



# Tauw

## **Report di monitoraggio acque di falda Barriera idraulica**

**Agosto 2017 – Gennaio 2018**

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

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

**30 maggio 2018**



## Riferimenti

<b>Titolo</b>	Report di monitoraggio acque di falda, Barriera idraulica Agosto 2017 – Gennaio 2018. Polo Chimico ex Montedison Castellanza – Olgiate Olona (VA)
<b>Cliente</b>	Chemisol Italia S.r.l. Corso Sempione 13 – Castellanza (VA)
<b>Responsabile</b>	Alberto Riva
<b>Autore/i</b>	Laura Ferrari, Irene Basile

<b>Numero di progetto</b>	102381
<b>Numero di pagine</b>	25

**Data** Maggio 2018

**Firma**

## Colophon

Tauw Italia S.r.l.  
Piazza Leonardo da Vinci 7  
20133 Milano  
T +39 02 26 62 61 1  
E info@tauw.it

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 mediante un sistema di gestione certificato secondo la norma **UNI EN ISO 9001:2008**.



## Indice

1	Introduzione.....	5
1.1	Scopo del lavoro .....	5
1.2	Sintesi dell'iter di esercizio degli impianti.....	5
1.2.1	Barriera Idraulica.....	5
1.2.2	<i>Air Sparging</i> .....	6
1.3	Piano di monitoraggio .....	7
2	Esercizio della barriera idraulica.....	9
2.1	Volumi emunti .....	9
2.2	Oscillazione della falda .....	10
2.3	Piezometrie .....	13
3	Monitoraggio idrochimico.....	14
3.1	Modalità di campionamento e metodiche analitiche .....	14
3.2	Risultati analitici .....	15
3.2.1	Metalli.....	15
3.2.2	Parametri sito specifici (rif. Tavole 6 e 7).....	19
3.2.3	Parametri integrativi (IPA).....	20
3.3	Composti azotati e TOC.....	21
3.4	Efficacia dell'impianto di Air Sparging .....	22
4	Conclusioni.....	24
4.1	Considerazioni sull'esercizio della Barriera Idraulica .....	24
4.2	Considerazioni sulla qualità delle acque .....	24
4.3	Considerazioni sui composti azotati.....	25

## **INDICE TAVOLE**

1. Inquadramento del sito con ubicazione dei piezometri e pozzi e piezometria dinamica relativa alla campagna di monitoraggio di Ottobre 2017
2. Piezometria dinamica relativa alla campagna di monitoraggio di Gennaio 2018
3. Riepilogo concentrazioni di Manganese in falda (monitoraggio Gennaio 2018)
4. Riepilogo concentrazioni di Ferro in falda (monitoraggio Gennaio 2018)
5. Riepilogo concentrazioni di Arsenico in falda (monitoraggio Gennaio 2018)
6. Riepilogo concentrazioni di Melamina in falda (monitoraggio Gennaio 2018)
7. Riepilogo concentrazioni di Formaldeide in falda (monitoraggio Gennaio 2018)

## **Allegati**

1. Portate estratte dai Pozzi Barriera (Agosto 2017 – Gennaio 2018)
2. Tabella riepilogativa parametri chimico fisici (Agosto 2017 – Gennaio 2018)
3. Tabella riepilogativa risultati analitici (Agosto 2017 – Gennaio 2018)
4. Tabella riepilogativa risultati composti azotati
5. Certificati analitici laboratorio Studio Alfa srl

## 1 Introduzione

### 1.1 Scopo del lavoro

Il presente documento costituisce il “*Report di monitoraggio acque di falda e Barriera idraulica Agosto 2017 – Gennaio 2018*” 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 di emergenza del sito in esame.

Nel presente documento vengono riassunte le attività svolte nel periodo Agosto 2017 – Gennaio 2018 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.

R001 102381LFR V01\_2018

---

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 esteso (rif. Tabella sottostante) è stato effettuato dall' 11 Gennaio al 2 Febbraio 2018.

Attività	Frequenza	Punti	Mese di riferimento
<u>Monitoraggio ed esecuzione analisi chimiche (Set analitico 1)</u> + <u>Monitoraggio parametri chimico-fisici</u>	Semestrale	Pozzi e Collettori	Gennaio
	Annuale	Set esteso piezometri	-
Set ridotto piezometri		Gennaio	
<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	Gennaio
<u>Rilievo freaticometrico</u>	Annuale	Set esteso piezometri	-
	Trimestrale	Set ridotto piezometri	Luglio - Ottobre
	Mensile	Pozzi	Ogni mese

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

R001 102381LFR V01\_2018

---

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 Melammina.

## 2 Esercizio della barriera idraulica

### 2.1 Volumi emunti

Nella seguente Errore. L'origine riferimento non è stata trovata. 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.

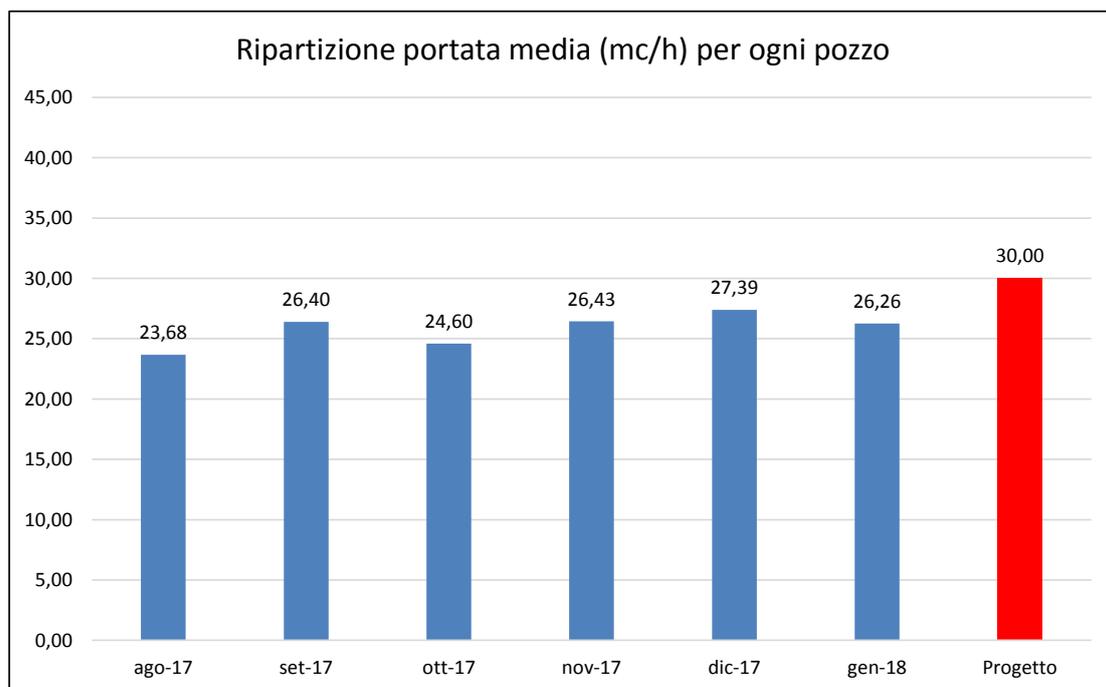


Figura 2.1- Ripartizione portata media (mc/h) per ogni pozzo

In generale, è possibile osservare come le portate medie estratte nel periodo compreso tra Agosto 2017 e Gennaio 2018 si sono incrementate rispetto al semestre precedente anche se rimangono lievemente inferiori al valore di progetto ( $Q=29 \text{ m}^3/\text{h}$ ); allo scopo si sta procedendo alla ulteriore sostituzione graduale delle pompe esistenti con altre più performanti.

## 2.2 Oscillazione della falda

Nel presente capitolo si sviluppa un'analisi dei livelli piezometrici misurati ai piezometri interni ed esterni al sito nel periodo compreso tra Giugno 2010 e Gennaio 2018 (data dell'ultimo rilievo).

L'analisi e l'elaborazione dei dati è stata sviluppata seguendo la suddivisione delle aree interne al Polo Chimico (Zona B, Zona C, etc.), procedendo da monte idrogeologico (Zona D) sino al valle idrogeologico di sito (Zona B e Area esterna); in zona A, l'analisi delle oscillazioni della falda non è stata considerata, data l'interferenza dovuta al pompaggio dei pozzi barriera in esercizio.

In particolare i piezometri di riferimento di ciascuna zona del sito impiegati per l'elaborazione sono i seguenti:

- Zona D : MW06, MW19, MW20;
- Zona C: MW17;
- Zona B: MW05, MW07, MW08, MW18;
- Area esterna: MWE1, MWE2, MWE3.

### a) Zona D

In Zona D (**Figura .2a**) l'andamento nel tempo dei livelli piezometrici considerati (rif. Piezometri MW6, MW19 e MW20) sono complessivamente congruenti tra loro e gli stessi livelli decrescono regolarmente passando dai piezometri di monte (MW06) a quelli di valle (MW19) nella Zona D di riferimento. Si segnala che il dato nel piezometro MW6, nel monitoraggio della campagna di Gennaio 2017, è stato rilevato con quasi tre settimane di differenza rispetto ai piezometri MW19 e MW20, da qui il valore apparentemente anomalo del grafico.

In generale si è osservato come il *trend* in discesa dei livelli, evidenziato a partire dal mese di Aprile 2011, si sia interrotto a Settembre 2013 riprendendo a crescere sino a Gennaio 2015 (i cui valori di altezza sul livello del mare sono i massimi registrati dall'inizio delle misurazioni). Nell'arco degli ultimi tre anni solari, sino all'ultimo monitoraggio, i valori sono nuovamente diminuiti di circa 7 metri, riportando la tendenza verso una nuovo trend decrescente.

R001 102381LFR V01\_2018

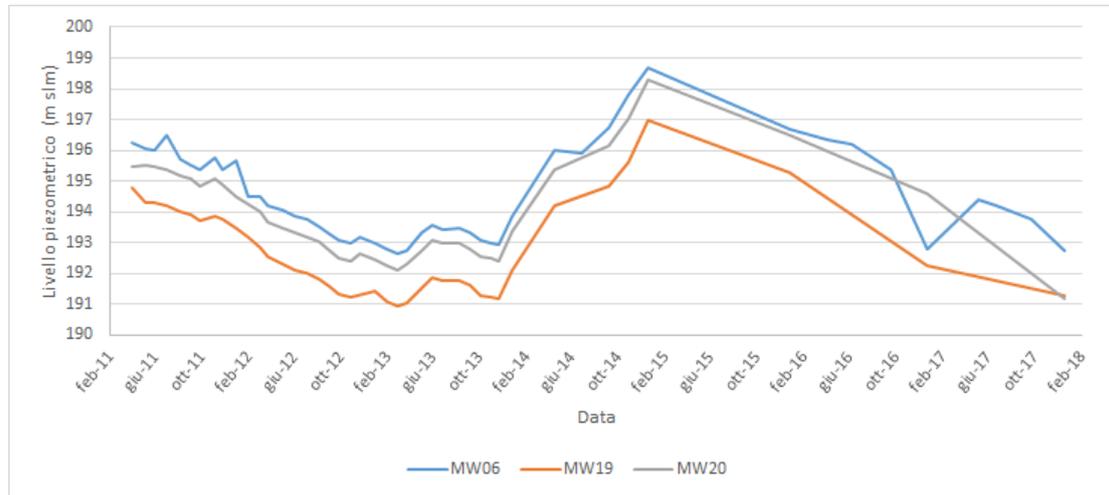


Figura 2.2a - Zona D - Livelli Piezometrici (m s.l.m.) presso i piezometri

## a) Zona C

In zona C è confermato (**Figura 2.3b**) quanto evidenziato nella precedente area, ovvero la presenza di un *trend* in crescita dei livelli piezometrici a partire da Settembre 2013 sino a Gennaio 2015 e quindi, nell'arco degli ultimi tre anni, un nuovo abbassamento del livello di falda di circa 7 metri. Il valore rimane comunque in linea con l'andamento rilevato nei piezometri ricadenti nelle restanti aree considerate.



Figura 2.3b - Zona C - Livelli Piezometrici (m s.l.m.) presso i piezometri

## a) Zona B

Anche in Zona B il *trend* (Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.2.2c) in discesa dei livelli piezometrici evidenziato a partire dal mese di Aprile 2011 si interrompe a Dicembre 2013, con un ritardo di circa 2 mesi rispetto a quanto evidenziato nelle precedenti aree, per poi aumentare progressivamente fino ad un picco massimo rilevato nel Gennaio 2015 e quindi riprendere nuovamente a decrescere. L'andamento dei livelli piezometrici considerati (MW5, MW7, MW8 e MW18) sono complessivamente congruenti tra di loro e decrescono da monte verso valle idrogeologica dell'area di interesse, fatta eccezione nella campagna piezometrica di Gennaio 2017 in cui, come già segnalato in precedenza, sono legati alcuni valori anomali dovuti alla non contemporaneità del rilievo.

