




GIUNTA REGIONALE

CCR-VIA -- COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE PER LA VALUTAZIONE
D'IMPATTO AMBIENTALE

Giudizio n° 2928 del 21/06/2018
Prot. n° 201882627 del 21/03/2018

Ditta proponente Società Chimica Bussi S.p.A.
Oggetto Installazione di un impianto di produzione di clorito di sodio
Comune dell'intervento BUSSI SUL TIRINO
Tipo procedimento VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' AMBIENTALE ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. N° 152/2006 e ss.mm.ii.

Presenti (in seconda convocazione)

Direttore Generale Dott. V. Rivera (Presidente)
Dirigente Servizio Valutazione Ambientale Ing. D. Longhi
Dirigente Servizio Governo del Territorio Dott.ssa V. Verini (delegato) 
Dirigente Politica energetica, Qualità dell'aria Ing. M. Carlini (delegato)
Dirigente Servizio Risorse del Territorio Dott. D. Melchiorre (delegato)
Dirigente Servizio Gestione e Qualità delle Acque Dott.ssa S. Masciola (delegato)
Dirigente Servizio OO.MM a Acque Marine
Segretario Gen. Autorità Bacino
Direttore ARTA Dott.ssa G. Mancinelli (delegata)
Dirigente Servizio Rifiuti
Dirigente Servizio Sanità Vet. Igiene e Sicurezza Alimenti
Dirigente Genio Civile PE

Esperti esterni in materia ambientale

Relazione istruttoria

Istruttore Ing. Galeotti

Preso atto della **documentazione** tecnica trasmessa dalla ditta: Società Chimica Bussi S.p.A per l'intervento avente per oggetto: Installazione di un impianto di produzione di clorito di sodio Da realizzarsi nel Comune di BUSSI SUL TIRINO





GIUNTA REGIONALE

IL COMITATO CCR-VIA

Sentita la relazione istruttoria;

Sentite le dichiarazioni in audizione, di cui alla documentazione allegata al presente verbale a farne parte integrante e sostanziale e preso atto dei chiarimenti circa i quantitativi di acqua prelevati e restituiti al fiume Tirino;

Fatto salvo la fattibilità dell'intervento nel rispetto degli artt. 240 e seguenti del Titolo V – Parte IV del DLgs 152/06 di competenza del MATTM;

ESPRIME IL SEGUENTE PARERE

FAVOREVOLE ALL'ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA V.I.A. CON LE SEGUENTI PRESCRIZIONI

1. Dovranno essere impermeabilizzate le aree di movimentazione dei mezzi;
2. In sede di AIA è necessario produrre uno studio previsionale di impatto acustico sui ricettori sensibili che tenga conto anche di tutti gli altri impianti autorizzati e non ancora realizzati (concentrazione di soda, PAC).

I presenti si esprimono all'unanimità.

Direttore Generale

Dirigente Servizio Valutazione Ambientale

Dirigente Servizio Governo del Territorio

Dirigente Politica energetica, Qualità dell'aria

Dirigente Servizio Risorse del Territorio

Dirigente Servizio Gestione e Qualità delle Acque

Dirigente Servizio OO. MM a Acque Marine

Segretario Gen. Autorità Bacino

Direttore ARTA

Dirigente Servizio Rifiuti

Dirigente Servizio Sanità Vet. Igiene e Sicurezza Alimenti

Dirigente Genio Civile PE

Esperti esterni in materia ambientale

Ing. Enzo Di Placido

(segretario verbalizzante)

Dott. V. Rivera (Presidente)

Ing. D. Longhi

Dott.ssa V. Verini (delegata)

Ing. M. Carlini (delegato)

Dott. D. Melchiorre (delegato)

Dott.ssa S. Masciola (delegato)

Dott.ssa G. Mancinelli (delegata)

Il presente atto è definitivo e nei confronti dello stesso è ammesso ricorso giurisdizionale al TAR entro il termine di 60 gg o il ricorso straordinario al capo dello Stato entro il termine di 120 gg. Il giudizio viene reso fatti salvi i diritti di terzi e l'accertamento della proprietà o disponibilità delle aree o immobili a cura del soggetto deputato.



Dichiarazioni rese in audizione, allegata al verbale del Giudizio n. 2928 del 21 GIU. 2018

del Comitato di Coordinamento Regionale per la Valutazione d'Impatto Ambientale.

Innanzitutto al Comitato di Coordinamento Regionale per la Valutazione d'Impatto Ambientale, in qualità di DIRETTORE STABILIMENTO SODRIA' CHIMICA BOSSI SA nella riunione del predetto CCR-VIA è presente alle ore 12 del giorno 21/06/18 il Sig. BUZZI GIUSEPPE n. 6 identificato a mezzo del documento CL n. 16

da COMUNE DI SUCMONA, che dichiara quanto segue:

L'IMPIANTO DI PRODUZIONE DEL CLORURO DI SODIO È IMPORTANTE PER IL RILANCIO OCCUPAZIONALE NEL SITO PRODUTTIVO DI BOSSI DEL TIRINO. L'IMPIANTO È STATO PROGETTATO PER RIDURRE IL PIÙ POSSIBILE L'IMPATTO SULLE VARE MATRICI. RITENIAMO CHE LA RELAZIONE SULLA VERIFICA DI ASSOSSETTABILITÀ APPRESENTI TALE SITUAZIONE DI MODERATO IMPATTO GIÀ AMPIAMENTE ILLUSTRATO E ANALIZZATO. L'AZIENDA SI È ATTIVATA PER OTTENERE TUTTI I VARI PERMESSI NECESSARI PER LA REALIZZAZIONE (MATTM AIA NOR.) ~~NON~~ SANA' MODIFICATO IL REGIME DI DEFUSSO MINIMO VITALE DEL FIUME TIRINO. L'IMPATTO ACUSTICO IPOTIZZATO DOPO LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO SUI CONFINI DELLO SPARIUMENTO È QUASI MASCOURABILE. LE ACQUE DI PRIMA PIOSSIA E SU EVENTUALI SPANDIMENTI SARANNO RACCOLTI E RECUPERATI/ TRATTATI O INVIATI A SMALTIMENTO AUTOMIZZATO.

LA MAGGIORE QUANTITÀ DI ACQUA AD USO INDUSTRIALE VERBA' COMPENSA DA UNA RIDUZIONE DI QUELLA AD USO IDROELETTRICO

Letto, confermato e sottoscritto.





**Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali
Servizio Valutazioni Ambientali**

**Istruttoria Tecnica
Progetto**

**Verifica di assoggettabilità a VIA
SOCIETÀ CHIMICA BUSSI
Installazione impianto di produzione di clorito di sodio.**

Oggetto

Titolo dell'intervento:	Installazione impianto di produzione di clorito di sodio.
Descrizione sintetica del progetto:	Realizzazione di modifiche impiantistiche all'interno dello stabilimento di Bussi sul Tirino che consistono nella installazione di un nuovo impianto per la produzione di clorito di sodio e di due sistemi di cogenerazione di energia elettrica e termica, alimentati a gas naturale.
Azienda Proponente:	SOCIETÀ CHIMICA BUSSI

Localizzazione del progetto

Comune:	BUSSI
Provincia:	PE
Altri Comuni Interessati:	Nessuno
Località:	Zona industriale
Riferimenti catastali:	Foglio n. 21 – part. 10

Contenuti istruttoria

Per semplicità di lettura la presente istruttoria è suddivisa nelle seguenti sezioni:

- I. Anagrafica del progetto
- II. Sintesi dello SPA

Referenti della Direzione

Titolare Istruttoria:

Ing. Erika Galeotti

Gruppo di lavoro istruttorio

Dott. Pierluigi Centore

Dott.ssa Chiara Forcella

Dott.ssa Alessandra Di Domenica





SEZIONE I ANAGRAFICA DEL PROGETTO

1. Estensore dello studio

Cognome e nome	Barlettani Marco
Albo Professionale e n. Iscrizione	Ordine degli Ingegneri Livorno- n. 1433

2. Avvio della procedura

Acquisizione in atti domanda	La ditta ha trasmesso la documentazione inerente la procedura di VA con pec acquisita al prot n. 82627 del 21.03.2018
------------------------------	---

3. Iter amministrativo

Oneri istruttori	Versati € 50.00
Precedenti giudizi del CCR-VIA	Con Giudizio n. 2878 del 06/03/2018 il CCR-VIA ha espresso parere di rinvio a VA a conclusione della procedura di VERIFICA PRELIMINARE Art.6, co.9 DLgs152/2006

4. Elenco Elaborati

Documenti inviati Pubblicati sul sito	altro
Studio preliminare ambientale; SPA della VA Altri elaborati: Imp_clorito_RischiTrasporto	Relazione sulla valutazione di incidenza: Documento_Valutazione_di_Incidenza_FINALE_20180316_Optimized Altri elaborati: RelazioneTecnica della VINCA_FINALE_20180316_Optimized

Premessa

L'intervento in oggetto è stato sottoposto a procedura di Verifica Preliminare, per la quale il CCR-VIA nella seduta del 06/03/2018, con Giudizio n. 2878, ha espresso il seguente parere di rinvio a procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A.:

"Si comunica che ai sensi dell'art. 6 comma 9 del D. Lgs. 152/06 questo Comitato ritiene di assoggettare a Verifica a VIA le modifiche proposte in quanto rientrante nella categoria delle opere previste nell'allegato IV alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006 punto 8 lett. l) in applicazione del dimezzamento delle soglie di cui al D.M. n. 52 del 30/03/2015 e lett.t).

In tale sede dovranno essere approfonditi in particolare i seguenti aspetti:

- 1. L'incidenza con le aree Natura 2000 attraverso la redazione di specifico studio di Incidenza;*
- 2. Rischi incidenti connessi al trasporto delle sostanze e miscele pericolose;*
- 3. Valutazione dei fattori emissivi (aria, acqua, suolo) tenuto conto del contesto impiantistico globale e delle modifiche intervenute nel corso dell'AIA;*
- 4. Il rispetto delle procedure di cui al Titolo V della parte quarta del D. Lgs. 152/06 e s.m.i (SIN)."*

Conseguentemente al citato giudizio, la Ditta ha avviato l'istanza di verifica di assoggettabilità a V.I.A., allegando i seguenti documenti:

- SPA;
- VINCA;
- Analisi dei rischi di incidente connessi al trasporto delle sostanze e miscele pericolose, (All. 4 allo SPA);
- Valutazioni in merito al rispetto delle procedure di cui al Titolo V della parte quarta del D. Lgs. 152/06 e s.m.i (SIN) (All. 5 allo SPA).





SEZIONE II

SINTESI STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

1. Localizzazione

Il Sito industriale di Bussi è un sito multi-societario nel quale sono presenti le società Silysiamont, Isagro (all'interno del recinto dello stabilimento), Società Chimica Bussi ed Edison (all'esterno del recinto dello stabilimento). La superficie totale dell'impianto è pari a 230.000 mq, di cui 40.000 mq di superficie coperta. Lo stabilimento Società Chimica Bussi ricade nel territorio comunale di Bussi sul Tirino (PE) ed è identificato al NCT dello stesso Comune al Foglio 18, particelle 321, 438, 439, 440, al Foglio 19, particella 102 e al Foglio 21, particelle 10, 403, 405, 413 +415, 417, 420 + 427, 432 +434

2. Inquadramento territoriale e vincolistico

Piano Regolatore Esecutivo: nella vigente Variante Generale al Piano Regolatore Esecutivo l'area in cui è inserito lo stabilimento in esame ricade in "Zona D1 – Industriale di completamento".

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Pescara: l'area del sito industriale di Società Chimica Bussi è classificata come "insediamenti produttivi e commerciali" nella fascia orientata Est-Ovest e storica del polo, mentre come "aree produttive e commerciali" in quella orientata Nord-Sud.

Piano Regionale Paesistico: dall'analisi degli elaborati cartografici del PRP della Regione Abruzzo, aggiornati nel 2004, si evidenzia che l'area di stabilimento ricade in "ZONA D – Trasformazione a regime ordinario".

Vincolo idrogeologico e forestale: le aree occupate dallo stabilimento ricadono in area bianca e pertanto non sono assoggettate a tale vincolo.

Aree esondabili: il sito in oggetto, ricade in "zona bianca" e quindi esterno alle aree di pericolosità e rischio definite dal PSDA

Aree a rischio frane o in erosione: la localizzazione del sito risulta esterna alle aree a rischio e a pericolosità definite nel Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico.

Beni culturali, ambientali da salvaguardare ed aree di interesse storico e paesaggistico Il tecnico dichiara che "Le modifiche in progetto nella presente istanza ricadono totalmente all'interno dello stabilimento e risultano compatibili con il quadro vincolistico vigente".

Da una verifica condotta dall'ufficio risulta che gli interventi in progetto ricadono all'interno della fascia di rispetto fluviale del Tirino

Destinazione d'uso delle aree limitrofe: nell'intorno dei 500 m dal perimetro dello stabilimento viene segnalata la presenza di una abitazione (a circa 200 m) mentre il centro abitato di Bussi è sito a circa 1,5 km; per il resto l'area è industriale, con la presenza delle aziende già citate. Nelle zone limitrofe non sono presenti colture agricole di pregio

Piano di tutela delle acque: Lo stabilimento ricade all'interno del Bacino Idrografico dell'Aterno-Pescara, in particolare all'interno del sottobacino Fiume Tirino, la cui analisi di dettaglio è riportata nell'Elab. R1.5 "Relazione Generale - Sezione V - Schede monografiche - BACINO DEL FIUME PESCARA" allegato alla D.G.R. n.° 363 del 24.04.08 "Approvazione del Quadro Conoscitivo del Piano di Tutela delle Acque, in corso di redazione ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i."

Piano di qualità dell'aria Lo stabilimento Società Chimica Bussi risulta localizzato all'interno di una zona di mantenimento della qualità dell'aria per la quale, quindi, non sono definite misure specifiche.

Aree protette e Natura 2000 nel territorio adiacente lo stabilimento di Società Chimica Bussi sono presenti due aree classificate come SIC, due aree classificate come ZPS e due aree classificate come IBA (Important Bird Areas), ma l'impianto in oggetto non rientra in alcuna perimetrazione di tali tipologie di aree. In particolare:

- SIC IT7130024 Monte Picca – Monte di Rocca Tagliata situato a nord dell'area industriale;





- SIC IT17140203 Maiella situato a sud est dell'area industriale;
- ZPS IT17110128 Parco Nazionale del Gran Sasso – Monti della Laga situato a nord dell'area industriale;
- ZPS IT17140129 Parco Nazionale della Maiella situato a sud est dell'area industriale;
- IBA , Parco Nazionale del Gran Sasso – Monti della Laga con n. 176 e codice IBA204, situato a nord dell'area industriale;
- IBA, Maiella, Monti Pirri, Monti Frentani con n. 221 e codice IBA115 situato a sud est dell'area industriale.

