

	<b>Relazione annuale AIA</b> <b>Centrale di compressione di Poggio Renatico</b> <b>Dati Anno 2020</b>	Rev. 0 del 22/04/2021	Pag.: 1 di: 8
---	---	--------------------------	------------------

# **RELAZIONE TECNICA PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

## **CENTRALE SNAM RETE GAS DI POGGIO RENATICO**

**AIA n. 2 del 04.01.2021 e s.m.i.**

**Consuntivo Anno 2020**

**Elaborato da: Bonetti e Irrera (HSEQ)**

	<p align="center"><b>Relazione annuale AIA</b>  <b>Centrale di compressione di Poggio Renatico</b>  <b>Dati Anno 2020</b></p>	<p>Rev. 0  del 22/04/2021</p>	<p>Pag.: 2  di: 8</p>
---	---	-----------------------------------	---------------------------

## LEGENDA

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

### **Allegati:**

- rapporti verifiche emissioni in atmosfera
  - AST n. 18/2020 del 19.10.2020 per TC1
  - AST n. 19/2020 del 19.10.2020 per TC2
  - AST n. 20/2020 del 22.10.2020 per TC3
  - AST n. 21/2020 del 22.10.2020 per TC4
- riepilogo flussi di massa NOX e CO calcolati dagli SME
- rapporto analisi scarichi acque meteoriche
  - n. 2005/376 del 08/06/2020
  - n. 2021/241 del 21/12/2020
- planimetrie con georeferenziazione
  - punti di emissione in atmosfera
  - scarichi idrici

	<b>Relazione annuale AIA</b> <b>Centrale di compressione di Poggio Renatico</b> <b>Dati Anno 2020</b>	Rev. 0 del 22/04/2021	Pag.: 3 di: 8
---	---	--------------------------	------------------

## 1. Informazioni generali

### Gestore IPPC dell'impianto

Nome	Antonio	Cognome	Gravina		
Nato a	Venosa	Prov.	PZ	II	05/09/79
Residente a	Domiciliato per la carica a Crema	Prov.	CR		
Via e n.	Libero Comune n. 5				
E-mail	antonio.gravina@snam.it				

### Riepilogo dati funzionamento della Centrale e singole TC anno 2020

Descrizione	unità di misura	Dato 2019	Dato 2020
Gas naturale compresso	Smc	9.440.027.770	10.577.607.485
Gas naturale combusto turbocompressori (1)	Smc	22.933.557	26.431.974
Ore di funzionamento	h	4.711	5.097
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore calendario effettive*100)	%	54,95	59

Descrizione TC1 (Mars 100)	unità di misura	Dato 2019	Dato 2020
Gas naturale combusto	Smc	48.577	1.178.520
Ore di funzionamento	h	19	370
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore calendario effettive*100)	%	0,26	4,54
N° di avvii e spegnimenti	n	10	12

Descrizione TC2 (Mars 100)	unità di misura	Dato 2019	Dato 2020
Gas naturale combusto	Smc	516.422	642.137
Ore di funzionamento	h	172	210
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore calendario effettive*100)	%	5,26	5,31
N° di avvii e spegnimenti	n	6	7

Descrizione TC3 (PGT 25 DLE)	unità di misura	Dato 2019	Dato 2020
Gas naturale combusto	Smc	6.583.440	12.069.430
Ore di funzionamento	h	1.174	2.163
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore calendario effettive*100)	%	14,81	26,14
N° di avvii e spegnimenti	n	15	12

Descrizione TC4 (Titan 250)	unità di misura	Dato 2019	Dato 2020
Gas naturale combusto	Smc	15.785.118	12.541.887
Ore di funzionamento	h	3.376	2.705



**Relazione annuale AIA  
Centrale di compressione di Poggio Renatico  
Dati Anno 2020**

Rev. 0  
del 22/04/2021

Pag.: 4  
di: 8

Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore calendario effettive*100)	%	42,38	34,35
N° di avvii e spegnimenti	n	25	21

**Nota (1):** il gas combustibile 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.

Rispetto all'anno precedente è stato compresso circa il 10,7% in più di gas (9.440 MSmc nel 2019) ed avendo utilizzando le TC per un numero maggiore di ore (+ 386 ore, da 4.711 a 5.097) il gas naturale consumato dalla TC è aumento del 13,2% (22,93 MSmc nel 2019).

## 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, incidenti 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	22.933.557	26.431.974
Gas naturale caldaie industriali	Smc	79.635	88.363
Gas naturale caldaia civile	Smc	46.120	41.420
Gasolio gruppo elettrogeno	Kg	552	338
Gasolio motopompa antincendio	Kg	54	50
Olio minerale	Kg	0	-
Olio sintetico	Kg	75	123

Non si evidenziano criticità nei consumi di gas, gasolio e olio.