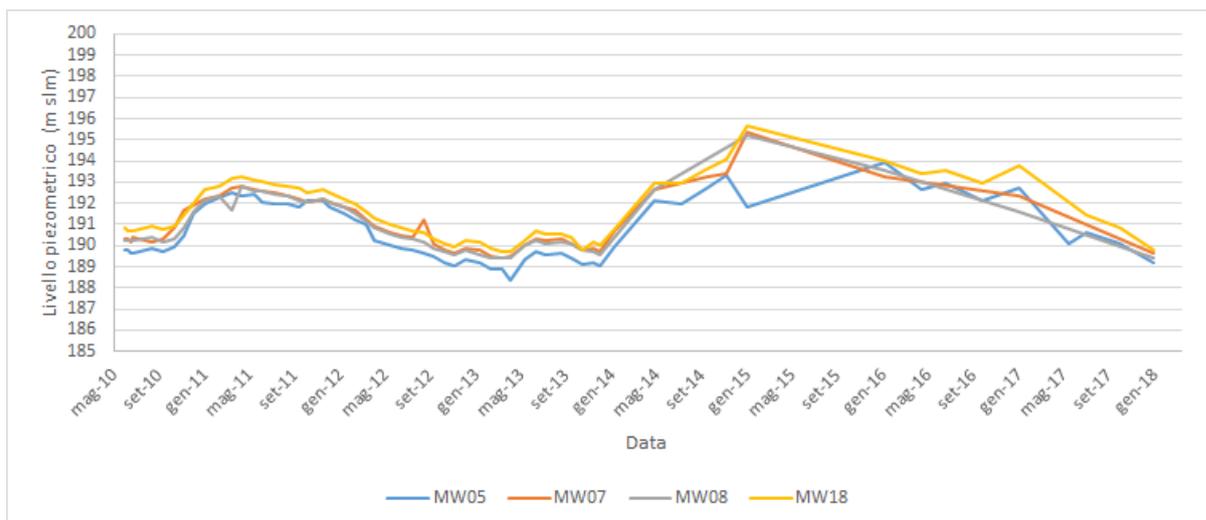


Figura 2.4c - Zona B - Livelli Piezometrici (m s.l.m.) presso i piezometri

Confrontando infine (Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.2.2d) le medie dei livelli piezometrici sul breve periodo (Agosto 2014 - Gennaio 2018) rilevati presso i piezometri ubicati a monte idrogeologico di sito in Zona D (MW19, MW20 e MW6) e quelli ubicati in area esterna a valle idrogeologico di sito (MWE1÷MWE3) si rileva uno scarto medio pari a circa 6.56 m.

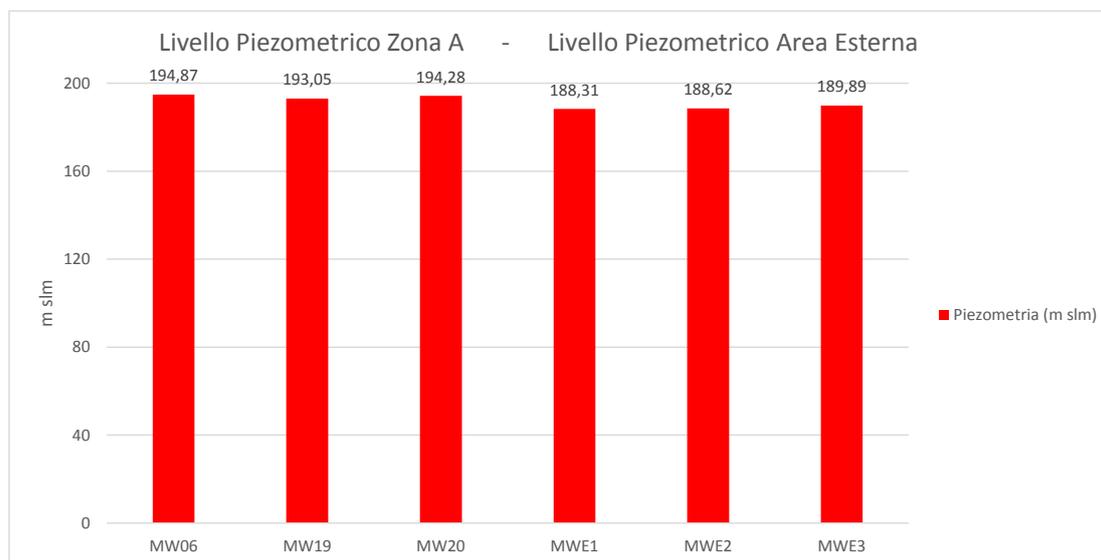


Figura 2.5d - Livelli Piezometrici Medi (Agosto 2014-Gennaio 2018) a Monte e Valle di Sito

## 2.3 Piezometrie

La ricostruzione delle piezometrie di Ottobre 2017 e Gennaio 2018, realizzate con il software dedicato *Surfer 10*, evidenziano (**Tavole 1 e 2**) la convergenza delle linee di deflusso idrico all'involuppo 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; ad Ottobre 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 0.62%; detto valore è stato confermato anche a Gennaio 2018, pari a circa 0.54%.

### 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 dal laboratorio di analisi Studio Alfa (da Gennaio 2017).

Studio Alfa srl	
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 del laboratorio 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%.

In **Tabella 3.2.1** vengono riassunti i risultati analitici.

Per quanto riguarda il parametro Ferro, il quadro idrochimico indica la conformità dei valori alle CSC ad eccezione dei piezometri MW21 e AS, con concentrazioni rispettivamente di 526 µg/l e 386 µg/l contro un limite di 200 µg/l. Tale risultato anomalo, già riscontrato nella campagna di monitoraggio di Gennaio 2017 (superamento delle CSC in corrispondenza del punto MW21 con concentrazioni di 736 µg/l) dovrà essere riverificato durante i prossimi monitoraggi vista la piena conformità dei valori alle CSC rilevata nelle precedenti campagne di monitoraggio di Luglio 2014, Gennaio e Luglio 2015, Gennaio e Luglio 2016 e Luglio 2017.

Nel monitoraggio di Gennaio 2018 si è evidenziata la presenza, come nei precedenti monitoraggi, di alcuni superamenti delle CSC per i parametri Arsenico e Manganese.

Il composto caratterizzato dal maggior numero di superamenti rimane il Manganese ai piezometri interni al sito; ai piezometri esterni al sito le concentrazioni risultano invece abbondantemente inferiori ai limiti di riferimento.

Per quanto concerne il parametro Arsenico, è stato riscontrato un superamento rispetto ai limiti di legge solo nel punto MW21 (interno al sito), con valori di 18 µg/l contro i 10 µg/l della CSC.

Ai piezometri esterni al sito le concentrazioni di Arsenico risultano invece abbondantemente inferiori ai limiti di riferimento

R001 102381LFR V01\_2018

CAMPIONE	ARSENICO	FERRO	MANGANESE
U.M.	µg/l	µg/l	µg/l
Limiti CSC	10	200	50
PW1	8,4	38	529
PW2	7	41	505
PW3	4,8	20	381
PW4	1,4	31	442
PW5	1	28	778
PW6	0,8	26	584
PW7	0,5	26	383
MW1 bis	1,5	24	556
MW2	0,7	26	746
MW3	1,2	26	4
MW4	0,5	31	46
MW5	1,1	42	55
MW6	0,7	20	8
MW7	1,1	28	739
MW8	0,8	25	254
MW9	5,7	44	227
MW10	0,9	26	105
MW11	0,8	35	861
MW12	1,9	134	460
MW13	1,8	25	331
MW14	1,2	36	6
MW15	1,4	22	339
MW16	0,5	21	24
MW17	0,7	23	10
MW18	0,4	21	23
MW19	0,5	44	3
MW20	0,5	26	7
MW21	18	526	714
MW22	1,1	25	3
MW23	0,4	22	1
MWE1	0,3	1	8
MWE2	0,05	1	1
MWE3	0,8	169	7
AS	0,2	386	43
MP3 statico	0,7	22	30

**Tabella 3.2.1: Superamenti CSC Arsenico, Ferro e Manganese – monitoraggio Gennaio 2018**

Si riporta di seguito un confronto dei risultati nel periodo Gennaio 2016 – Gennaio 2018 (breve periodo)

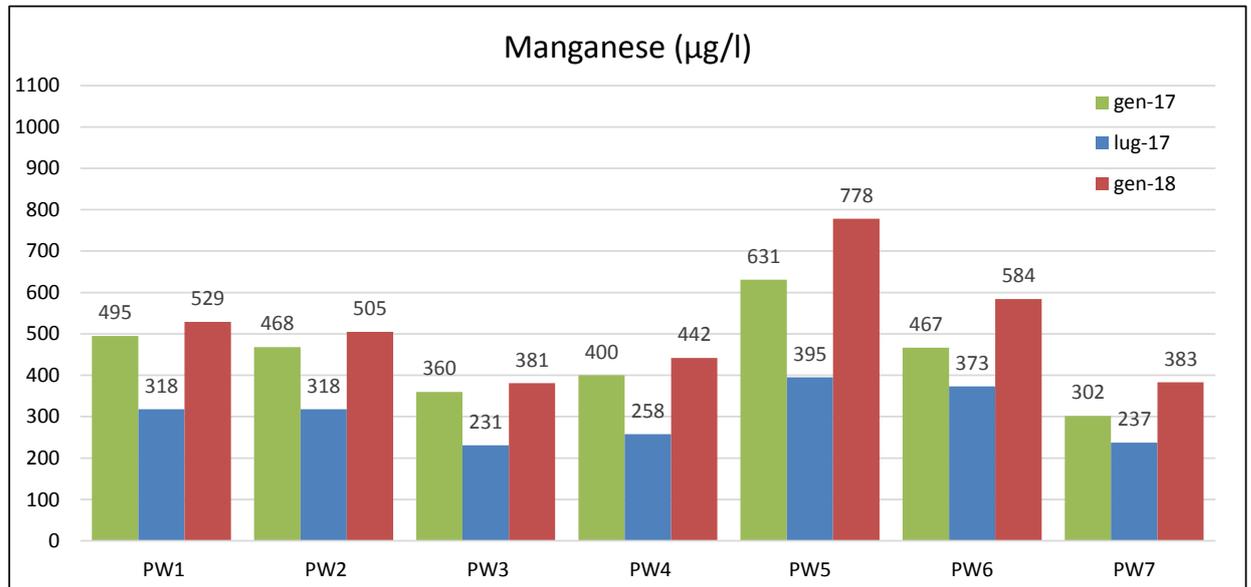
## a) Manganese (rif. Tavola 3)

### Piezometri di monitoraggio

- il superamento dei limiti di Manganese in corrispondenza dei piezometri monitorati con set esteso è stato rilevato nei piezometri MW2, MW1 bis, MW7, MW8, MW9, MW10, MW11, MW12, MW13, MW15 e MW21 in accordo con la campagna di Gennaio 2017 (set esteso). Un lieve superamento si riscontra nel piezometro MW5 in cui, da valori dell'ordine delle unità registrati nelle campagne di Gennaio 2017 e Luglio 2017 (rispettivamente di 7 e 3 µg/l), si osserva adesso un valore di 55 µg/l contro una CSC di 50 µg/l.
- Si registrano valori inferiori alle CSC a differenza dei rilievi precedenti ai seguenti punti:
- MWE1, che passa da valori di 72 µg/l di Gennaio 2017 a valori inferiori alla CSC nel Gennaio 2018; AS, che passa da valori di 349 µg/l di Luglio 2017 a valori inferiori alla CSC a Gennaio 2018; MP3, in cui il superamento registrato a Luglio 2017 (113 µg/l) non viene confermato nell'ultima campagna di monitoraggio (30 µg/l);
- presso il piezometro MW04 rimane invariata la conformità ai limiti di riferimento registrata nella precedente campagna di Luglio 2017;
- in corrispondenza del piezometro MW16, contrariamente a quanto rilevato nelle campagne su set esteso di Gennaio 2017 (416 µg/l) e Gennaio 2016 (330 µg/l), viene registrato un valore inferiore alla CSC di riferimento, in accordo con il trend decrescente osservato nella campagna di Luglio 2017 (11 µg/l);
- nel piezometro esterno MWE1 viene registrato un valore di 8 µg/l, dunque inferiore ai limiti e in accordo con un trend in diminuzione osservato da Luglio 2015 (valori 463 µg/l) fino alle ultime campagne in cui i valori registrati, seppur superiori di poco alle CSC di riferimento (72 µg/l a Gennaio 2017 e 62 µg/l a Luglio 2017), evidenziano un progressivo decremento delle concentrazioni di manganese.

### Pozzi barriera

- ai pozzi barriera le concentrazioni rilevate a Gennaio 2018 risultano, per tutti i pozzi, in aumento rispetto alla precedente campagna di Luglio 2017, attestandosi sui valori riscontrati nelle precedenti campagne di Gennaio 2017 e Gennaio 2016 (set esteso);
- con riferimento alla **Figura 3.2.1**, 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 (Gennaio 2017- Gennaio 2018)**

## 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, ad eccezione del piezometro MW21 in corrispondenza del quale si è rilevato un valore pari a 526 µg/l, leggermente inferiore rispetto a quello registrato nella campagna di Gennaio 2017 (736 µg/l). Tale risultato dovrà essere riverificato durante i prossimi monitoraggi vista la piena conformità dei valori alle CSC rilevata nelle precedenti campagne di monitoraggio di Luglio 2014, Gennaio e Luglio 2015, Gennaio e Luglio 2016 e Luglio 2017.
- Altro superamento viene osservato in corrispondenza del piezometro AS, contrariamente a quanto registrato in tutte le precedenti campagne eseguite dal Gennaio 2014. Anche questo risultato anomalo dovrà essere verificato durante le successive campagne di monitoraggio.

