

---

**Report di monitoraggio acque di falda  
Barriera idraulica  
Febbraio 2017 – Luglio 2017**

**Polo Chimico ex Montedison Castellanza – Olgiate Olona (VA)**

**Committente: Chemisol Italia S.r.l.,  
Corso Sempione 13 Castellanza (VA)**

**Dicembre 2017**



## Riferimenti

**Titolo** Report di monitoraggio acque di falda, Barriera idraulica  
Febbraio 2017 – Luglio 2017. Polo Chimico ex Montedison Castellanza –  
Olgiate Olona (VA)

**Cliente** Chemisol Italia S.r.l. Corso Sempione 13 – Castellanza (VA)

**Autore/i** Manuel Bonuomo, Laura Ferrari



**Verificato/approvato** Alberto Riva



**Numero di progetto** 2381\_009r17

**Numero di pagine** 26 (esclusi gli allegati)

**Data** Dicembre 2017

Tauw Italia S.r.l.  
Piazza Leonardo da Vinci, 7  
20133 Milano Telefono +39 02 26 62 61 1  
Fax +39 02 26 62 61 52

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. Tauw Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da Tauw Italia che opera in conformità con gli standard di qualità ed è accreditata:

- UNI-EN-ISO 9001:2000

Rif. 2381\_009r17fr

---

## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione .....</b>	<b>7</b>
1.1	Scopo del lavoro.....	7
1.2	Sintesi dell'iter di esercizio degli impianti .....	7
1.2.1	Barriera Idraulica .....	7
1.2.2	<i>Air Sparging</i> .....	8
1.3	Piano di monitoraggio.....	8
<b>2</b>	<b>Esercizio della barriera idraulica .....</b>	<b>11</b>
2.1	Volumi emunti.....	11
2.2	Piezometrie .....	12
<b>3</b>	<b>Monitoraggio idrochimico .....</b>	<b>13</b>
3.1	Modalità di campionamento e metodiche analitiche.....	13
3.2	Risultati analitici.....	13
3.2.1	Metalli .....	14
3.2.2	Parametri sito specifici (rif. Tavole 6 e 7) .....	17
3.3	Composti azotati e TOC .....	18
3.4	Efficacia dell'impianto di Air Sparging .....	19
<b>4</b>	<b>Conclusioni .....</b>	<b>21</b>
4.1	Considerazioni sull'esercizio della Barriera Idraulica .....	21
4.2	Considerazioni sulla qualità delle acque .....	21
4.3	Considerazioni sui composti azotati .....	22

## **INDICE TAVOLE**

1. Inquadramento del sito con ubicazione dei piezometri e pozzi e piezometria dinamica relativa alla campagna di monitoraggio di Maggio 2017
2. Piezometria dinamica relativa alla campagna di monitoraggio di Luglio 2017
3. Riepilogo concentrazioni di Manganese in falda
4. Riepilogo concentrazioni di Ferro in falda
5. Riepilogo concentrazioni di Arsenico in falda
6. Riepilogo concentrazioni di Melanina in falda
7. Riepilogo concentrazioni di Formaldeide in falda

## **Allegati**

1. Portate estratte dai Pozzi Barriera (Febbraio 2017 – Luglio 2017)
2. Tabella riepilogativa parametri chimico fisici (Febbraio 2017 – Luglio 2017)
3. Tabella riepilogativa risultati analitici (Febbraio 2017 – Luglio 2017)
4. Tabella riepilogativa risultati composti azotati
5. Certificati analitici laboratorio Studio Alfa

## 1 Introduzione

### 1.1 Scopo del lavoro

Il presente documento costituisce il “*Report di monitoraggio acque di falda e Barriera idraulica Febbraio 2017 – Luglio 2017*” del Polo Chimico ex-Montedison di Castellanza e Olgiate Olona (VA)”, a seguito dell’attivazione della barriera idraulica nel giugno 2010 e dell’impianto di *Air Sparging* nel settembre 2010 quali interventi di messa in sicurezza operativa del sito in esame (Decreto Regione Lombardia n. 4289 del 4.05.2009).

Nel presente documento vengono riassunte le attività svolte nel periodo Febbraio 2017 – Luglio 2017 con particolare riferimento a:

- attività di controllo e verifica dell’esercizio della barriera idraulica;
- risultati delle campagne di monitoraggio delle acque di falda;
- verifica dell’andamento del sistema di *Air Sparging*.

Le attività sono state svolte in conformità con il nuovo protocollo di Monitoraggio in vigore dal Gennaio 2014.

### 1.2 Sintesi dell’iter di esercizio degli impianti

#### 1.2.1 Barriera Idraulica

La barriera idraulica del Polo Chimico ex-Montedison di Castellanza – Olgiate Olona (VA), entrata in esercizio nel giugno 2010, è stata realizzata allo scopo di:

- 1) Confinare idraulicamente le acque sotterranee del Polo Chimico interessate da concentrazioni del parametro Arsenico superiori alle CSC di riferimento;
- 2) Utilizzare le acque sotterranee nei cicli produttivi di stabilimento, così come previsto alla domanda di concessione, autorizzata con Atto della Provincia di Varese n. 2271 del 7/6/2010, trasmesso con nota prot. n. 60712 del 08/06/10. La derivazione delle acque sotterranee per mezzo dei pozzi in oggetto è stata inoltre perfezionata con Visita Istruttoria della Provincia di Varese del 11/01/2012 (cfr. nota provinciale prot. 4028 del 17/01/2012) e rilascio dell’autorizzazione definitiva con Atto della Provincia n. 4818 del 21/12/12 e notificato in data 09/01/13.

Le caratteristiche tecniche e i dati di collaudo dei pozzi barriera presenti in sito sono descritte nel documento *Relazione di Fine Lavori – Barriera Idraulica* (ERM, Maggio 2010), a cui si rimanda per una trattazione completa.

In sintesi la barriera è costituita da n. 7 pozzi di emungimento aventi profondità 100 m da p.c., con portata di esercizio pari a 30 m<sup>3</sup>/h per ogni pozzo barriera, per un totale pari a 210 m<sup>3</sup>/h.

L'ubicazione dei pozzi barriera (siglati PW1÷PW7) è riportata in **Tavola 1**.

### 1.2.2 *Air Sparging*

L'impianto di *Air Sparging*, installato in corrispondenza del piezometro MW5, è stato attivato nella sua configurazione *full-scale*, nel Settembre 2010 (vedasi documento *Nota Tecnica Test Pilota Air Sparging* (ERM, Marzo 2010) e successiva comunicazione di Chemisol del 02/09/2010).

L'impianto ha lo scopo di ridurre le concentrazioni di Manganese rilevate nelle acque di falda in corrispondenza dell'area sud est del sito.

L'efficacia di trattamento del Manganese, all'interno del polo chimico, viene verificata attraverso il monitoraggio dei piezometri MW18 e MW5, posti a monte idrogeologico dell'impianto, e dai piezometri MW23, MW14, MW16, MW4, AS e MW3, posti a valle dello stesso.

## 1.3 Piano di monitoraggio

Sulla base di quanto previsto e prescritto dagli Enti, nella seguente **Tabella 1.3** è riportato il nuovo piano di monitoraggio in vigore da Gennaio 2014.

Si precisa che, per il solo Set analitico 3, le analisi chimiche vengono eseguite da laboratorio interno, mentre per i Set analitici 1 e 2 viene utilizzato il laboratorio Studio Alfa s.r.l. accreditato ACCREDIA n. 0231.

Il campionamento annuale sul set ridotto (rif. Tabella sottostante) è stato effettuato dal 13 al 18 Luglio 2017.

Attività	Frequenza	Punti	Mese di riferimento
<u>Monitoraggio ed esecuzione analisi chimiche (Set analitico 1)</u>	Semestrale	Pozzi e Collettore	Luglio
+ <u>Monitoraggio parametri chimico-fisici</u>	Annuale	Set esteso piezometri	-
		Set ridotto piezometri	Luglio
<u>Monitoraggio ed esecuzione analisi chimiche (Set analitico 2)</u>	Mensile	Collettore	Ogni mese
<u>Monitoraggio ed esecuzione analisi chimiche (Set analitico 3)</u> + <u>Lettura portata media, volume emunto cumulato, pressione</u>	Mensile	Pozzi	Ogni mese
<u>Monitoraggio ed esecuzione analisi chimiche (Set analitico 4)</u>	Annuale	MW17 e MW22	-
<u>Rilievo freaticometrico</u>	Annuale	Set esteso piezometri	-
	Trimestrale	Set ridotto piezometri	Maggio – Luglio
	Mensile	Pozzi	Ogni mese

**Tabella 1.3: Piano di monitoraggio in vigore dal Gennaio 2014**
Note:

- Set esteso piezometri (n. 27): MW1bis, MW2÷MW21, MW23, AS, MP3, MWE1÷MWE3;
- Set ridotto piezometri (n. 13): MW3 ÷ MW6, MW14, MW16, MW18, MW23, AS, MP3, MWE1÷MWE3;
- Pozzi (7): PW1÷PW7;
- Set analitico 1: As, Fe, Mn, Parametri Sito Specifici, Azoti;
- Set analitico 2: Mn, Azoti;
- Set analitico 3: Azoti;
- Set analitico 4: Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) – in accordo con quanto indicato nel Verbale di Approvazione del Progetto di Bonifica e di Messa in Sicurezza Operativa del Terreno insaturo: Zona B e C Ovest, Progetto di Messa in Sicurezza Permanente della Sub area BH16, zona C e Progetto Operativo di Bonifica della Sub Area BH23, Zona D – del 16 Febbraio 2016
- Parametri sito specifici: Formaldeide, Acetaldeide, Pentaeritrite e Melamina.



## 2 Esercizio della barriera idraulica

### 2.1 Volumi emunti

Nella seguente **Figura 2.1** sono riportati i dati di portata dei pozzi barriera nel periodo di riferimento mentre in **Allegato 1** sono riportate le letture dei contaltri dei singoli pozzi effettuate mensilmente.

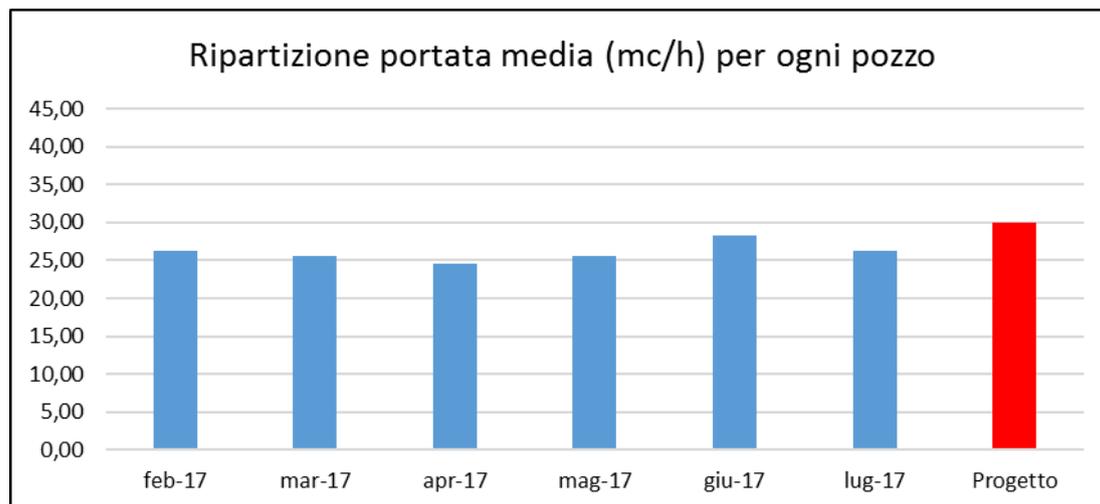


Figura 2.1 - Ripartizione portata media (mc/h) per ogni pozzo

In generale, è possibile osservare come le portate medie estratte nel periodo considerato, in ciascuno dei 7 pozzi barriera, si sono rilevate lievemente inferiori al valore di progetto ( $Q=29 \text{ m}^3/\text{h}$ ); nel corso del periodo si è provveduto pistonaggio e alla pulizia di alcune pompe e tubazioni risultate con intasamenti.

