

## CENTRALE TERMOELETTRICA DI PIACENZA

### RELAZIONE ANNUALE SUI DATI DI ESERCIZIO ED AMBIENTALI DELL'ANNO 2020

## INDICE

1. Premessa	pag. 3
2. L'impianto di Piacenza	pag. 4
3. Funzionamento delle sezioni turbogas	pag. 5
4. Verifiche eseguite	pag. 5
5. Presentazione dei dati di esercizio ed ambientali	pag. 6
6. Conclusioni e Conformità	pag. 8

## CENTRALE TERMOELETTRICA DI PIACENZA

### 1. PREMESSA

La Centrale termoelettrica di Piacenza è entrata in servizio commerciale nell'anno 2006 nella nuova configurazione impiantistica a ciclo combinato dopo la conclusione dei lavori di trasformazione del vecchio impianto costituito da due unità termoelettriche tradizionali alimentate ad olio combustibile/gas.

Nel corso del 2020, anno a cui si riferisce la presente documentazione, è proseguito l'esercizio regolare dell'impianto a ciclo combinato per la produzione di energia elettrica il quale è avvenuto nel pieno rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite dalle vigenti autorizzazioni ed in particolare dalla Autorizzazione Integrata Ambientale e dal decreto MSE 55/01/2009.

Per il rispetto della prescrizione contenuta nei decreti autorizzativi, a partire dal 31/8/2013 le emissioni di NOx degli impianti di produzione sono state ridotte a seguito dell'installazione di due sistemi di denitrificazione catalitica ad ammoniacale.

La presente relazione, che riassume i dati ambientali e di esercizio disponibili per l'anno 2020, viene redatta ai sensi dei Decreti Autorizzativi vigenti in particolare dal **Decreto AIA n° DSA-DEC-2009-0000974 del 03/08/2009 aggiornato dal DVA-DEC-2010-0000208 "Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della società A2A gencogas S.p.A. (ex EDIPOWER S.p.A.) sita in Piacenza (PC)" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale e ulteriormente aggiornato dal DVA-DEC-2012-0000493 del 24/9/2012** che prevedono che il gestore dell'impianto provveda a stilare una relazione annuale che documenti quanto segue :

- emissioni in ARIA;
- emissioni in ACQUA;
- produzione e smaltimento dei RIFIUTI;
- i principali dati di esercizio dell'impianto e gli indicatori di prestazione ambientale;
- l'utilizzo dei sistemi di post-combustione e teleriscaldamento;
- note relative al rispetto delle prescrizioni, ad eventuali problemi di esercizio o di attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo.

## 2. L'IMPIANTO DI PIACENZA

L'impianto di produzione di Piacenza si compone di due gruppi di produzione di energia elettrica con turbine alimentate a gas naturale e di un gruppo con turbina a vapore. I gas di scarico delle turbine a gas, prima di confluire nelle ciminiere, attraversano i generatori di vapore per il recupero del calore ancora disponibile, con conseguente produzione di vapore poi utilizzato da una turbina a vapore per la produzione di energia elettrica. L'impianto è dotato di un sistema di monitoraggio delle emissioni in continuo degli scarichi delle turbine a gas.

L'impianto fornisce inoltre calore ad un sistema di teleriscaldamento della città di Piacenza, in collaborazione con il Gruppo IREN S.p.A..

Nel 2020 è proseguita l'alimentazione di tale impianto di teleriscaldamento (messo in servizio nell'ottobre 2008). Una parte del calore residuo prodotto dalla centrale termoelettrica, dopo aver contribuito alla produzione di energia elettrica, viene sfruttato per il riscaldamento delle utenze domestiche e commerciali della città.

A tal proposito si evidenzia che, con centrale in produzione, il servizio di teleriscaldamento è di norma sempre in servizio corrispondentemente alla richiesta di calore della rete gestita dal Gruppo IREN S.p.A..

L'impianto di Piacenza, nella sezione destinata alla produzione di vapore, è inoltre dotato di un sistema di post combustione alimentato a gas naturale il cui funzionamento è autorizzato senza vincoli nel periodo aprile – settembre, mentre nei restanti mesi può essere esercito a supporto al sistema di teleriscaldamento. Nel corso del 2020 tale sistema di post combustione non è stato chiamato in servizio.

