
	PROGETTISTA 	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato D.11 Pagina 1 di 8	Rev. 0



Centrale di Compressione SRG di Messina

Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale

Allegato D.11

**Analisi di rischio per la proposta impiantistica per
la quale si richiede l'autorizzazione**



	PROGETTISTA 	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato D.11 Pagina 2 di 8	Rev. 0

INDICE

1.	Premessa	3
2.	Eventi incidentali	3
3.	Gestione dell'emergenza	6

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato D.11 Pagina 3 di 8	Rev. 0

1. Premessa

Scopo del presente allegato è l'analisi dei malfunzionamenti di processo, al fine di identificare i principali eventi incidentali con possibile ripercussione di carattere ambientale.

L'esperienza storica di Snam Rete Gas indica che gli eventi incidentali accaduti nelle centrali di compressione gas non hanno mai portato a conseguenze di rilievo né per l'ambiente né per le persone. Inoltre, le scelte progettuali di costruzione ed esercizio sono state progressivamente aggiornate per eliminare o minimizzare le cause di guasto e di conseguenti rilasci ambientali.





2. Eventi incidentali

Nell'ambito del funzionamento e della costruzione della centrale di compressione, gli ipotetici "eventi incidentali", legati al processo di compressione del gas possono essere riconducibili a quelli di seguito indicati e per i quali sono riportate le misure preventive e mitigative attuate nelle fasi di costruzione ed esercizio.

Fuoriuscita di gas naturale

Le fuoriuscite di gas naturale potrebbero manifestarsi nei:

- Cabinati motore (contenente la turbina a gas), i quali sono dotati di un proprio impianto di rilevazione di atmosfera pericolosa, di tipo certificato, con livelli di allarme e blocco dell'unità; sono anche dotati di un proprio impianto di ventilazione .
- Cabinati Unità (contenente il cabinato motore, il compressore gas e gli ausiliari delle unità di compressione) delle Unità, i quali sono dotati di un proprio impianto di rilevazione di atmosfera pericolosa, di tipo certificato, con livelli di allarme e blocco dell'unità; sono anche dotati di un proprio impianto di ventilazione.
- Tubazioni area impianti. Le tubazioni hanno un percorso prevalentemente interrato e sono saldate onde ridurre le eventuali fuoriuscite di gas dai collegamenti flangiati. Tutte le tubazioni e valvole sono protette attivamente (protezione catodica a corrente impressa) e passivamente contro la corrosione.

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato D.11 Pagina 4 di 8	Rev. 0

- Terminali di scarico (vent). Lo scarico in atmosfera del gas contenuto nell'intera centrale (operazione da considerarsi eccezionale) può essere effettuato solo mediante valvole manuali e quindi sotto il controllo visivo dell'operatore. Gli scarichi del gas contenuto in ciascuna unità possono avvenire sia in manuale che in automatico. I tempi delle sequenze di lavaggio dei compressore e delle relative tubazioni, vengono definiti in modo da ridurre al minimo la quantità del gas scaricato a tale scopo.

Incendio

La Centrale di Compressione è dotata di sistemi antincendio per la sicurezza e la protezione di personale e impianti.

Possibili cause di incendio

Le possibili fonti di innesco di un incendio in una Centrale di Compressione del Gas, sono suddivise normalmente nelle seguenti quattro categorie:

Accensione diretta



L'accensione diretta può manifestarsi quando una fiamma, una scintilla o altro materiale incandescente entrano in contatto con un materiale combustibile in presenza di ossigeno (es.: operazioni di taglio e saldatura, fiammiferi e mozziconi di sigarette, lampade e resistenze elettriche, scariche statiche, fulmini).

Accensione indiretta

L'accensione indiretta può manifestarsi quando il calore d'innesco viene fornito per convezione, conduzione e irraggiamento termico (es.: correnti di aria calda generate da un incendio e diffuse).

Attrito

Viene prodotto calore per sfregamento tra due materiali (es: malfunzionamento di parti meccaniche rotanti quali cuscinetti, motori, rottura violenta di materiali metallici).

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato D.11 Pagina 5 di 8	Rev. 0

Autocombustione o riscaldamento spontaneo

Possono manifestarsi quando il calore viene prodotto dallo stesso combustibile come ad esempio lenti processi di ossidazione, reazioni chimiche, decomposizioni esotermiche in assenza d'aria, azione biologica (es.: cumuli di materiale combustibile, stracci o segatura imbevuti di olio di lino, polveri di ferro o nichel, fermentazioni vegetali).

Possibili incendi possono manifestarsi nei seguenti:

- Cabinati motore e cabinati Unità.

I cabinati motore delle Unità e i cabinati Unità saranno dotati di un proprio impianto di rilevazione di incendio automatico, tramite un sistema di rilevazione con sensori termostatici i quali attivano lo scarico straordinario dell'Unità ed il sistema antincendio dell'Unità interessata.

A protezione dei cabinati vi sarà un sistema automatico di spegnimento di incendio ad acqua nebulizzata a norma NFPA 750.

Tutti gli impianti elettrici all'interno dei cabinati motore sono progettati e realizzati secondo le norme CEI in funzione della classificazione dell'area secondo quanto previsto dalle norme stesse.





- Area vent

Nell'area vent è installato un impianto automatico di rilevamento per mezzo di rilevatori termostatici, I terminali di scarico (vent) sono completi di impianto di rilevazione ed estinzione automatica incendio a CO2.