## **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 Gennaio e Luglio 2017;
- si conferma l'assenza di superamenti delle CSC di riferimento in corrispondenza dei piezometri esterni, ubicati a valle idrogeologico del sito (MWE1÷MWE3);
- si conferma il superamento in corrispondenza del solo piezometro MW21 (piezometro facente parte del set di monitoraggio esteso), come rilevato nelle precedenti campagne di Gennaio 2016 e Gennaio 2017.

### Pozzi barriera

- contrariamente a quanto registrato a Gennaio 2017 e Luglio 2017, non si osservano superamenti dei limiti CSC in corrispondenza dei pozzi barriera PW1 e PW2; per gli altri pozzi viene confermata la conformità ai limiti di riferimento.

## **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.

R001 102381LFR V01\_2018

---

Nelle **Tavole 6 e 7** sono riepilogate le concentrazioni rispettivamente di Melammina e Formaldeide rilevate nella campagna di monitoraggio di Gennaio 2018.

È possibile notare che in tutti i piezometri, inclusi quelli esterni (valle idrogeologico del sito) si rilevano concentrazioni inferiori ai limiti di rilevabilità analitica.

### **3.2.3 Parametri integrativi (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, in data 17 e 24 Gennaio 2018 si è proceduto al campionamento delle acque di falda in corrispondenza dei piezometri di monitoraggio MW17 e MW22.

I campioni prelevati sono sottoposti ad analisi chimiche per la determinazione delle concentrazioni di Idrocarburi Policiclici Aromatici.

I risultati ottenuti (**Allegato 3**) risultano **conformi** per tutti i parametri ricercati; in particolare si rilevano valori di Idrocarburi Policiclici Aromatici, per la maggior parte, inferiori ai limiti di rilevabilità o inferiori di almeno un ordine di grandezza rispetto ai limiti di legge.

In **Allegato 5** si riportano i relativi certificati analitici.

### 3.3 Composti azotati e TOC

I risultati analitici dei composti azotati (**Allegato 3**) rilevati nei pozzi barriera di Gennaio 2018 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 per tutti i composti azotati considerati.

Punto	Azoto ammoniacale NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l	Azoto Nitrico N-NO <sub>3</sub> mg/l
PW1	3.3	2
PW2	9.2	2,3
PW3	16	5,2
PW4	14	12,2
PW5	15	21,2
PW6	6.0	15,8
PW7	6.3	15,8
<b>Limiti scarico in fognatura</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

**Tabella 3.3a – Pozzi barriera - Concentrazione dei Composti Azotati (mg/l) – Gennaio 2018**

I dati analitici al Collettore confermano valori inferiori ai limiti per lo scarico in fognatura.

Punto e data	Azoto Ammoniacale NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l	Azoto Nitrico N-NO <sub>3</sub> mg/l
C1 (29.08.2017)	12.0	10,13
C1 (20.09.2017)	0,1	15,3
C1 (30.10.2017)	7.2	5,63
C1 (20.11.2017)	11.0	10,35
C1 (14.12.2017)	7.1	10,13
C1 (19.01.2018)	10.0	10,1
<b>Limiti scarico in fognatura</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

**Tabella 3.3b – Collettore - concentrazione dei Composti Azotati (mg/l) – Gennaio 2018**

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 Gennaio 2018.

	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	5,7 – 7,3	4,5 – 6,8	5,4 – 7	4,5

Tabella 3.3c – Riepilogo risultati TOC – Gennaio 2018

### 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 (Gennaio 2017 – Gennaio 2018) 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).

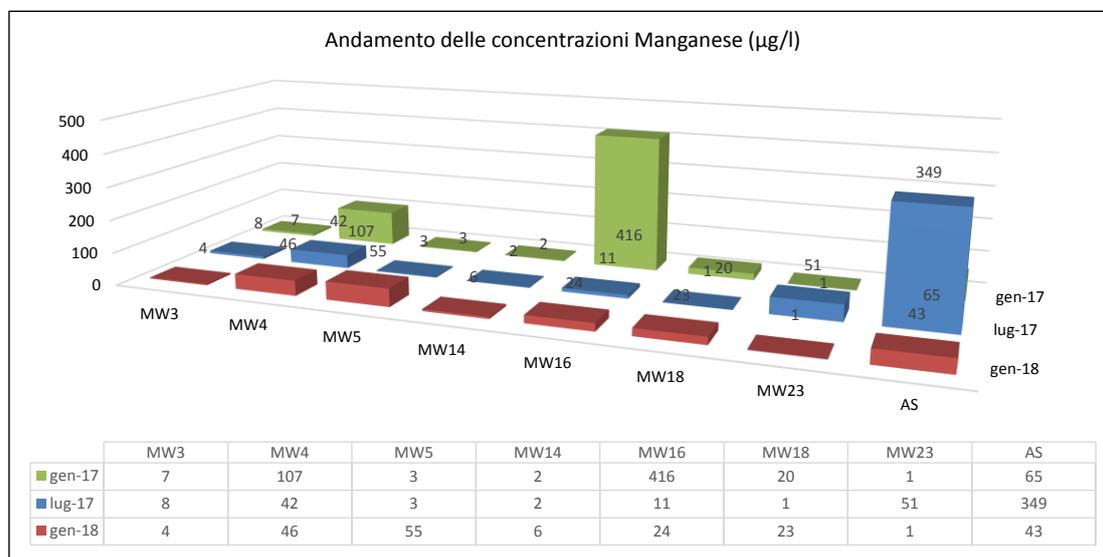


Figura 3.4 – Andamento delle concentrazioni di Manganese nel breve periodo (Gennaio 17 – Gennaio 18)

Come si può osservare dal grafico, 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 sono in linea con quanto rilevato nel Luglio 2016 (campagna in cui si sono registrati concentrazioni di manganese molto bassi su tutta la rete

R001 102381LFR V01\_2018

---

monitorata) ad eccezione dei punti MW5, MW16 e MW18 in corrispondenza dei quali si riscontra un lieve aumento delle concentrazioni, comunque il linea con quanto rilevato in Luglio 2017.

Rispetto alla precedente campagna di Luglio 2017 (set ridotto) si osserva invece un decremento di concentrazioni in corrispondenza del piezometro AS, in cui si raggiungono valori di 43 µg/l contro i 349 µg/l registrati nella precedente campagna.

Per quanto concerne il valore riscontrato nel piezometro MW16 ubicato a valle idrogeologico dell'area di Air Sparging, si rileva un lieve incremento rispetto a quanto osservato a Luglio 2017 ma comunque ancora inferiore alle concentrazioni di Gennaio 2017. Tale risultato sarà riverificato durante il prossimo monitoraggio di Luglio 2018.

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, è possibile osservare come le portate medie estratte nel periodo compreso tra Agosto 2017 e Gennaio 2018 si sono incrementate rispetto al semestre precedente anche se lievemente inferiori al valore di progetto ( $Q=29 \text{ m}^3/\text{h}$ ); allo scopo si sta procedendo alla ulteriore sostituzione graduale delle pompe esistenti con altre più performanti.

### 4.2 Considerazioni sulla qualità delle acque

Il quadro idrochimico relativo al parametro Ferro indica la conformità dei valori alle CSC ad eccezione di quanto rilevato in corrispondenza dei piezometri MW21 e AS, ove si riscontrano valori rispettivamente di  $526 \text{ } \mu\text{g/l}$  e  $386 \text{ } \mu\text{g/l}$  contro un limite di  $200 \text{ } \mu\text{g/l}$ . Tale risultato dovrà essere riverificato durante i prossimi monitoraggi vista la piena conformità dei valori alle CSC rilevata nelle precedenti campagne di monitoraggio di Luglio 2014, Gennaio e Luglio 2015, Gennaio e Luglio 2016 e Luglio 2017. Ai piezometri esterni i valori sono inferiori ai limiti.

Si conferma che il composto caratterizzato dal maggior numero di superamenti rimane ancora il Manganese e in generale negli stessi piezometri interni al sito di cui alle precedenti campagne di monitoraggio. Ai piezometri esterni i valori sono inferiori ai limiti.

Per il parametro Arsenico, le concentrazioni sulla rete di monitoraggio completa mostrano piena conformità alle CSC di riferimento tranne al solo piezometro MW21 (piezometro facente parte del set di monitoraggio esteso), come rilevato nelle precedenti campagne di Gennaio 2016 e Gennaio 2017. Ai piezometri esterni i valori sono inferiori ai limiti.

Per quanto riguarda i composti sito specifici (Melamina, Acetaldeide e Pentaeritrite), i risultati analitici della campagna di monitoraggio di Gennaio 2018 mostrano che le concentrazioni di tutti i composti ricercati sono ampiamente inferiori ai valori di riferimento.

Si segnala che nei piezometri esterni (valle idrogeologico di sito) si rilevano concentrazioni inferiori ai limiti di rilevabilità per i composti Melamina, Acetaldeide e Pentaeritrite.

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 sono in linea con quanto rilevato nelle precedenti campagne ad eccezione dei punti MW5, MW16 e MW18, in corrispondenza dei quali si riscontra un aumento delle concentrazioni, comunque in linea con quanto rilevato in Luglio 2017. Per quanto

R001 102381LFR V01\_2018

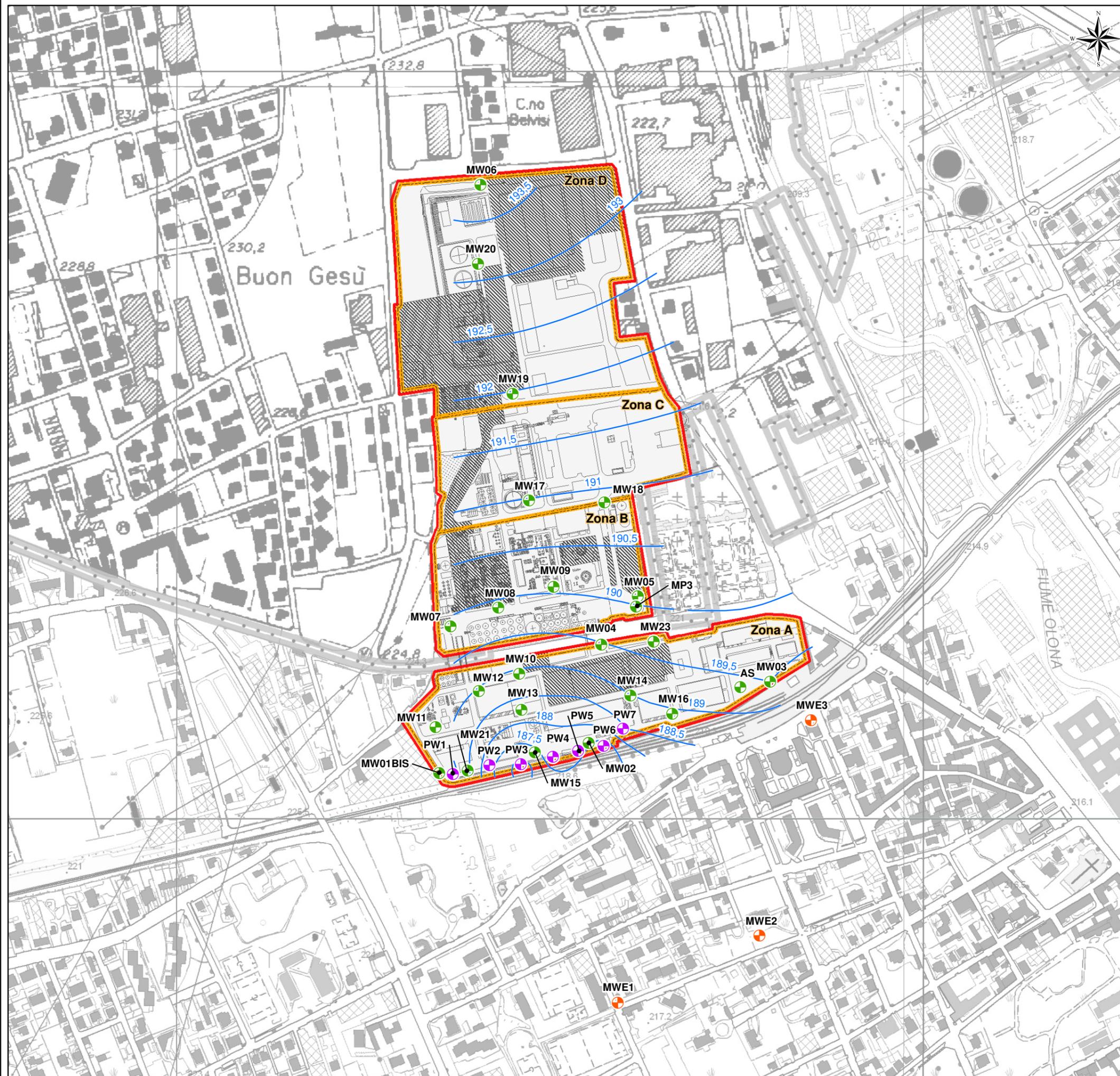
---

riguarda il valore riscontrato nel piezometro MW16 ubicato a valle idrogeologica dell'Area di *Air Sparging*, si rileva un lieve incremento, in controtendenza con il rilevamento di Luglio 2017 ma comunque in concentrazioni ridotte rispetto a Gennaio 2017; vista la variabilità del dato, tale risultato sarà riverificato durante il prossimo monitoraggio di Luglio 2018.

