

## **ALPIQ ENERGIA ITALIA S.p.A.**

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



**Gennaio 2019 – Dicembre 2019**

**AV\_E\_2020\_13**

## 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 .....	7
2.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	7
2.5.1 Emissioni di CO <sub>2</sub> .....	7
2.5.2 Emissioni di NO <sub>x</sub> e CO .....	8
2.6 EMISSIONI IN ACQUA .....	9
2.7 RUMORE E CAMPI ELETTROMAGNETICI .....	9
2.8 RIFIUTI .....	10
2.9 INDICATORI DI PRESTAZIONE .....	12

## **PREMESSA**

La presente relazione viene redatta secondo quanto previsto dall'All. A, capitolo 5, paragrafo 5.2 "Trasmissione dei dati all'Autorità Competente" riportato nella Pratica n. 62/2017 del 1/02/2017 rilasciata dalla Provincia di Vercelli e ricevuta dalla Scrivente in data 3/04/2019. I dati che si riportano nei paragrafi successivi sono riferiti al periodo gennaio - dicembre 2019.

## **1 ANDAMENTO GENERALE DELL'ATTIVITA'**

In data 31 gennaio 2017, nostro Prot. AV\_C\_2017\_02, la Scrivente a seguito del periodo di inattività della Centrale, ha presentato alle Autorità Competenti domanda di modifica non sostanziale relativa al riavvio della Centrale in ciclo semplice e quindi per la sola produzione di energia elettrica da immettere in rete.

In data 28 aprile 2018, la Provincia ha comunicato che le modifiche richieste dalla Società non erano da considerarsi sostanziali e che quindi si sarebbe potuto procedere con le modifiche richieste.

In data 3/04/2019 la Scrivente ha ricevuto il parere conclusivo dalla Provincia di Vercelli.

L'impianto ha avviato il proprio funzionamento in data 2 gennaio 2018, come da nostra comunicazione AV\_C\_2017\_28 del 15 dicembre 2017.

A partire da tale data la Centrale ha iniziato ad operare in ciclo semplice, utilizzando la sola turbina a gas per la produzione di energia elettrica da immettersi in rete.

La turbina a vapore e la caldaia a recupero non sono più utilizzate.

È stato realizzato un nuovo camino E2 alto 27 metri che ha sostituito il precedente E1 che è stato flangiato.

In data 27 marzo 2018, la Scrivente ha trasmesso il Manuale SME redatto come da indicazioni di ARPA (Prot. AV\_C\_2018\_9).

In data 4 febbraio 2019, Prot. AV\_C\_2019\_02, la Società ha comunicato che a partire dal 19 febbraio 2019 sarebbero state fatte l'indagine IAR, autocontrolli e QAL2.

In data 29 aprile 2019, la Scrivente ha effettuato la dichiarazione Grandi Impianti di Combustione.

In data 19 giugno 2019, la Scrivente ha trasmesso il MUD alla Camera di Commercio di Vercelli - Biella.

In data 27 agosto 2019 la Provincia ha approvato lo smantellamento della Centralina di Qualità dell'aria posta nella scuola media di via Lanino.

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 2019 l'impianto ha funzionato 674 ore, in linea con l'anno precedente, ma comunque molto al di sotto di quanto previsto. L'impianto nonostante abbia spesso proposto nel mercato di dispacciamento il proprio funzionamento, è stato chiamato ad accendere molte poche volte ad eccezione del periodo estivo.

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

Rispetto all'assetto precedente l'utilizzo di chemicals si è drasticamente ridotto in quanto non sono più necessari i prodotti utilizzati in caldaia e si sono ridotti notevolmente quelli utilizzati nelle torri di raffreddamento che funzionano parzialmente.

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 2019.

<b>Prodotto chimico</b>	<b>U.M.</b>	<b>Quantità</b>
Antincrostante	l	240
Ipoclorito di sodio	l	200
Biocida	l	775
Antilegionella	l	50
Detergente TG	l	60
Glicole monopropilenico	l	0
Olio	l	200
Gasolio	ton	0,2

Il gasolio è utilizzato nel motogeneratore diesel di emergenza utilizzato 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.

### 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.

<b>Tipologia</b>	<b>Utilizzo</b>	<b>U.M.</b>	<b>Quantità</b>
Acqua di secondo utilizzo	Raffreddamento	m <sup>3</sup>	660
Acqua di pozzo	Raffreddamento	m <sup>3</sup>	0
Acqua demi	Processo	m <sup>3</sup>	105
Acqua potabile	Servizi igienici	m <sup>3</sup>	201

### **2.3 ENERGIA**

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

Dato che i consumi di energia non sono superiori a 10.000 TEP, non è stato nominato l'Energy Manager ossia il "Tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia".

