



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio
e del Mare*

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

IL DIRETTORE GENERALE



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

U.prot DVA - 2012 - 0015391 del 26/06/2012

Pratica N. DVA-4RI-00[2012.0013]

Ref. Mittente: mail del 20/07/2011

Snam Rete Gas S.p.A.
Piazza Santa Barbara, 7
20097 San Donato Milanese (MI)
fax: 02 52067260

Raccomandata A/R

e p.c. ISPRA
Via V. Brancati 48
00144 Roma
fax: 06 50072450
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

**OGGETTO: Snam Rete Gas S.p.A. di Messina - Trasmissione Parere Istruttorio
Conclusivo prot.CIPPC-00_2012-000542 del 13/06/2012.**

Con riferimento a quanto depositato dalla Snam Rete Gas S.p.A., in data 20/07/2011 nell'area dedicata "Stanza di lavoro virtuali controlli AIA", acquisita dalla scrivente Divisione con prot. DVA - 2011 - 0018058 del 21/07/2011, in ottemperanza alla prescrizione art. 1, comma 3 del decreto AIA DVA-DEC-2010-0000499 del 06/08/2010, si trasmette copia conforme del Parere Istruttorio Conclusivo reso dalla Commissione IPPC.

All.:c.s.

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Mariano Grillo)

Il Dirigente: Dott. Giuseppe Lo Presti
Ufficio Mittente: MATT-DVA-4RI-00
Funzionario responsabile: milillo.antonio@minambiente.it
DVA-4RI-AIA-08_2012-0053.DOC

Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 Roma Tel. 06-57225023 - Fax 06-57225068
e-mail: dva-IV@minambiente.it



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio e del Mare*
Commissione istruttoria per l'autorizzazione
integrata ambientale - IPPC



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2012 - 0015018 del 21/06/2012

IPPC-00-2012-000542
del 13/06/2012

Ministero dell' Ambiente e della Tutela
del Territorio e del Mare
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
c.a. dott. Giuseppe Lo Presti
Via C. Colombo, 44
00147 Roma

Pratica N.:
Rif. Mittente:

OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA
presentata da SNAM Rete Gas - Centrale di compressione gas di
Messina

In allegato alla presente, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera b del Decr. 153/07 del Ministero
dell' Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, si trasmette il Parere Istruttorio
Conclusivo.

Il Presidente Commissione IPPC
Ing. Dario Ticali

All. c.s.



PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

Centrale di compressione gas di Messina (ME) – Società SNAM Rete Gas – Adempimento AIA

1. PREMESSA

La presente nota riassume i contenuti e le valutazioni della Commissione AIA-IPPC relativi alla nota di SNAM Rete Gas doc. n. 25-ZA-E-85605 del 06.06.2011, inviata in ottemperanza a quanto prescritto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nel Decreto AIA (Prot. DVA-DEC-2010-0000499) rilasciato dal MATTM in data 06.08.2010.

In particolare, con il documento suddetto SNAM Rete Gas ha trasmesso lo studio di fattibilità per il recupero energetico nelle centrali di compressione, in ottemperanza a quanto richiesto dall'art. 1, co. 3 del Decreto AIA che, per completezza, viene di seguito riportato:

“Si prescrive al Gestore di presentare al Ministero dell'Ambiente, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, entro dodici mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 7, comma 5, del presente decreto, il progetto di fattibilità per il recupero di energia termica dai fumi di combustione dei turbocompressori di cui al capitolo 9 “Prescrizioni”, pag. 40 del parere istruttorio”.

Con lettera prot. DVA-2012-0001907 del 25.01.2012 il MATTM ha richiesto l'avvio dell'istruttoria per la valutazione tecnica della documentazione trasmessa dal Gestore in adempimento alla prescrizione di cui al sopra citato art. 1, co. 3 del decreto AIA e per la valutazione della congruità della tariffa versata.

2. CONTENUTI E VALUTAZIONI RELATIVI ALLA NOTA DI SNAM RETE GAS

Lo Studio di Fattibilità per “*Il recupero energetico nelle centrali di compressione SNAM Rete Gas*” prot. n. 25-ZA-E-85605 del 06.06.2011 è stato depositato dal Gestore nell'area dedicata “*Stanza di lavoro virtuale controlli AIA*” in data 20.07.2011, in ottemperanza a quanto richiesto dall'art. 1, co. 3 del Decreto AIA (Prot. DVA-DEC-2010-0000499) rilasciato dal MATTM in data 06.08.2010. Con comunicazione e-mail del 30.09.2011, tale documentazione è stata trasmessa da ISPRA al MATTM (protocollata dal MATTM con prot. n. DVA-2011-0024950 del 04.10.2011).

