

**C.U.P.: B47B15000050004****OGGETTO:****Area di laminazione del Torrente Seveso
Sistemazione idraulica del Torrente Seveso****PROGETTO ESECUTIVO****IL PROGETTISTA**
Ing. Matteo Ghia**IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO**
Ing. Fabio Marelli**IL DIRETTORE DI AREA**
Dott. Angelo Pascale**RELAZIONE SPECIALISTICA PMA**

Rev. 16	Febbraio 2021	Relazione specialistica PMA			
Rev.	Data	Descrizione	Red.	Rev.	File

PE.61

16	Febbraio 2021	Relazione specialistica PMA				Ghia
0	04/02/2021	EMISSIONE	Zanzi	Spezzigu	Ghia	Ghia
Aggiorn.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Acquisito	Approvato

CODIFICA
DOCUMENTO

Commessa

CT

Lotto

0

Fase

E

Categoria

B

Opera

RE

Progressivo

1064

IL DIRETTORE TECNICO
DOTT. ING. FRANCESCO VENZA
Ordine degli Ingegneri Milano n° 14647



IL PROGETTISTA RESPONSABILE
DELL'INTEGRAZIONE FRA LE VARIE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
DOTT. ING. MATTEO GHIA
Ordine degli Ingegneri Pavia n° 2100



IL PROGETTISTA RESPONSABILE
DOTT. ING. EMANUELA SPEZZIGU
Ordine degli Ingegneri Lodi n° 614



INDICE

1	PREMESSA	5
2	ACQUE SOTTERRANEE	6
2.1	FINALITÀ DEL MONITORAGGIO	6
2.2	TECNICHE DI MONITORAGGIO	6
2.3	PUNTI/STAZIONI DI CONTROLLO	7
2.4	RISULTATI OTTENUTI	7
2.4.1	LIVELLI DI FALDA	7
2.4.2	ESITO ANALISI.....	8
3	ACQUE SUPERFICIALI	13
3.1	FINALITÀ DEL MONITORAGGIO	13
3.2	TECNICHE DI MONITORAGGIO	13
3.3	PUNTI/STAZIONI DI CONTROLLO	14
3.4	RISULTATI OTTENUTI	14
3.4.1	ESITO ANALISI.....	15
4	RUMORE	20
4.1	FINALITÀ DEL MONITORAGGIO	20
4.2	PUNTI/STAZIONI DI CONTROLLO	20
4.3	RISULTATI OTTENUTI	21
5	ALLEGATO 1 – ACQUE SOTTERRANEE	22
6	ALLEGATO 2 – ACQUE SUPERFICIALI	23
7	ALLEGATO 3 – RUMORE	24

1 PREMESSA

Con Decreto del Delegato del Commissario Governativo n. 63. del 28/09/2020 è stato approvato il piano di monitoraggio ambientale (di seguito PMA) relativo all'intervento di realizzazione dell'area di laminazione del torrente Seveso in comune di Milano.

Il presente documento costituisce la relazione specialistica di sintesi relativamente ai monitoraggi eseguiti dal 22 giugno 2020 (data consegna lavori) al 31 gennaio 2021 per la fase di corso d'opera, delle componenti acque sotterranee, acque superficiali e rumore.

Di seguito si riportano i risultati dei monitoraggi eseguiti.

2 ACQUE SOTTERRANEE

2.1 FINALITÀ DEL MONITORAGGIO

Obiettivo del monitoraggio delle acque di falda, operato sulla rete piezometrica esistente, è quello di verificare se i lavori che vengono svolti sul sito possano influire sulla qualità delle acque sotterranee.

2.2 TECNICHE DI MONITORAGGIO

Prima dell'operazione finalizzata alla raccolta del campione di acque sotterranee è stata effettuata la misura della soggiacenza della falda che, riferita alla quota di riferimento del punto di misura (laddove non coincidente con il piano campagna), fornisce il livello piezometrico della falda.

La misura dei livelli di falda è stata eseguita tramite il freatometro in modalità manuale.

In funzione della misura di soggiacenza è stata stabilita la profondità di immersione della pompa.

Prima del prelievo delle acque è stato eseguito uno spurgo per il tempo necessario a rimuovere l'acqua presente all'interno della colonna e nel dreno, in quanto trattasi di acqua non rappresentativa dell'acquifero che si intende investigare.

Le operazioni di spurgo sono continuate fino al conseguimento delle seguenti condizioni:

- ottenimento d'acqua chiarificata e stabilizzazione dei valori relativi a pH ($\pm 0,1$), temperatura, conducibilità elettrica ($\pm 3\%$), potenziale redox ($\pm 10\text{mV}$) ed ossigeno disciolto ($\pm 0,3\text{ mg/l}$) misurati in continuo durante lo spurgo;
- trascorso il tempo di emungimento determinato preventivamente in funzione delle caratteristiche idrauliche dell'acquifero.

Sul campione di acqua prelevato, con le modalità sopra indicate, sono state effettuate le determinazioni in due fasi:

- fase di campo che prevede l'uso di una sonda multiparametrica per rilevare in situ i principali parametri chimico-fisici (temperatura, pH, conducibilità, ossigeno disciolto);
- fase di laboratorio per l'esecuzione delle analisi chimico fisiche dei campioni di acque sotterranee prelevati. Sul campione destinato all'attività di laboratorio andrà effettuato il pretrattamento dei campioni (filtrazione ed eventuale acidificazione) conformemente a quanto previsto dalle procedure generali di ARPA.

I parametri relativi alla componente acque sotterranee, indicatori della qualità dell'acqua, sottoposti al piano di monitoraggio sono:

- TOC, torbidità, cloruri, solfati, ammoniaca, nitriti, nitrati, metalli [Hg, As, Cd, Cr tot., Cr VI, Fe, Ni, Pb, Cu, Mn, Zn, Al], tensioattivi anionici e non ionici, idrocarburi totali (come n-esano), antiparassitari, composti organoalogenati, BTEX;

da integrare con le misure in campo di:

- temperatura, conducibilità elettrica, ossigeno disciolto, pH e potenziale redox.

Ai fini delle analisi sulla qualità delle acque sotterranee gli esiti analitici delle misurazioni sono confrontati con le concentrazioni soglia di contaminazione indicate nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V del D.Lgs. 152/06 e smi.

2.3 PUNTI/STAZIONI DI CONTROLLO

L'ubicazione dei punti di monitoraggio è stata definita in modo da posizionare i due piezometri a monte (Pz01) e a valle (Pz02) idrogeologico rispetto all'area di interesse.

Si specifica che il piezometro Pz01 corrisponde al punto CT-P1 e il piezometro Pz02 corrisponde al punto CT-P4 indicati nel PMA.



Figura 2-1 Ubicazione piezometri

2.4 RISULTATI OTTENUTI

Per completezza di risultati, vengono riportati anche gli esiti analitici delle analisi riportate nello studio d'impatto ambientale ed eseguite in ante opera.

I monitoraggi in ante opera sono stati eseguiti l'11 novembre 2015, i monitoraggi in corso d'opera sono stati eseguiti il 23 luglio 2020 e il 17 novembre 2020.

In allegato alla presente relazione vengono riportati i certificati analitici delle analisi effettuate.

2.4.1 LIVELLI DI FALDA

Durante le campagne di monitoraggio sono stati misurati i valori di soggiacenza della falda.

I dati rilevati, contestualmente alle quote di riferimento topografico, sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 2-1: Rilievi piezometrici

Piezometro	Quota chiuso (m s.l.m.)	Ante Opera					Corso d'Opera				
		Livello statico	Quota falda (m s.l.m.)	Livello statico	Quota falda (m s.l.m.)	Livello statico	Quota falda (m s.l.m.)	Livello statico	Quota falda (m s.l.m.)	Livello statico	Quota falda (m s.l.m.)
		11-11-2015	13/01/2016	13/01/2016	15/03/2016	23-07-2020	17-11-2020	23-07-2020	17-11-2020	23-07-2020	17-11-2020
Pz01	141,061	-15,50	125,56	-15,9	125,161	-16,19	124,871	-18	123,061	-18,10	122,961
Pz02	139,881	-15,90	123,98	-16,20	123,681	-16,35	123,531	-18,11	121,771	-18,10	121,781

2.4.2 ESITO ANALISI

Le analisi hanno determinato i seguenti risultati:

Tabella 2-2: Esiti analitici delle campagne di monitoraggio

Analyte	DLgs 152/06 - All 5 Tab2	Leg Lim Max	Units	Ante Opera					Corso d'Opera				
				11-11-2015		13/01/2016		15/03/2016		23-07-2020		17-11-2020	
				PZ1 (P1)	PZ2 (P4)	PZ1 (P1)	PZ2 (P4)	PZ1 (P1)	PZ2 (P4)	PZ1 (P1)	PZ2 (P4)	PZ1 (P1)	PZ2 (P4)
pH	-	-		8,4	8	6,9	6,8	6,72	6,64	7,11	7,14	6,88	6,81
conducibilità	-	-	µS/cm	930	620	650	680	732,1	692,9	676	693	574	705
temperatura	-	-	°C	17	17	16	16	18,15	17,38	16,83	17,20	16,59	20,34
potenziale Red-Ox	-	-	mV	420	140	180	200	120	136	98,9	91,9	245,0	257,3
ossigeno disciolto	-	-	mg/L	8,1	8,5	4,1	7,2	5,79	6,63	0,99	3,07	5,81	6,81
Carbonio organico totale (TOC)	-	-	mg/l	*	*	*	*	*	*	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Azoto ammoniacale (NH4) (da calcolo)	-	-	mg/l	*	*	*	*	*	*	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Inquinanti inorganici:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- Nitriti	µg/l	500	*	*	*	*	*	*	*	*	*	<100	<100	<100
- Nitrati	mg/l	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	23,8	14,4	29,2
- Cloruri	mg/l	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	32,8	56,7	42,6
- Solfati	mg/l	250	*	*	*	*	*	*	*	*	*	35,5	37,5	46,0
Tensioattivi totali:	mg/l	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	<0,30	<0,30	0,34
- Tensioattivi anionici	mg/l	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	<0,10	<0,10	0,13
- Tensioattivi non ionici	mg/l	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	<0,20	<0,20	<0,2
Metalli sul filtrato:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- alluminio	µg/l	200	*	*	*	*	*	*	*	*	*	3,7	13,1	56,4
- arsenico	µg/L	10	0,65	0,73	0,67	0,74	0,63	0,73	0,73	0,73	0,73	<1,0	<1,0	1,0
- cadmio	µg/L	5	0,079	<0,062	<0,062	<0,062	<0,062	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1
- cromo totale	µg/L	50	4,1	7,9	5	8,7	4,1	6,7	6,7	6,7	6,7	2,6	1,2	2,5
- cromo (VI)	µg/L	5	3,6	7,1	3,1	5,6	2	3,2	3,2	3,2	3,2	2,5	1,1	2,4
- ferro	µg/l	200	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1,2	2,0	23,1
- manganese	µg/l	50	*	*	*	*	*	*	*	*	*	<1,0	<1,0	1,9
- mercurio	µg/L	1	<0,084	<0,084	<0,084	<0,084	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
- nichel	µg/L	20	1,8	1,3	2	1,4	2,4	1,2	1,2	1,2	1,2	1,9	2,8	2,1
- piombo	µg/L	10	0,26	<0,22	<0,22	<0,22	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1,0	<1,0	<1,0
- rame	µg/L	1000	0,66	0,35	0,3	0,33	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<10	<10	<10
- zinco	µg/L	3000	14	5,2	7,7	21	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<10	<10	52,6
Idrocarburi totali (come n-esano):	µg/L	350	<8,2	<8,2	<8,2	<8,2	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
- Idrocarburi (C6÷C10) (n-esano)	µg/l	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	<10	<10	<10
- Idrocarburi (C10÷C40) (n-esano)	µg/l	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	<10	<10	<10
Alifatici Clorurati Cancerogeni:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- clorometano	µg/L	1,5	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
- cloroformio	µg/L	0,15	0,21	0,43	0,34	0,58	0,26	0,31	0,31	0,31	0,31	0,48	0,12	0,74

- cloruro di vinile	µg/L	0,5	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,022	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
- 1,2-dicloroetano	µg/L	3	<0,048	<0,048	<0,048	<0,048	<0,048	<0,048	<0,048	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
- 1,1-dicloroetilene	µg/L	0,05	0,059	<0,0049	<0,0049	<0,0049	<0,0049	<0,0049	<0,0049	0,096	0,036	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
- tricloroetilene	µg/L	1,5	0,48	0,46	0,66	0,66	0,63	0,66	0,51	3,2	0,51	1,8	0,52	0,40		
- tetracloroetilene	µg/L	1,1	3,4	2,3	5,8	4,2	3,9	3,0	6,4	0,85	4,5	1,6				
- esaclorobutadiene	µg/L	0,15	<0,014	<0,014	<0,015	<0,015	<0,015	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
- sommatória organoalogenati	µg/L	10	4,1	3,2	6,8	5,4	5	3,9	9,9	3,2	5,2	2,8				
Alifatici Clorurati non Cancerogeni:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 1,1-dicloroetano	µg/L	810	<0,052	<0,052	<0,052	<0,052	<0,052	0,031	0,12	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
- 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	µg/L	60	0,17	0,17	0,3	0,32	0,24	0,26	0,41	0,39	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
- 1,2-dicloropropano	µg/L	0,15	<0,014	0,15	<0,014	<0,014	0,041	0,095	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
- 1,1,2-tricloroetano	µg/L	0,2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
- 1,2,3-tricloropropano	µg/L	0,001	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
- 1,1,2,2-tetracloroetano	µg/L	0,05	<0,0049	<0,0049	<0,0049	<0,0049	<0,0049	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Composti organici aromatici:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Benzene	µg/l	1	*	*	*	*	*	*	*	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
- Etilbenzene	µg/l	50	*	*	*	*	*	*	*	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
- Stirene	µg/l	25	*	*	*	*	*	*	*	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
- Toluene	µg/l	15	*	*	*	*	*	*	*	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
- p-Xilene	µg/l	10	*	*	*	*	*	*	*	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Composti Policiclici Aromatici:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- benzo[a]antracene	µg/L	0,1	0,0019	<0,00051	*	*	0,006	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	*	*	*	*
- benzo[a]pirene	µg/L	0,01	0,0012	<0,00073	*	*	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	*	*	*	*
- benzo[b]fluorantene	µg/L	0,1	0,0011	<0,00069	*	*	0,006	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	*	*	*	*
- benzo[k]fluorantene	µg/L	0,05	<0,00049	<0,00049	*	*	0,007	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	*	*	*	*

- benzo[g,h,i]perilene	µg/L	0,01	<0,00045	<0,00045	*	*	*	<0,005	<0,005	*	*	*
- crisene	µg/L	5	0,0019	<0,00046	*	*	0,010	<0,005	<0,005	*	*	*
- di benzo[a,h]antracene	µg/L	0,01	<0,00042	<0,00042	*	*	<0,005	<0,005	<0,005	*	*	*
- indeno[1,2,3-cd]pirene	µg/L	0,1	<0,00053	<0,00053	*	*	<0,005	<0,005	<0,005	*	*	*
- pirene	µg/L	50	0,0013	<0,00061	*	*	0,011	<0,005	<0,005	*	*	*
- sommatoria policiclici aromatici	µg/L	0,1	0,0011	<0,00069	*	*	0,013	<0,01	<0,01	*	*	*
Fitofarmaci:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Alaclor	µg/l	0,1	*	*	*	*	*	*	*	<0,005	<0,005	<0,005
- Aldrin	µg/l	0,03	*	*	*	*	*	*	*	<0,005	<0,005	<0,005
- Atrazina	µg/l	0,3	*	*	*	*	*	*	*	<0,005	<0,005	<0,005
- alfa-Esaclorocicloesano	µg/l	0,1	*	*	*	*	*	*	*	<0,005	<0,005	<0,005
- beta-Esaclorocicloesano	µg/l	0,1	*	*	*	*	*	*	*	<0,005	<0,005	<0,005
- gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	µg/l	0,1	*	*	*	*	*	*	*	<0,005	<0,005	<0,005
- Clordano (cis+trans)	µg/l	0,1	*	*	*	*	*	*	*	<0,005	<0,005	<0,005
- DDD (o-p'+p-p')	µg/l	0,1	*	*	*	*	*	*	*	<0,005	<0,005	<0,005
- DDT (o-p'+p-p')	µg/l	0,1	*	*	*	*	*	*	*	<0,005	<0,005	<0,005
- DDE (o-p'+p-p')	µg/l	0,1	*	*	*	*	*	*	*	<0,005	<0,005	<0,005
- Dieldrin	µg/l	0,03	*	*	*	*	*	*	*	<0,005	<0,005	<0,005
- Endrin	µg/l	0,1	*	*	*	*	*	*	*	<0,005	<0,005	<0,005
- Sommatoria fitofarmaci	µg/l	0,5	*	*	*	*	*	*	*	<0,05	<0,05	<0,05

* i parametri non analizzati sono stati aggiunti o eliminati a seguito delle prescrizioni inserite nel decreto di compatibilità ambientale della Struttura Valutazione di Impatto Ambientale o a seguito di osservazioni contenute nei pareri tecnico-scientifico di Arpa

Come si evince dai risultati riportati nella tabella precedente, durante la fase di corso d'opera sono stati riscontrati dei superamenti delle CSC per gli Alifatici Clorurati Cancerogeni, nello specifico per i parametri cloroformio, tricloroetilene e tetracloroetilene.

