



Potenziamento dello stadio ossidativo del Depuratore mediante tecnologia Anammox

VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

D.Lgs 152/06 e smi – L.R. 4/2018

DOMANDA DI MODIFICA SOSTANZIALE
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

**QUADRO DEGLI IMPATTI DEGLI
INTERVENTI**

DATA: Luglio 2019

QUADRO DEGLI IMPATTI DEGLI INTERVENTI

Vista la stretta interconnessione tecnica e funzionale delle attività svolte da Enomondo e da Caviro Extra (energia e vapore prodotti da Enomondo dedicati quasi esclusivamente al funzionamento delle attività di Caviro Extra, rifiuti e altre materie prodotti dalle attività di distillazione di Caviro Extra coinceneriti nella centrale termoelettrica di Enomondo), la localizzazione delle installazioni di ciascun gestore (nello stesso sito produttivo, con le attività esistenti di Enomondo inserite all'interno del confine di stabilimento di Caviro Extra), l'utilizzo di infrastrutture comuni ad entrambi gli stabilimenti (rete fognaria di sito, rete antincendio, viabilità interna comune), si individuano alcuni impatti congiunti ed altri chiaramente identificati sul singolo gestore.

I dati puntuali di ogni matrice ambientale vengono annualmente resi noti attraverso la Relazione Annuale redatta ai sensi dell'art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06.

C2.1) SCARICHI IDRICI

Tutte le acque reflue industriali, comprese le acque reflue domestiche e le acque reflue di dilavamento derivanti dalle attività svolte nel sito sono destinate, previo trattamento nel depuratore aziendale, allo scarico in pubblica fognatura (**S1**) o allo scarico in acque superficiali (**S2**).

Per quanto riguarda le modalità di raccolta e gestione delle acque di tutto il complesso (Enomondo e Caviro Distillerie), si evidenzia che il sistema di collettamento fognario di stabilimento opera una distinzione delle acque, inviate in maggior parte a trattamento presso il depuratore interno e in minor parte a scarico in acque superficiali.

Quindi nel complesso produttivo Caviro-Enomondo si identificano 2 scarichi idrici finali, entrambi in carico e gestiti da Caviro Extra:

- 1) acque reflue industriali (comprese le reflue domestiche e le reflue di dilavamento) trattate nell'impianto di depurazione gestito da Caviro Extra, in rete fognaria pubblica, a loro volta convogliate all'impianto di depurazione consortile gestito da Hera spa (scarico finale S1);
- 2) qualora le acque depurate abbiano le caratteristiche adeguate per essere scaricate in acque superficiali vengono inviate al bacino di raccolta X, e da qui recapitate allo scarico S2 oppure riutilizzate a scopo irriguo per l'area agricola confinante.

L'impianto di depurazione gestito da Caviro Extra a servizio di tutto il sito produttivo ha una potenzialità di 1.100.000 AE ed è diviso in due macro-sezioni: trattamento anaerobico e trattamento aerobico.

Tutti i reflui di processo e le acque meteoriche di dilavamento provenienti dal complesso produttivo Caviro-Enomondo, convergono all'impianto di depurazione aziendale gestito da Caviro Extra, a tal proposito è vigente un *“Regolamento di gestione acque reflue”* tra le due società.

Il processo di depurazione avviene in due fasi separate, la prima anaerobica con conseguente produzione di biogas, consente un abbattimento significativo del carico organico, la seconda, aerobica, necessita del maggior apporto di energia e completa l'abbattimento delle sostanze organiche, permettendo così di scaricare le acque reflue industriali nella rete fognaria pubblica, collegata all'impianto consortile gestito da Hera spa (Formellino) di Faenza, nel rispetto dei limiti previsti.

L'impianto di depurazione è diviso in varie sezioni, ognuna delle quali meglio si adatta, rispetto alle altre, a ricevere una determinata tipologia di reflui.

Le acque reflue a maggiore carico organico provenienti dagli impianti e i rifiuti liquidi non pericolosi conferiti da terzi, vengono raccolti in polmoni di accumulo. Da qui vengono inviati mediante pompe centrifughe alla digestione anaerobica, che permette di abbattere la maggiore parte del carico organico. Questa parte di impianto è divisa in due sezioni che lavorano in parallelo:

- la sezione storica costituita da cinque digestori primari anaerobici della capacità di 5.000 m3 ciascuno (identificati con i nr. 1, 2, 3, 4, 5), alimentati in parallelo, alimentata allo stato attuale dalle borlande interne di lavorazione e da 180.000 t/anno di reflui esterni. Il biogas prodotto viene inviato ai due motori esistenti (E181 ed E182) e alla centrale termica di Enomondo. Nello stato di progetto si richiede l'incremento di reflui da 180.000 a 230.000 t/anno, verranno spenti i due motori e tutto il biogas sarà convogliato nell'impianto di upgrading 17008 e alla centrale termica di Enomondo.
A servizio di questo impianto è installata la torcia afferente al punto E220.
- la sezione di più recente realizzazione costituita da 4 biodigestori: uno da 1.600 m3, due da 3.000 m3 ed uno da 6.000 m3 (identificati rispettivamente con le sigle BD1, BD2, BD3 e BD4). Il biogas prodotto viene inviato al motore esistente (E188) e alla centrale termica di Enomondo. Nello stato di progetto si richiede l'incremento di reflui da 80.000 a 120.000 t/anno, il biogas sarà convogliato nell'impianto di upgrading 17007 e continuerà ad alimentare il motore che funzionerà al 70% della sua potenzialità.
A servizio di questo impianto sono installate le torce afferenti ai punti E203 ed E119.

I digestori sono del tipo completamente miscelati e lavorano in mesofilia.

Grazie alla digestione anaerobica si ha l'abbattimento di oltre il 90% del carico inquinante, con la conseguente produzione di biogas. Dopo questa fase del trattamento, i reflui passano all'impianto di flottazione, dove si ha la prima separazione dei fanghi che vengono inviati alla centrifugazione o alla sezione di ispessimento, poi alla fase ossidativa così composta:

- vasca di accumulo acque di dilavamento e loro equalizzazione;
- vasca 1: denitrificazione (per la rimozione dell'azoto);
- vasca 2: ossidazione e nitrificazione con aeratori sommersi (a bassa dispersione termica);
- vasca 3: post-denitrificazione;
- vasca 4: aerazione finale;
- decantazione finale.

