

Spett.le

**SYNDIAL S.p.A.**"Progetto di bonifica falda Enipower Mantova" - Via  
Talierno  
46100 MANTOVA (MN)

Data: 14/01/2015

Pagina: 1 di 3

**Rapporto di prova Nr. 2139 - 15****DATI CAMPIONE:**

Identificazione: 34437/1  
Matrice: Acqua sotterranea  
Descrizione: Acqua sotterranea EP07  
Data ricevimento: 19/12/2014  
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Sig. Bruno Marcante  
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo

Ora ricevimento: 17:00

**DATI CAMPIONAMENTO:**

Data inizio campionamento: 19/12/2014  
Data fine campionamento: 19/12/2014  
Campionato da: Tecnici R&C Lab: Sig. Mauro Faccio e Sig. Bruno Marcante  
Luogo di campionamento: Stabilimento EniPower di Mantova (MN) - Zona III/IV  
Punto di campionamento: Piezometro  
Verbale di campionamento: ACQ14/3438

Ora inizio campionamento: 09:28

Ora fine campionamento: 09:35

**METODI DI CAMPIONAMENTO:**

(11) ISO 5667-11:2009

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

**Risultati delle Prove**

Prove	Unità di misura	Valore	(1) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevanza	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
ALCALINITA'		:					APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003 (11)
Bicarbonati	meq/l	4.66			0.4	23/12/2014 - 23/12/2014	(11)
Carbonati	meq/l	<0.4			0.4	23/12/2014 - 23/12/2014	(11)
RESIDUO FISSO A 180 °C	mg/l	370	± 100		20	29/12/2014 - 09/01/2015	UNI 10506:1996 (11)
SOLIDI SOSPESI TOTALI	mg/l	<5			5	23/12/2014 - 23/12/2014	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 (11)
ARSENICO	µg/l As	<1		38	1	07/01/2015 - 07/01/2015	EPA 6020A 2007 (11)
CROMO TOTALE	µg/l Cr	1.21	± 0.92	50	1	07/01/2015 - 07/01/2015	EPA 6020A 2007 (11)
FERRO	mg/l Fe	<0.02		2.4	0.02	30/12/2014 - 30/12/2014	EPA 6010C 2007 (11)
DUREZZA TOTALE	°F	24.7	± 1.8		0.2	23/12/2014 - 23/12/2014	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003 (11)
MERCURIO	µg/l Hg	<0.1		1	0.1	07/01/2015 -	EPA 6020A 2007 (11)

## Rapporto di prova Nr. 2139 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova	
						07/01/2015		
NICHEL	µg/l Ni	<1		20	1	07/01/2015 - 07/01/2015	EPA 6020A 2007	(11)
SELENIO	µg/l Se	<1		10	1	07/01/2015 - 07/01/2015	EPA 6020A 2007	(11)
ZINCO	µg/l Zn	<10		3000	10	07/01/2015 - 07/01/2015	EPA 6020A 2007	(11)
CALCIO	mg/l Ca	103	± 37		0.1	30/12/2014 - 30/12/2014	EPA 6010C 2007	(11)
MAGNESIO	mg/l Mg	22.8	± 8.2		0.1	30/12/2014 - 30/12/2014	EPA 6010C 2007	(11)
POTASSIO	mg/l K	1.18	± 0.42		0.1	30/12/2014 - 30/12/2014	EPA 6010C 2007	(11)
SODIO	mg/l Na	13.7	± 5.3		0.1	30/12/2014 - 30/12/2014	EPA 6010C 2007	(11)
VANADIO	µg/l V	1.08			1	07/01/2015 - 07/01/2015	EPA 6020A 2007	(11)
* SILICE	mg/l	13.7			0.1	19/12/2014 - 19/12/2014	APAT CNR IRSA 4130 Man 29 2003	(11)
ANIONI	:						APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	(11)
Cloruri	mg/l Cl	5.9	± 2.4		0.1	20/12/2014 - 20/12/2014		(11)
Solfati	mg/l SO4	24.3	± 8	250	0.1	20/12/2014 - 20/12/2014		(11)
Nitrati	mg/l NO3	31.6	± 9.3		0.1	20/12/2014 - 20/12/2014		(11)
NITRITI	µg/l NO2	<30		500	30	19/12/2014 - 19/12/2014	EPA 354.1 1971	(11)
AZOTO AMMONIACALE	mg/l NH4	<0.01			0.01	19/12/2014 - 19/12/2014	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	(11)
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:						EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	(11)
Benzene	µg/l	<0.08		1	0.08	07/01/2015 - 07/01/2015		(11)
Etilbenzene	µg/l	<0.06		50	0.06	07/01/2015 - 07/01/2015		(11)
Stirene	µg/l	<0.11		25	0.11	07/01/2015 - 07/01/2015		(11)
Toluene	µg/l	<0.06		15	0.06	07/01/2015 - 07/01/2015		(11)
(m+p)-Xilene	µg/l	<0.04		10	0.04	07/01/2015 - 07/01/2015		(11)
o-Xilene	µg/l	<0.06			0.06	07/01/2015 - 07/01/2015		(11)
Cumene	µg/l	<0.06			0.06	07/01/2015 - 07/01/2015		(11)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:						EPA 3535A 2007 + EPA 8270D 2007	(11)
Benzo(a)antracene	µg/l	<0.01		0.1	0.01	30/12/2014 - 07/01/2015		(11)
Benzo(a)pirene	µg/l	<0.001		0.01	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015		(11)
Benzo(b)fluorantene	µg/l	<0.01		0.1	0.01	30/12/2014 - 07/01/2015		(11)
Benzo(k)fluorantene	µg/l	<0.005		0.05	0.005	30/12/2014 - 07/01/2015		(11)
Benzo(g,h,i)perilene	µg/l	<0.001		0.01	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015		(11)
Crisene	µg/l	<0.1		5	0.1	30/12/2014 - 07/01/2015		(11)
Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	<0.001		0.01	0.001	30/12/2014 - 07/01/2015		(11)
Indeno(1,2,3-cd)pirene	µg/l	<0.01		0.1	0.01	30/12/2014 - 07/01/2015		(11)
Pirene	µg/l	<0.1		50	0.1	30/12/2014 - 07/01/2015		(11)
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (31,32,33,36)	µg/l	0.013		0.1				(11)
Naftalene	µg/l	<0.1			0.1	30/12/2014 - 07/01/2015		(11)
Acenaftilene	µg/l	<0.1			0.1	30/12/2014 - 07/01/2015		(11)
Acenaftene	µg/l	<0.1			0.1	30/12/2014 - 07/01/2015		(11)
Fluorene	µg/l	<0.1			0.1	30/12/2014 - 07/01/2015		(11)

## Rapporto di prova Nr. 2139 - 15

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Inizio - fine analisi	Metodo di prova
Fenantrene	µg/l	<0.1			0.1	30/12/2014 - 07/01/2015	(11)
Antracene	µg/l	<0.1			0.1	30/12/2014 - 07/01/2015	(11)
Fluorantene	µg/l	<0.1			0.1	30/12/2014 - 07/01/2015	(11)
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	<0.008			0.008	30/12/2014 - 07/01/2015	(11)
Dibenzo(a,i)pirene	µg/l	<0.01			0.01	30/12/2014 - 07/01/2015	(11)
Dibenzo(a,h)pirene	µg/l	<0.009			0.009	30/12/2014 - 07/01/2015	(11)
Dibenzo(a,e)pirene	µg/l	<0.01			0.01	30/12/2014 - 07/01/2015	(11)
IDROCARBURI C6÷C10 come n-esano	µg/l	<10			10	30/12/2014 - 07/01/2015	MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)
IDROCARBURI C10÷C40 come n-esano	µg/l	<25			25	30/12/2014 - 08/01/2015	UNI EN ISO 9377-2:2002 (11)
IDROCARBURI TOTALI come n-esano (da calcolo) (Somma medium bound)	µg/l	17.5		350			UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0 (11)
INDICE DI PERMANGANATO (OSSIDABILITA')	mg/l Ossigeno	<0.5			0.5	23/12/2014 - 07/01/2015	UNI EN ISO 8467:1997 (11)
<b>PARAMETRI MISURATI IN CAMPO</b>							
* LIVELLO FREATIMETRICO	m	6.16				19/12/2014 - 19/12/2014	MIP-740 2009 Rev 1.0 (11)
POTENZIALE REDOX	mV	230	± 20			19/12/2014 - 19/12/2014	UNI 10370:2010 (11)
OSSIGENO DISCIOLTO	mg/l	6.52	± 0.63		0.05	19/12/2014 - 19/12/2014	UNI EN ISO 5814:2013 (11)
OSSIGENO DISCIOLTO (% SATURAZIONE)	%	66.4	± 9		0.6	19/12/2014 - 19/12/2014	UNI EN ISO 5814:2013 (11)
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO	pH	7.13	± 0.21			19/12/2014 - 19/12/2014	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 (11)
TEMPERATURA	°C	16				19/12/2014 - 19/12/2014	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 (11)
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 25 °C	µS/cm	622	± 31			19/12/2014 - 19/12/2014	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 (11)

\* Prova non rientrante nell'accreditamento ACCREDIA

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rivelabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs.152/06 ParteIV TitoloV All5 Tab2-CSC nelle acque sotterranee-SO n°96/L GU n°88 14/04/2006 e succ.mod.ed int. + valori di fondo naturale As,Fe,Mn (nota ARPA Lombardia Prot137936 5/10/2010 acquisita da MATTM Prot24849/TRI/DI 6/10/2010)