La ditta ha avviato presso il Comune di Bussi il Procedimento di Valutazione di Incidenza, ai sensi del D.P.R. 357/1997 e ss.mm. e ii.,

Aree inquinante o potenzialmente inquinate e soggette a procedimenti di bonifica: Le aree di proprietà Società Chimica Bussi - all'interno dello stabilimento, a monte e a valle di esso – ricadono nella perimetrazione del Sito di bonifica di Interesse Nazionale (SIN), istituito in data 29 Maggio 2008 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM). Il SIN ha una superficie complessiva di circa 87 ha e si estende dall'abitato di Bussi sino alla zona di confluenza tra i Fiumi Pescara e Tirino.

Il tecnico precisa che la ditta è "proprietario non responsabile" dell'inquinamento, come da sentenza del Consiglio di Stato. La ditta, quindi, solo in qualità di proprietaria delle aree su cui insiste lo stabilimento, ha assunto la responsabilità del procedimento tecnico-amministrativo di "caratterizzazione e bonifica", che grava sul sito, a fronte dello stato qualitativo delle matrici terreni e acque sotterranee riscontrato nel corso delle indagini, eseguite a vario titolo dai vari soggetti che si sono succeduti nella proprietà delle aree in oggetto.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

1. Stato di fatto

Lo stabilimento di Bussi sul Tirino si configura come un "impianto esistente" e pertanto non è mai stato sottoposte alle procedure di nostra competenza.

Ha acquisito l'Autorizzazione Integrata Ambientale, con Provvedimento prot. n. 58/95 del 05/09/2008, avente titolarità Solvay Chimica Bussi S.p.A. ed emesso dal Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria, Inquinamento Acustico, Elettromagnetico, Rischio Ambientale e SINA della Regione Abruzzo, così come modificato dai Provvedimenti n.161/95 del 26/05/2010 e n.168 dell'11/02/2011, per le attività IPPC:

- 4.1 (b) Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base quali idrocarburi alogenati;
- 4.2 (a) Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici inorganici di base quali cloro e idrogeno;
- 4.2 (b) produzione di acido cloridrico e 4.2 (c) produzione di soda.

Solvay Chimica Bussi S.p.A., precedente gestore dell'insediamento produttivo, ha provveduto a presentare istanza di rinnovo, con valenza di riesame, dell'AIA in data 05/03/2014, in conformità all'art. art. 29-octies, comma 1, del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. e all'art. 2 del Provvedimento AIA 58/95 del 5/9/2008.

Allo stato attuale la configurazione produttiva del sito Società Chimica Bussi è notevolmente differente da quella autorizzata a suo tempo con Provvedimento AIA n. 58/95 del 05/09/2008 e, come riscontrato nel Rapporto Finale dell'ispezione effettuata da ARTA Abruzzo, ai sensi dell'art. 29-decies comma 3 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., risultano attivi i soli impianti afferenti a:

- attività IPPC 4.1 (b) impiegati per la produzione di acido ftalimmidoperossiesanoico (identificato con la sigla PAP);
- quelli connessi alle produzioni di cloro, soda, idrogeno e acido cloridrico afferenti alle attività IPPC 4.2 (a), 4.2 (b) e 4.2 (c).

Inoltre è in corso la realizzazione di un impianto per la produzione di policloruro di alluminio (PAC), già autorizzato con nota Prot. n. 0232901/17 del 11/09/2017, dal Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria e SINA.

Attualmente, le attività esercite da Società Chimica Bussi si articolano come di seguito specificato:

- produzione di soda, ipoclorito col processo a membrana;
- produzione di acido cloridrico di sintesi;
- produzione di acido ftalimmidoperossiesanoico;
- produzione di policloruro di alluminio (al completamento dell'impianto);





- produzione di vapore acqueo e acqua demineralizzata;
- produzione di energia elettrica attraverso le centrali idroelettriche Tirino Medio e Tirino Inferiore;
- distribuzione di utilities.

Inoltre, Società Chimica Bussi gestisce l'impianto di trattamento acque di falda installato all'interno del perimetro del sito produttivo; tale impianto è autorizzato con Determina di Autorizzazione Unica Ambientale prot. n. 1801, emessa dalla Provincia di Pescara, Settore III – Ambiente, Trasporti, Informatica, Politiche Sociali e controllo PIT, Tutela dell'Ambiente e Sicurezza sul Lavoro in data 23/11/2015.

2. Interventi in progetto

Al fine di rafforzare ulteriormente il posizionamento competitivo dello stabilimento la Ditta ha intenzione di installare:

1. un nuovo impianto per la produzione di clorito di sodio
2. due sistemi di cogenerazione di energia elettrica e termica in grado di soddisfare gran parte del fabbisogno elettrico del nuovo impianto e, integralmente, le esigenze dello stabilimento nell'assetto futuro in termini di vapore e acqua calda.

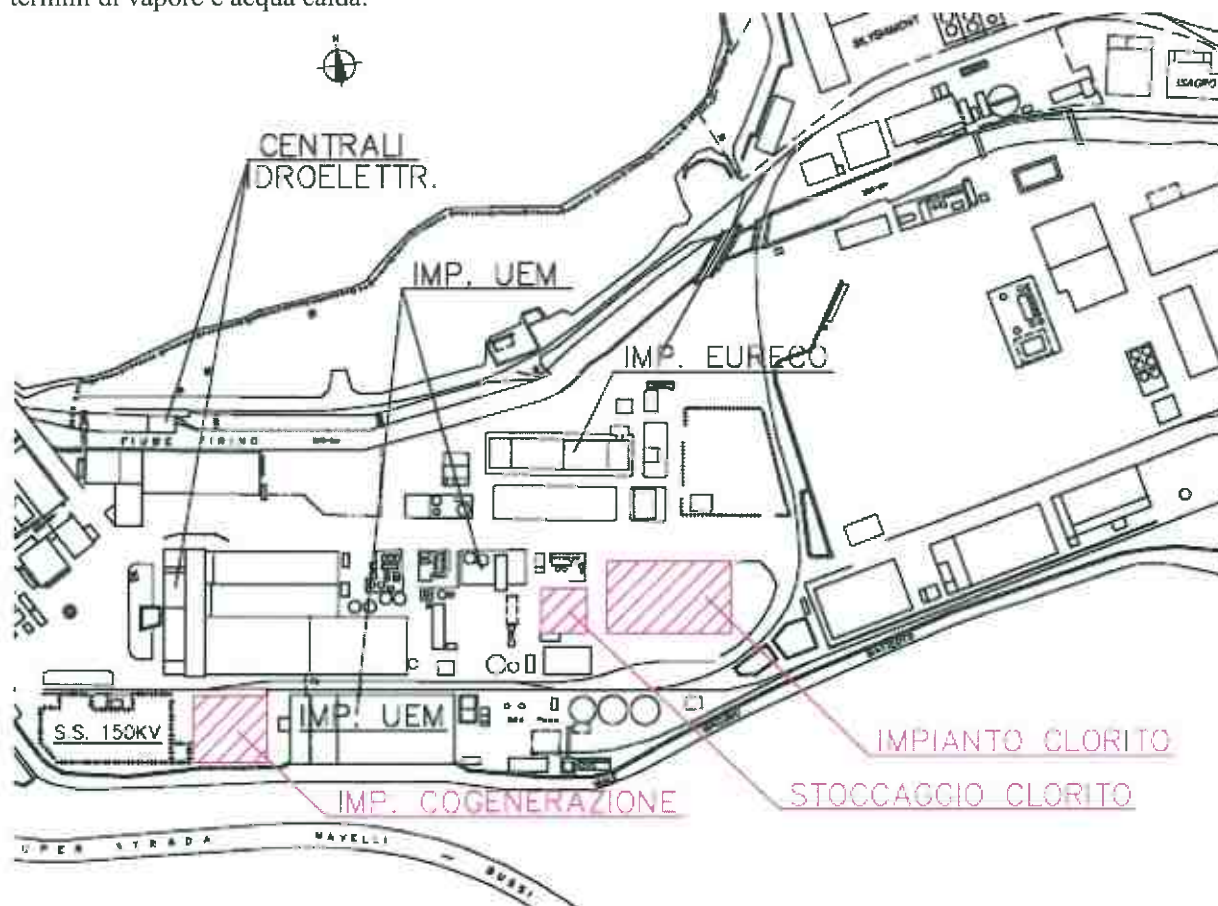


Fig. 1 – Layout del nuovo impianto e di clorito di sodio e dei cogeneratori.

Gli interventi proposti si configurano, ai sensi del D. Lgs. 152/06 della Direttiva nazionale n. 274/2015 e della DGR 917/2011, come **modifiche sostanziali dell'atto autorizzativo vigente dal momento che comportano:**

- l'installazione e la messa in esercizio di n. 6 nuovi punti di emissione convogliata in atmosfera, di cui n. 4 associati al nuovo impianto di produzione clorito di sodio e n. 2 ai sistemi di cogenerazione energetica;





- un aumento delle emissioni in atmosfera, rispetto a quelle autorizzate, per gli ossidi di azoto (NO_x), il monossido di carbonio (CO) e il cloro (Cl₂) superiore al 30% in termini di flusso di massa.
- l'aggiunta di una nuova sostanza (ClO₂) tra quelle che possono essere presenti nelle emissioni in atmosfera.

2.1 Intervento 1: Installazione nuovo impianto per la produzione di clorito di sodio

L'impianto servirà alla produzione di clorito di sodio soluzione in quantità pari a circa 22.000 t/anno cui corrispondono circa 6.000 t/anno di sostanza 100%.

Descrizione del processo

Il processo di produzione del clorito di sodio si svolge nelle seguenti fasi successive:

1. Produzione di clorato di sodio mediante elettrolisi;
2. Produzione di biossido di cloro;
3. Produzione di clorito di sodio;
4. Trattamento del cloro e dell'idrogeno prodotti e sintesi acido cloridrico.

Nel seguito sono descritte le singole fasi del processo produttivo.

1. Produzione di clorato di sodio

Il clorato di sodio viene ottenuto per elettrolisi, in celle ad anodi di titanio e catodi di acciaio inox, di una soluzione contenente cloruro di sodio.

Il progetto proposto prevede quindi l'installazione di 2 elettrolizzatori costituiti da 13 celle elementari. La miscela liquido/gas in uscita dalla unità di elettrolisi è convogliata ad un degassificatore in cui l'idrogeno gas è separato dalla fase liquida, che viene inviata al reattore clorato (V-0102), in cui si completa la reazione di formazione del clorato di sodio, mentre l'idrogeno è avviato a trattamento.

Produzione di biossido di cloro e di clorito di sodio

In condizioni ottimali di conduzione del processo produttivo, circa l'88-92 % del clorato viene trasformato in biossido di cloro e cloruro di sodio, il restante 12-8% circa si decompone producendo cloro e cloruro di sodio secondo la reazione parassita.

Il biossido di cloro viene desorbito mediante un leggero apporto di calore in un serbatoio. In tal modo si libera biossido di cloro, mentre il cloro resta assorbito. Il biossido viene infine inviato nelle torri di produzione del clorito sodico dove reagisce con una soluzione di soda caustica ed acqua ossigenata. La concentrazione del prodotto grezzo così ottenuto viene eventualmente corretta mediante l'aggiunta di acqua demineralizzata per ottenere il prodotto finito al 31% in peso, oppure diluito, sempre con acqua demineralizzata, fino alla concentrazione del 25% in peso.

Trattamento idrogeno e cloro prodotti e produzione acido cloridrico

La maggior parte dell'idrogeno ricavato dal processo produttivo è utilizzato per la sintesi dell'acido cloridrico, con la necessaria riduzione dell'acqua, operazione condotta mediante un condensatore.

Sistemi ausiliari

Il progetto dell'impianto clorito di sodio prevede l'installazione dei seguenti sistemi ausiliari:

- sistema di flussaggio con azoto necessario a garantire l'inertizzazione della fase gas delle apparecchiature che contengono idrogeno (cella, reattore di produzione clorato di sodio) che potrebbero entrare in un campo di esplosività nel caso di ingresso di aria. L'attivazione di tale sistema avviene in modo automatico allo scostamento di alcuni parametri di controllo dai valori imposti come set-point;
- sistema di raffreddamento della salamoia. Allo scopo di regolare al meglio la reazione di generazione del biossido di cloro, la soluzione viene raffreddata a temperatura di almeno 25°C prima di entrare in contatto con la soluzione di acido cloridrico. Un raffreddamento fino a 5 °C è invece effettuato per migliorare l'assorbimento del biossido di cloro in acqua. Tali raffreddamenti sono effettuati impiegando una salamoia di cloruro calcico a circa 5 °C. Il raffreddamento avviene, come già indicato, mediante un chiller a bromuro di litio che sfrutta l'acqua calda prodotta dai cogeneratori. Un sistema





a ciclo frigorifero assicura il funzionamento anche in caso di mancanza acqua calda e comunque la regolazione della temperatura richiesta;

- torri di raffreddamento a servizio dei sistemi di raffreddamento della salamoia;
- sistema di produzione acqua demineralizzata a resine. Il sistema sarà progettato per un massimo di 40 m³/h per far fronte a eventuali disservizi dell'impianto esistente sistema di trattamento acque reflue. Il sistema di trattamento delle acque reflue è installato per trattare le acque potenzialmente inquinate. È costituito da due serbatoi agitati e da sistemi di dosaggio di sodio bisolfito soluzione (per correggere il potenziale redox dovuto a presenza di cloro, clorati, acqua ossigenata o tracce di sodio bicromato) e di acido cloridrico o sodio idrossido (per la correzione del pH). Un analizzatore redox e un pH-metro piloteranno il dosaggio dei reagenti.

Opere civili in cemento armato e carpenteria metallica

L'impianto per la **produzione** di clorito di sodio richiede la costruzione di una platea di cemento armato posata sulle fondazioni di un preesistente impianto demolito intorno al 1990. Tale platea fungerà da vasca di contenimento degli spandimenti e di raccolta delle acque piovane. Su di essa verrà installata la carpenteria metallica in gran parte su due piani, oltre al piano terra, per alloggiare gli apparecchi. Una torre più alta ospiterà la colonna di assorbimento del biossido di cloro in soluzione acquosa. Una parte della struttura sarà tamponata e ospiterà, al piano terra il trasformatore / raddrizzatore, la sala MCC e altri locali di servizio. Al piano superiore saranno posizionati il locale DCS e altri vani di servizio. I vari piani saranno serviti da scale ad alzata / pedata. Ai margini dell'impianto saranno posizionati i serbatoi di servizio (acqua ossigenata, ipoclorito di sodio, acido cloridrico, condense di processo) all'interno di vasche di contenimento dedicate in grado di contenere il volume del serbatoio. Su una platea separata in prossimità dell'impianto, realizzata con gli stessi criteri della platea principale, verrà installata la sezione di sintesi. Il parco serbatoi del clorito di sodio sarà realizzato su platea di cemento armato con muri per il contenimento degli spandimenti, di volume idoneo. Essa verrà realizzata su una parte della pavimentazione del vecchio impianto cloro-soda e richiederà la demolizione di alcuni fabbricati ormai in disuso. Le rampe di carico saranno pavimentate, dotate di idonee pendenze verso pozzetti di raccolta muniti di pompa di rilancio per il recupero degli spandimenti e l'invio a trattamento.

