

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 1 di 25	Rev. 0

Centrale di Compressione SRG di Messina

Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale

Allegato E.4

Piano di monitoraggio e controllo



 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 2 di 25	Rev. 0

PREMESSA

1. FINALITA' DEL PIANO

2. CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

- 2.1. Obbligo di esecuzione del piano
- 2.2. Evitare le miscele
- 2.3. Funzionamento dei sistemi
- 2.4. Manutenzione dei sistemi
- 2.5. Emendamenti al piano
- 2.6. Obbligo di installazione dei dispositivi
- 2.7. Accesso ai punti di campionamento
- 2.8. Misura di intensità e misura del vento

3. OGGETTO DEL PIANO

- 3.1. Componenti ambientali
 - 3.1.1. Consumo materie prime
 - 3.1.2. Consumo risorse idriche
 - 3.1.3. Consumo energia
 - 3.1.4. Consumo combustibili
 - 3.1.5. Emissioni in aria
 - 3.1.6. Emissioni in acqua
 - 3.1.7. Rumore
 - 3.1.8. Rifiuti
 - 3.1.9. Suolo
- 3.2. Gestione dell'impianto
 - 3.2.1. Controllo delle fasi critiche e manutenzioni
 - 3.2.2. Indicatori di prestazione

4. RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

- 4.1. Attività a carico del gestore
- 4.2. Attività a carico dell'ente di controllo
- 4.3. Costo del piano a carico del gestore

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 3 di 25	Rev. 0

5. MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

6. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

- 6.1. Validazione dei dati
- 6.2. Gestione e presentazione dei dati
 - 6.2.1. Modalità di conservazione dei dati
 - 6.2.2. Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 4 di 25	Rev. 0

PREMESSA

Il Piano di Monitoraggio e Controllo è redatto in conformità al D.Lgs 59/05, per l'impianto Snam Rete Gas Centrale compressione gas di Messina, sito in località Faro Superiore (ME).

1. FINALITA' DEL PIANO

La finalità del piano di Monitoraggio e Controllo è quella della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata per l'impianto in premessa.

2. CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

2.1. Obbligo di esecuzione del Piano

Il gestore ha l'obbligo di effettuare le verifiche, i controlli e le manutenzioni contenuti nel presente documento.

2.2. Evitare le miscele

N.A: non sono previste miscele

2.3. Funzionamenti dei sistemi

Settore aria: I sistemi previsti per la conformità dei limiti delle emissioni in aria autorizzati per le unità di compressione TC1, TC2, TC3, TC4, TC5 e TC6 per NO_x e CO, sono il monitoraggio attraverso la Misura diretta discontinua.

2.4. Manutenzione dei sistemi

Settore aria: La verifica del rispetto dei limiti fissati dalle autorizzazioni in vigore, viene effettuata attraverso rilievi periodici annuali dei prodotti della combustione di tutte le unità di compressione installate, tramite laboratorio qualificato.

I sistemi di prelievo e trattamento dei campioni sono ottenuti mediante estrazione diretta del campione dal flusso gassoso convogliato e la successiva analisi dei fumi è ottenuta mediante

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 5 di 25	Rev. 0

sistemi automatici conformemente alla legislazione vigente. Il sistema di prelievo e trattamento del campione per la determinazione del O₂, NO_x e CO è costituito da:

- sonda in acciaio;
- line di trasporto del campione
- abbattimento della condensa (refrigeratore –deumidificatore)
- pompa a doppio stadio

Tutti i collegamenti del sistema di campionamento, tra questo e gli analizzatori, sono realizzati con tubi in teflon e raccordi in acciaio.

I principi di misura impiegati sono i seguenti:

- Chimiluminescenza per NO_x
- Raggi infrarossi per CO
- Magnetopneumatico per O₂

Parametri misurati

Componente dei flussi gassosi (emissioni)	Parametri	Metodo	Unità di misura
Ossigeno	O ₂	ISO 12039:2001	%
Ossidi di Carbonio	CO	ISO 12039:2001	mg/m ³
Ossidi di Azoto	NO _x	UNI 10878:2000	mg/m ³

Correzione dei parametri al 15% di Ossigeno

Componente dei flussi gassosi (emissioni)	Parametri	Metodo	Unità di misura
Ossidi di Carbonio	CO	UNI 10618:1997	mg/m ³
Ossidi di Azoto	NO _x	UNI 10618:1997	mg/m ³

2.5. Emendamenti al piano

N.A.

