



Raffineria di Sannazzaro
Via E. Mattei,46
27039 Sannazzaro de' Burgondi (PV)
Tel. Centralino +39 0382 900290
www.eni.com

ANNESSE TECNICO

CONVENZIONE PER LA SALVAGUARDIA AMBIENTALE

ANNI 2025/2027

tra

Eni S.p.A.- Raffineria di Sannazzaro

e

Comune di Sannazzaro De' Burgondi

Comune di Ferrera Erbognone

Comune di Scaldasole

Comune di Mezzana Bigli

Comune di Galliavola



Eni SpA
Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00 i.v.
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588
Part. IVA 00905811006, R.E.A. Roma n. 756453
Sede legale:
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Sedi secondarie:
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)



Sommario

1. PREMESSA.....	3
2. ARIA	3
2.1 Controllo qualità dell'aria.....	3
2.2 Controllo emissioni gassose	4
3. RIFIUTI.....	7
3.1 Controllo sulla produzione di rifiuti	7
3.2 Controllo della discarica interna.....	7
4. RUMORE/LUCE	8
4.1 Emissioni ed immissioni sonore	8
5. ACQUE.....	8
5.1 Prelievi di acque sotterranee	8
5.2 Prelievi delle acque superficiali ad uso industriale.....	10
5.3 Gestione della risorsa idrica e bilancio idrico	10
5.4 Controllo dell'acquifero	10
5.5 Controllo acque di scarico	11
6. AZIONI DI PREVENZIONE E CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO	13
7. SALUTE PUBBLICA	13
8. INCIDENTI RILEVANTI	14



1. PREMESSA

In accordo con le linee di indirizzo sottoscritte dalle parti nella Convenzione, il presente documento illustra gli obblighi ed i controlli afferenti all'esercizio della Raffineria Eni di Sannazzaro de' Burgondi (di seguito "Raffineria") derivanti dalla normativa vigente o dettati da prescrizioni imposte da provvedimenti autorizzativi al fine di garantire in modo continuo e costante il rispetto dei limiti previsti dalla legislazione in materia ambientale.

Annualmente la Raffineria pubblica la Dichiarazione Ambientale in cui vengono comunicati i dati e le informazioni relative alle interazioni tra l'attività e l'ambiente.

La Raffineria è disponibile a fornire qualsiasi tipo di informazione e chiarimento in merito; inoltre i risultati delle varie attività saranno resi disponibili per la Commissione, se richiesti.

2. ARIA

2.1 Controllo qualità dell'aria

La Raffineria di Sannazzaro dispone di una rete di rilevamento per i principali parametri qualitativi atmosferici costituita da cinque centraline di rilevamento in esercizio dal 1984 e passate nel 2007 in gestione diretta ad ARPA Lombardia.

La Regione Lombardia ha identificato le caratteristiche ed il posizionamento delle stazioni a valle di uno studio relativo alla diffusione e ricaduta degli inquinanti nell'area di interesse della Raffineria.

La Legge Regionale n.16 del 14 agosto 1999 ha attribuito all'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) le attività di controllo dei fattori fisici, chimici e biologici dell'inquinamento dell'aria, prima di competenza delle Province.

Il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, DEC/VIA/7012 del 20 marzo 2002, concernente il progetto per la realizzazione di una centrale elettrica a ciclo combinato, alimentata con gas naturale e gas di sintesi e dell'impianto associato di gassificazione degli idrocarburi pesanti, ha prescritto, in relazione al monitoraggio della qualità dell'aria, che la gestione della rete di rilevamento della qualità dell'aria sia affidata ad ARPA mediante convenzione da stipularsi con Eni.

La gestione delle centraline di rilevamento della qualità dell'aria è regolamentata dal Protocollo Operativo per la Gestione delle Emissioni della Raffineria di Sannazzaro De' Burgondi ai sensi dell'art. 1 c. 7 Decreto di Compatibilità Ambientale DVA-DEC-201 0-0001 014, del 31.12.2010, condiviso con Regione Lombardia e Arpa Lombardia.

Il protocollo è inserito nella raccolta Convenzioni e Contratti della Presidenza della Regione Lombardia al.N. 17184/RCC del 08.11.2012.