2.2 Intervento 2: installazione di due impianti di cogenerazione

L'impianto di cogenerazione in progetto si compone principalmente di due gruppi con motore endotermico a ciclo Otto, alimentati a gas naturale, accoppiati all'alternatore per la produzione di energia elettrica, funzionanti in parallelo con la rete elettrica esterna. **Contemporaneamente** alla produzione di energia elettrica, i gruppi rendono disponibile potenza termica, recuperabile dai gas di scarico come vapore a 12 bar-g e dai circuiti dell'acqua di raffreddamento come acqua calda. Si prevede un funzionamento in continuo per l'intero anno. La produzione prevista per l'impianto di cogenerazione che si intende installare (**due gruppi da circa 2,7 MWel/cadauno**) coprirà quasi per intero il fabbisogno elettrico del nuovo impianto e delle sezioni correlate e più della metà del fabbisogno di vapore delle stesse installazioni. La produzione di acqua calda verrà impiegata per produrre l'acqua refrigerata necessaria all'impianto mediante un sistema ad assorbimento a bromuro di litio e per preriscaldare l'acqua demineralizzata alimentata alle caldaie a vapore. La configurazione futura di stabilimento per la produzione di energia elettrica e termica sarà quindi costituita dai due cogeneratori, dalle tre turbine idrauliche esistenti e dal gruppo caldaia CT6 in corso di installazione con una precedente iniziativa. Le esistenti caldaie rimarrebbero come scorta in caso di disservizi sulle nuove caldaie. I cogeneratori saranno posati su platea di cemento, chiusi all'interno di cofanature insonorizzanti. Nell'esecuzione delle opere non sono previsti scavi di sbancamento e verranno occupati per lo più spazi sul sedime di impianti demoliti, dei quali restano fondamenta e platee.





QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

1. Fase di cantiere

Per l'installazione dei nuovi impianti precedentemente illustrati, sono previste le seguenti attività

- Il getto in opera di platee di fondazione;
- Il montaggio di strutture in carpenteria metallica;
- La realizzazione di tamponature;
- il montaggio di apparecchiature, tubazioni e stesura di cavi.

In relazioni agli impatti ambientali generati dalla fase di cantiere dell'opera il tecnico dichiara quanto segue:
“le attività sopra descritte non hanno interferenze negative significative con le componenti ambientali dal momento che non comportano emissioni in atmosfera (a meno di quelle associate ai motori dei macchinari di cantiere), emissioni nei corpi idrici superficiali e sotterranei, utilizzo di aree non già destinate all'uso industriale. L'unica componente che potrebbe risentire negativamente delle lavorazioni di cantiere è il clima acustico. Tale interferenza può essere minimizzata programmando opportunamente le attività evitando la sovrapposizione temporale delle lavorazioni più rumorose o che comportano l'impiego di apparecchiature e mezzi da cantiere caratterizzati da maggiore rumorosità”.

Pertanto il tecnico conclude affermando che

“gli impatti in fase di cantiere, essendo ritenuti non significativi non sono valutati”.

2. Atmosfera

2.1 Stato di fatto

Nell'attuale configurazione impiantistica dello stabilimento tutte le emissioni aeriformi generate dai processi produttivi ivi eserciti sono convogliate in atmosfera attraverso 10 punti di emissione opportunamente dimensionati e realizzati.

I punti di emissione in atmosfera sono associati alle unità produttive e di servizio dello stabilimento come di seguito dettagliato:

- i camini UE2 e Sintesi 1 sono associati all'esercizio dell'impianto UEM;
- i punti di emissione PAP1 ÷ PAP 6 convogliano in atmosfera le emissioni gassose derivanti dal processo di produzione e formulazione di acido ftalimidoperossiesanoico - PAP;
- il camino C-01 è connesso all'impianto di produzione di policloruro di alluminio;
- il punto di emissione CT6 sarà a servizio della caldaia attualmente in fase di installazione in sostituzione dei due gruppi caldaia CT3 e CT4 .

La maggior parte delle sorgenti di emissione significative di stabilimento sono dotate di idonei dispositivi per il trattamento delle correnti gassose effluenti, ad eccezione del camino CT6, e dei due gruppi caldaia CT3 e CT4 che saranno tenuti in stand by. Nella tabella seguente si riportano i dati caratteristici e i relativi valori limite autorizzati all'emissione come da AIA vigente per le sorgenti di emissione in atmosfera significative.





Punto di emissione	Prevenienza impianto	Portata Nm ³ /h	Sistema di abbattimento	Sostanza inquinante	Concentrazioni Autorizzate mg/Nm ³
UE2	Cloruro (Fase 3)	2.500	A.S.	Cl ₂	3
Sintesi1	Sintesi acido cloridrico	90	A.S.	Cl ₂	3,5
				HCl	20
PAP1	Eureco (Fase 3)	13.300	F.T.	Polveri	20
				CH ₂ Cl ₂	0,2
PAP2	Eureco (Fase 3)	8.800	F.T.	Polveri	30
PAP3	Eureco (Fase 3)	800	F.T.	Polveri	10
PAP4	Eureco (Fase 3)	2.800	F.T.	Polveri	20
PAP5	Eureco + decomposizione H ₂ O	100	Candoreazione + A.S. + A.D.	CH ₂ Cl ₂	11
				Cl ₂	3
PAP6	Eureco (Sila YD521)	700	F.T.	Polveri	20
C-01	PAC Stralber	400	A.S.	HCl	1
CT0A*	Gruppo produzione vapore PAP	3.250	-	CO	100
				NOx	135
CT0B*	Gruppo produzione vapore PAP	3.250	-	CO	100
				NOx	135
CT0A†	Gruppo produzione vapore Chimica Fila	3.250	-	CO	100
				NOx	135
CT0B†	Gruppo produzione vapore Chimica Fila	3.250	-	CO	100
				NOx	135
CT5	Generatore di vapore	10.000	-	NOx	135
				CO	100

(*) Il gruppo CT5 è attualmente in fase di installazione in sostituzione dei due gruppi CT3 e CT4 che venivano usati in stand-by e impiegati come unico ausiliario solo nel caso di guasti e malfunzionamenti del nuovo generatore.

2.2 Stato di progetto

Gli interventi in progetto prevedono l'installazione e la messa in esercizio di n. 6 nuovi punti di emissione convogliata in atmosfera, di cui n. 4 associati al nuovo impianto di produzione clorito di sodio e n. 2 ai sistemi di cogenerazione energetica. I gas non indicati sono ossigeno, azoto, vapor d'acqua e idrogeno (per quanto riguarda CLO1).

Sigla camino	Unità/ Fase Produttiva	Portata massima emessa (Nm ³ /h)	Inquinanti emessi	Concentraz. (mg/Nm ³)	Flusso di massa (kg/h)
CLO1	Torre di lavaggio idrogeno	900	Cl ₂	3,5	0,00315
CLO2	Torre di assorbimento Iodoclorito / Produzione Iodoclorito	1.500	Cl ₂	3,5	0,00525
			ClO ₂	21	0,03150
CLO3	Torre di assorbimento biossido di cloro / Produzione clorito di sodio	2.800	Cl ₂	3,5	0,00980
			ClO ₂	21	0,05880
CLO4	Torre di abbattimento sintesi HCl	270	Cl ₂	3,5	0,00094
			HCl	21	0,00567





Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica
Progetto

Verifica di assoggettabilità a VIA
SOCIETA' CHIMICA BUSSI
Installazione impianto di produzione di clorito di sodio.

Tutti i punti di emissione in atmosfera di tipo convogliato saranno opportunamente equipaggiati e dotati dei dispositivi necessari al campionamento degli effluenti in conformità alle norme UNI 10169 e UNI EN 13284 -1. Nella seguente tabella si riporta l'elenco delle emissioni in atmosfera di tipo diffuso.

Tipo di emissione	Sigla	Descrizione	Inquinanti presenti		Note
			Tipologia	Quantità (kg/anno)	
Diffuse	CLOD1	Sfiato serbatoio acqua ossigenata	Acqua ossigenata	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
Diffuse	CLOD2	Sfiato da stoccaggio soda	Tracce di soda	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
Diffuse	CLOD3	Filtro del clorato	Tracce di Cl ₂	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
Diffuse	CLOD4	Aria di lavaggio sfiata all'atmosfera	-	-	Sfiato in atmosfera
Diffuse	CLOD5	Guardia idraulica aria compressa	-	-	Sfiato in atmosfera
Diffuse	CLOD6	Sfiato serbatoi assorbimento biosolide di cloro	Tracce di ClO ₂	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
Diffuse	CLOD7/1-10	Sfiato stoccaggio clorito di sodio al 32% / 25%	Tracce di ClO ₂	Trascurabile	Sfiato in atmosfera
Diffuse	CLOD8	Torni di raffreddamento	-	-	Sfiato in atmosfera

A servizio dell'impianto di cogenerazione verranno realizzati due distinti punti di emissione convogliata in atmosfera identificati dalle sigle CG1 e CG2, le cui caratteristiche costruttive ed emissive sono riportate nella seguente tabella. I cogeneratori saranno dotati di un sistema di regolazione del rapporto aria /gas naturale.

	CG1	CG2
Altezza della sezione di sbocco (m)	11	11
Diametro uscita dei fumi (m)	0,7	0,7
Sezione di uscita dei fumi (m ²)	0,39	0,39
Temperatura di uscita dei fumi (°C)	120	120
Portata dei fumi anidri (Nm ³ /h)	11.030	11.030
Portata dei fumi umidi (Nm ³ /h)	13.000	13.000
Concentrazione massima di NO _x (mg/Nm ³ @15%O ₂)	95	95
Concentrazione massima di CO (mg/Nm ³ @15%O ₂)	240	240
Concentrazione massima di SO _x (mg/Nm ³ @15%O ₂)	15	15
Concentrazione massima di Polveri (mg/Nm ³ @15%O ₂)	5	5



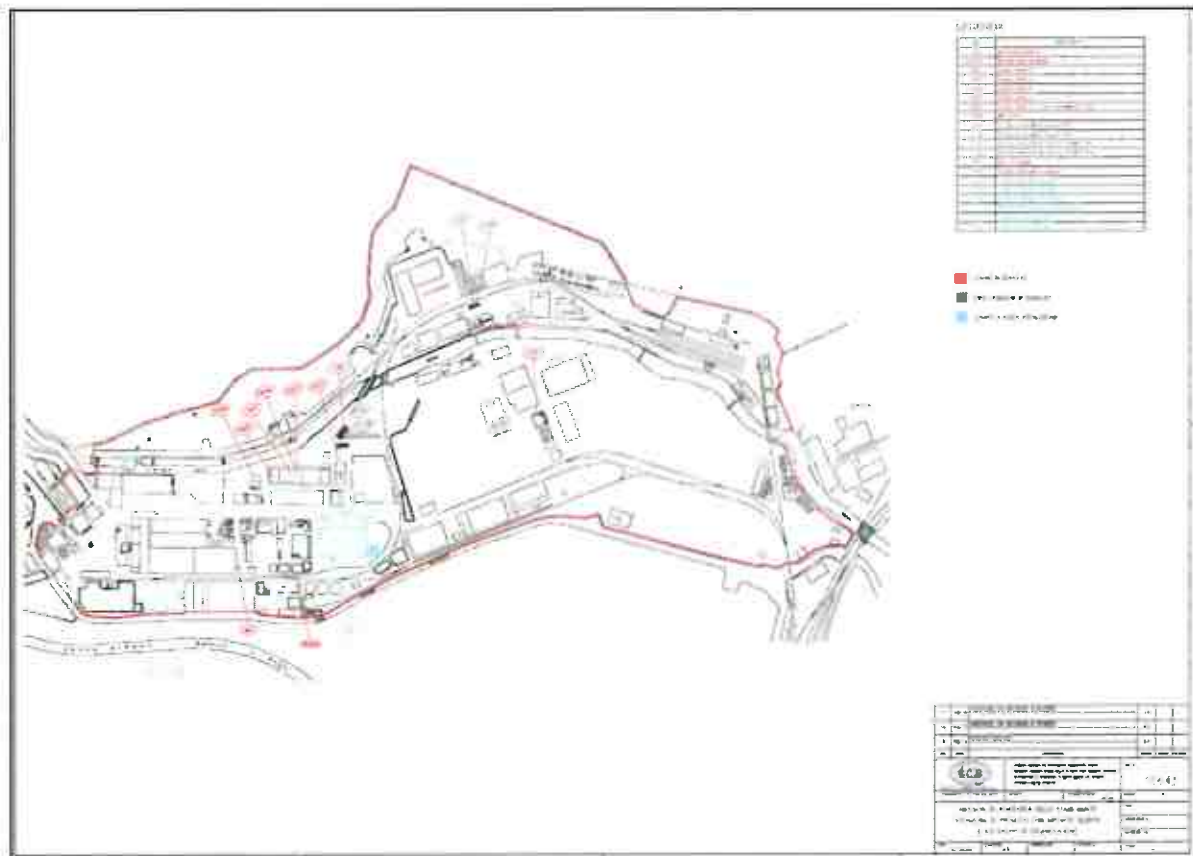


Fig.2 – Individuazione planimetrica dei punti di emissione attuali (rosso) e futuri (celeste)

2.3 Valutazione degli impatti

Il comune di Bussi sul Tirino è posizionato nella parte montana della Provincia di Pescara, nell'area di confluenza dei massicci del Gran Sasso e della Maiella. La conformazione plano altimetrica dell'area, mostra che lo stabilimento è ubicato in una valle stretta e lunga, confluyente nella valle del fiume Pescara, a quota altimetrica di circa 250 m s.l.m., contornato dai rilievi degli Appennini Centrali che a partire dalla valle si innalzano repentinamente a quote di 610 e 410 m s.l.m.

Le sorgenti di emissioni in atmosfera dello stabilimento Società Chimica Bussi possono suddividersi in due diverse categorie con impatti localizzati rispettivamente all'interno e all'esterno della valle.

Pertanto si è provveduto ad eseguire valutazioni specifiche diversificate, non solo in termini di sorgenti considerate ma anche e, soprattutto, di codici di calcolo impiegati e di condizioni meteo di input.

Sostanzialmente le emissioni in atmosfera dello stabilimento nella configurazione attuale e in quella di progetto si possono suddividere in:

- Emissioni da sorgenti calde derivanti da processi di combustione caratterizzate da significativi fenomeni di plume raise. Il plume emesso da queste sorgenti si innalza di decine o addirittura centinaia di metri al di sopra del punto di emissione e supera in altitudine i rilievi orografici prossimi allo stabilimento. L'advezione è quindi controllata dalle correnti di aria poste al di sopra dei rilievi orografici;
- Emissioni da sorgenti sostanzialmente a temperatura ambiente, associate ai processi produttivi, le cui emissioni sono caratterizzate da scarsa spinta verso l'alto, ed i cui inquinanti sono quindi potenzialmente dispersi prevalentemente all'interno della zona valliva.