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

I risultati analitici dei composti azotati rilevati a Gennaio 2018 in corrispondenza dei pozzi barriera e al collettore, evidenziano la fattibilità per lo scarico in rete fognaria.

# Tavole



## 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

— 195 Linea isopiezometrica (m s.l.m.)

0 100 200 Metri



**Tauw**

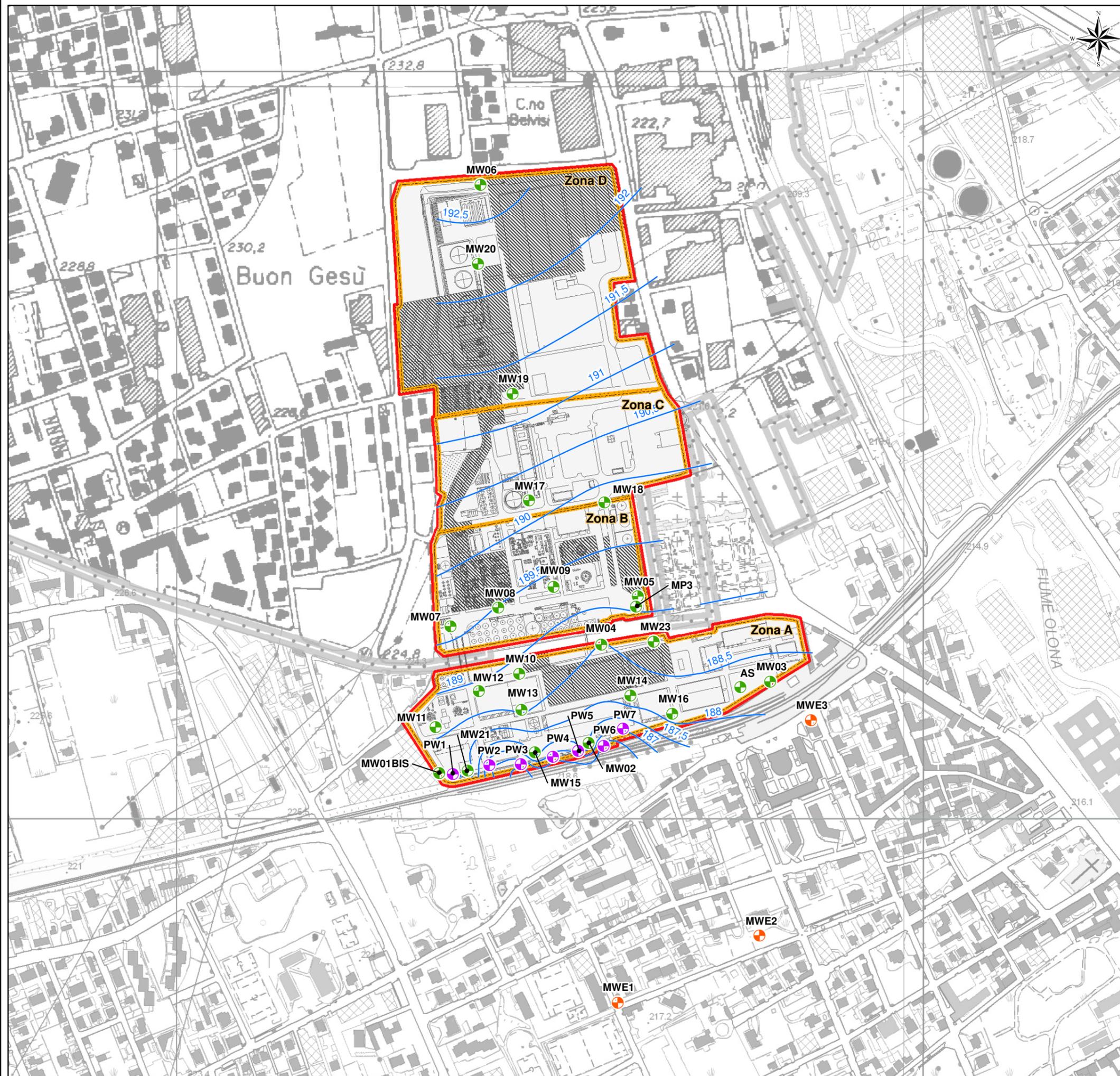
Tauw Italia S.r.l.  
Piazza Leonardo da Vinci, 7  
20133 Milano  
T 02 26 62 611  
F 02 26 62 61 52  
E info@tauw.it  
www.tauw.it

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

Documento  
**Report di monitoraggio acque di falda e barriera idraulica  
Agosto 2017 – Gennaio 2018  
Polo Chimico ex Montedison Castellanza – Olgiate Olona (VA)**

Titolo  
**Inquadramento del sito con ubicazione dei piezometri  
e pozzi e piezometria dinamica relativa alla campagna  
di monitoraggio di Ottobre 2017**

File R001 102381LFR V01_2018_tavola 1	Approvato ARZ	Tavola <b>1</b>
Scala 1:5.000	Rev. 0	Data marzo 2018



## LEGENDA

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

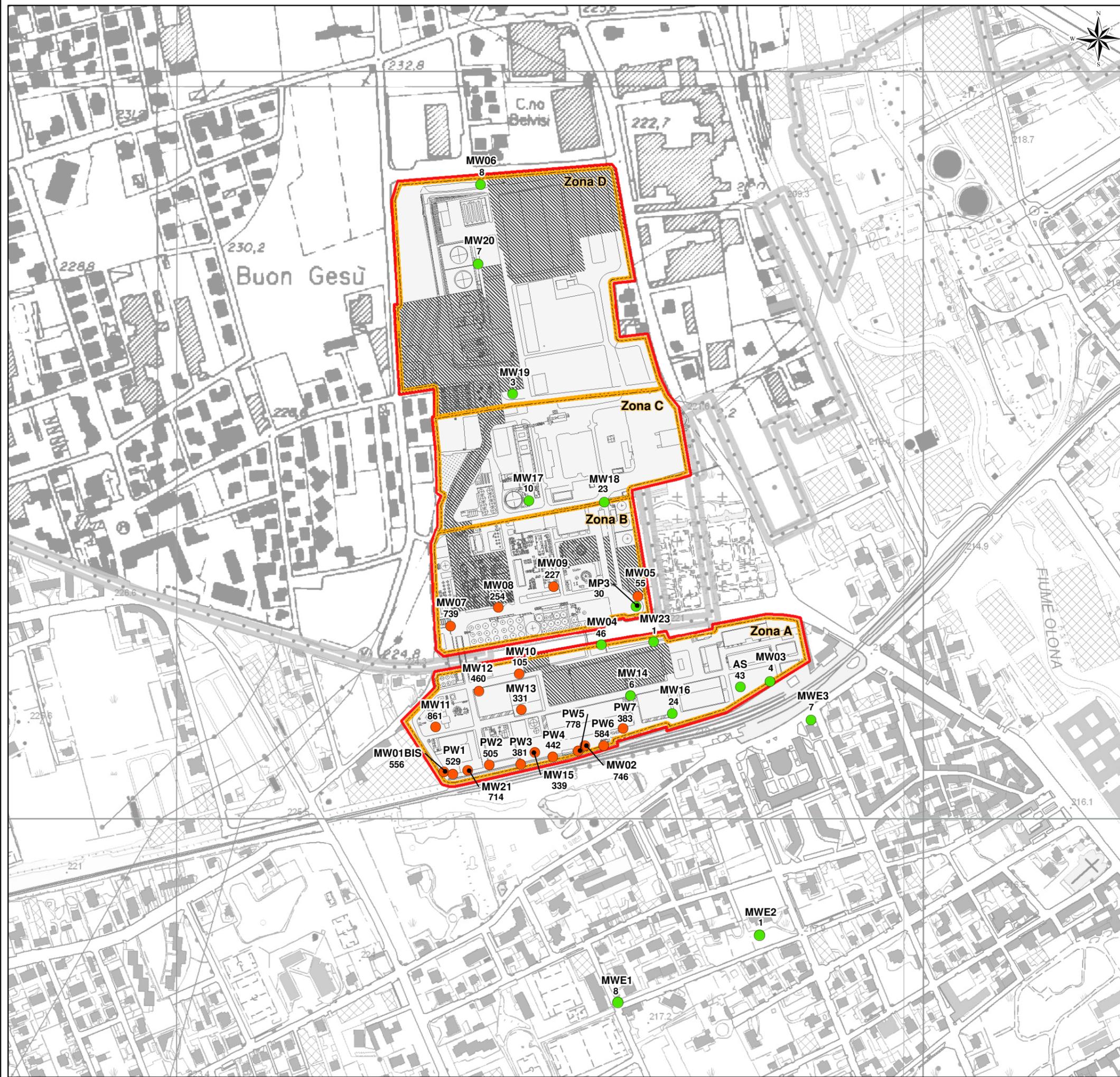
### Punti di Monitoraggio

- PWN. Pozzo Barriera
- MWn./MP3/AS Piezometro
- MWE<sub>n</sub>. Piezometro Esterno

— 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 Agosto 2017 – Gennaio 2018 Polo Chimico ex Montedison Castellanza – Olgiate Olona (VA)</b></p>		
<p>Titolo <b>Piezometria dinamica relativa alla campagna di monitoraggio di Gennaio 2018</b></p>		
<p>File R001 102381LFR V01_2018_tavola 2</p>	<p>Approvato ARZ</p>	<p>Tavola <b>2</b></p>
<p>Scala 1:5.000</p>	<p>Rev. 0</p>	<p>Data marzo 2018</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

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  
Agosto 2017 – Gennaio 2018  
Polo Chimico ex Montedison Castellanza – Olgiate Olona (VA)**

Titolo

**Riepilogo concentrazioni di Manganese in falda  
(monitoraggio Gennaio 2018)**

File  
R001 102381LFR V01\_2018\_tavola 3

Approvato  
ARZ

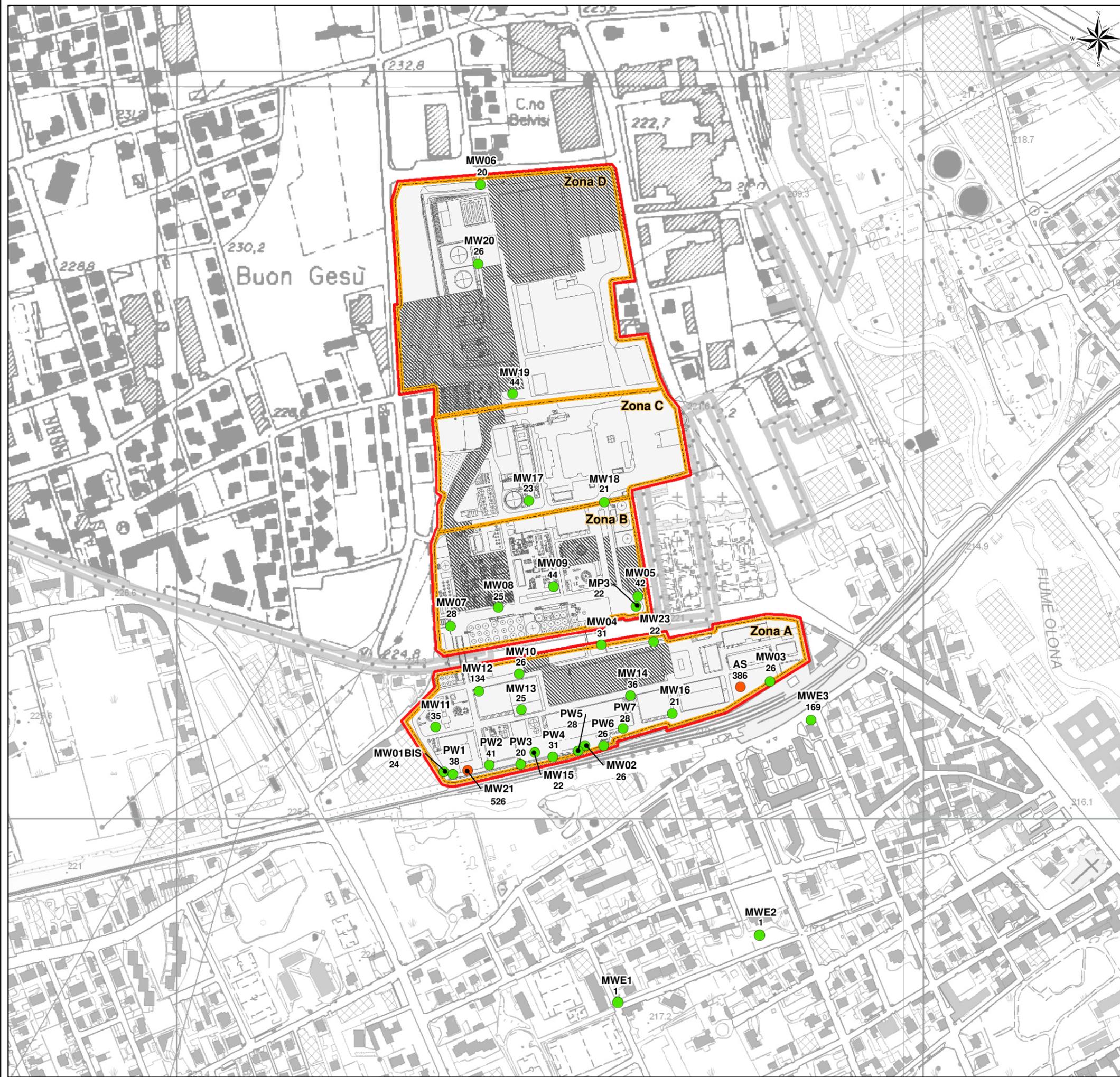
Tavola

**3**

Scala  
1:5.000

Rev.  
0

Data  
marzo 2018



## 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

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  
Agosto 2017 – Gennaio 2018  
Polo Chimico ex Montedison Castellanza – Olgiate Olona (VA)**