Lo studio citato, redatto dalla Società APS – Engineering Company Roma, analizza gli aspetti realizzativi, di esercizio e ambientali connessi con l'introduzione di un sistema di recupero energetico finalizzato alla produzione di energia elettrica sulle turbine a gas motrici dei Compressori gas naturale installati presso a Centrale di Messina.

In particolare, la centrale di compressione SNAM Rete Gas di Messina, sita in località Faro Superiore, comprime il gas proveniente dalla Libia e dall'Algeria per mezzo di sei unità di compressione costituite da turbine a gas azionanti compressori centrifughi. Tre unità (in esercizio dal 1982) hanno una potenza di circa 20 MW ciascuna, una unità (in esercizio dal 1993) ha una potenza di circa 23 MW e due unità (in esercizio dal 2006) hanno potenza di circa 31 MW ciascuna.

Nell'anno 2009 le sei unità sopra descritte hanno totalizzato 13.900 ore di funzionamento.

Le turbine a gas, come tutti i motori a combustione interna, hanno come risultato, oltre alla produzione di energia meccanica, la produzione di fumi di scarico ad elevata temperatura che vengono immessi in atmosfera. L'energia termica contenuta nei fumi di scarico può essere recuperata e utilizzata per produrre energia elettrica attraverso un ciclo a vapore: sfruttando il calore disponibile si produce vapore ad alta pressione che viene poi fatto espandere in una turbina accoppiata ad un generatore di energia elettrica.

Dallo Studio di Fattibilità in esame risulta che l'unico metodo applicabile per il recupero dell'energia termica presso le unità di compressione della Centrale di Messina è quello basato sull'*Organic Rankin Cycle* (ORC). In un ciclo ORC il calore dei fumi viene recuperato con olio diatermico, poi trasferito ad un ciclo che utilizza un fluido organico (generalmente pentano) che viene vaporizzato ad alta pressione, espanso in una turbina, condensato e rinviato in ciclo. Nel caso in esame si ipotizza l'installazione di un impianto ORC da 10 MW.

Un Impianto ORC necessita, per il suo funzionamento, dell'installazione delle seguenti apparecchiature:

- recuperatore di calore – trasferisce il calore dai fumi di scarico al fluido vettore e deve essere installato o direttamente sul camino di scarico turbina o accanto ad esso (in generale un recuperatore per ogni turbina),
- circuito di trasferimento dell'olio diatermico – generalmente realizzato con tubazioni sostenute da tralicci aventi altezza pari a circa 3-5 metri,
- circuito del fluido organico,
- gruppo turbina / alternatore,
- condensatore ad aria (generalmente il condensatore ad acqua non è compatibile con la disponibilità idrica nelle centrali),
- sottostazione elettrica.

Le Centrali termiche di compressione sono tipicamente realizzate secondo standard tecnici affermatosi nel tempo e ottimizzate in termini di *lay-out*, spazi e soluzioni operative, pertanto l'installazione delle apparecchiature sopra elencate, alcune di dimensioni significative, risulta generalmente molto complesso e poco percorribile.

2.1 Integrazione di un impianto ORC presso la Centrale SNAM Rete Gas di Messina

Dallo Studio di Fattibilità risulta che la produzione di energia elettrica mediante recupero dell'energia termica dei fumi di scarico delle turbine delle stazioni di compressione del gas non è perseguibile per i motivi di seguito esplicitati.

