

Spett.le **REGIONE ABRUZZO**
DPC025 – Servizio Politica Energetica e Risorse
del Territorio
dpc025@pec.regione.abruzzo.it
Dott. Fabio Pizzica
Dott. Dario Ciamponi

E p.c. **Ditta Tamarete Energia S.r.l.**
tamareteenergiasrl@legalmail.it

COMUNE DI ORTONA (CH)
protocollo@pec.comuneortona.ch.it

ARTA – Area Tecnica
protocollo@pec.artaabruzzo.it
c.a. Arch. Francesco Chiavaroli
Ing. Simonetta Campana

OGGETTO **Ditta Tamarete Energia S.r.l. - AIA N. DPC025/280 DEL 09/11/2022 e s.m.i.**
TRASMISSIONE ESITO ISPEZIONE ORDINARIA 2023 - 2024

Ai sensi dell'art. 29 decies comma 6 del D.lgs. 152/06 si trasmette, in allegato alla presente, **il RAPPORTO FINALE** dell'ispezione effettuata presso l'impianto in oggetto ai sensi dell'art. 29-decies commi 3 e 4 del sopracitato decreto.

L'ispezione non ha evidenziato non conformità tuttavia si raccomanda di attivarsi al fine di porre in atto tutte le misure necessarie per l'esecuzione del monitoraggio delle acque di falda come stabilito in autorizzazione.

Nel rapporto che segue sono state inoltre formulate proposte finalizzate a migliorare la gestione ambientale in generale, nonché alcune richieste di integrazioni documentali di seguito meglio esplicitate.

Ogni determinazione è rimessa all'A.C.

Il Direttore del Distretto

Dott. Chimico Roberto COCCO

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa

RAPPORTO CONCLUSIVO DELL'ATTIVITÀ DI ISPEZIONE INTEGRATA AMBIENTALE ORDINARIA 2023 – 2024

ATTIVITA' ISPETTIVA AI SENSI DEL
DECRETO LEGISLATIVO 152/2006 (art. 29-decies)

2



Attività svolta

Produzione di energia elettrica

Codice IPPC n. 1.1

Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50MW

AIA N. DPC025/280 DEL 09/11/2022 e s.m.i.



SOMMARIO

Premessa	4
Gruppo Ispettivo ARTA Distretto di Chieti	5
Il sito.....	6
L'attività produttiva	6
Ciclo combinato.....	6
Funzionamento ciclo aperto	8
Attività ispettiva svolta	10
ANALISI DEGLI IMPATTI	11
CICLO DELLE ACQUE	12
Premessa	12
Acque industriali	12
Attività di campionamento	13
Commento risultati	14
Rapporto di Prova	14
ACQUE SOTTERRANEE	15
Attività ispettiva	15
Commento risultati	16
Conclusioni e proposte di miglioramento	16
Rapporti di Prova.....	16
RIFIUTI	17
Attività ispettiva	17
Verifica documentale	17
Conclusioni e proposte di miglioramento	17
EMISSIONI IN ATMOSFERA	18
Attività ispettiva	18
QAL2	19
Verifica di conformità dei flussi di massa annui	19
Anno 2021 TG1000	19
Anno 2021 TG1500	19
Anno 2022 TG1000	19
Anno 2022 TG1500	20
Anno 2023 TG1000	20
Anno 2023 TG1500	20
Emissioni diffuse	22
Piano di monitoraggio e controllo	22



PREMESSA

In attuazione a quanto previsto dal D.lgs. 152/06 parte II art 29 decies c.3. i tecnici del Distretto Provinciale ARTA Chieti hanno proceduto ad effettuare l'ispezione programmata relativa **all'annualità 2023**.

L'attività ispettiva effettuata ha comportato, in primo luogo, la pianificazione delle azioni da espletare, in maniera coerente col piano di controlli predisposto dall'ARTA e contenuto nell'AIA N. DPC025/280 del 09/11/2022 e s.m.i.

Di seguito si riporta una sintesi della azioni intraprese:

- **Esame della documentazione presente presso il Distretto**

Preliminarmente si è proceduto all'esame della documentazione presente presso l'archivio del Distretto nonché al REPORT dell'anno di riferimento 2022 acquisto al prot. Arta n. 26431 del 10/06/2023. Inoltre è stato esaminato anche il REPORT dell'anno di riferimento 2023 acquisto al prot. Arta n. 20752 del 03/06/2024.

Tale verifica ha evidenziato che il gestore ha effettuato gli autocontrolli con regolarità e seconda la frequenza stabilita dall'autorizzazione.

- **Visita del sito, effettuata in più giorni atti a verificare:**

- Il rispetto delle prescrizioni dell'AIA;
- Il rispetto delle norme ambientali vigenti;
- La regolarità dei controlli a carico del gestore;
- Il rispetto dei valori limite autorizzati mediante campionamento delle emissioni da parte di ARTA;
- L'adeguatezza delle modalità gestionali dell'impianto (controllo visivo della gestione dei rifiuti e più in generale dell'impianto).

- **Stesura del Rapporto finale all'Autorità Competente.**

Nel rapporto che segue saranno descritte le attività di controllo svolte al fine di evidenziare la conformità alle disposizioni normative/autorizzative e l'adozione dei Bref di settore.

In sostanza il rapporto conterrà due livelli di indagine:

- ❖ **Verifica di conformità.**

La non conformità alle disposizioni normative prevede la segnalazione della stesse agli organi competenti in relazione alla natura della violazione stessa.

- **Non sono state rilevate non conformità.**

- ❖ **Individuazione delle opzioni di miglioramento**

Al fine di promuovere un progressivo miglioramento delle performance ambientali, nel presente rapporto saranno formulate all'Autorità Competente le proposte di miglioramento tecnico strutturale nonché le precauzioni gestionali che si ritiene opportuno che il gestore adotti.

Le azioni correttive che si ritiene il gestore debba porre in atto tempestivamente sono state evidenziate come proposte di prescrizioni.



