



	PROGETTISTA 	COMMESSA <b>022004</b>	UNITÀ <b>00</b>
	LOCALITÀ' <b>Messina (ME)</b>	<b>ZA-E-85530</b>	
	<b>Domanda di          Autorizzazione Integrata Ambientale</b>	Pagina 1 di 10	<b>Rev.0</b>

# Centrale di Compressione SRG di Messina

## *Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale*


### **SINTESI NON TECNICA**



	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>022004</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ'</b> <b>Messina (ME)</b>	<b>ZA-E-85530</b>	
	<b>Domanda di</b> <b>Autorizzazione Integrata Ambientale</b>	Pagina 2 di 10	<b>Rev.0</b>

## INDICE

<b>1.</b>	<b>CICLI PRODUTTIVI</b>	<b>4</b>
1.1	Attività Produttive	4
1.2	Descrizione della centrale	4
1.3	Descrizione degli impianti	5
1.4	Configurazione di esercizio	6
1.5	Descrizione dei sistemi ausiliari	6
1.6	Consumi della Centrale	7
<b>2.</b>	<b>EMISSIONI IN ATMOSFERA</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>SCARICHI IDRICI</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>EMISSIONI SONORE</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>RIFIUTI</b>	<b>9</b>
<b>6.</b>	<b>BONIFICHE AMBIENTALI</b>	<b>9</b>
<b>7.</b>	<b>IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE</b>	<b>9</b>
<b>8.</b>	<b>VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO, DEI CONSUMI ENERGETICI E INTERVENTI PREVISTI DI RIDUZIONE INTEGRATA</b>	<b>10</b>
<b>9.</b>	<b>PIANO DI MONITORAGGIO</b>	<b>10</b>

	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>022004</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ'</b> <b>Messina (ME)</b>	<b>ZA-E-85530</b>	
	<b>Domanda di</b> <b>Autorizzazione Integrata Ambientale</b>	Pagina 3 di 10	<b>Rev.0</b>




## PREMESSA

La società Snam Rete Gas svolge l'attività di trasporto e dispacciamento di gas naturale e di rigassificazione del gas naturale liquefatto (GNL), avvalendosi di un sistema integrato di infrastrutture formato da circa 31.500 km di metanodotti, un centro di dispacciamento, 8 distretti di supervisione, 55 centri di manutenzione e 11 centrali di compressione per il servizio di spinta del gas. La Rete Nazionale di Gasdotti di proprietà di Snam Rete Gas ha funzione di trasferire quantità di gas proveniente da giacimenti nazionali e da importazioni dal Nord Europa, Russia, Algeria e Libia. La rete di trasporto e le centrali di compressione sono controllati e gestiti a distanza dal centro di Dispacciamento, situato presso la sede di San Donato Milanese (MI), in collaborazione con unità periferiche locali.

Il gas naturale, una volta estratto dal giacimento, deve essere trasportato verso le aree di consumo, distanti anche migliaia di chilometri. La pressione del gas, che all'inizio del gasdotto è quella del giacimento, subisce una riduzione lungo il percorso, dovuta alle perdite di carico che dipendono dal diametro, dalla lunghezza della tubazione e della portata del gas trasportato. Pertanto per raggiungere le aree di consumo, la rete nazionale di gasdotti comprende 11 centrali di compressione ubicate a distanza di circa 150-200 km l'una dall'altra. Successivamente la rete di trasporto regionale di Snam Rete Gas, formata dalla restante parte dei gasdotti, permette di movimentare il gas naturale in ambiti territoriali delimitati, generalmente su scala regionale, per la fornitura del gas ai consumatori industriali e termoelettrici e alle reti di distribuzione urbana.

Il sistema di gestione ambientale delle centrali di compressione gas è certificato in conformità alle norme internazionali UNI EN ISO 14001.

Nella presente relazione si descrive la Centrale di Messina che effettua servizio di compressione del gas sul gasdotto di importazione dall'Algeria all'Italia.

