



DICHIARAZIONE AMBIENTALE



UNI EN ISO 14001:2015



SISTEMA DI GESTIONE
AMBIENTALE CERTIFICATO

Centrali di cogenerazione di Malpensa e Linate

Anno 2020

(dati aggiornati al 30 giugno 2020)

L'AMMINISTRATORE DELEGATO
MARTINO BOSATRA

DATI SOCIETARI

Ragione Sociale	SEA Energia S.p.A.
Sede Legale	Aeroporto di Linate
Complessi produttivi	Centrale di cogenerazione di Malpensa Aeroporto Malpensa 2000 – 21010 – Ferno (VA) Centrale di cogenerazione di Linate Viale dell'Aviazione, 65 – Milano
Codice NACE 2 attività prevalente	35 produzione e distribuzione di energia elettrica, gas vapore e aria condizionata
Codice NACE 2 altre attività	35.11 - 35.13 produzione e distribuzione di energia elettrica 35.14 commercio di energia elettrica 35.30 fornitura di vapore e aria condizionata
Codice e attività IPPC	1.1 Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW
C.F.	10624440151

CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE

La presente dichiarazione ambientale è stata verificata e convalidata da **Certiquality**, verificatore accreditato n. IT/V/0001.

L'Organizzazione si impegna all'aggiornamento annuale dei dati, da sottoporre a convalida come previsto dal Regolamento (UE) 1505/2017 EMAS.

INFORMAZIONI PER IL PUBBLICO

Informazioni e approfondimenti circa la presente Dichiarazione Ambientale possono essere richiesti a:

Martino Bosatra

Amministratore Delegato

(cell.3423224851)

Davide Pappalardo

Responsabile del Sistema di Gestione

(cell. 3468529131)

c/o

Direzione SEA Energia S.p.A.

Aeroporto Malpensa 2000

C.P. 203

21010 Ferno (VA)

Telefono: +39 02 74867152/35

Fax: +39 02 74867084

e-mail: martino.bosatra@seamilano.eu; davide.pappalardo@seamilano.eu

internet: www.seaenergia.eu

INDICE

PREMESSA	4
1. SEA ENERGIA S.P.A.	5
2. LA POLITICA E IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	6
2.1 La politica ambientale	6
2.2 Il sistema di gestione ambientale e della sicurezza e dell'energia	10
3. LE CENTRALI DI COGENERAZIONE	12
3.1 Il ciclo combinato cogenerativo	12
3.2 La centrale di Malpensa	13
3.2.1 Il quadro autorizzativo	14
3.2.2 Gli impianti e il ciclo produttivo	14
3.3 La centrale di Linate	16
3.3.1 Il quadro autorizzativo	16
3.3.2 Gli impianti e il ciclo produttivo	17
4. IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ	19
4.1 Identificazione degli aspetti ambientali	19
4.2 Significatività degli aspetti ambientali	22
4.3 Prestazioni ambientali	28
4.3.1 Consumi energetici	28
4.3.2 Consumi idrici	30
4.3.3 Consumo delle materie prime e delle risorse naturali	33
4.3.4 Energy Manager	36
4.3.5 Scarichi idrici	36
4.3.6 Rifiuti	39
4.3.7 Rumore	41
4.3.8 Inquinamento atmosferico	44
4.3.9 Contaminazione suolo e sottosuolo	47
4.3.10 Campi elettromagnetici	49
4.4 Indicatori chiave	49
4.4.1 Efficienza energetica	51
4.4.2 Efficienza dei materiali (materie prime)	52
4.4.3 Acqua	54
4.4.4 Rifiuti	56
4.4.5 Biodiversità	58
4.4.6 Emissioni	59
5. PROGRAMMA AMBIENTALE (2019-2022)	64
ALLEGATO 1: GLOSSARIO	66
ALLEGATO 2: PRINCIPALI LEGGI APPLICABILI	69

PREMESSA

Con la presente Dichiarazione Ambientale, conforme a quanto espresso nel regolamento europeo UE 1505/2017, SEA Energia si prefigge di fornire al pubblico ed ai soggetti interessati una chiara descrizione delle proprie centrali di cogenerazione di Malpensa e di Linate, nonché della propria organizzazione, delle attività condotte e delle proprie prestazioni ambientali.

La presente dichiarazione ambientale è stata redatta dal Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale (ing. Davide Pappalardo) ed approvata dalla Direzione Aziendale.

Il presente documento costituisce il rinnovo di convalida della Dichiarazione Ambientale per la Centrali di Linate e Malpensa, approvata in prima emissione nel Luglio 2010, e rinnovata con validità fino al 06/09/2021.

La scelta di predisporre un'unica Dichiarazione Ambientale per entrambe le centrali rispecchia la struttura unitaria di SEA Energia, con servizi e funzioni condivise tra le due sedi operative, e del Sistema di Gestione Ambientale e della Sicurezza, uniformemente implementato presso entrambi i siti.

I dati riportati nella presente Dichiarazione Ambientale sono aggiornati al 30 Giugno 2020.

Gli aggiornamenti della dichiarazione ambientale sono previsti con cadenza annuale dalla data di convalida e disponibili sul sito www.seaenergia.eu.



1. SEA ENERGIA S.P.A.

SEA Energia S.p.A. si configura come un'azienda di servizi che opera in regime di esclusiva per un cliente principale (SEA – Società Esercizi Aeroportuali), per il quale produce energia elettrica, termica e frigorifera. SEA Energia ha, inoltre, la possibilità di vendere a terzi l'energia prodotta.

La Società SEA Energia S.p.A. è stata costituita nel 1992 da SEA S.p.A. insieme ad altri 10 partner industriali, per la realizzazione e la gestione di una centrale di trigenerazione destinata a coprire il fabbisogno energetico dell'aeroporto di Malpensa.

Nel 1994, SEA ha acquistato tutte le quote societarie rivendendo successivamente, nel 1995, il 49% ad AEM S.p.A (ora A2A S.p.A.).

Alla fine del mese di Marzo 2009, A2A ha venduto a SEA la propria quota di minoranza: la partecipazione di SEA in Malpensa Energia è salita, perciò, dal 51% al 100% del capitale sociale.

In data 29 Aprile 2011 la società ha cambiato ragione sociale passando da "Malpensa Energia S.p.A." a "SEA Energia S.p.A."

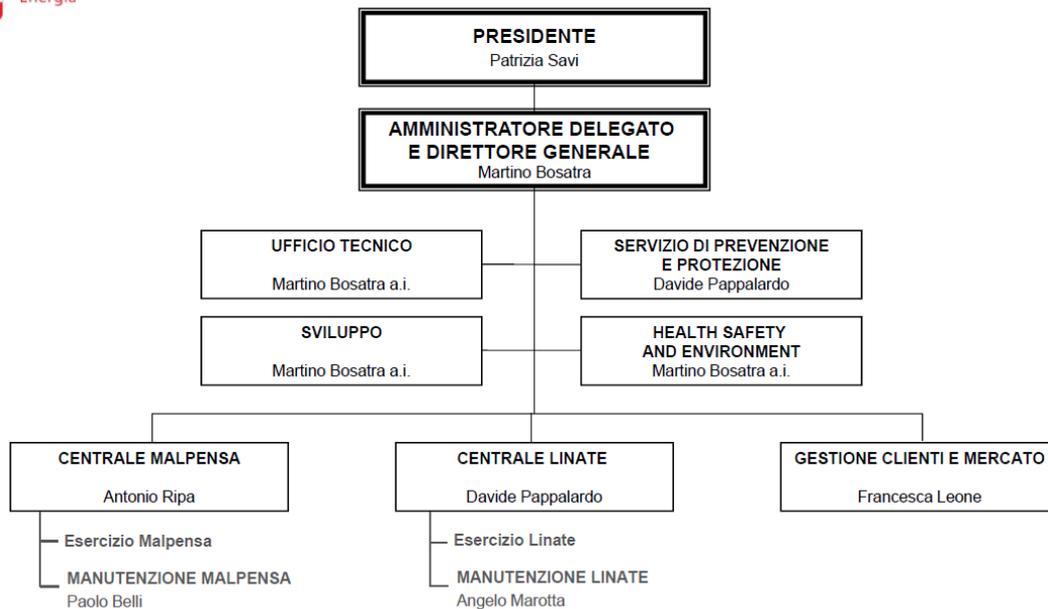
La positiva esperienza di Malpensa nella trigenerazione ha indotto la società ad avviare un progetto analogo per l'aeroporto di Milano Linate.

L'intera Organizzazione aziendale di SEA Energia si compone di un organico di 29 persone suddivise nelle aree Direzione, Esercizio, Manutenzione, Servizio Tecnico e Amministrazione. L'organigramma della società è riportato in Figura 1.

La tecnologia avanzata degli impianti e la strategia gestionale della società consentono di gestire le centrali con un organico interno limitato alle sole funzioni ritenute vitali per un controllo ottimale del processo produttivo. In particolare l'esercizio del ciclo produttivo, in ciclo continuo, è affidato a tecnici altamente specializzati che operano su turni.

Le attività logistiche e i servizi di staff (amministrativi, gestionali) sono gestiti da personale operante presso il sito di Malpensa e di Linate.

Gli impianti sono gestiti da SEA Energia che è titolare delle Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA), mentre sono di proprietà della SEA Spa. Il rapporto tra le due società è regolato da una convenzione di subconcessione.



Note: 1) Sea Energia si avvale di service erogati dalla Capogruppo SEA SpA: amministrazione, fiscale e credit management; finance and insurance; planning and controlling, human resources and organization; purchasing; information and communication technology.
2) Il Direttore Generale si avvale inoltre di Cristina Cavanna, che supporta operativamente la gestione dei collegamenti con le funzioni di SEA competenti per l'erogazione dei service.

Figura 1 – Organigramma di SEA Energia

2. LA POLITICA E IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

2.1 La politica ambientale

La politica ambientale di SEA Energia è definita all'interno della più ampia **Politica Ambientale e della Sicurezza e Salute del Lavoro** dell'organizzazione, di seguito riportata integralmente.

SEA Energia S.p.a. concepisce come priorità aziendale la gestione dell'ambiente e della salute e sicurezza sul lavoro effettuata secondo un sistema coerente, volto a miglioramento continuo delle prestazioni ambientali e degli standard di sicurezza.

Per la salvaguardia delle risorse ambientali SEA Energia S.p.a. utilizza, per le centrali di **Malpensa e Linate**, tecnologie avanzate al fine di risparmiare le risorse e ridurre le emissioni in aria, suolo e acqua, monitorando costantemente le attività per garantire la massima efficienza degli impianti e la tutela dell'ambiente.

Il risparmio delle risorse naturali significa, nella realtà di SEA Energia S.p.a., produrre meglio, ottimizzando le risorse disponibili e minimizzando gli sprechi.

Nell'ambito di una gestione ecocompatibile e rispettosa della sicurezza e salute dei lavoratori, SEA Energia S.p.a. si ispira ai seguenti Principi:

- L'energia prodotta deve essere garantita nel rispetto e nella tutela della qualità dell'ambiente e della salute del personale interno ed esterno all'azienda.

- La riduzione dell'impatto ambientale e il miglioramento delle prestazioni ambientali e degli standard di sicurezza negli ambienti di lavoro rientrano tra i criteri che concorrono alla definizione delle strategie aziendali.
- La consapevolezza di ciascuno (dipendenti, collaboratori, fornitori, appaltatori) in merito alle implicazioni ambientali e di sicurezza delle proprie attività costituiscono elemento indispensabile per il miglioramento delle prestazioni di tutta l'azienda.

Per tradurre nella pratica operativa i principi di cui sopra, SEA Energia S.p.a. si impegna, a perseguire i seguenti obiettivi:

1. Operare nel rispetto della legislazione ambientale, energetica e di sicurezza applicabile, dei regolamenti interni e di tutti i requisiti derivanti da accordi contrattuali stipulati con le parti ininteressate, adottando soluzioni progettuali, impiantistiche e gestionali tali da garantire il rispetto dei limiti di legge con appropriati margini di sicurezza e tali da porsi costantemente in anticipo rispetto alle evoluzioni legislative che regolano la protezione ambientale e la salute e sicurezza sul lavoro.
2. Prevenire l'inquinamento ed ottimizzare l'uso delle risorse naturali, impegnandosi al miglioramento continuo delle prestazioni ambientali attraverso:
 - un impiego razionale ed efficiente delle risorse energetiche, l'ottimizzazione del ciclo dei rifiuti, l'utilizzo di impianti ad elevato rendimento e delle migliori tecnologie a costi economicamente accettabili.
 - la continua ricerca di soluzioni innovative, tecnologiche e gestionali, volte alla riduzione dei consumi energetici, che coinvolgano gli impianti e le macchine di lavoro, sostenendo ed incoraggiando iniziative di miglioramento dell'efficienza energetica fin dalla fase di progettazione.
 - la scelta di tecnologie di combustione che consentano di minimizzare la formazione di inquinanti, privilegiando gli interventi a monte rispetto alle tecnologie di intervento a valle.
 - un'analisi costante delle opportunità offerte dal mercato delle fonti energetiche rinnovabili, con corrette valutazioni sulla loro integrazione agli apparati di produzione attuali basati sulle fonti fossili;
 - il monitoraggio continuo delle emissioni e l'adozione di rigorosi criteri di manutenzione.
 - l'addestramento del personale per l'identificazione e la riduzione degli impatti sull'ambiente derivanti dalle attività della Centrale, promuovendo ad ogni livello un diffuso senso di responsabilità verso l'ambiente.
3. Promuovere attività di sensibilizzazione e formazione dei propri dipendenti, collaboratori e fornitori in materia di tutela dell'ambiente, energia e promozione della sicurezza, nonché favorire la partecipazione attiva del personale all'implementazione e al miglioramento continuo del Sistema di Gestione.
4. Informare i fornitori primari del costante impegno dell'azienda nel miglioramento della gestione dell'energia, al fine ultimo di perseguire una riduzione dell'impatto ambientale.

5. Considerare le performance energetiche come parametro strategico nell'acquisto di prodotti e servizi, e valutare quindi le nuove forniture con studi economici basati sull'analisi del costo del ciclo di vita, invece che su semplici periodi di ammortamento, in modo da tener conto dei risparmi a lungo termine.
6. Promuovere e mantenere un rapporto di massima collaborazione e trasparenza con la collettività, le istituzioni e le altre parti interessate.
7. Incrementare le attività per la sicurezza e la tutela della salute del personale negli ambienti di lavoro attraverso l'organizzazione del lavoro finalizzata allo scopo, e la messa a disposizione di risorse economiche, umane e tecnologiche sufficienti ed adeguate.
8. Gestire le Centrali, progettare e realizzare le eventuali modifiche o nuove attività in modo da tenere in debito conto le interazioni con il contesto territoriale del sito, al fine di tenere sotto controllo, minimizzare e, ove praticabile, prevenire o eliminare gli impatti ambientali e i rischi sulla sicurezza sul lavoro.
9. Assicurare la disponibilità di informazioni e tutte le risorse necessari per raggiungere gli obiettivi e traguardi energetici definiti nel Sistema di Gestione.
10. Assicurare la sistematica valutazione delle prestazioni ambientali e degli standard di sicurezza attraverso un costante monitoraggio finalizzato a fornire gli elementi per il miglioramento delle prestazioni stesse.
11. Valutare tutti i potenziali aspetti ambientali e rischi legati ai processi aziendali, privilegiando le azioni preventive e le indagini interne in modo da eliminare e, ove non possibile, ridurre la probabilità d'accadimento di incidenti, infortuni, non conformità
12. Mettere a disposizione le risorse necessarie per definire e riesaminare gli obiettivi di miglioramento per garantire la virtuosa e razionale gestione dell'energia.
13. Garantire l'impegno al miglioramento continuo delle prestazioni energetiche.
14. Utilizzare, per quanto economicamente possibile, le migliori tecnologie disponibili al fine di prevenire, ridurre o mitigare gli impatti ambientali, i consumi energetici ed i rischi ottimizzando i processi che hanno rilevanza in merito.
15. Eliminare o minimizzare i rischi per l'ambiente e la sicurezza e la salute dei lavoratori di SEA Energia S.p.a. e di tutte le Ditte operanti per suo conto analizzando le cause di eventuali incidenti, eventi critici, infortuni o emergenze ambientali per prevenirne il ripetersi.
16. Garantire la consapevolezza generalizzata che i temi dell'ambiente e della sicurezza e salute sul lavoro, nonché gli obiettivi di miglioramento definiti, costituiscono parte integrante del più generale sistema di gestione aziendale.
17. Garantire che la consapevolezza generalizzata che la responsabilità della gestione dell'ambiente e della sicurezza e salute sul lavoro sia affidata a tutti i lavoratori, ai vari livelli aziendali, ciascuno secondo le proprie attribuzioni e competenze.

La presente Politica Ambientale, Energetica e di Sicurezza costituisce l'indirizzo al quale tutto il personale è tenuto a conformarsi nello svolgimento delle proprie

mansioni e il quadro di riferimento per la pianificazione e gestione delle proprie attività e il riesame degli obiettivi e traguardi ambientali e di sicurezza.

L'introduzione ed il mantenimento di un Sistema di Gestione Ambientale, Energetico e della Sicurezza e Salute sul Luogo di Lavoro, conforme alle norme UNI EN ISO 14001, UNI EN ISO 50001 e UNI EN ISO 45001, è lo strumento gestionale adottato per perseguire questa Politica.

Questa politica è comunicata a tutto il personale e resa nota ai fornitori ed agli appaltatori. È disponibile al pubblico e a chiunque ne faccia richiesta; la Società garantisce l'impegno alla revisione periodica o a fronte di esigenze specifiche.

Data 30 Novembre 2018

L'Amministratore Delegato
M. Bosatra

2.2 Il sistema di gestione ambientale e della sicurezza e dell'energia

Al fine di dare attuazione alla politica, SEA Energia ha stabilito e mantiene attivo un Sistema di Gestione Ambientale e della Sicurezza e della Salute sul Luogo di Lavoro (SGASE) conforme ai requisiti previsti dalle norme UNI EN ISO 50001:2018, UNI EN ISO 14001:2015 e UNI EN ISO 45001:2018 e dal Regolamento EMAS 1505/2017 dell'Unione Europea. L'azienda è in attesa che siano emanate le SRD (Sectorial Reference Document) specifiche di settore.

