



**Tamoil Italia S.p.a.**

## **Report di aggiornamento di Monitoraggio delle Acque Sotterranee e Soil Gas (Agosto 2018-Novembre 2018)**

**Ex PV Tamoil 2091 – Annico, Piazza Garibaldi (CR)**

**Rev. 0**

**Gennaio 2019**

**Stantec SpA**

Centro Direzionale Milano 2, Palazzo Canova, Milano I-20090  
Tel:+39 02.21084 Fax:+39 02.26924.275 [www.stantec.com](http://www.stantec.com)

<b>ID documento: PV2091/DOC/19_4</b>		<b>Report periodico di monitoraggio (Agosto2018 – Novembre 2018) Ex PV 2091 – Annicco, Piazza Garibaldi (CR)</b>		<b>Copia controllata</b>	
<b>Nr revisione</b>	<b>Data</b>	<b>Correzione della descrizione</b>	<b>Modificato da</b>	<b>Rivisto da</b>	<b>Approvato da</b>
00	Gennaio 2019	REPORT PERIODICO DI MONITORAGGIO	G. Ciavatti	F. Mele	G. Prosperì

# Indice

<b>1. INTRODUZIONE</b> .....	<b>5</b>
1.1. Riferimenti normativi .....	5
<b>2. MONITORAGGIO ACQUA DI FALDA</b> .....	<b>6</b>
2.1. Descrizione delle attività .....	6
2.2. Risultati .....	7
2.2.1. Piezometria .....	7
2.2.2. Analisi chimiche.....	8
<b>3. MONITORAGGIO DEI SOIL GAS</b> .....	<b>10</b>
3.1. Descrizione delle Attività.....	10
3.2. Risultati .....	11
<b>4. CONCLUSIONI</b> .....	<b>12</b>

## **TAVOLE**

Tavola 1 – Planimetria del sito con ubicazione dei piezometri e dei soil gas

Tavola 2 – Piezometria

## **TABELLE**

Tabella 1 – Sintesi dei risultati analitici dei campioni di acqua di falda

Tabella 2 – Sintesi dei risultati analitici dei campioni di soil gas

## **ALLEGATI**

Allegato 1 – Certificati analitici acque di falda da agosto 2018 a novembre 2018

Allegato 2 – Verbali di prelievo ARPA acque – novembre 2018

Allegato 3 – Certificati analitici soil gas da agosto 2018 a novembre 2018

Allegato 4 – Verbali di prelievo ARPA soil gas – novembre 2018

## 1. Introduzione

A seguito della richiesta della Tamoil Italia S.p.A. (di seguito "Tamoil"), attese le necessità dettate dalla normativa vigente e dagli obblighi derivanti dall'art.249 D.lgs. 152/2006, Stantec S.p.A. (di seguito "Stantec"), ha eseguito n.2 campagne di monitoraggio delle acque di falda e n. 2 campagne di monitoraggio dei gas interstiziali sull'area interessata dall'ex PV 2091 di Annicco, in piazza Garibaldi n.2, in provincia di Cremona (di seguito "sito"), su cui era presente un Punto Vendita carburanti attualmente dismesso.

Le attività di monitoraggio esaminate nel presente documento sono state eseguite, con cadenza trimestrale, nel periodo agosto 2018 – novembre 2018.

Sul sito è presente fin dal 2016 un impianto di messa in sicurezza delle acque di falda, implementato nel corso degli anni al fine di assicurare il contenimento del plume di potenziale contaminazione.

Tale impianto è stato in esercizio per tutto il periodo di riferimento.

Si sottolinea che nella campagna di novembre 2018 l'impianto risultava acceso ma in modalità stand-by; al termine delle attività di campionamento l'impianto ha ripreso a funzionare in modalità automatica (verbale ARPA in Allegato 2).

Scopo del presente documento è sintetizzare gli esiti analitici delle campagne di monitoraggio delle acque sotterranee e dei soil gas, effettuate da agosto 2018 fino a novembre 2018.

### 1.1. Riferimenti normativi

Le normative di riferimento per la redazione del presente documento sono il Decreto Ministeriale n°31 del 2015 e il D.Lgs.152/06 "Norme in materia ambientale".

Da un punto di vista urbanistico, l'area è da considerarsi ad uso industriale/commerciale, pertanto i valori analitici acquisiti dal laboratorio sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) definite dal D.lgs. 152/06 per siti a uso Commerciale ed Industriale (Allegato 5, Titolo V, Parte IV, Tabella 1 Colonna B); per quanto concerne l'analita Metilterzbutiletere (MTBE), i limiti di accettabilità sono definiti dal D.M. 31/15.

## 2. Monitoraggio acqua di falda

### 2.1. Descrizione delle attività

Le attività di monitoraggio della qualità delle acque di falda illustrate in questo report sono state eseguite da agosto 2018 a novembre 2018 previa comunicazione per mezzo PEC agli Enti competenti.

La rete di monitoraggio idrochimico del sito è attualmente costituita da n.6 piezometri (PZ1÷PZ6) di cui n.3 attrezzati con pompe sommerse ubicate ai punti PZ3, PZ4 e PZ5 (Tavola 1, Figura 1).

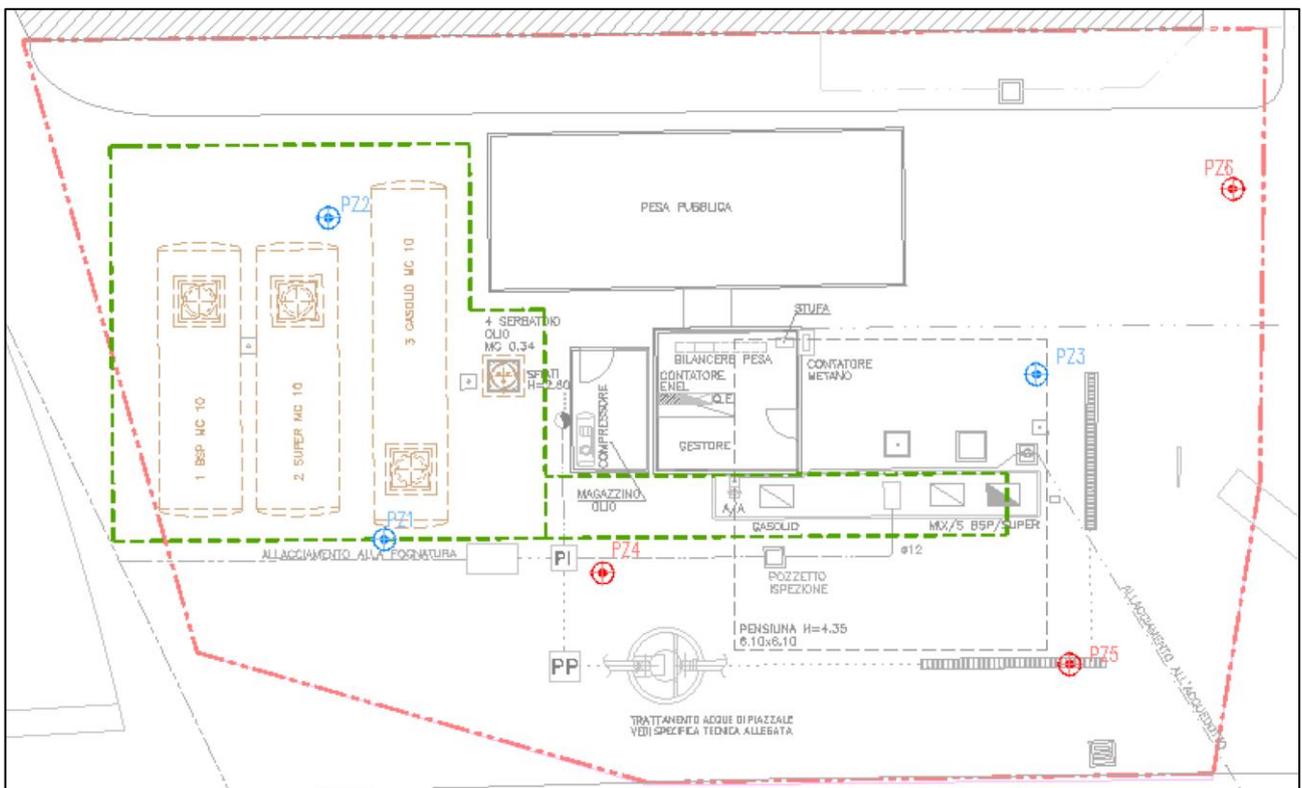


Figura 1: Ubicazione punti di indagine (Stralcio della Tavola 1)

Tutte le attività di campionamento sono state eseguite così come descritto a seguire in conformità con quanto definito nelle Linee Guide APAT, "Manuale per le indagini ambientali nei siti contaminati" ed alle best practice applicabili.

Al fine della caratterizzazione geometrica della falda è stato eseguito un rilievo freatimetrico mediante l'uso di sonda interface in modo da intercettare la superficie della falda e misurare, ove necessario, gli spessori di prodotto in fase separata.

Preliminarmente al prelievo dei campioni, in corrispondenza di tutti i piezometri, è stato effettuato lo spurgo degli stessi. Le attività di spurgo sono state eseguite mediante pompa

12 volt garantendo l'emungimento di 3-5 volumi o comunque fino a stabilizzazione dei parametri chimico fisici rilevati mediante l'uso di sonda multiparametrica.

Al termine della fase preliminare è stato eseguito il prelievo delle aliquote necessarie così come definito dal laboratorio incaricato sulla base del set analitico dedicato per il sito.

Il protocollo analitico a cui a cui sono stati sottoposti i campioni di acque sotterranee, è quello definito dal DM 31/2015. Nella Tabella seguente si riportano i parametri analizzati.

<b>Protocollo analitico</b>
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>
Benzene
Etilbenzene
Stirene
Toluene
p-Xilene
<b>ALTRE SOSTANZE</b>
Idrocarburi totali (n-esano)
MTBE (Metilterzbutiletere)
ETBE (Etilterzbutiletere)
Piombo tetraetile

I risultati analitici sono stati confrontati con i limiti normativi imposti dal D.Lgs. 152/2006 Parte Quarta, Titolo V, All.5 Tab.2 e con i valori limite previsti dal D.M. 31/15 per i parametri MTBE, ETBE e Piombo tetraetile.

Il monitoraggio di novembre 2018 è stato eseguito in contraddittorio con ARPA che ha proceduto al campionamento e all'analisi delle acque sotterranee dei piezometri PZ2, PZ3, PZ4 e PZ5. In Allegato 2 il verbale di prelievo di ARPA.

Nel paragrafo a seguire si riporta la sintesi dei dati analitici e l'analisi del trend di contaminazione.

## **2.2. Risultati**

### **2.2.1. Piezometria**

Si riporta di seguito la Tabella di sintesi dei rilievi freaticometrici effettuati:

ex PV 2091 – Annicco (CR)		Livello falda da testa pozzo [m]	
Nome PZ	Quota b.p.	23-ago-18	14-nov-18
Pz1	61,1	2,69	2,56
Pz2	61,162	2,63	2,58
Pz3	61,153	2,77	2,63
Pz4	61,224	2,80	2,67
Pz5	61,094	2,70	2,60
Pz6	61,207	2,79	2,62

Sulla base di quanto rilevato nel corso delle attività di monitoraggio considerate nel presente documento, la falda ha una soggiacenza che varia da un minimo di 2,56 m a un massimo di 2,80 m da p.c. con direzione prevalente circa N-S.