Gruppo Ispettivo ARTA Distretto di Chieti

Il personale coinvolto nella verifica ispettiva è di seguito riportato:

<i>ANGELA DELLI PAOLI</i>	Coordinatore Ispezione Ambientale
<i>ROBERTO CIVITAREALE</i>	Gruppo IPPC
<i>PAOLO D'ONOFRIO</i>	Gruppo IPPC
<i>ROBERTO MANCINI</i>	Gruppo IPPC
<i>SARA D'ALESSIO</i>	Gruppo IPPC
<i>FABIOLA PROVINCIALI</i>	Gruppo IPPC

5

Per la Società Tamarete, alla verifica ispettiva hanno presenziato nelle varie giornate:

<i>FLORINDO REATI</i>	Delegato Tamarete ambiente e sicurezza
<i>LORENZO GIANI</i>	Responsabile gestione e manutenzione impianto
<i>FEDERICO GIAMBUZZI</i>	

Il presente documento è stato redatto dal personale di ARTA ABRUZZO Distretto di Chieti di seguito riportato

Angela delli Paoli

Roberto Civitareale

Sara D'Alessio



Il sito

L'area d'impianto ricade interamente in Zona Industriale di Ortona (CH). Vi si accede tramite strade consortili, che si riallacciano alla SS.PP. Ortona-Tollo e alla ex s.s.538 Ortona-Orsogna. La prima è direttamente collegata con l'autostrada A14 – casello Ortona. Nei pressi corre un ramo della Ferrovia Adriatico-Sangritana, attualmente al servizio dell'area industriale. Il Porto di Ortona, d'interesse regionale, sorge a circa 5 km dal sito. I nuclei abitativi più importanti, prossimi al sito, sono:

- Ortona centro a NE (3,5 km)
- Tollo a NO (5,5 km)
- San Vito Chietino a SE (6 km)

L'attività produttiva

La centrale è del tipo a ciclo combinato. L'impianto è costituito da: 2 turbine a gas, 2 caldaie a recupero, 1 turbina a vapore, ciclo termico turbina a vapore, 1 caldaia ausiliaria, 1 centrale termica per il preriscaldamento del gas e il complesso di sistemi ausiliari necessari al funzionamento.

Per ciascuna delle 2 linee, il gas naturale viene bruciato all'interno dei 2 turbogas producendo circa 40 MWe cadauno. I fumi scaricati hanno ancora un elevato contenuto entalpico: il calore da essi posseduto viene trasferito all'acqua circolante in una caldaia a recupero, generando vapore ad alta pressione.

Il vapore prodotto dai 2 generatori di vapore è immesso in una turbina a vapore per produrre altra potenza elettrica, permettendo di raggiungere una potenzialità complessiva d'impianto pari a circa 104 MW elettrici lordi.

Se il mercato elettrico non richiede il funzionamento della centrale, le 3 turbine possono essere spente, mentre il circuito a vapore potrebbe essere mantenuto in condizioni tali da consentire una celere e sicura ripartenza in tempi accettabili mediante una caldaia a vapore ausiliaria alimentata anch'essa a gas naturale.

Le turbine a gas e la turbina a vapore funzionano contemporaneamente, per una durata annua stimata che può arrivare fino a circa 8.000 ore (l'esercizio è legato alle richieste della rete).

Ciclo combinato

Turbine a gas

Le 2 turbine a gas hanno una potenzialità di 42,732 MW elettrici (condizioni ISO) ciascuna e sono alimentate ciascuna con una portata di gas naturale alle condizioni di riferimento di 10.392 Sm³/h.

Il combustibile è derivato dalla rete di distribuzione nazionale che corre ai confini del lotto di proprietà. All'interno della centrale è stata realizzata una cabina REMI (Regolazione e Misura), costruita per poter operare a pressione variabile.

La pressione minima di esercizio delle turbomacchine è di 29 bar, con un valore di riferimento di circa 42 bar. I trend storici dell'andamento della pressione di rete registrano valori simili a quelli richiesti dalla turbina a gas alle condizioni di regime: si è quindi deciso di non installare nessun sistema di compressione del gas, prevedendone la sola predisposizione. È necessario tuttavia chiarire che, in caso di pressione del gas inferiore al valore di riferimento, la turbina a gas non andrà in blocco ma semplicemente regolerà la produzione di potenza elettrica su valori inferiori.



La pressione del gas di alimentazione non è costante durante l'esercizio annuale della turbina: cambiando la temperatura di aspirazione del compressore in funzione della stagione, cambierà anche la pressione di scarico e, conseguentemente, la pressione minima del gas per vincere le resistenze interne ed entrare in camera di combustione; le variazioni sono comunque comprese nell'intervallo di qualche bar.

Il rendimento elettrico dei turbogas è inversamente proporzionale alla temperatura dell'aria aspirata dal compressore: per aumentare le performances, dunque, si abbassa la temperatura dell'aria con l'utilizzo di un chiller. Mediante un ciclo frigorifero si trasferisce calore ad un fluido circolante in circuito chiuso; il calore da esso assorbito viene poi dissipato mediante aerotermini installati sul tetto dell'edificio principale.

In definitiva, la pressione di alimentazione del gas naturale varia da 34,8 bar a 42,5 bar, rispettivamente alla temperatura ambiente di -5°C e di 40°C con il chiller in funzione; le condizioni di riferimento sono 42 bar per il gas naturale e 18°C per l'aria ambiente, raffreddata a 15°C mediante il chiller.

A valle dello scarico dei fumi di combustione dalla turbina non è previsto nessun tipo di sistema di trattamento degli effluenti gassosi, in quanto sono implementati sistemi di abbattimento primario delle emissioni. Per quanto riguarda gli ossidi d'azoto, le turbine prescelte sono dotate di un sistema di tipo "Dry Low NOx Control": il controllo delle emissioni avverrà direttamente in camera di combustione regolando opportunamente la quantità e la zona di iniezione della miscela di combustibile, senza la necessità di iniettare acqua o vapore per raffreddare la fiamma. Il campo di funzionamento ottimale del sistema DLN si estende fra il 65% e il 100% della potenzialità della macchina e quindi ne consente l'esercizio rispettoso dell'ambiente anche a carichi parziali.

Caldiaie a recupero

I fumi di combustione scaricati dalle turbine a gas hanno una temperatura di circa 450°C . Il calore di coda ancora posseduto dai fumi viene recuperato per la produzione di vapore con ottime caratteristiche energetiche, che viene utilizzato per generare altra potenza elettrica mediante una turbina a vapore ed il ciclo termico dedicato.

Le caldaie atte al recupero energetico sono 2 (una per ciascuna turbina) e sono del tipo "once-through" a 2 livelli di pressione (adatte all'avviamento rapido). Tali generatori di vapore sono realizzati in leghe ad alta resistenza, in modo da permettere una completa modulazione del carico fino al caso estremo di esercizio a secco (condizione di by-pass fumi). La caldaia è costituita da 2 sezioni: una sezione ad alta pressione (caratteristiche vapore generato: 61 bar – 420°C) ed una a bassa pressione (caratteristiche vapore generato: 6,8 bar – 230°C).