Il SGASE è implementato uniformemente presso entrambe le centrali, che operano con le stesse modalità e con standard e strumenti condivisi. Il SGASE è infatti parte del sistema gestionale e organizzativo aziendale e, attraverso risorse e procedure dedicate, si prefigge, con il coinvolgimento di tutti i dipendenti, di raggiungere obiettivi di prevenzione dell'inquinamento e di miglioramento degli standard ambientali e di sicurezza, assicurando idonei canali di comunicazione con le parti esterne interessate.

A seguito della pubblicazione della versione 2015 dello standard ISO 14001, dell'allegato I, II, III del Regolamento EMAS 2017/1505, e del Regolamento (UE) 2018/2026 del 19 dicembre 2018, SEA Energia ha aggiornato il proprio sistema di gestione ambientale, dotandosi di procedure per individuare:

- Il contesto organizzativo, attraverso l'identificazione e l'analisi dei fattori interni ed esterni in grado di influenzare gli esiti attesi del proprio sistema di gestione ambientale e le esigenze e aspettative delle parti interessate rilevanti per il proprio sistema di gestione ambientale;
- Le parti interessate pertinenti per il proprio sistema di gestione ambientale per definire le loro esigenze ed aspettative determinando i relativi obblighi di conformità;
- I rischi e le opportunità correlate agli aspetti ambientali, agli obblighi di conformità, ai fattori interni ed esterni e alle esigenze ed aspettative delle parti interessate, considerando una prospettiva del ciclo di vita;
- I criteri per valutare la significatività dei rischi e delle opportunità;
- I criteri per la definizione degli obiettivi del sistema di gestione;
- La pianificazione delle azioni per il raggiungimento degli stessi, la verifica dell'efficacia delle azioni messe in atto in relazione agli obiettivi prefissati e la rivalutazione dei rischi/opportunità in relazione all'evoluzione del contesto e alle modifiche tecnologiche /organizzative.

Il processo di identificazione degli aspetti ambientali di SEA Energia ha permesso di:

- individuare i possibili rischi e le possibili opportunità per l'ambiente e/o per la società connessi a ciascun aspetto e/o impatto significativo sull'ambiente stesso correlato con le attività aziendali;
- valutare in termini quantitativi l'aspetto ambientale, ed il relativo eventuale impatto, il rischio per l'ambiente e il rischio per l'organizzazione in un determinato contesto, anche considerando le misure in atto (barriere) per la gestione del rischio, suddivise tra misure tecniche/tecnologiche/organizzative (es. presenza di allarmi, sistemi di monitoraggio in continuo, etc.), sistemi di controllo (es. presenza di piano di monitoraggio e piani di verifiche/audit) e misure procedurali (protocolli/ procedure gestionali/istruzioni operative).

Gli aspetti ambientali vengono monitorati annualmente e valutati per la loro significatività.

Alcuni degli aspetti ambientali sono soggetti a limiti e prescrizioni normati dalla Autorizzazione Integrata Ambientale di ogni centrale, alle quali si rinvia per approfondimenti. Per il dettaglio degli aspetti ambientali significativi e relative performance si rimanda al capitolo 4 "Identificazione degli aspetti ambientali e valutazione della significatività" e alla procedura specifica e relativi allegati del Sistema di Gestione Ambientale.

L'azienda ha valutato i rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alle proprie attività, nel rispetto delle prescrizioni di legge applicabili, e ha individuato quelli significativi, attraverso l'applicazione di criteri riproducibili e verificabili. Per gli aspetti ambientali significativi e di sicurezza sono stati stabiliti obiettivi di miglioramento e vengono applicate procedure e istruzioni operative documentate che consentono di tenere sotto controllo gli impatti, assicurando il rispetto dei limiti di legge previsti dalle norme.

Attraverso specifiche iniziative, tutto il personale, i fornitori e gli appaltatori vengono informati e resi edotti del ruolo e della responsabilità di ciascuno verso il miglioramento ambientale e di salute e sicurezza; vengono poi pianificati ed effettuati interventi di formazione e addestramento specifico per gli addetti che svolgono funzioni specialistiche rilevanti per la gestione del SGASE, valutandone in seguito l'efficacia. Sono state stabilite procedure dirette sia ad assicurare la comunicazione interna che la gestione e il trattamento dei reclami e delle segnalazioni provenienti dalle parti esterne interessate.

L'azienda ha stabilito di comunicare all'esterno gli aspetti ambientali delle proprie attività attraverso la presente dichiarazione ambientale.

Le attività che hanno un impatto significativo sull'ambiente e sulla salute e sicurezza sul lavoro, compresa la verifica periodica della conformità normativa, sono soggette a un piano di monitoraggio.

L'Organizzazione effettua verifiche interne periodiche dirette a valutare l'efficacia e l'adeguatezza del proprio SGASE. I risultati di queste verifiche vengono riesaminati dalla Direzione per individuare e programmare azioni e interventi che consentano un miglioramento continuo delle prestazioni ambientali e degli standard di sicurezza.

La Direzione ha nominato un Responsabile del SGASE (RSG), con il compito di gestire e monitorare le attività rivolte al mantenimento di livelli di tutela ambientale e di sicurezza, coerentemente con le normative nazionali ed europee vigenti. Egli opera in collaborazione con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) e ha inoltre la responsabilità di gestire e mantenere attivo il SGASE, di presidiare il processo di formazione del personale in materia di tutela dell'ambiente e di sicurezza, di archiviare e conservare la documentazione richiesta per la conformità legislativa, di valutare i fornitori e di verificare l'idoneità dei materiali da acquistare e degli imballi in ingresso ed uscita in termini di possibile impatto ambientale, nonché di riferire alla Direzione sull'andamento del sistema stesso.

3. LE CENTRALI DI COGENERAZIONE

SEA Energia opera su due impianti di cogenerazione, uno a servizio dell'aeroporto di Malpensa ed uno a servizio dell'aeroporto di Linate.

L'ubicazione degli impianti è riportata in Figura 2.

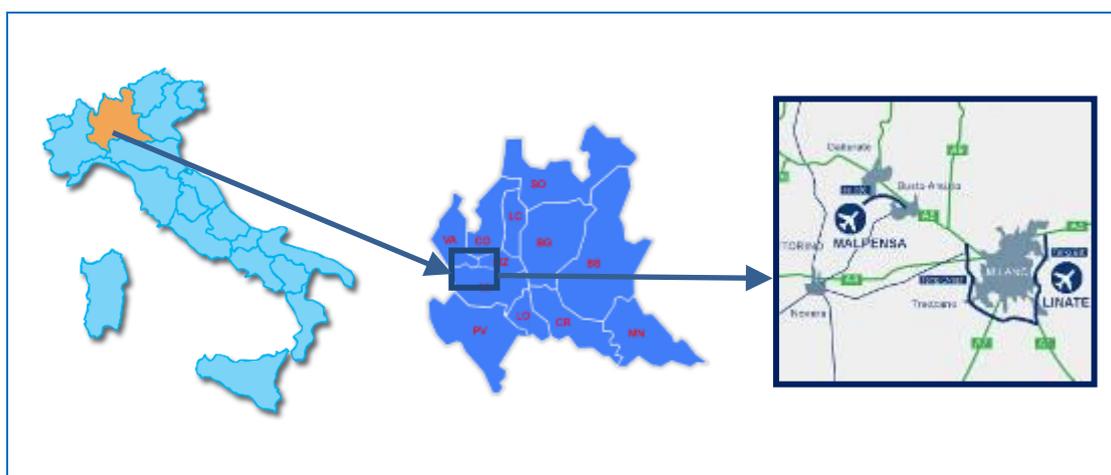


Figura 2 – ubicazione delle centrali

3.1 Il ciclo combinato cogenerativo

Il ciclo combinato cogenerativo è una tecnologia di produzione di energia elettrica ad alto rendimento e ad impatto ambientale particolarmente ridotto.

Un impianto di **cogenerazione** permette di ottenere contemporaneamente energia elettrica ed energia termica (Figura 3). Quest'ultima può essere sfruttata in un ciclo semplice, per riscaldare o refrigerare acqua o aria (attraverso macchine ad assorbimento) o produrre altra energia elettrica utilizzando il calore prodotto in una turbina a vapore. Questo fa sì che il rendimento energetico complessivo del ciclo cogenerativo sia più alto rispetto alla produzione separata di energia elettrica e calore come avviene nei cicli tradizionali di produzione elettrica/termica.

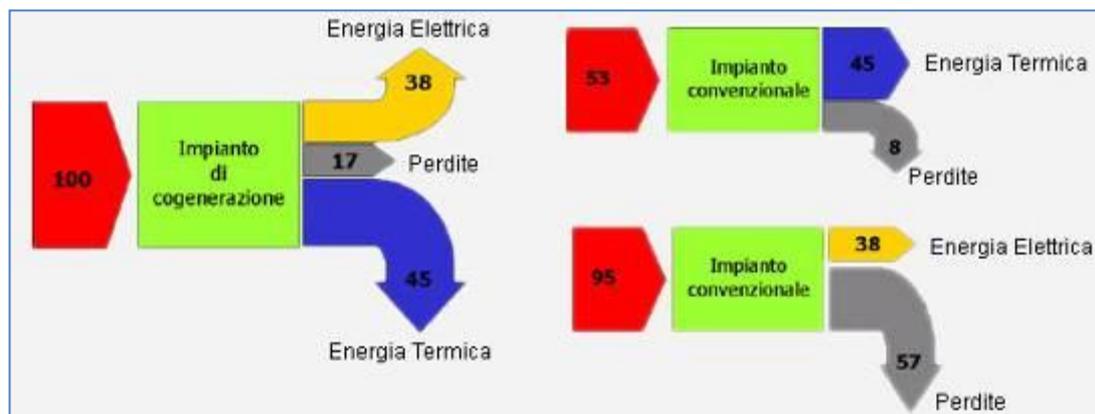


Figura 3 – Efficienza del ciclo cogenerativo

Come si evince da figura 3, con l'impianto convenzionale, per avere la stessa quantità di energia uscente (45+38), è necessario fornire un incremento dell'energia entrante pari al 48%.

I vantaggi ambientali della cogenerazione sono legati anche al tipo di combustibile utilizzato, trattandosi in genere di gas naturale, costituito per l'80-99% da metano, il più "pulito" tra i combustibili fossili. La sua composizione, più ricca di idrogeno e più povera di carbonio rispetto agli altri idrocarburi, consente di avere minori emissioni di anidride carbonica (CO₂), a parità di energia prodotta. La quasi totale assenza di zolfo permette inoltre di evitare la presenza di ossidi di zolfo nei fumi.

Nella combustione di gas naturale la formazione di ossidi di azoto (NO_x) è imputabile soprattutto all'ossidazione ad alte temperature dell'azoto contenuto nell'aria comburente.

L'utenza energetica aeroportuale è caratterizzata dal fabbisogno contemporaneo di energia elettrica, termica e frigorifera; la cogenerazione costituisce quindi la soluzione ideale per tali esigenze, contribuendo, tra l'altro, a rendere più affidabile l'alimentazione elettrica, requisito indispensabile per una installazione aeroportuale.

3.2 La centrale di Malpensa

La centrale sorge all'interno del sedime aeroportuale di Malpensa, specificamente nell'area tecnica sud del Terminal 1, nel territorio del Comune di Ferno e, parzialmente, nel territorio del comune di Lonate Pozzolo, in provincia di Varese.

L'impianto si trova sul lato ovest delle piste, a sud dell'aerostazione, a cui è collegata da una galleria tecnica carrabile, gestita dalla SEA, di circa 2 km, in cui sono installate tutte le tubazioni ed i cavi di alimentazione.

La Figura 4 riporta una veduta aerea dell'impianto.



Figura 4 - Veduta aerea della centrale di Malpensa

L'area ha una superficie totale di 13.870 m², di cui 6.600 coperti.

L'insediamento è stato costruito nel 1998 e la centrale di cogenerazione è entrata in funzione nell'ottobre dello stesso anno. Successivi ampliamenti sono stati realizzati nel 2003, nel 2006 e nel 2008.

3.2.1 Il quadro autorizzativo

L'impianto rientra tra le attività IPPC, con codice 1.1 "Impianti di combustione con potenza termica di combustione oltre i 50 MW".

La centrale di Malpensa è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), rilasciata dalla Regione Lombardia in data 13/04/2007 (Decreto n. 3698), successivamente modificata ed integrata in data 05/02/2009 (Decreto n. 898), aggiornata in data 01/07/2009 con atto n. 2752 della Provincia di Varese, e infine modificata, con modifica non sostanziale, ai sensi dell'art 29-nonies del dlgs 152/2006, con atto n. 2372 del 10/12/2019 della Provincia di Varese.

Le modifiche intervenute nell'assetto della centrale termoelettrica riguardano:

- Dismissione della Turbina (TGA), fuori uso;
- Adeguamento della caldaia ausiliaria CB50 ai nuovi valori di legge (BAT-AEL Decisione di esecuzione UE 2017/1442 della Commissione del 31/07/2017) mediante la sostituzione del sistema di combustione, e conseguente riduzione di potenza termica resa da 22 a 20MW_t;
- Dismissione definitiva del sistema di post-combustione installato in origine sul generatore di vapore GVR2 e conseguente dismissione della cabina SME denominata SME-GVR dedicata al punto di emissione E4.
- Installazione di una nuova caldaia ausiliaria denominata CB60, della potenza termica di 10 MW_t, alimentata a metano, per soddisfare le richieste di picco in assetto di emergenza (senza turbine).

La Centrale è in possesso di regolare autorizzazione ad emettere CO₂ secondo la direttiva ETS 2003/87/CE e s.m.i.

3.2.2 Gli impianti e il ciclo produttivo

La centrale di Malpensa produce energia elettrica, calore ed acqua refrigerata: parte dell'energia elettrica è ceduta all'esterno tramite la rete nazionale, mentre calore ed acqua refrigerata sono utilizzati solo all'interno dell'aerostazione.

L'attuale configurazione dell'impianto prevede:

- Ciclo combinato 1: n. 1 turbogas (TGC) da 25 MW_e e n. 1 turbina a vapore in contropressione (TV4) da 5 MW_e;
- Ciclo combinato 2: n. 1 turbogas (TGD) da 30 MW_e e n. 1 turbina a vapore a condensazione (TV5) da 10 MW_e;

Lo schema dell'impianto è riportato in Figura 5.

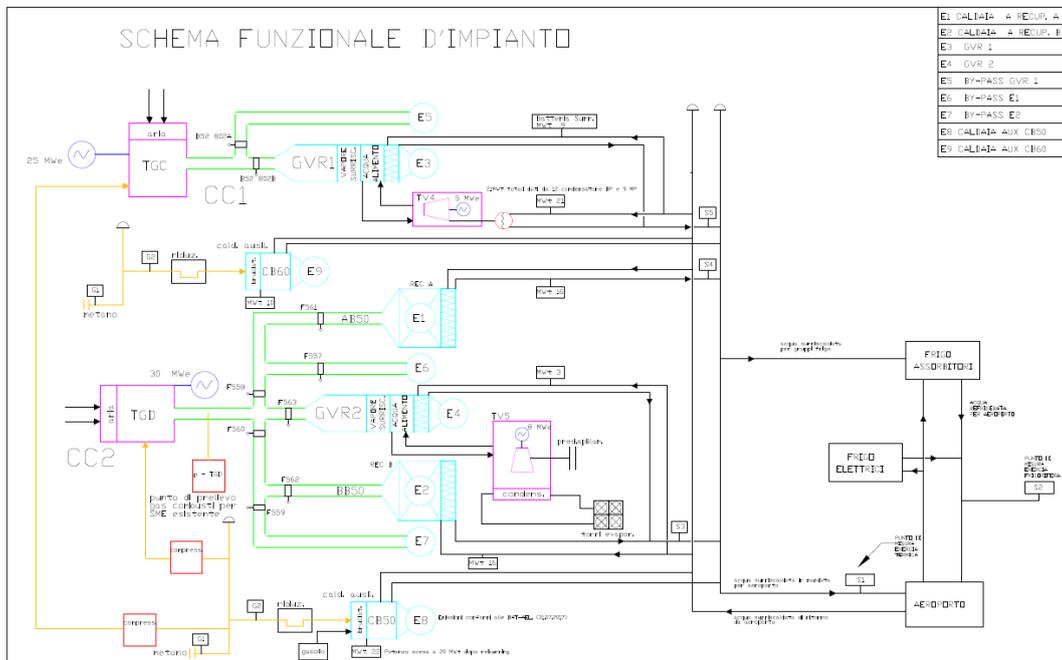


Figura 5 – Schema di funzionamento Centrale di Malpensa

I gas di scarico del TGD possono essere inviati, a seconda del fabbisogno energetico, a 2 caldaie a recupero semplice da 16 MW_t ciascuna (in caso di maggiore fabbisogno termico) oppure ad un generatore di vapore (GVR2) per la produzione ulteriore di energia elettrica attraverso la turbina a vapore a condensazione TV5 da 10 MW (in caso di maggior fabbisogno elettrico).

All'interno del GVR2 è presente un banco di produzione di acqua surriscaldata, per una produzione termica ulteriore di 3 MW.

Un altro generatore di vapore è accoppiato al TGD, per una potenza termica di 30 MW_t ed una produzione "in ciclo combinato" di energia elettrica pari a 30 MW.

A completamento della sezione termica, è installata una caldaia ausiliaria convenzionale a metano (CB50), da 20 MW_t, ed una nuova caldaia ausiliaria denominata CB60, della potenza termica di 10 MW_t, alimentata a metano, per soddisfare le richieste di picco in assetto di emergenza (senza turbine).

La potenza termica complessiva della centrale risulta pertanto essere di 95 MW, mentre la potenza elettrica risulta pari a 80 MW.