I superamenti di cloroformio e tetracloroetilene erano già stati rilevati nella campagna di ante opera, mentre il superamento di tricloroetilene è stato rilevato solo nella campagna di luglio 2020.

I superamenti sopra esposti sono stati rilevati sia nel piezometro di monte che nel piezometro di valle, tali superamenti sono pertanto riconducibili a plumes di contaminazione e focolai di inquinamento delle acque di falda presenti a monte del sito in oggetto e caratterizzanti la qualità delle acque di falda di tutto il territorio di Milano.

I superamenti riscontrati non sono riconducibili alle lavorazioni che si stanno eseguendo nel sito in oggetto.

3 ACQUE SUPERFICIALI

3.1 FINALITÀ DEL MONITORAGGIO

Obiettivo di un monitoraggio delle acque superficiali, operato sul torrente Seveso, è quello di verificare se i lavori che vengono svolti sul sito possano influire sulla qualità delle acque superficiali. Si ricorda che il progetto non è destinato ad intervenire sulla qualità delle acque del torrente, cosa che è oggetto di specifici interventi di risanamento e con i quali non si evidenziano specifici elementi di conflitto. Segnatamente, le azioni di progetto cui è sottoposta a regime la risorsa idrica (deviazione dal corso d'acqua, accumulo per breve tempo, successivo rilascio nell'alveo) non sono suscettibili, da un lato, di generare un peggioramento ulteriore dello stato di qualità né, dall'altro, di operare qualsivoglia trattamento depurativo (essendo da escludere in tal senso la significatività della sedimentazione).

3.2 TECNICHE DI MONITORAGGIO

La misura dei parametri di monte e valle è stata eseguita nello stesso giorno, in un intervallo temporale molto contenuto. Le attività di misura e campionamento non sono state svolte in periodi di forte siccità o di intense piogge o in periodi ad essi successivi.

Le attività di campionamento sono state sviluppate attraverso l'attuazione di indagini per la determinazione di parametri in situ e per il prelievo di campioni necessari per specifiche analisi di laboratorio di parametri chimico-fisici, microbiologici e di composti organici.

Per quanto attiene ai parametri in situ (nel seguito elencati) sono stati verificati direttamente in campo specifici parametri chimico-fisici tramite sonda multiparametrica, posta nell'alveo del fiume e sommersa dall'acqua.

Per quanto attiene ai prelievi di campioni da inoltrare al laboratorio per le relative analisi, le attività correlate hanno consentito la raccolta di porzioni rappresentative della matrice che è stata sottoposta ad analisi.

Il campione è stato prelevato assumendo le seguenti precauzioni:

- immersione del contenitore di raccolta in acqua, preferendo punti con una minima turbolenza;
- prelievi eseguiti evitando zone di ristagno o con influenze del fondo, della sponda o di altro genere;
- le relative caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche fino al momento dell'analisi sono state mantenute inalterate;
- il prelievo è stato attuato in un tempo molto breve, al fine di rendere il campione rappresentativo delle condizioni presenti all'atto del prelievo.

Sul campione prelevato con le modalità sopra indicate sono state effettuate determinazioni in due fasi:

- fase di campo che ha previsto l'uso di sonde multiparametriche per rilevare in situ i principali parametri chimico-fisici (temperatura, pH, conducibilità, ossigeno disciolto);
- fase di laboratorio per l'esecuzione delle analisi chimico fisiche dei campioni di acque prelevati. Sul campione destinato all'attività di laboratorio è stato effettuato il

pretrattamento dei campioni (filtrazione ed eventuale acidificazione) conformemente a quanto previsto dalle procedure generali di ARPA.

3.3 PUNTI/STAZIONI DI CONTROLLO

Durante le attività di corso d'opera, l'ubicazione dei punti di monitoraggio è stata definita in modo da posizionare i punti di campionamento a monte (C1) e valle (C2) idrogeologico rispetto all'area d'intervento, la cui ubicazione è riportata nella figura sottostante.

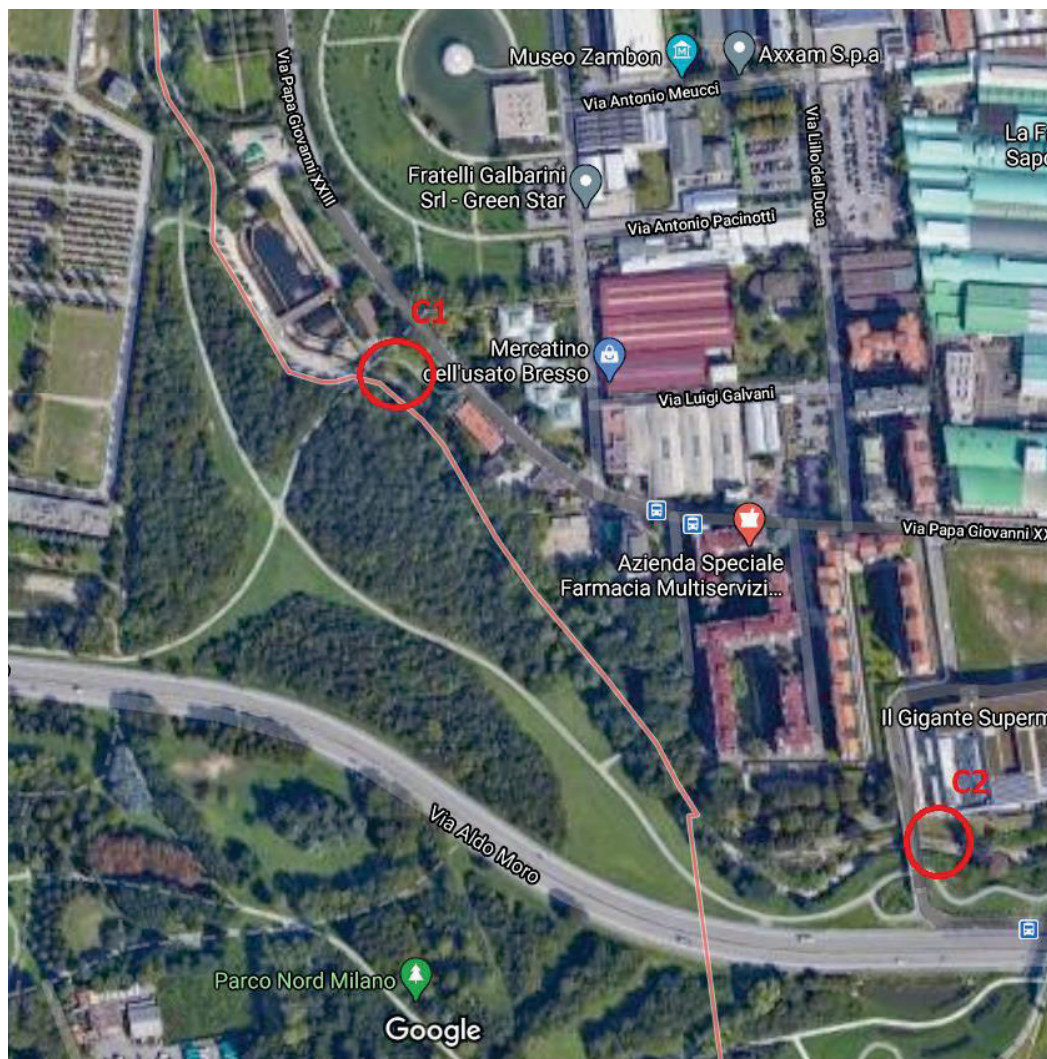


Figura 3-1 Punti monitoraggio acque superficiali CO

3.4 RISULTATI OTTENUTI

Per completezza di risultati, vengono riportati anche gli esiti analitici delle analisi riportate nello studio d'impatto ambientale ed eseguite in ante opera.

I monitoraggi in ante opera sono stati eseguiti l'11 novembre 2015, i monitoraggi in corso d'opera sono stati eseguiti il 17 novembre 2020.

La campagna di monitoraggio prevista il 23 luglio 2020, non è stata possibile eseguirla in quanto il Torrente Seveso era in forte siccità, come da foto sotto riportate.



Figura 3-2 Torrente Seveso in secca

In allegato alla presente relazione vengono riportati i certificati analitici delle analisi effettuate.

3.4.1 ESITO ANALISI

Le analisi hanno determinato i seguenti risultati:

Tabella 3-1: Esiti analitici delle campagne di monitoraggio

Analyte	Units	Ante Opera				Corso d'Opera			
		11-11-2015		15/03/2016		23-07-2020		17-11-2020	
		C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2
pH	-	8,5	8,4	7,65	7,69			8,04	8,45
Temperatura	°C	14	14	*	*			12,24	11,66
Conducibilità	µS/cm a 20°C	1000	1000	650,5	651,3			607	835
Potenziale Redox	mV	130	120	177	191			224,1	224,1
Ossigeno disciolto	mg/l	8,8	9,1	7,81	7,64			10,02	11,08
Torbidità	NTU	*	*	*	*			3,1	3,4
Solidi sospesi totali	mg/l	11	12	<10	22			<10	<10
B.O.D.5 (O2)	mg/l	6	5	<5	15			<5	<5
C.O.D. (O2)	mg/l	30	32	20	66			20	21
TOC	mg/l	*	*	*	*			3,0	<1,0
Azoto ammoniacale (NH4) (da calcolo)	mg/l	0,46	0,58	<0,50	2,4			<0,50	<0,50
Azoto nitroso (N) (da calcolo)	mg/l	*	*	*	*			0,67	0,58
Azoto nitrico (N) (da calcolo)	mg/l	5,1	5	3,8	<1,0			6,50	6,50
Cloruri (Cl)	mg/l	*	*	*	*			81,0	81,2
Solfati (SO4)	mg/l	*	*	*	*			56,9	56,7
Tensioattivi totali:	mg/l	*	*	*	*			0,44	0,51
- Tensioattivi anionici	mg/l	*	*	*	*			0,24	0,31
- Tensioattivi non ionici	mg/l	*	*	*	*			<0,2	<0,2
Idrocarburi totali	mg/l	<0,0082	<0,0082	<0,50	0,78			<0,50	<0,50
Fosforo totale (P)	mg/l	1	1,1	0,35	0,47			0,28	0,27
Metalli:	-			-	-				
- Alluminio	mg/l	*	*	*	*			0,035	0,039
- Arsenico	mg/l	0,0025	0,0026	0,0013	0,0014			<0,01	<0,01
- Cadmio	mg/l	0,000072	<0,000062	<0,0005	<0,0005			<0,001	<0,001
- Cromo totale	mg/l	0,0061	0,0057	0,0015	0,0023			<0,01	<0,01

- Cromo VI	mg/l		0,00065	0,00037	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
- Ferro	mg/l	*		*	*		0,048	0,044
- Manganese	mg/l	*		*	*		<0,01	<0,01
- Mercurio	mg/l	<0,000084	<0,000084	<0,000084	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
- Nichel	mg/l	0,015	0,015	0,015	0,0098	0,011	<0,01	<0,01
- Piombo	mg/l	0,0018	0,0024	0,0024	<0,001	0,0044	<0,01	<0,01
- Rame	mg/l	0,0067	0,0073	0,0073	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
- Zinco	mg/l	0,047	0,054	0,054	0,018	0,037	0,016	0,022
Solventi organici aromatici:								
- Benzene	mg/l	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
- Etilbenzene	mg/l	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
- Toluene	mg/l	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
- o-Xilene	mg/l	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
- m-Xilene	mg/l	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
- p-Xilene	mg/l	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
- Stirene	mg/l	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
Solventi organici aromatici	mg/l	*	*	*	*	*	<0,01	<0,01
Solventi clorurati:								
- Clorometano	mg/l	<0,00006	0,00011	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
- Cloruro di vinile	mg/l	<0,000022	<0,000022	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
- 1,1-Dicloroetilene	mg/l	<0,00000049	<0,00000049	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
- Diclorometano	mg/l	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
- trans-1,2-Dicloroetilene	mg/l	<0,0000059	<0,0000059	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
- 1,1-Dicloroetano	mg/l	<0,000052	<0,000052	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
- Triclorometano (Clororoformio)	mg/l	<0,000015	<0,000015	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
- cis-1,2-Dicloroetilene	mg/l	<0,0000048	<0,0000048	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
- 1,1,1-Tricloroetano	mg/l	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
- Carbonio Tetracloruro	mg/l	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
- 1,1-Dicloropropene	mg/l	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
- Tricloroetilene	mg/l	<0,0000048	<0,0000048	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
- 1,2-Dicloroetano	mg/l	<0,0000048	<0,0000048	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

- 1,2-Dicloropropano	mg/l		<0,000014	<0,000014	<0,000014	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
- cis-1,3-Dicloropropene	mg/l	*	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
- Tetracloroetilene	mg/l		<0,000056	<0,000056	<0,000056	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
- 1,1,2-Tricloroetano	mg/l		<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
- trans-1,3-Dicloropropene	mg/l	*	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
- 1,1,1,2-Tetracloroetano	mg/l		<0,0000049	<0,0000049	<0,0000049	*	*	<0,001	<0,001
- 1,3-Dicloropropano	mg/l	*	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
- 1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/l	*	*	*	*	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
- 1,2,3-Tricloropropano	mg/l		<0,000021	<0,000021	<0,000021	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
- Esaclorobutadiene	mg/l		<0,000014	<0,000014	<0,000014	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Solventi clorurati	mg/l	*	*	*	*	*	*	<0,01	<0,01
Solventi alogenati:	-	*	*	*	*	*	*		
- 1,2-Dibromo-3-cloropropano	mg/l	*	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
- Bromoclorometano	mg/l	*	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
- Dibromometano	mg/l	*	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
- Bromodiclorometano	mg/l	*	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
- Dibromoclorometano	mg/l	*	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
- 1,2-Dibromoetano	mg/l	*	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
- Tribromometano (Bromoformio)	mg/l	*	*	*	*	*	*	<0,001	<0,001
Pesticidi fosforati	mg/l	*	*	*	*	*	*	<0,01	<0,01
Pesticidi clorurati	mg/l	*	*	*	*	*	*	<0,01	<0,01
Pesticidi totali (esclusi fosforati)	mg/l	*	*	*	*	*	*	<0,005	<0,005
Pesticidi totali (esclusi fosforati) tra cui:	mg/l							<0,005	<0,005
- Aldrin	mg/l	*	*	*	*	*	*	<0,0001	<0,0001
- Dieldrin	mg/l	*	*	*	*	*	*	<0,0001	<0,0001
- Endrin	mg/l	*	*	*	*	*	*	<0,0001	<0,0001
- Isodrin	mg/l	*	*	*	*	*	*	<0,0001	<0,0001

Conta di Batteri coliformi	UFC/100ml	*		*		*		*				7500	8000
Conta di Enterococchi intestinali	UFC/100ml	*		*		*		*				160	190
Conta di Escherichia coli	UFC/100ml	*		*		*		*				1900	2500

* i parametri non analizzati sono stati aggiunti o eliminati a seguito delle prescrizioni inserite nel decreto di compatibilità ambientale della Struttura Valutazione di Impatto Ambientale o a seguito di osservazioni contenute nei pareri tecnico-scientifico di Arpa

Come si evince dai risultati riportati nella tabella precedente, durante la fase di corso d’opera non sono stati riscontrati dei significativi incrementi tra i parametri analizzati a monte del sito in oggetto, rispetto a quelli analizzati a valle, pertanto le lavorazioni che si stanno eseguendo nel sito in oggetto non stanno impattando negativamente sulle acque del Torrente Seveso.

4 RUMORE

4.1 FINALITÀ DEL MONITORAGGIO

Obiettivo del monitoraggio della componente rumore è la valutazione dell'eventuale diversità tra il livello di pressione o impatto registrato prima dell'inizio dei lavori – o comunque in una situazione preesistente e riconosciuta come fondo naturale (scenario di riferimento) – e l'analogo livello rilevato durante l'esecuzione dei lavori.

I dati relativi a ciascuna delle postazioni di monitoraggio sono stati raccolti ed elaborati.

