



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Istrana
Dati Anno 2019**

Rev. 0
del 02/04/2020

Pag.: 1
di: 14

**RELAZIONE TECNICA PIANO DI MONITORAGGIO E
CONTROLLO**

CENTRALE SNAM RETE GAS DI ISTRANA

Decreto MATTM n. 220 del 26.07.2019

Consuntivo Anno 2019

Elaborato da: Bonetti e Irrera (HSEQ)



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	5
6. Emissioni in atmosfera	5
6.1 Emissioni convogliate	5
6.2 Monitoraggio transitori	7
6.3 Emissioni puntuali	7
6.4 Emissioni fuggitive e pneumatiche.....	9
7. Scarichi idrici	10
8. Acque di falda	10
9. Suolo e sottosuolo	10
10. Rumore	11
11. Rifiuti	11

Allegati:

- rapporti verifiche emissioni in atmosfera
 n. 55-57/19 del 09/04/2019 per TC1
 n. 58-60/19 del 10/04/2019 per TC2
 n. 49-51/19 del 08/04/2019 per TC3
 n. 52-54/19 del 09/04/2019 per TC4
- rapporti analisi scarichi acque meteoriche
 da n. 19LA22831 a 19LA22833 del 17.12.2019
- relazione rilievi rumore
 società eAmbiente del 31.05.2019



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Istrana
Dati Anno 2019**

Rev. 0
del 02/04/2020

Pag.: 3
di: 14

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 2019

Descrizione	unità di misura	dato
Gas naturale compresso	Smc	5.446.392.680
Gas naturale combusto turbocompressori (1)	Smc	14.040.708
Ore di funzionamento	h	1.708
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore calendario effettive*100)	%	20,3

Descrizione TC1	unità di misura	dato
Gas naturale combusto	Smc	1.979.583
Ore di funzionamento	h	634
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore calendario effettive*100)	%	7,57
N° di avvii e spegnimenti	n	13

Descrizione TC2	unità di misura	dato
Gas naturale combusto	Smc	127.059
Ore di funzionamento	h	40
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore calendario effettive*100)	%	0,48
N° di avvii e spegnimenti	n	5

Descrizione TC3	unità di misura	dato
Gas naturale combusto	Smc	5.665.933
Ore di funzionamento	h	1.211
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore calendario effettive*100)	%	14,48
N° di avvii e spegnimenti	n	18

Descrizione TC4	unità di misura	dato
Gas naturale combusto	Smc	6.268.133
Ore di funzionamento	h	1.312
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento/ore calendario effettive*100)	%	15,81
N° di avvii e spegnimenti	n	40

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.



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Istrana
Dati Anno 2019**

Rev. 0
del 02/04/2020

Pag.: 4
di: 14

Rispetto all'anno precedente il gas trasportato dalla centrale di Istrana è diminuito del 25% (7.224.669.920 Smc nel 2018) con conseguente riduzione delle ore di funzionamento (2227 ore nel 2018) e del gas combusto dalle TC (18.684.293 Smc nel 2018).

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
Gas naturale turbocompressori	Smc	14.040.708
Gas naturale caldaie	Smc	40.866
Gas naturale motori trigenerazione (*)	Smc	106
Gasolio gruppo elettrogeno	Kg	602
Gasolio motopompa antincendio	Kg	46
Olio sintetico	Kg	343
Olio minerale	Kg	37

(*) Effettuata una prima prova di accensione a dicembre 2019; saranno messi a regime nel 2020.

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 e da pozzo idrico. Di seguito si riportano i volumi totali annui dei consumi idrici:

Descrizione consumi	unità di misura	Anno 2019
Acquedotto per usi civili	mc	365
Pozzo idrico per antincendio	mc	9.100
Totale consumi	mc	9.465



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Istrana
Dati Anno 2019**

Rev. 0
del 02/04/2020

Pag.: 5
di: 14

5. Consumi 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
TC1	Kwh	302.497
TC2	Kwh	15.920
TC3	Kwh	604.995
TC4	Kwh	668.680
Caldaie	Kwh	40.000
Altre utenze	Kwh	60.000
Totale consumi (assorbita da rete esterna)	Kwh	1.692.092
Prodotta da gruppi elettrogeni	Kwh	911
Totale consumi	Kwh	1.693.003

La suddivisione dei consumi per le varie utenze è stimata. Nel corso del 2020 si provvederà ad installare specifici contatori aggiuntivi per monitorare i consumi delle principali utenze.

