

ALPIQ ENERGIA ITALIA S.p.A.

ESITI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI E DEI PARAMETRI DI PROCESSO



Gennaio 2022 – Dicembre 2022

AV_E_2023_07

Indice

PREMESSA.....	3
1 ANDAMENTO GENERALE DELL'ATTIVITA'	3
2 COMPONENTI AMBIENTALI	5
2.1 CONSUMO DI MATERIE PRIME	5
2.2 CONSUMO DI RISORSE IDRICHE PER USO INDUSTRIALE	5
2.3 ENERGIA.....	6
2.4 CONSUMO DI COMBUSTIBILI	6
2.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA	7
2.5.1 Emissioni di CO ₂	7
2.5.2 Emissioni di NO _x e CO	8
2.6 EMISSIONI IN ACQUA	9
2.7 RUMORE E CAMPI ELETTROMAGNETICI.....	10
2.8 RIFIUTI	10
2.9 INDICATORI DI PRESTAZIONE	13

PREMESSA

La presente relazione viene redatta secondo quanto previsto dall'All. A, capitolo 7, "Piano di monitoraggio e controllo" dell'Autorizzazione Integrata Ambientale Atto n. 375 del 12/05/2022. I dati che si riportano nei paragrafi successivi sono riferiti al periodo gennaio – dicembre 2022.

1 ANDAMENTO GENERALE DELL'ATTIVITA'

L'impianto ha riavviato il proprio funzionamento in ciclo semplice per la sola produzione di elettricità in data 2 gennaio 2018, come da nostra comunicazione AV_C_2017_28 del 15 dicembre 2017.

In data 29 ottobre 2020 la Scrivente ha trasmesso il riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale in essere. Successivamente si è stata effettuata la Conferenza dei Servizi con richiesta di integrazioni che sono state inviate entro i termini stabiliti. La Società ha ricevuto una bozza della nuova Autorizzazione Integrata Ambientale.

In data 21 ottobre 2021 la Società ha presentato al MITE la valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6, comma 9 del D.Lgs. 152/06 relativa al "Progetto di revamping con ambientalizzazione della Centrale Termoelettrica Alpiq di Vercelli".

In data 21 ottobre 2021 la Società ha inviato alla Provincia domanda di modifica non sostanziale ai sensi dell'art. 29-nonies del D.lgs 152/06.

Il progetto prevede la sostituzione dell'esistente gruppo formato da turbina a gas e relativo generatore, incluso il riduttore di giri, con componenti nuovi. Sarà altresì modificato il bruciatore adeguandolo alle più recenti specifiche del produttore (da versione DLE 1.0 a DLE 1.5), consentendone inoltre in futuro l'eventuale aggiornamento a successive modifiche migliorative.

L'intervento si rende necessario in quanto nel corso della procedura di riesame è stata verificata la non adeguatezza della macchina attualmente installa alle prescrizioni in merito ai BAT-AEL formulate dal PRQA della Regione Piemonte: ciò ha comportato la prescrizione di limitazioni alle ore di funzionamento della turbina.

Si prevede di realizzare l'intervento di rifacimento nel corso del 2022 – 2023, in modo di poter partecipare al Capacity market dal 1° gennaio 2024.

Il Comune di Vercelli ha rilasciato il provvedimento di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale in data 17/06/2022 (Pratica SUAP n. 2020/813).

La centrale ha sempre in vigore un contratto di *Operation & Maintenance* con Alpiq Energia Italia S.p.A. per la gestione e manutenzione ordinaria della Centrale.

La centrale stessa è telecontrollata dagli operatori della Centrale di Novara, facente parte della stessa Società.

A partire dal riavvio della Centrale sono stati ripristinati i seguenti contratti con l'adiacente stabilimento Alcoplast:

- Approvvigionamento idrico: acqua industriale, demi, potabile e antincendio;
- Scarico reflui nella propria rete e analisi acque reflue.

Nel corso del 2022 l'impianto ha funzionato 634 ore, un numero di ore maggiore rispetto all'anno precedente (521). Il funzionamento dell'impianto dipende dalle chiamate di Terna e dagli scompensi provocati dalle fonti rinnovabili nella rete di distribuzione.