## 4. Consumi idrici

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

L'approvvigionamento idrico della centrale è garantito da acquedotto, da pozzo idrico e da canale irriguo.

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

Descrizione consumi	unità di misura	Anno 2019	Anno 2020
Acquedotto per usi civili	mc	320	276
Pozzo idrico per antincendio	mc	870	0
Prelievo da canale Aldrovandi per irrigazione	mc	8.388	3.348
<b>Totale consumi</b>	<b>mc</b>	<b>9.578</b>	<b>3.624</b>

I consumi sono aumentati soprattutto per il rifacimento dell'impianto di irrigazione.

	<b>Relazione annuale AIA</b> <b>Centrale di compressione di Poggio Renatico</b> <b>Dati Anno 2020</b>	Rev. 0 del 22/04/2021	Pag.: 5 di: 8
---	---	--------------------------	------------------

## 5. Consumi energia elettrica

L'energia elettrica prelevata dalla rete e consumata per il funzionamento delle varie utenze della centrale è stata di 1.327,282 MWh, in diminuzione del 19,2% rispetto all'anno precedente (1.642,089 MWh nel 2019).

I consumi di energia elettrica non sono comunque direttamente dipendenti dal gas compresso.

Il gruppo elettrogeno di emergenza ha funzionato per 13 ore (22 avviamenti), per le prove di funzionamento ed in caso di mancanza fornitura da rete esterna.

## 6. Emissioni in atmosfera

### 6.1 Emissioni convogliate

Le emissioni in atmosfera prodotte dai turbocompressori sono monitorate in continuo tramite SME dedicati e nel corso del 2020 non si sono registrati superamenti dei limiti autorizzati.

Inoltre, sono previste le verifiche annuali delle emissioni, ai sensi della norma UNI EN 14181:2015, per il controllo della qualità dei sopra citati SME:

- in data 13.10.20 effettuate verifiche AST per la TC1 (allegato rapporto di prova AST n. 18/2020 del 19.10.2020)
- in data 14.10.20 effettuate verifiche AST per la TC2 (allegato rapporto di prova AST n. 19/2020 del 19.10.2020)
- in data 21.10.20 effettuate verifiche AST per la TC3 (allegato rapporto di prova AST n. 20/2020 del 22.10.2020)
- in data 20.10.20 effettuate verifiche AST per la TC4 (allegato rapporto di prova AST n. 21/2020 del 22.10.2020)

I flussi di massa di CO e NOx elaborati dagli SME per l'anno 2020 sono stati i seguenti:

Apparecchiature	ton NOx 2019	ton CO 2019	ton NOx 2020	ton CO 2020
TC1	0,017	0,011	0,511	0,112
TC2	0,260	0,018	0,353	0,024
TC3	7,341	8,413	12,178	6,190
TC4	11,148	1,109	8,678	0,734
<b>Totale</b>	<b>18,766</b>	<b>9,551</b>	<b>21,72</b>	<b>7,06</b>

I flussi di massa sono risultati in aumento per gli NOx (18,766 ton di NOx nel 2019), ma le tonnellate di NOx sono ampiamente inferiori alle 90 ton/anno indicate in AIA, mentre sono in diminuzione per il CO (9,551 ton di CO nel 2019). Le TC hanno funzionato tutte per un maggior numero di ore rispetto all'anno precedente, con esclusione della TC4.

### 6.2 Emissioni puntuali

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

Apparecchiature	N° vent 2019	Smc 2019	N° vent 2020	Smc 2020
Vent TC e rilasci da tenute a gas TC	30	73.361	50	70.786
Vent centrale	0	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>30</b>	<b>73.361</b>	<b>50</b>	<b>70.786</b>

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

	<p align="center"><b>Relazione annuale AIA</b>  <b>Centrale di compressione di Poggio Renatico</b>  <b>Dati Anno 2020</b></p>	<p>Rev. 0  del 22/04/2021</p>	<p>Pag.: 6  di: 8</p>
---	---	-----------------------------------	---------------------------

### 6.3 Emissioni fuggitive

Le emissioni fuggitive relative ai rilasci di gas naturale provenienti dalle varie apparecchiature/componenti della centrale nel 2020 sono state pari a 58.330 Smc, in netta diminuzione (-82%) rispetto al consuntivo 2019 che era stato di 329.336 Smc.

Tali emissioni sono stimate annualmente utilizzando la metodologia elaborata dal Gas Research Institute (GRI) in collaborazione con US EPA, considerando la consistenza impiantistica della centrale.

Nel 2019 è stata inoltre effettuata una campagna di monitoraggio su tutta la componentistica di centrale. Nello specifico sono stati censiti 3802 componenti, di cui 3722 accessibili e monitorati, e solo 7 sono risultati 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 del consuntivo 2020 delle emissioni fuggitive, dovuto proprio all'utilizzo, per il calcolo, dei nuovi fattori di emissione.

La prossima campagna di monitoraggio è prevista nel 2021, 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

Le acque meteoriche di dilavamento strade e piazzali della centrale sono scaricate in corpo idrico superficiale (canale Aldrovandi) attraverso uno scarico dedicato (S1), a valle del bacino di laminazione.

Con frequenza semestrale vengono effettuate analisi delle acque scaricate al fine di verificare che i parametri pH, solidi sospesi, COD, grassi e oli, idrocarburi totali rispettino i limiti del D. lgs. 152/06.

Si allegano i rapporti di prova n. 2005/376 del 08/06/2020 e n. 2021/241 del 21/12/2020 con i risultati delle analisi di autocontrollo effettuate nel 2020, che evidenziano il rispetto dei sopra citati limiti autorizzativi.

Sulla rete fognaria delle acque meteoriche vengono effettuati controlli visivi settimanali delle bocche di lupo e l'eventuale pulizia periodica.

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.

## 8. Suolo e sottosuolo

Nel corso dell'anno sono state effettuate le operazioni di verifica visiva settimanale/quindicinale/trimestrale 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.

## 9. Rumore

Gli ultimi rilievi fonometrici sono stati eseguiti il 24/09/2019 e sono stati trasmessi con la Relazione annuale AIA dei dati di esercizio 2019.

	<b>Relazione annuale AIA</b> <b>Centrale di compressione di Poggio Renatico</b> <b>Dati Anno 2020</b>	Rev. 0 del 22/04/2021	Pag.: 7 di: 8
---	---	--------------------------	------------------

Nuovi rilievi acustici saranno pertanto effettuati con frequenza quadriennale o in occasione di eventuali modifiche impiantistiche per confermare le valutazioni acustiche previsionali ante operam.  
Nella centrale non sono state eseguite modifiche degli impianti che comportano la variazione delle emissioni acustiche delle sorgenti sonore.

## 10. Rifiuti

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

CODICE C.E.R.	DEFINIZIONE	SMALTIMENTO/ RECUPERO	PESO (KG)
15 01 01	Imballaggi in carta e cartone	recupero	200
15 01 06	imballaggi in materiali misti	recupero	120
15 01 10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	recupero	40
15 01 11*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto) compresi i contenitori a pressione vuoti	smaltimento	30
06.03.14	sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	smaltimento	300
15 02 02*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	recupero	1070
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02*	recupero	420
16 02 13*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	recupero	20
16 02 14	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16.02.09 a 16.02.13	recupero	360
16 10 01*	Rifiuti liquidi acquosi contenenti sostanze pericolose	smaltimento	12320
17 04 05	Ferro e acciaio	recupero	2060
20 01 01	Carta e cartone	recupero	540
20 03 04	Fanghi fosse settiche	smaltimento	3100

Nel 2019 erano stati smaltiti i seguenti rifiuti:

CODICE C.E.R.	DEFINIZIONE	SMALTIMENTO/ RECUPERO	PESO (KG)
15 01 01	Imballaggi in carta e cartone	recupero	150
15 01 06	imballaggi in materiali misti	recupero	100
15 01 10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	recupero	67
15 01 11*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto) compresi i contenitori a pressione vuoti	smaltimento	22
15 02 02*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	recupero	218



**Relazione annuale AIA  
Centrale di compressione di Poggio Renatico  
Dati Anno 2020**

Rev. 0  
del 22/04/2021

Pag.: 8  
di: 8

15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02*	recupero	57
16 02 14	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16.02.09 a 16.02.13	recupero	128
16 10 01*	Rifiuti liquidi acquosi contenenti sostanze pericolose	smaltimento	12990
17 04 05	Ferro e acciaio	recupero	600
20 03 04	Fanghi fosse settiche	smaltimento	1100

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 dei rifiuti prodotti nel 2020, pari a 21.220 kg, è aumentato rispetto al 2019, in cui era stato pari a 15.432 kg, soprattutto per la maggior quantità di ferro e acciaio e fanghi delle fosse settiche prodotti rispetto al 2019.

La percentuale di rifiuti inviata a recupero è aumentata dal 8,5% al 22,7% in conseguenza della maggior quantità di alcune tipologie di rifiuti prodotti (i kg di rifiuti inviati a recupero nel 2020 sono stati pari a 4.300 kg, mentre nel 2019 erano stati pari a 1.320 kg).

## **11. Ulteriori aspetti**

Interventi manutentivi: la manutenzione ciclica degli impianti è stata regolarmente eseguita come da piano annuale di manutenzione e puntualmente registrata nei sistemi informativi aziendali, senza evidenziare criticità.

Riassunto delle variazioni impiantistiche e gestionali: non sono state apportate modifiche impiantistiche e gestionali.

Prestazioni ambientali: sono in linea con l'esercizio svolto dalla centrale e nel corso dell'anno non si sono verificati eventi accidentali con sversamenti sul suolo o contaminazione degli scarichi idrici.