La configurazione attuale della rete di monitoraggio della qualità dell'aria asservita alla Raffineria è illustrata nella seguente tabella:



	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM _{2.5}	PM ₁₀	NH ₃	O ₃	BTX
<i>Gallivola</i>	x							
<i>Scaldasole</i>	x							
<i>Ferrera Erbognone</i>	x							
<i>Mezzana Bigli</i>	x				x		x	
<i>Sannazzaro de' B.</i>	x	x	x	x	x	x		x

L'ARPA (nella figura del Centro Regionale Monitoraggio Qualità Aria - Area SUD) quotidianamente trasmette alla Raffineria un bollettino sulla qualità dell'aria nell'intorno del territorio ove la Raffineria insiste, sulla base dei dati rilevati il giorno precedente che vengono elaborati, validati e quindi trasmessi secondo i sistemi e nei tempi previsti per le altre centraline facenti parte della rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria.

L'intervento di un Ente terzo assicura l'indipendenza dei risultati delle attività di controllo e monitoraggio.

I dati sono consultabili sul sito dell'ARPA all'indirizzo:

<https://ecomanager.arpalombardia.it/ecomanagerwebpg/>

dove è peraltro possibile scaricare i dati storici delle centraline stesse.

Rimane in capo alla Raffineria la gestione della centralina meteorologica che è dislocata all'interno dello stabilimento industriale.

2.2 Controllo emissioni gassose

Le emissioni convogliate derivano principalmente dalla combustione di Fuel Gas e Fuel Oil di Raffineria ai forni di processo degli impianti, i cui fumi sono collettati all'interno di camini dedicati.

I principali camini della Raffineria, da cui provengono circa il 90% delle emissioni, al fine di garantire il pieno e continuo rispetto dei limiti previsti dalla Legislazione vigente e da specifiche prescrizioni autorizzative, sono dotati di analizzatori in continuo delle emissioni (Sistema di Monitoraggio delle Emissioni - SME) con rilevazione e registrazione dei dati su sistema informatico visibile a tutto il personale di Raffineria sull'intranet aziendale.

Il monitoraggio in continuo delle emissioni soggette ai criteri previsti nell'Allegato VI alla Parte V del D.Lgs. 152/06 è un obbligo che riveste una sempre maggiore importanza nel panorama della gestione degli impianti industriali. A tal fine la Comunità Europea ha introdotto una serie di norme tecniche di notevole importanza, la cui corretta applicazione è fondamentale per una gestione moderna ed efficiente, anche dal punto di vista ambientale, degli impianti industriali.

Il Sistema di Monitoraggio delle Emissioni è un insieme dei programmi di acquisizione, elaborazione e presentazione delle misure di concentrazione dei macro-inquinanti presenti nelle emissioni gassose caratteristiche dei processi industriali quali SO₂, NO_x, CO, Polveri - oltre che di alcuni parametri di processo quali Ossigeno, Temperatura fumi e Portata fumi.

Lo SME di Raffineria si avvale di:



- misure in continuo sui principali camini (S01, S05 old, S05 new, S10, S13, S14, S12¹, S32, S35, S36, S37²)
- valori calcolati sui restanti camini (S02, S03, S06, S07, S15, S16)

L'Autorizzazione Integrata fissa i limiti di emissione relativamente all'intero complesso della Raffineria. In accordo con l'AIA, i valori di emissione sono calcolati come rapporto ponderato tra la sommatoria delle masse di inquinanti emesse e la sommatoria dei volumi di effluenti gassosi dell'intera Raffineria.

Parallelamente alle misure in continuo, la valutazione analitica delle emissioni atmosferiche convogliate della Raffineria si basa sull'adozione di metodi di correlazione tra le caratteristiche degli inquinanti nei fumi (monitorate tramite campagne periodiche di rilevamento) e le quantità dei combustibili consumati, con le relative caratteristiche qualitative. I campionamenti relativi alle emissioni convogliate dagli Impianti presenti in Raffineria, sono programmati dalla Raffineria e realizzati da Laboratori Esterni accreditati con le frequenze previste dall'AIA.

