



SINTESI E RELAZIONE TECNICA SNAM RETE GAS CENTRALE DI MONTESANO




PAGINA

I di II

DATA

04/04/2016

SINTESI PIANO DI CONTROLLO E RELAZIONE TECNICA CENTRALE SNAM RETE GAS di MONTESANO SULLA MARCELLANA Decreto Dirigenziale n° 282 del 06/09/2010 – A.G.C. 5 - Settore 8 Esercizio anno 2015

0	04/04/2016	Officializzazione della prima edizione	 CENTRALI Venturi	 CENTRALI Ruggiero	 CENTRALI Tacchinardi
Rev.	Data	Motivazione	Redatto	Verificato	Approvato



SINTESI E RELAZIONE TECNICA SNAM RETE GAS CENTRALE DI MONTESANO

PAGINA

2 di 11

DATA

04/04/2016

LEGENDA

- 1. Premessa**
- 2. Esercizio della centrale**
- 3. Emissioni in atmosfera**
- 4. Scarichi idrici**
- 5. Approvvigionamento idrico**
- 6. Suolo e sottosuolo**
- 7. Rumore**
- 8. Rifiuti**

Allegati:

1. Report annuale delle emissioni estratto dallo S.M.E. per l'anno 2015 dell'unità TC4;
2. Report mensili delle emissioni estratti dallo S.M.E. per l'anno 2015 dell'unità TC4;
3. Report riepilogativo flussi di massa per l'anno 2014 dell'unità TC5;
4. Analisi acque meteoriche effettuate in data 24/03/2015, 16/06/2015, 18/09/2015 e 03/12/2015;
5. Dichiarazione di conformità.



SINTESI E RELAZIONE TECNICA SNAM RETE GAS CENTRALE DI MONTESANO

PAGINA

3 di 11

DATA

04/04/2016

1. Premessa

La centrale di compressione gas di Montesano effettua il servizio di compressione del gas sul gasdotto Algeria – Italia e nazionale attraverso turbine a gas, alimentate a gas naturale, utilizzate per l'azionamento diretto di compressori centrifughi. Le suddette apparecchiature forniscono l'energia necessaria per il trasporto del gas nella rete gasdotti. Nella centrale in oggetto non si svolge nessuna attività produttiva.

La centrale è equipaggiata con quattro unità di compressione.

Le condizioni di funzionamento dell'impianto non sono costanti nel tempo ma variano a secondo delle richieste di trasporto gas.

Il processo si compone delle seguenti fasi:

- Aspirazione
- Compressione
- Mandata

- Aspirazione gas

Il gas da comprimere, proveniente dalla linea, viene immesso in centrale attraverso un collettore di aspirazione munito di valvole motorizzate di intercettazione e confluisce alle tubazioni di aspirazione delle unità di compressione, passando dai relativi filtri gas.

Sul collettore di aspirazione sono derivate le linee per:

- gas servizi e gas alimentazione attuatori valvole di centrale;
- gas combustibile per le unità di compressione.

Il gas combustibile passa in un sistema di separatori per essere filtrato e viene preriscaldato, tramite scambiatori di calore, prima di essere inviato in camera di combustione.

Il gas servizi viene ridotto alla pressione di utilizzo, filtrato, misurato ed utilizzato per l'alimentazione dei generatori di calore, dedicati al preriscaldamento del gas combustibile delle unità di compressione, per il riscaldamento di ambienti (riscaldamento uffici) e produzione di acqua calda per uso igienico-sanitario.

Il gas di alimentazione attuatori delle valvole di centrale, viene preventivamente ridotto di pressione, filtrato e disidratato.

- Compressione gas

La centrale è equipaggiata con quattro unità di compressione costituite da turbine a gas (parte motore) accoppiate a compressori centrifughi monostadio (componente che conferisce al gas l'energia necessaria per il trasporto nella rete gasdotti). Ciascuna unità è dotata di motore elettrico per l'avviamento e giunto idraulico.