Un elemento determinante per ottenere la flessibilità operativa necessaria all'impianto di cogenerazione è costituito dal sistema di automazione e supervisione. SEA Energia ha adottato un sistema con architettura di tipo distribuito (DCS).

La tecnologia avanzata del sistema di supervisione e controllo consente un elevato grado di automazione degli impianti, tale da eliminare gli interventi manuali durante la conduzione normale, e di gestire la centrale con un organico interno molto limitato.

L'esercizio produttivo è infatti affidato a 13 operatori altamente specializzati, mentre le manutenzioni sono coordinate da un tecnico che controlla le attività affidate a terzi.

3.3 La centrale di Linate

La centrale sorge all'interno del sedime aeroportuale di Linate, in un'area ubicata tra viale Forlanini e la Tangenziale Est di Milano.

L'area della centrale è compresa in parte nel territorio del Comune di Milano e in parte nel territorio del Comune di Peschiera Borromeo.

L'area della Centrale ha una superficie complessiva di 6.400 m², di cui 1820 m² coperta. La Figura 6 riporta una veduta aerea dell'impianto.

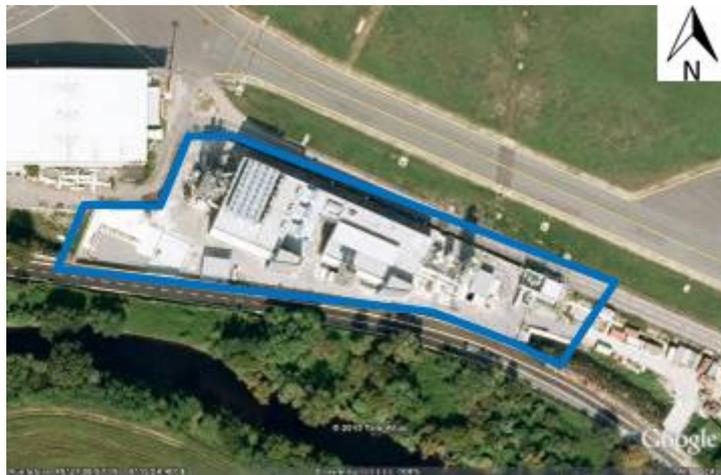


Figura 6 – veduta aerea della centrale di Linate

I lavori di realizzazione della centrale hanno preso avvio nel 2004.

La centrale è dedicata al riscaldamento della aerostazione di Milano Linate mentre l'energia elettrica prodotta è immessa nella rete di distribuzione cittadina gestita da A2A (a 23 kV) e nella rete SEA dell'aerostazione (a 15 kV).

Per le strutture aeroportuali il servizio di teleriscaldamento è attivo dal maggio 2007. Per le utenze esterne all'aeroporto di Linate il servizio di teleriscaldamento è attivo dal dicembre 2008.

3.3.1 Il quadro autorizzativo

L'impianto, infatti, rientra tra le attività IPPC, con codice 1.1 "Impianti di combustione con potenza termica di combustione oltre i 50 MW".

La centrale di Linate era in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), ai sensi del D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59, rilasciata dalla Regione Lombardia con Decreto n. 1935 del 03/03/2010.

In accordo con quanto previsto dall'art. 29-decies del DLgs. 152/06 e s.m.i. e dal punto E.7 "Monitoraggio e controllo" dell'allegato tecnico all'AIA, è stata svolta dall'ARPA di Milano la relativa visita ispettiva nel dicembre 2011.

A settembre 2013 è iniziata la seconda visita ispettiva da parte di ARPA (prevista nell'arco del quinquennio di durata dell'AIA) che si è conclusa il 18/10/2013 con relativa relazione finale. Con lettera del 09/09/2014 prot. 185150, la Provincia di

Milano ha comunicato, in seguito all'entrata in vigore del D.Lgs. n. 46 del 4 marzo 2014, la modifica della scadenza temporale massima per il rinnovo dell'AIA, che nel caso dell'impianto di Linate passa dal 2015 al 2020.

Ulteriore visita ispettiva da parte di ARPA è stata effettuata nel mese di ottobre 2016 conclusasi il 19 dicembre 2016, con relativa relazione finale. L'ultima visita ispettiva da parte di ARPA è stata effettuata tra aprile e luglio 2019 e non sono state rilevate criticità.

A seguito della visita è stata inviata alla Città Metropolitana di Milano istanza di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, e la centrale è attualmente autorizzata con Autorizzazione dirigenziale, raccolta generale n 7908 del 21/11/2019.

La Centrale è in possesso di regolare autorizzazione ad emettere CO₂ secondo la direttiva ETS 2003/87/CE e s.m.i.

3.3.2 Gli impianti e il ciclo produttivo

La configurazione impiantistica prevede:

- una sezione di cogenerazione, costituita da n. 3 motori alternativi, di potenza elettrica pari a circa 8 MW_e e potenza termica pari a circa 7 MW_t ciascuno;
- una sezione di integrazione e riserva, costituita da n. 2 caldaie a fuoco diretto, di potenza termica pari a circa 30 MW_t ciascuna;
- una sezione di accumulo termico costituita da due serbatoi in pressione per l'accumulo di acqua surriscaldata, di capacità complessiva pari a 400 m³ (26 MWh_t).

Tutte le macchine termiche sono alimentate a gas naturale.

Risulta installata una potenza elettrica complessiva pari a circa 24 MW_e ed una potenza termica complessiva pari a circa 81 MW_t.

Lo schema dell'impianto è riportato 

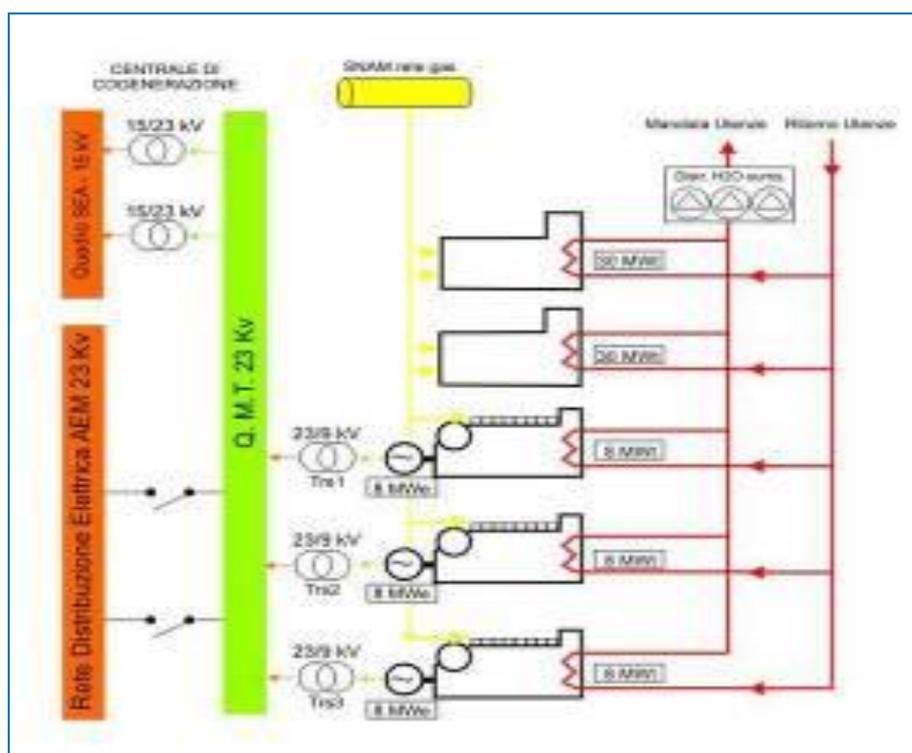


Figura 7 – Schema dell'impianto di Linate

4 IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ

4.1 Identificazione degli aspetti ambientali

Al fine di individuare gli aspetti ambientali connessi all'attività delle centrali sono stati analizzati i processi e l'insieme delle attività di conduzione e gestione degli impianti, i prodotti ed i servizi forniti ed erogati, nonché quelli acquistati.

Gli aspetti ambientali sono **diretti** quando ricadono sotto il diretto e totale controllo gestionale di SEA Energia, mentre sono **indiretti** quelli sui quali SEA Energia ha un controllo gestionale limitato o parziale.

Fra gli aspetti ambientali indiretti sono stati considerati quelli correlati ai comportamenti degli appaltatori, dei subappaltatori e dei fornitori che possono avere influenza sull'ambiente (es. manutenzione ed altre attività), gli aspetti generati da SEA e dalle attività aeroportuali.

Gli aspetti ambientali associati alle attività/servizi delle centrali sono stati identificati in condizioni di esercizio normali, anomale e di emergenza:

- le **condizioni normali** di esercizio identificano le modalità operative caratteristiche dell'esercizio degli impianti (ad es. energia termica ed energia elettrica);
- le **condizioni anomale**, pur essendo funzionali a un determinato ciclo produttivo, si verificano saltuariamente e/o in momenti particolari (ad es. blocco di un'apparecchiatura);
- le **condizioni di emergenza** rappresentano eventi incidentali, accidentali o indesiderati e che richiedono particolari modalità di gestione (ad es. contaminazione del suolo in fase di movimentazione di prodotti chimici, incendio).

Nelle tabelle seguenti sono riportati, gli aspetti ambientali, diretti e indiretti, connessi a ciascuna centrale.

In particolare gli aspetti ambientali diretti relativi alle centrali di Malpensa e Linate sono riportati in Tabella 1 (Malpensa) e in Tabella 2 (Linate), mentre gli aspetti ambientali indiretti sono riportati in Tabella 3 (Malpensa) e in Tabella 4 (Linate).

*Tabella 3 - Centrale di Malpensa: identificazione degli aspetti ambientali indiretti
N: condizioni normali; A: condizioni anomale; E: condizioni di emergenza*

	Consumi energetici			Consumi idrici			Consumo delle materie prime e delle risorse naturali			Scarichi idrici			Rifiuti			Rumore			Inquinamento atmosferico			Contaminazione suolo e sottosuolo			Utilizzo Sostanze chimiche pericolose			Campi elettromagnetici					
ATTIVITÀ	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E			
ATTIVITÀ DI FORNITORI ED APPALTATORI				X						X			X	X		X	X								X	X							
ATTIVITÀ AEROPORTUALI										X			X			X	X		X	X					X								

*Tabella 4 - Centrale di Linate: identificazione degli aspetti ambientali indiretti
N: condizioni normali; A: condizioni anomale; E: condizioni di emergenza*

	Consumi energetici			Consumi idrici			Consumo delle materie prime e delle risorse naturali			Scarichi idrici			Rifiuti			Rumore			Inquinamento atmosferico			Contaminazione suolo e sottosuolo			Utilizzo Sostanze chimiche pericolose			Campi elettromagnetici					
ATTIVITÀ	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E	N	A	E
ATTIVITÀ DI FORNITORI ED APPALTATORI				X						X			X	X		X	X								X	X							
ATTIVITÀ AEROPORTUALI										X			X			X	X		X	X													

4.2 Significatività degli aspetti ambientali

La valutazione di significatività degli aspetti ambientali in condizioni normali, anormali e di emergenza, viene effettuata per ogni aspetto sulla base di dati e informazioni relative ad ogni area/attività che concorre alla determinazione di tale aspetto. La significatività di un aspetto ambientale è stata valutata come incidenza in termini di rischio per l'ambiente, rischio per l'organizzazione e opportunità di crescita e miglioramento.

Significatività di un aspetto in termini di rischio per l'ambiente

Tale valutazione è stata eseguita considerando le condizioni di lavoro normali, anormali e di eventuali situazioni di emergenza, e applicando i seguenti criteri di significatività:

Tabella 5: Valutazione di significatività degli aspetti ambientali

Critero	Valutazione = 0	Valutazione = 1	Valutazione = 2	Valutazione = 3
<i>C₁. Esistenza e rischio di deviazioni da norme di legge, accordi autorizzazioni</i>	Nessun limite di legge o misure "lontane" dai limiti	Piena conformità con sufficienti garanzie per il mantenimento	Conformità imperfetta e non completa	Assenza di conformità
<i>C₂. Rilevanza quantitativa dell'aspetto considerato</i>	Impatto di entità trascurabile e non pericoloso	Impatto di bassa entità, reversibile nel breve-medio periodo, poco pericoloso	Impatto di media entità, pericoloso, con rischio di alterazione degli equilibri esistenti	Impatto di alta entità, molto pericoloso, con necessità di intervento immediato e rischio di danno per l'uomo e l'ambiente.
<i>C₃. Sensibilità ambientale del contesto all'aspetto</i>	Contesto poco sensibile	L'aspetto contribuisce alla qualità dell'ambiente	Contesto molto sensibile all'aspetto	Contesto estremamente Vulnerabile
<i>C₄. Preoccupazione, manifestazione di interesse delle parti interessate.</i>	Nessuna Preoccupazione	Preoccupazione da parte dei responsabili della Centrale	Segnalazioni anche scritte che esplicitano le preoccupazioni delle parti interessate	Procedimenti legali in corso, querele, manifestazioni, dimostrazioni pubbliche
<i>C₅. Rilevabilità, disponibilità di informazioni adeguate per descrivere e monitorare l'aspetto.</i>	Rilevabilità immediata tramite esame visivo, buona conoscenza delle principali informazioni	Dati presenti ma non aggiornati o non significativi	Dati isolati o non riferibili al contesto	Forte carenza di informazioni e di misure
<i>C₆. Frequenza</i>	Bassa	Medio-bassa	Medio-alta	Alta

Nella valutazione degli aspetti indiretti mediati da esterni/appaltatori si considera la capacità di controllo/influenza che SEA Energia può esercitare. Quindi, il valore ottenuto applicando i criteri della tabella di cui sopra, è moltiplicato per un coefficiente (Tabella 6) in relazione alla capacità che ha l'organizzazione di influire nella gestione di quel determinato aspetto.

Tabella 6: Indici di influenza - Capacità di controllo

INDICE DI INFLUENZA	CAPACITA' DI CONTROLLO
i = 0	Nulla
$0,1 \leq i < 0,4$	Bassa
$0,4 \leq i < 0,7$	Media
$0,7 \leq i \leq 0,9$	Elevata
i = 1	Totale

Gli aspetti ambientali identificati sono stati valutati attribuendo a ciascuno il relativo livello di significatività ed il relativo indice di influenza. Si è provveduto quindi al calcolo dell'indice chiamato "VcS", ovvero "valutazione complessiva di significatività", mediante la seguente formula:

$$VcS = [C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5 + C_6] \times i$$

in cui:

VcS = Valutazione complessiva di significatività

Ci = criterio i-esimo

i = coefficiente di influenza

In base a questo si possono distinguere tre livelli di significatività:

Tabella 7 – Livelli di significatività

VcS ≤ 7	aspetto ambientale non significativo
7 < VcS < 14	aspetto ambientale significativo
14 ≤ VcS ≤ 18	aspetto ambientale molto significativo

Se un aspetto ambientale ha un valore di VcS ≤ 7, ma è stato valutato che esiste una potenziale violazione delle norme di legge (valutazione pari o superiore a 2), esso viene considerato comunque significativo.

Tale valore limite nasce dal fatto che il rispetto dei limiti di legge è considerato dalla Direzione di SEA Energia un pre-requisito (come d'altra parte richiede la norma ISO 14001 e il regolamento EMAS) per la corretta gestione ambientale delle centrali.

In base alla valutazione effettuata seguendo il criterio sopra esposto, sono emersi come significativi i seguenti aspetti ambientali (Tabella 8):

Tabella 8 – Aspetti ambientali significativi

Centrale di Malpensa	Centrale di Linate
Consumo risorse materie prime	Consumo risorse materie prime
Consumi energetici ¹	Consumi energetici ¹
Inquinamento atmosferico	Inquinamento atmosferico
Contaminazione suolo ²	Contaminazione suolo ²
Consumi idrici	
Scarichi idrici	

Note:

¹ aspetto significativo in condizioni anomale

² aspetto significativo in condizioni di emergenza

Significatività di un aspetto ambientale in termini di rischio per l'organizzazione

Per ciascun rischio potenziale individuato nella fase di identificazione, occorre valutare la rilevanza, alla luce della probabilità che ha di manifestarsi e delle conseguenze che esso potrebbe comportare. I rischi rilevanti sono quelli che possono influenzare la capacità dell'organizzazione di raggiungere gli obiettivi del sistema di gestione integrato e pertanto vanno gestiti al fine di ridurre gli effetti indesiderati. La valutazione della rilevanza per quanto concerne i rischi per l'organizzazione può essere condotta con lo stesso approccio, cioè sulla base della combinazione della probabilità di accadimento dell'elemento da valutare per la gravità delle sue conseguenze.

Operativamente si utilizza una matrice di rischio come di seguito indicato:

$$Si = G \times P$$

dove

G Gravità dell'impatto

P Probabilità con cui si verifica quel determinato rischio per l'organizzazione

Per ciascun rischio, sia la probabilità che la gravità potranno essere misurate con i seguenti criteri:

Gravità	1	2	3
G	Il danno per l'organizzazione potrebbe afferire ad uno o nessuno di questi elementi: -integrità degli asset -continuità del business (capacità di operare) -aspetti legali (amministrativi) -aspetti legali (risvolti penali) -reputazionali (danno di immagine) -di mercato (vendite) -finanziari (investimenti)	Il danno per l'organizzazione potrebbe afferire a due o tre di questi elementi: -integrità degli asset -continuità del business (capacità di operare) -aspetti legali (amministrativi) -aspetti legali (risvolti penali) -reputazionali (danno di immagine) -di mercato (vendite) -finanziari (investimenti)	Il danno per l'organizzazione potrebbe afferire a più di tre di questi elementi: -integrità degli asset -continuità del business (capacità di operare) -aspetti legali (amministrativi) -aspetti legali (risvolti penali) -reputazionali (danno di immagine) -di mercato (vendite) -finanziari (investimenti)
Probabilità	0,1	0,5	1
P	Evento molto improbabile che potrebbe verificarsi a causa di una serie di circostanze sfavorevoli e improbabili	Evento probabile che può verificarsi a causa di circostanze sfavorevoli ma possibile	Evento molto probabile che può verificarsi in mancanza o per il difetto di uno o più elementi connessi alle attività del sito

La "valutazione complessiva di significatività intrinseca" (Si) di ogni rischio per l'organizzazione può assumere pertanto un valore che va da un minimo di 0,1 ad un massimo di 3:

Significatività intrinseca **Si** = 0,1 - 1 (BASSO) 1 - 2 (MEDIO) 2 -3 (ALTO)

Dopo aver definito e valutato in termini numerici l'aspetto ambientale e relativo impatto, il rischio per l'ambiente e rischio per l'organizzazione in un determinato contesto, viene presa in considerazione la capacità di gestione già in essere all'interno dell'organizzazione.