I punti di emissione sono elencati nella seguente tabella:

Camino	Impianti asserviti
S01	Impianti Topping 1 e Vacuum 1
S02	Reformer Catalitico 2
S03	Reformer Catalitico 2
S05 new	FCC Belco
S05 old	FCC
S06	Alchilazione
S07	Alchilazione
S10	Impianti recupero zolfo (SRU2/3 Scot e nuova SRU4)
S12	Caldaia F50
S13	Impianti Topping 2, Visbreaker, Naphta Hydrobon, Reformer Catalitico 3, Desolforazione Gasolio 2, Hydrocracker 1, Idrogeno, Gassificazione, Hydrocracker 2, Rose Deasphalting
S14	Camino Impianti TG5-F300, TG6-F400

¹ Il camino S12 è monitorato in continuo a partire dal 17/09/2019 come da nuova AIA.

² I camini S35, S36, S37 sono attualmente scollegati dalla rete SME di Raffineria come da Comunicazione Prot. RAFSNZ/DIR/RL/188



S15	Impianti TIP, Desolfurazione Gasolio, Desolfurazione Kerosene 3
S16	Cd-Tech
S32	Impianto Vacuum 2
S35 (²)	Unità 90 - EST
S36 (²)	Unità 95 - HPU
S37 (²)	Unità 94- ZOLFI

La Raffineria è soggetta ai valori limiti di emissione definiti dal Decreto di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, DM 74 del 07/03/2018.

I limiti - calcolati come rapporto tra la sommatoria delle masse di inquinanti emesse e la sommatoria dei volumi di effluenti gassosi dell'intero complesso - sono definiti come bolla di Raffineria e sono riportati nella tabella seguente:

Parametro	Limite
Ossidi di azoto (NO₂)	185 mg/Nm ³
Biossido di zolfo (SO₂)	750 mg/Nm ³

I valori limite di emissione si considerano rispettati se durante un anno civile:

- nessun valore medio mensile (bolla di raffineria) supera i pertinenti valori limite di emissione;
- il 97% di tutte le medie giornaliere (bolla di raffineria) non supera il 125% dei rispettivi valori
- limite mensili.

In alcuni punti di emissione sono stati fissati i seguenti limiti:

Camino	Limite NOx (mg/Nm³)	Limite CO (mg/Nm³)	Limite SO2 (mg/Nm³)	Limite PLV (mg/Nm³)
S01	300	100	400	19
S05 FCC		100		40
S10				40
S12	300	100	400	10
S13	300	100	400	14
S14	120	100	65	5
S32		100		5

Il D.M.74 del 07/03/2018 ha inoltre fissato ulteriori limiti di emissione annuali in flusso di massa:

Parametro	Limite annuale in flusso di massa
Ossidi di Azoto	2500 Tons/anno
Monossido di Carbonio	1500 Tons/anno



Biossido di Zolfo	4800 Tons/anno
Polveri	385 Tons/anno

Nell'ambito della procedura di Certificazione Ambientale ISO14001 e di Registrazione Ambientale EMAS, la Società ha redatto specifiche procedure atte ad intraprendere azioni correttive nella gestione delle emissioni dagli impianti di processo per valori di emissioni superiori a soglie di preallarme fissate dalla stessa. Ciò al fine di evitare valori di emissione non in linea con i limiti prescritti.

3. RIFIUTI

3.1 Controllo sulla produzione di rifiuti

I rifiuti prodotti annualmente, suddivisi per codice EER, sono riportati attraverso la compilazione e l'invio del MUD (Modello Unico di Dichiarazione) alle autorità preposte al controllo.

La Raffineria si è inoltre recentemente iscritta al Registro Nazionale per la Tracciabilità dei Rifiuti (RENTRI), previsto dall'art. 188-bis del Decreto Legislativo 152/2006 e Decreto Ministeriale 59/2023.

I rifiuti prodotti dalla Raffineria nelle varie attività (processo, manutenzioni, ecc.) sono destinati allo smaltimento o al recupero in impianti esterni e sono analizzati per partite omogenee.

3.2 Controllo della discarica interna

La discarica per rifiuti speciali è entrata in funzione nel 1990.

Con l'entrata in vigore di alcune normative in materia di IPPC la discarica è stata autorizzata con Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata dalla Provincia di Pavia in data 24/01/2010 per l'esercizio delle operazioni di smaltimento (D1) in conto proprio di rifiuti speciali non pericolosi-Attività IPPC 5,4 del D.Lgs. 59/05 e prorogata fino al 24/11/2026 con prot. n.0011690/2017 della Provincia di Pavia.