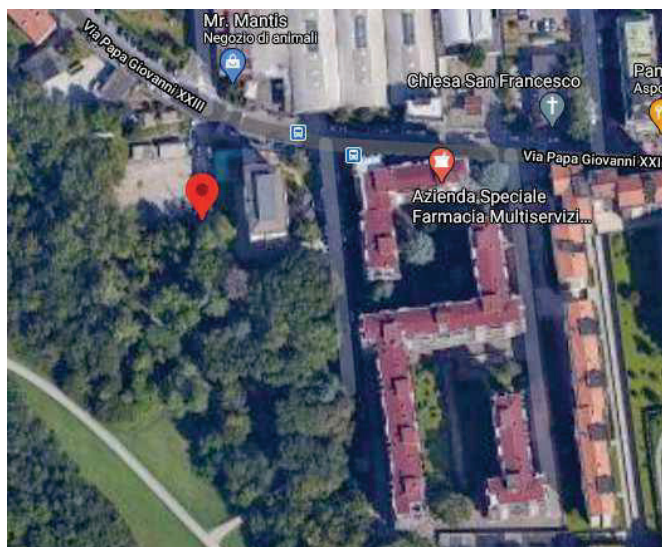
4.2 PUNTI/STAZIONI DI CONTROLLO

In base alle disponibilità dei cittadini, sono stati individuati due punti di monitoraggio ubicati nei pressi degli edifici residenziali più prossimi al cantiere:

- durante la campagna di dicembre 2020 le postazioni sono state:
 - Bresso – Via Papa Giovanni XXIII 103/106 (perimetro condominio ex Aler);



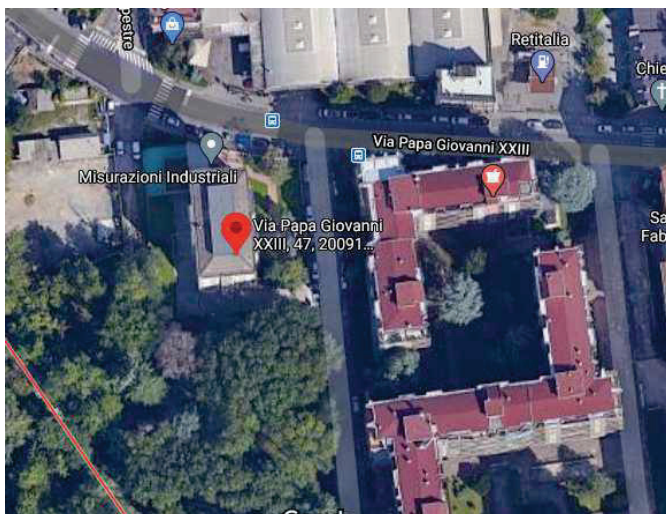
- Bresso – Via Papa Giovanni XXIII 103/106 (perimetro condominio civico 47);



- durante la campagna di gennaio 2021 le postazioni sono state:
 - Bresso – Via Papa Giovanni XXIII 103/106 (perimetro condominio ex Aler);



- Bresso – Via Papa Giovanni XXIII 47;



4.3 RISULTATI OTTENUTI

In allegato alla presente relazione vengono riportate le relazioni relative ai monitoraggi effettuati e ai risultati ottenuti.

5 ALLEGATO 1 – ACQUE SOTTERRANEE

Spett.le
MM S.p.A.
Via del Vecchio Politecnico, 8
20121 MILANO MI
Fax

03/12/2015

Gentile Cliente,

Vi inviamo ☐ il(i) rapporto(i) di prova, ☐ relazione(i) seguente(i):

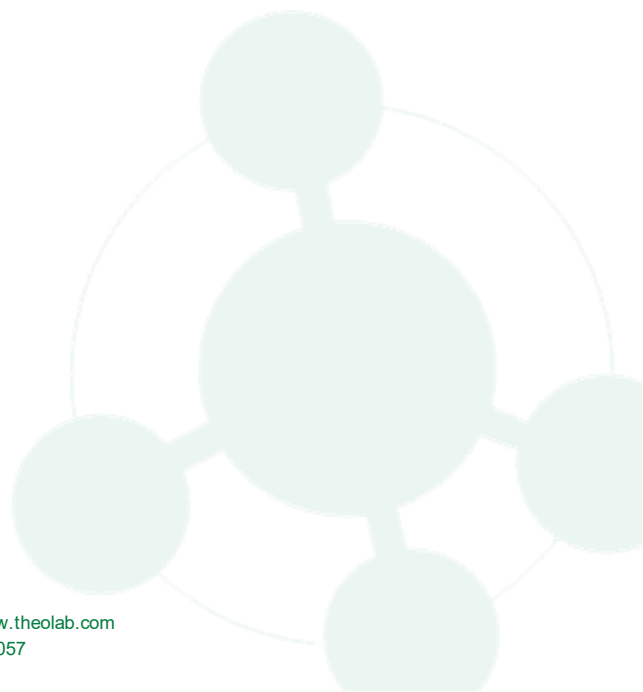
Customer SmpName: PZ1 Lab ID: 01/134152 Report n°: 685133/15

Customer SmpName: PZ2 Lab ID: 03/134152 Report n°: 685135/15

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 685133/15

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	MM S.p.A.
Indirizzo	Via del Vecchio Politecnico, 8 20121 MILANO (MI)
Prime Contractor	MM S.p.A.
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	COMMESSA CT - Vasca di laminazione torrente Seveso
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	11-nov-15
Identificazione del Cliente	PZ1 FIELD_ID: S6465
Identificazione interna	01 / 134152 RS: VO15SR0011839 INT: VO15IN0015954
Data emissione Rapporto di Prova	03-dic-15
Data Prelievo	11-nov-15 12.35
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Matteo Veschetti ref verbale # COC_S6465

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	8,4 ± 0,1	pH		----- 11/11/15	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	930 ± 28	µS/cm	5,0	----- 11/11/15	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003				
III temperatura	17,1 ± 0,1	°C		----- 11/11/15	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	420 ± 85	mV		----- 11/11/15	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	8,10 ± 0,81	mg/L	0,500	----- 11/11/15	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,65 ± 0,10	µg/L	0,230	12/11/15 - 13/11/15	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	0,079 ± 0,010	µg/L	0,062	12/11/15 - 13/11/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	4,10 ± 0,62	µg/L	0,300	12/11/15 - 13/11/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	12/11/15 - 13/11/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,80 ± 0,27	µg/L	0,310	12/11/15 - 13/11/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,260 ± 0,040	µg/L	0,220	12/11/15 - 13/11/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,66 ± 0,10	µg/L	0,270	12/11/15 - 13/11/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	14,0 ± 2,1	µg/L	1,30	12/11/15 - 13/11/15	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	3,60 ± 0,47	µg/L	0,140	12/11/15 - 12/11/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,2	µg/L	8,2	12/11/15 - 14/11/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	0,170 ± 0,030	µg/L	0,059	----- - 13/11/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	4,10 ± 0,69	µg/L	0,060	----- - 13/11/15	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	12/11/15 - 13/11/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	12/11/15 - 13/11/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	12/11/15 - 13/11/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	0,059 ± 0,010	µg/L	0,00490	12/11/15 - 13/11/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	12/11/15 - 13/11/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	12/11/15 - 13/11/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	0,170 ± 0,040	µg/L	0,048	12/11/15 - 13/11/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	12/11/15 - 13/11/15	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	12/11/15 - 13/11/15	< 0,15
0 A cloroformio	0,210 ± 0,040	µg/L	0,0150	12/11/15 - 13/11/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	12/11/15 - 13/11/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	12/11/15 - 13/11/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0140	µg/L	0,0140	12/11/15 - 13/11/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	3,40 ± 0,68	µg/L	0,056	12/11/15 - 13/11/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	0,48 ± 0,10	µg/L	0,048	12/11/15 - 13/11/15	< 1,5
IPA					
Metodo di Prova	+ EPA 8270D 2014				
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	0,00110 ± 0,00022	µg/L	0,00069	----- - 14/11/15	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014				
0 A benzo[a]antracene	0,00190 ± 0,00039	µg/L	0,00051	13/11/15 - 14/11/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	0,00120 ± 0,00023	µg/L	0,00073	13/11/15 - 14/11/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	0,00110 ± 0,00023	µg/L	0,00069	13/11/15 - 14/11/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000450	µg/L	0,000450	13/11/15 - 14/11/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000490	µg/L	0,000490	13/11/15 - 14/11/15	< 0,05
0 A crisene	0,00190 ± 0,00039	µg/L	0,000460	13/11/15 - 14/11/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000420	µg/L	0,000420	13/11/15 - 14/11/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,00053	µg/L	0,00053	13/11/15 - 14/11/15	< 0,1
0 A pirene	0,00130 ± 0,00026	µg/L	0,00061	13/11/15 - 14/11/15	< 50

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CI TAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 685135/15

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A.
Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	MM S.p.A.
Indirizzo	Via del Vecchio Politecnico, 8 20121 MILANO (MI)
Prime Contractor	MM S.p.A.
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	COMMESSA CT - Vasca di laminazione torrente Seveso
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	11-nov-15
Identificazione del Cliente	PZ2 FIELD_ID: S6466
Identificazione interna	03 / 134152 RS: VO15SR0011839 INT: VO15IN0015954
Data emissione Rapporto di Prova	03-dic-15
Data Prelievo	11-nov-15 13.25
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Matteo Veschetti ref verbale # COC_S6466

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	8,0 ± 0,1	pH		----- 11/11/15	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	620 ± 19	µS/cm	5,0	----- 11/11/15	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003				
III temperatura	16,5 ± 0,1	°C		----- 11/11/15	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	140 ± 28	mV		----- 11/11/15	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	8,50 ± 0,85	mg/L	0,500	----- 11/11/15	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,73 ± 0,11	µg/L	0,230	12/11/15 - 13/11/15	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	12/11/15 - 13/11/15	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	7,9 ± 1,2	µg/L	0,300	12/11/15 - 13/11/15	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	12/11/15 - 13/11/15	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,30 ± 0,20	µg/L	0,310	12/11/15 - 13/11/15	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	12/11/15 - 13/11/15	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,350 ± 0,050	µg/L	0,270	12/11/15 - 13/11/15	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	5,20 ± 0,78	µg/L	1,30	12/11/15 - 13/11/15	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	7,10 ± 0,92	µg/L	0,140	12/11/15 - 12/11/15	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003					
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,2	µg/L	8,2	12/11/15 - 14/11/15	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova + EPA 8260C 2006					
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	0,170 ± 0,030	µg/L	0,059	----- - 13/11/15	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	3,20 ± 0,48	µg/L	0,060	----- - 13/11/15	< 10
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006					
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	12/11/15 - 13/11/15	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	12/11/15 - 13/11/15	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	12/11/15 - 13/11/15	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	12/11/15 - 13/11/15	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	12/11/15 - 13/11/15	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	12/11/15 - 13/11/15	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	0,170 ± 0,030	µg/L	0,048	12/11/15 - 13/11/15	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	12/11/15 - 13/11/15	
0 A 1,2-dicloropropano	0,150 ± 0,030	µg/L	0,0140	12/11/15 - 13/11/15	< 0,15
0 A cloroformio	0,430 ± 0,090	µg/L	0,0150	12/11/15 - 13/11/15	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	12/11/15 - 13/11/15	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	12/11/15 - 13/11/15	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0140	µg/L	0,0140	12/11/15 - 13/11/15	< 0,15
0 A tetracloroetilene	2,30 ± 0,46	µg/L	0,056	12/11/15 - 13/11/15	< 1,1
0 A tricloroetilene	0,460 ± 0,090	µg/L	0,048	12/11/15 - 13/11/15	< 1,5
IPA					
Metodo di Prova + EPA 8270D 2014					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00069	µg/L	0,00069	----- - 14/11/15	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014					
0 A benzo[a]antracene	<0,00051	µg/L	0,00051	13/11/15 - 14/11/15	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,00073	µg/L	0,00073	13/11/15 - 14/11/15	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,00069	µg/L	0,00069	13/11/15 - 14/11/15	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000450	µg/L	0,000450	13/11/15 - 14/11/15	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000490	µg/L	0,000490	13/11/15 - 14/11/15	< 0,05
0 A crisene	<0,000460	µg/L	0,000460	13/11/15 - 14/11/15	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000420	µg/L	0,000420	13/11/15 - 14/11/15	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,00053	µg/L	0,00053	13/11/15 - 14/11/15	< 0,1
0 A pirene	<0,00061	µg/L	0,00061	13/11/15 - 14/11/15	< 50

— Fine del Rapporto di Prova —

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CI TAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAP Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



Spett.le
MM S.p.A.
Via del Vecchio Politecnico, 8
20121 MILANO MI
Fax

25/01/2016

Gentile Cliente,

Vi inviamo ☐ il(i) rapporto(i) di prova, ☐ relazione(i) seguente(i):

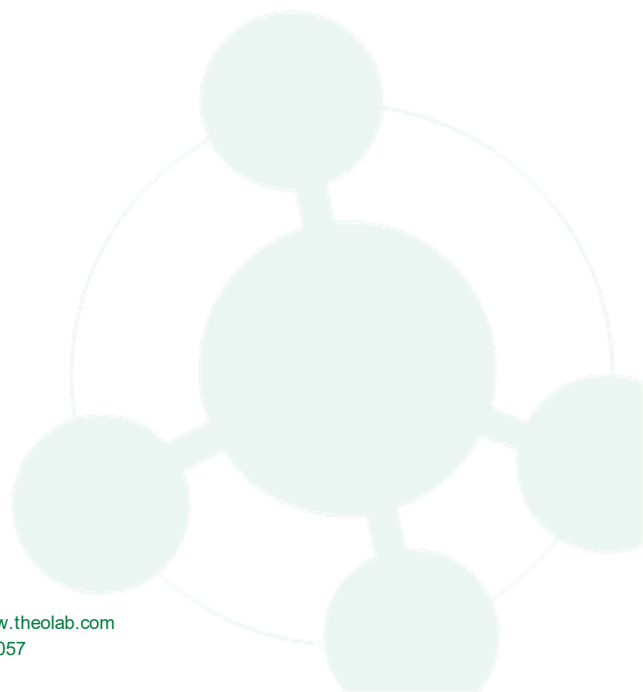
Customer SmpName: PZ1 Lab ID: 01/136635 Report n°: 694930/16

Customer SmpName: PZ2 Lab ID: 02/136635 Report n°: 694931/16

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 694930/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	MM S.p.A.
Indirizzo	Via del Vecchio Politecnico, 8 20121 MILANO (MI)
Prime Contractor	MM S.p.A.
Progetto/Contratto	-
Base/ Sito	COMMESSA CT - Vasca di laminazione torrente Seveso
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ1 FIELD_ID: S6574
Identificazione interna	01 / 136635 RS: VO16SR0000195 INT: VO16IN0000352
Data emissione Rapporto di Prova	25-gen-16
Data Prelievo	13-gen-16 09.50
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Francesco Tosi e Sig. Matteo Veschetti ref verbale # COC_S6574

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I.V.-T.V.-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	6,8 ± 0,1	pH		----- 13/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	650 ± 19	µS/cm	5,0	----- 13/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003				
III temperatura	15,6 ± 0,1	°C		----- 13/01/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	180 ± 36	mV		----- 13/01/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	4,10 ± 0,41	mg/L	0,500	----- 13/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,67 ± 0,10	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	5,00 ± 0,75	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	2,00 ± 0,30	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,300 ± 0,040	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	7,7 ± 1,2	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	3,10 ± 0,40	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,2	µg/L	8,2	15/01/16 - 15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+ trans)	0,300 ± 0,060	µg/L	0,059	----- - 14/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	6,8 ± 1,2	µg/L	0,060	----- - 14/01/16	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16 - 14/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16 - 14/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16 - 14/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16 - 14/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16 - 14/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16 - 14/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	0,300 ± 0,060	µg/L	0,048	14/01/16 - 14/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16 - 14/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16 - 14/01/16	< 0,15
0 A cloroformio	0,340 ± 0,070	µg/L	0,0150	14/01/16 - 14/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16 - 14/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16 - 14/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16 - 14/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	5,8 ± 1,2	µg/L	0,056	14/01/16 - 14/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	0,66 ± 0,13	µg/L	0,048	14/01/16 - 14/01/16	< 1,5

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAP Institute (TNI) Standards, Version 5.0.

Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 694931/16

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 2.

Cliente	MM S.p.A.
Indirizzo	Via del Vecchio Politecnico, 8 20121 MILANO (MI)
Prime Contractor	MM S.p.A.
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	COMMESSA CT - Vasca di laminazione torrente Seveso
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-gen-16
Identificazione del Cliente	PZ2 FIELD_ID: S6575
Identificazione interna	02 / 136635 RS: VO16SR0000195 INT: VO16IN0000352
Data emissione Rapporto di Prova	25-gen-16
Data Prelievo	13-gen-16 10.30
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Francesco Tosi e Sig. Matteo Veschetti ref verbale # COC_S6575
Note	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V-All.5 Tab.2
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
III pH	6,8 ± 0,1	pH		----- 13/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003				
III conducibilità	680 ± 20	µS/cm	5,0	----- 13/01/16	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003				
III temperatura	15,5 ± 0,1	°C		----- 13/01/16	
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14				
III potenziale Red-Ox	200 ± 39	mV		----- 13/01/16	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G				
III ossigeno disciolto	7,20 ± 0,72	mg/L	0,500	----- 13/01/16	
Metalli					
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014				
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	0,74 ± 0,11	µg/L	0,230	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,062	µg/L	0,062	14/01/16 - 15/01/16	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	8,7 ± 1,3	µg/L	0,300	14/01/16 - 15/01/16	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,084	µg/L	0,084	14/01/16 - 15/01/16	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,40 ± 0,21	µg/L	0,310	14/01/16 - 15/01/16	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,220	µg/L	0,220	14/01/16 - 15/01/16	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,330 ± 0,050	µg/L	0,270	14/01/16 - 15/01/16	< 1000
0 A zinco sul filtrato 0,45 µm	21,0 ± 3,2	µg/L	1,30	14/01/16 - 15/01/16	< 3000
Metodo di Prova	EPA 7199 1996				
0 A cromo (VI)	5,60 ± 0,73	µg/L	0,210	14/01/16 - 14/01/16	< 5

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V-All.5 Tab.2
Composti idrocarburi					
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003				
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<8,2	µg/L	8,2	15/01/16 - 15/01/16	< 350
Composti alogenati volatili					
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006				
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+ trans)	0,320 ± 0,060	µg/L	0,059	----- 14/01/16	< 60
0 A - sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	5,40 ± 0,86	µg/L	0,060	----- 14/01/16	< 10
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16 - 14/01/16	< 0,05
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0200	µg/L	0,0200	14/01/16 - 14/01/16	< 0,2
0 A 1,1-dicloroetano	<0,052	µg/L	0,052	14/01/16 - 14/01/16	< 810
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00490	µg/L	0,00490	14/01/16 - 14/01/16	< 0,05
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0210	µg/L	0,0210	14/01/16 - 14/01/16	< 0,001
0 A 1,2-dicloroetano	<0,048	µg/L	0,048	14/01/16 - 14/01/16	< 3
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	0,320 ± 0,060	µg/L	0,048	14/01/16 - 14/01/16	
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,059	µg/L	0,059	14/01/16 - 14/01/16	
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0140	µg/L	0,0140	14/01/16 - 14/01/16	< 0,15
0 A cloroformio	0,58 ± 0,12	µg/L	0,0150	14/01/16 - 14/01/16	< 0,15
0 A clorometano	<0,060	µg/L	0,060	14/01/16 - 14/01/16	< 1,5
0 A cloruro di vinile	<0,0220	µg/L	0,0220	14/01/16 - 14/01/16	< 0,5
0 A esaclorobutadiene	<0,0150	µg/L	0,0150	14/01/16 - 14/01/16	< 0,15
0 A tetracloroetilene	4,20 ± 0,83	µg/L	0,056	14/01/16 - 14/01/16	< 1,1
0 A tricloroetilene	0,63 ± 0,13	µg/L	0,048	14/01/16 - 14/01/16	< 1,5

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide OG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual(QSM)for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAP Institute (TNI) Standards, Version 5.0. Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



Giancarlo Bernardini

Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.