I potenziali impatti sulla componente atmosfera generate dalle due tipologie di sorgenti sono stati, quindi, valutati separatamente applicando:





- Per il primo tipo di sorgenti, il codice di calcolo AERMOD, versione 7.2.2, della US EPA ed utilizzando i dati meteorologici dell'Aeroporto di Pescara, che possono ritenersi rappresentativi anche per il sito in esame, al di sopra delle quote dei rilievi;
- Per la seconda tipologia di sorgenti, il codice di calcolo ISCST3 ricostruendo un data-set meteorologico sulla base dei dati storici sito-specifici disponibili, "Caratteristiche diffusive dei bassi strati dell'atmosfera" (ENEL ed Aeronautica Militare) sviluppato per la stazione meteo di Avezzano (AQ) che dista circa 40 km in linea d'aria (la più vicina tra le stazioni utilizzate dallo studio), i dati della stazione meteo di Popoli (PE), alcune registrazioni dello stabilimento (limitate alla temperatura, piovosità, velocità e direzione del vento riferite a periodi parziali degli anni 1995,1996 e 2013-2015) e le statistiche ISTAT per la stazione di Castel di Sangro,

La simulazione è stata effettuata nell'ipotesi di un'altezza dello strato di miscelamento sempre inferiore alla profondità media dell'incisione orografica. Questa assunzione è molto cautelativa in quanto corrisponde ad ipotizzare che l'inquinante non può disperdersi all'esterno della valle. Gli impatti all'interno della valle sono quindi certamente sovrastimati.

Il regime anemometrico utilizzato dal modello AERMOD è presentato in figura 3. In tale scenario, i venti hanno provenienza prevalente da SW (circa il 30%), con intensità raramente superiore a 5 m/s.

Si osservi inoltre che la rosa dei venti locale mostra una direzione prevalente da ovest, sostanzialmente coincidente sia con l'asse della valle sia con una delle direzioni prevalenti a livello sinottico (si confronti con la rosa dei venti di Pescara), ed una seconda direzione prevalente, dai settori orientali, sempre parallela all'asse della valle ma maggiore e frequente

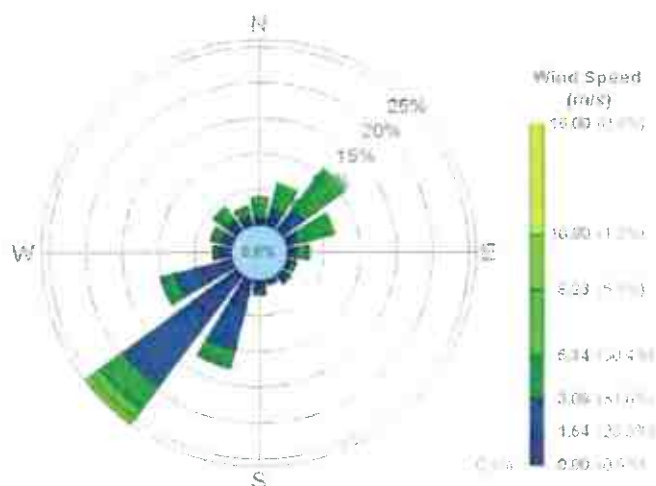


Fig.3 – Rosa di venti al suolo utilizzata per la simulazione della dispersione dei composti in grado di superare lo strato di inversione termica

La valutazione degli impatti indotti dalle emissioni di NOx è condotta considerando le emissioni dai camini CAT-6 (generatore di vapore) e dai camini CG1 e CG2 (cogenerazione).

Nella seguente tabella si riportano le caratteristiche, di tipo geometrico ed emissivo, delle sorgenti di emissione. Si fa presente che i dati emissivi utilizzati sono quelli autorizzati per il camino CT-6 e quelli richiesti





come da autorizzare nella istanza di Modifica Sostanziale di AIA, presentata in data 06/02/2018, con riferimento agli interventi oggetto del presente Studio.

PUNTO DI EMISSIONE	Impianto	Altezza (m)	Diametro camino (m)	Durata emissione		T (°C)	Portata (Nm³/h)	Sostanza inquinante	Concentrazione (µg/Nm³)	Flusso di massa	
				h/gg	gg/a					kg/h	kg/a
CT5	Generatore di vapore	12	0,8	24	365	82	13.000	NOx	135	1,755	15.374
								CO	100	1,3	11.388
CG1	Cogenerazione	11	0,7	24	365	120	13.000	NOx	95	1,23	10.775
								CO	240	3,12	27.331
								SOx	15	0,195	1.708
								Polveri	50	0,065	569
CG2	Cogenerazione	11	0,7	24	365	120	13.000	NOx	95	1,23	10.775
								CO	240	3,12	27.331
								SOx	15	0,195	1.708
								Polveri	50	0,065	569

2.3.1 Risultati delle simulazioni – Scenario 1

Con l'assunzione che il plume, derivante dai camini di cui alla tabella precedente, possa superare lo strato di inversione termica e, quindi, possa disperdersi in volumi di aria maggiori, il modello AERMOD ha permesso di stimare le concentrazioni di NOx all'interno del dominio. I risultati sono stati quindi valutati a un'altezza fissata dal livello del suolo pari a 1,70 m.

I valori delle concentrazioni di NO2 sono state calcolate a partire dai dati di concentrazione di NOx moltiplicati per un fattore pari a 0,6, assumendo quindi cautelativamente che il 60% degli NOx emessi sia costituita da NO2.

Parametro	Concentrazione media stimata (µg/m³)	Valore di riferimento (D.Lgs.155/2010) (µg/m³)	Periodo di riferimento
NOx	0,09(*)	30	media annuale - livello critico per la protezione della vegetazione
		40	media annuale
NO2	0,05(*)	20	media annuale - livello critico per la protezione della vegetazione
		200	media oraria da non superare più di 18 volte per anno civile (corrispondente al 99,8°percentile)

(*) medie su tutto il dominio di calcolo

Le mappe di distribuzione delle concentrazioni medie annue di NO2 ed NOx mostrano che i valori più elevati sono localizzati nelle immediate vicinanze dello stabilimento, nei primi due-trecento metri dallo stabilimento stesso, lungo i versanti collinari adiacenti lo stabilimento stesso. Ciò in quanto il plume, nel corso del suo innalzamento e prima di innalzarsi al di sopra della valle (quando questo avviene) comunque impatta i versanti più acclivi attorno allo stabilimento. Le concentrazioni di NO2 nei centri abitati sono dell'ordine dell'un per cento del limite di qualità dell'aria e quindi trascurabili. Le concentrazioni di NOx, per i quali è definito un limite di qualità dell'aria per la protezione della vegetazione, scendono a valori inferiori al 10% del valore limite quasi al perimetro dello Stabilimento nelle aree meridionali ed entro 200-300 metri dallo stabilimento nelle aree settentrionali.





Le concentrazioni nei pressi dei centri abitati più prossimi sono inferiori al 10% del limite di qualità dell'aria. Il tecnico chiarisce che non essendo disponibili dati di qualità dell'aria non è stato possibile sviluppare delle valutazioni sugli impatti cumulati ossia considerare, oltre a tutte le sorgenti emissive dello stabilimento di Società Chimica Bussi, anche le altre presenti all'interno della Valle del Tirino nel territorio limitrofo lo stabilimento.

Tuttavia, il tecnico spiega che le simulazioni sviluppate con riferimento agli impatti cumulati di stabilimento, ossia considerando tutti i camini con emissioni di NO_x, sia esistenti che futuri, hanno mostrato che l'esercizio dello stabilimento, anche nella configurazione di progetto, non sia in grado di generare impatti significativi sulla componente atmosfera. Come già indicato, le concentrazioni di NO₂ nei centri abitati sono dell'ordine dell'un per cento del limite di qualità dell'aria definito per la protezione della popolazione e quelle di NO_x scendono a valori inferiori al 10% del valore limite definito per la protezione della vegetazione già nelle immediate vicinanze dello stabilimento. Considerando inoltre che il giudizio esplicitato nel PRQA circa la qualità dell'aria, espresso ovviamente tenendo conto di tutte le emissioni presenti nella zona di interesse (industriali, domestiche e da traffico), che classifica la zona di mantenimento, il tecnico ritiene che l'incremento del contributo emissivo dello stabilimento di Società Chimica Bussi anche sommato alle altre sorgenti emissive dell'area non sia tale da alterare il giudizio espresso nel PRQA

2.3.2 Descrizione dello Scenario II

La valutazione degli impatti indotti dalle emissioni di Cl₂, HCl e ClO₂ è stata condotta considerando le emissioni dai camini UE2 (Clorosoda Fase 5), Sintesi 1 (Sintesi acido cloridrico), PAP5 (Eureco fase 5 + decomposizione H₂O₂), C-01 (PAC scrubber) e i camini dell'impianto clorito in progetto (ClO1, ClO2, ClO3, ClO4).

I risultati del presente modello sono relativi all'assunzione che i plume derivante dai camini di cui alla tabella seguente non riesca a superare lo strato di inversione termica e, quindi, gli inquinanti tendano a ricadere al suolo nelle immediate vicinanze dello stabilimento

PUNTO DI EMISSIONE	Impianto	Altezza (m)	Diametro camino (m)	Durata emissione		T (°C)	Portata (Nm ³ /h)	Sostanza inquinante	Concentrazione (mg/Nm ³)	Flusso di massa	
				h/gg	gg/a					kg/h	kg/a
UE2	Clorosoda (fase 5)	20	0,2	24	365	30	2.500	Cl ₂	3	0,0075	65,7
Sintesi1	Sintesi acido cloridrico	16	0,45	24	300	40	80	Cl ₂	3,5	0,0028	2
								HCl	20	0,0016	11,52
PAP5	Eureco (fase 5) + decomposizione H ₂ O ₂	10	0,04	24	365	20	100	Cl ₂	3	0,0003	2,63
C-01	PAC Scrubber	12	0,13	24	300	20	400	HCl	1	0,0004	3
ClO1	Impianto Clorito	26	0,1	24	365	Amb.	900	Cl ₂	3,5	0,00315	27,6
ClO2	Impianto Clorito	26	0,15	24	365	Amb.	1.600	Cl ₂	3,5	0,0056	49,1
								ClO ₂	21	0,0336	294,3
ClO3	Impianto Clorito	26	0,2	24	365	Amb.	2.800	Cl ₂	3,5	0,0098	85,8
								ClO ₂	21	0,0588	515,1
ClO4	Sintesi HCL clorito	19	0,15	24	365	Amb.	270	Cl ₂	3,5	0,00094	8,3
								HCl	21	0,0057	49,7

I risultati delle simulazioni in termini di concentrazioni valutate ad un'altezza fissata dal livello del suolo pari a 1,70 m sono riportati sinteticamente nella seguente tabella





Parametro	Concentrazione media stimata ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)*	Valore di riferimento ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) **	Periodo di riferimento
Cl ₂	0,0051	15	media annuale
HCl	0,0017	20	media annuale
ClO ₂	0,0162	2,8	media annuale

* Medie su tutto il dominio di calcolo

** Valore long-term per la protezione della salute umana. Fonte: Horizontal Guidance IPPC H1 della Environmental Agency Britannica (2002)

La concentrazione media annuale di biossido di cloro (Cl₂) all'interno del dominio di calcolo, espressa come media sul dominio stesso, è risultata pari a 0,0051 $\mu\text{g}/\text{mc}$. Nel punto di massimo impatto, la concentrazione è 0,107 $\mu\text{g}/\text{mc}$, valore ovviamente puntuale. Come indicato, la concentrazione mediata su una superficie di estensione significativa è assai inferiore.

Confrontando tale valore con il valore di riferimento (Valore long-term per la protezione della salute umana. Fonte: Horizontal Guidance IPPC H1 della Environmental Agency Britannica), pari a 15 $\mu\text{g}/\text{mc}$, il tecnico concludere che le concentrazioni stimate e dovute alla nuova configurazione dello stabilimento del Proponente sono ampiamente al di sotto di tale valore.

Le concentrazioni di HCl, similmente, presentano valori annuali e mediati su tutto il dominio pari a 0,0017 $\mu\text{g}/\text{mc}$. Nel punto di massimo impatto, la concentrazione massima è 0,045 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

Tale valore è ampiamente inferiore al valore di riferimento (valore long-term per la protezione della salute umana. Fonte: Horizontal Guidance IPPC H1 della Environmental Agency Britannica), pari a 20 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

Il valore medio delle concentrazioni annuali di ClO₂ mediato su tutto il dominio è pari a 0,016 $\mu\text{g}/\text{mc}$. Nel punto di massimo impatto, la concentrazione massima risulta essere 0,34 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

La concentrazione annuale massima risulta essere inferiore al valore di riferimento (Valore longterm per la protezione della salute umana. Fonte: Horizontal Guidance IPPC H1 della Environmental Agency Britannica), pari a 2,8 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

Nello SPA il tecnico inserisce le mappe di distribuzione delle concentrazioni medie annue di Cl₂, HCl e ClO₂ (Figure Fuori Testa 12, 13 e 14) dalle quali si evince che i valori più elevati delle concentrazioni al suolo di tali inquinanti sono localizzati nelle immediate vicinanze dello stabilimento, in prossimità dei confini ovest e sud.

3. Ambiente idrico

3.1 Stato di fatto - Approvvigionamento

Lo stabilimento si approvvigiona di acqua, industriale e a scopo idroelettrico, attraverso le derivazioni denominate "Tirino Medio" e "Tirino Inferiore".

L'acqua derivata dalla Tirino Inferiore è interamente usata per la produzione di energia elettrica nella Centrale Tirino Inferiore, quella derivata dalla Tirino Medio è in massima parte utilizzata per la produzione di energia elettrica nella Centrale Tirino Medio e in parte utilizzata dagli impianti produttivi e dai servizi (acqua industriale).

I consumi di acqua nella configurazione attuale di stabilimento ammontano, per il 2016, a **13.307.165 mc/anno**; tale valore comprende il quantitativo annuo di acque di processo e di acque di raffreddamento complessivamente impiegato nel sito industriale di Bussi sul Tirino

3.2 Stato di fatto - Impianti di trattamento acque reflue e scarichi idrici

Le attività produttive e di servizio esercite presso lo stabilimento Società Chimica Bussi generano correnti di acque reflue che possono essere distinte nelle seguenti quattro tipologie:

- acque reflue originate dalle lavorazioni industriali e dalle attività domestiche di stabilimento;





- acque meteoriche da aree potenzialmente inquinate;
- acque meteoriche raccolte in aree non potenzialmente inquinate;
- acque di raffreddamento dei sistemi di scambio termico.