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.

<b>Descrizione</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Quantità</b>	<b>U.M.</b>
Energia prodotta totale (lorda)	Elettrica	21'129	MWh
Energia prodotta: ceduta alla rete	Elettrica	20'841	MWh
Autoconsumi ausiliari interni di centrale	Elettrica	287	MWh
Energia acquistata	Elettrica	1'097	MWh

## 2.4 CONSUMO DI COMBUSTIBILI

L'unico combustibile utilizzato presso la Centrale e le Caldaie Polioli è il gas naturale. Sono presenti due contatori: REMI 1 che misura il gas in entrata alla Centrale e REMI2 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 <sup>3</sup>	5'840'301
Gas naturale	Turbina a gas	TJ	205
Gasolio	Motogeneratore	ton	0.2

## 2.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

### 2.5.1 Emissioni di CO<sub>2</sub>

La Centrale rientra nel campo di applicazione della Direttiva Emision 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 CO<sub>2</sub>" 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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.

<b>Punto di Emissione Fase di provenienza</b>	<b>Combustibile</b>	<b>Quantità</b>	<b>Unità di misura</b>
E1	Gas naturale	11'535	ton
Motogeneratore diesel	Gasolio	0.7	ton
	TOTALE	11'536	ton

Tali emissioni sono state verificate da un organismo accreditato dal Ministero dell'Ambiente in data nel mese di febbraio 2020.

### **2.5.2 Emissioni di NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub>.

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, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e CO. Sono in pratica assenti le emissioni di polveri e di SO<sub>2</sub>.

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 e SO<sub>2</sub>.

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.

Di seguito si riportano le emissioni derivanti dal Turbo gas relative al periodo 2019.

<b>Fonte</b>	<b>Valore misurato</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Quantità</b>
Punto di emissione E2	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	10.49
		ton/anno	1.52
	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	33
		ton/anno	4.70
	Portata fumi secchi	KNm <sup>3</sup> /h	248.1
	Temperatura fumi	°C	470.2
Ossigeno	%	15.22	

## 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, spesso il laboratorio non è in grado di effettuare le analisi in quanto l'acqua presente nel pozzetto risulta essere stagnante.

<b>Parametro</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore misurato</b>
COD	mgO <sub>2</sub> /lt	13.6
pH	-	8.59
Temperatura	°C	16.37

## 2.7 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".

La Società per la domanda di modifica non sostanziale per il nuovo assetto ha effettuato una valutazione di impatto previsionale che ha riportato i seguenti risultati:

- I limiti di emissione e assoluti di immissione previsti per i sei ricettori considerati, sia nel periodo notturno che in quello diurno, risultano sempre rispettati.

- il limite differenziale di immissione previsto per il periodo diurno/notturno, pari a 5/3 dB(A), risulta sempre rispettato.

Per quanto riguarda la misurazione dei campi elettromagnetici, l'ultima indagine è stata in data 14 luglio 2009 e la Società effettuerà quanto prima anche tali misurazioni.

## **2.8 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 della 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.

Si riportano di seguito i quantitativi di rifiuti prodotti nel corso del 2019. La produzione dei rifiuti dipende dalla manutenzione ordinaria e non ordinaria che avviene durante l'anno.

<b>CER</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Quantità 2019 (kg)</b>
170405	Ferro e acciaio	50
170203	Plastica	360
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	100
160601*	Batterie al piombo	2'220
160602*	Batterie al nichel cadmio	1'790
	<b>RIFIUTI NON PERICOLOSI</b>	<b>410</b>
	<b>RIFIUTI PERICOLOSI</b>	<b>4'110</b>
	<b>TOTALE RIFIUTI</b>	<b>4'520</b>

Di seguito si riporta il quantitativo degli stessi suddiviso per tipologia di destinazione.

<b>TOTALE RECUPERO</b>	kg	<b>4'420</b>
<b>TOTALE SMALTIMENTO</b>	kg	<b>100</b>

## 2.9 INDICATORI DI PRESTAZIONE

Si riportano di seguito gli indicatori di performance relativi al 2019:

<b>Indicatore</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore</b>
Efficienza energetica (elettrica)	%	0.37
Utilizzo del combustibile	%	100
Consumo idrico	m <sup>3</sup> /MWh	0.036

L'indicatore "Efficienza energetica" è stato calcolato come il rapporto tra l'energia elettrica lorda prodotta dall'impianto e il combustibile utilizzato. Per trasformare il denominatore in MWh, gli Sm<sup>3</sup> di gas consumati nel 2019 sono stati moltiplicati per il PCI, ottenendo così l'energia immessa in MJ. I MJ sono stati quindi divisi per 3'600, ottenendo così il dato in MWh.

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