Laboratori di analisi e ricerca
00040 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

Spett.
MM S.P.A.

Roma, 04/04/2016

VIA DEL VECCHIO POLITECNICO 8
20121 MILANO

RAPPORTO DI PROVA N. 16LAB232c1

Campione dichiarato: ACQUA SOTTERRANEA

Imballo: 6 BOTTIGLIE CHIUSE + 2 VIALS + 1 FALCON + 200ml IN VETRO

Prelevato da: NS. TECNICI

In data: 15/03/2016

alle ore: 9.50

Metodo di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Condizioni ambientali:

Temperatura di arrivo:
+3,8°C

Presso: COMMESSA CT - VASCA DI LAMINAZIONE TORRENTE SEVESO

Punto di prelievo: PZ01 A 20,57m - PROF. POZZO 24,9m DA BOCCA POZZO

Campione pervenuto il: 16/03/2016

Prove eseguite dal: 16/03/2016 **al:** 24/03/2016

LIMITI RIFERITI A: D.Lgs. 152/06 Parte 4^a Titolo 5 All. 5 Tab. 2 e smi - Acque sotterranee

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
Temperatura media dell'aria	14,6	°C	-	UNI EN ISO 7726:2002
Temperatura	18,15	°C	-	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
pH	6,72	-	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Livello di falda	16,19	m	-	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003
Conducibilità	732,1	µS/cm a 20°C	-	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Potenziale Redox	120	mV	-	APHA Standard Methods for examination of water and wastewater, Ed 20th 1998, 2580
Ossigeno disciolto	5,79	mg/l	-	UNI EN ISO 5814:2013
Saturazione percentuale	61,8	%	-	UNI EN ISO 5814:2013
Metalli sul filtrato:		-	-	-
- Arsenico	0,63	µg/l	10	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Cadmio	<0,05	µg/l	5	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Cromo totale	4,1	µg/l	50	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Cromo VI	2,0	µg/l	5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
- Mercurio	<0,1	µg/l	1	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Nichel	2,4	µg/l	20	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Piombo	<0,1	µg/l	10	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Rame	<1,0	µg/l	1000	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Zinco	<1,0	µg/l	3000	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
Idrocarburi totali (n-esano):	<20	µg/l	350	-
- Idrocarburi (C6+C10) GRO (n-esano)	<10	µg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003
- Idrocarburi totali (C10+C40) (n-esano)	<10	µg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003
Alifatici Clorurati Cancerogeni:		-	-	-
- Clorometano	<0,01	µg/l	1,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Triclorometano	0,26	µg/l	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

Giancarlo Bernardini
Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.
Laboratori di analisi e ricerca
00040 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

segue Rapporto di Prova N. 16LAB232c1 del 04/04/2016

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
- Cloruro di Vinile	<0,01	µg/l	0,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,2-Dicloroetano	<0,01	µg/l	3	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,1-Dicloroetilene	0,096	µg/l	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Tricloroetilene	0,66	µg/l	1,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Tetracloroetilene	3,9	µg/l	1,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Esaclorobutadiene	<0,01	µg/l	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Sommatoria organoalogenati	5,0	µg/l	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Alifatici Clorurati non Cancerogeni:	-	-	-	-
- 1,1-Dicloroetano	0,031	µg/l	810	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- cis-1,2-Dicloroetilene	0,23	µg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- trans-1,2-Dicloroetilene	<0,01	µg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,2-Dicloroetilene (cis+trans)	0,24	µg/l	60	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,2-Dicloropropano	0,041	µg/l	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,1,2-Tricloroetano	<0,01	µg/l	0,2	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,2,3-Tricloropropano	<0,001	µg/l	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,1,2,2,-Tetracloroetano	<0,005	µg/l	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Composti Policiclici Aromatici:	-	-	-	-
- Benzo(a)Antracene	0,006	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014
- Benzo(a)Pirene	<0,005	µg/l	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014
- Benzo(b)Fluorantene (*)	0,006	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014
- Benzo(k)Fluorantene (*)	0,007	µg/l	0,05	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014
- Benzo(ghi)Perilene (*)	<0,005	µg/l	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014
- Crisene	0,010	µg/l	5	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014
- Dibenzo(ah)Antracene	<0,005	µg/l	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014
- Indeno(1,2,3-cd)Pirene (*)	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014
- Pirene	0,011	µg/l	50	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014
- Sommatoria (*)	0,013	µg/l	0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (escluso par 7.4)

VS. COMM. CT SEVESO

Ove non specificato altrimenti, nelle sommatorie, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali al limite di quantificazione stesso, stima cautelativa upper-bound. In caso di analisi di residui e/o tracce, quando la procedura analitica preveda concentrazione/purificazione, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali a zero, stima lower bound.

Tale Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere modificato o riprodotto anche parzialmente da terzi, salvo approvazione scritta del laboratorio ECOCONTROL di Pomezia. Il Rapporto di prova e le relative registrazioni sono conservati per almeno 48 mesi

fine Rapporto di Prova

Il Resp. del Laboratorio

Dr. Giancarlo Bernardini
Albo professionale n°1294



Giancarlo Bernardini
Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.
Laboratori di analisi e ricerca
00040 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

Spett.
MM S.P.A.

Roma, 04/04/2016

VIA DEL VECCHIO POLITECNICO 8
20121 MILANO

RAPPORTO DI PROVA N. 16LAB232c2

Campione dichiarato: ACQUA SOTTERRANEA
Imballo: 6 BOTTIGLIE CHIUSE + 2 VIALS + 1 FALCON + 200ml IN VETRO
Prelevato da: NS. TECNICI **In data:** 15/03/2016 **alle ore:** 11.05
Metodo di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 **Condizioni ambientali:** Temperatura di arrivo: +3,8°C
Presso: COMMESSA CT - VASCA DI LAMINAZIONE TORRENTE SEVESO
Punto di prelievo: PZ02 A 21,12m - PROF. POZZO 25,9m DA BOCCA POZZO

Campione pervenuto il: 16/03/2016

Prove eseguite dal: 16/03/2016 al: 24/03/2016

LIMITI RIFERITI A: D.Lgs. 152/06 Parte 4^a Titolo 5 All. 5 Tab. 2 e smi - Acque sotterranee

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
Temperatura media dell'aria	15,8	°C	-	UNI EN ISO 7726:2002
Temperatura	17,38	°C	-	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
pH	6,64	-	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Livello di falda	16,35	m	-	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003
Conducibilità	692,9	µS/cm a 20°C	-	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Potenziale Redox	136	mV	-	APHA Standard Methods for examination of water and wastewater, Ed 20th 1998, 2580
Ossigeno disciolto	6,63	mg/l	-	UNI EN ISO 5814:2013
Saturazione percentuale	69,6	%	-	UNI EN ISO 5814:2013
Metalli sul filtrato:		-	-	-
- Arsenico	0,73	µg/l	10	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Cadmio	<0,05	µg/l	5	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Cromo totale	6,7	µg/l	50	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Cromo VI	3,2	µg/l	5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
- Mercurio	<0,1	µg/l	1	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Nichel	1,2	µg/l	20	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Piombo	<0,1	µg/l	10	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Rame	<1,0	µg/l	1000	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Zinco	<1,0	µg/l	3000	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
Idrocarburi totali (n-esano):	<20	µg/l	350	-
- Idrocarburi (C6+C10) GRO (n-esano)	<10	µg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8015D 2003
- Idrocarburi totali (C10+C40) (n-esano)	<10	µg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003
Alifatici Clorurati Cancerogeni:		-	-	-
- Clorometano	<0,01	µg/l	1,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Triclorometano	0,31	µg/l	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

Giancarlo Bernardini

Dottore in Chimica

Albo Professionale n. 1294

Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.

Laboratori di analisi e ricerca

00040 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30

Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

segue Rapporto di Prova N.

16LAB232c2

del 04/04/2016

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
- Cloruro di Vinile	<0,01	µg/l	0,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,2-Dicloroetano	<0,01	µg/l	3	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,1-Dicloroetilene	0,036	µg/l	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Tricloroetilene	0,51	µg/l	1,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Tetracloroetilene	3,0	µg/l	1,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Esaclorobutadiene	<0,01	µg/l	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Sommatoria organoalogenati	3,9	µg/l	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Alifatici Clorurati non Cancerogeni:		-	-	-
- 1,1-Dicloroetano	0,12	µg/l	810	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- cis-1,2-Dicloroetilene	0,25	µg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- trans-1,2-Dicloroetilene	<0,01	µg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,2-Dicloroetilene (cis+trans)	0,26	µg/l	60	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,2-Dicloropropano	0,095	µg/l	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,1,2-Tricloroetano	<0,01	µg/l	0,2	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,2,3-Tricloropropano	<0,001	µg/l	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,1,2,2,-Tetracloroetano	<0,005	µg/l	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Composti Policiclici Aromatici:		-	-	-
- Benzo(a)Antracene	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014
- Benzo(a)Pirene	<0,005	µg/l	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014
- Benzo(b)Fluorantene (*)	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014
- Benzo(k)Fluorantene (*)	<0,005	µg/l	0,05	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014
- Benzo(ghi)Perilene (*)	<0,005	µg/l	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014
- Crisene	<0,005	µg/l	5	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014
- Dibenzo(ah)Antracene	<0,005	µg/l	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014
- Indeno(1,2,3-cd)Pirene (*)	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014
- Pirene	<0,005	µg/l	50	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2014
- Sommatoria (*)	<0,01	µg/l	0,1	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 (escluso par 7.4)

VS. COMM. CT SEVESO

Ove non specificato altrimenti, nelle sommatorie, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali al limite di quantificazione stesso, stima cautelativa upper-bound. In caso di analisi di residui e/o tracce, quando la procedura analitica preveda concentrazione/purificazione, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali a zero, stima lower bound.

Tale Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere modificato o riprodotto anche parzialmente da terzi, salvo approvazione scritta del laboratorio ECOCONTROL di Pomezia. Il Rapporto di prova e le relative registrazioni sono conservati per almeno 48 mesi

fine Rapporto di Prova

Il Resp. del Laboratorio

Dr. Giancarlo Bernardini

Albo professionale n°1294



Giancarlo Bernardini
Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.
Laboratori di analisi e ricerca
00071 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

Spett.
MM SpA

Roma, 22/12/2020

RAPPORTO DI PROVA N.

20LAB11707c1

VIA DEL VECCHIO POLITECNICO 8
20121 MILANO

Campione dichiarato: ACQUA SOTTERRANEA
Imballo: BOTTIGLIA CHIUSA + VIAL + FALCON + CONT. CHIUSO
Prelevato da: NS. TECNICI **In data:** 23/07/2020 **alle ore:** 12.15
Verbale campionamento: 20LAB11707
Metodo di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 **Condizioni ambientali:** Temperatura di arrivo: +3,7°C
Presso: PARCO NORD ACCANTO CIMITERO BRUZZANO
Punto di prelievo: PZ 01 A 21,00m - PROF. 24,50m DA BOCCA POZZO

Campione pervenuto il: 24/07/2020

Prove eseguite dal: 24/07/2020 **al:** 18/08/2020

LIMITI RIFERITI A: D.Lgs. 152/06 Parte 4^a Titolo 5 All. 5 Tab. 2 e s.m.i. (successive modifiche e integrazioni) - Acque sotterranee

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
Temperatura	16,83*	°C	-	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
pH	7,11*	-	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Conducibilità	676*	µS/cm a 20°C	-	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Livello di falda	18*	m	-	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003
Potenziale Redox	98,9*	mV	-	APHA Standard Methods for examination of water and wastewater, Ed 20th 1998, 2580
Ossigeno disciolto	0,99*	mg/l	-	UNI EN ISO 5814:2013
Saturazione percentuale	10,3*	%	-	UNI EN ISO 5814:2013
Carbonio organico totale (TOC)	<1,0	mg/l	-	UNI EN 1484:1999
Azoto totale	7,6	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
Azoto ammoniacale (NH4) (da calcolo)	<0,50	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Inquinanti inorganici:		-	-	-
- Nitriti	<100	µg/l	500	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
- Nitrati	23,8	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
- Cloruri	32,8	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
- Solfati	35,5	mg/l	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Tensioattivi totali:	<0,30	mg/l	-	-
- Tensioattivi anionici	<0,10	mg/l	-	ECO 015 rev 0 2019
- Tensioattivi non ionici	<0,20	mg/l	-	ECO 016 rev 0 2019
Metalli sul filtrato:		-	-	-
- Alluminio	3,7	µg/l	200	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Arsenico	<1,0	µg/l	10	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Cadmio	<0,1	µg/l	5	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Cromo totale	2,6	µg/l	50	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Cromo VI	2,5	µg/l	5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
- Ferro	1,2	µg/l	200	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016

Giancarlo Bernardini

Dottore in Chimica

Albo Professionale n. 1294

Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.

Laboratori di analisi e ricerca

00071 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30

Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

segue Rapporto di Prova **20LAB11707c1** del 22/12/2020

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
- Manganese	<1,0	µg/l	50	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Mercurio	<0,1	µg/l	1	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Nichel	1,9	µg/l	20	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Piombo	<1,0	µg/l	10	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Rame	<10	µg/l	1000	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Zinco	<10	µg/l	3000	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
Idrocarburi totali (n-esano):	<20	µg/l	350	-
- Idrocarburi (C6+C10) (n-esano)	<10	µg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007
- Idrocarburi (C10+C40) (n-esano)	<10	µg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007
Alifatici Clorurati Cancerogeni:		-	-	-
- Clorometano	<0,01	µg/l	1,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Triclorometano	0,31	µg/l	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Cloruro di Vinile	<0,01	µg/l	0,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dicloroetano	<0,01	µg/l	3	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1-Dicloroetilene	<0,005	µg/l	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Tricloroetilene	3,2	µg/l	1,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Tetracloroetilene	6,4	µg/l	1,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Esaclorobutadiene	<0,01	µg/l	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Sommatoria organoalogenati	9,9	µg/l	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Alifatici Clorurati non Cancerogeni:		-	-	-
- 1,1-Dicloroetano	<0,01	µg/l	810	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dicloroetilene (cis+trans)	0,41	µg/l	60	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dicloropropano	<0,01	µg/l	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1,2-Tricloroetano	<0,01	µg/l	0,2	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2,3-Tricloropropano	<0,001	µg/l	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1,2,2,-Tetracloroetano	<0,005	µg/l	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Composti organici aromatici:			-	
- Benzene	<0,1	µg/l	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Etilbenzene	<1	µg/l	50	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Stirene	<1	µg/l	25	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Toluene	<1	µg/l	15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- p-Xilene	<1	µg/l	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Composti Policiclici Aromatici:		-	-	-
- Benzo(a)Antracene	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Benzo(a)Pirene	<0,005	µg/l	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Benzo(b)Fluorantene (*)	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Benzo(k)Fluorantene (*)	<0,005	µg/l	0,05	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Benzo(ghi)Perilene (*)	<0,005	µg/l	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Crisene	<0,005	µg/l	5	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Dibenzo(ah)Antracene	<0,005	µg/l	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Indeno(1,2,3-cd)Pirene (*)	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Pirene	<0,005	µg/l	50	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Sommatoria (*)	<0,01	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

Giancarlo Bernardini
Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.
Laboratori di analisi e ricerca
00071 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

segue Rapporto di Prova **20LAB11707c1** del 22/12/2020

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
----------------	-----------	----------	--------	--------

VS. COMM. CT SEVESO
*misure in campo effettuate in condizioni dinamiche

Ove non specificato altrimenti, nelle sommatorie, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali al limite di quantificazione stesso, stima cautelativa upper-bound.
In caso di analisi di residui e/o tracce, quando la procedura analitica preveda concentrazione/purificazione, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali a zero, stima lower bound.

Tale Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere modificato o riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio ECOCONTROL di Pomezia. il Rapporto di prova e le relative registrazioni sono conservati per almeno 48 mesi

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il Resp. del Laboratorio

Dr. Giancarlo Bernardini
Albo professionale n°1294

fine Rapporto di Prova

Giancarlo Bernardini
Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.
Laboratori di analisi e ricerca
00071 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

Spett.
MM SpA

Roma, 22/12/2020

RAPPORTO DI PROVA N.

