



Spett.le ISPRA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

OGGETTO: relazione attività ispettiva AIA presso SNAM Rete Gas Centrale di compressione di Melizzano.

In riferimento all'oggetto si trasmette la relazione redatta dall'Area Territoriale.

Cordiali Saluti.

Il Direttore del Dipartimento
Dott.ssa Elina Antonia BARRICELLA

U	ARPA CAMPANIA
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE	
Protocollo N.0003732/2021 del 21/01/2021	
Firmatario: ELINA ANTONIA BARRICELLA	



ATTIVITÀ ISPETTIVA AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.)

AI SENSI DEL D.LGS. 152 del 3 APRILE 2006 E S.M.I.

RELAZIONE TECNICA

Stabilimento:	SNAM RETE GAS S.P.A. (P.I.: 01166170629) – Centrale di compressione gas. (AIA di competenza statale).
Indirizzo:	Loc. Torello – Comune di Melizzano (BN).
Attività IPPC:	Cod. 1.1 - Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW.
Autorizzazione:	Decreto Dirigenziale della Regione Campania n° 49 del 28/05/2009 e successivo Decreto Dirigenziale n° 263 del 23/12/2015 (Nuovo gestore).
Gestore:	Ing. Raffaele Piero NAVARRA, nato a Vibo Valenzia (CZ) il 10/12/1979.
Responsabile di Centrale:	p.i. Mariano BATTISTA, nato a Cupello (CH) il 27/05/1956
Ente Richiedente:	ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) - Comunicazione prot. ^{llo} n° 65447 del 15/11/2018, acquisita al prot. ^{llo} ARPA Campania con il n° 65895/18 del 15/11/2018.

FINALITÀ DELL'INDAGINE.

Premesso che, il giorno **05/11/2020** alle ore **10:00**, il Gruppo Ispettivo, costituito ai sensi del *comma 3 dell'articolo 29-decies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.* si è recato presso l'insediamento su riportato allo scopo di intraprendere l'attività ispettiva IPPC a seguito di richiesta ISPRA.

Il Gruppo Ispettivo è composto dai seguenti funzionari in servizio presso l'Area Territoriale di Benevento:

Dott.sa Sabrina Capocefalo	Collaboratore Tecnico Professionale Senior
p.a. Sergio De Pietro	Collaboratore Tecnico Professionale
Ing. Marisa Canterino	Collaboratore Tecnico Professionale
Dott. Francesco Pengue	Collaboratore Tecnico Professionale
A.t. Giuseppe Valvo	Assistente Tecnico del Dipartimento di Salerno

Per l'Azienda "**SNAM RETE GAS S.P.A.**" sono presenti:

p.i. Mariano BATTISTA	qualifica	Responsabile di Centrale
p.i. Antonello MATARAZZO	qualifica	Tecnico di Centrale

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA.

Attività svolta: "Impianto di combustione con potenza termica di oltre 50 MW (Centrale di compressione gas).

Fasi ciclo produttivo: aspirazione gas, compressione gas, tramite 4 unità di compressione ognuna costituita da una turbina accoppiata a un compressore centrifugo, mandata gas.

- Aria

- le emissioni autorizzate sono:

PUNTI DI EMISSIONE	FASI DI LAVORAZIONE	INQUINANTI AUTORIZZATI	IMPIANTI DI ABBATTIMENTO
E1	<i>Turbina gas TC1</i>	<i>NO_x e CO</i>	<i>Sistema DLE</i>
E2	<i>Turbina gas TC2</i>	<i>NO_x e CO</i>	<i>//</i>
E3	<i>Turbina gas TC3</i>	<i>NO_x e CO</i>	<i>//</i>
E7	<i>Turbina gas TC4</i>	<i>NO_x e CO</i>	<i>//</i>
E56 – E8 – E9	<i>Generatori di calore</i>	<i>Impianti in deroga</i>	
E10 – E11	<i>Gruppi elettrogeni di emergenza</i>		
E12	<i>Vent impianti</i>		
E13	<i>Motopompa antincendio</i>		

Per quanto riguarda la Turbina TC1, come riportato nel verbale della videoconferenza del 4/11/2020, essa risulta indisponibile per tutto il 2020 per lavori di manutenzione.