## 2.2 Piezometrie

La ricostruzione delle piezometrie di Maggio 2017 e Luglio 2017, realizzate con il software dedicato *Surfer 10*, evidenziano (**Tavole 1 e 2**) la convergenza delle linee di deflusso idrico all'inviluppo dei pozzi barriera.

Con riferimento all'ultimo semestre, nell'area di studio è confermata una direzione di deflusso idrico sotterraneo medio da NNW a SSE; a Maggio 2017 il gradiente idraulico (i) medio dell'area di stabilimento, non interessata dalla interferenza dovuta al pompaggio dei pozzi barriera attivi, è risultato pari a circa 0.59%; detto valore è stato confermato anche a Luglio 2017, e pari a circa 0.50%.

## 3 Monitoraggio idrochimico

### 3.1 Modalità di campionamento e metodiche analitiche

Le modalità di campionamento applicate sono quelle *standard* già in essere per il sito. Per completezza nella seguente **Tabella 3.1** vengono riepilogate le metodiche analitiche utilizzate dallo Studio ALFA (da Gennaio 2017).

<i>Studio Alfa srl</i>	
Parametri	Metodica Analitica
METALLI PESANTI	
Ferro, Arsenico, Manganese	EPA 6020B 2014
COMPOSTI SITO-SPECIFICI	
Melamina, Pentaeritrite, Acetaldeide, Formaldeide	EPA 8321B 2007
SOSTANZE AZOTATE	
Azoto Ammoniacale (NH <sub>4</sub> )	M.U. 2363:2009
Azoto nitrico, Azoto nitroso	UNI EN ISO 10304-1:2009
Azoto Totale Kjeldal	M710 rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)
TOC	UNI EN 1484:199
IPA	EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014

**Tabella 3.1: Riepilogo metodiche analitiche utilizzate**

### 3.2 Risultati analitici

Nei seguenti paragrafi vengono riepilogati i risultati maggiormente significativi relativi ai monitoraggi effettuati nel corso del periodo di riferimento.

Le tabelle riassuntive dei dati analitici sono riportate in **Allegato 3**, mentre i certificati analitici dello Studio Alfa sono riportati in **Allegato 5**.

Nelle **Tavole 3, 4, 5, 6 e 7** sono riportati i risultati delle analisi svolte.

### 3.2.1 Metalli

La determinazione delle concentrazioni di Arsenico, Ferro e Manganese è stata effettuata su campioni filtrati sul tal quale (0,45 µm) e acidificati con Acido Nitrico al 60%.

Per quanto riguarda il parametro Ferro, il quadro idrochimico indica la conformità dei valori alle CSC.

Nel monitoraggio di Luglio 2017 si è evidenziata la presenza, come nei precedenti monitoraggi, di alcuni superamenti delle CSC per i parametri Arsenico e Manganese, come riportato nella **Tabella 3.2.1**; il composto caratterizzato dal maggior numero di superamenti rimane il Manganese, per il quale si riscontra anche un lieve superamento in corrispondenza di un piezometro esterno al sito (MWE1), già riscontrato nelle precedenti campagne di monitoraggio (Gennaio e Luglio 2015 e 2016 e Gennaio 2017), con concentrazioni in linea a quanto riscontrato nelle ultime due campagne, e significativamente inferiori a quanto rilevato nel Luglio 2015 (72 µg/l nel Gennaio 2017, 96 µg/l nel Luglio 2016, 63 µg/l nel Gennaio 2016, 463 µg/l nel Luglio 2015).

Il trend di diminuzione dovrà essere riverificato durante le prossime campagne di monitoraggio. I restanti piezometri esterni al sito risultano infatti caratterizzati da concentrazioni di Manganese abbondantemente inferiori ai limiti di riferimento.

Per quanto concerne il parametro Arsenico le concentrazioni risultate superiori ai limiti di legge sono limitate a un solo punto (PW1); non si evidenziano ulteriori superamenti delle CSC di riferimento presso i piezometri di valle idrogeologico esterni al sito (MWE1÷MWE3).

Campione	ARSENICO	MANGANESE
U.M.	µg/l	µg/l
Limiti	<b>10</b>	<b>50</b>
PW1	11	318
PW2	-	318
PW3	-	231
PW4	-	258
PW5	-	395
PW6	-	373
PW7	-	237
MWE1	-	62
MP3 statico	-	113
AS	-	349
MW23	-	51

**Tabella 3.2.1: Superamenti CSC Arsenico e Manganese - monitoraggio Luglio 2017**

Si riporta di seguito un confronto dei risultati nel periodo Luglio 2016 – Luglio 2017 (breve periodo).

### **a) Manganese (rif. Tavola 3)**

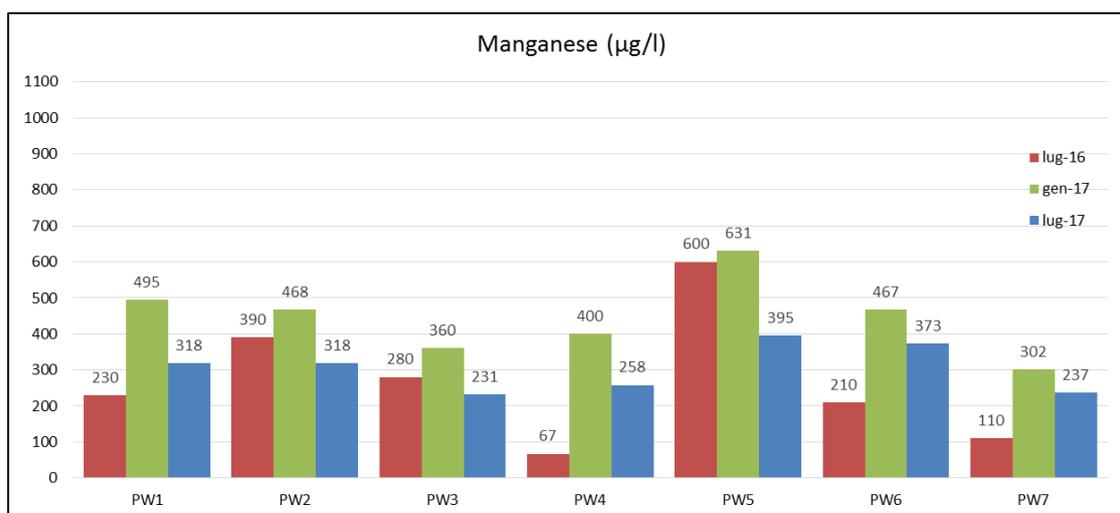
#### Piezometri di monitoraggio

- il superamento dei limiti di Manganese in corrispondenza dei piezometri monitorati con set ridotto è stato rilevato nei piezometri MWE1, AS, MP3 e MW23 in accordo con le precedenti campagne per i primi due piezometri. Nel piezometro MWE1 è stato rilevato anche per questa campagna di monitoraggio un lieve superamento con valori però ridotti rispetto alla campagna di Gennaio 2017 (set esteso). Le concentrazioni rilevate nel Luglio 2017 risultano dello stesso ordine di grandezza delle precedenti;
- presso il piezometro MW04, si evidenzia un decremento delle concentrazioni di Manganese a valori inferiori ai limiti rispetto a quanto rilevato nella precedente campagna di monitoraggio (Gennaio 2017)rispetto a , con;
- in corrispondenza del piezometro MW16, si osservano valori inferiori alle CSC nella campagna del Luglio 2017 (11 µg/l) contrariamente a quanto rilevato nella precedente campagna di Gennaio 2017 ove il valore di Manganese risultava pari a 416 µg/l,, confermando il trend di diminuzione osservato durante le precedenti campagne del periodo Luglio 2015 – Luglio 2016;
- nel piezometro esterno MWE1 si rileva un valore superiore al limite (62 µg/l contro un limite di 50 µg/l) in linea con quanto rilevato nella precedente campagna di monitoraggio di Gennaio 2017 (72 µg/l) ma di un ordine di grandezza inferiore a quanto rilevato durante la campagna di monitoraggio di Luglio 2016 (463 µg/l). Il trend di diminuzione sarà riverificato durante la prossima campagna di monitoraggio prima di attuare eventuali modifiche all'assetto della barriera idraulica.

#### Pozzi barriera

- ai pozzi barriera le concentrazioni rilevate a Luglio 2017 risultano, per tutti i pozzi, in diminuzione rispetto alla precedente campagna di Gennaio 2017, attestandosi, per la maggior parte di essi, sui valori riscontrati a Luglio 2016.

- con riferimento alla **Figura 3.2.1**, come descritto nel precedente report, si è riconfermato il trend rilevato durante le precedenti sessioni di monitoraggio ove, per la maggior parte dei pozzi monitorati, nel periodo invernale i valori tendono ad incrementarsi rispetto al periodo estivo.



**Figura 3.2.1 - Grafico Concentrazioni di Manganese ai pozzi Barriera (Luglio 2016 - Luglio 2017)**

#### **b) Ferro (rif. Tavola 4)**

- i valori di concentrazione del Ferro, come già descritto in precedenza, risultano in tutti i punti di monitoraggio inferiori alle CSC, confermando quanto riscontrato nelle precedenti campagne di monitoraggio. Il valore anomalo di 736 µg/l rilevato nel piezometro MW21 durante la campagna di Gennaio 2017 risulta essere rientrato nei limiti previsti, con valori inferiori alle CSC (13 µg/l in Luglio 2017).

#### **c) Arsenico (rif. Tavola 5)**

##### Piezometri di monitoraggio

- in tutti i piezometri facenti parte del set di monitoraggio ridotto, non si rilevano superamenti dei limiti, come rilevato nei campionamenti di Luglio 2016 e Gennaio 2017;
- si conferma l'assenza di superamenti delle CSC di riferimento in corrispondenza dei piezometri esterni, ubicati a valle idrogeologico di sito (MWE1÷MWE3);

### Pozzi barriera

- a differenza della precedente campagna di monitoraggio di Gennaio 2017, in questo caso l'unico pozzo barriera a mostrare un lieve superamento rispetto alle CSC di riferimento è il PW1 con un valore pari a 11 µg/l (nella precedente campagna il valore era pari a 16 µg/l); Il PW2 che nella precedente campagna mostrava un superamento delle CSC con 15 µg/l presenta ora una diminuzione con valore pari alla CSC (10 µg/l).

### **3.2.2 Parametri sito specifici (rif. Tavole 6 e 7)**

I parametri specifici del sito in esame sono la Formaldeide, l'Acetaldeide, la Pentaeritrite e la Melammina. Tali parametri, non avendo valori limite nella normativa (D.Lgs 152/06) sono confrontati con i seguenti valori di riferimento:

- Formaldeide: valore limite di potabilità pari a **900 µg/l**, previsto dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO), con riferimento alle Guidelines for drinking-water quality, third edition, 2004;
- Acetaldeide: valore di riferimento pari a **2.400 µg/l**, proposto nell'ambito dell'Analisi di Rischio Sito Specifica presentata alle Autorità di Controllo nel Giugno 2008 (cfr. Analisi di Rischio Sito Specifica delle Aree AMI Interne al Polo Chimico di Castellanza – Olgiate Olona, ERM, Giugno 2008);
- Pentaeritrite: valore di riferimento pari a **780.000 µg/l**, proposto nell'ambito dell'Analisi di Rischio Sito Specifica sopracitata;
- Melammina: valore di riferimento pari a **490.000 µg/l**, proposto nell'ambito dell'Analisi di Rischio Sito Specifica sopracitata.

I risultati analitici mostrano che le concentrazioni di tutti i composti sito-specifici considerati, sono ampiamente inferiori ai valori di riferimento sopra riportati.

Nelle **Tavole 6 e 7** sono riepilogate le concentrazioni rispettivamente di Melammina e Formaldeide rilevate nella campagna di monitoraggio di Luglio 2017.

Come si può notare tutti i composti sito specifici sono stati rilevati in concentrazioni inferiori ai limiti di rilevabilità in tutti i punti di monitoraggio (pozzi barriera e piezometri) ad eccezione del parametro Formaldeide in corrispondenza del piezometro MW14 rilevato pari a 50 µg/l, in ogni caso di un ordine di grandezza inferiore al limite di riferimento.