20LAB11707c2

VIA DEL VECCHIO POLITECNICO 8
20121 MILANO

Campione dichiarato: ACQUA SOTTERRANEA
Imballo: BOTTIGLIA CHIUSA + VIAL + FALCON + CONT. CHIUSO
Prelevato da: NS. TECNICI **In data:** 23/07/2020 **alle ore:** 13.00
Verbale campionamento: 20LAB11707
Metodo di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 **Condizioni ambientali:** Temperatura di arrivo: +3,7°C
Presso: PARCO NORD ACCANTO CIMITERO BRUZZANO
Punto di prelievo: PZ 02 A 21,00m - PROF. 25,90m DA BOCCA POZZO

Campione pervenuto il: 24/07/2020

Prove eseguite dal: 24/07/2020 **al:** 18/08/2020

LIMITI RIFERITI A: D.Lgs. 152/06 Parte 4^a Titolo 5 All. 5 Tab. 2 e s.m.i. (successive modifiche e integrazioni) - Acque sotterranee

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
Temperatura	17,20*	°C	-	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
pH	7,14*	-	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Conducibilità	693*	µS/cm a 20°C	-	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Livello di falda	18,11*	m	-	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003
Potenziale Redox	91,9*	mV	-	APHA Standard Methods for examination of water and wastewater, Ed 20th 1998, 2580
Ossigeno disciolto	3,07*	mg/l	-	UNI EN ISO 5814:2013
Saturazione percentuale	32,2*	%	-	UNI EN ISO 5814:2013
Carbonio organico totale (TOC)	<1,0	mg/l	-	UNI EN 1484:1999
Azoto totale	3,9	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
Azoto ammoniacale (NH4) (da calcolo)	<0,50	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Inquinanti inorganici:		-	-	-
- Nitriti	<100	µg/l	500	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
- Nitrati	14,4	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
- Cloruri	56,7	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
- Solfati	37,5	mg/l	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Tensioattivi totali:	<0,30	mg/l	-	-
- Tensioattivi anionici	<0,10	mg/l	-	ECO 015 rev 0 2019
- Tensioattivi non ionici	<0,20	mg/l	-	ECO 016 rev 0 2019
Metalli sul filtrato:		-	-	-
- Alluminio	13,1	µg/l	200	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Arsenico	<1,0	µg/l	10	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Cadmio	<0,1	µg/l	5	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Cromo totale	1,2	µg/l	50	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Cromo VI	1,1	µg/l	5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
- Ferro	2,0	µg/l	200	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016

Giancarlo Bernardini

Dottore in Chimica

Albo Professionale n. 1294

Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.

Laboratori di analisi e ricerca

00071 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30

Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

segue Rapporto di Prova **20LAB11707c2** del 22/12/2020

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
- Manganese	<1,0	µg/l	50	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Mercurio	<0,1	µg/l	1	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Nichel	2,8	µg/l	20	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Piombo	<1,0	µg/l	10	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Rame	<10	µg/l	1000	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Zinco	<10	µg/l	3000	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
Idrocarburi totali (n-esano):	<20	µg/l	350	-
- Idrocarburi (C6+C10) (n-esano)	<10	µg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007
- Idrocarburi (C10+C40) (n-esano)	<10	µg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007
Alifatici Clorurati Cancerogeni:		-	-	-
- Clorometano	<0,01	µg/l	1,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Triclorometano	0,48	µg/l	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Cloruro di Vinile	<0,01	µg/l	0,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dicloroetano	<0,01	µg/l	3	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1-Dicloroetilene	<0,005	µg/l	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Tricloroetilene	1,8	µg/l	1,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Tetracloroetilene	0,85	µg/l	1,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Esaclorobutadiene	<0,01	µg/l	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Sommatoria organoalogenati	3,2	µg/l	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Alifatici Clorurati non Cancerogeni:		-	-	-
- 1,1-Dicloroetano	<0,01	µg/l	810	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dicloroetilene (cis+trans)	0,39	µg/l	60	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dicloropropano	<0,01	µg/l	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1,2-Tricloroetano	<0,01	µg/l	0,2	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2,3-Tricloropropano	<0,001	µg/l	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1,2,2,-Tetracloroetano	<0,005	µg/l	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Composti organici aromatici:			-	
- Benzene	<0,1	µg/l	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Etilbenzene	<1	µg/l	50	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Stirene	<1	µg/l	25	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Toluene	<1	µg/l	15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- p-Xilene	<1	µg/l	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Composti Policiclici Aromatici:		-	-	-
- Benzo(a)Antracene	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Benzo(a)Pirene	<0,005	µg/l	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Benzo(b)Fluorantene (*)	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Benzo(k)Fluorantene (*)	<0,005	µg/l	0,05	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Benzo(ghi)Perilene (*)	<0,005	µg/l	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Crisene	<0,005	µg/l	5	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Dibenzo(ah)Antracene	<0,005	µg/l	0,01	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Indeno(1,2,3-cd)Pirene (*)	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Pirene	<0,005	µg/l	50	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Sommatoria (*)	<0,01	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

Giancarlo Bernardini
Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.
Laboratori di analisi e ricerca
00071 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

segue Rapporto di Prova **20LAB11707c2** del 22/12/2020

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
----------------	-----------	----------	--------	--------

VS. COMM. CT SEVESO
*misure in campo effettuate in condizioni dinamiche

Ove non specificato altrimenti, nelle sommatorie, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali al limite di quantificazione stesso, stima cautelativa upper-bound.
In caso di analisi di residui e/o tracce, quando la procedura analitica preveda concentrazione/purificazione, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali a zero, stima lower bound.

Tale Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere modificato o riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio ECOCONTROL di Pomezia. il Rapporto di prova e le relative registrazioni sono conservati per almeno 48 mesi

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il Resp. del Laboratorio

Dr. Giancarlo Bernardini
Albo professionale n°1294

fine Rapporto di Prova

Giancarlo Bernardini
Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.
Laboratori di analisi e ricerca
00071 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

Spett.
MM SpA

Roma, 11/12/2020

RAPPORTO DI PROVA N.

20LAB12255c1

VIA DEL VECCHIO POLITECNICO 8
20121 MILANO

Campione dichiarato: ACQUA SOTTERRANEA
Imballo: BOTTIGLIA CHIUSA + VIAL + FALCON + CONT. CHIUSO
Prelevato da: NS. TECNICI **In data:** 17/11/2020 **alle ore:** 12.30
Metodo di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 **Condizioni ambientali:** Temperatura di arrivo: +3,4°C
Presso: PARCO NORD ACCANTO CIMITERO BRUZZANO
Punto di prelievo: PZ 01 A 21 m - PROF. 24,50 m DA BOCCA POZZO

Campione pervenuto il: 18/11/2020
Prove eseguite dal: 18/11/2020 **al:** 04/12/2020
LIMITI RIFERITI A: D.Lgs. 152/06 Parte 4^a Titolo 5 All. 5 Tab. 2 e s.m.i. (successive modifiche e integrazioni) - Acque sotterranee

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
Temperatura	16,59*	°C	-	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
pH	6,88*	-	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Conducibilità	574*	µS/cm a 20°C	-	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Livello di falda	18,10*	m	-	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003
Potenziale Redox	245,0*	mV	-	APHA Standard Methods for examination of water and wastewater, Ed 20th 1998, 2580
Ossigeno disciolto	5,81*	mg/l	-	UNI EN ISO 5814:2013
Carbonio organico totale (TOC)	<1,0	mg/l	-	UNI EN 1484:1999
Azoto ammoniacale (NH4) (da calcolo)	<0,50	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Inquinanti inorganici:		-	-	-
- Nitriti	<100	µg/l	500	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
- Nitrati	29,2	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
- Cloruri	42,6	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
- Solfati	46,0	mg/l	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Tensioattivi totali:	0,33	mg/l	-	-
- Tensioattivi anionici	0,13	mg/l	-	ECO 015 rev 0 2019
- Tensioattivi non ionici	<0,2	mg/l	-	ECO 016 rev 0 2019
Metalli sul filtrato:		-	-	-
- Alluminio	56,4	µg/l	200	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Arsenico	<1,0	µg/l	10	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Cadmio	<0,1	µg/l	5	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Cromo totale	2,5	µg/l	50	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Cromo VI	2,4	µg/l	5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
- Ferro	23,1	µg/l	200	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Manganese	1,9	µg/l	50	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Mercurio	<0,1	µg/l	1	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016

segue Rapporto di Prova **20LAB12255c1** del 11/12/2020

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
- Nichel	2,1	µg/l	20	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Piombo	<1,0	µg/l	10	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Rame	<10	µg/l	1000	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Zinco	52,6	µg/l	3000	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
Idrocarburi totali (n-esano):	<20	µg/l	350	-
- Idrocarburi (C6÷C10) (n-esano)	<10	µg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007
- Idrocarburi (C10÷C40) (n-esano)	<10	µg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007
Alifatici Clorurati Cancerogeni:		-	-	-
- Clorometano	<0,01	µg/l	1,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Triclorometano	0,12	µg/l	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Cloruro di Vinile	<0,01	µg/l	0,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dicloroetano	<0,01	µg/l	3	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1-Dicloroetilene	<0,005	µg/l	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Tricloroetilene	0,52	µg/l	1,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Tetracloroetilene	4,5	µg/l	1,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Esaclorobutadiene	<0,01	µg/l	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Sommatoria organoalogenati	5,2	µg/l	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Alifatici Clorurati non Cancerogeni:		-	-	-
- 1,1-Dicloroetano	<0,01	µg/l	810	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dicloroetilene (cis+trans)	<0,02	µg/l	60	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dicloropropano	<0,01	µg/l	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1,2-Tricloroetano	<0,01	µg/l	0,2	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2,3-Tricloropropano	<0,001	µg/l	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1,2,2,-Tetracloroetano	<0,005	µg/l	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Alifatici Alogenati Cancerogeni:			-	
- Tribromometano	<0,01	µg/l	0,3	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dibromoetano	<0,001	µg/l	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Dibromoclorometano	<0,01	µg/l	0,13	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Bromodiclorometano	<0,01	µg/l	0,17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Composti organici aromatici:			-	
- Benzene	<0,1	µg/l	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Etilbenzene	<1	µg/l	50	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Stirene	<1	µg/l	25	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Toluene	<1	µg/l	15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- p-Xilene	<1	µg/l	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Fitofarmaci:		-	-	-
- Alaclor	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Aldrin	<0,005	µg/l	0,03	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Atrazina	<0,005	µg/l	0,3	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- alfa-Esaclorocicloesano	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- beta-Esaclorocicloesano	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Clordano (cis+trans)	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- DDD (o-p'+p-p')	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- DDT (o-p'+p-p')	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

Giancarlo Bernardini
Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.
Laboratori di analisi e ricerca
00071 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

segue Rapporto di Prova **20LAB12255c1** del 11/12/2020

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
- DDE (o-p'+p-p')	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Dieldrin	<0,005	µg/l	0,03	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Endrin	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Sommatoria fitofarmaci	<0,05	µg/l	0,5	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

VS. COMM. CT SEVESO

*misure in campo effettuate in condizioni dinamiche

Ove non specificato altrimenti, nelle sommatorie, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali al limite di quantificazione stesso, stima cautelativa upper-bound.
In caso di analisi di residui e/o tracce, quando la procedura analitica preveda concentrazione/purificazione, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali a zero, stima lower bound.

Tale Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere modificato o riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio ECOCONTROL di Pomezia. Il Rapporto di prova e le relative registrazioni sono conservati per almeno 48 mesi

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il Resp. del Laboratorio

Dr. Giancarlo Bernardini
Albo professionale n°1294

fine Rapporto di Prova

Giancarlo Bernardini
Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.
Laboratori di analisi e ricerca
00071 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

Spett.
MM SpA

Roma, 11/12/2020

RAPPORTO DI PROVA N.

20LAB12255c2

VIA DEL VECCHIO POLITECNICO 8
20121 MILANO

Campione dichiarato: ACQUA SOTTERRANEA

Imballo: BOTTIGLIA CHIUSA + VIAL + FALCON + CONT. CHIUSO

Prelevato da: NS. TECNICI

In data: 17/11/2020

alle ore: 14.30

Metodo di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Condizioni ambientali: Temperatura di arrivo:
+3,4°C

Presso: PARCO NORD ACCANTO CIMITERO BRUZZANO

Punto di prelievo: PZ 02 A 22 m - PROF. 25,90 m DA BOCCA POZZO

Campione pervenuto il: 18/11/2020

Prove eseguite dal: 18/11/2020 **al:** 04/12/2020

LIMITI RIFERITI A: D.Lgs. 152/06 Parte 4^a Titolo 5 All. 5 Tab. 2 e s.m.i. (successive modifiche e integrazioni) - Acque sotterranee

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
Temperatura	20,34*	°C	-	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
pH	6,81*	-	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Conducibilità	705*	µS/cm a 20°C	-	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Livello di falda	18,10*	m	-	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003
Potenziale Redox	257,3*	mV	-	APHA Standard Methods for examination of water and wastewater, Ed 20th 1998, 2580
Ossigeno disciolto	6,81*	mg/l	-	UNI EN ISO 5814:2013
Carbonio organico totale (TOC)	<1,0	mg/l	-	UNI EN 1484:1999
Azoto ammoniacale (NH4) (da calcolo)	<0,50	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Inquinanti inorganici:		-	-	-
- Nitriti	<100	µg/l	500	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
- Nitrati	28,1	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
- Cloruri	59,4	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
- Solfati	47,6	mg/l	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Tensioattivi totali:	0,34	mg/l	-	-
- Tensioattivi anionici	0,14	mg/l	-	ECO 015 rev 0 2019
- Tensioattivi non ionici	<0,2	mg/l	-	ECO 016 rev 0 2019
Metalli sul filtrato:		-	-	-
- Alluminio	125	µg/l	200	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Arsenico	1,0	µg/l	10	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Cadmio	<0,1	µg/l	5	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Cromo totale	2,0	µg/l	50	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Cromo VI	1,9	µg/l	5	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
- Ferro	39,9	µg/l	200	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Manganese	2,4	µg/l	50	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Mercurio	<0,1	µg/l	1	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016

Giancarlo Bernardini
Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.
Laboratori di analisi e ricerca
00071 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

segue Rapporto di Prova **20LAB12255c2** del 11/12/2020

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
- Nichel	2,5	µg/l	20	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Piombo	<1,0	µg/l	10	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Rame	<10	µg/l	1000	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
- Zinco	14,1	µg/l	3000	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2016
Idrocarburi totali (n-esano):	<20	µg/l	350	-
- Idrocarburi (C6÷C10) (n-esano)	<10	µg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007
- Idrocarburi (C10÷C40) (n-esano)	<10	µg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8015C 2007
Alifatici Clorurati Cancerogeni:		-	-	-
- Clorometano	<0,01	µg/l	1,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Triclorometano	0,74	µg/l	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Cloruro di Vinile	<0,01	µg/l	0,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dicloroetano	<0,01	µg/l	3	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1-Dicloroetilene	<0,005	µg/l	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Tricloroetilene	0,40	µg/l	1,5	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Tetracloroetilene	1,6	µg/l	1,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Esaclorobutadiene	<0,01	µg/l	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Sommatoria organoalogenati	2,8	µg/l	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Alifatici Clorurati non Cancerogeni:		-	-	-
- 1,1-Dicloroetano	<0,01	µg/l	810	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dicloroetilene (cis+trans)	<0,02	µg/l	60	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dicloropropano	<0,01	µg/l	0,15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1,2-Tricloroetano	<0,01	µg/l	0,2	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2,3-Tricloropropano	<0,001	µg/l	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1,2,2,-Tetracloroetano	<0,005	µg/l	0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Alifatici Alogenati Cancerogeni:			-	
- Tribromometano	<0,01	µg/l	0,3	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dibromoetano	<0,001	µg/l	0,001	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Dibromoclorometano	<0,01	µg/l	0,13	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Bromodiclorometano	<0,01	µg/l	0,17	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Composti organici aromatici:			-	
- Benzene	<0,1	µg/l	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Etilbenzene	<1	µg/l	50	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Stirene	<1	µg/l	25	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Toluene	<1	µg/l	15	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- p-Xilene	<1	µg/l	10	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Fitofarmaci:		-	-	-
- Alaclor	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Aldrin	<0,005	µg/l	0,03	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Atrazina	<0,005	µg/l	0,3	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- alfa-Esaclorocicloesano	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- beta-Esaclorocicloesano	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Clordano (cis+trans)	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- DDD (o-p'+p-p')	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- DDT (o-p'+p-p')	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

Giancarlo Bernardini
Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.
Laboratori di analisi e ricerca
00071 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

segue Rapporto di Prova **20LAB12255c2** del 11/12/2020

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
- DDE (o-p'+p-p')	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Dieldrin	<0,005	µg/l	0,03	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Endrin	<0,005	µg/l	0,1	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Sommatoria fitofarmaci	<0,05	µg/l	0,5	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

VS. COMM. CT SEVESO
*misure in campo effettuate in condizioni dinamiche

Ove non specificato altrimenti, nelle sommatorie, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali al limite di quantificazione stesso, stima cautelativa upper-bound.
In caso di analisi di residui e/o tracce, quando la procedura analitica preveda concentrazione/purificazione, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali a zero, stima lower bound.