 	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>022004</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ'</b> <b>Messina (ME)</b>	<b>ZA-E-85530</b>	
	<b>Domanda di</b> <b>Autorizzazione Integrata Ambientale</b>	Pagina 4 di 10	<b>Rev.0</b>

## 1. CICLI PRODUTTIVI

### 1.1 Attività Produttive

La centrale di Messina effettua il servizio di compressione del gas sul gasdotto Algeria – Italia, pertanto presso la centrale non si svolge nessuna attività produttiva.

L'attività svolta nella centrale rientra tra gli Impianti di combustione con  $P_t > 50MW_t$  con combustione nelle turbine a gas (IPPC 1.1 – NOSE-P 101.04).

L'attività IPPC in oggetto non prevede un ciclo produttivo con trasformazione di materie prime, l'unica materia prima di cui si dispone è il gas naturale utilizzato per la combustione nelle turbine e nelle caldaie.

La centrale di compressione di Messina è equipaggiata da 6 unità di compressione di tipo aeronautico di cui due dotate di sistemi di abbattimento per emissioni di NOx (DLE).

Le sei unità sono collegate in aspirazione a tre gasdotti. Il gas, dopo essere stato opportunamente filtrato, è compresso dalle unità di compressione che alimentano in mandata cinque gasdotti.



La centrale è normalmente controllata in “automatico a distanza”, con possibilità di funzionamento in “automatico locale” e “manuale locale”. L'esercizio in “locale” è effettuato dalla sala controllo della Centrale, mentre quello “a distanza” è condotto dal centro di Dispacciamento di S. Donato Milanese (MI).

### 1.2 Descrizione della centrale

La Centrale di Compressione di Snam Rete Gas di Messina oggetto della presente domanda AIA è ubicata in località Faro Superiore in Via Carbonaro 23 – Messina (ME), ad una quota di circa 167 m sul livello del mare.

La Centrale comprende essenzialmente le seguenti aree:

**Area impianti:** in cui sono installate le unità di compressione, i sistemi di filtraggio e di refrigerazione del gas, gli impianti delle attività tecnicamente connesse, il piping di Centrale ed Unità completo di dei sistemi di sfianto, provvisti di rilevatori di fiamma e dispositivi automatici di spegnimento.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022004</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ'</b> <b>Messina (ME)</b>	<b>ZA-E-85530</b>	
	<b>Domanda di</b> <b>Autorizzazione Integrata Ambientale</b>	Pagina 5 di 10	<b>Rev.0</b>

**Area fabbricati:** ubicata a distanza di sicurezza dall'area impianti e **Strade e piazzali:** che comprendono una rete stradale interna in asfalto, camminamenti pavimentati per accedere alle zone di manutenzione ed alle aree di manovra, zone di parcheggio per automezzi.

### 1.3 Descrizione degli impianti

Gli impianti che costituiscono la centrale di compressione gas di Messina funzioneranno in parallelo e verranno gestiti come facenti parte di un'unica fase di processo.

Il suo processo di funzionamento si basa sulle seguenti fasi:

#### **Aspirazione gas**

Il gas da comprimere, proveniente dai tre gasdotti di importazione dall'Algeria, viene immesso in Centrale attraverso i collettori di aspirazione. Inoltre il gas viene anche utilizzato come: gas combustibile per i turbocompressori, pertanto viene preriscaldato tramite generatori di calore ad alto rendimento e inviato in camera di combustione; gas servizi, pertanto viene utilizzato per il riscaldamento del fabbricato principale della Centrale.

Invece il gas in uscita dai filtri gas principali confluisce, tramite il collettori di alimentazione, ai gruppi di compressione.



#### **Compressione gas**

L'impianto di compressione è equipaggiato di sei unità di compressione alloggiato in appositi cabinati insonorizzati.

Le tubazioni di sfiato delle Unità di compressione sono collegate alle linee di mandata ed il gas viene inviato, attraverso un collettore dopo il recupero, nel terminale di scarico all'atmosfera.