Nel corso dell'anno non si è verificato alcun incidente che avrebbe potuto danneggiare l'ambiente circostante.

2 COMPONENTI AMBIENTALI

2.1 CONSUMO DI MATERIE PRIME

I principali prodotti chimici sono i seguenti:

- Antincrostante, biocida e ipoclorito di sodio per torri di raffreddamento;
- Detergente lavaggio turbina a gas;
- Glicole monopropilenico;
- Olio per turbina a gas e rabbocco parti lubrificate.

Di seguito si riportano i consumi delle suddette sostanze per l'anno 2022. Indicativamente la quantità di chemicals è simile a quella utilizzata nell'anno precedente.

Prodotto chimico	U.M.	Quantità
Antincrostante	l	240
Ipoclorito di sodio	l	250
Biocida	l	700
Antilegionella	l	50
Detergente TG	l	60
Glicole monopropilenico	l	0
Olio	l	104
0,56	ton	0,56

Il gasolio è utilizzato nel motogeneratore diesel di emergenza che viene avviato in caso di blackout per alimentare le utenze principali. Periodicamente vengono effettuate prove per verificare il corretto funzionamento.

L'approvvigionamento di tutti i materiali avviene a mezzo camion e sono tutti stoccati in aree coperte e/o pavimentate e/o con bacini di contenimento. In prossimità di essi sono presenti kit ambientali idonei in caso di fuoriuscita accidentali di prodotti chimici. Gli oli sono stoccati nel deposito oli dotato di idoneo bacino di contenimento.

2.2 CONSUMO DI RISORSE IDRICHE PER USO INDUSTRIALE

I fabbisogni idrici di centrale sono i seguenti:

- acqua per i servizi igienici e potabili;
- acqua per la rete antincendio;
- acqua industriale di primo o secondo utilizzo per il reintegro torri evaporative;
- acqua demi.

L'approvvigionamento idrico d'acqua ad uso industriale della Centrale avviene esclusivamente mediante l'utilizzo di acque provenienti dai circuiti dello stabilimento

Alcoplast, a valle delle utenze dello stabilimento stesso. Si tratta, quindi, di acqua di secondo utilizzo, ovvero, di acqua prelevata da pozzi ubicati all'interno dello stabilimento Alcoplast, utilizzata dallo stabilimento stesso per il raffreddamento dei propri impianti e poi inviata alla Centrale tramite una rete di tubazioni in polietilene ad alta densità con pressione di 4 bar. Se l'acqua di secondo utilizzo non dovesse essere sufficiente a coprire le richieste idriche della Centrale, o si verificassero situazioni di avaria, viene reintegrata con acqua di primo utilizzo, ovvero acqua non utilizzata dallo stabilimento Alcoplast ed inviata direttamente alla Centrale.

Anche l'acqua potabile e l'acqua per la rete antincendio vengono fornite dalle rispettive reti di Alcoplast.

Di seguito si riportano i prelievi idrici riferiti al periodo in oggetto.

Tipologia	Utilizzo	U.M.	Quantità
Acqua di secondo utilizzo	Raffreddamento	m ³	389
Acqua di pozzo	Raffreddamento	m ³	0
Acqua demi	Processo	m ³	9
Acqua potabile	Servizi igienici	m ³	222

2.3 ENERGIA

L'energia elettrica prodotta dalla Centrale, al netto degli autoconsumi, viene in immessa in rete.

Di seguito si riportano i valori di energia elettrica prodotta, energia immessa in rete, consumi ausiliari ed energia acquistata dalla rete relative al periodo di cui in premessa.

Descrizione	Tipologia	Quantità	U.M.
Energia prodotta totale (lorda)	Elettrica	19.934,56	MWh
Energia prodotta: ceduta alla rete	Elettrica	19.676,4	MWh
Autoconsumi ausiliari interni di centrale	Elettrica	950,3	MWh
Energia acquistata	Elettrica	1.102,5	MWh

2.4 CONSUMO DI COMBUSTIBILI

L'unico combustibile utilizzato presso la Centrale è il gas naturale. Sono presenti due contatori: REMI 1 che misura il gas in entrata alla Centrale e REMI 2 che invece misura il gas in ingresso alle caldaie di proprietà di Alcoplast. Entrambi i contatori sono sottoposti a taratura semestrale/annuale.