Turbina A Vapore

Il vapore prodotto dalle 2 caldaie a recupero è convogliato e immesso direttamente in una turbina a vapore. La turbina è del tipo ad azione e totale condensazione, con doppia ammissione (vapore ad alta pressione e vapore a bassa pressione, derivanti dalle rispettive sezioni delle caldaie a recupero). Il flusso di vapore immesso in turbina si espande mettendo in movimento il rotore del turbogeneratore; l'energia meccanica così generata è trasformata in energia elettrica in un alternatore sincrono, a cui è collegato tramite un albero la turbina stessa.

La turbina è completa di sistema di lubrificazione, circuito idraulico di comando, riduttore di giri e generatore elettrico.



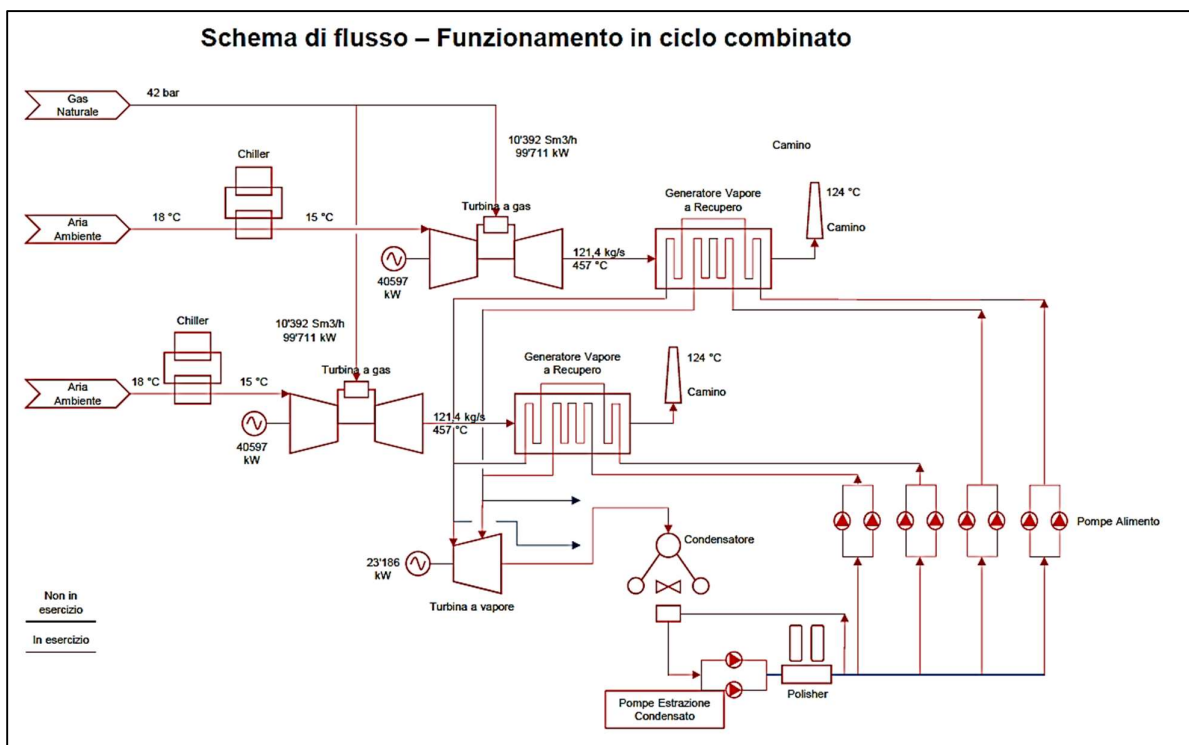
Funzionamento ciclo aperto

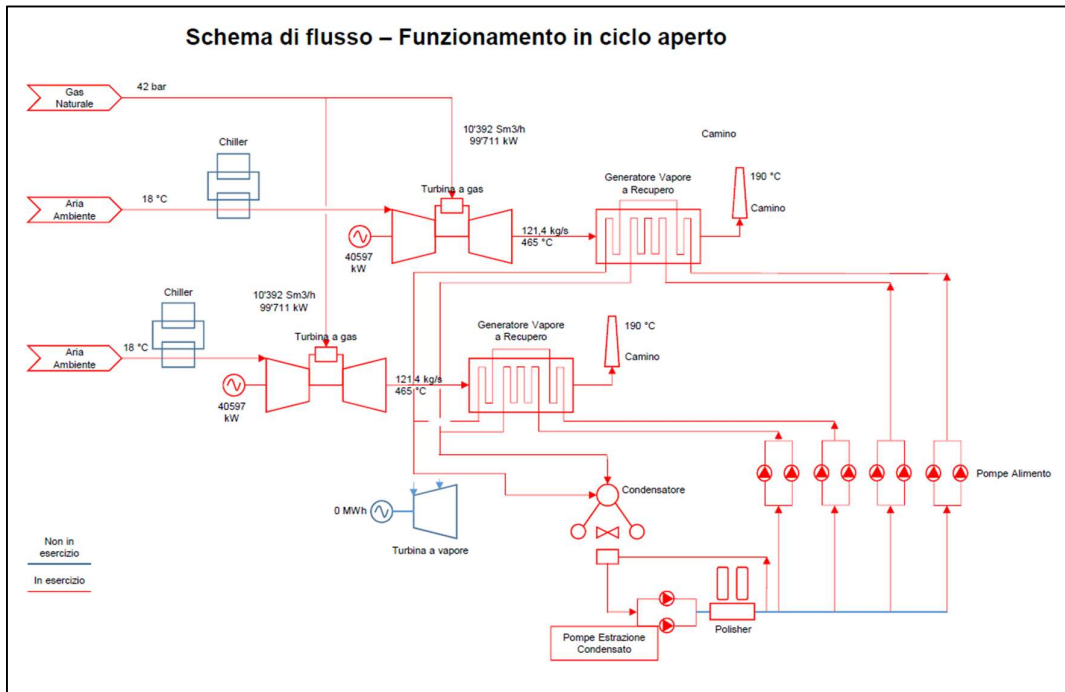
Il funzionamento in ciclo aperto della centrale prevede il medesimo funzionamento in ciclo combinato per quanto riguarda le turbine a gas e gli ausiliari ad esse asserviti (centrale termica cabina remi, sistema di raffreddamento olio turbogas, sistema elettrico, sistema di misure, controllo e supervisione di tipo DCS); non è previsto, invece, l'avvio della turbina a vapore, delle caldaie a recupero e del ciclo termico.