#### **Mandata gas**

Il gas in uscita dalle unità di compressione viene convogliato al collettore di mandata di Centrale sul quale sono installati tre air-cooler per il raffreddamento del gas, e da qui inviato al "Terminale" di mandata.

 	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>022004</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ'</b>  <b>Messina (ME)</b>	<b>ZA-E-85530</b>	
	<b>Domanda di</b> <b>Autorizzazione Integrata Ambientale</b>	Pagina 6 di 10	<b>Rev.0</b>

#### 1.4 Configurazione di esercizio

Non è possibile stabilire a priori esattamente la configurazione di esercizio in cui si troverà ad operare la centrale durante i vari mesi dell'anno. Tuttavia un'ipotesi di funzionamento della Centrale prevede in servizio continuo la marcia di quattro unità su sei, con le restanti due unità in riserva, pronte ad essere attivate in caso di manutenzione e/o di malfunzionamento di una delle unità in marcia, più le relative caldaie di preriscaldamento gas combustibile e le caldaie per il riscaldamento degli uffici ed acqua calda.

#### 1.5 Descrizione dei sistemi ausiliari

Nella centrale sono installati sei **generatori di calore** utilizzati per il riscaldamento della palazzina uffici della centrale, per il preriscaldamento del gas di alimentazione e per il riscaldamento dei cabinati delle unità di compressione.

Un **sistema di depressurizzazione** prevede l'invio del gas di recupero allo sfiato silenziato di Unità e di lì all'atmosfera.


In caso di emergenza un comando manuale depressurizza il piping di Unità direttamente all'atmosfera, senza recupero, e depressurizza inoltre anche il piping di Centrale attraverso il relativo sfiato silenziato.

La Centrale, inoltre, è dotata di un **sistema di stoccaggio, carico e scarico olio minerale di lubrificazione** dei turbocompressori, costituito da tre serbatoi contenuti in vasche di contenimento in cemento armato a tenuta idrica. Lo scarico, carico e movimentazione dell'olio avviene per mezzo di elettropompe.

Per lo **stoccaggio dell'olio sintetico** è utilizzato un deposito con tettoia in una piazzola di cemento cordonata, mentre per lo **stoccaggio del gasolio** adibito alla motopompa antincendio, è utilizzato un serbatoio aereo.

È presente un **sistema centralizzato di produzione di aria compressa** per servizi. L'aria, compressa mediante un elettrocompressore, viene disidratata e inviata ad un serbatoio per essere poi distribuita.

Un apposito **sistema di raccolta delle acque reflue** convoglia, ai relativi scarichi le acque provenienti dai servizi igienici e dal dilavamento dei piazzali.

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>022004</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ'</b> <b>Messina (ME)</b>	<b>ZA-E-85530</b>	
	<b>Domanda di</b> <b>Autorizzazione Integrata Ambientale</b>	Pagina 7 di 10	<b>Rev.0</b>

L'**alimentazione elettrica** della Centrale avviene tramite due linee elettriche esterne, mentre in caso di emergenza tramite due turbogeneratori alimentati a gas naturale. La centrale di compressione gas non produce energia elettrica o termica. Le turbine a gas installate sono utilizzate per l'azionamento diretto dei compressori centrifughi che forniscono al gas l'energia necessaria per il trasporto nella rete gasdotti.

L'**approvvigionamento idrico** della centrale è garantito da due pozzi artesiani ubicati all'interno dell'area di centrale che viene utilizzata per i servizi igienici e sanitari, per l'irrigazione delle aree verdi e per il sistema antincendio.

## 1.6 Consumi della Centrale

I **consumi energetici** non sono costanti nel tempo, ma variano di anno in anno a secondo delle condizioni di trasporto del gas naturale nella rete gasdotti richieste dagli utenti e dai volumi di gas importati. In particolare i consumi previsti sono:

Gas Naturale: che viene impiegato principalmente per il funzionamento delle turbine a gas ad alto rendimento e per il funzionamento delle caldaie di produzione acqua calda.