E' presente inoltre un impianto di desolfatazione delle acque reflue provenienti dalla rigenerazione dei mosti, che consente di abbattere i solfati. Il contenuto di fosfati viene regolato, a necessità, nello stadio di decantazione finale.

Il refluo così depurato rispetta le caratteristiche per lo scarico in pubblica fognatura (S1) ed in alcuni mesi dell'anno, in genere da giugno ad agosto quando le lavorazioni dei sottoprodotti della vinificazione sono ferme, rispetta i limiti per lo scarico in acque superficiali (S2).

Impianto lavorazione reflui palabili

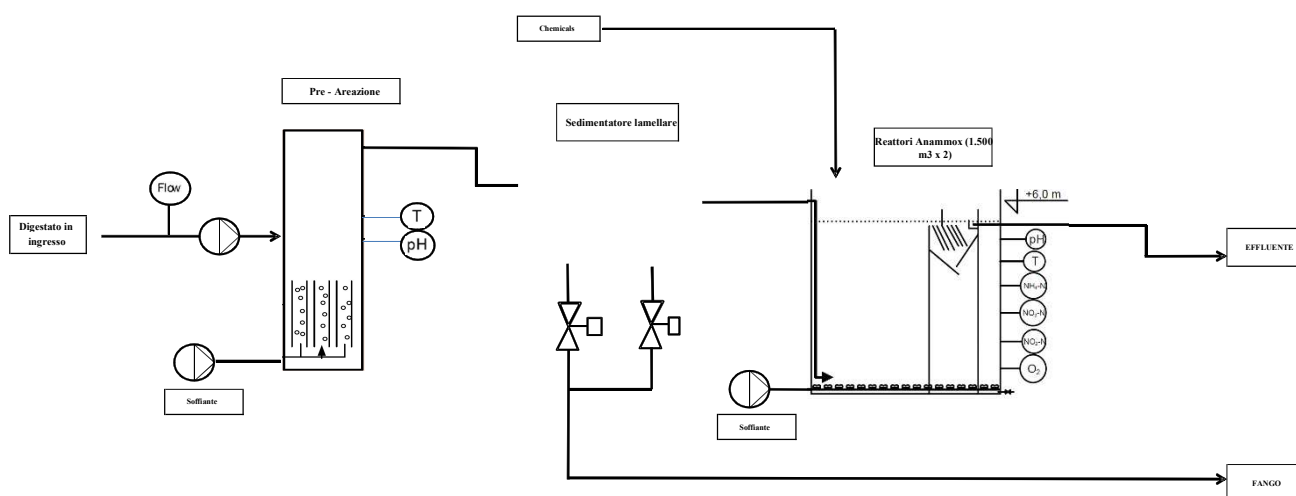
Al depuratore aziendale sono conferiti in conto terzi, tramite mezzi mobili, rifiuti liquidi pompabili (con percentuali di secco variabili con punte medie del 10%) che vengono raccolti attraverso pompa dedicata in serbatoi di capacità pari a 200 m3 e da qui inviati alla sezione di digestione anaerobica e rifiuti liquidi palabili (con percentuali di secco intorno al 20%) che vengono scaricati direttamente ad un impianto di trattamento per renderli pompabili. Tale impianto è localizzato in prossimità dell'impianto di compostaggio (di Enomondo) all'interno di due capannoni attigui dotati ognuno di 2 vasche di scarico; i reflui vengono scaricati all'interno

delle vasche e avviati a mezzo coclea in un miscelatore per la diluizione con altri reflui, allo stoccaggio intermedio in un serbatoio con agitatore e poi rilanciati tramite pompe ai polmoni di alimentazione dei digestori, dotati di tutti gli automatismi per la gestione e la portata del carico organico in ingresso.

I capannoni sono tamponati e aspirati e le arie vengono convogliate, nella centrale termica di Enomondo dove vengono trattate ad alte temperature con conseguente ossidazione di tutte le sostanze organiche ed inorganiche presenti e responsabili di cattivi odori. Nei periodi di fermata della centrale di Enomondo, entra in funzione un sistema che prevede l'immissione all'interno del nuovo capannone di prodotti enzimatici specifici per l'abbattimento delle sostanze odorigene; in questi casi l'aria aspirata, previo trattamento, viene emessa in atmosfera attraverso il punto di emissione non significativo E214.

Potenziamento stadio ossidativo con tecnologia Anammox – stato di progetto

Il processo è basato su una parziale ossidazione dell'azoto ammoniacale a nitroso ad opera di batteri autotrofi e di una successiva reazione di questo nitrito con il restante ione ammonio.



Schema di flusso del processo

Per fare questo è presente un primo reattore, costituito da una vasca coperta, in cemento armato, delle dimensioni di 7 m x 11,2 m x 6,5 m di altezza, per un totale di 500 m³.

In questa vasca, chiamata di pre-aerazione, viene immessa aria attraverso una soffiante da 45 kW, in modo da fare avvenire la prima reazione di nitrificazione, convertendo parte dell'azoto ammoniacale a nitrito.

L'effluente di questa vasca viene poi trattato in un sedimentatore lamellare, che permette di separare il fango in eccesso che si è prodotto nella prima fase di aerazione.

Sono poi presenti 2 reattori Anammox, del volume di 1.500 m³ ciascuno, costituiti da due vasche coperte in cemento armato. All'interno di questi avviene la reazione principale, ad opera dei batteri Anammox, dove l'azoto nitroso e quello ammoniacale si combinano per arrivare ad azoto atmosferico.

Anche in questo caso è necessaria una blanda aerazione per mantenere stabile il processo. Questa è garantita da una seconda soffiante (75 kW, una per ogni reattore) e da un sistema di diffusione a micro bolle, interno alle vasche.

La biomassa Anammox è presente in forma granulare e sono presenti specifici setti di separazione per evitare il dilavamento dei batteri.

