



energy to inspire the world

Crema, 11/05/2019
Prot. n. 145 / HSEQ/SI

Spett.li

**Ministero dell'Ambiente e della Tutela
del Territorio e del Mare
Direzione Generale per le Valutazioni
e le Autorizzazioni ambientali**

Via C. Colombo, 44 - 00147 Roma

PEC: aia@pec.minambiente.it

Invio tramite P.E.C.

ISPRA

Via Vitalino Brancati, 48 - 00144 Roma

PEC: protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

**Oggetto: Snam Rete Gas Centrale di Gallese (VT). Autorizzazione Integrata Ambientale Decreto
nr.173 del 11/05/2018 – Invio documentazione a seguito di visita ispettiva**

Con riferimento al verbale di visita ispettiva ordinaria del 27/03/2019, si trasmette la "Relazione tecnica sulla manutenzione".

Il Documento di Aggiornamento Periodico (DAP) revisionato è stato inviato con PEC del 01/04/2019. La "Relazione descrittiva/fotografica dei punti di prelievo delle emissioni convogliate in atmosfera" è stata trasmessa con lettera prot. n. 141/HSEQ/SI in data 31/05/2019.

Distinti saluti

Business Unit Asset Italia
Trasporto
Supporto Tecnico Impianti

Head
Santo Nicola Molica Nardo

Snam Rete Gas S.p.a. - Unità Impianti, Via Libero Comune, 5 – 26013 Crema (CR) Ruggiero Maurizio - tel. 0373-892690 -
maurizio.ruggiero@snam.it - PEC: snam.ruggieromaurizio@pec.snam.it

snam rete gas

Sede Operativa:
Via Libero Comune, 5
26013 Crema CR
Tel. Centralino +39 0373 892 1
www.snam.it

Snam Rete Gas S.p.A.

Sede legale: San Donato Milanese (MI), Piazza Santa Barbara, 7
Capitale sociale: Euro 1.200.000.000 i.v.

Codice fiscale e iscrizione al Registro Imprese della CCIAA
di Milano, Monza Brianza, Lodi n. 10238291008

R.E.A. Milano n. 1964271, Partita IVA n. 10238291008

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Snam S.p.A.
Società con unico socio



Doc. N°	Relazione tecnica sulla manutenzione	Revisioni					
Settore		0					
Area	Centrali Snam Rete Gas	Doc. N°					
Impianto	Tutti						
		Fg. / di 1 / 7		Comm. N°			

RELAZIONE TECNICA SULLA MANUTENZIONE

0		EMISSIONE	Nortec	<i>Esmari</i> <i>Zucchi</i>	<i>Suptec</i> <i>Stella</i>
REV.	DATA	DESCRIZIONE	PREPARATO	CONTROLLATO	APPROVATO

	Doc. N°	Relazione tecnica sulla manutenzione	Revisioni							
	Settore		0							
	Area	Centrali Snam Rete Gas		Doc. N°						
	Impianto	Tutti								
				Fg. / di			Comm. N°			
			2 / 7							

PREMESSA

Il presente documento illustra i processi della gestione della manutenzione per gli impianti di Snam Rete Gas (Centrali di Spinta) posti sulla rete di trasporto gas e dislocati sul territorio nazionale per mantenere lo stato di efficienza e mantenimento dell'esercizio in sicurezza.

Gli impianti sono progettati nel pieno rispetto delle norme legislative e tecniche cogenti in materia, si evidenziano in particolare: il Decreto Ministeriale DM 17/04/2008, "Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8", il DPR 151/2011, norme CEI, EN, ISO.

Di seguito si riporta il flusso relativo ai criteri utilizzati per l'esercizio e manutenzione degli impianti nonché alle tipologie di controlli effettuati.

Manutenzione

Le attività di ispezione e manutenzione delle centrali di compressione di Snam Rete Gas rispettano pienamente quanto prescritto nel capitolo 6 "Ispezione e manutenzione" della regola tecnica del DM 17/04/2008 "Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8".

In considerazione:

- delle caratteristiche chimico-fisiche del fluido trasportato (gas naturale conforme alle caratteristiche di cui al Decreto Ministeriale del 18/05/2018 "Regola tecnica sulle caratteristiche chimico-fisiche e sulla presenza di altri componenti nel gas combustibile");
- dei materiali utilizzati;
- delle condizioni di esercizio di pressione e temperatura del gas naturale;
- dei criteri di progettazione applicati;
- dei criteri di manutenzione applicati e sotto descritti;

si ritiene vengano garantite funzionalità, affidabilità, e le condizioni di sicurezza nel tempo.