Non sono previsti rilevatori di incendio nella Centrale al di fuori dei cabinati motore, cabinati Unità e terminali di sfiato; la rilevazione di eventuali incendi è affidata al personale in loco.

E' presente una rete antincendio alimentata da una vasca d'acqua e munita di idranti atta allo spegnimento incendi anche provenienti dall'esterno della Centrale.

L'impianto è dotato di due pompe: una elettrica (principale) ed una motopompa di riserva (secondaria) ad avviamento manuale; idonei estintori sono posizionati per la protezione delle

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato D.11 Pagina 6 di 8	Rev. 0

apparecchiature di centrale. La vasca antincendio, che ha una capacità di 150 m³, viene riempita tramite pozzo.

Contaminazione di suolo, sottosuolo e ed inquinamento idrico

Le possibili emergenze che possono provocare la contaminazione del suolo, del sottosuolo e l'inquinamento idrico sono conseguenti allo sversamento/percolazione accidentale delle seguenti sostanze: olio, residui liquidi derivanti dal filtraggio del gas.

Lo sversamento/percolazione accidentale può verificarsi a seguito di rottura e/o malfunzionamento dei sistemi di Centrale, quali apparecchiature di trasferimento e movimentazione gasolio/olio tra autocisterna e serbatoi/aree di stoccaggio e viceversa, fessurazione e/o rottura dei serbatoi interrati dentro le vasche di contenimento o dei fusti d'olio ed eventuale rovescio degli stessi (in ogni caso contenuti). Infine possono verificarsi sversamenti/percolazioni a seguito d'errori durante la movimentazione delle sostanze inquinanti nell'area della centrale.

I mezzi per far fronte agli eventi incidentali citati sono la disponibilità di idonei mezzi di contenimento/assorbimento e di apposite pompe di aspirazione liquidi oleosi.




3. Gestione dell'emergenza

L'elevato standard di sicurezza scelto da Snam Rete Gas durante le fasi di progettazione e costruzione ed esercizio, nonché la predisposizione di una efficace struttura organizzativa per la gestione di condizioni di emergenza, consolidatisi nel corso degli anni, hanno contribuito a migliorare notevolmente la sicurezza della Centrale.

Snam Rete Gas dispone di normative interne che definiscono le procedure operative e i criteri di definizione delle risorse, attrezzature e materiali per la gestione di qualunque situazione di emergenza che dovesse verificarsi all'interno della Centrale.

Procedure di emergenza

Le procedure di emergenza definiscono gli obiettivi dell'intervento in ordine di priorità:

 snam rete gas	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato D.11 Pagina 7 di 8	Rev. 0



- 1) eliminare nel minor tempo possibile ogni causa che possa compromettere la sicurezza di persone e ambiente;
- 2) intervenire nel minor tempo possibile su quanto possa ampliare l'entità dell'incidente o delle conseguenze ad esso connesse;
- 3) contenere, nei casi in cui si rende indispensabile il blocco della Centrale, la durata della sospensione stessa;
- 4) eseguire, tenuto conto della natura dell'emergenza, quanto necessario per il mantenimento o il ripristino dell'esercizio.

Data la peculiarità di ogni intervento in emergenza le procedure lasciano ai preposti la responsabilità di definire nel dettaglio le azioni mitigative più opportune, fermo restando i seguenti principi:

- l'intervento deve svilupparsi con la maggior rapidità possibile e devono essere coinvolti ed informati tempestivamente i responsabili dell'emergenza competenti;
- le risorse umane, le attrezzature e materiali devono essere predisposte "con ampiezza di vedute";
- per tutto il perdurare dell'incidente si farà presidiare il punto dell'emergenza e si forniranno al responsabile dell'emergenza a livello locale tutte le informazioni quali l'ubicazione rispetto ad abitazioni o altro, gli effetti possibili per le persone e per l'ambiente, le conseguenze per le utenze e l'assetto della rete, necessarie ad intraprendere le opportune decisioni necessarie all'intervento nel rispetto degli obiettivi e delle priorità precedentemente indicati;
- nel caso di disfunzione degli impianti di Centrale si dovrà rilevare la causa della disfunzione, rimuoverla se possibile, ed attuare gli opportuni provvedimenti quali utilizzazione di riserve, presidio dell'impianto, esclusione della Centrale.

Nel caso di emergenza, la persona che rileva anomalie di funzionamento effettua, nel caso, la chiamata di emergenza al responsabile di Centrale.

Compiti del responsabile sono:

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato D.11 Pagina 8 di 8	Rev. 0

- svolgere le opportune azioni per configurare i limiti dell'intervento (es. raccolta telefonica di informazioni e chiarimenti);
- effettuare, sulla base delle informazioni raccolte, una prima diagnosi delle cause che possono aver determinato la disfunzione e in seguito ordinare le manovre ritenute opportune in relazione alla disfunzione segnalata e raggiungere personalmente, se necessario, l'impianto;
- segnalare le disfunzioni accertate al Dispacciamento e, in accordo con lo stesso, decidere i provvedimenti da adottare (eliminazione causa di blocco, interventi di ripristino, fermata di macchine, messa fuori servizio dell'impianto); richiedere, eventualmente, l'intervento del responsabile a livello superiore.

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.