### 3.3 Composti azotati e TOC

I risultati analitici dei composti azotati (Azoto Ammoniacale, Azoto Nitrico) rilevati nei pozzi barriera di Luglio 2017 sono confrontati con i limiti previsti per lo scarico in fognatura (**Tabella 3.3a**).

I risultati evidenziano la conformità per lo scarico in rete fognaria.

Punto	NH4+ (Azoto ammoniacale)	N-NO3 (Azoto Nitrico)
	mg/l	mg/l
PW1	0,03	0,99
PW2	9,5	1,42
PW3	14	4,5
PW4	15	10,58
PW5	8,3	18,45
PW6	0,01	17,1
PW7	2,7	14,63
Limiti scarico in fognatura	30	30

**Tabella 3.3a – Concentrazione dei Composti Azotati (mg/l) – Luglio 2017**

A seguito della richiesta informale da parte di ARPA sono state rilevate anche le concentrazioni di Carbonio Organico Totale.

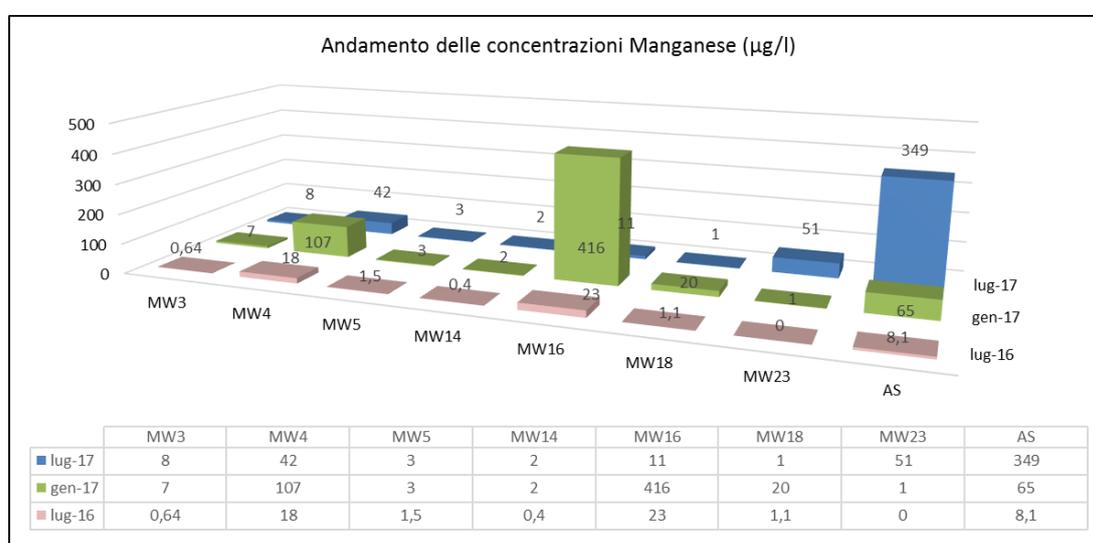
Nella seguente Tabella si riportano i valori di Carbonio Organico Totale rilevati nel corso della campagna di Luglio 2017.

	Gruppo 1 (valori di fondo)	Gruppo 2 (periferici interni)	Gruppo 3 (centrali interni)	Gruppo 4 (esterno laterale)
Punti di riferimento	MW6 - MWE3 - MWE2	PW1 - PW2 - PW6 - PW7	PW3 - PW4 - PW5	MWE1
TOC (mg/l) range rilevato	5,0 – 5,7	1,6 – 4,9	2,6 - 3,5	5,9

**Tabella 3.3b – Riepilogo risultati TOC – Luglio 2017**

### 3.4 Efficacia dell'impianto di Air Sparging

Nel seguente grafico (**Figura 3.4**) si riporta l'andamento delle concentrazioni di Manganese nel breve periodo (Luglio 2016 – Luglio 2017) riscontrate nei punti di monitoraggio per la verifica dell'efficacia di funzionamento dell'impianto di *Air Sparging* (AS, MW03, MW04, MW05, MW14, MW16, MW18 e MW23).



**Figura 3.4 – Andamento delle concentrazioni di Manganese nel breve periodo (Luglio 16 – Luglio 17)**

Come si può osservare dal grafico il trattamento di *Air Sparging* risulta efficace nell'abbattimento delle concentrazioni di Manganese disciolto nelle acque di falda anche se si osservano valori superiore al limite delle CSC nel piezometro AS.

In tutti i punti di controllo le concentrazioni di Manganese sono in linea con quanto rilevato nel Gennaio 2017 ad eccezione dei punti MW23 e AS in corrispondenza dei quali si riscontra un aumento delle concentrazioni.

Le concentrazioni di Manganese rilevate a Luglio 2017 in corrispondenza del piezometro MW16 (a valle idrogeologica dell'Area di Air Sparging), risultano inferiori ai limiti di riferimento confermando il trend in diminuzione rilevato nelle precedenti campagne e il valore anomalo rilevato nel Gennaio 2017.

Si specifica inoltre che il piezometro MW16 è ubicato nell'area di richiamo dell'acqua di falda indotta dai pozzi barriera, per cui le concentrazioni rilevate risentono dell'azione di pompaggio della stessa.

## 4 Conclusioni

### 4.1 Considerazioni sull'esercizio della Barriera Idraulica

In generale si è rilevato che le portate medie estratte, in ciascuno dei 7 pozzi barriera, sono state lievemente inferiori al valore di progetto ( $Q=29 \text{ m}^3/\text{h}$ ); a fronte di tale risultato si è proceduto alla manutenzione dei pozzi mediante pistonaggio e pulizia delle pompe per ripristino delle portate.

### 4.2 Considerazioni sulla qualità delle acque

Il quadro idrochimico relativo al parametro Ferro indica la conformità dei valori alle CSC, confermando quanto già riscontrato durante i monitoraggi dal Luglio 2014 al Gennaio 2017.

Si conferma che il composto caratterizzato dal maggior numero di superamenti rimane ancora il Manganese e in generale negli stessi piezometri di cui alle precedenti campagne di monitoraggio; come sopra detto si riscontra un lieve superamento delle CSC in corrispondenza di un piezometro esterno al sito (MWE1) con valori inferiori a quelli rilevati in precedenza confermando il trend di diminuzione. I restanti piezometri esterni al sito risultano infatti caratterizzati da concentrazioni di Manganese abbondantemente inferiori ai limiti di riferimento.

Per quanto concerne il parametro Arsenico, le concentrazioni risultate lievemente superiori o uguali ai limiti di legge sono limitate a solo un punto (PW1); non si evidenziano superamenti delle CSC di riferimento presso i piezometri esterni al sito (MWE1÷MWE3).

Per quanto riguarda i composti sito specifici, i risultati analitici della campagna di monitoraggio di Luglio 2017 mostrano che le concentrazioni di tutti i composti ricercati sono inferiori ai limiti di rilevabilità in tutti i punti di monitoraggio (pozzi barriera e piezometri) ad eccezione del parametro Formaldeide in corrispondenza del piezometro MW14 rilevato pari a  $50 \mu\text{g}/\text{l}$ .

Sulla base dei risultati ottenuti è possibile osservare come il trattamento di *Air Sparging* risulta efficace nell'abbattimento delle concentrazioni di Manganese disciolto nelle acque di falda. In tutti i punti di controllo le concentrazioni di Manganese risultano ridotte rispetto a quanto rilevato nel Gennaio 2017 ad eccezione dei punti AS e MW23 in corrispondenza dei quali si riscontra un aumento delle concentrazioni.

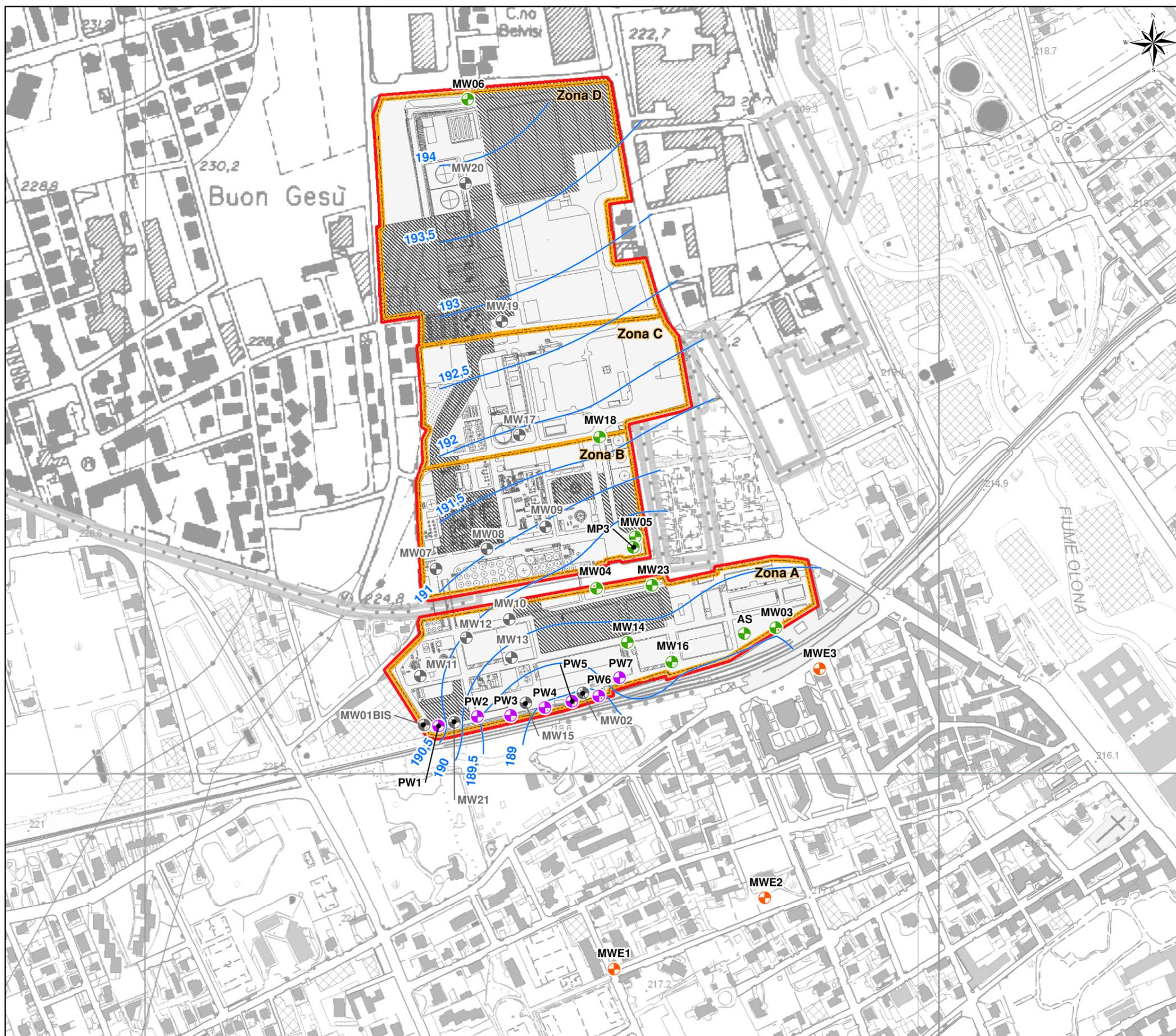
Per quanto riguarda il piezometro MW16 (a valle idrogeologica dell'Area di *Air Sparging*), le concentrazioni di Manganese rilevate a Luglio 2017 risultano inferiori ai limiti di riferimento

confermando il trend in diminuzione rilevato nelle precedenti campagne e il valore anomalo rilevato nel Gennaio 2017.

### **4.3 Considerazioni sui composti azotati**

Il confronto tra i risultati analitici dei composti azotati rilevati a Luglio 2017 in corrispondenza dei pozzi barriera evidenziano la fattibilità per lo scarico in rete fognaria di Azoto Ammoniacale e Azoto Nitrico.