Titolo

**Riepilogo concentrazioni di Ferro in falda  
(monitoraggio Gennaio 2018)**

File  
R001 102381LFR V01\_2018\_tavola 4

Approvato  
ARZ

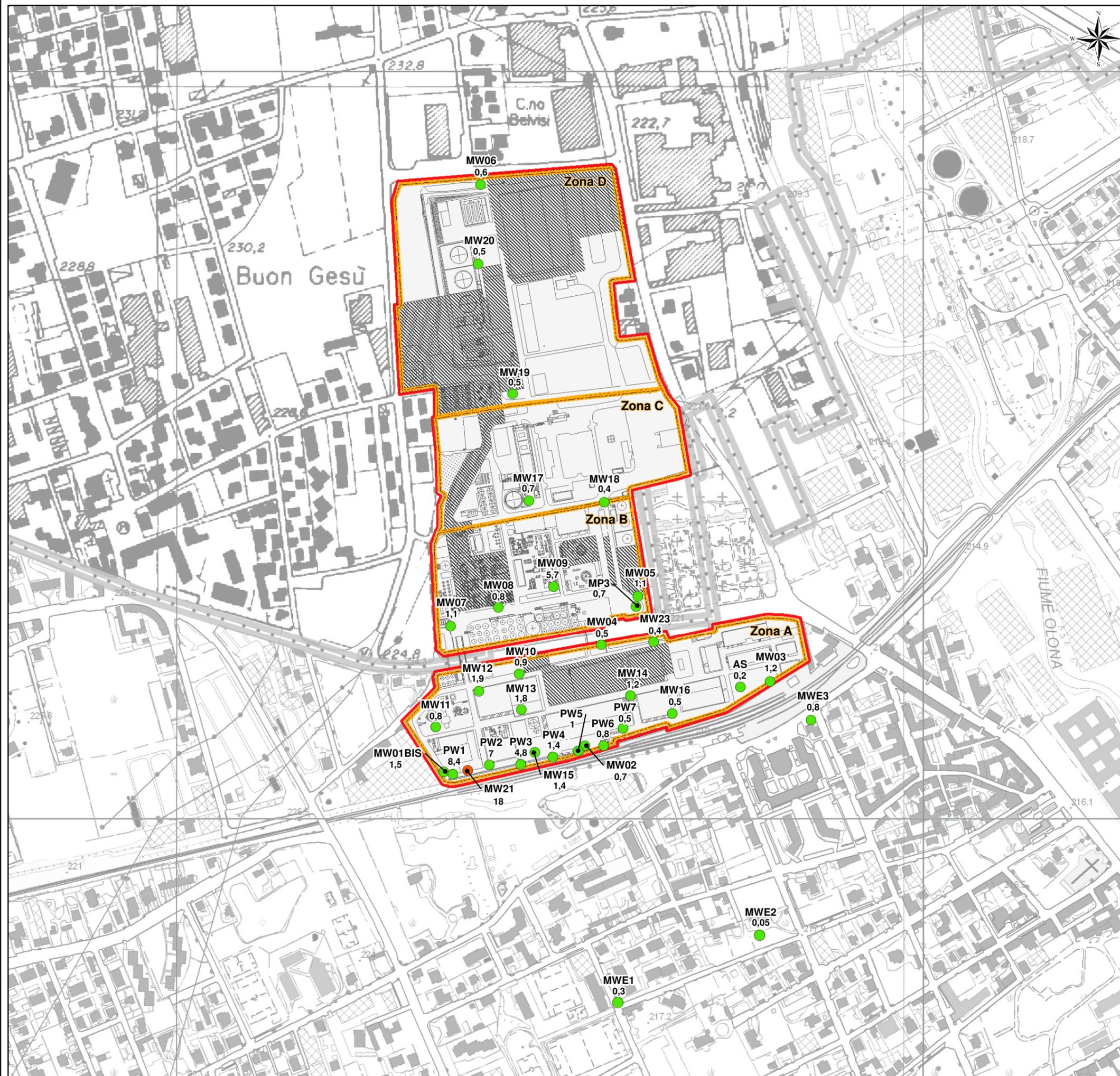
Tavola

**4**

Scala  
1:5.000

Rev.  
0

Data  
marzo 2018



## LEGENDA

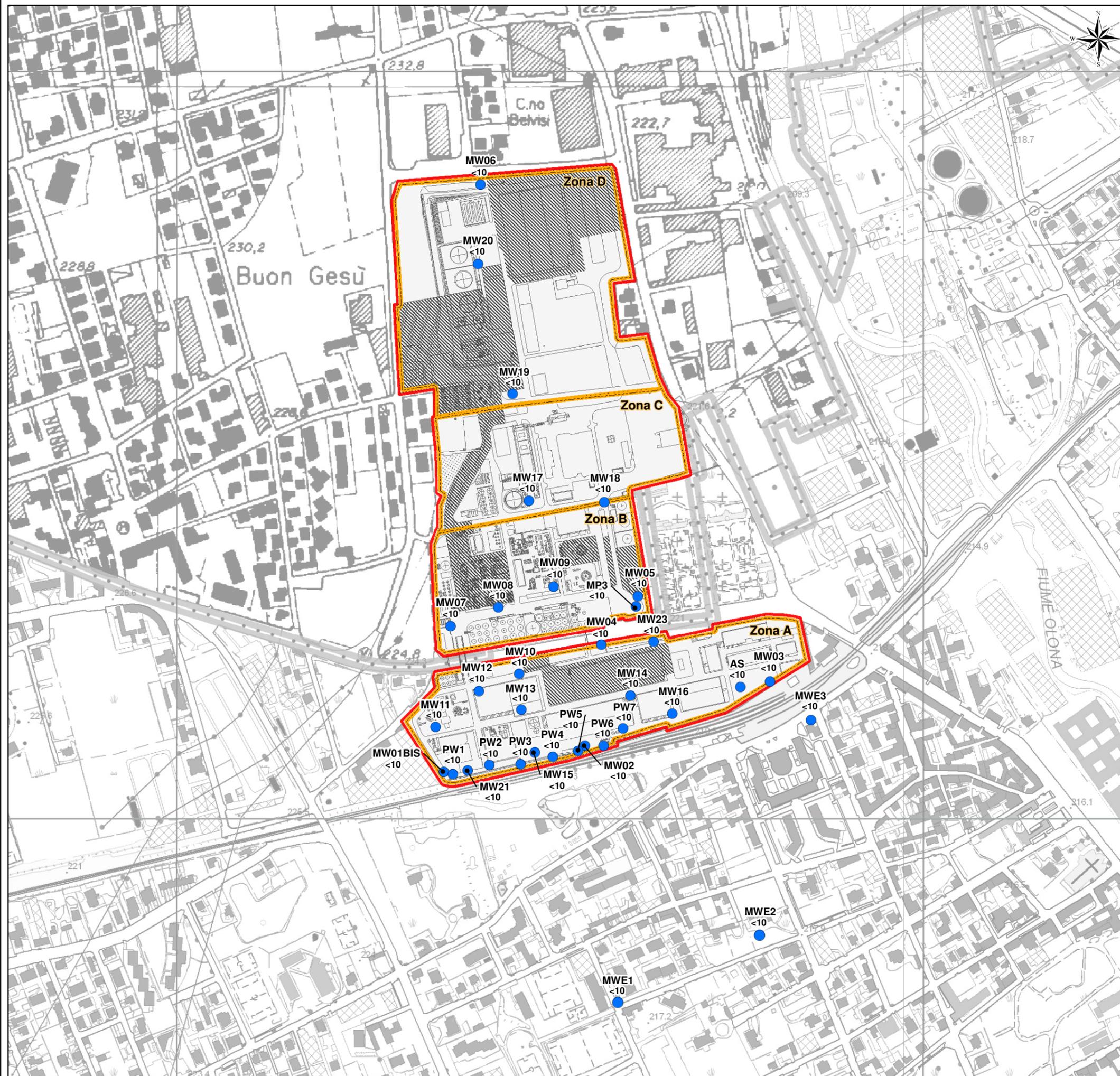
- Perimetro Polo Chimico
- Id Zona
- Aree di proprietà Chemisol entro il Polo Chimico
- Aree di Altre Proprietà entro il Polo Chimico

### 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

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 Agosto 2017 – Gennaio 2018 Polo Chimico ex Montedison Castellanza – Olgiate Olona (VA)</b>		
Titolo <b>Riepilogo concentrazioni di Arsenico in falda (monitoraggio Gennaio 2018)</b>		
File R001 102381LFR V01_2018_tavola 5	Approvato ARZ	Tavola <b>5</b>
Scala 1:5.000	Rev. 0	Data marzo 2018



## 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 ( $\mu\text{g/l}$ )

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  
Agosto 2017 – Gennaio 2018  
Polo Chimico ex Montedison Castellanza – Olgiate Olona (VA)**

Titolo

**Riepilogo concentrazioni di Melanina in falda  
(monitoraggio Gennaio 2018)**

File  
R001 102381LFR V01\_2018\_tavola 6

Approvato  
ARZ

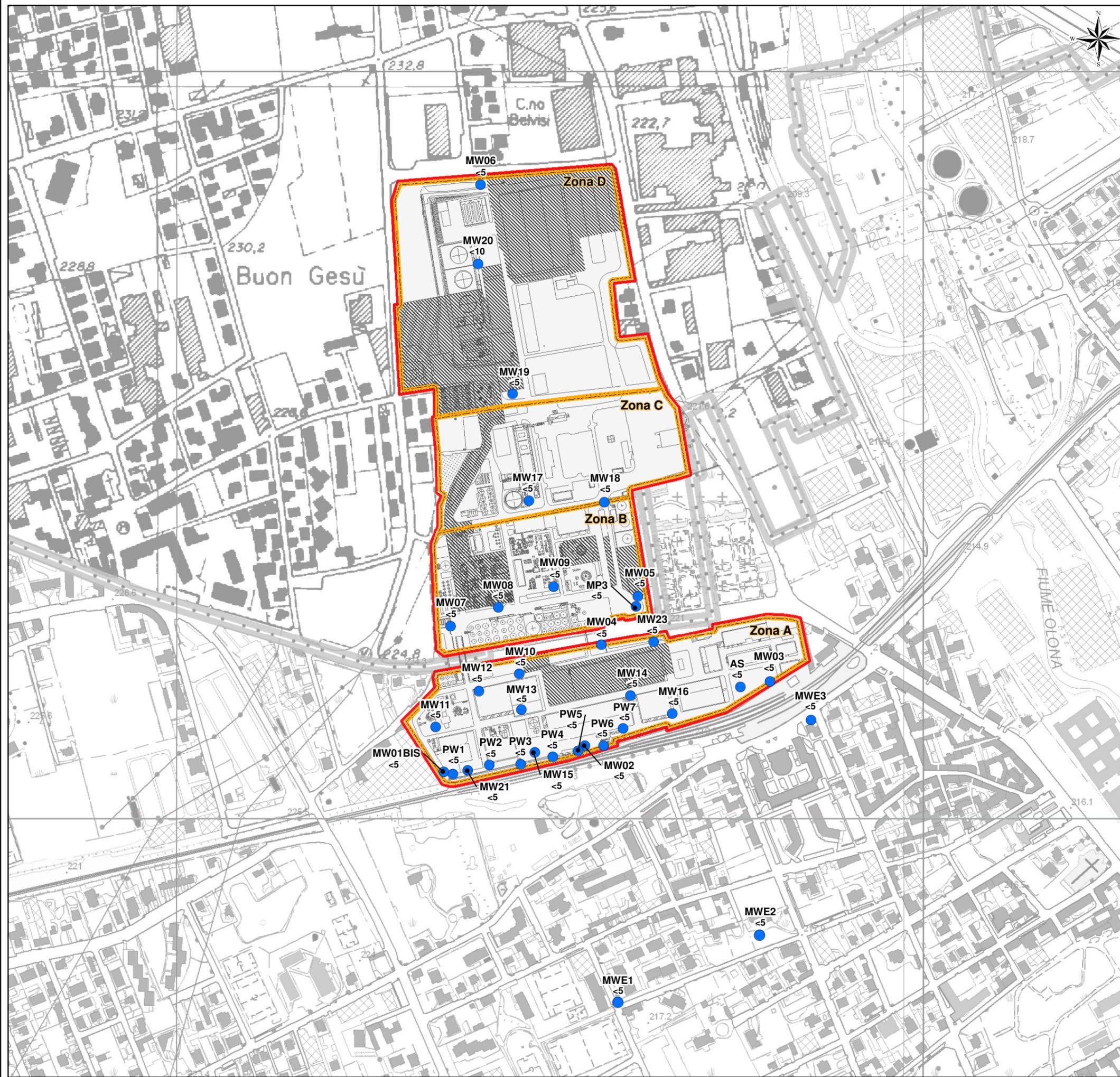
Tavola

**6**

Scala  
1:5.000

Rev.  
0

Data  
marzo 2018



## 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)



	<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 Agosto 2017 – Gennaio 2018 Polo Chimico ex Montedison Castellanza – Olgiate Olona (VA)</b>		
Titolo <b>Riepilogo concentrazioni di Formaldeide in falda (monitoraggio Gennaio 2018)</b>		
File R001 102381LFR V01_2018_tavola 6	Approvato ARZ	Tavola <b>7</b>
Scala 1:5.000	Rev. 0	Data marzo 2018

# **Allegato**

**1**

**Portate estratte dai Pozzi Barriera (Agosto 2017 – Gennaio 2018)**

Polo chimico ex Montedison Catellanza Olgiate Olona (VE)  
 Rapporto monitoraggio Agosto 2017 – Gennaio 2018

Data	PW1	PW2	PW3	PW4	PW5	PW6	PW7		
01/08/2017	1853479	1713692	1893593	1512967	1730056	1674082	1705712		
31/08/2017	1872576	1733893	1907651	1527819	1747266	1687261	1726458		
Ago-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>27</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>29</b>	166	m3/h
01/09/2017	1872576	1733893	1907651	1527819	1747266	1687261	1726458		
30/09/2017	1887124	1756183	1923115	1544149	1766166	1706056	1748748		
Sett-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>21</b>	<b>32</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>32</b>	185	m3/h
01/10/2017	1887124	1756183	1923115	1544149	1766166	1706056	1748748		
30/10/2017	1899159	1777808	1942161	1560983	1780842	1720026	1770437		
ott-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
01/11/2017	1899159	1777808	1942161	1560983	1780842	1720026	1770437		
30/11/2017	1918307	1799744	1956944	1577743	1797776	1736945	1792739		
Nov-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>28</b>	<b>32</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	185	m3/h
01/12/2017	1918307	1799744	1956944	1577743	1797776	1736945	1792739		
31/12/2017	1938369	1821901	1975245	1594579	1815533	1756446	1816160		
Dic-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>28</b>	<b>31</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>33</b>	192	m3/h
01/01/2018	1938369	1821901	1975245	1594579	1815533	1756446	1816160		
31/01/2018	1955435	1844855	1994419	1608714	1833192	1774418	1839534		
Gen-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	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>27</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	184	m3/h

# **Allegato**

# **2**

**Tabella riepilogativa parametri chimico fisici  
(Agosto – Gennaio 2018)**

Allegato 2  
 Polo chimico ex Montedison Castellanza Olgiate Olona (VE)  
 Rapporto monitoraggio Agosto 2017 - Gennaio 2018



		<b>Conducibilita'</b>	<b>pH</b>	<b>O2</b>	<b>Redox</b>
		<b>micros/cm</b>	<b>-</b>	<b>mg/l</b>	<b>mV</b>
30/08/2017	PW1	1010	7,94	4,1	186
30/08/2017	PW2	929	8,02	4,4	194
30/08/2017	PW3	1012	7,8	3,7	184
30/08/2017	PW4	979	7,92	4,0	197
30/08/2017	PW5	1011	8,01	5,5	223
30/08/2017	PW6	988	7,91	5,3	209
30/08/2017	PW7	994	7,84	2,0	194
30/08/2017	Collettore	989	7,91	2,1	199
20/09/2017	PW1	965	7,97	4,3	219
20/09/2017	PW2	994	7,98	3,9	218
20/09/2017	PW3	1044	8,0	2,8	216
20/09/2017	PW4	1066	7,94	3,4	218
20/09/2017	PW5	1159	7,83	4,78	221
20/09/2017	PW6	1053	8,0	1,6	215
20/09/2017	PW7	1034	7,47	1,9	221
20/09/2017	Collettore	1032	7,83	1,8	217
30/10/2017	PW1	1140	7,80	6,0	97
30/10/2017	PW2	1100	7,98	4,9	96
30/10/2017	PW3	1311	8,00	4,3	93
30/10/2017	PW4	1370	8,02	2,9	102
30/10/2017	PW5	1532	8,02	4,78	94
30/10/2017	PW6	1230	7,28	1,8	109
30/10/2017	PW7	1300	7,63	4,3	96
30/10/2017	Collettore	1250	7,90	3,8	111
20/11/2017	PW1	910	7,91	4,4	164
20/11/2017	PW2	870	8,02	3,9	171
20/11/2017	PW3	925	7,89	3,6	165
20/11/2017	PW4	885	7,7	3,8	165
20/11/2017	PW5	1005	7,93	4,9	160
20/11/2017	PW6	974	7,3	3,5	162
20/11/2017	PW7	975	7,54	2,0	169
20/11/2017	Collettore	1003	7,96	3,1	150
14/12/2017	PW1	956	7,65	3,7	155
14/12/2017	PW2	1002	7,89	3,5	126
14/12/2017	PW3	970	8,00	3,14	184
14/12/2017	PW4	1030	7,75	2,6	188
14/12/2017	PW5	1165	7,84	3,35	185
14/12/2017	PW6	963	7,42	3,14	195
14/12/2017	PW7	915	7,64	3,3	151
14/12/2017	Collettore	974	8,04	3,5	190
19/01/2018	PW1	695	7,40	4,5	63
19/01/2018	PW2	698	7,73	4,49	97
23/01/2018	PW3	759	7,88	5,2	185
19/01/2018	PW4	736	7,96	5,22	100
19/01/2018	PW5	786	7,63	5,25	114
19/01/2018	PW6	727	7,36	2,6	125
19/01/2018	PW7	698	7,7	5,3	126
19/01/2018	Collettore	754	7,52	4,60	167

# **Allegato**

# **3**

**Tabella riepilogativa risultati analitici  
(Agosto – Gennaio 2018)**

Allegato 3a  
 Polo chimico ex Montedison Catellanza Olgiate Olona (VE)  
 Rapporto monitoraggio Agosto 2017 - Gennaio 2018

Punto		Azoto ammoniacale come NH <sub>4</sub>	Azoto organico e ammoniacale (kjeldahl) come N	Azoto nitrico (N-NO <sub>3</sub> -)	Azoto nitroso (N-NO <sub>2</sub> -)	TOC	Manganese
							sul filtrato 0,45 µm
	U.M.	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
	Data						
C1	20/10/2017	12000	8910	10130	160	6000	267
C1	20/10/2017	100	2350	15300	3650	5500	127
C1	21/11/2017	7200	6300	5630	230	2300	519
C1	01/12/2017	11000	9580	10350	70	4100	250
C1	29/12/2017	7100	7000	10130	1640	3300	564
C1	02/02/2018	10000	8100	10100	50	5400	500

Analisi effettuate dal laboratorio Studio ALFA

Allegato 3b  
 Polo chimico ex Montedison Catellanza Olgiate Olona (VE)  
 Rapporto monitoraggio Agosto 2017 - Gennaio 2018

Campione		AZOTO AMMONIACALE (NH4+)	AZOTO TOTALE (TKN)	Azoto nitrico (N-NO3-)	Azoto nitroso (N-NO2-)	TOC	pH	ARSENICO	FERRO	MANGANESE	ACETALDEIDE	FORMALDEIDE	MELAMINA	PENTAERITRITE
	U.M.	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	Limiti				0,5			10	200	50				
	Data													
PW1	19/01/2018	3300	2800	2000	50	6700	8,29	8,4	38	529	5	5	10	2
PW2	19/01/2018	9200	7300	2300	50	4700	7,81	7	41	505	5	5	10	2
PW3	19/01/2018	16000	12500	5200	50	5400	7,97	4,8	20	381	5	5	10	2
PW4	19/01/2018	14000	10700	12200	240	7400	7,97	1,4	31	442	5	5	10	2
PW5	19/01/2018	15000	11900	21200	50	7000	7,71	1	28	778	5	5	10	2
PW6	19/01/2018	6000	4800	15800	490	4500	7,45	0,8	26	584	5	5	10	2
PW7	19/01/2018	6300	5000	15800	400	6800	7,47	0,5	26	383	5	5	10	2
MW1 bis	22/01/2018	4800	3900	6800	50	4400	7,41	1,5	24	556	5	5	10	2
MW2	17/01/2018	6500	5200	24500	50	6200	7,36	0,7	26	746	5	5	10	2
MW3	15/01/2018	10	1000	11000	50	5800	7,28	1,2	26	4	5	5	10	2
MW4	15/01/2018	450	1000	14900	50	7500	7,45	0,5	31	46	5	5	10	2
MW5	17/01/2018	10	1000	12800	50	4500	7,32	1,1	42	55	5	5	10	2
MW6	23/01/2018	10	1000	13100	50	7300	7,38	0,7	20	8	5	5	10	2
MW7	17/01/2018	1500	1300	13100	50	4600	7,28	1,1	28	739	5	5	10	2
MW8	22/01/2018	1800	1500	11700	50	4900	7,22	0,8	25	254	5	5	10	2
MW9	17/01/2018	27000	20900	90000	190	2200	7,35	5,7	44	227	5	5	10	2
MW10	15/01/2018	3800	3100	11500	90	7200	7,62	0,9	26	105	5	5	10	2
MW11	15/01/2018	460	1000	7200	50	5300	7,63	0,8	35	861	5	5	10	2
MW12	15/01/2018	11000	8600	3800	50	6100	7,61	1,9	134	460	5	5	10	2
MW13	15/01/2018	8400	6600	7200	50	6300	7,71	1,8	25	331	5	5	10	2
MW14	15/01/2018	10	1000	14200	50	5300	7,48	1,2	36	6	5	5	10	2
MW15	17/01/2018	10000	8000	9700	50	5100	7,80	1,4	22	339	5	5	10	2
MW16	22/01/2018	10	1000	9700	50	6100	7,51	0,5	21	24	5	5	10	2
MW17	17/01/2018	60	1000	13100	50	7200	7,31	0,7	23	10	5	5	10	2
MW18	22/01/2018	10	1000	14900	50	7500	7,38	0,4	21	23	5	5	10	2
MW19	17/01/2018	10	1000	13700	50	6900	7,44	0,5	44	3	5	5	10	2
MW20	17/01/2018	4700	3800	10400	50	7900	7,49	0,5	26	7	5	10	10	2
MW21	17/01/2018	16000	12700	300	50	6300	7,9	18	526	714	5	5	10	2
MW22	24/01/2018	10	1000	14900	50	5400	7,5	1,1	25	3	5	5	10	2
MW23	15/01/2018	10	1000	14200	50	5000	7,51	0,4	22	1	5	5	10	2
MWE1	23/01/2018	83000	65000	19400	50	4500	8,42	0,3	1	8	5	5	10	2
MWE2	23/01/2018	210	1000	8800	50	5700	7,27	0,05	1	1	5	5	10	2
MWE3	17/01/2018	10	1000	5600	50	5800	7,2	0,8	169	7	5	5	10	2
AS	15/01/2018	90	1000	5400	50	5600	7,8	0,2	386	43	5	5	10	2
MP3 statico	17/01/2018	1000	1000	9200	50	5400	7,51	0,7	22	30	5	5	10	2
C1	20/10/2017	12000	8910	10130	160	6000	-	-	-	267	-	-	-	-
C1	20/10/2017	100	2350	15300	3650	5500	-	-	-	127	-	-	-	-
C1	21/11/2017	7200	6300	5630	230	2300	-	-	-	519	-	-	-	-
C1	01/12/2017	11000	9580	10350	70	4100	-	-	-	250	-	-	-	-
C1	29/12/2017	7100	7000	10130	1640	3300	-	-	-	564	-	-	-	-
C1	02/02/2018	10000	8100	10100	50	5400	7,71	2	29	500	5	1	540	2

