

DETERMINAZIONE ZOLFO TOTALE


eseguita per conto di

**CENTRALE DI COGENERAZIONE DI SOLVAY
CHIMICA ITALIA**

Sito di Rosignano Solvay (LI)

Ex Rosen


Aprile 2022

 life analytics una scelta sicura	DETERMINAZIONE ZOLFO TOTALE		Pagina	2 di 3	
			Prot. n°	150b/22/MT	
RELAZIONE TECNICA			Rev.	00	
Cliente	CENTRALE DI COGENERAZIONE (EX ROSEN)	Presso	Stabilimento di Rosignano Solvay (LI)	Data	30/05/2022

INDICE

1. PREMESSA	3
-------------------	---

ALLEGATO 1

 life analytics una scelta sicura	DETERMINAZIONE ZOLFO TOTALE		Pagina	3 di 3	
			Prot. n°	150b/22/MT	
RELAZIONE TECNICA			Rev.	00	
Cliente	CENTRALE DI COGENERAZIONE (EX ROSEN)	Presso	Stabilimento di Rosignano Solvay (LI)	Data	30/05/2022


1.PREMESSA

La Centrale di Cogenerazione (Ex Rosen) ha richiesto la determinazione dello zolfo totale presente nel gas naturale fornito allo stabilimento di Rosignano Solvay (LI).

In allegato si riportano i risultati delle prove di analisi eseguite presso Gruppo C.S.A. S.p.A. (n. accreditamento 0181 L)

L'intervento di campionamento è stato effettuato in data 13/04/2022.

Il Chimico
Ordine dei Chimici e dei Fisici della provincia di Treviso
Iscrizione n.093
Documento con firma digitale ai sensi della normativa vigente
Dott. Adriano Giusto

 una scelta sicura	DETERMINAZIONE ZOLFO TOTALE		Pagina	1 di 10	
			Prot. n°	150b/22/MT	
RELAZIONE TECNICA			Rev.	00	
Cliente	CENTRALE DI COGENERAZIONE (EX ROSEN)	Presso	Stabilimento di Rosignano Solvay (LI)	Data	30/05/2022

ALLEGATO 1

Rapporti di prova

Rimini, lì 17/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205830-001 DEL 17/05/2022

Studio: **2205830**
Data di ricevimento: **19/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205830-001**
Descrizione campione: **Fialone n.1**
Matrice accreditata: **Supporti da campionamento aria**
Data inizio prova: **19/04/2022**

Data fine prova: **03/05/2022**

Committente:
Lifanalytics S.r.l.

Via Pezza Alta, 22
31046 Oderzo (TV)

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi	Param. Accred.
PARAMETRI DI CATEGORIA 0						-
COMPOSIZIONE GAS						-
[*] Acido solfidrico (H ₂ S)	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Solfuro di carbonile (COS)	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Metilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Etilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Dimetilsolfuro	ppmmol	0,070	±0,025	0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Solfuro di carbonio	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205830-001 del 17/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi	Param. Accred.
[*] Isopropilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Terbutilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Propilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Secbutilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Tiofene	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Isobutilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Dietilolfuro	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] n-Butilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Dimetildisolfuro	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Tetraidrotiofene	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	*
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Dietildisolfuro	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205830-001 del 17/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi	Param. Accred.
[1] Zolfo totale [Tenore di zolfo]	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	

data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[1] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[2] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA (Param. Accred. = Parametri accreditati) ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO
CHIMICO
101121011A1688

Rimini, lì 17/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205830-002 DEL 17/05/2022

Studio: **2205830**
Data di ricevimento: **19/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205830-002**
Descrizione campione: **Fialone n.2**
Matrice accreditata: **Supporti da campionamento aria**
Data inizio prova: **19/04/2022**

Data fine prova: **03/05/2022**

Committente:
Lifeanalytics S.r.l.

Via Pezza Alta, 22
31046 Oderzo (TV)

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi	Param. Accred.
PARAMETRI DI CATEGORIA 0						-
COMPOSIZIONE GAS						-
[*] Acido solfidrico (H ₂ S)	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Solfuro di carbonile (COS)	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Metilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Etilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Dimetilsolfuro	ppmmol	0,070	±0,025	0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Solfuro di carbonio	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205830-002 del 17/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi	Param. Accred.
[*] Isopropilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Terbutilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Propilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Secbutilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Tiofene	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Isobutilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Dietilolfuro	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] n-Butilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Dimetildisolfuro	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Tetraidrotiofene	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	*
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Dietildisolfuro	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205830-002 del 17/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi	Param. Accred.
[1] Zolfo totale [Tenore di zolfo]	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	

data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[1] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[2] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA (Param. Accred. = Parametri accreditati) ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO
CHIMICO
101121011A1688

Rimini, lì 17/05/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2205830-003 DEL 17/05/2022

Studio: **2205830**
Data di ricevimento: **19/04/2022**
Campionamento effettuato da: **Committente**
Codice campione: **2205830-003**
Descrizione campione: **Fialone n.3**
Matrice accreditata: **Supporti da campionamento aria**
Data inizio prova: **19/04/2022**

Data fine prova: **03/05/2022**

Committente:
Lifeanalytics S.r.l.

Via Pezza Alta, 22
31046 Oderzo (TV)

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi	Param. Accred.
PARAMETRI DI CATEGORIA 0						-
COMPOSIZIONE GAS						-
[*] Acido solfidrico (H ₂ S)	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Solfuro di carbonile (COS)	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Metilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Etilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Dimetilsolfuro	ppmmol	0,070	±0,025	0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Solfuro di carbonio	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205830-003 del 17/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi	Param. Accred.
[*] Isopropilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Terbutilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Propilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Secbutilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Tiofene	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Isobutilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Dietilolfuro	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] n-Butilmercaptano	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Dimetildisolfuro	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Tetraidrotiofene	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	*
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						
[*] Dietildisolfuro	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	
data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022						

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2205830-003 del 17/05/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi	Param. Accred.
[*] Zolfo totale [Tenore di zolfo]	ppmmol	< 0,05		0,05	ASTM D5504-20 (2020)	

data inizio/data fine: 19-04-2022/03-05-2022

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA (Param. Accred. = Parametri accreditati) ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione) il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO
CHIMICO
101121011A1688