Le acque reflue originate dai processi produttivi e le acque meteoriche da aree potenzialmente contaminate sono opportunamente trattate prima di essere convogliate allo scarico finale di stabilimento identificato con la sigla S15. Le due centrali idroelettriche Tirino Medio e Tirino Inferiore scaricano rispettivamente in corrispondenza dei pozzetti S3 ed S2.

Nello stabilimento sono presenti i seguenti scarichi parziali:

- S4 corrispondente al pozzetto fiscale di ispezione e controllo delle acque reflue generate dall'impianto Eureco (acque di processo e di raffreddamento) e delle acque meteoriche raccolte nelle aree di pertinenza dell'impianto potenzialmente contaminate;
- S5 coincidente con il pozzetto di ispezione e controllo delle acque reflue generate dall'impianto UEM (acque di processo e di raffreddamento) e delle acque meteoriche raccolte nelle aree dell'impianto cloro soda a membrana e nell'area ex-clorosoda a mercurio potenzialmente contaminate;
- S17 corrispondente con il punto di ispezione e controllo delle acque reflue generate dall'impianto di produzione del PAC e delle acque meteoriche raccolte nelle aree di impianto potenzialmente contaminate.

3.3 Stato di progetto - approvvigionamento

Nella configurazione produttiva di progetto dello stabilimento si prevede **un incremento dei consumi** idrici quantificabili in circa **13.000.000 mc/anno**, ossia 1.500 mc/h; tale incremento è principalmente imputabile all'esercizio del nuovo impianto clorito di sodio, in cui la risorsa idrica ha un ruolo fondamentale sia come materia prima nel processo produttivo sia come fluido di scambio termico.

Per l'esercizio dell'impianto e delle sezioni ausiliarie connesse, infatti, è necessario un totale di circa 1.375 mc/h di acqua di raffreddamento al massimo. Normalmente tale quantitativo potrà essere ridotto a circa 800 mc/h in quanto a servizio del refrigerante della salamoia verranno installate torri di raffreddamento. Inoltre si impiegheranno circa 44 m³/h di acqua di processo, ripartita tra usi diretti in impianto, produzione acqua demi (20 mc/h), e torri di raffreddamento (circa 24 mc/h). Poiché l'impianto di acqua demi sarà dimensionato per 30 mc/h, il fabbisogno di acqua di processo potrà salire fino a circa 84 mc/h.

I sistemi di raffreddamento dei due gruppi di cogenerazione saranno, invece, parte a circuito chiuso, e parte a circuito aperto. Per ogni gruppo è previsto l'impiego di 125 mc/h di acqua di raffreddamento circa in caso di mancato recupero di acqua calda.

Il tecnico chiarisce che l'approvvigionamento della risorsa idrica verrà garantito dalle derivazioni esistenti di acqua di industriale dal fiume Tirino attraverso le derivazioni denominate "Tirino Medio" e "Tirino Inferiore".

Nello studio si legge che allo scopo di soddisfare il fabbisogno idrico futuro Società Chimica Bussi provvederà a richiedere un incremento della portata di derivazione in concessione per uso industriale.

3.4 Stato di progetto - scarichi idrici

Nella configurazione di progetto dello stabilimento si prevede un incremento delle portate di acque reflue scaricate al punto S15; tale incremento è principalmente attribuibile all'esercizio dell'impianto clorito di sodio (Intervento 1).

Nel complesso l'acqua inviata all'impianto di trattamento, attraverso il pozzetto parziale S18, sarà mediamente pari a circa 45 m³/h, massimo 60 m³/h.

Al sistema di trattamento verranno inviate anche le acque piovane e gli eventuali spandimenti accidentali delle zone potenzialmente inquinate: l'area di impianto, l'area stoccaggio clorito di sodio e l'area stoccaggio materie prime e intermedi (acqua ossigenata, acido cloridrico, ipoclorito di sodio, acqua di processo da riciclare). Si precisa in proposito che le zone in questione saranno isolate rispetto la normale rete fognaria e saranno costruite in modo da contenere le acque meteoriche, che poi verranno inviate a trattamento.

Lo scarico della soluzione di lavaggio dei filtri del clorato, che sarà eseguito una o due volte l'anno, verrà inviato a un serbatoio mobile per il successivo invio a smaltimento presso smaltitore autorizzato. Tuttavia, prima di procedere al lavaggio, la soluzione di clorato contenuta nei filtri viene recuperata al processo.





Le acque di raffreddamento saranno inviate al collettore 10, con un percorso distinto rispetto quello delle acque provenienti dal trattamento, con idonei sistemi di misurazione della portata e campionamento distinti per i due flussi e quindi allo scarico finale S15.

I due impianti di cogenerazione, invece, non daranno luogo a correnti di acque reflue continue a meno di limitati volumi di spurgo delle caldaie di difficile quantificazione.

Le acque piovane incidenti nell'area di installazione dei due gruppi di cogenerazione saranno raccolte e inviate ai collettori di fabbrica senza trattamenti (zone non inquinate).

Sulla base dei dati di progetto si stima che alla massima capacità produttiva degli impianti già **installati** e del nuovo impianto clorito, **la portata massima dello scarico S15 sia pari a 91.200 m³/giorno.**

3.5 Valutazione degli impatti

Come mostrato in figura sottostante, le aree dello stabilimento di Società Chimica Bussi sono **interamente** attraversate dal fiume Tirino, che nel tratto terminale del proprio corso, per circa 1 km vi scorre all'interno o ne lambisce il perimetro, prima di confluire nel fiume Pescara, circa 0,160 km a valle del perimetro di stabilimento. L'attuale corso artificiale del fiume Tirino risulta regimato da argini manufatti in **muratura/cemento**, mentre non si hanno informazioni sullo stato del fondo dell'alveo artificiale al disotto della coltre di sedimenti depositatisi negli anni fino ad oggi.

Le portate del Tirino risultano variabili nelle diverse sezioni in quanto il regime del fiume è condizionato da pressioni antropiche significative costituite dalle derivazioni per scopi irrigui e per la piscicoltura, a monte dello stabilimento di Società Chimica Bussi, e per scopi idroelettrici e industriali a servizio dello stabilimento, storicamente attive fin dal primo insediamento industriale agli inizi del '900.

La derivazione a scopo idroelettrico e industriale a servizio dello stabilimento di Società Chimica Bussi attualmente in esercizio è costituita da un canale seguito da condotte. La seconda derivazione è costituita da una condotta.



Fig.4 – Localizzazione del Tirino e dello stabilimento Società Chimica Bussi

Le due derivazioni sopra indicate (canale artificiale e condotta), prendono rispettivamente origine da due opere di presa artificiali: "Tirino Medio" (punto 3 in figura 4) e "Tirino Inferiore" (punto 4 in figura 4).





A valle del sito industriale le acque utilizzate nel ciclo produttivo (circa 1.500 mc/h) vengono rilasciate direttamente nel fiume Pescara da un canale artificiale (scarico S15), mentre la maggior parte della portata, utilizzata dalle due centrali idroelettriche, viene rilasciata nell'alveo fluviale naturale del Tirino all'interno del perimetro di stabilimento, rispettivamente nei punti 1 (restituzione Tirino inferiore) e 2 (restituzione Tirino Medio) di figura 4.

Uno scarico di troppo pieno delle condotte forzate (utilizzato in caso di emergenza) si getta nel Fiume Tirino immediatamente a monte dell'ingresso dello Stabilimento.

La portata del fiume Tirino è, quindi, fortemente condizionata dalla pressione antropica: nello studio si legge che a valle delle prese e per l'intero tratto fino alle restituzioni all'interno dello stabilimento società Chimica Bussi, il regime idrologico del fiume Tirino è praticamente limitato al minimo deflusso vitale così come definito nel PTA.

In generale, nel corso degli ultimi 50 anni si è assistito ad una diminuzione della portate del Tirino dovuta alla variazione del regime del grande acquifero regionale del Gran Sasso-Sirente, che costituisce la zona di alimentazione delle acque sorgive che danno origine al corso del F.Tirino.

Per quanto riguarda lo stato qualitativo, il fiume Tirino è compreso nell'elenco dei 110 corpi idrici fluviali che risultano significativi ai sensi del monitoraggio richiesto dalla Direttiva acque (2000/60/CE), dal D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. e dal DM 260/10.

Sul Tirino sono **presenti** tre diverse stazioni di monitoraggio e due stazioni sono installate lungo il fiume Pescara a monte e a valle della confluenza con il fiume Tirino.

I giudizi parziali relativi allo stato di qualità chimico fisica delle acque di ogni singola stazione di monitoraggio e relativo corpo idrico per l'anno 2015 indicano un miglioramento dell'indice LIMeco sul lungo periodo per i due tratti del fiume Tirino, CI_Tirino_1, a monte dell'abitato di Bussi sul Tirino, e CI_Tirino_2, sebbene l'entità del miglioramento sia più evidente nel tratto CI_Tirino_1.

I valori dell'indice LIMeco, che descrive lo stato trofico del fiume sulla base dei valori dei nutrienti (azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale) e del livello di ossigeno disciolto espresso come percentuale di saturazione, infatti, aumentano da 0,60 a 0,70 per il tratto CI_Tirino_1 e da 0,33 a 0,38 per CI_Tirino_2. Per il Pescara, invece, l'incremento è più significativo: da 0,48 a 0,61 per la stazione CI_Pescara_1 e da 0,42 a 0,60 per la CI_Pescara_2.

Per quanto riguarda gli elementi chimici a sostegno dello stato ecologico, che considera la presenza nei corsi d'acqua superficiali delle sostanze non appartenenti all'elenco delle priorità (alofenoli, aniline e derivati, metalli, nitroaromatici, pesticidi e composti organo volatili), il giudizio nel triennio 2010-2012 è "Elevato" per il tratto CI_Tirino_1 e "Buono" per il secondo tratto del fiume. Lo stesso giudizio "Elevato" (quindi un'ottima qualità) è stato formulato per le acque del Pescara in entrambe le stazioni di monitoraggio.

A partire dal 2006 si è registrata una significativa contrazione dei prelievi idrici dal fiume Tirino operati dallo stabilimento di Bussi; il consumo di acqua industriale si è ridotta a circa 0,5 mc/s nel 2010 a partire da valori dell'ordine di 2,0 mc/s registrati nel 2006. Tale riduzione è sostanzialmente attribuibile alla fermata e dismissione di alcuni impianti produttivi (clorometani, cloro-soda a mercurio, acqua ossigenata e percarbonato di sodio).

L'incremento dei consumi idrici di stabilimento, conseguente all'installazione del nuovo impianto produttivo è stato quantificato in fase di progettazione preliminare come pari a 1.500 mc/h (circa 0,5 mc/s). Il consumo complessivo dello stabilimento nella configurazione produttiva di progetto risulterebbe, pertanto pari a 1 mc/s rimanendo, e il tecnico spiega che risulterebbe ben al di sotto dei livelli di consumo precedenti al 2010.

Il progetto prevede che la risorsa necessaria all'esercizio dei nuovi impianti venga derivata dal Tirino senza che ciò determini un incremento significativo delle pressioni antropiche già esistenti sul corpo idrico in termini quantitativi dal momento che:

- le acque verranno prelevate dalle condotte della centrale idroelettrica Tirino;
- le acque prelevate saranno principalmente impiegate come fluidi di scambio termico nei sistemi di raffreddamento previsti a servizio del nuovo impianto clorito di sodio e delle due unità di cogenerazione e verranno, quindi, inviate a scarico finale di stabilimento - S15 - nel Fiume Pescara, poco prima della confluenza di questo con il Fiume Tirino.

All'incremento della portata di derivazione, quindi, corrisponderà un aumento delle emissioni idriche dello stabilimento nel Pescara. Come illustrato al paragrafo precedente, lo stato del tratto di fiume su cui insiste lo





scarico S15, compreso tra le stazioni di monitoraggio R1307PE20 e R1307PE23, è risultato buono dal punto di vista ecologico e dal punto di vista chimico.

Il tecnico ritiene che la variazione delle emissioni idriche dello stabilimento conseguenti all'esercizio dei nuovi impianti non sia tale da pregiudicare lo stato di qualità chimico delle acque del Pescara dal momento che le nuove emissioni sono costituite da:

- acque di scambio termico restituite al corpo idrico senza subire modifiche in termini di caratteristiche chimico-fisiche, a meno del parametro temperatura, analizzato nel seguito;
- acque reflue industriali opportunamente trattate al fine di garantire al nuovo punto di scarico parziale a piè d'impianto (identificato con la sigla S18) il rispetto dei limiti di cui alla Tabella 3 dell'Allegato V alla Parte III del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. per lo scarico in corpo idrico superficiale. Il progetto proposto, infatti, prevede che tutte le correnti di acque reflue, comprese le acque meteoriche raccolte sull'area del nuovo impianto, siano sottoposte a trattamento in impianto dedicato preliminarmente allo scarico nel collettore 10 che convoglia le acque nel Pescara.

Per quanto riguarda le caratteristiche fisiche del Pescara, lo scarico delle acque di raffreddamento determina un incremento della temperatura media del corpo idrico pari a $0,16^{\circ}\text{C}$. Tale valore è stato calcolato, nell'ipotesi di miscelazione del flusso di scarico e del flusso naturale, considerando una portata totale di scarico delle acque di raffreddamento pari a 3800 mc/h (compresi 1375 mc/h necessari per il nuovo impianto clorito) ad una temperatura più elevata di quella del corpo idrico di circa 8°C e una portata media del Pescara pari a 50 mc/s. Il tecnico dichiara che la variazione di temperatura così calcolata risulta ben inferiore al valore massimo ammesso di cui alla nota 1 della Tabella 3 dell'Allegato V alla Parte III del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. per qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione e definito come pari a 3°C .

4. Suolo e sottosuolo

Il tecnico dichiara che l'impatto sulle acque sotterranee è sostanzialmente nullo dal momento che il progetto proposto non prevede l'utilizzo di acque di falda né l'esercizio dei nuovi impianti è tale da determinare incremento del rischio di contaminazione della matrice ambientale rispetto all'attuale configurazione produttiva di stabilimento. Tutte le superfici interessate dai nuovi impianti saranno completamente impermeabilizzate e cordolate al fine di contenere eventuali fuoriuscite e/o spandimenti, e raccogliere le acque meteoriche incidenti, in modo da evitare il rischio di contaminazione del suolo, sottosuolo e delle acque sotterranee. Inoltre afferma che le modifiche in progetto ricadono totalmente all'interno del perimetro di stabilimento e non prevedono, quindi, occupazione di nuove aree con destinazione d'uso diverse da quelle industriali nell'ambito di un territorio già industrializzato

5. Produzione e consumo di energia

5.1 Stato di fatto

L'energia elettrica è fornita dalla rete nazionale a 150 kV mediante due elettrodotti (uno aereo e uno interrato), con terminali nella sottostazione situata nell'area dello stabilimento adiacente all'entrata ed alla zona degli uffici di direzione. Nella sottostazione è realizzata la riduzione a 6 kV tramite 2 trasformatori ad olio da 24 MVA.