Tale Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere modificato o riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio ECOCONTROL di Pomezia. Il Rapporto di prova e le relative registrazioni sono conservati per almeno 48 mesi

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il Resp. del Laboratorio

Dr. Giancarlo Bernardini
Albo professionale n°1294

fine Rapporto di Prova

6 ALLEGATO 2 – ACQUE SUPERFICIALI

Spett.le
MM S.p.A.
Via del Vecchio Politecnico, 8
20121 MILANO MI
Fax

03/12/2015

Gentile Cliente,

Vi inviamo ☐ il(i) rapporto(i) di prova, ☐ relazione(i) seguente(i):

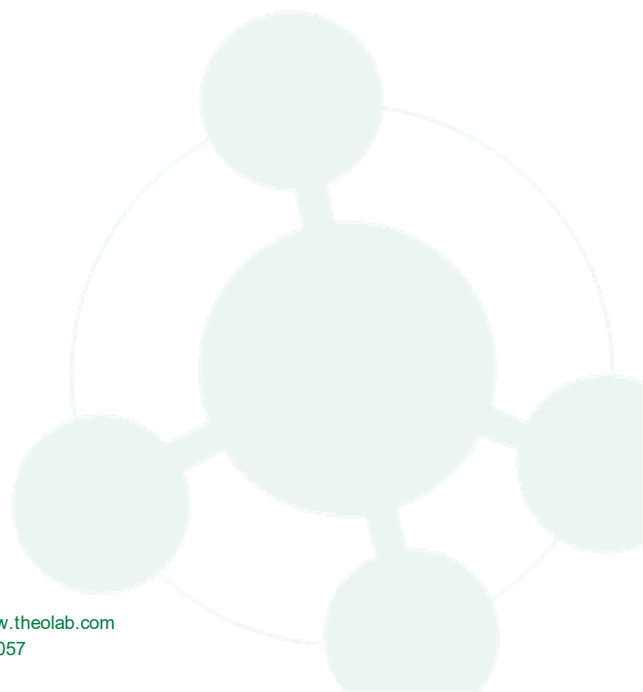
Customer SmpName: C1 Lab ID: 02/134152 Report n°: 685134/15

Customer SmpName: C2 Lab ID: 04/134152 Report n°: 685136/15

Cogliamo l'occasione per porgerVi i nostri più cordiali saluti e Vi ringraziamo per aver collaborato con noi.

THEOLAB S.p.A.

Luca Cavallito



RAPPORTO DI PROVA n° 685134/15

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	MM S.p.A.
Indirizzo	Via del Vecchio Politecnico, 8 20121 MILANO (MI)
Prime Contractor	MM S.p.A.
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	COMMESSA CT - Vasca di laminazione torrente Seveso
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-nov-15
Identificazione del Cliente	C1 FIELD_ID: S6464
Identificazione interna	02 / 134152 RS: VO15SR0011839 INT: VO15IN0015954
Data emissione Rapporto di Prova	03-dic-15
Data Prelievo	11-nov-15 12.40
Procedura di Campionamento	ISO 5667-6:2014 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Matteo Veschetti ref verbale # COC_S6464

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003			
III pH	8,5 ± 0,1	pH		----- 11/11/15
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003			
III conducibilità	1000 ± 30	µS/cm	5,0	----- 11/11/15
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003			
III temperatura	14,0 ± 0,1	°C		----- 11/11/15
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14			
III potenziale Red-Ox	130 ± 25	mV		----- 11/11/15
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G			
III ossigeno disciolto	8,80 ± 0,88	mg/L	0,500	----- 11/11/15
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003			
0 A BOD5	6,00 ± 0,90	mg/L	2,40	12/11/15 - 17/11/15
Metodo di Prova	ISPRA Man 117 2014			
0 A COD totale	30,0 ± 4,5	mg/L	3,50	12/11/15 - 12/11/15
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003			
0 A solidi sospesi totali	11,0 ± 1,1	mg/L	5,00	12/11/15 - 12/11/15
Sostanze azotate				
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,460 ± 0,090	mg/L	0,0080	12/11/15 - 12/11/15

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine
Sostanze azotate				
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007			
0 A azoto nitrico come N	5,10 ± 1	mg/L	0,0200	12/11/15 - 12/11/15
Metalli				
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014			
0 A arsenico sul totale	0,00250 ± 0,00038	mg/L	0,000230	12/11/15 - 13/11/15
0 A cadmio sul totale	0,000072 ± 0,000011	mg/L	0,000062	12/11/15 - 13/11/15
0 A cromo totale sul totale	0,00610 ± 0,00092	mg/L	0,000300	12/11/15 - 13/11/15
0 A mercurio sul totale	<0,000084	mg/L	0,000084	12/11/15 - 13/11/15
0 A nichel sul totale	0,0150 ± 0,0022	mg/L	0,000310	12/11/15 - 13/11/15
0 A piombo sul totale	0,00180 ± 0,00027	mg/L	0,000220	12/11/15 - 13/11/15
0 A rame sul totale	0,0067 ± 0,0010	mg/L	0,000270	12/11/15 - 13/11/15
0 A zinco sul totale	0,047 ± 0,010	mg/L	0,00130	12/11/15 - 13/11/15
Metodo di Prova	EPA 7199 1996			
0 A cromo (VI)	0,000650 ± 0,000084	mg/L	0,000140	12/11/15 - 12/11/15
Metalli assimilabili				
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003			
* A fosforo totale (come P)	1,00 ± 0,21	mg/L	0,026	12/11/15 - 12/11/15
Composti idrocarburici				
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003			
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,0082	mg/L	0,0082	12/11/15 - 14/11/15
Composti alogenati volatili				
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006			
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,000059	mg/L	0,000059	----- - 13/11/15
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006			
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00000490	mg/L	0,000004	12/11/15 - 13/11/15
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0000200	mg/L	0,000020	12/11/15 - 13/11/15
0 A 1,1-dicloroetano	<0,000052	mg/L	0,000052	12/11/15 - 13/11/15
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00000490	mg/L	0,000004	12/11/15 - 13/11/15
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0000210	mg/L	0,000021	12/11/15 - 13/11/15
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0000480	mg/L	0,000048	12/11/15 - 13/11/15
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0000480	mg/L	0,000048	12/11/15 - 13/11/15
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,000059	mg/L	0,000059	12/11/15 - 13/11/15
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0000140	mg/L	0,000014	12/11/15 - 13/11/15
0 A cloroformio	<0,0000150	mg/L	0,000015	12/11/15 - 13/11/15
0 A clorometano	<0,000060	mg/L	0,000060	12/11/15 - 13/11/15
0 A cloruro di vinile	<0,0000220	mg/L	0,000022	12/11/15 - 13/11/15
0 A esaclorobutadiene	<0,0000140	mg/L	0,000014	12/11/15 - 13/11/15
0 A tetracloroetilene	<0,000056	mg/L	0,000056	12/11/15 - 13/11/15
0 A tricloroetilene	<0,0000480	mg/L	0,000048	12/11/15 - 13/11/15

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and

Requirements; Quality Systems Manual (QSM) for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.
Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



RAPPORTO DI PROVA n° 685136/15

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione provato. Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto soltanto per intero. Il presente Rapporto di Prova non può essere alterato o riprodotto a scopo pubblicitario o promozionale senza l'autorizzazione scritta della THEOLAB S.p.A. Il presente Rapporto di prova è composto da pagine n° 3.

Cliente	MM S.p.A.
Indirizzo	Via del Vecchio Politecnico, 8 20121 MILANO (MI)
Prime Contractor	MM S.p.A.
Progetto/Contratto	-
Base/Sito	COMMESSA CT - Vasca di laminazione torrente Seveso
Matrice	Acqua superficiale
Data ricevimento	11-nov-15
Identificazione del Cliente	C2 FIELD_ID: S6463
Identificazione interna	04 / 134152 RS: VO15SR0011839 INT: VO15IN0015954
Data emissione Rapporto di Prova	03-dic-15
Data Prelievo	11-nov-15 13.00
Procedura di Campionamento	ISO 5667-6:2014 Prelievo effettuato a cura dei Tecnici Theolab: Sig. Matteo Veschetti ref verbale # COC_S6463

QC Type N

Note

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003			
III pH	8,4 ± 0,1	pH		----- 11/11/15
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003			
III conducibilità	1000 ± 30	µS/cm	5,0	----- 11/11/15
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003			
III temperatura	13,8 ± 0,1	°C		----- 11/11/15
Metodo di Prova	+ ASTM D1498-14			
III potenziale Red-Ox	120 ± 24	mV		----- 11/11/15
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 22nd 2012, 4500-O G			
III ossigeno disciolto	9,10 ± 0,91	mg/L	0,500	----- 11/11/15
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003			
0 A BOD5	5,00 ± 0,75	mg/L	2,40	12/11/15 - 17/11/15
Metodo di Prova	ISPRA Man 117 2014			
0 A COD totale	32,0 ± 4,7	mg/L	3,50	12/11/15 - 12/11/15
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003			
0 A solidi sospesi totali	12,0 ± 1,2	mg/L	5,00	12/11/15 - 12/11/15
Sostanze azotate				
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			
0 A azoto ammoniacale come NH4	0,58 ± 0,12	mg/L	0,0080	12/11/15 - 12/11/15

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	Data Analisi Inizio Fine
Sostanze azotate				
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007			
0 A azoto nitrico come N	5 ± 1	mg/L	0,0200	12/11/15 - 12/11/15
Metalli				
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014			
0 A arsenico sul totale	0,00260 ± 0,00039	mg/L	0,000230	12/11/15 - 13/11/15
0 A cadmio sul totale	<0,0000620	mg/L	0,000062	12/11/15 - 13/11/15
0 A cromo totale sul totale	0,00570 ± 0,00086	mg/L	0,000300	12/11/15 - 13/11/15
0 A mercurio sul totale	<0,000084	mg/L	0,000084	12/11/15 - 13/11/15
0 A nichel sul totale	0,0150 ± 0,0023	mg/L	0,000310	12/11/15 - 13/11/15
0 A piombo sul totale	0,00240 ± 0,00035	mg/L	0,000220	12/11/15 - 13/11/15
0 A rame sul totale	0,0073 ± 0,0011	mg/L	0,000270	12/11/15 - 13/11/15
0 A zinco sul totale	0,054 ± 0,010	mg/L	0,00130	12/11/15 - 13/11/15
Metodo di Prova	EPA 7199 1996			
0 A cromo (VI)	0,000370 ± 0,000048	mg/L	0,000140	12/11/15 - 12/11/15
Metalli assimilabili				
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003			
* A fosforo totale (come P)	1,10 ± 0,22	mg/L	0,026	12/11/15 - 12/11/15
Composti idrocarburici				
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003			
0 A idrocarburi totali (come n-esano)	<0,0082	mg/L	0,0082	12/11/15 - 14/11/15
Composti alogenati volatili				
Metodo di Prova	+ EPA 8260C 2006			
0 A - 1,2-dicloroetilene (cis+trans)	<0,000059	mg/L	0,000059	----- - 13/11/15
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006			
0 A 1,1,2,2-tetracloroetano	<0,00000490	mg/L	0,000004	12/11/15 - 13/11/15
0 A 1,1,2-tricloroetano	<0,0000200	mg/L	0,000020	12/11/15 - 13/11/15
0 A 1,1-dicloroetano	<0,000052	mg/L	0,000052	12/11/15 - 13/11/15
0 A 1,1-dicloroetilene	<0,00000490	mg/L	0,000004	12/11/15 - 13/11/15
0 A 1,2,3-tricloropropano	<0,0000210	mg/L	0,000021	12/11/15 - 13/11/15
0 A 1,2-dicloroetano	<0,0000480	mg/L	0,000048	12/11/15 - 13/11/15
0 A 1,2-dicloroetilene (cis)	<0,0000480	mg/L	0,000048	12/11/15 - 13/11/15
0 A 1,2-dicloroetilene (trans)	<0,000059	mg/L	0,000059	12/11/15 - 13/11/15
0 A 1,2-dicloropropano	<0,0000140	mg/L	0,000014	12/11/15 - 13/11/15
0 A cloroformio	<0,0000150	mg/L	0,000015	12/11/15 - 13/11/15
0 A clorometano	0,000110 ± 0,000022	mg/L	0,000060	12/11/15 - 13/11/15
0 A cloruro di vinile	<0,0000220	mg/L	0,000022	12/11/15 - 13/11/15
0 A esaclorobutadiene	<0,0000140	mg/L	0,000014	12/11/15 - 13/11/15
0 A tetracloroetilene	<0,000056	mg/L	0,000056	12/11/15 - 13/11/15
0 A tricloroetilene	<0,0000480	mg/L	0,000048	12/11/15 - 13/11/15

Fine del Rapporto di Prova

* = Prova non accreditata da ACCREDIA. 0 = Prova eseguita presso stazione permanente, I = Prova eseguita presso stazione temporanea, II = Prova eseguita presso stazione mobile, III = Prova eseguita fuori stazione

A = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Volpiano (TO) C.so Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Sannazzaro de Burgondi (PV), Via Mattei, 46 - ITALIA.

C = Prova eseguita presso il Laboratorio THEOLAB di Uta (CA) c/o CACIP - 6 Strada Ovest snc (Loc. Macchiareddu) - ITALIA

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio.

I valori 'MDL' ed 'LoQ' indicano, se applicabili, il Limite di Rilevabilità ed il Limite di Quantificazione dei parametri provati, corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per i metodi normati i gradi di libertà sono da assumersi come superiori a 30; per i metodi interni i gradi di libertà sono superiori a 10.

I risultati ottenuti con metodi empirici, di cui alla definizione EURACHEM/CITAC Guide CG 4/2012 punto 7.9.1, non sono corretti per il recupero.

Per tali metodi il recupero medio è compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici - fonte: Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and

Requirements; Quality Systems Manual (QSM) for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005(E) and The NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0.
Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio.

Il Responsabile del Laboratorio



Giancarlo Bernardini
Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.
Laboratori di analisi e ricerca
00040 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

Spett.
MM S.P.A.

Roma, 04/04/2016

VIA DEL VECCHIO POLITECNICO 8
20121 MILANO

RAPPORTO DI PROVA N. 16LAB232c3

Campione dichiarato: ACQUA SUPERFICIALE
Imballo: 3 BOTTIGLIE CHIUSE + 2 VIALS + 1 FALCON + 200ml IN VETRO
Prelevato da: NS. TECNICI **In data:** 15/03/2016 **alle ore:** 13.00
Metodo di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 **Condizioni ambientali:** Temperatura di arrivo: +3,8°C
Presso: COMMESSA CT - VASCA DI LAMINAZIONE TORRENTE SEVESO
Punto di prelievo: C1

Campione pervenuto il: 16/03/2016
Prove eseguite dal: 16/03/2016 **al:** 24/03/2016
LIMITI RIFERITI A: D.Lgs.n° 152/06 Parte 3^a All. 5 tab.3 e smi - Scarico in acque superficiali

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
Temperatura media dell'aria	14,8	°C	-	UNI EN ISO 7726:2002
pH	7,65	-	5,5-9,5	APAT CNR IRSA 2069 Man 29 2003
Temperatura	11,21	°C	-	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Conducibilità	650,5	µS/cm a 20°C	-	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Potenziale Redox	177	mV	-	APHA Standard Methods for examination of water and wastewater, Ed 20th 1998, 2580
Ossigeno disciolto	7,81	mg/l	-	UNI EN ISO 5814:2013
Saturazione percentuale	71,4	%	-	UNI EN ISO 5814:2013
Solidi sospesi totali	<10	mg/l	80	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
B.O.D.5 (O2)	<5	mg/l	40	APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003
C.O.D. (O2)	20	mg/l	160	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003 (escluso par 7.3.2)
Azoto ammoniacale (NH4) (da calcolo)	<0,50	mg/l	15	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Azoto nitrico (N) (da calcolo)	3,8	mg/l	20	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Idrocarburi totali	<0,50	mg/l	-	UNI EN ISO 9377-2:2002
Fosforo totale (P)	0,35	mg/l	10	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
Metalli:	-	-	-	-
- Arsenico	0,0013	mg/l	0,5	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Cadmio	<0,0005	mg/l	0,02	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Cromo	0,0015	mg/l	2	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Cromo VI	<0,01	mg/l	0,2	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
- Mercurio	<0,001	mg/l	0,005	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Nichel	0,0098	mg/l	2	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Piombo	<0,001	mg/l	0,2	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Rame	<0,01	mg/l	0,1	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Zinco	0,018	mg/l	0,5	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005

Giancarlo Bernardini

Dottore in Chimica

Albo Professionale n. 1294

Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.

Laboratori di analisi e ricerca

00040 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30

Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

segue Rapporto di Prova N.

16LAB232c3

del 04/04/2016

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
Solventi clorurati	<0,02	mg/l	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Solventi clorurati:			-	-
- Clorometano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Cloruro di vinile	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,1-Dicloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,1-Dicloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Triclorometano (Clororoformio)	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- cis-1,2-Dicloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- trans-1,2-Dicloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,2-Dicloroetilene (cis+trans)	<0,002	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Tricloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,2-Dicloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,2-Dicloropropano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Tetracloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,1,2-Tricloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,2,3-Tricloropropano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Esaclorobutadiene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

VS. COMM. CT SEVESO

Ove non specificato altrimenti, nelle sommatorie, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali al limite di quantificazione stesso, stima cautelativa upper-bound. In caso di analisi di residui e/o tracce, quando la procedura analitica preveda concentrazione/purificazione, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali a zero, stima lower bound.

Tale Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere modificato o riprodotto anche parzialmente da terzi, salvo approvazione scritta del laboratorio ECOCONTROL di Pomezia. Il Rapporto di prova e le relative registrazioni sono conservati per almeno 48 mesi

fine Rapporto di Prova

Il Resp. del Laboratorio

Dr. Giancarlo Bernardini

Albo professionale n°1294



Giancarlo Bernardini
Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.
Laboratori di analisi e ricerca
00040 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

Spett.
MM S.P.A.

Roma, 04/04/2016

RAPPORTO DI PROVA N. 16LAB232c4

VIA DEL VECCHIO POLITECNICO 8
20121 MILANO

Campione dichiarato: ACQUA SUPERFICIALE
Imballo: 3 BOTTIGLIE CHIUSE + 2 VIALS + 1 FALCON + 200ml IN VETRO
Prelevato da: NS. TECNICI **In data:** 15/03/2016 **alle ore:** 12.30
Metodo di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 **Condizioni ambientali:** Temperatura di arrivo: +3,8°C
Presso: COMMESSA CT - VASCA DI LAMINAZIONE TORRENTE SEVESO
Punto di prelievo: C2

Campione pervenuto il: 16/03/2016

Prove eseguite dal: 16/03/2016 **al:** 24/03/2016

LIMITI RIFERITI A: D.Lgs.n° 152/06 Parte 3^a All. 5 tab.3 e smi - Scarico in acque superficiali

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
Temperatura media dell'aria	16,0	°C	-	UNI EN ISO 7726:2002
Temperatura	10,8	°C	-	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
pH	7,69	-	5,5-9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Conducibilità	651,3	µS/cm a 20°C	-	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Potenziale Redox	191	mV	-	APHA Standard Methods for examination of water and wastewater, Ed 20th 1998, 2580
Ossigeno disciolto	7,64	mg/l	-	UNI EN ISO 5814:2013
Saturazione percentuale	69,0	%	-	UNI EN ISO 5814:2013
Solidi sospesi totali	22	mg/l	80	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
B.O.D.5 (O2)	15	mg/l	40	APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003
C.O.D. (O2)	66	mg/l	160	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003 (escluso par 7.3.2)
Azoto ammoniacale (NH4) (da calcolo)	2,4	mg/l	15	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Azoto nitrico (N) (da calcolo)	<1,0	mg/l	20	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Idrocarburi totali	0,78	mg/l	-	UNI EN ISO 9377-2:2002
Fosforo totale (P)	0,47	mg/l	10	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
Metalli:	-	-	-	-
- Arsenico	0,0014	mg/l	0,5	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Cadmio	<0,0005	mg/l	0,02	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Cromo	0,0023	mg/l	2	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Cromo VI	<0,01	mg/l	0,2	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
- Mercurio	<0,001	mg/l	0,005	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Nichel	0,011	mg/l	2	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Piombo	0,0044	mg/l	0,2	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Rame	<0,01	mg/l	0,1	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005
- Zinco	0,037	mg/l	0,5	UNI EN ISO 15587-1:2002 Annex A + UNI EN ISO 17294-2:2005

Giancarlo Bernardini

Dottore in Chimica

Albo Professionale n. 1294

Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.

Laboratori di analisi e ricerca

00040 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30

Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

segue Rapporto di Prova N.

16LAB232c4

del 04/04/2016

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
Solventi clorurati	<0,02	mg/l	1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Solventi clorurati:			-	-
- Clorometano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Cloruro di vinile	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,1-Dicloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,1-Dicloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Triclorometano (Clororoformio)	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- cis-1,2-Dicloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- trans-1,2-Dicloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,2-Dicloroetilene (cis+trans)	<0,002	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Tricloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,2-Dicloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,2-Dicloropropano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Tetracloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,1,2-Tricloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- 1,2,3-Tricloropropano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
- Esaclorobutadiene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

VS. COMM. CT SEVESO

Ove non specificato altrimenti, nelle sommatorie, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali al limite di quantificazione stesso, stima cautelativa upper-bound. In caso di analisi di residui e/o tracce, quando la procedura analitica preveda concentrazione/purificazione, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali a zero, stima lower bound.

Tale Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere modificato o riprodotto anche parzialmente da terzi, salvo approvazione scritta del laboratorio ECOCONTROL di Pomezia. Il Rapporto di prova e le relative registrazioni sono conservati per almeno 48 mesi

fine Rapporto di Prova

Il Resp. del Laboratorio

Dr. Giancarlo Bernardini

Albo professionale n°1294



Filomena Scavina

Dottore in Biologia

Albo Professionale n. AA_013385

Cod Fisc. SCV FMN 47D62 H 501K

ECOCONTROL s.r.l.

Laboratori di analisi e ricerca

00071 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30

Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

Roma, 25/11/2020

RAPPORTO DI PROVA N.**20LAB12255c3B**Spett.
MM SpAVIA DEL VECCHIO POLITECNICO 8
20121 MILANO**Campione dichiarato:** ACQUA IN SUPERFICIE**Imballo:** CONTENITORE STERILE**Prelevato da:** Dr. Gabriele Cruciani**In data:** 17/11/2020**alle ore:** 13.30**Metodo di prelievo:** Istruz. Oper. Interna IO014 rev.T del 26/08/19**Condizioni ambientali:** Temperatura di arrivo:
+3,4°C**Presso:** PARCO NORD ACCANTO CIMITERO BRUZZANO**Punto di prelievo:** C1**Campione pervenuto il:** 18/11/2020**Prove eseguite dal:** 18/11/2020 **al:** 20/11/2020

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
Conta di Escherichia coli	1900	UFC/100ml	-	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003
Conta di Batteri coliformi	7500	UFC/100ml	-	UNI EN ISO 9308-1:2017
Conta di Enterococchi intestinali	160	UFC/100ml	-	UNI EN ISO 7899-2:2003

Tale Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere modificato o riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio ECOCONTROL di Pomezia. Il Rapporto di prova e le relative registrazioni sono conservati per almeno 48 mesi

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il Resp. del Laboratorio

Dr. Giancarlo Bernardini

Albo professionale n°1294

Il Biologo

Dr.ssa Filomena Scavina

Albo professionale n° AA_013385

fine Rapporto di Prova

Giancarlo Bernardini
Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.
Laboratori di analisi e ricerca
00071 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

Roma, 11/12/2020

RAPPORTO DI PROVA N. 20LAB12255c3C

Spett.
MM SpA

VIA DEL VECCHIO POLITECNICO 8
20121 MILANO

Campione dichiarato: ACQUA IN SUPERFICIE
Imballo: BOTTIGLIA CHIUSA + VIAL
Prelevato da: Dr. Gabriele Cruciani

In data: 17/11/2020 **alle ore:** 13.30

Metodo di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003
Presso: PARCO NORD ACCANTO CIMITERO BRUZZANO
Punto di prelievo: C1
Condizioni ambientali: Temperatura di arrivo: +3,4°C

Campione pervenuto il: 18/11/2020
Prove eseguite dal: 18/11/2020 **al:** 04/12/2020

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
pH	8,04*	-	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	12,24*	°C	-	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Conducibilità	607*	µS/cm a 20°C	-	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Potenziale Redox	224,1*	mV	-	APHA Standard Methods for examination of water and wastewater, Ed 20th 1998, 2580
Ossigeno disciolto	10,02*	mg/l	-	UNI EN ISO 5814:2013
Torbidità	3,1	NTU	-	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003
Solidi sospesi totali	<10	mg/l	-	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
B.O.D.5 (O2)	<5	mg/l	-	APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003
C.O.D. (O2)	20	mg/l	-	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003 (escluso par 7.3.2)
TOC	3,0	mg/l	-	UNI EN 1484:1999
Azoto ammoniacale (NH4) (da calcolo)	<0,50	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Azoto nitroso (N) (da calcolo)	0,67	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Azoto nitrico (N) (da calcolo)	6,5	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (Cl)	81,0	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati (SO4)	56,9	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Tensioattivi totali:	0,44	mg/l	-	-
- Tensioattivi anionici	0,24	mg/l	-	ECO 015 rev 0 2019
- Tensioattivi non ionici	<0,2	mg/l	-	ECO 016 rev 0 2019
Idrocarburi totali	<0,50	mg/l	-	UNI EN ISO 9377-2:2002
Fosforo totale (P)	0,28	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
Metalli:		-	-	-
- Alluminio	0,035	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
- Arsenico	<0,01	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
- Cadmio	<0,001	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
- Cromo totale	<0,01	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014

Giancarlo Bernardini
Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.
Laboratori di analisi e ricerca
00071 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

segue Rapporto di Prova **20LAB12255c3C** del 11/12/2020

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
- Cromo VI	<0,01	mg/l	-	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
- Ferro	0,048	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
- Manganese	<0,01	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
- Mercurio	<0,001	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
- Nichel	<0,01	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
- Piombo	<0,01	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
- Rame	<0,01	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
- Zinco	0,016	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
Solventi organici aromatici	<0,01	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Solventi organici aromatici:			-	-
- Benzene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Etilbenzene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Toluene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- o-Xilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- m-Xilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- p-Xilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Stirene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Solventi clorurati	<0,01	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Solventi clorurati:			-	-
- Clorometano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Cloruro di vinile	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1-Dicloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Diclorometano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- trans-1,2-Dicloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1-Dicloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Triclorometano (Clororoformio)	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- cis-1,2-Dicloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1,1-Tricloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Carbonio Tetracloruro	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1-Dicloropropene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Tricloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dicloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dicloropropano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- cis-1,3-Dicloropropene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Tetracloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1,2-Tricloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- trans-1,3-Dicloropropene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1,1,2-Tetracloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,3-Dicloropropano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2,3-Tricloropropano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Esaclorobutadiene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Solventi alogenati:		-	-	-
- 1,2-Dibromo-3-cloropropano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Bromoclorometano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Dibromometano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Giancarlo Bernardini
Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.
Laboratori di analisi e ricerca
00071 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

segue Rapporto di Prova **20LAB12255c3C** del 11/12/2020

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
- Bromodiclorometano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Dibromoclorometano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dibromoetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Tribromometano (Bromoformio)	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Pesticidi fosforati	<0,01	mg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi clorurati	<0,01	mg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi totali (esclusi fosforati)	<0,005	mg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi totali (esclusi fosforati) tra cui:	<0,005	mg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Aldrin	<0,0001	mg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Dieldrin	<0,0001	mg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Endrin	<0,0001	mg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Isodrin	<0,0001	mg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

Ove non specificato altrimenti, nelle sommatorie, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali al limite di quantificazione stesso, stima cautelativa upper-bound.
In caso di analisi di residui e/o tracce, quando la procedura analitica preveda concentrazione/purificazione, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali a zero, stima lower bound.

Tale Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere modificato o riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio ECOCONTROL di Pomezia. Il Rapporto di prova e le relative registrazioni sono conservati per almeno 48 mesi

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il Resp. del Laboratorio

Dr. Giancarlo Bernardini
Albo professionale n°1294

fine Rapporto di Prova

Filomena Scavina

Dottore in Biologia
Albo Professionale n. AA_013385
Cod Fisc. SCV FMN 47D62 H 501K

ECOCONTROL s.r.l.

Laboratori di analisi e ricerca
00071 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

Roma, 25/11/2020

RAPPORTO DI PROVA N.**20LAB12255c4B**

Spett.
MM SpA

VIA DEL VECCHIO POLITECNICO 8
20121 MILANO

Campione dichiarato: ACQUA IN SUPERFICIE

Imballo: CONTENITORE STERILE

Prelevato da: Dr. Gabriele Cruciani

In data: 17/11/2020

alle ore: 15.30

Metodo di prelievo: Istruz. Oper. Interna IO014 rev.T del 26/08/19

Condizioni ambientali: Temperatura di arrivo:
+3,4°C

Presso: PARCO NORD ACCANTO CIMITERO BRUZZANO

Punto di prelievo: C2

Campione pervenuto il: 18/11/2020

Prove eseguite dal: 18/11/2020 **al:** 20/11/2020

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
Conta di Escherichia coli	2500	UFC/100ml	-	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003
Conta di Batteri coliformi	8000	UFC/100ml	-	UNI EN ISO 9308-1:2017
Conta di Enterococchi intestinali	190	UFC/100ml	-	UNI EN ISO 7899-2:2003

Tale Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere modificato o riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio ECOCONTROL di Pomezia. Il Rapporto di prova e le relative registrazioni sono conservati per almeno 48 mesi

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il Resp. del Laboratorio

Dr. Giancarlo Bernardini
Albo professionale n°1294

Il Biologo

Dr.ssa Filomena Scavina
Albo professionale n° AA_013385

fine Rapporto di Prova

Giancarlo Bernardini
Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.
Laboratori di analisi e ricerca
00071 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

Roma, 11/12/2020

RAPPORTO DI PROVA N. 20LAB12255c4C

Spett.
MM SpA

VIA DEL VECCHIO POLITECNICO 8
20121 MILANO

Campione dichiarato: ACQUA IN SUPERFICIE
Imballo: BOTTIGLIA CHIUSA + VIAL
Prelevato da: Dr. Gabriele Cruciani

In data: 17/11/2020 **alle ore:** 15.30

Metodo di prelievo: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003
Presso: PARCO NORD ACCANTO CIMITERO BRUZZANO
Punto di prelievo: C2
Condizioni ambientali: Temperatura di arrivo: +3,4°C

Campione pervenuto il: 18/11/2020
Prove eseguite dal: 18/11/2020 **al:** 04/12/2020

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
pH	8,45*	-	-	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	11,66*	°C	-	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Conducibilità	835*	µS/cm a 20°C	-	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Potenziale Redox	224,1*	mV	-	APHA Standard Methods for examination of water and wastewater, Ed 20th 1998, 2580
Ossigeno disciolto	11,08*	mg/l	-	UNI EN ISO 5814:2013
Torbidità	3,4	NTU	-	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003
Solidi sospesi totali	<10	mg/l	-	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
B.O.D.5 (O2)	<5	mg/l	-	APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003
C.O.D. (O2)	21	mg/l	-	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003 (escluso par 7.3.2)
TOC	<1,0	mg/l	-	UNI EN 1484:1999
Azoto ammoniacale (NH4) (da calcolo)	<0,50	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Azoto nitroso (N) (da calcolo)	0,58	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Azoto nitrico (N) (da calcolo)	6,50	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri (Cl)	81,2	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati (SO4)	56,7	mg/l	-	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Tensioattivi totali:	0,51	mg/l	-	-
- Tensioattivi anionici	0,31	mg/l	-	ECO 015 rev 0 2019
- Tensioattivi non ionici	<0,2	mg/l	-	ECO 016 rev 0 2019
Idrocarburi totali	<0,50	mg/l	-	UNI EN ISO 9377-2:2002
Fosforo totale (P)	0,27	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
Metalli:		-	-	-
- Alluminio	0,039	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
- Arsenico	<0,01	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
- Cadmio	<0,001	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
- Cromo totale	<0,01	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014

Giancarlo Bernardini
Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.
Laboratori di analisi e ricerca
00071 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

segue Rapporto di Prova **20LAB12255c4C** del 11/12/2020

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
- Cromo VI	<0,01	mg/l	-	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
- Ferro	0,044	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
- Manganese	<0,01	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
- Mercurio	<0,001	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
- Nichel	<0,01	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
- Piombo	<0,01	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
- Rame	<0,01	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
- Zinco	0,022	mg/l	-	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014
Solventi organici aromatici	<0,01	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Solventi organici aromatici:			-	-
- Benzene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Etilbenzene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Toluene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- o-Xilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- m-Xilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- p-Xilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Stirene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Solventi clorurati	<0,01	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Solventi clorurati:			-	-
- Clorometano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Cloruro di vinile	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1-Dicloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Diclorometano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- trans-1,2-Dicloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1-Dicloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Triclorometano (Clororoformio)	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- cis-1,2-Dicloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1,1-Tricloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Carbonio Tetracloruro	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1-Dicloropropene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Tricloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dicloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dicloropropano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- cis-1,3-Dicloropropene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Tetracloroetilene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1,2-Tricloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- trans-1,3-Dicloropropene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1,1,2-Tetracloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,3-Dicloropropano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2,3-Tricloropropano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Esaclorobutadiene	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Solventi alogenati:		-	-	-
- 1,2-Dibromo-3-cloropropano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Bromoclorometano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Dibromometano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

Giancarlo Bernardini
Dottore in Chimica
Albo Professionale n. 1294
Cod Fisc. BRN GCR 42L21 H 501Y

ECOCONTROL s.r.l.
Laboratori di analisi e ricerca
00071 Pomezia (RM) - Via Pontina Vecchia Km 30
Tel. 06/91.60.13.33 Fax 06/91.60.13.00

segue Rapporto di Prova 20LAB12255c4C del 11/12/2020

Determinazione	Risultato	Un. Mis.	Limite	Metodo
- Bromodiclorometano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Dibromoclorometano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- 1,2-Dibromoetano	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
- Tribromometano (Bromoformio)	<0,001	mg/l	-	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
Pesticidi fosforati	<0,01	mg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi clorurati	<0,01	mg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi totali (esclusi fosforati)	<0,005	mg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
Pesticidi totali (esclusi fosforati) tra cui:	<0,005	mg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Aldrin	<0,0001	mg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Dieldrin	<0,0001	mg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Endrin	<0,0001	mg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
- Isodrin	<0,0001	mg/l	-	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

Ove non specificato altrimenti, nelle sommatorie, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali al limite di quantificazione stesso, stima cautelativa upper-bound.
In caso di analisi di residui e/o tracce, quando la procedura analitica preveda concentrazione/purificazione, i valori riportati come inferiori al limite di quantificazione sono considerati uguali a zero, stima lower bound.