Il gasolio, che alimenta il motogeneratore diesel di emergenza, viene utilizzato per le prove periodiche di accensione. Solo in caso di distacco totale dalla rete, viene acceso per alimentare i macchinari che devono funzionare in continuazione.

Di seguito si riportano i dati di combustibile utilizzato in Centrale.

Tipologia	Utilizzo	U.M.	Quantità
Gas naturale	Turbina a gas	Sm ³	5.543.968,0
Gas naturale	Turbina a gas	TJ	196,9
Gasolio	Motogeneratore	ton	0,56

In All. 1 si riportano i verbali di misura SNAM e la composizione del gas che viene inviata mensilmente da SNAM. Poiché nei verbali Snam vi è anche la parte di gas che alimenta le caldaie di Alcoplast, vi è poi una ripartizione in base alla produzione giornaliera.

2.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

2.5.1 Emissioni di CO₂

La Centrale rientra nel campo di applicazione della Direttiva Emission Trading ed ha ottenuto autorizzazione n. 2431 con Deliberazione n. 105/2017.

La Centrale rientra come impianto termoelettrico cogenerativo e non cogenerativo, in particolare appartiene alla categoria B: "Impianto con emissioni annue complessive comprese tra 50 kton e 500 kton CO₂" in base alla tabella 1 dell'Allegato alla Deliberazione n. 014/2009 del Comitato Nazionale di gestione e attuazione della Direttiva 2003/87/CE.

Le emissioni di CO₂ derivanti dal gas naturale sono determinate tramite calcolo sulla base dei quantitativi di gas naturale acquistato da SNAM e interamente consumato per il processo di produzione di energia elettrica. I quantitativi sono misurati tramite contatori fiscali ubicati presso la stazione di arrivo del gas naturale. Le emissioni di CO₂ prodotte dal motogeneratore di emergenza (fonte de minimis) alimentato a gasolio sono calcolate a partire dai consumi di combustibile calcolato sulla base delle ore di funzionamento del motore rilevate da apposito contaore.

Nelle tabelle sottostanti si riportano rispettivamente le emissioni dirette a partire dal gas naturale e dal gasolio derivanti dall'impianto.

Punto di Emissione Fase di provenienza	Combustibile	Quantità	Unità di misura
E1	Gas naturale	11.050,2	ton

Motogeneratore diesel	Gasolio	0,5	ton
	TOTALE	11.050,7	ton

Tali emissioni sono state verificate da un organismo accreditato dal Ministero dell'Ambiente in data nel mese di febbraio 2022.

2.5.2 Emissioni di NO_x e CO

Le emissioni in atmosfera della Centrale, in condizioni di normale esercizio, derivano dal Turbo gas che sono poi convogliate in atmosfera tramite un camino E2 alto 27 metri.

La turbina a gas è dotata del sistema *Dry Low Emission* (DLE) che realizza una ottimizzazione della combustione in modo da ridurre la formazione di NO_x.

L'utilizzo esclusivo di gas naturale come combustibile dell'impianto di cogenerazione comporta la produzione di sostanze aeriformi che sono immesse nell'ambiente e sono costituite sostanzialmente da vapore acqueo, CO₂, NO_x e CO. Sono in pratica assenti le emissioni di polveri.

La Centrale annualmente fa eseguire analisi al camino da società accreditata al fine di verificare l'Indice di Accuratezza Relativo e in tale occasione analizza l'eventuale presenza al camino di emissioni di polveri.

In occasione del superamento dei limiti di emissione, di guasto dello SME e di cambio di modalità di combustione viene tempestivamente inviato alla Provincia e all'ARPA un fax indicante i valori rilevati e le azioni correttive da implementare, come da prescrizione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. In caso di sfioramento dei limiti di emissione in atmosfera, non appena i valori rientrano nei limiti, viene inviato un secondo fax riportante i nuovi valori rilevati dallo SME.

In All. 2 si riportano le analisi effettuate durante il 2022 al punto di emissione E2.

Di seguito si riportano le emissioni derivanti dal Turbo gas relative al periodo 2022 presi dallo SME.