# Allegato

# 4

Tabella riepilogativa risultati composti azotati

Da laboratorio Studio Alfa

Punto	U.M.	NH4+	NO3	NO2
		µg/l	µg/l	µg/l
	Data			
PW1	19/01/2018	4252,29	8857,84	164,31
PW2	19/01/2018	11854,86	10186,52	164,31
PW3	19/01/2018	20617,14	23030,39	164,31
PW4	19/01/2018	18040,00	54032,84	788,67
PW5	19/01/2018	19328,57	93893,13	164,31
PW6	19/01/2018	7731,43	69976,96	1610,19
PW7	19/01/2018	8118,00	69976,96	1314,44
MW1 bis	22/01/2018	6185,14	30116,67	164,31
MW2	17/01/2018	8375,71	108508,58	164,31
MW3	15/01/2018	12,89	48718,14	164,31
MW4	15/01/2018	579,86	65990,93	164,31
MW5	17/01/2018	12,89	56690,19	164,31
MW6	23/01/2018	12,89	58018,87	164,31
MW7	17/01/2018	1932,86	58018,87	164,31
MW8	22/01/2018	2319,43	51818,38	164,31
MW9	17/01/2018	34791,43	398602,93	624,36
MW10	15/01/2018	4896,57	50932,60	295,75
MW11	15/01/2018	592,74	31888,23	164,31
MW12	15/01/2018	14174,29	16829,90	164,31
MW13	15/01/2018	10824,00	31888,23	164,31
MW14	15/01/2018	12,89	62890,68	164,31
MW15	17/01/2018	12885,71	42960,54	164,31
MW16	22/01/2018	12,89	42960,54	164,31
MW17	17/01/2018	77,31	58018,87	164,31
MW18	22/01/2018	12,89	65990,93	164,31
MW19	17/01/2018	12,89	60676,22	164,31
MW20	17/01/2018	6056,29	46060,78	164,31
MW21	17/01/2018	20617,14	1328,68	164,31
MW22	24/01/2018	12,89	65990,93	164,31
MW23	15/01/2018	12,89	62890,68	164,31
MWE1	23/01/2018	106951,43	85921,08	164,31
MWE2	23/01/2018	270,60	38974,51	164,31
MWE3	17/01/2018	12,89	24801,96	164,31
AS	15/01/2018	115,97	23916,18	164,31
MP3 statico	17/01/2018	1288,57	40746,08	164,31
C1	20/10/2017	15462,86	44864,97	525,78
C1	20/10/2017	128,86	67762,50	11994,29
C1	21/11/2017	9277,71	24934,83	755,80
C1	01/12/2017	14174,29	45839,34	230,03
C1	29/12/2017	9148,86	44864,97	5389,22
C1	02/02/2018	12885,71	44732,11	164,31

N-NH4	N-TKN	N-NO3	N-NO2	TOC
µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
3300	2800	2000	50	6700
9200	7300	2300	50	4700
16000	12500	5200	50	5400
14000	10700	12200	240	7400
15000	11900	21200	50	7000
6000	4800	15800	490	4500
6300	5000	15800	400	6800
4800	3900	6800	50	4400
6500	5200	24500	50	6200
10	1000	11000	50	5800
450	1000	14900	50	7500
10	1000	12800	50	4500
10	1000	13100	50	7300
1500	1300	13100	50	4600
1800	1500	11700	50	4900
27000	20900	90000	190	2200
3800	3100	11500	90	7200
460	1000	7200	50	5300
11000	8600	3800	50	6100
8400	6600	7200	50	6300
10	1000	14200	50	5300
10000	8000	9700	50	5100
10	1000	9700	50	6100
60	1000	13100	50	7200
10	1000	14900	50	7500
10	1000	13700	50	6900
4700	3800	10400	50	7900
16000	12700	300	50	6300
10	1000	14900	50	5400
10	1000	14200	50	5000
83000	65000	19400	50	4500
210	1000	8800	50	5700
10	1000	5600	50	5800
90	1000	5400	50	5600
1000	1000	9200	50	5400
12000	8910	10130	160	6000
100	2350	15300	3650	5500
7200	6300	5630	230	2300
11000	9580	10350	70	4100
7100	7000	10130	1640	3300
10000	8100	10100	50	5400

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

Da laboratorio INTERNO

Punto	U.M.	NO2		NO3
		NH4+	mg/l	mg/l
	Data		0,048	4,92
PW1	30/08/2017	3,6	0,062	9,01
PW2	30/08/2017	13,1	0,398	23,25
PW3	30/08/2017	20,4	1,041	5,49
PW4	30/08/2017	19,8	0,063	39,27
PW5	30/08/2017	20,9	0,549	45,05
PW6	30/08/2017	10	0,432	40,6
PW7	30/08/2017	4,04	0,48	3,49
Collettore	30/08/2017	6,2	0,073	5,98
PW1	20/09/2017	4	0,068	8,79
PW2	20/09/2017	12,7	0,84	23,1
PW3	20/09/2017	21,7	1,69	6,5
PW4	20/09/2017	19,2	0,076	46,2
PW5	20/09/2017	21,7	1,65	44,2
PW6	20/09/2017	9,14	2,92	39,5
PW7	20/09/2017	4,62	0,599	41,3
Collettore	20/09/2017	5,92	0,067	8,05
PW1	30/10/2017	4,15	0,039	7,74
PW2	30/10/2017	12,1	0,447	23,4
PW3	30/10/2017	19,4	1,84	34,2
PW4	30/10/2017	21,3	0,08	37,5
PW5	30/10/2017	24,8	1,876	34
PW6	30/10/2017	2,65	1,65	36
PW7	30/10/2017	7,71	0,094	22,4
Collettore	30/10/2017	11,5	0,059	10,8
PW1	20/11/2017	3,94	0,045	10,1
PW2	20/11/2017	10,7	0,095	21,5
PW3	20/11/2017	18,6	1,98	33,6
PW4	20/11/2017	21,9	0,121	43,7
PW5	20/11/2017	25,5	0,198	41,3
PW6	20/11/2017	9,23	0,44	37,9
PW7	20/11/2017	8,3	0,297	32,4
Collettore	20/11/2017	11,2	0,043	8,97
PW1	14/12/2017	3,1	0,033	7,45
PW2	14/12/2017	10,1	0,079	23,5
PW3	14/12/2017	17,4	1,73	43,8
PW4	14/12/2017	16,9	0,068	77,8
PW5	14/12/2017	19,9	0,139	67,7
PW6	14/12/2017	6,47	0,423	33,8
PW7	14/12/2017	8,2	0,289	44,7
Collettore	14/12/2017	12	0,038	2,39
PW1	19/01/2018	2,9	0,018	2,53
PW2	19/01/2018	9,71	0,085	12,6
PW3	23/01/2018	16,5	0,919	9,24
PW4	19/01/2018	15,8	0,107	19,1
PW5	19/01/2018	17,2	0,094	14,7
PW6	19/01/2018	8,09	0,365	15,3
PW7	19/01/2018	8,07	0,112	10,4
Collettore	19/01/2018	8,3	-	-

N-NH4	N-TKN	N-NO2	N-NO3
mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
2,79	11,40	0,01	1,50
10,17	23,10	0,01	2,74
15,83	30,40	0,09	7,08
15,37	40,60	0,24	1,67
16,22	21,60	0,01	11,95
7,76	20,40	0,12	13,71
3,14	27,70	0,10	12,36
4,81	8,60	0,11	1,06
3,10	9,32	0,02	1,82
9,86	12,30	0,02	2,67
16,84	22,30	0,19	7,03
14,90	31,30	0,38	1,98
16,84	39,40	0,02	14,06
7,09	17,40	0,37	13,45
3,59	21,50	0,66	12,02
4,59	24,90	0,14	12,57
3,22	5,11	0,02	2,45
9,39	13,00	0,01	2,36
15,06	19,30	0,10	7,12
16,53	27,60	0,42	10,41
19,25	33,40	0,02	11,41
2,06	22,50	0,42	10,35
5,98	22,20	0,37	10,96
8,92	12,20	0,02	6,82
3,06	4,01	0,01	3,29
8,30	11,00	0,01	3,07
14,43	18,80	0,02	6,54
17,00	22,60	0,45	10,22
19,79	25,70	0,03	13,30
7,16	13,40	0,04	12,57
6,44	17,20	0,10	11,53
8,69	11,80	0,07	9,86
2,41	4,20	0,01	2,73
7,84	11,20	0,01	2,27
13,50	19,10	0,02	7,15
13,12	23,40	0,39	13,33
15,44	33,05	0,02	23,68
5,02	20,20	0,03	20,60
6,36	9,60	0,10	10,29
9,31	18,50	0,07	13,60
2,25	3,10	0,01	0,73
7,54	10,30	0,00	0,77
12,80	17,00	0,02	3,83
12,26	16,20	0,21	2,81
13,35	16,90	0,02	5,81
6,28	8,30	0,02	4,47
6,26	8,40	0,08	4,66
6,44	8,50	0,03	3,16

# **Allegato**

# **5**

**Certificati analitici laboratorio Studio Alfa**

Reggio Emilia, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3506/2018

**Campione Numero:** 18LA00824

**Descrizione campione:** Acqua da pozzo emungimento PW1 del 19/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	8,29	0,12	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0084	0,0020	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,038	0,009	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,529	0,127	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	3,3	0,5	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	2,0	0,3	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	2,8	-	mg/l
TOC	M1319	6,7	0,9	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° 3506/2018

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3507/2018

**Campione Numero:** 18LA00825

**Descrizione campione:** Acqua da pozzo emungimento PW2 del 19/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,81	0,11	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0070	0,0017	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,041	0,010	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,505	0,121	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	9,2	1,3	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	2,3	0,3	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	7,3	-	mg/l
TOC	M1319	4,7	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° 3507/2018

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3508/2018

**Campione Numero:** 18LA00826

**Descrizione campione:** Acqua da pozzo emungimento PW3 del 23/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,97	0,11	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0048	0,0012	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,020	0,005	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,381	0,091	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	16	2	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	5,2	0,7	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	12,5	-	mg/l
TOC	M1319	5,4	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° 3508/2018

---

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3509/2018

**Campione Numero:** 18LA00827

**Descrizione campione:** Acqua da pozzo emungimento PW4 del 19/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,97	0,11	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0014	0,0003	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,031	0,007	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,442	0,106	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	14	2	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	12,2	1,7	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	0,24	0,04	mg/l
* TKN	M710	10,7	-	mg/l
TOC	M1319	7,4	1,0	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° 3509/2018

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3510/2018

**Campione Numero:** 18LA00828

**Descrizione campione:** Acqua da pozzo emungimento PW5 del 19/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,71	0,11	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0010	0,0002	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,028	0,007	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,778	0,187	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	15	2	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	21,2	3,0	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	11,9	-	mg/l
TOC	M1319	7,0	0,9	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° 3510/2018

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3511/2018

**Campione Numero:** 18LA00829

**Descrizione campione:** Acqua da pozzo emungimento PW6 del 19/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,45	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0008	0,0002	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,026	0,006	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,584	0,140	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	6,0	0,8	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	15,8	2,2	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	0,49	0,07	mg/l
* TKN	M710	4,8	-	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° 3511/2018

---

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3512/2018

**Campione Numero:** 18LA00830

**Descrizione campione:** Acqua da pozzo emungimento PW7 del 19/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,47	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0005	0,0001	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,026	0,006	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,383	0,092	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	6,3	0,9	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	15,8	2,2	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	0,40	0,06	mg/l
* TKN	M710	5,0	-	mg/l
TOC	M1319	6,8	0,9	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° 3512/2018

---

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3513/2018

**Campione Numero:** 18LA00831

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW1 bis del 22/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,41	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0015	0,0004	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,024	0,006	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,556	0,133	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	4,8	0,7	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	6,8	1,0	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	3,9	-	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° 3513/2018

---

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3514/2018

**Campione Numero:** 18LA00832

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW2 del 17/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,36	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0007	0,0002	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,026	0,006	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,746	0,179	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	6,5	0,9	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	24,5	3,4	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	5,2	-	mg/l
TOC	M1319	6,2	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° 3514/2018

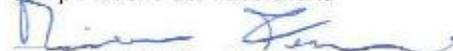
---

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3515/2018

**Campione Numero:** 18LA00833

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW3 del 15/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,28	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0012	0,0003	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,026	0,006	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,004	0,010	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	< 0,01	-	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	11,0	1,5	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	< 1	-	mg/l
TOC	M1319	5,8	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° 3515/2018

---

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3516/2018

**Campione Numero:** 18LA00834

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW4 del 15/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,45	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0005	0,0001	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,031	0,007	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,046	0,011	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	0,45	0,06	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	14,9	2,1	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	< 1	-	mg/l
TOC	M1319	7,5	1,0	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° 3516/2018

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3517/2018

**Campione Numero:** 18LA00835

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW5 del 17/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,32	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0011	0,0003	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,042	0,010	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,055	0,013	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	< 0,01	-	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	12,8	1,8	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	< 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° 3517/2018

---

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3518/2018

**Campione Numero:** 18LA00836

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW6 del 23/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,38	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0007	0,0002	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,020	0,005	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	13,1	1,8	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	< 1	-	mg/l
TOC	M1319	7,3	1,0	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° 3518/2018

---

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3519/2018

**Campione Numero:** 18LA00837

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW7 del 17/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,28	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0011	0,0003	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,028	0,007	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,739	0,177	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	1,5	0,2	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	13,1	1,8	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	1,3	-	mg/l
TOC	M1319	4,6	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° 3519/2018

---

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3520/2018

**Campione Numero:** 18LA00838

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW8 del 22/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa (±)	Unità di misura
pH	M1041	7,22	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0008	0,0002	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,025	0,006	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,254	0,061	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	1,8	0,3	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	11,7	1,6	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	1,5	-	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 >= 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° 3520/2018

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3521/2018

**Campione Numero:** 18LA00839

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW9 del 17/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,35	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0057	0,0014	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,044	0,011	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,227	0,054	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	27	4	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	90,0	12,6	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	0,19	0,03	mg/l
* TKN	M710	20,9	-	mg/l
TOC	M1319	2,2	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° 3521/2018

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3522/2018

**Campione Numero:** 18LA00840

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW10 del 15/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,62	0,11	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0009	0,0002	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,026	0,006	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,105	0,025	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	3,8	0,5	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	11,5	1,6	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	0,09	0,01	mg/l
* TKN	M710	3,1	-	mg/l
TOC	M1319	7,2	0,9	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° 3522/2018