# Tavole

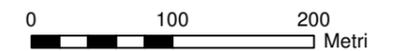


## LEGENDA

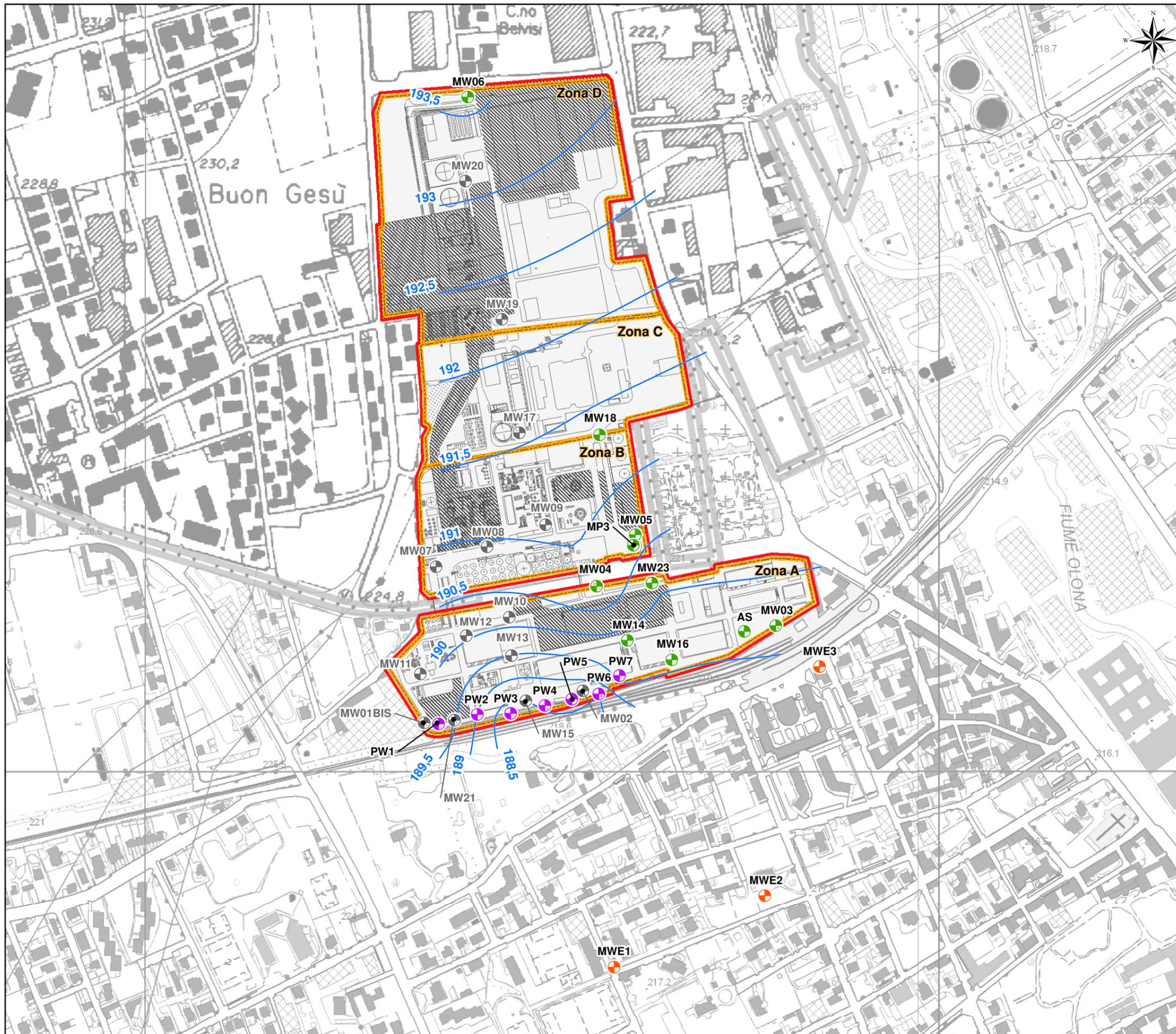
- Perimetro Polo Chimico
- id Zona** Perimetro delle Zone di Stabilimento
- Aree di proprietà Chemisol entro il Polo Chimico
- Aree di Altre Proprietà entro il Polo Chimico

### Punti di Monitoraggio

- **PWn.** Pozzo Barriera
- **MWn,MP3/AS** Piezometro
- **MWEn.** Piezometro Esterno
- **MWn.** Piezometri non facenti parte del set di monitoraggio ridotto (non campionati)
- **195** Linea isopiezometrica (m s.l.m.)



	<b>Tauw</b>	Tauw Italia S.r.l. Piazza Leonardo da Vinci, 7 20133 Milano T 02 26 62 611 F 02 26 62 61 52 E info@tauw.it www.tauw.it	
Committente <b>Chemisol Italia S.r.l.</b>			
Documento <b>Report di monitoraggio acque di falda e barriera idraulica          Febbraio - Luglio 2017.          Polo Chimico ex Montedison Castellanza – Olgiate Olona (VA)</b>			
Titolo <b>Inquadramento del sito con ubicazione dei piezometri e          pozzi e piezometria dinamica relativa alla campagna di          monitoraggio di Maggio 2017</b>			
File 2381_tav1	Rev. 0	Approvato ARZ	Tavola <b>1</b>
Scala 1:5.000	Data Dicembre 2017		

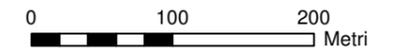


## LEGENDA

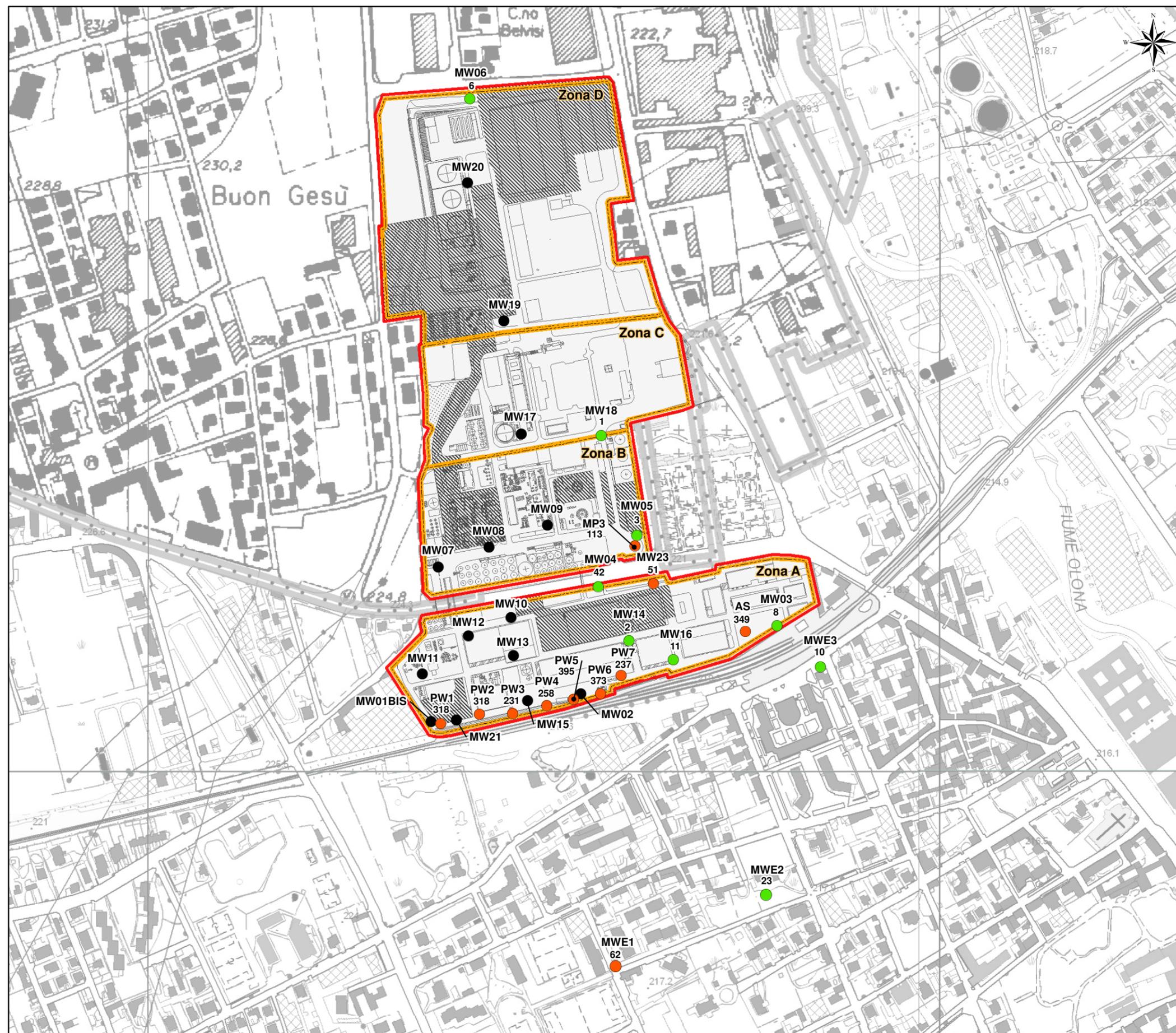
- Perimetro Polo Chimico
- id Zona
- Aree di proprietà Chemisol entro il Polo Chimico
- Aree di Altre Proprietà entro il Polo Chimico

### Punti di Monitoraggio

- PWn. Pozzo Barriera
- MWn,MP3/AS Piezometro
- MWEn. Piezometro Esterno
- MWn. Piezometri non facenti parte del set di monitoraggio ridotto (non campionati)
- 195 Linea isopiezometrica (m s.l.m.)



	<p><b>Tauw</b></p> <p>Tauw Italia S.r.l.          Piazza Leonardo da Vinci, 7          20133 Milano          T 02 26 62 611          F 02 26 62 61 52          E info@tauw.it          www.tauw.it</p>		
<p>Committente  <b>Chemisol Italia S.r.l.</b></p>			
<p>Documento  <b>Report di monitoraggio acque di falda e barriera idraulica          Febbraio - Luglio 2017.          Polo Chimico ex Montedison Castellanza – Olgiate Olona (VA)</b></p> <p>Titolo  <b>Piezometria dinamica relativa alla campagna di monitoraggio          di Luglio 2017</b></p>			
<p>File 2381_tav2</p>	<p>Rev. 0</p>	<p>Approvato ARZ</p>	<p>Tavola <b>2</b></p>
<p>Scala 1:5.000</p>		<p>Data Dicembre 2017</p>	



## LEGENDA

- Perimetro Polo Chimico
- id Zona
- Aree di proprietà Chemisol entro il Polo Chimico
- Aree di Altre Proprietà entro il Polo Chimico

### Concentrazione misurata

- XXX  
yyy
- Concentrazione misurata

- XXX Denominazione punto di indagine
- yyy Valore di concentrazione misurata (µg/l)