PUNTI DI EMISSIONE OGGETTO DI VERIFICA.

Sono state eseguite le misure delle emissioni dal camino come di seguito contrassegnato e nel periodo di campionamento (11:32 – 12:42) la turbina TC4 ha consumato un quantitativo di gas combustibile pari a 4.190 Sm³/h e la sua composizione molare media, in valori percentuali per metro cubo, del giorno 05/11/2020, rilevata dal gascromatografo della centrale, è la seguente:

COMPONENTI	VALORE
<i>Metano (CH₄)</i>	<i>85,26 %</i>
<i>Etano (C₂H₆)</i>	<i>7,80 %</i>
<i>Propano (C₃H₈)</i>	<i>1,96 %</i>
<i>Isobutano (C₄H₁₀_ISO)</i>	<i>0,20 %</i>
<i>Norbutano (C₄H₁₀_NOR)</i>	<i>0,31 %</i>
<i>Isopentano (C₅H₁₂_ISO)</i>	<i>0,06 %</i>
<i>Norpentano (C₅H₁₂_NOR)</i>	<i>0,05 %</i>
<i>Neopentano (C₅H₁₂_NEO)</i>	<i>0,00 %</i>
<i>Esani (C₆H₁₄)</i>	<i>0,02 %</i>
<i>Azoto (N₂)</i>	<i>2,67 %</i>
<i>Anidride carbonica (CO₂)</i>	<i>1,59 %</i>

Elio (He)	0,00 %
-----------	--------

Campione	Camino	Sezione (m ²)	T Fumi (°C)	Tempo (min.)	Parametri	Valori rilevati
1	E7	11,1	506	70 (11:32 – 12:42)	NO _x	23,30 ppm
2	E7	//	//	//	CO	8,43 ppm
3	E7	//	//	//	O ₂	16 %

- Strumentazione utilizzata per il campionamento:

- Sonde di prelievo in acciaio inox;
- linea di trasporto del campione realizzata con tubi di teflon e raccordi di acciaio;
- abbattitore di condensa (Refrigeratore – Deumidificatore);
- analizzatore Horiba mod. PG – 350. (O₂: paramagnetismo – CO: raggi infrarossi - NO_x: chemiluminescenza).

- Metodiche di campionamento utilizzate per le misurazioni:

- O₂: UNI EN 14789:2006 (Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in volume di ossigeno - Metodo di riferimento: paramagnetismo).
- CO: UNI EN 15058:2006 (Determinazione della concentrazione in massa di monossido di carbonio - Metodo di riferimento: spettrometria a infrarossi non dispersiva).
- NO_x: UNI EN 14792:2006 (Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di ossidi di azoto - Metodo di riferimento: chemiluminescenza).

- CALCOLO PARAMETRI FLUIDODINAMICI E PORTATA

Il calcolo viene effettuato indirettamente, ipotizzando la combustione completa, considerando la sopra indicata composizione molare del gas combustibile e la percentuale di O₂ nei fumi determinata con l'analizzatore Horiba.

Potenzialità termica nominale	224.776.800	Kj/h	Dati forniti da SNAM
Altezza camino	20,74	m	Dati forniti da SNAM
Area sezione camino	11,1	m ²	Dati forniti da SNAM
Portata gas combustibile	4.190	Sm ³ /h	Dati forniti da SNAM
Portata gas combustibile	3.971	Nm ³ /h	
Temperatura fumi	506	°C	Dati desunti dal pannello del sistema di controllo installato in centrale
Temperatura ambiente	15,7	°C	Dati desunti dal pannello del sistema di controllo installato in centrale
Pressione ambiente	102,3	kPa	Dati desunti dal pannello del sistema di controllo installato in centrale
Umidità relativa ambiente	42	%	Dati desunti dal pannello del sistema di controllo installato in centrale
Velocità fumi	11,3	m/s	Dati calcolati da composizione gas ricavata da misuratore fiscale SNAM
Portata fumi umidi	159.877	Nm ³ /h	Dati calcolati da composizione gas ricavata da misuratore fiscale SNAM
Umidità fumi	5,1	%	Dati calcolati da composizione gas ricavata da misuratore fiscale SNAM
Portata fumi secchi	151.732	Nm ³ /h	Dati calcolati da composizione gas ricavata da misuratore fiscale SNAM
Potenza termica funzionam.	65,2	%	Dati calcolati da composizione gas ricavata da misuratore fiscale SNAM