L'alimentazione elettrica via linea aerea proviene dalla sottostazione di Popoli, mentre quella interrata transita attraverso la vicina centrale elettrica di Bussi Termoelettrica S.p.A. (gruppo Edison).

In caso di black-out totale della rete ENEL, resta comunque in marcia la centrale idroelettrica Tirino Medio che garantisce energia per circa 1,5 MW su un circuito dedicato (energia preferenziale) che alimenta le macchine ritenute critiche.

Nella configurazione attuale di stabilimento:

- la produzione di energia termica è pari a circa 26 GWth/anno di cui circa 5 GWth/anno sono ceduti a terzi;
- l'energia elettrica prodotta è pari a circa 36 GWh/anno di cui circa 3,7 GWh/anno ceduti a terzi;
- l'energia elettrica acquistata da terzi è pari a 12,5 GWh/anno.





5.2 Stato di progetto

I fabbisogni di energia elettrica e termica previsti nella nuova configurazione di progetto dello stabilimento risultano maggiori rispetto agli attuali. L'impianto clorito di sodio prevede un consumo specifico (riferito al prodotto 100%) di circa 7,3 MW/t di energia elettrica per tonnellata di prodotto di cui circa 6,6 MW/t per l'elettrolisi ed il resto per le altre utenze, ivi compresi le macchine dell'impianto clorito, il sistema di raffreddamento dell'acqua refrigerata, la sintesi dell'HCl, le pompe a servizio degli stoccaggi, la produzione di acqua demineralizzata.

L'esercizio dell'impianto di cogenerazione consentirà di coprire quasi per intero il fabbisogno di energia elettrica e per oltre la metà il fabbisogno di energia termica (vapore) dell'impianto clorito di sodio, consentendo di raggiungere i seguenti dati di produzione e consumo:

- produzione energia elettrica (netta): 40.000 MWh/anno circa;
- produzione energia termica (vapore): 16.800 MWth/anno circa;
- consumo energia elettrica: 44.000 MWh/anno circa;
- consumo energia termica (vapore): 28.000 MWth/anno circa.

Pertanto nella configurazione di progetto la produzione totale di fabbrica sarà:

- energia elettrica è pari a 83.375 MWh/anno;
- energia termica è pari a 92.913 MWh/anno.

I consumi di fabbrica previsti alla massima capacità produttiva dell'impianto clorito di sodio saranno pari a:

- 94.617 MWh/anno di energia elettrica;
- 87.640 MWh/anno di energia termica

6. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

6.1 Stato di progetto

La realizzazione dell'Intervento 1 comporta l'attivazione di una nuova sorgente di radiazioni non ionizzanti all'interno dello stabilimento di Bussi sul Tirino costituita dall'unità di elettrolisi dell'impianto clorito.

La Ditta valuta non significato l'impatto verso l'esterno dello stabilimento

7. Rumore

7.1 Stato di fatto

Nel mese di Ottobre 2017 la Ditta ha condotto una caratterizzazione dei livelli di pressione sonora all'esterno dello stabilimento industriale al fine di verificare l'impatto sul clima acustico del territorio limitrofo derivante dalle lavorazioni industriali nella configurazione produttiva attuale.

La caratterizzazione del clima acustico ante-operam è stata condotta lungo tutto il perimetro dello stabilimento, in corrispondenza dei punti indentificati nella seguente tabella e localizzati in figura 5.

Postazione di misura (All.2)	Principali sorgenti sonore
P1	Ingresso/usclta automezzi
P2	Impianto di ventilazione
P3	Magazzino
P4	Tutto lo stabilimento
P5	Tutto lo stabilimento
P6	Pompa di drenaggio
P7	Turbina Tirino Inferiore
P8	Impianto PAP
P9	Impianto TAF





Fig 5 Localizzazione nuovo impianto clorito e punti di monitoraggio fonometrico

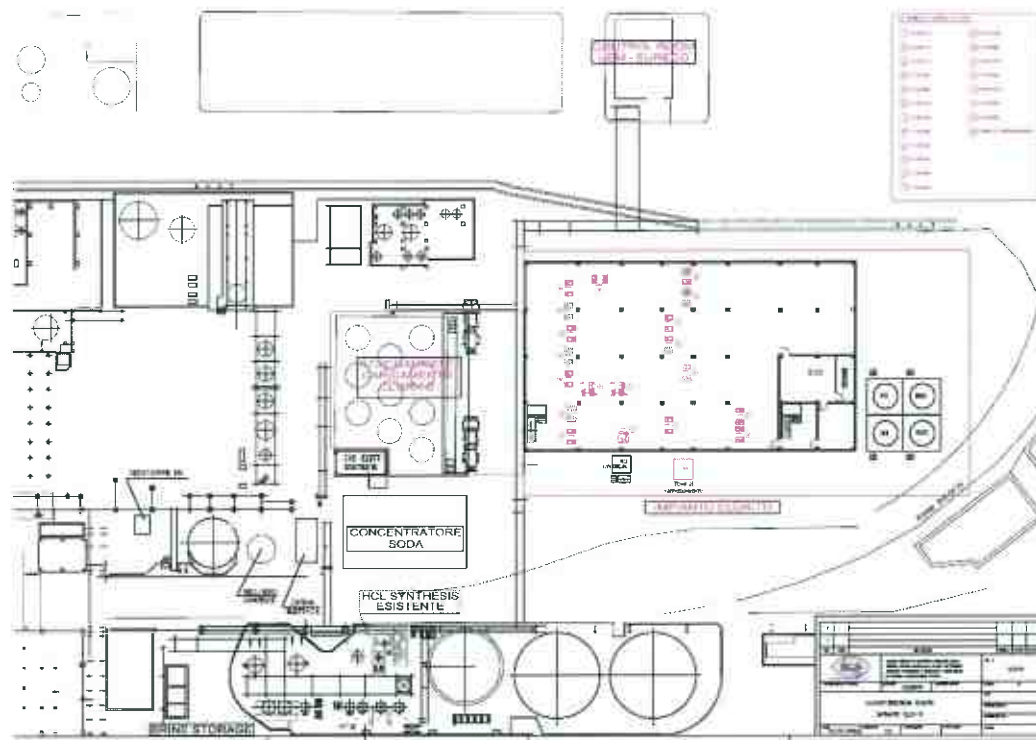
A seguito dei rilievi fonometrici condotti il tecnico competente in acustica conclude che i livelli di rumore prodotti dallo stabilimento risultano inferiori ai valori limite di legge nel periodo di riferimento diurno e in quello notturno.

7.2 Stato di progetto

Le apparecchiature più rumorose in progetto sono: le pompe e i compressori dell'impianto clorito e le nuove torri evaporative, le cui potenze sonore sono riportate nella tabella sottostante.

Tipologia	Sigla	Potenza elettrica [kW]	Potenza sonora [dBA]
Blower&Compressor	C-0201-2	37	87,8
Blower&Compressor	C-0401-2	45	89,3
Blower&Compressor	C-0701-2	15	80,7
Pumps	P-0101AB	85	98,1
Pumps	P-0201AB	2,6	85,1
Pumps	P-0202AB	2,6	85,1
Pumps	P-0203AB	13	91,1
Pumps	P-0301AB	4,2	86,9
Pumps	P-0302AB	6,7	88,6
Pumps	P-0303AB	6,7	88,6
Pumps	P-0401AB	21,6	93
Pumps	P-0402AB	10	90,1
Pumps	P-0403AB	12,3	90,9
Pumps	P-0501AB	6,7	88,6
Pumps	P-0502AB	15	91,6
Pumps	P-0503AB	6	88,2
Pumps	P-0504AB	7	88,8
Pumps	P-0601AB	6	88,2
Pumps	P-0701AB	2,2	84,4

Fig 6 Individuazione planimetrica dei punti a maggior emissione sonora



7.3 Valutazione degli impatti

La stima preliminare dei livelli di pressione sonora del nuovo gruppo di raffreddamento è stata fatta prendendo a riferimento quanto riportato nelle linee guida Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems (BREF).

Per la stima preliminare del clima acustico, si è provveduto a valutare in maniera cautelativa la pressione sonora presso i confini dello stabilimento (L_w), utilizzando la formula di divergenza sonora semisferica del rumore, trascurando gli effetti di attenuazione acustica dovuti alla presenza di schermi quali gli edifici (che vista la configurazione dello stabilimento saranno ovviamente misurati presenti):

$$L_p = L_w - 20 \log(r) - 11$$

Nella quale L_w è la potenza sonora (dB(A)), L_p il livello di pressione sonora (dB(A)) e r la distanza della sorgente dal punto recettore (metri).

Per quanto concerne i due gruppi di cogenerazioni, la Ditta riporta che ciascun motore ha le seguenti caratteristiche emmissive sonore:

- potenza sonora pari a 124 dB(A);
- livello di pressione sonora misura ad 1 metro pari a 102 dB(A).

I due gruppi saranno installati all'interno di container costruiti allo scopo di riduzione/contenimento delle emissioni sonore prodotte. In ogni caso la Ditta si impegna ad eseguire una campagna fonometrica, successiva all'installazione dei nuovi gruppi di cogenerazione, finalizzata di volta in volta a valutare la necessità di intervenire installando ulteriori sistemi di contenimento del rumore.

Gli impatti delle nuove apparecchiature - in termini di pressione sonora - sono stati determinati presso i punti in cui sono state effettuate le misure fonometriche riportate nel documento Valutazione rumore esterno di ottobre 2017 (Fig 5)

Poiché il Comune di Bussi sul Tirino non ha provveduto ad effettuare la classificazione acustica del territorio ai sensi della Legge 447/95 e della L.R. 23/2007, i valori di emissione sonora, relativi all'impatto acustico sia ante operam che agli interventi in progetto, sono stati confrontati con i limiti di accettabilità provvisori di cui all'art. 6 comma 1 del DPCM 01.03.1991, che per le zone esclusivamente industriali sono pari a 70 dB(A) sia relativamente al periodo di riferimento diurno che notturno.





Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica
Progetto

Verifica di assoggettabilità a VIA
SOCIETA' CHIMICA BUSSI
Installazione impianto di produzione di clorito di sodio.

Al fine di valutare gli effetti cumulati, i valori stimati relativi alle apparecchiature impianto clorito e delle torri evaporative sono stati sommati ai valori delle misurazioni fonometriche condotte nel 2017. Ne risultano i dati mostrati nelle seguenti tabelle, dall'analisi delle quali il tecnico conclude che, benché la configurazione di progetto comporti un aumento dei livelli di pressione acustica presso il confine di stabilimento, i limiti di accettabilità provvisori relativi alle zone esclusivamente industriali - di cui all'art. 6 comma 1 del DPCM 01.03.1991 - risultano rispettati sia relativamente al periodo diurno che a quello notturno.

Tabella 22: Valori di pressioni sonora stimati per il Tempo di Riferimento diurno

Punto	Leq Diurno (VALORE MISURATO nel 2017) (dBA)	Distanza Impianto Clorito (m)	Valore di pressione sonora relativo alle apparecchiature dell'impianto clorito (dBA)	Distanza Impianto raffreddamento (m)	Valore di pressione sonora relativo alle all'impianto di raffreddamento (dBA)	Valore di pressione sonora cumulato (dBA)	Limite di accettabilità diurno (Zona esclusivamente Industriale) (dBA)	Differenziale (dBA)
1	60,10	411,0	39,88	383	28,34	60,14	70	0,04
2	61,00	207,0	45,64	156	36,03	61,14		0,14
3	49,50	165	47,60	195	34,20	51,82		2,32
4	43,50	400	40,11	425	27,43	49,12		0,62
5	52,00	517	37,68	543	25,30	52,17		0,17
6	43,00	492	38,32	529	25,53	44,33		1,33
7	63,50	310	42,33	297	30,54	63,54		0,04
8	60,50	155	48,35	165	35,65	60,77		0,27
9	59,50	297	42,70	334	29,53	59,59		0,09

Tabella 23: Valori di pressioni sonora stimati per il Tempo di Riferimento notturno

Punto	Leq Notturno (VALORE MISURATO nel 2017) (dBA)	Distanza Impianto Clorito (m)	Valore di pressione sonora relativo alle apparecchiature dell'impianto clorito (dBA)	Distanza Impianto raffreddamento (m)	Valore di pressione sonora relativo alle all'impianto di raffreddamento (dBA)	Valore di pressione sonora cumulato (dBA)	Limite di accettabilità diurno (Zona esclusivamente Industriale) (dBA)	Differenziale (dBA)
1	51,50	411,0	39,88	383	28,34	51,81	70	0,31
2	62,50	207,0	45,64	156	36,03	62,60		0,10
3	51,00	165	47,60	195	34,20	52,76		1,76
4	49,00	400	40,11	425	27,43	48,69		0,69
5	49,00	517	37,68	543	25,30	49,34		0,34
6	43,00	492	38,32	529	25,53	44,33		1,33
7	63,50	310	42,33	297	30,54	63,54		0,04
8	58,00	155	48,35	165	35,65	58,47		0,47
9	58,00	297	42,70	334	29,53	58,13		0,13

8. Consumo di materie prime

8.1 Stato di progetto

La realizzazione degli interventi in progetto comporta un limitato incremento del consumo delle materie prime rispetto alla configurazione produttiva attuale di stabilimento. L'impianto di clorito di sodio impiega come materie prime acido cloridrico, soda caustica e acqua ossigenata. Acido cloridrico e soda caustica possono essere sia quelli prodotti dagli altri impianti presenti nel sito che acquistati da terzi. Il tecnico puntualizza che la fermata, anche prolungata, dell'impianto di elettrolisi non ha alcun impatto sulla marcia dell'impianto clorito, che può appunto approvvigionare le materie prime dal mercato.

Oltre all'acido cloridrico, alla soda e alla salamoia anche l'acqua ossigenata è già presente in fabbrica come soluzione al 70% in quanto impiegata come materia prima per l'impianto PAP; per l'impianto clorito di sodio sarà necessario realizzare un nuovo stoccaggio poiché il processo di produzione richiede una concentrazione di utilizzo pari al 27,5%.

Unica sostanza ausiliaria di nuova introduzione è il bicromato di sodio, il quale è utilizzato come anticorrosivo e regolatore di pH in circuito chiuso, e per il quale si prevede il reintegro solo con larga periodicità (una volta





ogni 12-18 mesi) in funzione di scarichi o spurghi, ad esempio per lavaggio filtri, si stimano poche decine di kg di soluzione al 70% l'anno.