In questa modalità operativa, le caldaie a recupero vengono attraversate "a secco" dai fumi di scarico della turbina a gas (condizione di by-pass fumi).

L'utilizzo in ciclo aperto è previsto solamente nelle seguenti evenienze:

- Fuori servizio per manutenzione o per guasto della turbina a vapore
- Particolari condizioni di mercato che richiedano l'esercizio della centrale per un periodo inferiore alle 4 ore





Scheda sintetica impianto:

<u>IMPIANTO</u>	TAMARETE ENERGIA
<u>SEDE</u>	ORTONA
<u>CODICE IPPC</u>	1.1
<u>ATTIVITA' SVOLTA</u>	IMPIANTI DI COMBUSTIONE CON POTENZA TERMICA DI COMBUSTIONE DI OLTRE 50 MW
<u>POTENZIALITA' AUTORIZZATA</u>	<p>POTENZA TERMICA INSTALLATA: 199.422 KW</p> <p>POTENZIALITÀ MASSIMA DI PRODUZIONE: 972.000 MWH/ANNO</p> <p>MINIMO TECNICO: 65% DELLA POTENZA ELETTRICA EROGABILE</p> <p>POTENZA ELETTRICA MASSIMA EROGABILE A CICLO CHIUSO: 119.210 KW</p> <p>POTENZA ELETTRICA MASSIMA EROGABILE A CICLO APERTO: 96.070 KW</p>
<u>AUTORIZZAZIONE</u>	AIA N. DPC025/280 DEL 09/11/2022 e s.m.i.
<u>SCOPO DEL CONTROLLO</u>	CONTROLLO PROGRAMMATO ANNO 2023/2024



Attività ispettiva svolta

L'attività ispettiva si è articolata in 4 giornate ed ha coinvolto il personale tecnico del Distretto di Chieti nonché il supporto del Distretto provinciale di Pescara per le analisi chimiche dello scarico e delle acque sotterranee. Il dettaglio delle azioni effettuate è riportato sui verbali di sopralluogo, consegnati al gestore in originale e disponibili presso gli uffici del Distretto.

Di seguito si riporta la cronologia delle azioni svolte con una sommaria descrizione delle attività espletate e l'indicazione dei tecnici di riferimento.

DATA	PRESENTI	ATTIVITÀ ISPETTIVA
02/08/2023	ROBERTO CIVITAREALE PAOLO D'ONOFRIO	APERTURA CONTROLLO A TARIFFA EMISSIONI IN ATMOSFERA
27/02/2024	ROBERTO CIVITAREALE FABIOLA PROVINCIALI ROBERTO MANCINI	SOPRALLUOGO PER ACQUE SOTTERRANEE CAMPIONAMENTO SCARICO SP2
05/03/2024	ROBERTO CIVITAREALE FABIOLA PROVINCIALI	CAMPIONAMENTO PIEZOMETRO N1 E N2
21/05/2024	ROBERTO CIVITAREALE ANGELA DELLI PAOLI	CONTROLLO DOCUMENTALE RIFIUTI ; CONTROLLO PRESCRIZIONI AIA E CHIUSURA ISPEZIONE



ANALISI DEGLI IMPATTI

CICLO DELLE ACQUE

Premessa

Nel corso dell'ispezione del 27/02/2024 è stato eseguito il campionamento delle acque di scarico che affluiscono allo scarico parziale SP2. E' stato inoltre acquisito il rapporto di prova dello scarico SP2 del 24/01/24 della ditta Lifeanalytics.

Acque industriali

L'acqua estratta da pozzo viene dapprima sottoposta a filtrazione meccanica e a dosaggio di condizionanti chimici, infine a trattamento di demineralizzazione per raggiungere caratteristiche qualitative compatibili con il funzionamento del ciclo termico della turbina a vapore

I trattamenti sono principalmente due: osmosi inversa e letto misto.

L'acqua demi prodotta è utilizzata principalmente per 3 funzioni:

- rigenerazione del letto misto di resine a scambio ionico dell'impianto demi. Sono necessari circa 10 m³ ogni 120 ore di funzionamento: ne deriva un consumo orario equivalente di 0,083 m³/h.
- rigenerazione del letto misto di resine a scambio ionico del Polisher. Sono necessari circa 60 m³ ogni 181 ore di funzionamento: ne deriva un consumo orario equivalente di 0,33 m³/h.
- Reintegro del ciclo termico. La portata di reintegro del ciclo termico sarà uguale alla portata di blow-down del ciclo termico: tale valore sarà mediamente pari a 0,45 m³/h. Prima del reintegro l'acqua verrà additivata con deossigenante e alcalinizzante, con portata di 0,44 kg/h per ciascun reagente.

Oltre al trattamento dell'acqua in ingresso mediante impianto di demineralizzazione, l'acqua circolante all'interno del ciclo termico viene sottoposta a trattamento continuo di affinazione mediante passaggio su letto misto di resine a scambio ionico (Polisher). Il trattamento non provoca la produzione di scarichi in continuo ma uno scarico discontinuo denominato SP1. Le resine devono essere però ciclicamente rigenerate mediante flussaggio in serie di una soluzione di HCl e di una soluzione di NaOH.

Lo scarico della turbina è costituito da una miscela di acqua-vapore alla temperatura di saturazione. Tale miscela è raffreddata e portata allo stato fisico di liquido da un condensatore ad aria che, rispetto all'analogo sistema di condensazione ad acqua, consentirà di limitare al massimo il consumo di risorse idriche.

D.2.3 Scarichi industriali								
D.2.3.1 Scarichi finali								
Sigla scarico finale	Tipologia *	Recettore	Coordinate	Modalità di scarico**	Ore Giorno	Giorni anno	Volume massimo	
							m ³ /g	m ³ /anno
SF1	P	Rete fognaria industriale verso depuratore consortile	N 42°19'23" E 14°22'44"	C	n.a.	n.a.	n.a.	8.800 (1,1 m ³ /h per 8.000 h/anno)

*Processo (P), Raffreddamento (R), Domestico (D), Meteorico (M) / **Continuo (C), saltuario (S), periodico (P).

D.2.3.2 Scarichi parziali				
Sigla scarico parziali	Impianto di provenienza	Tipologia	Sistema di trattamento	Sigla scarico finale
SP1	POLISHER	Acqua di rigenerazione letto misto Polisher (0,33 m ³ /h)	Neutralizzazione all'interno della vasca di stoccaggio (SP1) mediante aggiunta di HCl o NaOH	SF1 (*)
SP2	IMPIANTO ACQUA DEMI	Acqua di rigenerazione letto misto impianto acqua DEMI - Reiezioni osmosi inversa impianto acqua demi (0,323 m ³ /h)	Neutralizzazione all'interno del serbatoio di stoccaggio (SP2) mediante aggiunta di HCl o NaOH	SF1
SP3	CICLO TERMICO TURBOVAPORE	Drenaggi (blow-down) e condense ciclo termico (0,45 m ³ /h)	Neutralizzazione all'interno del serbatoio di stoccaggio (SP4) mediante aggiunta di HCl o NaOH	SF1

(*) Formalmente lo scarico parziale SP1 è convogliato allo scarico finale SF1, ma nella pratica le acque di rigenerazione letto misto Polisher contenute nello scarico SP1 sono al momento caratterizzate come rifiuto e smaltite come tale.

Le acque tecnologiche generate dall'impianto ACQUA DEMI (SP2) e CICLO TERMICO TURBOVAPORE (SP3) sono scaricate attraverso SF1 solo previa analisi, in quanto il Consorzio non si è dotato di una tabella di accettabilità e richiede il pieno rispetto ad ogni scarico. Le acque reflue generate dal POLISHER (SP1) sono gestite dalla ditta come rifiuto CER 161002 poiché i referti analitici ne hanno evidenziato la non conformità allo scarico.

Attività di campionamento

I tecnici in data 27/02/2024 hanno campionato le acque industriali recapitanti nel pozzetto di scarico parziale denominato SP2. Lo scarico è originato dall'acqua di rigenerazione delle resine ed è discontinuo, pertanto è stato richiesto alla ditta di attivarlo. Dopo qualche minuto di flusso è stato prelevato il campione per il laboratorio. Si è ritenuto che la modalità di campionamento istantanea fosse adeguata in quanto lo scarico recapita prima in una vasca di trattamento per la correzione del pH che pertanto funge da equalizzatore.



FOTO 1: CAMPIONAMENTO SCARICO SP2

Commento risultati

Il campione esaminato è risultato essere conforme ai limiti di cui alla Tabella 3 dell'Allegato 5 parte terza del D.Lgs. 152/06 (allo scarico in pubblica fognatura).

Rapporto di Prova

RDP N° PE/001877/24

ACQUE SOTTERRANEE

Attività ispettiva

Nel corso dell'ispezione del 27/02/2024 è stato eseguito il rilievo della soggiacenza dei piezometri N1, N2 e N3. Il piezometro N3, al momento del sopralluogo, è risultato secco mentre sui piezometri N1 e N2 non è stato possibile eseguire il campionamento in quanto la ditta non aveva effettuato lo spurgo degli stessi.

E' stato misurato il diametro interno del piezometro N3 pari a 38 mm.



FOTO 2: PIEZOMETRO N3 SECCO



FOTO 3: PIEZOMETRO N1



FOTO 4: PIEZOMETRO N2

Durante il sopralluogo del 05/03/2024 è stato eseguito il campionamento delle acque sotterranee dai piezometri N1 e N2 in quanto il piezometro N3 è risultato privo di acqua.

Sono stati acquisiti i verbali della attività di spurgo eseguite dalla ditta Life Analytics sui piezometri N1, N2 e N3.

Commento risultati

In base alle analisi effettuate sui campioni di acqua sotterranea, la concentrazione dei parametri analizzati non supera il valore limite previsto dalla Tabella 2 dell'allegato 5 Titolo V del D.Lgs.152/06 e successive modifiche ed integrazioni.

Da quanto emerge dai verbali della ditta Life Analytics, all'interno del piezometro N3 era presente l'acqua prima dello spurgo; il livello piezometrico misurato era pari a 21,7 m.

16

Conclusioni e proposte di miglioramento

⇒ Si chiede alla ditta di approfondire la motivazione per la quale il piezometro N3 risulta sempre secco mediante correlazione idrogeologica con gli altri piezometri (ricostruzione piezometrica utilizzando tutti i punti idonei e disponibili) anche al fine di definire la rete di monitoraggio dell'AIA mediante eventuale sostituzione del piezometro N3 con la realizzazione di uno nuovo.

Infatti l'art. 9 dell'AIA vigente stabilisce

2) Ai fini della ricostruzione piezometrica della falda superficiale, la Ditta dovrà utilizzare un ulteriore punto spia preesistente anche esterno allo stabilimento, qualora disponibile, purché di comprovata correlazione idrogeologica;

FIGURA 2 ART. 9 DELL'AIA N. DPC 025/280 DEL 09/11/2022

⇒ Si chiede alla ditta di riscontrare quanto richiesto.

Rapporti di Prova

RDP N° PE/002152/24

RDP N° PE/002153/24

RIFIUTI

Attività ispettiva

In data 21/05/2024 i tecnici hanno effettuato una ricognizione visiva delle aree e delle modalità di deposito temporaneo. Il gestore si avvale delle disposizioni di cui all'art 183 lett bb).

Al momento dell'ispezione i rifiuti erano depositati nelle aree indicate in planimetria e secondo le modalità ivi previste. L'area D1 è apparsa pulita e i rifiuti collocati in maniera ordinata e separati per tipologie: pericolosi e non pericolosi. Tutti i rifiuti avevano l'apposizione del EER.

17



FOTO 5: AREA DEPOSITO RIFIUTI D1

Verifica documentale

I tecnici hanno ritenuto di effettuare, a campione, il controllo documentale dell'avvenuto smaltimento dei rifiuti:

- EER 120301* (SOLUZIONE ACQUOSE DI LAVAGGIO TURBOGAS)
- EER 161002 (SOLUZIONI DI ACQUOSE DI SCARTO)
- EER 130507*(ACQUE OLEOSE PRODOTTE DA SEPARATORI OLIO/ACQUA)

Sono stati acquisiti copie del registro di carico e scarico e copie del FIR per i rifiuti con codice EER 120301* e EER 130507* relativamente all'anno 2024.

Tale verifica ha avuto la finalità di verificare il corretto avvio a smaltimento dei rifiuti e il rispetto dei requisiti del deposito temporaneo.

Conclusioni e proposte di miglioramento

⇒ Le verifiche eseguite a campione in merito alla detenzione dei rifiuti è apparsa adeguata. I registri di C/S erano correttamente compilati e l'area di deposito temporaneo ben organizzata.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Attività ispettiva

In data 02/08/2023 i tecnici hanno effettuato un sopralluogo al fine di acquisire informazioni specifiche in merito alla comunicazione di superamento del parametro CO verificatosi il giorno 21/07/2023 al camino TG1 e comunicato dalla ditta via mail il giorno 24/07/2023.