SINTESI E RELAZIONE TECNICA SNAM RETE GAS CENTRALE DI MONTESANO

PAGINA

4 di 11

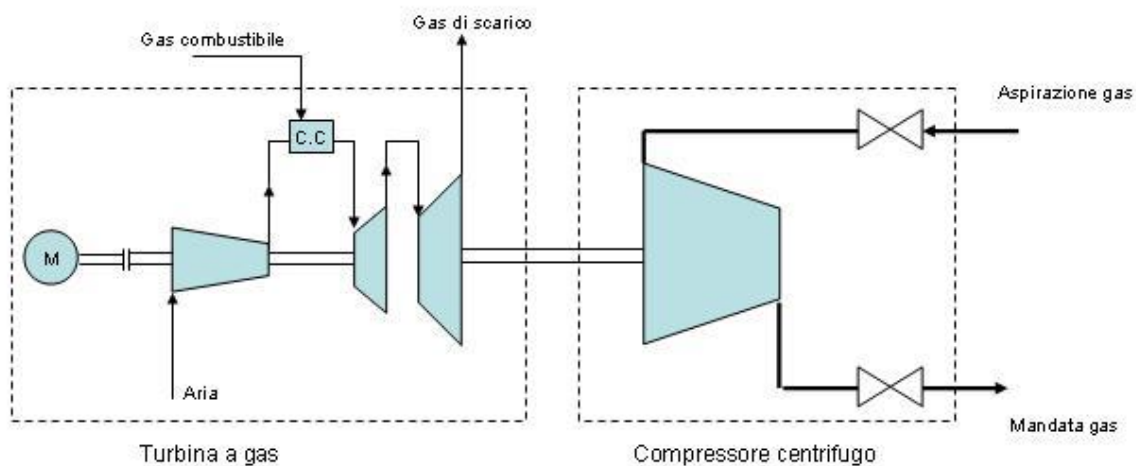
DATA

04/04/2016

- Mandata gas

Il gas in uscita dalle unità di compressione viene convogliato al collettore di mandata della centrale e da qui inviato al dispositivo di misura della portata e poi immesso nella rete gasdotti. L'esercizio e la gestione dell'impianto sono stati conformi alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO UNITA' DI COMPRESSIONE





SINTESI E RELAZIONE TECNICA SNAM RETE GAS CENTRALE DI MONTESANO

PAGINA

5 di 11

DATA

04/04/2016

1.1. Consistenza impiantistica della Centrale

Turbine a gas

Denomin.	Tipo	Costruttore	Potenza (kW) Condizioni ISO	Potenza (kWt)	Combustibile
TC1	PGT-25 DLE	Nuovo Pignone	23.270	62.021	Gas naturale
TC2	PGT-25 DLE	Nuovo Pignone	23.270	62.021	Gas naturale
TC3	PGT-25 DLE	Nuovo Pignone	23.270	62.021	Gas naturale
TC4	PGT-25 DLE	Nuovo Pignone	23.577	64.438	Gas naturale

Generatori di calore

Denominazione	Tipo	Potenza (kWt)	Combustibile
Caldaia	Generatore di calore con bruciatore ad aria soffiata	600	Gas naturale
Caldaia	Generatore di calore con bruciatore ad aria soffiata	210	Gas naturale
Caldaia	Generatore di calore con bruciatore ad aria soffiata	150	Gas naturale

Generatore elettrico di emergenza

Denominazione	Potenza kWt	Combustibile
Gruppo elettrogeno	3.320	Gasolio

**SINTESI E RELAZIONE TECNICA SNAM RETE GAS CENTRALE DI
MONTESANO**

PAGINA

6 di 11

DATA

04/04/2016

2. Esercizio della centrale**2.1. Riepilogo dati funzionamento della centrale anno 2015**

Descrizione	unità di misura	dato
Gas compresso in spinta	smc (10^6)	84,99
Gas combusto in spinta (Nota 1)	smc (10^6)	0,19
Ore di funzionamento	h	46
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento / ore calendario)	%	0,53

2.2. Riepilogo dati funzionamento unità di compressione anno 2015

Descrizione TC1 (PGT 25 DLE)	unità di misura	dato
Gas combusto in spinta	smc (10^6)	0,04
Ore di funzionamento	h	12
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento / ore calendario)	%	0,14

Descrizione TC2 (PGT 25 DLE)	unità di misura	dato
Gas combusto in spinta	smc (10^6)	0,02
Ore di funzionamento	h	5
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento / ore calendario)	%	0,06

Descrizione TC3 (PGT 25 DLE)	unità di misura	dato
Gas combusto in spinta	smc (10^6)	0,02
Ore di funzionamento	h	7
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento / ore calendario)	%	0,08



SINTESI E RELAZIONE TECNICA SNAM RETE GAS CENTRALE DI MONTESANO

PAGINA

7 di 11

DATA

04/04/2016

Descrizione TC4 (PGT 25 DLE)	unità di misura	dato
Gas combusto in spinta	smc (10^6)	0,11
Ore di funzionamento	h	24
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento / ore calendario)	%	0,27

Descrizione caldaie	unità di misura	Dato
Gas combusto (gas naturale)	smc (10^6)	0,077877

Descrizione gruppo elettrogeno	unità di misura	dato
Gasolio combusto	ton.	2,016

Energia elettrica assorbita da rete esterna (MWh): 1419,768.

Nota (1): somma gas combusto delle unità di compressione.



SINTESI E RELAZIONE TECNICA SNAM RETE GAS CENTRALE DI MONTESANO

PAGINA

8 di 11

DATA

04/04/2016

3. Emissioni in atmosfera

3.1. Emissioni convogliate

Le emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti derivano principalmente da processi di combustione. L'utilizzo del gas naturale come fonte energetica principale consente di ridurre al minimo tali emissioni. I parametri da monitorare sono gli inquinanti prodotti dalla combustione del gas naturale: CO e NOx.

Consuntivo anno 2015

Attività	Emissione NOx (t)	Emissione CO (t)
TC1	0,027	0,054
TC2	0,017	0,030
TC3	0,018	0,027
TC4	0,143	0,084
Generatori di calore e gruppo elettrogeno di emergenza	0,170	0,080
Totale	0,375	0,275

I rapporti di analisi emissioni in atmosfera, effettuati dalla struttura Snam Rete Gas - Laboratori e Sviluppo di viale De Gasperi, 2 a San Donato Milanese, delle unità di compressione TC1, TC2 e TC3 in data 31/03/2015 e 01/04/2015, vi sono stati inviati il 08/04/2015 con ns. prot. CENT/ma/127.

Quelli effettuati sulle unità TC1, TC2, TC3 e TC4 effettuati dal 29 al 30/09/2015, vi sono stati inviati il 15/10/2015 con ns. prot. CENT/ma/283.

Si dichiara che nel corso dell'anno **non si sono** verificate anomalie sulle unità di compressione e sui sistemi di combustione delle stesse tali da pregiudicare il superamento dei limiti di emissione autorizzati.



SINTESI E RELAZIONE TECNICA SNAM RETE GAS CENTRALE DI MONTESANO

PAGINA

9 di 11

DATA

04/04/2016

Tabella riepilogativa delle analisi emissioni unità di compressione TC1-2-3 e confronto con i valori limite autorizzati

Unità	Limite NOx (mg/Nm3)	Valore NOx ril. il 31/03 e 01/04/2015	Valore NOx ril. dal 29 e 30/09/2015	Limite CO (mg/Nm3)	Valore CO ril. il 31/03 e 01/04/2015	Valore CO ril. dal 29 e 30/09/2015
TC1 (*)	150	24,6	27,9	100	31,0	19,4
TC2 (*)	150	30,1	31,9	100	24,7	38,1
TC3 (*)	150	26,9	35,7	100	12,6	21,4

Valori misurati al 15% di ossigeno.

(*) Ai valori misurati è stata aggiunta l'incertezza (U).

Metodi di misura:

- NOx - UNI EN 14792:2006
- CO - UNI EN 15058:2006
- O2 - UNI EN 14789:2006

Unità TC4

Unità	Limite NOx (mg/Nm3)	Valore NOx	Limite CO (mg/Nm3)	Valore CO
TC4	75	Vedi report estratto dalla centralina SME allegato 1 e 2	100	Vedi report estratto dalla centralina SME allegato 1 e 2.

Sull'unità TC4 è installato il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (S.M.E.).

Per le emissioni in massa dell'unità TC4, relativamente all'anno 2015, vedere l'allegato 3.



SINTESI E RELAZIONE TECNICA SNAM RETE GAS CENTRALE DI MONTESANO

PAGINA

10 di 11

DATA

04/04/2016

3.2. Emissioni fuggitive/eccezionali

Si dichiara che nel corso dell'anno 2015, nella centrale compressione gas di Montesano, **non si sono** verificati significativi eventi straordinari che hanno comportato rotture di tubazioni e/o impianti con rilascio in atmosfera di gas naturale.

Le emissioni di gas naturale sono stimate annualmente utilizzando la metodologia elaborata dal Gas Research Institute (GRI) in collaborazione con US EPA, considerando la consistenza impiantistica della centrale; per le emissioni connesse all'esercizio ed alla manutenzione dell'impianto, si utilizzano procedure interne e specifiche di calcolo.

4. Scarichi idrici

Si dichiara che nel corso dell'anno 2015 **non si sono** verificate condizioni anomale di esercizio e di manutenzione sugli impianti che possano aver compromesso la qualità delle acque per gli scarichi idrici.

Non si sono verificati incidenti nell'impianto e/o sversamenti accidentali di sostanze inquinanti.

La gestione degli scarichi idrici e della rete delle acque meteoriche è avvenuta nel rispetto del Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001.

Le analisi dei campioni delle acque meteoriche prelevate in Centrale effettuare in data 24/03/2015, 16/06/2015, 18/09/2015 e 03/12/2015 sono allegate alla presente (allegato 4).

5. Approvvigionamento idrico

Il consumo di acqua della centrale nell'anno 2015 è stato di 5.326 mc così suddivisi:

- da acquedotto: 1.940 mc per uso igienico sanitario;
- da pozzo: 3.386 mc per uso irrigazione ed antincendio.



SINTESI E RELAZIONE TECNICA SNAM RETE GAS CENTRALE DI MONTESANO

PAGINA

II di II

DATA

04/04/2016

6. Suolo e sottosuolo

Si dichiara che nel corso dell'anno 2015 **non si sono** verificati inquinamenti sul suolo e nel sottosuolo e la gestione delle attività in centrale è avvenuta nel rispetto del Sistema di Gestione Ambientale norma UNI EN ISO 14001:2004.

7. Rumore

Nella centrale in oggetto **non sono** state eseguite modifiche degli impianti e delle attrezzature, tali da pregiudicare le condizioni di emissione acustiche delle sorgenti di rumore.

8. Rifiuti

La gestione dei rifiuti prodotti, smaltiti ed in deposito temporaneo della centrale, è avvenuta in conformità alle prescrizioni di legge ed alle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.