2.6. Obbligo di installazione dei dispositivi

N.A.

  	PROGETTISTA  saipem	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 6 di 25	Rev. 0

2.7. Accesso ai punti di campionamento

Il gestore dell'impianto garantisce accesso permanente e sicuro ai punti di campionamento per le emissioni in atmosfera, scarichi idrici, punti di emissione sonora, punto prelievo acqua da pozzo.

2.8. Misura di intensità e direzione del vento

N.A.

3. OGGETTO DEL PIANO

3.1. Componenti ambientali

3.1.1. Consumo di materie prime

Tabella C1 – Materie prime

Denominazione	Fase di utilizzo	Stato fisico	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione
Olio minerale Agip OTE 32	Reintegri/sostituzione nei cassoni delle unità di compressione per lubrificazione	Liquido	Misura con asta metrica, frequenza mensile	Comparazione asta in cm e tabella di conversione in volume m ³	Mensile e Annuale (trascrizione su tabella e inserimento del dato in DEC)
Olio sintetico Agip turbo 23699	Reintegri/sostituzione nei cassoni delle unità di compressione per lubrificazione (per unità di derivazione aeronautica)	Liquido	Misura in volume/peso, frequenza on condition	m ³ /kg	On condition (trascrizione su tabella e inserimento del dato in DEC)

Tabella C2 – Controllo radiometrico

N.A.: non applicabile

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 7 di 25	Rev. 0

3.1.2. Consumo risorse idriche

Tabella C3 – Risorse idriche

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione
Pozzi	Vedere planimetria	--	Antincendio, irrigazione, reintegro circuito caldaie, altri usi	Tramite contatori di volume, frequenza mensile	m ³	Mensile

3.1.3. Consumo di energia

Tabella C4 – Energia

Descrizione	Fase di utilizzo e punto di misura	Tipologia	Utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione
Energia elettrica prelevata da rete esterna	Alimentazione utenze elettriche dell'impianto, contatore presso cabina MT	Elettrica	Alimentazione utenze elettriche	Contatore di kWh, frequenza mensile	kWh	Mensile, (trascrizione su tabella e inserimento del dato in DEC)

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 8 di 25	Rev. 0

3.1.4. Consumo di combustibili

Tabella C5 – Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Quantità	Metodo misura	Unità di misura	Modalità di registrazione
Consumo gas combustibile gas naturale (unità di compressione, generatori di calore)	Unità di compressione: funzionamento turbine a gas per azionamento compressori centrifughi; generatori di calore: riscaldamento ambienti e preriscaldamento gas combustibile	Gas	In relazione all'esercizio degli impianti	Per le unità di compressione, calcolo dei consumi tramite contatori ad ultrasuoni, flow computer; per i generatori di calore, calcolo consumi con contatori e flow computer.	Sm ³ (Standard metri cubi) 15 °C - 1.01325 bar	Giornaliera per i consumi delle unità di compressione, mensile per i generatori di calore. Inserimento dei dati nel Sistema DEC
Consumo combustibile gas naturale per azionamento gruppi elettrogeni (in caso di emergenza elettrica della centrale)	Azionamento gruppi elettrogeni per emergenza elettrica dell'impianto.	Gas	In relazione all'esercizio dei gruppi elettrogeni	Per i gruppi elettrogeni la misura del combustibile avviene tramite un misuratore tipo ad ultrasuoni.	Sm ³	Mensile (trascrizione su tabella e inserimento del dato in DEC)

