impatti sul sistema socio-economico dell'area sono attese modeste modificazioni rispetto alla condizione attuale, in quanto si prevede un lieve incremento di personale direttamente impiegato nell'impianto

Può essere evidenziato, d'altra parte, un discreto impatto positivo sull'indotto, in quanto l'incremento di potenzialità dello stabilimento favorirà un proporzionale aumento delle attività connesse all'esercizio delle stesse, con prevedibili ricadute positive sulla condizione generale dell'area.

Il consolidamento delle attività della Laterite S.p.A. nell'area in oggetto, il cui interesse è già stato manifestato dalla Società stessa con la recente realizzazione di nuovi impianti produttivi connessi con la produzione di argilla espansa, costituisce comunque un sicuro impatto positivo sull'assetto socio-economico del territorio.

- Impatto sul sistema antropico

Il sistema antropico risulta influenzato dalla variante gestionale oggetto del presente studio in maniera differente a seconda che si parli di clima acustico, di flussi di traffico, di produzione di rifiuti o di consumi energetici e di materie prime.

L'impatto sul clima acustico non può che migliorare con l'introduzione della variante gestionale, a fronte nella notevolissima diminuzione, se non eliminazione, della fase di macinazione del carbone; Tale operazione infatti risulta oggi la fase del processo che più incide sul clima acustico all'interno dello stabilimento nonché verso l'esterno.

Per quanto concerne il sottosistema traffico, l'utilizzo di reflui in qualità di combustibili anche sulla Linea 2 produrrà un incremento dei mezzi in ingresso e quindi in uscita dall'impianto in questione di circa 10 unità/giorno come mostrato nella tabella seguente:

Tab. 4 Variazione dei flussi di traffico

TIPOLOGIA DI CARICO DEL MEZZO	FLUSSO IN/OUT ANTE OPERAM	FLUSSO IN/OUT POST OPERAM
Rifiuti	4÷5/d	8÷9/d
Carbone	1/d	0
Olio combustibile	2/mese	2/mese
Bicarbonato	10/mese	22/mese
Polveri	8÷10/mese	20/mese

Prodotto finito	30/d	35/d
Totale	Circa 36÷37/d	Circa 45÷46/d

Sul fronte dei consumi energetici e di materie prime, infine, la variante comporterà necessariamente un significativo risparmio di fonti energetiche convenzionali e materie prime come il carbone e il metano e di contro un aumento nell'utilizzo di acqua di processo, dolomite e bicarbonato di sodio conseguentemente all'aumento della quantità di argilla cruda in alimentazione, come mostrato ampiamente nel Quadro di Riferimento Progettuale.

In conseguenza dell'aumento di produttività dello stabilimento anche la produzione di rifiuti aumenterà delle quantità stimate e riportate precedentemente.