Snam Rete Gas ha sempre adottato politiche manutentive definendo le regole di normativa, le frequenze per la gestione del piano di manutenzione, i report sugli indici di performance della manutenzione.

Gli esiti manutentivi sono registrati in un sistema informatico; lo stesso consente, unitamente alle attività sopra descritte, di poter meglio analizzare e tracciare i dati di guasto e le segnalazioni provenienti dal campo.

	Doc. N°	Relazione tecnica sulla manutenzione	Revisioni					
	Settore		0					
	Area	Centrali Snam Rete Gas	Doc. N°					
	Impianto	Tutti						
			Fg. / di 3 / 7	Comm. N°				

La gestione della manutenzione degli impianti SRG segue precise logiche derivanti dalla conoscenza approfondita degli impianti, dell'analisi dei guasti e da valutazioni di carattere gestionale relative al ciclo di vita di macchine e impianti che costituiscono il patrimonio aziendale.

La scelta relativa alle modalità di gestione della manutenzione degli impianti di spinta nasce dai seguenti obiettivi che l'azienda si è posta:

- garantire la sicurezza del personale e la sicurezza impiantistica;
- garantire la tutela dell'ambiente;
- mantenere gli impianti nelle condizioni di funzionamento ottimali;
- minimizzare la totalità delle fermate di impianto, sia programmate che a causa di guasti;
- contribuire ad aumentare l'efficienza del sistema produttivo;
- conservare il patrimonio impiantistico aziendale per l'intera vita utile.

All'interno della struttura di Snam è presente una unità che:

- definisce e aggiorna le regole di manutenzione presenti in normativa;
- approva e rende disponibile tramite i sistemi informativi le nuove versioni di normativa;
- supporta Coordinamento Impianti di Snam Rete Gas nella definizione delle specifiche tecniche di competenza;
- assicura la definizione dei criteri di manutenzione preventiva finalizzati al mantenimento dello stato generale degli impianti;
- assicura le attività di indirizzo e controllo relative allo sviluppo di programmi ottimizzati per lo svolgimento delle attività di manutenzione, elaborati in coerenza con i criteri tecnici e con le strutture e i ruoli professionali definiti.

Gestione della manutenzione

La manutenzione è effettuata sulla base dei criteri e delle modalità di esecuzione definite nella normativa di manutenzione di Snam Rete Gas.

Le attività di manutenzione possono essere suddivise nelle tipologie di seguito elencate:

- Manutenzione preventiva;
- Manutenzione su condizione;
- Manutenzione straordinaria.

Manutenzione preventiva

La manutenzione preventiva dei componenti di impianto si basa sui seguenti criteri:

- obblighi di legge;
- libretto di uso e manutenzione o indicazioni specifiche del fornitore del componente;
- normativa tecnica applicabile;
- esperienza operativa.

Sulla base delle frequenze stabilite, la funzione Impianti di Snam Rete Gas definisce il "Piano di

	Doc. N°	Relazione tecnica sulla manutenzione	Revisioni							
	Settore		0							
	Area	Centrali Snam Rete Gas		Doc. N°						
	Impianto	Tutti								
				Fg. / di			Comm. N°			
			4 / 7							

manutenzione” che costituisce il documento di riferimento per il processo di manutenzione.

Le istruzioni di manutenzione sono definite dalla funzione Normativa e Standard Tecnici di Snam a livello tipologico (ovvero per item omogenei), originate dai manuali di manutenzione dei costruttori e standardizzate in funzione dell’esperienza operativa.

La gestione della manutenzione preventiva avviene tramite ordini di manutenzione.

I sistemi informativi della manutenzione contengono tutte le informazioni necessarie alla creazione automatica degli ordini di manutenzione preventiva.

In particolare, nei sistemi informativi, vengono alimentate le seguenti informazioni:

- consistenza impiantistica completa per ciascun impianto;
- testo completo delle singole operazioni di manutenzione secondo il manuale;
- elenco delle apparecchiature/sistemi/componenti interessati da ciascuna operazione di manutenzione;
- frequenza di esecuzione, durata standard, skill minime necessarie per l’esecuzione dell’operazione, per ciascuna apparecchiatura/sistema/componente;
- tolleranza temporale consentita per l’esecuzione delle attività di manutenzione;
- schede raccolta dati associate alle operazioni di manutenzione dove previste.

Sulla base delle informazioni sopra descritte, i sistemi di manutenzione, in modalità automatica, generano giornalmente gli ordini di manutenzione per le attività di manutenzione preventiva per ciascun impianto, con un anticipo di 60 gg rispetto alla data di inizio cardine.

L’aggiornamento del piano di manutenzione preventiva si rende necessario a fronte di:

- modifiche di consistenza impiantistica, quali la costruzione di nuovi impianti e/o il potenziamento, adeguamento o smantellamento di impianti esistenti;
- revisione della normativa di manutenzione degli impianti;
- modifiche della normativa tecnica di manutenzione, quali aggiornamento tempi.

Manutenzione su condizione

La gestione delle attività di manutenzione su condizione avviene tramite ordini di manutenzione nel rispetto dei poteri interni definiti.

In considerazione della natura di questo tipo di interventi non risulta possibile predisporre dei programmi di lavoro a medio/lungo termine. Gli interventi sono pertanto pianificati direttamente tramite ordini di manutenzione ed opportunamente integrati nel programma di manutenzione programmata a cura del personale proposto sulla base di priorità di intervento concordate con il responsabile della Centrale ed eventualmente con la funzione Impianti di Snam Rete Gas.

La manutenzione su condizione è riconducibile a cataloghi codificati a sistema al fine di consentire idonea reportistica per il riesame delle politiche di manutenzione (catalogo origine, catalogo anomalie, catalogo cause e catalogo rimedi).

	Doc. N°	Relazione tecnica sulla manutenzione	Revisioni					
	Settore		0					
	Area	Centrali Snam Rete Gas	Doc. N°					
	Impianto	Tutti						
			Fg. / di 5 / 7	Comm. N°				

Manutenzione straordinaria

La gestione delle attività di manutenzione straordinaria avviene tramite ordini di manutenzione nel rispetto dei poteri interni definiti.

Le attività di manutenzione straordinaria sono gestite con le stesse modalità delle attività di manutenzione su condizione.

Ove possibile si dovrà preferire l'esecuzione di studi ed interventi di migliorie e modifiche finalizzati a incrementare l'affidabilità, la disponibilità, la manutenzionabilità e la sicurezza degli impianti e a ridurre la percentuale di manutenzione straordinaria.

Piano di controllo delle attrezzature a pressione e relativi dispositivi di sicurezza

Le centrali di compressione ~~non~~ sono soggette alla certificazione alla Direttiva 2014/68/UE PED, solo per le attrezzature a pressione standard e i dispositivi di sicurezza (vedasi anche linea guida A-28 sull'applicazione della direttiva emessa dalla Commissione Europea).

Tali attrezzature e relativi dispositivi di sicurezza, realizzati nel rispetto della Direttiva PED o secondo la legislazione vigente prima dell'entrata in vigore di tale direttiva, sono esclusi dall'applicazione del DM 329 del 01/12/2004 riguardante la loro messa in servizio e utilizzazione.

Per tali apparati si applica quanto previsto al punto 6.7 della regola tecnica del DM 17/04/2008 "Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8".

Pianificazione e risultati delle ispezioni delle attrezzature a pressione e relativi dispositivi di sicurezza

Il censimento degli apparati da sottoporre ad ispezione e le scadenze ai fini delle verifiche periodiche sono gestiti attraverso i sistemi informatici aziendali.

Tutti i controlli vengono eseguiti entro la scadenza; se i controlli danno esito positivo il componente viene mantenuto in esercizio.

Nel caso in cui si dovessero evidenziare dai report dei rilievi spessimetrici non coerenti con i valori nominali dell'apparecchiatura, si provvede ad eseguire una verifica di stabilità secondo i criteri progettuali adottati dall'apparecchiatura sino ad eventuale declassamento o sostituzione dello stesso.

Efficacia delle ispezioni delle attrezzature a pressione e relativi dispositivi di sicurezza

Le verifiche da eseguire sono definite in modo tale da garantire la rilevazione di eventuali danni.

Sui recipienti a pressione per i quali sono previste le verifiche periodiche, viene eseguita e certificata una verifica di integrità con frequenza decennale a partire dalla data di messa in esercizio o dall'ultima verifica di integrità eseguita.

	Doc. N°	Relazione tecnica sulla manutenzione	Revisioni			
	Settore		0			
	Area	Centrali Snam Rete Gas	Doc. N°			
	Impianto	Tutti				
			Fg. / di 6 / 7	Comm. N°		

La verifica di integrità consiste in:

- esame visivo delle membrature eseguito dall'esterno e se possibile anche dall'interno, integrato con controllo perdite;
- controlli spessimetrici.

Qualora il recipiente a pressione abbia caratteristiche tali da non consentire un'esaustiva ispezionabilità a causa della presenza, su parti rappresentative del recipiente, di masse interne o rivestimenti interni o esterni inamovibili, l'ispezione deve essere integrata, limitatamente alle camere interessate, da un collaudo idraulico o pneumatico.

Le verifiche che comprendono controlli specialistici (esempio controlli spessimetrici) sono eseguite da imprese terze qualificate che utilizzano personale qualificato e certificato UT Livello 2 EN ISO 9712.

Le Imprese rilasciano certificazione sui controlli eseguiti.

Per i dispositivi di sicurezza si provvede ad eseguire le verifiche di funzionalità e di intervento.

Controllo di processo

Tutti i sistemi di contenimento primario e tutte le tubazioni sono dotate di opportuna strumentazione per il rilievo dei parametri di esercizio più significativi, quali la pressione e la temperatura.

Eventuali loro significativi scostamenti rispetto ai normali parametri di esercizio causano l'intervento dei blocchi automatici di processo e l'isolamento attraverso le valvole di intercettazione. I dati dei parametri di esercizio sono registrati ed archiviati sia nel SCS di Centrale che nel sistema centralizzato del Dispacciamento Operativo.

Rivestimenti e Protezione Catodica

La protezione catodica alle condotte e pezzi speciali per il trasporto del gas naturale è applicata a tutte le parti interrate secondo D.M, 17 aprile 2008, rispettando i requisiti di progettazione e monitoraggio previsti dalla norma UNI EN ISO 15589-1:2015, recepita nel 2017; quest'ultima sostituisce la norma UNI EN 12954.

Ai sensi della delibera ARERA 43/2018/R/GAS e versioni precedenti, tutti i sistemi di protezione catodica a corrente impressa sono monitorati in continuo con sistemi di telesorveglianza secondo i criteri delle "Linee Guida APCE"; i dispositivi elettronici acquisiscono i parametri elettrici di protezione catodica secondo i criteri della norma UNI 10950 e UNI 11094.

L'analisi dei dati di protezione catodica avviene attraverso due sistemi aziendali TLC (gestione dispositivi elettronici di telesorveglianza) e PeGaSo (Gestione, analisi, archiviazione dati ed emissione reportistica) con interfaccia verso un sistema informativo per l'organizzazione della manutenzione in campo con operatore a supporto del sistema di telesorveglianza.

Annualmente SRG predispone un "rapporto di stato elettrico dei sistemi di protezione catodica" ai

	Doc. N°	Relazione tecnica sulla manutenzione	Revisioni							
	Settore		0							
	Area	Centrali Snam Rete Gas		Doc. N°						
	Impianto	Tutti								
				Fg. / di			Comm. N°			
			7 / 7							

sensi della delibera ARERA di riferimento e redatto secondo le indicazioni delle “Linee Guida APCE”, nel quale si attesta, per ogni sistema di protezione catodica, l’efficacia o meno della protezione catodica.

Il D.M. 17 aprile 2008 e la norma UNI EN 15589-1 prescrivono che le condotte metalliche interrato da proteggere catodicamente e le condotte aeree devono essere dotate, di idoneo rivestimento anticorrosivo in funzione delle condizioni di posa ed esercizio.

I rivestimenti delle condotte e relativi item accessori ubicati fuori terra, sono controllati con frequenza annuale.

I criteri per la valutazione dello stato di conservazione della protezione anticorrosiva su superfici metalliche fuori terra sono definiti nella Norma UNI EN ISO 4628/3.

Conclusioni

SRG assicura che i principali dati di esercizio (pressione, temperatura, allarmi e blocchi, segnali “aperto” - “chiuso”) siano monitorati nel tempo, anche in una logica di telecontrollo. Altri dati di esercizio sono monitorati e registrati per fini di bilancio e consuntivi di esercizio.

SRG ha definito un programma di manutenzione che ha lo scopo di mantenere nel tempo le condizioni iniziali di esercizio, affidabilità e di sicurezza delle apparecchiature/attrezzature/impianti interrati e fuori terra.

SRG ha da sempre adottato strategie per monitorare e aggiornare le procedure negli impianti, anche tramite confronti internazionali con altre aziende di trasporto del gas in Europa.

SRG secondo la logica della tracciabilità e archivio documentale effettua le registrazioni delle attività manutentive eseguite, al fine di attuare politiche di ingegneria sulla manutenzione, con lo scopo di:

- migliorare i processi;
- raccolgere e archiviare il data base delle attività eseguite;
- perseguire l’efficienza anche in termini di uso razionale dell’energia;
- individuare punti critici;
- individuare apparecchiature soggette a maggiori frequenze di guasto e/o malfunzionamento, al fine della loro sostituzione con modelli più evoluti;
- raccolgere le informazioni ai fini della pianificazione di ulteriori manutenzioni migliorative e di on condition.

SRG attua la politica degli audit interni sulla manutenzione per la verifica della correttezza e applicazione delle regole stabilite.