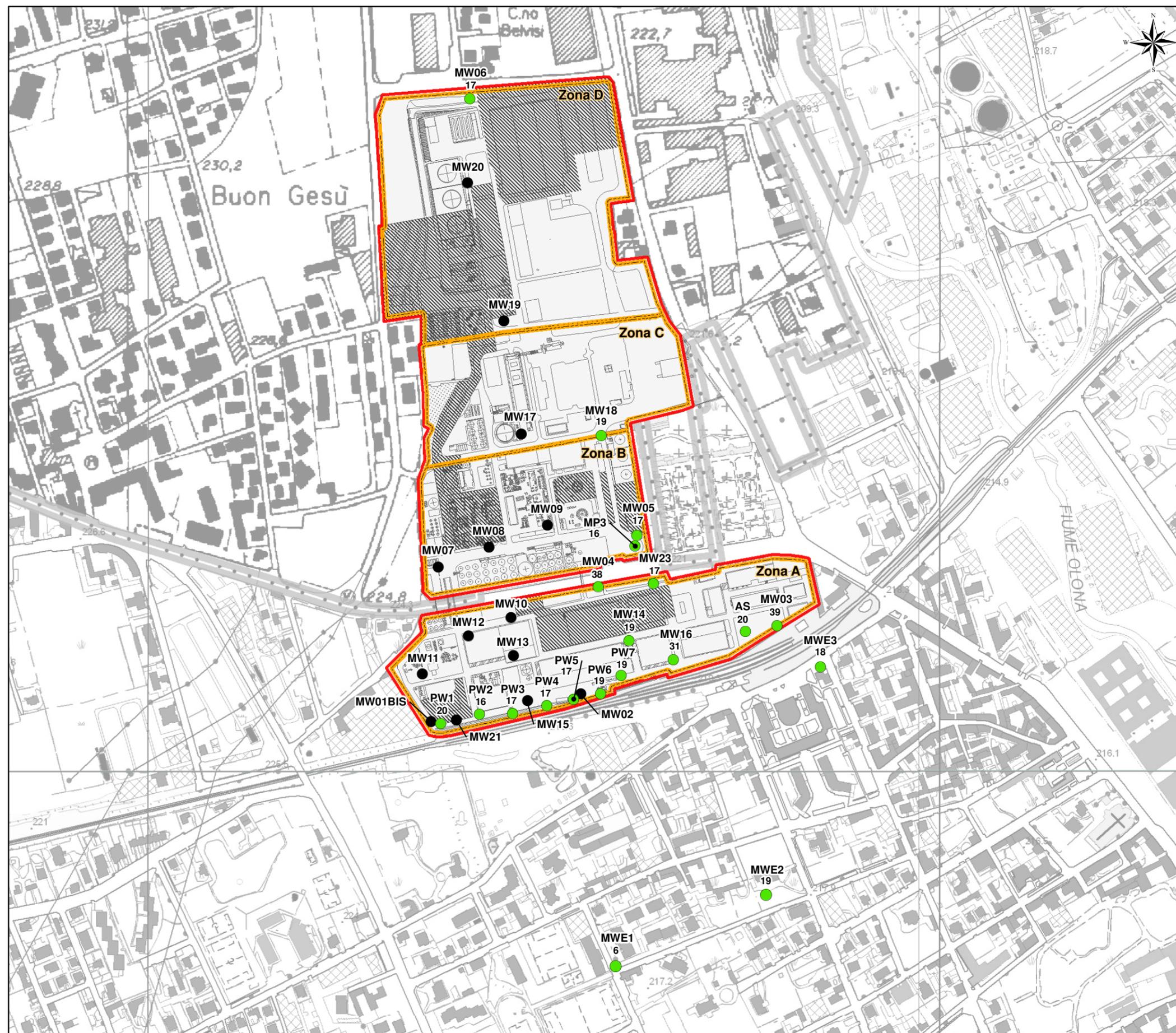
Manganese - CSC di riferimento: 50 µg/l

- Concentrazione inferiore alla CSC di riferimento
- Concentrazione superiore alla CSC di riferimento

- MWn.
- Piezometri non facenti parte del set di monitoraggio ridotti (non campionati)

0 100 200  
Metri

	<b>Tauw</b>	Tauw Italia S.r.l. Piazza Leonardo da Vinci, 7 20133 Milano T 02 26 62 611 F 02 26 62 61 52 E info@tauw.it www.tauw.it	
Committente		<b>Chemisol Italia S.r.l.</b>	
Documento		Report di monitoraggio acque di falda e barriera idraulica Febbraio – Luglio 2017. Polo Chimico ex Montedison Castellanza – Olgiate Olona (VA)	
Titolo		<b>Riepilogo concentrazioni di Manganese in falda (monitoraggio Luglio 2017)</b>	
File 2381_tav3	Rev. 0	Approvato ARZ	Tavola <b>3</b>
Scala 1:5.000	Data Dicembre 2017		



## LEGENDA

- Perimetro Polo Chimico
- id Zona
- Aree di proprietà Chemisol entro il Polo Chimico
- Aree di Altre Proprietà entro il Polo Chimico

### Concentrazione misurata

- XXX  
yyy
- Concentrazione misurata

- XXX Denominazione punto di indagine
- yyy Valore di concentrazione misurata (µg/l)

Ferro - CSC di riferimento: 200 µg/l

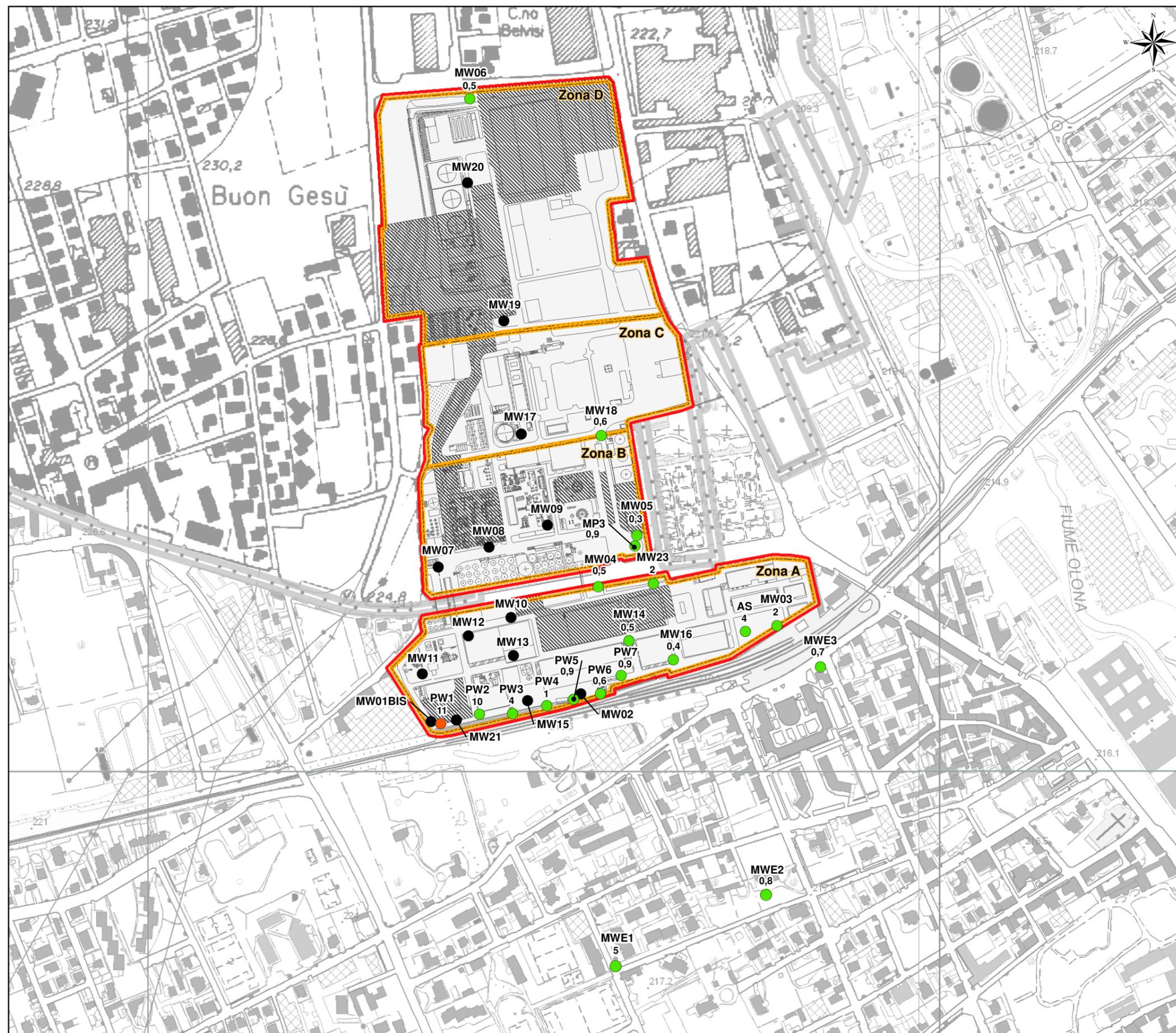
- Concentrazione inferiore alla CSC di riferimento
- Concentrazione superiore alla CSC di riferimento

### MWn.

- Piezometri non facenti parte del set di monitoraggio ridotti (non campionati)

0 100 200  
Metri

	<b>Tauw</b>	Tauw Italia S.r.l. Piazza Leonardo da Vinci, 7 20133 Milano T 02 26 62 611 F 02 26 62 61 52 E info@tauw.it www.tauw.it	
Committente <b>Chemisol Italia S.r.l.</b>			
Documento <b>Report di monitoraggio acque di falda e barriera idraulica          Febbraio – Luglio 2017.          Polo Chimico ex Montedison Castellanza – Olgiate Olona (VA)</b>			
Titolo <b>Riepilogo concentrazioni di Ferro in falda          (monitoraggio Luglio 2017)</b>			
File 2381_tav4	Rev. 0	Approvato ARZ	Tavola <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 2em;">4</div>
Scala 1:5.000	Data Dicembre 2017		



## LEGENDA

- Perimetro Polo Chimico
- id Zona
- Aree di proprietà Chemisol entro il Polo Chimico
- Aree di Altre Proprietà entro il Polo Chimico

### Concentrazione misurata

- XXX  
yyy
- Concentrazione misurata

- XXX Denominazione punto di indagine
- yyy Valore di concentrazione misurata (µg/l)

Arsenico - CSC di riferimento: 10 µg/l

- Concentrazione inferiore alla CSC di riferimento
- Concentrazione superiore alla CSC di riferimento

- MWn.
- Piezometri non facenti parte del set di monitoraggio ridotti (non campionati)

0 100 200  
Metri



**Tauw**

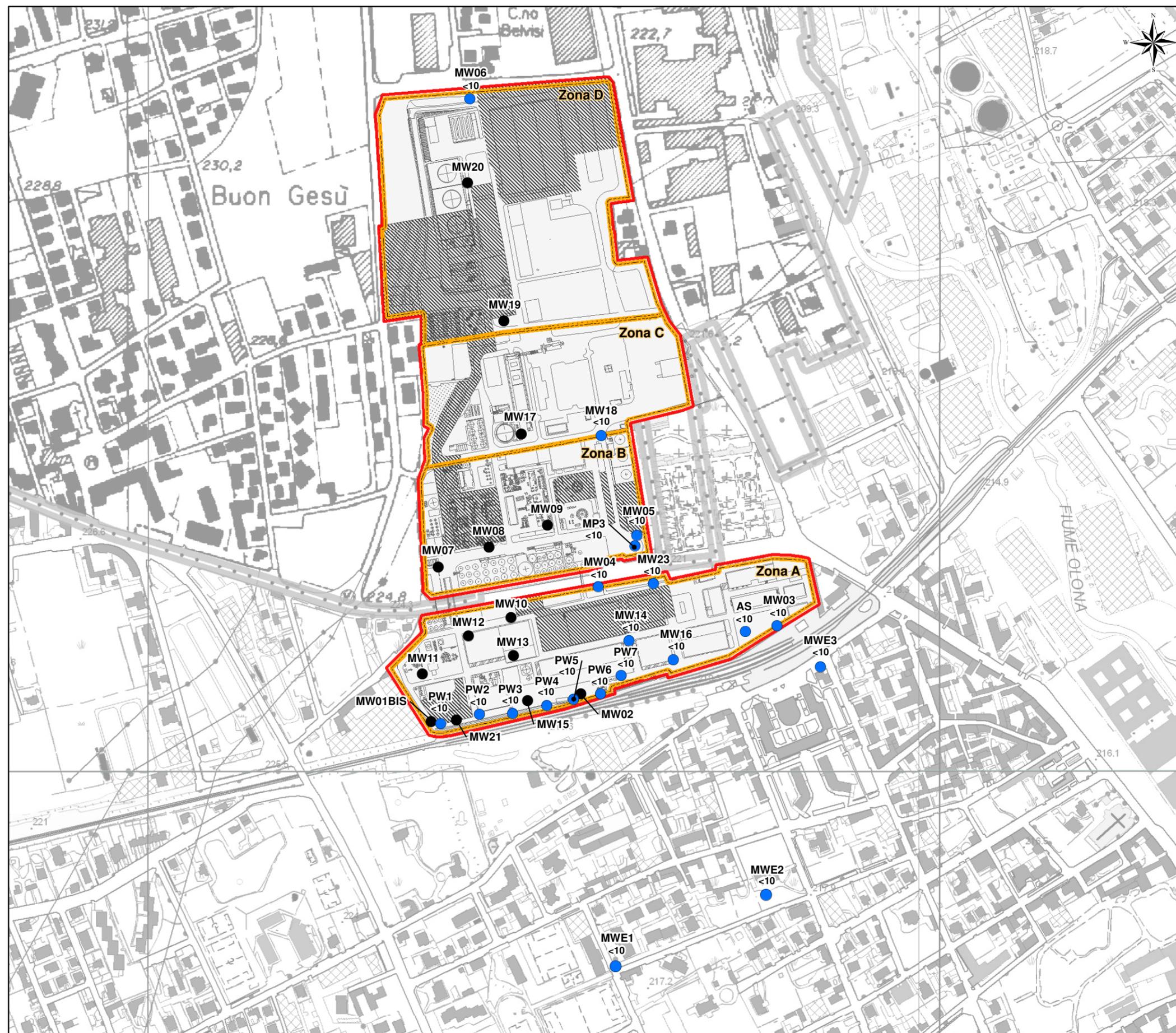
Tauw Italia S.r.l.  
Piazza Leonardo da Vinci, 7  
20133 Milano  
T 02 26 62 611  
F 02 26 62 61 52  
E info@tauw.it  
www.tauw.it

Committente  
**Chemisol Italia S.r.l.**

Documento  
**Report di monitoraggio acque di falda e barriera idraulica  
Febbraio – Luglio 2017.  
Polo Chimico ex Montedison Castellanza – Olgiate Olona (VA)**

Titolo  
**Riepilogo concentrazioni di Arsenico in falda  
(monitoraggio Luglio 2017)**

File	Rev.	Approvato	Tavola
2381_tav5	0	ARZ	<b>5</b>
Scala	Data		
1:5.000	Dicembre 2017		



## LEGENDA

- Perimetro Polo Chimico
- id Zona
- Aree di proprietà Chemisol entro il Polo Chimico
- Aree di Altre Proprietà entro il Polo Chimico

### Concentrazione misurata

- XXX  
YYY
- Concentrazione misurata

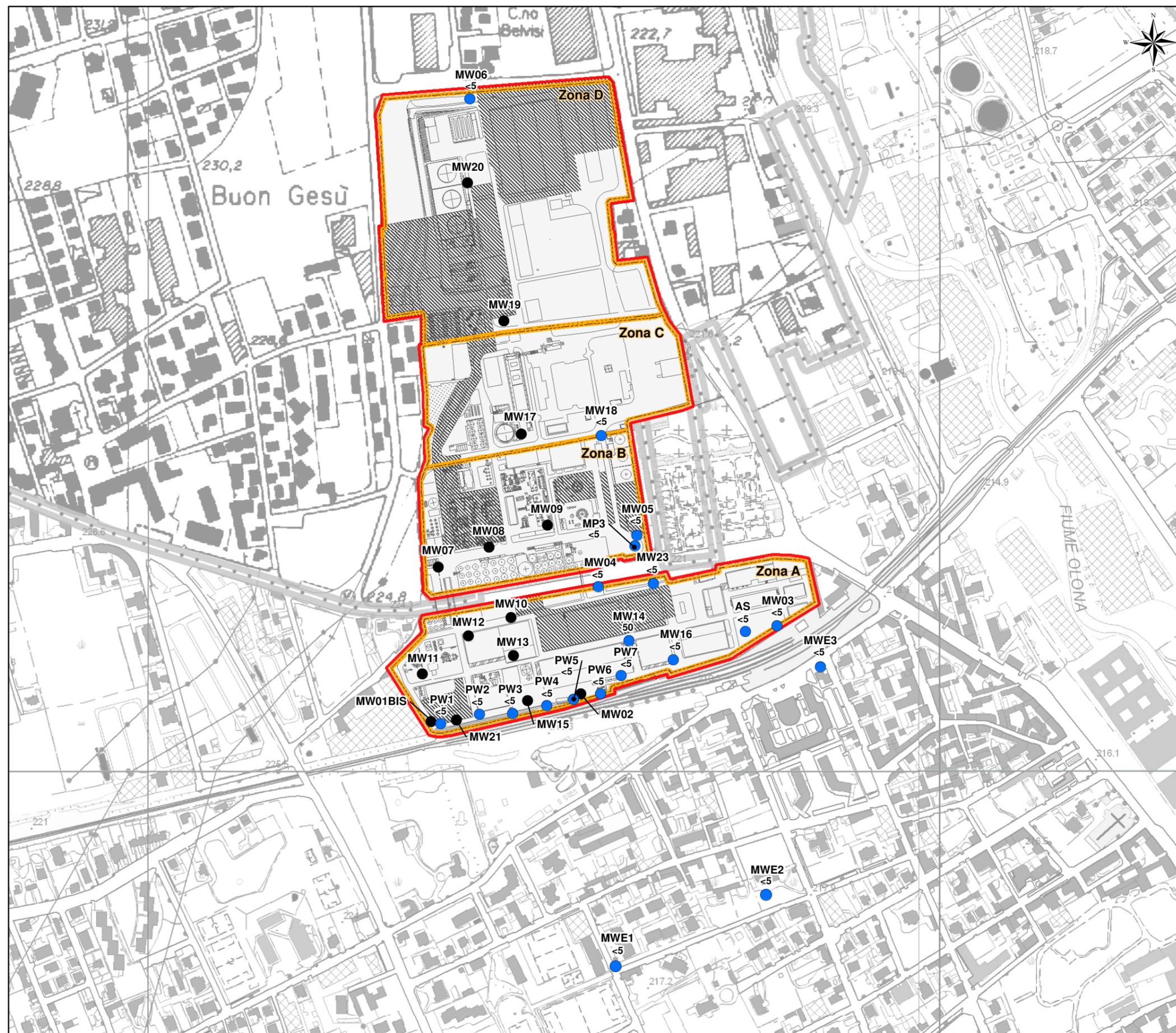
- XXX Denominazione punto di indagine
- YYY Valore di concentrazione misurata (µg/l)

### MWn.

- Piezometri non facenti parte del set di monitoraggio ridotti (non campionati)



	<b>Tauw</b>	Tauw Italia S.r.l. Piazza Leonardo da Vinci, 7 20133 Milano T 02 26 62 611 F 02 26 62 61 52 E info@tauw.it www.tauw.it	
Committente <b>Chemisol Italia S.r.l.</b>			
Documento <b>Report di monitoraggio acque di falda e barriera idraulica          Febbraio – Luglio 2017.          Polo Chimico ex Montedison Castellanza – Olgiate Olona (VA)</b>			
Titolo <b>Riepilogo concentrazioni di Melanina in falda          (monitoraggio Luglio 2017)</b>			
File 2381_tav6	Rev. 0	Approvato ARZ	Tavola <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">6</span>
Scala 1:5.000	Data Dicembre 2017		



## LEGENDA

- Perimetro Polo Chimico
- id Zona
- Aree di proprietà Chemisol entro il Polo Chimico
- Aree di Altre Proprietà entro il Polo Chimico

### Concentrazione misurata

- XXX  
YYY ● Concentrazione misurata

- XXX Denominazione punto di indagine
- YYY Valore di concentrazione misurata ( $\mu\text{g/l}$ )

### MWn.

- Piezometri non facenti parte del set di monitoraggio ridotti (non campionati)



	<b>Tauw</b>	Tauw Italia S.r.l. Piazza Leonardo da Vinci, 7 20133 Milano T 02 26 62 611 F 02 26 62 61 52 E info@tauw.it www.tauw.it	
Committente <b>Chemisol Italia S.r.l.</b>			
Documento <b>Report di monitoraggio acque di falda e barriera idraulica          Febbraio – Luglio 2017.          Polo Chimico ex Montedison Castellanza – Olgiate Olona (VA)</b>			
Titolo <b>Riepilogo concentrazioni di Formaldeide in falda          (monitoraggio Luglio 2017)</b>			
File 2381_tav7	Rev. 0	Approvato ARZ	Tavola <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">7</div>
Scala 1:5.000	Data Dicembre 2017		

# **Allegato**

**1**

**Portate estratte dai Pozzi Barriera (Febbraio 2017 – Luglio 2017)**

Polo chimico ex Montedison Catellanza Olgiate Olona (VE)  
Rapporto monitoraggio Febbraio 2017 – Luglio 2017

Data	PW1	PW2	PW3	PW4	PW5	PW6	PW7		
01/02/2017	1853479	1713692	1893593	1512967	1730056	1674082	1705712		
28/02/2017	1872576	1733893	1907651	1527819	1747266	1687261	1726458		
Feb tot	<b>19097</b>	<b>20201</b>	<b>14058</b>	<b>14852</b>	<b>17210</b>	<b>13179</b>	<b>20746</b>	119343	m3
Q	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>27</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	184	m3/h
01/03/2017	1872576	1733893	1907651	1527819	1747266	1687261	1726458		
31/03/2017	1887124	1756183	1923115	1544149	1766166	1706056	1748748		
Mar tot	<b>14548</b>	<b>22290</b>	<b>15464</b>	<b>16330</b>	<b>18900</b>	<b>18795</b>	<b>22290</b>	128617	m3
Q	<b>20</b>	<b>31</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>31</b>	179	m3/h
01/04/2017	1887124	1756183	1923115	1544149	1766166	1706056	1748748		
30/04/2017	1899159	1777808	1942161	1560983	1780842	1720026	1770437		
Apr tot	<b>12035</b>	<b>21625</b>	<b>19046</b>	<b>16834</b>	<b>14676</b>	<b>13970</b>	<b>21689</b>	119875	m3
Q	<b>17</b>	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>31</b>	172	m3/h
01/05/2017	1899159	1777808	1942161	1560983	1780842	1720026	1770437		
31/05/2017	1918307	1799744	1956944	1577743	1797776	1736945	1792739		
Mag tot	<b>19148</b>	<b>21936</b>	<b>14783</b>	<b>16760</b>	<b>16934</b>	<b>16919</b>	<b>22302</b>	128782	m3
Q	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>31</b>	179	m3/h
01/06/2017	1918307	1799744	1956944	1577743	1797776	1736945	1792739		
30/06/2017	1938369	1821901	1975245	1594579	1815533	1756446	1816160		
Giu tot	<b>20062</b>	<b>22157</b>	<b>18301</b>	<b>16836</b>	<b>17757</b>	<b>19501</b>	<b>23421</b>	138035	m3
Q	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>34</b>	198	m3/h
01/07/2017	1938369	1821901	1975245	1594579	1815533	1756446	1816160		
31/07/2017	1955435	1844855	1994419	1608714	1833192	1774418	1839534		
Lug tot	<b>17066</b>	<b>22954</b>	<b>19174</b>	<b>14135</b>	<b>17659</b>	<b>17972</b>	<b>23374</b>	132334	m3
Q	24	32	27	20	25	25	32	184	m3/h

# **Allegato**

# **2**

**Tabella riepilogativa parametri chimico fisici (Febbraio 2017 – Luglio 2017)**

		<i>Conducibilita'</i>	<i>pH</i>	<i>O2</i>	<i>Redox</i>
		<i>micros/cm</i>	-	<i>mg/l</i>	<i>mV</i>
28/02/2017	PW1	856	8,03	7,0	196
28/02/2017	PW2	867	8,06	6,9	186
28/02/2017	PW3	859	7,89	7,2	159
28/02/2017	PW4	870	7,94	6,5	168
28/02/2017	PW5	798	8,03	6,4	149
28/02/2017	PW6	811	8,04	5,8	187
28/02/2017	PW7	801	7,66	7,0	214
28/02/2017	Collettore	1036	8,60	4,9	189
30/03/2017	PW1	969	7,61	5,0	137
30/03/2017	PW2	1080	7,95	5,1	127
30/03/2017	PW3	981	8,0	3,9	114
30/03/2017	PW4	993	7,8	5,4	139
30/03/2017	PW5	1113	7,84	5,6	161
30/03/2017	PW6	1024	7,65	5,9	171
30/03/2017	PW7	1015	7,56	6,5	170
30/03/2017	Collettore	891	7,7	5,5	173
19/04/2017	PW1	1140	7,92	4,95	224
19/04/2017	PW2	1120	8,04	5,61	211
19/04/2017	PW3	1061	7,93	7,5	228
19/04/2017	PW4	1119	8,06	3,8	229
19/04/2017	PW5	1310	7,74	5,9	224
19/04/2017	PW6	1160	7,81	6,2	232
19/04/2017	PW7	1096	7,89	6,2	222
19/04/2017	Collettore	997	8,03	5,4	178
29/05/2017	PW1	901	7,7	3,7	104
29/05/2017	PW2	864	7,9	2,4	106
29/05/2017	PW3	854	7,8	3,1	100
29/05/2017	PW4	840	8	6,3	103
29/05/2017	PW5	910	7,9	3,2	109
29/05/2017	PW6	870	7,6	3,3	121
29/05/2017	PW7	869	7,9	5,1	113
29/05/2017	Collettore	870	8,1	2,7	114
19/06/2017	PW1	875	8	3,7	104
19/06/2017	PW2	910	8,10	2,4	106
19/06/2017	PW3	976	8,02	3,1	100
19/06/2017	PW4	852	8,02	6,3	103
19/06/2017	PW5	865	7,98	3,2	109
19/06/2017	PW6	950	8,05	3,3	121
19/06/2017	PW7	922	7,96	5,1	113
19/06/2017	Collettore	945	8,2	2,7	114
17/07/2017	PW1	932	7,70	4,9	202
17/07/2017	PW2	951	7,59	4,0	201
17/07/2017	PW3	988	7,71	4,6	221
17/07/2017	PW4	1010	7,81	5,19	198
17/07/2017	PW5	1088	7,73	5,2	203
17/07/2017	PW6	993	7,48	4,8	210
17/07/2017	PW7	991	7,31	3,8	209
17/07/2017	Collettore	886	7,34	2,86	128