Fonte	Valore misurato	Unità di misura	Quantità
Punto di emissione E2	CO	mg/Nm ³	8,24
		ton/anno	0,69
	NO _x	mg/Nm ³	35,7
		ton/anno	3,01

2.6 EMISSIONI IN ACQUA

Nella rete acque industriali, prima che gli effluenti confluiscano nella rete di Alcoplast, è presente un pozzetto (C3) presso il quale il laboratorio interno dell'utenza giornalmente effettua l'analisi di pH, Temperatura e COD.

I dati poi vengono comunicati alla centrale periodicamente.

Di seguito se ne riportano i valori medi annui. A causa della quantità di acqua scaricata esigua, il laboratorio nel 2022 non è stato in grado di effettuare le analisi in quanto l'acqua presente nel pozzetto risulta essere stagnante. Si riporta quindi il valore di pH registrato dallo strumento della Società prima dell'immissione con le acque di Alcoplast.

Parametro	Unità di misura	Valore misurato
COD	mgO ₂ /lt	n.d.
pH	-	8,2
Temperatura	°C	n.d.

Le acque meteoriche di dilavamento delle aree non considerate come superfici scolanti sono convogliate nel Cavo Varola al punto di immissione S3 dove è presente un pozzetto di ispezione B3. In All. 3 si riportano le analisi effettuate al pozzetto C3 da Alcoplast.

La Società come prescritto al punto 36 della nuova AIA ha presentato all'Autorità Competente un "Regolamento Comprensoriale" condiviso e sottoscritto tra Alpiq stessa e Alcoplast. È stata inoltre presentata la proposta di realizzazione di una vasca di laminazione per la gestione delle sole acque derivanti da Alpiq con opportuno misuratore di portata alla confluenza del punto di immissione S3 di Alcoplast. Alcoplast ha dichiarato che non scaricherà più in tale punto ad eccezione di eventi di forte intensità.

2.7 SUOLO E SOTTOSUOLO

La Società come prescritto nella nuova AIA ha realizzato 3 piezometri di cui uno a monte del sito e due a valle idrogeologica, lungo il confine est del sito.

I piezometri hanno le seguenti caratteristiche:

- Profondità: 15 m da p.c.;
- Tratto cieco: da 0,0 m a 3,0 m dal p.c.;
- Tratto fenestrato: da 3,0 m a fondo foro.

In fase di realizzazione dei piezometri si è proceduto al campionamento dei terreni, effettuato direttamente dalle carote di materiale estratto dalle perforazioni.

In data 20/03/2023 la Società ha trasmesso agli enti competenti il Piano di monitoraggio delle acque di falda, contenente il report delle indagini svolte e i risultati delle analisi effettuate. In All. 4 si trasmette il report inviato in data 20/03/2023.

2.8 RUMORE E CAMPI ELETTROMAGNETICI

Il Piano di classificazione acustica del Comune di Vercelli ha collocato la Centrale in classe VI – “Aree esclusivamente industriali” ed i ricettori indagati tramite rilievi fonometrici in classe III - “Aree di tipo misto”.

Nel mese di ottobre 2020 la Società ha effettuato una indagine fonometrica ai ricettori, la cui relazione è stata inviata in occasione del riesame AIA.

Per quanto riguarda la misurazione dei campi elettromagnetici, l'ultima indagine è stata effettuata in data 14 luglio 2009 e la Società effettuerà tali misurazioni nel nuovo assetto impiantistico (inizio 2024).

2.9 RIFIUTI

I rifiuti generati dall'attività di produzione di energia elettrica presso la Centrale rientrano nelle seguenti categorie:

- rifiuti urbani non pericolosi, vengono deposti in apposito cassonetto e rimossi dal servizio pubblico;
- speciali non pericolosi, vengono raccolti in appositi cassonetti e/o contenitori specifici e smaltiti da imprese autorizzate;
- speciali pericolosi, vengono raccolti in appositi cassonetti e/o contenitori specifici e smaltiti da imprese autorizzate.

La raccolta dei rifiuti è organizzata in maniera differenziata secondo le tipologie di rifiuto e prevede le seguenti informazioni:

- selezione di rifiuti in modo sistematico e rigoroso a seconda della classificazione del rifiuto;

- predisposizione di adeguate aree con separazioni e misure di contenimento per collocarvi appositi contenitori con specifica cartellonistica;
- indicazione del codice CER del rifiuto.