La ditta ha comunicato che *“a causa delle temperature estreme il chiller ha avuto un blocco per aumento della temperatura del condensatore. Di conseguenza l’aria comburente delle turbine a gas ha subito un repentino aumento di temperatura e ha determinato un cambiamento dei parametri di combustione.*

Il sistema di controllo automatico della combustione del TG1 non è riuscito a reagire prontamente al cambiamento e si è riscontrato un picco di emissione del parametro CO che ha determinato un superamento del limite orario consentito (30 mg/Nm3) alle ore 20:00 (dalle ore 19:00 alle 20:00) attestandosi ad un valore di 35,6 mg/Nm3. Dall’ora successiva, il sistema automatico è riuscito ad adeguarsi al cambiamento della temperatura di aspirazione e la combustione è tornata ad essere ottimale rientrando nei parametri autorizzati.”

Nel corso dell’ispezione, è stata acquisita una copia dell’andamento della concentrazione di CO al punto TG1 nella giornata dell’evento, al punto TG2 nella medesima giornata e le medie orarie della concentrazione di CO sui punti TG1 e TG2 nelle giornate successive all’evento.

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva di tutti gli eventi di malfunzionamenti comunicati dalla ditta allo SME e ad altra strumentazione.

⇒ Si chiede alla ditta di prevedere manutenzioni più accurate in capo ai dispositivi di misura e controllo in quanto nel corso del 2023 sono state inviate comunicazioni di malfunzionamenti più numerose degli anni precedenti.

DATA	SME	ALTRO	DESCRIZIONE
21/07/2023		X	A causa delle estreme temperature, il chiller ha avuto un blocco del funzionamento per alta temperatura del condensatore. E' stato riscontrato un picco di emissione del parametro CO che ha determinato un superamento del limite orario consentito (30 mg/Nm3) nell'ora 20 (dalle ore 19:00 alle ore 20:00) attestandosi ad un valore di 35,6 mg/Nm3.
12/09/2023	X		E' stato riscontrato un guasto sull'elettronica del trasmettitore di pressione differenziale del tubo di Pitot.
27/10/2023		X	E' stata riscontrata una problematica sul PC di acquisizione e storicizzazione dati dello SME.
07/11/2023	X		E' stata riscontrata un'anomalia sulla strumentazione che misura il parametro NOx dello SME1. In particolare, i valori che venivano riportati sul sinottico dello SME, non venivano validati.

In data 21/05/2024 i tecnici hanno effettuato un sopralluogo al fine verificare le indicazioni date nell’ispezione di controllo del 2021 e le prescrizione dell’autorizzazione.

⇒ Si chiede alla ditta di indicare la definizione ovvero la differenza fra malfunzionamento e anomalo funzionamento in quanto tale terminologia viene utilizzata indifferentemente.

QAL2

La ditta in data 25 novembre e 1-6-7 dicembre 2022 ha effettuato la QAL2. Le rette di taratura attualmente inserite nello SME sono:

E2 Turbina a gas 2

Parametro	Eq. Della retta	Range di validità	Esito test di variabilità	Ultima funzione QAL2
NOx	$Y = 0,928 * X + 1,959$	$0,00 \leq Y \text{ rif } \leq 27,53$	POSITIVO	VALIDA
CO	$Y = 0,814 * X + 1,422$	$0,00 \leq Y \text{ rif } \leq 26,33$	POSITIVO	VALIDA
O2	$Y = 1,006 * X + 0,000$	$0,00 \leq Y \text{ rif } \leq 17,7$	POSITIVO	VALIDA

E1 Turbina a gas 1

Parametro	Eq. Della retta	Range di validità	Esito test di variabilità	Ultima funzione QAL2
NOx	$Y = 0,833 * X - 0,209$	$0,00 \leq Y \text{ rif } \leq 29,28$	POSITIVO	VALIDA
CO	$Y = 0,937 * X + 1,022$	$0,00 \leq Y \text{ rif } \leq 27,19$	POSITIVO	VALIDA
O2	$Y = 0,994 * X + 0,000$	$0,00 \leq Y \text{ rif } \leq 16,58$	POSITIVO	VALIDA

19

Verifica di conformità dei flussi di massa annui

Dall'interrogazione dello SME i cui dati sono visualizzati on line dal distretto di Chieti sono stati ricavati i flussi di massa annuali relativamente al 2021, 2022 e 2023.

L'AIA stabilisce un valore limite per tali flussi di massa annui. L'esame comparato dei dati dello SME e di quanto riportato in autorizzazione ha evidenziato la piena conformità. Di seguito si riporta il dettaglio degli 3 anni.

Anno 2021 TG1000

Parametro	Flusso di massa annuale (kg/anno)				Limiti
	A regime	Transitori	Transitori sotto MT	Totali	
NOx	11635,0	265,9	82,0	11982,9	139480
CO	4629,8	1530,3	106,2	6266,2	83687

Anno 2021 TG1500

Parametro	Flusso di massa annuale (kg/anno)				Limiti
	A regime	Transitori	Transitori sotto MT	Totali	
NOx	9467,1	104,3	26,6	9598,0	139480
CO	4121,4	1129,6	102,9	5353,9	83687

Anno 2022 TG1000

Parametro	Flusso di massa annuale (kg/anno)	Limiti
-----------	-----------------------------------	--------

	A regime	Transitori	Transitori sotto MT	Totali	
NOx	7456,2	71,2	26,3	7553,6	139480
CO	2537,4	378,3	20,7	2936,3	83687

Anno 2022 TG1500

Flusso di massa annuale (kg/anno)					
Parametro	A regime	Transitori	Transitori sotto MT	Totali	Limiti
NOx	5454,3	50,5	11,7	5513,6	139480
CO	2250,0	278,2	15,8	2544,1	83687

Anno 2023 TG1000

Flusso di massa annuale (kg/anno)					
Parametro	A regime	Transitori	Transitori sotto MT	Totali	Limiti
NOx	2707,3	2,5	5,9	2715,7	139480
CO	1202,8	10,2	6,4	1219,4	83687