Il gruppo elettrogeno di emergenza ha funzionato per 10 ore, per le prove di funzionamento ed in caso di mancanza fornitura da rete esterna.

6. Efficienza energetica

Come previsto dalla nuova AIA, entro agosto 2021 sarà effettuato il primo audit energetico specifico per la centrale di Istrana. Al momento si può comunque anticipare che:

- i consumi di gas naturale delle TC sono direttamente proporzionali al gas trasportato
- i consumi di energia elettrica dipendono dalle ore di funzionamento della centrale, ma potranno essere approfonditi a seguito dell'installazione di specifici contatori per le varie utenze
- i consumi di gasolio sono correlati alle ore di funzionamento del gruppo elettrogeno e pertanto, salvo eventuali necessità per effettiva mancanza dell'energia elettrica da rete esterna, sono relativi alle sole prove periodiche di funzionalità dell'apparecchiatura.

7. Emissioni in atmosfera

7.1 Emissioni convogliate

Per la verifica delle emissioni in atmosfera prodotte dai turbocompressori è attualmente previsto un controllo annuale, tuttavia, in ottemperanza alla nuova AIA, per la verifica delle emissioni prodotte dalle TC3 e TC4, entro giugno 2020 è prevista l'installazione di specifici sistemi predittivi (PEMS), così come comunicato con prot. n. 288/HSEQ/SI del 12.12.2019.

Le esistenti TC1-TC2 saranno invece sostituite entro giugno 2022, come già previsto dall'AIA, con le nuove TC5-TC6 che saranno dotate di specifici SME.

Il riepilogo delle verifiche effettuate nel corso del 2019 è il seguente:

Punto di emissione	Turbina	Parametri	Unità di misura	Limiti	Valori analizzati	Data analisi
E01	TC1	NOx	mg/Nm ³	400	359,7	09/04/19
		CO	mg/Nm ³	100	0,76	
		Portata fumi	Nm ³ /h	conoscitivo	130.471	
		Umidità fumi	%	conoscitivo	4,4	
		Temp. fumi	°C	conoscitivo	493,5	
		Ossigeno	%	conoscitivo	16,7	



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Istrana
Dati Anno 2019**

Rev. 0
del 02/04/2020

Pag.: 6
di: 14

Punto di emissione	Turbina	Parametri	Unità di misura	Limiti	Valori analizzati	Data analisi
E02	TC2	NOx	mg/Nm ³	400	343,2	10/04/19
		CO	mg/Nm ³	100	9,5	
		Portata fumi	Nm ³ /h	conoscitivo	142.407	
		Umidità fumi	%	conoscitivo	4,2	
		Temp. fumi	°C	conoscitivo	500,2	
		Ossigeno	%	conoscitivo	17	
E09	TC3	NOx	mg/Nm ³	65	44,8	08/04/19
		CO	mg/Nm ³	40	11	
		Portata fumi	Nm ³ /h	conoscitivo	181.929	
		Umidità fumi	%	conoscitivo	6,9	
		Temp. fumi	°C	conoscitivo	507,8	
		Ossigeno	%	conoscitivo	14,22	
E10	TC4	NOx	mg/Nm ³	65	50,4	09/04/19
		CO	mg/Nm ³	40	18,8	
		Portata fumi	Nm ³ /h	conoscitivo	188.597	
		Umidità fumi	%	conoscitivo	6,6	
		Temp. fumi	°C	conoscitivo	503	
		Ossigeno	%	conoscitivo	14,4	

Per i sopra citati turbocompressori, la nuova AIA ha richiesto anche il controllo annuale della formaldeide e pertanto con prot. n. 288/HSEQ/SI del 12.12.2019 è stato comunicato che tali verifiche saranno effettuate nel primo semestre 2020 provvedendo a modificare la presa di campionamento fumi almeno per una TC, al fine di confermare i valori già evidenziati con le analisi effettuate per le TC della centrale di Gallese, che hanno evidenziato valori di formaldeide due ordini di grandezza inferiore al limite previsto dalla BAT 45 della Decisione di esecuzione UE n. 2017/1442, che peraltro è relativa ai motori a gas e non alla TC. Dall'agosto 2021 è poi richiesto un controllo annuale anche del CH₄.

Per il funzionamento delle TC1-TC2 è inoltre previsto un utilizzo massimo di 17.500 ore nel periodo 2016-2023, con un massimo di 3000 ore/anno, per ciascuna TC.

Le ore di funzionamento degli anni 2016-2019 sono state le seguenti:

Apparecchiature	Ore anno 2016	Ore anno 2017	Ore anno 2018	Ore anno 2019
TC1	335	418	376	634
TC2	132	49	46	40
Totale	467	467	422	674

I nuovi motori della trigenerazione saranno messi a regime nel 2020 ed è successivamente previsto un controllo annuale delle emissioni prodotte.

I flussi di massa di CO e NOx, elaborati sulla base delle concentrazioni monitorate nel 2019 e dei consumi di gas naturale delle varie TC, sono stati i seguenti:

Apparecchiature	ton NOx	ton CO
TC1	20,19	1,99
TC2	1,24	0,14
TC3	7,20	6,51
TC4	8,96	7,89
Totale	37,59	16,53



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Istrana
Dati Anno 2019**

Rev. 0
del 02/04/2020

Pag.: 7
di: 14

Le emissioni sono diminuite rispetto all'anno precedente (41,67 ton di NOx e 23,23 ton di CO nel 2018) in quanto è diminuito il gas trasportato ed i consumi di gas naturale utilizzati dalle TC.

7.2 Monitoraggio transitori

Per i turbocompressori è previsto il **monitoraggio dei transitori**:

Apparecchiature	N° avviamenti	Kg NOx	Kg CO
TC1	13	1,976	2,665
TC2	5	0,76	1,025
TC3	18	2,736	3,69
TC4	40	6,08	8,2
Totale	76	11,552	15,58

I valori di NOx e CO dei transitori sono stati calcolati moltiplicando i valori di NOx e CO, registrati durante un monitoraggio standard effettuato per la verifica delle emissioni di una PGT25 DLE sia in periodo di avviamento che di fermata, per il numero degli avviamenti/fermate.

Il singolo avviamento di una PGT25 DLE è stato caratterizzato avere una durata di circa 17 minuti, con 0,072 Kg di NOx e 0,14 Kg di CO, mentre la fermata ha una durata di circa 8 minuti, con 0,08 Kg di NOx e 0,065 Kg di CO.

I flussi di massa dei transitori rappresentano quindi lo 0,03% dei flussi di massa degli NOx e lo 0,094% dei flussi di massa del CO.

7.3 Emissioni puntuali

Le emissioni puntuali dell'anno 2019 relative ai rilasci di gas naturale per i vent dei turbocompressori o per il piping della centrale sono state le seguenti:

Tipologia	N° vent	Smc
Vent TC e perdite tenute TC (per esercizio)	62	59.118
Vent centrale (per lavori)	2	84.944
Totale	64	144.062

DATA	DESCRIZIONE	Smc
09/01/2019	lavaggio compressori, più tenute a gas	272
16/01/2019	vent a seguito recupero gas TC3-TC4	2.957
22/01/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	268
26/01/2019	vent TC3 per esercizio	1.720
01/02/2019	vent a seguito recupero gas TC3-TC4	476
04/02/2019	vent a seguito recupero gas TC1	73
13/02/2019	vent a seguito recupero gas TC2	73
20/02/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	1.265
04/03/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	395
07/03/2019	vent a seguito recupero gas TC3-TC4	487
15/03/2019	vent TC3 per esercizio	1.669



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Istrana
Dati Anno 2019**

Rev. 0
del 02/04/2020

Pag.: 8
di: 14

DATA	DESCRIZIONE	Smc
26/03/2019	vent a seguito recupero gas TC3-TC4	494
02/04/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	2.682
10/04/2019	vent gas cooler per collaudo decennale	15.682
29/04/2019	vent a seguito recupero gas TC3-TC4	499
02/05/2019	vent a seguito recupero gas TC1	71
06/05/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	2.487
09/05/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	42
31/05/2019	vent a seguito recupero gas TC2-TC3	312
06/06/2019	vent a seguito recupero gas TC1-TC4	305
18/06/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	48
19/06/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	73
24/06/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	290
28/06/2019	vent a seguito recupero gas TC3	345
01/07/2019	vent centrale A per tie-ins trigenerazione	69.262
01/07/2019	vent TC4 per esercizio	1.396
15/07/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	39
16/07/2019	vent a seguito recupero gas TC3	271
17/07/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	37
31/07/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	1.489
05/08/2019	vent a seguito recupero gas TC1-TC3-TC4	522
18/08/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	33
19/08/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	2.752
20/08/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	1.584
22/08/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	416
30/08/2019	vent a seguito recupero gas TC1	149
01/09/2019	lavaggio compressori	252
09/09/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	1.535
12/09/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	1.583
16/09/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	1.247
23/09/2019	vent a seguito recupero gas TC1-TC3-TC4	542
26/09/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	40
09/10/2019	vent a seguito recupero gas TC2	1.298
21/10/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	2.844
22/10/2019	vent a seguito recupero gas TC3	295



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Istrana
Dati Anno 2019**

Rev. 0
del 02/04/2020

Pag.: 9
di: 14

DATA	DESCRIZIONE	Smc
23/10/2019	vent a seguito recupero gas TC1	69
04/11/2019	vent a seguito recupero gas TC4	246
13/11/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	288
23/11/2019	vent a seguito recupero gas TC3-TC4	516
05/12/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	272
09/12/2019	vent a seguito recupero gas TC3-TC4	496
12/12/2019	lavaggio compressori più tenute a gas	293
14/12/2019	vent a seguito recupero gas TC3-TC4	493

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

Nel 2018 le emissioni puntuali erano state le seguenti:

Tipologia	N° vent	Smc
Vent TC e perdite tenute TC (per manutenzione/esercizio)	66	76.821
Vent centrale (per lavori)	6	229.406
Vent centrale (per emergenza)	1	44.301
Totale	73	350.528

Le emissioni puntuali del 2019 sono diminuite soprattutto per la riduzione dei vent di centrale relativi ai lavori e perché non è avvenuto alcun vent per emergenza.

7.4 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
Fuggitive	387.875	385.968
Pneumatiche	217.051	193.184
Totale Smc	604.926	579.152

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.

Le emissioni sono diminuite in quanto rispetto all'anno precedente sono diminuite le ore di disponibilità degli impianti.

A febbraio del 2018 era stata inoltre effettuata una campagna di monitoraggio su tutta la componentistica di centrale. Nello specifico erano stati censiti 3740 componenti, tutti accessibili e monitorabili, e solo 34 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.



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Istrana
Dati Anno 2019**

Rev. 0
del 02/04/2020

Pag.: 10
di: 14

La prossima campagna di monitoraggio è prevista a seguito del completamento dei lavori di revamping attualmente in corso presso la centrale, al fine di poter anche aggiornare il censimento dei componenti.

8. Scarichi idrici

Le acque meteoriche di dilavamento strade e piazzali della centrale sono scaricate in pozzi perdenti ed il piano di ispezione delle reti fognarie, trasmesso con prot. n. 288/HSEQ/SI del 12.12.2019, prevede una verifica settimanale delle bocche di lupo ed una pulizia annuale, tramite ditta esterna, dell'intera rete fognaria. Inoltre, con frequenza annuale vengono effettuate analisi delle acque su almeno 2 pozzetti, verificando che i parametri pH, solidi sospesi, COD, ferro ed idrocarburi totali rispettino i limiti del D. lgs. 152/06 per lo scarico sul suolo. In allegato si riportano i rapporti di prova da n. 19LA22831 a 19LA22833 del 17.12.2019 con i risultati delle analisi di autocontrollo effettuate nel 2019, che evidenziano il rispetto dei sopra citati limiti autorizzativi.

Pozzetto	Parametro	Valore limite (mg/l) Scarico al suolo	Valori misurati (mg/l) Analisi del 17/12/2019
P1	pH	6-8	6,2
	Idrocarburi totali		Non quantificabile
	Solidi sospesi tot.	25	2
	COD	100	Non quantificabile
	Ferro	2	0,137
P2	pH	6-8	7,2
	Idrocarburi totali		Non quantificabile
	Solidi sospesi tot.	25	6
	COD	100	Non quantificabile
	Ferro	2	0,103

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.

9. Acque sotterranee

Le acque sotterranee devono essere monitorate con frequenza semestrale, tramite 3 piezometri dislocati nella centrale la cui ubicazione è stata comunicata con prot. n. 288/HSEQ/SI del 12.12.2019, verificando che i parametri previsti dal PMC rispettino i limiti del D. lgs. n. 152/06.

Le prime analisi, comprensive della misura dei livelli freaticometrici e la ricostruzione dell'andamento della freaticimetria, saranno effettuate nel 2020.

10. 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 iniziate le verifiche semestrali sui sistemi di sicurezza dei serbatoi di stoccaggio olio e gasolio ed i controlli delle relative linee di collegamento.



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Istrana
Dati Anno 2019**

Rev. 0
del 02/04/2020

Pag.: 11
di: 14

11. Rumore

Gli ultimi rilievi di valutazione di impatto acustico sono stati eseguiti nel gennaio 2019 e saranno pertanto ripetuti al termine dei lavori di revamping attualmente in corso presso la centrale. Successivamente saranno ripetuti con periodicità quadriennale, salvo eventuali ulteriori 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. In allegato si riporta la relazione della società eAmbiente del 31.05.2019.

12. Rifiuti

I rifiuti prodotti dalla centrale nel 2019 sono relativi ad attività di manutenzione o per l'attività d'ufficio:

Descrizione rifiuto	CER	Quantità (kg/anno)	Data carico	Data scarico	Smaltimento o recupero
TERRE E ROCCE	170504	3000	18/01/2019	25/01/2019	RECUPERO
BATTERIE ALCALINE	160604	5	18/01/2019	25/01/2019	RECUPERO
PLASTICA	170203	200	18/01/2019	25/01/2019	RECUPERO
ALTRI MATERIALI ISOLANTI CONTENENTI O COSTITUITI DA SOST. PERICOLOSE	170603*	50	22/01/2019	25/01/2019	SMALTIMENTO
ALTRE BATTERIE AD ACCUMULATORI	160605	10	11/02/2019	20/09/2019	RECUPERO
ASS., MAT. FILTRANTI (INCLUSI FILTRI DELL'OLIO NON SPEC. ALTRIMENTI) STRACCI ED INDUMENTI PROTETTIVI CONT. DA SOST. PERICOLOSE	150202*	60	22/02/2019	20/09/2019	RECUPERO
TUBI FLUORESCENTI E ALTRI RIFIUTI CONTENENTI MERCURIO	200121*	20	22/02/2019	20/09/2019	RECUPERO
APP. FUORI USO, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI 160209 E 160213	160214	1000	22/02/2019	20/09/2019	RECUPERO
IMB. METALLICI CONT. MATRICI SOLIDE POROSE PERICOLOSE (AD ES. AMIANTO) COMPRESI I CONT. A PRESSIONE VUOTI	150111*	20	22/02/2019	20/09/2019	SMALTIMENTO
FERRO E ACCIAIO	170405	5000	22/02/2019	20/09/2019	RECUPERO
IMB. CONTENENTI RESIDUI DI SOST. PERICOLOSE O CONTAMINATI DA TALI SOST.	150110*	200	25/02/2019	20/09/2019	RECUPERO
SOLUZIONI ACQUOSE DI SCARTO DIVERSE DA QUELLE DI ALLA VOCE 161001	161002	1000	07/03/2019	22/10/2019	SMALTIMENTO
IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	150106	60	07/03/2019	20/09/2019	RECUPERO
APP. FUORI USO, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI 160209 E 160212	160213*	30	07/03/2019	20/09/2019	RECUPERO
ASS., MAT. FILTRANTI (INCLUSI FILTRI DELL'OLIO NON SPEC. ALTRIMENTI) STRACCI ED INDUMENTI PROTETTIVI CONT. DA SOST. PERICOLOSE	150202*	250	27/03/2019	20/09/2019	SMALTIMENTO
FANGHI DELLE FOSSE SETTICHE	200304	2500	15/05/2019	15/05/2019	SMALTIMENTO
ASS., MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, IND. PROTETTIVI, DIVERSI DA QUELLI DI ALLA VOCE 150202	150203	70	24/05/2019	20/09/2019	RECUPERO
BATTERIE ALCALINE	160604	20	06/06/2019	20/09/2019	RECUPERO



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Istrana
Dati Anno 2019**

Rev. 0
del 02/04/2020

Pag.: 12
di: 14

Descrizione rifiuto	CER	Quantità (kg/anno)	Data carico	Data scarico	Smaltimento o recupero
TONER PER STAMPA ESAURITI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 080317	080318	10	28/06/2019	20/09/2019	RECUPERO
BATTERIE AL NICHEL CADMIO	160213*	10	16/07/2019	20/09/2019	RECUPERO
MEDICINALI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 180108	180109	10	31/07/2019	20/09/2019	SMALTIMENTO
METALLI MISTI	170407	500	12/08/2019	20/09/2019	RECUPERO
SOLUZIONI ACQUOSE DI SCARTO CONTENENTI SOST. PERICOLOSE	161001*	4000	02/09/2019	22/10/2019	SMALTIMENTO
SALI E LORO SOLUZIONI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 060311 E 060313	060314	140	12/09/2019	20/09/2019	SMALTIMENTO
RIFIUTI ORGANICI CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	160305*	5000	16/09/2019	22/10/2019	SMALTIMENTO
IMBALLAGGI IN LEGNO	150103	500	20/09/2019	20/09/2019	RECUPERO
FANGHI DELLE FOSSE SETTICHE	200304	2000	29/10/2019	29/10/2019	SMALTIMENTO
APP. FUORI USO, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI 160209 E 160213	160214	1000	04/11/2019	04/11/2019	RECUPERO
ASS., MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, IND. PROTETTIVI	150203	1600	05/12/2019		

Quelli prodotti nel 2018 erano stati i seguenti:

Descrizione rifiuto	CER	Quantità (kg/anno)	Data carico	Data scarico	Smaltimento o recupero
ASS., MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, IND. PROTETTIVI, DIVERSI DA QUELLI DI ALLA VOCE 150202	150203	20	02/03/2018	11/04/2018	RECUPERO
ALTRE BATTERIE AD ACCUMULATORI	160605	1	02/03/2018	11/04/2018	RECUPERO
APP. FUORI USO, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI 160209 E 160213	160214	600	07/03/2018	11/04/2018	RECUPERO
IMB. CONTENENTI RESIDUI DI SOST. PERICOLOSE O CONTAMINATI DA TALI SOST.	150110*	30	09/04/2018	11/04/2018	RECUPERO
ASS., MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, IND. PROTETTIVI, DIVERSI DA QUELLI DI ALLA VOCE 150202	150203	100	10/04/2018	11/04/2018	RECUPERO
SOLUZIONI ACQUOSE DI SCARTO CONTENENTI SOST. PERICOLOSE	161001*	12000	16/05/2018	17/05/2018	SMALTIMENTO
FERRO E ACCIAIO	170405	6000	05/06/2018	12/07/2018	RECUPERO
ASS., MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, IND. PROTETTIVI, DIVERSI DA QUELLI DI ALLA VOCE 150202	150203	1000	05/06/2018	12/07/2018	RECUPERO
TONER PER STAMPA ESAURITI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 080317	080318	1	05/06/2018	12/07/2018	RECUPERO
TUBI FLUORESCENTI E ALTRI RIFIUTI CONTENENTI MERCURIO	200121*	5	11/07/2018	12/07/2018	RECUPERO
IMB. IN LEGNO	150103	50	11/07/2018	12/07/2018	RECUPERO
APP. FUORI USO, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI 160209 E 160213	160214	10	11/07/2018	12/07/2018	RECUPERO



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Istrana
Dati Anno 2019**

Rev. 0
del 02/04/2020

Pag.: 13
di: 14

Descrizione rifiuto	CER	Quantità (kg/anno)	Data carico	Data scarico	Smaltimento o recupero
IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	150106	20	11/07/2018	12/07/2018	RECUPERO
ASS., MAT. FILTRANTI (INCLUSI FILTRI DELL'OLIO NON SPEC. ALTRIMENTI) STRACCI ED INDUMENTI PROTETTIVI CONT. DA SOST. PERICOLOSE	150202*	10	11/07/2018	12/07/2018	RECUPERO
IMB. METALLICI CONT. MATRICI SOLIDE POROSE PERICOLOSE (AD ES. AMIANTO) COMPRESI I CONT. A PRESSIONE VUOTI	150111*	10	11/07/2018	12/07/2018	SMALTIMENTO
IMB. CONTENENTI RESIDUI DI SOST. PERICOLOSE O CONTAMINATI DA TALI SOST.	150110*	10	11/07/2018	12/07/2018	RECUPERO
ASS., MAT. FILTRANTI (INCLUSI FILTRI DELL'OLIO NON SPEC. ALTRIMENTI) STRACCI ED INDUMENTI PROTETTIVI CONT. DA SOST. PERICOLOSE	150202*	30	11/07/2018	12/07/2018	RECUPERO
FERRO E ACCIAIO	170405	4000	11/07/2018	12/07/2018	RECUPERO
ASS., MAT. FILTRANTI (INCLUSI FILTRI DELL'OLIO NON SPEC. ALTRIMENTI) STRACCI ED INDUMENTI PROTETTIVI CONT. DA SOST. PERICOLOSE	150202*	20	11/07/2018	12/07/2018	SMALTIMENTO
IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	150106	50	08/08/2018	22/01/2019	RECUPERO
APP. FUORI USO, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI 160209 E 160213	160214	20	08/08/2018	22/01/2019	RECUPERO
ASS., MAT. FILTRANTI (INCLUSI FILTRI DELL'OLIO NON SPEC. ALTRIMENTI) STRACCI ED INDUMENTI PROTETTIVI CONT. DA SOST. PERICOLOSE	150202*	30	05/09/2018	25/01/2019	RECUPERO
IMB. METALLICI CONT. MATRICI SOLIDE POROSE PERICOLOSE (AD ES. AMIANTO) COMPRESI I CONT. A PRESSIONE VUOTI	150111*	10	05/09/2018	25/01/2019	SMALTIMENTO
TUBI FLUORESCENTI E ALTRI RIFIUTI CONTENENTI MERCURIO	200121*	5	05/09/2018	22/01/2019	RECUPERO
ASS., MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, IND. PROTETTIVI, DIVERSI DA QUELLI DI ALLA VOCE 150202	150203	600	05/09/2018	22/01/2019	RECUPERO
ASS., MAT. FILTRANTI (INCLUSI FILTRI DELL'OLIO NON SPEC. ALTRIMENTI) STRACCI ED INDUMENTI PROTETTIVI CONT. DA SOST. PERICOLOSE	150202*	5	27/09/2018	25/01/2019	RECUPERO
FANGHI DELLE FOSSE SETTICHE	200304	1000	09/10/2018	09/10/2018	SMALTIMENTO
APP. FUORI USO, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI 160209 E 160213	160214	300	10/10/2018	22/01/2019	RECUPERO
IMB. CONTENENTI RESIDUI DI SOST. PERICOLOSE O CONTAMINATI DA TALI SOST.	150110*	5	15/11/2018	25/01/2019	RECUPERO
SOL. ACQUOSE DI SCARTO DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 161001	161002	12000	15/11/2018	15/11/2018	SMALTIMENTO
ASS., MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, IND. PROTETTIVI, DIVERSI DA QUELLI DI ALLA VOCE 150202	150203	20	15/11/2018	22/01/2019	RECUPERO



**Relazione annuale AIA
Centrale di compressione di Istrana
Dati Anno 2019**

Rev. 0
del 02/04/2020

Pag.: 14
di: 14

Descrizione rifiuto	CER	Quantità (kg/anno)	Data carico	Data scarico	Smaltimento o recupero
ASS., MAT. FILTRANTI (INCLUSI FILTRI DELL'OLIO NON SPEC. ALTRIMENTI) STRACCI ED INDUMENTI PROTETTIVI CONT. DA SOST. PERICOLOSE	150202*	2	15/11/2018	25/01/2019	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 2019, pari a 28.265 kg, è diminuito rispetto al 2018 (era stato di 37.964 kg) soprattutto per il minor quantitativo di soluzioni acquose di scarto.

La percentuale di rifiuti inviata a recupero è aumentata dal 34% al 41% in conseguenza del minor quantitativo totale di rifiuti prodotti. Il quantitativo di rifiuti inviati a recupero è stato infatti simile all'anno precedente (11.695 Kg nel 2019 e 12.922 Kg nel 2018).