La loro crescita specifica è molto lenta, quindi, se da una parte si crea poco fango (costituito proprio dall'accrescimento della biomassa), è anche vero che i tempi richiesti per la partenza del sistema sono più lunghi di un classico sistema nitro-denitro.

Il liquido trattato sarà costituito dall'effluente, già chiarificato attraverso i flottatori, dei digestori, sia vecchi che nuovi, in modo da convogliare nell'impianto la maggior parte dell'azoto da trattare.

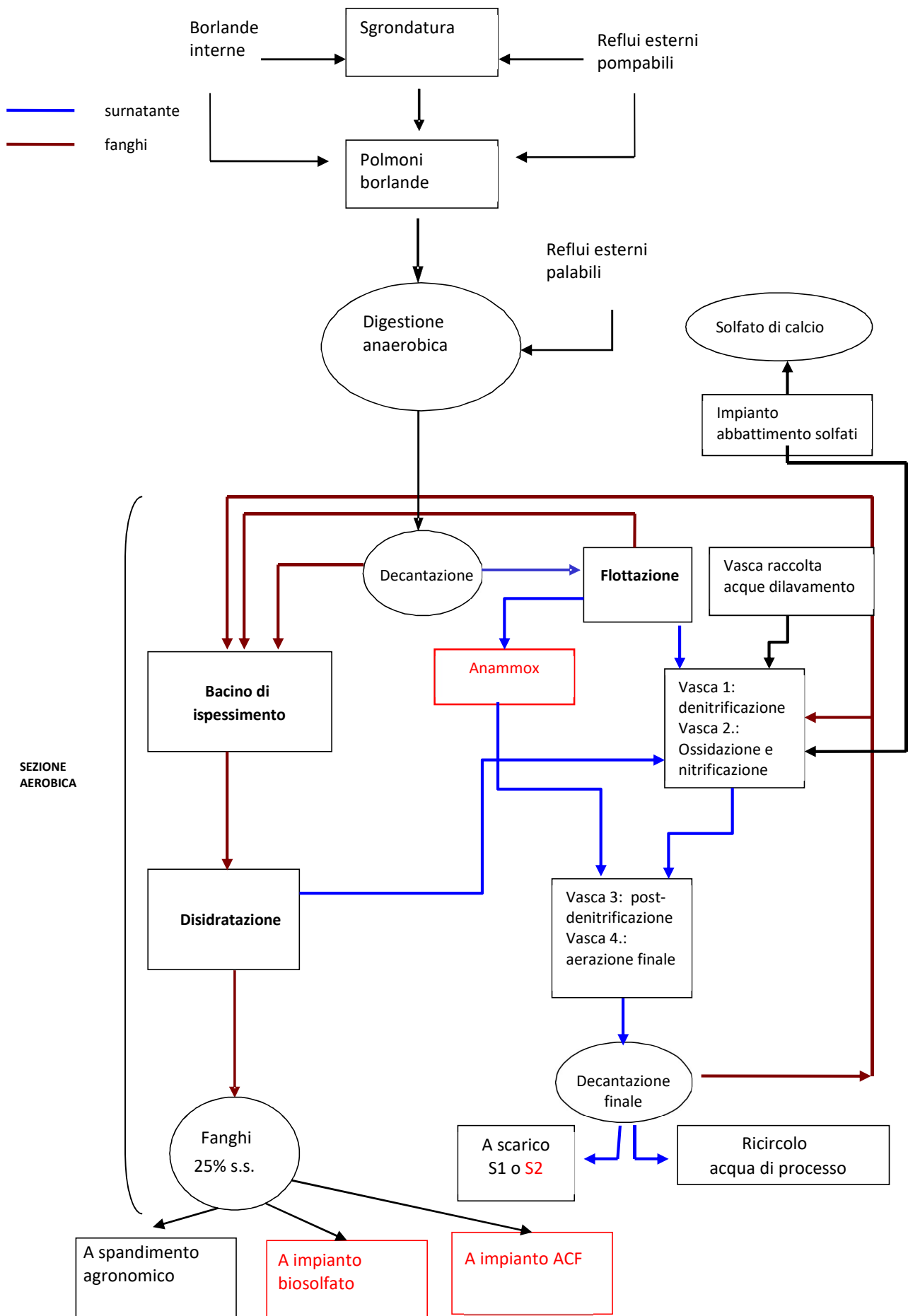
È importante mantenere la temperatura intorno ai 38°C. L'effluente dei digestori si trova già a questa temperatura quindi, non è necessario intervenire con scambiatori di calore.

Oltre alla temperatura, è anche fondamentale il controllo del pH, che deve sempre trovarsi tra 7,5 e 8. Il sistema, attraverso le sue reazioni, consuma alcalinità, anche se il suo valore è tale per cui non c'è bisogno di apportare correzioni mediante reagenti basici.

Il sistema è dimensionato per gestire una corrente in ingresso fino a 90 m³/h con una concentrazione di ammoniaca di circa 1.400 mg/l, pari ad una portata di circa 3.040 kg/d di azoto.

L'effluente del processo andrà infatti convogliato alla Vasca 3 – post-denitrificazione, parallelamente all'effluente di Vasca 2, in modo da realizzare il finissaggio congiunto delle correnti in Vasca 4, fungendo questa da guardia finale.

Di seguito schema a blocchi, evidenziate in rosso le variazioni rispetto allo stato di fatto.



C2.2) CONSUMI IDRICI

Trovandosi l'azienda posizionata in una zona dove non è presente un acquedotto industriale e vista la disponibilità di acque da fonti sotterranee di buona qualità, la principale fonte di approvvigionamento idrico è rappresentata dai pozzi artesiani presenti nell'area di stabilimento di Caviro Extra.

In particolare le esigenze idriche del sito produttivo vengono soddisfatte mediante l'approvvigionamento da:

- 4 pozzi artesiani per le acque ad uso industriale (di processo e di raffreddamento), per una portata annua massima emungibile concessa complessivamente pari a 1.000.000 m³ (determina regionale Servizio Tecnico di Bacino Romagna - Direzione Generale Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa, n. 3192 del 18/03/2015);
- acquedotto civile per l'acqua potabile ad uso domestico e per le attività di laboratorio.

