



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)

PARERE ISTRUTTORIO

Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)

Id. 164/10167

Gestore	Voghera Energia S.p.A.
Località	Centrale di Voghera (PV)
Gruppo Istruttore	Ing. Giovanni Anselmo – Referente
	Ing. Marco Antonio Di Giovanni
	Dott. Marco Mazzoni
	Ing. Anna Maria Ribaudò (Regione Lombardia)
	Dott.ssa Raffaella Piemontese (Provincia di Pavia)
	Dott.ssa Paola Garlaschelli (Comune di Voghera)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Sommario

1. Definizioni	4
2. Introduzione	7
2.1. Atti presupposti	7
2.2. Atti normativi	8
2.3. Attività istruttorie	9
3. Identificazione Impianto	12
4. Inquadramento territoriale e ambientale	13
4.1. Inquadramento generale dell'area	13
4.2. Piano Territoriale Regionale (PTR)	14
4.3. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	15
4.4. Piano di Governo del Territorio (PGT)	18
4.5. Conformità con il sistema dei vincoli e le discipline di tutela	18
4.6. Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	21
4.7. Piano di Tutela delle Acque (PTA)	21
4.8. Effetti delle emissioni in acqua e confronto con gli SQA	26
4.9. Caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria	28
4.10. Effetti delle emissioni in atmosfera e confronto con SQA	41
4.11. Piano energetico ambientale regionale	41
5. Assetto impiantistico, esercizio e interazioni con l'ambiente	43
5.1. Premesse	43
5.2. Layout impiantistico	44
5.3. Servizi ausiliari	47
5.4. Produzione e consumi di energia	52
5.5. Consumo combustibili	53
5.6. Consumo di materie prime	54
5.7. Consumo di risorse idriche	60
5.8. Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti e intermedi	61
5.9. Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	64
5.10. Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	70
5.11. Emissioni in corpo idrico	72
5.12. Qualità delle acque di falda	76
5.13. Rifiuti	76



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

5.14.	Rumore	90
5.15.	Altre tipologie di inquinamento	94
6.	Verifica di conformità Criteri IPPC	96
6.1.	Confronto delle prestazioni della Centrale con le BAT-C	96
7.	Osservazioni del Pubblico.....	104
8.	Convincimenti e motivazioni del Gruppo Istruttore	105
9.	Prescrizioni.....	115
9.1.	Sistemi di gestione.....	115
9.2.	Efficienza energetica	115
9.3.	Approvvigionamento, gestione e stoccaggio.....	116
9.4.	Emissioni convogliate in atmosfera	117
9.5.	Emissioni non convogliate in atmosfera	122
9.6.	Emissioni in corpo idrico	123
9.7.	Rifiuti.....	125
9.8.	Rumore	128
9.9.	Manutenzione ordinaria e straordinaria.....	129
9.10.	Malfunzionamenti	129
9.11.	Eventi incidentali	129
9.12.	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee	130
9.13.	Odori	130
9.14.	Altre forme di inquinamento	130
9.15.	Dismissione e ripristino dei luoghi	130
9.16.	Prescrizioni da altri procedimenti autorizzativi	131
10.	Salvaguardie finanziarie e sanzioni.....	132
11.	Atti sostituiti.....	133
12.	Durata, rinnovo e riesame	134



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

**Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)**

1. Definizioni

Autorità competente	Il Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la qualità dello Sviluppo (C.r.e.S.S.).
Autorità di controllo	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29- <i>decies</i> , c. 3, del Decreto Legislativo n. 152. del 2006 e s.m.i., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente territorialmente competente.
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29- <i>terdecies</i> , comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare, delle attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
Commissione AIA-IPPC	La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs 152/06 e s.m.i..
Gestore	La presente autorizzazione è rilasciata a Voghera Energia S.p.A., Centrale di Voghera (PV), indicato nel testo seguente con il termine Gestore.
Gruppo Istruttore (GI)	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione AIA-IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
Installazione	Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla Parte Seconda, D.Lgs n. 152/06 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. È considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso Gestore (Art. 5, comma 1, lettera i- <i>quater</i> del D.Lgs n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs n. 46/2014).
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi (Art. 5, comma 1, lettera i- <i>ter</i> del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Migliori tecniche disponibili (best available techniques - BAT)

La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.

Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Si intende per:

- ✓ tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;
- ✓ disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il Gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;
- ✓ migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso; (art. 5, c. 1, lett. 1-ter del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).

Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)

Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.1 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.).

Conclusioni sulle BAT

Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BATC), la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. 1-ter.2 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.).

Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)

I requisiti di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente, - conformemente a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. - la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito "Piano di Monitoraggio e Controllo".



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Tale documento è proposto, in accordo a quanto definito dall'Art. 29-quater co. 6, da ISPRA in sede di Conferenza di servizi ed è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale.

Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-*bis*, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., e del Parere Istruttorio Conclusivo, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-*decies*, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

**Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)**

2. Introduzione

Il Gruppo Istruttore

2.1. Atti presupposti

- Visto il decreto del MATTM n. GAB/DEC/2012/0033 del 17/02/2012 di nomina della Commissione AIA-IPPC;
- visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 335 del 12/12/2017, recante la disciplina dell'articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale;
- vista la lettera del Presidente della Commissione AIA-IPPC, prot. DVA/13028 del 22/05/2019, che assegna le attività istruttorie connesse al riesame complessivo dell'AIA rilasciata alla Centrale termoelettrica a ciclo combinato di Voghera della Società Voghera Energia S.p.A., ai seguenti Commissari:
- Ing. Alberto Pacifico – Referente GI,
 - Ing. Marco Antonio Di Giovanni;
 - Dott. Marco Mazzoni,
- vista la lettera del Presidente della Commissione AIA-IPPC, prot. CIPPC/297 del 18/02/2021, che assegna le attività istruttorie connesse al riesame complessivo dell'AIA rilasciata alla Società VOGHERA ENERGIA S.p.A. per la Centrale termoelettrica di Voghera, procedimento ID 164/10167, ai seguenti Commissari:
- Ing. Giovanni Anselmo – Referente GI,
 - Ing. Marco Antonio Di Giovanni,
 - Dott. Marco Mazzoni;
- preso atto che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sono stati nominati, ai fini dell'art. 10, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica n. 90 del 14 maggio 2007, i seguenti esperti regionali, provinciali e comunali:
- Ing. Annamaria Ribaudo – Regione Lombardia,
 - Dott. Giuseppe Muliere – Provincia di Pavia,
 - Dott. Carlo Barbieri – Comune di Voghera;
- vista la nota MATTM/14369 dell'11/02/2021 con la quale si comunica che a far data dal 06/10/2020 il nuovo Sindaco pro tempore del Comune di Voghera sarà la Dott.ssa Paola Garlaschelli, la quale pertanto rappresenterà il Comune di Voghera all'interno del Gruppo Istruttore della Commissione IPPC, in sostituzione del Dott. Carlo



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

**Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)**

Barbieri, precedente Sindaco;

preso atto che ai lavori del GI della Commissione IPPC sono stati designati, nell'ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti tecnologi e collaboratori dell'ISPRA:

- Ing. Dott. Claudia Cagnarini (Referente),
- Ing. Roberto Borghesi (Coordinatore).

2.2. Atti normativi

Visto il D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. Parte Seconda concernente le Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) e per l'Autorizzazione Ambientale Integrata (AIA/IPPC);

visto l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi:

- (1) devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
- (2) non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
- (3) deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma della Parte IV del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i.; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, a norma della medesima Parte IV decreto citato;
- (4) l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;
- (5) devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
- (6) deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;

visto inoltre l'articolo 29-*sexies*, comma 3, del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., a norma del quale "i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicato l'impianto";

visto l'articolo 29-*sepsies* del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

2.3. Attività istruttorie

- Visto il D.D. prot. n. 430 del 22/11/2018 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in merito a *“Avvio del riesame complessivo dell'Autorizzazione integrata ambientale per le installazioni che svolgono quale attività principale la gestione di grandi impianti di combustione, o la fabbricazione in grandi volumi di prodotti chimici organici”*;
- vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA n. 27394 del 04/12/2018 avente ad oggetto: *“Avvio a calendario di procedimenti di riesame complessivo dell'autorizzazione integrata ambientale ai sensi dell'articolo 29-octies, comma 3, lettera a), e comma 5 del D.lgs. 152/06”*;
- vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, prot. DVA-0012679 del 20-05-2019, avente ad oggetto *“Voghera Energia S.p.A. Centrale Termoelettrica di Voghera - Comunicazione di avvio del procedimento ai sensi degli artt. 7 e 8 della legge 241/90 e ai sensi del D.lgs. 152/06 e ss.mm., per il riesame complessivo della Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con DM 79 del 13/04/2014 – Procedimento ID 164/10167”*;
- vista l'istanza di riesame complessivo con valenza di rinnovo trasmessa dal Gestore, prot. P021/2019 del 30/04/2019, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con protocollo DVA-0011219 del 06-05-2019;
- visto il Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), D.M. 0000079 del 13/02/2014;
- visto il Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria in Lombardia (PRIA2018), approvato con D.G.R. n. 449 del 02/08/2018;
- visti i contenuti della D.G.R. del 30 novembre 2011 – n. IX/2605, avente ad oggetto *Zonizzazione del territorio regionale in zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi dell'art. 3 del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 – Revoca della d.g.r. n. 5290/07*;
- visti i contenuti della D.G.R. del 6 agosto 2012 – IX/3934, avente ad oggetto *i Criteri per l'installazione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia collocati sul territorio regionale*;
- visti i contenuti della D.G.R. del 23 novembre 2020 – n. XI/3895 avente ad oggetto *Indirizzi regionali per l'applicazione della decisione (UE) 2017/1442 sulle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (MTD-BAT) per i grandi impianti di combustione, adottata ai sensi della direttiva 2010/75/UE, nell'ambito dei procedimenti di riesame delle autorizzazioni integrate ambientali (A.I.A.). Disponibili (MTD-BAT) per i grandi impianti di combustione, adottata ai sensi della direttiva 2010/75/UE, nell'ambito dei procedimenti di riesame delle autorizzazioni integrate ambientali (A.I.A.)*;
- vista la Sentenza della Corte (Grande Sezione) del 10 novembre 2020 (Causa C-644/18) — Commissione europea / Repubblica italiana, Corte di Giustizia dell'Unione



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Europea;

- visto il regolamento regionale 24 marzo 2006 – n.4 relativo alla *Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26*;
- viste le *BAT Conclusions* per i grandi impianti di combustione, di cui alla DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2021/2326 DELLA COMMISSIONE del 30 novembre 2021;
- viste le pertinenti disposizioni in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale contenute nel D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- visto il provvedimento MATTM/41450 del 21/04/2021 relativo al progetto “*Progetto di un sistema di accumulo di energia presso il sito di Voghera (PV) per la fornitura del servizio di Fast Reserve e di altri servizi di rete finalizzati agli obiettivi ambientali ed energetici del PNIEC 2030*” di cui al procedimento ID 164/11204;
- visto il provvedimento MATTM/66184 del 18/06/2021 relativo al progetto “*Progetto MXL2/FGPH per l'upgrade energetico-ambientale della turbina a gas della centrale*” di cui al procedimento ID 164/11481;
- visto il provvedimento MiTE/144158 del 18/11/2022 relativo al progetto “*Efficientamento e miglioramento ambientale della centrale di Voghera - nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell'air condenser*” di cui al procedimento ID 164/12313;
- vista la Relazione Istruttoria dell'ISPRA, 2020/24024 del 05/06/2020, agli atti con protocollo MATTM/43416 del 10/06/2020;
- vista la richiesta di integrazioni del Gruppo Istruttore, CIPPC/503 del 25/03/2022;
- visti la documentazione tecnica allegata alla nota integrativa del Gestore, prot. P046/2022 del 27/06/2022, agli atti della Segreteria della Commissione IPPC con nota CIPPC/952 del 28/06/2022;
- vista la Relazione Istruttoria dell'ISPRA del 10/10/2022;
- visti gli esiti della riunione del Gruppo Istruttore con il Gestore e della riunione ristretta del Gruppo Istruttore, entrambe tenutesi in modalità videoconferenza in data 13/10/2022, e visti i contenuti dei relativi verbali, prot. CIPPC/1434 del 19/10/2022 e CIPPC/1435 del 19/10/2022;
- vista la nota del Gestore, Prot. P075/2022 del 21/10/2022, agli atti della Segreteria della Commissione IPPC con protocollo CIPPC/1467 del 21/10/2022, relativa alla variazione del Gestore;
- viste le ulteriori integrazioni trasmesse dal Gestore con nota Prot. P078/2022 del 26/10/2022, agli atti della Segreteria della Commissione IPPC con nota CIPPC/1481 del 26/10/2022, facendo seguito alle richieste di cui al verbale della riunione CIPPC/1434 del 19/10/2022;



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

- visto lo schema di Parere Istruttorio inviato in data 07/11/2022 e, successivamente in data 21/11/2022 dalla Segreteria della Commissione IPPC al Gruppo Istruttore, avente prot. CIPPC/1636 del 24/11/2022;
- vista la nota del Gestore P007/2023 del 17/01/2023, agli atti con protocollo CIPPC/040 del 18/01/2023, avente ad oggetto “[ID 164/12313] Procedimento per la modifica non sostanziale AIA avviato in data 11/2/2022 in relazione al “*Progetto di efficientamento e miglioramento ambientale della Centrale di Voghera – Nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell’air condenser*” di Voghera Energia S.p.A. Ottemperanza condizioni previste dal Parere Istruttorio Conclusivo.”;
- vista la nota CIPPC/194 del 10/02/2023 avente ad oggetto “*Voghera Energia S.p.A. Centrale Termoelettrica di Voghera - Riesame complessivo del l’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con DM 79 del 13/04/2014 – Procedimento ID 164/10167 – CONFERENZA DI SERVIZI SINCRONA 28 FEBBRAIO 2023. TRASMISSIONE OSSERVAZIONI GESTORE.*”.
- vista la mail di trasmissione al Gruppo Istruttore del 22/02/2023; protocollo CIPPC in Uscita, N.281, data: 24/02/2023 con la quale si condivide la bozza di Parere Istruttorio Conclusivo a seguito delle osservanze del Gestore

**Emana
il seguente parere**



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

**Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)**

3. Identificazione Impianto

Ragione sociale	Voghera Energia S.p.A. – Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Voghera (PV)
Indirizzo sede operativa	Via Albert Einstein, 24 Località Torremenapace – 27058 Voghera (PV)
Sede Legale	Via Albert Einstein, 24 Località Torremenapace – 27058 Voghera (PV)
Rappresentante Legale	Gelu Rapotan Via Albert Einstein, 24 Località Torremenapace- 27058 Voghera (PV) Posta Certificata (PEC): voghera@legalmail.it
Codice e attività IPPC	Codice IPPC 1.1: Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW Classificazione NACE: Produzione di energia elettrica – Codice: 35.11 Classificazione NOSE-P: Combustione nelle turbine a gas – Codice: 101.04
Gestore Impianto	Nicola Gregorini Via Albert Einstein, 24 Località Torremenapace – 27058 Voghera (PV) Telefono: 0383 178000 e 0383 178033 e-mail: nicola.gregorini@engie.com Posta Certificata (PEC): voghera@legalmail.it
Referente IPPC	Gian Piero Marini Via Albert Einstein, 24 Località Torremenapace – 27058 Voghera (PV) Telefono: +39 0383 1780010 e-mail: gianpieromarini@engie Posta Certificata (PEC): voghera@legalmail.it
Impianto a rischio di incidente rilevante	No
Numero di addetti	22 (alla data di presentazione dell'istanza di riesame)
Sistema di gestione ambientale	Conformità ISO 14001 (IT307467, data di scadenza 28/07/2024); Certificato di Registrazione EMAS (IT-000695, data di scadenza 17/06/2023).
Certificato di prevenzione incendi	Prot. n. 0005792 Dipartimento Vigili del Fuoco COM-PV, con scadenza 16/06/2024;
Periodicità dell'attività	Continua
Misure penali o amministrative riconducibili all'installazione o parte di essa	Nessuna



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

4. Inquadramento territoriale e ambientale

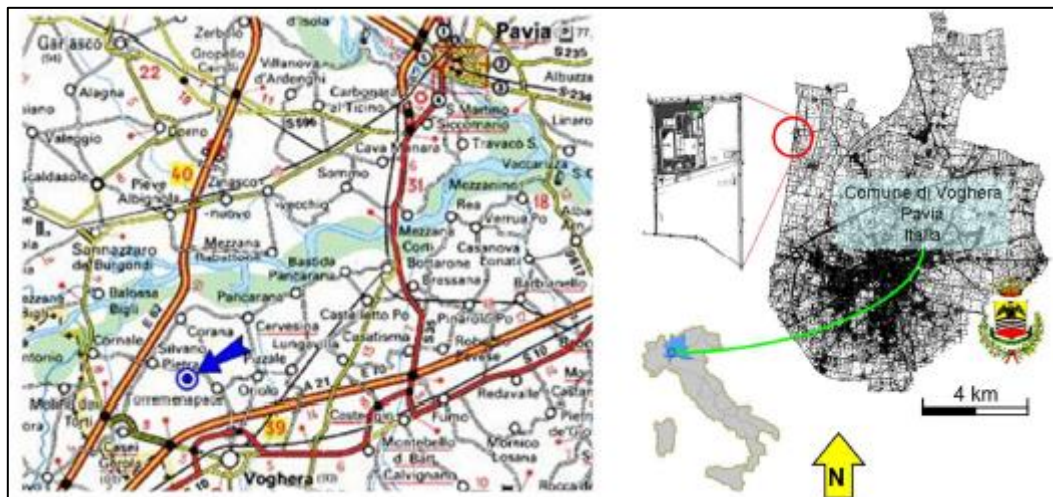
Il presente capitolo fornisce le informazioni sull'inquadramento territoriale e ambientale. Queste sono state tratte sia dall'Allegato A24 all'istanza di riesame, prot. DVA 10987 del 02/05/2019, sia dalla più aggiornata documentazione integrativa trasmessa con protocollo CIPPC 952 del 28/06/2022.

4.1. Inquadramento generale dell'area

La Centrale si colloca in provincia di Pavia, nella pianura dell'Oltrepò Pavese, sul territorio del comune di Voghera, zona nord ovest, al confine con i comuni di Casei Gerola e Silvano Pietra.

L'area, morfologicamente pianeggiante, è caratterizzata dalla presenza di piccoli agglomerati abitati e da cascine isolate sparse. Il centro abitato più vicino al sito è Torremenapace, frazione del Comune di Voghera con circa 200 abitanti, che risulta a 1,5 km ad est. La zona, anche se prevalentemente agricola, presentava diversi insediamenti industriali: nelle immediate vicinanze della Centrale, e più precisamente al confine nord, si trova la Cartiera di Voghera. Allontanandosi pochi chilometri si trovano l'ex zuccherificio Italia Zuccheri a circa 4,5 km in direzione SO (nei pressi di Casei Gerola) e lo stabilimento della Diaspa a circa 3,5 km in direzione N, che produce principi attivi per uso farmaceutico e veterinario. Un altro aspetto industriale dell'area è la presenza di alcune industrie di laterizi. Ma, sicuramente la presenza più significativa è la raffineria Eni con annessa la Centrale Enipower a circa 10 km in direzione nord in località Sannazzaro de' Burgondi.

La Centrale occupa un'area recintata di circa 42.000 m² all'interno di un terreno di circa 140.000 m² di proprietà della società stessa. Sempre all'interno del terreno trova collocazione la stazione elettrica la cui gestione è stata affidata dal Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (GRTN) ad un gestore terzo. Sulla restante superficie del terreno è stata realizzata, al termine dei lavori, un'area verde.





Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

**Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)**

4.2. Piano Territoriale Regionale (PTR)

In applicazione di quanto disposto dall'articolo 19 "Oggetto e contenuti del Piano territoriale regionale" della Legge urbanistica regionale LR 12/2005, il «PTR ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della vigente legislazione e a tal fine ha i contenuti e l'efficacia di cui agli articoli 76 e 77» della stessa legge regionale.

A fronte di ciò, nel richiamato articolo 76 "Contenuti paesaggistici del piano territoriale regionale" è disposto che «il PTR, nella sua valenza di piano territoriale paesaggistico, individua gli obiettivi e le misure generali di tutela paesaggistica da perseguire nelle diverse parti del territorio regionale, attivando la collaborazione pianificatoria degli enti locali».

In merito agli effetti delle disposizioni di PTR concernenti gli aspetti paesaggistici, sempre l'articolo 76 della LUR stabilisce che «le prescrizioni attinenti alla tutela del paesaggio contenute nel PTR sono cogenti per gli strumenti di pianificazione dei comuni, delle città metropolitane, delle province e delle aree protette e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti di pianificazione. Il PTR può, altresì, stabilire norme di salvaguardia, finalizzate all'attuazione degli indirizzi e al raggiungimento degli obiettivi di qualità paesaggistica, applicabili sino all'adeguamento degli strumenti di pianificazione».

In buona sostanza, come chiarito sul sito web di Regione Lombardia, il PTR recepisce, consolida ed aggiorna il Piano territoriale paesistico regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001 (DCR 6 marzo 2001, n. 7/197, aggiornato sulla base delle indicazioni del Codice dei beni culturali e del paesaggio ed in linea con la "Convenzione Europea del paesaggio", a seguito della DGR n. 6447 del 16 gennaio 2008), integrandone ed adeguandone contenuti descrittivi e normativi, e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

Nello specifico, il Piano paesaggistico regionale costituisce la sezione 3 del PTR approvato con DCR 951 del 19 gennaio 2010.

Le descrizioni de "I paesaggi della Lombardia" contenute nel PTPR pre-vigente, sono state integrate con due nuovi significativi elaborati:

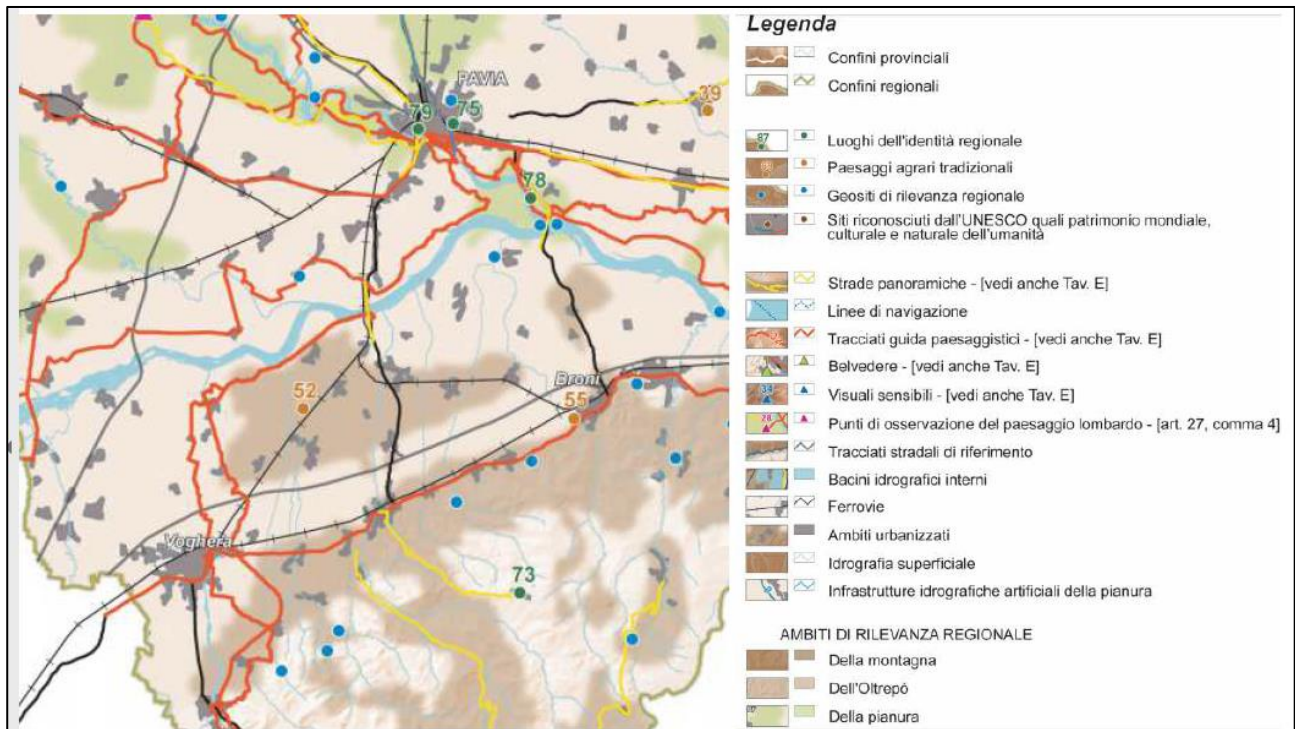
- Una lettura generale, a scala regionale, dei principali fenomeni di degrado in essere o potenziale volta ad evidenziare, con riferimento alle possibili cause, le priorità di attenzione per la riqualificazione ma anche e per il contenimento di futuri fenomeni di degrado.
- L'Osservatorio dei paesaggi lombardi, documento a forte valenza iconografica e comunicativa che può aiutare enti locali e cittadini a riconoscere e a riconoscersi nei paesaggi nei quali vivono e a verificarne le trasformazioni, a salvaguardare e valorizzare i Belvedere di Lombardia, a riqualificare i numerosi nuclei e insediamenti storici che connotano le diverse realtà locali.

I repertori degli elementi di rilevanza regionale sono stati aggiornati e integrati con particolare attenzione ai percorsi e ai luoghi di specifica attenzione per i valori visuali (percorsi panoramici, tracciati guida paesaggistici, belvedere e visuali sensibili) e a luoghi che connotano in modo significativo le diverse realtà lombarde per valore simbolico/testimoniale o naturale (Geositi, Siti UNESCO).



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)



Tra gli elementi dell'identità regionale alla grande scala, riconoscibili per il territorio di Voghera nell'aggiornamento della tavola B "Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico" del PTPR e che interessano l'area d'intervento non emergono elementi di particolare interesse. In termini di contesto territoriale l'area della centrale rientra tra l'ambito di rilevanza regionale della pianura.

4.3. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il PTCP costituisce il quadro di riferimento e lo strumento di coordinamento di scelte e politiche territoriali di livello sovracomunale operate dai vari enti ed attori sul territorio. La Provincia di Pavia è dotata di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale predisposto secondo le direttive contenute nella Legge Regionale 12/2005 ed approvato con DCP n. 30/26209 del 23 aprile 2015.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è lo strumento di pianificazione che definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del territorio provinciale, indirizza la programmazione socio-economica della Provincia, coordina le politiche settoriali di competenza provinciale, e la pianificazione urbanistica comunale; sulla base della condivisione degli obiettivi e della partecipazione nella gestione delle scelte, si rifà al principio di sussidiarietà nel rapporto con gli enti locali.

La LR 12/2005 ha modificato in modo profondo, anzi si può dire che abbia rifondato la pianificazione comunale, sostituendo il PRG con un sistema di pianificazione, il PGT, costituito da tre atti tra loro coordinati ma specializzati e relativamente indipendenti. Modificando la pianificazione comunale, che costituisce il principale veicolo per l'attuazione delle strategie e delle azioni del PTCP, si deve necessariamente rivedere l'impostazione della pianificazione provinciale, al fine di ricostituire quel



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

raccordo fluido e cooperativo tra i due livelli di pianificazione che è necessario per garantire prospettive attuative alle strategie di area vasta delineate nel PTCP.

Gli elaborati del PTCP definiscono il quadro conoscitivo di area vasta, ma anche il quadro delle strategie di interesse provinciale e sovracomunale, principalmente sull'assetto delle reti e sulle tutele ambientali e paesaggistiche. Allo stesso tempo definiscono un sistema di modalità e regole che permettono di integrare i contenuti del PTCP in fase di attuazione, anche in modo diretto attraverso l'iniziativa di più comuni tra loro associati.

La norma nazionale, il D.Lgs. 267/2000, assegna alla provincia il compito di verificare la compatibilità degli strumenti di pianificazione comunale con gli aspetti di rilevanza provinciale e sovracomunale che sono contenuti nella pianificazione territoriale provinciale. Il concetto è stato ripreso dalla LR 1/2005 nell'articolo 18 comma 1. Nella disciplina normativa della variante del PTCP per valorizzare questa indicazione della legge regionale, sono stati definiti in dettaglio criteri e regole da seguire nella pianificazione comunale per garantire coerenza con gli aspetti di interesse sovracomunale. A tale fine si è tenuto conto che:

- La provincia ha un ruolo strategico nel favorire la cooperazione tra enti, trovandosi in una posizione intermedia tra livello comunale e regionale, e di ponte tra temi territoriali e di settore;
- Alla provincia sono assegnate importanti competenze sugli aspetti di sostenibilità e di governo delle risorse. I temi ambientali assumono spesso una rilevanza sovracomunale, e molti di essi non possono essere affrontati, e neppure compresi, nell'ambito ristretto dei confini amministrativi comunali. In alcuni casi anche le trasformazioni insediative, definite nella pianificazione comunale cui compete la competenza primaria su tali aspetti, possono per le dimensioni degli interventi presentare ricadute sovracomunali, così come la sommatoria di più interventi di dimensioni contenute realizzati in molti comuni può comunque incidere in modo significativo sul consumo di risorse scarse e non rinnovabili (es. consumo di suolo);
- Poche delle azioni del PTCP si attuano direttamente a cura della provincia, e sono in generale quelle dove la provincia possiede anche significative competenze settoriali. La maggiore parte delle azioni si attuano per via indiretta, attraverso il recepimento alla scala di maggiore dettaglio della pianificazione comunale. Un recepimento non passivo, che richiede l'attiva partecipazione del comune, il quale interpreta le indicazioni e può entro limiti definiti introdurre scostamenti, purché siano adeguatamente motivati e coerenti con obiettivi e contenuti strategici della pianificazione territoriale provinciale e di settore. Da qui la necessità di regole per guidare i comuni nell'inserimento e nell'attuazione degli aspetti di rilevanza sovracomunale, e contemporaneamente verificarne la coerenza.

Tra gli obiettivi generali del Piano all'interno del Sistema infrastrutturale e mobilità si persegue il razionalizzare delle infrastrutture a rete per il trasporto dell'energia e delle informazioni attraverso il censimento di elettrodotti e gasdotti, in collaborazione con enti e società che gestiscono le reti, e:

- individuazione delle situazioni critiche di interazione con ambiti residenziali, paesaggistici e naturalistici;
- individuazione di corridoi preferenziali per la collocazione delle infrastrutture, da utilizzare per nuove opere o per la razionalizzazione e accorpamento di quelle esistenti;



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

- individuazione di modalità per migliorare l'inserimento ambientale delle linee di trasporto dell'energia, e misure per l'inserimento paesaggistico e ambientale;
- potenziamento delle reti a banda larga per il trasporto delle informazioni.

Rete verde Provinciale

Rete ecologica provinciale, articolo II – 23 La RER – rete ecologica regionale - è riconosciuta come infrastruttura Prioritaria per la Lombardia ed è inquadrata insieme alla Rete Verde Regionale negli Ambiti D dei “sistemi a rete” (rete ecologica polivalente). In una rete ecologica polivalente si considera l'ecosistema nella sua completezza, tenendo quindi conto delle interferenze prodotte dalle matrici di supporto in primo luogo agricole per quanto riguarda sia gli impatti diffusi generati, sia le opportunità per nuovi servizi eco sistemici.

La traduzione sul territorio della RER avviene mediante i progetti di Rete Ecologica Provinciale e locale che, sulla base di uno specifico Documento di Indirizzi dettagliano la RER. Il progetto della rete ecologica provinciale contestualizza la rete ecologica regionale di cui si riporta una sintesi riferita alla provincia pavese. Il documento “Aree Prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda” costituisce la base preliminare per la definizione della Rete Ecologica Regionale.

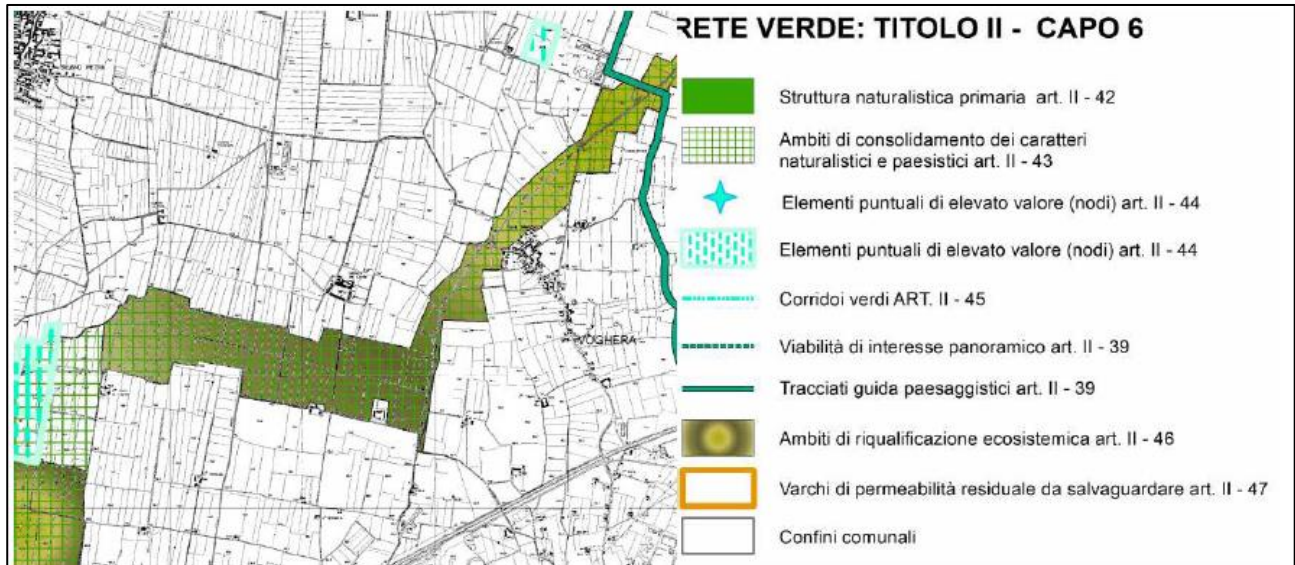
Il PTCP promuove l'adesione delle aree protette alla Carta Europea per il turismo sostenibile nelle aree protette e al programma regionale “10.000 ettari di nuovi boschi e sistemi verdi multifunzionali”. La RVP individua gli ambiti e i sistemi e per ognuno ne indica la funzionalità all'interno del progetto della RVP. Gli elementi e i sistemi che ritroviamo nell'area della centrale sono (si veda figura seguente):

- Gli ambiti di consolidamento dei caratteri naturalistici e paesistici, versanti collinari e della montagna appenninica e altre aree di pianura ove fattori soprattutto strutturali hanno limitato la pressione agricola; rientrano in questi ambiti le aree di elevato contenuto naturalistico che erano normate all'art. 34 del PTCP del 2003.
- Gli ambiti di riqualificazione eco-sistemica; che sono aree la cui connotazione ed i cui contenuti risultano banalizzati o compromessi da un punto di vista paesistico a seguito della pressione antropica attuata nel tempo.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)



4.4. Piano di Governo del Territorio (PGT)

Il Comune di Voghera è dotato di Piano di Governo del Territorio P.G.T., approvato dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 61 del 19 dicembre 2012.

Il Piano delle Regole identifica come “ambiti produttivi ZTP” le parti di territorio comunale, a prevalente destinazione artigianale ed industriale, caratterizzate dalla presenza di fabbricati con tipologie edilizie produttive (capannoni e simili).

Le finalità perseguite dal Piano delle Regole per gli ambiti produttivi ZTP sono:

- il mantenimento ed il potenziamento delle attività produttive in atto;
- il recupero delle attività produttive dismesse;
- la riqualificazione del sistema delle infrastrutture e degli spazi pubblici;
- il reinserimento paesaggistico dei complessi industriali.

4.5. Conformità con il sistema dei vincoli e le discipline di tutela

La finalità dell'analisi documentata nel presente paragrafo risiede nel verificare l'esistenza di interferenze fisiche tra le opere ed il sistema dei vincoli e delle tutele, quest'ultimo inteso con riferimento alle tipologie di beni nel seguito descritte rispetto alla loro natura e riferimenti normativi:

- Beni culturali di cui alla parte seconda del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. e segnatamente quelli di cui all'articolo 10 del citato decreto;
- Secondo quanto disposto dal co. 1 del suddetto articolo «sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico,



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

archeologico o etnoantropologico», nonché quelli richiamati ai commi 2, 3 e 4 del medesimo articolo;

- Beni paesaggistici di cui alla parte terza del D.lgs. 42/2004 e smi e segnatamente ex artt. 136 “Immobili ed aree di notevole interesse pubblico” e 142 “Aree tutelate per legge”
 1. Come noto, i beni di cui all’articolo 136 sono costituiti dalle “bellezze individue” (co. 1 lett. a) e b)) e dalle “bellezze d’insieme” (co. 1 lett. c) e d)), individuate ai sensi degli articoli 138 “Avvio del procedimento di dichiarazione di notevole interesse pubblico” e 141 “Provvedimenti ministeriali”.
 2. Per quanto riguarda le aree tutelate per legge, queste sono costituite da un insieme di categorie di elementi territoriali, per l’appunto oggetto di tutela ope legis in quanto tali, identificati al comma 1 del succitato articolo dalla lettera a) alla m). A titolo esemplificativo, rientrano all’interno di dette categorie i corsi d’acqua e le relative fasce di ampiezza pari a 150 metri per sponda, i territori coperti da boschi e foreste, etc.
- Aree naturali protette, così come definite dalla L 394/91, ed aree della Rete Natura 2000:
 1. Ai sensi di quanto disposto dall’articolo 1 della L394/91, le aree naturali protette sono costituite dai quei territori che, presentando «formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale», sono soggetti a specifico regime di tutela e gestione. In tal senso, secondo quanto disposto dal successivo articolo 2 della citata legge, le aree naturali protette sono costituite da parchi nazionali, parchi naturali regionali, riserve naturali.
 2. Ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat", con Rete Natura 2000 si intende l'insieme dei territori soggetti a disciplina di tutela costituito da aree di particolare pregio naturalistico, quali le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ovvero i Siti di Interesse Comunitario (SIC), e comprendente anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE.

La ricognizione dei vincoli e delle aree soggette a disciplina di tutela è stata operata sulla base delle informazioni tratte dalle seguenti fonti conoscitive:

- SITAP, Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico, è la banca dati a riferimento geografico su scala nazionale del MIBACT per la tutela dei beni paesaggistici, nella quale possono essere visualizzate e consultate le informazioni relative ai vincoli definiti dal D.Lgs 42/2004 artt. 136 e 137 ed i vincoli definiti dal D.Lgs. 42/2004 art.142 (Parchi, Aree di rispetto coste e corpi idrici, Zone umide, Zone vulcaniche, Montagne oltre 1600 o 1200m, Boschi);
- Geoportale Regione Lombardia;
- PTCP Provincia di Pavia;
- PTG Comune di Voghera.

In merito ai vincoli ambientali e paesaggistici rilevati nei dintorni della Centrale e dall’analisi della carta generale dei vincoli si evidenzia che l’unico vincolo insistente è un’area tutelata per legge ai sensi dell’art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, comma 1 lettera c) relativa a Fiumi, torrenti e corsi d’acqua con fasce di rispetto dei fiumi di 150 metri per lato; la Roggia Bottigella.

Per quello che concerne la fascia di rispetto del corso d’acqua, area tutelata per legge ai sensi dell’art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, come specificato dallo stesso disposto normativo al comma 1 del citato articolo, dette tipologie di beni «sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

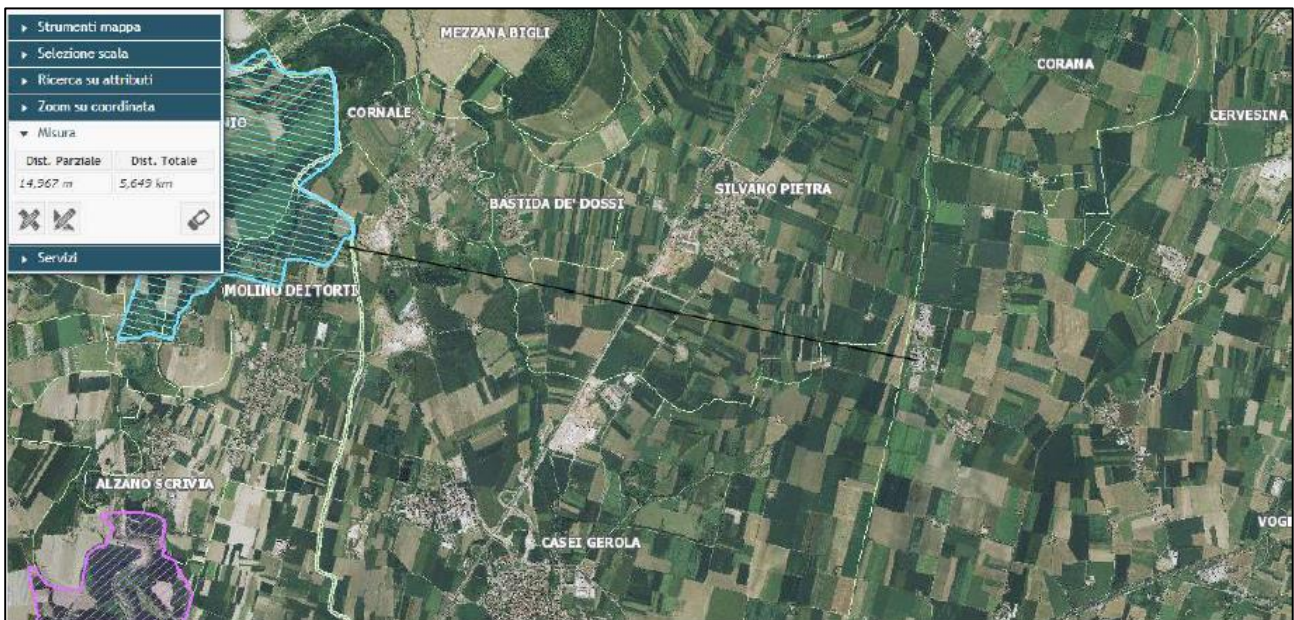
Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

disposizioni di questo Titolo [ossia il Titolo I “Tutela e valorizzazione”]», ed ai fini dell’analisi della compatibilità degli interventi in progetto con le disposizioni dettate dal vincolo, si sottolinea come i vincoli di cui all’articolo 142 non hanno a fondamento il riconoscimento di un notevole interesse pubblico del bene tutelato, come per l’appunto nel caso di quelli vincolati in base all’articolo 136, quanto invece la stessa sussistenza di detto bene, considerata a prescindere dal suo specifico valore ed interesse.