Il consumo di materie prime previsto alla capacità produttiva è sintetizzato nella seguente tabella:

Materia Prima	Classe di pericolosità	Stato fisico	Consumi massimi specifici (kg/l clorito 100%)	Modalità di stoccaggio	Tipo di deposito e di confinamento
Acido cloridrico soluzione 32%	corrosivo	liquido	1.450	n. 1 serbatoio da 100 m ³ ca.	Serbatoio fuori terra in bacino di contenimento
Acqua ossigenata soluzione	corrosivante	liquido	745	n. 1 serbatoio da 100 m ³ ca.	Serbatoio fuori terra in bacino di contenimento
Soda caustica soluzione 32%	corrosivo	liquido	1.750	n. 1 serbatoio da 14 m ³ ca.	Serbatoio fuori terra in bacino di contenimento
Bicarbonato di sodio soluzione	molto tossico	soluzione 70%	< 0,1	n. 1 cisternetta da 1 m ³	In cisternetta o fusto, in magazzino

L'installazione dei due impianti di cogenerazione (Intervento 2) determina inoltre un incremento dei consumi di gas metano; si prevede quantificato preliminarmente come pari a 11.212.800 Smc/anno.

9. Traffico

9.1 Stato di fatto

La viabilità stradale dell'area dello stabilimento Società Chimica Bussi è raffigurata nella figura sottostante.



L'autostrada A 25, Pescara – Roma, dista circa 0,5 km in direzione Sud dall'area di stabilimento mentre la Strada statale SS153 della Valle del Tirino, che ha inizio dalla rotonda posta sulla SS5, dista circa 0,1 km in direzione Ovest.

L'approvvigionamento delle materie prime e il trasferimento dei prodotti finiti dello stabilimento Società Chimica Bussi nella configurazione attuale avviene su gomma. L'incremento di traffico previsto a seguito della messa in esercizio del nuovo impianto (nell'ipotesi che tutte le materie prime provengano dall'esterno) è pari a circa **5 autotreni al giorno** di capacità pari a 25-28 tonnellate

Nel documento "Rischio incidente connesso al trasporto di sostanze e miscele pericolose" il tecnico spiega che





l'impatto del traffico indotto dalle attività in progetto appare poco significativo rispetto al traffico esistente che consiste mediamente in circa 6500 veicoli pesanti al giorno sulla tratta Torano-Pescara, con trend in aumento.

10. Produzione di rifiuti

10.1 Stato di fatto

Società Chimica Bussi gestisce i rifiuti originati dai processi produttivi avvalendosi delle disposizioni sul deposito temporaneo previste dall'art. 183 del D.Lgs. n.152/06 e ss.mm.ii. Tutti i rifiuti, il cui stoccaggio può dar luogo a fuoriuscita di liquidi, sono collocati in contenitori a tenuta corredati di idonei sistemi di raccolta per i liquidi. Tutti i contenitori impiegati per lo stoccaggio sono realizzati in materiali dotati di adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche e alle caratteristiche dei rifiuti stessi, e sono equipaggiati con sistemi di chiusura tali da evitare possibili sversamenti e contaminazioni ambientali. La movimentazione e il deposito temporaneo dei rifiuti liquidi o solidi avviene in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi recettori superficiali e/o profondi.

10.2 Stato di progetto

Gli interventi in progetto non comportano alcuna variazione qualitativa e quantitativa della produzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi di stabilimento rispetto alla configurazione attuale. Nello specifico l'esercizio dell'impianto clorito di sodio (Intervento 1) non comporta produzione significativa di rifiuti solidi di processo. Il riempimento del circuito dell'unità di elettrolisi con la soluzione satura di salamoia dell'unità di filtrazione a resine dell'impianto cloro soda a membrane esistente avverrà una tantum, prima dell'avvio dell'impianto. Pertanto, l'incremento della produzione di fanghi da salamoia sarà limitato esclusivamente a quell'evento e sostanzialmente trascurabile. Eventuale produzione di rifiuti sarà connessa al packaging, ad es. IBC per il trasporto di clorito danneggiati, plastica, imballaggi in legno, o ad altri materiali di consumo, ad es. scarti di olio per motori, toner esausti, batterie esauste per i quali lo stabilimento ha già dei codici CER autorizzati in AIA. Le produzioni saranno comunque esigue; le aree di stoccaggio sono le medesime già presenti in stabilimento e dichiarate nell'AIA esistente. I due impianti di cogenerazione non daranno luogo a produzione di rifiuti a meno di quelli derivanti da attività di manutenzione, analoghi a quanto già attualmente prodotto dalla manutenzione delle caldaie esistenti o quanto può derivare da manutenzione di motori (olio esausto, filtri usati, stracci sporchi, ecc.).

11. Rischio incidente connesso al trasporto di sostanze e miscele pericolose

In merito alla richiesta n.2 del Giudizio del Comitato di Coordinamento Regionale per la V.I.A., n. 2878 del 06/03/2018, la ditta ha presentato il documento "Rischio incidente connesso al trasporto di sostanze e miscele pericolose". Di seguito se ne riportano brevemente i contenuti.

La sostanza cui può essere associato il maggior rischio potenziale è il clorito di sodio soluzione, in virtù del fatto che l'approvvigionamento delle materie prime quali acido cloridrico, soda e l'acqua ossigenata avviene da impianti ricompresi all'interno dello stesso stabilimento.

Sulla base della potenzialità dell'impianto sono previste circa 880 autocisterne/anno di soluzione clorito di sodio a concentrazioni comprese tra il 25 e il 31% (il numero è comprensivo anche dei trasporti effettuati in contenitori quali fusti, IBC, ecc.). Tutti i contenitori, comprese le cisterne saranno omologati per il trasporto su strada conformemente alla normativa ADR.

Il tecnico prevede, come già per le merci attualmente trasportate, che gli autisti degli automezzi abbiano la prevista formazione in tema di trasporti pericolosi, oltre alle abilitazioni prescritte dalla legislazione vigente. All'interno dello stabilimento, la circolazione di automezzi e macchine operatrici è regolamentata e limitata ai soli automezzi autorizzati, con limite di velocità massima di 10 km/h e definizione dei percorsi (arterie principali e/o solo strade asfaltate) da seguire per gli automezzi destinati al trasporto delle merci e prodotti e per i veicoli di imprese terze.

La sosta degli automezzi in entrata avviene in un piazzale sito all'esterno dello stabilimento, nelle adiacenze dell'accesso carrabile. L'accesso è consentito dopo il disbrigo delle formalità e controlli previsti per poter entrare nello stabilimento.





Fig 7 Ortofoto percorso di studio All IV

Per gli automezzi in uscita, dopo l'autorizzazione a lasciare lo stabilimento, il percorso prevede l'immissione nella Strada Statale (SS) 153 "Valle del Tirino", la susseguente immissione nella SS5 Tiberina-Valeria" fino al casello di entrata nell'autostrada A25 Torano-Pescara e quindi la prosecuzione su questa autostrada fino alle varie destinazioni. Dall'uscita dello stabilimento fino al casello della A25 il percorso misura poco meno di 4 km e si svolge su strade asfaltate, con alcune curve non impegnative e una intersezione costituita da una rotonda per l'immissione sulla S.S.5, come appare dalla figura seguente.

Date le molteplici possibilità di mercato, le tratte successive all'entrata nella A25 non sono attualmente definibili; in ogni caso, l'incidenza degli automezzi trasportanti clorito e connessi al nuovo impianto (3÷4 al giorno) appare poco significativa rispetto al traffico esistente (mediamente circa 6500 veicoli pesanti al giorno sulla tratta Torano-Pescara, con trend in aumento).

Sulla scorta di questi dati, le valutazioni puntuali relative al livello di probabilità di un rilascio causato da incidente sono effettuate per la tratta che va dallo stabilimento al casello autostradale di Bussi sulla A25. (Fig 7)

La valutazione degli effetti connessi con l'eventuale accadimento delle ipotesi di incidente sono individuate per gli eventi associati a frequenza attesa $1E-6$ occasioni/anno. Riguardo al rischio localizzato all'interno dello stabilimento, data la bassa velocità ammessa e il controllo previsto del traffico, si considerano solo le ipotesi di perdita per trafilamento o foratura della cisterna o di pertinenze (valvole, connessioni) nell'area di sosta o nel tratto di percorrenza interna. Con il numero di autocisterne prevedibile (880/anno) La frequenza attesa di perdita risulta $1,32E-4$ occasioni/anno. La probabilità che avvenga un incidente di gravità tale da comportare una rottura dell'autobotte è ridotta: considerato che solo un altro mezzo pesante potrebbe danneggiare l'autobotte all'altezza del serbatoio e che le velocità sono modeste si può stimare una probabilità di incidente grave del 5% (si tenga conto che il tasso di mortalità negli incidenti, indicativo della gravità degli urti, in Abruzzo, escluse le strade urbane, è appunto di circa il 5% inteso come rapporto tra il numero di morti e il numero di incidenti con lesioni 5). In definitiva si può affermare che la frequenza attesa è di $8,24E-07$ occasioni/anno, situandosi nel campo inferiore ai limiti di credibilità. In caso di perdita all'interno dello stabilimento o nell'area di sosta immediatamente adiacente, l'eventualità di contatto con liquidi infiammabili cui potrebbe conseguire un incendio appare estremamente remota, in quanto:

- nell'area di sosta degli automezzi adiacente allo stabilimento si richiederebbe che si verificasse contemporaneamente una perdita di infiammabile;
- similmente, nel transito all'interno dello stabilimento, l'eventuale efflusso del clorito liquido, che si ritiene sarebbe tempestivamente rilevato dal personale aziendale, avverrebbe nell'area stradale dove non appare verosimile la compresenza di liquido infiammabile.

Per quanto riguarda la perdita sulle piazzole di travaso esse saranno pavimentate e drenate verso pozzetti non collegati alla rete fognaria. In caso di rilascio accidentale sulla sede stradale è prevista l'attuazione di procedure





(già in essere) di chiusura delle caditoie (tombini) mediante apposizione di dispositivi speciali (salsicciotti e copritombini, dislocati in vari punti della fabbrica lungo i percorsi dei mezzi) per impedire al liquido sversato di penetrare nel collettore fognario di un percolamento nel terreno associata a una fessurazione del pavimento non rilevata o non riparata proprio in corrispondenza o nelle adiacenze del punto di rilascio è analizzata nel RdS preliminare. I risultati della valutazione mostrano che, nel caso di mancanza di contenimento superficiale (per crepe nella pavimentazione o per mancanza di ermeticità), un inquinante può raggiungere la falda sottostante in tempi relativamente brevi, dell'ordine inferiore all'ora. Il transito dell'inquinante verso valle è però lentissimo ed in direzione parallela al Fiume Tirino verso il confine Est del sito, ove è presente un sistema di barriera idraulico. Infatti va ricordato che nello stabilimento è stata attivata dal 2005, quale intervento di MISE delle acque sotterranee (ora MIPRE), una barriera idraulica per le acque della falda superficiale e, successivamente, una barriera idraulica per le acque dalla falda profonda. La presenza di tale **confinamento** idraulico garantisce l'intercettazione degli inquinanti che dovessero eventualmente raggiungere la falda e ne evita il diffondersi fuori dal perimetro dello stabilimento.

Data l'impermeabilità del manto stradale sarà inoltre possibile recuperare il liquido.

Il tecnico dice che l'ipotesi di rilascio all'esterno dello stabilimento, che riguarderebbe parte del **contenuto** di una autocisterna, essendo tale eventualità associata a una frequenza attesa remota, non rientra fra gli eventi ragionevolmente ipotizzabili.

Conclude che sulla scorta dei risultati dell'analisi di rischio svolta, si ritiene di poter concludere che l'eventualità di fuoriuscita connessa al trasporto interno allo stabilimento risulta rientrare nel campo delle ipotesi credibili di incidente, mentre il caso di perdita per incidente all'esterno dello stabilimento risulta non ragionevolmente ipotizzabile per il breve tratto di strada compreso tra lo stabilimento e il casello autostradale di Bussi sulla A25. All'ipotesi di incidente all'interno dell'autostrada A25 si associa una incidenza pressoché trascurabile, dato il traffico di merci già presente, pari allo 0,053%. Percorsi diversi da questi appaiono poco probabili, sia per la limitata presenza di possibili clienti, sia perché risulta più comodo e veloce utilizzare l'autostrada anche per raggiungere le zone industriali presenti all'interno; sarebbero comunque rare occasioni, per cui appare minimizzato anche il rischio.

12. ALLEGATO V: "Valutazioni in merito al rispetto delle procedure di cui al Titolo V della Parte Quarta del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. (SIN)

12.1 Iter amministrativo

Nello SPA si riporta un riepilogo del procedimento tecnico-amministrativo di **Caratterizzazione** e Bonifica del sito che venne attivato nel 2001 dall'allora proprietà Ausimont S.p.A., ai sensi del D.M. 471/99 all'epoca vigente.

Si riferisce, inoltre, che "dal Maggio 2002, a seguito dell'acquisizione di Ausimont da parte di Solvay, l'iter amministrativo è passato in carico alle diverse società facenti capo al gruppo (dapprima Solvay Solexis SpA, dal 2013 Solvay Specialty Polymers Italy SpA).

Inizialmente il procedimento amministrativo è stato gestito dalla Conferenza dei Servizi ("CdS") composta dagli Enti Locali (Comune di Bussi sul Tirino, Provincia Pescara, Regione Abruzzo, ARTA Abruzzo), dapprima sotto la guida del Comune di Bussi e dal Settembre 2007 sotto la guida della Regione Abruzzo.

A seguito delle richieste della CdS nella prima riunione del Marzo 2003, le aree del sito chimico di Bussi vennero sottoposte a caratterizzazione integrativa delle matrici ambientali nel 2003-2004 da Solvay. La caratterizzazione venne approvata in Novembre 2004 dall'allora competente CdS, e nel Settembre 2005 venne presentato da Solvay il Progetto Preliminare di Bonifica con Misure di Sicurezza per il sito".

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 152/06, "nell'Ottobre 2006 venne presentata da Solvay l'Analisi di Rischio sito-specifica ai fini della rimodulazione degli obiettivi di bonifica. Con il Decreto Ministeriale del 28 Maggio 2008 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ("MATTM") ha istituito il Sito di bonifica di Interesse Nazionale ("S.I.N.") di Bussi sul Tirino, nel quale sono state ricomprese anche le aree dello stabilimento e le aree esterne adiacenti al perimetro. Da tale data, il MATTM stesso ha assunto la titolarità della guida dell'iter amministrativo di caratterizzazione e bonifica delle aree del sito chimico di





Bussi, delegando le funzioni di istruttoria, controllo e validazione delle attività di indagine ad ARTA Abruzzo (Verbale della CdS del SIN di Bussi sul Tirino del 11/02/2010).

Dall'assunzione della guida del procedimento, il MATTM ha azzerato di fatto tutti gli atti precedenti, riavviando il procedimento dalla fase di caratterizzazione, con la richiesta a Solvay di:

- predisposizione di un Piano della Caratterizzazione Integrativo delle aree del sito chimico di Bussi;
- realizzazione del Piano di Investigazione Integrativo (prelievo ed analisi top-soil, esecuzione sondaggi e installazione piezometri integrativi);
- rimozione hot-spot di contaminazione nei terreni insaturi.

Il Piano della Caratterizzazione integrativo venne presentato e realizzato da Solvay nel corso del 2011.

Il procedimento amministrativo attualmente è giunto al termine della fase di caratterizzazione, approvata definitivamente nel corso della CdS del SIN di Bussi del 06/02/2015.