In Tavola 2 si riporta l'andamento della piezometria locale per il mese di novembre in modalità statica.

### 2.2.2. Analisi chimiche

Per ogni campagna di indagine sono stati prelevati n°6 campioni di acqua di falda.

Si segnala che non è stata effettuata l'analisi sul campione PZ5 per la campagna di agosto 2018 in quanto il campione è arrivato rotto in laboratorio.

Tali campioni sono stati analizzati per i parametri di cui al paragrafo 2 del presente documento. I risultati analitici sono stati confrontati con le CSC di cui alla Tabella 2, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/06 e con i valori limite fissati dal D.M. 31/15 per i parametri MTBE, ETBE e Piombo Tetraetile.

Le analisi, eseguite dal laboratorio C.S.A. Ricerche S.p.A. di Rimini (RN), hanno mostrato superamenti dei valori limite di riferimento per i piezometri PZ1 e PZ2, in tutti i mesi di monitoraggio trattati nel presente report, e PZ3, PZ4 e PZ5 per il solo mese di novembre 2018. Le concentrazioni dei campioni prelevati in cui sono stati registrati i superamenti sono riportate nella tabella seguente.

ANALITA		COMPOSTI ORGANICI AROMATICI				
		Benzene	Etilbenzene	Stirene	Toluene	p-Xilene
ID	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	<u>1</u>	<u>50</u>	<u>25</u>	<u>15</u>	<u>10</u>

	u.m. → Data ↓	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
PZ1	23/08/18	108	19	< 1	1234	2475
	14/11/18	373	336	2	1797	2697
PZ2	23/08/18	< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 1
	14/11/18	4,6	< 1	< 1	< 1	14
PZ3	14/11/18	450	16	< 1	1866	1440
PZ4	14/11/18	< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 1
PZ5	14/11/18	< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 1

ANALITA		ALTRE SOSTANZE			
		Idrocarburi totali (n-esano)	MTBE	ETBE	Piombo Tetraetile
ID	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	350	40(*)	40(*)	0,1(*)
	u.m. → Data ↓	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
PZ1	23/08/18	8901	< 0,5	3,2	< 0,01
	14/11/18	14982	3,9	13,4	< 0,01
PZ2	23/08/18	233	82	10,6	< 0,01
	14/11/18	1836	225	23,4	< 0,01
PZ3	14/11/18	7704	26,3	42,7	< 0,01
PZ4	14/11/18	126	22,6	40,3	< 0,01
PZ5	14/11/18	334	36,9	63,9	< 0,01

(\*) Limite definito dall'ISS e dal D.M. 31/15

I risultati delle analisi dei monitoraggi svolti presso i piezometri in tutte le campagne di monitoraggio sono sintetizzati nella Tabella 1.

In Allegato 1 si riportano i relativi certificati analitici.

Sulla base di quanto evidente dalla Tabella 1, a seguire una breve sintesi del trend di contaminazione:

- PZ1: superamenti registrati in tutte le campagne di monitoraggio;
- PZ2: superamenti registrati in tutte le campagne di monitoraggio;
- PZ3: superamenti registrati nel mese di novembre 2018;
- PZ4: registrato un solo superamento nella campagna di novembre 2018 per il parametro ETBE;
- PZ5: registrato un solo superamento nella campagna di novembre 2018 per il parametro ETBE.

Per il piezometro PZ6 non si registrano superamenti in nessuna campagna di monitoraggio oggetto di questo report.

## 3. Monitoraggio dei Soil Gas

### 3.1. Descrizione delle Attività

Le attività di monitoraggio dei gas interstiziali illustrate in questo report sono state eseguite da agosto 2018 a novembre 2018 previa comunicazione per mezzo PEC agli Enti competenti.

La rete di monitoraggio dei soil gas del sito è attualmente costituita da n.3 sonde (SG1÷SG3, si veda Tavola 1 & Figura 1).

Si fa presente che in fase di installazione, si è ritenuto opportuno traslare orizzontalmente di circa 3 m la posizione del punto SGS3 per questioni logistiche.

Preliminarmente al prelievo dei campioni, in corrispondenza di tutti i punti di prelievo soil gas è stato effettuato lo spurgo, atto ad assicurare il ricambio di aria stagnante nella sonda e nel tubo con aria rappresentativa di soil gas.

Di seguito si riportano il tempo e le portate di spurgo per le due campagne oggetto del presente report.

	<b>Portata (l/min)</b>	<b>Tempo (min)</b>
22 agosto 2018	0,2	10
14 novembre 2018	0,2	5

La fase di campionamento è stata eseguita, a valle dello spurgo, mantenendo una portata di 0,2 l/min per un tempo di circa 80/100 minuti.

Come supporto di campionamento sono state utilizzate le fiale adsorbenti a carboni attivi di tipo G, Sampling medium: 720 mg, control medium 220 mg Draeger.

Per ogni fiala, ad esclusione del bianco atmosferico è stato campionato un volume di gas interstiziale pari a circa 16/20 l.

Per ogni campione prelevato nella campagna di novembre 2018 è stata campionata un'ulteriore fiala XAD per la ricerca del parametro Piombo Tetraetile. Per il campionamento, in questo particolare caso, è stata mantenuta una portata di 0,2 l/min per un tempo di circa 150 minuti.

Precedentemente e successivamente alle fasi di spurgo e campionamento è stata eseguita la lettura dei parametri O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, LEL e concentrazione di organici volatili da PID.

Sono state raccolte un totale di n. 11 fiale, una da ciascuna delle n. 3 sonde presenti in sito più un bianco nella campagna di agosto 2018 e due da ciascuna delle n.3 sonde presenti in sito più un bianco nella campagna di novembre 2018.

Il campionamento della sonda SGS2, nella campagna di novembre 2018, è stato eseguito in parallelo anche da ARPA. Infine, nella stessa campagna, è stata prelevata una fiala di bianco in contraddittorio con ARPA (in Allegato 4 il verbale di contro-campionamento).

I campioni raccolti sono stati debitamente confezionati, mantenuti a bassa temperatura e inviati al laboratorio C.S.A. di Rimini (RN) per essere sottoposti al seguente protocollo analitico:

Protocollo analitico	Metodo
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>	-
Benzene	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Etilbenzene	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Toluene	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Stirene	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Xileni	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
<b>ALTRE SOSTANZE</b>	-
MTBE (Metilterzbutiletere)	UNI EN ISO 16017-1:2002
ETBE (Etilterzbutiletere)	UNI EN ISO 16017-1:2002
<b>FINGERPRINT</b>	-
Idrocarburi alifatici C1-C5	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C5-C8	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C9-C12	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C13-C18	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C19-C36	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C9-C10	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C11-C12	MADEP APH Rev. 0 2008
Idrocarburi aromatici C13-C22	NIOSH 5515 1994

### 3.2. Risultati

Dagli esiti delle analisi condotte sui n. 4 campioni raccolti a campagna, risulta che i valori di concentrazione di tutti i parametri analizzati sono inferiori ai limiti di rilevabilità.

I risultati delle analisi sono sintetizzati in Tabella 2 ed i relativi certificati analitici sono riportati in Allegato 3.

Al momento della redazione del presente documento non sono disponibili i dati del contraddittorio eseguito da ARPA, che ha prelevato i campioni SGS2 e bianco.

## 4. Conclusioni

La presente relazione descrive le attività di monitoraggio delle acque di falda e Soil Gas eseguite da Stantec in corrispondenza dell'area interessata dall'ex PV 2091 di Annicco, attualmente dismesso, ubicato in piazza Garibaldi n. 2, (CR).

Le attività di campionamento sono state eseguite nelle date 23 Agosto 2018 e 14 Novembre 2018, durante le quali Stantec ha prelevato nello specifico:

- agosto 2018: n. 6 campioni di acque di falda e n.4 campioni di soil gas;
- novembre 2018: n.6 campioni di acque di falda e n.4 campioni di soil gas.

La campagna di novembre è stata condotta sotto la supervisione di ARPA Lombardia, dipartimento di Cremona.

I risultati analitici dei campionamenti delle acque sotterranee eseguiti sono stati confrontati con le CSC definite dalla Tabella 2, All.5, Parte Quarta, Titolo V, del D.Lgs. 152/06 e con i limiti previsti dal D.M. 31/15 per i parametri MTBE, ETBE e Piombo tetraetile.

I dati hanno mostrato diversi superamenti dei limiti di riferimento per i campioni raccolti in corrispondenza dei piezometri PZ1, PZ2 e PZ3 mentre per i piezometri PZ4 e PZ5 si registra un solo superamento per il parametro ETBE nella campagna di novembre 2018.

Dall'analisi dei campioni di soil gas è risultato che per nessuno dei parametri analizzati si è registrato il superamento dei limiti di rilevabilità.

In riferimento al documento "Progetto Unico di Bonifica ai sensi dell'art.249 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e del D.M. 31/15" trasmesso con comunicazione PEC e discusso in sede di Cds tenutasi il giorno 21 settembre 2018 presso il Comune di Annicco, alla luce dei risultati rilevati in sito e soprariportati, si può affermare l'assenza di variazioni al modello concettuale proposto.

Si resta in attesa della trasmissione degli esiti delle analisi sui campioni prelevati dai tecnici ARPA Lombardia, dipartimento di Cremona.

