



energy to inspire the world

GEIM/mr/ 116
Crema, 23/04/2018

**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

ISPRA

Via Vitalino Brancati, 48 - 00144 Roma
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

**Regione Campania
Area Generale di Coordinamento Ecologia
Tutela Ambientale Disinquinamento
Protezione Civile**

Settore Provinciale di Benevento
P.zza E. Gramazio, 1 - Benevento (BN)

**ARPAC CAMPANIA
Dip. Provinciale di Benevento**

Via S. Pasquale, 38/B
82100 Benevento (BN)

Comune di Melizzano

Traversa del Sannio
82030 Melizzano (BN)

**Oggetto: D.Lgs 152/06 e s.m.i. - Autorizzazione Integrata Ambientale
Snam Rete Gas centrale compressione gas di Melizzano - n. 49
del 28/05/2009**

Con riferimento all'Autorizzazione Integrata Ambientale, n. 49 del 28/05/2009, Vi
trasmettiamo la "Relazione tecnica sintesi piano di monitoraggio e di controllo"
della Centrale di Melizzano relativo all'esercizio dell'anno 2017.

Distinti saluti.
*Gestione Impianti
Head*

Santo Nicola Mojica Nardo

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

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 1.200.000.000,00 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

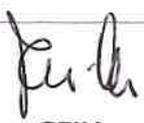


**SINTESI PIANO DI CONTROLLO E RELAZIONE TECNICA
CENTRALE SNAM RETE GAS DI MELIZZANO**

D.Lgs 152/06 e s.m.i.

**Autorizzazione Integrata Ambientale
n. 49 del 28/05/2009**

Esercizio anno 2017

0	12/04/2018	Ufficializzazione della prima edizione	 GEIM Venturi	 GEIM Ruggiero	 GEIM Tacchinardi
Rev.	Data	Motivazione	Redatto	Verificato	Approvato



LEGENDA

- 1. Premessa**
- 2. Esercizio della centrale**
- 3. Emissioni in atmosfera**
- 4. Altri controlli / monitoraggi**
- 5. Scarichi idrici**
- 6. Approvvigionamento idrico**
- 7. Suolo e sottosuolo**
- 8. Rumore**
- 9. Rifiuti**

Allegati:

1. Analisi acque reflue meteoriche (rapporto n. 11.27.10_17 del 06/11/2017 per punto S1 e rapporto n. 12.27.10_17 del 06/11/2017 per punto S2).



1. Premessa

La centrale di compressione gas di Melizzano effettua il servizio di compressione del gas sul gasdotto Algeria – Italia e nazionale attraverso turbine a gas, alimentate a gas naturale, utilizzate per l'azionamento diretto di compressori centrifughi. Le suddette apparecchiature forniscono l'energia necessaria per il trasporto del gas nella rete gasdotti. Nella centrale in oggetto non si svolge nessuna attività produttiva.

La centrale è equipaggiata con quattro unità di compressione.

Le condizioni di funzionamento dell'impianto non sono costanti nel tempo ma variano a seconda delle richieste di trasporto gas.

Il processo si compone delle seguenti fasi:

- Aspirazione
- Compressione
- Mandata

- Aspirazione gas

Il gas da comprimere, proveniente dalla linea, viene immesso in centrale attraverso un collettore di aspirazione munito di valvole motorizzate di intercettazione e confluisce alle tubazioni di aspirazione delle unità di compressione, passando dai relativi filtri gas.

Sul collettore di aspirazione sono derivate le linee per:

- gas servizi e gas alimentazione attuatori valvole di centrale;
- gas combustibile per le unità di compressione.

Il gas combustibile passa in un sistema di separatori per essere filtrato e viene preriscaldato, tramite scambiatori di calore, prima di essere inviato in camera di combustione.

Il gas servizi viene ridotto alla pressione di utilizzo, filtrato, misurato ed utilizzato per l'alimentazione dei generatori di calore, dedicati al preriscaldamento del gas combustibile delle unità di compressione, per il riscaldamento di ambienti (riscaldamento uffici) e produzione di acqua calda per uso igienico-sanitario.

Il gas di alimentazione attuatori delle valvole di centrale, viene preventivamente ridotto di pressione, filtrato e disidratato.

- Compressione gas

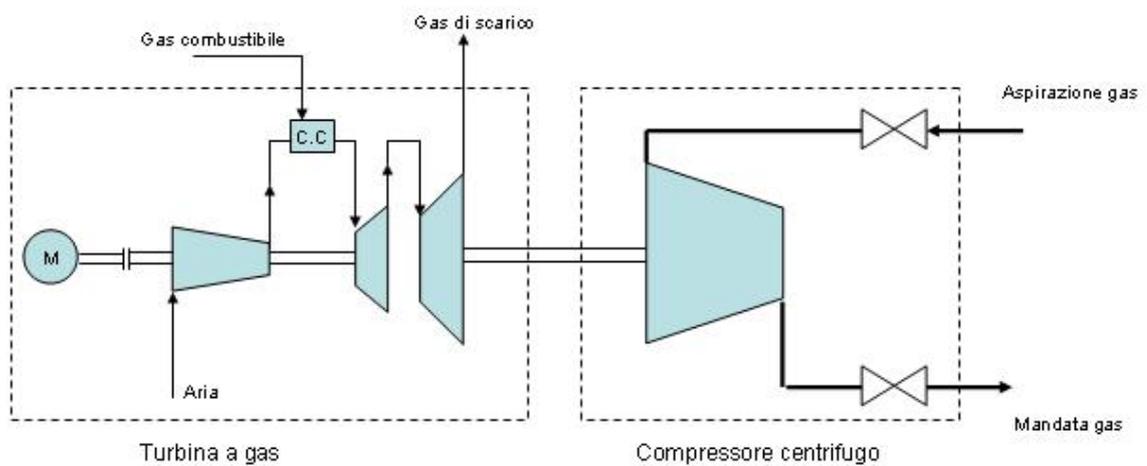
La centrale è equipaggiata con quattro unità di compressione costituite da turbine a gas (parte motore) accoppiate a compressori centrifughi monostadio (componente che conferisce al gas l'energia necessaria per il trasporto nella rete gasdotti). Ciascuna unità è dotata di motore elettrico per l'avviamento e giunto idraulico.

- Mandata gas

Il gas in uscita dalle unità di compressione viene convogliato al collettore di mandata della centrale e da qui inviato al dispositivo di misura della portata e poi immesso nella rete gasdotti. L'esercizio e la gestione dell'impianto sono stati conformi alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.



SCHEMA DI FUNZIONAMENTO UNITA' DI COMPRESIONE





1.1. Consistenza impiantistica della Centrale

Turbine a gas

Denominazione	Tipo	Costruttore	Potenza (kW) Condizioni ISO	Potenza (kWt)	Combustibile
TC1	PGT-25 DLE	Nuovo Pignone/ General Electric	23.577	64.438	gas naturale
TC2	PGT-25 DLE	Nuovo Pignone/ General Electric	23.577	64.438	gas naturale
TC3	PGT-25 DLE	Nuovo Pignone/ General Electric	23.270	61.178	gas naturale
TC4	PGT-25 DLE	Nuovo Pignone/ General Electric	23.577	64.438	gas naturale

Generatori di calore

Denominazione	Tipo	Potenza (kWt)	Combustibile
Caldaia	Generatore di calore con bruciatore ad aria soffiata B1A	448	Gas naturale
Caldaia	Generatore di calore con bruciatore ad aria soffiata B1B	448	Gas naturale
Caldaia	Generatore di calore con bruciatore ad aria soffiata B2	168	Gas naturale

Generatore elettrico di emergenza

Denominazione	Modello Motore	Costruttore	Potenza kW	Combustibile
Gruppo elettrogeno	I.F. - ID36	ISOTTA FRASCHINI AUSONIA	1.720	Gasolio
Gruppo elettrogeno	MTU	MTU LANMAR	3.565	Gasolio