Aree protette della Rete Natura 2000

La tutela dei Siti della Rete Natura 2000 è normata per legge ai sensi della legislazione vigente (DPR 357/97 e DPR 120/2003, l.r. 19/2009 e s.m.i.). La normativa stabilisce che la pianificazione e la programmazione territoriale devono tenere conto della valenza naturalistico-ambientale di Siti costituenti la Rete Natura 2000 e che ogni intervento, attività, piano o progetto, interno o esterno ai siti, che possa in qualche modo influire sulla conservazione degli habitat o delle specie per la tutela dei quali sono stati individuati, è sottoposto ad un'opportuna valutazione dell'incidenza che può avere sui siti interessati.

Per l’analisi dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 sono state considerate tutte le aree presenti nell’intorno di 10 km che nello specifico sono riportate nella figura che segue dove si mette in evidenza come il sito più vicino alla centrale sia ad una distanza di circa 15 km (si veda figura seguente):



I siti comunitari tutelati rilevati sono:

- IT1180028 Fiume Po - tratto vercellese alessandrino
- IT1180031 Basso Scrivia



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

**Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)**

4.6. Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

L'adozione del Piano per l'Assetto Idrogeologico, nel seguito PAI, ottempera a quanto previsto dall'art.17, comma 6-ter, L.183/89, dell'art.1, comma 1, D.L.180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98 (Decreto "Sarno"), e dell'art.1bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000 (Decreto "Soverato"). Ai sensi della Legge n. 183/89 gli obiettivi del PAI sono:

- la riduzione del rischio idrogeologico, il riequilibrio del territorio ed il suo utilizzo nel rispetto del suo stato, della sua tendenza evolutiva e delle sue potenzialità d'uso;
- la riduzione del rischio idraulico ed il raggiungimento di livelli di rischio socialmente accettabili;
- l'individuazione, la salvaguardia e la valorizzazione delle aree di pertinenza fluviale in base alle caratteristiche morfologiche, naturalistico-ambientali ed idrauliche.

I vincoli idraulici e i condizionamenti fisici sono costituiti dalle Fasce Fluviali definite nel Piano Stralcio delle fasce fluviali PSFF e che sono relative a:

- Fascia di deflusso della piena (**Fascia A**), costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena.
- Fascia di esondazione (**Fascia B**), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi dell'evento di piena di riferimento. Con l'accumulo temporaneo in tale fascia di parte del volume di piena si attua la laminazione dell'onda di piena con riduzione delle portate di colmo. Il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento), dimensionate per la stessa portata.
- Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C), costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento.

L'area della non interferisce con aree tutelate dal PAI.

4.7. Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è lo strumento per regolamentare le risorse idriche in Lombardia, attraverso la pianificazione della tutela qualitativa e quantitativa delle acque. La Legge regionale n. 26 del 12 dicembre 2003 individua le modalità di approvazione del PTA previsto dalla normativa nazionale. Il PTA è formato da:

- **Atto di indirizzi**, approvato dal Consiglio regionale con delibera n. 929 del 2015, che contiene gli indirizzi strategici regionali in tema di pianificazione delle risorse idriche



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

- **Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)**, approvato dalla Giunta regionale, che costituisce, di fatto, il documento di pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale

Il PTUA 2016 è stato approvato con D.G.R. n. 6990 del 31 luglio 2017, pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia n. 36, Serie Ordinaria, del 4 settembre 2017. Il PTUA 2016 costituisce la revisione del PTUA 2006, approvato con D.G.R. n. 2244 del 29 marzo 2006.

Il PTUA si applica a tutti i corpi idrici superficiali e sotterranei del territorio regionale, al fine di raggiungere gli obiettivi specificati al Titolo III delle presenti norme, superando le situazioni di deterioramento, minimizzando l'azione dei fattori di pressione allo scopo di migliorare lo stato qualitativo delle risorse idriche o comunque impedirne il degrado.

Il PTUA è costituito dai seguenti documenti:

- Relazione generale
- Elaborato 1: Caratterizzazione, monitoraggio e classificazione dei corpi idrici superficiali
- Elaborato 2: Caratterizzazione, monitoraggio e classificazione dei corpi idrici sotterranei
- Elaborato 3: Analisi pressioni e impatti
- Elaborato 4: Registro aree protette
- Elaborato 5: Bilancio Idrico e usi delle acque
- Elaborato 6: Analisi economica
- Norme tecniche di attuazione
- Misure di piano
- Cartografia
- Database di piano
- Rapporto ambientale
- Studio di Incidenza
- Sintesi non tecnica

Tale Piano è lo strumento che individua e declina per ogni corpo idrico gli obiettivi strategici regionali, gli obiettivi ambientali e gli ulteriori obiettivi da perseguire per raggiungere e contemperare le varie esigenze di uso e tutela della risorsa idrica.

A tal riguardo l'Atto di indirizzi per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia indica gli obiettivi strategici della politica regionale nel settore, coerentemente con quanto previsto dal Programma Regionale di sviluppo della X legislatura, nonché della normativa europea e nazionale. In particolare, l'Atto prevede che per sviluppare una politica volta all'uso sostenibile del sistema acque, valorizzando e tutelando la risorsa idrica in quanto bene comune, garanzia non solo di conservazione di un patrimonio che presenta elementi unici, ma anche di sviluppo economico e sociale, siano perseguiti i seguenti obiettivi strategici:

promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;

- assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e ai costi sostenibili per gli utenti;



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

- recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ambienti acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici;
- promuovere l'aumento della fruibilità degli ambienti acquatici, nonché l'attuazione di progetti e buone pratiche gestionali rivolte al ripristino o al mantenimento dei servizi ecosistemici;
- ripristinare e salvaguardare un buono stato idromorfologico dei corpi idrici, temperando la salvaguardia ed il ripristino della loro qualità con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni.

Qualità delle acque superficiali

Per le acque superficiali (corsi d'acqua e laghi/invasi), sulla base di quanto previsto dalla normativa di settore (D.Lgs. 152/2006 e relativi decreti attuativi tra cui il DM 260/2010 e ss.mm.ii.) vengono monitorati, secondo le frequenze di legge:

1. una serie di parametri chimico-fisici, tra cui i cosiddetti "parametri di base" (pH, solidi sospesi, temperatura, trasparenza, conducibilità, durezza, azoto ammoniacale, azoto nitrico, ossigeno disciolto, BOD₅, COD, azoto totale, ortofosfato, fosforo totale, cloruri, solfati, Escherichia coli); parte di questi concorrono alla determinazione degli indici LIMeco (per i corsi d'acqua) e LTLecco (per i laghi);
2. una serie di altri inquinanti chimici specifici costituiti in prevalenza da metalli, pesticidi, solventi e idrocarburi policiclici aromatici (IPA);
3. gli elementi di qualità biologica che riguardano: macroinvertebrati, macrofite, diatomee, fitoplancton e fauna ittica.

La Centrale Termoelettrica Voghera Energia di Voghera è dotata di un sistema che permette di raccogliere, trattare e recapitare gli scarichi dell'impianto al fosso colatore Roggionotto, come previsto dall'AIA vigente, DM 79/2014, che ha annullato e sostituito l'autorizzazione n.177/2007-AQ del 14/12/2007, rilasciata dalla Provincia di Pavia ai sensi dell'Art.124 del D.Lgs.152/06 e del Regolamento Regionale n. 3-4 del 24 marzo 2006.

L'art.124, comma 9, del D.Lgs. 152/06 disciplina gli scarichi nei corpi idrici ricettori nei quali sia accertata una portata naturale nulla per oltre centoventi giorni annui, oppure in un corpo idrico non significativo. Entrambe queste circostanze ricorrono, come indicato nel seguito, nel caso del fosso Roggionotto.

Va osservato, al riguardo, che, come già valutato nel corso della procedura di AIA originaria, ARPA Lombardia non monitora direttamente il fosso Roggionotto, il quale è infatti un canale scolatore artificiale non classificato di sezione molto modesta, la cui funzione primaria è proprio quella di raccogliere gli scarichi della Centrale (unico impianto dell'area, dopo la chiusura dell'adiacente cartiera, avvenuta ormai da molti anni, che a sua volta recapitava nel fosso). Ciò, unitamente al fatto che lo stesso è stato deviato a monte, fa sì che il suo regime idrico sia caratterizzato dalla sostanziale assenza di una portata naturale quando la Centrale non immette i propri scarichi. Tali scarichi, a loro volta, sono saltuari e limitati a periodiche immissioni di modeste quantità di acqua, fino ad un massimo di circa 8.000 m³/mese, salvo eventi meteorici di eccezionale intensità e durata (che incidono sia direttamente sul fosso che attraverso gli scarichi stessi della Centrale, a causa dell'incremento delle acque di piazzale, che richiede in quei casi un aumento della frequenza di scarico). In sostanza, quando vi è acqua in alveo, questa è, pressoché unicamente, quella immessa



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

dalla Centrale stessa, eccezion fatta durante gli eventi meteorici durante i quali il fosso convoglia anche le acque meteoriche direttamente incidenti in esso oltre che quelle meteoriche scaricate dalla stessa Centrale.

Di ciò danno conto, a conferma, gli stessi atti autorizzativi provinciali pregressi e l'AIA vigente, come sopra richiamati, che prevedono infatti il rispetto dei soli limiti corrispondenti allo sversamento sui suoli. E, in tal senso, anche il riferimento all'art. 124, comma 9, del D.Lgs. 152/06, così come riportato nei suddetti atti autorizzativi, risulta dirimente, e ciò proprio nella parte che impone di “tener conto” “del periodo di portata nulla”, che è infatti quella disciplinata dagli atti autorizzativi stessi.

In relazione, invece, alla situazione della qualità dell'acqua monitorata dall'ARPA, vengono più sotto riportate, per mero inquadramento generale, alcune indicazioni relative ai due corsi d'acqua più vicini al fosso Roggionotto, e rispettive stazioni di monitoraggio, per i quali si dispone di dati recenti. Si tratta, in particolare, di:

- Torrente Staffora
- Torrente Curone

Per il sessennio non sono disponibili dati tabellari specifici per il bacino asta-Po a cui appartiene la zona di studio. Pertanto si riportano di seguito i dati parziali relativi all'anno 2019 (Fonte ARPA Lombardia) per i due torrenti sopra citati.

BACINO IDROGRAFICO	CORSO D'ACQUA	PROVINCIA	COMUNE	LOCALIZZAZIONE		TIPO DI MONITORAGGIO	LIMeco	
				COORD X	COORD Y		VALORE	CLASSE
Po	Staffora (Torrente)	PV	Cervesina	501263	4989403	operativo	0,456	SUFFICIENTE
Po	Curone (Torrente)	PV	Casè Gerola	494433	4983591	operativo	0,844	ELEVATO

Come si evince dalla Tabella precedente, il Torrente Curone presenta un indice LIMeco (Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo stato ecologico) categorizzato come “Elevato”, mentre quello del Torrente Staffora viene classificato come “Sufficiente”. Nonostante ciò, secondo quanto riportato nella documentazione trasmessa dal Gestore, lo stato ecologico complessivo del Torrente Staffora risulta “Sufficiente”, mentre quello del Curone risulta essere “Scarso”.

Per quanto riguarda lo stato chimico dei corpi fluviali, la seguente Tabella mostra, per l'anno 2019 (Fonte ARPA Lombardia), uno stato chimico “Buono” per il Torrente Curone ed uno stato “Non buono” per lo Staffora.

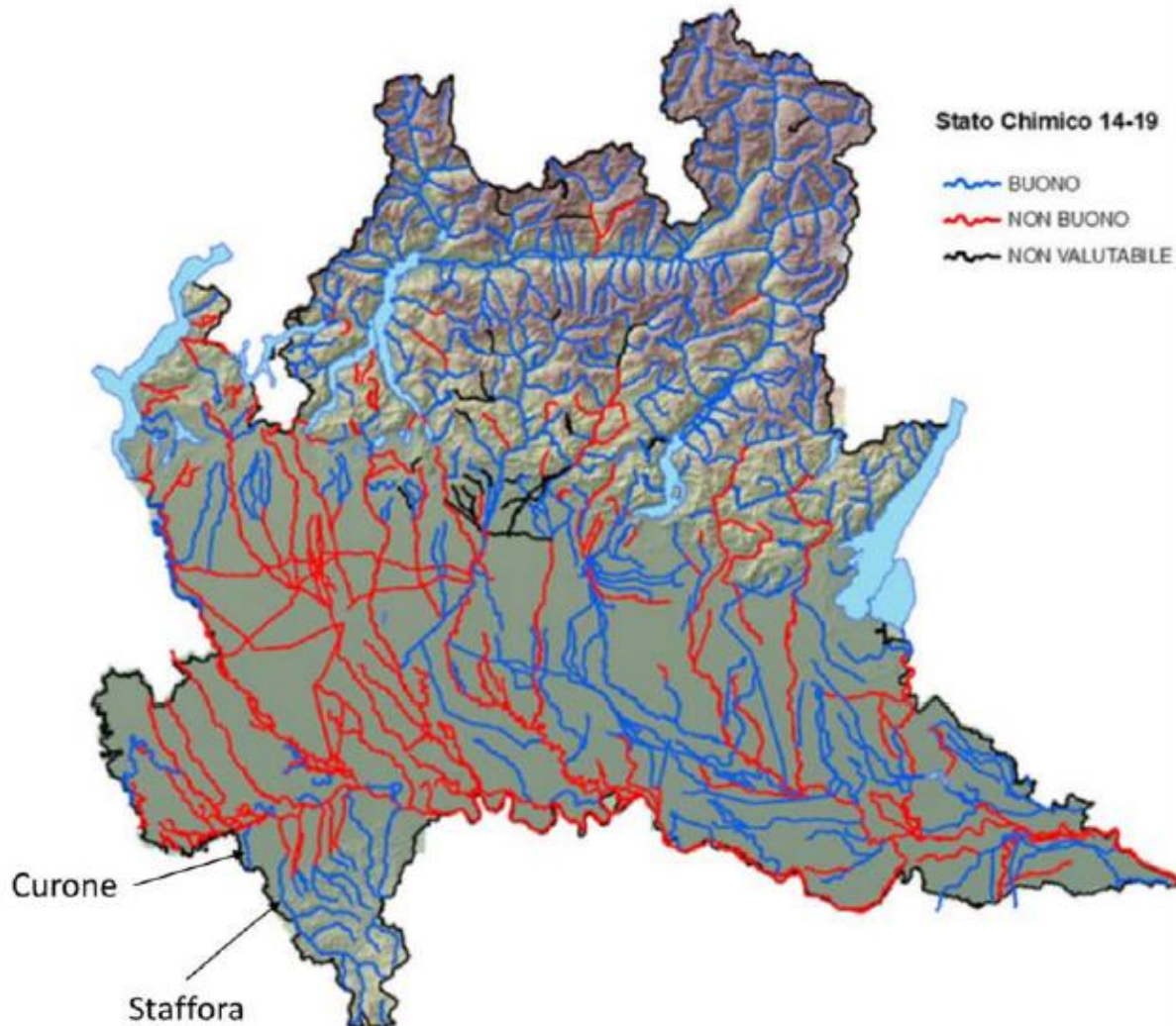
BACINO IDROGRAFICO	CORSO D'ACQUA	PROVINCIA	COMUNE	LOCALIZZAZIONE		TIPO DI MONITORAGGIO	STATO CHIMICO CLASSE
				COORD X	COORD Y		
Po	Curone (Torrente)	PV	Casè Gerola	494433	4983591	operativo	BUONO
Po	Staffora (Torrente)	PV	Cervesina	501263	4989403	operativo	NON BUONO

La valutazione sessennale riportata nella seguente Figura (Fonte ARPA Lombardia) mostra, invece, uno stato “Buono” per entrambi.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

**Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)**



Il Gestore ribadisce tuttavia come tali indicatori siano non strettamente significativi in relazione allo stato di qualità delle acque del Roggionotto, e ciò per i motivi già detti, oltre che per la distanza.

Qualità delle acque sotterranee

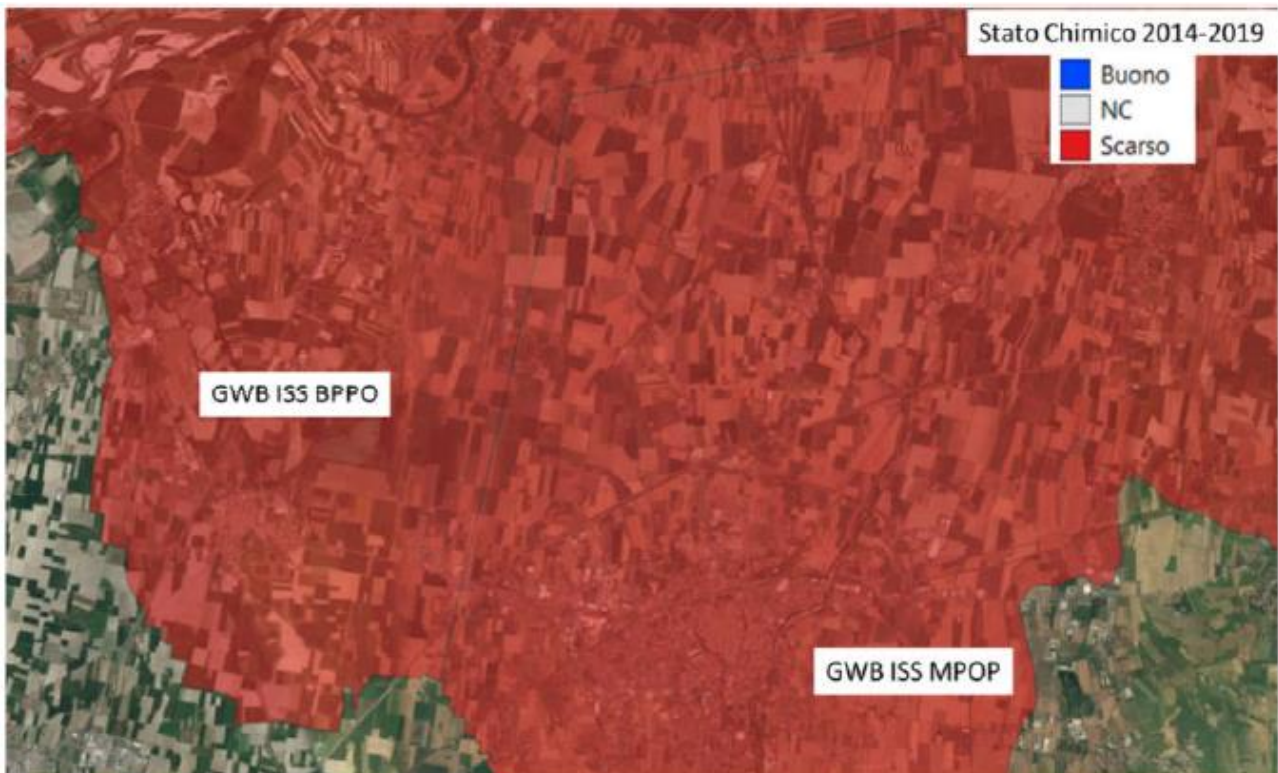
Per completezza si riportano infine alcune indicazioni anche sullo stato chimico dei corpi idrici sotterranei. In particolare, come evidenziato dalla seguente Tabella (Fonte ARPA Lombardia), relativamente al 2019, risulta uno stato “Non buono” per il CIS intermedio di Bassa pianura Bacino Po (codice GWB ISS BPPO) ed uno stato “Buono” per il corpo idrico sotterraneo superficiale di Bassa pianura Bacino Oltrepò Pavese (codice GWB ISS MPOP). Mentre per il sessennio 2014-2019 viene assegnato ad entrambi uno stato “Non buono” (si veda Figura seguente, Fonte ARPA Lombardia).



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Corpo Idrico	Stato Chimico	Cause Stato Chimico non buono
GWB ISS MPOP	BUONO	
GWB ISS BPPO	NON BUONO	Arsenico, Ione Ammonio (NH4+)



4.8. Effetti delle emissioni in acqua e confronto con gli SQA

Facendo seguito alla nota CIPPC/503 del 25/03/2022 di richiesta di integrazioni da parte del Gruppo Istruttore, con nota CIPPC/952 del 28/06/2022, il Gestore ha precisato che il richiesto Allegato D.7 (Identificazione e quantificazione degli effetti delle emissioni in acqua e confronto con SQA per la proposta impiantistica per la quale si chiede l'autorizzazione) non è stato prodotto in sede di istanza di riesame in quanto la configurazione della Centrale è rimasta la medesima oggetto del decreto di AIA vigente (DM 79/2014), e che pertanto non vi erano/sono elementi di sostanziale novità per quanto di competenza dell'allegato stesso.

Coerentemente con i criteri di compilazione delle domande AIA disposti dal Ministero della Transizione Ecologica, ai fini del confronto con gli Standard di Qualità Ambientale (SQA), il Gestore specifica i due seguenti criteri:

- $C_A \ll SQA$
- $L_F < SQA$

in cui:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

- gli SQA sono i limiti di legge di cui alla citata Tabella 4
- C_A è il contributo dello scarico della Centrale (misurato al punto di immissione SF1)
- L_F è il livello di inquinamento finale, che discende dalla somma di C_A e dei valori del “fondo” (qualità ambientale del ricettore per tutti gli analiti considerati).

Il Gestore fa comunque rilevare che, considerato il regime idrico del fosso Roggionotto, caratterizzato dalla sostanziale assenza di una portata naturale quando la Centrale non immette i propri scarichi, l'unico criterio che può essere soddisfatto è quello del confronto tra contributo della Centrale in termini di concentrazioni degli inquinanti emessi (C_A) e i corrispondenti limiti in concentrazione definiti nella Tabella 4 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (Limiti di emissione per le acque reflue urbane ed industriali che recapitano sul suolo). Il Gestore specifica, altresì, che il secondo dei criteri sopra citati, non appare applicabile, in quanto le grandezze da confrontare sono tra loro non omogenee (concentrazioni in acqua e nei suoli), indipendentemente dall'assenza (che pure andrebbe considerata) di dati chimico-fisici relativi al fosso e al suo alveo.

A tal proposito, la seguente tabella, stralciata dalla documentazione integrativa trasmessa dal Gestore, con riferimento all'anno 2021, mostra che il primo criterio di confronto con gli SQA risulta pienamente rispettato:

Parametri	U.M.	Risultati analisi scarico SF1 anno 2021				Media (C_A)	Limite (SQA)
		17/03/2021	10/06/2021	29/09/2021	14/12/2021		
pH	-	7,77	7,18	7,87	7,41	7,56	6 – 8
SAR	-	0,266	0,304	0,269	2,62	0,86	10
Materiali grossolani	mg/l	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	Assenti
Solidi sospesi totali	mg/l	1	2	<0,50	3	1,6	25
BOD5	mg O2/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	0,5	20
COD	mg O2/l	<1,7	<1,7	7,6	<1,7	2,5	100
Azoto totale	mg/l	13,6	12,7	10,8	12,4	12,4	15
Fosforo totale	mg/l	0,0299	<0,019	0,0502	0,046	0,034	2
Tensioattivi totali	mg/l	0,23	<0,14	<0,14	<0,14	0,111	0,5
Alluminio	mg/l	0,0534	0,0542	0,0556	0,0801	0,061	1
Berillio	mg/l	<0,00018	<0,00018	<0,00018	<0,00018	0,0001	0,1
Arsenico	mg/l	<0,00058	<0,00058	<0,00061	<0,00061	0,0003	0,05



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Bario	mg/l	0,17	0,141	0,132	0,108	0,138	10
Boro	mg/l	0,0778	0,0738	0,0593	0,101	0,078	0,5
Cromo totale	mg/l	0,00209	0,00208	0,00207	0,00455	0,0027	1
Ferro	mg/l	0,0347	0,0768	0,0849	0,165	0,085	2
Manganese	mg/l	0,00306	0,00539	0,00502	0,0167	0,0075	0,2
Nichel	mg/l	0,00207	0,00233	0,0019	0,00335	0,002	0,2
Piombo	mg/l	0,0006	0,000666	<0,00053	0,00145	0,0007	0,1
Rame	mg/l	0,00104	0,00578	0,00171	0,00501	0,003	0,1
Selenio	mg/l	0,00123	0,00104	0,00079	0,000997	0,001	0,002
Stagno	mg/l	<0,00016	<0,00016	0,000857	0,000329	0,00123	3
Vanadio	mg/l	0,00159	<0,00049	0,00222	0,000602	0,001	0,1
Zinco	mg/l	0,0562	0,0325	0,0535	0,239	0,095	0,5
Solfuri	mg/l	<0,22	<0,22	<0,22	<0,22	0,11	0,5
Solfiti	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,05	0,5
Solfati	mgSO ₄ /l	66,1	53,5	43,7	67	57,575	500
Cloro attivo	mg/l	<0,016	<0,015	<0,015	<0,015	0,008	0,2
Cloruri	mg Cl/l	101	147	130	151	132,3	200
Fluoruri	mg F/l	0,269	0,056	0,057	0,207	0,147	1
Fenoli totali	mg/l	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	0,007	0,1
Aldeidi totali	mg/l	<0,041	<0,041	<0,041	<0,040	0,02	0,5
Solventi organici aromatici totali	mg/l	<0,00021	0,00044	0,000245	0,00117	0,0005	0,01
Solventi organici azotati totali	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,005	0,01
Saggio di tossicità su Daphnia magna	mort. %	0	0	0	0	0	50
Escherichia coli	UFC/100 ml	<10	380	1600	180	541	5000

4.9. Caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria

Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria e disposizioni regionali

Il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria della Regione Lombardia (PRIA 2018) è stato approvato con D.G.R. n. 449 del 02/08/2018 in aggiornamento al PRIA 2013 approvato con D.G.R. n. 593 del 06/09/2013.

Gli obiettivi del PRIA 2018 sono quelli di rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti e preservare da peggioramenti la qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli. L'aggiornamento di Piano rappresenta dunque la risposta concreta di proseguimento dell'azione regionale nell'ambito delle procedure di infrazione aperte dalla Commissione europea nei confronti dello Stato italiano per il non rispetto dei valori limite per NO₂ (procedura 2015/2043) e PM₁₀ (procedura 2014/2147).

Il PRIA è, pertanto, volto all'individuazione e all'attuazione di misure per la riduzione delle emissioni in atmosfera con il conseguente miglioramento dello stato della qualità dell'aria attraverso una maggiore specificazione delle azioni e un rilancio delle iniziative di medio e lungo periodo già previste dal PRIA 2013, oltreché ad un rafforzamento dell'azione complessiva negli ambiti di



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

intervento già valutati nella procedura di VAS svolta nell'ambito del procedimento di approvazione del PRIA.

La Centrale in oggetto rientra nel capo di applicazione della D.G.R. n. IX/3934 del 06/08/2012 e della D.G.R. n. XI/3895 del 23/11/2020.

La Deliberazione di Giunta regionale n. IX/3934 del 06/08/2012, definisce i "Criteri per l'installazione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia collocati sul territorio regionale".

La DGR n. XI/3895 del 23/11/2020, ha approvato l'allegato recante "Indirizzi per l'applicazione della Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 sulle conclusioni sulle Migliori Tecniche Disponibili (BAT) per i grandi impianti di combustione" e ha disposto che, per gli impianti di produzione di energia rientranti nell'ambito di applicazione della Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442, le indicazioni riportate nel suddetto allegato sostituiscono le pertinenti previsioni concernenti i valori limite alle emissioni e i criteri di conformità agli stessi di cui al paragrafo 7 dell'allegato alla D.G.R. n. IX/3934 del 06/08/2012.

Zonizzazione

In attuazione di quanto previsto dalla direttiva europea 2008/50/CE il Decreto Legislativo 155 del 2010 ha stabilito la necessità di suddividere il territorio in zone e agglomerati sui quali svolgere l'attività di misura e poter valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite. La norma ha definito che le regioni e le province autonome provvedano a sviluppare la zonizzazione del proprio territorio ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente o ad un suo riesame, nel caso sia già vigente, per consentire l'adeguamento ai criteri indicati nel decreto legislativo.

Con la delibera di Giunta regionale n. 2605 del 30 novembre 2011 Regione Lombardia ha messo in atto tale disposizione approvando la nuova zonizzazione e revocando la precedente (D.G.R. n. 5290 del 2007 e s.m.i), presentando pertanto la ripartizione del territorio regionale nelle seguenti zone e agglomerati:

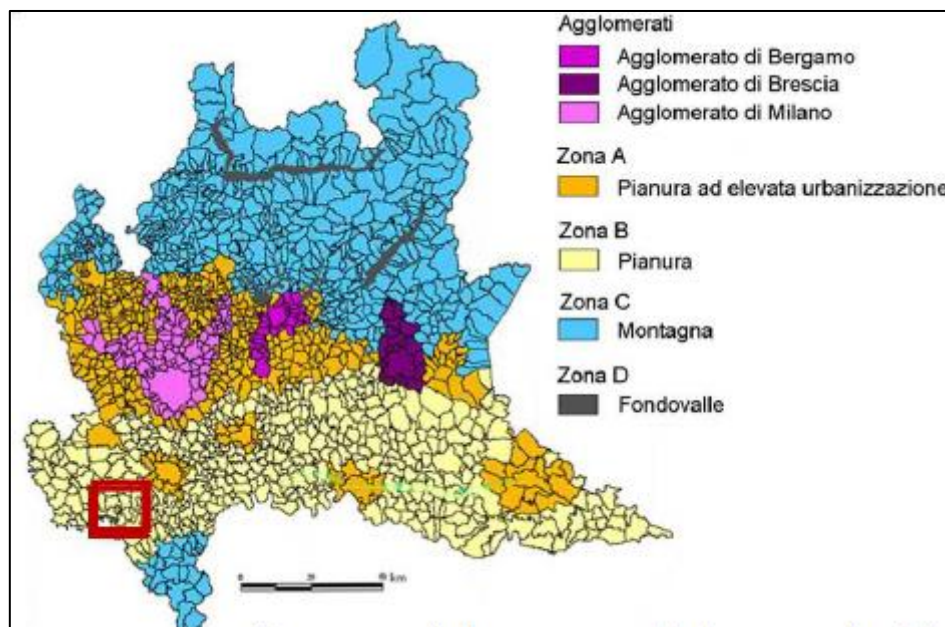
- Agglomerato di Bergamo;
- Agglomerato di Brescia;
- Agglomerato di Milano;
- Zona A – pianura ad elevata urbanizzazione;
- Zona B – pianura;
- Zona C – montagna;
- Zona D – fondovalle.

L'immagine seguente mostra la suddetta ripartizione, indicando nel riquadro rosso la posizione della Centrale termoelettrica oggetto di riesame AIA. Risulta, dunque, che l'area in esame rientra nella Zona B – Pianura.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)



Rete di rilevamento regionale

Come specificato nel PRIA 2018, la rete di rilevamento della qualità dell'aria del programma di valutazione regionale è attualmente composta da 85 stazioni fisse (suddivise tra stazioni pubbliche e stazioni private, queste ultime afferenti a grandi impianti industriali quali centrali termoelettriche, raffinerie, inceneritori) che, per mezzo di analizzatori automatici, forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente con cadenza oraria). Gli inquinanti monitorati sono: SO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀, PM_{2.5} e Benzene.

Come previsto dal D.Lgs. 155/2010 il numero delle stazioni di misurazione che implementano il Programma di Valutazione (PdV) è stato individuato nel rispetto dei canoni di efficienza, efficacia ed economicità. I punti di misura sono descritti in relazione alla loro collocazione per tipo di zona (urbana/suburbana/rurale) o per tipo di stazione (traffico/fondo/industriale). Diverso è il contesto ambientale (urbano, industriale, da traffico, rurale, etc.) nel quale è attivo il monitoraggio e diversa è la tipologia di inquinanti che è necessario rilevare. Di conseguenza, non tutte le stazioni sono dotate della medesima strumentazione analitica. In particolare, le stazioni attrezzate per la misura degli inquinanti menzionati sopra sono riepilogate nella tabella che segue:

Rete di monitoraggio della Regione Lombardia – Inquinanti misurati							
	CO	SO ₂	NO _x	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	Benzene
Postazioni di misura PdV	29	29	83	46	64	30	23

I dati forniti dalle stazioni fisse vengono integrati con quelli rilevati durante campagne di misura temporanee, effettuate mediante l'ausilio di 8 laboratori mobili e campionatori per il rilevamento del particolato fine, oltre che altra strumentazione avanzata.

Stato della qualità dell'aria nell'area di interesse



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Le postazioni di misura sono distribuite su tutto il territorio regionale in funzione della densità abitativa e della tipologia di territorio. Con specifico riferimento alla provincia di Pavia la rete di rilevamento è caratterizzata da 13 stazioni fisse, la maggior parte delle quali appartenenti alla tipologia “fondo”, una alla tipologia “traffico” ed altre 4 a quella “industriale”. Gran parte di tali stazioni appartiene a reti private (gestite dal CRMQA), in particolare di ENI, Enipower, Lomellina Energia e Voghera Energia (queste ultime contornate di rosso in tutte le tabelle che seguono). Delle 13 stazioni fisse (si veda la tabella seguente), 9 fanno parte del Programma di Valutazione e 4 sono postazioni di interesse locale. Le stazioni di Cornale e di Voghera, via Pozzoni, entrambe con codice di zona IT0310, sono le stazioni più prossime alle Centrale in oggetto.

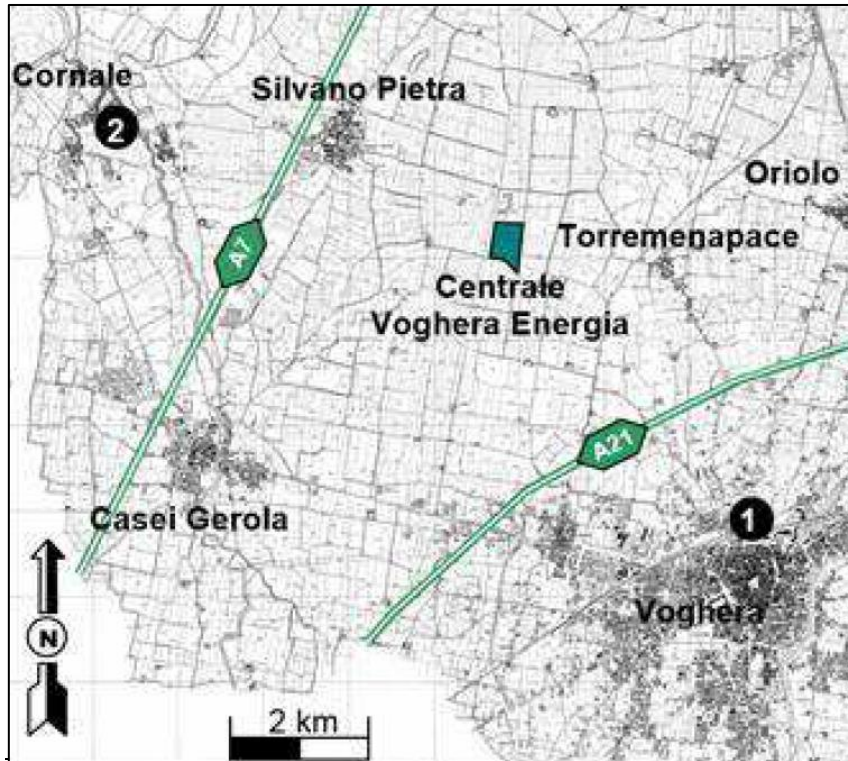
Stazioni del programma di valutazione					
Zona	Nome Stazione	Rete	Tipo Zona	Tipo Stazione	Altitudine [mslm]
Zona A	Pavia Folperti	PUB	Urbana	Fondo	77
Zona A	Pavia Minerva	PUB	Urbana	Traffico	77
Zona A	Vigevano Valletta	PRIV	Urbana	Fondo	109
Zona B	Casoni Borroni	PRIV	Rurale	Fondo	73
Zona B	Cornale	PRIV	Rurale	Fondo	74
Zona B	Ferrera Erbognone Est	PRIV	Rurale	Industriale	88
Zona B	Parona	PRIV	Urbana	Industriale	112
Zona B	Sannazzaro de Burgondi	PRIV	Urbana	Industriale	85
Zona B	Voghera - Pozzoni	PRIV	Urbana	Fondo	90
Altre stazioni					
Zona B	Ferrera Erbognone Indipendenza	PRIV	Rurale	Industriale	89
Zona B	Galliavola	PRIV	Rurale	Fondo	87
Zona B	Mortara	PRIV	Urbana	Fondo	108
Zona B	Scaldasole	PRIV	Rurale	Fondo	88

La seguente figura mostra la localizzazione delle due centraline di Cornale e di Voghera.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)



La stazione di Cornale comprende anche l'attrezzatura necessaria al monitoraggio delle condizioni meteo, ed in particolare: sensori di vento, temperatura, umidità relativa, pressione, sensori di radiazioni solari, un pluviometro con sensore per la quantificazione delle piogge acide ed un sensore fonometrico progettato per le misure in esterno connesso con un sistema di acquisizione dati in automatico. I dati rilevati dalle due centraline sono registrati ed archiviati localmente in continuo. Il 20/12/2004 è stata sottoscritta una convenzione per gestione completa di entrambe le centraline SMA tra Voghera Energia S.p.A. e ARPA Lombardia, in accordo con le prescrizioni della Regione Lombardia e del Decreto VIA. In base a tale convenzione le due centraline sono state integrate nella rete di monitoraggio di ARPA, con possibilità di telelettura dei dati da parte dello stesso ente.

Di seguito si riporta una sintesi tabellare dei dati misurati da tali centraline per il periodo 2002-2020 e limitatamente agli inquinanti di interesse: Ossidi di Azoto NO_x (NO_2) e monossido di carbonio CO, ai quali si aggiungono anche particolato fine e Ozono, di cui gli NO_x sono precursori, sebbene in misura tale da non risultare rilevante ai fini degli studi diffusionali condotti. Non si riportano, invece, trattandosi di inquinante non pertinenti all'esercizio della Centrale, gli andamenti del benzene, di cui si fornisce solo una breve descrizione. Si rileva che entrambe le stazioni di Voghera Energia misurano NO_2 , CO, O_3 e benzene, mentre per quanto riguarda il particolato fine, la stazione di Voghera-Pozzoni misura il PM_{10} , quella di Cornale misura invece il $\text{PM}_{2.5}$.

Biossido di azoto

Per quanto riguarda questo inquinante, i valori misurati nella Provincia di Pavia risultano in linea con quelli registrati nelle altre centraline della rete regionale, attestandosi intorno alla mediana; pertanto non è stata evidenziata nessuna specifica criticità.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

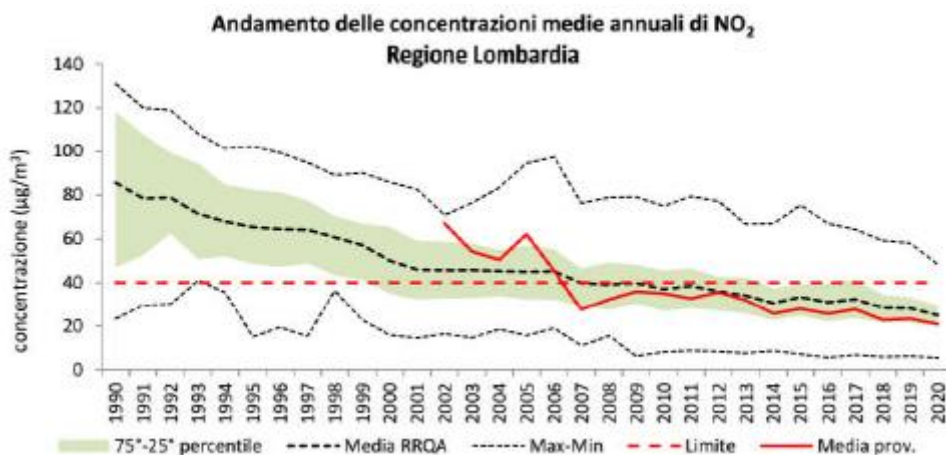
Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

In particolare, nel 2020, presso le stazioni di Voghera e di Cornale

- non è stato registrato alcun superamento del limite orario ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
- si è registrata una media annuale di $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (valore limite = $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
- si è registrata una diminuzione delle medie annuali dal 2010.

La tabella e la figura seguenti mostrano il trend negli anni delle concentrazioni medie annuali di NO_2 delle stazioni del PdV confrontato con il trend della provincia di Pavia.

Concentrazioni di NO ₂ negli anni: media annuale (µg/m ³)																			
Stazione	Concentrazione media annuale (µg/m ³)																		
Stazioni del Programma di Valutazione																			
Pavia – via Folperti		38	39	43	37	35	42	47	51	37	36	30	28	31	28	30	29	29	25
Pavia – p.zza Minerva	67	70	62	81	74	36	47	39	35		51	37	41	41	40	47	35	35	31
Cornale						21	30	26	35	29	26	30	21	25	21	23	17	18	16
Ferrera Erbognone EST						25	26	32	38	32	25	20	20	21	18	19	17	18	15
Parona							27	26	22	26	28		22	28	27	25	21	19	19
Sannazzaro de' Burgondi						21	20	29	26				24	26	26	31	23	24	22
Vigevano							27	36	28	34	44	38	24	25	23	24	23	21	20
Voghera					25		40	52	45	38	40	37	25	27	22	22	19	22	20
Altre stazioni																			
Mortara							33	30	31	30	30	26	25	25	21	24	20	23	20
Anno	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020



Monossido di carbonio

Anche le concentrazioni di CO sono in calo, soprattutto grazie al progressivo miglioramento della tecnologia dei motori a combustione (che costituiscono di gran lunga la fonte primaria), fermo restando che in ogni caso il CO è ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge, e pertanto non costituisce più un rilevante problema di inquinamento atmosferico.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

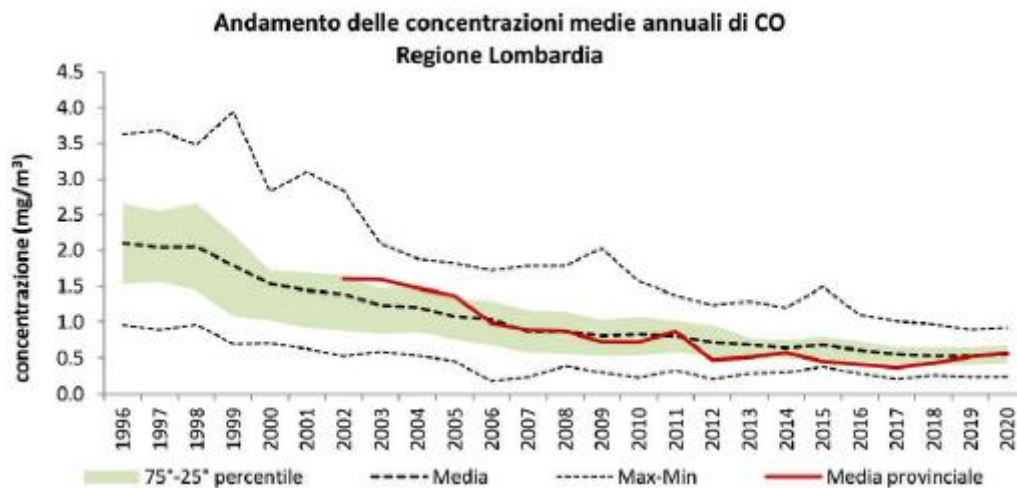
Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

In particolare, nel 2020 presso le stazioni sia di Voghera che di Cornale, rispettivamente:

- non è stato registrato alcun superamento del limite giornaliero (10 mg/m^3 come massimo della media mobile su 8 ore)
- si è registrata una media annuale di $0,7 \text{ mg/m}^3$ e $0,4 \text{ mg/m}^3$ (valore limite = 40 g/m^3)

Nell successiva tabella e figura è riportato il trend negli anni delle concentrazioni di CO delle stazioni del PdV confrontato con il trend della provincia di Pavia.