# **Allegato**

# **3**

**Tabella riepilogativa risultati analitici (Febbraio 2017 – Luglio 2017)**

Allegato 3a  
 Polo chimico ex Montedison Catellanza Olgiate Olona (VE)  
 Rapporto monitoraggio Febbraio - Luglio 2017

Punto		azoto ammoniacale come NH <sub>4</sub>	azoto organico e ammoniacale (kjeldahl) come N	Azoto nitrico (N-NO <sub>3</sub> -)	TOC	manganese
						sul filtrato 0,45 µm
	U.M.	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
	Data					
C1	28/02/2017	15000	15000	11300	1200	240
C1	30/03/2017	9500	10330	12000	8400	247
C1	19/04/2017	9300	9960	12000	10000	453
C1	29/05/2017	7900	8300	10000	24000	193
C1	19/06/2017	6500	9430	1100	21000	-
C1	17/07/2017	6500	21000	10350	2700	336

Analisi effettuate dal laboratorio Studio ALFA

Allegato 3  
Polo chimico ex Montedison Catellanza Olgiate Olona (VE)  
Rapporto monitoraggio Febbraio - Luglio 17



Punto		azoto ammoniacale come NH4	azoto organico e ammoniacale (kjeldahl) come N	carbonio organico totale	azoto nitrico (N-NO3-)	arsenico	ferro	manganese	melamina	pentaeritrite	acetaldeide	formaldeide
						sul filtrato 0,45 µm	sul filtrato 0,45 µm	sul filtrato 0,45 µm				
	U.M.	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
	Limiti					<b>10</b>	<b>200</b>	<b>50</b>				
Data												
C1	28/02/2017	15000	15000	1200	11300	-	-	240	-	-	-	-
C1	30/03/2017	9500	10330	8400	12000	-	-	247	-	-	-	-
C1	19/04/2017	9300	9960	10000	12000	-	-	453	-	-	-	-
C1	29/05/2017	7900	8300	24000	10000	-	-	193	-	-	-	-
C1	19/06/2017	6500	9430	21000	1100	-	-	-	-	-	-	-
MW16	14/07/2017	30	6700	4900	9000	0,4	31	11	<10	<2	<5	<5
MW18	14/07/2017	320	14000	3900	13280	0,6	19	1	<10	<2	<5	<5
MW23	14/07/2017	30	8300	3000	10800	2	17	51	<10	<2	<5	<5
AS	14/07/2017	10	7100	4500	5180	4	20	349	<10	<2	<5	<5
MP3 statico	14/07/2017	10	7800	3300	7200	0,9	16	113	<10	<2	<5	<5
MW21	14/07/2017	-	-	-	-	0	13	-	-	-	-	-
MW3	13/07/2017	10	13000	3300	11700	2	39	8	<10	<2	<5	<5
MW4	13/07/2017	10	13000	3200	13500	0,5	38	42	<10	<2	<5	<5
MW5	13/07/2017	80	14000	3900	10800	0,3	17	3	<10	<2	<5	<5
MW6	13/07/2017	60	12000	5000	10800	0,5	17	6	<10	<2	<5	<5
MW14	13/07/2017	10	14000	2600	11700	0,5	19	2	<10	<2	<5	50
PW1	17/07/2017	30	5500	4400	990	11	20	318	<10	<2	<5	<5
PW2	17/07/2017	9500	13000	4500	1420	10	16	318	<10	<2	<5	<5
PW3	17/07/2017	14000	21000	2600	4500	4	17	231	<10	<2	<5	<5
PW4	17/07/2017	15000	27000	3500	10580	1	17	258	<10	<2	<5	<5
PW5	17/07/2017	8300	32000	2700	18450	0,9	17	395	<10	<2	<5	<5
PW6	17/07/2017	10	22000	1600	17100	0,6	19	373	<10	<2	<5	<5
PW7	17/07/2017	2700	21000	4900	14630	0,9	19	237	<10	<2	<5	<5
C1	17/07/2017	6500	21000	2700	10350	4	15	336	<10	<2	<5	<5
MWE1	18/07/2017	1900	91000	5900	14400	5	6	62	<10	<2	<5	<5
MWE2	18/07/2017	10	12000	5700	8330	0,8	19	23	<10	<2	<5	<5
MWE3	18/07/2017	10	5800	5000	5630	0,7	18	10	<10	<2	<5	<5

# **Allegato**

# **4**

**Tabella riepilogativa risultati composti azotati**

Da laboratorio Studio Alfa

Punto	U.M.	NH4+	NO3
	Data	µg/l	µg/l
C1	28/02/2017	19328,57	265,74
C1	30/03/2017	12241,43	8282,08
C1	19/04/2017	11983,71	8149,22
C1	29/05/2017	10179,71	20373,04
C1	19/06/2017	8375,71	8237,79
MW3	13/07/2017	12,89	51818,38
MW4	13/07/2017	12,89	59790,44
MW5	13/07/2017	103,09	47832,35
MW6	13/07/2017	77,31	47832,35
MW14	13/07/2017	12,89	51818,38
MW16	14/07/2017	38,66	39860,29
MW18	14/07/2017	412,34	58816,08
MW23	14/07/2017	38,66	47832,35
AS	14/07/2017	12,89	22941,81
MP3 statico	14/07/2017	12,89	31888,23
MW21	14/07/2017	-	-
PW1	17/07/2017	38,66	4384,63
PW2	17/07/2017	12241,43	6289,07
PW3	17/07/2017	18040,00	19930,15
PW4	17/07/2017	19328,57	46857,99
PW5	17/07/2017	10695,14	81713,60
PW6	17/07/2017	12,89	75734,56
PW7	17/07/2017	3479,14	64795,12
C1	17/07/2017	8375,71	13463,92
MWE1	18/07/2017	2448,29	63776,47
MWE2	18/07/2017	12,89	36892,92
MWE3	18/07/2017	12,89	24934,83

N-NH4	N-TKN	N-NO3	TOC
µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
15000	15000	60	1200
9500	10330	1870	8400
9300	9960	1840	10000
7900	8300	4600	24000
6500	9430	1860	21000
10	13000	11700	3300
10	13000	13500	3200
80	14000	10800	3900
60	12000	10800	5000
10	14000	11700	2600
30	6700	9000	4900
320	14000	13280	3900
30	8300	10800	3000
10	7100	5180	4500
10	7800	7200	3300
-	-	-	-
30	5500	990	4400
9500	13000	1420	4500
14000	21000	4500	2600
15000	27000	10580	3500
8300	32000	18450	2700
10	22000	17100	1600
2700	21000	14630	4900
6500	21000	3040	2700
1900	91000	14400	5900
10	12000	8330	5700
10	5800	5630	5000

Valori < MDL posti ugale all'MDL ed evidenziati in rosso

Punto	U.M.	NH4+	NO3
	Data	mg/l	mg/l
PW1	28/02/2017	32,2	0,964
PW2	28/02/2017	7,9	4,91
PW3	28/02/2017	19,4	17,6
PW4	28/02/2017	19,7	34,1
PW5	28/02/2017	31,9	47,3
PW6	28/02/2017	14,3	38,9
PW7	28/02/2017	67,2	35,6
Collettore	28/02/2017	26,1	36,2
PW1	30/03/2017	13,9	2,48
PW2	30/03/2017	8,7	5,6
PW3	30/03/2017	18,9	15,4
PW4	30/03/2017	25,1	32,6
PW5	30/03/2017	8,8	44,2
PW6	30/03/2017	10,1	40,6
PW7	30/03/2017	39,6	28,5
Collettore	30/03/2017	35,1	6,41
PW1	19/04/2017	6,75	1,37
PW2	19/04/2017	14,3	1,02
PW3	19/04/2017	31,4	18,8
PW4	19/04/2017	26,9	33,7
PW5	19/04/2017	25,3	35,8
PW6	19/04/2017	7,22	35,1
PW7	19/04/2017	6,8	3,93
Collettore	19/04/2017	25,6	19,9
PW1	29/05/2017	6,21	5,66
PW2	29/05/2017	16	18,2
PW3	29/05/2017	26,4	4,08
PW4	29/05/2017	22,3	33,2
PW5	29/05/2017	23,8	32,4
PW6	29/05/2017	6,02	34,1
PW7	29/05/2017	7,09	33,4
Collettore	29/05/2017	19,7	28,3
PW1	19/06/2017	5,42	5,66
PW2	19/06/2017	16,1	18,2
PW3	19/06/2017	24,9	4,08
PW4	19/06/2017	21,3	33,2
PW5	19/06/2017	21,1	32,4
PW6	19/06/2017	6,75	34,1
PW7	19/06/2017	7,23	33,4
Collettore	19/06/2017	13,9	28,3

N-NH4	N-TKN	N-NO3
mg/l	mg/l	mg/l
24,99	8,9	0,22
6,13	17,3	1,11
15,06	29,4	3,97
15,29	26,1	7,70
24,76	30,9	10,68
11,10	10,3	8,78
52,15	25,9	8,04
20,25	28,6	8,17
10,79	9,5	0,56
6,75	15,9	1,26
14,67	28,7	3,48
19,48	25,4	7,36
6,83	16,4	9,98
7,84	10,1	9,17
30,73	24,8	6,43
27,24	27,9	1,45
5,24	8,2	0,31
11,10	21,4	0,23
24,37	20	4,24
20,88	17,8	7,61
19,63	21,3	8,08
5,60	11	7,93
5,28	15,4	0,89
19,87	27,6	4,49
4,82	17,9	1,28
12,42	22,1	4,11
20,49	18,9	0,92
17,31	29,7	7,50
18,47	30,2	7,32
4,67	10,3	7,70
5,50	14,5	7,54
15,29	28,1	6,39
4,21	11,3	1,28
12,49	13	4,11
19,32	20,7	0,92
16,53	22	7,50
16,37	20,6	7,32
5,24	18,2	7,70
5,61	22,1	7,54
10,79	25,5	6,39

Valori < MDL posti ugale all'MDL ed evidenziati in rosso

# **Allegato**

# **5**

**Certificati analitici laboratorio Studio Alfa**

Reggio Emilia, 20/03/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 7114/2017

**Campione Numero:** 17LA02821

**Descrizione campione:** Acqua collettore C1 del 28/02/2017

**Ricevuto il:** 02/03/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 02/03/2017

**Data inizio analisi:** 02/03/2017

**Data fine analisi:** 20/03/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	15	2	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	11,3	1,6	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	0,06	0,01	mg/l
* TKN	M710	15	-	mg/l
TOC	M1319	1,2	0,2	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq 10$  e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.r.l.

Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 7114/2017

---

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con iN°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9 classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

Responsabile  
Area Chimica

Dott. Tondelli Romano

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Responsabile del Laboratorio

Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

---

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 10/05/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 13210/2017

**Campione Numero:** 17LA05787

**Descrizione campione:** Acqua collettore C1 del 30/03/2017

**Ricevuto il:** 20/04/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 20/04/2017

**Data inizio analisi:** 20/04/2017

**Data fine analisi:** 09/05/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
MANGANESE (Mn)	M1258	240	58	$\mu\text{g/l}$
AZOTO AMMONIACALE ( $\text{NH}_4^+$ )	M1442	9,5	1,3	$\text{mg/l}$
AZOTO NITRICO (N)	M110	12	2	$\text{mg/l}$
AZOTO NITROSO (N)	M110	1,87	0,28	$\text{mg/l}$
* TKN	M710	10,33	-	$\text{mg/l}$
TOC	M1319	8,4	1,1	$\text{mg/l}$

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità  $P=95\%$ , gradi di libertà  $\geq 10$  e fattore di copertura  $K=2$

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A.  
Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 13210/2017

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con iN°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9 classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

Responsabile  
Area Chimica

Dott. Tondelli Romano

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Responsabile del Laboratorio

Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 10/05/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 13211/2017

**Campione Numero:** 17LA05788

**Descrizione campione:** Acqua collettore C1 del 19/04/2017

**Ricevuto il:** 20/04/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 20/04/2017

**Data inizio analisi:** 20/04/2017

**Data fine analisi:** 09/05/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
MANGANESE (Mn)	M1258	247	59	$\mu\text{g/l}$
AZOTO AMMONIACALE ( $\text{NH}_4^+$ )	M1442	9,3	1,3	$\text{mg/l}$
AZOTO NITRICO (N)	M110	12	2	$\text{mg/l}$
AZOTO NITROSO (N)	M110	1,84	0,28	$\text{mg/l}$
* TKN	M710	9,96	-	$\text{mg/l}$
TOC	M1319	10	1	$\text{mg/l}$

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità  $P=95\%$ , gradi di libertà  $\geq 10$  e fattore di copertura  $K=2$

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A.  
Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 13211/2017

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con iN°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9 classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

Responsabile  
Area Chimica

Dott. Tondelli Romano

Chimico  
Ordine dei chimici - Provincia di Reggio Emilia  
Iscrizione n. A240

Responsabile del Laboratorio

Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 23/06/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 18007/2017

**Campione Numero:** 17LA08314

**Descrizione campione:** Acqua collettore C1 del 29/05/2017

**Ricevuto il:** 30/05/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 30/05/2017

**Data inizio analisi:** 30/05/2017

**Data fine analisi:** 23/06/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
MANGANESE (Mn)	M1258	453	109	$\mu\text{g/l}$
AZOTO AMMONIACALE ( $\text{NH}_4^+$ )	M1442	7,9	1,1	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	10	1	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	4,6	0,7	mg/l
* TKN	M710	8,3	-	mg/l
TOC	M1319	24	3	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità  $P=95\%$ , gradi di libertà  $\geq 10$  e fattore di copertura  $K=2$

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A.

Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 18007/2017

---

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con iN°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9 classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio



Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 05/07/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 19982/2017

**Campione Numero:** 17LA09473

**Descrizione campione:** Acqua collettore C1 del 19/06/2017

**Ricevuto il:** 20/06/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 20/06/2017

**Data inizio analisi:** 20/06/2017

**Data fine analisi:** 04/07/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
MANGANESE (Mn)	M1258	193	46	$\mu\text{g/l}$
AZOTO AMMONIACALE ( $\text{NH}_4^+$ )	M1442	6,5	0,9	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	1,10	0,15	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	1,86	0,28	mg/l
* TKN	M710	9,43	-	mg/l
TOC	M1319	21	3	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità  $P=95\%$ , gradi di libertà  $\geq 10$  e fattore di copertura  $K=2$

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A. Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 19982/2017

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con iN°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9 classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio



Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30589/2017

**Campione Numero:** 17LA12094

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro PW1

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,51	0,11	/
ARSENICO (As)	M1258	0,011	0,003	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,020	0,005	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,318	0,076	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	0,03	0,004	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	0,99	0,14	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	2,98	0,45	mg/l
* TKN	M710	5,5	-	mg/l
TOC	M1319	4,4	0,6	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A. Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30589/2017

---

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio

  
Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30590/2017

**Campione Numero:** 17LA12095

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro PW2

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,37	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,010	0,00	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,016	0,004	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,318	0,076	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	9,5	1,3	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	1,42	0,20	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	2,04	0,31	mg/l
* TKN	M710	13	-	mg/l
TOC	M1319	4,5	0,6	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A.  
Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30590/2017

---

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio

  
Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30591/2017

**Campione Numero:** 17LA12096

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro PW3

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,39	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,004	0,001	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,017	0,004	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,231	0,055	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	14	2	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	4,50	0,6	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	2,89	0,43	mg/l
* TKN	M710	21	-	mg/l
TOC	M1319	2,6	0,3	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A.  
Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30591/2017

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio

  
Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30592/2017

**Campione Numero:** 17LA12097

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro PW4

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,35	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,001	0,0002	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,017	0,004	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,258	0,062	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	15	2	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	10,58	1,48	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	3,65	0,55	mg/l
* TKN	M710	27	-	mg/l
TOC	M1319	3,5	0,5	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A.  
Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30592/2017

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio

  
Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30593/2017

**Campione Numero:** 17LA12098

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro PW5

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,23	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0009	0,0002	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,017	0,004	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,395	0,095	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	8,3	1,2	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	18,45	2,58	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	3,65	0,55	mg/l
* TKN	M710	32	-	mg/l
TOC	M1319	2,7	0,4	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A. Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30593/2017

---

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio

  
Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30594/2017

**Campione Numero:** 17LA12099

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro PW6

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,15	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0006	0,0001	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,019	0,005	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,373	0,090	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	< 0,01	-	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	17,10	2,39	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	2,83	0,42	mg/l
* TKN	M710	22	-	mg/l
TOC	M1319	1,6	0,2	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A. Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30594/2017

---

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio

  
Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30595/2017

**Campione Numero:** 17LA12100

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro PW7

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,14	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0009	0,0002	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,019	0,005	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,237	0,057	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	2,7	0,4	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	14,63	2,05	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	2,64	0,40	mg/l
* TKN	M710	21	-	mg/l
TOC	M1319	4,9	0,6	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A. Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30595/2017

---

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio

  
Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30596/2017

**Campione Numero:** 17LA12101

**Descrizione campione:** Acqua Collettore C1

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,34	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,004	0,001	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,015	0,004	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,336	0,081	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	6,5	0,9	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	10,35	1,45	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	3,04	0,46	mg/l
* TKN	M710	21	-	mg/l
TOC	M1319	2,7	0,4	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A.  
Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30596/2017

---

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio



Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30597/2017

**Campione Numero:** 17LA12102

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MWE1

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	8,34	0,12	/
ARSENICO (As)	M1258	0,005	0,001	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,006	0,001	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,062	0,015	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	1,9	0,3	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	14,40	2,02	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	1,34	0,20	mg/l
* TKN	M710	91	-	mg/l
TOC	M1319	5,9	0,8	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A.  
Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30597/2017

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio



Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30598/2017

**Campione Numero:** 17LA12103

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MWE2

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,22	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0008	0,0002	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,019	0,005	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,023	0,006	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	< 0,01	-	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	8,33	1,17	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	12	-	mg/l
TOC	M1319	5,7	0,7	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq 10$  e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A. Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30598/2017

---

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio



Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30599/2017

**Campione Numero:** 17LA12104

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MWE3

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,18	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0007	0,0002	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,018	0,004	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,010	0,002	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	< 0,01	-	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	5,63	0,79	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	5,8	-	mg/l
TOC	M1319	5,0	0,7	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A. Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30599/2017

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio

  
Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30600/2017

**Campione Numero:** 17LA12105

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW16

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,22	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0004	0,0001	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,031	0,007	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,011	0,003	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	0,03	0,004	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	9,00	1,26	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	6,7	-	mg/l
TOC	M1319	4,9	0,6	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A.  
Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30600/2017

---

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio

  
Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30601/2017

**Campione Numero:** 17LA12106

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW18

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,25	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0006	0,0001	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,019	0,005	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,001	0,0002	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	0,32	0,05	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	13,28	1,86	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	14	-	mg/l
TOC	M1319	3,9	0,5	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A. Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30601/2017

---

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio



Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30602/2017

**Campione Numero:** 17LA12107

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW23

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,30	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,002	0,0005	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,017	0,004	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,051	0,012	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	0,03	0,004	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	10,80	1,51	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	8,3	-	mg/l
TOC	M1319	3,0	0,4	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A.  
Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30602/2017

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio

  
Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30603/2017

**Campione Numero:** 17LA12109

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro AS

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,29	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,004	0,001	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,020	0,005	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,349	0,084	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	< 0,01	-	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	5,18	0,73	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	0,25	0,04	mg/l
* TKN	M710	7,1	-	mg/l
TOC	M1319	4,5	0,6	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A. Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30603/2017

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio

  
Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30604/2017

**Campione Numero:** 17LA12110

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MP3 statico

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,27	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0009	0,0002	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,016	0,004	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,113	0,027	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	< 0,01	-	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	7,20	1,01	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	2,28	0,34	mg/l
* TKN	M710	7,8	-	mg/l
TOC	M1319	3,3	0,4	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A. Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30604/2017

---

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio



Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30605/2017

**Campione Numero:** 17LA12111

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW21

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
FERRO (Fe)	M1258	0,013	0,003	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità  $P=95\%$ , gradi di libertà  $\geq 10$  e fattore di copertura  $K=2$

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A. Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

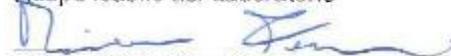
**M1258** - EPA 6020B 2014

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio

  
Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

Fine del Rapporto di Prova

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30606/2017

**Campione Numero:** 17LA12112

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW3

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,10	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,002	0,0005	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,039	0,009	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,008	0,002	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	< 0,01	-	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	11,70	1,64	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	13	-	mg/l
TOC	M1319	3,3	0,4	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A.

Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30606/2017

---

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio



Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30607/2017

**Campione Numero:** 17LA12113

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW4

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,13	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0005	0,0001	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,038	0,009	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,042	0,010	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	< 0,01	-	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	13,50	1,89	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	0,20	0,03	mg/l
* TKN	M710	13	-	mg/l
TOC	M1319	3,2	0,4	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A.

Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30607/2017

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio

  
Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30608/2017

**Campione Numero:** 17LA12114

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW5

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,22	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0003	0,0001	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,017	0,004	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,003	0,001	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	0,08	0,01	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	10,80	1,51	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	14	-	mg/l
TOC	M1319	3,9	0,5	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A.  
Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30608/2017

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio

  
Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30609/2017

**Campione Numero:** 17LA12115

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW6

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,31	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0005	0,0001	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,017	0,004	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,006	0,001	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	0,06	0,01	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	10,80	1,51	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	12	-	mg/l
TOC	M1319	5,0	0,7	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A. Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30609/2017

---

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio

  
Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*

Reggio Emilia, 19/10/2017

 Spett.le Ditta  
**CHEMISOL ITALIA S.r.l.**  
Via Sempione, 13  
21053 CASTELLANZA (VA)

## Rapporto di prova n° 30620/2017

**Campione Numero:** 17LA12116

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW14

**Ricevuto il:** 24/07/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 24/07/2017

**Data inizio analisi:** 24/07/2017

**Data fine analisi:** 19/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,28	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0005	0,0001	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,019	0,005	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,002	0,0005	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	< 0,01	-	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	11,70	1,64	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	14	-	mg/l
TOC	M1319	2,6	0,3	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	0,05	-	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l

 I valori di incertezza contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà  $\geq$  10 e fattore di copertura K=2

(\*) Le voci contrassegnate con \* non sono accreditate ACCREDIA.

### Note relative ai controlli:

I risultati riportati si riferiscono esclusivamente al campione analizzato.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza approvazione scritta di Studio Alfa S.p.A. Qualora il metodo lo preveda, il recupero è stato utilizzato per il calcolo del risultato.

### Metodi

**M1041** - APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

**M110** - UNI EN ISO 10304-1:2009

**M1258** - EPA 6020B 2014

**M1319** - UNI EN 1484:1999

**M1442** - M.U. 2363:2009

**M1886** - EPA 8321B 2007

**M710** - M710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl)

## Rapporto di prova n° 30620/2017

### Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 con il N°0231. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2008 n.14586.
- Iscritto al n.008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute e da ISPESL tra i laboratori riconosciuti per effettuare analisi di fibre di amianto.
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio

  
Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

*Fine del Rapporto di Prova*