L'acqua emunta dai pozzi ad uso industriale, previa filtrazione, è sottoposta a trattamento di demineralizzazione o di addolcimento per l'impiego in centrale termoelettrica per produrre vapore e per il raffreddamento (acqua addolcita).

Il sistema dei pozzi alimenta una rete idrica interna, mantenuta ad una pressione costante di 4÷6 bar, costituita da 2 serbatoi degasatori di metano e un anello con le varie utenze di servizio alla produzione. Per migliorare la gestione dei prelievi delle acque da pozzo ed evitare inefficienze sono stati installati, per ciascun pozzo, misuratori di portata a bocca di pozzo. È stato altresì previsto un serbatoio di accumulo da 100 m³ sito presso la centrale termoelettrica di Enomondo a cui sono convogliate le acque prelevate dai pozzi; tutti i pozzi sono stati dotati di relativi inverter comandati dal lettore di livello di un ulteriore polmone di accumulo da 1.000 m³ che alimenta, tramite pompe, la rete idrica interna a bassa pressione a servizio delle altre utenze del sito.

Dal momento che all'interno del confine di stabilimento di Caviro Extra sono svolte anche le attività di Enomondo e che diverse infrastrutture sono comuni ad entrambi i gestori (rete fognaria di sito, approvvigionamento idrico tramite pozzi in area Caviro e da essa gestiti, viabilità interna, ecc...), risultano attualmente non disponibili i dati di prelievo/consumo idrico separati per gestore. Oltre al recupero, laddove possibile, delle condense (es. impianti di distillazione, tartrato di calcio e trattamento mosti), circa il 30% del totale prelevato da pozzi viene recuperato attingendo acqua dal lagunaggio del depuratore aziendale; le cosiddette "acque di laguna" vengono riutilizzate in diverse attività, quali: rete antincendio, lavaggio vinaccia, scambiatori vinaccia, impianto del tartrato, pulizia piazzali.

In conclusione, si rileva per il complesso produttivo Caviro-Enomondo una corretta gestione della risorsa idrica, con attenzione alle possibilità di recupero delle acque.

C2.3) EMISSIONI IN ATMOSFERA

Emissioni convogliate

Nel sito in esame si individuano le seguenti emissioni convogliate in atmosfera significative, di natura sia continua che discontinua:

- ✓ **E176** MANUTENZIONE – Saldatura.
- ✓ **E178** ESSICCAZIONE - Scambiatore di calore per essiccazione di vinaccioli.
- ✓ **E180** DENATURAZIONE – Cappa opificio di denaturazione alcol.
- ✓ **E181** Motore a combustione interna alimentato a biogas derivante dalla digestione anaerobica di reflui di origine agroalimentare.
- ✓ **E182** Motore a combustione interna alimentato a biogas derivante dalla digestione anaerobica di reflui di origine agroalimentare.
- ✓ **E188** Motore a combustione interna alimentato a biogas derivante dalla digestione anaerobica di reflui di origine agroalimentare.
- ✓ **E203** TORCIA DI EMERGENZA afferente all'impianto di produzione biogas biodigestori BD1, BD2, BD3, BD4 e upgrading 17007
- ✓ **E217** sfiato off-gas afferente all'impianto di upgrading 17007
- ✓ **E218** sfiato off-gas afferente all'impianto di upgrading 17008
- ✓ **E219** TORCIA DI EMERGENZA afferente all'impianto di produzione biogas biodigestori BD1, BD2, BD3, BD4 e upgrading 17007

- ✓ **E220** TORCIA DI EMERGENZA afferente all'impianto di produzione biogas digestori 1, 2, 3, 4, 5 e upgrading 17008

Con l'attivazione dell'impianto di upgrading 17008, gli Jenbacher 1 e 2 afferenti ai punti di emissioni E181 ed E182 verranno spenti con beneficio in termini emissivi, in particolare per la riduzione delle emissioni di NOx.

Emissioni diffuse e fuggitive

Le potenziali sorgenti di emissioni diffuse polverulente derivano sostanzialmente dalla movimentazione, mediante pala meccanica, delle seguenti sostanze:

- Vinaccia: tale materiale, ricevuto principalmente per la produzione di alcoli, viene stoccato in piazzale dedicato e coperto per mezzo di teloni plastificati ancorati mediante funi e contrappesi in cemento. La pezzatura grossolana e l'elevato contenuto di umidità (superiore al 60%) della vinaccia evitano la formazione di significative emissioni diffuse polverulente.
- Tartrato di calcio: il prodotto finale ottenuto è stoccato in silos; tutta la linea di produzione e alimentazione degli stoccaggi è chiusa. Potenziali emissioni diffuse polverulente sono pertanto ascrivibili alla sola fase di carico degli automezzi; tale operazione è comunque svolta in un'area coperta e confinata, con presenza continua dell'operatore.

Sulla base della natura delle sostanze sopraindicate e delle relative modalità di gestione adottate, nello stabilimento produttivo in esame non sono pertanto individuabili fonti significative di emissioni diffuse polverulente.

Le emissioni diffuse e fuggitive gassose sono riconducibili essenzialmente ai vapori alcolici connessi alla produzione di alcoli e all'anidride solforosa contenuta in alcune materie prime come mosto; per tali tipologie di emissioni ascrivibili a sorgenti molteplici e difficilmente localizzabili è stata effettuata una valutazione congiunta basata sul bilancio di massa, data la complessità e le interconnessioni presenti negli impianti considerati.

Con riferimento ai rendimenti degli impianti di distillazione e tenuto conto dell'alcol perso con le borlande, le perdite diffuse di vapori alcolici connessi alla produzione di alcoli sono quantificabili in 72,57 t/anno, pari a circa lo 0,21% del totale prodotto. Più contenute sono invece le emissioni in atmosfera di anidride solforosa, connesse alle fasi di caricamento dei serbatoi di stoccaggio delle materie prime (mosto), per i quali non è previsto alcun sistema di contenimento e da una stima risultano pari a circa 2,04 t/anno.

