

m_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0009879.12-04-2016

Si allega la sintesi del Piano di Monitoraggio e Controllo prevista nell'AIA di Snam

Rete Gas Centrale di Terranuova Br. (AR)

Aut. nr. : - 88/EC del 11/05/2015

Cordiali saluti.

Snam Rete Gas

Maurizio Ruggiero



CENT/ma/ ⁸⁵
San Donato M.se, 22/03/2016

**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

Spett. Provincia di Arezzo

Via San Lorentino, 25
52100 Arezzo (AR)

Comune di Terranuova Bracciolini

P.zza Liberazione, 16
52028 Terranuova Bracciolini (AR)

ARPAT - Dip. Provinciale Arezzo

Via Maginaro, 1
52100 Arezzo (AR)

Dip. Prevenzione USL, 8

P.za del Volontariato, 2
52025 Montevarchi (AR)

**Oggetto: Autorizzazione Integrata Ambientale n. 88/EC del 11/05/2015
Snam Rete Gas Centrale compressione gas di Terranuova
Bracciolini (AR) D.Lgs 152/06.**

Con riferimento all'Autorizzazione in oggetto, punto 5 del Piano di Controllo "Archiviazione e comunicazione dati", in allegato, si trasmette il documento che racchiude la sintesi del Piano di Controllo e la relazione annuale per la conformità dell'esercizio dell'impianto (esercizio 2015) alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Con l'occasione porgiamo distinti saluti.



SNAM RETE GAS

Centrali
Il Responsabile
Ing. Davide Dall'Olio

All.: c.s.d

Per info ed invio documentazione: Snam Rete Gas via Maastricht, 1 20097 San Donato M.se (MI)
rif. sig. Ruggiero - tel. 02/37037254 - fax. 02/37037260

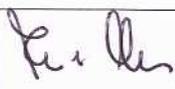
Piazza Santa Barbara, 7
20097 San Donato Milanese (MI)
Tel. centralino + 39 02.3703.1
www.snamretegas.it

Snam Rete Gas S.p.A.
Sede Legale: S. Donato Milanese (MI), P.zza S. Barbara 7
Capitale sociale Euro 1.200.000.000,00 i.v.
Codice Fiscale e numero di iscrizione al Registro Imprese di Milano
n. 10238291008 - R.E.A. Milano n. 1964271
Partita IVA 10238291008
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Snam S.p.A.
Società con unico socio



SINTESI E RELAZIONE TECNICA SNAM RETE GAS CENTRALE DI TERRANUOVA BRACCIOLINI	PAGINA	I di II
	DATA	22/03/2016

**SINTESI PIANO DI CONTROLLO E RELAZIONE TECNICA
CENTRALE SNAM RETE GAS
TERRANUOVA BRACCIOLINI
D.Lgs 152/06 e s.m.i.
Autorizzazione Integrata Ambientale n. 88/EC del 11/02/2015
Esercizio anno 2015**

0	22/03/2016	Ufficializzazione della prima edizione	 CENTRALI Venturi	 CENTRALI Ruggiero	 CENTRALI 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 scarico acque meteoriche (rapporto n. 1501451-001 X del 23/06/2015 per punto di prelievo S1 e rapporto n. 1501451-002 X del 23/06/2015 per punto di prelievo S2).



1. Premessa

La centrale di compressione gas di Terranuova Bracciolini 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 secondo 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.

SINTESI E RELAZIONE TECNICA SNAM RETE GAS CENTRALE DI
TERRANUOVA BRACCIOLINI

PAGINA

4 di 11

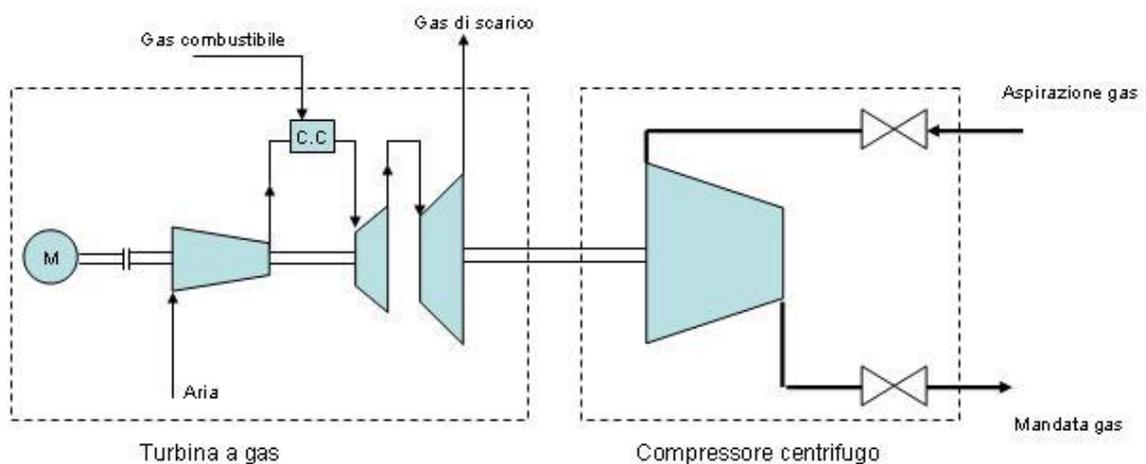
DATA

22/03/2016

- 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 COMPRESSIONE





SINTESI E RELAZIONE TECNICA SNAM RETE GAS CENTRALE DI TERRANUOVA BRACCIOLINI

PAGINA

5 di 11

DATA

22/03/2016

1.1. Consistenza impiantistica della Centrale

Turbine a gas

Denominazione	Tipo	Costruttore	Potenza (kW) Condizioni ISO	Potenza (kWt)	Combustibile
TC1	PGT-10	Nuovo Pignone	10.440	30.882	Gas naturale
TC2	PGT-10	Nuovo Pignone	10.440	30.882	Gas naturale
TC3	PGT-10	Nuovo Pignone	10.440	30.882	Gas naturale
TC4	PGT-10	SOLAR	11.190	32.927	Gas naturale

Generatori di calore

Denominazione	Tipo	Potenza (kWt)	Combustibile
Caldaia	Generatore di calore con bruciatore ad aria soffiata	515	Gas naturale
Caldaia	Generatore di calore con bruciatore ad aria soffiata	168	Gas naturale
Caldaia	Generatore di calore con bruciatore ad aria soffiata	168	Gas naturale

Generatore elettrico di emergenza

Denominazione	Modello Motore	Costruttore	Potenza kW	Combustibile
Gruppo elettrogeno	ID36SF12V	ISOTTA FRASCHINI	831	Gasolio

Coordinate UTM

TC1	713449 E; 4826090 N
TC2	713415 E; 4826097 N
TC3	713380 E; 4826104 N
TC4	713347 E; 4826115 N
Caldaia sigla B-10	713431 E; 4826035 N
Caldaia sigla B-11	713431 E; 4826037 N
Caldaia sigla B-12	713432 E; 4826041 N
Gruppo elettrogeno	713303 E; 4826055 N



SINTESI E RELAZIONE TECNICA SNAM RETE GAS CENTRALE DI TERRANUOVA BRACCIOLINI

PAGINA

6 di 11

DATA

22/03/2016

2. Esercizio della centrale

2.1 Riepilogo dati funzionamento della centrale anno 2015

Descrizione	unità di misura	dato
Gas compresso in spinta	smc (10 ⁶)	110,49
Gas combusto in spinta	smc (10 ⁶)	0,21
Ore di funzionamento	h	77
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento / ore calendario)	%	0,88

2.2 Riepilogo dati funzionamento unità di compressione anno 2015

Descrizione TC1 (PGT 10 DLN)	unità di misura	dato
Gas combusto in spinta	smc (10 ⁶)	0,03
Ore di funzionamento	h	10
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento / ore calendario)	%	0,12

Descrizione TC2 (PGT 10 DLN)	unità di misura	dato
Gas combusto in spinta	smc (10 ⁶)	0,04
Ore di funzionamento	h	7
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento / ore calendario)	%	0,08

Descrizione TC3 (PGT 10 DLN)	unità di misura	dato
Gas combusto in spinta	smc (10 ⁶)	0,12
Ore di funzionamento	h	55
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento / ore calendario)	%	0,64



SINTESI E RELAZIONE TECNICA SNAM RETE GAS CENTRALE DI
TERRANUOVA BRACCIOLINI

PAGINA

7 di 11

DATA

22/03/2016

Descrizione TC4 (MARS100 DLN)	unità di misura	dato
Gas combusto in spinta	smc (10 ⁶)	0,03
Ore di funzionamento	h	12
Indice di utilizzazione (ore di funzionamento / ore calendario)	%	0,14

Descrizione caldaie	unità di misura	dato
Gas combusto (gas naturale)	smc (10 ⁶)	0,040273

Descrizione gruppo elettrogeno	unità di misura	Dato
Gasolio combusto	ton.	2,978

Energia elettrica assorbita da rete esterna (MWh): 772,92.

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 2015

Attività	Emissione	Emissione
	NOx (t)	CO (t)
TC1	0,05	0,03
TC2	0,06	0,04
TC3	0,16	0,12
TC4	0,03	0,03
Generatori di calore e gruppo elettrogeno di emergenza	0,09	0,05
Totale	0,39	0,27

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 20/01/2015 sull'unità TC4, Vi sono stati inviati con ns. CENT/ma/67 del 16/02/2015; quelli effettuati in data 09-10/06/2015 sulle unità TC1, TC2, TC3 e TC4, Vi sono stati inviati con ns. CENT/ma/205 del 24/06/2015.

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 2015, i quantitativi di emissioni sono i seguenti:

- emissioni puntuali per manutenzione/esercizio: 52.950,41 smc;
- emissioni fuggitive: 261.299,61 smc;
- emissioni pneumatiche: 192.658,29 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 2015, nella centrale compressione gas di Terranuova, **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 2015, 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 2015 **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.

In allegato sono riportate le copie dei rapportini di analisi delle acque reflue meteoriche effettuate nell'anno 2015 (allegato 1).

I prelievi per l'effettuazione delle analisi sono stati eseguiti dal personale della ditta di manutenzione Barcherini Giuliano, uffici in Amelia (TR), mentre le analisi sono state eseguite dal laboratorio FARM s.r.l. Analisi e Servizi per l'Ecocompatibilità, uffici e laboratori in Guidonia Montecelio (RM).

6. Approvvigionamento idrico

Il consumo di acqua della centrale nell'anno 2015 è stato il seguente:

- da acquedotto: 164 mc per uso igienico sanitario;
- da pozzo: 3.568 mc per uso irrigazione e prove antincendio.



7. Suolo e sottosuolo

Si dichiara che nel corso dell'anno 2015 **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.

Per i rifiuti prodotti, conferiti allo smaltimento/recupero ed in deposito temporaneo, si informa che entro aprile invieremo il MUD relativo all'esercizio anno 2015, nel quale saranno riportate le informazioni richieste di cui al punto 5 della Determina n. 103/EC del 23 luglio 2007 e n. 81/EC del 19 maggio 2009.

In merito alla frequenza di conferimento di ciascun rifiuto, prodotto nella centrale di compressione gas di Terranuova Bracciolini, si dichiara che, come anche specificato nella documentazione inviata per l'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, per la caratteristica dell'impianto di non essere di tipo produttivo, i rifiuti che si producono sono strettamente legati alle attività di manutenzione degli impianti e pertanto non hanno una produzione temporale di tipo fissa nel tempo. In caso gli Enti abbiano la necessità di visionare l'aspetto temporale di produzione dei rifiuti dell'impianto in oggetto, a richiesta, saranno inviate le copie del registro di carico e scarico rifiuti.



FARM Srl

Analisi - Servizi - Ecocompatibilità

Uffici e Laboratori:
00012 GUIDONIA MONTECELIO (RM)
Via Lago dei Tartari, 73

T.0774_379083 r.a. F.0774_578272
e-mail: info.roma@farmlab.it

www.farmlab.it



LAB N° 0703

Rapporto di prova n°: **1501451-001 X**

Prelievo effettuato da: Vs. Operatori

Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030** e 6010** Man 29 2003

Alla presenza di: M. Landi

Luogo Prelievo: Snam Rete Gas di Terranuova Bracciolini

Data Prelievo: 22-giu-15

Rif. Legge: D.Lgs. 152-06, all. parte III, All. 5, Tab. 3 - superficiali

Spett.le

**SNAM RETE GAS SpA CENTRALE DI
TERRAN. BRACCIOLINI**

**Località Cicogna
52028 TERRANUOVA BRACCIOLINI (AR)**

Ricevuto in data: 23-giu-15 Inizio Prova: 23-giu-15

Tipo Prove: 01-Acque reflue in superficiali

CAMPIONE: Centrale terranuova Bracciolini - S1

Verbale N°:

N.	PROVA	RISULTATO	U	UN. MIS.	LOQ	LIM. MIN.	LIM. MAX	METODO
1	pH	6,5		udpH		5,5	9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Inizio analisi entro 6 ore dal campionamento								
8	Richiesta Chimica di Ossigeno (COD)	23		mg/L	10		160	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
16	Ferro	0,15		mg/L	0,02		2	UNI EN ISO 11885:2009
51	(*) Saggio di tossicità acuta	20		% di immobili	1		50	APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003

Rif. Legge = Riferimento di legge a cui si riferiscono i valori indicati nella colonna "LIMITE"

N. = Numero progressivo come da norma

U = Incertezza estesa sulla misura, calcolata applicando l'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% (k=2)

UN. MIS. = Unità di misura

LOQ = Limite di Quantificazione

LIM. MIN. = Limite minimo LIM. MAX = Limite massimo

Le prove contrassegnate dall'asterisco (*), i metodi di campionamento contrassegnati dal doppio asterisco (**) ed i giudizi espressi nelle note non sono oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA di questo laboratorio

Resp. Commessa:

Guidonia Montecelio (RM), 14/07/2015

Il Responsabile di Laboratorio

dr. Francesco Farinelli



Organizzazione con sistema di gestione certificato

UNI EN ISO 9001:2008

Limitatamente allo scopo/vedi SGQ Certificato CERSA n° 246

Rapporto di prova n°: 1501451-001 X

- Il presente Rapporto di Prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte della Società FARM srl
- L'accREDITAMENTO ACCREDIA non implica l'approvazione del prodotto

FARM srl: Cap. Soc. € 55.000,00 i.v., N. iscrizione Registro Imprese di Terni - Cod. Fisc. - P.I. 01343030555, N. iscrizione REA 89637 della C.C.I.A.A. di Terni
Coordinate Bancarie: Banca San Paolo, Agenzia Setteville di Guidonia (RM) : ABI: 03069 - CAB: 39152 - CIN: G - c/c 100000062556 - IBAN IT44G0306939152100000062556

Pag. 1/1



FARM Srl

Analisi - Servizi - Ecocompatibilità

Uffici e Laboratori:
00012 GUIDONIA MONTECELIO (RM)
Via Lago dei Tartari, 73

T.0774_379083 r.a. F.0774_578272
e-mail: info.roma@farmlab.it

www.farmlab.it



LAB N° 0703

Rapporto di prova n°: **1501451-002 X**

Prelievo effettuato da: Vs. Operatori

Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030** e 6010** Man 29 2003

Alla presenza di: M. Landi

Luogo Prelievo: Snam Rete Gas di Terranuova Bracciolini

Data Prelievo: 22-giu-15

Rif. Legge: D.Lgs. 152-06, all. parte III, All. 5, Tab. 3 - superficiali

Spett.le

**SNAM RETE GAS SpA CENTRALE DI
TERRAN. BRACCIOLINI**

Località Cicogna

52028 TERRANUOVA BRACCIOLINI (AR)

Ricevuto in data: 23-giu-15

Inizio Prova: 23-giu-15

Tipo Prove: 01-Acque reflue in superficiali

CAMPIONE: Centrale terranuova Bracciolini - S2

Verbale N°:

N.	PROVA	RISULTATO	U	UN. MIS.	LOQ	LIM. MIN.	LIM. MAX	METODO
1	pH	6,4		udpH		5,5	9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Inizio analisi entro 6 ore dal campionamento								
8	Richiesta Chimica di Ossigeno (COD)	25		mg/L	10		160	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
16	Ferro	0,18		mg/L	0,02		2	UNI EN ISO 11885:2009
51	(*) Saggio di tossicità acuta	20		% di immobili	1		50	APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003

Rif. Legge = Riferimento di legge a cui si riferiscono i valori indicati nella colonna "LIMITE"

N.= Numero progressivo come da norma

U = Incertezza estesa sulla misura, calcolata applicando l'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% (k=2)

UN. MIS.= Unità di misura

LOQ = Limite di Quantificazione

LIM. MIN. = Limite minimo LIM. MAX = Limite massimo

Le prove contrassegnate dall'asterisco (*), i metodi di campionamento contrassegnati dal doppio asterisco (**) ed i giudizi espressi nelle note non sono oggetto dell'accreditamento ACCREDIA di questo laboratorio

Resp. Commessa:

Guidonia Montecelio (RM), 14/07/2015

Il Responsabile di Laboratorio

Dr. Francesco Farinelli



Organizzazione con sistema di gestione certificato
UNI EN ISO 9001:2008

Limitatamente allo scopo/sedi
SGQ Certificato CERSA n° 246

Rapporto di prova n°: 1501451-002 X

- Il presente Rapporto di Prova riguarda solo i campioni sottoposti a prova e NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte della Società FARM srl
- L'accreditamento ACCREDIA non implica l'approvazione del prodotto