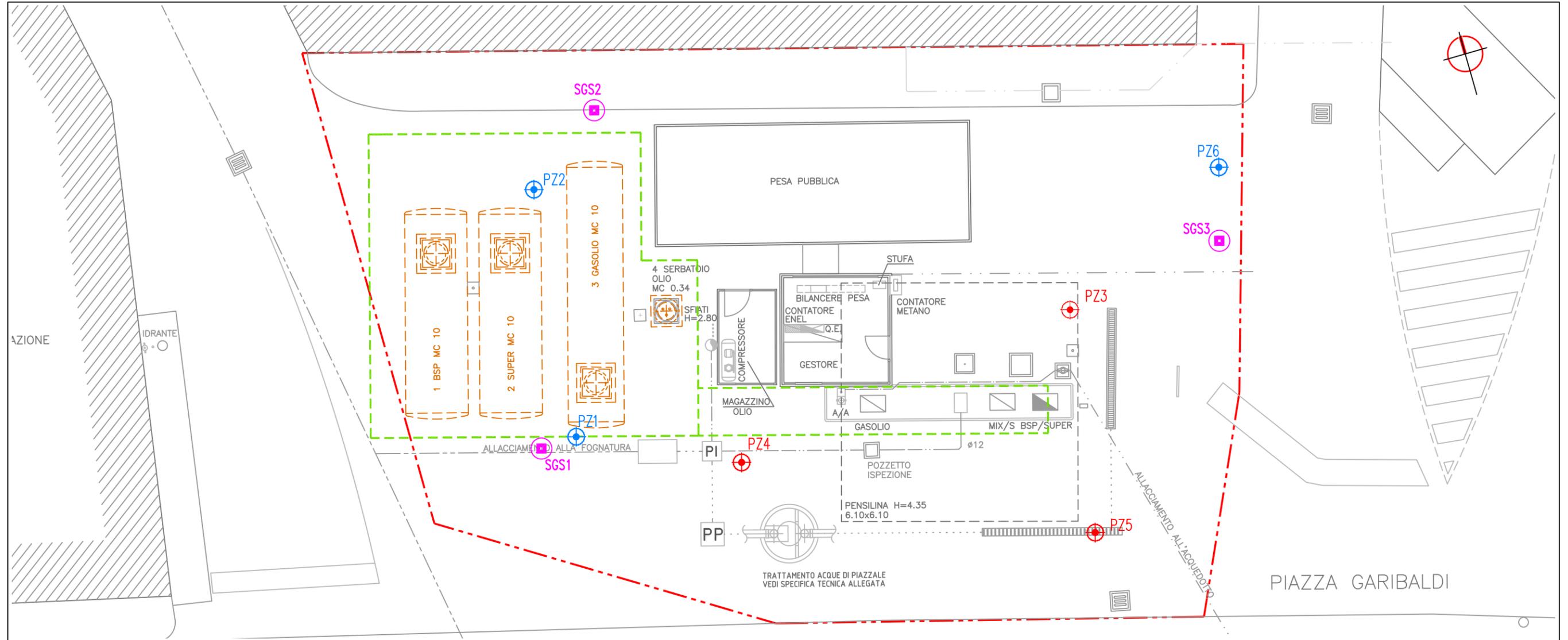
# TAVOLE

## Tavola 1

# Planimetria del sito con ubicazione dei piezometri e dei soil gas

# PLANIMETRIA DEL SITO CON UBICAZIONE DEI PIEZOMETRI E DEI SOIL GAS

SCALA 1:100



## VISTA AEREA



## LEGENDA

- SERBATOI RIMOSI - SETTEMBRE 2015
- SCAVO REALIZZATO - SETTEMBRE 2015
- PUNTI SOIL GAS
- PIEZOMETRI
- PIEZOMETRI ATTREZZATI CON POMPE SOMMERSE
- PERIMETRO AREA OGGETTO D'INDAGINI



00			G. CIAVATTI	F.MELE	G. PROSPERI	
Revisione	Descrizione		Preparato da	Verificato da:	Approvato da:	Data
Numero di commessa:	Design:	Tipo:	Numero:	Revisione:	Scala:	Data:
ANNICCO	MON			0		Gen. 2019

Cliente  
**TAMOIL S.p.A.**

Progetto  
REPORT DI AGGIORNAMENTO DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE E DEI SOIL GAS (AGOSTO 2018 - NOVEMBRE 2018)

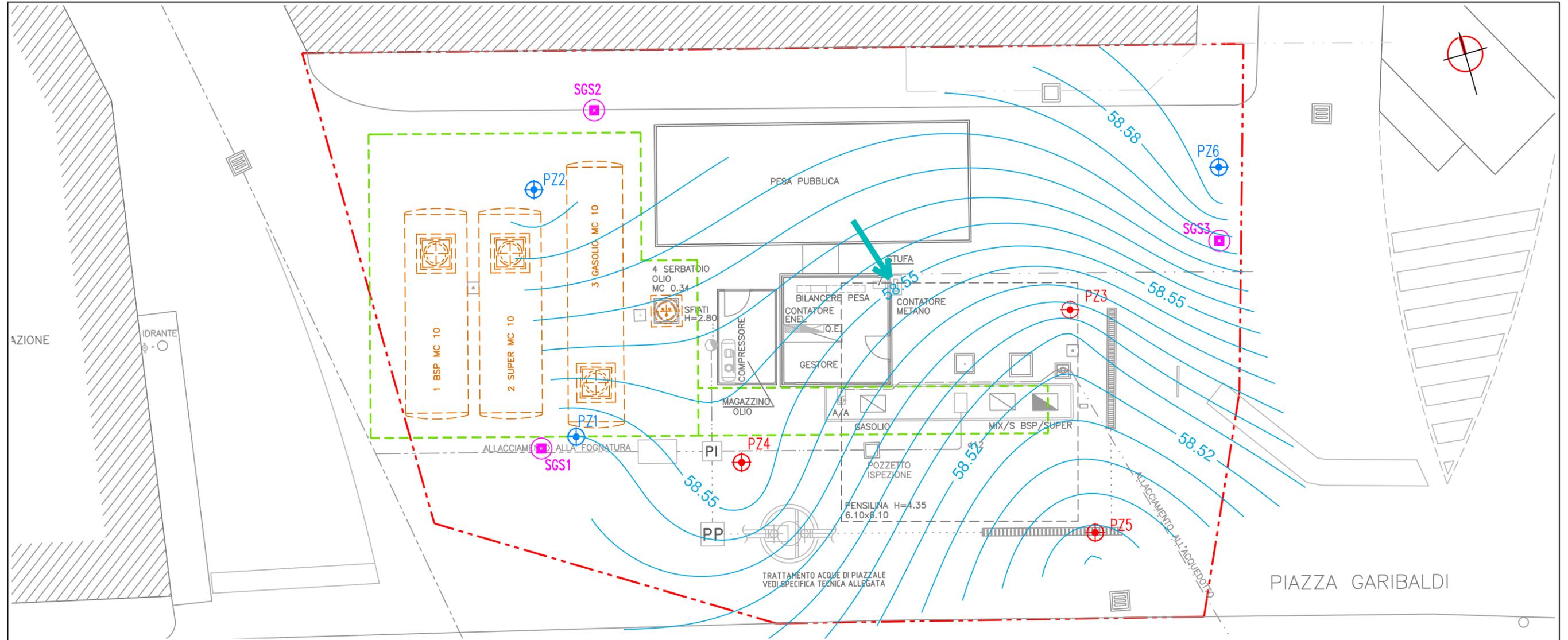
Titolo  
Tavola 1 - Planimetria del sito con ubicazione dei piezometri e dei soil gas

# Tavola 2

## Piezometria

# PIEZOMETRIA

SCALA 1:100



## VISTA AEREA



## LEGENDA

- SERBATOI RIMOSI - SETTEMBRE 2015
- SCAVO REALIZZATO - SETTEMBRE 2015
- PUNTI SOIL GAS
- PIEZOMETRI
- PIEZOMETRI ATTREZZATI CON POMPE SOMMERSE
- PERIMETRO AREA OGGETTO D'INDAGINI
- ISOPIEZOMETRICHE CON QUOTA PIEZOMETRICA ESPRESSA IN m s.l.m.
- ➔ DIREZIONE DEL FLUSSO DI FALDA



00	G. CIAVATTI		F.MELE		G. PROSPERI	
Revisione	Descrizione		Preparato da	Verificato da:	Approvato da:	Data
Numero di commessa:	Design:	Tipo:	Numero:	Revisione:	Scala:	Data:
ANNICCO	MON			0		Gen. 2019

Cliente  
**TAMOIL S.p.A.**

Progetto  
REPORT DI AGGIORNAMENTO DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE E DEI SOIL GAS (AGOSTO 2018 - NOVEMBRE 2018)

Titolo  
**Tavola 2 - Piezometria**

# TABELLE

# Tabella 1

## Sintesi dei risultati analitici dei campioni di acqua di falda

ANALITA	ID	PZ1		PZ2		PZ3		PZ4		PZ5		PZ6		LR	DLgs 152/06 All 5 Tab 2	
	Data → u.m. ↓	23/08/18	14/11/18	23/08/18	14/11/18	23/08/18	14/11/18	23/08/18	14/11/18	23/08/18	14/11/18	23/08/18	14/11/18			
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>																
Benzene	µg/L	<u>108</u>	<u>373</u>	<0,1	<u>4,6</u>	<0,1	<u>450</u>	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<u>1</u>	
Etilbenzene	µg/L	19	<u>336</u>	<1	<1	<1	16	<1	<1	-	<1	<1	<1	1	<u>50</u>	
Stirene	µg/L	<1	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	<1	<1	<1	1	<u>25</u>	
Toluene	µg/L	<u>1234</u>	<u>1797</u>	<1	<1	<1	<u>1866</u>	<1	<1	-	<1	<1	<1	1	<u>15</u>	
p-Xilene	µg/L	<u>2475</u>	<u>2697</u>	<1	<u>14</u>	<1	<u>1440</u>	<1	<1	-	<1	<1	<1	1	<u>10</u>	
<b>ALTRE SOSTANZE</b>																
Idrocarburi totali (n-esano)	µg/L	<u>8901</u>	<u>14982</u>	233	<u>1836</u>	153	<u>7704</u>	41	126	-	334	<30	<30	30	<u>350</u>	
MTBE (Metilterzbutiletere)	µg/L	<0,5	3,9	<u>82</u>	<u>225</u>	36,2	26,3	13,6	22,6	-	36,9	<0,5	<0,5	0,5	40*	
ETBE (Etilterzbutiletere)	µg/L	3,2	13,4	10,6	23,4	38,3	<u>42,7</u>	19,2	<u>40,3</u>	-	<u>63,9</u>	<0,5	<0,5	0,5	40*	
Piombo tetraetile	µg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,1*	

(\*) Limite definito dall'ISS e dal D.M. 31/15

## Tabella 2

### Sintesi dei risultati analitici dei campioni di soil gas

ANALITA	ID	SG1	SG2	SG3	LR	Metodo
	Data → u.m. ↓	23/08/18	23/08/18	23/08/18		
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>						
Benzene	mg/m³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Etilbenzene	mg/m³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Toluene	mg/m³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Stirene	mg/m³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Xileni	mg/m³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
<b>ALTRE SOSTANZE</b>						
MTBE (Metiliterzbutiletere)	mg/m³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	UNI EN ISO 16017-1:2002
ETBE (Etiliterzbutiletere)	mg/m³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	UNI EN ISO 16017-1:2002
Piombo tetraetile	mg/m³	-	-	-	-	-
<b>FINGERPRINT</b>						
Idrocarburi alifatici C1-C5	mg/m³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C5-C8	mg/m³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C9-C12	mg/m³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C13-C18	mg/m³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C19-C36	mg/m³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C9-C10	mg/m³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C11-C12	mg/m³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	MADEP APH Rev. 0 2008
Idrocarburi aromatici C13-C22	mg/m³	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	NIOSH 5515 1994

ANALITA	ID	Bianco	LR	Metodo
	Data → u.m. ↓	23/08/18		
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>				
Benzene	mg/m³	< 0,001	0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Etilbenzene	mg/m³	< 0,001	0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Toluene	mg/m³	< 0,001	0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Stirene	mg/m³	< 0,001	0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Xileni	mg/m³	< 0,001	0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
<b>ALTRE SOSTANZE</b>				
MTBE (Metiliterzbutiletere)	mg/m³	< 0,001	0,001	UNI EN ISO 16017-1:2002
ETBE (Etiliterzbutiletere)	mg/m³	< 0,001	0,001	UNI EN ISO 16017-1:2002
Piombo tetraetile	mg/m³	-	-	-
<b>FINGERPRINT</b>				
Idrocarburi alifatici C1-C5	mg/m³	< 0,001	0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C5-C8	mg/m³	< 0,001	0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C9-C12	mg/m³	< 0,001	0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C13-C18	mg/m³	< 0,001	0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C19-C36	mg/m³	< 0,001	0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C9-C10	mg/m³	< 0,001	0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C11-C12	mg/m³	< 0,001	0,001	MADEP APH Rev. 0 2008
Idrocarburi aromatici C13-C22	mg/m³	< 0,001	0,001	NIOSH 5515 1994