Concentrazioni di CO negli anni: media annuale (mg/m³)																			
Stazione	Concentrazione media annuale (mg/m³)																		
Stazioni del Programma di Valutazione																			
Pavia – p.zza Minerva	1.4	1.8	1.6	1.5	1.3	1.0	1.1	0.8	0.7	0.8	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.6	0.7	0.7	0.7
Ferrera Erbognone EST						0.6	0.7	0.8	0.9	0.8	0.6	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5
Voghera					0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.7
Stazioni del Programma di Valutazione non usate per la valutazione del CO																			
Cornale					0.4	0.5	0.5	0.4	0.2		0.2	0.5	0.5	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4	0.4
Anno	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020



PM₁₀ e PM_{2.5}

Per quanto riguarda il PM₁₀ e il PM_{2.5}, i valori misurati nella Provincia di Pavia rientrano nella variabilità regionale, attestandosi intorno alla mediana. Nello specifico, nel 2020, la stazione di Voghera ha registrato una concentrazione media annuale di PM₁₀ pari a $28 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, inferiore al limite ($40 \text{ } \mu\text{g/m}^3$) con 50 superamenti del limite giornaliero ($50 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ da non superare più di 35 volte).

Nel 2020 la stazione di Cornale ha invece registrato una concentrazione media annuale di PM_{2.5} pari a $24 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ inferiore al limite ($25 \text{ } \mu\text{g/m}^3$).

Le concentrazioni di PM₁₀ e di PM_{2.5} non rappresentano una criticità univoca della Provincia di Pavia ma, più in generale, di tutta la Pianura Padana. Le stazioni di monitoraggio ambientale installate



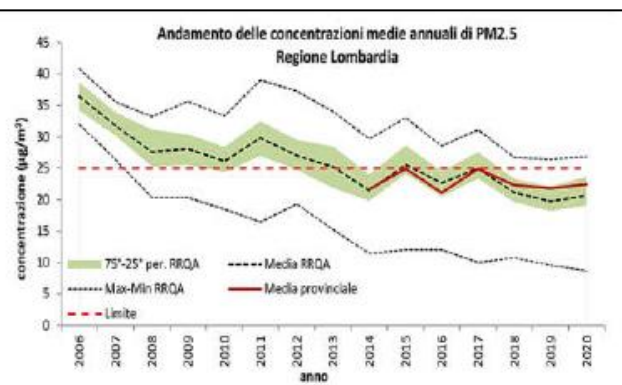
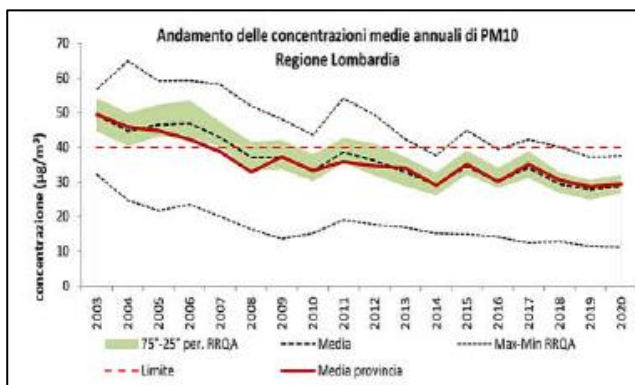
Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

risultano comunque influenzate dall'intenso traffico veicolare (autostrada A7 e A21, strade provinciali SP25, SP12 e SP206) dell'area e, per la centralina installata a Voghera, dai sistemi di riscaldamento domestico.

Il trend negli anni delle concentrazioni di PM₁₀ e PM_{2.5} relativi alla provincia di Pavia sono mostrati nelle seguenti tabella e figura.

Concentrazioni di PM10 e PM2.5 negli anni: media annuale (µg/m³)																			
Inquinante	Stazione	Concentrazione media annuale (µg/m³)																	
Stazioni del Programma di Valutazione																			
PM10	Pavia – via Folperti									29	31	33	33	34	29	35	30	29	30
	Pavia – p.zza Minerva	50	46	45	43	44	37	42	34	42	40	36	36	45	36	41	35	36	32
	Casoni Borroni												22	30	26	31	27	24	26
	Parona						36	41	38	42	39	38	31	39	32	35	31	29	31
	Sannazzaro de' Burgondi					34	26	31	31	33	32		28	34	29	33	28	28	27
	Vigevano								34	33		37	31	39	35	40	34	29	32
	Voghera				41			36	29	36	32	27	23	25	25	31	29	27	28
PM2.5	Pavia – via Folperti												23	23	21	26	23	23	23
	Sannazzaro de' Burgondi												21	27	21	24	21	20	22
	Cornale					29	26	23	18	17	19	16	15	18	17	26	22	21	24
Altre stazioni																			
PM2.5	Mortara						28	33	23	24	28	23	20	23	22	25	19	19	21
	Anno	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020



Ozono

Infine, anche per quanto riguarda l'ozono, le concentrazioni misurate nella Provincia di Pavia rientrano nella variabilità regionale, attestandosi in corrispondenza della mediana. Pertanto, l'ozono non rappresenta una criticità specifica della Provincia di Pavia. Da notare anche che nelle due postazioni di Voghera Energia i livelli annuali sono praticamente costanti dal 2012.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

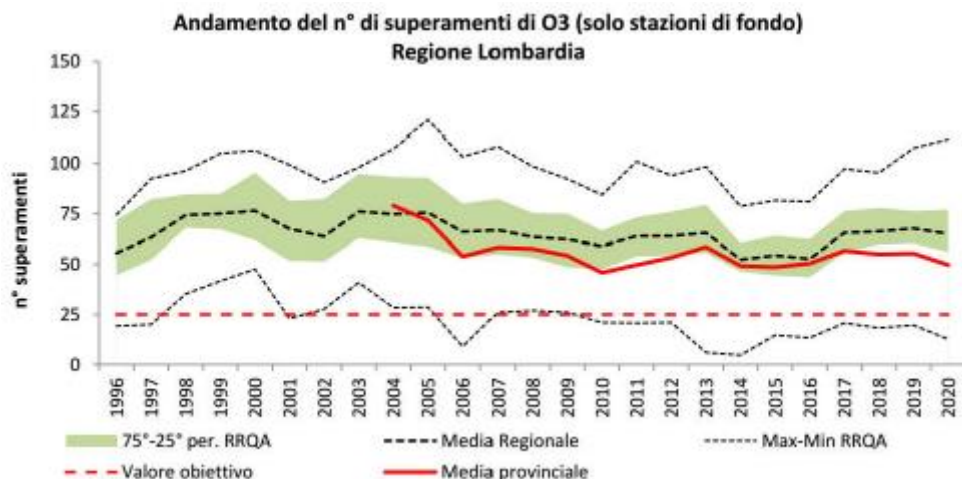
Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

In particolare, nel 2020 presso le stazioni sia di Voghera che di Cornale non è stato registrato alcun superamento della soglia di allarme ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come media oraria), né di quella di informazione ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come media oraria), con un solo superamento su Cornale.

Nella successiva tabella è mostrato il trend negli anni della concentrazione media annuale di O_3 relativo alla provincia di Pavia.

Concentrazioni di O ₃ negli anni: media annuale (µg/m ³)																		
Stazione	Concentrazione media annuale (µg/m ³)																	
Stazioni del Programma di Valutazione																		
Pavia – via Folperti	52	41	42	45	51	47	46	37	56	44	40	43	48	46	66	46	49	47
Casoni Borroni												51	48	49	60	45	54	48
Cornale				33	42	45	49	44	51	49	45	45	45	46	64	49	48	46
Ferrera Erbognone EST					42	47	50	48	45	47	46	45	46	47	56	50	48	47
Voghera				55	38	41	39	40	42	48	42	48	50	48	50	49	50	47
Altre stazioni																		
Mortara						47	48	42	46	45	35	50	48	43	71	48	45	43
Anno	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020

Nella figura che segue, considerate le sole stazioni di fondo del PdV, viene mostrato il trend del numero di giorni di superamento del valore obiettivo per la massima media mobile su 8 ore, confrontando il dato regionale con quello calcolato come media per la provincia di Pavia.



Benzene

Come premesso, il benzene è inquinante non correlabile all'esercizio della Centrale e quindi non se ne forniscono qui gli andamenti. Si osserva comunque una certa stazionarietà di tali andamenti.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Nelle conclusioni il Gestore osserva che nel corso degli anni si è registrata una generale tendenza al miglioramento della qualità dell'aria della Provincia di Pavia e nelle stazioni di Cornale e Voghera, più significativa se riferita agli inquinanti primari.

Applicazione della Direttiva 2008/50/EU relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa – Procedure di infrazione

In relazione alla procedura di infrazione 2014/2147, con sentenza del 10 novembre 2020 (causa C-644/18), la Corte di Giustizia dell'Unione Europea ha dichiarato che la Repubblica Italiana è venuta meno agli obblighi imposti dal combinato disposto dell'articolo 13 e dell'Allegato XI della direttiva 2008/50/CE avendo superato, nelle zone indicate nella sentenza stessa, fra cui la zona di interesse avente codice di zona IT0310 (Zona B: Pianura), in maniera sistematica e continuata

- a partire dal 2008 e fino all'anno 2017 incluso, il *valore limite giornaliero* applicabile alle concentrazioni di PM₁₀,
- dal 2008 al 2013 e poi dal 2015 al 2017, il *valore limite annuale* applicabile alle concentrazioni di PM₁₀,

evidenziando tra l'altro che il superamento risulta “tuttora in corso”.

La medesima sentenza riporta inoltre che la Repubblica Italiana, non avendo adottato, a partire dall'11 giugno 2010, misure appropriate per garantire il rispetto dei valori limite fissati per le concentrazioni di particelle PM₁₀ in tutte tali zone, è venuta meno agli obblighi imposti dall'articolo 23, paragrafo 1, della direttiva 2008/50, letto da solo e in combinato disposto con l'allegato XV, parte A, di tale direttiva, e, in particolare, all'obbligo previsto all'articolo 23, paragrafo 1, secondo comma, di detta direttiva, di far sì che i piani per la qualità dell'aria prevedano misure appropriate affinché il periodo di superamento dei valori limite sia il più breve possibile.

In relazione alla procedura di infrazione 2015/2043 aperta dalla Commissione europea nei confronti dello Stato Italiano per il superamento sistematico e continuativo dei valori limite del biossido di azoto (NO₂) e per non aver adottato, a partire dall'11 giugno 2010, misure appropriate per garantire il rispetto dei valori limite, la sentenza del 12 maggio 2022 (causa C-573/19) non include nelle zone ivi specificate la zona di interesse con codice di zona IT0310 (Zona B: Pianura).

Effetto dell'esercizio della Centrale sulla ricaduta degli inquinanti

Di seguito si riassumono i risultati dell'aggiornamento dello studio diffusionale rispetto all'analogo presentato nell'ambito del procedimento che ha portato al rilascio dell'AIA DM79/2014. Si rimanda alla documentazione tecnica allegata alla nota integrativa del Gestore, CIPPC/952 del 28/06/2022, per ulteriori dettagli.

Il Gestore precisa che il sopra citato aggiornamento è stato presentato nell'ambito del procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA del “Progetto MXL2/FGPH per l'upgrade energetico-ambientale della turbina a gas della centrale di Voghera”, conclusa presso il MiTE in data 22/03/2021 con esito favorevole (esclusione dalla procedura di VIA), ad opera della Commissione VIA/VAS. Per lo stesso è stato avviato il procedimento ID 164/11481 di modifica dell'AIA, MATTM/47237 del 05/05/2021, e successivamente emesso provvedimento di modifica, MATTM/66184 del 18/06/2021.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Il modello utilizzato per la simulazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera è il software AERMOD View, che incorpora i principali modelli di calcolo utilizzati dall'U.S. EPA attraverso un'interfaccia integrata. Tali modelli sono: Aermom, ISCST3, ISC-PRIME.

Al fine di ricavare le curve di isoconcentrazione è stata definita una maglia di punti di calcolo regolare, di ampiezza idonea a poter descrivere una porzione di territorio sufficientemente ampia e, al tempo stesso, con un passo della maglia tale da non richiedere inutili e onerosi calcoli.

Oltre ai punti di calcolo del dominio sopra descritto sono stati valutati altri punti ricettori rappresentativi di aree abitative presenti nell'intorno della Centrale e dell'area SIC/ZPS a nord della stessa. Nello specifico, i ricettori rappresentativi dei centri abitati sono stati individuati ad una distanza idonea, in considerazione della dispersione degli inquinanti prodotta dalle sorgenti in esame, che essendo caratterizzate da un camino di altezza pari a 80 metri, determinano un'impronta in cui le concentrazioni massime non ricadono in prossimità del sito, ma più distanti dallo stesso, in funzione delle condizioni meteorologiche. Sono quindi stati definiti in tutto sette ricettori, cinque di tipo R (residenziale) due di tipo V (vegetazione), secondo quanto riportato nella seguente figura e nella seguente tabella.



Ricettore	Coordinata x	Coordinata y	Localizzazione
R1	497288	4986622	Cascina Panperduto
R2	498274	4985619	Cascina del Conte
R3	495997	4987206	Abitato di Silvano Pietra
R4	499660	4985848	Abitato di Torremenapace
R5	501691	4986541	Abitato di Oriolo
V1	492134	4987026	ZPS IT1180028 "Fiume Po – tratto vercellese alessandrino"
V2	495951	4984375	Saliceto nel Parco delle Fologhe



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Relativamente all'area di studio l'analisi condotta ha indotto ad utilizzare, come centralina di riferimento, quella più vicina e significativa in termini di tipologia. Si tratta, in particolare, della stazione di Cornale, localizzata in provincia di Pavia e specificatamente ubicata in via Libertà (c/o cimitero comunale), distante circa 4,7 chilometri dalla Centrale. Questa stazione è infatti classificata come centralina di "fondo rurale" ed è stata perciò assunta come riferimento nelle analisi modellistiche, in quanto maggiormente rappresentativa dell'area d'interesse (la centralina di Voghera-Pozzoni, in quanto urbana, risulta fortemente affetta dalle emissioni specifiche di tale contesto, tra cui in particolare il traffico veicolare e gli impianti termici civili).

Il Gestore precisa che, ai fini dello studio modellistico condotto, gli inquinanti di interesse sono stati solo NO_x/NO_2 e CO, dato che le emissioni di particolato primario di un ciclo combinato sono trascurabili (tanto da non essere considerate neppure nelle BATC) e la produzione di particolato secondario esplica i suoi effetti a grande distanza, e perciò anche in misura ridotta. Inoltre, viene precisato che i dati considerati ai fini dei confronti finali sono stati quelli del quinquennio 2015-2019, in quanto alla data dello studio i dati del 2020 non erano disponibili in forma completa.

Le seguenti tabelle, stralciate dalla documentazione tecnica allegata alla nota integrativa del Gestore, CIPPC/952 del 28/06/2022, riassumo i principali risultati delle simulazioni:

Ricettori	NO_x media annua ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO_x da centralina di Cornale - anno 2019 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Limite normativo D.Lgs.155/2010 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
V1	0,09	26,58	30
V2	0,11	26,58	30

Ricettori	NO_2 media annua ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO_2 da centralina di Cornale - anno 2019 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Limite normativo D.Lgs.155/2010 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
R1	0,56	18,36	40
R2	0,28	18,36	40
R3	0,26	18,36	40
R4	0,34	18,36	40
R5	0,30	18,36	40

Ricettori	NO_2 max orario ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO_2 da centralina di Cornale - anno 2019 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Limite normativo D.Lgs.155/2010 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
R1	16,26	18,36	200
R2	13,11	18,36	200
R3	15,21	18,36	200
R4	15,36	18,36	200
R5	10,54	18,36	200



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Ricettori	CO massimi medi 8h (mg/m ³)	CO da centralina di Cornale - anno 2019 (mg/m ³)	Limite normativo D.Lgs.155/2010 (mg/m ³)
R1	0,00918	0,44	10
R2	0,00463	0,44	10
R3	0,00436	0,44	10
R4	0,00393	0,44	10
R5	0,00370	0,44	10

Sulla base dei suddetti risultati il Gestore formula, pertanto, le seguenti considerazioni:

- In merito agli NO_x, i valori di concentrazione media annua risultanti dal modello per i ricettori per la vegetazione sono estremamente bassi (circa 0,1 µg/m³), pari a circa 1/300 del limite di legge). Ne segue anche che, pur se il fondo della centralina di Cornale nel 2019 risultava piuttosto elevato, il limite normativo viene comunque rispettato.
- Per quanto riguarda l'NO₂, in termini di media annua i risultati sui ricettori per la salute umana restituiscono una situazione del tutto analoga a quella descritta al punto precedente. Inoltre, i valori calcolati, se sommati al fondo individuato, caratterizzato dal valore di NO₂ medio annuo registrato dalla centralina ARPA di Cornale, risultano pressoché irrilevanti e sempre al di sotto del limite normativo per tutti i ricettori.
- Rispetto ai valori massimi orari di NO₂, stimati sui ricettori per la salute umana si evidenziano valori di poco superiori a 15 µg/m³, che, pur sommati al fondo della centralina ARPA sono ampiamente al di sotto del limite normativo di 200 µg/m³.
- In merito ai valori di concentrazione massimi medi sulle 8 ore consecutive per il CO, stante il valore di media annua registrato dalla centralina di Cornale, pari a 0,44 mg/m³, si può concludere che in termini di CO non si evidenzia alcuna problematica.
- Per tutti i ricettori è ampiamente verificato il rispetto del limite normativo.

Pertanto, alla luce di tali considerazioni, il Gestore conclude che le ricadute degli inquinanti di interesse (CO, NO_x e NO₂) sono in sé molto basse e non risultano significative né rispetto al fondo, né rispetto ai limiti di legge.

Infine, con la nuova Scheda D.5 (Relazione tecnica su dati meteorologici) trasmessa con nota CIPPC/952 del 28/06/2022, il Gestore afferma che, in relazione ai parametri meteorologici (temperatura e vento), *è possibile evidenziare una buona corrispondenza del dato del 2021 con il trend storico di temperatura e vento, il che comporta anche che la diffusione degli inquinanti in atmosfera, a parità di condizioni emissive, si deve ritenere sostanzialmente inalterata rispetto agli anni precedenti (salve, ovviamente, le fluttuazioni dei singoli periodi), e così pure, di conseguenza, gli esiti di studi diffusionali prodotti successivamente a quello dell'AIA vigente, per quanto di interesse.*



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

4.10. Effetti delle emissioni in atmosfera e confronto con SQA

Il Gestore precisa che non essendovi nuove proposte impiantistiche non vi sono neppure criteri da soddisfare per gli Standard di Qualità Ambientale (SQA) diversi da quelli già valutati positivamente in sede di originaria realizzazione dell'impianto.

4.11. Piano energetico ambientale regionale

Il Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) è lo strumento di programmazione strategica (Legge Regionale 26/2003), con cui Regione Lombardia definisce le modalità per fare fronte agli impegni fissati al 2020 dall'Unione Europea attraverso la cosiddetta Azione Clima.

Il Programma opera in coerenza con gli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili individuati per le Regioni (attraverso il cosiddetto "Decreto Burden Sharing") e il nuovo quadro di misure per l'efficienza energetica previsto dal D.lgs. 102/2014 di recepimento della Direttiva 27/2012/CE (conosciuta anche come Direttiva EED). Il PEAR inoltre fa propri, declinandoli in obiettivi ed "interventi di sistema", gli orientamenti definiti dalla Unione Europea nell'ambito del quadro regolamentare inerente il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale 2014-2020, che coniuga gli obiettivi energetici ed ambientali con quelli economici (crescita, PIL, innovazione, ecc.) e sociali (nuova occupazione, migliore qualità della vita, ecc.). Le azioni programmate mirano al raggiungimento e, se possibile, al superamento degli obiettivi 2020 in un'ottica di sostenibilità ambientale, competitività e sviluppo durevole. In tale prospettiva e coerentemente con le competenze regionali, la riduzione dei consumi, la valorizzazione e lo sviluppo delle risorse rinnovabili del territorio lombardo e il potenziamento della sicurezza del sistema energetico regionale rappresentano le principali leve di cambiamento che la nuova programmazione energetica regionale attiverà. Le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica, oltre a concorrere al raggiungimento degli obiettivi energetici ed ambientali, rappresentano una leva fondamentale per il rilancio del sistema economico e produttivo lombardo, con particolare riferimento all'universo della green economy. I temi di interesse riguardano:

- governo delle infrastrutture e dei sistemi per la grande produzione di energia;
- governo del sistema di generazione diffusa di energia, con particolare riferimento alla diffusione delle fonti energetiche rinnovabili;
- valorizzazione dei potenziali di risparmio energetico nei settori d'uso finale;
- miglioramento dell'efficienza energetica di processi e prodotti;
- qualificazione e promozione della "supply chain" lombarda per la sostenibilità energetica, ovvero delle filiere industriali che possono dare sostanza alla "green economy", anche in chiave di internazionalizzazione.

Oltre agli interventi specifici a favore dell'efficienza energetica, risultano fondamentali alcuni fattori abilitanti, come il supporto alla ricerca e all'innovazione per lo sviluppo di nuove tecnologie, il rafforzamento del modello ESCO (Energy Service Company) ed il ruolo degli EGE, l'attivazione di strumenti finanziari innovativi, il controllo e il rafforzamento delle misure tramite azioni di monitoraggio e contabilizzazione, la comunicazione, la sensibilizzazione ed il coinvolgimento degli utenti (Pubblica Amministrazione, imprese e cittadini). Tali indirizzi ed orientamenti vengono nel PEAR declinati in coerenza con quanto espresso dal Consiglio Regionale, che, con la Deliberazione



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

n. 532/2012, ha approvato gli “Indirizzi per la definizione del nuovo Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR)” che aggiornano il precedente Programma Energetico del 2003.

Il Consiglio regionale ha così delineato le seguenti linee strategiche:

1. lo sviluppo delle grandi progettualità: teleriscaldamento, smart grid e smart city, efficientamento delle reti di illuminazione pubblica, banda larga;
2. le leve economiche e gli strumenti finanziari, i fondi strutturali e di investimento europei, il Fondo di garanzia ESCO, il Fondo Rotativo, i Bond (Project ed equity);
3. l'innovazione come motore di sviluppo: ricerca & sviluppo, cluster d'impresa, nuove filiere/reti di impresa, brevettazione;
4. le leve di regolamentazione: normativa di settore e semplificazione;
5. il rafforzamento del rapporto con il territorio: azioni di orientamento e supporto ai Comuni (in particolare per la concreta attuazione del Patto dei Sindaci), alle imprese e ai consumatori finali.

Gli art. 29 e 30 della Legge Regionale 26/2003 stabiliscono che la pianificazione energetica regionale è costituita dall'Atto di indirizzi, approvato dal Consiglio regionale su proposta della Giunta regionale, e dal Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR), approvato dalla Giunta regionale e con il quale sono raggiunti gli obiettivi individuati nell'atto di indirizzi. Il PEAR, integrato con la valutazione ambientale, contiene previsioni per un periodo quinquennale e può essere aggiornato con frequenza annuale e determina:

- i fabbisogni energetici regionali e le linee di azione, anche in riferimento:
 - alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti, derivanti da processi di carattere energetico;
 - allo sviluppo della produzione di energia da fonti rinnovabili e assimilate;
 - al contenimento dei consumi energetici nei settori produttivo, residenziale e terziario;
 - al miglioramento dell'efficienza nei diversi segmenti della filiera energetica;
 - alle linee d'azione per promuovere la compiuta liberalizzazione del mercato e il contenimento e la riduzione dei costi dell'energia;
 - ai criteri per la valutazione di sostenibilità dei nuovi impianti, che devono comunque considerare l'adozione della migliore tecnologia disponibile, la coerenza con le esigenze di fabbisogno energetico e termico dell'area circostante, la coerenza con le reti di trasmissione e trasporto di energia elettrica e metano e la diversificazione delle fonti energetiche utilizzate per la produzione termoelettrica.

Per quanto riguarda specificamente la Centrale, si osserva che il suo esercizio risulta coerente con le previsioni di Piano nella parte che riguarda la sicurezza energetica del sistema regionale e in quella relativa all'efficienza dei processi di produzione di energia, atteso che l'impianto, grazie anche agli interventi effettuati negli ultimi anni, si colloca ancor più nella fascia degli impianti termoelettrici di maggiore rendimento.

Queste caratteristiche, inoltre, producono un ulteriore effetto positivo di tipo indiretto in quanto favoriscono, attraverso la stabilizzazione della rete, lo sviluppo di nuovi impianti alimentati da FER, che costituisce uno degli obiettivi cardine della pianificazione energetica regionale.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

**Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)**

5. Assetto impiantistico, esercizio e interazioni con l'ambiente

La descrizione dell'assetto impiantistico della Centrale, delle condizioni di esercizio e delle interazioni con l'ambiente, trae origine dalla documentazione allegata all'istanza di riesame complessivo, dalle Relazioni Istruttorie dell'ISPRA e dalla documentazione integrativa trasmessa dallo stesso Gestore nel corso della procedura.

5.1. Premesse

La Centrale Voghera Energia è stata concepita come ciclo combinato di tipo cogenerativo per la produzione di energia elettrica e vapore, in quanto prevista l'esportazione di vapore verso l'adiacente Cartiera di Voghera (ex Cartiera Smurfit).

Ha ottenuto la valutazione positiva di compatibilità ambientale con decreto DEC/VIA/6906 del 18/01/2002 ed è stata autorizzata alla costruzione e all'esercizio con decreto MAP n. 005/2002 del 25/03/2002, entrando in esercizio nel 2005.

L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) è stata rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con decreto DM 79 del 13/04/2014.

Ai sensi dell'art. 29 *octies*, comma 3, lettera a) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., su istanza del Gestore, prot. P021/2019 del 30/04/2019, agli atti con DVA/11219 del 06/05/2019, con nota DVA/12679 del 20/05/2019 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha avviato il procedimento ID 164/10167 di riesame complessivo con valenza di rinnovo dell'AIA.

Più recentemente, su specifiche istanze di modifica del Gestore, sono stati rilasciati tre differenti provvedimenti di aggiornamento dell'AIA:

- Provvedimento MATTM/41450 del 21/04/2021, relativo al procedimento ID 164/11204 *“Progetto di un sistema di accumulo di energia presso il sito di Voghera (PV) per la fornitura del servizio di Fast Reserve e di altri servizi di rete finalizzati agli obiettivi ambientali ed energetici del PNIEC 2030”* (procedimento avviato con nota MATTM/7307 del 26/01/2021);
- Provvedimento MATTM/66184 del 18/06/2021, relativo al procedimento ID 164/11481 *“Progetto MXL2/FGPH per l'upgrade energetico-ambientale della turbina a gas della centrale”* (procedimento avviato con nota MATTM/47237 del 05/05/2021);
- Provvedimento MiTE/144158 del 18/11/2022, relativo al procedimento ID 164/12313 *“Efficientamento e miglioramento ambientale della centrale di Voghera - nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell'air condenser”* (procedimento avviato con nota MiTE/16963 dell'11/02/2022).

Considerato che i tre procedimenti di modifica sopra citati sono stati avviati successivamente al procedimento di riesame in oggetto ed essendo stati emessi i rispettivi provvedimenti, ne consegue che la relativa documentazione tecnica allegata va considerata parte integrante della documentazione tecnica allegata all'istanza di riesame del 2019.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Va precisato che, ad oggi, la Centrale opera come ciclo combinato puro in quanto la Cartiera è stata dismessa al momento della realizzazione della stessa Centrale. Tutta la produzione elettrica, al netto degli autoconsumi, è completamente immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), partecipando al Mercato dell'energia elettrica.

5.2. Layout impiantistico

Di seguito si descrivono le caratteristiche salienti del ciclo produttivo della Centrale di produzione di energia elettrica della Voghera Energia S.p.A.. Per ulteriori dettagli descrittivi si rimanda alla documentazione allegata all'istanza di riesame, alla documentazione istruttoria allegata alle istanze di modifica citate al paragrafo precedente e ai contenuti delle Relazioni Istruttorie dell'ISPRA. Le fasi produttive sono schematizzate in Allegato A25.

Il ciclo produttivo della Centrale si avvale di un ciclo combinato (CCGT) consistente nella combinazione di una turbina a gas (TG), di un generatore di vapore a recupero (GVR) e di una turbina a vapore (TV). La seguente tabella mostra in successione i dati caratteristici secondo quanto dichiarato nell'istanza di riesame, DVA/11219 del 06/05/2019, e i dati aggiornati subentrati con il provvedimento di aggiornamento MATTM/66184 del 18/06/2021, relativo al procedimento ID 164/11481 "*Progetto MXL2/FGPH per l'upgrade energetico-ambientale della turbina a gas della centrale*":

	Modulo di produzione	Potenza termica in ingresso	Potenza elettrica autorizzata	Punto di emissione
		[MW _t]	[MW _e]	
Dati secondo l'istanza di riesame DVA/11219 del 06/05/2019	CCGT: TG+GVR+TV	701,9	400	E1
Dati subentrati con provvedimento MATTM/66184 del 18/06/2021	CCGT: TG+GVR+TV	720,9	415	E1

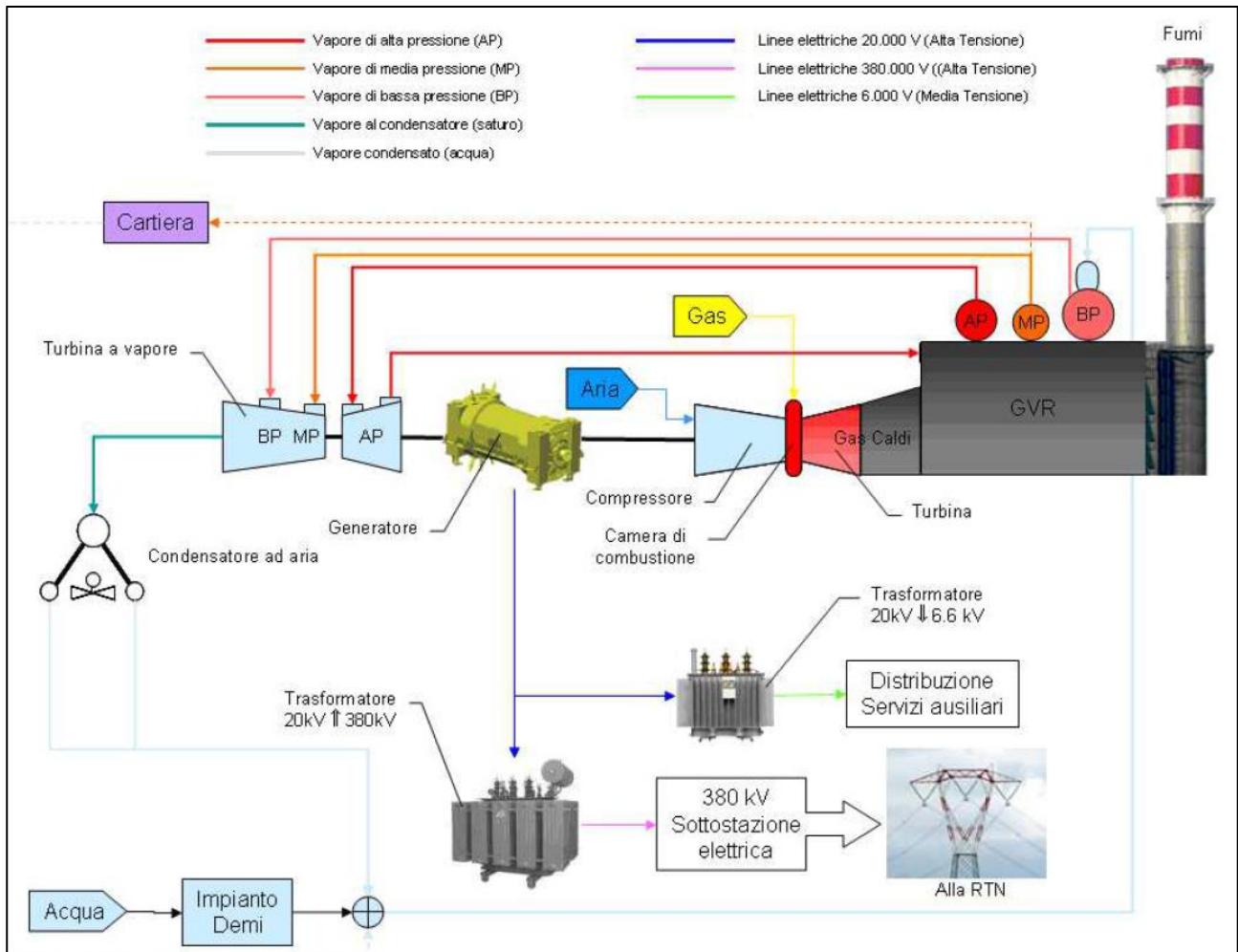
Le caratteristiche dimensionali del modulo di produzione da prendere in considerazione nell'ambito del procedimento di riesame in oggetto sono quelle subentrate con provvedimento di aggiornamento MATTM/66184 del 18/06/2021.

L'energia elettrica viene prodotta dal generatore elettrico da 470 MVA, configurato secondo una soluzione monoalbero accoppiato sia alla turbina a gas sia alla turbina a vapore, così come evidenziato nella seguente schematizzazione:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)



La nota integrativa all'istanza di riesame, CIPPC/952 del 28/06/2022, specifica che la Centrale non ha un by-pass dei fumi di combustione TG. Sia in assetto di ciclo aperto che in quello standard di ciclo combinato, i fumi di combustione investono in ogni caso il generatore di vapore a recupero.

La Centrale può funzionare, per un tempo limitato (non superiore alle 24 h) in ciclo aperto, fermi restando i vincoli di caldaia del normale avviamento in ciclo combinato, in termini di tempistiche di avviamento, e il bassissimo rendimento in tale assetto.

Turbina a gas

Come specificato dal Gestore nell'istanza di riesame, DVA/11219 del 06/05/2019, la turbina a gas (Fase 2) è caratterizzata da una potenza di 265 MW_e. La camera di combustione della turbina a gas è del tipo anulare con 24 bruciatori di tecnologia VeLoNOx™ (Very Low NOx), tipo DLN. Gli inquinanti contenuti nei fumi di scarico vengono monitorati mediante un sistema dedicato. La macchina è contenuta in un cabinato insonorizzato provvisto di rilevatori della presenza di gas e sistema antincendio.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

L'impianto è considerato in fase di avviamento quando viene gradualmente messo in servizio fino al superamento del minimo tecnico, carico minimo di processo compatibile con l'esercizio dell'impianto in condizione di regime.

L'impianto è considerato in fermata quando, per varie cause, viene (gradualmente) messo fuori servizio ed escluso dal ciclo produttivo. La fase di arresto inizia al di sotto del minimo tecnico.

Il Gestore, con nota P078/2014 del 26/10/2022, ha comunicato che il minimo tecnico ambientale del gruppo a ciclo combinato è pari a 177 MW_e.

Per il TG si identificano tre principali modalità di avviamento a seconda delle condizioni preliminari in cui esso si trova:

- Avviamento a freddo – Impianto fermo da più di 60 ore;
- Avviamento a tiepido – Impianto fermo da un periodo compreso tra le 7 e le 60 ore;
- Avviamento a caldo – Impianto fermo da meno di 7 ore.

Il “*Progetto MXL2/FGPH per l'upgrade energetico-ambientale della turbina a gas della centrale*”, autorizzato con atto MATTM/66184 del 18/06/2021, rispetto a quanto previsto nell'istanza di riesame DVA/11219 del 06/05/2019, ha portato l'installazione di nuovi componenti meccanici da installare/sostituire all'interno della TG e conseguente incremento del rendimento fino a circa lo 0,3%, con contestuale aumento della potenza per un valore atteso di circa 15 MW_e (passando dall'iniziale valore di 265 MW_e all'attuale valore di 280 MW_e).

Il progetto di modifica ha altresì previsto l'installazione di un piccolo scambiatore per il preriscaldamento del gas in ingresso alla stessa TG, da posizionare all'esterno dell'edificio turbina, previa realizzazione di una modesta modifica del piping necessario a convogliare il gas e l'acqua alimento del GVR allo scambiatore.

Caldiaia a recupero

I gas caldi in uscita dalla turbina a gas sono convogliati al Generatore di Vapore a Recupero (GVR), detto anche Caldaia a Recupero (Heat Recovery Steam Generator, HRSG), di tipo orizzontale a circolazione naturale (Fase 3), dove si raffreddano generando vapore a tre livelli di pressione (alta, AP, media, MP, bassa, BP) e risurriscaldando il vapore a media pressione ricircolato dalla turbina a vapore.

I fumi esausti sono emessi in atmosfera a una temperatura di circa 90-110 °C, tramite un camino avente altezza pari a 80 metri. Il sistema di monitoraggio in continuo, collegato via web con ARPA Lombardia, analizza le caratteristiche dei fumi registrando il tenore di ossigeno e la concentrazione di monossido di carbonio (CO) e degli ossidi di azoto (NO_x).

Turbina a vapore

La turbina a vapore, caratterizzata da una potenza di 130 MW_e, è del tipo a condensazione con scarico assiale, formata da tre sezioni (una per ogni livello di pressione: alta, media e bassa). Il vapore in uscita dal corpo ad alta pressione viene rinviato alla caldaia, dove è miscelato e risurriscaldato con il vapore a media pressione. Tale vapore torna, infine, alla turbina, dove cede energia nelle sezioni di media e di bassa pressione.

Il vapore esausto in uscita dalla turbina viene inviato al Condensatore ad aria (Fase 5) dove condensa cedendo vapore in atmosfera. Il condensato viene raccolto nel Pozzo Caldo del condensatore, dal



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

quale viene rinviato alla caldaia a recupero, permettendo di limitare al reintegro dovuto alle perdite di processo il consumo di acqua per il funzionamento dell'impianto. Il reintegro dell'acqua al ciclo termico avviene immettendo acqua demineralizzata direttamente nel pozzo caldo del condensatore.

Generatore elettrico

Il generatore elettrico da 470 MVA (Fase 3) è configurato secondo una soluzione monoalbero, accoppiato sia alla turbina a gas sia alla turbina a vapore. L'accoppiamento all'albero della turbina a gas è rigido, mentre quello con la turbina a vapore è realizzato tramite un dispositivo di aggancio (clutch).

Il generatore funge anche da motore di lancio per l'avviamento della turbina a gas.

Tutta l'energia prodotta dal generatore è ceduta alla RTN a 380 kV, a meno dei consumi interni degli ausiliari di impianto. La consegna avviene attraverso una sottostazione elettrica a 380 kV con schema entra-esce a singolo sistema di sbarre.

Il trasformatore elevatore (Fase 10) è a due avvolgimenti e permette la trasmissione della potenza generata sulla rete di trasmissione.

Due trasformatori abbassatori di unità (Fase 9), anch'essi a due avvolgimenti, alimentano gli ausiliari di centrale tramite due quadri a media tensione a 6 kV, accoppiati tra loro tramite un condotto sbarre. Entrambi i trasformatori sono derivati dal montante di generazione, uno a monte e uno a valle dell'interruttore di macchina.

Quattro trasformatori ausiliari allacciati ai quadri a 6 kV alimentano gli ausiliari di bassa tensione secondo uno schema doppio radiale. Gli utilizzatori di impianto sono dunque alimentati secondo due diversi livelli di tensione:

- 6 kV per i motori di potenza maggiore o uguale a 200 kW;
- 0,4 kV per i motori con potenza inferiore a 200 kW.

Un gruppo elettrogeno di emergenza Diesel è inoltre connesso al sistema a 0,4 kV.

5.3. Servizi ausiliari

Sistema acqua servizi e ad uso igienico sanitario

L'acqua necessaria per la Centrale e per i servizi ausiliari è prelevata mediante un pozzo interno ai confini dell'impianto (Fase 15). L'acqua grezza prelevata dalla falda superficiale viene filtrata mediante filtri e sabbia, accumulata e distribuita alle utenze (Fase 17). L'acqua ad uso igienico sanitario (non potabile) è prodotta a partire da acqua grezza (Fase 20).

Il sistema è costituito da:

- Pompe di pozzo, P-1302 A/B (una di riserva);
- Filtro a sabbia, F-1301 A/B;
- Serbatoio di accumulo acqua grezza, TK-1301 (con accumulo dedicato allo stoccaggio dell'acqua antincendio);
- Pompe di distribuzione dell'acqua grezza, P-1302 A/B (una di riserva);
- Impianto di potabilizzazione, PK-1301.

Sistema acqua di raffreddamento



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Il sistema (Fase 14) è costituito da pompe di circolazione acqua e da un refrigeratore ad aria. Il circuito acqua provvede a:

- asportare il calore prodotto dalle macchine rotanti (pompe, alternatore, olio lubrificazione turbogruppi, etc.);
- raffreddare il condensato di ritorno;
- raffreddare gli spurghi di caldaia.

L'acqua di raffreddamento macchine è trattata con glicole etilenico (35% in peso) per evitare che ghiacci durante il funzionamento nella stagione invernale.

Sistema di produzione acqua demineralizzata

L'impianto di demineralizzazione (Fase 16) produce acqua demineralizzata partendo dall'acqua grezza emunta dal pozzo (Fase 15), mediante un sistema a scambio ionico. L'acqua demineralizzata è utilizzata per il reintegro delle perdite di ciclo e del condensato di ritorno. L'impianto è costituito da due linee in parallelo in grado di coprire le esigenze della Centrale: durante le fasi di rigenerazione di una linea, l'altra alimenta l'impianto.

Sistema di produzione aria compressa

Il sistema di produzione aria compressa (Fase 12) alimenta le reti di distribuzione, tra loro indipendenti, di aria servizi ed aria strumenti. Il sistema è sostanzialmente costituito dalle seguenti apparecchiature:

- Compressori aria K-1401 A/B;
- Serbatoio accumulo aria compressa D-1401;
- Essiccatore aria strumenti DR-1401;
- Tubazioni di distribuzione area impianto e strumenti.

Il sistema è strutturato in modo tale da privilegiare la disponibilità di aria compressa alla rete di distribuzione agli strumenti, sacrificando eventualmente la rete aria servizi.

Stazione gas naturale

Il gas naturale, proveniente dalla rete nazionale SNAM, è alimentato all'impianto attraverso la stazione del gas naturale PK-1501 (Fase 1).

All'ingresso dell'impianto il gas viene filtrato e misurato nella sezione dedicata, composta da due linee in parallelo dimensionate per la piena portata e costituite ciascuna da:

- un filtro che mantiene le caratteristiche del gas in accordo a quanto richiesto dal fornitore delle turbine a gas;
- una stazione di misura di tipo volumetrico.