Per quanto riguarda il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni, questo è assicurato da quattro sistemi (due per ogni camino) di costruzione ENVEA (ex Environnement) per il prelievo e l'analisi del gas di scarico delle turbine a gas. Dei quattro sistemi due sono considerati i sistemi "principali" poiché dotati di un canale di misura del CO con fondo scala fino a 5000 mg/Nm<sup>3</sup> in aggiunta al canale di misura fino a 50 mg/Nm<sup>3</sup>. I due "sistemi secondari", di riserva, sono analoghi ai principali per tutti i parametri ad eccezione del CO, in quanto, non disponendo del canale di misura CO High, durante i transitori, stimano le emissioni di CO attraverso le curve di riferimento rappresentative dei valori tipici di esercizio, determinate sulla base dell'analisi di correlazione con il carico dell'impianto. Tale algoritmo ha effetto esclusivamente durante i regimi transitori di marcia al di sotto del minimo tecnico, quando i dati sono del tipo conoscitivo.

Questa architettura consente una elevatissima affidabilità del sistema di misura e riduce al minimo la probabilità di indisponibilità del monitoraggio.

I sistemi di misura, che consentono la determinazione delle concentrazioni di NO<sub>x</sub> (ossidi d'azoto), di CO (ossido di carbonio), il tenore di ossigeno e altri dati di funzionamento sono di tipo estrattivo e concettualmente articolati nei seguenti sottosistemi:

- un apparato di prelievo, condizionamento e trasporto del gas;
- un apparato di analisi e misura costituito da analizzatori, sonde ed altri strumenti;
- un sistema di acquisizione ed archiviazione dati.

Conseguentemente alla emanazione del citato Decreto prot. n. DVA-10-2012-0000493 del 24/9/2012 ed all'installazione di un impianto di denitrificazione catalitica per la riduzione degli NO<sub>x</sub>, la Centrale ha installato un sistema aggiuntivo di misura delle emissioni di ammoniaca al camino.

### 3. FUNZIONAMENTO DELLE SEZIONI TURBOGAS

Le sezioni turbogas hanno avuto un funzionamento regolare per tutto il 2020 con cicli di produzione corrispondenti alla richiesta della Rete Elettrica Nazionale, con combustione a gas naturale e rispettando i limiti di emissione autorizzati dal decreto AIA.

Si evidenzia che nel corso del 2020 l'impianto della Centrale di Piacenza è stato sottoposto ad una regolare manutenzione programmata dal 05/10/2020 al 01/11/2020.

Per il 2021 è prevista una fermata la cui tempistica è ancora da definire per la manutenzione dei gruppi PZ41, PZ42 e PZ44 (i due turbogas e la turbina a vapore).

### 4. VERIFICHE ESEGUITE

Nel corso del 2020 il sistema di monitoraggio delle emissioni ha funzionato in modo soddisfacente e non si sono manifestati malfunzionamenti di rilievo sulla strumentazione.

Il sistema è stato tecnicamente verificato ai sensi del D.lgs. 152/2006 dalla Società TECNOLOGIE D'IMPRESA s.r.l. su incarico di A2A gencogas eseguendo le verifiche annuali di accuratezza relativa, linearità e AST/QAL2.

Le prove hanno avuto esito positivo ed i risultati trasmessi all'Autorità di Controllo, con posta elettronica certificata. Sono inoltre state eseguite le misure ai camini per gli altri inquinanti per i quali non è previsto un monitoraggio in continuo.

Anche per l'anno 2020, considerato il funzionamento nullo della caldaia ausiliaria (nel 2014, nel 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 e nel 2020 sempre ferma, nel 2013 15 ore di servizio), il dato emissivo di tale caldaia nel caso di eventuale esercizio sarà determinato mediante stima come previsto dal piano di monitoraggio e controllo anziché analisi.

Per gli scarichi idrici, tutte le misure eseguite da laboratori esterni certificati in ottemperanza alle prescrizioni riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo hanno dato risultati conformi e rispondenti ai limiti di legge. I valori misurati sono riportati con le modalità previste dal PMC nei documenti allegati.

## 5. PRESENTAZIONE DEI DATI DI ESERCIZIO ED AMBIENTALI

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), inserito nell'Autorizzazione Integrata Ambientale, prevede che il Gestore entro il 30/4 di ogni anno trasmetta agli Enti in indirizzo una comunicazione contenente i principali dati di esercizio ed ambientali della Centrale con l'evidenza delle eventuali problematiche connesse alla gestione dell'impianto.

La presente comunicazione contiene i dati di esercizio del 2020 e risponde pienamente a quanto richiesto nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

I dati ambientali, secondo quanto previsto nello stesso PMC, devono essere trasmessi unicamente su supporto informatico. Allegato alla presente comunicazione è quindi inviata una cartella contenente i files relativi ai dati disponibili.