ANALITA	ID	SG1	SG2	SG3	LR	Metodo
	Data → u.m. ↓	14/11/2018	14/11/2018	14/11/2018		
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>						
Benzene	mg/m³	< 0,06	< 0,06	< 0,06	0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Etilbenzene	mg/m³	< 0,06	< 0,06	< 0,06	0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Toluene	mg/m³	< 0,06	< 0,06	< 0,06	0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Stirene	mg/m³	< 0,06	< 0,06	< 0,06	0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Xileni	mg/m³	< 0,06	< 0,06	< 0,06	0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
<b>ALTRE SOSTANZE</b>						
MTBE (Metiliterzbutiletere)	mg/m³	< 0,06	< 0,06	< 0,06	0,06	UNI EN ISO 16017-1:2002
ETBE (Etiliterzbutiletere)	mg/m³	< 0,06	< 0,06	< 0,06	0,06	UNI EN ISO 16017-1:2002
Piombo tetraetile	mg/m³	< 0,06	< 0,06	< 0,06	0,06	-
<b>FINGERPRINT</b>						
Idrocarburi alifatici C1-C5	mg/m³	< 0,06	< 0,06	< 0,06	0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C5-C8	mg/m³	< 0,06	< 0,06	< 0,06	0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C9-C12	mg/m³	< 0,06	< 0,06	< 0,06	0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C13-C18	mg/m³	< 0,06	< 0,06	< 0,06	0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C19-C36	mg/m³	< 0,06	< 0,06	< 0,06	0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C9-C10	mg/m³	< 0,06	< 0,06	< 0,06	0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C11-C12	mg/m³	< 0,06	< 0,06	< 0,06	0,06	MADEP APH Rev. 0 2008
Idrocarburi aromatici C13-C22	mg/m³	< 0,06	< 0,06	< 0,06	0,06	NIOSH 5515 1994

ANALITA	ID	Bianco	LR	Metodo
	Data → u.m. ↓	14/11/2018		
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>				
Benzene	µg	< 1	1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Etilbenzene	µg	< 1	1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Toluene	µg	< 1	1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Stirene	µg	< 1	1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Xileni	µg	< 1	1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
<b>ALTRE SOSTANZE</b>				
MTBE (Metiliterzbutiletere)	µg	< 1	1	UNI EN ISO 16017-1:2002
ETBE (Etiliterzbutiletere)	µg	< 1	1	UNI EN ISO 16017-1:2002
Piombo tetraetile	µg	< 1	1	
<b>FINGERPRINT</b>				
Idrocarburi alifatici C1-C5	µg	< 1	1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C5-C8	µg	< 1	1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C9-C12	µg	< 1	1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C13-C18	µg	< 1	1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C19-C36	µg	< 1	1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C9-C10	µg	< 1	1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C11-C12	µg	< 1	1	MADEP APH Rev. 0 2008
Idrocarburi aromatici C13-C22	µg	< 1	1	NIOSH 5515 1994

# ALLEGATI

# Allegato 1

## Certificati analitici acque di falda da agosto 2018 a novembre 2018

Rimini, lì 31/08/2018

## RAPPORTO DI PROVA N° 1810545-001 DEL 31/08/2018

Studio: **1810545**  
Data di ricevimento: **24/08/2018**  
Commessa/lotto: **Ex PV2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **23/08/2018**  
Codice campione: **1810545-001**  
Descrizione campione: **Acqua Pz1**  
Data inizio prova: **24/08/2018**

Data fine prova: **31/08/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	D. Lgs n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-					-
Benzene	µg/L	108	±24	0,1	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Etilbenzene	µg/L	19	±4	1	50	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Stirene	µg/L	< 1		1	25	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Toluene	µg/L	1234	±280	1	15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
p-Xilene	µg/L	2475	±570	1	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ALTRE SOSTANZE	-					-
Idrocarburi totali (n-esano)	µg/L	8901	±2000	30	350	EPA 5021A 2014 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007
MTBE (Metilterzbutiletere)	µg/L	< 0,5		0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ETBE (Etilterzbutiletere)	µg/L	3,2	±0,7	0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Piombo tetraetile	µg/L	< 0,01		0,01		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura  $k=2,26$  per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio



Rimini, lì 31/08/2018

## RAPPORTO DI PROVA N° 1810545-002 DEL 31/08/2018

Studio: **1810545**  
Data di ricevimento: **24/08/2018**  
Commessa/lotto: **Ex PV2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **23/08/2018**  
Codice campione: **1810545-002**  
Descrizione campione: **Acqua Pz2**  
Data inizio prova: **24/08/2018**

Data fine prova: **31/08/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	D. Lgs n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-					-
Benzene	µg/L	< 0,1		0,1	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Etilbenzene	µg/L	< 1		1	50	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Stirene	µg/L	< 1		1	25	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Toluene	µg/L	< 1		1	15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
p-Xilene	µg/L	< 1		1	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ALTRE SOSTANZE	-					-
Idrocarburi totali (n-esano)	µg/L	233	±53	30	350	EPA 5021A 2014 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007
MTBE (Metilterzbutiletere)	µg/L	82	±18	0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ETBE (Etilterzbutiletere)	µg/L	10,6	±2,4	0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Piombo tetraetile	µg/L	< 0,01		0,01		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura  $k=2,26$  per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio



Rimini, lì 31/08/2018

## RAPPORTO DI PROVA N° 1810545-003 DEL 31/08/2018

Studio: **1810545**  
Data di ricevimento: **24/08/2018**  
Commessa/lotto: **Ex PV2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **23/08/2018**  
Codice campione: **1810545-003**  
Descrizione campione: **Acqua Pz3**  
Data inizio prova: **24/08/2018**

Data fine prova: **31/08/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	D. Lgs n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-					-
Benzene	µg/L	< 0,1		0,1	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Etilbenzene	µg/L	< 1		1	50	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Stirene	µg/L	< 1		1	25	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Toluene	µg/L	< 1		1	15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
p-Xilene	µg/L	< 1		1	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ALTRE SOSTANZE	-					-
Idrocarburi totali (n-esano)	µg/L	153	±35	30	350	EPA 5021A 2014 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007
MTBE (Metilterzbutiletere)	µg/L	36,2	±8,3	0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ETBE (Etilterzbutiletere)	µg/L	38,3	±8,8	0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Piombo tetraetile	µg/L	< 0,01		0,01		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura  $k=2,26$  per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio



Rimini, lì 31/08/2018

## RAPPORTO DI PROVA N° 1810545-004 DEL 31/08/2018

Studio: **1810545**  
Data di ricevimento: **24/08/2018**  
Commessa/lotto: **Ex PV2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **23/08/2018**  
Codice campione: **1810545-004**  
Descrizione campione: **Acqua Pz4**  
Data inizio prova: **24/08/2018**

Data fine prova: **31/08/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	D. Lgs n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-					-
Benzene	µg/L	< 0,1		0,1	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Etilbenzene	µg/L	< 1		1	50	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Stirene	µg/L	< 1		1	25	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Toluene	µg/L	< 1		1	15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
p-Xilene	µg/L	< 1		1	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ALTRE SOSTANZE	-					-
Idrocarburi totali (n-esano)	µg/L	41	±30	30	350	EPA 5021A 2014 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007
MTBE (Metilterzbutiletere)	µg/L	13,6	±3,1	0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ETBE (Etilterzbutiletere)	µg/L	19,2	±4,4	0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Piombo tetraetile	µg/L	< 0,01		0,01		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura  $k=2,26$  per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio



Rimini, lì 31/08/2018

## RAPPORTO DI PROVA N° 1810545-005 DEL 31/08/2018

Studio: **1810545**  
Data di ricevimento: **24/08/2018**  
Commessa/lotto: **Ex PV2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **23/08/2018**  
Codice campione: **1810545-005**  
Descrizione campione: **Acqua Pz6**  
Data inizio prova: **24/08/2018**

Data fine prova: **31/08/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	D. Lgs n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-					-
Benzene	µg/L	< 0,1		0,1	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Etilbenzene	µg/L	< 1		1	50	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Stirene	µg/L	< 1		1	25	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Toluene	µg/L	< 1		1	15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
p-Xilene	µg/L	< 1		1	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ALTRE SOSTANZE	-					-
Idrocarburi totali (n-esano)	µg/L	< 30		30	350	EPA 5021A 2014 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007
MTBE (Metilterzbutiletere)	µg/L	< 0,5		0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ETBE (Etilterzbutiletere)	µg/L	< 0,5		0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Piombo tetraetile	µg/L	< 0,01		0,01		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura  $k=2,26$  per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
DOT Direttore  
(Dr. Nan Fagiolino)  
**FAGIOLINO**  
CHIMICO  
1688  
15/08/2018

Rimini, lì 09/01/2019

## RAPPORTO DI PROVA N° 1814726-001 DEL 09/01/2019

Studio: **1814726**  
Data di ricevimento: **16/11/2018**  
Commessa/lotto: **45503065 - Ex PV 2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **14/11/2018** Ora: **11.30.00**  
Codice campione: **1814726-001**  
Descrizione campione: **Acqua PZ1**  
Data inizio prova: **16/11/2018**

Data fine prova: **23/11/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	D. Lgs n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-					-
Benzene	µg/L	373	±74	0,1	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Etilbenzene	µg/L	336	±67	1	50	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Stirene	µg/L	2	±1	1	25	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Toluene	µg/L	1797	±360	1	15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
p-Xilene	µg/L	2697	±540	1	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ALTRE SOSTANZE	-					-
Idrocarburi totali (n-esano)	µg/L	14982	±3400	30	350	EPA 5021A 2014 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007
MTBE (Metilterzbutiletere)	µg/L	3,9	±0,9	0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ETBE (Etilterzbutiletere)	µg/L	13,4	±3,1	0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Piombo tetraetile	µg/L	< 0,01		0,01		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura  $k=2,26$  per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio



Rimini, lì 09/01/2019

## RAPPORTO DI PROVA N° 1814726-002 DEL 09/01/2019

Studio: **1814726**  
Data di ricevimento: **16/11/2018**  
Commessa/lotto: **45503065 - Ex PV 2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **14/11/2018** Ora: **11.00.00**  
Codice campione: **1814726-002**  
Descrizione campione: **Acqua PZ2**  
Data inizio prova: **16/11/2018**

Data fine prova: **23/11/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	D. Lgs n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-					-
Benzene	µg/L	4,6	±1,2	0,1	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Etilbenzene	µg/L	< 1		1	50	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Stirene	µg/L	< 1		1	25	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Toluene	µg/L	< 1		1	15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
p-Xilene	µg/L	14	±5	1	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ALTRE SOSTANZE	-					-
Idrocarburi totali (n-esano)	µg/L	1836	±420	30	350	EPA 5021A 2014 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007
MTBE (Metilterzbutiletere)	µg/L	225	±51	0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ETBE (Etilterzbutiletere)	µg/L	23,4	±5,4	0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Piombo tetraetile	µg/L	< 0,01		0,01		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura  $k=2,26$  per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio



Rimini, lì 09/01/2019

## RAPPORTO DI PROVA N° 1814726-003 DEL 09/01/2019

Studio: **1814726**  
Data di ricevimento: **16/11/2018**  
Commessa/lotto: **45503065 - Ex PV 2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **14/11/2018** Ora: **09.00.00**  
Codice campione: **1814726-003**  
Descrizione campione: **Acqua PZ3**  
Data inizio prova: **16/11/2018**

Data fine prova: **23/11/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	D. Lgs n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-					-
Benzene	µg/L	450	±90	0,1	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Etilbenzene	µg/L	16	±3	1	50	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Stirene	µg/L	< 1		1	25	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Toluene	µg/L	1866	±370	1	15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
p-Xilene	µg/L	1440	±290	1	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ALTRE SOSTANZE	-					-
Idrocarburi totali (n-esano)	µg/L	7704	±1800	30	350	EPA 5021A 2014 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007
MTBE (Metilterzbutiletere)	µg/L	26,3	±6,0	0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ETBE (Etilterzbutiletere)	µg/L	42,7	±9,8	0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Piombo tetraetile	µg/L	< 0,01		0,01		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura  $k=2,26$  per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio



Rimini, lì 09/01/2019

## RAPPORTO DI PROVA N° 1814726-004 DEL 09/01/2019

Studio: **1814726**  
Data di ricevimento: **16/11/2018**  
Commessa/lotto: **45503065 - Ex PV 2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **14/11/2018** Ora: **09.30.00**  
Codice campione: **1814726-004**  
Descrizione campione: **Acqua PZ4**  
Data inizio prova: **16/11/2018**

Data fine prova: **23/11/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	D. Lgs n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-					-
Benzene	µg/L	< 0,1		0,1	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Etilbenzene	µg/L	< 1		1	50	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Stirene	µg/L	< 1		1	25	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Toluene	µg/L	< 1		1	15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
p-Xilene	µg/L	< 1		1	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ALTRE SOSTANZE	-					-
Idrocarburi totali (n-esano)	µg/L	126	±30	30	350	EPA 5021A 2014 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007
MTBE (Metilterzbutiletere)	µg/L	22,6	±5,2	0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ETBE (Etilterzbutiletere)	µg/L	40,3	±9,3	0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Piombo tetraetile	µg/L	< 0,01		0,01		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura  $k=2,26$  per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio



Rimini, lì 09/01/2019

## RAPPORTO DI PROVA N° 1814726-005 DEL 09/01/2019

Studio: **1814726**  
Data di ricevimento: **16/11/2018**  
Commessa/lotto: **45503065 - Ex PV 2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **14/11/2018** Ora: **10.00.00**  
Codice campione: **1814726-005**  
Descrizione campione: **Acqua PZ5**  
Data inizio prova: **16/11/2018**

Data fine prova: **23/11/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	D. Lgs n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-					-
Benzene	µg/L	< 0,1		0,1	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Etilbenzene	µg/L	< 1		1	50	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Stirene	µg/L	< 1		1	25	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Toluene	µg/L	< 1		1	15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
p-Xilene	µg/L	< 1		1	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ALTRE SOSTANZE	-					-
Idrocarburi totali (n-esano)	µg/L	334	±76	30	350	EPA 5021A 2014 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007
MTBE (Metilterzbutiletere)	µg/L	36,9	±8,5	0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ETBE (Etilterzbutiletere)	µg/L	64	±14	0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Piombo tetraetile	µg/L	< 0,01		0,01		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura  $k=2,26$  per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio



Rimini, lì 09/01/2019

## RAPPORTO DI PROVA N° 1814726-006 DEL 09/01/2019

Studio: **1814726**  
Data di ricevimento: **16/11/2018**  
Commessa/lotto: **45503065 - Ex PV 2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **14/11/2018** Ora: **12.00.00**  
Codice campione: **1814726-006**  
Descrizione campione: **Acqua PZ6**  
Data inizio prova: **16/11/2018**

Data fine prova: **23/11/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	D. Lgs n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-					-
Benzene	µg/L	< 0,1		0,1	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Etilbenzene	µg/L	< 1		1	50	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Stirene	µg/L	< 1		1	25	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Toluene	µg/L	< 1		1	15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
p-Xilene	µg/L	< 1		1	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ALTRE SOSTANZE	-					-
Idrocarburi totali (n-esano)	µg/L	< 30		30	350	EPA 5021A 2014 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007
MTBE (Metilterzbutiletere)	µg/L	< 0,5		0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ETBE (Etilterzbutiletere)	µg/L	< 0,5		0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Piombo tetraetile	µg/L	< 0,01		0,01		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura  $k=2,26$  per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio



# Allegato 2

## Verbali di prelievo ARPA – novembre 2018

**VERBALE DI SOPRALLUOGO E CAMPIONAMENTO DI ACQUE SOTTERRANEE**

**BONIFICHE/INDAGINI PRELIMINARI**

[altro]<sup>(1)</sup> .....

**CODICE AGISCO:** CR003.0002    **Cod. fascicolo** 2015.2.79.11 ..... **Rif. interno** .....  
**Sito:** EX P.V. TAMOIL 2091    **Indirizzo:** ANNICCO (CR) – p.zza G. Garibaldi    **Fase del procedimento:** Ind. Integrativa Caratt.  
**Responsabile procedimento:** B. MELILLO    **Responsabile istruttoria:** F. BORDI

Il giorno 14 / 11 / 2018    alle ore 9.30 i sottoscritti **GALATI AGAZIO - MANUELA BONINI**  
 in servizio presso ARPA – Dipartimento Provinciale di CREMONA si sono recati presso il sito sopra indicato e hanno comunicato  
 la propria funzione a DOTT. POMATI DAVIDE presente in qualità di TEC. I.H.C. A.C.R. REGGIANI

**SOPRALLUOGO**

**Motivo del sopralluogo**

Monitoraggio trimestrale acque sotterranee NOV. 2018.

**Rappresentanti aziendali presenti**

DOTT. POMATI DAVIDE.

**Personale di altri Enti presenti**

**Durante il sopralluogo si è rilevato/eseguito quanto segue**

Come da comunicazione inviata da **Stantec spa** del 5 novembre 2018 ( prot. ARPA n. 165896 del 5/11/2018) personale tecnico di questa Agenzia, a seguito di sopralluogo, in fase di monitoraggio della qualità delle acque sotterranee ha eseguito in contraddittorio n. 4 campionamenti di acque sotterranee dai n. 6 Piezometri, facenti parte della rete di n. 6 piezometri presenti sul sito in oggetto. Le procedure di spurgo dei piezometri e il successivo campionamento, a seguito di stabilizzazione dei parametri, sono state eseguite come da normativa vigente.. Non si hanno non conformità da segnalare. Vedi PAG. 2

**Durante il sopralluogo è stata acquisita:**

documentazione fotografica

altra documentazione [specificare di seguito]

**Note eventuali della Parte**

**Il sopralluogo si conclude alle ore** .....

Una copia del presente verbale e degli allegati costituiti da n° 5 pagine viene rilasciata alla Parte interessata tramite mail: gfarina@tamoil.it e per Santec a Ing. Ciro Cervizzi info@hydrogea.it

REDATTO, LETTO, CONFERMATO E SOTTOSCRITTO IN DATA E LUOGO DI CUI SOPRA  
 I VERBALIZZANTI ..... LA PARTE .....

**VERBALE DI SOPRALLUOGO E CAMPIONAMENTO DI ACQUE SOTTERRANEE**

**DURANTE IL SOPRALLUOGO SI E' RILEVATO QUANTO SEGUE**

[Qualora necessario, proseguire sulla presente pagina la verbalizzazione del sopralluogo di cui alla pagina precedente]

Campionamento acque sotterranee, quale monitoraggio trimestrale da eseguirsi in contraddittorio, a seguito di richieste avanzate dagli Enti in sede di Tavolo Tecnico c/o Comune di Annico (CR) del 27 aprile 2017 e riportate nella nota del Comune trasmessa via PEC il 18 maggio 2017 (prot. Arpa n. 75849 del 18/05/2017).

- E' STATO VERIFICATO, IN FASE DI SOPRALLUOGO, CHE L'IMPIANTO DI PUMP & TREAT RISULTAVA ACCESSO DA IN "STANDBY". LE ACQUE PRELEVATE AD I PIEZOMETRI FACENTI PARTE DELL'IMPIANTO DI P.T. SONO STATE CAMPIONATE, AZIONANDO LE POMPE SOMMERSE, IN MODALITA' MANUALE.  
P23; P24 E P25
- SONO STATI VERIFICATI I VOLUMI TRATTATI DA OGNI SINGOLA POMPA, E RISULTA QUANTO SEGUE
  - P23 = 1566 M<sup>3</sup>
  - P24 = 2281 M<sup>3</sup>
  - P25 = 2855 M<sup>3</sup>⇒ SISTEMA OUT = 5520 M<sup>3</sup>
- IL CAMPIONAMENTO DELLE ACQUE SOTTERRANEE ESEGUITO AL PIEZOMETRO DENOMINATO "P22" E' STATO PRELEVATO DOPO PROPEDEUTICO SPORGO DI CIRCA 20' CON POMPA SOMMERSA DA 12V CON PORTATA DI CIRCA 8 LITRI/MIN.
- L'IMPIANTO AL TERMINE DEL CAMPIONAMENTO HA RIPRESO A FUNZIONE IN MODALITA' AUTOMATICA.

REDATTO, LETTO, CONFERMATO E SOTTOSCRITTO IN DATA E LUOGO DI CUI SOPRA  
I VERBALIZZANTI

LA PARTE

**VERBALE DI SOPRALLUOGO E CAMPIONAMENTO DI ACQUE SOTTERRANEE**

Il personale ARPA ha etichettato e sigillato i campioni indicati nella successiva tabella "Dettaglio dei campioni di acque sotterranee", che sono stati prelevati:

**X** dalla Parte in contraddittorio con ARPA  dai tecnici ARPA

Le attività di campionamento sono state effettuate in conformità all'istruzione operativa **IO.BN.002**. I campioni prelevati sono suddivisi nelle seguenti due aliquote, confezionate ed univocamente identificate: aliquota **A** per l'analisi ad opera del Laboratorio di fiducia della Parte; aliquota **B** per le verifiche di ARPA ( per esigenze operative detta aliquota è stata suddivisa in sub-aliquote)

Ai sensi dell'art. 223 del D.lgs. 271/89<sup>(2)</sup> la Parte interessata viene avvisata del giorno, ora e luogo di effettuazione delle analisi come sotto specificato.

La Parte, inoltre, viene informata che in caso di discrepanze tra le analisi di ARPA e quelle della Parte stessa, la revisione verrà condotta previa ripetizione del campionamento.

La Parte dichiara di:  non essere interessata a presenziare alle analisi  essere interessata a presenziare alle analisi

[qualora la Parte si dichiari interessata, compilare quanto sotto riportato]

Le analisi saranno effettuate in data ..... a partire dalle ore ..... presso il Laboratorio ARPA di .....  
 indirizzo .....

ovvero giorno, ora e luogo saranno comunicati successivamente alla Parte dal Laboratorio ARPA ai seguenti recapiti:

Posta ..... certificata:  
 ..... Fax .....  
 all'attenzione di .....