Anno 2023 TG1500

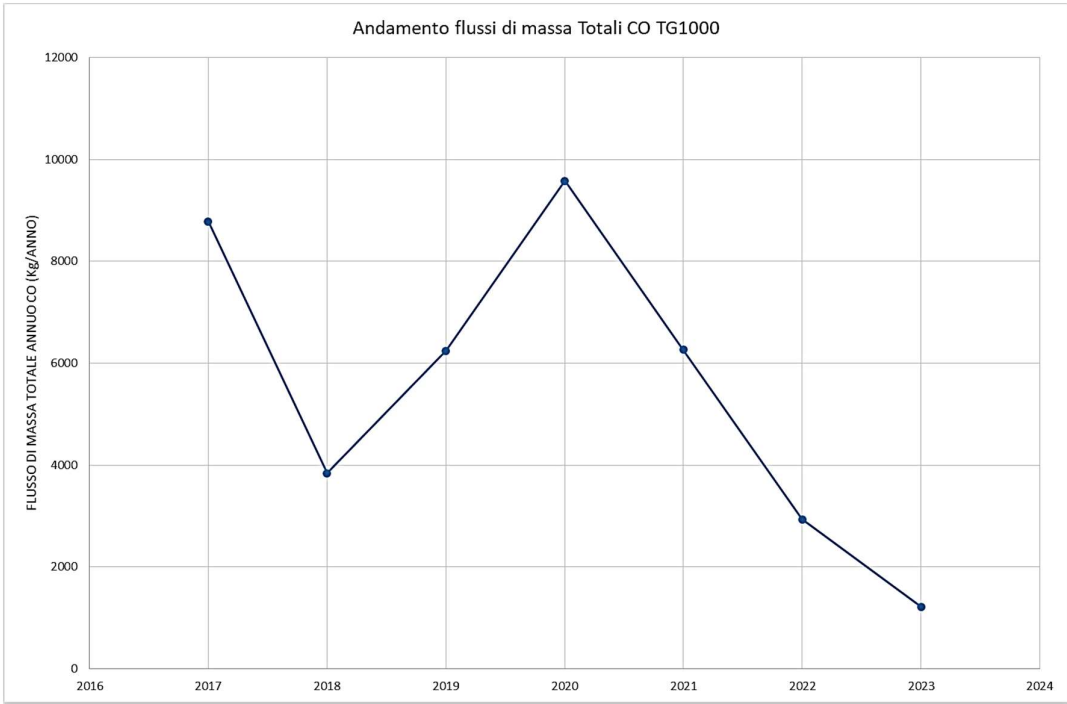
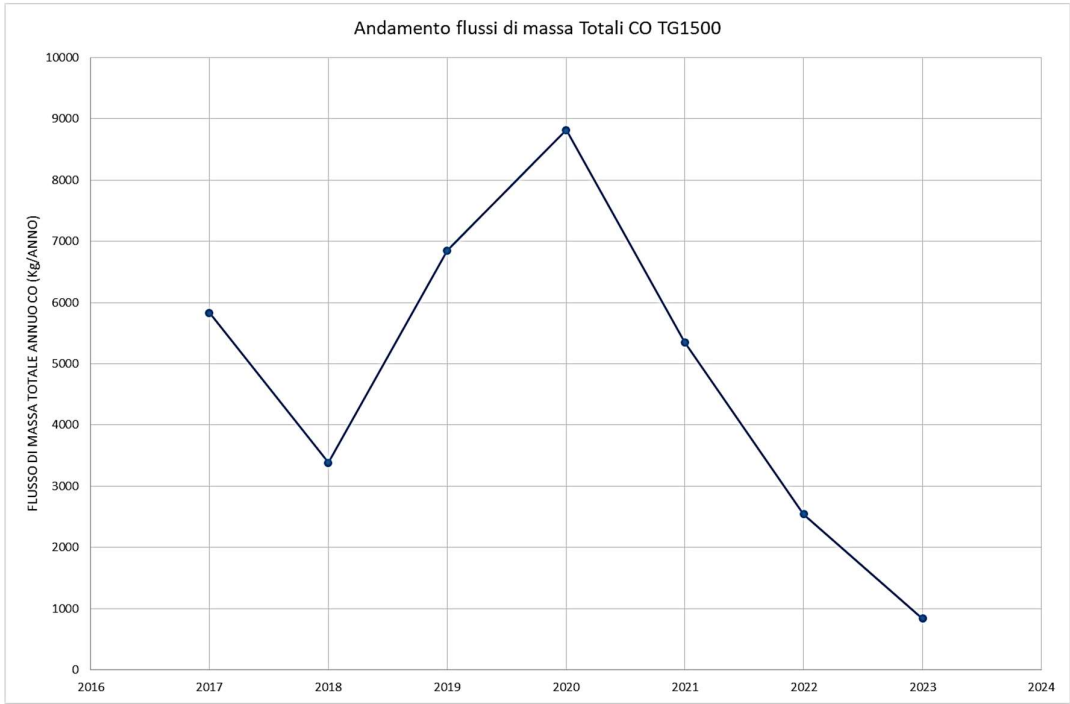
Flusso di massa annuale (kg/anno)					
Parametro	A regime	Transitori	Transitori sotto MT	Totali	Limiti
NOx	2550,6	7,8	1,0	2559,4	139480
CO	816,3	24,6	0,5	841,3	83687