I dati, corrispondentemente a quanto previsto dal PMC e dalle prescrizioni autorizzative, sono organizzati secondo il seguente schema:

### **File n° 1 - Dati di esercizio:**

- nome del gestore e della società che controlla l'impianto;
- n° di ore di effettivo funzionamento di ciascun gruppo;
- rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ciascun gruppo;
- energia generata in MWh, su base temporale settimanale e mensile, per ciascun gruppo.

### **File n° 2 – Emissioni in ARIA:**

- Dati di normal funzionamento: data, ora, potenza generata, NO<sub>x</sub> tal quale, CO tal quale, %O<sub>2</sub>, temperatura fumi, NO<sub>x</sub> @ 15% di O<sub>2</sub>, CO @ 15% di O<sub>2</sub>, flusso di massa di NO<sub>x</sub> (kg/h), flusso di massa di CO (kg/h), portata dei fumi in Nm<sup>3</sup>/h @15% O<sub>2</sub>, consumo orario di metano (Sm<sup>3</sup>/h), NH<sub>3</sub>, condizioni di marcia per ciascun gruppo tonnellate emesse nell'anno per NO<sub>x</sub>, CO ed NH<sub>3</sub>;
- concentrazione media mensile e quadrimestrale in mg/Nm<sup>3</sup> di NO<sub>x</sub> e di CO;
- emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NO<sub>x</sub> e di CO ( in kg/MWhg);

- emissione specifica annuale per 1.000Sm<sup>3</sup> di metano bruciato di NO<sub>x</sub> e di CO (in kg/1.000 Sm<sup>3</sup>);
- n° di avvii e spegnimenti nell'anno, dati emissivi relativi ai transitori;

**File n° 3 – Dati di produzione**

- energia elettrica prodotta ed energia termica fornita al teleriscaldamento;
- energia elettrica prodotta calcolata con specifico riferimento all'incremento di potenza derivante dalla post- combustione;
- energia elettrica utilizzata per il funzionamento dell'impianto ( prelievi dalla rete a 15 kV e 380 kV);
- dati di esercizio in assetto di post combustione con e senza servizio di teleriscaldamento allacciato.

**File n° 4 - Emissioni in ACQUA:**

- kg emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua;
- concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti
- emissione specifica annuale in pubblica fognatura, per m<sup>3</sup> di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati.

**File n° 5 – Produzione e smaltimento dei RIFIUTI :**

- codici, descrizione qualitativa e quantitativa dei rifiuti non pericolosi prodotti e loro destinazione;
- codici, descrizione qualitativa e quantitativa dei rifiuti pericolosi prodotti e loro destinazione;
- produzione specifica di rifiuti in kg/1.000 Sm<sup>3</sup> di metano ed in kg/MWh generato;
- tonnellate dei rifiuti avviate a recupero
- Per quanto riguarda la gestione del deposito temporaneo dei rifiuti, il criterio adottato è quello **temporaneo**.

**File n° 6 – Indicatori di esercizio:**

- acqua (m<sup>3</sup>/MWh prodotti);
- gasolio (kg/MWh prodotti);
- energia elettrica degli autoconsumi (kWh/MWh prodotti) (prelievo dalla rete 15 kV e 380kV);
- metano (Sm<sup>3</sup>/MWh prodotti).

**File n° 7 – Calore per il raffreddamento in acqua:**

- calore (in GJ ed utilizzando la notazione scientifica 10<sup>x</sup>) introdotto in acqua, su base mensile riportando anche la metodologia di stima comprensiva dello sviluppo dei calcoli.

**File n° 8 – Caratteristiche dei combustibili principali :**

- copia dei verbali mensili di misura relativo al gas naturale prelevato nel corso dell'anno.

**File n° 9 – Dati relativi al funzionamento della caldaia ausiliaria:**

- numero degli avviamenti in ciascun mese;
- quantità del combustibile impiegato (metano);
- tempo di impiego;
- emissioni di NO<sub>x</sub> CO (rilevate nella campagna di misura annuale).

**File n° 10 – Dati relativi alla campagna di misura degli inquinanti previsti nel PMC (microinquinanti):**

- Le prove sono state condotte dalla Società TECNOLOGIE D'IMPRESA.

**6. CONCLUSIONI e CONFORMITA'**

La presente relazione, redatta in base a quanto prescritto dai Decreti autorizzativi vigenti, descrive il funzionamento della Centrale termoelettrica di Piacenza e riassume i dati principali di esercizio ed ambientali dell'impianto per l'anno 2020. Nel corso dell'anno l'esercizio della Centrale termoelettrica di Piacenza è avvenuto nel pieno rispetto dei vincoli prescritti nei Decreti Autorizzativi vigenti.

Distinti saluti

Il Gestore  
  
a2a gencogas  
Centrale di Piacenza