**Tipo di prelievo:**  d'Ufficio/attività convenzionata  a pagamento [tariffe secondo il vigente tariffario ARPA]

Nome ditta: **Tamoil Italia - via A. Costa n. 17 - 20131 Milano - c.a. dr. G Farina**

P.IVA/C.F.: **00698550159** Telefono **02 268161** Fax **02 26816.266**

eventuali note ARPA .....

parametri ricercati: **Idrocarburi tot (n-esano), BTEXS, MTBE, ETBE, Pb Tetraetile**

H.D.S.

eventuali note e/o riserve della Parte .....

H.D.S.

REDATTO, LETTO, CONFERMATO E SOTTOSCRITTO IN DATA E LUOGO DI CUI SOPRA

I VERBALIZZANTI ..... LA PARTE .....



# Allegato 3

## Certificati analitici soil gas da agosto 2018 a novembre 2018

Rimini, lì 31/08/2018

## RAPPORTO DI PROVA N° 1810503-001 DEL 31/08/2018

Studio: **1810503**  
Data di ricevimento: **23/08/2018**  
Commessa/lotto: **1390-002 - Ex PV 2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **23/08/2018**  
Codice campione: **1810503-001**  
Descrizione campione: **Fiala SGS1**  
Data inizio prova: **23/08/2018**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Data fine prova: **29/08/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-				-
Benzene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Etilbenzene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Toluene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Stirene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Xileni	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
ALTRE SOSTANZE	-				-
MTBE (Metilterzbutiletere)	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI EN ISO 16017-1:2002
ETBE (Etilterzbutiletere)	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI EN ISO 16017-1:2002
FINGERPRINT (Speciazione delle catene idrocarburiche)	-				-
Idrocarburi alifatici C1-C5	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C5-C8	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C9-C12	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C13-C18	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C19-C36	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C9-C10	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C11-C12	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	MADEP APH Rev. 0 2008

segue RAPPORTO DI PROVA N° 1810503-001 del 31/08/2018

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi
Idrocarburi aromatici C13-C22	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	NIOSH 5515 1994

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Dati dichiarati dal Committente:

Volume: 20 Litri

L'espressione dei risultati è accettabile anche nelle unità di misura richieste, purchè:

- il risultato, così come espresso in unità di misura (mg/m<sup>3</sup>;mg/Nm<sup>3</sup>), è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base delle misure (volume,pressione,temperatura) espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura k=2,26 per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
 Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
 Dott. Direttore  
 (Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO  
 CHIMICO

Rimini, lì 31/08/2018

## RAPPORTO DI PROVA N° 1810503-002 DEL 31/08/2018

Studio: **1810503**  
Data di ricevimento: **23/08/2018**  
Commessa/lotto: **1390-002 - Ex PV 2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **23/08/2018**  
Codice campione: **1810503-002**  
Descrizione campione: **Fiala SGS2**  
Data inizio prova: **23/08/2018**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Data fine prova: **29/08/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-				-
Benzene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Etilbenzene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Toluene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Stirene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Xileni	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
ALTRE SOSTANZE	-				-
MTBE (Metilterzbutiletere)	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI EN ISO 16017-1:2002
ETBE (Etilterzbutiletere)	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI EN ISO 16017-1:2002
FINGERPRINT (Speciazione delle catene idrocarburiche)	-				-
Idrocarburi alifatici C1-C5	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C5-C8	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C9-C12	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C13-C18	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C19-C36	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C9-C10	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C11-C12	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	MADEP APH Rev. 0 2008

segue RAPPORTO DI PROVA N° 1810503-002 del 31/08/2018

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi
Idrocarburi aromatici C13-C22	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	NIOSH 5515 1994

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Dati dichiarati dal Committente:

Volume: 20 Litri

L'espressione dei risultati è accettabile anche nelle unità di misura richieste, purchè:

- il risultato, così come espresso in unità di misura (mg/m<sup>3</sup>;mg/Nm<sup>3</sup>), è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base delle misure (volume,pressione,temperatura) espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura k=2,26 per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
 Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
 Dott. Direttore  
 (Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO  
 CHIMICO

Rimini, lì 31/08/2018

## RAPPORTO DI PROVA N° 1810503-003 DEL 31/08/2018

Studio: **1810503**  
Data di ricevimento: **23/08/2018**  
Commessa/lotto: **1390-002 - Ex PV 2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **23/08/2018**  
Codice campione: **1810503-003**  
Descrizione campione: **Fiala SGS3**  
Data inizio prova: **23/08/2018**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Data fine prova: **29/08/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-				-
Benzene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Etilbenzene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Toluene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Stirene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Xileni	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
ALTRE SOSTANZE	-				-
MTBE (Metilterzbutiletere)	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI EN ISO 16017-1:2002
ETBE (Etilterzbutiletere)	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI EN ISO 16017-1:2002
FINGERPRINT (Speciazione delle catene idrocarburiche)	-				-
Idrocarburi alifatici C1-C5	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C5-C8	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C9-C12	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C13-C18	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C19-C36	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C9-C10	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C11-C12	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	MADEP APH Rev. 0 2008

segue RAPPORTO DI PROVA N° 1810503-003 del 31/08/2018

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi
Idrocarburi aromatici C13-C22	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	NIOSH 5515 1994

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Dati dichiarati dal Committente:

Volume: 20 Litri

L'espressione dei risultati è accettabile anche nelle unità di misura richieste, purchè:

- il risultato, così come espresso in unità di misura (mg/m<sup>3</sup>;mg/Nm<sup>3</sup>), è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base delle misure (volume,pressione,temperatura) espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura k=2,26 per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
Dott. Direttore  
(Dr. Ivan Fagiolino)  
FAGIOLINO  
CHIMICO  
INTERPROVINCIALE DEI CHIMICI  
EMILIA - ROMAGNA  
1688  
19/08/2018

Rimini, lì 31/08/2018

## RAPPORTO DI PROVA N° 1810503-004 DEL 31/08/2018

Studio: **1810503**  
Data di ricevimento: **23/08/2018**  
Commessa/lotto: **1390-002 - Ex PV 2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **23/08/2018**  
Codice campione: **1810503-004**  
Descrizione campione: **Fiala Bianco**  
Data inizio prova: **23/08/2018**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Data fine prova: **29/08/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-				-
Benzene	mg	< 0,001		0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Etilbenzene	mg	< 0,001		0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Toluene	mg	< 0,001		0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Stirene	mg	< 0,001		0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Xileni	mg	< 0,001		0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
ALTRE SOSTANZE	-				-
MTBE (Metilterzbutiletere)	mg	< 0,001		0,001	UNI EN ISO 16017-1:2002
ETBE (Etilterzbutiletere)	mg	< 0,001		0,001	UNI EN ISO 16017-1:2002
FINGERPRINT (Speciazione delle catene idrocarburiche)	-				-
Idrocarburi alifatici C1-C5	mg	< 0,001		0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C5-C8	mg	< 0,001		0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C9-C12	mg	< 0,001		0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C13-C18	mg	< 0,001		0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C19-C36	mg	< 0,001		0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C9-C10	mg	< 0,001		0,001	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C11-C12	mg	< 0,001		0,001	MADEP APH Rev. 0 2008

segue RAPPORTO DI PROVA N° 1810503-004 del 31/08/2018

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi
Idrocarburi aromatici C13-C22	mg	< 0,001		0,001	NIOSH 5515 1994

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura  $k=2,26$  per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
 Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
 Il Direttore  
 (Dr. Wan Fagiolino)



Rimini, lì 09/01/2019

## RAPPORTO DI PROVA N° 1814726-006 DEL 09/01/2019

Studio: **1814726**  
Data di ricevimento: **16/11/2018**  
Commessa/lotto: **45503065 - Ex PV 2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **14/11/2018** Ora: **12.00.00**  
Codice campione: **1814726-006**  
Descrizione campione: **Acqua PZ6**  
Data inizio prova: **16/11/2018**

Data fine prova: **23/11/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	D. Lgs n° 152/2006 All. 5 Tab. 2	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-					-
Benzene	µg/L	< 0,1		0,1	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Etilbenzene	µg/L	< 1		1	50	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Stirene	µg/L	< 1		1	25	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Toluene	µg/L	< 1		1	15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
p-Xilene	µg/L	< 1		1	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ALTRE SOSTANZE	-					-
Idrocarburi totali (n-esano)	µg/L	< 30		30	350	EPA 5021A 2014 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007
MTBE (Metilterzbutiletere)	µg/L	< 0,5		0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
ETBE (Etilterzbutiletere)	µg/L	< 0,5		0,5		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017
Piombo tetraetile	µg/L	< 0,01		0,01		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura  $k=2,26$  per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio



Rimini, lì 09/01/2019

## RAPPORTO DI PROVA N° 1814899-001 DEL 09/01/2019

Studio: **1814899**  
Data di ricevimento: **20/11/2018**  
Commessa/lotto: **EX PV 2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **15/11/2018**  
Codice campione: **1814899-001**  
Descrizione campione: **Fiala bianco**  
Data inizio prova: **20/11/2018**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Data fine prova: **29/11/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-				-
Benzene	µg	< 1		1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Etilbenzene	µg	< 1		1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Toluene	µg	< 1		1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Stirene	µg	< 1		1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Xileni	µg	< 1		1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
ALTRE SOSTANZE	-				-
MTBE (Metilterzbutiletere)	µg	< 1		1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
ETBE (Etilterzbutiletere)	µg	< 1		1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Piombo tetraetile	µg	< 1		1	NIOSH 2533 1994
Sostanze Organiche Volatili	µg	< 1		1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C1-C4	µg	< 1		1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C5-C8	µg	< 1		1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C9-C12	µg	< 1		1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C13-C18	µg	< 1		1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C19-C36	µg	< 1		1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Sostanze Organiche Volatili Aromatiche	µg	< 1		1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C9-C10	µg	< 1		1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C11-C12	µg	< 1		1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015

segue RAPPORTO DI PROVA N° 1814899-001 del 09/01/2019

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi
Idrocarburi aromatici C13-C22	µg	< 1		1	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura  $k=2,26$  per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
 Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
 Il Direttore  
 (Dr. Wan Fagiolino)



Rimini, lì 09/01/2019

## RAPPORTO DI PROVA N° 1814899-002 DEL 09/01/2019

Studio: **1814899**  
Data di ricevimento: **20/11/2018**  
Commessa/lotto: **EX PV 2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **15/11/2018**  
Codice campione: **1814899-002**  
Descrizione campione: **Fiala SGS1**  
Data inizio prova: **20/11/2018**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Data fine prova: **29/11/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-				-
Benzene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Etilbenzene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Toluene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Stirene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Xileni	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
ALTRE SOSTANZE	-				-
MTBE (Metilterzbutiletere)	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
ETBE (Etilterzbutiletere)	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Piombo tetraetile	mg/m <sup>3</sup>	< 0,03		0,03	NIOSH 2533 1994
Sostanze Organiche Volatili	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C1-C4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C5-C8	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C9-C12	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C13-C18	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C19-C36	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Sostanze Organiche Volatili Aromatiche	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C9-C10	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C11-C12	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015

segue RAPPORTO DI PROVA N° 1814899-002 del 09/01/2019

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi
Idrocarburi aromatici C13-C22	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Dati dichiarati dal Committente:

Volume fiala CA: 16 litri

Volume fiala XAD2: 30 litri

L'espressione dei risultati è accettabile anche nelle unità di misura richieste, purchè:

- il risultato, così come espresso in unità di misura (mg/m<sup>3</sup>;mg/Nm<sup>3</sup>), è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base delle misure (volume,pressione,temperatura) espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura k=2,26 per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
DO Il Direttore  
(Dr. Ivan Fagiolino)  
FAGIOLINO  
CHIMICO  
A1688  


Rimini, lì 09/01/2019

## RAPPORTO DI PROVA N° 1814899-003 DEL 09/01/2019

Studio: **1814899**  
Data di ricevimento: **20/11/2018**  
Commessa/lotto: **EX PV 2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **15/11/2018**  
Codice campione: **1814899-003**  
Descrizione campione: **Fiala SGS2**  
Data inizio prova: **20/11/2018**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Data fine prova: **29/11/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-				-
Benzene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Etilbenzene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Toluene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Stirene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Xileni	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
ALTRE SOSTANZE	-				-
MTBE (Metilterzbutiletere)	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
ETBE (Etilterzbutiletere)	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Piombo tetraetile	mg/m <sup>3</sup>	< 0,03		0,03	NIOSH 2533 1994
Sostanze Organiche Volatili	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C1-C4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C5-C8	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C9-C12	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C13-C18	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C19-C36	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Sostanze Organiche Volatili Aromatiche	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C9-C10	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C11-C12	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015

segue RAPPORTO DI PROVA N° 1814899-003 del 09/01/2019

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi
Idrocarburi aromatici C13-C22	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Dati dichiarati dal Committente:

Volume fiala CA: 16 litri

Volume fiala XAD2: 30 litri

L'espressione dei risultati è accettabile anche nelle unità di misura richieste, purchè:

- il risultato, così come espresso in unità di misura (mg/m<sup>3</sup>;mg/Nm<sup>3</sup>), è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base delle misure (volume,pressione,temperatura) espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura k=2,26 per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
DO Il Direttore  
(Dr. Ivan Fagiolino)  
FAGIOLINO  
CHIMICO  
A1688  


Rimini, lì 09/01/2019

## RAPPORTO DI PROVA N° 1814899-004 DEL 09/01/2019

Studio: **1814899**  
Data di ricevimento: **20/11/2018**  
Commessa/lotto: **EX PV 2091 Annicco (CR)**

Committente:  
**Tamoil Italia S.p.A.**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Stantec S.p.A.**  
Data di campionamento: **15/11/2018**  
Codice campione: **1814899-004**  
Descrizione campione: **Fiala SGS3**  
Data inizio prova: **20/11/2018**

**Via A. Costa, 17**  
**20131 MILANO (MI)**

Data fine prova: **29/11/2018**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	-				-
Benzene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Etilbenzene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Toluene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Stirene	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Xileni	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
ALTRE SOSTANZE	-				-
MTBE (Metilterzbutiletere)	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
ETBE (Etilterzbutiletere)	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Piombo tetraetile	mg/m <sup>3</sup>	< 0,03		0,03	NIOSH 2533 1994
Sostanze Organiche Volatili	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C1-C4	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C5-C8	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C9-C12	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C13-C18	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi alifatici C19-C36	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Sostanze Organiche Volatili Aromatiche	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C9-C10	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015
Idrocarburi aromatici C11-C12	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015

segue RAPPORTO DI PROVA N° 1814899-004 del 09/01/2019

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.R.	Metodi
Idrocarburi aromatici C13-C22	mg/m <sup>3</sup>	< 0,06		0,06	UNI CEN/TS 13649 (cap. 5.6.2):2015

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.R. = Limite di rivelabilità (equivalente al limite di quantificazione)

Dati dichiarati dal Committente:

Volume fiala CA: 16 litri

Volume fiala XAD2: 30 litri

L'espressione dei risultati è accettabile anche nelle unità di misura richieste, purchè:

- il risultato, così come espresso in unità di misura (mg/m<sup>3</sup>;mg/Nm<sup>3</sup>), è stato ottenuto mediante ricalcolo effettuato sulla base delle misure (volume,pressione,temperatura) espressamente dichiarata da chi ha eseguito il campionamento.

Per le prove chimiche il parametro incertezza di misura è stato valutato in accordo al documento UNI CEI ENV 13005:2000, ed è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura k=2,26 per 9 gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità ed è espressa nel presente Documento considerando una misurazione unica.

L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di rivelabilità.

Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati nel rapporto di prova si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato analitico con i valori di riferimento normativi senza considerare l'incertezza di misura.

I risultati analitici si intendono riferiti esclusivamente al campione analizzato presso questo Laboratorio.  
 Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
 Dott. Direttore  
 (Dr. Ivan Fagiolino)  
**FAGIOLINO**  
 CHIMICO  
 A1688



# Allegato 4

## Verbali di prelievo soil gas ARPA – novembre 2018

VERBALE DI SOPRALLUOGO E CAMPIONAMENTO SOIL GAS

BONIFICHE/INDAGINI PRELIMINARI

[altro]<sup>(1)</sup> .....

**CODICE AGISCO:** CR003.0002    **Cod. fascicolo** 2015.2.79.11 .....    **Rif. interno** .....  
**Sito:** EX P.V. TAMOIL 2091    **Indirizzo:** ANNICCO (CR) – p.zza G. Garibaldi    **Fase del procedimento:** Ind. Integrativa Caratt.  
**Responsabile procedimento:** B. MELILLO    **Responsabile istruttoria:** F. BORDI

Il giorno 15 novembre 2018 alle ore 9.00 i sottoscritti BORDI FRANCESCO e GALATI AGAZIO  
in servizio presso ARPA – Dipartimento Provinciale di CREMONA si sono recati presso il sito sopra indicato e hanno comunicato  
la propria funzione a D. P. Pomati, Davide presente in qualità di Tec. Inc. ACR Roggiam.

SOPRALLUOGO

Motivo del sopralluogo

Esecuzione campagna di monitoraggio "Gas Interstiziali" come da comunicazione inviata da Stantec spa del 5 novembre 2018 ( prot. ARPA n. 165896 del 5/11/2018)

Rappresentanti aziendali presenti

D. P. Pomati, Davide

Personale di altri Enti presenti

Durante il sopralluogo si è rilevato/eseguito quanto segue: ]

E' in corso di esecuzione il monitoraggio dei soil gas presso le tre sonde predisposte nell'Area di interesse. In particolare l'Agenzia ha provveduto ad eseguire in contraddittorio il prelievo dei gas interstiziali presso le postazioni denominate SGS2 e SGS3; altresì è stata presa in carico una fiala a carboni attivi quale "Bianco di Campo".

Durante il sopralluogo è stata acquisita:

documentazione fotografica

altra documentazione [specificare di seguito]

A disposizione c/o la scrivente Agenzia

Note eventuali della Parte

nda 7

Il sopralluogo si conclude alle ore 11.30

Una copia del presente verbale e degli allegati costituiti da n° ..... pagine viene rilasciata alla Parte interessata tramite mail: gfarina@tamoil.it e per Santec a Ing. Ciro Cervizzi info@hydrogea.it

REDATTO, LETTO, CONFERMATO E SOTTOSCRITTO IN DATA E LUOGO DI CUI SOPRA  
I VERBALIZZANTI ..... LA PARTE

D. P. Pomati, Davide

**VERBALE DI SOPRALLUOGO E CAMPIONAMENTO SOIL GAS**

**DURANTE IL SOPRALLUOGO SI E' RILEVATO QUANTO SEGUE**

[Qualora necessario, proseguire sulla presente pagina la verbalizzazione del sopralluogo di cui alla pagina precedente]

A seguito di sopralluogo si è presentata  
alle operazioni di campionamento di soil  
gas, dopo idoneo spurgo, la postazione  
denominata SGS 2 e si è acquisita  
una fiala di carboni per determinare  
il "Bianco",

REDATTO, LETTO, CONFERMATO E SOTTOSCRITTO IN DATA E LUOGO DI CUI SOPRA  
I VERBALIZZANTI

LA PARTE

**VERBALE DI SOPRALLUOGO E CAMPIONAMENTO SOIL GAS**

I tecnici ARPA hanno etichettato e sigillato i campioni indicati nella successiva tabella "Dettaglio dei campioni di soil gas", che sono stati acquisiti:

con supporti forniti dalla Parte, in contraddittorio con ARPA     con supporti di ARPA

utilizzando strumentazione della Parte     utilizzando strumentazione di ARPA

Le attività di campionamento sono state effettuate in conformità alla istruzione operativa **IO.BN.004**. I campioni prelevati sono suddivisi nelle seguenti due aliquote (confezionate ed univocamente identificate): aliquota **A** per l'analisi ad opera del Laboratorio di fiducia della Parte; aliquota **B** per le verifiche di ARPA.

Per esigenze tecnico-operative i campioni sono stati acquisiti tramite diverse tipologie di supporti (differenti in funzione dei tipi di analiti da ricercare)

In caso di campionamento di fiala, fare analisi di Parte A e Parte B.

Ai sensi dell'art. 223 del D.lgs. 271/89<sup>(2)</sup> la Parte interessata viene avvisata del giorno, ora e luogo di effettuazione delle analisi come sotto specificato. La Parte, inoltre, viene informata che in caso di discrepanze tra le analisi di ARPA e quelle della Parte stessa, la revisione verrà condotta previa ripetizione del campionamento.

La Parte dichiara di:  non essere interessata a presenziare alle analisi     essere interessata a presenziare alle analisi

[qualora la Parte si dichiarò interessata compilare la parte sottostante]

Le analisi saranno effettuate in data.....a partire dalle ore..... presso il Laboratorio ARPA di .....

indirizzo.....

ovvero che giorno, ora e luogo saranno comunicati successivamente alla Parte dal Laboratorio ARPA ai seguenti recapiti: Posta certificata:..... Fax..... all'attenzione di .....

Tipo di prelievo:     d'Ufficio/attività convenzionata     a pagamento [tariffe secondo il vigente tariffario ARPA]

Nome ditta: **Tamoil Italia – via A. Costa n. 17 – 20131 Milano - c.a. dr. G Farina**

P.IVA/C.F.: **00698550159**

Telefono **02 268161**

Fax **02 26816.266**

eventuali note ARPA ..... *n.d.s.*

eventuali note e/o riserve della Parte ..... *n.d.s.*

n. fiale carboni attivi (c.a.)	<i>1</i> <b>2</b>	n. fiale	<i>1</i>	n. fiale a desorbimento termico (DT)		n. canister		n. altro .....	
n. fiale c.a. BIANCO campo	<b>1</b>	n. fiale BIANCO campo	<i>1</i>	n. fiale DT BIANCO campo		n. canister BIANCO campo		n. altro supporto BIANCO campo	
<b>ambiente aperto/chiuso</b>	<b>destinazione d'uso dell'area</b>		<b>area verde / pavimentata (specificare tipologia)</b>				<b>soggiacenza della falda (m da p.c.) e punto misura</b>		
<b>aperto</b>	<b>commerciale</b>		<b>Pavimentata (asfalto)</b>				<i>- 250</i>		

REDATTO, LETTO, CONFERMATO E SOTTOSCRITTO IN DATA E LUOGO DI CUI SOPRA  
 I VERBALIZZANTI ..... LA PARTE .....

VERBALE DI SOPRALLUOGO E CAMPIONAMENTO SOIL GAS

MODULO SOIL GAS - ALLEGATO AL VERBALE DI SOPRALLUOGO E CAMPIONAMENTO

DETTAGLIO DEI CAMPIONI DI SOIL GAS

foglio n. .... di .....

punto prelievo	quota media zona fenestrata (m da p.c.)	nome campione (in funzione di supporto usato)	spurgo: n. volumi oppure Q (ml/min) e Δt (min)	portata aspirazione (ml/min)	durata campionamento (min) (indicare t avvio e fine misura)	u.m. (da selezionare)	pre-campionamento		post-campionamento		note
							ARPA	PARTE	ARPA	PARTE	
S652	1,35	S652	0,2 l/min 5 min	0,2 l/min	80 min	T (°C)	-	-	-	-	ΔP (kPa)
						U (%)	-	-	-	-	
						O <sub>2</sub> (mg/l, %, ppm)	19,9	19,3	19,3	19,3	Q <sub>biogas</sub> (l/min)
						CO <sub>2</sub> (mg/l, %, ppm)	5,0	4,75	4,75	4,75	
						CH <sub>4</sub> (mg/l, %, ppm)	-	-	-	-	anomalie
						PID (mg/l, %, ppm, ppb)	0,0	0,0	0,0	0,0	
Banco di campo		Banco di campo				T (°C)	-	-	-	-	ΔP (kPa)
						U (%)	-	-	-	-	
						O <sub>2</sub> (mg/l, %, ppm)	-	-	-	-	Q <sub>biogas</sub> (l/min)
						CO <sub>2</sub> (mg/l, %, ppm)	-	-	-	-	
						CH <sub>4</sub> (mg/l, %, ppm)	-	-	-	-	anomalie
						PID (mg/l, %, ppm, ppb)	-	-	-	-	
						T (°C)	-	-	-	-	ΔP (kPa)
						U (%)	-	-	-	-	
						O <sub>2</sub> (mg/l, %, ppm)	-	-	-	-	Q <sub>biogas</sub> (l/min)
						CO <sub>2</sub> (mg/l, %, ppm)	-	-	-	-	
						CH <sub>4</sub> (mg/l, %, ppm)	-	-	-	-	anomalie
						PID (mg/l, %, ppm, ppb)	-	-	-	-	
						T (°C)	-	-	-	-	ΔP (kPa)
						U (%)	-	-	-	-	
						O <sub>2</sub> (mg/l, %, ppm)	-	-	-	-	Q <sub>biogas</sub> (l/min)
						CO <sub>2</sub> (mg/l, %, ppm)	-	-	-	-	
						CH <sub>4</sub> (mg/l, %, ppm)	-	-	-	-	anomalie
						PID (mg/l, %, ppm, ppb)	-	-	-	-	

REDATTO, LETTO, CONFERMATO E SOTTOSCRITTO IN DATA E LUOGO DI CUI SOPRA, IL/VERBALIZZANTE/I ..... LA PARTE .....



VERBALE DI SOPRALLUOGO E CAMPIONAMENTO SOIL GAS

<b>Aromatici</b>	Benzene	x	<b>Clorobenzeni</b>	1,2,4,5-Tetraclorobenzene	
	Etilbenzene	x		1,2,4-Triclorobenzene	
	Stirene	x		1,2-Diclorobenzene	
	Toluene	x		1,4-Diclorobenzene	
	Xileni (isomeri)	x		Esaclorobenzene	
	Xileni (miscela)	x		Monoclorobenzene	
<b>Aromatici Policiclici</b>	Naftalene		<b>Idrocarburi</b>	Pentaclorobenzene	
	2-Metilnaftalene			Alifatici C5-C8	x
	Acenaftene			Alifatici C9 - C12	x
	Acenaftilene			Alifatici C13 - C18	x
	Antracene			Aromatici C9 - C10	x
	Benzo(e)pirene			Aromatici C11 - C12	x
	Fenantrene			Acetone	
Fluorene		ETBE	x		
<b>Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni</b>	1,1,1-Tricloroetano		<b>Altre sostanze (*)</b>	Metiletilchetone	
	1,1-Dicloroetano			MTBE	x
	1,2-Dicloroetilene (Cis- e Trans-)			1,3 butadiene	
	1,1-Dicloroetilene			Cloruro di etile	
	1,2-Dicloroetano			1,3 Dicloropropilene	
	1,1,2,2-Tetracloroetano			1,3 Diclorobenzene	
	1,1,2-Tricloroetano			1,3,5 Trimetilbenzene	
	1,2,3-Tricloropropano			1,2,4 Trimetilbenzene	
	1,2-Dicloropropano			Freon 11 (Triclorofluorometano)	
	Clorometano			Freon 12 (diclorodifluorometano)	
	Cloruro di vinile (Cloroetene)			Freon 113 (1,1,2-tricloro-1,2,2-trifluoroetano)	
	Diclorometano (DCM, Cloruro di metilene)			Freon 114 (diclorotetrafluoroetano)	
	Esaclorobutadiene			Bromuro di Metile (bromometano)	
	Tetracloroetilene (PCE)			Mercurio	
	Tetraclorometano (Tetracloruro di carbonio, Perclorometano, Freon 10)			PCB	
	Tricloroetilene (TCE, Trielina)			Cianuri	
	Triclorometano (Cloroformio, Freon 20)			Piombo tetraetile	
<b>Nitrobenzeni</b>	Nitrobenzene		Tributilstagno		
<b>Alifatici alogenati</b>	1,2-Dibromoetano				
	Bromodiclorometano		Aromatici C13 / C22	x	
	Dibromoclorometano				
	Tribromometano (bromoformio)				

(\*) l'elenco può essere modificato/integrato in base alle esigenze sito-specifiche

(\*\*) riportare i riferimenti della centralina da cui vengono rilevati i dati meteo o specificare i dati misurati direttamente in campo; per i dati non disponibili alla redazione del verbale, trascriverli nella relazione di sopralluogo che verrà inviata alla Parte al termine delle attività di campo

PARAMETRI METEO - SEZIONE DA COMPILARE A CURA DI ARPA (\*\*)

selezionare: <input type="radio"/> DATI DI CAMPO		<input type="radio"/> CENTRALINA DI _____		CODICE _____	
temperatura	.....	°C	umidità relativa	.....	%
pressione atm	.....	hPa	velocità vento	.....	m/sec
ultimo giorno piovoso	.....		precipitazione	.....	mm

REDATTO, LETTO, CONFERMATO E SOTTOSCRITTO IN DATA E LUOGO DI CUI SOPRA  
 I VERBALIZZANTI .....

LA PARTE .....

**MODULO DI CONSEGNA AL LABORATORIO ARPA  
 DEI CAMPIONI DI SOIL GAS**

CONSEGNA AL LABORATORIO ARPA DI .....BRESCIA.....

**SENZA** convocazione della Parte

**CON** convocazione della Parte

**ELENCO CAMPIONI DESTINATI ALLE ANALISI**

**ANALISI PREVISTE (a)**

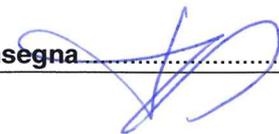
RGA "padre"	RGA "figlio"	PUNTO DI PRELIEVO	TIPO SUPPORTO IMPIEGATO	SIGLA CAMPIONE (in funzione del supporto usato)	ANALISI PREVISTE (a)											
					AROMATICI	AROMATICI POLICICLICI	ALIFATICI CLORURATI	ALIFATICI ALOGENATI	NITROBENZENI	CLOROBENZENI	IDROCARBURI	Mtbe	Etbe	.....	.....	
		SGS 2	FIALA C.A.	SGS 2	X							X	X	X		
			FIALA C.A.	BIANCO	X							X	X	X		

(a) Le colonne delle analisi previste possono essere adattate al set analitico da ricercare o eventualmente sostituite dal prospetto di dettaglio che segue

**Eventuali note:**.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Al presente modulo è allegato il relativo verbale di sopralluogo e campionamento**

Data di accettazione 15 / 11 / 18.....

Firma per consegna 

Firma per accettazione 

PROSPETTO DI DETTAGLIO foglio ...1. Di1..... CONSEGNA AL LABORATORIO ARPA DI BRESCIA  
 PARAMETRI DA RICERCARE PER IL GRUPPO DI CAMPIONI P.V. ex P.V. Tamoil n. 2091 – Annicco (Cr)

<b>Aromatici</b>	Benzene	X	<b>Clorobenzeni</b>	1,2,4,5-Tetraclorobenzene	
	Etilbenzene	X		1,2,4-Triclorobenzene	
	Stirene	X		1,2-Diclorobenzene	
	Toluene	X		1,4-Diclorobenzene	
	Xileni (isomeri)	X		Esaclorobenzene	
	Xileni (miscela)	x		Monoclorobenzene	
<b>Aromatici Policiclici</b>	Naftalene		Pentaclorobenzene		
	2-Metilnaftalene		Alifatici C5-C8	X	
	Acenaftene		Alifatici C9 – C12	X	
	Acenaftilene		Alifatici C13 – C18	X	
	Antracene		Aromatici C9 – C10	X	
	Benzo(e)pirene		Aromatici C11 – C22	X	
<b>Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni</b>	Fenantrene		<b>Altre sostanze (*)</b>	Acetone	
	Fluorene			ETBE	X
	1,1,1-Tricloroetano			Metiletilchetone	
	1,1-Dicloroetano			MTBE	X
	1,2-Dicloroetilene (Cis- e Trans-)			1,3 butadiene	
	1,1-Dicloroetilene			Cloruro di etile	
	1,2-Dicloroetano			1,3 Dicloropropilene	
	1,1,2,2-Tetracloroetano			1,3 Diclorobenzene	
	1,1,2-Tricloroetano			1,3,5 Trimetilbenzene	
	1,2,3-Tricloropropano			1,2,4 Trimetilbenzene	
	1,2-Dicloropropano			Freon 11 (Triclorofluorometano)	
	Clorometano			Freon 12 (diclorodifluorometano)	
	Cloruro di vinile (Cloroetene)			Freon 113 (1,1,2-tricloro-1,2,2-trifluoroetano)	
	Diclorometano (DCM, Cloruro di metilene)			Freon 114 (diclorotetrafluoroetano)	
	Esaclorobutadiene			Bromuro di Metile (bromometano)	
	Tetracloroetilene (PCE)			Mercurio	
	Tetraclorometano (Tetracloruro di carbonio, Perclorometano, Freon 10)			PCB	
	Tricloroetilene (TCE, Trielina)			Cianuri	
Triclorometano (Cloroformio, Freon 20)		Piombo tetraetile			
<b>Nitrobenzeni</b>	Nitrobenzene		Tributilstagno		
<b>Alifatici alogenati</b>	1,2-Dibromoetano				
	Bromodiclorometano		Aromatici C13 / C22	X	
	Dibromoclorometano				
	Tribromometano (bromoformio)				

(\*) l'elenco può essere modificato/integrato in base alle esigenze sito-specifiche