ALLEGATO B REV.2

INFINEUM ITALIA S.r.l.

Stabilimento di Vado Ligure (SV)

"Sezione Valutazione Integrata Ambientale – Inquadramento e descrizione dell'impianto"

Indice generale

INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DEL COMPLESSO IPPC....4
Posizione dell'impianto....4
Vincoli vigenti nell'area....4
Zonizzazione acustica....4
IL SITO DI VADO LIGURE....4
Cicli produttivi e attivita' produttive....5
Introduzione....5
Descrizione del ciclo operativo....6
Linea “DISPERDENTI” e similari....6
Linea ZINCHI (antiossidanti/antiusura e similari)....9
Linea MISCELAZIONE additivi per oli lubrificanti e carburanti e STOCCAGGIO prodotti finiti...11
Produzione di energia....12
FASI TRANSITORIE DEL PROCESSO PRODUTTIVO....13
Razionale utilizzo dell’acqua....13
Acqua per uso potabile e civile....14
Acqua per uso industriale....14
Sistema acque di raffreddamento....14
Altri utilizzi tecnici e tecnologici di acqua industriale....15
Acqua antincendio....16
Emissioni....16
Emissioni IN ATMOSFERA....16
Emissione totale E01....16
E01B – forno di riscaldamento olio diatermico....16
E01C – Post combustore Unità Claus....17
E01D – Processo Disperdenti....17
E13 – Processo Disperdenti....18
E02 Impianto stoccaggio ossido di zinco....19
E04 Emissioni da impianto di alimentazione del coadiuvante di filtrazione....19
E08 Impianto per lo stoccaggio di Ca(OH)2....19
E10 – Impianto per lo stoccaggio di H3BO3....19
E09 – Emissioni diffuse e da serbatoi di stoccaggio materie prime e prodotti finiti....20
E09A – emissioni diffuse da serbatoi....20
E09B – emissioni diffuse da impianto trattamento acque....20
E09C – emissioni da serbatoi convogliate....20
E11 Impianto di cogenerazione....20
E12 Centrale termica....21

Scarichi idrici....21
Descrizione delle modalità di gestione degli effluenti liquidi....22
Descrizione dell'impianto di trattamento acque di Stabilimento....23
Descrizione impianti ed apparecchiature....23
Unità di trattamento fanghi....26
Sistemi di controllo di processo....27
Programma di manutenzione ordinario....28
Emissioni sonore....29
Ubicazione e descrizione dell'attività....29
Caratteristiche della zona....29
Descrizione delle sorgenti sonore – Metodologia e Strumentazione....29
Conclusioni....30
Rifiuti....30
Energia....33
PRODUZIONE DI ENERGIA....33
Unità di Cogenerazione....33
Centrale Termica....34
Elettrogeneratore di emergenza....34
Unità di demineralizzazione acqua alimento caldaie....34
Forno di riscaldamento olio diatermico....35
CONSUMO DI ENERGIA....35
INFORMAZIONI RELATIVE ALLA VITA UTILE PREVISTA PER IL COMPLESSO IPPC ED ALLE PROBLEMATICHE CONNESSE CON LA CHIUSURA, MESSA IN SICUREZZA, BONIFICA E RIPRISTINO DEL SITO INTERESSATO....36
VITA UTILE RESIDUA....36
DIMENSIONAMENTO DEI BACINI DI CONTENIMENTO DEI SERBATOI....36
MAPPATURA DELLE INFRASTRUTTURE SOTTERRANEE....36
ATTIVITÀ DI CARICO – SCARICO DELLE MATERIE PRIME E DEI PRODOTTI....36
Scarico di materie prime, componenti e ausiliari....37
Carico prodotti finiti....38
INDAGINE STORICA DEGLI EVENTUALI INCIDENTI, CON SVERSAMENTI RILEVANTI, CHE HANNO INTERESSATO L'AREA IN ESAME....38
GIUDIZIO SINTETICO SULLO STATO COMPLESSIVO DI INQUINAMENTO DEL SITO....39
IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE....40

1 INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DEL COMPLESSO IPPC

1.1 POSIZIONE DELL'IMPIANTO

Gli elementi essenziali confinanti con lo Stabilimento sono elencati nella seguente tabella:

Direzione	**Elemento confinante**
Nord	Strada di Scorrimento e centrale termoelettrica Tirreno Power
Ovest	Area verde
Est	Strada comunale e area verde
Sud	Deposito costiero per oli minerali della ESSO Italiana S.r.l.

1.2 VINCOLI VIGENTI NELL'AREA

	SI	**NO**
Vincolo paesistico Ambientale		X
Vincolo Idrogeologico		X
Area esondabile		X
Carsismo		X
Area sismica	Classe 3B	

1.3 ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Il sito è stato classificato in classe VI (area esclusivamente industriale) nella zonizzazione acustica emessa dal Comune di Vado Ligure ai sensi della L. 447/95

1.4 IL SITO DI VADO LIGURE

Popolazione, estensione

Abitanti**: 8.316** al 31/12/19.
Estensione: km^2 23,35.
E' attraversato, nella parte del centrale del suo territorio, dal torrente Segno in direzione Sud/Ovest-est. A sud vi è il confine naturale sullo spartiacque con i confini dei comuni di Vezzi Portio, Spotorno, Bergeggi. A nord confina con il comune di Quiliano, e, per un breve tratto alla foce del torrente Quiliano, con il comune di Savona.

Infrastrutture di trasporto: strade, autostrade, ferrovie

Strade: le arterie principali sono costituite dall'autostrada A 10 che attraversa il territorio comunale per una lunghezza pari a circa 2,5 km, e dalla strada statale n° 1 "Aurelia", che attraversa il territorio comunale per una lunghezza pari a circa 2,80 chilometri.

La strada intercomunale di scorrimento, lunga circa 1,5 km attualmente, collega l'uscita dell'autostrada a Vado, in corrispondenza del torrente Segno (via Piave). Su questa strada, al numero n° 2, è situato l'ingresso di Infineum srl.

Ferrovia: la Genova-Ventimiglia attraversa il territorio di comune di Vado per poche centinaia di metri allo scoperto; per il resto passa in galleria.

Lo stabilimento Infineum è collegato allo scalo ferroviario terminale di Vado Ligure zona industriale

attraverso il raccordo di proprietà Esso Italiana di Vado Ligure.

Strutture sociali sensibili:

- scuola materna statale (asilo-nido) in Via Sabazia 76, Vado Centro,
- asilo-nido comprensoriale in Via Sabazia 76.
- scuola materna privata "Queirolo", p.zza San Giovanni Battista, Vado centro,
- scuola materna privata "Don Ruffino", in località San Ermete
- scuola elementare Don Peluffo, Vado centro, Via Piave 2,
- scuola elementare Bertola, Valle di Vado, via Sacco
- scuola elementare Don Milani, San Ermete, via Bellandi, 7
- scuola media statale A. Peterlin, via XXV aprile 6, Vado centro
- RSA Centro Vada Sabatia, via Italia 19, Vado centro.

Entro 200 m. dal perimetro del complesso IPPC sono presenti:

Tipologia	SI	NO
Attività produttive	X	
Case di civile abitazione	X	
RSA Centro Vada Sabatia	X	
Impianti sportivi e/o ricreativi		X
Infrastrutture di grande comunicazione		X
Opere di presa idrica destinate al consumo umano		X
Corsi d'acqua,	X	
Riserve naturali, parchi, zone agricole		X
Pubblica fognatura	X	
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti	X	
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kV	X	
Altro (specificare)		X

2 CICLI PRODUTTIVI E ATTIVITA' PRODUTTIVE

2.1 INTRODUZIONE

Lo Stabilimento INFINEUM ITALIA s.r.l. di Vado Ligure produce additivi ed ausiliari per l'industria dei lubrificanti, per l'industria dei combustibili e per l'industria in generale, utilizzando a tal fine i seguenti procedimenti:

- condensazione;
- esterificazione;
- alogenazione;
- fabbricazione di derivati fosforati;
- distillazione;
- solubilizzazione;
- miscelazione;
- fabbricazione e trasformazione di derivati solforati.

I succitati prodotti sono essenzialmente costituiti da preparati liquidi ad alta viscosità che, aggiunti ad oli lubrificanti e combustibili, permettono di migliorarne la qualità e/o alcune proprietà specifiche.
Tali prodotti possono essere classificati chimicamente come composti organici neutri (esteri o sali di acidi organici), ossia composti polimerici modificati a medio peso molecolare e si possono raggruppare nelle seguenti categorie principali:

- disperdenti;

- detergenti / inibitori di corrosione
- migliorатori di viscosità;
- antiossidanti / antiusura;
- miglioratori della combustione benzina / gasolio;
- miglioratori delle proprietà dei combustibili;
- antischiuma.

Tale produzione si articola su 4 linee produttive fondamentali, denominate:

- **attività IPPC**
  - ✓ Linea DISPERDENTI e similari;
  - ✓ Linea ZINCHI (antiossidanti / antiusura) e similari;

- **attività connessa a quelle IPPC**
  - ✓ Linea MISCELAZIONE additivi per oli lubrificanti e carburanti e stoccaggio prodotti finiti.
  - ✓ PRODUZIONE DI ENERGIA (unità di cogenerazione, centrale termica, forno riscaldamento olio diatermico)

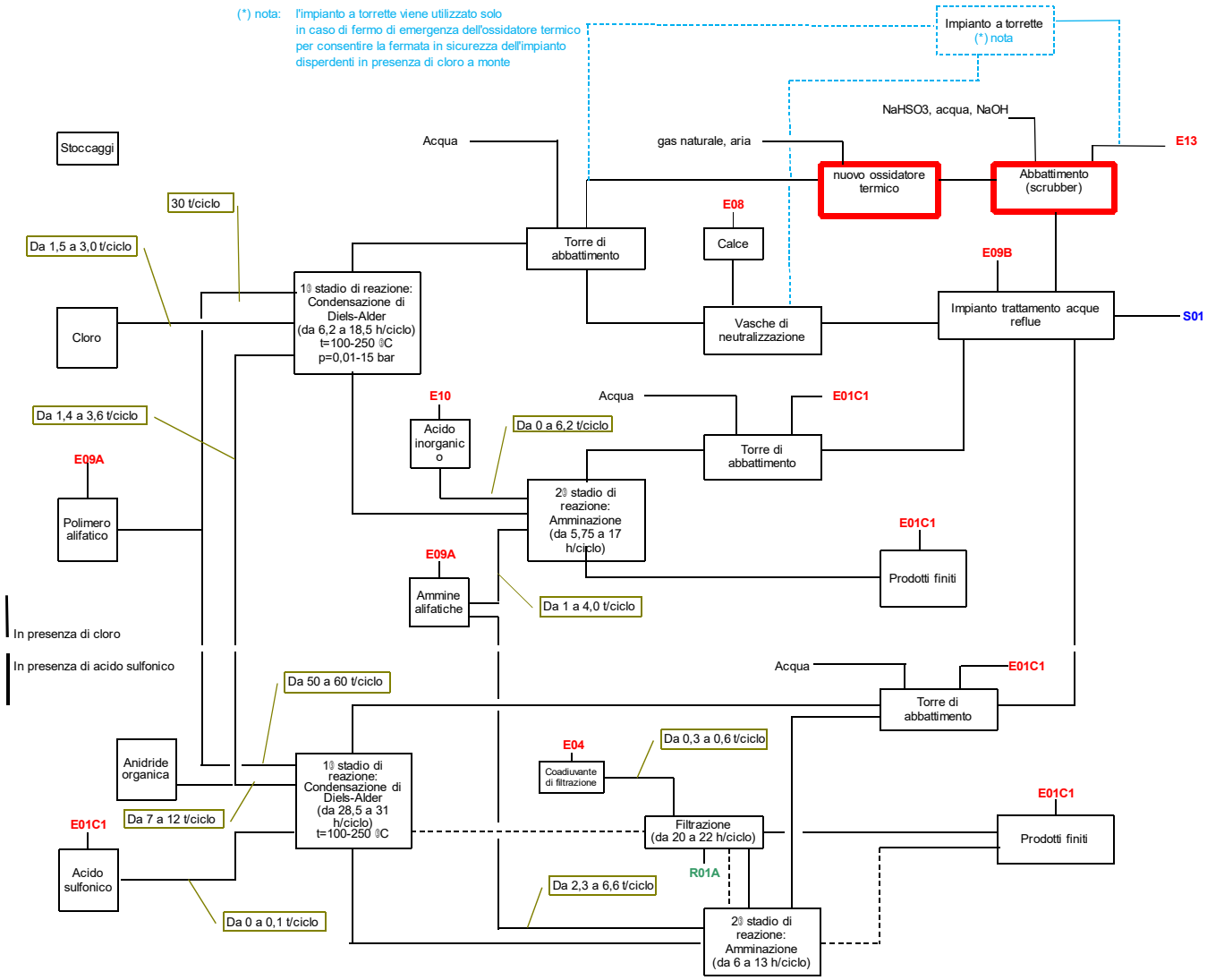
Ciascuna linea produce, mediante lo stesso processo produttivo e reazioni, famiglie di prodotti chimicamente simili che spesso presentano nomi commerciali diversi solo in base al grado di diluizione finale raggiunto. Le capacità indicate nei paragrafi seguenti rispettano la definizione riportata nella Circolare 13 luglio 2004 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.
Nelle schede allegate alla domanda di autorizzazione integrata i dati di capacità, utilizzo materie prime, movimentazione e stoccaggio e le schede di sicurezza sono relativi al prodotto più rappresentativo, dal punto di vista ambientale, di ciascuna famiglia.
Tutte le lavorazioni avvengono in sistemi confinati (linee ed apparecchiature) senza contatti diretti con l'esterno.

2.2 DESCRIZIONE DEL CICLO OPERATIVO

Ciascuna linea produce famiglie di additivi; all'interno di queste famiglie, ferma restando la capacità totale, il quantitativo prodotto per ciascun tipo di additivo varia in maniera anche notevole al variare della richiesta di mercato: per questo motivo, i serbatoi dedicati agli stoccaggi, sia di materie prime che di prodotti finiti, possono cambiare nel tempo.

2.2.1 Linea “DISPERDENTI” e similari

Schema a blocchi linea “DISPERDENTI” e similari



La linea di produzione "Disperdenti" produce circa 15 tipi diversi di additivi, utilizzati sia per lubrificanti che per combustibili e/o carburanti.

Le materie prime che intervengono nella produzione di cui trattasi sono le seguenti:

- Polimeri alifatici (stoccati allo stato liquido in serbatoi, emissione E09A)
- Anidridi organiche (stoccate allo stato liquido in serbatoio, il cui sfiato è collegato al sistema di abbattimento del processo, il cui sfiato confluisce nell'emissione E01C1)
- Poliammine alifatiche (stoccate allo stato liquido in serbatoi, emissione E09A)
- Acido borico (stoccato allo stato solido in sili, emissione E10)
- Cloro (con funzione di attivatore della molecola polimerica, stoccato in cisterna allo stato liquido)
- Acido solfonico (con funzione di inibitore della formazione di sedimenti, stoccato allo stato liquido in serbatoio, emissione E01C1)
- Olio minerale (con funzione diluente del principio attivo, stoccato allo stato liquido in serbatoio, emissione E09A).

La capacità produttiva potenziale della linea può arrivare fino a circa 172.000 t/a, in funzione dei diversi tempi di reazione e fattori di riempimento delle apparecchiature che caratterizzano ciascuna produzione.