---

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3523/2018

**Campione Numero:** 18LA00841

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW11 del 15/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,63	0,11	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0008	0,0002	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,035	0,008	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,861	0,207	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	0,46	0,06	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	7,2	1,0	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	< 1	-	mg/l
TOC	M1319	5,3	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° 3523/2018

---

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3524/2018

**Campione Numero:** 18LA00842

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW12 del 15/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,61	0,11	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0019	0,0005	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,134	0,032	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,460	0,110	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	11	2	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	3,8	0,5	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	8,6	-	mg/l
TOC	M1319	6,1	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° 3524/2018

---

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3525/2018

**Campione Numero:** 18LA00843

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW13 del 15/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,71	0,11	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0018	0,0004	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,025	0,006	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,331	0,079	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	8,4	1,2	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	7,2	1,0	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	6,6	-	mg/l
TOC	M1319	6,3	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° 3525/2018

---

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3526/2018

**Campione Numero:** 18LA00844

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW14 del 15/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,48	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0012	0,0003	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,036	0,009	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,006	0,001	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	< 0,01	-	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	14,2	2,0	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	< 1	-	mg/l
TOC	M1319	5,3	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° 3526/2018

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3527/2018

**Campione Numero:** 18LA00845

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW15 del 17/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa (±)	Unità di misura
pH	M1041	7,80	0,11	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0014	0,0003	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,022	0,005	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,339	0,082	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	10	1	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	9,7	1,4	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	8,0	-	mg/l
TOC	M1319	5,1	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 &gt;= 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° 3527/2018

---

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3528/2018

**Campione Numero:** 18LA00846

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW16 del 22/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,51	0,11	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0005	0,0001	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,021	0,005	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,024	0,006	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	< 0,01	-	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	9,7	1,4	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	< 1	-	mg/l
TOC	M1319	6,1	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° 3528/2018

---

### 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, 16/02/2018

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

**Rapporto di prova n° 3529/2018**
**Campione Numero:** 18LA00847

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW17 del 17/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 15/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,31	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0007	0,0002	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,023	0,006	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,010	0,002	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	0,06	0,008	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	13,1	1,8	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	< 1	-	mg/l
TOC	M1319	7,2	0,9	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
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>				
BENZO(a)ANTRACENE	M481	< 0,003	-	µg/l
BENZO(a)PIRENE	M481	< 0,002	-	µg/l
BENZO(b)FLUORANTENE	M481	< 0,003	-	µg/l
BENZO(k)FLUORANTENE	M481	< 0,003	-	µg/l
BENZO(g,h,i)PERILENE	M481	< 0,002	-	µg/l
CRISENE	M481	< 0,003	-	µg/l
DIBENZO(a,h)ANTRACENE	M481	< 0,002	-	µg/l
INDENO(1,2,3,c;d)PIRENE	M481	< 0,003	-	µg/l
PIRENE	M481	0,006	0,001	µg/l
( <sup>1</sup> ) SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI	calcolo	< 0,006	-	µg/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.

## Rapporto di prova n° 3529/2018

(1) Ottenuta per somma dei valori di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3,c,d)pirene. Nel calcolo delle sommatorie gli analiti non rilevabili sono stati considerati uguali a 1/2 del limite di quantificazione (Rapporto ISTISAN 04/15 - ISSN 1123-3117).

### Metodi

**calcolo** - RDPMD02 Rev.0 2011 (sommatoria in caso di più analiti)

**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

**M481** - EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014

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

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3530/2018

**Campione Numero:** 18LA00848

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW18 del 22/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,38	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0004	0,0001	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,021	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	14,9	2,1	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	< 1	-	mg/l
TOC	M1319	7,5	1,0	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° 3530/2018

---

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3531/2018

**Campione Numero:** 18LA00849

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW19 del 17/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,44	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0005	0,0001	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,044	0,011	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,003	0,001	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	< 0,01	-	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	13,7	1,9	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	< 1	-	mg/l
TOC	M1319	6,9	0,9	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° 3531/2018

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3532/2018

**Campione Numero:** 18LA00850

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW20 del 17/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,49	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0005	0,0001	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,026	0,006	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,007	0,002	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	4,7	0,7	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	10,4	1,5	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	3,8	-	mg/l
TOC	M1319	7,9	1,0	mg/l
* ACETALDEIDE	M1886	< 0,005	-	mg/l
* FORMALDEIDE	M1886	0,010	0,003	mg/l
* MELAMINA	M1886	< 0,010	-	mg/l
* PENTAERITRITE	M1886	< 0,002	-	mg/l
* IDROCARBURI TOTALI espressi come n-esano	M372	0,02	-	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

**M372** - APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22nd 2012 5520 C

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

## Rapporto di prova n° 3532/2018

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3533/2018

**Campione Numero:** 18LA00851

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW21 del 17/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,90	0,11	/
ARSENICO (As)	M1258	0,018	0,0043	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,526	0,126	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,714	0,171	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	16	2	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	0,3	0,04	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	12,7	-	mg/l
TOC	M1319	6,3	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° 3533/2018

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3536/2018

**Campione Numero:** 18LA00854

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MWE1 del 23/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	8,42	0,12	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0003	-	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	< 0,0010	-	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,008	0,002	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	83	12	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	19,4	2,7	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	65	-	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° 3536/2018

---

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3537/2018

**Campione Numero:** 18LA00855

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MWE2 del 23/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,27	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	< 0,00005	-	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	< 0,0010	-	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	< 0,0010	-	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	0,21	0,03	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	8,8	1,2	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	< 1	-	mg/l
TOC	M1319	5,7	0,74	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° 3537/2018

---

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3538/2018

**Campione Numero:** 18LA00856

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MWE3 spia 17/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,20	0,10	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0008	0,0002	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,169	0,041	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,007	0,002	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	< 0,01	-	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	5,6	0,8	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	< 1	-	mg/l
TOC	M1319	5,8	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° 3538/2018

---

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3539/2018

**Campione Numero:** 18LA00857

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro AS del 15/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,80	0,11	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0002	-	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,386	0,093	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,043	0,010	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	0,09	0,01	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	5,4	0,8	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	< 1	-	mg/l
TOC	M1319	5,6	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° 3539/2018

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3540/2018

**Campione Numero:** 18LA00858

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MP3 statico del 17/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,51	0,11	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0007	0,0002	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,022	0,005	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,030	0,007	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	1,0	0,1	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	9,2	1,3	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	< 1	-	mg/l
TOC	M1319	5,4	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° 3540/2018

---

### 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, 23/10/2017

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

## Rapporto di prova n° 30761/2017

**Campione Numero:** 17LA15219

**Descrizione campione:** Acqua collettore C1 del 29/08/2017

**Ricevuto il:** 21/09/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 21/09/2017

**Data inizio analisi:** 21/09/2017

**Data fine analisi:** 20/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
MANGANESE (Mn)	M1258	267	64	$\mu\text{g/l}$
AZOTO AMMONIACALE ( $\text{NH}_4^+$ )	M1442	12	2	$\text{mg/l}$
AZOTO NITRICO (N)	M110	10,13	1,42	$\text{mg/l}$
AZOTO NITROSO (N)	M110	0,16	0,02	$\text{mg/l}$
* TKN	M710	8,91	-	$\text{mg/l}$
TOC	M1319	6,0	0,8	$\text{mg/l}$

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° 30761/2017

---

### 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, 23/10/2017

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

## Rapporto di prova n° 30762/2017

**Campione Numero:** 17LA15221

**Descrizione campione:** Acqua collettore C1 del 20/09/2017

**Ricevuto il:** 21/09/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 21/09/2017

**Data inizio analisi:** 21/09/2017

**Data fine analisi:** 20/10/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
MANGANESE (Mn)	M1258	127	30	$\mu\text{g/l}$
AZOTO AMMONIACALE ( $\text{NH}_4^+$ )	M1442	0,1	0,01	$\text{mg/l}$
AZOTO NITRICO (N)	M110	15,30	2,14	$\text{mg/l}$
AZOTO NITROSO (N)	M110	3,65	0,55	$\text{mg/l}$
* TKN	M710	2,35	-	$\text{mg/l}$
TOC	M1319	5,5	0,7	$\text{mg/l}$

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° 30762/2017

### 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, 21/11/2017

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

## Rapporto di prova n° 34488/2017

**Campione Numero:** 17LA18026

**Descrizione campione:** Acqua collettore C1 del 30/10/2017

**Ricevuto il:** 07/11/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 07/11/2017

**Data inizio analisi:** 07/11/2017

**Data fine analisi:** 21/11/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
MANGANESE (Mn)	M1258	519	125	$\mu\text{g/l}$
AZOTO AMMONIACALE ( $\text{NH}_4^+$ )	M1442	7,2	1,0	$\text{mg/l}$
AZOTO NITRICO (N)	M110	5,63	0,79	$\text{mg/l}$
AZOTO NITROSO (N)	M110	0,23	0,03	$\text{mg/l}$
* TKN	M710	6,3	-	$\text{mg/l}$
TOC	M1319	2,3	0,3	$\text{mg/l}$

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° 34488/2017

---

### 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, 04/12/2017

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

## Rapporto di prova n° 36863/2017

**Campione Numero:** 17LA18751

**Descrizione campione:** Acqua collettore C1 del 20/11/2017

**Ricevuto il:** 21/11/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 21/11/2017

**Data inizio analisi:** 21/11/2017

**Data fine analisi:** 01/12/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
MANGANESE (Mn)	M1258	250	60	$\mu\text{g/l}$
AZOTO AMMONIACALE ( $\text{NH}_4^+$ )	M1442	11	2	$\text{mg/l}$
AZOTO NITRICO (N)	M110	10,35	1,45	$\text{mg/l}$
AZOTO NITROSO (N)	M110	0,07	0,01	$\text{mg/l}$
* TKN	M710	9,58	-	$\text{mg/l}$
TOC	M1319	4,1	0,5	$\text{mg/l}$

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° 36863/2017

### 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, 29/12/2017

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

## Rapporto di prova n° 39531/2017

**Campione Numero:** 17LA20504

**Descrizione campione:** Acqua collettore C1 del 14/12/2017

**Ricevuto il:** 15/12/2017 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 15/12/2017

**Data inizio analisi:** 15/12/2017

**Data fine analisi:** 29/12/2017

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
MANGANESE (Mn)	M1258	564	135	$\mu$ g/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	7,1	-	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	10,13	1,42	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	1,64	-	mg/l
* TKN	M710	7,0	-	mg/l
TOC	M1319	3,3	0,43	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° 39531/2017

### 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*



## Rapporto di prova n° 2591/2018

### 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, 16/02/2018

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

**Rapporto di prova n° 3534/2018**
**Campione Numero:** 18LA00852

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW22 del 24/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 15/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa ( $\pm$ )	Unità di misura
pH	M1041	7,50	0,11	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0011	0,0003	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,025	0,006	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,003	0,001	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	< 0,01	-	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	14,9	2,1	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	< 1	-	mg/l
TOC	M1319	5,4	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
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>				
BENZO(a)ANTRACENE	M481	< 0,003	-	µg/l
BENZO(a)PIRENE	M481	< 0,002	-	µg/l
BENZO(b)FLUORANTENE	M481	< 0,003	-	µg/l
BENZO(k)FLUORANTENE	M481	< 0,003	-	µg/l
BENZO(g,h,i)PERILENE	M481	< 0,002	-	µg/l
CRISENE	M481	< 0,003	-	µg/l
DIBENZO(a,h)ANTRACENE	M481	< 0,002	-	µg/l
INDENO(1,2,3,c;d)PIRENE	M481	< 0,003	-	µg/l
PIRENE	M481	0,005	0,001	µg/l
( <sup>1</sup> ) SOMMATORIA POLICICLICI AROMATICI	calcolo	< 0,006	-	µg/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.

## Rapporto di prova n° 3534/2018

(1) Ottenuta per somma dei valori di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3,c,d)pirene. Nel calcolo delle sommatorie gli analiti non rilevabili sono stati considerati uguali a 1/2 del limite di quantificazione (Rapporto ISTISAN 04/15 - ISSN 1123-3117).

### Metodi

**calcolo** - RDPMD02 Rev.0 2011 (sommatoria in caso di più analiti)

**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

**M481** - EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014

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

### 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, 16/02/2018

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

## Rapporto di prova n° 3535/2018

**Campione Numero:** 18LA00853

**Descrizione campione:** Acqua di piezometro MW23 del 15/01/2018

**Ricevuto il:** 25/01/2018 - campionamento a cura e responsabilità del cliente

**Accettato il:** 25/01/2018

**Data inizio analisi:** 25/01/2018

**Data fine analisi:** 09/02/2018

Parametro	Metodica	Risultato	Incertezza estesa (±)	Unità di misura
pH	M1041	7,51	0,11	/
ARSENICO (As)	M1258	0,0004	0,0001	mg/l
FERRO (Fe)	M1258	0,022	0,005	mg/l
MANGANESE (Mn)	M1258	0,001	0,0002	mg/l
AZOTO AMMONIACALE (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	M1442	< 0,01	-	mg/l
AZOTO NITRICO (N)	M110	14,2	2,0	mg/l
AZOTO NITROSO (N)	M110	< 0,05	-	mg/l
* TKN	M710	< 1	-	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 &gt;= 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° 3535/2018

---

### 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*