1. I sistemi di produzione di energia elettrica richiedono di essere operati in maniera continuativa e, a causa dei lunghi tempi di avviamento, non si adattano ad essere utilizzati su turbine frequentemente avviate e fermate, quali sono quelle delle stazioni di compressione, funzionanti secondo le esigenze di trasporto del gas. I Gestori delle reti elettriche esistenti (Terna ed Enel), inoltre, non sono localmente predisposti impiantisticamente ad accogliere in rete la produzione dell'impianto ORC, ma si renderebbe necessaria la realizzazione di una linea ad alta tensione a causa di problematiche di distribuzione locale sollevate da Enel.
2. L'energia elettrica prodotta dall'impianto ORC non potrebbe essere ceduta a Terzi in quanto, avendo la Centrale di compressione un andamento discontinuo legato alla domanda di gas (ore di funzionamento della Centrale nel 2009: 13.900, pari a circa il 26% delle ore totali annue), tale produzione non sarebbe compatibile con le richieste del mercato dell'energia elettrica.
3. L'energia elettrica prodotta dall'impianto ORC non potrebbe essere utilizzata per i propri consumi in quanto l'Autorità per l'energia elettrica e per il gas impone ai privati che producono

energia elettrica un tetto massimo di produzione di energia, pari a 10 GWh/anno, superato il quale devono essere rispettati dei minimi di produzione annuale. Questo comporterebbe, in caso di superamento della quota citata, di dover mantenere in marcia le unità di compressione anche quando al fine del trasporto del gas esse non sarebbero necessarie.

Lo Studio di Fattibilità evidenzia, inoltre, come l'utilizzo di importanti quantitativi di olio diatermico o di un idrocarburo, necessari per il funzionamento dell'impianto ORC, introduca il rischio di inquinamento ambientale, dovuto a:

- versamento accidentale dell'olio sul terreno,
- emissione in atmosfera di vapori di idrocarburo (emissioni fuggitive e/o emissioni accidentali),
- aggravio del rischio di incendio ed esplosione (derivante dalla presenza di idrocarburi),
- emissione sonora difficilmente mitigabile (derivante dai trasformatori in tensione e dai condensatori),
- impatto significativo del cantiere sul limitrofo centro abitato (durata stimata della fase di cantierizzazione non inferiore a 30 mesi).

Oltre a quanto sopra esposto relativamente alle possibili tecnologie da applicare, il Gestore evidenzia la scarsa disponibilità di spazi liberi all'interno della Centrale SNAM Rete Gas di Messina per l'installazione del condensatore e della sottostazione elettrica: le aree disponibili sono esclusivamente in prossimità dei limiti di proprietà e quindi in vicinanza di insediamenti abitativi, con conseguenti problemi legati al significativo incremento del livello di rumore. Inoltre, dati gli spazi esigui, non esisterebbe la possibilità di operare in sicurezza e con agilità durante le fasi di manutenzione in prossimità delle unità di compressione, dove andrebbero installati i recuperatori di calore fumi/olio diatermico.

3. CONCLUSIONI

Il conclusione si evidenzia che con l'invio dello Studio di fattibilità per "*Il recupero energetico nelle centrali di compressione SNAM Rete Gas*", depositato nell'area dedicata "*Stanza di lavoro virtuale controlli AIA*" in data 20.07.2011, **il Gestore ha adempiuto a quanto richiesto dall'art. 1, co. 3 del Decreto AIA (Prot. DVA-DEC-2010-0000499) rilasciato dal MATTM in data 06.08.2010.** Infatti, il provvedimento AIA è stato pubblicato nella G.U. serie generale n. 217 del 16.09.2010 e il documento in esame è stato quindi inviato entro i limiti previsti: 12 mesi dalla data di pubblicazione del provvedimento AIA.

Come risulta dalle considerazioni riportate al precedente paragrafo, dallo Studio di fattibilità **risulta non perseguibile un'iniziativa di recupero energetico** nella Centrale di compressione gas della Società SNAM Rete Gas di Messina, in quanto **la quantità di energia elettrica producibile non giustificherebbe l'impatto ambientale** che si avrebbe nella realizzazione e gestione dell'impianto ORC.

Il Gestore ha infine precisato che:

"...in data 29/1/2009 fu indirizzata dai deputati Caporini e Fava al Ministero dello Sviluppo Economico una interrogazione chiedendo di valutare la possibilità di inserire sistemi di recupero energetico nelle Centrali di Compressione Gas di proprietà della SNAM.

La risposta della SNAM Rete Gas che evidenziava la non fattibilità di tali interventi fu giudicata soddisfacente dal Presidente della X Commissione Permanente (Attività Produttive Commercio e Turismo) Onorevole Andrea Gibelli in data 30/6/2009."