La reazione è condotta in fasi successive utilizzando due serie di apparecchiature capacitive:

- in autoclavi (ad es.: R5000, R6000, R3401, R3402, R3403, R3404) coibentate e dotate di sistema di riscaldamento e raffreddamento a camicia con circolazione di olio diatermico;
- in serbatoi (ad es.: TK203, TK570, TK4001, TK4002, TK4003, TK3501 e TK3502) coibentati e

dotati di serpentino con circolazione di olio diatermico di riscaldamento.

Nelle autoclavi si realizza la reazione fra il polimero e l'anidride organica (condensazione di Diels-Alder), a temperature comprese fra 100°C e 250°C circa ed a pressione variabile da 0,01 bar fino a circa 15 bar.
La reazione può essere condotta in presenza di cloro gassoso (che agisce da promotore della reazione) ed in atmosfera inerte con azoto.
In alcuni casi è prevista, in alternativa, l'addizione di piccole quantità di acido solfonico, per ottenere additivi a basso tenore di cloro residuo.
Durante la reazione, in particolare in presenza di cloro, si sviluppano gas incondensabili di natura acida che vengono inviati per l'abbattimento in una torre di lavaggio ad acqua.

L'acqua acida di risulta (portata media circa 2,5 m^3/h, COD medio circa 12 g/l) viene ricondotta a pH 7 circa in apposita vasca di neutralizzazione, per aggiunta di latte di calce o soda caustica tramite sistema di dosaggio automatico, ed inviata all'impianto di trattamento acque reflue (emissione S01). La calce è stoccata in silo (emissione E08).

Il flusso gassoso, in uscita dalla suddetta torre ad acqua, viene inviato ad un ossidatore termico seguito da un sistema di raffreddamento dell'effluente; questo, dopo ulteriore trattamento in una nuova sezione di lavaggio, allo scopo di ridurre la temperatura e la concentrazione di composti clorurati, è inviato ad un nuovo camino dedicato (emissione E13). L'effluente liquido proveniente dai sistemi di raffreddamento e lavaggio è inviato al sistema di trattamento acque interno allo stabilimento e concorre all'emissione S01.
Il preesistente stadio di lavaggio, costituito da uno scrubber a doppio stadio con soluzione di soda caustica (denominato "impianto a torrette"), viene mantenuto al solo fine di consentire il trattamento delle emissioni in caso di fermata di emergenza dell'ossidatore termico per il tempo necessario alla fermata in sicurezza dell'unità disperdenti a monte.

L'intermedio di produzione che si ottiene nelle suddette autoclavi può quindi essere inviato in serbatoi o autoclavi ove si realizza la reazione di condensazione del polimero funzionalizzato con ammine o poliammine alifatiche, con conseguente sviluppo di acqua. Questa reazione può essere seguita, negli stessi recipienti, da un'ulteriore reazione del composto ammidico con acido borico, con formazione di ulteriore acqua.

Le due reazioni di condensazione sono condotte a pressione atmosferica e alla temperatura di circa 140÷250 °C: i gas ed i vapori sviluppati (essenzialmente vapor d'acqua con tracce di idrocarburi e derivati amminici) sono lavati e raffreddati mediante pioggia di acqua a circuito chiuso e successivamente inviati all'impianto di termodistruzione dei gas (emissione E01C1, si veda il successivo §4.1.1.3). L'acqua di lavaggio è periodicamente rigenerata e la soluzione esausta è inviata all'impianto di trattamento acque reflue (portata media circa 2 m^3/h; COD medio circa 1,2 g/l) (emissione S01).

Nel caso del prodotto preparato in presenza di acido solfonico è necessaria anche una fase di filtrazione, condotta con un filtro a piatti incapsulato, che prevede utilizzo di coadiuvante di filtrazione, stoccato allo stato solido in silo (emissione E04A/B). Da questa fase risulta una produzione di rifiuto solido (emissione R01A).

La carica dei reagenti è controllata da dispositivi automatici che consentono di mantenere le condizioni operative prestabilite.

Tutte le apparecchiature utilizzate sono realizzate con materiali idonei per resistere alle condizioni operative (temperatura e pressione) e all'aggressione chimica delle sostanze con cui vengono in contatto.

Il processo è gestito mediante sistema a microprocessori che ne consente il controllo e l'intervento

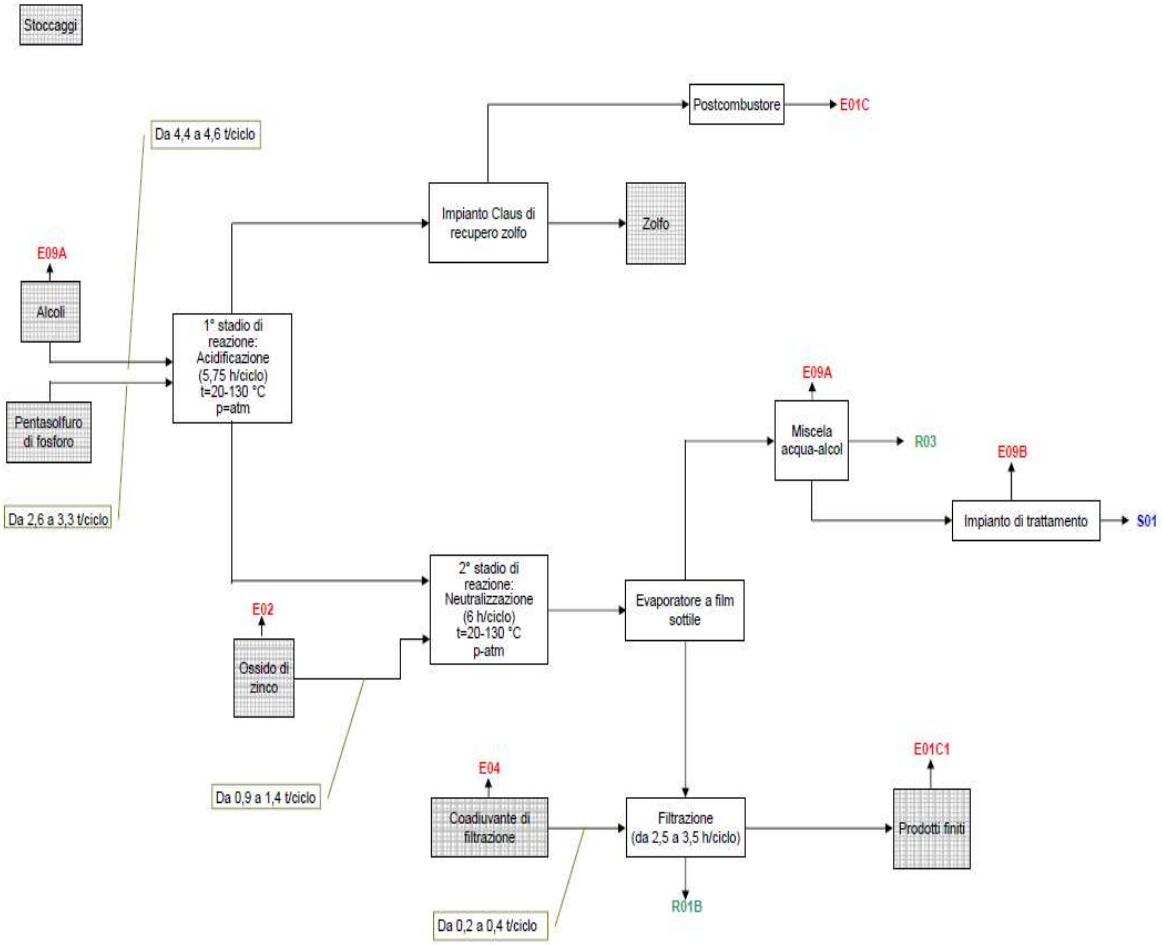
immediato in qualsiasi fase di reazione, interrompibili in qualsiasi momento senza rilevanti modificazioni chimiche del prodotto in lavorazione.

Il cloro utilizzato è ricevuto via ferrovia in contenitori (Bulk Liquid Container) che vengono trasferiti da rotaia ad apposito carrello il tutto all'interno del complesso IPPC.
I container sono alloggiati in un apposito capannone di deposito, dotato di rilevatori con attivazione automatica di un sistema di aspirazione e abbattimento, mediante soda al 15 ± 20 %, di eventuali trafilamenti di cloro durante il collegamento degli stessi alla linea di alimentazione delle autoclavi di reazione.
I container sono mantenuti a temperatura ambiente e la pressione interna è quella della tensione di vapore del cloro alla medesima temperatura (10 ± 30°C corrispondente a 5 ± 9 bar).

La succitata linea di alimentazione del cloro viene flussata automaticamente con azoto ad ogni sostituzione del container e in caso di eventuali anomalie che dovessero verificarsi. In quest'ultimo caso, la linea di carica viene opportunamente intercettata, flussata e mantenuta in pressione di azoto fino al risolversi dell'anomalia.

2.2.2 **Linea ZINCHI (antiossidanti/antiusura e similari)**

Schema a blocchi linea ZINCHI



La linea in oggetto consente la produzione di circa 10 tipi di additivi similari, variamente diluiti in olio minerale.

Le materie prime utilizzate per la presente linea di produzione sono:

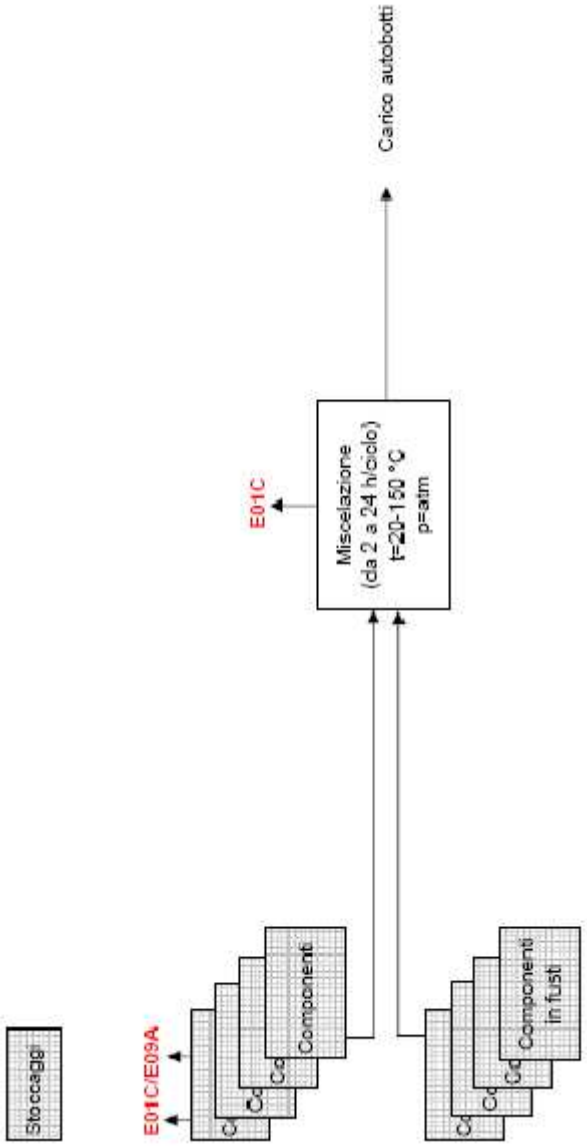
- Miscele di alcoli da C3 a C9 (stoccate allo stato liquido in serbatoi, emissione E09A e E09C)
- Ossido di zinco (stoccato allo stato solido in silo, emissione E02)
- Pentasolfuro di fosforo (sostanza allo stato solido trasportata e stoccata in contenitori di alluminio da 2 m^3 ca.): residui di pentasolfuro di fosforo da attività di manutenzione delle apparecchiature di processo danno origine all'emissione R37;
- Olio minerale raffinato (come diluente, stoccato allo stato liquido in serbatoio, emissione E09A)

La capacità produttiva potenziale della linea è di circa 30.000 t/a.
Il processo di produzione prevede, anche in questo caso, due stadi di reazione.
Le principali attrezzature utilizzate sono autoclavi (ad es.: R150X, R15I, R151X, R102) e recipienti di lavorazione, di cui i principali sono denominati D710, D710X, tutti dotati di camicia esterna per riscaldamento o raffreddamento.
Le condizioni di esercizio sono: temperature di 20-130°C e pressione circa atmosferica.
In autoclave vengono fatti reagire il pentasolfuro di fosforo e alcool con formazione di un estere fosforico e sviluppo di gas solforato (H2S), che viene convogliato ad una Unità Claus di recupero zolfo (Unità SRU, emissione E01C2, mediante apposito sistema di aspirazione-compressione capace di smaltire le quantità di gas sviluppati dalla reazione di acidificazione stessa. Quindi, dopo trasferimento del prodotto, alternativamente in recipienti di lavorazione utilizzati come "buffer", in altre autoclavi si carica l'ossido di zinco per la neutralizzazione dell'intermedio acido formatosi con la prima reazione. La reazione di neutralizzazione produce, come sottoprodotto, acqua, che viene rimossa dal prodotto, insieme con l'alcol caricato in eccesso nella reazione di acidificazione, mediante un evaporatore a film sottile (TFE). La miscela acqua-alcol è inviata in serbatoio di lavorazione, per permetterne la separazione. Periodicamente la fase più ricca in alcol viene inviata a smaltimento (emissione R03). Il grado di vuoto necessario al funzionamento dell'evaporatore è ottenuto mediante pompe ad anello di acqua che generano un refluo che è inviato al sistema di trattamento acque (concorrente alla formazione dell'emissione S01).
In totale, la corrente ha una portata di circa 2 m3/h ed un COD di circa 32 g/l.
Un flocculante polielettrolita e soda possono essere aggiunti al fine di regolare il pH e facilitare l'aggregazione dei sedimenti in fiocchi, favorendone in tal modo la filtrazione.
Il processo viene gestito da microprocessori nelle fasi più importanti e può essere interrotto in qualsiasi momento senza alcun rischio, né significativa variazione della natura delle sostanze prodotte.
Anche in questa produzione è previsto l'utilizzo di gas inerte negli stadi in cui c'è presenza di vapori o gas infiammabili.
La fase di filtrazione viene effettuata, dopo una prima purificazione in apposito evaporatore, a mezzo di filtro a piatti incapsulato, che prevede utilizzo di coadiuvante di filtrazione, stoccato allo stato solido in silo (emissione E04A/B). Da questa fase risulta una produzione di rifiuto solido (emissione R01B).

Il processo si completa con la diluizione del prodotto filtrato in serbatoi di lavorazione, mediante aggiunta di olio minerale in quantità differente a seconda dei prodotti.

2.2.3 Linea MISCELAZIONE additivi per oli lubrificanti e carburanti e STOCCAGGIO prodotti finiti

Schema a blocchi linea miscelazione



In questa linea sono prodotti additivi per oli lubrificanti, gasoli e benzine ottenuti per miscelazione meccanica senza reazione dei vari componenti.

I prodotti fabbricati nelle linee dello Stabilimento sono miscelati con prodotti provenienti dall'esterno quali: solfonati e salicilati di metalli alcalini e alcalino terrosi, esteri e sali di acidi grassi, esteri tiofosforici, ammine alifatiche/aromatiche, idrocarburi solforizzati, acidi e anidridi organiche, alchilfenoli, derivati amminici fosfosolforizzati, additivi per oli da taglio e ammidi di acidi grassi.

Tali prodotti sono stoccati in serbatoi (emissione E01C1 e E09A) o fusti. L'utilizzo di fusti comporta la produzione di fusti vuoti (emissione R04) e bancali di legno (emissione R05).

Tutte le miscelazioni sono gestite tramite calcolatore di processo, capace di operare tutte le sequenze di produzione di ciascuna miscela.

Si distinguono due linee principali, per la miscelazione di additivi la cui differenza sostanziale è il tenore di cloro residuo, caratteristica che richiede totale separazione nella produzione dei due tipi di additivi.

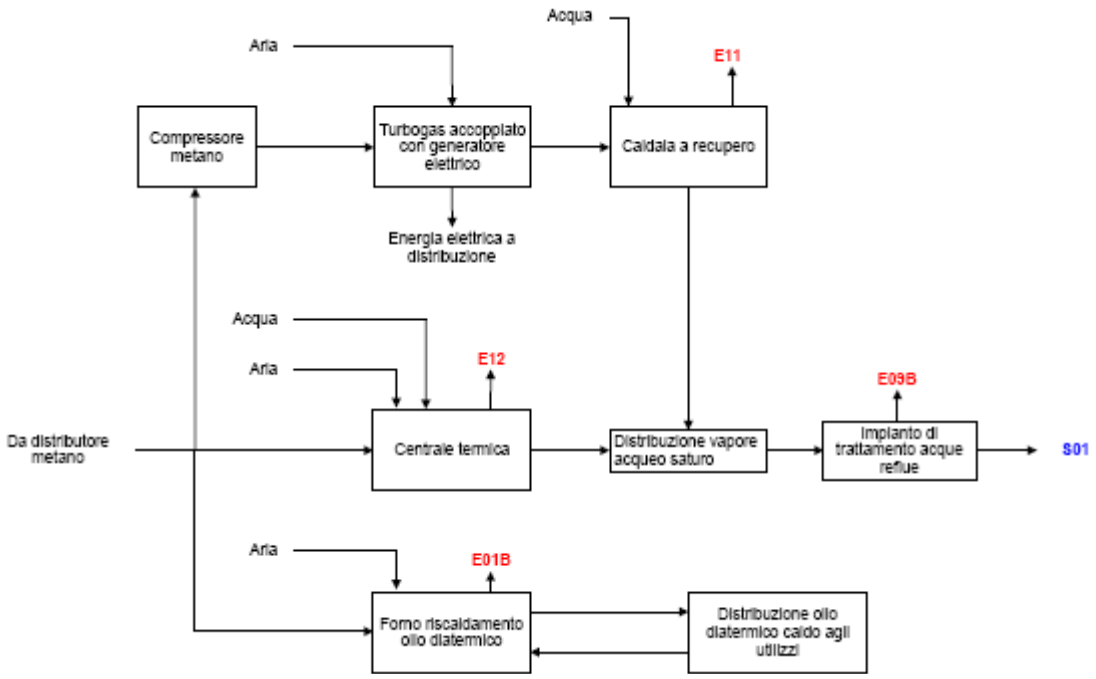
Ogni produzione è realizzata in serbatoi e recipienti sotto leggero vuoto, per consentire il collegamento al sistema di trattamento delle emissioni gassose, costituito dall'impianto di ossidazione termica (emissione E01 C1).

Le produzioni sono effettuate a temperature variabili tra ambiente e 150°C.
La capacità produttiva della linea di miscelazione può arrivare fino a circa 370.000 t/a, in funzione dei prodotti e del diverso grado di diluizione finale.

L'attività di miscelazione viene condotta in serbatoi all'aperto o in recipienti alloggiati in un capannone a struttura metallica e in cemento armato, con copertura e tamponatura laterale.

2.2.4 **Produzione di energia**

Schema a blocchi produzione di energia con nuova caldaia (E12)



La produzione di energia per i fabbisogni dello stabilimento è affidata alle seguenti unità:

a) cogenerazione
b) centrale termica
c) forno per il riscaldamento dell'olio diatermico

per i quali si rimanda alla specifica sezione 6.

2.3 FASI TRANSITORIE DEL PROCESSO PRODUTTIVO

La tecnologia di produzione adottata nello Stabilimento per le attività IPPC e l'attività connessa di miscelazione si basa su processi discontinui (a batch).

Tutti gli impianti produttivi IPPC sono soggetti ad un intero ciclo di lavorazione (avviamento - marcia - fermata) con frequenza variabile fra le 1,5 e le 35 ore, in funzione del tipo di prodotto.

Di conseguenza, non è possibile identificare delle fasi transitorie, e sia la messa a regime che l'interruzione delle fasi è pressoché istantanea; l'interruzione della fase comporta anche l'interruzione dell'emissione corrispondente.

L'unità di cogenerazione, la centrale termica e il forno per il riscaldamento dell'olio diatermico lavorano invece in ciclo continuo: anche in questo caso, sia per le esigue capacità delle apparecchiature sia per la tipologia stessa di funzionamento, la messa a regime e l'interruzione del funzionamento, che comporta l'interruzione dell'emissione, sono pressoché immediati.

3 RAZIONALE UTILIZZO DELL'ACQUA

I fabbisogni idrici dello Stabilimento sono garantiti dall'acquedotto di Savona.
Il consumo annuo, misurato da contatore, è di circa 525.000 m^3.

Il prelievo d'acqua avviene a mezzo di tubazione dedicata ed è destinato ai seguenti utilizzi:

- potabile/civile;

- industriale;
- antincendio.

Si evidenzia che nello Stabilimento INFINEUM di Vado Ligure i consumi di acqua per uso industriale sono minimizzati grazie all'impiego di un sistema di raffreddamento ad acqua a circuito chiuso e torre di raffreddamento. Tale sistema infatti consente di limitare il consumo di acqua a meno del 2% della quantità effettivamente necessaria al raffreddamento (dell'ordine di circa 40.000 m^3/anno a fronte di un fabbisogno di 3,5 milioni di m^3/anno).

3.1 ACQUA PER USO POTABILE E CIVILE

con prelievo diretto dalla rete di distribuzione interna.

- Mensa aziendale con preparazione dei pasti
- Spogliatoi e servizi igienici
- Fontanelle e docce / lavaocchi di emergenza

Il prelievo per questo utilizzo, stimato in circa un sesto del consumo totale è pressoché continuo nelle 24 ore ma con picchi in varie fasi della giornata in concomitanza dei cambi turno o del servizio mensa.

3.2 ACQUA PER USO INDUSTRIALE

La linea da acquedotto alimenta un serbatoio della capacità di 225 mc da cui avviene la distribuzione nel circuito dell'acqua industriale mediante pompa.

I principali utilizzi per questa tipologia di consumo sono:

- raffreddamento apparecchiature;
- utilizzi tecnici e tecnologici.

3.2.1 **Sistema acque di raffreddamento**

Il sistema acqua di raffreddamento fa capo ad una Cooling Tower (Torre di Raffreddamento), a tiraggio forzato, in cui l'acqua, di ritorno dagli utilizzi, viene raffreddata per evaporazione: si tratta pertanto di un impianto a circuito chiuso il cui consumo di acqua è limitato (meno del 2 % del totale ricircolato) a compensare le perdite per evaporazione e gli spurghi.

Il ciclo è garantito da tre pompe, una in marcia e due di riserva, ciascuna con una capacità di 215 m3/ora, che permettono la circolazione di circa 400 m3/ora di acqua ai vari utilizzi che sono capillarmente localizzati in tutte le zone dello stabilimento.

Le principali apparecchiature servite sono:

- compressori
- essiccatore aria
- pompe
- scambiatori
- alcuni recipienti di reazione/autoclavi

Trattandosi di un circuito chiuso il consumo di acqua è limitato (meno del 2% del totale ricircolato) e serve sostanzialmente a compensare le perdite per evaporazione e gli spurghi.

Il prelievo dal serbatoio di stoccaggio, pressoché continuo nelle 24 ore, è stimato in circa 2 - 5 m^3/ora, principalmente dovuti al reintegro dell'acqua persa per evaporazione, alle perdite dal circuito ed allo spurgo necessario per mantenere la durezza dell'acqua entro limiti che non favoriscano il deposito di calcare nelle tubazioni e nelle apparecchiature servite.

3.2.2 **Altri utilizzi tecnici e tecnologici di acqua industriale**

L'acqua prelevata dal serbatoio di accumulo è distribuita ai vari utilizzi mediante circuito dedicato. I principali utilizzi serviti da questo circuito sono:

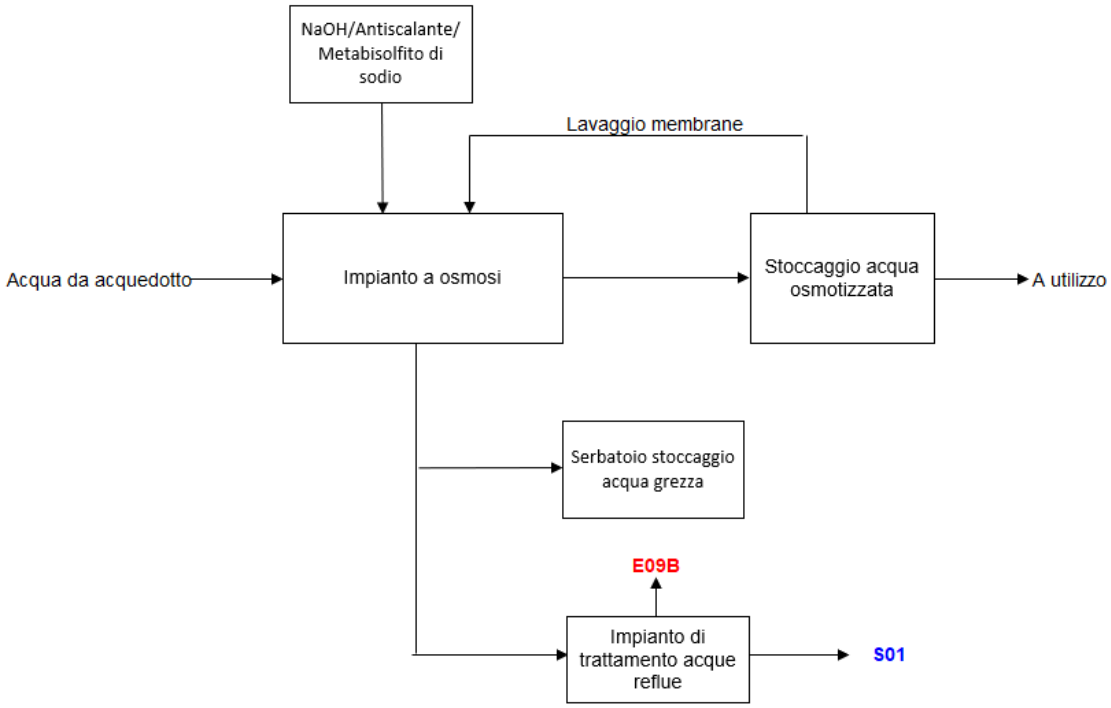
- abbattimento ad umido delle emissioni gassose, quali la torre di assorbimento gas acidi e tutti i lavatori ad acqua
- preparazione soluzioni e sospensioni per il trattamento degli effluenti quali:
    - la sospensione di latte di calce per la neutralizzazione della corrente acida proveniente dalle linee Disperdenti
    - le soluzioni di soda a varie diluizioni e bisolfito di sodio per i sistemi di abbattimento caustici
    - le soluzioni di additivi per il trattamento delle acque di alimento caldaia e acque reflue (nutrienti, flocculanti, polielettroliti, antischiuma, ecc.)
- alimento unità trattamento acqua per caldaie (demineralizzazione) per la produzione di vapore
- altri utilizzi sparsi per l'impianto quali i lavaggi, il raffreddamento di apparecchiature non servite dal circuito di raffreddamento (es contenitori per il trasporto prodotti), le calibrazioni di serbatoi e recipienti, ecc.

Il prelievo per questo utilizzo, pressoché continuo nelle 24 ore, è stimato in circa 25 - 35 m3/ora in funzione delle fasi di lavorazione.

Una parte dell'acqua ad uso industriale è inviata all'impianto per la produzione di acqua demineralizzata per poter poi essere utilizzata in alimento alla Centrale termica e alla caldaia a recupero dell'unità di cogenerazione (descritte nel successivo §6).

L'impianto di demineralizzazione presente in stabilimento è del tipo a "osmosi inversa".

Di seguito si riporta lo schema a blocchi dell'impianto di produzione acqua demineralizzata di stabilimento.



3.3 ACQUA ANTINCENDIO

Acqua antincendio: il circuito dell'acqua antincendio dotato di serbatoio dedicato da 2000 m3 è normalmente alimentato dalla rete di acqua industriale ma, in condizioni di emergenze può essere alimentato da linea diretta da acquedotto.

Il prelievo per questo utilizzo, fatta eccezione per le emergenze e le esercitazioni, è continuo e dovuto agli usi per le prove di funzionamento delle attrezzature antincendio (fino a 5 m^3/ora).

4 EMISSIONI

4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Tutte le emissioni elencate, ad eccezione delle emissioni denominate E09A e B, sono emissioni convogliate dotate di impianto di abbattimento e/o di dispersione in atmosfera.

4.1.1 Emissione totale E01

L'emissione dalla ciminiera, di altezza pari a 90 m, è dovuta alle unità con codice 01, che vengono qui di seguito dettagliate:
L'emissione E01 totale (comprensiva di tutti i contributi apportati dalle unità collegate alla ciminiera) viene analizzata annualmente, mediante campionamento da presa situata a quota 37 m, per la successiva analisi dei parametri in laboratorio in accordo con le metodiche analitiche ufficiali.
Alla quota di 45 metri è installato un misuratore di portata con correzione per la temperatura.

4.1.1.1 E01B – forno di riscaldamento olio diatermico

Il fluido diatermico utilizzato nell'impianto per il riscaldamento dei recipienti di reazione a temperature dell'ordine dei 250°C, viene riscaldato mediante passaggio nei fasci tubieri di un apposito forno.
Il forno utilizza gas metano ha una potenzialità di 4.3 MW.
A seguito dell'utilizzo di gas naturale come combustibile, i limiti relativi a polveri ed ossidi di zolfo

si considerano rispettati ai sensi della normativa vigente. Il bruciatore è del tipo low NO_x.
La tipologia di emissione non prevede sistemi di abbattimento ma la semplice dispersione in quota dei gas esausti

4.1.1.2 E01C – Post combustore Unità Claus

Il post-combustore è costituito da una camera di combustione dotata di bruciatore a gas metano per il mantenimento di una temperatura attorno agli 850°C, con un tempo di permanenza superiore a 2".

Il post-combustore provvede alla ossidazione termica delle correnti gassose provenienti da:

- sistema di captazione emissioni da serbatoi e recipienti di processo (CLEAN AIR), costituite da idrocarburi, alcoli e composti solforati (emissione E0 1 C1).
- gas di coda dell'impianto di recupero dello zolfo (UNITA' CLAUS), costituito da idrogeno solforato residuo non convertito in zolfo elementare dalla precedente unità Claus (emissione E01C2).

L'unità Claus è costituita da una sezione di assorbimento dei gas solforati a mezzo di una soluzione basica di Monoetilendietanolammina (MDEA) al 20 % circa, che consente l'alimentazione in continuo della sezione di conversione dell'H2S in S ottenuta per combustione in difetto di ossigeno e successiva riduzione catalitica su allumina attivata.

L'efficienza di conversione dell'H2S in S commerciale è > 95 % come previsto alla sezione 1 della parte IV (valori di emissioni relativi alle raffinerie) degli allegati alla parte V del D.Lgs. 152/06.

L'efficienza viene verificata annualmente mediante confronto fra l'H2S in ingresso ed uscita dall'unità.
La manutenzione dell'unità Claus è generalmente a "priori" e consiste, tra l'altro, nel reintegro della soluzione di MDEA (basata sulle analisi della concentrazione di ammina), nella sostituzione periodica del catalizzatore e nella pulizia del bruciatore.

La manutenzione del post-combustore è generalmente a "priori" essendo la suddetta unità strettamente connessa al ciclo produttivo della linea Zinchi .
La manutenzione prevede la periodica pulizia del bruciatore.

4.1.1.3 E01D – Processo Disperdenti

L'emissione E01D resterà attiva sino alla messa in servizio del nuovo ossidatore termico; successivamente l'emissione E01D sarà sostituita dalla emissione E13.

L'emissione è costituita essenzialmente da acido cloridrico e sostanze organiche (frazioni leggere del poliisobutene utilizzato nel processo), in parte clorurate, e viene trattata con impianti di abbattimento quali torre di lavaggio ad acqua e impianto a torrette. La gestione dell'impianto di abbattimento è coperta da specifica procedura operativa che prevede l'analisi periodica della concentrazione della soluzione assorbente e le operazioni da effettuare. La manutenzione di questo impianto di abbattimento è generalmente a "priori" essendo la suddetta unità strettamente connessa al ciclo produttivo delle linee Disperdenti. Data la semplicità dell'impianto la manutenzione è limitata ad interventi sulle pompe di ricircolo della soda e alla pulizia delle linee.

4.1.1.4 E13 – Processo Disperdenti

L'emissione E13 sarà attiva dalla data di messa in servizio del nuovo ossidatore termico e sostituisce la E01D che verrà definitivamente dismessa.

L'emissione E13 deriva dal trattamento in un impianto di ossidazione termica, seguito da un impianto di raffreddamento e lavaggio, dell'emissione denominata E01D nel provvedimento AIA ATTO N. 1255-2022 costituita essenzialmente da acido cloridrico e sostanze organiche parzialmente alogenate (frazioni leggere del poliisobutene utilizzato nel processo).
Il nuovo impianto di trattamento (ossidazione-raffreddamento-lavaggio) è progettato in conformità con le BATC 76 e BATC 77 relative al BREF "Large Volume Organic Chemicals". Per i limiti di emissione si è fatto riferimento alla Decisione UE 2022/2427 del 6 dicembre 2022 (BAT 11 e BAT 18).

L'ossidatore termico è gestito da sistemi strumentati avanzati per il controllo delle condizioni operative e la sicurezza delle apparecchiature, quali sistemi automatizzati di gestione dell'alimentazione del gas combustibile (BMS, Burner Management System) e di controllo e sicurezza (PLC).

La manutenzione di questo impianto di abbattimento è generalmente a "priori" essendo la suddetta unità strettamente connessa al ciclo produttivo della linea Disperdenti. La manutenzione è in linea con quanto previsto dal manuale di uso e manutenzione del fornitore dell'ossidatore termico, leader mondiale di apparecchiature di questo tipo.

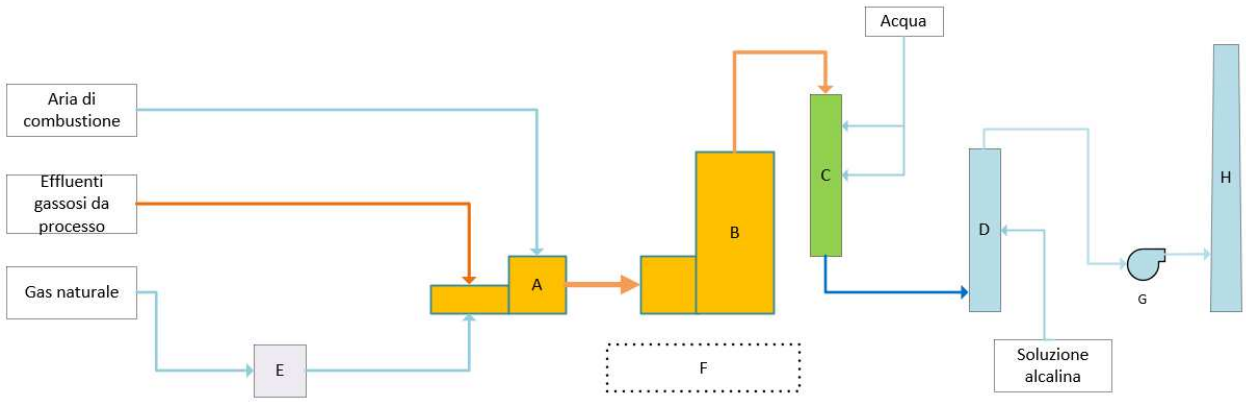
Il nuovo ossidatore è progettato per trattare termicamente la corrente gassosa proveniente dalle aree di processo disperdenti in presenza di cloro e assicurare la distruzione dei contaminanti in essa contenuti, così da ottemperare ai limiti di emissione previsti. In particolare, al fine di abbattere i composti alogenati contenuti nella corrente gassosa (oltre alle sostanze idrocarburiche), l'ossidatore è seguito da una sezione di raffreddamento e da una successiva sezione di lavaggio con soluzione di soda caustica e bisolfito di sodio.

Il nuovo ossidatore termico è composto dai seguenti componenti principali:

A. bruciatore principale dotato di bruciatore pilota e sistema di monitoraggio della fiamma
B. camera di combustione adiabatica (in materiale refrattario)
C. sezione di raffreddamento ("quench") dei fumi uscenti dalla camera di combustione
D. sezione di lavaggio dei fumi con soluzione di soda caustica
E. sistema di alimentazione del gas combustibile (gas naturale)
F. sistema di sicurezza e di controllo
G. soffiante dei fumi
H. camino

Di seguito si riporta uno schema a blocchi semplificato che rappresenta gli elementi principali del nuovo ossidatore termico.

Schema semplificato del nuovo Ossidatore Termico



4.1.2 E02 Impianto stoccaggio ossido di zinco

L'emissione è relativa allo sfiato del silo di stoccaggio dell'ossido di zinco (impiegato nella Linea Zinchi) ed avviene in occasione del trasferimento di tale sostanza dall'autobotte al silo di stoccaggio. Il silo è dotato di sistema di abbattimento polveri a maniche con superficie filtrante di 20 m^2. Il filtro di cui è dotato il silo è del tipo "autopulente" con scuotimento delle maniche basato sul grado di intasamento del filtro, con recupero della polvere all'interno del silo. La manutenzione del filtro avviene con frequenza trimestrale e consiste nella pulizia e/o sostituzione dgli elementi filtranti. Il filtro a tessuto è inoltre dotato di trasmettitore di pressione che blocca l'emissione se rileva un brusco abbassamento di pressione o una brusca variazione.
L'emissione è attiva per circa 600 ore/anno durante le operazioni di trasferimento dall'autobotte al silo.

4.1.3 E04 Emissioni da impianto di alimentazione del coadiuvante di filtrazione

Il coadiuvante di filtrazione è stoccato in 2 sili (E04A e E04B), dotati di filtri a maniche, del tutto simili a quello descritto nel paragrafo precedente, per l'abbattimento delle polveri emesse durante il trasferimento del materiale dall'autobotte al silo.
La manutenzione del filtro avviene con frequenza trimestrale e consiste nella pulizia e sostituzione semestrale degli elementi filtranti. Il filtro a tessuto è inoltre dotato di trasmettitore di pressione che blocca l'emissione se rileva un brusco abbassamento di pressione o una brusca variazione.

4.1.4 E08 Impianto per lo stoccaggio di Ca(OH)2

L'emissione è costituita dallo sfiato dell'aria utilizzata per il trasporto della calce idrata, impiegata nella linea disperdenti, dall'autobotte al silo di stoccaggio durante la fase di scarico, dopo opportuna filtrazione con filtro a maniche come già descritto.
La manutenzione del filtro avviene con frequenza trimestrale e consiste nella pulizia e /o sostituzione degli elementi filtranti. Il filtro a tessuto è inoltre dotato di trasmettitore di pressione che blocca l'emissione se rileva un brusco abbassamento di pressione o una brusca variazione.

4.1.5 E10 – Impianto per lo stoccaggio di H3BO3

L'emissione è costituita dallo sfiato dell'aria utilizzata per il trasporto dell'acido borico, impiegato nella linea

disperdenti, dall'autobotte al silo di stoccaggio durante la fase di scarico, dopo opportuna filtrazione con filtro a maniche come già descritto.
La manutenzione del filtro avviene con frequenza trimestrale e consiste nella pulizia e /o sostituzione degli elementi filtranti.

4.1.6 E09 – Emissioni diffuse e da serbatoi di stoccaggio materie prime e prodotti finiti

4.1.6.1 E09A – emissioni diffuse da serbatoi

I serbatoi, i cui sfiati non sono convogliati, contengono sostanze non classificate pericolose, con tensione di vapore a 20 °C inferiore a 1,3 kPa quali:

1. olio minerale altamente raffinato
2. polimero alifatico (poliisobutene)
3. ammine alifatiche (poliammine)
4. additivi finiti a base di olio minerale

Il calcolo della emissione dai serbatoi, dovuta alla movimentazione dei prodotti (carico / scarico), è valutata in 450.000 m^3/anno, di aria o azoto, nel caso di massima potenzialità. Considerando una tensione di vapore massima delle sostanze stoccate di 0,01 kPa alla temperatura di emissione, la quantità di SOV emessi è calcolata inferiore a 1 t /anno.

E09B – emissioni diffuse da impianto trattamento acque

Le emissioni diffuse originate dagli impianti di trattamento delle acque reflue o di raffreddamento sono definite a ridotto inquinamento atmosferico dall'art. 272 del D.Lgs. 152/06. Da tale definizione sono escluse le linee di trattamento fanghi diverse da quelle destinate al trattamento dei fanghi di acque reflue urbane con meno di 10.000 abitanti equivalenti. Nel 2017 l'emissione del trattamento fanghi è stata minimizzata tramite installazione sull'ispessitore di una copertura con telo fotocatalitico, come descritto nel seguito.

E09C – emissioni da serbatoi convogliate

I serbatoi di stoccaggio dell'alcol isopropilico (tensione di vapore di 4,1 kPa @ 20°C), dell'alcol sec-butilico (1,7 kPa @ 20°C), e degli alcoli con numero di atomi di carbonio da 5 a 6 (tensione di vapore inferiore a 1,3 kPa @ 20 °C) sono polmonati con azoto e provvisti di valvole di respirazione che consentono escursioni della pressione interna del serbatoio tra -30 e + 100 mmH2O relativi, senza che vi sia ingresso di aria dall'esterno od uscita di azoto verso l'esterno. I vapori, che, invece, sono spiazzati verso l'esterno del serbatoio durante il suo riempimento, vengono trattati in un filtro contenente 500 kg di carboni attivi (tipo Norit RB4W v. comunicazione da parte della ditta datata 25 Maggio 2009, riscontrata, quale modifica non sostanziale dalla Provincia in data 13 Luglio 2009) che garantiscono un'emissione di alcoli in aria inferiore a 10 mg/m^3. Il filtro viene sostituito con cadenza annuale ed inviato come rifiuto al fornitore per la sua rigenerazione

E11 Impianto di cogenerazione

L'emissione E11 è associata all'unità di cogenerazione di potenza 15,7 MW, alimentata a gas

naturale, costituita da una turbina a gas e generatore di vapore a recupero. L'emissione è costituita dai gas di combustione che sono immessi in atmosfera mediante camino dedicato, ad una quota di 20 m sul piano di campagna. La turbina a gas è dotata di bruciatori del tipo "dry low NOx".
L'impianto è dotato di misuratore in continuo dell'ossigeno e dei suddetti parametri soggetti ad autorizzazione mediante analizzatori OXYMAT e ULTRAMAT della Siemens con campionamento automatico del gas e sistema di autocalibrazione. I dati sono acquisiti dal sistema di elaborazione e validati in accordo a quanto previsto dal D.M. 21/12/1995.
Ogni anomalia viene segnalata al personale di turno mediante allarme.
Gli analizzatori sono definiti "strumenti critici per il controllo ambientale" e come tali sono soggetti a calibrazione esterna e manutenzione da parte del costruttore con frequenza semestrale.
A quota 13,85 m sul piano di campagna, è disponibile un punto di campionamento chiuso da tappo filettato. Il punto di campionamento è accessibile mediante scala e piano di servizio.

4.1.7 **E12 Centrale termica**

L'emissione E12 è associata al generatore di vapore di potenza circa 11,6 MW, alimentato a gas naturale. L'emissione è costituita dai gas di combustione che sono immessi in atmosfera mediante camino dedicato, ad una quota di 16,5 m sul piano di campagna. Il generatore di vapore è dotato di bruciatori del tipo Low NOx. Il camino relativo all'emissione E12 è dotato di misuratore in continuo di O_2, CO, NOx nonché di rilevatore di temperatura.

4.2 SCARICHI IDRICI

Ai sensi dell'AIA vigente per lo Stabilimento di Vado Ligure sono autorizzati i seguenti n. 4 punti di scarico finale:

- S01 in fognatura comunale, da cui le acque sono inviate all'impianto di depurazione gestito dal Consorzio per la depurazione delle acque di scarico del Savonese prima dello scarico in mare; a tale scarico sono convogliate le acque in uscita dall'impianto di trattamento acque di Stabilimento;
- S02 e S03: nel rio Tana-Cosciari; a tali scarichi sono inviate le acque meteoriche di seconda pioggia provenienti dal dilavamento delle aree dello Stabilimento dove non vengono effettuate lavorazioni e non si svolgono attività che potrebbero produrre potenziale inquinamento;
- S04: nel rio Tana-Cosciari; a tale scarico sono inviate le acque meteoriche provenienti dal piazzale posto al di fuori delle aree produttive.

Come specificato nell'Allegato D al decreto AIA vigente, allo scarico S01 devono essere rispettati i limiti di emissione in pubblica fognatura fissati dalla specifica colonna della tabella 3 dell'Allegato 5 al D.Lgs.152/06 e, per i parametri definiti nella Convenzione di utenza del 22.7.1999 e successivi Addendum con il Consorzio per la Depurazione delle Acque di Scarico del Savonese S.p.A., quelli di seguito riportati:

Parametro	Limiti Tab. 3 D.Lgs. n. 152/2006	Limiti in deroga [mg/l]

	[mg/l]	
BOD_5	250	600
COD	500	1.500
Cloruri	1.200	15.000
Idrocarburi totali	10	30
Tensioattivi totali	4	10

Agli scarichi S02, S03 e S04 (il p.to di campionamento dello scarico S04 è nell'ultimo setto della vasca dissabbiatrice) devono essere rispettati i limiti di emissione in acque superficiali fissati dalla specifica colonna della tabella 3 dell'Allegato 5 al D. Lgs.152/06.

I monitoraggi sui punti di scarico S01 (punto di controllo n. 278), S02 (punto di controllo n. 573), S03 (punto di controllo n. 523) ed S04 (punto di controllo n. 714) sono effettuati secondo quanto prescritto nel PMC vigente (semestralmente per S01 ed annualmente per gli altri tre scarichi).