2. Esercizio della centrale

2.1 Riepilogo dati funzionamento della centrale anno 2017

Descrizione	unità di misura	dato
Gas compresso in spinta	smc (10 ⁶)	779,79
Gas combusto in spinta	smc (10 ⁶)	2,39
Ore di funzionamento	h	477
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento / ore calendario)	%	5,45

2.2 Riepilogo dati funzionamento unità di compressione anno 2017

Descrizione TC1 (PGT 25 DLE)	unità di misura	dato
Gas combusto in spinta	smc (10 ⁶)	0,07
Ore di funzionamento	h	17
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento / ore calendario)	%	0,23

Descrizione TC2 (PGT 25 DLE)	unità di misura	dato
Gas combusto in spinta	smc (10 ⁶)	1,65
Ore di funzionamento	h	324
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento / ore calendario)	%	4,49

Descrizione TC3 (PGT 25 DLE)	unità di misura	dato
Gas combusto in spinta	smc (10 ⁶)	0,06
Ore di funzionamento	h	16
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento / ore calendario)	%	0,25

Descrizione TC4 (PGT 25 DLE)	unità di misura	dato
Gas combusto in spinta	smc (10 ⁶)	0,61
Ore di funzionamento	h	130



RELAZIONE TECNICA SNAM RETE GAS CENTRALE DI
MELIZZANO

PAGINA

7 di 11

DATA

1204/2018

Indice di utilizzazione (ore di funzionamento / ore calendario)	%	1,53
---	---	------

Descrizione caldaie	unità di misura	dato
Gas combusto (gas naturale)	smc (10 ⁶)	0,023064

Descrizione gruppo elettrogeno	unità di misura	Dato
Gasolio combusto	ton.	1,327

Energia elettrica assorbita da rete esterna (MWh): 1.672,088.

Nota (1): somma gas combusto delle unità di compressione.



3. Emissioni in atmosfera

3.1 Emissioni convogliate

Le emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti derivano principalmente da processi di combustione. L'utilizzo del gas naturale come fonte energetica principale consente di ridurre al minimo tali emissioni. I parametri da monitorare sono gli inquinanti prodotti dalla combustione del gas naturale: CO e NOx.

Consuntivo anno 2017

Attività	Emissione	Emissione
	NOx (t)	CO (t)
TC1	0,06	0,08
TC2	1,18	2,01
TC3	0,06	0,07
TC4	0,70	0,69
Generatori di calore e gruppo elettrogeno di emergenza	0,05	0,02
Totale	2,05	2,87

I rapporti di analisi emissioni in atmosfera delle unità di compressione, effettuati dalla struttura Snam Rete Gas - Laboratori e Sviluppo di viale De Gasperi, 2 a San Donato Milanese effettuati in data 03 e 04/05/2017 sull'unità TC1, TC2, TC3 e TC4, Vi sono stati inviati con ns. CENT/ma/160 del 15/05/2017.

Si dichiara che nel corso dell'anno **non si sono** verificate anomalie sulle unità di compressione e sui sistemi di combustione delle stesse tali da pregiudicare il superamento dei limiti di emissione autorizzati.



3.2 Emissioni puntuali, fuggitive e pneumatiche

Si comunica che nel corso dell'anno 2017, i quantitativi di emissioni sono i seguenti:

- emissioni puntuali per manutenzione/esercizio: 58.199,99 smc;
- emissioni fuggitive: 290.200,08 smc;
- emissioni pneumatiche: 165.992,48 smc.

Contenimento delle emissioni di gas naturale

Snam Rete Gas ha sempre avuto una politica di contenimento delle emissioni di gas naturale per motivi di sicurezza, operativi ed economici.

L'impianto è stato progettato secondo le regole di buona ingegneria e secondo le migliori tecnologie recenti, pertanto le emissioni di tipo fuggitivo sono di fatto ridotte al minimo.

Prima dell'avviamento dell'impianto sono state effettuate tutte le operazioni di collaudo indispensabili per evidenziare eventuali perdite dalle flange. Durante l'esercizio dell'impianto il sistema di manutenzione ordinaria garantisce il controllo continuo sui punti di emissione fuggitiva.

Sono installati sistemi di rilevamento gas all'interno dei cabinati delle unità di compressione, permanentemente collegati ad un sistema di segnalazione allarme e blocco, che scattano al superamento di soglie limite impostate; quindi ogni eventuale emissione di gas naturale viene tempestivamente riconosciuta e confinata.

Le attività di manutenzione interne con verifiche visive e strumentali da parte degli operatori (gli stessi sono provvisti di rilevatori portatili di gas naturale) di centrale hanno lo scopo di monitorare lo stato degli impianti e la prevenzione di qualsiasi perdita di gas dalle tubazioni/impianti a seguito di rotture.

Le emissioni di gas naturale sono stimate 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.

3.3 Emissioni fuggitive eccezionali

Si dichiara che nel corso dell'anno 2017, nella centrale compressione gas di Melizzano, **non si sono** verificati significativi eventi straordinari che hanno comportato rotture di tubazioni e/o impianti con rilascio in atmosfera di gas naturale.



4. Altri controlli / monitoraggi

Serbatoi interrati

Si comunica che la Centrale, nel corso dell'anno 2017, ha effettuato n. 52 verifiche visive della tenuta dei serbatoi di olio ed acque reflue industriali senza rilevare anomalie.

Interventi manutentivi

Si comunica che la manutenzione ciclica degli impianti è stata regolarmente eseguita come da piano annuale di manutenzione e puntualmente registrata nei sistemi informativi aziendali.

5. Scarichi idrici

Si dichiara che nel corso dell'anno 2017 **non si sono** verificate condizioni anomale di esercizio e di manutenzione sugli impianti che possano aver compromesso la qualità delle acque per gli scarichi idrici.

Non si sono verificati incidenti nell'impianto e/o sversamenti accidentali di sostanze inquinanti.

La gestione degli scarichi idrici e della rete delle acque meteoriche è avvenuta nel rispetto del Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001.

I prelievi dei campioni per l'effettuazione delle analisi e le analisi stesse, sono stati eseguiti dal personale del laboratorio "I.R.S.A.Q. s.r.l." con sede in Potenza (PZ) in via Gallitello,50.

In allegato le analisi delle acque reflue meteoriche effettuate nell'anno 2017.

6. Approvvigionamento idrico

Il consumo di acqua della centrale prelevato dal sottosuolo, sia per uso igienico sanitario che per uso irrigazione e prove antincendio, è stato di 13.468 mc.

7. Suolo e sottosuolo

Si dichiara che nel corso dell'anno 2017 **non si sono** verificati inquinamenti sul suolo e nel sottosuolo e la gestione delle attività in centrale è avvenuta nel rispetto del Sistema di Gestione Ambientale norma UNI EN ISO 14001:2004.

8. Rumore

Nella centrale in oggetto **non sono** state eseguite modifiche degli impianti e delle attrezzature, tali da pregiudicare le condizioni di emissione acustiche delle sorgenti di rumore.



9. Rifiuti

La gestione dei rifiuti prodotti, smaltiti ed in deposito temporaneo della centrale, è avvenuta in conformità alle prescrizioni di legge ed alle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

ML - RIFIUTI SMALTITI - anno 2017				
Tabella riepilogo dati Piano Monitoraggio e Controllo - paragrafo D.3.7				
CODICE C.E.R.	DEFINIZIONE	CLASSI DI PERICOLO	SMALTIMENTO/ RECUPERO	PESO (KG)
08.03.18	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17		recupero	2
15.01.10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	HP4,HP14	smaltimento	5
15.01.11*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto) compresi i contenitori a pressione vuoti	HP3, HP4, HP5, HP14	smaltimento	11
15.02.02*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	HP4, HP14	recupero	80
15.02.03	assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02		recupero	17
16.03.05*	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	HP4, HP6	smaltimento	300
16.06.01*	batterie al piombo	HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP14	recupero	12
16.06.04	batterie alcaline (tranne 16.06.03)		recupero	5
16.10.02	soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01		smaltimento	10.480



I.R.S.A.Q. S.r.l.

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via del Gallitello, 50 – 85100 Potenza

Tel 097157201 – Fax 097155949

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2008



LAB N° 0507

RAPPORTO DI PROVA N° 11.27.10_17

SPETT.
SNAM RETE GAS - Centrale di Melizzano
C.da Torello
82030 MELIZZANO (BN)

Data emissione 06/11/2017

Tipo campione Acqua reflua che recapita in acque superficiali
Data ricevimento campione 27/10/2017
Descrizione campione Acqua di scarico prelevata presso pozzetto di scarico S1
Luogo del prelievo Melizzano (BN) **Data prelievo** 27/10/2017
Campionatore Tecnico Marolda - prelevatore interno del laboratorio
Procedura campionamento po-pl**
Confezione campione bottiglia in plastica-contenitore sterile
Quantità 4000 ml
Temperatura arr. 6 °C
Doc. di accompagnamento Verbale di campionamento n. 3 del 27/10/2017

Protocollo Campione 11.27.10_17 del 27/10/17 **Data Inizio Prove** 27/10/2017 **Data Fine Prove** 03/11/2017

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Colore	<10	Hazen	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003	5	Non percettibile con diluizione 1:20	152_06	
pH	7,47	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	0,02	[5,5 - 9,5]	152_06	± 0,30
Temperatura*	17,5	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003				
Solfato	26,8	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,026	≤ 1000	152_06	± 6,1
Fosforo totale (come P)	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,06	≤ 10	152_06	
Solidi sospesi totali	9,3	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	5	≤ 80	152_06	± 1,7
Materiali Grossolani*	Assenti		MAI 005 REV.02 del 12/09/2008				
Richiesta Chimica di ossigeno (COD)	57,1	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	5	≤ 160	152_06	± 3,0
Richiesta Biochimica di ossigeno (BOD5)*	22	mg/l	APAT CNR IRSA 5120 A/B Man 29 2003	1	≤ 40	152_06	
Cloro attivo libero*	< LQ	mg/l	MAI 038 Rev.2 del 12/09/2008	0,03	≤ 0,2	152_06	
Azoto Ammoniacale (come NH4+)	2,40	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	0,25	≤ 15	152_06	± 0,19
Fenoli	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	0,005	≤ 0,5	152_06	



Analisi eseguite presso
Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. SS 94 Km 33 – 85055 Picerno (PZ)

**I.R.S.A.Q. S.r.l.**

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via del Gallitello, 50 – 85100 Potenza

Tel 097157201 – Fax 097155949

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB

e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2008



LAB N° 0507

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 11.27.10_17

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Idrocarburi Totali	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	0,05	≤ 5	152_06	
Sostanze oleose (oli e grassi animali e vegetali)	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA B2 Man 29 2003	0,05	≤ 20	152_06	
Azoto nitrico (come N)	2,49	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,02	≤ 20	152_06	± 0,48
Azoto nitroso (come N)	0,06	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,03	≤ 0,6	152_06	± 0,01
Cloruro	19,9	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,3	≤ 1200	152_06	± 3,4
Tensioattivit totali*	< LQ	mg/l	MAI 84 Rev.0 del 30/01/05	0,1	≤ 2,0	152_06	
Odore	1	/	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	1	Non deve essere causa di molestie	152_06	
Cianuri totali (come CN)*	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	0,01	≤ 0,5	152_06	
Solfuri (come H2S)*	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	0,01	≤ 1	152_06	
Solfiti (come SO3)*	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	0,01	≤ 1,0	152_06	
Aldeidi*	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 5010 B/B1 Man 29 2003	0,1	≤ 1,0	152_06	
Fluoruro	0,49	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,2	≤ 6,0	152_06	± 0,06
Solventi organici aromatici	< LQ	mg/l	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2017	0,002	≤ 0,2	152_06	
Solventi organici clorurati	< LQ	mg/l	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2017	0,01	≤ 1,0	152_06	
Pesticidi fosforati*	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003	0,02	≤ 0,10	152_06	
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)*	< LQ	mg/l	Rapporto ISTISAN 00/14 punto 1 pag. 3	0,005	≤ 0,05	152_06	
Solventi organici azotati*			EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2017				
Nitrobenzene	< LQ	µg/l		2	≤ 0,1	152_06	
1,2-Dinitrobenzene	< LQ	µg/l		2	≤ 0,1	152_06	
1,3-Dinitrobenzene	< LQ	µg/l		2	≤ 0,1	152_06	
Alluminio*	0,17	mg/l	EPA 7010:2007	0,2	≤ 1,0	152_06	± 0,02
Bario	< LQ	mg/l	EPA 7010:2007	0,2	≤ 20	152_06	
Cadmio	< LQ	mg/l	EPA 7010 2007	0,002	≤ 0,02	152_06	
Piombo	< LQ	mg/l	EPA 7010 2007	0,1	≤ 0,2	152_06	
Stagno*	< LQ	mg/l	EPA 7010 2007	0,001	≤ 10	152_06	
Cromo totale	< LQ	mg/l	EPA 7000 B 2007	0,1	≤ 2,0	152_06	



Analisi eseguite presso
 Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. SS 94 Km 33 – 85055 Picerno (PZ)



I.R.S.A.Q. S.r.l.

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via del Gallitello, 50 – 85100 Potenza

Tel 097157201 – Fax 097155949

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001 2008



LAB N° 0507

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 11.27.10_17

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Ferro	< LQ	mg/l	EPA 7000 B 2007	0,1	≤ 2,0	152_06	
Manganese	< LQ	mg/l	EPA 7000 B 2007	0,03	≤ 2,0	152_06	
Rame	< LQ	mg/l	EPA 7000 B 2007	0,02	≤ 0,1	152_06	
Nichel	< LQ	mg/l	EPA 7000 B 2007	0,05	≤ 2,0	152_06	
Zinco	< LQ	mg/l	EPA 7000 B 2007	0,01	≤ 0,5	152_06	
Mercurio*	< LQ	mg/l	UNI EN 1483:2008	0,00005	≤ 0,005	152_06	
Boro*	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA Met 3110 A1 Man 29 2003	0,02	≤ 2,0	152_06	
Arsenico	< LQ	mg/l	EPA 7010:2007	0,01	≤ 0,5	152_06	
Selenio	< LQ	mg/l	EPA 7010 2007	0,001	≤ 0,03	152_06	
Cromo VI*	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	0,001	≤ 0,2	152_06	
Test di tossicità acuta (D. magna)*	0	% org. Immobili	APAT CNR IRSA 8020 A Man 29 2003	-	organismi immobili ≥ 50% dopo 24h	152_06	
Conta Escherichia coli	1,6*10 ⁴	UFC/100ml	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003		≤ 5000	152_06	[1,0*10 ⁴ ; 2,6*10 ⁴]

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(**) Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Note legislative

(152_06) = D. Lgs 152 Tab.3 all. 5 parte III scarico in acque superficiali

NOTE E CONFORMITA' :

I valori dei parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dalla tab. 3 All. 5 parte III del D.Lgs. 152/06 e successive modifiche per lo scarico in acque superficiali.

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente.

Certificato valido a tutti gli effetti di legge : art. 16 R.D. 1 marzo 1926 N°842 - art. 16 e 18 legge n° 679 del 19.07.57 - D.M. 21.06.1978 - art. 8

Se il risultato viene espresso come < ... , si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata con accettabile precisione ed accuratezza.

Si precisa che ogni risultato espresso come <LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Il recupero ove indicato non è stato applicato al risultato.

L'incertezza estesa, là dove indicata è calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%.

Il Responsabile del Laboratorio



Analisi eseguite presso
Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. SS 94 Km 33 – 85055 Picerno (PZ)

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001 2008

RAPPORTO DI PROVA N° 12.27.10_17

SPETT.
 SNAM RETE GAS - Centrale di Melizzano
 C.da Torello
 82030 MELIZZANO (BN)

Data emissione 06/11/2017

Tipo campione Acqua reflua che recapita in acque superficiali
Data ricevimento campione 27/10/2017
Descrizione campione Acqua di scarico prelevata presso pozzetto di scarico S2
Luogo del prelievo Melizzano (BN) **Data prelievo** 27/10/2017
Campionatore Tecnico Marolda - prelevatore interno del laboratorio
Procedura campionamento po-pl**
Confezione campione bottiglia in plastica-contenitore sterile
Quantità 4000 ml
Temperatura arr. 6 °C
Doc. di accompagnamento Verbale di campionamento n. 3 del 27/10/2017

Protocollo Campione 12.27.10_17 del 27/10/17 **Data Inizio Prove** 27/10/2017 **Data Fine Prove** 03/11/2017

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Colore	<10	Hazen	APAT CNR IRSA 2020 C Man 29 2003	5	Non percettibile con diluizione 1:20	152_06	
pH	7,47	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	0,02	[5,5 - 9,5]	152_06	± 0,30
Temperatura*	17,3	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003				
Solfato	56	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,026	≤ 1000	152_06	± 13
Fosforo totale (come P)	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,06	≤ 10	152_06	
Solidi sospesi totali	15,4	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	5	≤ 80	152_06	± 2,7
Materiali Grossolani*	Assenti		MAI 005 REV.02 del 12/09/2008				
Richiesta Chimica di ossigeno (COD)	61,2	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	5	≤ 160	152_06	± 3,2
Richiesta Biochimica di ossigeno (BOD5)*	32	mg/l	APAT CNR IRSA 5120 A/B Man 29 2003	1	≤ 40	152_06	
Cloro attivo libero*	< LQ	mg/l	MAI 038 Rev.2 del 12/09/2008	0,03	≤ 0,2	152_06	
Azoto Ammoniacale (come NH4+)	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	0,25	≤ 15	152_06	
Fenoli	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	0,005	≤ 0,5	152_06	



Analisi eseguite presso
 Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. SS 94 Km 33 – 85055 Picerno (PZ)



I.R.S.A.Q. S.r.l.

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via del Gallitello, 50 – 85100 Potenza

Tel 097157201 – Fax 097155949

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB

e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2008



ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0507

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12.27.10_17

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Idrocarburi Totali	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	0,05	≤ 5	152_06	
Sostanze oleose (oli e grassi animali e vegetali)	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA B2 Man 29 2003	0,05	≤ 20	152_06	
Azoto nitrico (come N)	5,5	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,02	≤ 20	152_06	± 1,1
Azoto nitroso (come N)	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,03	≤ 0,6	152_06	
Cloruro	40,4	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,3	≤ 1200	152_06	± 7,0
Tensioattivit totali*	< LQ	mg/l	MAI 84 Rev.0 del 30/01/05	0,1	≤ 2,0	152_06	
Odore	1	/	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	1	Non deve essere causa di molestie	152_06	
Cianuri totali (come CN)*	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	0,01	≤ 0,5	152_06	
Solfuri (come H2S)*	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	0,01	≤ 1	152_06	
Solfiti (come SO3)*	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	0,01	≤ 1,0	152_06	
Aldeidi*	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 5010 B/B1 Man 29 2003	0,1	≤ 1,0	152_06	
Fluoruro	1,20	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,2	≤ 6,0	152_06	± 0,16
Solventi organici aromatici	< LQ	mg/l	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2017	0,002	≤ 0,2	152_06	
Solventi organici clorurati	< LQ	mg/l	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2017	0,01	≤ 1,0	152_06	
Pesticidi fosforati*	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003	0,02	≤ 0,10	152_06	
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)*	< LQ	mg/l	Rapporto ISTISAN 00/14 punto 1 pag. 3	0,005	≤ 0,05	152_06	
Solventi organici azotati*			EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2017				
Nitrobenzene	< LQ	µg/l		2	≤ 0,1	152_06	
1,2-Dinitrobenzene	< LQ	µg/l		2	≤ 0,1	152_06	
1,3-Dinitrobenzene	< LQ	µg/l		2	≤ 0,1	152_06	
Alluminio*	0,24	mg/l	EPA 7010:2007	0,2	≤ 1,0	152_06	± 0,02
Bario	< LQ	mg/l	EPA 7010:2007	0,2	≤ 20	152_06	
Cadmio	< LQ	mg/l	EPA 7010 2007	0,002	≤ 0,02	152_06	
Piombo	< LQ	mg/l	EPA 7010 2007	0,1	≤ 0,2	152_06	
Stagno*	< LQ	mg/l	EPA 7010 2007	0,001	≤ 10	152_06	
Cromo totale	< LQ	mg/l	EPA 7000 B 2007	0,1	≤ 2,0	152_06	



Analisi eseguite presso
Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. SS 94 Km 33 – 85055 Picerno (PZ)



I.R.S.A.Q. S.r.l.

Istituto di ricerca sulla sicurezza, ambiente e qualità

Via del Gallitello, 50 – 85100 Potenza

Tel 097157201 – Fax: 097155949

Laboratorio iscritto nel Registro della Regione Basilicata dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo alimentare con il numero di identificazione 17/08/LAB e con Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2008



LAB N° 0507

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 12.27.10_17

Indagine eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Ferro	< LQ	mg/l	EPA 7000 B 2007	0,1	≤ 2,0	152_05	
Manganese	< LQ	mg/l	EPA 7000 B 2007	0,03	≤ 2,0	152_06	
Rame	< LQ	mg/l	EPA 7000 B 2007	0,02	≤ 0,1	152_06	
Nichel	< LQ	mg/l	EPA 7000 B 2007	0,05	≤ 2,0	152_06	
Zinco	< LQ	mg/l	EPA 7000 B 2007	0,01	≤ 0,5	152_06	
Mercurio*	< LQ	mg/l	UNI EN 1483:2008	0,00005	≤ 0,005	152_06	
Boro*	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA Met 3110 A1 Man 29 2003	0,02	≤ 2,0	152_06	
Arsenico	< LQ	mg/l	EPA 7010:2007	0,01	≤ 0,5	152_06	
Selenio	< LQ	mg/l	EPA 7010 2007	0,001	≤ 0,03	152_06	
Cromo VI*	< LQ	mg/l	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003	0,001	≤ 0,2	152_06	
Test di tossicità acuta (D. magna)*	0	% org. Immobili	APAT CNR IRSA 8020 A Man 29 2003		organismi Immobili ≥ 50% dopo 24h	152_06	
Conta Escherichia coli	0	UFC/100ml	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003		≤ 5000	152_06	

(*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(**) Campionamento non accreditato da ACCREDIA

Note legislative

(152_06) = D. Lgs 152 Tab.3 all. 5 parte III scarico in acque superficiali

NOTE E CONFORMITA' :

I valori dei parametri analizzati rientrano nei limiti previsti dalla tab. 3 All. 5 parte III del D.Lgs. 152/06 e successive modifiche per lo scarico in acque superficiali.

Il presente Rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi, esso non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta del laboratorio che lo emette. Ove il campionamento non venga effettuato dal laboratorio i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente.

Certificato valido a tutti gli effetti di legge : art. 16 R.D. 1 marzo 1928 N°842 - art. 16 e 18 legge n° 679 del 19.07.57 - D.M. 21.06.1978 - art. 8

Se il risultato viene espresso come <....., si intende minore del limite di quantificazione LQ che è la più bassa concentrazione di analita nel campione che può essere rivelata con accettabile precisione ed accuratezza.

Si precisa che ogni risultato espresso come <LQ non indica, in ogni caso, l'assenza del parametro ricercato nel campione in esame. Il recupero ove indicato non è stato applicato al risultato.

L'incertezza estesa, là dove indicata è calcolata applicando un fattore di copertura pari a 2 corrispondente ad un livello di fiducia circa del 95%



Analisi eseguite presso
Il Laboratorio I.R.S.A.Q. S.r.l. SS 94 Km 33 – 85055 Picerno (PZ)