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 9 di 25	Rev. 0

3.1.5. Emissioni in aria

Tabella C6 – Inquinanti monitorati

Punto di emissioni	Fase	Eventuale parametro sostitutivo	Portata Nm ³ /h	Temperatura °C	Altezza camino m
TC1	Compressione gas	--	172000	490	12.6
TC2	Compressione gas	--	172000	490	12.6
TC3	Compressione gas	--	172000	490	12.6
TC4	Compressione gas	--	183250	527	12.57
TC5	Compressione gas	--	220445	501	17.1
TC6	Compressione gas	--	220445	501	17.1

Punto di emissioni	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza misura	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni di ARPA
TC1	NO _x	Chimiluminescenza; Incertezza: 10% sul valore limite; Metodo: UNI 10878:2000 o UNI/EN 14792:2006	Annuale	Annuale	Verifica attività di monitoraggio
TC1	CO	Raggi infrarossi; Incertezza: 6% sul valore limite; Metodo: ISO 2039:2001 o UNI/EN 15058:2006	Annuale	Annuale	Verifica attività di monitoraggio
TC2	NO _x	Chimiluminescenza; Incertezza: 10% sul valore limite; Metodo: UNI 10878:2000 o UNI/EN 14792:2006	Annuale	Annuale	Verifica attività di monitoraggio
TC2	CO	Raggi infrarossi; Incertezza: 6% sul valore limite; Metodo: ISO 2039:2001 o UNI/EN 15058:2006	Annuale	Annuale	Verifica attività di monitoraggio
TC3	NO _x	Chimiluminescenza; Incertezza: 10% sul valore limite; Metodo: UNI 10878:2000 o	Annuale	Annuale	Verifica attività di monitoraggio

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 10 di 25	Rev. 0

		UNI/EN 14792:2006			
TC3	CO	Raggi infrarossi; Incertezza: 6% sul valore limite; Metodo: ISO 2039:2001 o UNI/EN 15058:2006	Annuale	Annuale	Verifica attività di monitoraggio
TC4	NO _x	Chimiluminescenza; Incertezza: 10% sul valore limite; Metodo: UNI 10878:2000 o UNI/EN 14792:2006	Annuale	Annuale	Verifica attività di monitoraggio
TC4	CO	Raggi infrarossi; Incertezza: 6% sul valore limite; Metodo: ISO 12039:2001 o UNI/EN 15058:2006	Annuale	Annuale	Verifica attività di monitoraggio
TC5	NO _x	Chimiluminescenza; Incertezza: 10% sul valore limite; Metodo: UNI 10878:2000 o UNI/EN 14792:2006	Annuale	Annuale	Verifica attività di monitoraggio
TC5	CO	Raggi infrarossi; Incertezza: 6% sul valore limite; Metodo: ISO 12039:2001 o UNI/EN 15058:2006	Annuale	Annuale	Verifica attività di monitoraggio
TC6	NO _x	Chimiluminescenza; Incertezza: 10% sul valore limite; Metodo: UNI 10878:2000 o UNI/EN 14792:2006	Annuale	Annuale	Verifica attività di monitoraggio
TC6	CO	Raggi infrarossi; Incertezza: 6% sul valore limite; Metodo: ISO 12039:2001 o UNI/EN 15058:2006	Annuale	Annuale	Verifica attività di monitoraggio

Tabella C7 - Sistemi di trattamento fumi

Punto emissione	Sistema di abbattimento	Manutenzione (periodicità)	Punti di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
N.A.					

N.A.: Non sono previsti sistemi di trattamento fumi

  	PROGETTISTA	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 11 di 25	Rev. 0

Tabella C8/1 - Emissioni diffuse (puntuali)

Descrizione	Origine	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione
Emissioni puntuali (vent): piping unità di compressione	Area vent	Nota 1	Come previsto nel manuale di manutenzione Centrali	On condition (inserimento del dato in DEC)	On condition (inserimento del dato in DEC)
Emissioni puntuali (vent): piping centrale	Area vent	Nota 1	Come previsto nel manuale di manutenzione Centrali	On condition (inserimento del dato in DEC)	On condition (inserimento del dato in DEC)

Nota 1: le modalità di prevenzione delle emissioni diffuse sono state analizzate e messe in atto a seguito delle valutazioni effettuate nelle fasi di progettazione degli impianti e con l'adozione degli standard di sicurezza.

Tabella C8/2 - Emissioni fuggitive

Descrizione	Origine	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione
Emissioni fuggitive	Piping della centrale e delle unità di compressione	Adozione degli standard costruttivi degli impianti, manutenzione impianti	Come previsto nel manuale di manutenzione Centrali	Come previsto nel manuale di manutenzione Centrali	Su sistema informativo della manutenzione

Tabella C8/3 - Emissioni eccezionali

Descrizione	Fase di Lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione	Azioni ARPA
N.A.						

N.A.: Non si prevedono emissioni eccezionali

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 12 di 25	Rev. 0

3.1.6. Emissioni in acqua

Tabella C9 - Inquinanti monitorati

Punto di emissione	Fase	Eventuale parametro sostitutivo	Portata	Temperatura	Altri parametri
Scarico acque meteoriche nr. S2	-	-	discontinua	(1)	-

Nota 1: la temperatura sarà quella rilevata in sede di campionamento dello scarico

Punto emissione	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione	Azioni di ARPA APAT
Scarico acque meteoriche nr. S2	PH	APAT-IRSA: Unità di pH	Annuale	Annuale	Valutazione documentale
	COD	APAT-IRSA: mg/l	Annuale	Annuale	Valutazione documentale
	Ferro	APAT-IRSA: mg/l	Annuale	Annuale	Valutazione documentale

Tabella C10 - Sistemi di depurazione

Punto scarico	Sistema di trattamento	Elementi caratteristici	Dispositivi e punti di controllo	Modalità di controllo e frequenza	Modalità di registrazione
N.A					

N.A.: Non si prevedono sistemi di depurazione

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 13 di 25	Rev. 0

3.1.7 Rumore

Tabella C11 - Rumore, sorgenti

Apparecchiature	Punto emissione	Descrizione	Punto di misura e frequenza	Metodo di riferimento
Unità di compressione TC1, TC2, TC3, TC4, TC5 e TC6	Vedere planimetria delle sorgenti di rumore: Unità di compressione TC1, TC2, TC3, TC4, TC5 e TC6	Funzionamento apparati	(1)	Tecniche di rilevamento e misurazione inquinamento acustico
Filtri gas di centrale e refrigerante gas	Vedere planimetria delle sorgenti di rumore: Filtri gas	Passaggio del gas all'interno dei filtri gas	(1)	Tecniche di rilevamento e misurazione inquinamento acustico

Nota (1): I punti di misura sono posizionati all'esterno della recinzione e non sono effettuate misure di rumore direttamente sulle sorgenti

Tabella C12 - Rumore

Postazione di misura	Rumore differenziale	Frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione	Azioni ARPA
Vedere foglio di cui al Monitoraggio acustico di cui alla documentazione AIA	Vedere relazione Monitoraggio acustico allegata alla domanda AIA	Triennale e in occasione di modifiche impiantistiche	dB	Triennale	Verifica attività di monitoraggio

  	PROGETTISTA	 saipem	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ	Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 14 di 25	Rev. 0	

3.1.8 Rifiuti

Tabella C13 - Controllo rifiuti in ingresso

N.A.: Non sono previsti ingresso di rifiuti nell'impianto

Tabella C14 - Controllo rifiuti prodotti

Attività	Rifiuti prodotti (CER)	Metodo smaltimento/recupero	Modalità di controllo e analisi	Modalità di registrazione	Azioni ARPA
Manutenzione	170405 Ferro e acciaio in contenitori metallici	Recupero	Visivo, analisi se necessario	Secondo normativa, su registro carico e scarico	Verifica documentale
	160601* Batterie al piombo	Recupero			Verifica documentale
	160602* Batterie al Ni-Cd	Smaltimento			Verifica documentale
	150202* Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose (prodotti nell'impianto: filtri gas, filtri olio, materiale oleoassorbente, stracci sporchi di olio)	Smaltimento			Verifica documentale
	150203 Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi di cui alla voce 150202 (prodotti nell'impianto: filtri aria)	Smaltimento			Verifica documentale
	200121* Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio (lampade illuminazione tipo neon)	Smaltimento			Verifica documentale

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 15 di 25	Rev. 0

	080409* Adesivi e sigillanti di scarto contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	Smaltimento		Verifica documentale
	050106* Fanghi oleosi prodotti dalla manutenzioni di impianti e paprecchiature	Smaltimento		Verifica documentale
	080111* Pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose (prodotti nell'impianto: residui di vernice che si utilizza per la riverniciatura delle tubazioni e parti di impianto, in caso di deterioramento del rivestimento protettivo)	Smaltimento		Verifica documentale
	080318 Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17 (prodotti nell'impianto: toner esauriti da stampanti uso ufficio)	Recupero		Verifica documentale
	150110* Imballaggi contenenti residui di sostanze o contaminati da tali sostanze	Smaltimento/ recupero		Verifica documentale
	150111* Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose, compresi i contenitori a pressione vuoti (prodotti nell'impianto: es. bombolette spray siliconiche per lubrificazione)	Smaltimento		Verifica documentale
	160505 Gas in	Smaltimento/		Verifica

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 16 di 25	Rev. 0

	contenitori a pressione, diversi da quelli alla voce 160504 (prodotti nell'impianto: estintori a polvere o a CO2 da alienare)	recupero			documentale
	200306 Rifiuti della pulizia delle fognature (prodotti nell'impianto: residui della pulizia dei pozzetti delle acque meteoriche)	Smaltimento			Verifica documentale
	150102 Imballaggi in plastica	Recupero			Verifica documentale
	150106 Imballaggi misti	Recupero			Verifica documentale
	120112* Cere e grassi esauriti (prodotti nell'impianto: residui di grasso a seguito di manutenzione impianti)	Smaltimento/ recupero			Verifica documentale
	070213 Plastica	Recupero			Verifica documentale
	170411 Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410 (prodotti nell'impianto: cavi inutilizzati)	Smaltimento/ recupero			Verifica documentale
	160305* Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	Smaltimento			Verifica documentale
	160306 Rifiuti organici diversi da quelli di cui alla voce 160305*	Smaltimento			Verifica documentale
	120301* Soluzioni acquose di lavaggio	Smaltimento			Verifica documentale
	130208*	Recupero			Verifica documentale

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 17 di 25	Rev. 0

	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione (prodotti nell'impianto: olio esausto lubrificazione apparati meccanici)				
	130205* Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Recupero			Verifica documentale

Nota: l'elenco dei rifiuti riportati sopra non è esaustivo ma sono stati indicati quelli che sono stati prodotti o che possono essere prodotti dalle attività di manutenzione degli impianti.

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 18 di 25	Rev. 0

3.1.9. Suolo

Tabella C15 - Acque sotterranee

Piezometro	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
N.A.				

N.A.: Non sono previste acque sotterranee

3.2. Gestione dell'impianto

3.2.1 Controllo fasi critiche e manutenzioni

Tabella C16 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

Attività	Macchina	Parametri e frequenze				Modalità di registrazione
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità di controllo	
Compressione del gas	TC1-2-3-4	Pressione, Portata, Temperatura	Controlli automatici tramite SCS e SCU	--	Controlli automatici	Stampa report dai sistemi automatici

La gestione della centrale è affidata a sistemi di controllo automatici locali, i quali garantiscono la messa in sicurezza dell'impianto sulla base di variazioni anomale di alcuni parametri di funzionamento monitorati in continuo.

I due sistemi di cui sopra, Sistema di Controllo Unità (SCU) e Sistema di Controllo Stazione (SCS), sono fisicamente indipendenti tra loro, ma con continuo scambio di informazioni e sovrintendono a:

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 19 di 25	Rev. 0

- SCU: sequenze di avviamento, regolazione e arresto, normale e in sicurezza, delle singole unità di compressione, nel caso di gestione locale;
- SCS: sequenze di avviamento e arresto delle unità di compressione tramite SCU, comandate sia in locale che tramite centro Dispacciamento, regolazione nelle condizioni di esercizio, misura dei parametri principali, gestione interblocchi valvole e gestione emergenze con la messa in sicurezza degli impianti.

Per quanto sopra evidenziato, la centrale di compressione viene messa in sicurezza automaticamente dagli appositi sistemi preposti.

Tabella C17 - Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione
Unità di compressione TC1-2-3-4-5-6	Secondo il manuale di manutenzione Centrali	Secondo il manuale di manutenzione Centrali	Su sistema informativo aziendale

Tabella C18 - Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)

Struttura Contenim.	Contenitore			Bacino di contenimento		
	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Freq.	Modalità di registrazione
Serbatoi oli	Visivo	Mensile	Mensile	Visivo	Mensile	Mensile
Serbatoi acque industriali	Visivo	Mensile	Mensile	Visivo	Mensile	Mensile
Serbatoi slop	Visivo	Mensile	Mensile	Visivo	Mensile	Mensile

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 20 di 25	Rev. 0

3.2.2 Indicatori di prestazione

La rete di trasporto Snam Rete Gas sul territorio nazionale è costituita da oltre 30.800 km di metanodotti e da 11 centrali di compressione. Le condizioni di funzionamento degli impianti 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 dai diversi paesi di importazione.

Per la sua estensione territoriale, la configurazione a rete e l'interconnessione delle parti non si ritiene possano essere considerati significativi degli indicatori di performance (sia di impatto quali ad esempio la CO emessa dalla combustione che di consumo, quali ad esempio il consumo di energia in un anno) riferiti al singolo impianto o centrale. Gli indicatori ritenuti significativi sono quelli totali riferiti a tutto il sistema di trasporto e pubblicati annualmente nel rapporto Salute, Sicurezza e Ambiente di Snam Rete Gas (vedi Allegato – Bilancio di Sostenibilità della domanda AIA).

I consumi del gas combustibile per l'alimentazione della centrale sono comunque controllati dal Dispacciamento mediante l'utilizzo di strumenti informatici di ottimizzazione.

4. RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Tabella D1 - Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano

Soggetti	Affiliazione	Nominativo del referente
Gestore dell'impianto	--	Referente IPPC e Responsabile della Centrale
Autorità competente	Ministero Ambiente	--
Ente di controllo	ARPAC	--
Società terze contraente	--	Legale rappresentante

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 21 di 25	Rev. 0

4.1. Attività a carico del gestore

Il gestore svolge le attività previste nel presente Piano di Monitoraggio, anche avvalendosi di Società contraenti.

Tabella D2 - Attività a carico di Società contraenti

Attività	Frequenza	Componente ambientale interessata	Totale interventi
Manutenzione unità di compressione	Secondo il manuale di manutenzione del costruttore - annuale	Emissioni in atmosfera	Totale interventi sei nel periodo di validità dell'autorizzazione AIA
Manutenzione impianti antincendio	Secondo il manuale di manutenzione del costruttore (almeno semestrale)	Emissioni in atmosfera	Totale interventi dodici nel periodo di validità dell'autorizzazione AIA
Manutenzione impianti condizionamento	Secondo il manuale di manutenzione del costruttore (almeno semestrali)	Emissioni in atmosfera	Totale interventi dodici nel periodo di validità dell'autorizzazione AIA
Manutenzione generatori di calore	Secondo il manuale di manutenzione del costruttore (almeno annuali)	Emissioni in atmosfera	Totale interventi sei nel periodo di validità dell'autorizzazione AIA

 snam rete gas	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 22 di 25	Rev. 0

Riepilogo attività degli autocontrolli

Tipologia intervento	Frequenza	Componente ambientale e numero interventi	Totale interventi nel periodo di validità del Piano
Analisi Emissioni in atmosfera	annuale	Aria - una analisi per ogni unità di compressione TC1, TC2, TC3, TC4, TC5 e TC6	Sei
Analisi acque	annuale	Acqua – una analisi su scarico S2 meteorico	Sei
Rilievi rumore	Triennale	Rumore – rilievi acustici ai limiti di proprietà impianto	Due

Nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale per le Centrali di Compressione Snam Rete Gas ha elaborato una serie di istruzioni di lavoro che descrivono il controllo ambientale durante le attività affidate a ditte esterne appaltatrici per i lavori di manutenzione, costruzione e forniture di servizi.

L'attività di controllo svolta da Snam Rete Gas, specificata di seguito, viene effettuata utilizzando le procedure previste dal Sistema di Gestione Ambientale sulla base delle quali saranno valutate eventuali anomalie, che verranno formalizzate mediante un "modulo di registrazione segnalazioni, azioni correttive e preventive".

Snam Rete Gas comunque effettua i seguenti controlli:

- Verifica corretta gestione degli scarichi idrici da parte degli appaltatori;
- Verifica della corretta gestione dei rifiuti prodotti;
- Verifica che i macchinari siano a norma di legge relativamente emissioni gassose e rumore;
- Verifica che le persone operanti in cantiere abbiano ricevuto una adeguata formazione in materia ambientale (verbali di riunione, ecc.);
- Verifica la disponibilità di un elenco dei prodotti e sostanze chimiche utilizzate dagli Appaltatori e relative schede di sicurezza;
- Segnala situazioni anomale dal punto di vista ambientale mediante la compilazione di appositi moduli per la gestione delle osservazioni/non conformità e nel caso in cui

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 23 di 25	Rev. 0

l'anomalia sia valutata rilevante si provvede alla formalizzazione della stessa mediante il "modulo di registrazione segnalazioni, azioni correttive e preventive";

- Conserva la documentazione necessaria per la gestione del cantiere sotto il profilo ambientale.

4.2. Attività a carico dell'Ente di controllo

Tabella D3 - Attività a carico dell'ente di controllo

Tipologia intervento	Frequenza	Componente ambientale interessata	Totale interventi
Monitoraggio adeguamenti	_____	_____	_____
Visita di controllo in esercizio	Annuale in sede di autocontrollo alle emissioni in atmosfera	Tutte	Sei
Audit	_____	Uso efficiente energia	_____
Misure di rumore	Quadriennale	Misure di rumore ambientale	Due
Campionamenti aria	Biennale	Campionamento (inquinante NOX e CO) in aria	Tre
Campionamenti acque	_____	_____	_____
Analisi campioni aria	Biennale	Campionamento (inquinante NOX e CO) in aria	Tre
Analisi campioni acqua	_____	_____	_____

 	PROGETTISTA  	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 24 di 25	Rev. 0

4.3. Costo del Piano a carico del gestore

I costi relativi al presente piano sono a carico del Gestore Snam Rete Gas

5. MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

Tutti i sistemi di monitoraggio e controllo saranno mantenuti in perfette condizioni di operatività al fine di garantirne l'efficienza nel tempo.

Tabella E1 - Tabella manutenzione e calibrazione

Tipologia di monitoraggio	Metodo di calibrazione	Frequenze di calibrazione
Funzionamento unità di compressione TC1, TC2, TC3, TC4, TC5 e TC6	Secondo il manuale di manutenzione Centrali	Secondo il manuale di manutenzione Centrali

Tabella E2 – Tabella monitoraggi in continuo

N.A.: Non sono previsti monitoraggi in continuo

6. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

6.1. Validazione dei dati

Dati settore aria: I dati relativi alle analisi delle emissioni in atmosfera (rapporti di analisi) per le unità di compressione TC1, TC2, TC3, TC4, TC5 e TC6 saranno verificati dagli uffici di sede Snam Rete Gas.

Settore acqua: I dati relativi alle analisi degli scarichi idrici (rapporti di analisi) saranno verificati dagli uffici di sede Snam Rete Gas.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022004	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Messina (ME)	SPC. 00-ZA-E-85530	
	Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale	Allegato E.4 Pagina 25 di 25	Rev. 0

6.2. Gestione e presentazione dei dati

Il gestore si impegna a conservare i dati di monitoraggio presso l'impianto.

6.2.2. Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano

La documentazione inerente i risultati del presente Piano di Monitoraggio e Controllo (analisi emissioni in atmosfera unità di compressione, analisi acque di scarico meteoriche, rilievi acustici) sarà tenuta presso l'impianto a disposizione degli Enti di controllo.