4.2.1 **Descrizione delle modalità di gestione degli effluenti liquidi**

All'interno dello Stabilimento la raccolta e la gestione delle acque reflue viene effettuata in reti distinte in base alla tipologia del refluo, in modo da impedire la contaminazione dell'acqua non inquinata e ridurre le emissioni nell'acqua.
In particolare all'interno dello stabilimento esistono reti distinte di raccolta e trattamento di reflui industriali, meteorici e civili così costituite:

- acque reflue industriali (derivanti dal processo), che sono convogliate all'impianto trattamento acque di Stabilimento e da qui sono inviate allo scarico S01 che recapita nella fognatura comunale da cui le acque sono inviate all'impianto di depurazione gestito dal Consorzio per la depurazione delle acque di scarico del Savonese prima dello scarico in mare;
- acque meteoriche di prima pioggia provenienti dal dilavamento delle aree dello Stabilimento dove non vengono effettuate lavorazioni e non si svolgono attività con potenziale inquinamento e acque di dilavamento delle aree dove sono effettuate lavorazioni ed attività con potenziale inquinamento: tali acque sono convogliate all'impianto di trattamento acque reflue presente in Stabilimento. Le acque di seconda pioggia (provenienti dal dilavamento delle aree dello Stabilimento dove non vengono effettuate lavorazioni e non si svolgono attività con potenziale inquinamento) confluiscono ai due scarichi S02 e S03 (rispettivamente a servizio del piazzale Nord e del piazzale Sud) che recapitano nel rio Tana-Cosciari. I due scarichi S02 e S03 sono provvisti di vasca disoleatrice/dissabbiatrice, rispettivamente da circa 23 m^3 e 22 m^3 (tali vasche, quando gli scarichi non sono attivi, sono normalmente collegate al sistema fognario di raccolta e trattamento delle acque reflue industriali, periodicamente sottoposte a pulizia); l'apertura di ciascuno scarico è subordinata alla verifica analitica del COD e visiva di eventuali surnatanti;
- acque meteoriche provenienti dal piazzale di transito degli automezzi, dalla porzione di strada tra il piazzale ed il piazzale del raccordo ferroviario interno e da quest'ultimo piazzale, tutti posti a fianco della scarpata sottostante alla via Cesare Battisti al di fuori delle aree produttive: tali acque sono convogliate ad una vasca dissabbiatrice e da qui, tramite una tubazione alloggiata in una canala di acque meteoriche dell'adiacente stabilimento della Esso Italiana s.r.l., ma da essa completamente separata, sono inviate allo scarico S04 che recapita nel rio Tana-Cosciari;
- acque reflue domestiche, che sono convogliate all'impianto di trattamento acque presente in Stabilimento.

Il sistema di gestione delle acque meteoriche di Stabilimento è conforme a quanto previsto dal Regolamento Regionale 10 Luglio 2009 n.4, così come illustrato nel Piano di prevenzione e di gestione relativo alle acque di prima pioggia e di lavaggio già trasmesso all'Autorità Competente.

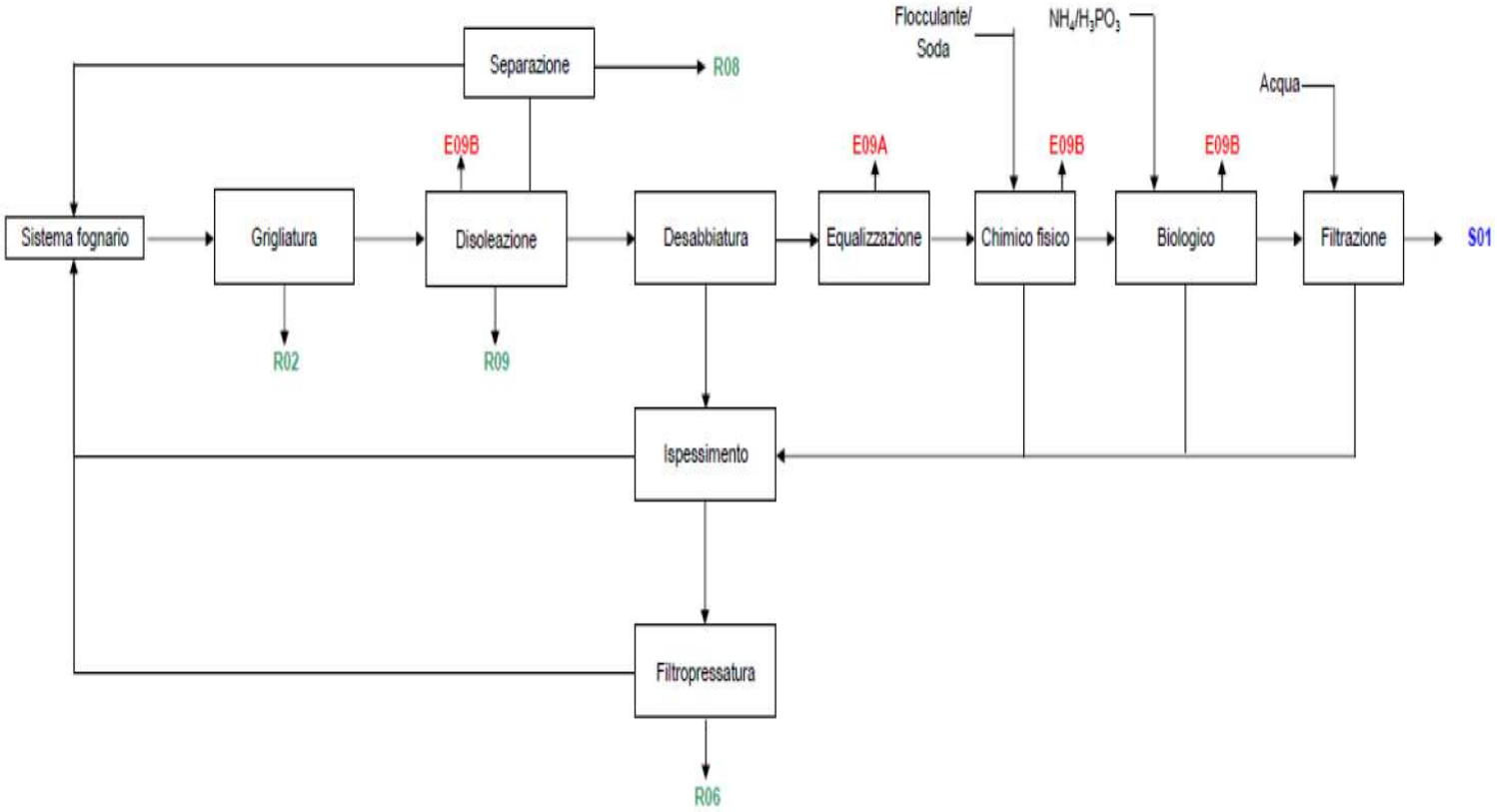
4.2.2 Descrizione dell'impianto di trattamento acque di Stabilimento

4.2.2.1 Descrizione impianti ed apparecchiature

L'impianto di trattamento delle acque reflue presente nello Stabilimento di Vado Ligure è caratterizzato dalle seguenti unità:

- grigliatura;
- disoleazione;
- dissabbiatura;
- equalizzazione;
- flocculazione;
- decantazione;
- trattamento biologico;
- chiarificazione;
- finitura;
- scarico;
- addensamento e disidratazione fanghi.

Nella seguente figura si riporta lo schema a blocchi dell'impianto di trattamento acque reflue di Stabilimento.



Le acque sono convogliate verso un primo filtro grossolano, costituito da una griglia mobile, dove subiscono una prima fase di sgrossatura. La fase grigliatura permette di eliminare i materiali grossolani che possono entrare nel sistema fognario di raccolta onde evitare danni alle apparecchiature successive. Il materiale eventualmente raccolto viene smaltito con la tipologia di rifiuto a cui appartiene (vetro, legno, plastica, ecc.) (R02).

A valle di tale filtro si trova un bacino di raccolta delle capacità di circa 100 m^3, in cui, in condizioni di flusso laminare, avviene la separazione della fase oleosa (più leggera) dalla fase acquosa (contenente anche fanghi), per via gravimetrica.
La fase oleosa stramazza in un altro bacino dove viene prelevata ed inviata, per mezzo di una pompa, ad un recipiente di lavorazione per favorire la migliore separazione acqua/olio. Il residuo oleoso concentrato viene caricato su autobotte o isocontainer per smaltimento esterno (emissione R08).
I fanghi dalla vasca sono rimossi in continuo mediante una pompa e sono inviati, tramite condotta, all'ispessitore, dove avviene, per gravità, una concentrazione del fango in preparazione alla successiva filtropressatura con conseguente formazione di rifiuto (emissione R06). L'eventuale accumulo di fango non rimosso dalla pompa viene rimosso con autospurgo e mandato a smaltimento esterno (emissione R09).

Le acque reflue dopo disoleazione primaria sono inviate, mediante pompe di rilancio della capacità di 200 m^3/ora, ad un separatore dinamico a pacchi lamellare (TPI) dimensionato per la massima portata della pompa che, sfruttando la differente densità di acqua e fanghi, provvede alla parziale eliminazione di questi ultimi (dissabbiatura). I fanghi accumulati sul fondo del separatore sono periodicamente scaricati per gravità nell'ispessitore e filtropressati con conseguente formazione di rifiuto (emissione R06).

Il flusso procede, quindi, verso un serbatoio di equalizzazione della capacità di 1.500 m^3 dotato di agitazione meccanica, che permette di smorzare i picchi di portata e garantisce una maggiore omogeneità chimico-fisica per i trattamenti a valle.

Il contenuto del serbatoio alimenta, per gravità o mediante pompa, l'unità di trattamento chimico-fisico costituito da un chiari-flocculatore, preceduto da tre vasche di addizione degli agenti chimici per il trattamento.
Le addizioni dei seguenti prodotti avvengono a mezzo di pompa dosatrice:

- flocculante, che può essere inorganico (sale di ferro) od organico (polielettrolita cationico) che facilita l'agglomerazione delle particelle solide ancora in sospensione;
- soluzione di soda diluita comandata da pH-metro per la correzione del pH al valore ottimale richiesto dal flocculante utilizzato (generalmente intorno a pH 8);
- flocculante anionico per l'ingrandimento dei fiocchi di precipitato ed una migliore separazione fisica.

Il refluo entra quindi nel chiari-flocculatore, dove la fase solida sedimenta sul fondo mentre l'eventuale fase organica / oleosa ancora presente viene raccolta in superficie da un sistema di scrematori rotanti. I fanghi separati per decantazione o scrematura sono raccolti nelle tasche laterali del chiarificatore e inviati mediante pompa all'ispessitore e contribuiscono alla formazione del rifiuto (emissione R06).
L'unità di trattamento chimico-fisico è dimensionata, come tutte le unità a valle dell'equalizzatore, per la portata massima di progetto di 2.000 m^3/giorno.

L'acqua superficiale, per sfioro, viene raccolta in un pozzetto e inviata per gravità allo scarico finale o, mediante pompa, alla successiva unità di trattamento biologico.

L'impianto biologico, a fanghi attivi, consiste in:

- vasca di ossidazione della capacità di 600 m^3 dotata di sistema di aerazione con diffusori di fondo tipo "Polcon" alimentati da un compressore a stadi della capacità di 1.800 m^3/ora di aria dimensionato per un carico organico di picco (100 kg/h di COD) superiore al valore normale (70 kg/ora);
- addizione, mediante pompe dosatrici, di nutrienti (azoto e fosforo) sotto forma di soluzione ammoniacale al 33% e acido fosforico al 75%;
- chiarificatore circolare della capacità di circa 450 m^3 dove i fanghi attivi si separano dall'acqua per sedimentazione. I fanghi raccolti sul fondo sono rimossi mediante apposite pompe aiutate dalle lame del carro ponte rotante che spingono il fango nel pozzetto centrale;
- le stesse pompe permettono il ricircolo dei fanghi attivi nella vasca di ossidazione o, mediante timer che temporizza l'invio all'ispessitore, la rimozione dei fanghi in esubero. Anche questi fanghi contribuiscono alla formazione del rifiuto (emissione R06).

L'acqua chiarificata è filtrata prima di essere scaricata nella conduttura di adduzione alla fognatura. La filtrazione avviene mediante passaggio attraverso un filtro a sabbia dinamico per la rimozione di eventuali fiocchi di fango biologico non sedimentati. Il residuo filtrato viene rimosso dalla sabbia mediante lavaggio in controcorrente con acqua fresca. L'acqua di lavaggio ripete tutto il ciclo di trattamento delle acque reflue.

Lo scarico dell'acqua trattata avviene per gravità, dal pozzetto n. 278 (pozzetto su cui sono effettuati i controlli del PMC a monte di S01), posto all'interno dello stabilimento con tubazione interrata in polietilene HD per un primo breve tratto, quindi, con tubazione in acciaio al carbonio rivestito internamente di polietilene, fuori terra che segue la scarpata sotto la via Cesare Battisti per poi attraversare l'adiacente stabilimento della Esso Italiana lungo il sottopasso ferroviario di via Sabazia. Segue un tratto interrato, parzialmente in cunicolo, in acciaio inossidabile, che attraversa la via Piave per innestarsi nell'ultimo tratto in polietilene HD, posto in cunicolo nell'alveo del torrente Segno sino alla stazione S10 dell'impianto consortile di depurazione acque.
Il pozzetto n. 278 permette il prelievo dello scarico prima di abbandonare lo stabilimento. Il pozzetto di campionamento è omogeneizzato mediante agitatore e dotato di pompa di prelievo azionata ad aria, con pescante, di circa 1,5 m, posizionato all'incirca a metà livello del pozzetto. La prassi prevede uno spurgo di 1 minuto ca prima di provvedere al campionamento.

Sullo scarico è anche installato un misuratore di portata come previsto dalla convenzione di utenza con il Consorzio per la depurazione delle acque di scarico del Savonese.

*4.2.2.2 **Unità di trattamento fanghi***

Tutti i fanghi generati dalle singole unità di trattamento sono inviati all'ispessitore, una vasca in c.a. della capacità di circa 100 $m^{3,}$ dotato di carro ponte con raschiatori di fondo che consentono la sedimentazione e l'ispessimento del fango.
Il fango concentrato viene disidratato mediante filtro pressa automatico con 104 m^2 di superficie filtrante.
Il fango disidratato (R06) è scaricato direttamente nel cassone scarrabile per il trasporto a smaltimento.

Nel 2017 sull'ispessitore della linea trattamento fanghi è stata installata una copertura con telo fotocatalitico commercializzato da BMB Technologies & Services Srl che combina due tecnologie:

- Adsorbimento su carboni attivi;
- Fotocatalisi mediante biossido di titanio.

Le molecole inquinanti vengono adsorbite nel carbone attivo e, successivamente, grazie al continuo flusso d'aria, passano nella parte di tessuto in cui è presente uno strato di biossido di titanio (TO_2). Sotto

l'azione dell'irraggiamento UV proveniente dal sole vi è la formazione di elettroni liberi sulla superficie del TiO_2. Le molecole di acqua, i gruppi OH e i COV reagiscono con gli elettroni liberi, consentendo di ottenere sulla superficie del TiO_2 la formazione ioni-radicali molto reattivi. Contemporaneamente le molecole adsorbite migrano attraverso il carbone attivo, poi adsorbono sulla superficie del TiO_2. Sulla superficie del catalizzatore vi è la degradazione delle molecole inquinanti per azione di ioni-radicali (ossidazione a catena) che termina con la produzione di CO_2 e H_2O.