Il gas è quindi alimentato alla sezione di preriscaldamento mediante due scambiatori, operanti in parallelo, una di riserva all'altra, dimensionati per la piena portata. Nella stazione agiscono due caldaie di preriscaldamento alimentate a gas naturale, ciascuna da 1,719 MW_t (potenza termica nominale). Dopo essere stato preriscaldato, il gas è alimentato alla stazione di riduzione costituita da due linee in parallelo dimensionate per la piena portata, ciascuna costituita da:

- una valvola autoregolata di riduzione della pressione;



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

- una valvola autoregolata di protezione (monitor).

Caldaia ausiliaria

La caldaia ausiliaria (Fase 7), con potenza termica nominale di 30,234 MW_t, anch'essa alimentata a gas naturale, ha il compito di generare vapore necessario agli eiettori del gruppo vuoto del condensatore e al sistema delle tenute della turbina a vapore durante le fasi di avviamento dell'impianto. La caldaia ausiliaria avrebbe anche dovuto provvedere alla generazione di vapore eventualmente necessario per l'esportazione verso la Cartiera di Voghera, qualora fosse stata in esercizio.

A far data dall'attuazione della modifica di cui al procedimento ID 164/12313 "*Efficientamento e miglioramento ambientale della centrale di Voghera - nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell'air condenser*", durante le fermate di emergenza o di manutenzione della CCGT e in fase di avviamento, la continuità dell'eventuale esportazione di vapore potrà essere garantita dalla nuova caldaia elettrica (E-Boiler). In caso di malfunzionamento/manutenzione dell'E-Boiler, l'esportazione di vapore potrà essere assicurata dall'esistente caldaia ausiliaria tenuta in riserva fredda (Fase 6).

Gruppo elettrogeno e motopompa antincendio

Il Gestore precisa che la Centrale è dotata, altresì, di un gruppo elettrogeno di emergenza da 2,607 MW_t e di una motopompa antincendio da 0,374 MW_t, entrambi alimentato a gasolio.

Sistema di raccolta e trattamento acque reflue

La Centrale è dotata di un sistema fognario che permette di collettare gli scarichi totali dell'impianto e di inviarli al fosso colatore Roggionotto, affluente al fiume Po, come previsto dall'autorizzazione N. 49/2004-AQ rilasciata dalla Provincia di Pavia.

Il sistema fognario della Centrale comprende quattro sottosistemi in funzione delle differenti tipologie di acque da trattare, con relativi sistemi di trattamento, ove necessari:

1. Acque potenzialmente contaminate da olio
2. Acque Piovane Pulite
3. Raccolta e Trattamento Acque Sanitarie
4. Acque Industriali.

Acque potenzialmente contaminate da olio

Le aree d'impianto potenzialmente contaminate da olio sono opportunamente confinate in modo tale che le relative acque raccolte, piovane o di lavaggio, possano essere accumulate in un bacino dedicato e da questo convogliate al sistema di disoleazione. Sono inoltre considerate contaminate le strade coinvolte da un traffico frequente di veicoli.

Il confinamento è realizzato tramite cordolatura in cemento o tramite la definizione di una opportuna pendenza delle aree da confinare verso le griglie di raccolta.

I primi 5 mm di acqua piovana raccolta nelle aree potenzialmente contaminate da olio sono trasferiti dal bacino di accumulo al sistema di disoleazione per mezzo di una pompa dedicata. La quantità eccedente i primi 5 mm di acqua piovana raccolta è sfiorata al bacino di raccolta acque piovane pulite.

Il sistema comprende (Fase 22):

- Il bacino di raccolta delle acque potenzialmente contaminata, BA-1801



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

- Le pompe di rilancio delle acque potenzialmente contaminare, P-1801 A/B (una di riserva)
- I disoleatori a pacchi lamellari, X-1801 A/B
- Il flottatore (PK-1801) per la rimozione spinta dell'olio.

Acque piovane pulite

Il sistema fognario acque meteoriche pulite (Fase 23) convoglia le acque raccolte, acque piovane pulite provenienti dalle aree non contaminate da olio, in un bacino intermedio (BA-1802) dal quale sono in seguito trasferite in un altro bacino di maggiore capacità (BA-1803). Il trasferimento avviene tramite tre pompe di sollevamento (P-1802 A/B/C).

Da tale bacino l'acqua piovana viene inviata al ricettore finale "Fosso Roggionotto" tramite due pompe azionate in sequenza da segnale di livello (P-1803 A/B).

Raccolta e trattamento acque sanitarie

Gli scarichi sanitari sono raccolti in un bacino dedicato (BA-1804) e trasferiti periodicamente tramite pompe di rilancio (P-1804 A/B) all'impianto di fitodepurazione sub-superficiale a flusso orizzontale. Il dimensionamento è stato eseguito in ottemperanza alla Tabella 13 – Criteri di dimensionamento per letti a flusso orizzontale e verticale contenuta nella Deliberazione Giunta Regionale Lombardia 5 aprile 2006 – N.8/2318 che prevede una superficie di 4,5/5 m² per ogni Abitante Equivalente. I liquidi in uscita hanno caratteristiche di composizione tali da poter essere immessi nel recapito finale (Fosso Colatore Roggionotto) in ottemperanza a quanto indicato nell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata (D.M. 0000079 del 13/02/2014).

In particolare, l'impianto fitodepurativo è stato messo a sistema con le esistenti fosse Imhoff (n. 3) in quanto le stesse, verificato il loro perfetto funzionamento, presentavano dimensioni tali da soddisfare e verificare con largo margine la capacità utile richiesta. Due di tali fosse sono dedicate al trattamento dei reflui provenienti dall'edificio amministrativo e una utilizzata per il trattamento dei reflui provenienti dai servizi dei containers delle ditte esterne sono collegate al sistema e trattengono le acque non trattabili. Il sistema è inoltre dotato di pozzetto di ispezione per verificarne l'effettivo funzionamento. Il vasoio assorbente è costituito da un bacino a tenuta stagna in materiale plastico prefabbricato (geomembrana in PVC flessibile – spessore 1,2 mm) posato mediante saldatura a caldo a doppia pista con il fondo situato a 80 cm sotto il piano di campagna. Il terreno circostante il bacino è sistemato con adeguata pendenza (ad uscire) al fine di limitare il più possibile l'ingresso di acque meteoriche di ruscellamento nel bacino stesso. Il vasoio assorbente ha dimensione pari a 12.00 m x 6.00 m ed una superficie di 72.00 m².

Eventuali eccessi di accumulo non smaltibili dal sistema di fitodepurazione a causa della sua stagionalità e/o da picchi di presenza di personale in impianto dovuti ad eventi manutentivi prolungati, sono smaltiti come rifiuto tramite conferimento a impianti di smaltimento in accordo alla normativa vigente.

Acque reflue industriali

Le acque industriali sono ulteriormente divise in due sottosistemi distinti:

- Le acque ad alta salinità (effluenti salini dell'impianto di demineralizzazione) che sono raccolti in un bacino dedicato e smaltiti all'esterno come rifiuti;
- Le acque a bassa salinità (effluenti non salini dell'impianto di demineralizzazione, spurghi della caldaia) che sono trattati per la correzione del pH (Fase 24) e scaricati nel sistema acque piovane pulite.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Sistema antincendio

Il sistema antincendio (Fase 18) copre tutta l'area occupata dal Ciclo Combinato e permette di avere a disposizione, attraverso idranti e bocchette, l'acqua antincendio in tutti i punti in cui è ritenuta necessaria. L'acqua antincendio è attinta dal serbatoio acqua servizio TK-1301.

Facendo seguito alla nota CIPPC/503 del 25/03/2022 di richiesta di integrazioni da parte del Gruppo Istruttore, con nota CIPPC/952 del 28/06/2022, il Gestore, relativamente alle misure per prevenire e limitare gli incendi e limitarne le conseguenze, ha precisato quanto segue.

La Centrale, come da prescrizioni di cui al Certificato di Prevenzione Incendi (CPI), è caratterizzata da sistemi di protezione antincendio attivi e passivi in vari impianti tecnologici e in vari locali.

I sistemi di rilevazione gas, fumi e gas tecnici e quelli ai fini ATEX (rischio atmosfere esplosive) presenti presso la sala macchine, i vani tecnici (es. sala elettrica, locale batterie, ecc.) e la palazzina uffici rimandano tutti alla centrale programmabile di controllo (mod. Def Altair) presente presso la sala controllo della Centrale.

I sistemi di protezione attiva volti allo spegnimento sono comuni impianti di spegnimento automatico a gas inertizzanti (FM200 e CO₂), impianti a sprinkler e diluvio ad acqua e schiuma.

Oltre all'impiantistica di prevenzione incendi di natura attiva, sono presenti comuni presidi antincendio, sempre di natura attiva, quali estintori portatili, estintori carrellati e quanto di correlato alla rete idrica antincendio, come idranti sopra suolo, idranti a muro, attacchi VVF e manichette. Come misure di natura passiva sono presenti porte taglia fuoco e porte REI nei percorsi di esodo.

La Centrale è dotata di Piano di Emergenza ed Evacuazione ex DM 10/03/1998 e s.m.i. e di specifiche procedure ed istruzioni per la gestione delle emergenze ambientali incluse nel Sistema di Gestione Integrato conforme alle norme UNI EN ISO 14001:2015 e UNI EN 45001:2018 a tutela delle matrici acqua, aria, suolo e sottosuolo.

Sistema di campionamento acqua di ciclo (banco analisi)

Il sistema di campionamento dell'acqua di ciclo (Fase 11) permette di prelevare dei campioni di fluido da punti determinati dell'impianto sui quali si effettuano delle specifiche analisi in continuo. In particolare, si ha:

- campionamento dell'acqua alimento caldaia, di cui si misurano pH e concentrazione di ossigeno;
- campionamento della linea del condensato, su cui si effettuano misure di pH, concentrazione di ossigeno e conducibilità;
- campionamento dell'acqua alimento in ingresso all'economizzatore di alta media pressione, di cui si misurano conducibilità e pH;
- campionamento delle linee del vapore in uscita dai corpi cilindrici di alta e bassa, su cui si effettuano misure di conducibilità;
- campionamento delle linee del vapore a valle dei surriscaldatori di alta e media pressione, su cui si effettuano misure di conducibilità;
- campionamento delle linee di vapore risurriscaldato, di cui si misura la conducibilità.

Ogni punto di campionamento consente il prelievo del campione per le analisi di laboratorio.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

5.4. Produzione e consumi di energia

La produzione ed il consumo di energia nell'ambito del processo produttivo della Centrale, con riferimento allo storico 2018 e alla capacità produttiva, è descritto nelle seguenti tabelle, stralciate dalla documentazione allegata alla documentazione integrativa trasmessa con nota CIPPC/952 del 28/06/2022:

Produzione di energia riferita allo storico 2018

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)				Anno di riferimento:2018					
Fase	Unità	Apparecchiatura o parte di unità (forno, caldaia ecc.)	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
				Potenza termica di combustione (kWt)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kWe)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
2, 3, 4, 7		Turbina a gas, Generatore, Turbina a vapore, Caldaia aux	Gas Naturale	546.645	-	-	400.000	2.186.640	2.146.474
TOTALE				546.645	0	0	400.000	2.186.640	2.146.474
NOTE: 1) Sono riportati solo i dati delle Fasi rilevanti 2) La caldaia ausiliaria ha un funzionamento discontinuo e l'energia prodotta non ha evidenza. Il dato di potenza termica è perciò incluso in quello del ciclo combinato; 3) La potenza elettrica nominale è la potenza autorizzata con decreto MAP									

Produzione di energia riferita alla capacità produttiva

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)									
Fase	Unità	Apparecchiatura o parte di unità (forno, caldaia ecc.)	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
				Potenza termica di combustione (kWt)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kWe)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
2, 3, 4		Turbina a gas, Generatore, Turbina a vapore	Gas Naturale	720.900	-	-	415.000	3.525.840	3.462.970
TOTALE				720.900	0	0	415.000	3.525.840	3.462.970
NOTE: 1) Sono riportati solo i dati delle Fasi rilevanti 2) I dati riportati si riferiscono alla modifica rispetto all'assetto autorizzato, come derivante, in ultimo, dal progetto di installazione del package MXL2 e del sistema FGPH, oggetto del decreto MATTM-2021-66184 del 18/6/2021.									

Consumi di energia riferita allo storico 2018

B.4.1 Consumo di energia (parte storica)				Anno di riferimento:2018		
Fase/ gruppi di fasi	Unità/ gruppi di unità	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (MWh/GWh)
Tutte le fasi pertinenti	-	-	41.792	Energia elettrica	-	19,1
TOTALE			41.792			19,1

Nota

comprende l'energia assorbita dalla rete e quella consumata dagli ausiliari

Produzione di energia riferita alla capacità produttiva



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)						
Fase/ gruppi di fasi	Unità/ gruppi di unità	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (MWh/GWh)
Tutte le fasi pertinenti	-	-	82.870	Energia elettrica	-	17,83
TOTALE			82.870			17,83
Nota: alla capacità produttiva con impianto sempre in marcia l'energia elettrica assorbita dalla rete si annulla						

Per i dettagli sui performance test per la valutazione del rendimento elettrico netto si rimanda alla lettura della documentazione allegata alla nota trasmessa dal Gestore con Prot. P078/2022 del 26/10/2022, agli atti della Segreteria della Commissione IPPC con protocollo CIPPC/1481 del 26/10/2022.

5.5. Consumo combustibili

Il consumo di combustibili per il processo produttivo, con riferimento allo storico 2018 e alla capacità produttiva, è descritto nelle seguenti tabelle, stralciate dalla documentazione allegata alla più recente documentazione integrativa trasmessa con nota CIPPC/1434 del 19/10/2022:

Consumo di combustibili riferiti allo storico 2018

B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)				Anno di riferimento: 2018	
Combustibile	Unità	% S	Consumo annuo (Sm3)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Gas Naturale		Le specifiche dichiarate nell'Allegato 11/A del Codice di Rete Snam (V. allegato B26 Domanda AIA) indicano un contenuto massimo di zolfo pari a 20 mg/Sm3	405.648.302	35.371	14.348.129.208
Gasolio		0,03	8.35 t	42.740 MJ/kg	143.179
Nota: Il gasolio viene utilizzato solo per prove di funzionamento periodiche del gruppo diesel di emergenza e della motopompa antincendio					



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

**Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)**

Consumo di combustibili riferiti alla capacità produttiva

B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)					
Combustibile	Unità	% S	Consumo annuo (Sm3)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Gas Naturale		Le specifiche dichiarate nell'Allegato 11/A del Codice di Rete Snam (V. allegato B26 Domanda AIA) indicano un contenuto massimo di zolfo pari a 20 mg/Sm3	645.361.550	35.371	22.827.083.387
Gasolio		0,03	10 t	42.740 MJ/kg	427.400
Note:					
1) I dati riportati si riferiscono alla modifica rispetto all'assetto autorizzato, come derivante, in ultimo, dal progetto di installazione del package MXL2 e del sistema FGPH, oggetto del decreto MATTM-2021-66184 del 18/6/2021.					
2) Il gasolio viene utilizzato solo per prove di funzionamento periodiche del gruppo diesel di emergenza e della motopompa antincendio					

5.6. Consumo di materie prime

Il consumo di materie prime per il processo produttivo, con riferimento allo storico 2018 e alla capacità produttiva, è descritto nelle seguenti tabelle, stralciate dalla documentazione allegata alla documentazione integrativa trasmessa con nota CIPPC/952 del 28/06/2022:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Consumo di materie prime riferite allo storico 2018

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2018								
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo [kg]	Riutilizzo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase H	Frase P	Classe di pericolo		NO	SI (%riutilizzo in peso)
Rodamine C6 (Oxygen scavenger)	DREWO	Materia prima ausiliaria	Fase 5,7	liquido	497-18-7	Carboidrazide	5-10	H317	P280, P333+P313, P363	Può provocare una reazione allergica cutanea. La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB a norma del Regolamento (CE) 1907/2006, allegato XIII	765	x	
Ammoniaca	Chimitec	Materia prima ausiliaria	Fase 5,7	liquido	1336-21-6	Ammoniaca	5-24,9	H314, H412, H335	P260, P273, P280, P303+P361+P353 P305+P351+P338 P310, P361	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Altamente tossico per gli organismi acquatici. Può irritare le vie respiratorie. La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB	10800	x	
Acido cloridrico	Chimitec	Materia prima ausiliaria	Fase 16	liquido	7647-01-0	Acido cloridrico 25% - 40%	25-40	H314, H335, H290	P234, P260 P303+P361+P353 P304+P340 P305+P351+P338 P501	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Può irritare le vie respiratorie. Può essere corrosivo per i metalli. La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB	95500	x	

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2018								
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo [kg]	Riutilizzo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase H	Frase P	Classe di pericolo		NO	SI (%riutilizzo in peso)
Idrossido di sodio	Chimitec	Trattamento di neutralizzazione acqua industriale	Fase 16	liquido	1310-73-2	idrossido di sodio 5-50 %	5-50	H314, H290	P260, P280 P303+P361+P353, P304+P340, P305+P351+P338, P310, P405, P501	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Può essere corrosivo per i metalli. La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB	48830	x	
DAB 448	DREWO	Materia prima ausiliaria	Fase 14	liquido	10377-60-3	Nitrato di magnesio	1-5	H314 H317 H412	P280, P303+ P361+P353, P305+ P351+P338, P310	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Può provocare una reazione allergica cutanea. Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB	5	x	
DREWO 363	DREWO	Additivo chimico - ciclo chiuso	Fase 14	liquido	10102-40-6	Sodio molibdato/bidrato	1-5	H314 H290 H318	P280 P303+P361+P353, P305+P351+P338 P310	Il prodotto può essere corrosivo per i metalli Prodotto corrosivo: provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Il prodotto, se portato a contatto con gli occhi, provoca gravi lesioni oculari, come opacizzazione della cornea	5	x	



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2018								
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo [kg]	Riutilizzo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase H	Frase P	Classe di pericolo		NO	SI (%riutilizzo in peso)
					1310-58-3	idrossido di potassio	1-5			o lesioni all'iride. La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB			
Chimigel E (antigelo; glicole tamponato (inibito))	Chimitec	Materia prima ausiliaria	Fase 14	liquido	107-21-1	Glicole monoetil enico	50-99	H302 H373	P 264, P270, P301+P312, P314, P330, P501	Nocivo per ingestione. Può provocare danni ai reni in caso di esposizione prolungata o ripetuta se ingerito. La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB	135	x	
Glicole puro	Chimitec	Materia prima ausiliaria	Fase 14	Liquido	107-21-1	Glicole monoetil enico	100	H302 H373	P264, P270, P301+P312, P314, P330, P501	Nocivo se ingerito. Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB	40	x	
Detergente	Firewash	Materia Ausiliaria	Fase 2	liquido	160875-66-1	Poly(oxy-1,2-ethanediyl, alpha-(2-propylheptyl)-omega hydroxy	10-25	H318	P280, P305+P351+P338, P310	Provoca gravi lesioni oculari	370	x	
					112-34-5	2-(2-butoxyethyl)ethanol	2,5-10						

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2018								
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo [kg]	Riutilizzo		
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase H	Frase P		Classe di pericolo	NO	SI (%riutilizzo in peso)
					107-21-1	glicol etilenico	2,5-10						
Gasolio	ERG	Materia prima ausiliaria	Fase 18, 28	Liquid o	-	-	-	H226 H304 H315 H351 H373 H411	P261 P280 P301+310 P331 P501	La miscela ha effetti irritanti per la pelle; ha proprietà nocive per inalazione La miscela ha effetti tossici per gli organismi acquatici con effetti a lungo termine per l'ambiente acquatico.	3,35	x	
Sodio ipoclorito	Chimitec	Materia prima ausiliaria	Fase 20	Liquid o	7681-52-9	ipoclorito di sodio	5-20	H290 H314 H410	P273, P280 P301+P330+P331 P303+P361+P353 P305+P351+P338 P310, P391	Può essere corrosivo per i metalli. Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Provoca gravi lesioni oculari. Può irritare le vie respiratorie. NON contiene sostanze PBT/vPvB Molto tossico per gli organismi acquatici	45	x	
Oli lubrificanti	Agip, Esso, Castrol	Materia prima ausiliaria	Fasi 3, 6, 13, 26	Liquid o	-	-	-	-	-	-	6500	x	



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A.

Centrale di Voghera (PV)

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento: 2018								
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo [kg]	Riutilizzo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasei H	Frasei P	Classe di pericolo		NO	SI (% riutilizzo in peso)
Idrogeno	SIAD - Scheda tecnica	Materia prima ausiliaria	Fase 3, 8	Gas	1333-74-0	-	-	H220 H280	P210, P377, P381, P403	Gas altamente infiammabile. Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato	10456 m3	x	

Consumo di materie prime riferite alla capacità produttiva

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)													
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo [kg]	Riutilizzo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasei H	Frasei P	Classe di pericolo		NO	SI (% riutilizzo in peso)
Rodamine C6 (Oxygen scavenger)	DREWO	Materia prima ausiliaria	Fase 5,7	liquido	497-18-7	Carboidrazide	5-10	H317	P280, P333+P313, P363	Può provocare una reazione allergica cutanea. La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB a norma del Regolamento (CE) 1907/2006, allegato XIII	750 (F5) 250(F7)	x	
Ammoniaca	Chimitec	Materia prima ausiliaria	Fase 5,7	liquido	1336-21-6	Ammoniaca	5-24,9	H314, H412, H335	P260, P273, P280, P303+P361+P353, P305+P351+P338, P310, P361	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Altamente tossico per gli organismi acquatici. Può irritare le vie respiratorie. La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB	12000 (F5) 3000 (F7)	x	
Acido cloridrico	Chimitec	Materia prima ausiliaria	Fase 16	liquido	7647-01-0	Acido cloridrico 25% - 40%	25-40	H314, H335, H290	P234, P260, P303+P361+P353, P304+P340, P305+P351+P338, P501	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Può irritare le vie respiratorie. Può essere corrosivo per i metalli. La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB	110000	x	



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo [kg]	Riutilizzo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase H	Frase P	Classe di pericolo		NO	SI (% riutilizzo in peso)
Idrossido di sodio	Chimitec	Trattamento di neutralizzazione acqua industriale	Fase 16	liquido	1310-73-2	idrossido di sodio 5-50 %	5-50	H314, H290	P260, P280 P303+P361+P353, P304+P340, P305+P351+P338, P310, P405, P501	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Può essere corrosivo per i metalli. La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB	80000	x	
DAB 448	DREWO - Scheda tecnica	Materia prima ausiliaria	Fase 14	liquido	10377-60-3	Nitrato di magnesio	1-5	H314 H317 H412	P280, P303+ P361+P353, P305+ P351+P338, P310	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Può provocare una reazione allergica cutanea. Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB	50	x	
					55965-84-9	2-metil-2H-isotiazol-3-one miscela con 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-one	1-5						

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo [kg]	Riutilizzo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase H	Frase P	Classe di pericolo		NO	SI (% riutilizzo in peso)
DREWO 363	DREWO	Additivo chimico - ciclo chiuso	Fase 14	liquido	10102-40-6	Sodio molibdato o bistrato	1-5	H314 H290 H318	P280 P303+P361+P353, P305+P351+P338 P310	Il prodotto può essere corrosivo per i metalli. Prodotto corrosivo: provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Il prodotto, se portato a contatto con gli occhi, provoca gravi lesioni oculari, come opacizzazione della cornea o lesioni all'iride. La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB	50	x	
Chimigel E (antigelo, glicole tamponato (inibito))	Chimitec	Materia prima ausiliaria	Fase 14	liquido	107-21-1	Glicole monoetil enico	50-99	H302 H373	P 264, P270, P301+P312, P314, P330, P501	Nocivo per ingestione. Può provocare danni ai reni in caso di esposizione prolungata o ripetuta se ingerito. La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB	300	x	
					29385-43-1	metil-1H-benzotriazol e	1-5						
Glicole puro	Chimitec	Materia prima ausiliaria	Fase 14	liquido	107-21-1	Glicole monoetil enico	100	H302 H373	P264, P270, P301+P312, P314, P330, P501	Nocivo se ingerito. Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. La sostanza/miscela NON contiene sostanze PBT/vPvB	50	x	



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A.

Centrale di Voghera (PV)

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo [kg]	Riutilizzo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Fasi H	Fasi P	Classe di pericolo		NO	SI (% riutilizzo in peso)
Detergente per compressori turbine a gas (PROTOKLE NZ GT)	Mimco UK Ltd. Berks, PROTOKLE NZ GT	Materia prima ausiliaria	Fase 2	liquido	166736-08-9	2-propylthiophanol, etossilati, propossilati	10-30	H318	P280 P305+P351+P338 P310	Provoca gravi lesioni oculari	500	x	
Polielettrolita (CHIMIFLO C PA 463)	Chimitec	Materia ausiliaria	FASE 22	liquido	-	-	-	-	-	-	10	x	
Gasolio	Restiani S.p.A	Materia prima ausiliaria	Fase 18, 28	liquido	-	-	-	H226 H304 H315 H351 H373 H411	P261 P280 P301+P310 P331 P501	La miscela ha effetti irritanti per la pelle; ha proprietà nocive per inalazione La miscela ha effetti tossici per gli organismi acquatici con effetti a lungo termine per l'ambiente acquatico.	700 (F18) 700 (F28)	x	
Sodio ipoclorito	Chimitec	Materia prima ausiliaria	Fase 20	liquido	7681-52-9	ipoclorito di sodio	5-20	H290 H314 H410	P273, P280 P301+P330+P331 P303+P361+P353 P305+P351+P338 P310, P391	Può essere corrosivo per i metalli. Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Provoca gravi lesioni oculari Può irritare le vie respiratorie. NON contiene sostanze PBT/vPvB Molto tossico per gli organismi acquatici	50	x	
Olio lubrificante Eni OSO 46	Eni	Materia ausiliaria	FASE 13	liquido	-	-	-	-	-	-	200	x	

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo [kg]	Riutilizzo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Fasi H	Fasi P	Classe di pericolo		NO	SI (% riutilizzo in peso)
Olio lubrificante Eni OTE 46 GT 46	Eni	Materia ausiliaria	FASE 13	liquido	-	-	-	-	-	-	31340	x	
Grasso per applicazioni industriali Tribol GR 100-2 PD	Castrol	Materia ausiliaria	FASE 13	liquido	-	-	-	H317 H412	P280 P273 P261	Può provocare una reazione allergica cutanea. Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	10	x	
Olio lubrificante per ingranaggi Alpha SP 150	Castrol	Materia ausiliaria	FASE 13	liquido	-	-	-	-	-	-	10	x	
Olio lubrificante per ingranaggi Alpha SP 220	Castrol	Materia ausiliaria	FASE 13	liquido	-	-	-	-	-	-	10	x	
Olio idraulico Hyspin AWS 10	Castrol	Materia ausiliaria	FASE 13	liquido	-	-	-	H304	P301 + P310 + P331 P405, P501	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.	10	x	
Olio lubrificante per catene Molub-Alloy Chain Oil 22	Castrol	Materia ausiliaria	FASE 13	liquido	-	-	-	-	-	-	10	x	
Olio lubrificante (aerosol) Penetrat WDP Spray	Castrol	Materia ausiliaria	FASE 13	liquido	-	-	-	H318 H315 H229	P280 P210 P251	Provoca gravi lesioni oculari. Provoca irritazione cutanea. Contenitore pressurizzato: può esplodere se riscaldato	10	x	



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo [kg]	Riutilizzo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Fasi H	Fasi P	Classe di pericolo		NO	SI (% riutilizzo in peso)
Olio lubrificante RENOLIN UNISYN CLP 220	Fuchs	Materia ausiliaria	FASE 6	liquido	n.c.	-	-	H412	P273, P501	Pericoli cronici per l'ambiente acquatico	700	x	
Olio lubrificante CRB Multi 15W-40 CI-4/E7	Castrol	Materia ausiliaria	FASE 26	liquido	n.c.	-	-	-	-	-	160	x	
Olio dielettrico (Shell Diala S2 ZU-1 Dried GT)	Shell	Materia ausiliaria	FASE 5, FASE 9, FASE 10	liquido	64742-53-6	distillati (petroli), naftenici leggeri idrotrattati	90-100	H304	P331, P405, P501	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie	90200	x	
Idrogeno	SIAD - Scheda tecnica	Materia prima ausiliaria	Fase 3, 8	gas	1333-74-0	-	-	H220 H280	P210, P377, P381, P403	Gas altamente infiammabile. Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato	15000 m3	x	
CO ₂	SIAD/ Scheda di sicurezza	Materia prima ausiliaria	Fase 3.16	gas	124-38-9	CO ₂	-	H280	P403	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.	2000	x	

5.7. Consumo di risorse idriche

La Centrale è dotata di un unico pozzo dotato concessione all'emungimento, decreto n. 37/2004. Il consumo di risorse idriche per il processo produttivo e per l'uso igienico sanitario, con riferimento allo storico 2018 e alla capacità produttiva, è descritto nelle seguenti tabelle, stralciate dalla documentazione allegata alla documentazione integrativa trasmessa con nota CIPPC/952 del 28/06/2022:

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)					Anno di riferimento: 2018						
n.	Approvvigionamento (sorgenti, acquedotto, mare, altro corpo idrico superficiale, pozzi)	Fasi/unità di utilizzo	Utilizzo		Volume totale annuo, m ³	Consumo giornaliero, m ³ (*)	Portata oraria di punta, m ³ /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
1	POZZO	INDUSTRIAL E (PROCESSO)	<input type="checkbox"/> igienico sanitario		77.150	254	Vedi Nota 1	Si	Vedi Nota 1	Vedi Nota 1	Vedi Nota 1
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo							
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
		<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....		680	2	Vedi Nota 1	Si	Vedi Nota 1	Vedi Nota 1	Vedi Nota 1	
		IGIENICO SANITARIO	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input type="checkbox"/> industriale								<input type="checkbox"/> processo
<input type="checkbox"/> raffreddamento	<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....										

(*) In mancanza del dato dei giorni effettivi di esercizio si utilizza la giornata equivalente, derivandola dal numero di ore di esercizio
Nota 1: Andamento dei consumi costante durante i periodi di normale esercizio

(*) In mancanza del dato dei giorni effettivi di esercizio si utilizza la giornata equivalente, derivandola dal numero di ore di esercizio
Nota 1: Andamento dei consumi costante durante i periodi di normale esercizio



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

B.2.2 Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)											
n.	Approvvigionamento (sorgenti, acquedotto, mare, altro corpo idrico superficiale, pozzi)	Fasi/unità di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m ³	Consumo giornaliero, m ³ (**)	Portata oraria di punta, m ³ /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
1	POZZO	INDUSTRIALE (PROCESSO)	<input type="checkbox"/> igienico sanitario	119.904	254	Vedi Nota 1	Si	Vedi Nota 1	Vedi Nota 1	Vedi Nota 1	
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale								<input checked="" type="checkbox"/> processo
			<input type="checkbox"/> raffreddamento								
		IGIENICO SANITARIO	<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....	817	2	Vedi Nota 1	Si	Vedi Nota 1	Vedi Nota 1	Vedi Nota 1	
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input type="checkbox"/> industriale								<input type="checkbox"/> processo
<input type="checkbox"/> raffreddamento											
<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....											
(**) L'approvvigionamento per usi igienico sanitario si assume in gran parte indipendente dal funzionamento della centrale, almeno nel range prossimo alla capacità produttiva											
Nota 1: Andamento dei consumi costante durante i periodi di normale esercizio											

5.8. Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti e intermedi

Le seguenti tabelle aggiornate, stralciate dalla più recente documentazione trasmessa con nota CIPPC/1481 del 26/10/2022, descrivono le caratteristiche delle aree di stoccaggio di materie prime, prodotti e intermedi e del parco serbatoi:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione	Capacità di stoccaggio (m³)	Superficie (m²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Materiale stoccato	Capacità (m³)	Modalità di stoccaggio
M-01	Tettoia per stoccaggio materie prime	X= 49 7855 Y= 49 86 18 6	15 mc	87 mq	-	Oli lubrificanti	500 l	Taniche poggianti su 2 vasche di contenimento da 270 litri
					-	Ammoniaca	1 m³	Bulk poggianti su vasca di contenimento da 1.080 litri
					-	Ammoniaca	1 m³	Bulk poggianti su vasca di contenimento da 1.080 litri
					-	Detergente	1 m³	Bulk poggianti su vasca di contenimento da 1.080 litri
					-	Ammoniaca	1 m³	Bulk poggianti su vasca di contenimento da 1.080 litri
					-	Oli lubrificanti	1 m³	Bulk poggianti su vasca di contenimento da 1.080 litri
					-	Deossigenante	1 m³	Bulk poggianti su vasca di contenimento da 1.080 litri
					-	glicole	1 m³	Bulk poggianti su vasca di contenimento da 1.080 litri
					-	anticorrosivo	1 m³	Bulk poggianti su vasca di contenimento da 1.080 litri
M-02	Serbatoio gasolio sistema emergenza (ED G1)	X= 49 7771 Y= 49 86 26 2	5000 lt	1,4 mq	-	Gasolio	5000 lt	Serbatoio
M-03	Deposito bombole idrogeno	X= 49 7739 Y= 49 86 18 4	1000 kg	97 mq	-	Idrogeno	50 lt	Bombole
M-04	Unità demi: serbatoio HCl (TK-1203)	X= 49 7799 Y= 49 86 27 3	25 mc		-	Acido cloridrico	25 m³	Serbatoio
M-05	Unità demi: serbatoio NaOH (TK-1204)	X= 49 7795 Y= 49 86 27 4	15 mc		-	Idr ossido di sodio	15 m³	Serbatoio
M-06	Serbatoio polielettrolita (sistema PK-1802)	X= 49 7764 Y= 49 86 32 7	50 lt		-	Polielettrolita	50 lt	Fusto
M-09	Serbatoio deossigenante (sistema PK-1701)	X= 49 7790 Y= 49 86 33 0	200 lt		-	Deossigenante	200 lt	Serbatoio
M-10	Serbatoio ammoniaca (sistema PK-1701)	X= 49 7790 Y= 49 86 33 1	200 lt		-	Ammoniaca	200 lt	Serbatoio
M-12	Serbatoio	X= 49 7810	1200 lt		-	Ammoniaca	1200 lt	Serbatoio



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

	Ammoniac (sistema PK-204)	Y= 4986317						
M-13	Serbatoio deossigenante (sistema PK-203)	X= 497810 Y= 4986314	1200 lt			Deossigenante	1200 lt	Serbatoio
M-14	Cassa olio in edificio turbine	X= 497830 Y= 4986250	27000 lt	17 mq	-	Olio	27000 lt	Cassa
M-15	Serbatoio gasolio impianto antincendio (PK-1901))	X= 497846 Y= 4986339	800 lt	1,4 mc		Gasolio	800 lt	Serbatoio
M-16	Serbatoio ipoclorito impianto potabilizzazione (PK-1301)	X= 497858 Y= 4986264	200 lt		-	Ipo clorito (NaClO)	200 lt	Serbatoio

B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze

Serbatoi in esercizio

Progr essivo	Segla	Posizione amministr ativa	Anno di messa in esercizio	Cap acità (m3)	Destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizz azione bacino		Doppio fondo contenimento		Tipologia di controllo / ispezioni	Frequenza monitoraggio
						Sistema di tenuta ad elevata efficienza		Collegamento a sistema a recupero vapori							
						SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)		
1	M-02		2005	5	Gasolio	-	-		X, vedi nota	X			X, vedi nota	Vedi nota	Mensile
2	M-04		2013	25	Acido cloridrico	-	-		X, vedi nota	X			X, vedi nota	Vedi nota	Mensile
3	M-05		2018	15	Iodossido di sodio	-	-		X, vedi nota	X			X, vedi nota	Vedi nota	Mensile
5	M-08		2005	0,2	Deossigenante	-	-		X, vedi nota	X			X, vedi nota	Vedi nota	Mensile
6	M-10		2005	0,2	Ammoniac	-	-		X, vedi nota	X			X, vedi nota	Vedi nota	Mensile
7	M-12		2005	1,2	Ammoniac	-	-		X, vedi nota	X			X, vedi nota	Vedi nota	Mensile
8	M-13		2005	1,2	Deossigenante	-	-		X, vedi nota	X			X, vedi nota	Vedi nota	Mensile
9	M-15		2005	0,8	Gasolio	-	-		X, vedi nota	X			X, vedi nota	Vedi nota	Mensile
10	M-16		2005	0,2	Ipo clorito (NaClO)	-	-		X, vedi nota	X			X, vedi nota	Vedi nota	Mensile

Note

Dai serbatoi di stoccaggio i liquidi sono alimentati all'impianto con piccole pompe dosatrici regolate manualmente. Non vi sono altri collegamenti con l'impianto.

Caratteristiche serbatoi:

M-02 Serbatoio in acciaio al carbonio, con pittura colore grigio RAL 7042 collocato in Area esterna con bacino di contenimento impermeabilizzato e valvolato (normalmente chiuso) con livello visivo. Sfiato di area a zone anti sovrappressione/depressione. Pressione di esercizio: atmosferica.

M-04 Serbatoio in vetroresina con sfiato con gorgogliatore in acqua, indicatore di livello visivo, collocato in Area esterna con bacino che recapita nella vasca di neutralizzazione.

M-05 Serbatoio in acciaio AISI 304 con sfiato, indicatore di livello visivo, collocato in Area esterna con bacino che recapita nella vasca di neutralizzazione; Sfiato di area a zone anti sovrappressione/depressione. Pressione di esercizio: atmosferica.

M-09 Serbatoio in acciaio con indicatore di livello visivo, sensore di livello con interruttore di basso livello, collocato in Area esterna con unico bacino di contenimento impermeabilizzato e valvolato (normalmente chiuso). Assenza di sfiato - Pressione di esercizio: atmosferica.

M-10 Serbatoio in acciaio con indicatore di livello visivo, sensore di livello con interruttore di basso livello, collocato in Area esterna con unico bacino di contenimento impermeabilizzato e valvolato (normalmente chiuso). Assenza di sfiato - Pressione di esercizio: atmosferica.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

M-12 Serbatoio in acciaio con sfiato di areazione anti sovrappressione/depressione, indicatore di livello visivo, sensore di livello con interruttore di basso livello, troppo pieno e sfiato, collocato in Area esterna con unico bacino di contenimento impermeabilizzato e valvolato (normalmente chiuso). Pressione di esercizio: atmosferica.						
M-13 Serbatoio in acciaio con sfiato di areazione anti sovrappressione/depressione, indicatore di livello visivo, sensore di livello con interruttore di basso livello, collocato in Area esterna con unico bacino di contenimento impermeabilizzato e valvolato (normalmente chiuso). Pressione di esercizio: atmosferica.						
M-15 Serbatoio in acciaio con indicatore di livello visivo collocato in area chiusa su bacino di contenimento. Sfiato di areazione anti sovrappressione/depressione. Pressione di esercizio atmosferica.						
M-16 serbatoio in polietilene (PE), con livellostato collocato in area chiusa con bacino di contenimento dedicato e intercettato (normalmente chiuso), privo di sfiato pressione di esercizio atmosferica.						
Le operazioni di riempimento dei serbatoi, come pure le operazioni di diluizione necessarie per la preparazione di alcuni additivi, vengono svolte sotto la supervisione del personale della funzione Operation in condizioni controllate.						
I serbatoi sono segnalati con l'indicazione del prodotto contenuto e della sua pericolosità.						
I serbatoi sono posizionati all'interno di bacini di contenimento opportunamente trattati (verniciatura anticorrosione, trattamento impermeabilizzante) e provvisti di valvola di intercetto installata in un pozzetto e raccordata alla rete delle acque acide/alcaline; tali valvole vengono mantenute normalmente chiuse.						
Qualora in uno stesso bacino sia presente più di un serbatoio, viene garantito che i prodotti chimici corrispondenti siano tra loro compatibili.						
Lo stato del bacino, la buona tenuta e l'agevole manovrabilità delle valvole dei bacini vengono controllati mensilmente con registrazione delle relative attività in accordo a specifica istruzione operativa.						
Serbatoi in fase di dismissione						
Progr essivo	Sigla	Anno di messa in esercizio	Capacità (m3)	Ultima destinazione d'uso (sostanza contenuta)	Data messa fuori servizio	Data prevista di dismissione
Note Non è prevista la dismissione di alcun serbatoio						

5.9. Emissioni in atmosfera di tipo convogliato

Le informazioni e le tabelle di seguito riportate sono tratte dalla documentazione allegata all'istanza di riesame, DVA/11219 del 06/05/2019, unitamente alla documentazione allegata alla nota integrativa all'istanza di riesame, CIPPC/952 del 28/06/2022. Alcune informazioni sono state tratte dalla Relazione Istruttoria, MATTM/43416 del 10/06/2020.

La seguente Scheda B.6 mostra le specificità dei sei punti di emissione convogliata in atmosfera presenti nella Centrale Voghera Energia:

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato										
Numero totale camini: 6										
Sigla camino	Georeferenziazione (specificando tipo di coordinate)	Posizione amministrativa	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m2)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune		Sistema in monitoraggio in continuo
						Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs	Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs	Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	
						n. BAT / Rif. Bref		n. BAT / Rif. Bref		SI (indicare parametri e inquinanti monitorati in continuo) NO
E1	497830; 4986321	A	80	34,2	Fase 2	8, 42, 44	Dry Low NOx premix burners	-	-	NOx, CO, O2, H2O, Temperatura fumi, Pressione fumi, Portata fumi, ossigeno umido
E2(1, 2)	497791; 4986334	A	25	1,2	Fase 7		-	-	-	NOx, CO, O2, H2O, Temperatura fumi, Pressione fumi, Portata fumi, ossigeno umido
E3	497956; 4986198	A	7,3	0,237	Fase 1					non significativo ✓
E4	497959; 4986198	A	7,3	0,237	Fase 1					non significativo ✓
E5	497842; 4986342	A	4	0,008	Fase 18					non significativo ✓
E6	497771; 4986251	A	3,5	0,049	Fase 28					non significativo ✓
Note:										
1) Stante la realizzazione della caldaia ausiliaria elettrica in progetto, come indicato nella modifica relativa al progetto della nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell'air condenser (v. Comunicazione di avvio lavori per decorrenza dei 60 gg ex art.29-novies, comma 1, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. - P028/2022 del 26/04/2022 [ID 164/12313]), la caldaia ausiliaria esistente con camino E2 è prevista in riserva fredda e funzionerà solo in casi di malfunzionamento della caldaia elettrica.										
2) Nel decreto AIA DM 79/2014 non è prescritto il monitoraggio in continuo mediante SME sul camino E2; è prescritta solo una misura conoscitiva annuale (vedi decreto)										



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

L'Allegato B18 all'istanza di riesame, DVA/11219 del 06/05/2019, coerentemente con quanto riportato nella tabella precedente, specifica che la camera di combustione del turbogas del gruppo a ciclo combinato (i cui fumi sono scaricati al camino E1) è del tipo anulare con 24 bruciatori di tecnologia VeLoNOx.

La caldaia ausiliaria alimentata a gas naturale da 30,234 MW_t convoglia i suoi fumi di combustione al camino E2.

Entrambi i camini E1 ed E2 sono dotati di sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni relativamente a NO_x, CO, O₂, H₂O, temperatura dei fumi, pressione dei fumi, portata dei fumi e ossigeno umido. La Relazione Istruttoria dell'ISPRA evidenzia che i suddetti sistemi di monitoraggio sono certificati e soggetti a controlli giornalieri di routine da parte del personale della Centrale e a tarature periodiche eseguite da ditta specializzata. Inoltre, i dati di emissioni di NO_x e CO dal camino E1 sono trasmessi all'ARPA Lombardia in tempo reale.

La Relazione Istruttoria mette in luce, inoltre, che per le due caldaie di preriscaldamento della stazione gas naturale, ciascuna da 1,719 kW_t, i cui fumi sono convogliati rispettivamente ai camini E3 ed E4, si effettua il campionamento delle concentrazioni degli inquinanti e la determinazione dell'efficienza di combustione con cadenza semestrale.

Ai camini E5 ed E6 sono rispettivamente convogliati i fumi di combustione del gruppo elettrogeno di emergenza alimentato a gasolio da 2,607 MW_t e i fumi di combustione della motopompa antincendio alimentata a gasolio da 0,374 MW_t. Questi sono stati considerati sistemi di combustione minori.

La seguente tabella riassume i camini e gli associati sistemi di combustione con le corrispondenti potenze termiche di combustione e il relativo combustibile di alimentazione:

Sigla camino	Sistema di combustione	Potenza termica di combustione (MW)	Combustibile
E1	Turbina a gas	720,9	Gas naturale
E2	Caldaia ausiliaria	30,234	Gas naturale
E3	Caldaia preriscaldamento gas	1,719	Gas naturale
E4	Caldaia preriscaldamento gas	1,719	Gas naturale
E5	Gruppo elettrogeno di emergenza	2,607	Gasolio
E6	Motopompa antincendio	0,374	Gasolio

Nelle seguenti schede sono mostrati i dati emissivi, riferiti rispettivamente allo storico 2018 e alla capacità produttiva, dichiarati dal Gestore relativamente ai camini E1 ed E2.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A.

Centrale di Voghera (PV)

B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)											Anno di riferimento:2018			
Camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm³/h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm³)				Concentrazione misurata rappresentativa		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa misurato/calcolato rappresentativo (es. t/a, kg/mese, kg/h)	
					Misura in continuo		Misura discontinua							
					dato misurato	base temporal e m/g/h	dato misurato	Freq uenz a²		(mg/Nm³) (l)	% O₂	al camino	più camini/Intera installazione	al camino
E1			M	NOx	30	h		15	15,9	13,2	t/a 500		186177,9	
				CO	30	h		15	0,9		-		144150,2	
E2			M/S	NOx	150 (1)	h		3			-		715,4	
				CO	100	h		3			-		505,4	
Note														
Non sono riportati i camini da E3 a E6 in quanto non sono considerati fonti di emissioni significative in atmosfera														
(1) A partire dal 01/01/2020 il limite diventa 120 mg/Nm3														

B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)															
Camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm³/h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm³)¹			Concentrazione rappresentativa²		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa rappresentativo (es. t/a, kg/mese, kg/h)			
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O₂	(mg/Nm³)	% O₂	al camino	più camini/Intera installazione	al camino	più camini/Intera installazione
					valore	base temporale e m/g/h	valore	Frequenza²							
E1				NOx	30	h		15	30	15	t/a 500				
				CO	30	h		15	30	15					
E2 (1)				NOx	120	h		3	120	3					
				CO	100	h		3	100	3					
Note															
Non sono riportati i camini da E3 a E6 in quanto non sono considerati fonti di emissioni significative in atmosfera															
(1) Stante la realizzazione della caldaia ausiliaria elettrica in progetto, come indicato nella modifica relativa al progetto della nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell'air condenser (v. Comunicazione di avvio lavori per decorrenza dei 60 gg ex art.29-nonies, comma 1, del D Lgs 152/06 e s.m.i. - P028/2022 del 26/04/2022 [ID 164/12313]), la caldaia ausiliaria esistente con camino E2 è prevista in riserva fredda e funzionerà solo in casi di malfunzionamento della caldaia elettrica. Si specifica inoltre che il limite di emissione di concentrazione per il camino E2 in termini di NOx è stato modificato da 150 a 120, così come previsto a far data dal 01/01/2020 dalle prescrizioni del decreto AIA vigente.															
(2) Alla capacità produttiva non sono da attendersi significative variazioni delle concentrazioni medie di inquinanti al camino. Tuttavia è evidente come non sia possibile fornire una stima quantitativa "rappresentativa". Infatti, sebbene i valori attesi siano ragionevolmente in linea con quelli, ad esempio, dell'esercizio 2018, la variabilità degli stessi non consente di individuare in modo affidabile, in via previsionale, singoli valori "rappresentativi". D'altro canto, anche un eventuale calcolo basato sui VLE e sulla massima portata fumi sarebbe altrettanto poco rappresentativo (sebbene sia proprio a tali valori limite che fa riferimento l'autorizzazione) e dunque in definitiva si è ritenuto di non compilare il campo.															

Va evidenziato che, considerando il recente atto MiTE/144158 del 18/11/2022, la caldaia ausiliaria dovrà essere mantenuta in riserva fredda e potrà essere attivata solo in caso di malfunzionamento del nuovo sistema basato sull'e-boiler (caldaia elettrica sostitutiva esente da emissioni in atmosfera) o per l'effettuazione di prove funzionali periodiche con brevi accensioni (dipendentemente anche dalle condizioni climatiche esterne), al fine di garantire il corretto funzionamento della stessa in caso di malfunzionamento/manutenzione dell'E-Boiler.

Turbogas del ciclo combinato (Camino E1)

Le concentrazioni medie giornaliere di NO_x e CO (O₂ 15%) registrate al camino E1 a partire dal 2015, al di sopra del minimo tecnico, si mantengono prevalentemente inferiori a 25 mg/Nm³ (comunque sempre inferiori a 30mg/Nm³) nel caso dell'NO_x e prevalentemente al di sotto di 10 mg/Nm³ nel caso del CO (per i riscontri si consulti la documentazione allegata alla nota integrativa, CIPPC/952 del 28/06/2022).



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Le concentrazioni medie annuali (2015-2021) di NO_x e CO, riferite al 15% di O₂, registrate al camino E1 durante il normale funzionamento (NF) del turbogas del ciclo combinato sono riportate nella seguente tabella:

Concentrazioni medie annuali (15% O ₂) durante il normale funzionamento del TG-CCGT			
Anno	Ore NF	NO _x [mg/Nm ³]	CO [mg/Nm ³]
2015	5.637	13,9	0,38
2016	7.557	14,29	0,57
2017	6.005	14,82	0,88
2018	7.151	15,86	0,85
2019	6.859	17,86	1,44
2020	6.798	18,86	1,48
2021	5.791	16,15	0,38

I valori della concentrazione media giornaliera di NO_x e CO registrati al camino E1 durante i giorni in cui le ore di normale funzionamento sono inferiori alle 6 ore sono in linea con i valori di concentrazione registrati durante i giorni in cui le ore di funzionamento sono maggiori o uguali alle 6 ore (vista la notevole quantità di dati, per i riscontri si rimanda alla lettura della documentazione allegata alla nota integrativa, CIPPC/952 del 28/06/2022).

Per i riscontri sulle concentrazioni medie giornaliere di NO_x e CO registrate durante i transitori di funzionamento al camino E1 del gruppo a ciclo combinato, vista la notevole quantità di dati, si rimanda alla consultazione della documentazione allegata alla nota integrativa, CIPPC/952 del 28/06/2022.

La seguente tabella mostra il numero delle ore di normale funzionamento e il numero delle ore con transitori di funzionamento del turbogas del ciclo combinato. Il Gestore precisa che il tempo di transitorio è il tempo effettivo di transitorio, ovvero la differenza di tempo tra le ore di parallelo con la rete e le ore di normale funzionamento.

Ore TG	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (01/01/2022- 31/03/2022)
Ore NF	5637	7557	6005	7151	6859	6798	5791	1981
Ore Transitori	102	114	78	145	169	173	141	14
Ore totali	5739	7671	6083	7296	7028	6971	5932	1995

Il numero degli avviamenti del turbogas è riportato nella seguente tabella, a partire dal 2015:

N° avviamenti TG	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (01/01/2022- 31/03/2022)
A caldo	10	14	9	33	40	43	28	6
A tiepido	29	41	24	28	34	52	31	3
A freddo	2	4	5	3	7	5	4	2
Avviamenti totali	41	59	38	64	81	100	63	11



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

I flussi di massa annuali di NO_x e CO emessi dal camino E1 durante il normale funzionamento e durante i transitori di funzionamento sono riassunti nella seguente tabella:

Flussi TG (E1) (kg/a)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (01/01/2022- 31/03/2022)
Flussi NF NO _x	121.487	159.657	143.968	183.361	201.726	198.097	168.968	71.564
Flussi Trans. NO _x	2.226	2.057	1.586	2.817	3.005	4.253	2.440	262
Flussi Totali NO _x	123.713	161.713	145.554	186.178	204.731	202.350	171.408	71.826
Flussi NF CO	42.774	2.571	8.970	10.901	16.523	12.654	9.456	3.270
Flussi Trans. CO	126.287	115.056	94.309	133.249	159.881	148.500	118.617	24.179
Flussi Totali CO	169.061	117.627	103.359	144.150	176.404	161.154	128.073	27.449

Caldaia ausiliaria (Camino E2)

Le ore di normale funzionamento e le ore con transitori di funzionamento della caldaia ausiliaria sono riassunti nella seguente tabella.

Ore GVA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (01/01/2022- 31/03/2022)
Ore NF	135	168	174	335	282	292	207	22
Ore Transitori	230	312	198	340	309	359	318	39
Ore totali	365	480	372	675	591	651	525	61

Il Gestore ribadisce che, in esito alla proposta di modifica non sostanziale (ID 164/12313), la caldaia ausiliaria verrà mantenuta come riserva fredda della caldaia elettrica (e-boiler) che verrà installata e utilizzata al suo posto. La caldaia ausiliaria entrerà quindi in marcia solo in caso di fuori servizio dell'e-boiler.

I flussi di massa annuali di NO_x e CO al camino E2, sono riportati nella seguente tabella:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Flussi GVA (E2) (kg/a)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (01/01/2022- 31/03/2022)
Flussi Totali NO _x	482	571	367	715	669	1027	576	70
Flussi Totali CO	58	236	154	505	357	259	272	48

Caldaie preriscaldamento (Camini E3 ed E4)

Per quanto attiene le due caldaie di preriscaldamento della stazione gas naturale, il Gestore precisa che queste modulano il proprio funzionamento in funzione della temperatura dell'acqua di caldaia e non possono marciare contemporaneamente (quando una è in marcia l'altra è in stand-by), e sono spente quando il TG è spento. Per mantenere la temperatura dell'acqua di preriscaldamento ogni caldaia viene esercitata al 50% della sua potenza. Quindi il numero di ore di marcia di ciascuna caldaia è pari al 50% delle ore di marcia della turbina a gas.

I flussi di massa annuali di NO_x e CO, emessi rispettivamente dai camini E3 ed E4, sono riportati nelle seguenti due tabelle. Il Gestore ribadisce che per mantenere la temperatura dell'acqua di preriscaldamento ogni caldaia viene esercitata al 50% della sua potenza. Il consumo di gas di entrambe le caldaie rispetto al consumo totale della Centrale si aggira intorno allo 0,15%. Le due caldaie sono paragonabili ad impianti termici civili in quanto operano a pressione atmosferica e producono esclusivamente acqua calda. Annualmente vengono sottoposte a controllo e analisi dei fumi. Le emissioni di NO_x sono < 0,5% delle emissioni totali prodotte dalla Centrale. La stima è stata fatta sulla base dei consumi complessivi di gas naturale nell'anno di ciascuna caldaia, dei fattori di emissione Corinair disponibili sul sito web <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-emissioninventory-guidebook-2009> (rif. Tab. 3 34) e considerando il PCI medio ponderato del gas naturale. Le emissioni di polveri e di SO₂, stimate sono trascurabili.

Flussi C.P. E3 (kg/a)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (01/01/2022- 31/03/2022)
Flusso totale NO _x	569	771	612	804	773	768	656	224
Flusso totale CO	163	220	175	230	221	216	187	64



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Flussi C.P. E4 (kg/a)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (01/01/2022- 31/03/2022)
Flusso totale NOx	569	771	612	804	773	768	656	221
Flusso totale CO	163	220	175	230	221	216	187	64

Sistemi di combustione minori (Camini E5 ed E6)

Tali sistemi si riferiscono al gruppo elettrogeno di emergenza e alla motopompa antincendio, entrambi alimentati a gasolio, descritti nella seguente tabella:

Sigla camino	Sistema di combustione	Potenza termica al focolare (MW)	Combustibile	Non significatività delle emissioni	Informazioni aggiuntive
E5	Gruppo elettrogeno di emergenza	2,607	Gasolio	Ai sensi dell'art. 273-bis c. 15 è esentato dall'obbligo di rispettare i limiti previsti dal c.5 art. 273-bis in quanto non è in funzione per più di 500 ore operative all'anno, calcolate in media mobile su ciascun periodo di cinque anni	Nota 1
E6	Motopompa antincendio	0,374	Gasolio	Attività in deroga ex art. 272 c.1 (Parte I Allegato IV c.1 lettera bb))	Nota 2

Nota 1: il gruppo viene messo in marcia solo per eseguire prove settimanali di funzionalità della durata di 5 minuti o, in caso di emergenza, per il tempo necessario a superare la fase di emergenza stessa e mettere in sicurezza l'impianto. Il consumo massimo annuo di gasolio negli ultimi 5 anni è stato di 6,72 t e il tempo di esercizio massimo negli ultimi 5 anni è stato di circa 30 ore, calcolate in media mobile su ciascun periodo di cinque anni.

Nota 2: la motopompa viene messa in marcia solo per eseguire prove mensili di funzionalità della durata di 30 minuti o, in caso di emergenza, per il tempo necessario a superare la fase di emergenza e mettere in sicurezza l'impianto. Il consumo massimo annuo di gasolio negli ultimi 5 anni è stato di 0,60 t e il tempo di esercizio massimo negli ultimi 5 anni è stato di circa 19 ore.

5.10. Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato

Come specificato dal Gestore nella Scheda E9.2, le attività dell'impianto di Voghera prevedono una gestione di fluidi che può dare luogo a perdite degli stessi attraverso flange, raccordi, ecc. e quindi anche a dispersioni in atmosfera. Le principali fonti di tali potenziali dispersioni sono:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

- Emissioni fuggitive di SF₆
- Emissioni fuggitive di gas refrigeranti
- Emissioni fuggitive di metano
- Emissioni fuggitive di gas fluorurati da sistema antincendio

Tra queste, particolare interesse rivestono ovviamente le potenziali perdite di gas naturale, che per questo motivo vengono monitorate attraverso un programma di manutenzione periodica ad hoc, finalizzato all'individuazione delle perdite stesse e alle relative riparazioni, con registrazione di tutte queste attività e dati nell'ambito del programma LDAR (Leak Detection and Repair), così come prescritto anche nel PMC, che forma parte integrante del decreto di AIA vigente.

La perdita di metano nell'anno viene stimata sulla base della tipologia del componente da cui essa si genera e del tempo intercorso rispetto all'ultimo controllo senza perdita o alla data di intervento di eliminazione della perdita stessa. Il programma riporta la definizione quantitativa della perdita, con indicazione del metodo previsto per la sua rilevazione e con la distinzione tra perdite provenienti da macchine (pompe, compressori, ecc.) e da tenute di accoppiamenti (valvole, flange, strumenti, prese campione, ecc.).

Conformemente alle prescrizioni il programma LDAR è stato trasmesso a ISPRA (in accordo a quanto indicato nel documento "Definizione di modalità di attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC) – seconda emanazione") e i relativi dati vengono inseriti nel rapporto trasmesso annualmente allo stesso Ente di controllo. Naturalmente, il programma LDAR presuppone un censimento dei punti su cui programmare le verifiche e gli eventuali interventi manutentivi periodici. Alla fine del 2018 (anno di riferimento per il riesame AIA) tali punti erano oltre 170.

Con le Schede aggiornate B.8.1 e B.8.2 (trasmesse con nota integrativa, CIPPC/952 del 28/06/2022) il Gestore dichiara che:

- nel 2018 non si sono riscontrate emissioni fuggitive da impianti di condizionamento (R407-C, R407-A, R410-A), da sistema antincendio (HFC227), apparecchiature elettriche (SF₆) e dal sistema gas naturale;
- presso lo stabilimento sono individuabili emissioni diffuse da sfiati dei serbatoi di stoccaggio dei prodotti chimici in fase di carico/scarico degli stessi. In considerazione della bassa frequenza delle operazioni di carico/scarico dei serbatoi di stoccaggio dei prodotti chimici e del volume limitato degli stessi, tali emissioni possono ritenersi trascurabili;
- il Programma LDAR è applicato alle sole perdite di gas naturale.

In particolare, la documentazione allegata alla nota integrativa, CIPPC/952 del 28/06/2022, mostra che, relativamente alle emissioni fuggitive di gas HFC 227, R407-C, R407-A, R410-A ed SF₆, nel periodo 2015 – 2021, sono state quantificate solo nel 2021 perdite per 297,9 kg di HFC 227 da impianto antincendio fisso e 15,3 kg da apparecchiature elettriche. Nessuna perdita di R407-C, R407-A ed R410-A da impianto di climatizzazione nello stesso periodo.

Relativamente alle perdite di gas naturale, per tutte le tipologie di punti di verifica e per tutti i mesi di ciascun anno si è avuta una sostanziale assenza di perdite nel periodo 2017 – 2021, eccetto che nel 2015 e 2016 che hanno quantificato perdite rispettivamente pari a 3,03 kg e 0,087 kg.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

5.11. Emissioni in corpo idrico

I reflui dell'impianto, dopo trattamento, vengono scaricati attraverso lo scarico finale SF1 nel fosso Roggionotto, che corre lungo il lato ovest del sito della Centrale. Fanno eccezione le sole acque domestiche, per le quali, ormai da anni, è previsto l'accumulo nel bacino di raccolta BA-1804 e il successivo invio all'impianto di fitodepurazione ovvero lo smaltimento come rifiuto per la parte residuale.

Il fosso Roggionotto è un canale scolatore artificiale non classificato di sezione molto modesta, la cui funzione primaria è raccogliere gli scarichi della Centrale (unico impianto dell'area, dopo la chiusura dell'adiacente cartiera, avvenuta ormai da molti anni, che a sua volta recapitava nel fosso). Ciò, unitamente al fatto che lo stesso è stato deviato a monte, fa sì che il suo regime idrico sia caratterizzato dalla sostanziale assenza di una portata naturale quando la Centrale non immette i propri scarichi. Tali scarichi sono saltuari e limitati a periodiche immissioni di modeste quantità di acqua, fino ad un massimo di circa 8.000 m³/mese, salvi eventi meteorici di eccezionale intensità e durata (che incidono sia direttamente sul fosso sia attraverso gli scarichi stessi della Centrale, a causa dell'incremento delle acque di piazzale, che richiede in quei casi un aumento della frequenza di scarico).

A tal proposito il Gestore dichiara la pertinenza dell'art. 124, comma 9, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. relativo agli scarichi in corso d'acqua nel quale si accertata una portata naturale nulla per oltre centoventi giorni annui oppure relativo agli scarichi corpo idrico non significativo, specificando che entrambe le circostanze ricorrono per il fosso Roggionotto. Di ciò danno conto, a conferma, gli stessi atti autorizzativi provinciali pregressi e l'AIA vigente, DM 79/2014.

Come mostrato nella seguente figura, che schematizza in maniera semplificata la rete fognaria di impianto, allo scarico finale **SF1** confluiscono i seguenti scarichi parziali:

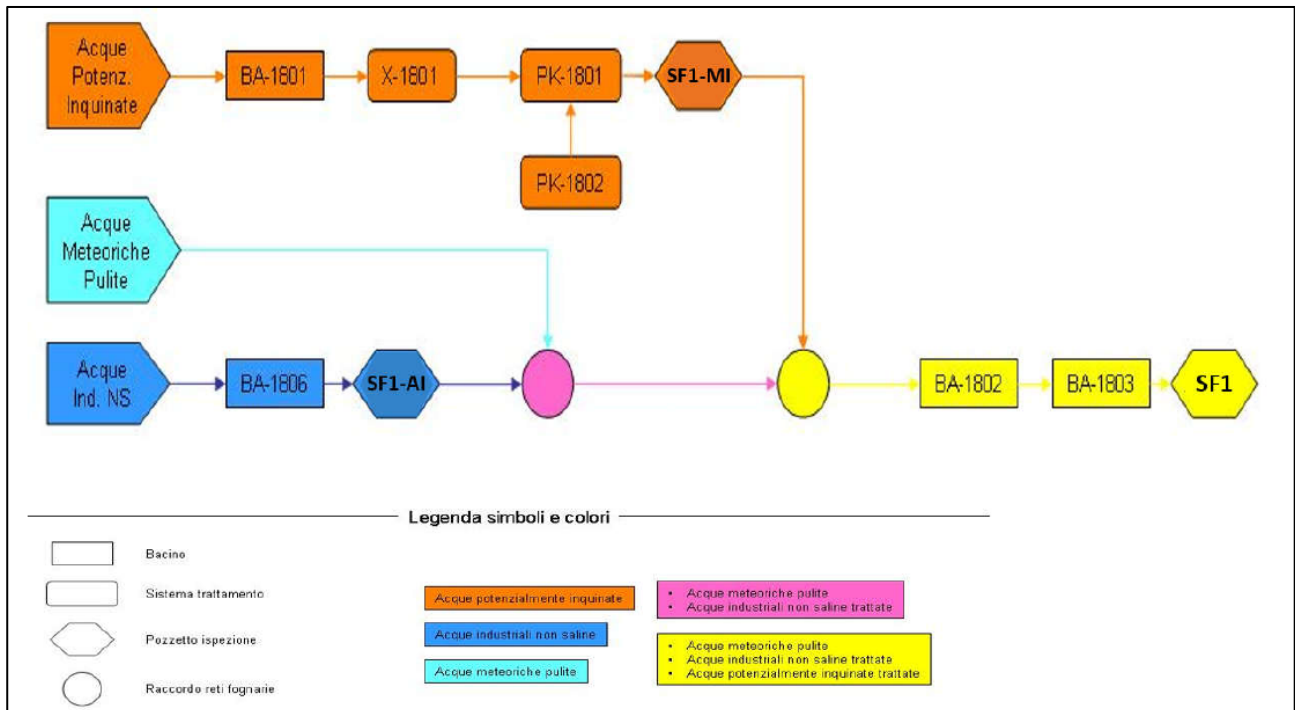
- **SF1-AI:** acque reflue industriali non saline (acque di neutralizzazione), dopo correzione del pH nell'impianto di neutralizzazione dove giungono effluenti non salini dell'impianto di demineralizzazione e gli spurghi sia del generatore di vapore a recupero che della caldaia ausiliaria;
- **SF1-MI:** acque potenzialmente contaminate (acque meteoriche di prima pioggia derivanti da superfici potenzialmente contaminate e acque oleose), dopo trattamento nell'impianto di disoleazione che comprende il bacino di raccolta delle acque potenzialmente contaminate, BA-1801, le pompe di rilancio delle stesse, P-1801 A/B (una di riserva all'altra), i disoleatori a pacchi lamellari X-1801 A/B, lo skid di dosaggio del polielettrolita (PK-1802) e il flottatore (PK-1801) per la rimozione dell'olio;
- Scarico di acque di seconda pioggia e acque meteoriche provenienti da superfici non potenzialmente contaminate.

Le acque sopracitate confluiscono nel bacino di raccolta denominato BA-1802, nel quale viene effettuato il monitoraggio in continuo della misura di pH e temperatura. Lo scarico dell'acqua al bacino finale denominato BA-1803, e da questo poi al Fosso Colatore Roggionotto, può avvenire soltanto se i valori di pH risultano essere entro i limiti consentiti (Tabella 4, Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/09 e s.m.i.). Nel caso in cui almeno uno di tali valori non rientri nel range di tollerabilità, lo scarico dal BA-1802 al BA-1803 non risulta possibile, in quanto l'avvio della pompa di scarico è impedito dalla logica di controllo implementata al DCS di sala controllo.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)



Nella seguente tabella è riportata la georeferenziazione dello scarico finale SF1 e degli scarichi parziali SF1-MI e SF1-AI.

DENOMINAZIONE	COORDINATE GAUSS BOAGA	
SF1 (scarico finale)	E: 1497751.81	N: 4986395.18
SF1-MI	E: 1497795.55	N: 4986333.45
SF1-AI	E: 1497817.41	N: 4986271.73

Per ulteriori dettagli sugli scarichi parziali si rimanda alla lettura delle schede B.9.1 e B.9.2 trasmesse dal Gestore come allegato alla nota Prot. P078/2022 del 26/10/2022, agli atti della Segreteria della Commissione IPPC con protocollo CIPPC/1481 del 26/10/2022.

Lo scarico SF1 è discontinuo. La frequenza di scarico è influenzata dal regime delle precipitazioni e dalla marcia o meno dell'impianto di produzione di energia elettrica.

Le modalità gestionali e i monitoraggi delle acque di scarico del sito sono descritte in una specifica procedura operativa del Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza, conforme alle norme UNI EN ISO 14001:2015 e UNI EN 45001:2018, di cui è dotato l'organizzazione.

Per quanto attiene gli esiti dei monitoraggi imposti con la vigente AIA, DM 79/2014, ai fini della verifica del rispetto dei limiti previsti dalla Tabella 4, Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/09 e s.m.i., la seguente tabella, stralciata dal Piano di Monitoraggio e Controllo allegato allo stesso decreto AIA, mostra le specifiche delle modalità e frequenze del monitoraggio:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Scarico SF1 A1			
Parametro	Limite/Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Vasche trappola	Controlli e pulizia	Verifica bimestrale	Registrazione su file
Scarico SF1 MI			
Idrocarburi totali		Determinazione mensile	Registrazione su file
Scarico SF1			
Flusso	Nessun limite	Misura totale annuale del flusso e registrazione di data e durata per singolo evento di scarico.	Registrazione su file
Temperatura acqua in uscita °C	35° C	Misura continua e verifica mensile	Registrazione su file
pH (monitorato al bacino BA-1802)	Tabella 4 dell'Allegato 5 della parte terza D.Lgs. 152/06	Misura elettrochimica continua	Registrazione su file
Inquinanti come da Tabella 3 dell'Allegato 5 della parte terza D.Lgs. 152/06		Verifica trimestrale con prelievo puntuale e analisi di laboratorio secondo le metodiche riportate nel D.M. 31/01/2005	Registrazione su file

Con riferimento allo storico 2018, gli esiti dei monitoraggi trimestrali imposti allo scarico finale SF1 (con valori limite da rispettare) sono mostrati nella seguente tabella (stralciata dall'Allegato B27 all'istanza di riesame):



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

		Valori limite (Tab 4 All.5 parte III D.Lgs 152/06) - scarico al suolo	U.M.					Valore medio annuale
Data prelievo campione	Data prelievo campione			15/03/2018	14/06/2018	14/09/2018	13/12/2018	
Data inizio analisi	Data inizio analisi			15/03/2018	14/06/2018	14/09/2018	13/12/2018	
n° rapporto di prova (RdP)	n° rapporto di prova (RdP)			EV-18-003932- 031925	EV-18-008556- 068064	EV-18-014073- 113720	EV-18-020056- 161177	
Data emissione certificato	Data emissione certificato			04/04/2018	03/07/2018	08/10/2018	17/01/2019	
pH	pH	6 – 8	-	7,3	7,89	7,45	7,23	7,47
SAR	SAR	10	-	0,29	0,37	0,246	0,444	0,34
Materiali grossolani	Materiali grossolani	Assenti	mg/l	Assenti	Assenti	Assenti	Assenti	ASSENTI
Solidi sospesi totali	Solidi sospesi totali	25	mg/l	<0,5	22	5	11	9,6
BOD5	BOD5	20	mg O2/l	<1	<1	<1	<1	0,5
COD	COD	100	mg O2/l	2	8	3,2	8	5,3
Azoto totale	Azoto totale	15	mg/l	11,2	9,72	10,7	9,9	10,4
Fosforo totale	Fosforo totale	2	mg/l	<0,016	<0,016	<0,0047	<0,011	0,020
Tensioattivi totali	Tensioattivi totali	0,5	mg/l	<0,11	0,367	<0,11	<0,11	0,133
Tensioattivi anionici	Tensioattivi anionici		mg/l	<0,016	0,367	<0,016	<0,016	0,010
Tensioattivi non ionici	Tensioattivi non ionici		mg/l	<0,11	<0,11	<0,11	<0,11	0,055
Tensioattivi cationici	Tensioattivi cationici		mg/l	<0,11	<0,11	<0,11	<0,11	0,055
Alluminio	Alluminio	1	mg/l	0,0461	0,207	0,00816	0,111	0,093
Berillio	Berillio	0,1	mg/l	<0,00029	<0,00029	<0,00028	<0,0002	0,0004
Arsenico	Arsenico	0,05	mg/l	<0,00087	<0,00087	<0,00056	<0,0006	0,0004
Bario	Bario	10	mg/l	0,09	0,108	0,08	0,089	0,092
Boro	Boro	0,5	mg/l	0,0603	0,139	0,0411	<0,0096	0,061
Cromo totale	Cromo totale	1	mg/l	0,0017	0,00308	0,000777	0,00209	0,0019
Ferro	Ferro	2	mg/l	0,0315	0,307	0,0298	0,0938	0,116
Manganese	Manganese	0,2	mg/l	0,00308	0,0203	0,0055	0,00469	0,0084
Nichel	Nichel	0,2	mg/l	<0,0013	0,00214	<0,0017	0,0016	0,0013
Piombo	Piombo	0,1	mg/l	<0,00081	0,00242	<0,0015	<0,0012	0,0010
Rame	Rame	0,1	mg/l	0,00144	0,00374	<0,00083	<0,0017	0,002
Selenio	Selenio	0,002	mg/l	0,00181	<0,0017	<0,00082	0,0018	0,0012
Stagno	Stagno	3	mg/l	0,00133	0,000199	0,000076	<0,00012	0,00054
Vanadio	Vanadio	0,1	mg/l	0,00309	<0,00013	<0,001	<0,0005	0,0010
Zinco	Zinco	0,5	mg/l	0,063	0,19	0,117	0,048	0,105
Solfuri	Solfuri	0,5	mg/l	<0,22	<0,22	<0,22	<0,22	0,11
Solfiti	Solfiti	0,5	mg/l	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	0,080
Solfati	Solfati	500	mgSO4/l	40,1	39,8	40,5	45,2	41,4
Cloro attivo	Cloro attivo	0,2	mg/l	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012	0,006
Cloruri	Cloruri	200	mg Cl/l	100	12,7	6,43	55,5	43,7
Fluoruri	Fluoruri	1	mg F/l	0,092	0,18	0,052	0,113	0,109
Fenoli totali	Fenoli totali	0,1	mg/l	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	0,008
Aldeidi totali	Aldeidi totali	0,5	mg/l	<0,023	<0,023	<0,023	<0,041	0,016
Solventi organici aromatici totali	Solventi organici aromatici totali	0,01	mg/l	0,000134	0,000407	<0,00018	<0,00018	0,0002
Solventi organici azotati totali	Solventi organici azotati totali	0,01	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,005
Saggio di tossicità su Daphnia magna	Saggio di tossicità su Daphnia magna	50	mort. %	0	10	0	0	3
Escherichia coli	Escherichia coli	5000	UFC/100 ml	<10	120	<10	<10	63

Sempre relativamente allo storico 2018, gli esiti del monitoraggio mensile imposto allo scarico finale SF1-MI nei confronti degli idrocarburi totali indicano una media annuale per tale parametro pari allo 0,22 mg/l.

Relativamente alla capacità produttiva, con riferimento allo scarico finale SF1, il Gestore dichiara l'impossibilità di determinare la portata media annua alla capacità produttiva a causa di fattori non direttamente correlati al funzionamento dell'impianto. La Scheda B.10.2 allegata all'istanza di riesame mostra comunque che la colonna della concentrazione misurata riporta esattamente i valori limite previsti dalla Tabella 4, Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/09 e s.m.i.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

5.12. Qualità delle acque di falda

In virtù delle disposizioni della vigente AIA, DM 79/2014, il Gestore esegue il monitoraggio delle acque di falda ai fini della sua caratterizzazione in tre punti rappresentativi denominati PZ1, PZ2 e PZ3, uno dei quali posizionato a monte rispetto al senso di flusso della falda e gli altri due, opportunamente distanziati e non alla stessa altezza, posizionati più a valle. La seguente tabella, stralciata dalla vigente AIA, mostra le prescrizioni imposte nei confronti dei tre pitometri:

Parametro	Tipo di verifica	Campionamento
pH, conducibilità, durezza, sodio, potassio, calcio, magnesio, carbonati e bicarbonato, solfati, nitrati, nitriti, cloruri, solfati, silice, ammoniaca, sostanze organiche, solidi sospesi, residuo fisso	Verifica semestrale e a seguito di evento incidentale. La frequenza potrà essere modificata dall'Ente di Controllo sulla base degli esiti dei primi anni di esecuzione delle misure.	Il campionamento deve essere effettuato utilizzando pompe a bassi regimi di portata (campionamento a basso flusso).
Metalli Fe, Mn, As, Cr tot., Ni, Zn		
Temperatura		
Idrocarburi totali		

A tal proposito, facendo seguito alla nota CIPPC/503 del 25/03/2022 di richiesta di integrazioni da parte del Gruppo Istruttore, con nota CIPPC/952 del 28/06/2022, il Gestore ha fornito i controlli semestrali sui tre sopra citati piezometri relativamente agli anni 2019, 2020 e 2021, precisando che gli stessi controlli non hanno evidenziato problemi e superamenti delle CSC.

5.13. Rifiuti

Le principali tipologie di rifiuti prodotti dalla Centrale sono i fanghi provenienti dal trattamento acque reflue e i rifiuti derivanti dalle varie attività manutentive.

Nell'area della Centrale sono presenti 5 aree destinate al deposito temporaneo dei rifiuti, denominate R-01, R-02, R-03, R-04 ed R-06. Si rimanda all'Allegato B22 per la localizzazione di tali aree.

I rifiuti prodotti sono stoccati e gestiti in conformità all'AIA e alla normativa vigenti. Le seguenti schede B.11.1, B.11.2, B.12 e B.12.1, stralciate dalla documentazione integrativa trasmessa con nota CIPPC 952/2022, descrivono i quantitativi, la tipologia dei rifiuti prodotti e le relative aree di deposito temporaneo.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

**Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)**

Rifiuti prodotti riferiti allo storico 2018

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)								Anno di riferimento: 2018			
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				kg/anno	m³/anno	(kg/GWh)	(kg/Sm³)		N° area	Modalità	Destinazione
19.09.06	Soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico	Liquido	16	2021380		924,423		R-04	R-04	Vasca in calcestruzzo con rivestimento impermeabile interno in resina (BA-1805)	D8
15.02.03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	Solido	21	7030		3,215		R-01	R-01	Cassone di metallo - Stoccaggio in locale chiuso	R13
16.10.01*	Soluzioni acquose di scarto contenenti sostanze pericolose	Liquido	22	17740		8,113		R-03	R-03	Vasca in calcestruzzo interrata	R13
16.10.02	Soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01	Liquido	2	3780		1,729		R-02	R-02	Vasca in calcestruzzo interrata	D15
13.02.05*	Scarto di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione non clorurati	Liquido	13	5660		2,588		R-01	R-01	serbatoio incamiciato specifico per raccolta olii usati, poggiante su vasca di contenimento - Stoccaggio in locale	R13



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

**Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)**

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)								Anno di riferimento: 2018			
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				kg/anno	m³/anno	(kg/GWh)	(kg/Sm³)		N° area	Modalità	Destinazione
										chiuso	
20.03.04	Fanghi delle fosse settiche	Liquido	25	180020		82,327		R-03	R-03	Vasca in calcestruzzo interrata	D15
16.01.07*	Filtri olio	Solido	13	105		0,048		R-01	R-01	contenitore dedicato - Stoccaggio in locale chiuso	R13
15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	Solido	21	520		0,238		R-06	R-06	Cassone in plastica dotato di copertura	R13
15.01.03	Imballi in legno	Solido	21	660		0,302		R-06	R-06	Cassone in metallo dotato di copertura	R13
15.01.02	Imballaggi in plastica	Solido	21	Non quantificabili perché smaltiti da municipalizzata				R-06	R-06	Cassone in plastica dotato di copertura	R13
15.01.06	Imballaggi misti	Solido	21	Non quantificabili perché smaltiti da				R-06	R-06	Cassone in plastica dotato di copertura	D15



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)								Anno di riferimento: 2018			
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				kg/anno	m³/anno	(kg/GWh)	(kg/Sm³)		N° area	Modalità	Destinazione
				municipalizzata							
17.04.05	Rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione: ferro e acciaio	Solido	2,5,6,13,14,16	3620		1,656		R-06	R-06	Cassone in metallo dotato di copertura	R13
08.03.18	Toner stampanti	Solido	21	30		0,014		R-01	R-01	Bidone in plastica	R13
20.01.21*	tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	Solido	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,9,10,11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28	60		0,027		R-01	R-01	Cassone in metallo - Stoccaggio in locale chiuso	R13
16.06.01*	batterie al piombo	Solido	non attribuibile	350		0,160		R-01	R-01	Cassone apposito - Stoccaggio in locale chiuso	R13
17.06.03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido	1, 2, 3, 4, 5, 7	1440		0,659		R-01	R-01	Big Bag - Stoccaggio in locale chiuso	D15
17.06.04	materiale isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17.06.01 e 17.06.03	Solido	1, 2, 3, 4, 5, 7	80		0,037		R-01	R-01	Big Bag - Stoccaggio in locale chiuso	R13

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)								Anno di riferimento: 2018			
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				kg/anno	m³/anno	(kg/GWh)	(kg/Sm³)		N° area	Modalità	Destinazione
20.01.35*	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelli di cui alla voce 20.01.21 e 20.01.23, contenenti componenti pericolosi	Solido	2, 5, 11, 12	270		0,1237		R-01	R-01	Cassone in metallo - Stoccaggio in locale chiuso	R5
15.02.02*	assorbenti, materiali filtranti(inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti),stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	solido	2, 4, 13	164		0,076		R-01	R-01	Cassone dove sono posizionati i big bag - Stoccaggio in locale chiuso	D15
16.11.04	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161103	solido	2	30		0,014		R-01	R-01	Cassone - Stoccaggio in locale chiuso	D15



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Rifiuti prodotti riferiti alla capacità produttiva

B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)											
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/GWh prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
19.09.06	Soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico	Liquido	16	2750000		809,204		R-04	R-04	Vasca in calcestruzzo con rivestimento impermeabile interno in resina (BA-1805)	D8
15.02.03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	Solido	21	8500		2,501		R-01	R-01	Cassone di metallo - Stoccaggio in locale chiuso	R13
16.10.01*	Soluzioni acquose di scarto contenenti sostanze pericolose	Liquido	22	36500		10,740		R-03	R-03	Vasca in calcestruzzo interrata	R13
16.10.02	Soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01	Liquido	2	7500		2,207		R-02	R-02	Vasca in calcestruzzo interrata	D15
13.02.05*	Scarto di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione non clorurati	Liquido	13	32400		9,534		R-01	R-01	serbatoio incamiciato specifico per raccolta olii usati, poggiante su vasca di contenimento - Stoccaggio in locale chiuso	R13



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/GWh prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
20.03.04	Fanghi delle fosse settiche	Liquido	25	305000		89,748		R-03	R-03	Vasca in calcestruzzo interrata	D15
16.01.07*	Filtri olio	Solido	13	300		0,088		R-01	R-01	contenitore dedicato - Stoccaggio in locale chiuso	R13
15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	Solido	21	1000		0,294		R-06	R-06	Cassone in plastica dotato di copertura	R13
15.01.03	Imballi in legno	Solido	21	7000		2,060		R-06	R-06	Cassone in metallo dotato di copertura	R13
15.01.02	Imballaggi in plastica	Solido	21	Non quantificabili perché smaltiti da municipalizzata				R-06	R-06	Cassone in plastica dotato di copertura	R13
15.01.06	Imballaggi misti	Solido	21	Non quantificabili perché smaltiti da municipalizzata				R-06	R-06	Cassone in plastica dotato di copertura	D15
17.04.05	Rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione: ferro e acciaio	Solido	2,5,6,13,14,16	8000		2,354		R-06	R-06	Cassone in metallo dotato di copertura	R13



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/GWh prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
20.01.21*	tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	Solido	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28	100		0,029		R-01	R-01	Cassone in metallo - Stoccaggio in locale chiuso	R13
16.06.01*	batterie al piombo	Solido	non attribuibile	7500		2,207		R-01	R-01	Cassone apposito - Stoccaggio in locale chiuso	R13
17.06.03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido	1, 2, 3, 4, 5, 7	25000		7,356		R-01	R-01	Big Bag - Stoccaggio in locale chiuso	D15
17.06.04	materiale isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17.06.01 e 17.06.03	Solido	1, 2, 3, 4, 5, 7	10000		2,943		R-01	R-01	Big Bag - Stoccaggio in locale chiuso	R13
20.01.35*	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelli di cui alla voce 20.01.21 e 20.01.23, contenenti componenti pericolosi	Solido	2, 5, 11, 12	3000		0,883		R-01	R-01	Cassone in metallo - Stoccaggio in locale chiuso	R5, R13
15.02.02*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	solido	2, 4, 13	2000		0,589		R-01	R-01	Cassone dove sono posizionati i big bag - Stoccaggio in locale chiuso	D15
16.11.04	altri rivestimenti e materiali refrattari	solido	2	2000		0,589		R-01	R-01	Cassone - Stoccaggio in	D15



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/GWh prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
	provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161103									locale chiuso	
16.05.04*	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	solido	non attribuibile	200		0,059		R-01	R-01	Cassone - Stoccaggio in locale chiuso	D15
10.01.01	ceneri pesanti, fanghi e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)	Solido	2, 5, 7	28000		8,239		R-01	R-01	Cassone dove sono posizionati i big bag - Stoccaggio in locale chiuso	D15
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	solido	5, 16	500		0,147		R-01	R-01	Bulk - Stoccaggio in locale chiuso	R13
16.02.11*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	solido	21	500		0,147		R-01	R-01	Cassone - Stoccaggio in locale chiuso	R13
16.02.14	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelli di cui alla voce 16.02.09 e 16.02.13	solido	21	500		0,147		R-01	R-01	Cassone - Stoccaggio in locale chiuso	R13
16.07.08*	rifiuti contenenti oli	liquido	13	2500		0,736		non previsto, conferimento contestuale alla produzione	n.p.	ATB	R13

B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/GWh prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
17.02.03	Plastica	solido	16	2000		0,589		R-06	R-06	Cassone dotato di copertura	R13
17.09.03*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti), contenenti sostanze pericolose	solido	6	2500		0,736		R-06	R-06	container scarrabile dotato di copertura o cumulo all'aperto su telo impermeabile	D15
17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alla voce 17.09.01 e 17.09.02	solido	6	5000		1,471		R-06	R-06	container scarrabile dotato di copertura o cumulo all'aperto su telo impermeabile	R13
19.09.05	resine a scambio ionico saturate od esaurite	solido	16	7000		2,060		R-01	R-01	big bag - Stoccaggio in locale chiuso	R13

Note:

Il rifiuto con codice EER 080318 non viene più prodotto.
Nella presente scheda sono riportati i codici dei rifiuti prodotti nel periodo 2015-2021



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Aree di stoccaggio rifiuti

B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti									
N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) ¹	Capacità di stoccaggio (m ³) ²	Superficie (m ²)	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati	Destinazione (Recupero/Smaltimento/Recupero interno)	Impianto di destinazione	
					(Pavimentazione, copertura, cordatura, recinzione, sistema raccolta acque meteoriche, ecc.)			Ragione sociale	Estremi atto autorizzativo
R-01	Deposito di stoccaggio	X=497854 Y=498617 S	60	87	1 cassone in metallo (2 x 1 x 1 m) - Stoccaggio in locale chiuso	15.02.03	R13	Grassano SpA	DPG 128 del 21/05/2014, integrata dal Decreto della Prov. di Alessandria n. 50 del 26-04-2017 e s.m.i.
					1 bulk da 0,8 m3 costituito da serbatoio incamiciato interno da 0,5 m3, poggiante su vasca di contenimento in plastica e acciaio da 540 l - Stoccaggio in locale chiuso	13.02.05*	R13	Serval Casei srl	AIA n° 17/2018-r e smi del 9-10-18 prot n°60528 (2023)
								Verde srl	AIA n°9/2018 -R del 21-03-18
					1 cassone di metallo (160 x 60 x 80 cm) - Stoccaggio in locale chiuso	20.01.21*	R13	Grassano SPA	DPG 128 del 21/05/2014, integrata dal Decreto della Prov. di Alessandria n. 50 del 26-04-2017 e s.m.i.
					1 contenitore dedicato - Stoccaggio in locale chiuso	16.01.07*	R13	Serval Casei srl	DPG 128 del 21/05/2014, integrata dal Decreto della Prov. di Alessandria n. 50 del 26-04-2017 e s.m.i.
					1 bulk da 1 m3 - Stoccaggio in locale chiuso	15.01.10*	R13	Grassano SPA	Decreto n. 13285 del 29/9/20121 come integrato dal Decreto n. 15888 del 15/09/2021
					1 cassonetto apposito da 0,5 m3 - Stoccaggio in locale chiuso	16.06.01*	R13	Scutaro Vincenzo e figlio srl	DPG 128 del 21/05/2014, integrata dal Decreto della Prov. di Alessandria n. 50 del 26-04-2017 e s.m.i.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

					Big bag in area riservata - Stoccaggio in locale chiuso	17.06.03*	D15	Marazzato Soluzioni Ambientali	AIA 11247, DDAA2-23-11 del 31/01/2011, DDAPI -734-2014
					Cassone - Stoccaggio in locale chiuso	10.01.01	D15	AXSE srl	AIA 11069 del 03/10/2007, PR. 21460 del 01/10/2015
					Cassonetto da 1 m3	20.01.35*	R13	Serval Casei srl	AIA n° 17/2018-r e smi del 9-10-18 prot n°60528 (2023)
					Cassonetto da 0,5 m3 dove vengono posizionati i big bag - Stoccaggio in locale chiuso	15.02.02*	D15	MARAZZATO SOLUZIONI AMBIENTALI srl Grassano SpA	AIA 11247, DDAA2-23-11 del 31/01/2011, DDAPI -734-2014 DPG 128 del 21/05/2014, integrata dal Decreto della Prov. di Alessandria n. 50 del 26-04-2017 e s.m.i.
					Cassone apposito - Stoccaggio in locale chiuso	16.05.04*	D15	MECOME R srl	MS A.I.A. R.G. 5507 del 26.06.2017
					Big bag in area riservata - Stoccaggio in locale chiuso	17.06.04	R13	Verde srl	AIA n°9/2018 -R del 21-03-18
					Cassone apposito - Stoccaggio in locale chiuso	16.11.04	D15	MECOME R srl	MS A.I.A. R.G. 5507 del 26.06.2017
					Cassone apposito - Stoccaggio in locale chiuso	16.02.11*	R13	SEVAL Casei srl	AIA n° 17/2018-r e smi del 9-10-18 prot n°60528
					Cassone apposito - Stoccaggio in locale chiuso	16.02.14	R13	SEVAL Casei srl	AIA n° 17/2018-r e smi del 9-10-18 prot n°60528
					Big bag in area riservata - Stoccaggio in locale chiuso	19.09.05	R13	ANECO srl	AUT-DIR 447 del 23/01/2019
R-02	Vasca raccolta liquido lavaggio TG	X=497834 Y=498626 1	4	2	Vasca interrata in calcestruzzo	16.10.02	D15	Tecnofluss a srl	AIA DD 2956 del 16/09/10 + PROT 29684
R-03	Vasca raccolta oli da acque trattate	X=497774 Y=498632 8	41	9	Vasca interrata in calcestruzzo	16.10.01*	D15	Sanpietro Petroli di F.lli Furio Srl	A.I.A. DDAA n.1178/2013
	Vasca raccolta fanghi delle fosse settiche	X=497774 Y=498632 8	62	15	Vasca interrata in calcestruzzo	20.03.04	D15	CORDAR SpA BIELLA SERVIZI	AIA DD 1210 del 14/05/2012, DET 1023 del 04/07/2014



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

R-04	Vasca raccolta efluati salini (BA-1805)	X=497797 Y=498627 3	100	44	Vasca interrata, impermeabilizzata con rivestimento interno in resina	19.09.06	D8	Cordar Valesia SpA	AIA 1861 31 del 31/07/2015
R-06	Isola ecologica	X=497832 Y=498635 8	12	35	1 cassone in plastica dotato di copertura per raccolta carta e cartone da 2 m3	15.01.01	R13	ASM Voghera SpA	AIA n. 3 del 2022 - R del 31/01/2022
					1 cassone in metallo dotato di copertura per raccolta legno da 2 m3	15.01.03	R13	ASM Voghera SpA	AIA n. 3 del 2022 - R del 31/01/2022
					1 cassone in metallo dotato di copertura per raccolta rifiuti ferrosi da 2 m3	17.04.05	R13	Dallera Biglieri Recueri	AIA DDUO5674 Del 06/07/2015
					1 cassone in plastica dotato di copertura per raccolta plastica da 2 m3	15.01.02	R13	ASM Voghera SpA	AIA n. 3 del 2022 - R del 31/01/2022
					1 cassone in plastica dotato di copertura per raccolta RU da 2 m3	15.01.06	D15	ASM Voghera SpA	AIA n. 3 del 2022 - R del 31/01/2022
					Container scaricabile temporaneo, utilizzato durante le fasi di lavoro, dotato di copertura o cumulo all'aperto su telo impermeabile in base alle quantità	17.09.03*	D15	AXSE srl	AIA 11069 del 03/10/2007, PR. 21460 del 01/10/2015



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

					Container scarrabile temporaneo, utilizzato durante le fasi di lavoro, dotato di copertura o cumulo all'aperto su telo impermeabile in base alle quantità	17.09.04	R13	SEVAL Casei srl	AIA n° 17/2018-r e smi del 9-10-18 prot n°60528
--	--	--	--	--	---	----------	-----	--------------------	--

¹ da riportare anche nella Planimetria B22

² Nel caso in cui l'area sia suddivisa in distinte unità di stoccaggio destinate a diverse tipologie di rifiuti, riportare anche la capacità di ogni singola area

	Capacità di stoccaggio complessiva (m ³):	
	<i>Pericolosi</i>	<i>Non pericolosi</i>
<i>Rifiuti destinati allo smaltimento e al recupero</i>	71	208
<i>di cui al recupero interno</i>	0	0



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Aree di deposito temporaneo di rifiuti

B.12.1 Aree di deposito temporaneo di rifiuti

Presenti aree di deposito temporaneo ☐ no ☒ si

Se si indicare la capacità di stoccaggio complessiva (m³): Deposito temporaneo e compilare la seguente tabella

N° area	Nome identificativo dell'area	Georeferenziazione e tipo di coordinate	Capacità di stoccaggio (m ³)	Superficie (m ²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento/recupero (criterio Temporale T/Quantitativo Q)
R-01 R-01	Tettoia di stoccaggio Tettoia di stoccaggio	X=497854 Y=4986178 X=497854 Y=4986178	60 60	87 87	1 cassone in metallo (2 x 1 x 1 m) - Stoccaggio in locale chiuso	15.02.03	T
					1 bulk da 0,8 m ³ costituito da serbatoio incamiciato interno da 0,5 m ³ , poggiante su vasca di contenimento in plastica e acciaio da 540 l - Stoccaggio in locale chiuso	13.02.05*	
					1 cassone di metallo (160 x 60 x 80 cm) - Stoccaggio in locale chiuso	20.01.21*	
					1 contenitore dedicato - Stoccaggio in locale chiuso	16.01.07*	
					1 bulk da 1 m ³ - Stoccaggio in locale chiuso	15.01.10*	
					1 cassonetto apposito da 0,5 m ³ - Stoccaggio in locale chiuso	16.06.01*	
					Big bag in area riservata - Stoccaggio in locale chiuso	17.06.03*	
					Cassone - Stoccaggio in locale chiuso	10.01.01	
					Cassonetto da 1 m ³	20.01.35*	
					Cassonetto da 0,5 m ³ dove vengono posizionati i big bag - Stoccaggio in locale chiuso	15.02.02*	
					Cassone apposito - Stoccaggio in locale chiuso	16.05.04*	
					Big bag in area riservata - Stoccaggio in locale chiuso	17.06.04	



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

N° area	Nome identificativo dell'area	Georeferenziazione e tipo di coordinate	Capacità di stoccaggio (m³)	Superficie (m²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteoriche, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento/recupero (criterio Temporale T/Quantitativo Q)
					Cassone apposito - Stoccaggio in locale chiuso	16.11.04	
					Cassone apposito - Stoccaggio in locale chiuso	16.02.11*	
					Cassone apposito - Stoccaggio in locale chiuso	16.02.14	
					Big bag in area riservata - Stoccaggio in locale chiuso	19.09.05	
R-02	Vasca raccolta liquido lavaggio TG	X=497834 Y=4986261	4	2	Vasca interrata in calcestruzzo	16.10.02	T
R-03	Vasca raccolta oli da acque trattate	X=497774 Y=4986328	41	9	Vasca interrata in calcestruzzo	16.10.01*	T
	Vasca raccolta fanghi delle fosse settiche	X=497774 Y=4986328	62	15	Vasca interrata in calcestruzzo	20.03.04	T
R-04	Vasca raccolta eluati salini (BA-1805)	X=497797 Y=4986273	100	44	Vasca interrata, impermeabilizzata con rivestimento interno in resina	190906	T
R-06	Isola ecologica	X=497832 Y=4986358	12	35	1 cassone in plastica dotato di copertura per raccolta carta e cartone da 2 m³	15.01.01	
	Isola ecologica	X=497832 Y=4986358	12	35	1 cassone in metallo dotato di copertura per raccolta legno da 2 m³	15.01.03	
					1 cassone in metallo dotato di copertura per raccolta rifiuti ferrosi da 2 m³	17.04.05	T
					1 cassone in plastica dotato di copertura per raccolta plastica da 2 m³	15.01.02	
					1 cassone in plastica dotato di copertura per raccolta RU da 2 m³	15.01.06	



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

N° area	Nome identificativo dell'area	Georeferenziazione e tipo di coordinate	Capacità di stoccaggio (m³)	Superficie (m²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteoriche, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento/recupero (criterio Temporale T/Quantitativo Q)
					Container scarrabile temporaneo, utilizzato durante le fasi di lavoro, dotato di copertura o cumulo all'aperto su telo impermeabile in base alle quantità	17.09.03*	
					Container scarrabile temporaneo, utilizzato durante le fasi di lavoro, dotato di copertura o cumulo all'aperto su telo impermeabile in base alle quantità	17.09.04	

5.14. Rumore

Facendo seguito alla nota CIPPC/503 del 25/03/2022 di richiesta delle integrazioni, il Gestore, con nota CIPPC/952 del 28/06/2022, ha precisato che la prossima campagna di misure del clima acustico è prevista a fine 2022, dal momento che il PMC allegato al Decreto AIA vigente DM 79/2014 prescrive una campagna di misure con frequenza quadriennale e che l'ultima campagna di misure è stata eseguita a ottobre 2018. I contenuti della relazione tecnica di tale ultima campagna sono riassunti di seguito. Si evince il rispetto dei limiti di immissione diurni e notturni previsti per la classe III dal D.P.C.M. del 14/11/1997.

Descrizione del territorio

L'area in cui è situata la Centrale elettrica risulta delimitata a nord dall'impianto dismesso di una cartiera, oltre il quale si estende un'area agricola, mentre sugli altri lati l'impianto si affaccia direttamente su aree agricole e campi coltivati.

Le principali infrastrutture stradali presenti nell'area sottoposta ad indagine sono:

- Strada per Silvano Pietra (strada extraurbana secondaria), costeggiante il lato Nord della cartiera;
- Strada Vicinale dei Morti (strada locale), a circa 850 m in direzione Ovest dalla centrale elettrica.

La Centrale elettrica è in funzione continuamente 24 ore al giorno con cicli produttivi determinati da esigenze interne e di mercato.

I potenziali recettori di livelli rumorosi generati dalla centrale elettrica sono costituiti da tre cascinali:

- Cascina Panperduto (comune di Silvano Pietra);
- Cascina Ca Rotta (comune di Casei Gerola);
- Cascina del Conte (comune di Voghera).

La strumentazione di misura è stata posizionata nel punto ad accesso pubblico più vicino possibile al



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

recettore stesso. Gli accessi alle cascine sono ubicati lungo una strada mediamente trafficata da parte di automobili e mezzi agricoli.

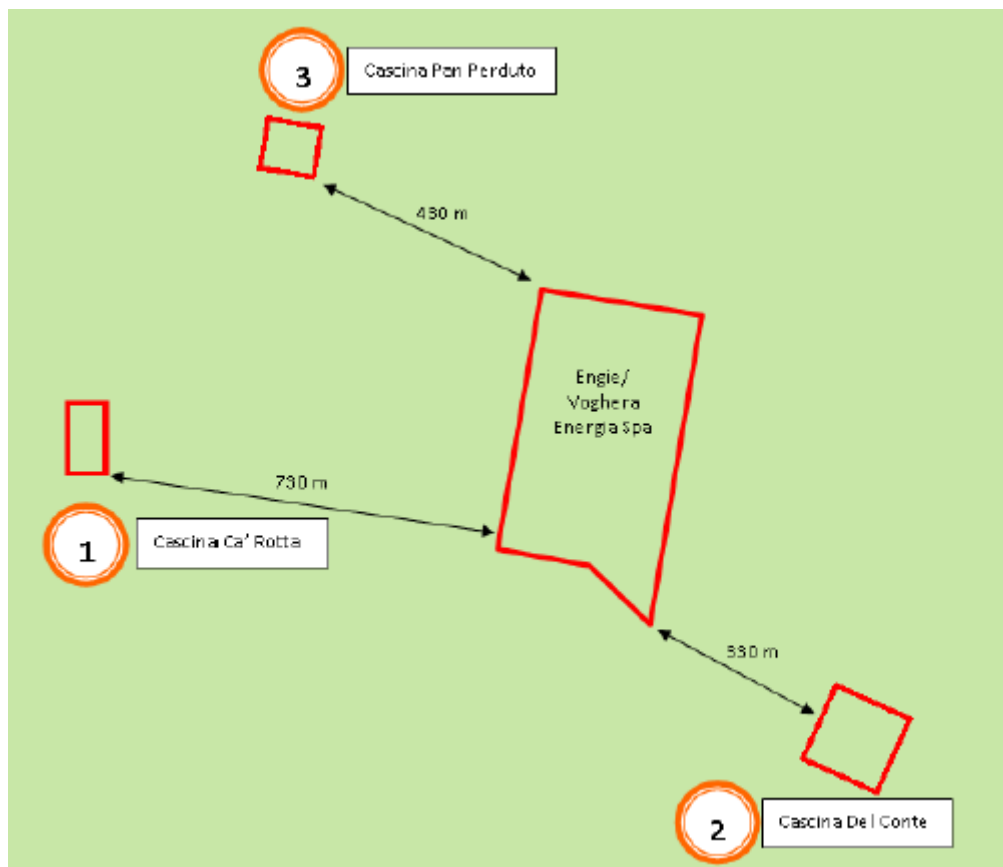
Le misurazioni sono state condotte entro il tempo di riferimento (TR) diurno (06.00 ÷ 22.00) e notturno (22.00 ÷ 06.00).

Durante i rilievi tutte le sorgenti sonore della centrale elettrica sono state mantenute normalmente in funzione, predisponendo il funzionamento dell'impianto alla massima potenza.

Individuazione dei recettori e classificazione acustica del territorio

Ai fini della classificazione acustica delle aree di appartenenza dei potenziali recettori si è provveduto alla consultazione dei Piani di Zonizzazione Acustica dei comuni di appartenenza dei recettori stessi, in particolare:

- Recettore 1 (Cascina *Ca Rotta*): Zonizzazione Acustica del Comune di **Casei Gerola**;
- Recettore 2 (Cascina *del Conte*): Zonizzazione Acustica del Comune di **Voghera**;
- Recettore 3 (Cascina *Panperduto*): Zonizzazione Acustica del Comune di **Silvano Pietra**.



Il territorio oggetto di indagine risulta completamente inquadrato in **Classe III: "Aree di tipo misto"**. Per la classe III (ai sensi del citato D.P.C.M. 14 nov. 1997) dovranno essere rispettati i seguenti "valori limite di immissione": 60 dB(A) nel periodo diurno (06.00-22.00) e 50 dB(A) nel periodo notturno (22.00-06.00).



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Individuazione delle sorgenti

Le sorgenti potenzialmente capaci di provocare inquinamento acustico sono quelle derivanti dalle attività lavorative svolte in generale dentro lo stabilimento (considerando la presenza umana e i macchinari e gli impianti).

Al centro dello stabilimento si trovano le turbine e l'impianto di cogenerazione, che rappresentano a tutti gli effetti le sorgenti rumorose di maggior rilievo all'interno della Centrale.

Risultati dell'indagine

La presentazione dei dati è condotta secondo i requisiti minimi di cui al citato D.M. 16 marzo 1998. Le misurazioni fonometriche diurne e notturne sono state eseguite nei giorni 9, 10 e 11 Ottobre 2018.

I risultati delle indagini sono mostrati di seguito in forma tabellare:

- Misura al Recettore 1 (Cascina Ca Rotta), eseguita all'ingresso del viale di accesso alla proprietà:

IMMISSIONE DIURNA

Classe	Data	Meteo	T _a	T _o	Temperatura	Umidità media	Vento
III	09/10/2018	Sereno	06:00-22:00	11:53-21:12	20°C	70%	<5m/s
Misura	Intervallo di misura (T _M)	Livello misurato (dB)		Limite di legge (dB)		Rispetto dei limiti di legge	
1	11:53-13:58	49,0		60		SI	
2	14:02-16:27	41,0					
3	16:35-19:12	40,0					
4	19:13-21:12	40,5					

IMMISSIONE NOTTURNA

Classe	Data	Meteo	T _a	T _o	Temperatura	Umidità media	Vento
III	09/10/2018	Sereno	22:00-06:00	23:56-03:59	18°C	75%	<5m/s
Misura	Intervallo di misura (T _M)	Livello misurato (dB)		Limite di legge (dB)		Rispetto dei limiti di legge	
1	23:56-03:59	39,5		50		SI	

- Misura Recettore 2 (Cascina del Conte), eseguita lungo il lato della cascina rivolto verso la Centrale:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

IMMISSIONE DIURNA

Classe	Data	Meteo	T _a	T _o	Temperatura	Umidità media	Vento
III	09/10/2018	Sereno	06:00-22:00	11:23-21:05	20°C	70%	<5m/s
Misura	Intervallo di misura (T _M)	Livello misurato (dB)	Limite di legge (dB)		Rispetto dei limiti di legge		
1	11:23-16:11	39,5	60		SI		
2	16:16-21:05	44,5					

IMMISSIONE NOTTURNA

Classe	Data	Meteo	T _a	T _o	Temperatura	Umidità media	Vento
III	09/10/2018-10/10/2018	Sereno	22:00-06:00	23:46-03:48	18°C	75%	<5m/s
Misura	Intervallo di misura (T _M)	Livello misurato (dB)	Limite di legge (dB)		Rispetto dei limiti di legge		
1	23:46-02:46	42,5	50		SI		
2	02:48-03:48	41,0					

- Misura Recettore 3 (Cascina Panperduto), eseguita all'ingresso del viale di accesso alla proprietà, lungo la strada che porta alla Centrale.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

IMMISSIONE DIURNA

Classe	Data	Meteo	T _a	T _o	Temperatura	Umidità media	Vento
III	10/10/2018	Sereno	06:00-22:00	08:55-21:57	15°C	82%	<5m/s
Misura	Intervallo di misura (T _m)	Livello misurato (dB)	Limite di legge (dB)		Rispetto dei limiti di legge		
1	08:55-12:23	45,5	60		SI		
2	12:34-17:18	48,5					
3	17:21-21:57	47,5					

IMMISSIONE NOTTURNA

Classe	Data	Meteo	T _a	T _o	Temperatura	Umidità media	Vento
III	10/10/2018-11/10/2018	Sereno	22:00-06:00	22:00-02:00	17,1°C	85%	<5m/s
Misura	Intervallo di misura (T _m)	Livello misurato (dB)	Limite di legge (dB)		Rispetto dei limiti di legge		
1	22:00-02:00	48,0	50		SI		

Si evince che, in seguito alle misurazioni effettuate ed all'analisi dei dati successivamente condotta, la Centrale elettrica rispetta i valori di immissione diurni e notturni previsti per la classe III dal D.P.C.M. del 14/11/1997.

I livelli di rumorosità rilevati risultano in linea con quelli riportati nella precedente relazione analoga effettuata nel 2014.

5.15. Altre tipologie di inquinamento

Il Gestore, in merito alla presenza di altre forme di inquinamento quali odori, inquinamento elettromagnetico, impatto visivo e inquinamento luminoso, amianto, vibrazioni, PCB/PCT, precisa quanto segue:

- Non ci sono sorgenti note di odori e non sono segnalati fastidi da odori nell'area circostante l'impianto (Scheda B.15 della nota integrativa CIPPC/952 del 28/06/2022).
- Per quanto riguarda le **radiazioni non ionizzanti**, con nota integrativa CIPPC/952 del 28/06/2022, il Gestore ha trasmesso l'indagine effettuata nel 2006 "Rapporto di indagine di inquinamento elettromagnetico". Non sono state effettuate successive valutazioni in quanto



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

non sono intervenute modifiche significative rispetto all'assetto originario. Con riferimento al piano di indagine mostrato nella tabella seguente (stralciato dal suddetto documento),

Tabella 2.1: Pianificazione dell'indagine		
Zona	Descrizione	Monitoraggio
5a	Trasformatore UTI	Rilievo di lunga durata (24 ore) di campo magnetico
5b	Linea di collegamento con SE	Rilievo di lunga durata (24 ore) di campo magnetico
		Mappatura spaziale dell'area sottostante la linea elettrica (campo elettrico e campo magnetico)
6	Trasformatore UATI	Rilievo di lunga durata (24 ore) di campo magnetico

le conclusioni dello studio trasmesso dal Gestore mettono in evidenza che:

- Relativamente ai lavoratori professionalmente esposti “..., i punti oggetto della presente indagine, relativamente ai rilievi puntuali di lunga durata, presentano valori di campo magnetico a bassa frequenza inferiori ai limiti imposti dalla normativa vigente. Per quanto riguarda le mappature di campo elettrico e magnetico effettuate, i risultati delle indagini evidenziano un buon accordo con quanto previsto dalla direttiva Europea 2004/40/CE”.
- Relativamente alla popolazione esposta “..., i punti oggetto della presente indagine, relativamente ai rilievi puntuali di lunga durata, evidenziano per la zona 6 valori di campo magnetico superiori al limite imposto dal D.P.C.M. 08/07/2003: le altre zone monitorate presentano valori di campo magnetico inferiori ai limiti. Relativamente alla mappatura di campo magnetico effettuata nella zona 5b, i risultati delle indagini evidenziano un buon accordo con quanto previsto dalla vigente normativa. Per quanto riguarda le mappature spaziali del campo elettrico, l'area collocata al di sotto della linea aerea di collegamento SE (zona 5b) presenta valori di campo elettrico prossimi alla soglia di 5000 V/m imposti dal D.P.C.M. 08/07/2003 e pertanto si consiglia di limitare il più possibile la presenza di operatori esterni (manutentori aree verdi) in tale zona”.
- Per quanto riguarda l'**impatto visivo**, il Gestore precisa che questo non è stato modificato (Scheda B.16 della nota integrativa CIPPC/952 del 28/06/2022).
- Relativamente all'**inquinamento luminoso**, il Gestore evidenzia con specifica relazione tecnica allegata alla nota integrativa CIPPC/952 del 28/06/2022 che non sussistono problematiche nei confronti dell'ambiente.
- Relativamente alle **vibrazioni**, il Gestore segnala che tale tipo di impatto è scarsamente significativo (Scheda B.16 e pertinente descrizione tecnica della nota integrativa CIPPC/952 del 28/06/2022).
- Per quanto riguarda **PCB/PCT**, il Gestore segnala che non sono presenti né sono acquistati oli contenenti PCB/PCT (Scheda B.16 della nota integrativa CIPPC/952 del 28/06/2022).
- Relativamente all'**amianto**, il Gestore dichiara che presso il sito produttivo non risultano presenti materiali contenenti amianto e che la centrale è stata realizzata successivamente alla data di pubblicazione del DM 06/09/94 (Scheda B.16 della nota integrativa CIPPC/952 del 28/06/2022).



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

**Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)**

6. Verifica di conformità Criteri IPPC

In questa sezione si riporta il confronto tra le condizioni operative adottate in Centrale e le condizioni indicate nel documento Comunitario di riferimento DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2021/2326 DELLA COMMISSIONE del 30 novembre 2021. Il citato documento, pubblicato in data 31/12/2021 sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, stabilisce le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per i grandi impianti di combustione.

6.1. Confronto delle prestazioni della Centrale con le BAT-C

Di seguito si riporta in forma tabellare l'esito dell'analisi relativa all'applicazione delle BAT di settore nel caso della centrale di Voghera. Il Gestore afferma che le caratteristiche attuali dell'impianto sono tali da consentire il pieno rispetto delle BATC e dei relativi BAT-AEL senza necessità di alcuna modifica impiantistica e/o gestionale.

LCP BAT n.	Descrizione BAT	Stato di applicazione	Applicazione / applicabilità
1. CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT			
1.1 Sistemi di gestione ambientale			
1	<p>Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none">i) impegno della direzione, compresi i dirigenti di alto grado;ii) definizione, a opera della direzione, di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione;iii) pianificazione e adozione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti;iv) attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione ai seguenti aspetti: (....omissis...)v) controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a: (....omissis...)vi) riesame del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta direzione al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;vii) attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;viii) attenzione agli impatti ambientali dovuti a un eventuale smantellamento dell'installazione in fase di progettazione di un nuovo impianto, e durante l'intero ciclo di vita, in particolare: (....omissis...)	Applicata	<p>La centrale è dotata di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) strutturato secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 14001.</p> <p>La centrale è inoltre registrata EMAS.</p> <p>Le suddette certificazioni rispondono ai requisiti elencati nella BAT in oggetto, come qui a lato riportati (si veda anche l'Al.D21), tenendo ovviamente conto del fatto che alcuni di essi risultano non applicabili (v. ad es. p.to xii e xvi)</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

LCP BAT n.	Descrizione BAT	Stato di applicazione	Applicazione / applicabilità
	ix) svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare. (...omissis...) x) programmi di garanzia della qualità/controllo della qualità per assicurare che le caratteristiche di tutti i combustibili siano definite e controllate con precisione (cfr. BAT 9) xi) un piano di gestione al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera e/o nell'acqua in condizioni di esercizio diverse da quelle normali, compresi i periodi di avvio e di arresto (cfr. BAT 10 e BAT 11); xii) un piano di gestione dei rifiuti finalizzato a evitarne la produzione e a far sì che siano preparati per il riutilizzo, riciclati o altrimenti recuperati, prevedendo l'uso delle tecniche indicate nella BAT 16; xiii) un metodo sistematico per individuare e trattare le potenziali emissioni incontrollate e/o impreviste nell'ambiente, in particolare: (...omissis...) xiv) un piano di gestione delle polveri per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni diffuse causate dalle operazioni di carico, scarico, stoccaggio e/o movimentazione dei combustibili, dei residui e degli additivi; xv) un piano di gestione del rumore in caso di probabile o constatato inquinamento acustico presso i recettori sensibili, contenente: (...omissis...)		
LCP BAT n.	Descrizione BAT	Stato di applicazione	Applicazione / applicabilità
	xvi) per la combustione, la gassificazione o il coincenerimento di sostanze maleodoranti, un piano di gestione degli odori contenente: (...omissis...) xvii) Se in esito a una valutazione risulta che nessuno degli elementi elencati nei punti da x a xvi sono necessari, viene redatto un verbale della decisione con i motivi che l'hanno determinata.		
1.2 Monitoraggio			
2	La BAT consiste nel determinare il rendimento elettrico netto e/o il consumo totale netto di combustibile e/o l'efficienza meccanica netta delle unità di gassificazione, IGCC e/o di combustione mediante l'esecuzione di una prova di prestazione a pieno carico, secondo le norme EN, dopo la messa in servizio dell'unità e dopo ogni modifica che potrebbe incidere in modo significativo sul rendimento elettrico netto e/o sul consumo totale netto di combustibile e/o sull'efficienza meccanica netta dell'unità. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	Applicata	Il rendimento elettrico netto del ciclo combinato e il consumo totale netto di gas naturale sono stati determinati al performance test dal costruttore in accordo a specifiche norme EN di settore. Al riguardo vengono inoltre effettuate misure mensili
3	La BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera e nell'acqua, tra cui quelli indicati di seguito.	Applicata per gli effluenti gassosi	Su ciascun camino dei punti di emissione autorizzati (C1 e C2) che corrispondono al ciclo combinato e alla caldaia ausiliaria sono installati misuratori di portata fumi, di ossigeno umido, utilizzato per la determinazione del tenore di vapore, pressione e temperatura dei fumi.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

LCP BAT n.	Descrizione BAT	Stato di applicazione	Applicazione / applicabilità																					
	<table><tr><th>Flusso</th><th>Parametro/i</th><th>Monitoraggi</th></tr><tr><td rowspan="2">Effluente gassoso</td><td>Portata</td><td>Determinazione periodica o in continuo</td></tr><tr><td>Tenore di ossigeno, temperatura e pressione Tenore di vapore acqueo ⁽¹⁾</td><td>Misurazione periodica o in continuo</td></tr><tr><td>Acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi</td><td>Portata, pH e temperatura</td><td>Misurazione in continuo</td></tr><tr><td colspan="3">Note (1) La misurazione in continuo del tenore di vapore acqueo degli effluenti gassosi non è necessaria se gli effluenti gassosi campionati sono essiccati prima dell'analisi.</td></tr></table>	Flusso	Parametro/i	Monitoraggi	Effluente gassoso	Portata	Determinazione periodica o in continuo	Tenore di ossigeno, temperatura e pressione Tenore di vapore acqueo ⁽¹⁾	Misurazione periodica o in continuo	Acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi	Portata, pH e temperatura	Misurazione in continuo	Note (1) La misurazione in continuo del tenore di vapore acqueo degli effluenti gassosi non è necessaria se gli effluenti gassosi campionati sono essiccati prima dell'analisi.			Non applicabile per acque reflue da trattamento dei fumi	<p>Gli stessi sono dotati di sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME) ciascuno dei quali misura (v.BAT 4) la concentrazione di NOx e CO nei fumi , nonché la percentuale di ossigeno secco.</p> <p>Non vi sono invece effluenti liquidi derivanti dal trattamento fumi in quanto la centrale non è dotata di sistema di trattamento fumi a umido e quindi la relativa parte della BAT non è applicabile.</p>							
Flusso	Parametro/i	Monitoraggi																						
Effluente gassoso	Portata	Determinazione periodica o in continuo																						
	Tenore di ossigeno, temperatura e pressione Tenore di vapore acqueo ⁽¹⁾	Misurazione periodica o in continuo																						
Acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi	Portata, pH e temperatura	Misurazione in continuo																						
Note (1) La misurazione in continuo del tenore di vapore acqueo degli effluenti gassosi non è necessaria se gli effluenti gassosi campionati sono essiccati prima dell'analisi.																								
4	<p>La BAT consiste nel monitorare le emissioni in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.</p> <p>Per le turbine alimentate a gas naturale la BAT prevede il monitoraggio in continuo di NOx (monitoraggio associato alla BAT 42) e CO (monitoraggio associato alla BAT 44).</p>	Applicata	<p>Come indicato a proposito della BAT 3 i punti di emissione autorizzati sono dotati di SME conforme alle norme UNI EN 15259:2008 e UNI EN 14181:2015 che misura in continuo le concentrazioni di NOx e CO, tenore di ossigeno secco nei fumi.</p> <p>E' prevista anche la determinazione di PM10 e PM2.5, SO₂, COT e aldeide formica attraverso campionamenti annuali. Si tratta tuttavia di misure aggiuntive non previste dalla BAT 4</p>																					
LCP BAT n.	Descrizione BAT	Stato di applicazione	Applicazione / applicabilità																					
	<table><tr><th>Sostanza/ Parametro</th><th>NOx</th><th>CO</th></tr><tr><td>Combustibile / Processo / Tipo di impianto di combustione</td><td colspan="2">Caldaie, motori e turbine a gas naturale</td></tr><tr><td>Potenza termica nominale totale dell'impianto di combustione</td><td colspan="2">Tutte le dimensioni</td></tr><tr><td>Norma/e (1)</td><td colspan="2">Norme EN generiche</td></tr><tr><td>Frequenza minima di monitoraggio</td><td colspan="2">In continuo</td></tr><tr><td>Monitoraggio associato a</td><td>BAT 42</td><td>BAT 44</td></tr><tr><td colspan="3">(1) Le norme EN generiche per le misurazioni in continuo sono EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 e EN 14181. Le norme EN per la misurazione periodica figurano nella tabella riportata di seguito.</td></tr></table> <p>(NB: La tabella è stata estratta da quella delle BATC riportando soltanto le indicazioni di interesse per il caso specifico considerato)</p>	Sostanza/ Parametro	NOx	CO	Combustibile / Processo / Tipo di impianto di combustione	Caldaie, motori e turbine a gas naturale		Potenza termica nominale totale dell'impianto di combustione	Tutte le dimensioni		Norma/e (1)	Norme EN generiche		Frequenza minima di monitoraggio	In continuo		Monitoraggio associato a	BAT 42	BAT 44	(1) Le norme EN generiche per le misurazioni in continuo sono EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 e EN 14181. Le norme EN per la misurazione periodica figurano nella tabella riportata di seguito.				
Sostanza/ Parametro	NOx	CO																						
Combustibile / Processo / Tipo di impianto di combustione	Caldaie, motori e turbine a gas naturale																							
Potenza termica nominale totale dell'impianto di combustione	Tutte le dimensioni																							
Norma/e (1)	Norme EN generiche																							
Frequenza minima di monitoraggio	In continuo																							
Monitoraggio associato a	BAT 42	BAT 44																						
(1) Le norme EN generiche per le misurazioni in continuo sono EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 e EN 14181. Le norme EN per la misurazione periodica figurano nella tabella riportata di seguito.																								
5	<p>La BAT consiste nel monitorare le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente (...omissis...)</p>	Non applicabile	La CTE non è dotata di sistemi di trattamento fumi ad umido.																					



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

LCP BAT n.	Descrizione BAT	Stato di applicazione	Applicazione / applicabilità
1.3 Prestazioni ambientali generali e di combustione			
6	Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e nel fare uso di un'adeguata combinazione delle tecniche elencate di seguito: a. Dosaggio e miscela dei combustibili; b. Manutenzione del sistema di combustione; c. Sistema di controllo avanzato; d. Buona progettazione delle apparecchiature di combustione; e. Scelta del combustibile.	Applicata	La riduzione delle emissioni di CO viene conseguita attraverso una opportuna applicazione e combinazione delle seguenti tecniche, tra quelle indicate nella BAT 6: b. sistema di combustione soggetto a regolare manutenzione; c. sistema di combustione dotato di Sistema di controllo avanzato, che garantisce una combustione ottimizzata e la minimizzazione delle emissioni di CO e incombusti; d. apparecchiature di combustione progettate in modo ottimale. Il combustibile impiegato è il gas naturale.
7	Al fine di ridurre le emissioni di ammoniaca in atmosfera dovute alla riduzione catalitica selettiva (SCR) e/o alla riduzione non catalitica selettiva (SNCR) utilizzata per abbattere le emissioni di NOx, la BAT consiste nell'ottimizzare la configurazione e/o il funzionamento dell'SCR e/o SNCR (...omissis...)	Non applicabile	La centrale non è dotata di sistema SCR o SNCR per l'abbattimento degli NOx
Limiti di emissione associati alle BAT			
8	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera durante le normali condizioni di esercizio, la BAT consiste nell'assicurare, mediante adeguata progettazione, esercizio e manutenzione, che il funzionamento e la disponibilità dei sistemi di abbattimento delle emissioni siano ottimizzati	Applicata	Le emissioni di NOx sono minimizzate con adozione di bruciatori VeLoNOx (Very Low NOx) (tecnologia avanzata di tipo DLN), progettati secondo i migliori standard ed eserciti e mantenuti secondo procedure tali da garantirne la piena efficienza e funzionalità.
LCP BAT n.	Descrizione BAT	Stato di applicazione	Applicazione / applicabilità
9	Al fine di migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e/o di gassificazione e ridurre le emissioni in atmosfera, la BAT consiste nell'includere gli elementi seguenti nei programmi di garanzia della qualità/controllo della qualità per tutti i combustibili utilizzati, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1): i) caratterizzazione iniziale completa del combustibile utilizzato, ivi compresi almeno i parametri elencati in appresso e in conformità alle norme EN. Possono essere utilizzate norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente ii) prove periodiche della qualità del combustibile per verificarne la coerenza con la caratterizzazione iniziale e secondo le specifiche di progettazione. La frequenza delle prove e la scelta dei parametri tra quelli della tabella sottostante si basano sulla variabilità del combustibile e su una valutazione dell'entità delle sostanze inquinanti (ad esempio, concentrazione nel combustibile, trattamento degli effluenti gassosi applicato); iii) successivo adeguamento delle impostazioni dell'impianto in funzione della necessità e della fattibilità (ad esempio, integrazione della caratterizzazione del combustibile e controllo del combustibile nel sistema di controllo avanzato). (NB: Per il gas naturale le sostanze/parametri sottoposti a caratterizzazione sono: Potere Calorifico Inferiore, CH ₄ , C ₂ H ₆ , C ₃ , C ₄ , CO ₂ , N ₂ , indice di Wobbe)	Applicata	La centrale è alimentata con gas naturale da rete Snam, che garantisce controlli regolari della qualità del combustibile, che includono tutti i parametri previsti dalla BAT. E' presente inoltre il monitoraggio in continuo della qualità del gas mediante gascromatografo. E' previsto inoltre il periodico tuning della combustione in funzione delle performance della combustione e a valle della manutenzione programmata di tipo Major



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

LCP BAT n.	Descrizione BAT	Stato di applicazione	Applicazione / applicabilità
10	<p>Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali, la BAT consiste nell'elaborare e attuare, nell'ambito del sistema di gestione ambientale, un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti che comprenda i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - adeguata progettazione dei sistemi che si ritiene concorrano a creare condizioni di esercizio diverse da quelle normali che possono incidere sulle emissioni in atmosfera, nell'acqua e/o nel suolo; - elaborazione e attuazione di un apposito piano di manutenzione preventiva per i suddetti sistemi; - rassegna e registrazione delle emissioni causate dalle condizioni di esercizio diverse da quelle normali e relative circostanze, nonché eventuale attuazione di azioni correttive; - valutazione periodica delle emissioni complessive durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali (ad esempio, frequenza degli eventi, durata, quantificazione/ stima delle emissioni) ed eventuale attuazione di azioni correttive 	Applicata	<p>Il piano di gestione della centrale include tutti gli elementi citati nella BAT, anche per quanto riguarda le condizioni di esercizio diverse da quelle normali.</p> <p>Gli standard progettuali utilizzati e il programma di manutenzione consentono di garantire un'elevata affidabilità di funzionamento, nel rispetto della indicazioni normative e delle prescrizioni AIA vigenti.</p> <p>Tutti gli eventi sono monitorati e registrati, in modo da garantire una corretta e tempestiva gestione anche delle situazioni anomale.</p> <p>Le emissioni in atmosfera e gli scarichi idrici sono monitorati e gestiti in conformità alle prescrizioni dell'AIA vigente.</p>
11	<p>La BAT consiste nel monitorare adeguatamente le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali.</p> <p>(Il monitoraggio può essere eseguito misurando direttamente le emissioni o monitorando parametri sostitutivi, se di comprovata qualità scientifica equivalente o migliore rispetto alla misurazione diretta delle emissioni).</p>	Applicata	<p>I punti di emissione in aria e in acqua sono dotati di misuratori che consentono di monitorare in continuo gli effluenti.</p> <p>Le emissioni in atmosfera durante i transitori di avvio e fermata dell'impianto sono monitorate in conformità con le prescrizioni dell'AIA vigente.</p>
LCP BAT n.	Descrizione BAT	Stato di applicazione	Applicazione / applicabilità
	Le emissioni nei periodi di avvio e arresto (SU/SD) possono essere valutate in base alla misurazione dettagliata delle emissioni eseguita per una procedura tipica di avvio/arresto almeno una volta l'anno e utilizzando i risultati della misurazione per stimare le emissioni di ogni periodo di avvio e arresto durante l'anno).		
1.4 Efficienza energetica			
12	<p>Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione ≥ 1.500 ore/anno, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito (laddove applicabili; per dettagli si rimanda al testo delle Conclusioni sulle BAT).</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ottimizzazione della combustione; b. Ottimizzazione delle condizioni del fluido di lavoro; c. Ottimizzazione del ciclo del vapore; d. Riduzione al minimo del consumo di energia; e. Preriscaldamento dell'aria di combustione; f. Preriscaldamento del combustibile; g. Sistema di controllo avanzato; h. Preriscaldamento dell'acqua di alimentazione per mezzo del calore recuperato; i. Recupero di calore da cogenerazione; j. Disponibilità della CHP; k. Condensatore degli effluenti gassosi; l. Accumulo termico; 	Applicata	<p>In relazione all'obiettivo di massimizzare l'efficienza energetica dell'impianto vengono adottate, tra quelle indicate nella BAT, le seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ottimizzazione della combustione b) Ottimizzazione delle condizioni del fluido di lavoro c) Ottimizzazione del ciclo acqua vapore d) Riduzione al minimo del consumo di energia f) Preriscaldamento del combustibile g) Sistema di controllo avanzato h) Preriscaldamento dell'acqua di alimentazione per mezzo del calore recuperato <p>Il rendimento del ciclo combinato che ne consegue è elevato (tra e compreso nel range indicato nella BAT 40 (v.dopo).</p>



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

LCP BAT n.	Descrizione BAT	Stato di applicazione	Applicazione / applicabilità
	m. Camino umido; n. Scarico attraverso torre di raffreddamento; o. Preessiccamento del combustibile; p. Riduzione al minimo delle perdite di calore; q. Materiali avanzati; r. Potenziamento delle turbine a vapore; s. Condizioni del vapore supercritiche e ultra supercritiche.		
1.5 Consumo d'acqua ed emissioni nell'acqua			
13	Al fine di ridurre il consumo d'acqua e il volume delle acque reflue contaminate emesse, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito. a) Riciclo dell'acqua b) Movimentazione a secco delle ceneri pesanti (applicabile unicamente agli impianti che bruciano combustibili solidi)	a) Non Applicata b) Non applicabile	La tecnica a) indicata a lato non è applicata. La tecnica b), invece, non è applicabile per definizione, in quanto riferita ai soli combustibili solidi.
14	Al fine di prevenire la contaminazione delle acque reflue non contaminate e ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel tenere distinti i flussi delle acque reflue e trattarli separatamente, in funzione dell'inquinante (I flussi di acque reflue che sono generalmente tenuti divisi e trattati separatamente comprendono le acque meteoriche di dilavamento superficiale, l'acqua di raffreddamento, e le acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi)	Applicata	Conformemente alla BAT, nella centrale sono presenti reti di raccolta acque distinte, per consentire il trattamento separato delle acque di prima e seconda pioggia e delle acque da trattamento dei reflui contaminati (acque oleose).
LCP BAT n.	Descrizione BAT	Stato di applicazione	Applicazione / applicabilità
15	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito e utilizzare tecniche secondarie il più vicino possibile alla sorgente per evitare la diluizione.	Non applicabile	La centrale non è dotata di trattamento fumi ad umido.
1.6 Gestione dei rifiuti			
16	Al fine di ridurre la quantità da smaltire dei rifiuti risultanti dalla combustione e/o dal processo di gassificazione e dalle tecniche di abbattimento, la BAT consiste nell'organizzare le operazioni in modo da ottimizzare, in ordine di priorità e secondo la logica del ciclo di vita: a) la prevenzione dei rifiuti, ad esempio massimizzare la quota di residui che escono come sottoprodotti; b) la preparazione dei rifiuti per il loro riutilizzo, ad esempio in base ai criteri di qualità richiesti; c) il riciclaggio dei rifiuti; d) altri modi di recupero dei rifiuti (ad esempio, recupero di energia), attuando le tecniche indicate di seguito opportunamente combinate:	Non applicabile	La combustione di gas naturale non produce ceneri di combustione. Inoltre le tecniche di abbattimento utilizzate non generano rifiuti. I rifiuti prodotti dall'impianto sono generalmente connessi alle attività di manutenzione e le uniche attività di gestione al riguardo sono quelle di deposito temporaneo.
1.7 Emissioni sonore			
17	Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche indicate di seguito. <ul style="list-style-type: none"> Misure operative Apparecchiature a bassa rumorosità Attenuazione del rumore Dispositivi anti-rumore Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici 	Applicata (dove significativo)	Tutti i componenti del ciclo combinato sono installati in modo da garantire una adeguata insonorizzazione. Dove possibile e significativo sono utilizzate tutte le tecniche della BAT a lato.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

LCP BAT n.	Descrizione BAT	Stato di applicazione	Applicazione / applicabilità									
4. CONCLUSIONI SULLE BAT PER LA COMBUSTIONE DI COMBUSTIBILI GASSOSI												
4.1 Conclusioni sulle BAT per la combustione di gas naturale												
4.1.1 Efficienza energetica												
40	<p>Al fine di aumentare l'efficienza della combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate nella BAT 12 e di seguito.</p> <p>a) Ciclo combinato</p> <table><tr><th colspan="2">Tabella 23 Livelli di efficienza energetica associati alla BAT (BAT-AEEL) per la combustione di gas naturale</th></tr><tr><th>Tipo di unità di combustione (unità esistente)</th><th>Rendimento elettrico netto (%)</th></tr><tr><td>Turbina a gas a ciclo combinato CCGT ≥ 600 MWt</td><td>50-60</td></tr></table>	Tabella 23 Livelli di efficienza energetica associati alla BAT (BAT-AEEL) per la combustione di gas naturale		Tipo di unità di combustione (unità esistente)	Rendimento elettrico netto (%)	Turbina a gas a ciclo combinato CCGT ≥ 600 MWt	50-60	Applicata	<p>Con riferimento a questa BAT si evidenzia che il ciclo combinato (tecnica "a" a lato) è, tra le tecnologie attualmente disponibili, una di quelle con il più elevato rendimento energetico.</p> <p>Il rendimento elettrico alla capacità produttiva è di poco inferiore al 56% (53,86% nel 2018) e quindi rientra ampiamente nel range indicato nell'estratto della Tabella 23 riportata a lato.</p>			
Tabella 23 Livelli di efficienza energetica associati alla BAT (BAT-AEEL) per la combustione di gas naturale												
Tipo di unità di combustione (unità esistente)	Rendimento elettrico netto (%)											
Turbina a gas a ciclo combinato CCGT ≥ 600 MWt	50-60											
41	<p>Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOx in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle caldaie, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito (...omissis...)</p>	Non applicabile	La centrale non prevede combustione di gas in caldaia									
42	<p>Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NO in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito.</p> <p>a. Sistema di controllo avanzato; b. Aggiunta di acqua/vapore; c. Bruciatori a bassa emissione di NOx a secco (DLN); d. Modi di progettazione a basso carico; e. Bruciatori a basse emissioni di NOx (LNB); f. Riduzione catalitica selettiva (SCR)</p>	Applicata	<p>In relazione alle tecniche citate nella BAT per l'abbattimento degli NOx nella centrale sono utilizzate:</p> <p>a. Sistema di controllo avanzato; c. Bruciatori a bassa emissione di NOx (in particolare sono installati bruciatori VeLoNOx, tecnologia DLN); d. Modi di progettazione a basso carico.</p>									
LCP BAT n.	Descrizione BAT	Stato di applicazione	Applicazione / applicabilità									
	<table><tr><th colspan="3">Tabella 24 Livelli di emissioni associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) per le emissioni in atmosfera di NOx risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas</th></tr><tr><th>Tipo di unità di combustione</th><th>Media annua (mg/Nm³)⁽¹⁾</th><th>Media giornaliera o media del periodo di campionamento</th></tr><tr><td>CCGT esistenti con consumo totale netto di combustibile < 75 % e potenza termica di combustione ≥ 600 MWt</td><td>10-40</td><td>18-50</td></tr></table> <p>Note: (1) Nel caso di una turbina a gas dotata di bruciatori DLN, questi BAT-AEL si applicano solo se il DLN è effettivamente in funzione</p>	Tabella 24 Livelli di emissioni associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) per le emissioni in atmosfera di NOx risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas			Tipo di unità di combustione	Media annua (mg/Nm ³) ⁽¹⁾	Media giornaliera o media del periodo di campionamento	CCGT esistenti con consumo totale netto di combustibile < 75 % e potenza termica di combustione ≥ 600 MWt	10-40	18-50		<p>Per quanto riguarda i BAT-AEL applicabili, dalla Tabella 24 a lato si evince che per gli impianti esistenti il range degli NOx include largamente il VLE di 30 mg/Nm3 del decreto AIA vigente e dunque i livelli BAT-AEL sono ampiamente rispettati.</p>
Tabella 24 Livelli di emissioni associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) per le emissioni in atmosfera di NOx risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas												
Tipo di unità di combustione	Media annua (mg/Nm ³) ⁽¹⁾	Media giornaliera o media del periodo di campionamento										
CCGT esistenti con consumo totale netto di combustibile < 75 % e potenza termica di combustione ≥ 600 MWt	10-40	18-50										
43	<p>Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOx in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nei motori, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito (...omissis...)</p>	Non applicabile	La centrale utilizza una turbina a gas. Non sono presenti motori									
44	<p>Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di CO in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e/o utilizzare catalizzatori ossidanti.</p> <p>A titolo indicativo, i livelli medi annui di emissione di CO per ciascun tipo di impianti di combustione esistenti in funzione ≥ 1500 ore/anno e per ciascun tipo di impianti di combustione nuovi sono in genere i seguenti:</p>	Applicata	<p>Il sistema di combustione è dotato di un controllo avanzato che garantisce l'ottimizzazione della combustione stessa e di conseguenza la minimizzazione delle emissioni di CO (e degli incombusti).</p>									



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

LCP BAT n.	Descrizione BAT	Stato di applicazione	Applicazione / applicabilità
	<ul style="list-style-type: none">CCGT esistenti di potenza ≥ 50 MWt: $< 5-30$ mg/Nm³. Il limite superiore di tale intervallo sarà di norma 50 mg/Nm³ per gli impianti che funzionano a basso carico. <p>Nel caso di una turbina a gas dotata di bruciatori DLN, questi livelli indicativi corrispondono ai periodi di effettivo funzionamento dei DLN.</p>		Il decreto AIA vigente prescrive un limite di 30 mg/Nm ³ espresso come media oraria e riferita ai fumi secchi al 15% di O ₂ . Pertanto, tenuto conto che la media annua è sicuramente inferiore (come risulta anche dai rapporti dello SME) il range indicato dalla BAT (5-30 mg/Nm ³ per la media annua) è rispettato
45	Al fine di ridurre le emissioni di composti organici volatili non metanici (COVNM) e di metano (CH ₄) in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale in motori a gas ad accensione comandata e combustione magra, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e/o utilizzare catalizzatori ossidanti.	Non applicabile	La centrale utilizza una turbina a gas. Non sono presenti motori



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)

7. Osservazioni del Pubblico

Dalla consultazione della documentazione resa pubblica dall'Autorità Competente (<http://www.va.minambiente.it>) non risultano pervenute osservazioni da parte del pubblico.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

**Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)**

8. Convincimenti e motivazioni del Gruppo Istruttore

Il Gruppo Istruttore (GI) della Commissione AIA-IPPC, sulla base dei seguenti elementi, che assumono valore prescrittivo,

- dichiarazioni rese e impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda, della modulistica e dei relativi allegati;
- chiarimenti e ulteriori informazioni forniti dallo stesso in occasione degli incontri con il Gruppo Istruttore,

motiva le proprie scelte prescrittive basandosi sull'opportunità di correlare l'esercizio dell'installazione all'evoluzione del progresso tecnologico, in modo tale da garantire i più elevati livelli di protezione dell'ambiente in relazione all'applicazione delle migliori tecnologie disponibili, in un'ottica di continuo miglioramento.

In particolare, analizzati

- la documentazione tecnica allegata all'istanza di riesame (DVA/11219 del 06/05/2019),
- la Relazione Istruttoria dell'ISPRA (MATTM/43416 del 10/06/2020),
- il provvedimento MATTM/41450 del 21/04/2021, relativo al procedimento ID 164/11204 *"Progetto di un sistema di accumulo di energia presso il sito di Voghera (PV) per la fornitura del servizio di Fast Reserve e di altri servizi di rete finalizzati agli obiettivi ambientali ed energetici del PNIEC 2030"* (procedimento avviato con nota MATTM/7307 del 26/01/2021),
- il provvedimento MATTM/66184 del 18/06/2021, relativo al procedimento ID 164/11481 *"Progetto MXL2/FGPH per l'upgrade energetico-ambientale della turbina a gas della centrale"* (procedimento avviato con nota MATTM/47237 del 05/05/2021),
- il provvedimento MiTE/144158 del 18/11/2022, relativo al procedimento ID 164/12313 *"Efficientamento e miglioramento ambientale della centrale di Voghera - nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell'air condenser"* (procedimento avviato con nota MiTE/16963 dell'11/02/2022),
- la nota integrativa all'istanza di riesame, CIPPC/952 del 28/06/2022,

preso atto degli indirizzi dettati dalle seguenti delibere regionali

- DGR n. XI/3895 del 23/11/2020 relativa agli *Indirizzi per l'applicazione della Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 sulle conclusioni sulle Migliori Tecniche Disponibili (BAT) per i grandi impianti di combustione*,
- DGR n. IX/3934 del 6 agosto 2012 relativa ai *Criteri per l'installazione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia collocati sul territorio regionale*,



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

tenuto conto della DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2021/2326 DELLA COMMISSIONE del 30 novembre 2021 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/ UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione,

il Gruppo Istruttore

Relativamente ai livelli di efficienza energetica

- prende atto che del fatto che la Centrale, concepita come ciclo combinato di tipo cogenerativo, opera di fatto come ciclo combinato puro in quanto la Cartiera, verso la quale era prevista l'esportazione di vapore, è stata dismessa al momento della realizzazione della stessa Centrale. Tutta la produzione elettrica, al netto degli autoconsumi, è completamente immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), partecipando al Mercato dell'energia elettrica;
- prende atto che, in conseguenza dell'attuazione all'intervento "*Progetto MXL2/FGPH per l'upgrade energetico-ambientale della turbina a gas della centrale*" di cui al procedimento ID 164/11481 (che secondo la documentazione tecnica allegata prevedeva un incremento del rendimento elettrico netto di + 0,6%, portandolo dal 55,94% al 56,54%) e dell'attuazione dell'intervento "*Efficientamento e miglioramento ambientale della centrale di Voghera - nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell'air condenser*" di cui al procedimento ID 164/12313 (che secondo la documentazione tecnica allegata prevedeva un ulteriore incremento del rendimento elettrico netto di + 0,24%), il nuovo rendimento elettrico netto del ciclo combinato dichiarato dal Gestore con nota CIPPC/952 del 28/06/2022, si attesta al 56,70%, rientrando in tal caso nel pertinente range definito nella BAT40 (CCGT, cicli combinati esistenti $\geq 600\text{MW}_t$: 50÷60%). Ritiene, pertanto, pertinente condizionare l'esercizio dell'impianto al rispetto di un rendimento elettrico netto rientrante nel suddetto range e alla verifica dello stesso mediante prove di prestazione a pieno carico.

Relativamente alle emissioni in atmosfera e alla qualità dell'aria

- richiama che la Centrale, che ha ottenuto valutazione positiva di compatibilità ambientale con decreto DEC/VIA6906 del 08/01/2002 ed è stata autorizzata alla costruzione e all'esercizio con decreto MAP 005/2002 del 08/01/2002, è entrata in esercizio nel 2005;
- richiama che la vigente AIA, DM 79 del 13/02/2014, impone al camino E1 (cui afferiscono i fumi di combustione del turbogas del modulo a ciclo combinato) i seguenti valori limite di emissione:
 - NO_x : 30 mg/Nm³ in media oraria (O_2 al 15%) e 500 t/anno;
 - CO: 30 mg/Nm³ in media oraria (O_2 al 15%);
- prende atto che il minimo tecnico del gruppo a ciclo combinato risulta essere pari a 177 MW_e (potenza TG + TV);



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

- prende atto che:
 - la Decisione di Esecuzione della Commissione 2021/2326/UE del 30 novembre 2021 sui grandi impianti di combustione, relativamente ai CCGT esistenti con potenza termica nominale ≥ 600 MW e con consumo totale netto di combustibile $< 75\%$, specifica le seguenti BAT-AEL:
 - NO_x : $10 \div 40 \text{ mg/Nm}^3$ come media annuale (O_2 al 15%),
 - NO_x : $18 \div 50 \text{ mg/Nm}^3$ come media giornaliera (O_2 al 15%),
 - la stessa decisione specifica che, a titolo indicativo, i livelli medi annui di emissione di CO per CCGT esistenti di potenza termica ≥ 50 MW, in funzione ≥ 1.500 ore/anno, sono:
 - CO : $\leq 5 \div 30 \text{ mg/Nm}^3$ come media annuale (O_2 al 15%). Il limite superiore di tale intervallo sarà di norma 50 mg/Nm^3 per gli impianti che funzionano a basso carico,
 - prende atto che con DGR n. XI/3895 del 23/11/2020 sono stati approvati gli *Indirizzi per l'applicazione della Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 sulle conclusioni sulle Migliori Tecniche Disponibili (BAT) per i grandi impianti di combustione*. Come specificato dalla stessa delibera, tali indirizzi si applicano agli impianti di cui all'allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (impianti di competenza regionale), ma possono essere altresì presi a riferimento anche per le istruttorie relative agli impianti di competenza statale di cui all'Allegato XII. Il documento sostituisce i valori limite alle emissioni e i criteri di conformità di cui al paragrafo 7 dell'allegato alla DGR n. IX/3934 del 6 agosto 2012, disponendo che i CCGT esistenti con consumo totale netto di combustibile $< 75\%$ e potenze termiche nominali ≥ 600 MW devono essere caratterizzati da emissioni di NO_x rientranti nei seguenti intervalli:
 - NO_x (espressi come NO_2): $10 \div 30 \text{ mg/Nm}^3$ in media annua (O_2 al 15%),
 - NO_x (espressi come NO_2): $18 \div 30 \text{ mg/Nm}^3$ in media giornaliera (O_2 al 15%),
 - rileva che, relativamente alle emissioni di CO, la DGR n. XI/3895 del 23/11/2020 stabilisce che i livelli di emissione per impianti esistenti in funzione ≥ 1.500 ore/anno devono attestarsi, a titolo indicativo, nei seguenti intervalli:
 - CO : $5 \div 30 \text{ mg/Nm}^3$ in media annua (O_2 al 15%);
 - CO : $\leq 30 \text{ mg/Nm}^3$ in media giornaliera (O_2 al 15%).
- prende atto dei valori limite previsti nei confronti dei grandi impianti di combustione di cui al D.Lgs. 152/06 e s.m.i, Allegato II alla Parte Quinta,
- riscontra, pertanto, sulla base di quanto riportato nei punti precedenti, che, con riferimento al camino E1, l'AIA vigente prescrive valori limite di emissione in linea sia con la Decisione di Esecuzione della Commissione 2021/2326/UE del 30 novembre 2021 sui grandi impianti di combustione sia con la più recente e stringente DGR n. XI/3895 del 23/11/2020 di indirizzo. Riscontra, inoltre, che i valori limite imposti nella vigente AIA sono espressi in media oraria, pertanto più cautelativi rispetto agli analoghi valori limite espressi in media annuale e giornaliera indicati nella recente delibera regionale e nella Decisione di Esecuzione della Commissione 2017/1442/UE del 31 luglio 2017;



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

- richiama che la Decisione di Esecuzione della Commissione 2021/2326/UE del 30 novembre 2021 sui grandi impianti di combustione definisce, altresì, i livelli di efficienza energetici associati alla BAT (BAT-AEEL) per la combustione di gas naturale in cicli combinati (CCGT) caratterizzati da potenze termiche ≥ 600 MW, specificando, in tal caso, che il rendimento elettrico netto delle unità esistenti deve attestarsi nell'intervallo 50÷60%.
Prende atto, inoltre, che, per quanto attiene gli indirizzi regionali sulle efficienze energetiche, il DGR n. XI/3895 del 23/11/2020 rimanda alle indicazioni riportate nella Decisione di Esecuzione della Commissione 2017/1442/UE del 31 luglio 2017 sui grandi impianti di combustione (oggi sostituita dalla 2021/2326/UE del 30 novembre 2021);
- preso atto dei valori di concentrazione degli NO_x e del CO registrati al Camino E1 a partire dal 2015, espressi sia in media giornaliera sia in media annuale (si rimanda alla lettura del precedente paragrafo 5.9), ritiene ci siano i margini gestionali per una riduzione dei valori limite attualmente imposti, che siano coerenti con i VLE definiti dalla Decisione di Esecuzione della Commissione 2021/2326/UE del 30 novembre 2021 sui grandi impianti di combustione, senza la necessità di implementazione di sistemi di trattamento secondari dei fumi di combustione. In particolare, relativamente all' NO_x , ritiene conseguibile il rispetto dei seguenti valori limite di emissione: 28 mg/Nm^3 (in media giornaliera) e 25 mg/Nm^3 (in media annuale);
- prende atto che i valori della concentrazione media giornaliera di NO_x e CO registrati al camino E1 durante i giorni in cui le ore di normale funzionamento sono inferiori alle 6 ore sono in linea con i valori di concentrazione registrati durante i gironi in cui le ore di funzionamento sono maggiori o uguali alle 6 ore;
- prende atto, tramite documentazione allegata all'istanza di modifica del procedimento ID 164/11481 relativo all'upgrade energetico-ambientale della turbina a gas del ciclo combinato, che la portata dei fumi emessa dal Camino E1 alla capacità produttiva (Cap.pr.), riferita al 15% di O_2 , è pari a $2.140.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$;
- tenuto conto del numero di ore di funzionamento annuale del CCGT registrate nel corso degli anni 2015-2021, visti i flussi di massa annuali totali (normale funzionamento + transitori) emessi dal camino E1 nello stesso periodo, preso atto che entro la fine del primo semestre del 2023 sarà attivo l'e-boiler in sostituzione della caldaia ausiliaria (nota del Gestore P007/2023 del 17/01/2023, agli atti con protocollo CIPPC/040 del 18/01/2023), con l'intento di non aggravare lo stato di qualità dell'aria, ritiene pertinente la definizione di un valore limite espresso in flusso di massa totale nei confronti degli NO_x emessi dal suddetto camino non superiore a 430 t/anno ($25 \text{ mg/Nm}^3 \times 2.140.000 \text{ Nm}^3/\text{ora} \times 8.000 \text{ ore/anno}$);
- si prende atto delle disposizioni di cui al D.Lgs. 152/06 e s.m.i., Allegato II alla Parte Quinta, Paragrafo 4, relative all'obbligo di esecuzione di misurazioni discontinue degli SO_2 e delle Polveri con frequenza almeno semestrale nel caso di impianti di combustione alimentati a gas naturale con potenza termica nominale ≥ 100 MW;
- richiama che l'Allegato alla DGR n. XI/3895 del 23/11/2020, sulla base della DGR 3934/2012 (relativa ai criteri di installazione degli impianti di produzione di energia sul territorio regionale) e della DGR 2605/2011 (relativa alla zonizzazione del territorio regionale per la valutazione della qualità dell'aria ambiente), identifica le seguenti fasce:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

- Fascia 1 (ex “area critica”): porzione di territorio regionale corrispondente agli agglomerati di Milano, Brescia e Bergamo con l’aggiunta dei capoluoghi di provincia della bassa pianura (Pavia, Lodi, Cremona e Mantova) e relativi comuni di cintura appartenenti alla zona A;
- Fascia 2 (ex aree di “risanamento” e “mantenimento”): restante porzione di territorio.

Per quanto di interesse, la Centrale in oggetto ricade in Fascia 2 (ex aree di “risanamento” e “mantenimento”),

- richiama che, ai sensi della DGR n. XI/3895 del 23/11/2020, gli impianti di combustione non rientranti nell’ambito di applicazione delle BATCs LCP, ancorché eserciti all’interno di un’installazione AIA sono soggetti alle pertinenti disposizioni nazionali e regionali (DGR n. IX/3934 del 6 agosto 2012, Allegato 41 di cui al DDS 28 novembre 2019 - n. 17322, DDS 4343/2010 e s.m.i.).

A tal proposito riscontra che la caldaia ausiliaria (da 30,234 MW_t, alimentata a gas naturale), le due caldaie preriscaldamento della stazione gas naturale (da 1,719 MW_t ciascuna, alimentate a gas naturale), una di riserva all’altra, il gruppo elettrogeno di emergenza (da 2,607 MW_t, alimentato a gasolio) e la motopompa antincendio (da 0,374 MW_t, alimentata a gasolio) rientrano nel campo di applicazione della DGR n. IX/3934 del 6 agosto 2012.

In particolare, il Capitolo 4 della DGR n. IX/3934 del 6 agosto 2012 riporta che, al di fuori della Fascia 1, per gli impianti ad emissioni scarsamente rilevanti (elencati nella Parte I dell’Allegato IV alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., nell’ambito dei quali rientra la motopompa antincendio da 0,374 MW_t alimentata a gasolio), non sono previsti limiti alle emissioni in atmosfera, ad eccezione per gli impianti che utilizzano i combustibili soggetti alle condizioni previste dalla parte II, sezione 4 (biomasse) e 6 (biogas) dell’allegato X alla parte Quinta del d.lgs. 152/2006 e s.m.i., per i quali si applicano i valori limite appositamente previsti nell’Allegato I alla Parte quinta del d.lgs. 152/06;

- prende atto che,
 - la DGR n. IX/3934 del 6 agosto 2012 prevede, per gli impianti esistenti a focolare (caldaie), tra l’altro, il rispetto entro il 31/12/2019 dei seguenti valori limite di emissione in concentrazione:
 - alimentazione degli impianti con gas naturale nel campo delle potenze termiche ≤ 3 MW_t:
 - NO_x (espressi come NO₂): 200 mg/Nm³ (O₂ al 3%),
 - CO: 100 mg/Nm³ (O₂ al 3%),
 - alimentazione degli impianti con gas naturale nel campo delle potenze termiche 15÷50 MW_t:
 - NO_x (espressi come NO₂): 120 mg/Nm³ (O₂ al 3%),
 - CO: 100 mg/Nm³ (O₂ al 3%)

e, relativamente alla verifica di conformità dei limiti sopra indicati, fermo restando l’adozione dei sistemi di controllo secondo le indicazioni di cui al §6.2.3 della stessa DGR,

- che i valori limite per gli impianti per cui è previsto un monitoraggio in continuo con



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

SME o SAE siano espressi come media giornaliera e media oraria, come definite nell'Allegato VI alla Parte Quinta al D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se nessuna delle medie di 24 ore supera i valori limite di emissione e se nessuna delle medie orarie supera i valori limite di emissione di un fattore superiore a 1,25),

- che non sono soggetti al rispetto dei valori limite, né all'installazione dei sistemi di monitoraggio/analisi in continuo gli impianti di emergenza/riserva, purché in esercizio per meno di 500 ore/anno,
- che i valori limite per gli inquinanti per i quali non è previsto il monitoraggio in continuo siano definiti su base oraria e analizzati secondo la cadenza definita dalla normativa di riferimento (cadenza definita nell'Autorizzazione Integrata Ambientale per gli impianti IPPC); il limite si intende rispettato se, nel corso della verifica, la concentrazione misurata e riferita ad un'ora di funzionamento dell'impianto, non supera il valore limite di emissione,
- a livello nazionale, ai sensi dell'Allegato 1 alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., Parte III, Paragrafo 1.3, per i medi impianti di combustione esistenti (ovvero per gli impianti caratterizzati da una potenza termica nominale compresa nel range $1 \text{ MW}_t \leq P_t < 50 \text{ MW}_t$), valgono i seguenti valori limite di emissione:
 - alimentazione degli impianti con gas naturale nel campo delle potenze termiche nominali $\leq 5 \text{ MW}_t$:
 - NO_x (espressi come NO_2): 250 mg/Nm^3 su base oraria (O_2 al 3%),
 - SO_2 : 35 mg/Nm^3 su base oraria (O_2 al 3%),
 - Polveri: 5 mg/Nm^3 su base oraria (O_2 al 3%),da rispettare a partire dal 1° gennaio 2030,
 - alimentazione degli impianti con gas naturale nel campo delle potenze termiche nominali $> 5 \text{ MW}_t$:
 - NO_x (espressi come NO_2): 200 mg/Nm^3 su base oraria (O_2 al 3%),
 - SO_2 : 35 mg/Nm^3 su base oraria (O_2 al 3%),
 - Polveri: 5 mg/Nm^3 su base oraria (O_2 al 3%),da rispettare a partire dal 1° gennaio 2025,
 - alimentazione degli impianti con gasolio nel campo delle potenze termiche nominali $1 \text{ MW}_t \leq P_t \leq 5 \text{ MW}_t$:
 - NO_x (espressi come NO_2): 200 mg/Nm^3 su base oraria (O_2 al 3%),
 - SO_2 : 350 mg/Nm^3 su base oraria (O_2 al 3%),
 - Polveri: 50 mg/Nm^3 su base oraria (O_2 al 3%),da rispettare a partire dal 1° gennaio 2030,
 - alimentazione degli impianti con gasolio nel campo delle potenze termiche nominali $> 5 \text{ MW}_t$:



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

- NO_x (espressi come NO₂): 200 mg/Nm³ su base oraria (O₂ al 3%),
- SO₂: 350 mg/Nm³ su base oraria (O₂ al 3%),
- Polveri: 30 mg/Nm³ su base oraria (O₂ al 3%),

a partire dal 1° gennaio 2025,

e che le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite imposti se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi rappresentativi di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto, non supera il valore limite di emissione imposto (rif.: Paragrafo 2.2, Allegato VI alla Parte Quinta, D.Lgs. 152/06 e s.m.i.). La normativa specifica, inoltre, che il valore di emissione dell'SO₂ si considera rispettato se il sistema è alimentato con gas naturale nell'ambito dei combustibili gassosi e a gasolio nell'ambito dei combustibili liquidi. L'art. 273 *bis* prevede, infine, che i medi impianti di combustione esistenti che non sono in funzione per più di 500 ore operative all'anno, calcolate in media mobile su ciascun periodo di cinque anni, possono essere esentati dall'obbligo di adeguarsi ai valori limite sopra descritti;

- la Centrale e i suoi impianti di combustione possano essere ritenuti esistenti ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., art. 268, comma 1, lettera *gg bis*) e della DGR n. IX/3934 del 6 agosto 2012 in quanto in esercizio dal 2005;
- a far data dall'attuazione della modifica di cui al procedimento ID 164/12313, relativo al *“Progetto di Efficientamento e miglioramento ambientale della Centrale di Voghera – Nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell'air condenser”*, la caldaia ausiliaria esistente da 30,234 MW_t sarà messa in riserva fredda e sostituita con caldaia elettrica (E-Boiler) esente da emissioni in atmosfera. La caldaia esistente, specifica il Gestore, potrà essere utilizzata solo in caso di malfunzionamento/manutenzione dell'E-Boiler. Il Gestore segnala, anche in riferimento a quanto comunicato con lettera prot. P007/2023 del 17/01/2023, che la modalità di gestione della caldaia ausiliaria a gas in riserva fredda include l'effettuazione di prove funzionali periodiche con brevi accensioni (dipendentemente anche dalle condizioni climatiche esterne), al fine di garantire il corretto funzionamento della stessa in caso di malfunzionamento/manutenzione dell'E-Boiler;
- il Camino E2 è dotato di sistema di monitoraggio in continuo;
- rileva che la vigente AIA non impone valori limite di emissione ai camini E3 (caldaia preriscaldamento alimentata a gas naturale da 1,719 MW_t della stazione gas naturale), E4 (caldaia preriscaldamento alimentata a gas naturale da 1,719 MW_t della stazione gas naturale), E5 (gruppo elettrogeno di emergenza alimentato a gasolio da 2,607 MW_t) ed E6 (motopompa antincendio alimentata a gasolio da 0,374 MW_t);
- prende atto, tramite vigente AIA (DM 79/2014), che la portata dei fumi emessa dal Camino E2 alla capacità produttiva, riferita al 3% di O₂, è pari a 12.721 Nm³/h;
- riscontra che il dato sulla portata dei fumi ai Camini E3 ed E4, alla capacità produttiva, riferiti al 15% di O₂, non è stato dichiarato nella documentazione allegata nell'istanza di riesame (DVA/11219 del 06/05/2019) e nel successivo aggiornamento (CIPPC/952 del 28/06/2022);



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

- sulla base dei richiami di cui al punto elenco precedente,
 - considerato che a far data dall'attuazione della modifica di cui al procedimento ID 164/12313 "*Progetto di Efficientamento e miglioramento ambientale della Centrale di Voghera – Nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell'air condenser*", la caldaia ausiliaria esistente con potenza termica nominale di 30,234 MW_t, alimentata a gas, sarà messa in riserva fredda (in quanto sostituita da caldaia elettrica (E-Boiler) esente da emissioni in atmosfera), potendo essere utilizzata solo in caso di malfunzionamento/manutenzione dell'E-Boiler, ritiene che le condizioni per la deroga al rispetto dei limiti possano sussistere a condizione che questa non funzioni per più di 500 ore l'anno. Inoltre, sebbene la deroga prevista dalla DGR n. IX/3934 del 6 agosto 2012 dispensi dall'obbligo di installazione di un sistema di monitoraggio in continuo, ritiene, altresì, che il sistema di monitoraggio degli NO_x e del CO in continuo installato al camino E2 debba essere mantenuto in essere e in efficienza.
Infine, solo nel caso in cui la caldaia esistente in riserva fredda dovesse superare le 500 ore/anno di funzionamento, ritiene pertinente l'imposizione al Camino E2 di valori limite almeno pari a quelli previsti dall'Allegato 1 alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., Parte III, Paragrafo 1.3, da verificare in continuo per l'NO_x e il CO e in discontinuo per le polveri, con frequenza almeno annuale. Essendo la caldaia ausiliaria alimentata a gas naturale, per l'SO₂ è auspicabile la sola misura in discontinuo, con l'analoga frequenza di misurazione prevista per le polveri, senza l'imposizione di alcun valore limite di emissione da rispettare,
 - ritiene coerente con le disposizioni normative vigenti regionali e nazionali l'applicazione dei pertinenti valori limite di emissione ai camini delle caldaie preriscaldamento, E3 ed E4, relativamente ai parametri inquinanti NO_x, CO e polveri;
 - tenuto conto che, in base alle dichiarazioni rese dal Gestore, il gruppo elettrogeno di emergenza con scarico dei fumi di combustione al camino E5 è in funzione per non più di 500 ore/anno, ritiene coerente con le disposizioni della DGR n. IX/3934 del 6 agosto 2012 l'applicazione della deroga al rispetto dei limiti di emissione previsti dalla stessa DGR;
- l'art. 29 *sexies*, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. dispone che i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate ambientali non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione;
- il DGR 6 agosto 2012, n. IX/3934, stabilisce che qualora la potenza nominale del singolo generatore (turbine, motori o caldaie) sia uguale o superiore a 50 MW_t e sia prevista l'installazione del Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME), lo stesso dovrà essere collegato alla rete regionale SME secondo quanto disposto dalla DGR n. 8/11352 del 10 febbraio 2010 e dai successivi provvedimenti attuativi;
- i camini E1 ed E2 della Centrale in oggetto sono dotati di Sistema di Controllo della Combustione (SCC) per la misura di CO, O₂ e temperatura, coerentemente con le disposizioni previste dal DGR 6 agosto 2012, n. IX/3934;
- prende atto che, con riferimento alla qualità dell'aria ambiente e in relazione alle due stazioni di monitoraggio prossime alla CTE, installate nei comuni di Voghera e Cornale, facenti parte della rete di monitoraggio ARPA, il Gestore dichiara che "*Le stazioni di monitoraggio*



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

ambientale installate hanno confermato l'influenza causata sul territorio dall'intenso traffico veicolare registrabile nell'area (autostrada A7 e A21, strade provinciali SP25, SP12 e SP206) e, principalmente per la cabina installata a Voghera, dai sistemi di riscaldamento domestico.” (si veda Allegato A24);

- richiama che, con sentenza del 10 novembre 2020 (causa C-644/18), la Corte di Giustizia dell'Unione Europea ha dichiarato che la Repubblica Italiana è venuta meno agli obblighi imposti dal combinato disposto dell'articolo 13 e dell'Allegato XI della direttiva 2008/50/CE avendo superato, nelle zone indicate nella sentenza stessa, fra cui la zona IT0310 (Lombardia, pianura ad elevata urbanizzazione), in maniera sistematica e continuata
 - a partire dal 2008 e fino all'anno 2017 incluso, il valore limite giornaliero applicabile alle concentrazioni di PM₁₀,
 - dal 2008 al 2013 e poi dal 2015 al 2017, il valore limite annuale applicabile alle concentrazioni di PM₁₀,

evidenziando tra l'altro che il superamento risulta “tuttora in corso”.

Relativamente alle emissioni non convogliate in atmosfera

- Tenuto conto delle precisazioni del Gestore in merito all'applicazione del programma LDAR (Si veda la precedente Sezione 6), si ritiene che ogni procedura operativa definita nel programma Leak Detection and Repair (LDAR) adottato dallo stesso Gestore debba essere condotta coerentemente con le indicazioni di cui alla lettera H) del documento dell'ISPRA “Definizione di modalità per l'attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC). TERZA EMANAZIONE”, Prot. n. 0013053 del 28/03/2012;
- prende atto che, relativamente alle perdite di gas naturale, per tutte le tipologie di punti di verifica e per tutti i mesi di ciascun anno si è avuta una sostanziale assenza di perdite nel periodo 2017 – 2021;
- prende atto che nel 2021 sono state quantificate perdite per 297,9 kg di HFC 227 da impianto antincendio fisso e 15,3 kg da apparecchiature elettriche.

Relativamente allo smaltimento delle acque

- riscontra che la Centrale è dotata di un unico punto di scarico finale SF1 discontinuo nel fosso Roggionotto;
- riscontra che la vigente AIA, DM 79/2014, impone nei confronti delle acque reflue scaricate mediante SF1 il rispetto dei limiti per il recapito sul suolo previsti dalla Tabella 4, Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/09 e s.m.i..
- prende atto che il recapito finale del fosso Roggionotto è il fiume Po;
- considerate le dichiarazioni rese dal Gestore circa la ricorrenza delle circostanze previste dall'art. 124, comma 9, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (ovvero che il fosso Roggionotto è caratterizzato da una portata naturale nulla per oltre centoventi giorni annui e che lo stesso è identificato come idrico non significativo), tenuto conto dell'art. 103, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ferme restando eventuali specifiche disposizioni regionali, ritiene che



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

le prescrizioni sui valori limite di emissione da imporre agli scarichi parziali SF1-AI ed SF1-MI e allo scarico finale SF1 debbano fare riferimento ai limiti per il recapito sul suolo previsti dalla Tabella 4, Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/09 e s.m.i., coerentemente con le disposizioni della vigente AIA.

Relativamente all'inquinamento acustico

- Prende atto che la campagna di indagine del clima acustico condotta il 9, 10 e 11 ottobre 2018 (Allegato D08) dimostra il rispetto dei limiti di immissione diurni e notturni di zona definiti nel D.P.C.M. del 14/11/1997;
- considerato che, così come precisato dal Gestore con nota CIPPC/952 del 28/06/2022, l'ultima campagna di misure del clima acustico è stata eseguita a ottobre 2018 e che la prossima campagna di misure è prevista a fine 2022, ritiene che, vista la tipologia impiantistica in esame e gli esiti della campagna del 2018, possa essere riconfermata una frequenza di controlli quadriennale.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

**Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)**

9. Prescrizioni

Alla luce di quanto descritto al Capitolo precedente, il Gruppo Istruttore ritiene che l'esercizio dell'impianto, stante il suo ciclo produttivo, le relative tecniche di trattamento degli inquinanti e lo stato dell'ambiente in cui è condotto, dovrà avvenire nel rispetto delle prescrizioni e dei Valori Limite di Emissione (VLE) di seguito riportati.

Il Gestore, per quanto non espressamente prescritto di seguito, è comunque tenuto al rispetto delle pertinenti disposizioni previste dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

9.1. Sistemi di gestione

- (1) Il Gestore dovrà mantenere un sistema di gestione ambientale con una struttura organizzativa adeguatamente regolata, composta dal personale addetto alla direzione, alla conduzione e alla manutenzione dell'impianto. Dovrà conseguentemente mantenere l'insieme delle disposizioni e delle procedure di riferimento atte alla gestione dell'impianto, sia nelle condizioni di normale esercizio sia nelle le condizioni eccezionali.
- (2) In particolare, il Gestore dovrà predisporre ed adottare un "Registro degli Adempimenti di Legge" concernenti l'ottemperanza delle prescrizioni in materia ambientale e quindi, in particolare, derivanti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, in cui dovranno trovare trascrizione, unitamente all'elenco degli adempimenti in parola, gli esiti delle prove e/o delle verifiche opportunamente certificate per la relativa ottemperanza.
- (3) La registrazione degli esiti dei controlli di cui sopra dovrà risultare anche su supporto informatico. L'analisi e valutazione dei dati risultanti dai controlli eseguiti, espletata dal Gestore ed eventualmente integrata con l'indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte, dovrà risultare in apposito rapporto informativo che, con cadenza annuale, dovrà essere inoltrato, secondo le modalità e le tempistiche di cui al Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), all'Autorità di Controllo.
- (4) Il Gestore, per quanto non espressamente prescritto e per quanto pertinente, è tenuto a gestire la Centrale coerentemente alle indicazioni di cui alla sezione 1 della Decisione di esecuzione 2021/2326/UE del 30 novembre 2021.

9.2. Efficienza energetica

- (5) Il Gestore, nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, ai fini di quantificare i profili dei consumi energetici e di identificare le conseguenti opportunità di risparmio energetico da pianificare, con l'intento di migliorare l'efficienza energetica, dovrà assoggettare l'impianto ad *audit energetici* condotti secondo le modalità previste nel PMC e con frequenza almeno quadriennale, coerentemente con quanto previsto dal D.Lgs. 102/2014.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

- (6) Con le finalità del conseguimento o del mantenimento di elevate efficienze energetiche delle unità di combustione, queste dovranno essere esercite coerentemente con le pertinenti modalità tecniche descritte nella BAT 12 di cui alla Decisione di esecuzione 2021/2326/UE del 30 novembre 2021.

I livelli di efficienza energetica, coerentemente con quanto previsto dalla Tabella 23 della Decisione di esecuzione 2021/2326/UE del 30 novembre 2021 nei confronti delle CHP CCGT esistenti con potenza termica ≥ 600 MW, dovranno soddisfare le seguenti condizioni:

Livelli di efficienza energetica da rispettare	
Rendimento elettrico netto:	all'interno del range 50-60 % in regime di pura condensazione

Allo scopo di verificare l'atteso incremento sul rendimento elettrico netto legato all'attuazione dei due interventi di cui ai procedimenti ID 164/11481 e ID 164/12313, coerentemente con le indicazioni della BAT 2 della Decisione di esecuzione 2021/2326/UE del 30 novembre 2021, questo dovrà essere testato mediante l'esecuzione di una prova di prestazione a pieno carico nella configurazione impiantistica post-operam, ovvero entro sei mesi dalla contestuale operatività degli stessi.

Il Gestore è comunque tenuto ad effettuare il performance test sul rendimento elettrico netto in condizioni di pieno carico dopo ogni intervento o modifica suscettibile di alterare il rendimento stesso.

I risultati dei test dovranno altresì essere riportati nei report annuali.

9.3. Approvvigionamento, gestione e stoccaggio

- (7) Il Gestore è autorizzato all'utilizzo delle seguenti tipologie di combustibile:

Combustibile	Impianti di combustione
Gas naturale	<ul style="list-style-type: none">• Turbogas del ciclo combinato da 720,9 MW_t;• Caldaia ausiliaria da 30,234 MW_t in riserva fredda (solo in caso solo in caso di fuori servizio dell'e-boiler);• Caldaia preriscaldamento (x2) da 1,719 MW_t.
Gasolio	<ul style="list-style-type: none">• Gruppo elettrogeno di emergenza da 2,607 MW_t;• Motopompa antincendio da 0,374 MW_t.

- (8) Per quanto riguarda l'approvvigionamento e lo stoccaggio di materie prime, sostanze e combustibili, anche al fine di prevenire eventuali sversamenti, dovrà essere attuato un adeguato programma di prevenzione basato sui seguenti criteri:

- a) tutte le forniture devono essere opportunamente caratterizzate e quantificate, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza, compilando inoltre i



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

registri dei materiali in ingresso/prodotti, al fine di garantire la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato;

- b) durante le operazioni di carico e scarico di combustibili e materie prime allo stato liquido devono essere adottate tutte le precauzioni tecnico/gestionali necessarie affinché vengano evitati sversamenti;
 - c) deve essere garantita l'integrità strutturale e il mantenimento in efficienza dei sistemi di stoccaggio nonché prevista un'ispezione settimanale, provvedendo tempestivamente al loro ripristino in caso di riscontrate alterazioni;
- (9) L'utilizzo di materie differenti da quelle riportate nella domanda di AIA, suscettibili di arrecare un impatto sull'ambiente, è possibile previa comunicazione scritta all'Autorità Competente nella quale siano riportate le caratteristiche chimico/fisiche delle stesse e le motivazioni alla base della decisione di modifica.

9.4. Emissioni convogliate in atmosfera

In questa sezione sono definiti i valori limite delle emissioni convogliate in atmosfera dal camino E1 (CCGT), E2 (caldaia ausiliaria), E3 ed E4 (caldaie preriscaldamento della stazione gas naturale), E5 (gruppo elettrogeno diesel di emergenza). La sezione contiene, altresì, le disposizioni sul camino E6 (motopompa antincendio).

- (10) Relativamente ai Camini E1, E2, E3, E4 ed E5, il Gestore è tenuto al rispetto dei Valori Limite di Emissione (VLE) e delle disposizioni indicati nella seguente Tabella secondo le specifiche di controllo descritte nell'allegato PMC.

I VLE sono riferiti alle condizioni standard (gas secco, 273,15 K e 101,3 kPa), con tenore di ossigeno pari al 15% per il Camino E1 ed al 3% per gli altri camini.

I valori limite in concentrazione imposti al camino E1 si applicano durante i periodi di normale funzionamento, intesi come i periodi in cui l'unità di produzione viene esercitata al di sopra del minimo tecnico indicato dal Gestore (177 MW_e), con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano guasti tali da non permettere il rispetto dei valori limite. Non costituiscono in ogni caso periodi di avviamento o arresto i periodi di oscillazione del carico a valori superiori al minimo tecnico che si verificano regolarmente durante lo svolgimento della funzione dell'impianto.

I periodi in cui si verificano guasti tali da non permettere il rispetto dei valori limite dovranno essere tempestivamente comunicati all'Autorità di controllo e all'ARPA secondo le modalità indicate nel PMC.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Sigla Camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (altezza e sezione)	SME	Portata fumi alla capacità produttiva [Nm ³ /h]	Inquinante	Concentrazione alla capacità produttiva [mg/Nm ³]	Flusso di massa alla capacità produttiva [t/a]	VLE AIA prescritti con AIA, DM 79/2014	VLE secondo il D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	BAT-C applicate	BAT-C AEL	VLE AIA
E1	TG-CCGT 720,9 MW _t	H: 80m A: 34,2m ²	SI ⁽¹⁾	2.140.000	NO _x	30 (O ₂ al 15%) (media oraria)	500	30 mg/Nm ³ (O ₂ al 15%) (media oraria) 500 t/anno	50 mg/Nm ³ (O ₂ al 15%) ⁽²⁾	BAT 8 BAT 42 BAT 44	10-40 mg/Nm ³ (media annua) 18-50 mg/Nm ³ (media giornaliera o media periodo di campionamento)	28 mg/Nm ³ (O ₂ al 15%) (media giornaliera) 25 mg/Nm ³ (O ₂ al 15%) (media annuale)
					CO	30 (O ₂ al 15%) (media oraria)	n.d.	30 mg/Nm ³ (O ₂ al 15%) (media oraria)	100 mg/Nm ³ (O ₂ al 15%) ⁽²⁾		< 5-30 mg/Nm ³ (media annuale)	15 mg/Nm ³ (O ₂ al 15%) (media giornaliera)
					SO ₂	n.d.	n.d.	-	-		-	10 mg/Nm ³ ⁽³⁾ (O ₂ al 15%)
					Polveri	n.d.	n.d.	-	-		-	5 mg/Nm ³ ⁽³⁾ (O ₂ al 15%)
E2	Caldia ausiliaria 30,2 MW _t	H: 25m A: 1,2m ²	SI ⁽¹⁾	12.721	NO _x	120 mg/Nm ³ (O ₂ al 3%) (media oraria)	n.d.	120 mg/Nm ³ (O ₂ al 3%) (media oraria)	200 mg/Nm ³ (O ₂ al 3%) ⁽⁴⁾	-	-	120 mg/Nm ³ ⁽⁵⁾ (O ₂ al 3%) (media oraria)
					CO	100 mg/Nm ³ (O ₂ al 3%) (media oraria)	n.d.	100 mg/Nm ³ (O ₂ al 3%) (media oraria)	-	-	-	100 mg/Nm ³ ⁽⁵⁾ (media oraria) (O ₂ al 3%)



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Sigla Camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (altezza e sezione)	SME	Portata fumi alla capacità produttiva [Nm³/h]	Inquinante	Concentrazione alla capacità produttiva [mg/Nm³]	Flusso di massa alla capacità produttiva [t/a]	VLE AIA prescritti con AIA, DM 79/2014	VLE secondo il D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	BAT-C applicate	BAT-C AEL	VLE AIA
					SO ₂	n.d.	n.d.	-	35 mg/Nm³ (O ₂ al 3%) ⁽⁶⁾	-	-	Nessun limite imposto ⁽⁷⁾
					Polveri	n.d.	n.d.	-	5 mg/Nm³ (O ₂ al 3%)	-	-	5 mg/Nm³ ⁽⁸⁾ (O ₂ al 3%)
E3	Caldaia preriscaldamento gas naturale 1,719 MW _t	H: 7,3m A: 0,237m²	No	n.d.	NO _x	n.d.	n.d.	-	250 mg/Nm³ (O ₂ al 3%) ⁽⁹⁾	-	-	200 mg/Nm³ ⁽¹⁰⁾ (O ₂ al 3%)
					CO	n.d.	n.d.	-	-	-	-	100 mg/Nm³ ⁽¹⁰⁾ (O ₂ al 3%)
					SO ₂	n.d.	n.d.	-	35 mg/Nm³ (O ₂ al 3%) ⁽⁶⁾	-	-	Nessun limite imposto ⁽¹¹⁾
					Polveri	n.d.	n.d.	-	5 mg/Nm³ ⁽⁹⁾	-	-	5 mg/Nm³ ⁽¹⁰⁾ (O ₂ al 3%)
E4	Caldaia preriscaldamento gas naturale 1,719 MW _t	H: 7,3m A: 0,237m²	No	n.d.	NO _x	n.d.	n.d.	-	250 mg/Nm³ (O ₂ al 3%) ⁽⁹⁾	-	-	200 mg/Nm³ ⁽¹⁰⁾ (O ₂ al 3%)
					CO	n.d.	n.d.	-	-	-	-	100 mg/Nm³ ⁽¹⁰⁾ (O ₂ al 3%)
					SO ₂	n.d.	n.d.	-	35 mg/Nm³ (O ₂ al 3%) ⁽⁶⁾	-	-	Nessun limite imposto ⁽¹¹⁾
					Polveri	n.d.	n.d.	-	5 mg/Nm³ ⁽⁹⁾	-	-	5 mg/Nm³ ⁽¹⁰⁾ (O ₂ al 3%)

NOTE:

Le caselle contenenti il simbolo “-” indicano che il dato è non pertinente. Le caselle contenenti “n.d.” indicano che il dato non è stato dichiarato in quanto ritenuto dal Gestore come scarsamente rilevante ai fini dell'inquinamento.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Sigla Camino	Unità di provenienza	Caratteristiche (altezza e sezione)	SME	Portata fumi alla capacità produttiva [Nm ³ /h]	Inquinante	Concentrazione alla capacità produttiva [mg/Nm ³]	Flusso di massa alla capacità produttiva [t/a]	VLE AIA prescritti con AIA, DM 79/2014	VLE secondo il D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	BAT-C applicate	BAT-C AEL	VLE AIA
(1)												Sistema di monitoraggio delle emissioni in continuo ai camini E1 ed E2. Dati monitorabili: NO _x , CO, O ₂ , H ₂ O, Temperatura fumi, Pressione fumi, Portata fumi, Ossigeno umido.
(2)												Secondo i criteri di conformità definiti nel D.Lgs. 152/06 e s.m.i., Allegato VI alla Parte V, Paragrafo 2, punto 2.2.
(3)												Le emissioni convogliate si considerano conformi al valore limite imposto se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi rappresentativi di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto, non supera il valore limite di emissione imposto (D.Lgs. 152/06 e s.m.i., Allegato VI alla Parte Quinta, Paragrafo 2.3). Il valore limite imposto dovrà essere verificato con <u>frequenza semestrale</u> (D.Lgs. 152/06 e s.m.i., Allegato II alla Parte Quinta, Paragrafo 4, punto 4.4).
(4)												Il valore limite va rispettato a partire dal 01/01/2025 e fino a tale data si applica il limite previsto dalla vigente autorizzazione (D.Lgs. 152/06 e s.m.i., art. 273 bis, comma 5 e Allegato I alla Parte V, Parte III, Paragrafo 1.3). Le emissioni convogliate si considerano conformi al valore limite imposto se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi rappresentativi di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto, non supera il valore limite di emissione imposto (D.Lgs. 152/06 e s.m.i., Allegato VI alla Parte Quinta, Paragrafo 2.3).
(5)												Considerato che la caldaia ausiliaria sarà tenuta in riserva fredda e che il suo camino è dotato di SME per gli NO _x e il CO, il valore limite imposto nei confronti degli NO _x e del CO dovrà essere verificato in continuo e <u>vale solo nel caso in cui il suo funzionamento superi le 500 ore/anno</u> .
(6)												Il valore limite si intende rispettato se si utilizza gas naturale (D.Lgs. 152/06 e s.m.i., art. 273 bis, comma 5 e Allegato I alla Parte V, Parte III, Paragrafo 1.3).
(7)												<u>Si impone la sola misurazione della concentrazione</u> da calcolare come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi rappresentativi di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto. Tale prescrizione <u>vale solo se il numero totale di ore di funzionamento della caldaia superi le 500 ore/anno</u> . In tal caso la misurazione dovrà essere eseguita con <u>frequenza almeno annuale</u> (D.Lgs. 152/06 e s.m.i., Allegato II alla Parte Quinta, Paragrafo 4, Punto 4.4).
(8)												Le emissioni convogliate si considerano conformi al valore limite imposto se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi rappresentativi di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto, non supera il valore limite di emissione imposto (D.Lgs. 152/06 e s.m.i., Allegato VI alla Parte Quinta, Paragrafo 2.3). Tale prescrizione <u>vale solo se il numero totale di ore di funzionamento della caldaia superi le 500 ore/anno</u> . In tal caso la misurazione dovrà essere eseguita con <u>frequenza almeno annuale</u> (D.Lgs. 152/06 e s.m.i., Allegato II alla Parte Quinta, Paragrafo 4, Punto 4.4).
(9)												Il valore limite va rispettato a partire dal 01/01/2030 e fino a tale data si applica il limite previsto dalla vigente autorizzazione (D.Lgs. 152/06 e s.m.i., art. 273 bis, comma 5 e Allegato I alla Parte V, Parte III, Paragrafo 1.3). Le emissioni convogliate si considerano conformi al valore limite imposto se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi rappresentativi di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto, non supera il valore limite di emissione imposto (D.Lgs. 152/06 e s.m.i., Allegato VI alla Parte Quinta, Paragrafo 2.3).
(10)												Le emissioni convogliate si considerano conformi al valore limite imposto se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi rappresentativi di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto, non supera il valore limite di emissione imposto (D.Lgs. 152/06 e s.m.i., Allegato VI alla Parte Quinta, Paragrafo 2.2). Il valore limite imposto dovrà essere verificato con <u>cadenza semestrale</u> .
(11)												<u>Si impone la sola misurazione della concentrazione</u> da calcolare come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi rappresentativi di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto. La misurazione dovrà essere eseguita con <u>frequenza semestrale</u> (D.Lgs. 152/06 e s.m.i., Allegato II alla Parte Quinta, Paragrafo 4, Punto 4.4).



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

- (11) I valori limite medi giornalieri prescritti nei confronti del camino E1 hanno valenza per i giorni in cui il gruppo è esercito al di sopra del minimo tecnico (177 MW_e) per un numero di ore pari o superiore a 6 ore su 24. Nel caso di mancato raggiungimento delle 6 ore di normale funzionamento su 24 ore i parametri inquinanti NO_x e CO sono soggetti al rispetto dei seguenti limite in concentrazione media oraria riferiti al 15% di O₂:
- NO_x: 30mg/Nm³
 - CO: 30mg/Nm³
- (12) L'eventuale riduzione del minimo tecnico andrà comunicata tempestivamente all'Autorità competente per la pressa d'atto e all'Autorità di controllo per l'adeguamento del PMC.
- (13) Il flusso di massa annuale del parametro inquinante NO_x emesso dal camino E1, inclusivo dei flussi di massa emessi durante i transitori di funzionamento, dovrà mantenersi inferiore al valore limite di 430 t/anno.
- (14) Il Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME) del camino E1 deve essere collegato alla rete regionale SME, coerentemente con le disposizioni stabilite dal DGR 6 agosto 2012, n. IX/3934. Il sistema SME dovrà rispettare i criteri di controllo e gestione stabiliti nel Piano di Monitoraggio (PMC) e nei provvedimenti regionali di settore riportandone le modalità attuative all'interno nel Manuale di Gestione SME definito e aggiornato in accordo con le Autorità di controllo.
- Coerentemente con la BAT 3 di cui al paragrafo 1.2 della Decisione di esecuzione 2021/2326/UE del 30 novembre 2021 su grandi impianti di combustione, per gli stessi camini dovrà essere mantenuto in essere ed in efficienza il monitoraggio dei parametri di processo portata, tenore di ossigeno, temperatura, pressione e tenore di vapore acqueo, qualora agli analizzatori non sia inviato gas secco.
- (15) Il Gestore è tenuto alla registrazione del numero annuale degli avviamenti/spegnimenti e del numero di ore di funzionamento annuale del gruppo a ciclo combinato. Si dovrà distinguere tra le ore/anno di normale funzionamento (al di sopra del minimo tecnico) e le ore/anno conteggiate durante i transitori di avvio e di arresto (al di sotto del minimo tecnico) e durante le fasi di malfunzionamento. Tali dati dovranno essere comunicati con il report annuale seguendo le eventuali specifiche indicazioni riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC).
- (16) Il sistema di monitoraggio in continuo (SME) installato al camino E1, oltre a monitorare le concentrazioni emesse durante il normale funzionamento (al di sopra del minimo tecnico), dovrà monitorare le concentrazioni emesse durante i transitori di avvio e di arresto (al di sotto del minimo tecnico) e durante le fasi di malfunzionamento. Tali dati dovranno essere registrati associandogli il relativo carico e la sua percentuale sul carico massimo nominale. È altresì richiesta l'acquisizione dei flussi di massa annuali emessi durante il normale funzionamento e durante le fasi di avvio, arresto e malfunzionamento. Tali informazioni devono essere inserite nel report annuale seguendo le eventuali specifiche indicazioni riportate nel PMC.
- (17) La gestione dei transitori di avvio e spegnimento dovrà avvenire secondo le migliori pratiche operative/gestionali in modo tale da limitare l'incremento dell'incidenza dei flussi di massa annuali emessi durante i transitori rispetto ai quantitativi emessi durante il normale



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

funzionamento. A tal fine il Gestore è tenuto a documentare nel report annuale, mediante grafici e/o tabelle, a partire dall'anno di entrata in esercizio della Centrale (oppure a partire dal primo anno con disponibilità di dati), l'incidenza percentuale annuale dei flussi di massa di NO_x e CO emessi durante i transitori di funzionamento rispetto ai flussi di massa emessi durante il normale funzionamento.

- (18) A partire dalla data di messa a regime della nuova caldaia elettrica, la caldaia ausiliaria da 30,234 MW_t alimentata a gas naturale dovrà essere tenuta in riserva fredda e potrà essere messa in esercizio esclusivamente per il tempo strettamente necessario alla riparazione/manutenzione della nuova caldaia elettrica (e-boiler). Al corrispondente camino E2 dovrà essere mantenuto in essere ed in efficienza il sistema di misura e di registrazione in continuo dei parametri NO_x , CO, O₂, H₂O, Temperatura fumi, Pressione fumi, Portata fumi, Ossigeno umido.

L'accensione e lo spegnimento della caldaia dovranno essere comunicati al Comune e agli Enti di controllo insieme alle ore di esercizio e alla registrazione delle emissioni in concentrazione media oraria e ai corrispondenti flussi di massa. Il numero di ore di esercizio cumulate nel corso dell'anno e le corrispondenti emissioni in flusso di massa dovranno essere riportati nel report annuale.

Attuata la proposta progettuale di "Efficientamento e miglioramento ambientale della centrale di Voghera - nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell'air condenser", il Gestore dovrà comunicare, almeno 15 giorni prima, la data di messa in esercizio e a regime della nuova caldaia ausiliaria elettrica.

- (19) Le eventuali non conformità ai limiti prescritti e le comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti ed eventi incidentali dovranno essere gestite nel rispetto delle indicazioni del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e delle eventuali specifiche indicazioni riportate nel PMC.
- (20) Il Camino E5, cui afferiscono i fumi della Gruppo elettrogeno di emergenza, è esentato dal rispetto dei valori limite purché questo non funzioni per più di 500 ore/anno. Il Gestore è tenuto a monitorare e a registrare le ore di funzionamento dell'impianto, mettendo a disposizione degli Enti di controllo i dati registrati. Tali dati dovranno, altresì, essere riportati nel report annuale.
- (21) Il Camino E6 non è soggetto ad alcun valore limite di emissione.
- (22) Ogni punto emissivo non citato nel presente documento si intende non autorizzato. Si intendono esclusi dalla necessità di autorizzazione i dispositivi destinati a gestire situazioni critiche o di emergenza (quali: valvole di sicurezza, dischi di rottura, sfiati dei serbatoi di gasolio).

9.5. Emissioni non convogliate in atmosfera

- (23) Le procedure del programma Leak Detection and Repair (LDAR) devono essere coerenti con le indicazioni di cui alla lettera H) del documento dell'ISPRA "Definizione di modalità per l'attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC). TERZA EMANAZIONE", Prot. n. 0013053 del 28/03/2012.

Le deroghe ai tempi di riparazione definiti nel sopra citato documento dell'ISPRA sono ammesse nel rispetto delle indicazioni e condizioni ivi indicate.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Eventuali modifiche delle frequenze di rilevazione del gas naturale dovranno essere condivise con l'Ente di controllo.

- (24) In ottemperanza al DPR 27 febbraio 2012, n.43, il Gestore dovrà documentare e comunicare all'Autorità competente, tramite l'ISPRA, le emissioni annuali di gas fluorurati a effetto serra.

9.6. Emissioni in corpo idrico

- (25) Sono autorizzati i seguenti scarichi idrici, nel rispetto dei valori limite di emissione per le acque reflue industriali che recapitano nel suolo previsti dalla Tabella 4 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i, (riportati nella Tabella seguente), in accordo a quanto previsto dall'art. 124, comma 9, dello stesso decreto:

- acque reflue industriali non saline (acque di neutralizzazione), previa correzione del pH, al punto di scarico parziale SF1-AI;
- acque potenzialmente inquinate (acque meteoriche di prima pioggia derivanti da superfici potenzialmente contaminate e acque oleose), previo trattamento nell'impianto di disoleazione, al punto di scarico SF1-MI;
- gli effluenti della vasca di accumulo denominata BA-1803 (nella quale confluiscono i due reflui sopracitati nonché le acque di seconda pioggia e le acque meteoriche provenienti da superfici non potenzialmente contaminate) che vengono inviati al recapito finale nel Fosso Colatore Roggionotto nel punto di scarico finale SF1.

Valori limite di emissione nei punti di scarico parziale SF1-AI ed SF1-MI e nel punto di scarico finale SF1			
Numerazione	Parametro	Unità di misura	Valore limite AIA
1	pH	[-]	6-8
2	SAR	[-]	10
3	Solidi grossolani	[-]	Assenti
4	Solidi sospesi totali	[mg/l]	≤ 25
5	BOD ₅	[mg O ₂ /l]	≤ 20
6	COD	[mg O ₂ /l]	≤ 100
7	Azoto totale	[mg N/l]	≤ 15
8	Fosforo totale	[mg P/l]	≤ 2
9	Tensioattivi totali	[mg/l]	≤ 0,5
10	Alluminio	[mg/l]	≤ 1
11	Berillio	[mg/l]	≤ 0,1
12	Arsenico	[mg/l]	≤ 0,05
13	Bario	[mg/l]	≤ 10
14	Boro	[mg/l]	≤ 0,5
15	Cromo totale	[mg/l]	≤ 1
16	Ferro	[mg/l]	≤ 2
17	Manganese	[mg/l]	≤ 0,2
18	Nichel	[mg/l]	≤ 0,2
19	Piombo	[mg/l]	≤ 0,1
20	Rame	[mg/l]	≤ 0,1
21	Selenio	[mg/l]	≤ 0,002



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

22	Stagno	[mg/l]	≤ 3
23	Vanadio	[mg/l]	$\leq 0,1$
24	Zinco	[mg/l]	$\leq 0,5$
25	Solfuri	[mg H ₂ S/l]	$\leq 0,5$
26	Solfiti	[mg SO ₃ /l]	$\leq 0,5$
27	Solfati	[mg SO ₄ /l]	≤ 500
28	Cloro attivo	[mg/l]	$\leq 0,2$
29	Cloruri	[mg Cl/l]	≤ 200
30	Fluoruri	[mg F/l]	≤ 1
31	Fenoli totali	[mg/l]	$\leq 0,1$
32	Aldeidi totali	[mg/l]	$\leq 0,5$
33	Solventi organici aromatici totali	[mg/l]	$\leq 0,01$
34	Solventi organici azotati totali	[mg/l]	$\leq 0,01$
35	Saggio di tossicità su Daphnia magna (Nota 1)	LC5024h	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.
36	Escherichia coli (Nota 2)	[UFC/100ml]	≤ 5.000

I valori limite sopra imposti sono dedotti dalla Tabella 4 dell'Allegato V alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Nota 1: Il saggio di tossicità è obbligatorio. Oltre al saggio su Daphnia magna, possono essere eseguiti saggi di tossicità acuta su Ceriodaphnia dubia, Selenastrum capricornutum, batteri bioluminescenti o organismi quali Artemia salina, per scarichi di acqua salata o altri organismi tra quelli che saranno indicati ai sensi del punto 4 del presente allegato. In caso di esecuzione di più test di tossicità si consideri il risultato peggiore. Il risultato positivo della prova di tossicità non determina l'applicazione diretta delle sanzioni di cui al titolo V, determina altresì l'obbligo di approfondimento delle indagini analitiche, la ricerca delle cause di tossicità e la loro rimozione.

Nota 2: In sede di autorizzazione allo scarico dell'impianto per il trattamento di acque reflue urbane, da parte dell'autorità competente andrà fissato il limite più opportuno in relazione alla situazione ambientale e igienico sanitaria del corpo idrico ricettore e agli usi esterni. Si consiglia un limite non superiore ai 5.000 UFC/100ml.

- (26) Le determinazioni analitiche per il rispetto dei limiti imposti non potranno in alcun caso essere conseguite mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo, così come previsto dalla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
- (27) La temperatura delle acque allo scarico finale SF1 non dovranno superare i 35 °C e la misurazione dovrà essere eseguita in continuo.
- (28) Lo scarico finale SF1 è soggetto all'esecuzione della misura totale annuale del flusso.
- (29) Le vasche trappola relative allo scarico parziale SF1-AI dovranno essere controllate e ripulite con verifica bimestrale.
- (30) Allo scarico parziale SF1-MI si prescrive la misurazione con frequenza mensile gli idrocarburi totali.
- (31) Dovrà essere garantito il regolare e corretto funzionamento degli impianti di trattamento in tutte le loro fasi, nonché la corretta gestione e manutenzione di tutte le strutture e delle infrastrutture annesse dotate di sistemi atti a garantire il rispetto delle misure di sicurezza.
- (32) Dovrà essere massimizzato, per quanto possibile, il riutilizzo delle acque reflue per gli usi



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

industriali al fine di favorire al massimo il risparmio della risorsa idrica di approvvigionamento e di limitare gli scarichi. A tal fine il riutilizzo effettuato dovrà essere quantificato annualmente motivando eventuali riduzioni del riutilizzo stesso rispetto agli anni precedenti. Tali quantificazioni dovranno essere rese disponibili agli Enti di controllo mostrate nei report annuali.

- (33) Restano ferme le pertinenti disposizioni previste dalle norme regionali sullo smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne.

9.7. Rifiuti

Relativamente ai rifiuti prodotti, considerate le definizioni di cui all'articolo 183, comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., valgono le seguenti prescrizioni.

- (34) Il Gestore deve gestire i rifiuti nel rispetto della gerarchia dei rifiuti di cui all'art. 179 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..
- (35) Per le categorie di rifiuto presenti in stabilimento, il Gestore ha la facoltà di avvalersi del *deposito temporaneo* nel rispetto delle condizioni di cui all'art. 185 *bis*, comma 2, lettere a), b), c) e d) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..
- (36) Il Gestore, nell'ambito delle comunicazioni periodiche all'Autorità di Controllo, dovrà comunicare la tipologia (codice CER) ed i quantitativi di ciascun rifiuto stoccato.
- (37) Nell'avvalersi del deposito temporaneo, il Gestore dovrà comunque rispettare gli adempimenti di cui ai seguenti punti:
- a) tenuta del registro cronologico di carico e scarico ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
 - b) divieto di miscelazione ai sensi dell'art. 187 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., in base al quale è vietato miscelare rifiuti pericolosi aventi differenti caratteristiche di pericolosità ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi. La miscelazione comprende la diluizione di sostanze pericolose.
- (38) Il Gestore, ai sensi dell'art. 188 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., in quanto produttore/detentore di rifiuti speciali, affiderà i propri rifiuti a enti e imprese, iscritte all'Albo dei Gestori Ambientali, che provvedono alla raccolta o al trasporto e al conseguente conferimento agli impianti autorizzati alla gestione dei rifiuti o a un centro di raccolta. Restano ferme le responsabilità della gestione dei rifiuti di cui allo stesso art. 188 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
- (39) Il trasporto dei rifiuti va effettuato coerentemente con le disposizioni previste dall'art. 193 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. Durante la raccolta ed il trasporto i rifiuti pericolosi dovranno essere imballati ed etichettati in conformità alle normative vigenti in materia. Per quanto non espressamente prescritto, valgono comunque le pertinenti disposizioni di cui all'art. 193 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. Valgono inoltre le disposizioni contenute nell'accordo europeo per il trasporto su strada di merci pericolose "ADR - Accord Dangereuses par Route".
- (40) Ai fini di una corretta gestione sia interna che esterna, il Gestore dovrà provvedere alla



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

caratterizzazione di legge dei rifiuti prodotti eventualmente non ancora caratterizzati identificandoli con il relativo codice europeo dei rifiuti. La caratterizzazione è comunque dovuta ogni qual volta intervengano modifiche nel processo di produzione e/o materie prime ed ausiliarie che possano determinare variazioni della composizione dei rifiuti dichiarati. Ogni eventuale variazione e/o aggiunta di categorie di rifiuto dovrà essere comunicata nel rapporto annuale.

(41) Qualsiasi variazione delle aree e dei locali in cui si svolge l'attività di deposito temporaneo dovrà essere comunicata all'Autorità di competente e all'Autorità di controllo, unitamente alle planimetrie di deposito/stoccaggio aggiornate.

(42) Fermi restando tutti gli adempimenti non espressamente prescritti di cui alla parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. applicabili al caso in esame, il Gestore è tenuto al mantenimento e/o attuazione delle seguenti prescrizioni tecniche:

- a) le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
- b) il deposito deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi che devono essere opportunamente separate;
- c) ciascuna area di deposito deve essere contrassegnata da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente; devono, inoltre, essere riportati i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati;
- d) le superfici di tutte le aree di deposito, ivi comprese eventuali vasche di raccolta o vasche adibite al deposito dei fanghi, devono avere caratteristiche tali da scongiurare percolazioni nel suolo e resistente all'attacco chimico dei rifiuti. Lo stesso vale per i bacini di contenimento in corrispondenza dei serbatoi contenenti rifiuti liquidi. L'affidabilità e integrità dei suddetti bacini di contenimento va verificata secondo ispezioni con frequenza mensile.
Per i serbatoi contenenti rifiuti liquidi che non prevedono l'ausilio di bacini di contenimento, la corrispondente pavimentazione sottostante dovrà avere caratteristiche tali da agevolare il deflusso delle perdite verso un punto di raccolta, evitando lo spandimento verso superfici permeabili;
- e) i rifiuti devono essere protetti dall'azione delle acque meteoriche e, ove allo stato pulverulento, dall'azione del vento;
- f) le acque meteoriche venute a contatto con i rifiuti a causa di anomalie del sistema di separazione acque meteoriche/rifiuto, vanno considerate rifiuto e quindi disciplinate secondo le disposizioni di cui alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- g) i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico/fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché possedere sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento. Lo stato di



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

efficienza e integrità degli stessi va verificato con ispezioni mensili provvedendo tempestivamente al loro ripristino in caso di riscontrate alterazioni;

- h) i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati;
 - i) i serbatoi (fissi o mobili) contenenti i rifiuti liquidi devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al meno il 10%, disposti, ove tecnicamente fattibile, all'interno di appositi bacini di contenimento impermeabilizzati e, per quanto possibile, risultare dotati di opportuni dispositivi anti-traboccamento. Ove pertinente, le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi nelle cisterne e nei serbatoi devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente;
 - j) sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose;
 - k) i contenitori o i serbatoi fissi o mobili non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni;
 - l) la gestione e il deposito temporaneo degli oli usati devono avvenire nel rispetto delle disposizioni di cui all'art. 216 *bis* del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e di cui al D.Lgs. n. 95/1992 per le parti non abrogate dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. Il Gestore deve comunicare nel report annuale le informazioni relative ai quantitativi in deposito degli oli usati e le modalità di gestione, privilegiando la rigenerazione degli stessi;
 - m) il deposito delle batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse;
- (43) Il Gestore dovrà comunicare all'Autorità Competente, nell'ambito delle relazioni periodiche richieste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, la quantità di rifiuti prodotti, le percentuali di recupero degli stessi, la quantità di rifiuti pericolosi e la produzione specifica di rifiuti (secondo le modalità di cui al PMC) relativi all'anno precedente.
- (44) Come specificato nel Piano di Monitoraggio e Controllo, il Gestore ha l'obbligo di archiviare e conservare, per essere resi disponibili all'Ente di Controllo, tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate.
- (45) Si raccomanda il mantenimento di un SGA per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti e per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi.
- (46) Il Gestore è tenuto ad attuare gli adeguamenti tecnici sopra previsti entro un anno dal rilascio dell'AIA.
- (47) Il Gestore sarà comunque tenuto ad adeguarsi alle disposizioni previste dagli eventuali aggiornamenti normativi di riferimento. In particolare, qualora l'evoluzione della normativa portasse a modifiche delle disposizioni normative esplicitamente richiamate ai punti precedenti,



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

tali punti sarebbero da ritenere non più validi in quanto superati e sostituiti dalle pertinenti disposizioni normative aggiornate.

9.8. Rumore

- (48) Il Gestore è tenuto al rispetto dei valori limite di emissione e assoluti di immissione stabiliti dal DPCM 14/11/1997 in funzione dalla classe acustica di appartenenza dei punti di misura definita nei piani di zonizzazione acustica vigenti dei comuni di appartenenza dei punti di misura. Il Gestore è, altresì, tenuto al rispetto dei valori differenziali di immissione secondo le disposizioni previste dall'art. 4 del DPCM 14/11/1997.
- Ai fini della verifica di conformità dei limiti di emissione imposti lungo il perimetro della Centrale e dei limiti di immissione assoluti e differenziali ai ricettori esterni (Recettore 1 - Cascina *Ca Rotta*, Recettore 2 - Cascina *del Conte* e Recettore 3 - Cascina *Panperduto*), ferma restando la campagna di misure prevista entro la fine del 2022, dovrà essere eseguita una campagna di misura dei livelli di rumore entro il 2026 e successivamente almeno ogni quattro anni. Le campagne di misura, che dovranno essere svolte considerando le condizioni di esercizio più gravose, serviranno, altresì, a verificare il raggiungimento degli obiettivi di qualità del rumore di cui alla vigente pianificazione territoriale in materia.
- (49) Le misure per la verifica del rispetto dei limiti dovranno essere eseguite escludendo, per quanto possibile, i contributi provenienti da altre sorgenti sonore diverse dall'installazione. In caso di superamento dei limiti nella relazione acustica dovranno essere stimati i contributi derivanti dalle sorgenti diverse.
- (50) Le misure e le successive elaborazioni dovranno essere effettuate da un tecnico competente in acustica, specificando le caratteristiche della strumentazione impiegata, i parametri oggetto di monitoraggio, le frequenze e le modalità di campionamento e analisi. Tutte le misurazioni dovranno essere eseguite nel rispetto delle disposizioni contenute nel D.M. 16/03/1998 e s.m.i. e dell'eventuale normativa regionale.
- (51) Qualora non dovessero essere rispettati i limiti sopra imposti, il Gestore dovrà porre in atto, in tempi e modi appropriati da concordare con l'Ente di Controllo, adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati, intervenendo sulle singole sorgenti emissive, sulle vie di propagazione, o direttamente sui ricettori.
- (52) Ai fini della tutela degli ambienti interni ed esterni dall'inquinamento acustico e nell'ottica di un continuo miglioramento, dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici via via disponibili per il conseguimento del rispetto dei valori di qualità di cui al D.P.C.M. 14/11/1997 e s.m.i..
- (53) Il Gestore è tenuto ad effettuare una valutazione previsionale dell'impatto acustico, da eseguire mediante modelli di calcolo, in caso di proposte di modifica potenzialmente in grado di alterare il clima acustico all'interno e all'esterno dell'impianto.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

9.9. Manutenzione ordinaria e straordinaria

- (54) Il Gestore deve attuare un adeguato programma di manutenzione ordinario tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti a fini ambientali. In tal senso il Gestore deve disporre di un manuale di manutenzione o raccolta di manuali, comprendente tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo.
- (55) Il Gestore è tenuto ad adottare un registro di manutenzione aggiornandolo con tutte le attività di manutenzione svolte in Centrale. In caso di arresto dell'impianto per l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria il Gestore deve darne comunicazione all'Autorità di Controllo con congruo anticipo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio, riportando altresì l'attività svolta in un'apposita sezione del report annuale.

9.10. Malfunzionamenti

- (56) In caso di malfunzionamenti dello stabilimento o di parti dello stesso, il Gestore dovrà essere in grado di sopperire alla carenza di impianto conseguente senza che si verifichino rilasci di rilievo nelle matrici ambientali. Il Gestore ha l'obbligo di registrare l'evento nel registro di manutenzione, di analizzarne le cause e di adottare le relative azioni correttive.

9.11. Eventi incidentali

- (57) Il Gestore dovrà gestire la Centrale in modo tale da prevenire possibili eventi incidentali e comunque per minimizzarne gli eventuali effetti, anche integrando il Sistema di Gestione Ambientale con uno specifico Sistema di Gestione della Sicurezza. A tal proposito si considera una violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali.
- (58) Tutti gli eventi incidentali con potenziale effetto sull'ambiente devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'Autorità Competente, all'Autorità di Controllo, alla Regione, alla Provincia, al Comune ed all'ARPA secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnico/gestionali perseguibili per rimuoverne le cause e per limitare, per quanto possibile, le conseguenze. Il Gestore inoltre deve attuare approfondimenti in ordine alle cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.
- (59) In caso di eventi incidentali di particolare rilievo, quindi tali da poter determinare il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (pronta notifica via PEC ed email nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

Voghera Energia S.p.A. Centrale di Voghera (PV)

Competente e all'Autorità di Controllo. Restano fermi gli obblighi di cui al punto precedente relativamente alla protezione dei lavoratori, della popolazione, alle misure da adottare per rimuovere le cause dell'incidente e limitarne le conseguenze. Analogamente, il Gestore è tenuto a individuare le cause dell'evento, quantificando la quantità degli inquinanti rilasciati e la loro destinazione.

9.12. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

- (60) Qualora il Gestore ritenga che, a causa di un qualsiasi evento incidentale, durante l'esercizio del proprio stabilimento, possa essere compromessa la qualità delle acque di falda profonda, questi è tenuto a predisporre una loro caratterizzazione secondo le disposizioni di cui alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. I certificati di caratterizzazione dovranno essere tenuti a disposizione dell'Ente di Controllo e Comune. Restano fermi gli obblighi previsti dalla specifica normativa sulla bonifica dei siti contaminati.
- (61) Il Gestore è tenuto ad effettuare il controllo periodico delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione, secondo le modalità indicate dal Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC).

9.13. Odori

- (62) Il Gestore è tenuto a mantenere in essere tutte le procedure tecnico-operative atte a limitare quanto più possibile le emissioni odorigene.

9.14. Altre forme di inquinamento

- (63) Per quanto attiene eventuali altre forme di inquinamento pertinente (amianto, PCB/PCT, inquinamento elettromagnetico, vibrazioni), generate durante l'esercizio dell'impianto, valgono le relative disposizioni normative vigenti.

9.15. Dismissione e ripristino dei luoghi

- (64) Qualora il Gestore intenda dismettere l'impianto o parte di esso, un anno prima della eventuale dismissione, totale o parziale, dovrà predisporre e presentare all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo un Piano di cessazione definitiva delle attività dettagliando il programma di fermata definitiva, pulizia, protezione passiva e messa in sicurezza degli impianti di produzione, delle relative apparecchiature ancillari e degli stoccaggi associati.
- (65) Il piano dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un piano di indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

**Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)**

IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. La valutazione è sottoposta all'Autorità Competente per approvazione.

9.16. Prescrizioni da altri procedimenti autorizzativi

- (66) Restano a carico del Gestore, che si intende tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi che hanno dato origine ad autorizzazioni non sostituite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.
- (67) Inoltre, con riferimento alle autorizzazioni sostituite dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale, sopravvivono a carico del Gestore tutte le prescrizioni sugli aspetti non espressamente contemplati nel presente documento ovvero che non siano in contrasto con esso.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC
Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)

10. Salvaguardie finanziarie e sanzioni

Il Gestore è tenuto ad assolvere ad ogni obbligo di natura finanziaria derivate dal rilascio dell'AIA nonché dalle prescrizioni in materia di rifiuti.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

**Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)**

11. Atti sostituiti

Il presente atto sostituisce provvedimenti di autorizzazione riportati nella seguente Tabella:

ID Procedimento	Procedura	Descrizione	Stato	Data atto	Numero atto
164	Prima AIA per installazione esistente	Provvedimento di prima AIA per installazione esistente	Emanato	13/02/2014	DM 0000079
164/11204	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Progetto di un sistema di accumulo di energia presso il sito di Voghera (PV) per la fornitura del servizio di Fast Reserve e di altri servizi di rete finalizzati agli obiettivi ambientali ed energetici del PNIEC 2030	Emanato	21/04/2021	MATTM/41450
164/11481	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Progetto MXL2/FGPH per l'upgrade energetico-ambientale della turbina a gas della centrale	Emanato	18/06/2021	MATTM/66184
164/12313	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale	Efficientamento e miglioramento ambientale della centrale di Voghera - nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell'air condenser	Emanato	18/11/2022	MiTE/144158

Le descrizioni tecnico-gestionali contenute nella documentazione istruttoria delle istanze dei procedimenti ID 164/11204 (relativo al “*Progetto di un sistema di accumulo di energia presso il sito di Voghera (PV) per la fornitura del servizio di Fast Reserve e di altri servizi di rete finalizzati agli obiettivi ambientali ed energetici del PNIEC 2030*”) e ID 164/11481 (relativo al “*Progetto MXL2/FGPH per l'upgrade energetico-ambientale della turbina a gas della centrale*”) e ID 164/12313 (relativo al “*Efficientamento e miglioramento ambientale della centrale di Voghera - nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell'air condenser*”), che hanno portato al rilascio dei relativi provvedimenti (rispettivamente MATTM/41450, MATTM/66184 e MiTE/144158), sono parte integrante delle descrizioni tecnico-gestionali contenute nella documentazione istruttoria allegata all'istanza di riesame in oggetto.



Commissione Istruttoria per l'AIA - IPPC

**Voghera Energia S.p.A.
Centrale di Voghera (PV)**

12. Durata, rinnovo e riesame

L'articolo 29-*octies* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo lo schema riportato nella seguente Tabella 51:

DURATA AIA	CASO DI RIFERIMENTO	D.Lgs 152/2006 e s.m.i. art. 29- <i>octies</i>
10 anni	Casi comuni	Comma 3, lettera b)
12 anni	Impianto certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001	Comma 9
16 anni	Impianto registrato ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009	Comma 8

Tabella 51 – Schematizzazione durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale

Rilevato che il Gestore ha certificato il proprio impianto secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015 e registrato lo stesso ai sensi del regolamento CE n. 1221/2009, **l'Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 16 anni.**

La validità della presente A.I.A. si riduce automaticamente alla durata indicata in tabella in caso di mancato rinnovo o decadenza della certificazione suddetta. In ogni caso il Gestore è obbligato a comunicare eventuali variazioni delle certificazioni di cui sopra tempestivamente all'Autorità Competente.

Il Gestore prende atto che l'Autorità Competente durante la procedura di riesame con valenza di rinnovo potrà aggiornare o confermare le condizioni/prescrizioni dell'AIA ai sensi e per gli effetti del comma 1 dell'art. 29-*octies* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Il Gestore prende atto che l'Autorità Competente può effettuare, anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale, il riesame ai sensi e per gli effetti del comma 4 dell'art. 29-*octies* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..