L'O&M Supervisor gestisce correttamente tutti i rifiuti generati nel sito, attraverso il registro di carico/scarico, il FIR (Formulario Identificazione Rifiuti) ed il rientro della IV copia del formulario con timbro per accettazione dello smaltitore.

Sono richieste ed archiviate le copie delle autorizzazioni dei trasportatori e degli smaltitori.

In centrale è presente un'area dedicata al deposito temporaneo di rifiuti, dotata superficie impermeabilizzata. I rifiuti pericolosi liquidi sono deposti in armadi chiusi e dotati di bacino di contenimento. I rifiuti a deposito temporaneo sono gestiti nel rispetto dalla normativa vigente (D.lgs 152/06 e ss.mm.ii) ovvero sono raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità:

- con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
- quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunge complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno.

Il deposito temporaneo è organizzato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.

Vengono rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose.

I rifiuti sono stoccati in contenitori etichettati.

Nel corso del 2022 sono stati prodotti rifiuti industriali oltre a quelli gestiti dal Comune di Vercelli (carta e cartone, umido, vetro e indifferenziato).

Di seguito si riportano i rifiuti prodotti nel 2022.

CER	Descrizione codice CER	Quantità prodotta	Unità di Misura	Smaltimento/Recupero
130206*	Oli sintetici per motori, ingranaggi e lubrificazione	100	Kg	Recupero
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla	191	kg	Smaltimento

	voce 150202			
160601*	Batterie al piombo	820	Kg	Recupero
160304	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303	174	Kg	Smaltimento
170203	Plastica	4.280	Kg	Recupero
170405	Ferro e acciaio	15.000	kg	Recupero
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	21	Kg	Smaltimento

Rispetto all'anno precedente si è provveduto allo smaltimento del camino vecchio (CER 170405) e dei tappeti delle torri di raffreddamento (CER 170203).

Entro il mese di Luglio 2023 verrà effettuato il MUD.

2.10 INDICATORI DI PRESTAZIONE

Si riportano di seguito gli indicatori di performance relativi al 2022:

Indicatore	Unità di misura	Valore
Efficienza energetica (elettrica)	%	0.364
Utilizzo del combustibile	%	100
Consumo idrico specifico	m ³ /MWh	0.020
Produzione specifica rifiuti	Kg/MWh	1,03
Produzione specifica di rifiuti pericolosi	Kg/MWh	0,05
Emissioni specifiche NO _x	ton/MWh	0,00015
Emissioni specifiche CO	ton/MWh	0,00003
Emissioni specifiche CO ₂	ton/MWh	0,55435

L'indicatore "Efficienza energetica" è stata calcolata come il rapporto tra l'energia elettrica lorda prodotta dall'impianto e l'energia del combustibile utilizzato.

L'indicatore "Utilizzo del combustibile" è stato calcolato assumendo una quantità di gas incombusti pari a zero, in quanto non è possibile determinarla.

L'indicatore "Consumo idrico specifico" è calcolato tramite il rapporto tra l'acqua fornita da Alcoplast e l'energia elettrica lorda prodotta dall'impianto.

L'indicatore "Produzione specifica di rifiuti" è calcolata tramite il rapporto tra i rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti e l'energia elettrica lorda prodotta dall'impianto.

L'indicatore "Produzione specifica di rifiuti pericolosi" è calcolata tramite il rapporto tra i rifiuti pericolosi prodotti e l'energia elettrica lorda prodotta dall'impianto.

L'indicatore "Emissioni specifiche NO_x" è calcolato tramite il rapporto tra le emissioni di NO_x e l'energia elettrica lorda prodotta dall'impianto.

L'indicatore "Emissioni specifiche CO" è calcolato tramite il rapporto tra le emissioni di CO e l'energia elettrica lorda prodotta dall'impianto.

L'indicatore "Emissioni specifiche CO₂" è calcolato tramite il rapporto tra le emissioni di CO₂ e l'energia elettrica lorda prodotta dall'impianto.

RIEPILOGO ALLEGATI

All. 1: Analisi emissioni in atmosfera,

All. 2: verbali SNAM e composizione del gas,

All. 3: Analisi acque al pozzetto C3 eseguite da Alcoplast,

All.4: Report piezometri.