Ulteriori emissioni fuggitive gassose di entità comunque trascurabile sono altresì ascrivibili agli stoccaggi di reagenti acidi e basici in soluzione acquosa, quali acido cloridrico, acido solforico, soda caustica, acido nitrico; per il contenimento degli sfiati in fase di caricamento di tali serbatoi risultano predisposti appositi condensatori ovvero colonne di assorbimento ad acqua.

Emissioni in atmosfera in condizioni eccezionali prevedibili

Non si rilevano significative emissioni eccezionali in condizioni prevedibili riconducibili allo stabilimento produttivo Caviro Extra. Vista la stagionalità delle lavorazioni, nella distilleria si verificano spesso condizioni legate ai transitori, dovuti al funzionamento alternato dei vari impianti, alle quali però non risultano associati effetti ambientali dissimili da quelli derivanti nelle fasi di normale esercizio.

Emissioni in atmosfera in condizioni eccezionali non prevedibili

Per le condizioni emissive eccezionali di più grave entità, che coinvolgono lo stabilimento e/o le aree esterne ad esso, si rimanda a quanto previsto nell'ambito degli obblighi normativi di cui D.Lgs. n. 105/2015 e s.m.i., essendo lo stabilimento assoggettato agli adempimenti del predetto decreto in materia di rischi di incidente rilevante connesso con determinate sostanze pericolose.

Emissioni odorigene

Sull'intero sito il potenziale odorigeno delle lavorazioni condotte è sostanzialmente legato alla natura delle materie prime ed ai processi spontanei o controllati di fermentazione e biodegradazione della materia organica. La realtà in cui insiste il complesso Caviro-Enomondo è caratterizzata, dal punto di vista degli impatti odorigeni, da concentrazioni di fondo significative, evidenziando una situazione già compromessa.

Sulla base della specifica valutazione riguardante le emissioni in oggetto derivanti dall'intero sito, si evidenzia la possibilità di emissioni odorigene di entità non trascurabile e sostanzialmente riconducibili allo stoccaggio

dei fanghi destinati a spandimento agronomico ed alle lagune del depuratore aziendale di Caviro Extra, a servizio di tutto il complesso.

Per l'individuazione di idonee misure di mitigazione sono state condotte più campagne di rilevamento delle unità odorimetriche delle sorgenti interne (Caviro Extra ed Enomondo) individuando la relativa portata di odore OUE/s. Tali dati hanno consentito di redigere un modello di dispersione su una griglia di (X) 7800 m x (Y) 6200 m nella direzione prevalente del vento, all'interno della quale sono stati individuati i ricettori sensibili.

L'indagine eseguita ha consentito di stabilire quali sono le sorgenti più significative del sito in termini odorigeni e sono risultate:

1. lo stoccaggio a cielo aperto dei fanghi di depurazione - 92.300 Oue/s
2. il bacino X che raccoglie le acque di dilavamento – 39.800 OUE/s

Relativamente al punto 1, il progetto presentato (da parte di Enomondo) ha proprio lo scopo di ridurre la massa di fango in giacenza a cielo aperto, in quanto viene messa istantaneamente in lavorazione all'interno del nuovo locale chiuso e aspirato per la produzione di ACF, in minore quantità trattata per la produzione di biosolfato.

Relativamente al punto 2 è stato pianificato un investimento per l'acquisto di una barriera posta sul pelo dell'acqua del bacino di raccolta delle acque di dilavamento, composta da mattonelle ad auto incastro, aventi il compito di formare una superficie galleggiante che evita la dispersione degli odorigeni.

Da tali importanti investimenti ci si aspetta significativi miglioramenti in termini di emissioni odorigene, verrà a tal proposito effettuate nuove campagne di rilevamento a consuntivo degli interventi.

Tra gli investimenti fatti, nel recente periodo si è ultimato il raddoppio del capannone di scarico dei reflui palabili per evitare la sosta dei mezzi e consentirne lo scarico in tempi rapidi per l'immediato avvio in lavorazione dei reflui stessi e il convogliamento delle arie esauste alla combustione in caldaia.

Per quanto riguarda le misure gestionali, sono attive modalità operative che regolamentano la movimentazione delle masse che per la loro natura organica sono suscettibili di emettere miasmi, che in determinate condizioni di vento e di pressione non vengono movimentate.

Per quanto riguarda le misure gestionali, sono attive modalità operative che regolamentano la movimentazione delle masse che per la loro natura organica sono suscettibili di emettere miasmi, che in determinate condizioni di vento e di pressione non vengono movimentate.

Su tutto il complesso IPPC Caviro-Enomondo, annualmente viene effettuato, in collaborazione tra i due gestori, un campionamento in corrispondenza di uno dei recettori già individuati, anche in accordo con ArpaE.

C2.4) PRODUZIONE RIFIUTI

La maggior produzione di rifiuti è imputabile agli impianti tecnologici asserviti allo stabilimento produttivo, con particolare riguardo al depuratore aziendale e trattasi dei fanghi di depurazione.

I fanghi di depurazione prodotti in proprio sono prevalentemente destinati a recupero in agricoltura, considerati rifiuti speciali non pericolosi, vengono stoccati in aree dedicate ed autorizzate denominate rispettivamente piazzale "Spadazza" e piazzale "Drei" allo stoccaggio provvisorio (R13) per una capacità massima istantanea pari a 36.000 t, nello stato di progetto si intende ridurre tale stoccaggio a 10.000 t in un piazzale di nuova costruzione, grazie all'utilizzo istantaneo sia per la produzione di ACF che per la produzione di biosolfato.

Nell'intero sito Caviro-Enomondo vi è produzione limitata di rifiuti, assimilabili agli urbani, legata fondamentalmente alle pulizie dei locali. Tale produzione annua è stimata in circa 10 tonnellate, dal momento che tutte le frazioni recuperabili tra gli RSA sono raccolte in maniera differenziata (carta e cartone, plastica, ecc.).

Tutti i rifiuti prodotti vengono affidati a impianti esterni autorizzati per le opportune operazioni di recupero/smaltimento. La maggioranza dei rifiuti (oltre il 99%) è avviata a recupero.