Portata aria	155.632	Nm ³ /h	Dati calcolati da composizione gas ricavata da misuratore fiscale SNAM
Eccesso aria	288,4	%	Dati calcolati da composizione gas ricavata da misuratore fiscale SNAM

- PARAMETRI MISURATI E RELATIVE CORREZIONI.

Camino	Parametro	Metodo di misura	Unità di misura	Concentrazione		Incertezza di misura ⁽²⁾ (mg/Nm ³)	Flusso di massa(g/h)	Valore limite di emissione composti (mg/Nm ³)
				Rilevata	Corretta ⁽¹⁾			
E7	O ₂	UNI EN 14789:2006	%	16,00	-	-	-	-
E7	CO	UNI EN 15058:2006	mg/Nm ³	10,5	12,64	2,87	1900	100 (All. II, parte II, sezione 4, Parte V del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.)
E7	NO _x	UNI EN 14792:2006	mg/Nm ³	47,8	57,38	10,38	8627	75 (All. II, parte II, sezione 4, Parte V del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.)

(1) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 15% vol.

(2) La stima dell'incertezza di misura è stata effettuata usando l'equazione di Horwitz/Thompson (Procedura di riferimento ARPAC PT 5.4 T del 19/10/15).

- Rumore

A causa di problemi tecnici non è stato possibile utilizzare il fonometro 01 dB per effettuare i rilevamenti fonometrici. Sentito telefonicamente il Dirigente UO ARFI, è stato concordato di ripetere il controllo fonometrico in un giorno in cui la centrale di compressione è in attività. E' stato chiesto, pertanto, al Responsabile di Centrale di comunicare ad ARPAC –Dipartimento di Benevento un calendario con i periodi di funzionamento, in modo da programmare un successivo controllo fonometrico.

Con nota prot. 328/HSEQ/SI inviata dalla SNAM Rete Gas ed acquisita al Prot. ARPAC n. 58823 del 12/11/2020, la Ditta ha comunicato le ore di funzionamento dei diversi turbocompressori nell'anno 2020 precisando che *"le ore di esercizio dei turbocompressori sono quasi totalmente coincise con occasioni di prove di funzionamento programmate."* Ha inoltre comunicato che: *"Non è in programma l'accensione di nessun turbocompressore prima della fine dell'anno in corso, pertanto si sottolinea che, per effettuare la prova rumore richiesta in sede di ispezione ordinaria, è necessario concordare una data con ARPA"*.

Dall'esame della tabella delle ore di funzionamento si vede che nell'anno 2020 le ore di esercizio complessivo sono state pari a n. 23 ore. Considerato che non sono in programma ulteriori accensioni per l'anno 2020, che dall'esame della relazione di impatto acustico non sono emerse criticità e visto l'esiguo numero di ore di funzionamento durante l'anno, si ritiene di poter rimandare le misure fonometriche all'anno 2021 in concomitanza con il prossimo autocontrollo e/o alla prossima visita ispettiva.

- Acque reflue

Per quanto riguarda le acque domestiche, esse subiscono un primo pretrattamento per mezzo di una vasca Imhoff e di un degrassatore. All'apertura del pozzetto, la prima vasca presentava acque torbide con evidenti segni di acque di tipo igienico. Il livello del liquido era piuttosto superficiale. La seconda vasca, quella del degrassatore, presentava liquidi moderatamente oleosi.

Il processo di fitodepurazione vero e proprio consiste in un sistema di vassoi assorbenti, interrati e quindi non visibili ad occhio nudo, su cui crescono radici di vegetazione idrofila. E' stato visionato il relativo pozzetto nel quale il liquido raggiungeva bassi livelli e comunque posizionati al di sotto del galleggiante che aziona la pompa



di rilancio che rimanda, in caso di acque in eccesso, a monte del sistema di fitodepurazione, secondo un sistema chiuso.