Sulle attività di gestione del giacimento sono effettuati i controlli prescritti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata dalla Provincia di Pavia.

L'impianto di discarica è sottoposto ad una serie di controlli periodici in fase di gestione operativa e post-operativa, le cui modalità sono definite nell'Autorizzazione AIA.

In particolare, nel Paragrafo F "Piano di Monitoraggio" dell'Allegato Tecnico della suddetta AIA sono riportati i controlli previsti; tali attività sono finalizzate a garantire che tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono state progettate, che siano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente e sia assicurato un tempestivo intervento in caso di imprevisti.

Il Piano di Monitoraggio prevede il controllo routinario delle acque sotterranee (pozzi/piezometri ogni tre mesi), di percolato/sottotelo e di drenaggio superficiale (anch'essi ogni tre mesi), dell'aria (ogni sei mesi) e di alcuni controlli strutturali tramite rilievo topografico (una volta l'anno).



Periodicamente Arpa effettua ispezioni all'impianto di smaltimento con Gruppi Ispettivi appositamente costituiti ai sensi dell'art.29 decies del D.Lgs. 152/06 e smi. (attività ispettiva IPPC).

4. RUMORE/LUCE

4.1 Emissioni ed immissioni sonore

Le misure di salvaguardia della qualità ambientale e dell'esposizione umana in rapporto all'inquinamento acustico sono disciplinate dalle norme di cui al DPCM 1° Marzo 1991, e successivamente dalla "Legge quadro sull'inquinamento acustico" n. 447 del 26/10/95, dal DPCM del 14 Novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", e dal D.M. 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico".

Il Comune di Sannazzaro de' Burgondi ha provveduto alla classificazione acustica del proprio territorio con il Piano di zonizzazione approvato dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 19 del 24/07/03 e con deliberazione n. 23 del 28/04/04.

Il Comune di Ferrera Erbognone ha provveduto alla classificazione acustica del proprio territorio con il Piano di zonizzazione approvato con delibera n° 7 del 29/03/2011.

Nei piani di "Zonizzazione acustica l'area occupata dalla Raffineria ENI S.p.A." è stata classificata di classe VI "area esclusivamente industriale"; l'area in cui sorgono i nuovi impianti ultimati nel 2014 (Reparto SOI SUD), posizionata al margine sud-occidentale del sito industriale, è classificata principalmente come classe V "aree prevalentemente industriali".

In ottemperanza alle prescrizioni AIA, Eni effettuerà un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno ogni 2 anni e, comunque, ogni qualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche.

L'ultima valutazione di impatto acustico è stata eseguita a fine dicembre 2023 e inviata agli Enti con prot. RAFSNZ/DIR/FL/VG/102 del 26/03/2024.

5. ACQUE

5.1 Prelievi di acque sotterranee

Nell'ambito delle azioni di salvaguardia ambientale, la Raffineria è impegnata a ridurre i consumi di acque, in particolar modo di quelle sotterranee. La Raffineria emunge acqua dagli acquiferi sotterranei mediante tre pozzi, A, B, e C, entrati in funzione nel 1986.

Nell'ambito del programma aziendale di protezione della falda acquifera artesianica, la Raffineria ha razionalizzato i prelievi di acqua sotterranea.

A tal fine, durante lo sviluppo del processo di concessione di derivazione di acqua sotterranea da pozzi, la Provincia di Pavia ha accolto la richiesta Eni di riclassificare l'originaria domanda di autorizzazione da grande derivazione idrica a piccola derivazione idrica. La concessione è stata rilasciata con Disciplinare del 12 giugno 2012.



La quantità d'acqua sotterranea derivabile dai pozzi è fissata nella misura media e massima di 49 l/s per l'uso igienico-sanitario, antincendio ed industriale per un volume complessivo massimo di 1.545.264 m³/y contro i 5.676.480 m³/y originariamente previsti.

A seguito dell'accorpamento dell'adiacente ex Stabilimento GPL, avvenuto in data 27/06/2007, la Provincia di Pavia ha emesso in data 09 ottobre 2006 il Decreto di Variante di Concessione n.15/2006 avente per oggetto la concessione alla derivazione d'acqua ad uso antincendio da un pozzo situato in comune di Sannazzaro de' Burgondi e l'aumento di portata d'acqua da 0,2 a 0,5 l/s, per un volume annuo massimo prelevabile di 15.768 m³/anno.