C2.5) EMISSIONI SONORE

L'area di stabilimento, ricade in zona urbana di trasformazione di cui all'art. 12 del PRG del Comune di Faenza, ed in *Ambito produttivo comunale e sovracomunale* art. 4.4 e *Ambiti di nuova previsione* art. 5.3 delle NTA del PSC del Comune di Faenza.

Confina a Sud con Via Convertite, oltre la quale è presente un'area produttiva consolidata da tempo; in corrispondenza di tutti gli altri confini sono presenti aree agricole, con presenza di civili abitazioni rurali edificate a carattere sparso sul territorio.

Il Comune di Faenza ha approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 3967/235 del 02/10/2008 la Classificazione Acustica del proprio territorio comunale, secondo quanto previsto dalla Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e dalla L.R. 15/2001.

L'ambito produttivo di Caviro ed Enomondo è classificato in Classe acustica V con valori limite di immissione assoluta di 70 dB(A) diurni e 60 dB(A) notturni.

Da un punto di vista acustico, nell'area di interesse nell'intorno del sito, sono individuati 7 recettori sensibili potenzialmente esposti alle emissioni sonore derivanti dalle attività svolte. I ricettori sensibili denominati R1, R2, R3, R4, R5 ed R7 presenti nella confinante area agricola, sono classificati in Classe III, in quanto "zone agricole", con valori limite di immissione assoluta pari a 60 dB(A) diurni e 50 dB(A) notturni. L'area a Sud del sito oltre la via Convertite, in cui si trova il ricettore R6 ricade in classe IV con valori limite di immissione assoluta pari a 65 dB(A) diurni e 55 dB(A) notturni.

Il sito Caviro-Enomondo presenta in maniera preponderante sorgenti sonore attive in continuo sulle 24 ore e per lo più stazionarie, fanno eccezione alcune sorgenti discontinue (Impianto di centrifugazione fanghi, SGR 38 Impianto tartrato, SGR 39 Aeratore laguna, SGR 41 Transito mezzi pesanti, pale per la movimentazione situate nei vari reparti).

Si riscontra altresì un'intensa attività di transito mezzi pesanti, l'accesso agli stabilimenti è concesso esclusivamente in tempo di riferimento diurno.

I ricettori maggiormente interessati all'impatto acustico provocato dalla rumorosità diffusa delle sorgenti impiantistiche dello stato di fatto e dalla rumorosità delle specifiche sorgenti poste ai margini del confine di stabilimento, sono le civili abitazioni a carattere rurale poste ad Est, Nord, Ovest dello stabilimento denominate ricettori R1, R2, R3, R4 e la residenza posta a Sud dello stabilimento, in via Convertite, denominata R6.

Nel corso del 2016 e 2017 sono stati effettuati tutti gli interventi previsti dal piano di bonifica proposto dalle aziende, a seguito dei quali gli impatti ai ricettori sono risultati conformi.

Sono seguite le modifiche relative all'inserimento degli impianti di upgrading e di cattura CO₂, i cui previsionali acustici hanno evidenziato il rispetto dei limiti ai recettori così come le valutazioni previsionali eseguite per gli interventi previsti nello stato di progetto: nuovo locale chiuso per la produzione di ACF, potenziamento dello stadio ossidativo mediante tecnologia Anammox, impianto di produzione del biosolfato.

Annualmente viene condotta dalle ditte Caviro ed Enomondo la verifica dei limiti acustici ai ricettori che tiene conto anche degli assetti impiantistici di nuova realizzazione.

C2.6) BILANCIO ENERGETICO

In termini di consumi energetici, nell'intero sito produttivo si individuano utenze sia termiche che elettriche. Per quanto riguarda i consumi di energia termica, i processi produttivi attivi presso gli stabilimenti di Caviro Extra ed Enomondo prevedono l'utilizzo di energia termica, sotto forma di vapore a bassa pressione (5 bar), generata nella centrale termoelettrica di Enomondo presente nel sito.

In termini di produzione di energia, nel sito Caviro-Enomondo sono presenti:

1. una centrale termoelettrica composta da 3 caldaie:
 - a) caldaia Ruths (M4, relativo punto di emissione E183) alimentata a policombustibile (principalmente biomasse solide, nonché rifiuti speciali non pericolosi), di potenza termica nominale pari a 44,5 MWt, accoppiata ad una turbina a condensazione (di potenza elettrica nominale pari a 13,7 MWe); il vapore surriscaldato così prodotto soddisfa tutte le utenze termiche di stabilimento, previa espansione in due turbine a compressione per la produzione di energia elettrica, aventi potenza elettrica nominale rispettivamente pari a 1,2 MWe e 2,3 MWe;
 - b) caldaia Galleri (M2, relativo punto di emissione E11A) alimentata a metano e biogas, avente potenza termica nominale pari a 30 MWt;

c) caldaia Mingazzini (M1, relativo punto di emissione E10) alimentata a metano e biogas, avente potenza termica nominale 19,375 MWt;

le caldaie di cui alle lettere b) e c) sono utilizzate in “riserva fredda” alla caldaia Ruths, M4, lettera a).

2. due motori a combustione interna tipo Jenbacher (M5, M6, relativi punti di emissione E181 ed E182) alimentati a biogas, di potenza termica nominale totale pari a 5,2 MWt (2,6 MWt ciascuno);
3. un motore a combustione interna (M11, relativo punto di emissione E188) per la produzione di energia attraverso un generatore tipo Jenbacher, di potenzialità pari a 2,5 MWt, alimentata a biogas (prodotto dalla digestione anaerobica di fanghi di origine agroalimentare).

La produzione di energia elettrica della centrale termoelettrica, rif. punti 1) e 2), (M4, con l’ausilio dei due motogeneratori a biogas M5 ed M6), al netto dei propri autoconsumi, alimenta tutte le attività di lavorazione di prodotti e sottoprodotti della vinificazione e tutti gli impianti di trattamento rifiuti, mentre l’eccedenza viene ceduta alla rete nazionale. L’energia elettrica prodotta dal motore a combustione interna, rif. punto 3), viene completamente ceduta alla rete nazionale.