Gasolio: dovuto essenzialmente al consumo della motopompa antincendio.

Energia elettrica: l'approvvigionamento di energia elettrica è garantito dall'allacciamento alla rete di trasmissione nazionale.

## 2. EMISSIONI IN ATMOSFERA

### Emissioni di tipo convogliato

Le emissioni in atmosfera sono costituite principalmente da gas naturale e dai fumi di combustione provenienti dai camini delle turbine a gas e dei generatori di calore.

Queste sono direttamente correlate ai consumi energetici e quindi non sono costanti nel tempo, ma variano di anno in anno a secondo delle condizioni di trasporto del gas naturale nella rete gasdotti richieste dagli utenti. Il controllo delle emissioni dalle turbine, relativamente ad NOx e CO, viene effettuato periodicamente secondo quanto previste dalle delibere autorizzative mentre i generatori di calore non sono soggetti ad autorizzazione ai sensi del D.Lgs. 152/2006 in quanto rientrano nell'elenco delle attività ad inquinamento atmosferico poco significativo.

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>022004</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ'</b> <b>Messina (ME)</b>	<b>ZA-E-85530</b>	
	<b>Domanda di</b> <b>Autorizzazione Integrata Ambientale</b>	Pagina 8 di 10	<b>Rev.0</b>

Per le emissioni di CO<sub>2</sub> l'impianto è provvisto di autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra ai sensi del Decreto Legge 12/11/2004 n. 273 – DEC/RAS/2179/2004 del Ministero dell'Ambiente e del Territorio, autorizzazione n. 801.

Inoltre, dalle simulazioni di dispersione condotte con uno specifico sistema modellistico di dispersione atmosferica e dal loro confronto con gli SQA per il comparto atmosfera, per tutti gli inquinanti e in corrispondenza a tutte le stazioni di monitoraggio che cadono all'interno del dominio di simulazione, si è ottenuto CA/SQA << 1 e LF/SQA < 1, in accordo a quanto richiesto dalle Linee Guida.

### **Emissioni di tipo non convogliato**

Le emissioni di tipo non convogliato si possono suddividere in emissioni "puntuali", emissioni di tipo fuggitivo ed emissioni di tipo convogliato.

Le *emissioni puntuali* derivano in parte dal normale esercizio degli impianti e in parte dagli sfiati dovuti ad interventi di manutenzione o ad eventi accidentali.

Le *emissioni fuggitive* sono dovute alle perdite fisiologiche e cioè non accidentali, dagli organi di tenuta degli impianti quali flange, valvole di sicurezza, pompe e valvole di regolazione, ecc.

Le *emissioni pneumatiche* derivano da apparecchiature di regolazione, tipicamente valvole, attuate a gas mediante scarico di gas compresso, strumentazione di misura, ecc.

La stima delle emissioni di tipo non convogliato di gas naturale della Centrale di gas di Messina è stata fatta secondo le linee guida SRG che utilizza una metodologia elaborata dal Gas Research Institute (GRI) in collaborazione con US EPA, applicata alla realtà impiantistica di Snam Rete Gas, attraverso un apposito progetto di ricerca e campagne di misura in campo, realizzato nel 1995.



### **3. SCARICHI IDRICI**

L'attività IPPC non prevede scarichi idrici.

Le acque raccolte e smaltite dalla centrale sono di due tipi: *acque meteoriche* e *acque reflue domestiche* Per le quali la Centrale è in possesso delle relative autorizzazioni allo scarico.

Per quanto riguarda le *acque reflue industriali* prodotte dal lavaggio degli impianti, queste non vengono scaricate ma convogliate in due serbatoi di raccolta ciascuno posizionato in vasca di contenimento a tenuta e smaltite come rifiuto nel rispetto della normativa vigente.



	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>022004</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ'</b> <b>Messina (ME)</b>	<b>ZA-E-85530</b>	
	<b>Domanda di</b> <b>Autorizzazione Integrata Ambientale</b>	Pagina 9 di 10	<b>Rev.0</b>

Il sistema di raccolta è dotato di pozzetti di ispezione dove annualmente vengono eseguite le analisi per il monitoraggio secondo la normativa vigente.

#### 4. EMISSIONI SONORE

Per il contenimento delle emissioni sonore della Centrale (provenienti da piping, apparecchiature non interrato, sistemi di filtraggio gas principali, compressori gas, air-cool, vent di sfiato, piping di Centrale e di Unità) sono stati utilizzati cabinati insonorizzati, barriere insonorizzanti, cappe acustiche, valvole a bassa emissione sonora, filtri gas non rumorosi, silenziatori sui vent e tubazioni interrato che consentono di mantenere i livelli di rumore entro i limiti previsti dalla normativa vigente.

Dalla campagna di rilievi acustici effettuata, in base al confronto con i limiti previsti, la rumorosità rilevata in tutte le postazioni è contenuta entro i limiti di legge.

#### 5. RIFIUTI

Il processo di compressione del gas non produce rifiuti. I rifiuti prodotti derivano dalle diverse attività di manutenzione che vengono svolte nella centrale.


Il raggruppamento dei rifiuti viene effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti (Deposito Temporaneo), viene effettuato per tipi omogenei e nel rispetto delle relative norme tecniche. I reflui prodotti sono poi conferiti a ditte autorizzate per il trasporto e lo smaltimento, nel rispetto della normativa vigente, in conformità alla procedura di Gestione dei Rifiuti del SGA di Snam Rete Gas.

#### 6. BONIFICHE AMBIENTALI

Non sono stati rilevati eventi accidentali che potrebbero aver causato fenomeni di inquinamento del suolo e del sottosuolo.

#### 7. IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

La centrale di compressione gas non è soggetta agli adempimenti di cui al D.Lgs n.334/99.

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>  	<b>COMMESSA</b> <b>022004</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ'</b> <b>Messina (ME)</b>	<b>ZA-E-85530</b>	
	<b>Domanda di</b> <b>Autorizzazione Integrata Ambientale</b>	Pagina 10 di 10	<b>Rev.0</b>

Inoltre il telecontrollo della Centrale permette il monitoraggio dei parametri operativi e la segnalazione in tempo reale di eventuali anomalie.

Una eventuale fuoriuscita di gas, se non segnalata da terzi, provocando una caduta della pressione, verrebbe rilevata dai sistemi automatici di allarme. Qualora, in accordo con la procedura, le condizioni fossero tali da richiedere la chiusura delle valvole, la fuoriuscita di gas sarebbe sospesa in breve tempo, minimizzando le conseguenze per le persone e per l'ambiente.

## **8. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO, DEI CONSUMI ENERGETICI E INTERVENTI PREVISTI DI RIDUZIONE INTEGRATA**

Il Sistema di Gestione Ambientale della centrale di compressione gas di Messina è certificato in conformità alle norme internazionali UNI EN ISO 14001 da parte della DNV Italia - Det Norske Veritas.

Le attività svolte nella centrale di compressione gas di Messina hanno un limitato impatto ambientale e sono adottate le migliori tecnologie disponibili per ridurre al minimo le emissioni e l'impatto ambientale.

## **9. PIANO DI MONITORAGGIO**

La Centrale è dotata di un Piano di Monitoraggio e Controllo contenente una sintesi delle misure tecniche, organizzative e procedurali, adottate per la gestione del monitoraggio delle emissioni provenienti dalla Centrale di compressione. Il sistema sviluppato prevede il monitoraggio delle emissioni in atmosfera, degli scarichi idrici, del rumore, dei rifiuti e del sottosuolo ed è stato sviluppato seguendo i criteri dalle linee guida emanate per la predisposizione della documentazione per la domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale