

# 120<sup>th</sup>

Anniversario 1899 | 2019



## Servizio di Ricerca Sistematica delle Dispersioni Gas Comunicazione riepilogativa delle attività svolte

Spett: **ALPIGAS Srl**  
via Clavalitè, 53  
11100 Aosta (AO)

Protocollo N°: NGU_00001414 SAL/2019	
Codice impianto: 5003 Impianto: SAINT OYEN Tipo di gas distribuito: GPL	
Condizioni meteorologiche: Sole	
Data esecuzione lavori: 16/05/2019	
<u>Ispezione rete gas eseguita con mezzi pedonali</u> Rete Media Pressione verificata (ml): 3.605,00 Rete Bassa Pressione verificata (ml): 0,00 Totale Rete verificata con mezzi pedonali (ml): 3.605,00	Allegato 1
<u>Stato protezione tubazioni</u> Tubazione Acciaio protetto verificata (ml): 0,00 Tubazione Polietilene verificata (ml): 3.605,00 Tubazione Acciaio Non protetto verificata (ml): 0,00 Totale Rete verificata (ml): 3.605,00	
Totale segnali rilevati in fase di prelocalizzazione n° 0	Allegato 2
Strumenti utilizzati per la ricerca: Strumento portatile: Huberg - Metrex 2 - s.n. 17046.16	
Tecnico che ha svolto l'attività: Neagu Costica	

COMMITTENTE	DESCRIZIONE DELLA PROVA RICHIESTA
Alpigas Srl	Campione dichiarato: Gas di Petrolio liquefatto (GPL)
Via Clavalitè, 53	Scopo dell'analisi: Determinazione della concentrazione di odorizzante nel GPL liquido
11100 Aosta AO	Sostanza determinata: TBM_Terz-Butil-Mercaptano
Referente: Sig.ra Raffaella Crescentini	Valore di riferimento (UNI 7133-2:2014): 11,2 mg/kg
	Metodo di prova <sup>a</sup> : UNI 7133-2:2014+M.I.
	Metodo di campionamento*: UNI EN ISO 4257:2003

CAMPIONAMENTO	Scheda di identificazione N° 9550
Campionamento: Diretto dall'impianto analisi immediata in campo	
Comune/Impianto: Campioni in Deposito (Volpiano)	

ESITO ANALITICO					
Luogo del prelievo	Codice punto	Data	Ora	Quantità mg/kg	Conformità
1 Saint Oyen - Rue de Chavenne	5003	18/07/2019	12:30	304,9 ± 41,7	C
2	6038/01	18/07/2019	13:15	53,5 ± 8,6	C
3 \	6217/01	18/07/2019	13:28	54,7 ± 3,9	C
4 :	11020	18/07/2019	13:46	18,7 ± 1,3	C
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

<sup>a</sup> Riferimento delibera 574/13 AEEG: metodo di prova strumentale gascromatografico; tipo gascromatografo: portatile

Modello - Micro GC CP 4900 - Nr Serie - GC0904B614

**METODO DI CAMPIONAMENTO NON ACCREDITATO DA ACCREDIA**

**Attribuzione della conformità alla norma UNI 7133-2:2014 - Tabella Interpretativa**

L'attribuzione della conformità della misura ai sensi della norma UNI 7133-2:2014 è onere del distributore

C Conforme  
 NC Non Conforme

**Nota:** Il calcolo dell'incertezza estesa associata al valore misurato, all'interno del campo di applicazione del metodo, è stato eseguito in conformità a quanto definito nella norma di riferimento (UNI 7133-2:2014). Al di fuori del campo di concentrazioni definite dalla norma, il laboratorio ha sviluppato procedure interne per il calcolo dell'incertezza secondo le indicazioni della norma UNI CEI 70098-3:2016, opportunamente validate come definito in Appendice A della norma UNI 7133-2:2014.

Nota Bene: il valore di riferimento indicato è relativo al solo componente TBM

**Qualità della misura svolta**

Riferibilità	La misura avviene per confronto con il seguente set di campioni: bombola n° 2F005284, 2F005278, 2F005265, 2F005503
Livello di fiducia	La tecnica di analisi dell'errore applicata garantisce che il valore vero è incluso nell'intervallo di errore dichiarato in oltre il 95% delle misure effettuate. Fattore di Copertura k=2,26
Rintracciabilità dei dati	CPL Concordia garantisce la disponibilità dei cromatogrammi, con gli esiti originali delle analisi per 48 mesi dopo lo svolgimento delle analisi

**IL TECNICO ANALISTA**

sig. Austoni Alessandro

**IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Dr.ssa Ferrari Giulia

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

# RAPPORTO DI PROVA

COMMITTENTE	DESCRIZIONE DELLA PROVA RICHIESTA
Alpigas Srl Via Clavalitè, 53 11100 Aosta AO Referente: Sig.ra Raffaella Crescentini	Campione dichiarato: Gas di Petrolio liquefatto Scopo dell'analisi: <b>Determinaz.della concentrazione di odorizzante</b> Sostanza determinata: <b>TBM_Terz-Butil-Mercaptano</b> Valore di riferimento (UNI 7133-2:2014): <b>21 mg/Sm<sup>3</sup></b> Metodo di prova <sup>a</sup> : <b>UNI 7133-2:2014+M.I.</b> Metodo di campionamento*: <b>UNI EN ISO 10715:2001 Cap. 10</b>

CAMPIONAMENTO	Scheda di identificazione N° 5667
Campionamento: <b>Diretto dall'impianto analisi immediata in campo</b> Comune/Impianto: <b>Saint Oyen</b>	Tipologia impianto: - Codice Impianto: -

ESITO ANALITICO					
Luogo del prelievo	Codice punto	Data	Ora	Quantità mg/Sm <sup>3b</sup>	Conformità
1 Via J.A. Pellissier, 1	-	29/05/2019	08:54	36,7 ± 1,9	C
2 Rue de Chavenne SERBATOIO	-	29/05/2019	09:27	39,3 ± 3,8	C
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

<sup>a</sup> Riferimento delibera 574/13 AEEG: metodo di prova **strumentale gascromatografico**; tipo gascromatografo: **portatile**

Modello - Micro GC CP 490 - Nr Serie - CN14206001

<sup>b</sup> Condizioni di riferimento nella definizione di metro cubo standard (Sm<sup>3</sup>): **15°C e 101,325 kPa**

\* **METODO DI CAMPIONAMENTO NON ACCREDITATO DA ACCREDIA**

#### Attribuzione della conformità

L'attribuzione della conformità della misura ai sensi della norma UNI 7133-2:2014 è onere del distributore

C Conforme

NC Non Conforme

**Nota:** Il calcolo dell'incertezza estesa associata al valore misurato, all'interno del campo di applicazione del metodo, è stato eseguito in conformità a quanto definito nella norma di riferimento (UNI 7133-2:2014). Al di fuori del campo di concentrazioni definite dalla norma, il laboratorio ha sviluppato procedure interne per il calcolo dell'incertezza secondo le indicazioni della norma UNI CEI 70098-3:2016, opportunamente validate come definito in Appendice A della norma UNI 7133-2:2014.

Nota Bene: il valore di riferimento indicato è relativo al solo componente TBM

#### Qualità della misura svolta

Riferibilità	La misura avviene per confronto con il seguente set di campioni: bombola n° 2F005284, 2F005278, 2F005265, 2F005503
Livello di fiducia	La tecnica di analisi dell'errore applicata garantisce che il valore vero è incluso nell'intervallo di errore dichiarato in oltre il 95% delle misure effettuate. Fattore di Copertura k=2,07
Rintracciabilità dei dati	CPL Concordia garantisce la disponibilità dei cromatogrammi, con gli esiti originali delle analisi per 48 mesi dopo lo svolgimento delle analisi

#### IL TECNICO ANALISTA

sig. Austoni Alessandro

#### IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

Dr.ssa Ferrari Giulia

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

**RAPPORTO DI PROVA**

COMMITTENTE	DESCRIZIONE DELLA PROVA RICHIESTA
Alpigas Srl Via Clavallitè, 53 11100 Aosta AO Referente: Sig.ra Raffaella Crescentini	Campione dichiarato: Gas di Petrolio liquefatto Scopo dell'analisi: <b>Determinazione caratteristiche del gas</b> Metodo di misura: <b>UNI EN 27941:1995</b> Metodo di calcolo: <b>UNI EN ISO 6976:2017</b>

CAMPIONAMENTO	Scheda di identificazione N° 5670
Campionamento: <b>Diretto dall'Impianto, analisi immediata in campo</b> Comune/Impianto: <b>Saint Oyen</b> Luogo del prelievo: <b>Via J.A. Pellissier, 1</b>	Data e Ora analisi: <b>29/05/2019 09.04</b> ID punto: -

ESITO ANALITICO	DATI CALCOLATI	NOTE																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Componenti</th> <th>Quantità</th> </tr> <tr> <td></td> <td>% molare</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Etano</i></td> <td>0,45 ± 0,01</td> </tr> <tr> <td><i>Propilene</i></td> <td>0,050 ± 0,001</td> </tr> <tr> <td><i>Iso Butano</i><sup>a</sup></td> <td>1,375 ± 0,004</td> </tr> <tr> <td><i>cis2-Butene</i></td> <td>&lt; 0,001</td> </tr> <tr> <td><i>n-Butano</i></td> <td>0,3964 ± 0,0010</td> </tr> <tr> <td><i>1-Butene</i></td> <td>0,0123 ± 0,0023</td> </tr> <tr> <td><i>trans2-Butene</i></td> <td>0,225 ± 0,010</td> </tr> <tr> <td><i>Iso Pentano</i><sup>b</sup></td> <td>&lt; 0,001</td> </tr> <tr> <td><i>Propano</i></td> <td>97,4 ± 1,2</td> </tr> <tr> <td><i>Azoto</i></td> <td>&lt; 0,10</td> </tr> </tbody> </table>	Componenti	Quantità		% molare	<i>Etano</i>	0,45 ± 0,01	<i>Propilene</i>	0,050 ± 0,001	<i>Iso Butano</i> <sup>a</sup>	1,375 ± 0,004	<i>cis2-Butene</i>	< 0,001	<i>n-Butano</i>	0,3964 ± 0,0010	<i>1-Butene</i>	0,0123 ± 0,0023	<i>trans2-Butene</i>	0,225 ± 0,010	<i>Iso Pentano</i> <sup>b</sup>	< 0,001	<i>Propano</i>	97,4 ± 1,2	<i>Azoto</i>	< 0,10	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Potere Calorifico Superiore</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>96,02 ± 0,13 MJ/Sm<sup>3c</sup></td> <td>22.938,0 ± 30,0 kcal/Sm<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <th colspan="2">Potere Calorifico Inferiore</th> </tr> <tr> <td>88,34 ± 0,12 MJ/Sm<sup>3</sup></td> <td>21.105,0 ± 28,0 kcal/Sm<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <th>Densità Assoluta</th> <th>Densità Relativa<sup>d</sup></th> </tr> <tr> <td>1,9081 ± 0,0010 kg/Sm<sup>3</sup></td> <td>1,5571 ± 0,0008</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Indice Di Wobbe</th> </tr> <tr> <td>76,95 ± 0,11 MJ/Sm<sup>3</sup></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Potere Calorifico Superiore		96,02 ± 0,13 MJ/Sm <sup>3c</sup>	22.938,0 ± 30,0 kcal/Sm <sup>3</sup>	Potere Calorifico Inferiore		88,34 ± 0,12 MJ/Sm <sup>3</sup>	21.105,0 ± 28,0 kcal/Sm <sup>3</sup>	Densità Assoluta	Densità Relativa <sup>d</sup>	1,9081 ± 0,0010 kg/Sm <sup>3</sup>	1,5571 ± 0,0008	Indice Di Wobbe		76,95 ± 0,11 MJ/Sm <sup>3</sup>		<p>La nomenclatura impiegata per l'identificazione dei componenti riprende quanto è di consuetudine. I nomi corretti sono riportati in nota</p> <p><sup>a</sup> 2-Metilpropano <sup>b</sup> 2-Metilbutano <sup>c</sup> Condizioni di riferimento nella definizione di metro cubo Standard (Sm<sup>3</sup>): 15°C e 101,325 kPa <sup>d</sup> Riferimento Aria = 1</p>
Componenti	Quantità																																									
	% molare																																									
<i>Etano</i>	0,45 ± 0,01																																									
<i>Propilene</i>	0,050 ± 0,001																																									
<i>Iso Butano</i> <sup>a</sup>	1,375 ± 0,004																																									
<i>cis2-Butene</i>	< 0,001																																									
<i>n-Butano</i>	0,3964 ± 0,0010																																									
<i>1-Butene</i>	0,0123 ± 0,0023																																									
<i>trans2-Butene</i>	0,225 ± 0,010																																									
<i>Iso Pentano</i> <sup>b</sup>	< 0,001																																									
<i>Propano</i>	97,4 ± 1,2																																									
<i>Azoto</i>	< 0,10																																									
Potere Calorifico Superiore																																										
96,02 ± 0,13 MJ/Sm <sup>3c</sup>	22.938,0 ± 30,0 kcal/Sm <sup>3</sup>																																									
Potere Calorifico Inferiore																																										
88,34 ± 0,12 MJ/Sm <sup>3</sup>	21.105,0 ± 28,0 kcal/Sm <sup>3</sup>																																									
Densità Assoluta	Densità Relativa <sup>d</sup>																																									
1,9081 ± 0,0010 kg/Sm <sup>3</sup>	1,5571 ± 0,0008																																									
Indice Di Wobbe																																										
76,95 ± 0,11 MJ/Sm <sup>3</sup>																																										

 Metodo di prova: **Strumentale Gascromatografico**; tipo Gascromatografo: **Portatile**

Modello - Micro GC CP 490 - Nr Serie - CN14206001

**Nota:** L'incertezza di misura è espressa come incertezza estesa nelle stesse unità di misura del risultato della prova

**QUALITA' DELLA MISURA SVOLTA**
**Riferibilità**

 La misura avviene per confronto con il seguente set di campioni: bombola n° **2F005495**
**Livello di fiducia**

La tecnica di analisi dell'errore applicata garantisce che il valore vero è incluso nell'intervallo di errore dichiarato in oltre il 95% delle misure effettuate. Fattore di copertura K=2

**Rintracciabilità dei dati**

CPL Concordia garantisce la disponibilità dei cromatogrammi, con gli esiti originali delle analisi per 48 mesi dopo lo svolgimento delle analisi

**IL TECNICO ANALISTA**

sig. Austoni Alessandro

**IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Dr.ssa Ferrari Giulia

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.