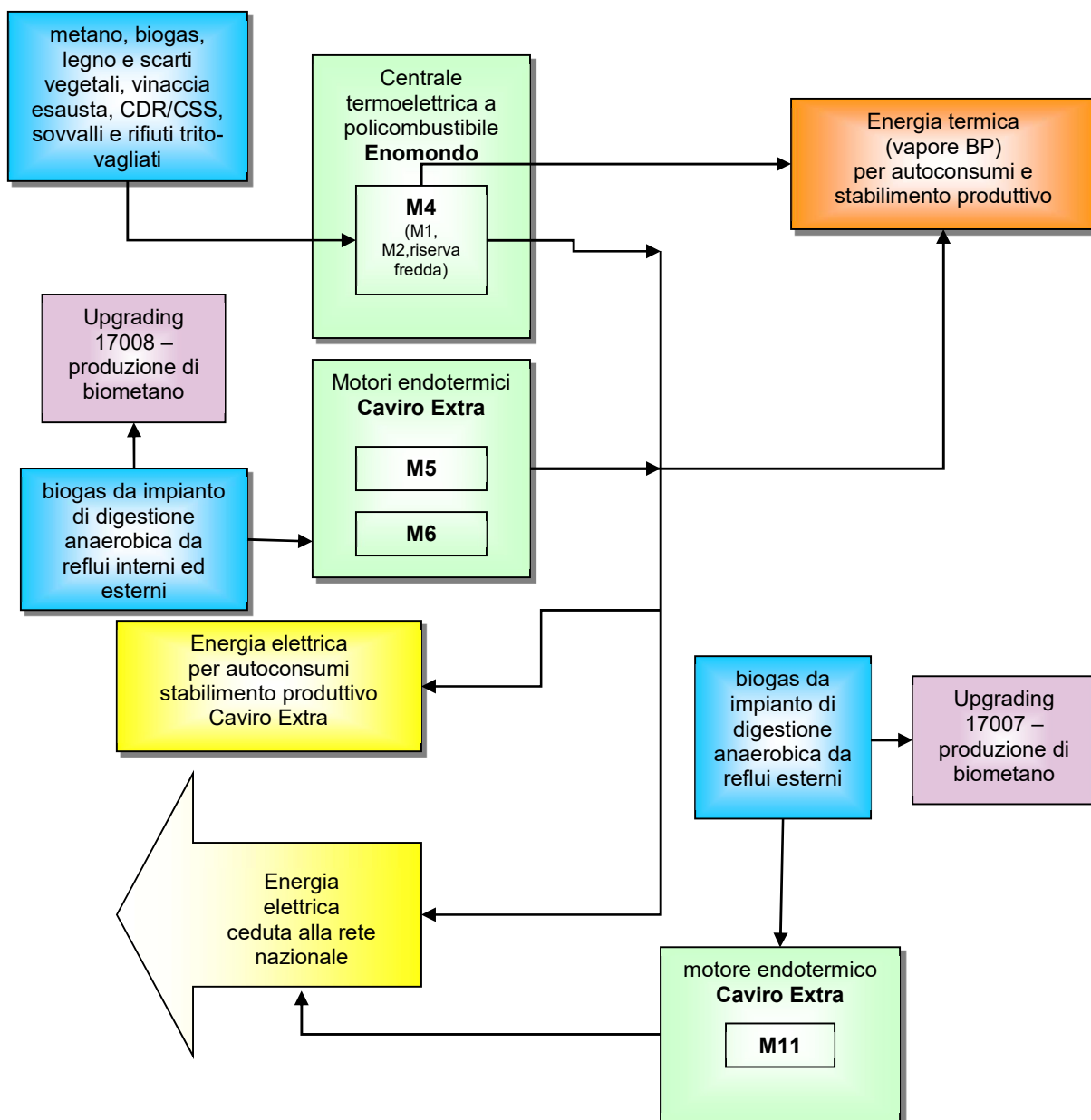
Dal trattamento biologico (fase anaerobica) nel depuratore aziendale dei rifiuti speciali liquidi e/o fangosi non pericolosi, conferiti da terzi tramite mezzi mobili, e dei reflui industriali derivanti dalle attività del complesso Caviro-Enomondo, si ottiene il biogas destinato a recupero energetico nei tre motori a combustione interna (M5, M6 ed M11) e nella caldaia alimentata a policombustibile (M4, ovvero M1 ed M2 in condizioni di emergenza), che unitamente alla combustione dei combustibili solidi, consente la produzione di energia termica ed elettrica per il completo soddisfacimento del fabbisogno energetico del sito.

Nella configurazione di progetto i motogeneratori M5 ed M6 verranno spenti.

Sono inoltre presenti due impianti di upgrading biometano, 17007 e 17008 che depurano il biogas trasformandolo in un metano di origine rinnovabile.

La tecnologia applicata è di tipo a membrane e permette la depurazione del biogas, separando il metano in esso contenuto (biometano) dalla CO₂ unitamente ad altri composti in tracce, detta corrente è chiamata off-gas.

Il biometano ottenuto rispetta le caratteristiche richieste dal codice di rete di SNAM Rete Gas, viene compresso (in due nuove stazioni di compressione) e immesso in rete per essere destinato a biocarburazione avanzata.



C2.7) INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

Non sono realizzate postazioni di lavoro nelle fasce di rispetto degli elettrodotti esistenti e sono rispettate le distanze previste ai sensi della vigente normativa in materia di tutela e salvaguardia dall'inquinamento elettromagnetico; si può pertanto ragionevolmente affermare che gli impatti determinati dall'emissione di radiazioni non ionizzanti siano trascurabili.

L'energia elettrica generata dalla centrale di Enomondo e dai motori a combustione interna, in esubero rispetto ai fabbisogni di sito, viene ceduta alla rete nazionale tramite un collegamento in antenna a 132 kV con una cabina di consegna da inserire in entra-esce sulla linea a 132 kV "Faenza-Faenza Nord" di proprietà ENEL Distribuzione spa realizzata nelle immediate vicinanze della linea suddetta; è altresì presente un collegamento di emergenza presso l'esistente stazione principale CP1.