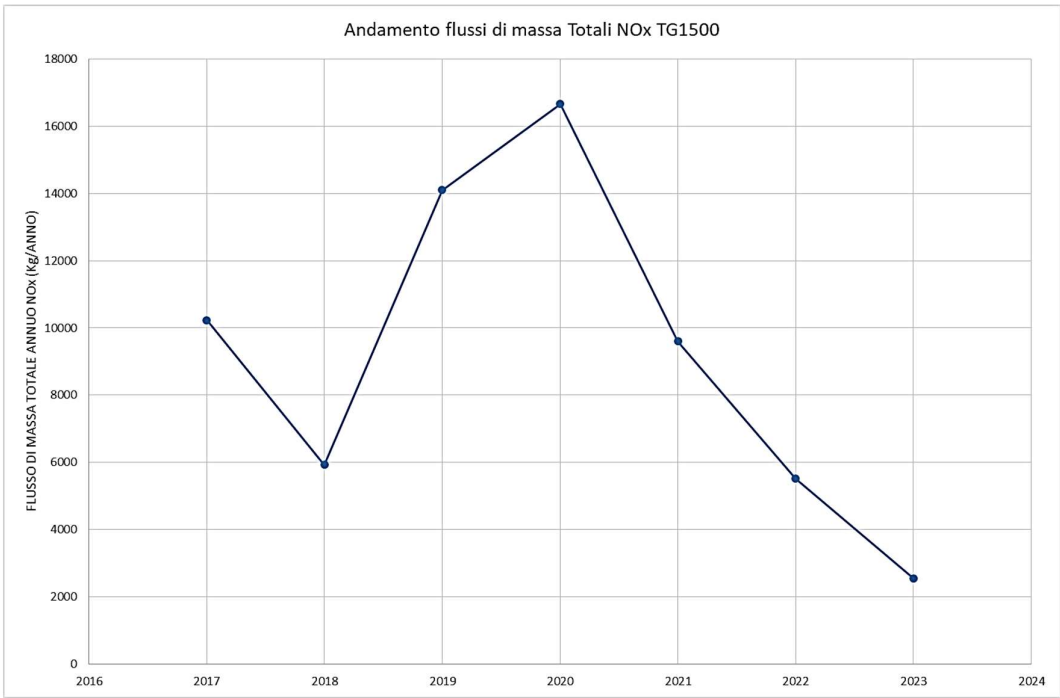
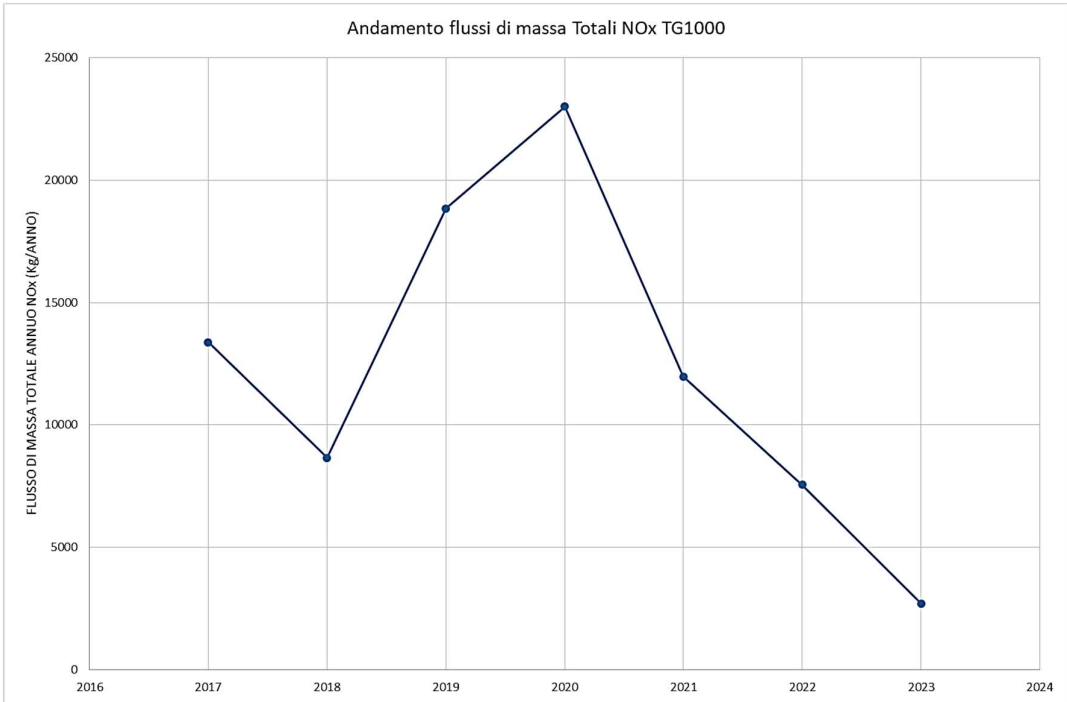
Come si può notare dal confronto dell'andamento dei flussi di massa, nell'ultimo triennio l'azienda ha avuto un netto calo della produzione, con accensioni di breve durata delle unità produttive e accensioni quasi mai contemporanee.

⇒ Si chiede alla ditta di chiarire come viene calcolato il rendimento ovvero di dettagliare la sua scansione temporale e le apparecchiature e parametri che concorrono al calcolo.

⇒ La modalità adottata, una volta condivisa con Arta, dovrà costituire aggiornamento del manuale dello SME e

Si registra una sensibile riduzione delle ore di funzionamento.





Emissioni diffuse

Durante l'ispezione **non sono** state rilevate sorgenti significative di emissioni diffuse e/o fuggitive.

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

La ditta ha prodotto il PMeC nei modi e nei tempi richiesti dall'AIA vigente.

Si chiede alla ditta di:

- ⇒ Attendersi alle modalità di esecuzione del monitoraggio della falda riportato in AIA e di relazionare in merito alle criticità rilevate nel corso dell'esecuzione dei monitoraggi periodici (art. 9 dell'aia DPC 025/280 del 09/11/2022).
- ⇒ Produrre una relazione in cui si esplicita la modalità di calcolo del rendimento di combustione.
- ⇒ Contestualmente alle certificazioni analitiche, come esplicitato nell'AIA vigente, il gestore dovrà produrre una relazione descrittiva del funzionamento nell'anno di riferimento, dettagliando trend, medie, indicatori di performance, ore di funzionamento ecc
 - Costituiscono elementi di reporting anche il n. di funzionamento a ciclo aperto. A tal proposito si richiama quanto riportato all'art. 1 dell'AIA.

Il funzionamento in ciclo aperto della centrale prevede il medesimo funzionamento in ciclo combinato per quanto riguarda le turbine a gas e gli ausiliari ad esse asserviti (centrale termica cabina remi, sistema di raffreddamento olio turbogas, sistema elettrico, sistema di misure, controllo e supervisione di tipo DCS); non è previsto, invece, l'avvio della turbina a vapore, delle caldaie a recupero e del ciclo termico.

In questa modalità operativa, le caldaie a recupero (realizzate in leghe ad alta resistenza) vengono attraversate "a secco" dai fumi di scarico della turbina a gas (condizione di by-pass fumi).

L'utilizzo in ciclo aperto è previsto solamente nelle seguenti evenienze:

1. Fuori servizio per manutenzione o per guasto della turbina a vapore;
2. Particolari condizioni di mercato che richiedano l'esercizio della centrale per un periodo inferiore alle 4 ore.

FIGURA 3: ART 1 DELL'AIA N. DPC 025/280 DEL 09/11/2022

- ⇒ La ditta deve inviare la documentazione relativa al report annuale solo ed esclusivamente via pec al distretto, non è ammessa nessuna altra forma di invio (Cd.chievette, ecc.). Pertanto si chiede di inviare nuovamente il Report con la modalità indicata.

Il Coll. Tecnico Professionale

Ing. Sara D'Alessio
Dott. Roberto Civitareale

Il Responsabile della U.O. IPPC FER e PGS

Ing. Angela delli Paoli

Il direttore del Distretto di Chieti

Dott. Chimico Roberto COCCO

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa