

	Relazione annuale AIA Centrale di compressione di Melizzano Dati Anno 2020	Rev. 0 del 22.04.21	Pag.: 1 di: 8
---	---	------------------------	------------------

RELAZIONE TECNICA PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

CENTRALE SNAM RETE GAS DI MELIZZANO

Decreto Dirigenziale nr. 49 del 28/05/2009

Consuntivo Anno 2020

Elaborato da: Bonetti e Irrera (HSEQ)

	Relazione annuale AIA Centrale di compressione di Melizzano Dati Anno 2020	Rev. 0 del 22.04.21	Pag.: 2 di: 8
---	---	------------------------	------------------

LEGENDA

1. Informazioni generali	3
2. Dichiarazione di conformità	4
3. Consumo materie prime ed ausiliarie.....	4
4. Consumi idrici	4
5. Consumi energia elettrica	4
6. Emissioni in atmosfera	5
6.1 Emissioni convogliate	5
6.2 Emissioni puntuali	5
6.3 Emissioni fuggitive e pneumatiche.....	5
7. Scarichi idrici.....	6
8. Acque di falda.....	6
9. Suolo e sottosuolo	6
10. Rumore	7
11. Rifiuti.....	7

Allegati:

- rapporti verifiche emissioni in atmosfera
 - n. EVPROJECT-20-007842 del 07.05.2020 per TC2
 - n. EVPROJECT-20-007843 del 07.05.2020 per TC3
 - n. EVPROJECT-20-007844 del 07.05.2020 per TC4
- rapporto analisi scarichi acque meteoriche
 - n. 18.29.10_20 e n. 19.29.10_20 del 12.11.2020
- rapporto analisi acque di pozzo
 - n. 14.29.10_20 e n. 15.29.10_20 del 12.11.2020



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Melizzano
Dati Anno 2020**

Rev. 0
del 22.04.21

Pag.: 3
di: 8

1. Informazioni generali

Gestore IPCC dell'impianto

Nome	Raffaele Piero	Cognome		Navarra	
Nato a	Vibo Valentia	Prov.	CZ	II	10.12.1979
Residente a	Domiciliato per la carica a Crema	Prov.	CR		
Via	Libero Comune	N.	5		
E-mail	coordinamento.impianti@pec.snam.it				

Riepilogo dati funzionamento della Centrale e singole TC anno 2020

Descrizione	unità di misura	Dato 2019	Dato 2020
Gas compresso in spinta	smc	105.909.455	36.306.627
Gas combusto in spinta (1)	smc	210.270	86.806
Ore di funzionamento	h	68	23
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore calendario*100)	%	0,79	0,26

Descrizione TC1	unità di misura	Dato 2019	Dato 2020
Gas combusto in spinta (gas naturale)	smc	19.635	700
Ore di funzionamento	h	7	1
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore calendario*100)	%	0,11	0,13
N° di avvii e spegnimenti	n	7	1

Descrizione TC2	unità di misura	Dato 2019	Dato 2020
Gas combusto in spinta (gas naturale)	smc	41.228	25.414
Ore di funzionamento	h	16	7
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore calendario*100)	%	0,20	0,08
N° di avvii e spegnimenti	n	8	5

Descrizione TC3	unità di misura	Dato 2019	Dato 2020
Gas combusto in spinta (gas naturale)	smc	35.829	21.901
Ore di funzionamento	h	13	7
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore calendario*100)	%	0,15	0,08
N° di avvii e spegnimenti	n	14	5

Descrizione TC4	unità di misura	Dato 2019	Dato 2020
Gas combusto in spinta (gas naturale)	smc	113.578	38.791
Ore di funzionamento	h	32	9
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore calendario*100)	%	0,46	0,11
N° di avvii e spegnimenti	n	11	7

Nota (1): il gas combustibile in spinta della centrale è la somma del gas combustibile delle unità di compressione. I metri cubi di gas sono riferiti alle condizioni standard: 15 °C e 1,01325 bar.

L'attività del 2020 si è significativamente ridotta rispetto all'anno precedente (106 MSmc di gas trasportato e 68 ore di funzionamento nel 2019).



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Melizzano
Dati Anno 2020**

Rev. 0
del 22.04.21

Pag.: 4
di: 8

2. Dichiarazione di conformità

Si dichiara che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del presente rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Non sono state rilevate e trasmesse a MATTM ed ISPRA eventuali non conformità, eventi incidentali o anomalie relativamente a tematiche ambientali.

3. Consumo materie prime ed ausiliarie

Le principali materie ausiliarie utilizzate per il funzionamento dell'impianto sono il gas naturale per il funzionamento dei turbocompressori e delle caldaie utilizzate per il riscaldamento del fuel gas degli stessi turbocompressori e per il riscaldamento degli ambienti di lavoro, il gasolio per la motopompa antincendio e per il gruppo elettrogeno di fornitura energia elettrica in caso di emergenza, nonché gli olii di lubrificazione. I consumi delle suddette materie sono elencati nella tabella sotto riportata:

Descrizione consumi	unità di misura	Anno 2019	Anno 2020
Gas naturale turbocompressori	Smc	210.270	86.806
Gas naturale caldaie	Smc	25.974	24.646
Gasolio gruppo elettrogeno	Kg	1.495	1.803
Gasolio motopompa antincendio	Kg	3	4
Olio sintetico	Kg	320	0
Olio minerale	Kg	289	0

4. Consumi idrici

Il processo di combustione del gas non richiede l'utilizzo di acqua ad uso industriale.

L'approvvigionamento idrico della centrale è garantito da due pozzi, sia per uso irrigazione e prove antincendio che per scopi igienico sanitari.

Di seguito si riportano i volumi totali annui dei consumi idrici:

Consumi idrici (m ³)			
Anno	Da pozzo P1	Da pozzo P2	Totale
2019	1.444	23	1.467
2020	4.089	3.073	7.162

I consumi sono aumentati rispetto a quelli dell'anno precedente (nel 2019 erano stati di 1.467 m³), soprattutto per prove antincendio ed il ripristino del sistema di irrigazione sostenuto dal pozzo P2.

5. Consumi di energia elettrica

Nella tabella seguente si riportano i consumi di energia elettrica per le varie utenze della centrale:

Descrizione consumi	unità di misura	Anno 2019	Anno 2020
Prodotta da gruppi elettrogeni	KWh	2.590	2.900
Totale consumi TC e caldaie	KWh	1.629.360	1.392.800

I gruppi elettrogeni di emergenza hanno funzionato per 36 ore, per le prove di funzionamento ed in caso di mancanza fornitura da rete esterna.



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Melizzano
Dati Anno 2020**

Rev. 0
del 22.04.21

Pag.: 5
di: 8

6. Emissioni in atmosfera

6.1 Emissioni convogliate

Per la verifica delle emissioni in atmosfera prodotte dai turbocompressori è attualmente previsto un controllo annuale sui 4 turbocompressori. Il 22/04 e 23/04/2020 sono state effettuate le analisi delle emissioni allo scarico per le unità TC2-3-4. Per l'unità TC1, invece, è stata comunicata indisponibilità all'esercizio con comunicazione prot. n. 324/HSEQ/SB del 09/11/2020.

Si allegano i risultati delle analisi di autocontrollo e si osserva che i limiti autorizzativi risultano rispettati.

I flussi di massa di CO e NOx, elaborati sulla base delle concentrazioni monitorate nel 2020 e dei consumi di gas naturale delle varie TC, sono stati i seguenti:

Apparecchiature	ton NOx 2019	ton CO 2019	ton NOx 2020	ton CO 2020
TC1	0,02	0,02	0	0
TC2	0,05	0,05	0,02	0,04
TC3	0,07	0,06	0,02	0,03
TC4	0,22	0,13	0,04	0,05
Totale	0,36	0,26	0,08	0,12

Le emissioni sono diminuite rispetto a quelle dell'anno precedente (0,36 ton di NOx e 0,26 ton di CO nel 2019) in quanto il gas trasportato ed i consumi di gas naturale utilizzati dalle TC sono diminuiti rispetto a quelli del 2019.

6.2 Emissioni puntuali

Le emissioni puntuali relative ai rilasci di gas naturale per i vent dei turbocompressori o per vent di tratti di piping della centrale sono state le seguenti:

Apparecchiature	N° vent 2019	Smc 2019	N° vent 2020	Smc 2020
Vent TC	27	46.831	15	21.357,7
Vent piping centrale	0	0	0	0
Totale	27	46.831	15	21.357,7

I sopra citati vent sono tutti relativi ad operazioni intenzionali per esigenze di esercizio e manutenzione della centrale, mentre non si sono verificati vent per emergenza.

Rispetto all'anno precedente le emissioni puntuali sono diminuite (nel 2019 erano stati emessi 46.831 Smc), in quanto è stata effettuata una minor quantità di vent per manutenzioni (e prove) rispetto al 2019.

6.3 Emissioni fuggitive e pneumatiche

Le emissioni fuggitive e pneumatiche relative ai rilasci di gas naturale provenienti dalle varie apparecchiature/componenti della centrale sono state le seguenti:

Tipologia	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020
Fuggitive	283.086	277.720	70.020
Pneumatiche	153.064	138.670	50.175
Totale Smc	436.150	416.390	120.195

Sia le emissioni pneumatiche (-64%) che quelle fuggitive (-75%) hanno registrato una considerevole diminuzione rispetto all'anno precedente.



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Melizzano
Dati Anno 2020**

Rev. 0
del 22.04.21

Pag.: 6
di: 8

Tali emissioni sono calcolate annualmente utilizzando la metodologia elaborata dal Gas Research Institute (GRI) in collaborazione con US EPA, considerando la consistenza impiantistica della centrale; per le emissioni connesse all'esercizio ed alla manutenzione dell'impianto, si utilizzano procedure interne e specifiche di calcolo.

A luglio del 2019 è stata effettuata una campagna di monitoraggio su tutta la componentistica di centrale. Nello specifico sono stati censiti 3.192 componenti, di cui 3.117 accessibili e monitorabili, e solo 46 con perdite sopra la soglia dei 5000 ppmv. Per tali componenti sopra soglia si è pertanto provveduto ad effettuare i necessari interventi di manutenzione.

Tale campagna di monitoraggio è stata condotta nell'ambito di un progetto che prevedeva le verifiche delle emissioni fuggitive presso tutte le centrali di compressione di Snam Rete Gas e pertanto, dal 2020, per ciascuna centrale si provvederà ad effettuare il calcolo delle emissioni fuggitive sulla base dei nuovi fattori di emissioni ricavati da tali campagne di monitoraggio. Si può rilevare la consistente diminuzione (-75%) del consuntivo 2020 (70.020 Smc) delle emissioni fuggitive rispetto al 2019 (277.720 Smc), dovuto proprio all'utilizzo, per il calcolo, dei nuovi fattori di emissione.

Anche per il consuntivo sulle emissioni pneumatiche si è registrata una consistente diminuzione (-64%), da 138.670 Smc del 2019 a 50.175 Smc del 2020.

La prossima campagna di monitoraggio è prevista nel 2023, pertanto, non avendo ancora a disposizione un monitoraggio successivo rispetto a quello svolto nel 2019, citato sopra, non è ancora possibile fare analisi sull'andamento dei trend nel tempo.

A valle della prossima campagna di monitoraggio si provvederà a riportare nel report annuale i risultati del confronto tra le campagne LDAR, analizzando:

- il numero totale di componenti monitorati;
- il numero di componenti risultati fuori soglia;
- il valore assoluto del totale di emissioni fuggitive annuali;
- le ore di esercizio della Centrale, corrispondenti alle ore di funzionamento delle unità di compressione.

7. Scarichi Idrici

In centrale sono presenti ed autorizzati due scarichi idrici di acque meteoriche di dilavamento tetti, strade e piazzali della centrale, con pozzetti di scarico S1 e S2 in acque superficiali.

Il piano di ispezione delle reti fognarie prevede una verifica settimanale delle bocche di lupo e l'eventuale pulizia, tramite ditta esterna, dell'intera rete fognaria.

Con frequenza annuale vengono effettuate analisi delle acque sui 2 pozzetti, verificando che i parametri pH, COD e Ferro rispettino i limiti del D.lgs. 152/06 per lo scarico in acque superficiali.

In allegato si riportano i rapporti di prova n. 18.29.10_20 e n. 19.29.10_20 del 12.11.2020 con i valori misurati che rispettano i limiti autorizzativi.

Analisi degli scarichi				
Scarico	Parametro	Frequenza	Valori misurati (mg/l)	Valore limite AIA (mg/l)
S1	pH	annuale	7,79	5,5 - 9,5
	COD		52	160
	Fe		< LQ	2
S2	pH	annuale	7,98	5,5 - 9,5
	COD		56	160
	Fe		< LQ	2

È inoltre presente un sistema di fitodepurazione per i reflui di tipo domestico, per il quale si è provveduto ad effettuare le operazioni di manutenzione specifiche per il mantenimento in stato di efficienza.



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Melizzano
Dati Anno 2020**

Rev. 0
del 22.04.21

Pag.: 7
di: 8

8. Acque di falda

Le acque sotterranee sono monitorate con frequenza annuale, verificando che i parametri previsti dal PMC rispettino i limiti del D. lgs. n. 152/06.

Si allegano i rapporti di prova n. n. 14.29.10_20 e n. 15.29.10_20 del 12.11.2020 con i risultati delle analisi dei campionamenti effettuati nel 2020, che hanno evidenziato il rispetto dei sopra citati limiti.

9. Suolo e sottosuolo

Nel corso dell'anno sono state effettuate le operazioni di verifica visiva settimanale/quindicinale dello stato di integrità e livello dei serbatoi, dello stato delle vasche di contenimento e delle aree di stoccaggio materie ausiliarie e deposito rifiuti senza riscontrare alcuna anomalia.

Inoltre, sono state effettuate le verifiche semestrali sui sistemi di sicurezza dei serbatoi di stoccaggio olio e gasolio ed i controlli delle relative linee di collegamento.

10. Rumore

Gli ultimi rilievi di valutazione di impatto acustico sono stati eseguiti a giugno 2019 e sono stati trasmessi con la relazione tecnica annuale dei dati esercizio 2019. Le indagini fonometriche saranno ripetute con periodicità triennale come previsto dal vigente provvedimento autorizzativo, salvo eventuali modifiche impiantistiche che saranno effettuate prima di tale scadenza e per le quali si procederà ad eseguire la necessaria valutazione acustica ante e post operam.

11. Rifiuti

I rifiuti prodotti dalla centrale nel 2020 sono relativi ad attività di manutenzione o per l'attività d'ufficio:

Descrizione rifiuto	CER	Quantità (kg)	Smaltimento o recupero
Batterie al nichel cadmio	16.06.02*	1	Recupero
Altre batterie ed accumulatori	16.06.05	1	Recupero
Batterie al piombo	16.06.01*	4	Recupero
Batterie alcaline	16.06.04	2	Recupero
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	15.02.02*	15	Recupero
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	15.02.02*	5	Smaltimento
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	15.01.10*	2	Recupero
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	13.02.05*	5	Smaltimento
Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto) compreso i contenitori a pressione vuoti	15.01.11*	7	Smaltimento
Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	16.03.05*	3.840	Smaltimento
Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02	15.02.03	23	Recupero



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Melizzano
Dati Anno 2020**

Rev. 0
del 22.04.21

Pag.: 8
di: 8

Descrizione rifiuto	CER	Quantità (kg)	Smaltimento o recupero
Soluzioni acquose dal circuito acque industriali contenenti sostanze pericolose	16.10.01*	8.760	Smaltimento
Rifiuti contenuti mercurio	06 .4.04*	8	Recupero
Fanghi delle fosse settiche	20.03.04	2.020	Smaltimento

I rifiuti sono gestiti con il criterio volumetrico del deposito temporaneo, ossia con giacenza massima di un anno per un quantitativo massimo di 30 mc di rifiuti di cui 10 mc pericolosi.

Il totale rifiuti prodotti nel 2020, pari a 14.693 kg e suddiviso tra 2.046 kg di rifiuti non pericolosi e 12.647 kg di rifiuti pericolosi, è diminuito rispetto al totale del 2019, pari a 18.224 kg.

Rispetto al 2019 la percentuale di rifiuti inviata a recupero è diminuita (dal 8% del 2019 allo 0,4% del 2020) in considerazione della tipologia di rifiuti prodotti.