In merito ai successivi passaggi previsti nell'iter **tecnico-amministrativo** dalla vigente normativa ambientale, vale a dire formulazione della nuova Analisi di Rischio sito-specifica e del successivo e conseguente Progetto di Bonifica/Messa in Sicurezza Operativa ("MISO") o Permanente ("MISP"), si precisa fin d'ora che tali attività non spettano a SCB, in quanto "proprietaria non responsabile" della contaminazione del sito.

Tale qualifica deriva dal fatto che già la precedente proprietaria Solvay era stata riconosciuta "proprietaria non responsabile" della contaminazione" (riconoscimento definitivamente espresso anche con sentenza di Consiglio di Stato) ed era stata, pertanto, incaricata di adottare "Misure di Prevenzione" (MIPRE) anziché "Misure di Messa in Sicurezza d'Emergenza" (MISE).

In quanto "proprietaria non responsabile", la SCB, in esito al Tavolo Tecnico svoltosi in data 22/12/2016, è stata incaricata di "proseguire le attività di monitoraggio e di garantire l'efficacia/efficienza delle misure di prevenzione già adottate" come di seguito descritte.

12.2 Stato ambientale del sito

Terreni.

Nei terreni le contaminazioni rinvenute sono principalmente dovute a:

- Metalli (As, Pb, Zn, Hg);
- Composti Organici Clorurati;
- Idrocarburi C>12.

Negli intervalli superficiali (tra 0 e 1 m dal p.c.) e profondi (tra 1 m da p.c. ed il livello piezometrico. Nell'area delle "Terre rosse" (materiali di scarto delle lavorazioni dell'ex impianto Allumina, attivo dal 1907 al 1932, rinvenuti nella zona centro-orientale in destra F. Tirino) sono state anche rinvenute elevate concentrazioni di Alluminio.

Nel corso delle indagini di caratterizzazione eseguite nel 2011 è stata rilevata la presenza di **contaminazione** da Diossine/Furani (PCDD-PCDF) nel top soil (strato superficiale del terreno compreso tra 0,0 e 10,0 cm). Per alcuni punti con concentrazioni superiori di oltre 10 volte al limite normativo (hot spot) per PCDD-PCDF, Cloroformio e Cloruro di Vinile sono state eseguite attività di rimozione e smaltimento dei terreni superficiali. Le perforazioni profonde hanno evidenziato l'assenza di contaminazione negli strati profondi dell'orizzonte dei limi lacustri, interessato solo localmente da superamenti delle CSC a carico di alcuni Composti Clorurati limitatamente al tetto di tali depositi, direttamente in contatto con il sovrastante acquifero di copertura saturo contaminato.

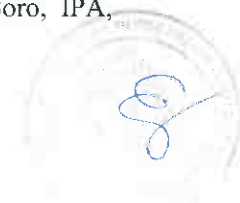
Lo stato qualitativo della matrice terreno nell'area esterna a valle dello Stabilimento, prossima alla confluenza tra il F. Tirino e il F. Pescara, non sono stati riscontrati superamenti dei limiti normativi per il suolo.

Acque sotterranee

Per quanto riguarda la *falda superficiale*, le indagini condotte nel 2004 hanno evidenziato superamenti di:

- Metalli (Arsenico, Mercurio, Nichel, Piombo, Alluminio);
- Boro;
- Composti Organici Clorurati;
- Idrocarburi Aromatici (principalmente Benzene);
- Idrocarburi totali (espressi come n-esano).

Su disposizione della CdS, sono state negli anni rilevate anche contaminazioni relative a: Boro, IPA, Diclorometano, Tetracloruro di Carbonio ed Esacloroetano.





Per tale matrice si riferisce, infine, che *“Lo scenario della contaminazione in falda superficiale è sostanzialmente confermato sulla base dei risultati dei monitoraggi periodici eseguiti dal 2006 per quanto concerne la distribuzione areale dei composti; risultano invece in diminuzione le concentrazioni massime dei principali contaminanti, con una corrispondenza temporale con le successive attivazioni dei sistemi di confinamento idraulico via via implementati a partire dal 2005”*.

Nel 2006, le analisi sulla *falda profonda* hanno evidenziato concentrazioni superiori ai limiti di legge per i seguenti composti:

- Metalli (Arsenico, Mercurio, Nichel, Piombo, Alluminio);
- Boro;
- Composti Organici Clorurati;
- Idrocarburi Aromatici (Benzene).

Si riferisce, inoltre, che *“Analogamente a quanto indicato per la falda superficiale, i monitoraggi idrochimici svolti nel sito evidenziano un trend in costante diminuzione per le concentrazioni dei Composti Clorurati; tale andamento trova corrispondenza temporale con l’attivazione del confinamento idraulico in falda profonda nel Marzo 2008 e la successiva implementazione nel Marzo 2009”*.

12.3 Misure di Prevenzione delle acque sotterranee

Nel luglio 2005 è stato realizzato un confinamento idraulico della falda superficiale con sistema del “Pump&Treat” (barriera idraulica con emungimento delle acque di falda e trattamento delle stesse in impianto Trattamento Acque di Falda - “TAF” - dedicato) poi, nel marzo 2008, esteso anche alla falda profonda; sistema implementato e ottimizzato più volte.

Un altro intervento, completato nel Gennaio 2017, prevede l’emungimento delle acque sotterranee in alcuni punti caratterizzati da concentrazioni di contaminanti particolarmente elevate (“hot spot”), localizzati nell’area centrale dello stabilimento nelle zone sorgente della contaminazione, dove in passato erano in esercizio gli ex impianti produttivi dell’Acetilene-Trielina e dei Clorometani, e nell’area con le maggiori concentrazioni di Mercurio disciolto in falda superficiale.

Un’ultima misura di prevenzione è stata avviata da Febbraio 2015 su un piezometro in falda superficiale per l’intercettazione della contaminazione residua ivi presente.

Le acque emunte dai pozzi delle barriere idrauliche e dagli hot spot sono inviate al nuovo impianto TAF.

In data 30/06/2017 è stata presentata al SUAP la richiesta di modifica (non sostanziale) per poter trattare nell’impianto anche l’acqua emunta dai terreni a monte dello stabilimento di proprietà Solvay Specialty Polimers S.p.A.

12.4 Piano di Monitoraggio e Controllo delle acque sotterranee

Il nuovo Piano di Monitoraggio e Controllo delle acque sotterranee (approvato nel 2016 da ARTA) comporta l’esecuzione delle seguenti attività:

Falda superficiale: 4 campagne (cadenza trimestrale) così definite:

- esecuzione di una campagna annuale nella rete di monitoraggio “completa” e delle restanti tre campagne nella rete di monitoraggio “ridotta”;
- set “completo” degli analiti da ricercare in almeno una delle campagne di monitoraggio;
- set “ridotto” degli analiti da ricercare nelle restanti tre campagne di monitoraggio.

Falda profonda: 2 campagne annue (cadenza semestrale):

- esecuzione di una campagna annuale nella rete di monitoraggio “completa” e di una campagna nella rete di monitoraggio “ridotta”;
- set “completo” degli analiti da ricercare in occasione della campagna nella rete “completa”;
- set “ridotto” degli analiti da ricercare nella campagna nella rete “ridotta”.

Le campagne “complete” sono da svolgere in differenti stagioni dell’anno.

È anche previsto un monitoraggio delle acque IN/OUT del nuovo impianto di Trattamento Acque di Falda (TAF) entrato in esercizio in Febbraio 2016, con determinazione del profilo analitico “completo”.

Le attività di monitoraggio sono eseguite sotto la supervisione di ARTA Abruzzo – Distr. Di Chieti.





I risultati analitici fino ad oggi ottenuti confermano l'efficacia dell'intervento nel contenimento della migrazione della contaminazione verso l'esterno del sito.

A valle dalla barriera idraulica superficiale si rilevano leggere eccedenze solo per i prodotti terminali della catena di degradazione dei Cloroetileni, in particolare per il Cloruro di Vinile (CVM).

In falda profonda è stata osservata la progressiva diminuzione del carico di contaminazione da Composti Organoalogenati (contaminanti più diffusi) in corrispondenza dei piezometri spia PP4 e PP4bis; mentre la contaminazione residua che si rileva a valle dalla barriera idraulica è esclusivamente dovuta a CVM.

12.5 Misure di Prevenzione dei terreni insaturi

Sono stati individuati hot spot con concentrazioni superiori di oltre 10 volte al limite normativo per sostanze quali Mercurio (in area impianto Elettrolisi del Cloruro di Sodio - ECS), Cloroformio e Cloruro di Vinile (in area ex impianto Clorometani - CMT), Diossine-Furani (PCDD-PCDF) (in area a valle ex impianto CMT).

Le attività di monitoraggio in aria ambiente hanno confermato l'assenza di concentrazioni superiori ai limiti di esposizione professionale TLV-TWA per i lavoratori.

Per gli hot spots a carico di Cloroformio e Cloruro di Vinile (in area ex impianto CMT) nel Luglio 2011 sono state eseguite attività di rimozione e smaltimento dei terreni superficiali; nell'hot spot per il Cloroformio, in cui in fase di collaudo dell'intervento di scavo le concentrazioni hanno rilevato la permanenza di hot spot di concentrazione, non valutando possibile l'opzione di estendere ulteriormente l'area di rimozione, nel Gennaio 2014 lo scavo è stato richiuso.

12.6 Monitoraggi aria ambiente

È stato rilevato almeno un superamento delle CR_{aria} (concentrazioni di riferimento in aria) per i parametri 1,1,2-Tricloroetano, Tricloroetilene, Mercurio, Tetracloruro di Carbonio e 1,2-Dicloroetano.

Le azioni intraprese riguardano l'aerazione e le limitazioni d'uso per la portineria est e per il magazzino materiale elettrico.

Un'ulteriore campagna, i cui risultati sono in corso di elaborazione, è stata eseguita nel mese di Dicembre 2017.

Precisazioni

Relativamente al p.to 4 del citato Giudizio del CCR VIA n. 2878/18, il Servizio scrivente rende noto che la Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque del MATTM, è titolare dal 2008 (anno di istituzione del SIN), della guida dell'iter amministrativo di *caratterizzazione e bonifica delle aree del SIN di Bussi*.

Detta Direzione, al fine di verificare:

- la fattibilità dei nuovi impianti di produzione che la SCB intende realizzare (PAC, Ipoclorito e relativo impianto di cogenerazione termica ed elettrica);
- le condizioni che stabiliscono che gli interventi sopra richiamati non debbano pregiudicare né interferire con la prosecuzione delle misure di prevenzione, né con l'esecuzione della bonifica, né determinare rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area;

con nota n. 0023833 del 05/06/2018:

- ritenendo, la documentazione presentata da SCB, carente sotto il profilo tecnico;
- considerando insufficiente quanto affermato dalla Società in merito alla mancanza di interferenze con le attività di prevenzione in atto, stante che le interferenze che necessitano di valutazione sono soprattutto quelle sulle future attività di MISO/MISP/bonifica; valutazione che non è allo stato reperibile non essendo stato predisposto alcun progetto di bonifica e/o messa in sicurezza operativa/permanente;
- ritenuta non utilizzabile, la procedura di cui all'art. 242 comma 9 del D.Lgs. 1152/06 e ss.mm.ii., dal momento che gli interventi di che trattasi non si annoverano tra quelli di tipo manutentivo, ferma restando la mancanza di un progetto di MISO;
- ritenuto impossibile determinare se la realizzazione degli interventi possa essere foriera di rischi per





**Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali
Servizio Valutazioni Ambientali**

**Istruttoria Tecnica
Progetto**

**Verifica di assoggettabilità a VIA
SOCIETA' CHIMICA BUSSI
Installazione impianto di produzione di clorito di sodio.**

la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area, non essendo stata effettuata l'analisi di rischio sanitario;

- richiamato e condiviso il parere di merito dell'ISPRA (espresso con nota prot. n. 29851 del 27/04/2018), nel quale si sottolinea che:
 - a. non è possibile effettuare alcuna valutazione su possibili interferenze con future attività di bonifica /MISO/MISP in quanto allo stato non c'è un progetto di bonifica-messa in sicurezza operativa- permanente sul quale valutare il livello di interferenza;
 - b. non è applicabile allo stato, il comma 9 dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm. ii. nella parte in cui prevede che "(...) Possono essere altresì autorizzati interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e di messa in sicurezza degli impianti e delle reti tecnologiche, purché non compromettano la possibilità di effettuare o completare gli interventi di bonifica (...)" sia perché, come già accennato non esiste alcun progetto di MISO, sia perché l'intervento esula da manutenzioni ordinarie - straordinarie o di messa in sicurezza degli impianti;
 - c. l'articolato normativo inoltre prevede all'art. 252 bis la stipula di specifici accordi di programma volti a definire progetti integrati di bonifica e di riconversione industriale e sviluppo economico rivolto proprio ai soggetti interessati non responsabili della contaminazione purché abbiano assolto gli obblighi imposti dall'art. 245 comma 2;

ha dichiarato, di "(...) non disporre di elementi sufficienti per poter escludere l'effettiva interferenza delle attività, con i futuri interventi di bonifica/MISO/MISP. Le attività paiono, al contrario, poter costituire un aggravio dei futuri interventi di bonifica a carico del responsabile della contaminazione (...)", richiedendo quindi a SCB, di fornire "(...) ulteriori informazioni e/o specifiche tecniche in merito alle tecnologie di bonifica che sono state ipotizzate per poter affermare l'insussistenza di interferenze. In particolare si richiede che venga prodotta una relazione tecnica che illustri le possibili tecnologie di bonifica applicabili, congruenti con il modello concettuale del sito."

SCB, a riscontro delle richieste di chiarimenti prodotte dal MATTM ed a sostegno delle conclusioni cui è giunta con le precedenti comunicazioni, con nota del 11/06/18, ha presentato un documento che fornisce, in particolare, ulteriori informazioni relativamente a:

- dimensioni dei nuovi impianti in progetto;
- entità delle concentrazioni dei contaminanti rinvenuti nei terreni e nelle acque della falda superficiale;
- eventuali interferenze dei nuovi impianti con le future attività di bonifica/MISP – in funzione delle tecnologie che saranno selezionate – che potrebbero comportare un aggravio dei costi;
- impossibilità di valutare eventuali rischi per la salute degli addetti ai nuovi impianti in progetto e eventuali fruitori di tali aree dal momento che non è stata predisposta l'analisi di rischio del sito.

Il MATTM, preso atto di questa nuova documentazione ha richiesto, con nota n. 12197 del 14/06/2018, in particolare all'ISPRA di "(...) voler trasmettere/integrare il parere di competenza entro dieci giorni dalla notifica della presente".

Referenti della Direzione

Titolare Istruttoria:

Ing. Erika Galeotti

Dott. Pierluigi Centore

Gruppo di lavoro istruttorio

Dott.ssa Chiara Forcella

Dott.ssa Alessandra Di Domenico