Le acque presenti apparivano trasparenti.

E' stato acquisito il FIR relativo ai fanghi delle fosse settiche del 27.10.2020 del quantitativo di 2000 kg e la scheda delle manutenzioni effettuate settimanalmente sulla rete delle acque meteoriche e domestiche del 30.10.2020 e del 23.10.2020.

- Acque meteoriche

Il Piano di ispezione di ISPRA non prevedeva l'osservazione del sistema di rete meteoriche.

- Acque Sotterranee

Il Piano di ispezione di ISPRA non prevedeva l'osservazione del sistema di delle acque sotterranee.

- Rifiuti

E' stato visionato il deposito Rifiuti Temporaneo che è suddiviso in tre aree: una per lo stoccaggio di materiali utili per le situazioni di emergenza ambientale, una per stoccare i rifiuti non pericolosi ed una dedicata ai rifiuti pericolosi.

Nell'area dedicata ai rifiuti non pericolosi risultano stoccati:

- CER 15 02 03 – Assorbenti, materiali filtranti stracci, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02
- CER 16 06 04 – Batterie alcaline (tranne 160603)
- CER 16 06 05 – Altre batterie e accumulatori

Nell'area dedicata ai rifiuti pericolosi risultano stoccati:

- CER 16 06 01* – Batterie al piombo;
- CER 16 06 02* – Batterie al nichel cadmio
- CER 15 01 11* – Imballaggi metallici contenenti matrici solide, porose, pericolose (ad. es. amianto) compresi contenitori a pressione vuoti;
- CER 13 02 05* - Oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati;
- CER 15 02 02* – Assorbenti, materiali filtr... (inclusi i filtri dell'olio...), stracci contam..sost . .pericolose)
- CER 15 01 10* – Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze;

E' presente un deposito temporaneo indicato come Serbatoio V7 che contiene rifiuti liquidi pericolosi (acque di lavaggio derivante da attività di manutenzione e lavaggio dei compressori) caratterizzati da CER 16 10 01* - Rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose.

E' presente altresì un deposito temporaneo indicato come Serbatoio V1 che contiene rifiuti liquidi pericolosi (liquido contenuto negli slop) caratterizzati da CER 16 03 05* - Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose.

Sono stati visionati i FIR, di cui si è discusso nella videoconferenza del 04/11/2020, precedentemente inviati dalla Ditta e che risultavano poco leggibili:

- ☐ FIR num. XRC 03806/19 relativo allo smaltimento di Kg. 20 di CER 15 01 10* – Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
- ☐ FIR num. XRC 04976/19 relativo allo smaltimento di Kg. 11280 di CER 16 10 01* - Rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose.

CONCLUSIONI E GIUDIZIO

Aria - Dalla *valutazione dei dati analitici* ottenuti, dall'esame del *ciclo produttivo* e dalla documentazione tecnica relativa all'impianto, **si ritiene che le caratteristiche delle emissioni in atmosfera valutate siano CONFORMI ai limiti previsti per i parametri CO e NOx indicati nell'allegato II, parte II, sezione 4, parte V del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.**

Per quanto riguarda le matrici: Rumore, Acque Reflue, Acque Meteoriche, Acque Sotterranee e Rifiuti non si evidenziano criticità degne di rilievo.



Si allega la seguente documentazione:

Verbale di Campionamento n° 631 del 05/11/2020.

Tabella misure analisi combustione effettuata dall'Analizzatore Horiba PG 350 in dotazione ad ARPAC.

Report Fotografico dell'ispezione.

Si trasmette all'ISPRA – Roma e alla Regione Campania – U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Benevento, per quanto di competenza.

Il Dirigente UO Surc e Dir. a.i. UO Arfi
Dott. Vincenzo DE GENNARO AQUINO

Il Dirigente Resp.le dell'UO Remi
Dott.sa Antonia RANALDO

Il Direttore del Dipartimento di Benevento
e Dirigente ad interim dell'UOC Area Territoriale
Dott.ssa Elina BARRICELLA