Vengono pertanto considerate le misure in atto, barriere, per la gestione del rischio, suddivise tra misure tecniche/tecnologiche/organizzative (es. presenza di allarmi, sistemi di monitoraggio in continuo, etc.), sistemi di controllo (es. presenza di piano di monitoraggio e piani di verifiche/audit) e misure procedurali (protocolli/procedure gestionali/istruzioni operative). Alle barriere vengono associati tre livelli (basso, medio e alto) dove:

Barriere	0 BASSO	1 MEDIO	2 ALTO
B (diretti)	L'Organizzazione ha sviluppato 2 delle seguenti barriere (o meno) al fine di tenere sotto controllo l'aspetto che può originare il rischio: <ul style="list-style-type: none"> - misure tecniche/tecnologiche/organizzazione (allarmi, sistemi automatici di rilevazione, etc.) - sistemi di controllo (piano di monitoraggio) - attività di verifica/audit; - misure procedurali (protocolli/istruzioni operative); - effettuazione di eventi formativi sulla gestione dell'aspetto e sui rischi ambientali correlati; - strutturazione ed attuazione di un sistema per la raccolta e la tracciabilità dei dati afferenti al processo 	L'Organizzazione ha sviluppato almeno 3 o 4 delle seguenti barriere al fine di tenere sotto controllo l'aspetto che può originare il rischio: <ul style="list-style-type: none"> - misure tecniche/tecnologiche/organizzazione (allarmi, sistemi automatici di rilevazione, etc.) - sistemi di controllo (piano di monitoraggio) - attività di verifica/audit; - misure procedurali (protocolli/istruzioni operative); - effettuazione di eventi formativi sulla gestione dell'aspetto e sui rischi ambientali correlati; - strutturazione ed attuazione di un sistema per la raccolta e la tracciabilità dei dati afferenti al processo 	L'Organizzazione ha sviluppato almeno 5 delle seguenti barriere al fine di tenere sotto controllo l'aspetto che può originare il rischio: <ul style="list-style-type: none"> - misure tecniche/tecnologiche/organizzazione (allarmi, sistemi automatici di rilevazione, etc.) - sistemi di controllo (piano di monitoraggio) - attività di verifica/audit; - misure procedurali (protocolli/istruzioni operative); - effettuazione di eventi formativi sulla gestione dell'aspetto e sui rischi ambientali correlati; - strutturazione ed attuazione di un sistema per la raccolta e la tracciabilità dei dati afferenti al processo
B (indiretti)	L'organizzazione non ha la gestione dell'aspetto e non ha alcuna possibilità di influenzare i soggetti intermedi. I contratti o capitolati d'appalto con i soggetti esterni (direttamente responsabili dell'aspetto) non includono richieste relative agli aspetti ambientali o includono richieste generiche relative agli aspetti ambientali e non sono effettuati controlli sul soggetto esterno/progetto relativamente alla gestione degli aspetti ambientali da parte dell'organizzazione.	L'organizzazione non ha la gestione dell'aspetto, ma può agire sui soggetti intermedi mediante iniziative di sensibilizzazione, informazione o incentivazione/disincentivazione, tali da favorirne un comportamento in linea con i principi del SGA aziendale. I contratti o capitolati d'appalto con i soggetti esterni (direttamente responsabili dell'aspetto) includono richieste relative agli aspetti ambientali e vengono effettuati controlli a campione relativamente alla gestione degli aspetti ambientali da parte dell'organizzazione.	L'organizzazione non ha il pieno controllo gestionale dell'aspetto, ma è in grado di influenzare notevolmente i soggetti terzi che lavorano per l'organizzazione attraverso: <ul style="list-style-type: none"> - l'imposizione di regole in ambito contrattuale o di accordo volontario; - la conduzione di azioni di controllo operativo e sorveglianza. I contratti o capitolati d'appalto con i soggetti esterni (direttamente responsabili dell'aspetto) includono richieste dettagliate relative agli aspetti ambientali e vengono effettuati regolarmente controlli sul soggetto esterno/progetto relativamente alla gestione degli aspetti ambientali da parte dell'organizzazione

La "valutazione complessiva di significatività residua" (Sr) di ogni aspetto ambientale, relativamente ai rischi per l'organizzazione avviene sottraendo al punteggio assegnato alla significatività intrinseca le barriere:

Significatività residua (Sr) = 0,1 - 1 (non significativo) 1 - 2 (mediamente significativo) 2 -3 (significativo)

Significatività di un aspetto ambientale in termini di opportunità

L'algoritmo utilizzato per valutare la significatività delle opportunità (eventi positivi che possono portare vantaggi per l'organizzazione, nell'ambito del contesto analizzato e delle esigenze e aspettative delle parti interessate) è:

$$S = F \times V$$

dove **V** (vantaggi per l'organizzaizione)

F (fattibilità)

vantaggi	1	2	3
v	Vantaggio limitato	Vantaggio significativo	Vantaggio rilevante
fattibilità	0,1	0,5	1
F	Fattibile nel lungo periodo (es. periodo > 4 anni)	Fattibile nel medio periodo (es. 2-3 anni)	Fattibile nel breve periodo (es. 1 anno)

La "valutazione complessiva di significatività" (S) delle opportunità, sarà pari a :

$$\text{Significatività (S)} = 0,1 - 1 \text{ (basso)} \quad 1 - 2 \text{ (medio)} \quad 2 - 3 \text{ (alto)}$$

Tale classificazione è utilizzata in sede di Riesame della Direzione per orientare la politica, definire obiettivi e programmi ambientali, identificare opportunità per il miglioramento continuo, definire programmi di formazione per il personale, indicare le modalità di comunicazione con le parti interessate, individuare aree di priorità per gli audit interni ed orientare la definizione del sistema di monitoraggio, controllo e sorveglianza delle attività.

4.3 Prestazioni ambientali

Di seguito sono descritti gli aspetti ambientali rilevanti delle centrali di Malpensa e di Linate, diretti e indiretti, con le informazioni sulle disposizioni di legge applicabili, sui controlli in essere e sulle prestazioni ambientali.

4.3.1 Consumi energetici

Le centrali si presentano come forti consumatori di energia in termini di consumo di metano, in quanto materia prima necessaria allo svolgimento della attività produttiva (vedi Sezione 4.3.3).

Risulta essere meno rilevante il consumo di energia sotto forma di energia elettrica.

4.3.1.1 Centrale di Malpensa

Per l'alimentazione dei servizi elettrici, l'impianto impiega una parte dell'energia prodotta (circa l'8% dell'energia elettrica prodotta) e in caso di blocco dell'impianto una parte dell'energia acquistata. In Tabella 9 e nel Grafico 1 sono riportati i dati di autoconsumo di energia elettrica relativi agli anni 2016 – primo semestre 2020.

Tabella 9 – Autoconsumo di energia elettrica – centrale di Malpensa

	2016	2017	2018	2019	2020 (gen-giu)
EE autoconsumata (kWh)	22.253.774	26.762.517	26.548.748	25.803.520	11.140.517

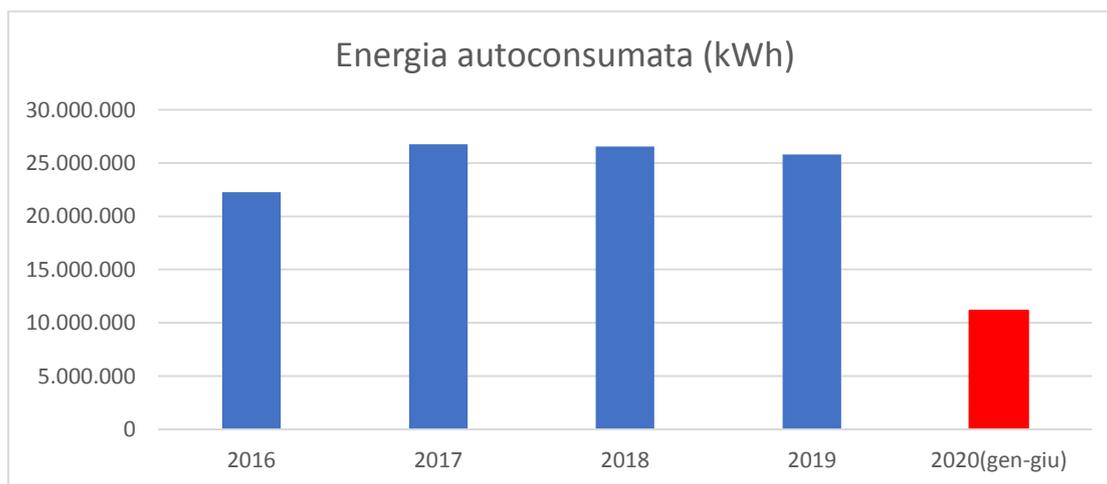


Grafico 1 – Energia elettrica autoconsumata – centrale di Malpensa

L'energia autoconsumata nei vari anni è proporzionale alla prodotta; eventuali differenze sono dovute alla variabilità della produzione dell'energia elettrica.

4.3.1.2 Centrale di Linate

Per l'alimentazione dei servizi elettrici di Centrale, l'impianto impiega una parte dell'energia prodotta (circa il 3,5% dell'energia elettrica prodotta) e in caso di blocco dell'impianto una parte dell'energia acquistata. In Tabella 10 e nel Grafico 2 sono riportati i dati di autoconsumo di energia elettrica relativi agli anni 2016 – 2020.

I consumi di energia elettrica sono destinati agli impianti ausiliari della Centrale, in particolar modo alle pompe per la circolazione del fluido del teleriscaldamento nella rete.

Tabella 10 – Autoconsumi di energia elettrica – centrale di Linate

Anno	2016	2017	2018	2019	2020 (gen-giu)
EE autoconsumata (kWh)	4.895.840	5.482.010	5.681.560	6.056730	3.067.640

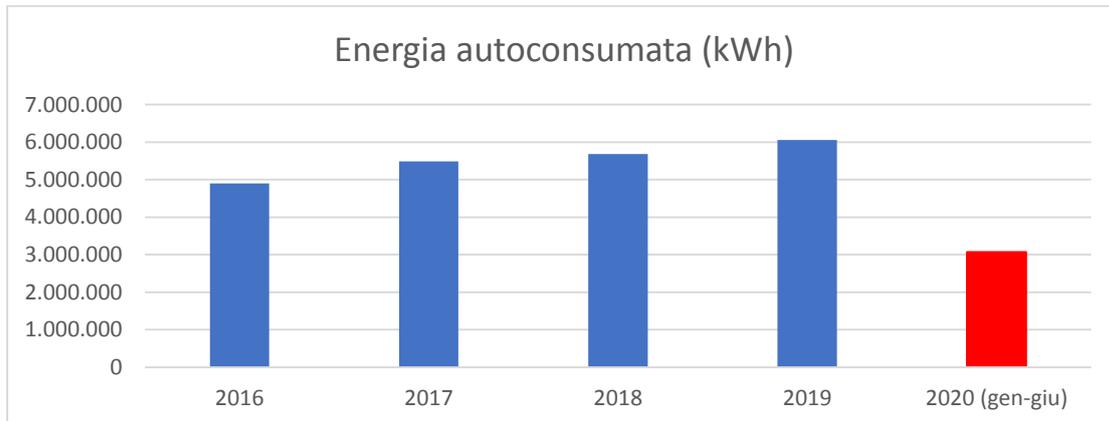


Grafico 2 - Energia elettrica autoconsumata – centrale di Linate

L'energia autoconsumata nei vari anni è proporzionale alla prodotta; eventuali differenze sono dovute a diverse produzioni annuali.

4.3.2 Consumi idrici

4.3.2.1 Centrale di Malpensa

La centrale si approvvigiona mediante allacciamento all'acquedotto interno dell'aeroporto di Malpensa, gestito da SEA (con approvvigionamento da Pozzi).

I consumi sono legati principalmente al reintegro delle acque di raffreddamento e al riempimento e successivo reintegro della rete di teleriscaldamento, nonché ai lavaggi periodici del sistema di demineralizzazione dell'acqua e agli eventuali lavaggi durante le attività di manutenzione (ad esempio i lavaggi delle caldaie).

I consumi idrici degli anni 2016 – primo semestre 2020 sono riportati in Tabella 11.

Tabella 11 – Consumi idrici Centrale di Malpensa

Anno	Acqua di reintegro (m ³)
2016	325.333
2017	356.205
2018	381.099
2019	395.350
2020 (gen-giu)	29.771

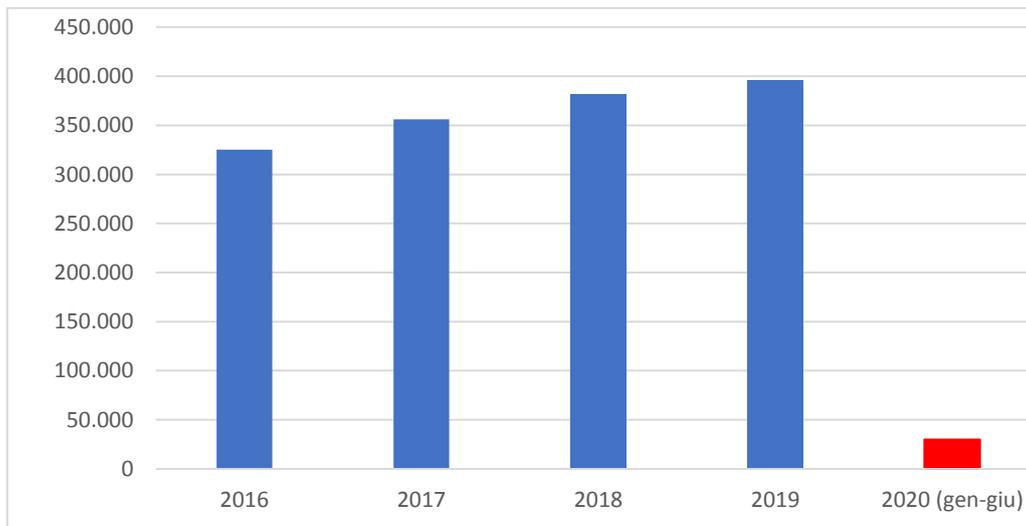


Grafico 2bis-consumi idrici espressi in mc-centrale di Malpensa

Come si può notare dal grafico 2 bis, si evidenzia, negli anni, un aumento dei consumi: questo fenomeno è dovuto sia **a causa di una perdita nel circuito di teleriscaldamento, non imputabile direttamente a SEA energia e sia a causa di un malfunzionamento nell'additivazione dell'acido solforico al circuito acqua di torre.**

4.3.2.2 Centrale di Linate

L'approvvigionamento idrico della centrale è garantito mediante allacciamento all'acquedotto comunale.

I consumi idrici sono dovuti principalmente al riempimento della rete di teleriscaldamento e agli eventuali reintegri successivi, ai lavaggi periodici del sistema di addolcimento dell'acqua industriale e agli eventuali lavaggi durante le attività di manutenzione.

L'acqua è anche utilizzata per il riempimento della vasca del sistema antincendio.

A differenza di Malpensa, a Linate il teleriscaldamento (TLR) comprende anche un quartiere di Milano (A2A) e dal 2015 la centrale è stata interconnessa con la Centrale di Canavese (A2A).

I consumi idrici degli anni 2016 – 2020 sono riportati in Tabella 12.

L'aumento dei consumi nel periodo 2017- 2018 è legato alla lunga manutenzione dei motori avvenuta nell'estate 2017.

Tabella 12 – Consumi idrici Centrale di Linate

Anno	Acqua di reintegro (m ³)
2016	397
2017	95
2018	432
2019	267
2020 (gen-giu)	95

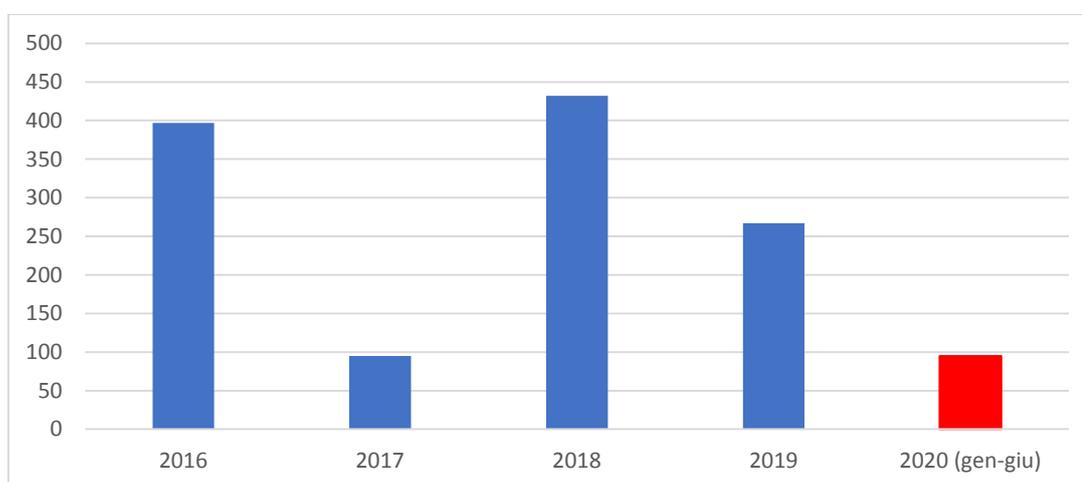


Grafico 2ter-consumi idrici centrale di Linate (espressi in mc)

4.3.3 Consumo delle materie prime e delle risorse naturali

La principale materia prima utilizzata da entrambe le centrali è il gas naturale, utilizzato come combustibile in tutti gli impianti energetici.

Oltre al gas naturale, per l'esercizio degli impianti si utilizzano altre materie prime quali additivi per il trattamento delle acque, lubrificanti, ecc.

L'impiego e la gestione di sostanze chimiche presso le centrali sono regolati da procedure e istruzioni operative appositamente redatte per la tutela della salute e della sicurezza degli addetti e dell'ambiente. L'approvvigionamento e l'utilizzo delle sostanze sono svolti nel rispetto di regole interne che garantiscono la corretta applicazione della normativa vigente, così come le attività connesse di movimentazione e/o dismissione. Le schede di sicurezza delle sostanze chimiche presenti presso l'impianto sono richieste al fornitore per ogni nuovo prodotto acquistato. Viene altresì verificato che gli appaltatori siano in possesso delle schede di sicurezza dei prodotti chimici presenti nell'area di lavoro e in caso negativo si provvede alla consegna delle schede mancanti.

4.3.3.1 Centrale di Malpensa

Il metano è fornito direttamente dalla rete SNAM. I consumi per gli anni 2016 – primo semestre 2020 sono riportati in Tabella 13 e nel Grafico 3.

Tabella 13 – Consumi metano Centrale di Malpensa

Anno	2016	2017	2018	2019	2020 (gen-giu)
Consumo metano (Sm ³)	61.057.216	64.469.391	60.849.796	60.386.453	26.538.545
Consumo metano (tep)	51.044	50.111	42.299	46.937	20628

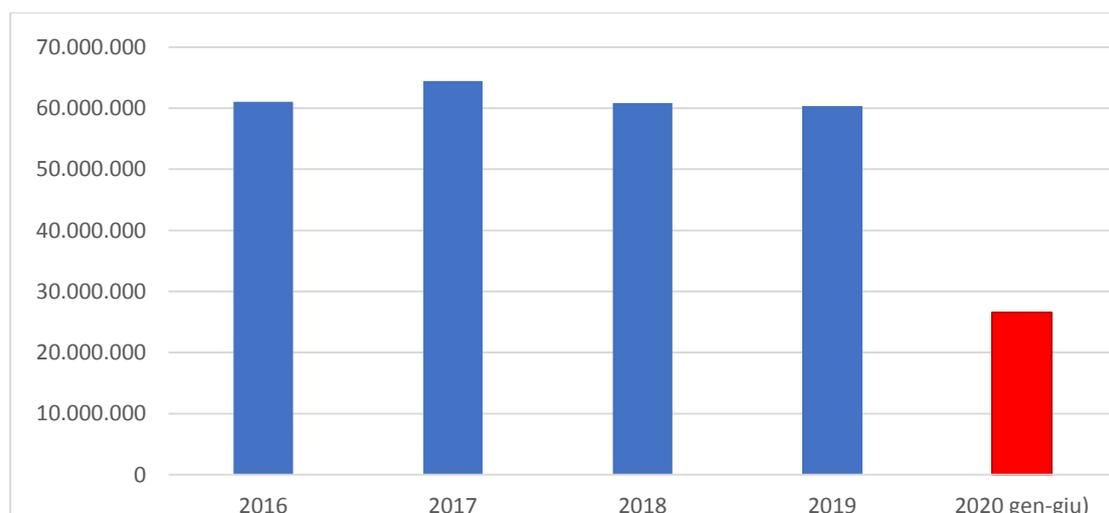


Grafico 3 – consumo metano Centrale di Malpensa (in Sm³)

Negli ultimi anni si può notare una notevole diminuzione del consumo di gas metano dovuto ad un minor utilizzo delle turbine, dato da un minor fabbisogno energetico globale.

Oltre al metano, le principali materie prime utilizzate sono:

- gasolio (per le verifiche di funzionamento della caldaia ausiliaria, per le motopompe antincendio e per il generatore di emergenza);
- azoto (per la pressurizzazione del circuito dell'acqua refrigerata e dell'acqua surriscaldata);
- acido cloridrico, biocidi, anticorrosivi, alcalinizzanti (per la produzione di acqua demineralizzata e per le acque di raffreddamento);
- oli lubrificanti.

Nella Tabella 14 si riportano i principali consumi registrati nella centrale di Malpensa relativi all'anno 2016, 2017, 2018, 2019 e primo semestre 2020.

Tabella 14 – Consumi materie prime Centrale di Malpensa

Materia prima	Quantità 2016	Quantità 2017	Quantità 2018	Quantità 2019	Quantità 2020 (gen-giu)
Gasolio [l]	168	226	449	339	1785**
Azoto* [m ³]	2.400	2.350	2300	2200	1450
Lubrificanti* [l]	2.300	2.200	2100	2100	1000

* materie prime acquistate.

** dopo diversi anni è stata messa in funzione la caldaia CB50 in modalità gasolio, per testarne il corretto funzionamento dopo l'intervento di revamping dei bruciatori

4.3.3.2 Centrale di Linate

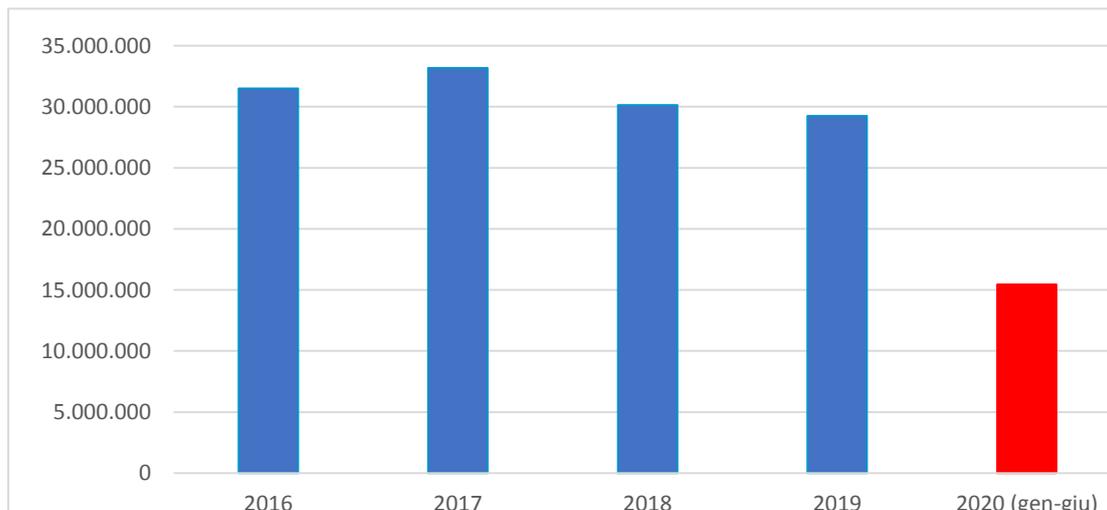
Il gas naturale è fornito dalla A2A Gas attraverso un gasdotto dedicato.

I consumi per gli anni 2016 – primo semestre 2020 sono riportati in Tabella 15 e nel Grafico 4.

Anno	2016	2017	2018	2019	Quantità 2020 (gen-giu)
Consumo metano (Sm ³)	31.500.538	33.170.666	30.144.014	29.250.250	15.453.220
Consumo metano (tep)	26.334	25.783	23.430	22.736	12.012

Tabella 15 - Consumi metano Centrale di Linate

Non si tiene conto, nella trasformazione in tep, di una quota parte di energia per l'autoconsumo in quanto è già compresa nel consumo di metano.


 Grafico 4 – Consumi metano Centrale di Linate (in Sm³)

Dal 2016 in poi si ha un notevole aumento per il maggior utilizzo delle caldaie ausiliarie dovuto al collegamento della rete di teleriscaldamento con la centrale di Canavese.

La variazione negli anni successivi, è determinata dalla stagionalità e dall'utilizzo maggiore delle caldaie ausiliare rispetto ai motori endotermici.

Oltre al metano, le principali materie prime utilizzate includono:

- glicole etilenico (per il reintegro dell'acqua di raffreddamento dei motori)
- soluzione di urea (per il trattamento dei fumi dei motori)
- olio lubrificante
- olio dielettrico (per trasformatori)
- NaCl (cloruro di sodio)
- Ammine e deossigenanti (per il reintegro del sistema di teleriscaldamento)
- Soluzioni di HCl (acido cloridrico) e NaOH (soda) per l'impianto di trattamento acque reflue.

Nella Tabella 16 si riportano i principali consumi registrati nella centrale di Linate relativi agli anni 2016,2017,2018,2019 e primo semestre 2020.

Tabella 16 – Consumi materie prime Centrale di Linate

Materia prima	Quantità 2016	Quantità 2017	Quantità 2018	Quantità 2019	Quantità 2020 (gen-giu)
Gasolio [l]	73	34	41	22	12
Azoto* [m ³]	310	290	480	380	190
Lubrificanti* [l]	21.000	22.000	10000	9.500	4500

* materie prime acquistate.

4.3.4 Energy Manager

In ottemperanza della Legge 10/91, anche quest'anno, è stato nominato in aprile del 2020, l'Energy Manager che provvede alla verifica annuale dei consumi ed impostazione del piano di miglioramento.

Per il 2019 il consumo globale di energia è dato da:

	Linate	Malpensa	Totale
Gas acquistato [TEP]	22736	46937	69673
Energia elettrica acquistata [TEP]	25	313	338
Gasolio [TEP]	0,017	0,265	0.282
TOT [TEP]	22761,017	47250,265	70011,282

4.3.5 Scarichi idrici

Gli scarichi idrici connessi alle attività delle centrali sono costituiti essenzialmente da acque reflue sanitarie, acque meteoriche e acque di processo.

4.3.5.1 Centrale di Malpensa

La centrale è inserita all'interno della rete fognaria aeroportuale, gestita da SEA, la quale è titolare e responsabile dello scarico terminale nel collettore consortile (Consorzio Arno, Rile, Tenore).

Le acque reflue scaricate in fognatura comprendono le acque derivanti da usi civili e le acque decadenti dal processo di produzione acqua demineralizzata.

Le modalità dello scarico sono regolate da convenzione tra SEA e SEA Energia, che si impegna a scaricare nella rete fognaria aeroportuale unicamente reflui assimilabili ai civili ed a rispettare i limiti previsti dalla normativa vigente per lo scarico in fognatura (Tabella 3, Allegato V relativo alla parte III del D.Lgs. 152/06). SEA Energia effettua analisi allo scarico con cadenza trimestrali.

Si riportano in Tabella 17 i risultati analitici dell'ultimo monitoraggio effettuato il 30.06.2020. Anche le analisi precedenti hanno confermato gli stessi esiti (cioè non vengono mai oltrepassati i limiti).

Tabella 17 – Risultati analitici monitoraggio scarichi idrici Centrale di Malpensa

Inquinante	Risultati del 30.06.2020	Valore limite Tabella III (colonna B) Allegato V alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06	Unità di misura	Metodo
Ph	6,9	-		CNR-IRSA 2060
Materiali sedimentabili	<0,2	-	mg/l	CNR-IRSA 2090
Materiali in sospensione totali	48	≤ 200	mg/l	CNR-IRSA 2090B
BOD5	4	≤ 250	mg/l	CNR-IRSA 5120
COD	12	≤ 500	mg/l	CNR-IRSA 5130
Tensioattivi anionici	<0,2	-	mg/l	CNR-IRSA 5170
Tensioattivi non ionici	0,2	-	mg/l	CNR-IRSA 5180

Inquinante	Risultati del 30.06.2020	Valore limite Tabella III (colonna B) Allegato V alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06	Unità di misura	Metodo
Arsenico	<0,01	≤ 0,5	mg/l	CNR-IRSA 3020
Cadmio	<0,01	≤ 0,02	mg/l	CNR-IRSA 3020
Cromo esavalente	<0,1	≤ 0,2	mg/l	CNR-IRSA 3150C
Mercurio	<0,001	≤ 0,005	mg/l	CNR-IRSA 3200
Nichel	<0,10	≤ 4	mg/l	CNR-IRSA 3020
Piombo	<0,10	≤ 0,3	mg/l	CNR-IRSA 3020
Rame	<0,10	≤ 0,4	mg/l	CNR-IRSA 3020
Selenio	<0,01	≤ 0,03	mg/l	CNR-IRSA 3020
Zinco	0,42	≤ 1	mg/l	CNR-IRSA 3020
Fenoli totali	<0,1	≤ 1	mg/l	CNR-IRSA 5070B
Fosforo totale	<0,50	≤ 10	mg/l	CNR-IRSA 4110A2
Azoto nitrico	3,7	≤ 30	mg/l	CNR-IRSA 4020
Azoto ammoniacale (NH ₄)	1,1	≤ 30	mg/l	CNR-IRSA 4030
Oli minerali	<0,5	≤ 10	mg/l	CNR-ISPRA 5160B2
Idrocarburi totali (come n-esano)	<0,05	-	µg/l	EPA 8015C
Coliformi totali	12000	21.000	u.f.c./100ml	CNR-IRSA 7010C
Coliformi fecali	6300	7900	u.f.c./100ml	CNR-IRSA 7020C
Streptococchi fecali	2200	3200	u.f.c./100ml	CNR-IRSA 7040C

Come si evince dalla tabella 17 i valori dei parametri esaminati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgs. 152/06 Tab. 3.

4.3.5.2 Centrale di Linate

Con l'Autorizzazione Integrata Ambientale (Decreto della Regione Lombardia n°1935 del 03/03/2010) SEA Energia ha ottenuto l'autorizzazione allo scarico dei propri reflui in corpo idrico superficiale (Roggia Cornice), nel rispetto dei valori limite della Tabella III dell'Allegato V alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06.

Il sistema fognario della centrale è costituito da quattro reti separate:

- fognatura acque meteoriche (acque piovane provenienti dalla copertura dell'edificio e dalle aree esterne): sono separate in acque di prima pioggia, convogliate alla sezione di disoleazione dell'impianto di trattamento acque reflue (ITAR), e acque di seconda pioggia, inviate allo scarico senza trattamento.

- fognatura acque oleose (spurghi e acque di lavaggio dei macchinari installati nell'edificio): sono convogliate al sistema ITAR insieme alle acque di prima pioggia
- fognatura acque chimiche (drenaggi di caldaia, acque delle zone di stoccaggio degli additivi, acque acide di scarico dei camini, acque basiche da zona di trasferimento/stoccaggio dell'urea): sono inviate a sistema ITAR.
- fognatura acque nere (provenienti dai servizi igienici): sono convogliate ad una vasca settica, periodicamente oggetto di svuotamento e di conferimento dei reflui ad un soggetto autorizzato.

Le acque di lavaggio dell'impianto di addolcimento delle acque industriali sono convogliate ad una vasca di raccolta eluati e periodicamente smaltite come rifiuto tramite autobotte.

Le acque trattate nell'impianto ITAR sono scaricate nella Roggia Cornice nel punto di scarico S1. Lo scarico è soggetto al controllo in continuo dei valori di pH, temperatura e conducibilità e a controlli discontinui come sintetizzato in tabella 18, con l'ultima analisi effettuata in data 26/06/2020. Anche le analisi precedenti hanno riportato gli stessi esiti (cioè non vengono mai oltrepassati i limiti di legge).

Tabella 18 – Risultati analitici monitoraggio scarichi idrici Centrale di Linate

Inquinante	Risultati 26/06/2020	Valore limite		Unità di misura	Metodo
		Tabella III (Colonna A) Allegato V alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06			
Ph	7,00	5,5 – 9,5			CNR-IRSA 2060
temperatura	20,2	-		°C	CNR-IRSA 2100
Conducibilità elettrica a 20°C	149	-		µS/cm	CNR-IRSA 2030
Colore	incolore	Non percettibile con diluizione 1:20			CNR-IRSA 2020°
Odore	Inodore	Non deve essere causa di molestie			CNR-IRSA 2050
Solidi sospesi totali	22	≤ 80		mg/l	CNR-IRSA 2090B
BOD ₅	<4	≤ 40		mg/l	CNR-IRSA 5120
COD	<10	≤ 160		mg/l	CNR-IRSA 5130
Ferro	<0,1	≤ 2		mg/l	APHA St. Mt. 3500C
Solfati	<10	≤ 1000		mg/l	APHA St. Mt. 4500B
Cloruri	<10	≤ 1200		mg/l	APHA St. Mt. 4500F
Fosforo	<0,5	≤ 10		mg/l	CNR-IRSA 4110A2
Azoto ammoniacale	<0,5	≤ 15		mg/l	CNR-IRSA 4030B
Azoto nitrico	2,4	≤ 20		mg/l	APHA St. Mt. 4110
Idrocarburi totali	<0,5	≤ 5		mg/l	CNR-IRSA 5160 B2

4.3.6 Rifiuti

L'utilizzo del gas naturale quale unico combustibile per la produzione di energia non comporta la produzione di scorie derivanti dalla combustione e riduce quindi la produzione di rifiuti connessa al ciclo produttivo.

Oltre ai rifiuti assimilabili agli urbani prodotti dalle attività di ufficio, i principali rifiuti speciali prodotti presso le centrali sono connessi ad attività di manutenzione degli impianti.

La gestione dei rifiuti è regolamentata da specifiche procedure e istruzioni del SGASE. All'interno di ciascun sito i rifiuti vengono conferiti in apposite aree di deposito temporaneo strutturate e gestite in modo da assicurare il rispetto di quanto previsto dalla normativa.

4.3.6.1 Centrale di Malpensa

I rifiuti smaltiti presso la centrale di Malpensa considerando gli anni 2016 - primo semestre 2020, sono riportati in Tabella 19.

Tabella 19 – Rifiuti smaltiti nella centrale di Malpensa

CER	Tipologia	2016 (kg)	2017 (kg)	2018 (Kg)	2019 (kg)	2020 (gen-giu)
120301*	Soluzioni acquose di lavaggio	-	-	-	136	-
150202*	Assorbenti, materiali filtranti e indumenti protettivi	850	678	249	737	70
160708*	Rifiuti contenenti olio	420	1000	880	2520	-
150203	Assorbenti, materiali filtranti e indumenti protettivi diversi da 150202	3422	987	1016	3072	120
130307*	Olio minerale	170	350	11300	9480	-
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	225	117	25	733	50
160107*	Filtri olio	210	88	89	219	-
080318	Toner	20	-	-	-	-
200121*	Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	10	8	2	15	-
140603*	Solventi e miscele di solventi	-	-	-	-	-
160601*	Batterie al piombo	75	-	-	-	10
130206*	Scarti olio sintetico motori	1470	360	1800	760	-
160211*	Apparecchiature contenenti HCFC HFC	-	-	-	103	-
160213*	Apparecchiature fuori uso diverse da 160209 e da 160212	-	-	-	-	-
160214	Apparecchiature fuori uso diverse da 160209 e da 160213	10	-	-	25	-
190905	Resine a scambio ionico saturate o esaurite	80	-	-	-	-
150103	Imballaggi in legno	-	650	-	429	-
160604	Batterie	8	-	-	-	-
161001*	Acque di lavaggio	2250	-	-	-	-

161002	Soluzioni acquose, diverse da 161001	950	-	-	-	-
170603*	Materiale isolante	1150	1469	234	3082	-
160303*	Rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose	-	-	-	-	-
170604	Materiale isolante non pericoloso	30	-	-	-	-
160304	Cinghie distribuzione	83	-	-	-	-
170405	Ferro e Acciaio	-	5300	2530	4660	6990
080111*	Pitture e vernici di scarto	-	67	-	-	-

* rifiuti pericolosi

4.3.6.2 Centrale di Linate

I rifiuti smaltiti presso la centrale di Linate negli anni 2016 - primo semestre primo semestre 2020 sono riportati in Tabella 20.

Tabella 20 – rifiuti smaltiti nella centrale di Linate

CER	Tipologia	2016 (kg)	2017 (kg)	2018 (kg)	2019 (Kg)	2020 (gen-giu)
130205*	Scarti olio minerale	10218	-	-	9440	
130206*	Scarti di olio sintetico	-	-	-		
150103	Imballaggi in legno	580	402	769		966
150202*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi	379	481	167	223	390
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi diversi dalla voce 150 202	231	282	185	186	549
160708*	Rifiuti contenenti olio	1000	400	4500		
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	0	757	-	263	911**
200121*	Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	1	4	16	4	25
161002	Soluzioni acquose, diverse da quella della voce 161001	0	1025	-	-	
190814	Fanghi prodotti da trattamenti delle acque reflue industriali	-	-	-	-	
190807*	Soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine	30.000	22.660	22560	-	
160107	Filtri olio	52	-	-	-	
170904	Rifiuti misti da costruzioni e demolizione	180.000	-	-	-	
160601	Batterie al piombo	30	-	-	-	83
100101	Ceneri	242	-	-	-	95
170405	Ferro e acciaio	-	3.480	1780	1560	
170101	Cemento	-	576	-	-	
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	-	-	294	-	122
170604	Materiale Isolante	-	28	121	18	30***
100101	Ceneri pesanti, fanghi e polveri di caldaia	-	343	-	218	
160122	Componenti non specificati altrimenti	-	298	-	-	

* rifiuti pericolosi

** dei quali 263 a giacenza al 31.12.2019

*** dei quali 18 a giacenza al 31.12.2019

4.3.7 Rumore

Le centrali operano a ciclo continuo, ai sensi dell'art. 2 del Decreto Ministeriale 11 novembre 1996.

4.3.7.1 Centrale di Malpensa

L'ultima valutazione di impatto acustico riguarda l'assetto antecedente al 2019.

Le principali sorgenti di emissioni acustiche sono i turbogas (TG3, TGD e TGA), le turbine a vapore (TV4 e TV5) e le torri di raffreddamento.

L'impianto si trova in zona inquadrata come "zona esclusivamente industriale" (con limite pari a 70 dB(A) diurni e notturni), mentre le aree esterne al perimetro dell'area sono inquadrate come tipologia "tutto il territorio nazionale" (con limiti pari a 70 dB(A) diurno e 60 dB(A) notturno).

Non vi sono recettori sensibili entro un raggio di 500 m dal perimetro della centrale.

Lo studio degli impatti acustici effettuato nel maggio 2009, a seguito delle modifiche apportate all'impianto, ha dimostrato che i livelli di rumore ambientale presso 4 postazioni di misura risultano inferiori ai limiti assoluti stabiliti dalla normativa.

Tre delle quattro postazioni di misura, Punto A, B, C in Tabella 21, sono ubicati in area inquadrata come "zona esclusivamente industriale", ad una distanza rispettivamente di 125, 145 e 220 m dall'impianto. Il Punto D invece è ubicato in area classificata come "tutto il territorio nazionale", ad una distanza di 850 m dall'impianto.

Si riportano in Tabella 21 i risultati delle prove acustiche: si sottolinea che tutte le rilevazioni risultano essere inferiori ai limiti assoluti stabiliti dalla normativa.

Tabella 21 – rilievi acustici centrale di Malpensa

Punto di misura	Misure diurne [dB(A)]	Misure notturne [dB(A)]
A	64,0	62,5
B	63,5	64,5
C	54,0	50,5
D	42,0	34,0

È pianificata una nuova valutazione di impatto acustico conseguente alle modifiche impiantistiche recenti, che sarà realizzata a fine installazione e messa in esercizio di una nuova turbina TGE, programmata per il 2021.

4.3.7.2 Centrale di Linate

Le principali sorgenti di emissione del rumore presenti nella Centrale di Linate sono i motori a combustione interna, le caldaie, i trasformatori e gli aerotermini.

La Centrale è ubicata in una porzione di territorio di pertinenza aeroportuale, situata sull'area di confine dei territori comunali di Milano e di Peschiera Borromeo.

L'area è localizzata in un ambito a destinazione funzionale "Infrastrutture di trasporto areali – Aeroporto", mentre nella zona individuata da un cerchio di 500 m di raggio a partire dal confine della centrale si distinguono aree aventi diverse destinazioni d'uso del suolo, quali:

- l'area aeroportuale a destinazione d'uso "Infrastrutture di trasporto areali – Aeroporto", a nord e ad est;
- un'area verde destinata a "Servizi di livello sovracomunale", a sud;
- un settore per aree produttive destinata a "Produttivo", ad ovest (oltre alla stretta fascia per "Servizi di livello sovracomunale");
- aree residenziali e destinate a servizi di livello comunale, a sud – est (oltre ad una limitata area agricola destinata a "agricolo").

La situazione acustica dell'area circostante la Centrale è caratterizzata pertanto da una differente distribuzione dell'intensità del rumore ambientale: infatti oltre all'aeroporto si riscontrano disturbi derivanti dal flusso stradale (principali strade pericittadine e strade secondarie adiacenti l'impianto) e dall'attività derivante dalle aree industriali vicine. Sono state pertanto condotte due misurazioni relative rispettivamente al rumore residuo, con la centrale spenta, e al rumore ambientale con la centrale in funzione.

Il 23 giugno 2020 è stata effettuata una nuova valutazione di impatto acustico i cui risultati vengono riportati nella seguente tabella.

Si riportano in Tabella 22-a e Tabella 22-b i risultati dell'indagine fonometrica.

I punti di misura sono collocati in prossimità dei più vicini recettori, posizionati a 360° rispetto allo stabilimento, e riguardano:

- P1, via dell'Aviazione c/o Palazzina n 86 Area Militare, a ca. 500 m dal baricentro dell'area di competenza della centrale, in direzione nord-ovest,
- P2, cascina Monluè, a ca. 420 m in direzione sud-ovest.

Tabella 22-a Riepilogo misure rumore residuo e ambientale per il periodo diurno dB(A)

Punto di misura	Condizioni di misura	Classe acustica	L _{eq} * rilevato [dB(A)]	L ₉₅ rilevato [dB(A)]	Limite di emissione diurno [dB(A)]	Risultato del confronto	Motivazione dell'eventuale superamento
P1	Rumore ambientale	IV	47,0 (*)	42,3 (*)	60	Rispetto del limite da parte del L _{eq} e dell'L ₉₅	-
	Rumore residuo	IV	46,0 (*)	41,5 (*)	60	Rispetto del limite da parte del L _{eq} e dell'L ₉₅	-
P2	Rumore ambientale	III	51,5 (*)	48,6 (*)	55	Rispetto del limite da parte del L _{eq} e dell'L ₉₅	-
	Rumore residuo	III	51,5 (*)	49,1 (*)	55	Rispetto del limite da parte del L _{eq} e dell'L ₉₅	-

(*): Livelli sonori mascherati da eventi estemporanei estranei al funzionamento della centrale (movimentazioni aerei, singoli passaggi veicolari, rumore antropico).

Punto di misura	Condizioni di misura	Classe acustica	L _{eq} * rilevato [dB(A)]	L ₉₅ rilevato [dB(A)]	Limite di emissione notturno [dB(A)]	Risultato del confronto	Motivazione dell'eventuale superamento
P1	Rumore ambientale	IV	41,5 (*)	39,9 (*)	50	Rispetto del limite da parte del L _{eq} e dell'L ₉₅	-
	Rumore residuo	IV	41,5 (*)	39,0 (*)	50	Rispetto del limite da parte del L _{eq} e dell'L ₉₅	-
P2	Rumore ambientale	III	49,0 (*)	47,4 (*)	45	Superamento del limite da parte del L _{eq} e dell'L ₉₅	Traffico veicolare lungo la vicina Tangenziale Est
	Rumore residuo	III	49,0	46,7	45	Superamento del limite da parte del L _{eq} e dell'L ₉₅	Traffico veicolare lungo la vicina Tangenziale Est

(*): Livelli sonori mascherati da eventi estemporanei estranei al funzionamento della centrale (movimentazioni aerei, singoli passaggi veicolari, rumore antropico).

Tabella 22-b Riepilogo misure rumore residuo e ambientale per il periodo notturno dB(A)

Per quanto riguarda il limite di emissione, dal confronto riportato in Tabella 06 e 07 si evidenzia che, presso il punto P1, già il valore assunto dai parametri Leq ed L95 ambientale (rappresentativi di tutto il rumore ambientale in tale postazione) risulta essere inferiore al limite di emissione sia in periodo diurno, sia in quello notturno, di conseguenza il contributo della centrale in esame, compreso nel livello misurato, soddisfa ampiamente tale limite.

Anche presso il punto P2 in periodo diurno il valore assunto dai parametri Leq ed L95 ambientale risulta essere inferiore al limite di emissione; di conseguenza il contributo della centrale in esame, compreso nel livello misurato, soddisfa il limite.

In periodo notturno, invece, si manifesta che già il rumore residuo supera il valore limite di emissione (sia in termini di Leq, sia di L95), a causa del traffico presente lungo la vicina Tangenziale Est.

Ci si trova, quindi nella seguente condizione:

- il punto P2 si colloca a ca. 160 m dal più vicino ciglio stradale, pertanto si trova all'interno della Fascia B della tipologia A – Autostrade (Strade esistenti) individuata nella norma che regola l'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare (cfr. d.P.R. n. 142/2004);
- il livello sonoro misurato come rumore residuo presso il punto P2 rispetta il valore limite di immissione per tali categorie di strade, pari a 55 dB(A) (cfr. Art. 5 e Tabella 2 in Allegato 1 d.P.R. n. 142/2004).

L' "accensione" della centrale non determina di fatto aumenti dei livelli sonori, pertanto è possibile affermare che anche in P2 il valore limite di emissione notturno sia, comunque, rispettato.

Per quanto riguarda il limite di immissione, il d.P.C.M. 14/11/1997, come il d.P.C.M. 01/03/1991, prescrive che, per zone non esclusivamente industriali, non devono essere superate, all'interno degli ambienti abitativi, differenze massime tra il livello di rumore ambientale ed il livello del rumore residuo pari a 5 dB(A) di giorno e 3 dB(A) di notte (cfr. d.P.C.M. 14/11/1997, art. 4 comma 1).

I punti P1 e P2 sono tutti posizionati in prossimità di recettori abitativi (o almeno potenzialmente abitativi nel caso del punto P2), pertanto verrà eseguita la verifica dei limiti differenziali di immissione.

- Per la postazione P1 **si verifica la condizione di “NON applicabilità” del criterio differenziale valutato all’interno dell’abitazione con le finestre aperte.**
- Per completezza si riporta *in corsivo* anche il calcolo del differenziale, constatando che la differenza tra il rumore ambientale e il rumore residuo è alquanto limitata (inferiore a 0,5 dB), ovvero decisamente inferiore al valore limite.
- Per il punto P2 ci si trova nelle condizioni di “applicabilità” del criterio differenziale. E’ quindi necessario valutare il rispetto o meno di tale limite.
- **Per il punto P2 si verifica il rispetto del valore limite differenziale notturno.**

4.3.8 Inquinamento atmosferico

Le emissioni in atmosfera delle centrali derivano dagli impianti di produzione termica e/o elettrica presenti.

Visto l’utilizzo esclusivo, quale combustibile, di gas naturale, le principali emissioni sono quelle di ossidi di azoto (NO_x) e monossido di carbonio (CO), nonché le emissioni di anidride carbonica (CO₂).

Dall’inizio del 2010 è stata avviata l’analisi delle emissioni aeriformi nelle aree circostanti le centrali: sulla base dei parametri emissivi e delle condizioni meteorologiche, mediante modelli matematici, sono calcolate le ricadute al suolo di SO₂ e NO_x.

4.3.8.1 Centrale di Malpensa

Si riportano in Tabella 23 i punti di emissione autorizzati per la Centrale di Malpensa.

Tabella 23: Punti di emissione e valori limite AIA (atto n 27522 del 01.07.2009) - Centrale di Malpensa

Sigla	Provenienza	Inquinanti	Valore limite mg/Nm ³	Media 2017 [mg/Nm ³]	Media 2018 [mg/Nm ³]	Media 2019 [mg/Nm ³]
E2	Turbogas D (condotto fumi)	NO _x	50	24,6	40,2	42,5
		CO	50	18,0	14,0	12,9
E3	Turbogas C	NO _x	60	24,8	44,0	50,1
		CO	50	9,7	19,0	16,0
E4	Turbogas D	NO _x	50	25,9	40,5	38,4
		CO	50	18,1	14,4	13,9
E8	Caldaia ausiliaria 22 MWt	NO _x	200*	nd ¹	nd ¹	nd ¹
		CO	100*	nd ¹	nd ¹	nd ¹
		NO _x	450**	nd ¹	nd ¹	nd ¹
		CO	100**	nd ¹	nd ¹	nd ¹

* in caso di alimentazione a metano

** valori in caso di alimentazione a gasolio con contenuto di zolfo inferiore al 1% in peso; se superiore devono essere rispettati i limiti per PM (50 mg/Nm³) e SO₂ (1700 mg/Nm³)

Note:

¹ Non si hanno dati medi in quanto la caldaia non è sottoposta a monitoraggio in continuo (non previsto dall'AIA)

Tabella 23bis : Punti di emissione e valori limite AIA (atto n 2372 del 10.12.2019) - Centrale di Malpensa

Sigla	Provenienza	Inquinanti	Valore limite mg/Nm ³	Media 2020 Gen-Giu [mg/Nm ³]
E2	Turbogas D (condotto fumi)	NOx		39
		CO		15,9
E3	Turbogas C	NOx	60**	***
		CO	50**	***
E4	Turbogas D	NOx	50**	****
		CO	30**	****
E8	Caldaia ausiliaria CB 50	NOx	60*	Non è soggetta a misurazione in continuo
		CO	15*	
E9	Caldaia ausiliaria CB 60	NOx	60*	Non è soggetta a misurazione in continuo
		CO	15*	

* valori limite (mg/Nmc) sono riferiti ad una percentuale di ossigeno libero nell'effluente gassoso pari al 3%.

** valori limite (mg/Nmc) sono riferiti ad una percentuale di ossigeno libero nell'effluente gassoso pari al 15%.

*** Il numero di ore di funzionamento del TGC è stato così esiguo nel 2020 da non rendere significativo e rilevabile l'acquisizione SME.

**** Dismissione definitiva del sistema di post-combustione installato in origine sul generatore di vapore GVR2 e conseguente dismissione della cabina SME denominata SME-GVR dedicata al punto di emissione E4.

La centrale è dotata di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) sui punti di emissione E2, E3. Il sistema è dotato di preallarmi ed allarmi in caso di superamento di opportune soglie, al fine di prevenire il superamento dei limiti di legge. La strumentazione di tale sistema viene controllata e tarata periodicamente (in genere con cadenza semestrale).

SEA-Energia comunica semestralmente ad ARPA i dati del monitoraggio.

4.3.8.2 Centrale di Linate

La centrale di Linate è stata progettata e realizzata in base al quadro prescrittivo della Disposizione Dirigenziale della Provincia di Milano, n. 10/2004 del 03/03/04.

Successivamente, a partire dal marzo 2010, l'AIA ha introdotto nuovi limiti per le emissioni.

In Tabella 24 si riportano i valori medi per gli anni 2016-primo semestre 2020 ed i relativi limiti di riferimento.

Tabella 24 – Punt di emissione e valori limite AIA – Centrale di Linate

Sigla	Provenienza	Inquinanti	Valori limite	Valori medi misurati			
			AIA n. 1935/2010 mg/Nm ³	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019
E1	Caldaia (15A)	CO	100*	17,79	15,57	15,35	16,48
		NO _x (espressi come NO ₂)	100*	65,04	62,18	61,88	63,47
E2	Caldaia (15B)	CO	100*	11,06	18,27	14,30	16,83
		NO _x (espressi come NO ₂)	100*	71,96	74,75	71,38	65,38
E3	Motore (1A)	CO	100**	33,67	45,66	38,00	3,81 ^(****)
		NO _x + NH ₃ (espressi come NO ₂)	100**	68,44	49,43	46,49	34,79 ^(****)
E4	Motore (1B)	CO	100**	28,97	40,70	32,69	2,07 ^(****)
		NO _x + NH ₃ (espressi come NO ₂)	100**	56,22	53,98	63,86	50,19 ^(****)
E5	Motore (1C)	CO	100**	51,90	48,88	11,82	4,58 ^(****)
		NO _x + NH ₃ (espressi come NO ₂)	100**	63,99	66,30	59,97	53,90 ^(****)

* valori medi giornalieri sulle ore di normale funzionamento, riferiti ad un tenore di ossigeno libero nei fumi del 3%

** valori medi orari, riferiti ad un tenore di ossigeno libero nei fumi del 5%

*** valori nettamente ridotti a seguito di inserimento (a fine 2018) dei nuovi catalizzatori ossidanti per abbattimento di CO in uscita dai camini dei motori.

**** a settembre 2019 è stato ultimato l'inserimento dei tre catalizzatori deNO_x, per i tre motori endotermici, che ha comportato un notevole abbassamento emissivo

Tabella 24 bis – Punti di emissione e valori limite AIA() – Centrale di Linate

Sigla	Provenienza	Inquinanti	Valori limite	Valori medi misurati
			AIA n. 7908/2019 mg/Nm ³	Anno 2020
E1	Caldaia (15A)	CO	100**	17,83
		NO _x	100**	65,55
E2	Caldaia (15B)	CO	100**	14,60
		NO _x	100**	64,00
E3	Motore (1A)	CO	40*	0,86
		NO _x	30*	11,41
		NH ₃	2*	0,02
E4	Motore (1B)	CO	40*	3,11
		NO _x	30*	13,72
		NH ₃	2*	0,26
E5	Motore (1C)	CO	40*	9,13
		NO _x	30*	14,88
		NH ₃	2*	0,07

* valori limite (mg/Nmc) sono riferiti ad una percentuale di ossigeno libero nell'effluente gassoso pari al 15%.

** valori limite (mg/Nmc) sono riferiti ad una percentuale di ossigeno libero nell'effluente gassoso pari al 3%.

SEA Energia ha adottato misure tecniche di processo che consentono il rispetto dei nuovi limiti.

La centrale è dotata di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) per il controllo dei fumi sia dei motori, sia delle caldaie. Il sistema è dotato di preallarmi ed allarmi in caso di superamento di opportune soglie, al fine di prevenire il superamento dei limiti di legge. La strumentazione di tale sistema viene controllata e tarata periodicamente (in genere con cadenza semestrale).

Sulla linea fumi della sezione di cogenerazione, costituita dai 3 motori alternativi a combustione interna alimentati a gas naturale, è presente un sistema di abbattimento degli NO_x mediante iniezione di una soluzione di urea al 40% per la conversione degli NO_x in azoto e acqua (Selective Catalytic Reduction – SCR).

Tale sistema è stato interamente sostituito a settembre 2019, con l'inserimento di tre nuovi catalizzatori deNOx che ha comportato una riduzione di circa il 20% delle emissioni di NOx.

4.3.9 Contaminazione suolo e sottosuolo

I siti ove si ubicano le centrali non sono stati né sono attualmente soggetti alle procedure di cui al Titolo IV del D.Lgs. 152/06, relativo alle bonifiche di siti contaminati.

I potenziali rischi di contaminazione del suolo e sottosuolo connessi alle attività delle centrali sono limitati alla presenza di oli lubrificanti e in generale allo stoccaggio di piccole quantità di prodotti chimici.

4.3.9.1 Centrale di Malpensa

Sono presenti tre serbatoi (volume di 63 m³ cadauno) posizionati sotto il piano campagna entro un bacino di contenimento ispezionabile e dimensionato per la massima capacità di stoccaggio del gasolio. I serbatoi sono dotati di bacino di

contenimento dimensionato per la capacità massima, al fine di evitare che la rottura accidentale di un serbatoio possa contaminare il terreno. I serbatoi sono sottoposti a controlli periodici.

Sono inoltre presenti due serbatoi interrati (del volume di 5 e 2 m³) per lo stoccaggio di gasolio a servizio dei gruppi elettrogeni, rispettivamente della centrale tecnologica e della sottostazione elettrica.

I prodotti chimici utilizzati per il trattamento acque in ingresso, i biocidi e gli antiincrostanti utilizzati nelle acque di raffreddamento e di caldaia sono stoccati al coperto e dotati di bacini di contenimento.

4.3.9.2 Centrale di Linate

Nell'area della centrale è presente un unico serbatoio interrato, del volume di 10 m³, destinato allo stoccaggio dell'olio lubrificante dei motori durante le attività di manutenzione degli stessi; il serbatoio è del tipo cilindrico orizzontale a doppia parete realizzato in acciaio. L'intercapedine è pressurizzata ad azoto. Il livello di pressione è segnalato da un indicatore visivo o riportato al DCS di Centrale. Il serbatoio è stato sovradimensionato rispetto alla massima necessità di stoccaggio dell'olio contenuto nei motori. Vista la tipologia costruttiva, il serbatoio non è provvisto di bacino di contenimento. In condizioni di emergenza, il troppo pieno viene convogliato attraverso tubazione alla rete fognaria per la raccolta acque reflue oleose.

Sono inoltre presenti i seguenti serbatoi fuori terra, a doppia parete e dotati di bacino di contenimento di capacità equivalente al loro volume:

- n. 2 serbatoi da 200 m³ ciascuno per accumulo termico;
- n. 1 serbatoio da 50 m³ per stoccaggio acqua industriale addolcita;
- n. 1 serbatoio da 20 m³ per stoccaggio soluzione di urea al 40%.

I rimanenti prodotti chimici sono stoccati al coperto e dotati di bacini di contenimento.

4.3.10 Campi elettromagnetici

Le principali radiazioni associabili alle centrali sono quelle non ionizzanti dovute ai campi elettromagnetici indotti dal collegamento degli impianti alla rete elettrica ed alla presenza di macchine elettriche di elevate dimensioni.

Nel mese di novembre 2013 sono state condotte presso entrambe le centrali misure di campo magnetico ed elettrico, tramite lo Studio Associato "Dynamic".

In tutti i punti di misura analizzati (sia nel sito di Linate che di Malpensa), adibiti allo svolgimento della normale attività lavorativa in azienda, le misure del campo elettromagnetico sono risultate inferiori ai livelli di azione fissati a tutela dei lavoratori. Pertanto nessun punto è stato classificato a rischio elevato.

La mappatura e la valutazione effettuata nel 2013 è stata confermata dalla rivalutazione del rischio in data 06.12.18 da parte del tecnico Dainese.

4.4 Indicatori chiave

Come previsto dal regolamento (UE) n. 1505/2017, sono stati identificati gli indicatori chiave per il monitoraggio delle prestazioni ambientali delle centrali.

In una prima fase, si è proceduto ad analizzare l'applicabilità degli indicatori indicati dal regolamento (CE) n. 1221/2009 (Allegato IV) alle attività di SEA Energia. L'esito di tale analisi è riportato in Tabella 25.

Tabella 25 – Indicatori chiave previsti dall'Allegato IV al regolamento (CE) n. 1221/2009

TEMATICA	INDICATORE	APPLICABILITA'
<i>Efficienza energetica</i>	Consumo totale diretto di energia	Applicabile¹
	Consumo totale di energie rinnovabili	Non applicabile²
<i>Efficienza dei materiali</i>	Flusso di massa dei materiali utilizzati	Applicabile³
<i>Acqua</i>	Consumo idrico totale annuo	Applicabile
<i>Rifiuti</i>	Produzione totale annua di rifiuti	Applicabile
	Produzione totale annua di rifiuti pericolosi	Applicabile
<i>Biodiversità</i>	Utilizzo del terreno	Applicabile
<i>Emissioni</i>	Emissioni totali di gas serra: CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆	Applicabile
	Emissioni totali annue nell'atmosfera: NO _x , CO	Applicabile

Note:

1 L'acquisto di energia elettrica della rete nazionale è limitato e connesso a particolari esigenze, quali ad esempio alimentazione delle centrali in caso di blocco degli impianti o l'alimentazione di alcuni sistemi ausiliari.

- 2 Le centrali sono alimentate a metano.
- 3 Quale materia prima è stato considerato il gas naturale, in quanto principale combustibile. I consumi di altre materie prime sono limitati, e connessi alle attività manutentive o ausiliarie.

I valori degli indicatori sopra indicati (A) sono stati riportati sulla produzione totale annua (B), espressa come kWh di energia elettrica lorda prodotta, al fine di ottenere un valore ($R=A/B$) confrontabile annualmente per analizzare il trend delle performance ambientali di ciascuna centrale.

Inoltre è stato considerato un valore (C) dell'energia termica prodotta ed è stato calcolato un nuovo parametro ($T=A/C$) in modo da valutare anche la produzione di energia termica.

Infine è stato calcolato un indicatore globale $G=A/(B+C)$ dato dal rapporto tra il valore considerato (A) e la somma dell'energia elettrica lorda prodotta (B) e l'energia termica prodotta (C).

Si riporta in Tabella 26 la **produzione di energia elettrica lorda** presso le centrali per gli anni, 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020 (gennaio – giugno).

Tabella 26 – Produzione di energia elettrica lorda 2016-2019 a Malpensa e Linate (B)

Centrale	Produzione 2016 [KWh]	Produzione 2017 [KWh]	Produzione 2018 [KWh]	Produzione 2019 [KWh]	Produzione 2020 (gen-giu) [KWh]
Malpensa	226.253.848	243.916.679	231.080.078	231.363.807	99.719.192
Linate	111.686.850	116.441.846	95.726.688	90.700.116	41.787.768

Si riporta in Tabella 27 la **produzione di energia termica lorda** presso le centrali per gli anni 2016, 2017, 2018 e 2019 (gennaio – giugno).

Tabella 27- Produzione di energia termica lorda 2016-2019 a Malpensa e Linate (C)*

Centrale	Produzione 2016 [KWh]	Produzione 2017 [KWh]	Produzione 2018 [KWh]	Produzione 2019 [KWh]	Produzione 2020 (gen-giu) [KWh]
Malpensa	221.649.319	274.175.551	283.455.317	292.567.265	111.321.631
Linate	123.172.993	127.350.959	125.297.327	127.274.475	78.261.187

*Energia termica lorda: energia al netto delle perdite termiche di rete (a bocca di centrale)

4.4.1 Efficienza energetica

L'indicatore chiave individuato per la misura dell'efficienza energetica è:

- **Energia Elettrica autoconsumata**, espressa in kWh

Nelle Tabelle 28 e 29 sono riportati i valori di **energia elettrica autoconsumata** per le centrali di Malpensa e di Linate, per gli anni 2016 - 2020 (gennaio – giugno).

Tabella 28 – Energia elettrica autoconsumata

Centrale di MALPENSA				
ANNO	VALORE A kWh	VALORE B kWh _e	VALORE C kWh _t	VALORE G = A/(B+C) %
2016	22.253.774	226.319.080	221.649.319	4,97%
2017	26.762.517	243.916.679	274.175.551	5,17%
2018	26.548.748	231.080.078	283.455.317	5,16%
2019	25.803.520	231.363.807	292.567.265	4,92%
2020 (gen –giu)	11.140.517	99.719.192	111.321.631	5,28%

Tabella 29 – Energia elettrica autoconsumata

Centrale di LINATE				
ANNO	VALORE A kWh	VALORE B kWh _e	VALORE C kWh _t	VALORE G = A/(B+C) %
2016	4.895.840	111.686.850	123.172.993	2,08%
2017	5.482.010	116.441.846	127.350.959	2,25%
2018	5.681.560	95.726.688	125.297.327	2,56%
2019	6.056.730	90.700.116	127.274.475	2,78%
2020 (gen-giu)	3.067.640	41.787.768	78.261.187	2,56%

Gli indicatori riportati nelle due tabelle non subiscono variazioni di rilievo nel tempo.

4.4.2 Efficienza dei materiali (materie prime)

L'indicatore chiave individuato per la misura dell'efficienza dei materiali è:

- **Consumo di metano**, espresso in m³

Nelle Tabelle 30 e 31 sono riportati i **consumi di metano** per le centrali di Malpensa e di Linate, per gli anni 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020 (gennaio – giugno).

Tabella 30 – Consumi di metano

Centrale di MALPENSA						
ANNO	VALORE A m ³	VALORE B kWh	VALORE C kWh	VALORE R = A/B m ³ /kWh	VALORE T=A/C m ³ /kWh	VALORE G=A/(B+C) m ³ /kWh
2016	61.057.216	226.253.848	221.649.319	0,270	0,275	0,136
2017	64.469.391	243.916.679	274.175.551	0,264	0,235	0,124
2018	60.849.796	231.080.078	283.455.317	0,263	0,215	0,118
2019	60.386.453	231.363.807	292.567.265	0,261	0,206	0,115
2020 (gen-giu)	26.538.545	99.719.192	111.321.631	0,266	0,238	0,126

Tabella 31 – Consumi di metano

Centrale di LINATE						
ANNO	VALORE A m ³	VALORE B kWh	VALORE C kWh	VALORE R = A/B m ³ /kWh	VALORE T=A/C m ³ /kWh	VALORE G=A/(B+C) m ³ /kWh
2016	31.500.538	111.686.850	123.172.993	0,282	0,256	0,134
2017	33.170.666	116.441.846	127.350.959	0,285	0,260	0,136
2018	30.144.014	95.726.688	125.297.327	0,312	0,241	0,136
2019 (gen-giu)	29.250.250	90.700.116	127.274.475	0,322	0,230	0,134
2020 (gen-giu)	15.453.220	41.787.768	78.261.187	0,370	0,197	0,129

Gli indicatori riportati nelle due tabelle non subiscono variazioni di rilievo nel tempo.

4.4.3 Acqua

L'indicatore chiave individuato è:

- **Consumo idrico annuo**, espresso in m³

Nelle Tabelle 32 e 33 sono riportati i **consumi idrici** per le centrali di Malpensa e di Linate, per gli anni 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020 (gennaio – giugno).

Tabella 32 – Consumo idrico

Centrale di MALPENSA				
ANNO	VALORE A m ³	VALORE B kWhe	VALORE C kWht	VALORE G = A/(B+C) m ³ /kWh
2016	325.333	226.253.848	221.649.319	7,26E-04
2017	154.756	243.916.679	274.175.551	2,99E-04
2018	381.099	231.080.078	283.455.317	7,41E-04
2019	395.350	231.363.807	292.567.265	7,55E-04
2020 (gen-giu)	29.771	99.719.192	111.321.631	1,41E-04

Tabella 33 – Consumo idrico

Centrale di LINATE				
ANNO	VALORE A m ³	VALORE B kWhe	VALORE C kWht	VALORE G = A/(B+C) m ³ /kWh
2016	397	107.870.090	99.981.000	1,91E-06
2017	95	116.441.846	127.350.959	4,04E-07
2018	432	95.726.688	125.297.327	1,77E-06
2019	267	90.700.116	127.274.475	1,21E-06
2020(gen-giu)	95	41.787.768	78.261.187	7,91E-07

N.B. I dati relativi alle due centrali non risultano tra loro confrontabili in quanto il raffreddamento della centrale di Malpensa è ad acqua; mentre il raffreddamento della centrale di Linate è ad aria.

Inoltre i valori di tali indicatori sono poco rilevanti.

4.4.4 Rifiuti

Gli indicatori chiave individuati sono:

- **Produzione totale annua di rifiuti**, espressa in chilogrammi
- **Produzione totale annua di rifiuti pericolosi**, espressa in chilogrammi

Nelle tabelle 34 e 35 è riportata la **produzione totale annua di rifiuti** per le centrali di Malpensa e di Linate, per gli anni 2016 - 2019.

Tabella 34 - Produzione totale annua di rifiuti

Centrale di MALPENSA				
ANNO	VALORE A Kg	VALORE B kWhe	VALORE C kWht	VALORE G = A/(B+C) kg/kWh
2016	11.250	226.253.848	221.649.319	2,51E-05
2017	11.074	243.916.679	274.175.551	2,14E-05
2018	18.125	231.080.078	283.455.317	3,52E-05
2019	53.964	231.363.807	292.567.265	1,03E-04

Tabella 35 - Produzione totale annua di rifiuti

Centrale di LINATE				
ANNO	VALORE A Kg	VALORE B kWhe	VALORE C kWht	VALORE G = A/(B+C) kg/kWh
2016	222.733	111.686.850	123.172.993	9,48E-04
2017	91.222	116.441.846	127.350.959	3,74E-04
2018	30.392	95.726.688	125.297.327	1,38E-04
2019	11.912	90.700.116	127.274.475	5,46E-05

Nelle Tabelle 36 e 37 è riportata la **produzione totale annua di rifiuti pericolosi** per le centrali di Malpensa e di Linate, per gli anni 2016-2019

Tabella 36 - Produzione totale annua di rifiuti pericolosi

Centrale di MALPENSA				
ANNO	VALORE A Kg	VALORE B kWhe	VALORE C kWht	VALORE G = A/(B+C) kg/kWh
2016	6.555	226.253.848	221.649.319	8,91E-06
2017	4.137	243.916.679	274.175.551	7,99 E-06
2018	14.579	231.080.078	283.455.317	2,83E-05
2019	17.785	231.363.807	292.567.265	3,39E-05

Tabella 37 - Produzione totale annua di rifiuti pericolosi

Centrale di LINATE				
ANNO	VALORE A Kg	VALORE B kWhe	VALORE C kWht	VALORE G = A/(B+C) kg/kWh
2016	221.650	111.686.850	123.172.993	9,44E-04
2017	24.302	116.441.846	127.350.959	9,97E-04
2018	27.537	95.726.688	125.297.327	1,25E-04
2019	9.930	90.700.116	127.274.475	4,56E-05

Anche in questo caso gli indicatori non sono rilevanti e non dipendono dalla produzione, ma da operazioni di manutenzione.

4.4.5 Biodiversità

L'indicatore chiave individuato è:

- **Utilizzo del terreno**, espresso come m² di superficie edificata.

Nelle Tabelle 38 e 39 è riportato l'**utilizzo del terreno** per le centrali di Malpensa e di Linate, per gli anni 2016- 2019.

Tabella 38 - Utilizzo del terreno

Centrale di Malpensa				
ANNO	VALORE A m ²	VALORE B kWhe	VALORE C kWht	VALORE G = A/(B+C) m ² /kWh
2016	39.010	226.253.848	221.649.319	8,71E-05
2017	39.010	243.916.679	274.175.551	7,53E-05
2018	39.010	231.080.078	283.455.317	7,58E-05
2019	39.010	231.363.807	292.567.265	7,45E-05

Tabella 39 - Utilizzo del terreno

Centrale di Linate				
ANNO	VALORE A m ²	VALORE B kWhe	VALORE C kWht	VALORE G = A/(B+C) m ² /kWh
2016	6.400	111.686.850	123.172.993	1,80E-05

2017	6.400	116.441.846	127.350.959	2,63E-05
2018	6.400	95.726.688	125.297.327	2,90E-05
2019	6.400	90.700.116	127.274.475	2,94E-05

Anche in questo caso gli indicatori non sono rilevanti.

4.4.6 Emissioni

Gli indicatori chiave individuati sono:

- **Emissioni totali di gas serra** (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆), espresse come tonnellate di CO₂ equivalente; i dati sono rilevati da calcoli verificati e certificati da ente terzo indipendente autorizzato alla verifica ETS.
- **Emissioni totali annue nell'atmosfera** (NOX, CO), espresse come tonnellate; i dati sono rilevati da misurazione tramite SME (Sistema Monitoraggio in continuo delle emissioni).

Nelle Tabelle 40 e 41 sono riportate le **emissioni totali di gas serra** per le centrali di Malpensa e di Linate, per gli anni 2016- 2019.

Tabella 40 - Emissioni totali di gas serra Malpensa

Centrale di MALPENSA				
ANNO	VALORE A ton CO ₂	VALORE B kWhe	VALORE C kWht	VALORE G = A/(B+C) ton CO ₂ /kWht
2016	120.576	226.253.848	221.649.319	2,69E-04
2017	127.073	243.916.679	274.175.551	2,45E-04
2018	119.120	231.080.078	283.455.317	2,32E-04

2019	118.436	231.363.807	292.567.265	2,26E-04
------	---------	-------------	-------------	----------

Tabella 41 - Emissioni totali di gas serra Linate

Centrale di LINATE				
ANNO	VALORE A ton CO ₂	VALORE B kWh _e	VALORE C kWh _t	VALORE G = A/(B+C) ton CO ₂ /kWh
2016	61.836	111.686.850	123.172.993	2,63E-04
2017	65.117	116.441.846	127.350.959	2,67E-04
2018	59.239	95.726.688	125.297.327	2,68E-04
2019	57.695	90.700.116	127.274.475	2,65E-04

Nelle Tabelle 42 e 43 sono riportate le **emissioni totali di CO** per le centrali di Malpensa e di Linate, per gli anni 2016, 2017, 2018, 2019 e primo semestre 2020 (gen – giu).

Tabella 42 - Emissioni totali di CO

Centrale di MALPENSA				
ANNO	VALORE A ton CO	VALORE B kWhe	VALORE C kWht	VALORE G = A/(B+C) ton CO/kWh
2016	40	226.253.848	221.649.319	8,93E-08
2017	47	243.916.679	274.175.551	9,07E-08
2018	33	231.080.078	283.455.317	6,41E-08
2019	40	231.363.807	292.567.265	7,63E-08
2020 (gen-giu)	14	99.719.192	111.321.631	6,63E-08

A Malpensa i miglioramenti impiantistici realizzati nel 2019 relativi alle turbine, hanno comportato una diminuzione del CO.

Tabella 43 - Emissioni totali di CO

Centrale di LINATE				
ANNO	VALORE A ton CO	VALORE B kWhe	VALORE C kWht	VALORE G = A/(B+C) ton CO/kWh
2016	19	111.686.850	123.172.993	8,08E-08
2017	14	116.441.846	127.350.959	5,74E-08
2018	13	95.726.688	125.297.327	5,88E-08
2019	2,8	90.700.116	127.274.475	1,28E-08

2020 (gen-giu)	2	41.787.768	78.261.187	1,67E-08
----------------	---	------------	------------	----------

Nelle Tabelle 44 e 45 sono riportate le **emissioni totali di NOx** per le centrali di Malpensa e di Linate, per gli anni 2016, 2017, 2018 e 2019 (gen-giu).

Tabella 44 - Emissioni totali di NO_x

Centrale di MALPENSA				
ANNO	VALORE A ton NOx	VALORE B kWhe	VALORE C kWht	VALORE G = A/(B+C) ton NOx/kWh
2016	93	226.253.848	221.649.319	2,07E-07
2017	74	243.916.679	274.175.551	1,42E-07
2018	106	231.080.078	283.455.317	2,06E-07
2019	128	231.363.807	292.567.265	2,44E-07
2020 (gen-giu)	34	99.719.192	111.321.631	1,61E-07

Tabella 45 - Emissioni totali di NO_x

Centrale di LINATE				
ANNO	VALORE A ton NO _x	VALORE B kWhe	VALORE C kWht	VALORE G = A/(B+C) ton NO _x /kWh
2016	31	111.686.850	123.172.993	1,31E-07
2017	19	116.441.846	127.350.959	7,79E-08
2018	25	95.726.688	125.297.327	1,13E-08
2019	23	90.700.116	127.274.475	1,06E-07
2020 (gen-giu)	7	41.787.768	78.261.187	5,83E-08

Per quanto riguarda le variazioni degli indicatori dei vari inquinanti (CO, CO₂, NO_x) le stesse risultano poco significative negli anni.

Dall'anno 2020, poiché è richiesto come parametro da monitorare in continuo anche l'NH₃ presente nei fumi in uscita dai camini dei motori sarà predisposto un nuovo indicatore in merito per la centrale di Linate.

5 PROGRAMMA AMBIENTALE (2019-2022)

Viene riportato nella tabella 47 il programma ambientale dal 2019 al 2022, considerando igli obiettivi futuri della Società.

Tabella 47: Programma degli obiettivi ambientali 2019/2022

Centrale	Riferimento all'impegno assunto con la Politica	Obiettivo	Indicatore	Target	Attività	Tempi	Resp.	Risorse	Traguardi
Malpensa (ISO 14001)	Riduzione impatti ambientali	Sostituzione turbogas C con una turbina di nuova generazione	Riduzione emissioni	30%	Sostituzione turbogas C con una turbina di nuova generazione	2021	AD	12 M€	Inizio lavori a Giugno 2020 con apertura cantiere.
LINATE (ISO 14001) (ISO 50001)	Riduzione impatti ambientali (riduzione consumo di metano)	Miglior utilizzo delle caldaie a recupero(economizzatore) in modo da ottenere un maggior calore in cogenerazione)	Riduzione consumo gas metano	100%	Miglior utilizzo delle caldaie a recupero(economizzatore)	2020	AD	50K€	REALIZZATO
Linate (ISO 14001)	Riduzione impatti ambientali	Installazione nuovo motore endotermico	Riduzione emissioni	20%	Installazione nuovo motore endotermico	2022	AD	10 M€	In fase di studio
Malpensa Linate (ISO 14001)	Riduzione degli impatti ambientali	Adeguamento ai nuovi valori di emissioni definiti dalla DGR 6 agosto 2012	Riduzione emissioni	100%	Modifiche impiantistiche per la riduzione dei valori di NOx e CO.	Settembre 2019	AD	300.000 €	REALIZZATO
Linate (ISO 14001)	Monitoraggio degli aspetti ambientali	Miglioramento della rilevazione dei dati relativi alle emissioni degli inquinanti	Riduzione delle mancate acquisizioni e dei fuori servizio	70%	Installazione nuovi analizzatori SME sui tre motori endotermici	Agosto 2020	AD	300.000 €	Analizzatori in magazzino e in attesa di essere installati

Centrale	Riferimento all'impegno assunto con la Politica	Obiettivo	Indicatore	Target	Attività	Tempi	Resp.	Risorse	Traguardi
Linate Malpensa ISO 14001 ISO 45001	Aumentare il livello di consapevolezza e formazione	Esecuzione di continui corsi sulla sicurezza e ambientali per tutto il personale	Corsi di formazione	50%	Investire su corsi esterni ed interni	2021	AD	15.000 €	Corsi antincendio e ambientali effettuati. In continuo svolgimento
Malpensa ISO 14001	Riduzione impatti ambientali	Ricondizionamento caldaia CB50 per adeguamento ai nuovi valori di legge (BAT AEL DECISIONE UE 2017/1442)	Riduzione emissioni	100%	sostituzione del sistema di combustione	SETTEBRE - NOV 2019	AD	285.000 €	REALIZZATO

ALLEGATO 1: GLOSSARIO

AIA Autorizzazione Integrata Ambientale, con la quale è possibile esercire l'impianto.

ANALISI AMBIENTALE Esauriente analisi iniziale dei problemi, dell'impatto e delle prestazioni ambientali, connesse all'attività di un sito.

ANIDRIDE CARBONICA (CO₂) Composto chimico allo stato gassoso la cui molecola è formata da un atomo di carbonio legato a due atomi di ossigeno. È presente in atmosfera per lo 0,03% in volume. Costituisce il reagente fondamentale per la fotosintesi clorofilliana

ISPRA L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, ISPRA, è stato istituito con la legge 133/2008 di conversione, con modificazioni, del Decreto Legge 25 giugno 2008, n. 112. È ente pubblico di ricerca, dotato di personalità giuridica di diritto pubblico, autonomia tecnica, scientifica, organizzativa, finanziaria, gestionale, amministrativa, patrimoniale e contabile.

L'ISPRA è sottoposto alla vigilanza del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. Il Ministro si avvale dell'Istituto nell'esercizio delle proprie attribuzioni, impartendo le direttive generali per il perseguimento dei compiti istituzionali.

ASPETTO AMBIENTALE Elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente.

AUDIT AMBIENTALE Verifica ispettiva.

CENTRALE TERMEOLETTTRICA Impianto per la produzione di energia elettrica tramite vapore prodotto a seguito dello sviluppo di calore da un combustibile (carbone, gasolio, gas naturale, olio combustibile denso).

COGENERAZIONE Produzione congiunta di energia elettrica e di calore – sotto forma di vapore destinato a insediamenti industriali o a reti di teleriscaldamento –, realizzata in uno stesso impianto: rispetto alle produzioni separate delle stesse quantità di energia in impianti convenzionali, che richiedono due flussi distinti di combustibili, la generazione in cascata di energia elettrica e di vapore permette di utilizzare in modo più efficiente l'energia contenuta nel combustibile immesso, realizzando un significativo risparmio energetico e correlati vantaggi economici e ambientali.

COMBUSTIONE Reazione di sostanze organiche con l'ossigeno. Essa produce principalmente ossidi di carbonio, vapore d'acqua ed energia termica.

DCS: Distributed Control System

EFFETTO SERRA Fenomeno naturale di riscaldamento degli strati inferiori dell'atmosfera e della superficie terrestre, provocato dall'azione di schermo esercitata da alcuni gas, che permettono il passaggio della radiazione solare diretta verso la Terra ma impediscono la dispersione del calore terrestre verso lo spazio, garantendo così una temperatura adatta allo sviluppo e sopravvivenza delle specie animali e vegetali sulla Terra, come avviene in una serra. Dall'inizio dell'era industriale a oggi, secondo molti scienziati, l'aumento – dovuto alle attività antropiche – delle concentrazioni in atmosfera di questi gas ha intensificato il fenomeno, provocando un aumento della temperatura media del Pianeta e una conseguente modificazione del clima su tutto il globo.

ELETTRODOTTO Insieme dei conduttori (cavi) e dei sostegni (tralicci o pali) per il trasporto dell'energia elettrica; un elettrodotto può portare più di una linea elettrica.

EMAS Eco Management and Audit Scheme - sistema di gestione ambientale e schema di audit definito dal Regolamento CE 761/2001.

EMISSIONE Scarico di qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa oppure onda sonora o elettromagnetica, introdotta nell'ecosistema, proveniente da un impianto o da qualsiasi altra fonte che può produrre direttamente o indirettamente un impatto sull'ambiente.

GAS A EFFETTO SERRA O GAS SERRA Sostanze gassose “trasparenti” allo spettro delle radiazioni solari e “opache” allo spettro delle radiazioni infrarosse proprie della Terra: questa loro duplice azione, favorendo l'accumulo di calore negli strati atmosferici a contatto con la superficie terrestre, è responsabile del cosiddetto “effetto serra”, che consente un riscaldamento adatto allo sviluppo delle specie animali e vegetali sulla Terra.

IMPATTO AMBIENTALE Qualsiasi modifica dell'ambiente, positiva o negativa, causata totalmente o parzialmente dagli aspetti ambientali di un'organizzazione.

INQUINANTE Sostanza che, immessa nell'ambiente, può alterarne le caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche, con potenziale rischio per la salute umana e per l'ambiente stesso.

ITAR: Impianto Trattamento Acque Reflue

MONOSSIDO DI CARBONIO (CO) Gas tossico che si forma come conseguenza dalla combustione incompleta del carbonio contenuto nei combustibili fossili, provocata da temperature di combustione troppo basse, tempo di residenza nella

zona di combustione troppo breve, mescolamento inefficace di combustibile e aria comburente causa di deficit locali di ossigeno.

OSSIDI DI AZOTO (NOx) Agenti inquinanti che si formano nei processi di combustione nei quali l'azoto libero, che costituisce circa l'80% dell'atmosfera, si combina con l'ossigeno: tra i vari ossidi di azoto, contribuiscono maggiormente all'inquinamento atmosferico il monossido di azoto (NO) e il biossido di azoto (NO₂).

PRESTAZIONE AMBIENTALE Risultati misurabili del sistema di gestione ambientale, conseguenti al controllo esercitato dall'organizzazione sui propri aspetti ambientali, sulla base della sua politica ambientale, dei suoi obiettivi e dei suoi traguardi.

SGA (Sistema di Gestione Ambientale) La parte del sistema di gestione aziendale che comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le pratiche, le procedure, i processi e le risorse per sviluppare, mettere in atto, realizzare, riesaminare e mantenere attiva la politica ambientale

TGD: turbogas da 30 MW presente presso la Centrale di Malpensa, in grado di produrre energia elettrica e gas combustibili dai quali è possibile ricavare energia termica.

TG3: turbogas da 25 MW presente presso la Centrale di Malpensa, in grado di produrre energia elettrica e gas combustibili dai quali è possibile ricavare energia termica.

TLR Acronimo indicante in modo generico le reti di teleriscaldamento

ALLEGATO 2: PRINCIPALI LEGGI APPLICABILI

Di seguito si riporta una sintesi delle principali leggi applicabili all'attività della centrale.

Emissioni:

- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" – Parte V
- D.Lgs. 13 marzo 2013, n. 30 "Attuazione della direttiva 2009/29/CE che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra"
- Dgr 6 agosto 2012-n.IX/3934- Criteri per l'installazione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia collocati sul territorio regionale

Scarichi idrici:

- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" – Parte III
- REGOLAMENTO REGIONALE 24 marzo 2006, n.4 - Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'Art. 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26.

Rifiuti

- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" – Parte IV
- "Nuova riclassificazione dei rifiuti": Legge 116/2014, Regolamento 2014/1357/UE, Decisione 2014/955/UE

Rumore

- D.P.C.M. 1° Marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno."
- Legge 26 Ottobre 1995, n° 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico."
- Legge Regione Lombardia n. 13 del 10/8/01- Norme in materia di inquinamento acustico

Prevenzione incendi

-
- D.M. 10 marzo 1998 “La gestione della sicurezza antincendio”
 - D.M. 16 febbraio 1982 “Modificazione del DM 27/09/65 concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi”

Salute e sicurezza

- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 “Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”

DICHIARAZIONE DEL VERIFICATORE AMBIENTALE SULLE ATTIVITA' DI VERIFICA E CONVALIDA

(Allegato VII del REG. 1221/2009)

Il verificatore ambientale CERTIQUALITY S.R.L., numero di registrazione ambientale EMAS IT – V – 0001, accreditato per gli ambiti

01.1/2/3/4/63/64/7 – 03 – 05 – 06 – 07 – 08 – 09 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 17 – 18 – 19 – 20 – 21 – 22 – 23 – 24.1/2/3/41/42/43/44/45/5 – 25.1/5/6/99 – 26.11/3/5/8 – 27 – 28.11/22/23/30/49/99 – 29 – 30.1/2/3/9 – 32.5/99 – 33 – 35 – 36 – 37 – 38 – 39 – 41 – 42 – 43 – 46.11/13/14/15/16/17/18/19/2/3/4/5/6/7/9 – 47 – 47.1/2/4/5/6/7/8/9 – 49 – 52 – 55 – 56 – 58 – 59 – 60 – 62 – 63 – 64 – 65 – 66 – 68 – 69 – 70 – 73 – 74.1/9 – 78 – 80 – 81 – 82 – 84.1 – 85 – 90 – 91 – 92 – 93 – 94 – 95 – 96 NACE (rev.2)

dichiara di avere verificato che il sito / i siti / l'intera organizzazione indicata nella dichiarazione ambientale/dichiarazione ambientale aggiornata dell'Organizzazione SEA ENERGIA SPA

numero di registrazione (se esistente) IT- 001279

risponde (rispondono) a tutte le prescrizioni del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS) e s.m.i.

Con la presente CERTIQUALITY S.R.L. dichiara che:

- la verifica e la convalida si sono svolte nel pieno rispetto delle prescrizioni del Regolamento (CE) n. 1221/2009 e s.m.i.,
- l'esito della verifica e della convalida conferma che non risultano elementi che attestino l'inosservanza degli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente,
- i dati e le informazione contenuti nella dichiarazione ambientale/dichiarazione ambientale aggiornata dell'organizzazione/sito forniscono un'immagine affidabile, credibile e corretta di tutte le attività dell'organizzazione/del sito svolte nel campo d'applicazione indicato nella dichiarazione ambientale.

Il presente documento non è equivalente alla registrazione EMAS. La registrazione EMAS può essere rilasciata unicamente da un organismo competente ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009. Il presente documento non è utilizzato come comunicazione a sé stante destinata al pubblico.

MILANO, il 03/09/2020

Certiquality Srl



Il Presidente
Cesare Puccioni

rev.2_250718