C2.8) SVERSAMENTI E PERDITE ACCIDENTALI

Potenziati impatti su suolo e sottosuolo potrebbero derivare da sversamenti e perdite accidentali di alcoli, acidi, basi e denaturanti detenuti in stabilimento. Tutti i serbatoi contenenti tali sostanze sono dotati di idonei

bacini di contenimento realizzati in cemento armato. I bacini sono ermetici e dotati di valvola di scarico, al fine di operare in modo controllato il drenaggio delle acque meteoriche. Più in generale, inoltre, le aree in cui si trovano gli impianti, i serbatoi di stoccaggio e le stazioni di travaso, sono impermeabilizzate e dotate di sistema fognario che recapita al depuratore aziendale.

A tal proposito si evidenzia che Caviro Extra srl ed Enomondo srl adottano un Sistema di Gestione Integrato Qualità/Ambiente/Sicurezza, al cui interno sono previste apposite procedure e istruzioni operative volte al corretto svolgimento di tutte le operazioni che potrebbero comportare sversamenti accidentali, al fine di prevenirne l'accadimento.

Alla luce dei sistemi di contenimento adottati e della gestione dell'installazione, i potenziali impatti su suolo e sottosuolo sono quindi da ritenersi non significativi nelle normali condizioni operative e sono comunque ridotti a livelli trascurabili anche in situazioni accidentali. A tal proposito la Ditta ha presentato ad aprile 2019 la verifica di non sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento ex DM 272/2014.

C2.9) RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

All'interno del sito produttivo Caviro-Enomondo, lo stabilimento Caviro Extra è assoggettato agli adempimenti di cui al D.Lgs. n. 105/2015 in materia di pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose. Considerate le sostanze pericolose detenute in stabilimento e i relativi quantitativi massimi previsti, lo stabilimento rientra tra quelli a rischio di incidente rilevante, soggetto in particolare alle disposizioni di cui agli artt. 13 (regime di notifica) e 14 (adozione nell'ottica di una politica di prevenzione degli incidenti rilevanti di un Sistema di Gestione della Sicurezza) del citato decreto.

Tutti gli obblighi di cui all'art. 13 e dei successivi aggiornamenti (per cambio gestore, cambio ragione sociale, ecc...) e dell'art. 14 del D.Lgs. n. 105/15 risultano assolti dall'azienda.

Caviro Extra le attività di produzione alcol etilico per la distillazione di vini, fecce, ecc., denaturazione dell'alcol etilico, con conseguente stoccaggio di alcol in serbatoi fuori terra, è soggetta agli obblighi dell'art. 13 del D.Lgs 105/15 e smi per la presenza delle categorie delle sostanze pericolose (in particolare alcol etilico) in quantitativi superiori ai limiti di soglia della colonna 2 della tabella alla parte 1 allegato I del suddetto decreto. In stabilimento sono inoltre presenti sostanze pericolose in quantitativi inferiori ai limiti di soglia di cui alla colonna 2 della tabella alla parte 2 in allegato 1 al medesimo decreto.

Il dettaglio delle sostanze pericolose detenute, così come da ultimo aggiornamento della notifica di dicembre 2018, e dei quantitativi massimi potenzialmente presenti è riportato nella tabella seguente.

Categorie delle sostanze pericolose conformemente al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP), di cui all'allegato 1, parte 1, del D.lgs 105/15			
Categoria	Quantità limite (tonnellate) delle sostanze pericolose, per l'applicazione di:		H2 – TOSSICITA' ACUTA
Nome Sostanza	Requisiti di soglia inferiore	Requisiti di soglia superiore	Quantità massima detenuta o prevista (ton)
Anidride Solforosa	50	200	3,132
Categoria	Quantità limite (tonnellate) delle sostanze pericolose, per l'applicazione di:		P5c – LIQUIDI INFIAMMABILI
Nome Sostanza	Requisiti di soglia inferiore	Requisiti di soglia superiore	Quantità massima detenuta o prevista (ton)
Alcool etilico			38.515
Acetato di etile			18
Alcool butilico terziario			1,5
Cicloesano			31,2

Metiletilchetone			86,4
Alcool isopropilico			31,2
Toluolo			17,4
Acetone			15,6
Eucalyptolo			15
Acetato di isopropile			2
Amercor 8730			0,35
Totale	5000	50000	38.733
Categoria	Quantità limite (tonnellate) delle sostanze pericolose, per l'applicazione di:		E1 – PERICOLOSO PER L'AMBIENTE
Nome Sostanza	Requisiti di soglia inferiore	Requisiti di soglia superiore	Quantità massima detenuta o prevista (ton)
Cicloesano			31,2
Biosperse 48L			0,6
Ipoclorito di sodio			2
Enoidrosan			1,2
Totale	100	200	35
Categoria	Quantità limite (tonnellate) delle sostanze pericolose, per l'applicazione di:		E2 – PERICOLOSO PER L'AMBIENTE
Nome Sostanza	Requisiti di soglia inferiore	Requisiti di soglia superiore	Quantità massima detenuta o prevista (ton)
Tymolo	200	500	7

Sostanze pericolose, conformemente al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP), di cui all'allegato 1, parte 2, del D.lgs 105/15		
Nome Sostanza	Quantità massima detenuta o prevista (ton)	Categoria di pericolo di cui all'allegato 1 parte1
Metanolo	32,425	H2, P5c
Prodotti petroliferi e combustibili alternativi (GASOLIO)	7,605	P5c, E2
Prodotti petroliferi e combustibili alternativi (BENZINA)	24,82	P5a, E2
Gas liquefatti infiammabili, categoria 1 o 2 (compreso GPL), e gas naturale (METANO)	0,5	P2

Con provvedimento n. 532 del 01/02/2018 si è preso atto dell'ultima verifica ispettiva effettuata da parte della Commissione nominata da ARPAE CTR-RIR, al fine di verificare al fine di accertare l'adeguatezza della politica di prevenzione degli incidenti rilevanti posta in atto dal gestore e del sistema SGS-PIR, ai sensi di dell'art. 27

del D.Lgs 105/2015; da tale verifica è emersa la corretta adozione del SGS-PIR da parte dell'azienda con la necessità di alcuni adempimenti di carattere documentale, a cui la ditta ha dato riscontro con nota del 30/07/18 (PG 9942/2018 del 01/08/2018).