*4.2.2.3 **Sistemi di controllo di processo***

Il controllo dei processi di depurazione è costituito dai seguenti elementi:

- controllo della portata idraulica alle unità di trattamento: normalmente realizzato mediante la progettazione della pompa che alimenta l'unità. Ove necessario sono disponibili sezioni di troppo pieno che per gravità che consentono il ritorno dell'acqua in eccesso all'unità precedente. In alcuni casi, quali l'estrazione dei fanghi di esubero dal trattamento biologico, la quantità da estrarre è regolata mediante timer che agisce sulle valvole automatiche e permette l'estrazione per il tempo desiderato;

- controllo dei parametri chimico-fisici fondamentali: i principali parametri chimici da controllare sono il pH, la presenza di ossigeno e di nutrienti (azoto e fosforo) nell'ossidazione biologica;

- controllo del pH: il pH influisce sul trattamento anche se in misura diversa in tutte le unità descritte, infatti:
  - tutte le apparecchiature sono progettate per operare ad un pH superiore a 5;
  - un pH neutro o leggermente basico viene ottenuto mantenendo a pH > 7 il set della sezione di neutralizzazione mediante latte di calce delle acque acide dal processo Disperdenti. Il latte di calce viene preparato in apposita vasca dotata di agitatore per mantenere in sospensione l'idrossido di calcio;
  - il dosaggio della calce viene comandato da pH-metro posto nella vasca di neutralizzazione in cui arriva la soluzione acida (acido cloridrico diluito). Il pH-metro opera sulla linea a ricircolo della calce aprendo la valvola a tre vie verso la vasca di neutralizzazione;
  - un allarme avverte l'operatore in sala controllo in caso di scostamento dal set definito o di malfunzionamento del sistema;
  - la flocculazione necessita di un pH definito per la precipitazione quantitativa del flocculante (o per l'ottimale funzionamento del polielettrolita). Anche in questo caso il controllo avviene a mezzo di pH-metro posto in una vasca dotata di agitatore che comanda l'addizione di soda diluita per ripristinare il valore di pH a seguito dell'aggiunta di flocculanti acidi (es: cloruro ferrico);
  - il funzionamento della degradazione biologica necessita altresì di un pH entro limiti specifici e comunque prossimi alla neutralità;

- controllo dell'ossigeno disciolto nella vasca di ossidazione biologica:
  - l'ossigeno disciolto è necessario per il funzionamento del trattamento biologico a fanghi attivi sia nella fase di ossidazione delle sostanze organiche inquinanti che per la respirazione della biomassa;
  - l'ossigeno è introdotto nella vasca di ossidazione mediante gorgogliamento di aria attraverso diffusori di fondo elicoidali che provvedono sia al contatto fra le fasi gassosa e liquida sia la miscelazione della biomassa;
  - l'aria è fornita da 2 compressori volumetrici, uno di riserva, che sono comandati dalla sonda di misura dell'ossigeno disciolto posto nella vasca di ossidazione;
  - l'ossigeno disciolto in vasca è mantenuto al valore ottimale (circa 2 ppm) per favorire la crescita di biomassa con buona sedimentazione;

- l'eventuale fermata di entrambi i compressori può essere temporaneamente rimpiazzata dall'aria compressa utilizzata per altri servizi di fabbrica;

- controllo dei nutrienti (N e P) per l'ossidazione biologica: l'addizione dei nutrienti all'impianto biologico, al fine di mantenere un rapporto ottimale del carbonio da ossidare con il fosforo e l'azoto necessari per la crescita batterica (tipico 5 parti di N ed : 1 di P per ogni 100 parti di COD), vengono forniti mediante pompe dosatrici dotate di timer. L'azoto viene introdotto come soluzione di idrossido di ammonio al 33%. Il fosforo sotto forma di acido fosforico al 75%. Entrambe le soluzioni acquose sono stoccate in barilotti di servizio della capacità di 1 - 2 m^3 localizzati in prossimità della vasca di ossidazione. L'addizione dei nutrienti viene effettuata sulla base del carico organico introdotto nella ossidazione biologica e verificato periodicamente mediante analisi in ingresso e uscita all'impianto.

*4.2.2.4 **Programma di manutenzione ordinario***

La manutenzione delle apparecchiature presenti nelle unità di trattamento sopra descritte è inserita nel programma di manutenzione generale come definito dai sistemi di gestione della qualità ISO 9001 ed ambientale ISO 14001 di cui lo stabilimento è in possesso.
L'intervento manutentivo può essere a rottura o preventivo o programmato in funzione della criticità dell'apparecchiatura in questione. In generale sono applicati i seguenti criteri:

- tutte le apparecchiature che sono state considerate fondamentali per il funzionamento dell'unità in continuo durante la fase di progettazione sono dotate di riserva installata;
- le parti soggette ad usura delle apparecchiature in servizio sono disponibili a magazzino in numero sufficiente in funzione dei tempi di riordino;
- la manutenzione delle apparecchiature viene programmata in funzione dei dettami del costruttore della apparecchiatura stessa. In qualche caso, la manutenzione viene affidata al fornitore mediante contratto di intervento;
- le apparecchiature di sicurezza e di protezione ambientale definite come "critiche" sono soggette a manutenzione programmata preventiva e verifiche di funzionamento periodico

4.3 EMISSIONI SONORE

4.3.1 Ubicazione e descrizione dell'attività

"La produzione di additivi è effettuata a ciclo continuo (tre turni per tutto l'anno, salvo durante le fermate per manutenzione ordinaria e straordinaria[1]).

L'Infineum Italia di Vado Ligure opera su due aree distinte, ma limitrofe. Ai fini della nostra indagine le due unità possono essere considerate una sola, in quanto separate solo dalla Strada di Scorrimento.

Lo stabilimento Infineum Italia confina:

- sul lato nord con una Strada di Scorrimento veloce che separa lo stabilimento Infineum sia dalla centrale termoelettrica di proprietà ENEL e con altre attività artigianali e di logistica;
- ad ovest con una zona agricola;
- sul lato sud con l'area industriale di proprietà ESSO Italiana;
- ad est con la strada comunale detta "del bricchetto" (via C. Battisti), oltre la quale si trova un piccolo borgo costituito da case ad uso esclusivamente residenziale e un edificio di recente costruzione destinato ad accogliere una residenza per anziani.

4.3.2 Caratteristiche della zona

La zonizzazione acustica del Comune di Vado Ligure inserisce l'insediamento della Infineum Italia in Classe VI – area esclusivamente industriale, ed analoga collocazione hanno le aree prospicienti i lati sud e nord, come peraltro ben evidente dalle considerazioni sopra riportate. Le aree circostanti gli altri confini sono indubbiamente caratterizzate da una minore intensità di traffico, pur risentendo in modo rilevante di quello che insiste sulla strada di Scorrimento e sono state inserite dalla zonizzazione in Classe IV.

4.3.3 Descrizione delle sorgenti sonore – Metodologia e Strumentazione

A seguito dello studio del contesto e della localizzazione degli impianti maggiormente rumorosi utilizzati all'interno dell'insediamento ho definito come postazioni di monitoraggio:

quale recettore fruibile all'intera comunità:

- la Strada di Scorrimento lato ovest (per la sua vicinanza alle baie di carico e quindi aree di forte traffico indotto di mezzi pesanti),

quale recettore maggiormente sensibile al "problema rumore":

- la strada comunale del cd. Brichetto, in prossimità dell'edificio "casa di riposo" (per la sua vicinanza all'area delle Utilities e quindi aree classificabili come rumorose),

quale recettori abitativi:

- la carreggiata di via C. Battisti, in prossimità della curva a gomito - civico n. 8 nero (per la sua vicinanza all'area delle Utilities e quindi aree classificabili come rumorose).
- la carreggiata di via Sabazia (angolo via C. Battisti), in prossimità della rete ferrata (anch'essa per la sua vicinanza all'area delle Utilities e quindi aree classificabili come rumorose).

1durante la fermate del dicembre 08 sono stati eseguiti i rilievi di rumore residuo

I rilievi effettuati nel 2019 (che confermano quanto emerso dalle rilevazioni effettuate in precedenza) indicano che l'attività oggetto di indagine, nelle attuali condizioni operative, non comporta il superamento dei valori limite previsti dalla vigente normativa.

Posizione	Immissione [dB(A)]		Emissione [dB(A)]		Differenziale [dB(A)]	
	Valore riscontrato	Valore limite	Valore riscontrato	Valore limite	Valore riscontrato	Valore limite
1 diurno	69,6	70	64,9	65	-(1)	-(1)
1 notturno	65,9	70	64,1	65	-(1)	-(1)
2 diurno	68,0	70	56,2	65	-(1)	-(1)
2 notturno	65,1	70	56,8	65	-(1)	-(1)
3 diurno	61,1	65	59,0	60	4,1	5
3 notturno	50,6	55	47,4	50	2,8	3
4 diurno	53,3	65	49,8	60	2,6	5
4 notturno	51,1	55	47,1	50	2,2	3

Note
(1) Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI (D.P.C.M. 14/11/1997).

4.3.4 **Conclusioni**

I rilievi effettuati indicano che l'attività oggetto di indagine, nelle attuali condizioni operative, non comporta il superamento dei valori limite previsti dalla vigente normativa.

I risultati ottenuti nella presente indagine confermano quanto emerso dalle rilevazioni precedenti.

La zona in cui è insediata l'Azienda è interessata da un elevato traffico veicolare, pertanto, anche alla luce dei risultati delle misurazioni effettuate, lo specifico incremento dovuto alla presenza dell'attività in oggetto si può ritenere trascurabile.

5 RIFIUTI

I rifiuti gestiti all'interno dello complesso IPPC sono classificati, come previsto dalla corrente normativa in materia, nelle seguenti voci:

- rifiuti solidi urbani;
- rifiuti speciali non pericolosi;
- rifiuti speciali pericolosi.

La gestione dei rifiuti, per quanto concerne la produzione, la raccolta ed il deposito, è coperta da procedura operativa critica, in linea con i requisiti imposti dai sistemi di gestione certificati ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001.
Nello stabilimento non sono effettuate operazioni di autorecupero o di autosmaltimento.
Il regime del deposito è sia preliminare che temporaneo; in ogni caso, ad eccezione dei fusti metallici vuoti non ripuliti, il deposito è attuato in cassoni scarrabili opportunamente identificati, gli stessi che vengono poi utilizzati per il trasporto ed il conferimento dei rifiuti agli smaltitori.
I fusti metallici non ripuliti sono stoccati impilati, fino ad un'altezza massima di m 3, in area dedicata.

In regime di deposito preliminare sono gestite le seguenti tipologie di rifiuti:

- **CER 070110***: altri rifiuti di filtrazione ed assorbenti esauriti, con un limite quantitativo di 180 m^3 e temporale di 30 giorni, decorrenti dall'ultima registrazione che ha concorso al raggiungimento dei 180 m^3. In questa tipologia ricadono i rifiuti indicati con R01A ed R01B nelle schede di cui all'allegato C e nella planimetria 14002-RF;

- **CER 070712**: fanghi da trattamento sul posto degli effluenti diversi da quelli di cui al punto 070711, con un limite quantitativo di 120 m^3 e temporale di 45 giorni, decorrenti dall'ultima registrazione che ha concorso al raggiungimento dei 120 m^3. In questa tipologia ricade il rifiuto indicato come R06 nella relazione tecnica, nell'allegato C e nella planimetria 14002-RF. I conferimenti al deposito preliminare avvengono giornalmente, in funzione dell'andamento delle attività che li producono, e la presa in carico sul Registro di carico e scarico avviene contestualmente;
- **CER 150110***: imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze, fino ad un massimo di 100 m3 per un periodo di 180 giorni, provenienti dalle attività denominate R04 nella relazione tecnica e nell'allegato C. Il deposito è indicato con la stessa sigla nella planimetria 14002-RF;
- **CER 150202***, assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci, indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose, speciale pericoloso, fino ad un massimo di 30 m^3 per un periodo di 180 giorni. A questa tipologia concorre l'attività indicata come R02 nella relazione tecnica e nell'allegato C. Il relativo deposito è indicato come R021 nella planimetria 14002-RF;
- **CER 160303*,** rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose, speciale pericoloso, fino ad un massimo di 4 m^3 per un periodo di 180 giorni. Il deposito è indicato con la sigla R37 nella planimetria 14002-RF;
- **CER 170302**, miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301, speciale, fino ad un massimo di 30 m^3 per un periodo di 180 giorni. In questa tipologia ricade il rifiuto indicato come R27 nella planimetria 14002-RF;
- **CER 170504**, terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503, speciale, fino ad un massimo di 30 m^3 per un periodo di 180 giorni. In questa tipologia ricade il rifiuto indicato come R28 nell'allegato C e nella planimetria 14002-RF;
- **CER 170904**, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903, speciale, fino ad un massimo di 30 m^3 per un periodo di 180 giorni. In questa tipologia ricade il rifiuto indicato come R31 nell'allegato C e nella planimetria 14002-RF.

In regime di deposito temporaneo sono gestite le seguenti tipologie di rifiuti:

CER	Descrizione	Riferimento allegato C
150103	imballaggi in legno	R05
170405	ferro ed acciaio (prodotta essenzialmente dalle attività di costruzione e demolizione e di manutenzione degli impianti)	R07
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (costituiti dalle bottiglie in vetro utilizzate per i campioni destinati al laboratorio di controllo qualità)	R38
170402	Alluminio (prodotta essenzialmente dalle attività di costruzione e demolizione e di manutenzione degli impianti)	R39
170411	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410 (prodotti dalle attività di costruzione e demolizione e di manutenzione degli impianti)	R40
170604	altri materiali isolanti, diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	R30

I conferimenti al deposito preliminare non sono effettuati secondo uno schema prefissato, poiché la produzione di rifiuti non è direttamente collegata all'attività produttiva del complesso IPPC; un inventario è in ogni caso redatto su base settimanale, con presa in carico sul Registro di carico scarico qualora necessario.

Altre tipologie di rifiuti vengono caricate direttamente sul mezzo di trasporto: per esse non è quindi previsto alcun tipo di deposito. Tali rifiuti possono essere distinti in:

a) rifiuti derivanti dal processo;
b) rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione e di manutenzione degli impianti e delle infrastrutture;
c) rifiuti derivanti da attività estranee al processo (laboratorio di analisi, uffici e infermeria);

Rientrano nella categoria a):

CER	Descrizione	Riferimento allegato C
070701*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	R03
130105*	emulsioni non contenenti composti organici clorurati	R08
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813	R09
070108*	altri fondi e residui di reazione	R12
070108*	altri fondi e residui di reazione	R13
070708*	altri fondi e residui di reazione	R14
130203*	altri oli da motori, trasmissioni ed ingranaggi 1	R16
130208*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	R17
160305*	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	R21
160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305	R22

Rientrano nella categoria b)

CER	Descrizione	Riferimento allegato C
060602*	Rifiuti contenenti sostanze pericolose	R10
060699	rifiuti non specificati altrimenti	R11
170103	mattonelle e ceramica	R25
160601*	batterie al piombo	R24
170301*	miscele bituminose contenenti catrame di carbone	R26
170601*	materiali isolanti contenenti amianto	R29
160807*	Catalizzatore esausto derivante dal processo di sottoproduzione di zolfo (impianto “Claus”).	n.a.

Rientrano nella categoria c)

CER	Descrizione	Riferimento allegato C
140602*	altri solventi e miscele di solventi, alogenati	R18
160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	R23
180103*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	R32
160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213	R20
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215	R20
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	R33

200123*	apparecchiature fuori uso contenenti fluoroclorocarburi	R34
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse di quelle di cui alle voci 200121, 200123 e 200135	R35
200304	fanghi delle fosse settiche	R36

Riguardo al tipo di destinazione (smaltimento o recupero) si rimanda **all'Allegato C – punto 4.**

6 ENERGIA

6.1 PRODUZIONE DI ENERGIA

6.1.1 Unità di Cogenerazione

La centrale di cogenerazione, avviata nel febbraio 2000, è costituita da una turbina a gas della ABB-Alstom Power (modello Typhoon, potenza elettrica 4.9 MW), del tipo "dry low NOx" alimentata a gas naturale.
La turbina è accoppiata ad un generatore di corrente alternata a 6.6 kV, della stessa ABB - Alstom Power, di potenza 6090 kVA.
La potenza immessa nell'unità è di 15,7 MW termici. Il gruppo turbina comprende anche un compressore assiale a dieci stadi per comprimere l'aria di combustione alla pressione di circa 13 barg.
Il gas naturale, disponibile ai limiti di batteria dello stabilimento ad una pressione di circa 2 barg, viene compresso alla pressione ottimale di alimentazione alla turbina (circa 20 barg) da una stazione di compressione.
Il gas compresso viene bruciato nella camera di combustione del gruppo turbina. I reflui di combustione sono quindi espansi nella turbina vera e propria, costituita da due stadi (ad alta e bassa pressione) calettati sullo stesso albero del compressore assiale.
I gas di combustione espansi in turbina vengono infine inviati ad un generatore di vapore a recupero di potenzialità di circa 10 MW (13 t/h di vapore saturo a 15 barg max).
Il vapore prodotto viene immesso nell'esistente rete di distribuzione dello stabilimento, mentre i gas di combustione sono immessi in atmosfera (emissione E11), mediante camino dedicato, ad una quota di 20 m sul piano di campagna.
La cogenerazione permette un elevato riutilizzo dell'energia di combustione in quanto abbina alla produzione di energia elettrica la generazione di vapore utilizzando il calore sensibile dei fumi: questo rende l'impianto assimilabile a quelli che utilizzano fonti di energia rinnovabili. Il rendimento di conversione dell'unità di cogenerazione è di circa l' 75% al netto degli utilizzi di centrale.
L'unità è gestita da un calcolatore di processo dedicato che regola i parametri di funzionamento della macchina in base alla richiesta di energia elettrica.
L'unità di Cogenerazione lavora a ciclo continuo e le fasi transitorie, costituite da avviamento e interruzione del funzionamento, sono pressoché istantanee. La fermata dell'unità coincide con l'interruzione dell'emissione.
L'impianto è stato progettato dalla Foster Wheeler Italiana S.p.A. adottando le migliori tecnologie in materia di risparmio energetico e conservazione ambientale (bruciatori a bassa emissione di NOx e controllo del CO/NOx mediante una sofisticata gestione dell'orientamento delle palette del compressore assiale) è pertanto in linea con la migliore tecnologia disponibile.
La manutenzione dell'unità è di tipo a "priori" e, per quanto riguarda la macchina principale (turbogas ed elettrogeneratore) è effettuata dal costruttore e prevede, tra l'altro, la sostituzione del gruppo generatore di gas (compressore/turbina/ bruciatore) ogni 40.000 ore di funzionamento.
L'emissione della cogenerazione (E11) è monitorata in continuo (O2 / CO/ NOx) .
Il gruppo generatore è incapsulato in una struttura fonoassorbente in grado di ridurre l'emissione sonora a livelli inferiori a 85 dBA ad 1 m.
La vita residua dell' impianto è stimata in oltre 20 anni.

Centrale Termica

La centrale termica dello stabilimento è costituita da un'unica unità (generatore di vapore) alimentata a gas naturale, di potenzialità al focolare pari a circa 11,6 MWt. Lo scarico dei fumi avviene con camino dedicato corrispondente all'emissione E12.Il funzionamento della centrale termica è legato al consumo di vapore, utilizzato per il riscaldamento dei prodotti, e serve a coprire le richieste di punta, essendo il carico base soddisfatto dall'impianto di cogenerazione. Parte del vapore prodotto dalla Centrale termica è ceduto all'adiacente stabilimento della Esso Italiana s.r..l

6.1.2 Elettrogeneratore di emergenza.

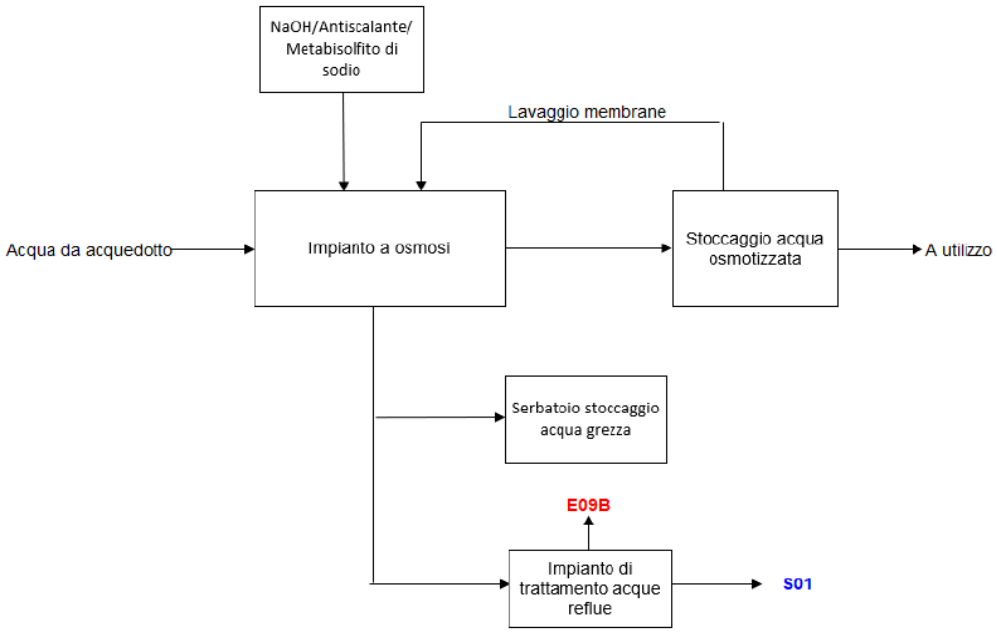
In azienda è altresì presente un elettrogeneratore di emergenza costituito da un motore diesel Perkins serie 3000 Engine nr 6C26509U59261 s.n. 81 da circa 700 kW, accoppiato ad un generatore elettrico, avente lo scopo di alimentare le utenze che necessitano di essere mantenute in funzione anche in caso di mancanza di energia elettrica. Il tempo di funzionamento del generatore è stimato essere inferiore alle 10 ore/anno; le emissioni in atmosfera di tale elettrogeneratore non sono soggette ad autorizzazione ai sensi dell'art. 272 c.5 del D.Lgs. 152/06.

Da febbraio 2023 è stato installato un nuovo elettro-generatore diesel aggiuntivo (di potenza equivalente all'esistente) avente lo scopo di alimentare le utenze che necessitano di essere mantenute in funzione anche in caso di mancanza di energia elettrica. Il nuovo generatore sarà dedicato inizialmente al nuovo impianto di abbattimento cloro di emergenza ed in futuro potrà essere utilizzato per alleggerire il carico sull'esistente e/o estendere il numero di utenze che potranno essere mantenute in marcia anche in mancanza di energia elettrica.

6.1.3 Unità di demineralizzazione acqua alimento caldaie

L'impianto di demineralizzazione presente in stabilimento è del tipo a "osmosi inversa".
Di seguito si riporta lo schema a blocchi dell'impianto di produzione acqua demineralizzata di stabilimento.

Schema a blocchi unità di demineralizzazione



6.1.4 **Forno di riscaldamento olio diatermico**

Il fluido diatermico utilizzato nell'impianto per il riscaldamento dei recipienti di reazione a temperature dell'ordine dei 250°C, viene riscaldato mediante passaggio nei fasci tubieri di un apposito forno della ditta Kirchner Italia installato nel 1984 ed aggiornato tecnologicamente nel 1997, del tipo ad alta efficienza con rendimento di circa il 90% e a bassa emissione di NOx.
Il forno utilizza gas naturale di rete ad una pressione di circa 1,8 barg ed ha una potenzialità di 4.3 MW.
I gas della combustione (emissione E01B), previo passaggio attraverso un economizzatore che sfrutta il calore sensibile dei fumi per pre-riscaldare l'aria di combustione, sono inviati al camino di altezza pari a 90 metri (E01 totale).
Il funzionamento dell'unità è del tipo a ciclo continuo e le fasi transitorie, costituite da avviamento e interruzione del funzionamento, sono pressoché istantanee. La fermata dell'unità coincide con l'interruzione dell'emissione. La manutenzione delle unità è di tipo a "priori" effettuata dal personale interno. Il forno ha una emissione sonora a livelli inferiori a 90 dBA ad 1 m
La vita residua dell' impianto è stimata in oltre 20 anni.

6.2 CONSUMO DI ENERGIA

I consumi energetici relativi alle unità produttive in termini di calore ed energia elettrica sono qui di seguito riportati.
Il consumo energetico dello stabilimento è legato principalmente alla necessità di mantenere i prodotti a temperatura adeguata per la loro movimentazione a causa della elevata viscosità degli stessi. Per lo stesso motivo la maggior parte delle apparecchiature e tubazioni contengono fluidi in temperatura e sono coibentate per la conservazione del calore o per la protezione al contatto.
Le autoclavi di reazione e alcuni recipienti di lavorazione sono dotati di camicia riscaldante con circolazione di olio diatermico o di vapore.
Le apparecchiature elettriche sono essenzialmente motori per pompe, compressori, agitatori con funzionamento discontinuo. Per questo motivo sono installati condensatori di rifasamento per ottimizzare il fattore di potenza, noto anche come cosφ , φ essendo l'angolo tra il vettore potenza e la sua componente attiva: in pratica, più è alto il cosφ , maggiore è la componente attiva. Tutto questo si traduce in un aumento della potenza disponibile ed in una riduzione delle perdite di energia nei conduttori dovuta alla minore intensità di corrente in circolazione a parità di potenza assorbita.

Linea	Consumo elettrico kWh/kg	Consumo termico kWh/kg	Note
DISPERDENTI e similari	0,1	0,6	Utilizzo di olio diatermico per la fase di reazione e vapore per riscaldamento serbatoi e linee
ZINCHI (antiossidanti / antiusura) e similari	0,2	0,5	Utilizzo di solo vapore per riscaldamento serbatoi e linee e nell'evaporatore a film sottile
miscelazione e stoccaggio prodotti finiti	0,05	0,1	

A causa dell'elevata ramificazione della rete vapore e la polverizzazione del suo utilizzo su tutta la superficie del complesso IPPC, non è tecnicamente ipotizzabile il recupero delle condense, e pertanto il vapore utilizzato per il riscaldamento è a perdere.
A partire dal 2009, lo standard di progettazione prevede comunque che, nel caso di interventi impiantistici (ammodernamenti, modifiche, nuovi impianti, ecc.) gli scarichi delle condense siano ingegnerizzati in modo da consentire il loro eventuale futuro recupero o comunque il loro invio a scarico separatamente, quando economicamente sostenibile.

7 INFORMAZIONI RELATIVE ALLA VITA UTILE PREVISTA PER IL COMPLESSO IPPC ED ALLE PROBLEMATICHE CONNESSE CON LA CHIUSURA, MESSA IN SICUREZZA, BONIFICA E RIPRISTINO DEL SITO INTERESSATO.

8

8.1 VITA UTILE RESIDUA

La vita utile residua stimata del complesso IPPC non è stata definita. Si assume tuttavia superiore a 20 anni in conseguenza della tipologia di attività svolta nello stabilimento, delle principali attrezzature e del costante flusso di investimenti effettuati nel corso degli anni dalla proprietà, fatte salve alcune eccezioni legate alla necessità di continuo aggiornamento tecnologico della produzione.

8.2 DIMENSIONAMENTO DEI BACINI DI CONTENIMENTO DEI SERBATOI

I bacini dei serbatoi, tutti pavimentati, hanno capacità variabile a seconda della categoria del fluido che sono destinati a contenere (A, B o C, come definite dal D.M. 31/07/1934).

I bacini di categoria A e B sono provvisti di pozzetto, collegato alla rete fognaria di stabilimento, munito di valvola, in modo da poter segregare gli eventuali sversamenti.

A partire dal 1995 l'azienda ha introdotto un nuovo standard costruttivo relativo ai basamenti dei serbatoi avente lo scopo di rendere rapidamente individuabili eventuali perdite dal fondo del serbatoio stesso, prima che queste possano raggiungere il suolo. I basamenti dei serbatoi costruiti dopo il 1995 sono stati pertanto realizzati secondo questo standard che prevede, a seconda delle dimensioni e del posizionamento del serbatoio, uno o più accorgimenti costruttivi, quali ad esempio basamenti drenanti verso l'esterno della base del serbatoio, con fogli di polietilene inseriti tra il basamento stesso ed il terreno, ovvero materassini drenanti del tipo impiegato nelle gallerie stradali.

8.3 MAPPATURA DELLE INFRASTRUTTURE SOTTERRANEE

Il complesso IPPC non è dotato di serbatoi o di reti di distribuzione di processo sotterranee.

Le uniche infrastrutture sotterranee sono utilizzate per servizi generali di fabbrica:

- rete di distribuzione elettrica a media tensione, limitata ad alcuni servizi;
- rete di fognatura delle acque inquinate / oleose o piovane potenzialmente inquinate;
- rete di fognatura delle acque piovane / pulite;
- conduttura di scarico delle acque trattate;
- rete di acqua antincendio.

Inoltre, anche se non sono da considerare come vere e proprie apparecchiature interrate, alcune delle vasche per l'accumulo ed il trattamento delle acque reflue sono costruite sotto il piano di calpestio. Esse sono comunque periodicamente ispezionate dall'interno.

8.4 ATTIVITÀ DI CARICO – SCARICO DELLE MATERIE PRIME E DEI PRODOTTI

Tutte le operazioni di carico e scarico sono eseguite dal personale dello stabilimento addestrato alla conduzione delle operazioni.

Lo stabilimento è dotato di procedura operativa generale applicabile al carico ed allo scarico dei prodotti chimici in generale e di procedure specifiche per i prodotti più pericolosi come richiesto dai sistemi di gestioni della qualità ISO 9001 e di ambiente / sicurezza ISO 14001/ISO45001.
La movimentazione dei prodotti in ingresso allo stabilimento avviene nei seguenti modi:

8.4.1 **Scarico di materie prime, componenti e ausiliari**

Le materie prime ed i prodotti utilizzati nello stabilimento sono ricevuti su vettore gommato con contenitori quali: autocisterne, iso-contenitori, fusti metallici, sacchi e grandi imballaggi per trasporti alla rinfusa (GIR).
Fanno eccezione:

- olio minerale altamente raffinato, che è ricevuto mediante tubazioni dall'adiacente impianto della Esso Italiana;
- cloro, ricevuto nello scalo interno al complesso IPPC in iso-contenitori su pianale ferroviario.

Lo scarico delle materie ricevute dipende dallo stato di confezionamento delle materie stesse e dalle loro proprietà / pericolosità.

I materiali ricevuti in fusti (prevalentemente componenti con consumi annui limitati utilizzati per la formulazione delle miscele di prodotti finiti) sono stoccati nelle apposite aree e scaricati direttamente nella apparecchiatura di utilizzo (es. unità blending) mediante aspirazione dal fusto con pompa e canotto pescante. La suddetta operazione può essere preceduta da riscaldamento del fusto alla temperatura necessaria per ottenere una buona scorrevolezza del prodotto.
L'operazione è condotta in aree dotate di pavimentazione impermeabile e cordolo di contenimento di eventuali sversamenti accidentali. Il fusto vuoto non pulito costituisce il rifiuto R04.
I materiali ricevuti in GIR di dimensioni fino a 2 m^3 (generalmente utilizzati per prodotti a base acquosa caratterizzati da consumi annui limitati, es. additivi per il trattamento delle acque di raffreddamento) sono utilizzati come stoccaggio e scaricati nell'apparecchiatura di utilizzo, in genere mediante aspirazione diretta con tubo pescante e pompa dosatrice.

Anche alcune materie prime solide in polvere sono ricevute in GIR (es. pentasolfuro di fosforo). In questo caso il recipiente viene scaricato nel recipiente di utilizzo mediante apposito sistema che consente la tenuta ed evita/limita la perdita di prodotto.
Il contenitore GIR può essere restituito al fornitore che lo riutilizza per lo stesso servizio e pertanto non genera alcun rifiuto ovvero concorre alla formazione del rifiuto R04.
Le materie prime e le sostanze chimiche ausiliarie alla produzione, caratterizzate da consumi annui significativi e dotate di stoccaggio interno, sono ricevute allo stato liquido in autocisterne o iso-contenitori, che necessitano di essere scaricati al ricevimento negli appositi serbatoi di stoccaggio. Lo scarico dei materiali avviene in aree dedicate, generalmente a mezzo di pompa e manichetta dedicata allo specifico servizio, o per monta-liquidi con pressione di aria o azoto.
Eventuali gocciolamenti dalla manichetta, rimossa al termine dell'operazione di scarico, sono raccolti in contenitori per evitare sporcamenti nell'area di operazione, concorrendo così, pur se in misura minima, alla formazione del rifiuto denominato R08. Nella stessa tipologia di rifiuto ricade anche l'eventuale campione prelevato per il controllo di qualità della materia prima.

Lo scarico delle materie prime comporta l'emissione dal serbatoio ricevente di una quantità di aria o azoto pari al volume trasferito: grazie alla bassissima tensione di vapore delle materie prime utilizzate, le emissioni di SOV associate a questa operazione sono calcolate inferiori ad 1 t/anno nell'ipotesi di massima potenzialità degli impianti.
Nel caso, invece, di prodotti con tensione di vapore significativa, il serbatoio ricevente è provvisto di sistema di collettamento ed abbattimento delle emissioni oppure lo scarico viene effettuato a ciclo chiuso
L'area per lo scarico è pavimentata e cordolata in modo da poter raccogliere qualsiasi eventuale sversamento di prodotto (i reflui, inclusi le eventuali acque meteoriche, ivi raccolti sono inviati a trattamento nell'impianto di trattamento acque di Stabilimento). In caso di piccole perdite di prodotto, l'area viene pulita, se necessario ricorrendo all'utilizzo di materiale assorbente delle sostanze oleose. Questa operazione può concorrere alla formazione del rifiuto R02.
Le materie polverulente quali la calce spenta, l'acido borico, l'ossido di zinco e il coadiuvante di

filtrazione sono ricevute allo stato sfuso in autosilo. Tutti i prodotti sono scaricati nell'apposito silo di stoccaggio mediante trasporto pneumatico utilizzando il compressore in dotazione al veicolo.
Il silo ricevente è sempre dotato di sistema di abbattimento delle polveri come descritto nella sezione relativa alle emissioni in atmosfera .
Nessun rifiuto viene generato da questa operazione.
Sporadicamente, alcune materie polverulente possono essere ricevute in sacconi: in questo caso, nulla cambia rispetto al sistema di abbattimento polveri, mentre vi è generazione di rifiuto di tipologia corrispondente alla sigla R02.
I contenitori cloro, dedicati, sono caricati su pianale stradale allo scalo ferroviario presente all'interno del complesso IPPC e trasferiti in apposito capannone dove, mantenendo la loro posizione su pianale, vengono collegati direttamente al processo che utilizza cloro; non c'è quindi necessità di travasi in serbatoi intermedi.

Carico prodotti finiti

Tutti gli additivi per oli lubrificanti e carburanti prodotti dallo stabilimento escono allo stato sfuso in autobotti e iso-contenitori trasportati da vettore gommato. Il carico, previa ispezione visiva della cisterna, avviene presso baie di carico appositamente attrezzate con le seguenti caratteristiche:

- carico dall'alto a mezzo canotto,
- misura della quantità del prodotto da caricare mediante contatore volumetrico e / o bilico per la pesatura durante il carico,
- sistema di allarme / fermata pompa per troppo pieno,
- zona di carico delimitata da cordolo con sistema di raccolta di eventuali gocciolamenti di prodotto,
- captazione dei vapori emessi dal bocchello del contenitore ed invio a sistema clean air (emissione E01 C1).

In caso di piccole perdite di prodotto, l'area viene pulita, se necessario ricorrendo all'utilizzo di materiale assorbente delle sostanze oleose. Questa operazione può concorrere alla formazione del rifiuto R02.
I prodotti caricati sono, in generale, liquidi viscosi dotati di bassissima tensione di vapore, non classificati pericolosi per il trasporto ai sensi della normativa ADR/RID ovvero classificati pericolosi per l'ambiente (UN 3082) o liquidi caldi (UN 3257); fanno eccezione la carica dello zolfo fuso ottenuto dall'unità Claus ed i rifiuti solidi e liquidi che complessivamente rappresentano meno del 3% dei prodotti in uscita dallo stabilimento.

8.5 INDAGINE STORICA DEGLI EVENTUALI INCIDENTI, CON SVERSAMENTI RILEVANTI, CHE HANNO INTERESSATO L'AREA IN ESAME

L'unico sversamento significativo registrato nella storia dello stabilimento è avvenuto nel settembre 1984, a seguito di un incendio al forno di riscaldamento dell'olio diatermico occorso nel transitorio di passaggio al nuovo forno.

L'incidente occorso all'interno del forno a seguito della rottura del fascio tubiero con perdita e successivo incendio del prodotto allora utilizzato come fluido diatermico (Dowtherm A costituito da una miscela di difenile e ossido di difenile) ha comportato anche un inquinamento del suolo.

Infatti, l'area in cui era installato il forno di riscaldamento dell'olio diatermico non era pavimentata e l'azione antincendio effettuata con uso di acqua e schiumogeno ha comportato l'ingresso del prodotto nel suolo.

Il forno di riscaldamento dell'olio diatermico è stato rimpiazzato con un forno di nuova tecnologia posizionato in area pavimentata e il fluido Dowtherm A è stato sostituito con altro prodotto a minore impatto ambientale.
La ricerca delle sostanze costituenti il Dowtherm A (difenile ed ossido di difenile), sebbene non

normati dal DM 471/99, è stata inclusa nel piano di caratterizzazione del sito per identificare l'impatto del citato incidente e le eventuali azioni di bonifica necessarie.

8.6 GIUDIZIO SINTETICO SULLO STATO COMPLESSIVO DI INQUINAMENTO DEL SITO

Come già illustrato nella documentazione predisposta ai fini dell'ottenimento dell'AIA vigente, lo stato del sottosuolo e quello della falda idrica del sito del complesso IPPC sono stati oggetto di un piano di monitoraggio iniziato nel 1996 e completato nei due anni successivi.
A partire dall'anno 2000 il monitoraggio sullo stato dell'acqua di falda si è ripetuto con cadenza annuale.
I monitoraggi hanno evidenziato un inquinamento della falda superficiale su tutta l'area produttiva del complesso, sebbene in modo per lo più blando e non uniforme.
In particolare sono presenti, con i distinguo di cui al rigo precedente, metalli, idrocarburi, BTX e idrocarburi clorurati.
L'esame dei risultati acquisiti negli anni indica un generale decremento delle concentrazioni dei parametri ricercati, ovvero una loro stabilità, con oscillazioni intorno ad un valore medio, dovuti sia alla persistenza del tipo di inquinante sia alla possibile esistenza di focolai di inquinamento di tipo secondario dotati di attività residua.

Nel corso del 2012 sono state completate le attività di indagine previste dallo svolgimento del Piano della Caratterizzazione redatto ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ed approvato con Atto del Comune di Vado Ligure del 15 marzo 2010.
Successivamente, nel 2013, sono state presentate le risultanze relative a tali indagini e l'analisi di rischio effettuata ai sensi del D.Lgs.152/06.

In data 23/06/2015 si è tenuta una conferenza dei servizi per l'approvazione del documento di Analisi di Rischio a seguito della quale, fra l'altro, stante il problema legato alla definizione del modello concettuale idrologico e atteso che lo stesso tipo di problematiche erano emerse nei siti confinanti (Tirreno Power ed ESSO Italiana), era stato stabilito, per cercare di addivenire almeno alla stesura di carte freatimetriche condivisibili, che ARPAL procedesse ad effettuare una campagna freatimetrica di area vasta in contemporanea sui tre siti.
Lo studio idrogeologico di area vasta riguardante i tre siti è stato completato da ARPAL nel luglio 2018, a seguito del quale Infineum ha provveduto ad effettuare l'aggiornamento del proprio documento di Analisi di Rischio nel gennaio 2019. Inoltre, nel maggio 2019, la società INFINEUM ha trasmesso il "Piano di monitoraggio gas interstiziali e installazione piezometri ai POC".

L'analisi di rischio è stata approvata dal Comune di Vado Ligure con provvedimento n.12851/TA del 29/05/2019. A seguito di tale approvazione, ad aprile 2020, Infineum ha presentato il prescritto progetto di messa in sicurezza operativa, definitivamente approvato dal Comune di Vado Ligure con nota n.1145 del 22/05/2020.

Il progetto MISO è in fase esecutiva con completamento previsto in aprile 2023.

Di seguito si riporta la tabella prevista dalla modulistica regionale in caso di siti in cui è stata avviata una procedura ai sensi dell'art.242 del D.Lgs.152/06 parte IV, Titolo V, che riepiloga lo stato di avanzamento della procedura di bonifica.

Stato di avanzamento	SI	NO
Comunicazione ai sensi dell'art.242 c.1 e 304 c.2 D.Lgs.152/06	(1)	-
Ordinanza ai sensi dell'art.244 D.Lgs.152/06	-	X
Azioni di messa in sicurezza di emergenza (art.242 c.1 D.Lgs.152/06)	-	X
Indagine preliminare dello stato di contaminazione del sito (art.242 c.2 D.Lgs.152/06)	(1)	-
Esiti indagini preliminari: sito contaminato?	X	-
Presentazione Piano di caratterizzazione ai sensi dell'art.242 c.3 D.Lgs.152/06	X	-
Approvazione del Piano di caratterizzazione	X	-
Caratterizzazione in corso	-	X
Validazione dei dati di caratterizzazione da parte di ARPAL	X	-
Presentazione del documento di analisi di rischio (art.242,c.4 D.Lgs.152/06)	X	-
Approvazione del documento di analisi di rischio	X	-
Esiti analisi di rischio: sito contaminato?	X	-

Note

(1) Comunicazione effettuata secondo l'allora vigente DM 471/99.
(2) Indagine effettuata secondo l'allora vigente DM 471/99 e poi ripetuta ai sensi del D.Lgs.152/06.

In caso di sito contaminato	SI	NO
Presentazione progetto operativo di bonifica o di messa in sicurezza (art.242 c.7 D.Lgs.152/06)	X	-
Approvazione progetto operativo di bonifica o di messa in sicurezza	X	-
Attività di bonifica/messa in sicurezza in corso	X	
Certificazione di avvenuta bonifica/messa in sicurezza	-	X

9 IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Il complesso IPPC ricade tra quelli a rischio di incidente rilevante, ai sensi del D.Lgs. 105/15.
Nello specifico per lo Stabilimento di Vado Ligure è stato effettuato quanto di seguito descritto.

Ultimo Rapporto di Sicurezza approvato ai sensi del DLgs 105/2015

- In ottemperanza all'art. 15 del D. Lgs. 105/15, la Società ha presentato nell'ottobre 2015 il Rapporto di Sicurezza.
- Il procedimento istruttorio relativo al suddetto Rapporto di Sicurezza si è concluso favorevolmente con comunicazione del Comitato Tecnico Regionale per la Regione Liguria con nota Dir. Reg. VV.F Liguria Protocollo n° 99 in data 03 gennaio 2017.
- Sempre successivamente alla trasmissione del Rapporto di Sicurezza edizione ottobre 2015, lo stabilimento di Vado Ligure è stato sottoposto a visita ispettiva ai sensi dell'art. 27 comma 6 del D. Lgs. 105/15. La visita ispettiva è stata disposta dal Comitato Tecnico Regionale Liguria, mediante lettera Protocollo n° 8482 del 23 Maggio 2018.
  Il Rapporto finale di ispezione si è concluso senza prescrizioni e con una sola raccomandazione.
  La Commissione ha espresso il seguente parere in merito all'SGS:

"Il Sistema di Gestione della Sicurezza risulta conforme a quanto previsto dalla normativa vigente, ben implementato in azienda, ed applicato con efficacia e precisione, come descritto nella presente relazione. I sistemi gestionali e organizzativi sono idonei a dare risposta alle problematiche di rischio incidentale."

- Il Comitato Tecnico Regionale, nella riunione del 08 novembre 2018, ha approvato il Rapporto Finale di Ispezione del 31 Luglio 2018 con lettera Protocollo n° 23821 in data 06/12/2018.

Ultimo aggiornamento del Rapporto di Sicurezza ai sensi del D.Lgs. 105/2015

- In data 9 ottobre 2020 è stato presentato l'ultimo aggiornamento del Rapporto di Sicurezza, previsto dall'art. 15, comma 1, del D. Lgs 105/15 che recepisce tutte le modifiche impiantistiche ed organizzative intervenute in Stabilimento nel periodo 2015 – 2020.
- Il procedimento istruttorio di approvazione dell'ultimo aggiornamento è stato avviato dal Comitato Tecnico Regionale in data 27 febbraio 2021 ed è attualmente in corso (prevista conclusione entro il 27 giugno 2021).
    - Il "Modulo di notifica e di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori di cui agli artt. 13 e 23", ai sensi dell'Allegato 5 del D. Lgs. 105/2015, è stato inserito sul portale dell'ISPRA ed inviato in data 28/09/2020 ed è attualmente in fase di valutazione da parte dell'Autorità Competente.
    - Il Comitato tecnico regionale di cui all'art. 10 del D.lgs 105/2015 nella riunione del 15 Dicembre 2021 ha terminato la fase di istruttoria tecnica con esito positivo senza formulare prescrizioni