Successivamente, in data 01/07/2008, anche l'adiacente ex Deposito Praoil è entrato a far parte della Raffineria, pertanto la Provincia di Pavia ha emesso in data 19 giugno 2012 il Decreto di Subentro n.2/2012 avente per oggetto il trasferimento di utenza da "Praoil Oleodotti Italiani S.p.A." ad "ENI S.p.A." della concessione di derivazione d'acqua da n.2 pozzi ad uso industriale, igienico-sanitario ed antincendio, di cui uno in comune di Ferrera Erbognone e uno in comune di Sannazzaro de' Burgondi. La quantità d'acqua sotterranea derivabile è stata fissata in un volume massimo di 315.360 m³/y.

Con la realizzazione dell'impianto EST, la Provincia di Pavia ha emesso in data 19 ottobre 2011 il Decreto di Concessione n. 71/2011 avente per oggetto la concessione alla derivazione d'acqua ad uso igienico-sanitario da un pozzo situato in comune di Ferrera Erbognone per una portata media di 2 l/s e massima di 3 l/s, per un volume di 20.000 m³/anno.

La Raffineria ha adeguato il proprio sistema di approvvigionamento al fine di ottemperare a quanto prescritto dalla Regione Lombardia portando ad una razionalizzazione del prelievo di acqua superficiale proveniente dai canali Gattinera e Malaspina, nell'ottica di risparmio delle risorse idriche.

Nell'ambito del progetto di bonifica/messa in sicurezza relativo all'iter amministrativo indicato al successivo punto 4.4 la Regione Lombardia ha accolto la proposta del Comune di Sannazzaro relativa al riutilizzo nel processo industriale dell'acqua della falda freatica da cui emungono i pozzi che costituiscono le opere di protezione dell'acquifero sotterraneo.

La qualità delle acque emunte dai pozzi e dai piezometri è controllata periodicamente secondo il programma analitico aggiornato nelle varie fasi del progetto di bonifica.

I principali parametri ricercati sono costituiti da:

- Idrocarburi Totali;
- Benzene;
- Toluene;
- Etilbenzene;
- Xileni;
- MtBE;
- EtBE;
- Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA);
- Metalli.



5.2 Prelievi delle acque superficiali ad uso industriale

Il prelievo di acqua superficiale avviene da n. 2 canali (Gattinera e Malaspina) di derivazione del Canale Cavour (dal Sesia/Ticino) e gestiti sotto la responsabilità del Consorzio Est Sesia di Novara; l'acqua prelevata, previo stoccaggio nella vasca di acqua grezza, alimenta:

- il circuito interno di Raffineria per usi industriali;
- il circuito per la produzione di acqua demineralizzata;
- la rete antincendio di Raffineria;
- il circuito di raffreddamento;
- il circuito di make up torri di Enipower ed Air Liquide.

L'approvvigionamento idrico superficiale è regolato da Apposita Convenzione stipulata tra Eni ed il Consorzio irriguo Est Sesia.

5.3 Gestione della risorsa idrica e bilancio idrico

Nell'ambito delle azioni volte al risparmio della risorsa idrica, la Raffineria già da tempo ha intrapreso la strada del riutilizzo delle acque destinate allo scarico. A tal punto a fine 2014 è stato avviato un impianto di Water Reuse (UF + Osmosi Inversa) sull'acqua in uscita dall'impianto biologico per riutilizzo come alimento degli impianti di produzione di acqua demineralizzata e integrazione al make up delle torri di raffreddamento.

Presso la Raffineria sono disponibili le copie delle denunce dei prelievi idrici trasmesse annualmente alla Provincia di Pavia, in ottemperanza all'art. 33 del Regolamento Regionale di Regione Lombardia n. 2 del 24/03/2006.

5.4 Controllo dell'acquifero

La Raffineria nel giugno 2000 ha attivato il procedimento di bonifica/messa in sicurezza di cui all'art. 17 del D.Lgs. 5/2/97 n. 22 relativo ai terreni ove sorgono gli impianti di produzione.

Nel Luglio 2002 la Regione Lombardia ha emanato il Decreto di approvazione del Piano di Caratterizzazione. Successivamente, nel Gennaio 2003, è stato emanato il decreto della Regione Lombardia per l'istituzione del "gruppo di lavoro" relativo al coordinamento delle attività di bonifica in atto sul sito di Sannazzaro. Il gruppo di lavoro è composto anche da tecnici consulenti dei Comuni di Sannazzaro de' Burgondi e Ferrera Erbognone.

Nei periodici incontri del gruppo di lavoro coordinato dalla Regione Lombardia, si è valutato e discusso lo stato di avanzamento delle attività di bonifica in corso presso il sito industriale.

Nel corso degli anni 2022-2023-2024 sono state mandate le relazioni di Stato Avanzamento Bonifica contenenti gli aggiornamenti circa lo stato qualitativo della falda sottostante alla Raffineria, in particolar modo per l'anno:

- 2021: inviato con Prot.n. RAFSNZ/DIR/FL/128 del 05/07/2022;
- 2022: inviato con Prot.n. RAFSNZ/DIR/FL/116 del 12/06/2023;
- 2023: inviato con Prot.n. RAFSNZ/DIR/FL/VG/152 del 14/05/2024;
- 2024: in corso. Invio previsto per primavera 2025.



Oltre a quanto riportato nei succitati documenti, per maggiori dettagli su quanto avvenuto nel corso degli ultimi anni ovvero le opere di MISO, di bonifica, i principali atti amministrativi, decreti e notifiche inviate agli Enti si rimanda al documento prodotto da Eni Rewind in data 30/04/2024 "PIANO DI CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i." inviato ai comuni di Sannazzaro de' B. e di Ferrera Erb. in data 08/05/2024 con Prot. RAFSNZ/DIR/FL/VG/147. Il documento si inserisce nell'ambito del più ampio progetto di unificazione dei procedimenti ambientali in essere presso le aree di proprietà Eni (Raffineria), con l'intento di giungere ad un unico progetto di Messa in Sicurezza Operativa "MISO" per la matrice terreno ed acque sotterranee che, come indicato dagli Enti nel corso dei vari Tavoli Tecnici del Gruppo di Lavoro, porti ad una revisione progettuale dell'attuale bonifica.

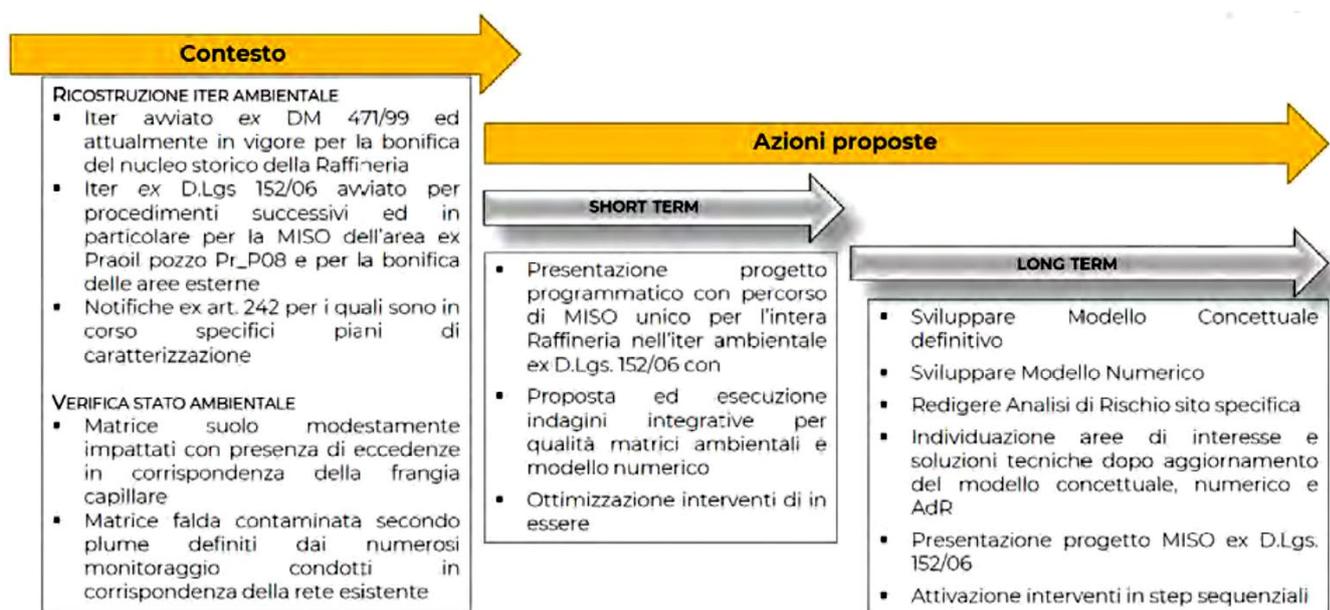


Figura 1- Schema descrittivo dell'approccio metodologico ai fini del progetto di MISO unitario

5.5 Controllo acque di scarico

La Raffineria è dotata di uno scarico finale, denominato SF1, che convoglia le acque provenienti dall'impianto di trattamento acque effluenti (di seguito "TAE"), nel corpo idrico superficiale cavo Ariazzolo, lungo circa 9 Km, che a sua volta sfocia nel fiume Po. Inoltre, è presente un pozzetto di scarico parziale denominato SFT005, ubicato all'uscita dell'impianto TAE.

La capacità di trattamento di progetto dell'impianto TAE è pari a 1.200 m³/h, corrispondenti alla portata massima delle pompe di sollevamento all'ingresso del biologico, a valle dei tre serbatoi di separazione oli (ex vasche API).

L'impianto di trattamento reflui "TAE" (unità 76) riceve tutte le acque di raffineria (acque civili, acque industriali e acque meteoriche di prima e seconda pioggia) collettate mediante le seguenti linee fognarie:



- fognatura oleosa: i cui reflui, costituiti da acque di processo, acque meteoriche da aree, spurghi e sfiori circuiti di raffreddamento, drenaggi serbatoi, subiscono un primo processo di disoleazione mediante passaggio nei tre serbatoi;
- fognatura semi-oleosa: spurghi caldaie e acque raccolte nelle trincee di scorrimento delle linee;
- fognatura meteorico-sanitaria: acque meteoriche da piazzali e aree di sosta, acque sanitarie;
- fognatura acida: acque derivanti da circuito di neutralizzazione dell'acqua demi.

Le tre linee fognarie diverse da quella "oleosa" confluiscono al TAE senza subire trattamento di disoleazione e quindi a valle dei serbatoi.

La Raffineria inoltre tratta e recupera le acque reflue provenienti da:

- centrale EniPower;
- stabilimento Air Liquide;
- percolato proveniente dalla discarica rifiuti della medesima Raffineria;

L'impianto TAE ha una capacità massima continua di circa 1.200 m³/h ed è costituito dalle seguenti sezioni:

- sezione primaria: sistema di disoleazione (tre serbatoi e vasche API, quest'ultime non più utilizzate in seguito alla modifica di cui al decreto DVA-2013-0013930 del 14/06/2013) per il trattamento delle acque oleose;
- stazione di sollevamento ed equalizzazione/accumulo;
- sezione chimico-fisica: flocculazione e flottazione;
- sezione biologica: sistema biologico a fanghi attivi e sedimentazione secondaria.;
- sezione terziaria: filtrazione a sabbia.
- sezione Water Reuse: parte dell'acqua in uscita dalla sezione biologica è inviata alla sezione Water Reuse, che è una combinazione di tecniche (ultrafiltrazione- UF, seguita da passaggio membrane a osmosi inversa), per il suo riutilizzo come alimento degli impianti di produzione acqua demineralizzata e integrazione al make-up delle torri di raffreddamento,
- trattamento fanghi: disoleazione e ispessimento. L'ulteriore centrifugazione ed essiccamento dei fanghi viene effettuata presso la Raffineria a cura di ditta terza specializzata che opera con propri impianti.

I reflui in uscita dall'impianto TAE vengono in parte scaricati tramite lo scarico finale SFI e in parte riutilizzati in Raffineria.

I limiti allo scarico SF1 sono indicati dal Decreto di Riesame dell'AIA, D.M. 74 del 07/03/2018.

La Raffineria esegue controlli operativi sui parametri in ingresso alle varie sezioni dell'impianto di depurazione. Effettua inoltre i controlli sullo scarico finale secondo le modalità previste dall'AIA affidandosi a Laboratorio terzo certificato.

La gestione delle acque di scarico è regolata da Procedure ed Istruzioni Operative che sono parte integrante del Sistema di Gestione Integrato che costituisce l'elemento portante della certificazione ambientale.



Di seguito viene riportata una tabella riepilogativa, dal 2021 al 2024, circa le attività e le prescrizioni previste per l'impianto TAE, protagonista del riesame AIA D.M. 259 del 23/06/2021 (Capitolo 3 e Capitolo 5).

Tabella 1- tabella riassuntiva prescrizioni AIA per impianto TAE

6. AZIONI DI PREVENZIONE E CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO

Il Decreto di Riesame dell'AIA, DM 74 del 07/03/2018, prevede che l'esercizio degli impianti avvenga nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione prescritti o proposti nel parere istruttorio allegato al decreto sopra citato.

Il provvedimento, che sostituisce i precedenti nullaosta, pareri ed autorizzazioni ambientali, prevede l'adozione delle misure necessarie a prevenire e limitare gli effetti degli incidenti e le condizioni per l'eliminazione dei rischi di inquinamento al momento della cessazione definitiva dell'attività.

Nell'autorizzazione Integrata Ambientale sono riportati;

- a) i criteri relativi alle misure previste per evitare la produzione di rifiuti;
- b) i criteri relativi all'applicazione delle migliori tecniche disponibili per:
 - ✓ l'uso efficace dell'energia;
 - ✓ la prevenzione degli incidenti;
 - ✓ gli eventuali inquinamenti al momento della cessazione definitiva dell'attività.
- c) i valori limite di emissione nell'aria delle sostanze inquinanti;
- d) i valori limite di emissione nell'acqua delle sostanze inquinanti;
- e) gli opportuni requisiti di controllo delle emissioni, con la metodologia e la frequenza di misurazione.

L'autorità competente, attraverso l'ARPA, ha il compito di verificare la regolarità delle misure e dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento nonché il rispetto dei valori limite di emissione, anche mediante controlli agli impianti, i cui esiti sono comunicati alle varie Amministrazioni.

7. SALUTE PUBBLICA

Con il Decreto DEC-2010-000 1014 del 31/12/2010, Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha espresso parere favorevole circa la compatibilità ambientale del progetto "Nuovo Impianto Est".

Il Decreto contiene una serie di prescrizioni, tra cui l'obbligo di eseguire indagini e monitoraggi della salute pubblica della popolazione che risiede nel territorio circostante la Raffineria.

A fronte del contesto normativo di riferimento sopra descritto e nell'ambito di incontri con gli Enti e Amministrazioni Locali competenti per materia (ASL di Pavia, Comune di



Sannazzaro de' Burgondi, Comune di Ferrera Erbognone, ARPA Dip. di Pavia), è stato individuato quale partner scientifico per la realizzazione di uno studio epidemiologico il Dipartimento di Sanità Pubblica e Neuroscienze dell'Università degli Studi di Pavia con le sezioni di Igiene, Medicina del Lavoro e Statistica.

8. INCIDENTI RILEVANTI

In caso di eventi incidentali di particolare rilievo ed impatto sull'ambiente, e comunque per eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, la Raffineria ha l'obbligo di immediata comunicazione alle autorità preposte ai controlli.

Le modalità di registrazione e di comunicazione all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo sono gestite secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo del Decreto di Pronuncia di Compatibilità Ambientale relativo al nuovo impianto EST.

A tal fine la Raffineria si è dotata di specifiche procedure per quanto riguarda gli aspetti legati alla gestione delle anomalie/emergenze ambientali.

La Raffineria si impegna a informare la Commissione:

- sui piani e le attività relative alla prevenzione degli incidenti rilevanti;
- sul sistema di gestione della sicurezza per la prevenzione degli incidenti rilevanti;
- sull'aggiornamento del rapporto di sicurezza e del Piano di Emergenza Interno (PEI).

Inoltre, la Raffineria si impegna a collaborare con i Comuni per gli adempimenti relativi alla informazione della popolazione in merito alle misure di sicurezza da adottare in riferimento all'art.23 del D. Lgs. 105/2015.