Tale Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere modificato o riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio ECOCONTROL di Pomezia. Il Rapporto di prova e le relative registrazioni sono conservati per almeno 48 mesi

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il Resp. del Laboratorio

Dr. Giancarlo Bernardini
Albo professionale n°1294

fine Rapporto di Prova

7 ALLEGATO 3 – RUMORE

Committente: MM SPA

Cantiere: lavori per la costruzione di una vasca di contenimento
delle piene del Seveso

Milano (MI)

Ingresso cantiere: Piazzale Martiri della Deportazione

**PGRUM - Piano di Gestione Integrata
del Rumore di Cantiere
(Norma UNI 11728:2018)**

**MODULO 6: RISULTATI DEI MONITORAGGI
ACUSTICI IN CONTINUO**

Revisione MODULO	Data	Descrizione	Redazione PGRUM	Approvazione PGRUM
0	2/11/2020	Deliverable PGRUM dell'ambito: MONITORAGGIO ACUSTICO DEL CANTIERE - Prima stesura - PGRUM rev1 2nov MODULO 6.docx	Consulente TCA Enteca 2084 Silvia Quatrini	Responsabile Attuazione PGRUM Lorenzo Rocchini

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA:
24060 ROGNO (Bg) – Via Rondinera, 17
Tel. 035 977477 – Fax 035 977468
E-mail: info@giudicispa.it
PEC: giudicispa.info@legalmail.it

CENTRO DI PRODUZIONE E MAGAZZINO:
24060 ROGNO (Bg) – Via Monte Grappa, 9
Tel. 035 967046 – Fax 035 967106
CENTRO DI PRODUZIONE:
25046 CAZZAGO S. MARTINO (BS) – Via Caduti, 125
Tel.: 030 7731627 – E-mail: impiantocazzago@giudicispa.it

REPORT MENSILE 72 h – CENTRALINA 1

FOTOGRAFIA DELLA CENTRALINA 	Presso:	Perimetro condominio ex Aler
	Indirizzo:	Via Papa Giovanni XXIII 103/106
	Piano:	Bresso - h 3,5 m
	DA:	data: 18 dicembre 2020 ora: 00.00
	A:	data: 20 dicembre 2020 ora: 23.00
INQUADRAMENTO TERRITORIALE 		
45°31'44.7"N 9°11'14.3"E 45.529071, 9.187304		
TR diurno: ¹ LeqA: 58,5 dBA L10: 59,1 dBA L50: 57,9 dBA L90: 56,8 dBA L95: 56,5 dBA	TR notturno: ² LeqA: 50,9 dBA L10: 51,1 dBA L50: 50,9 dBA L90: 50,7 dBA L95: 50,7 dBA	

LeqA ₁	50.8	LeqA ₂	50.8	LeqA ₃	50.8
LeqA ₄	50.7	LeqA ₅	50.7	LeqA ₆	51.1

¹ Su intervallo temporale h. 14.30.00 18dic20.

² Su intervallo temporale h. 01.30.00 18dic20.

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA:
24060 ROGNO (Bg) – Via Rondinera, 17
Tel. 035 977477 – Fax 035 977468
E-mail: info@giudicispa.it
PEC: giudicispa.info@legalmail.it

CENTRO DI PRODUZIONE E MAGAZZINO:
24060 ROGNO (Bg) – Via Monte Grappa, 9
Tel. 035 967046 – Fax 035 967106
CENTRO DI PRODUZIONE:
25046 CAZZAGO S. MARTINO (BS) – Via Caduti, 125
Tel.: 030 7731627 – E-mail: impiantocazzago@giudicispa.it

LeqA ₇	52.6	LeqA ₈	55.4	LeqA ₉	58.1
LeqA ₁₀	57.0	LeqA ₁₁	64.3	LeqA ₁₂	59.0
LeqA ₁₃	54.7	LeqA ₁₄	56.8	LeqA ₁₅	58.1
LeqA ₁₆	56.9	LeqA ₁₇	56.5	LeqA ₁₈	55.5
LeqA ₁₉	55.6	LeqA ₂₀	54.0	LeqA ₂₁	53.5
LeqA ₂₂	53.3	LeqA ₂₃	53.3	LeqA ₂₄	53.2
LeqA ₂₅	53.9	LeqA ₂₆	52.9	LeqA ₂₇	52.8
LeqA ₂₈	52.6	LeqA ₂₉	52.9	LeqA ₃₀	53.6
LeqA ₃₁	53.1	LeqA ₃₂	54.4	LeqA ₃₃	55.5
LeqA ₃₄	55.1	LeqA ₃₅	57.0	LeqA ₃₆	57.6
LeqA ₃₇	57.4	LeqA ₃₈	54.9	LeqA ₃₉	54.4
LeqA ₄₀	54.9	LeqA ₄₁	55.1	LeqA ₄₂	54.9
LeqA ₄₃	54.3	LeqA ₄₄	55.5	LeqA ₄₅	54.5
LeqA ₄₆	53.9	LeqA ₄₇	53.3	LeqA ₄₈	52.9
LeqA ₄₉	52.9	LeqA ₅₀	53.0	LeqA ₅₁	53.2
LeqA ₅₂	53.1	LeqA ₅₃	53.0	LeqA ₅₄	53.0
LeqA ₅₅	53.0	LeqA ₅₆	53.2	LeqA ₅₇	52.9
LeqA ₅₈	53.7	LeqA ₅₉	53.7	LeqA ₆₀	55.4

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA:

24060 ROGNO (Bg) – Via Rondinera, 17

Tel. 035 977477 – Fax 035 977468

E-mail: info@giudicispa.it

PEC: giudicispa.info@legalmail.it

CENTRO DI PRODUZIONE E MAGAZZINO:

24060 ROGNO (Bg) – Via Monte Grappa, 9

Tel. 035 967046 – Fax 035 967106

CENTRO DI PRODUZIONE:

25046 CAZZAGO S. MARTINO (BS) – Via Caduti, 125

Tel.: 030 7731627 – E-mail: impiantocazzago@giudicispa.it



TECNOCENTRO S.p.A.
ORGANISMO EUROPEO
NOTIFICATO N° 1372
Certificato di controllo di produttività in fabbrica
1372 - CPO - 0402 / TPI / CB / 08
EN 13158-1



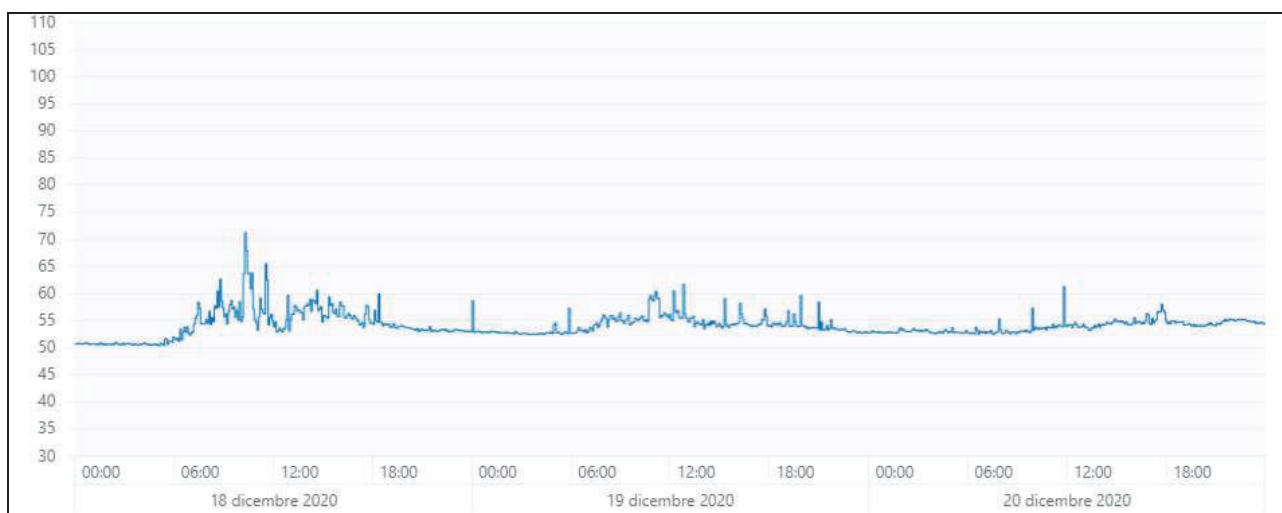
Sistema Certificato
UNI EN ISO 9001
SC 06-576/EA 28 15

CQOP SOA
COSTRUTTORI QUALIFICATI OPERE PUBBLICHE

LeqA ₆₁	54.2	LeqA ₆₂	53.8	LeqA ₆₃	54.6
LeqA ₆₄	54.7	LeqA ₆₅	55.1	LeqA ₆₆	56.1
LeqA ₆₇	54.8	LeqA ₆₈	54.2	LeqA ₆₉	54.3
LeqA ₇₀	54.9	LeqA ₇₁	55.2	LeqA ₇₂	54.7

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE MISURE:

- Grafico t [s] / SPL (A, fast) [dBA]

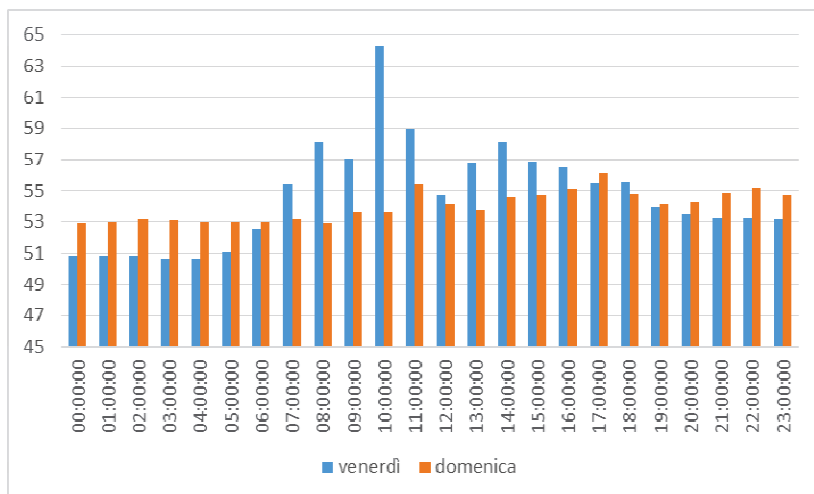


Osservazioni:

- La rumorosità del fiume Seveso varia nel tempo, in particolare durante i giorni 18-20 dicembre tende ad aumentare (+ 5,0 dBA da venerdì a domenica). Principalmente a causa di ciò, in periodo diurno il valore di livello equivalente del rumore di fondo tende a raggiungere il valore limite di immissione per la Classe II. In periodo notturno, il superamento del valore limite di immissione per la Classe II avviene sempre, completamente ascrivibile alla rumorosità del torrente.
- Si veda il seguente grafico, che confronta i valori LeqA orari di venerdì 18 dicembre (rumore ambientale) e domenica 20 dicembre 2020 (rumore residuo):

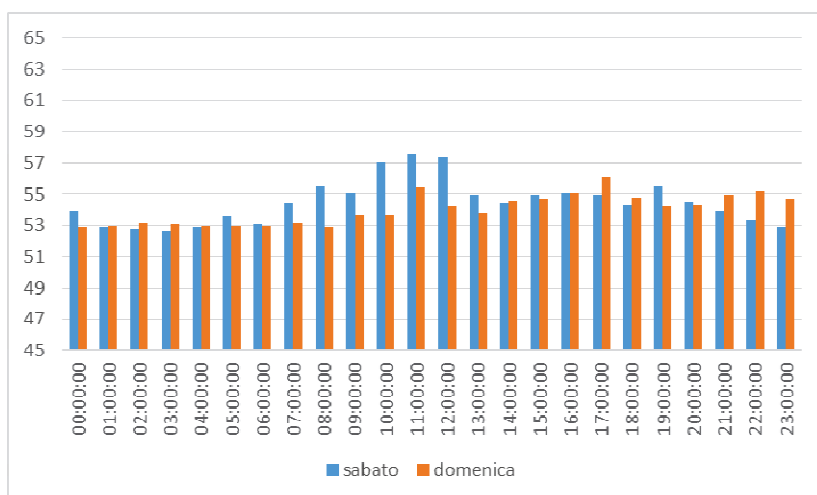
SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA:
24060 ROGNO (Bg) – Via Rondinera, 17
Tel. 035 977477 – Fax 035 977468
E-mail: info@giudicispa.it
PEC: giudicispa.info@legalmail.it

CENTRO DI PRODUZIONE E MAGAZZINO:
24060 ROGNO (Bg) – Via Monte Grappa, 9
Tel. 035 967046 – Fax 035 967106
CENTRO DI PRODUZIONE:
25046 CAZZAGO S. MARTINO (BS) – Via Caduti, 125
Tel.: 030 7731627 – E-mail: impiantocazzago@giudicispa.it



Il contributo delle attività di cantiere, stimato cautelativamente in quanto sono compresi e non depurati tutti gli eventi sonori avvenuti nei periodi temporali confrontati, è stimato intorno a + 3,0 dBA dalle 8,00 alle 17,00. Contributi oltre a questo sono da attribuire a terzi, in quanto le attività del cantiere sono omogenee durante la giornata lavorativa (si tratta di scavi e movimento terra; si veda il report delle attività riportato sotto), in modo del tutto analogo alla giornata lavorativa successiva (sabato 19 dicembre).

- Si veda il seguente grafico, che confronta i valori LeqA orari di sabato 19 dicembre (rumore ambientale) e domenica 20 dicembre 2020 (rumore residuo):



SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA:
24060 ROGNO (Bg) – Via Rondinera, 17
Tel. 035 977477 – Fax 035 977468
E-mail: info@giudicispa.it
PEC: giudicispa.info@legalmail.it

CENTRO DI PRODUZIONE E MAGAZZINO:
24060 ROGNO (Bg) – Via Monte Grappa, 9
Tel. 035 967046 – Fax 035 967106
CENTRO DI PRODUZIONE:
25046 CAZZAGO S. MARTINO (BS) – Via Caduti, 125
Tel.: 030 7731627 – E-mail: impiantocazzago@giudicispa.it

Il contributo delle attività di cantiere, stimato cautelativamente in quanto sono compresi e non depurati tutti gli eventi sonori avvenuti nei periodi temporali confrontati, è stimato intorno a + 2,0 dBA dalle 8,00 alle 12,00. La giornata lavorativa di sabato 19 dicembre ha avuto lo stesso contenuto di attività del venerdì 18 dicembre (scavi e movimento terra; si veda il report delle attività riportato sotto) ma con modalità meno intensa e più breve (al massimo fino alle 14.00).

Rapporto di cantiere VENERDI 18 - MM- Vasca Volano torrente Seveso

Bacino di laminazione

- Continua lo scavo deviazione provvisoria torrente Seveso
- Continuano carico terre e rocce da scavo per conferimento
- Continua trasporto a conferimento terre e rocce da scavo
- Continua la profilatura delle scarpate per la posa pietrame scogliera deviazione provvisoria t.Seveso
- Continua posa massi scogliera deviazione provvisoria T. Seveso intasamento pietrame con cls massi scogliera provvisoria

Tali attività si presentano con la caratteristica generale di: attività di scavo e movimento terra.

I momenti di scarico materiali, avvenuti nella zona Sud del cantiere, hanno avuto una durata temporale dell'ordine di grandezza del minuto.

Rapporto di cantiere SABATO 19 - MM- Vasca Volano torrente Seveso

Bacino di laminazione

- Continua lo scavo deviazione provvisoria torrente Seveso
- Continua la profilatura delle scarpate per la posa pietrame scogliera deviazione provvisoria t.Seveso
- Continua posa massi scogliera deviazione provvisoria T. Seveso intasamento pietrame con cls massi scogliera provvisoria

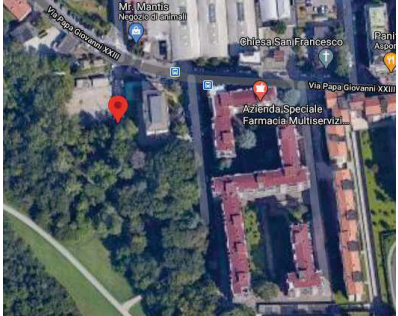
Tali attività si presentano con la caratteristica generale di: attività di scavo e movimento terra.

I momenti di scarico materiali, avvenuti nella zona Sud del cantiere, hanno avuto una durata temporale dell'ordine di grandezza del minuto.

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA:
24060 ROGNO (Bg) – Via Rondinera, 17
Tel. 035 977477 – Fax 035 977468
E-mail: info@giudicispa.it
PEC: giudicispa.info@legalmail.it

CENTRO DI PRODUZIONE E MAGAZZINO:
24060 ROGNO (Bg) – Via Monte Grappa, 9
Tel. 035 967046 – Fax 035 967106
CENTRO DI PRODUZIONE:
25046 CAZZAGO S. MARTINO (BS) – Via Caduti, 125
Tel.: 030 7731627 – E-mail: impiantocazzago@giudicispa.it

- REPORT MENSILE 72 h – CENTRALINA 2

FOTOGRAFIA DELLA CENTRALINA  45°31'42.5"N 9°11'17.6"E 45.528476, 9.188207	Presso:	Perimetro condominio civico 47
	Indirizzo:	Via Papa Giovanni XXIII 103/106
	Piano:	Bresso - h 4,0 m
	DA:	data: 18 dicembre 2020 ora: 00.00
	A:	data: 20 dicembre 2020 ora: 23.00
INQUADRAMENTO TERRITORIALE 		
TR diurno³: LeqA: 57,8 dBA L10: 61,9 dBA L50: 56,2 dBA L90: 53,5 dBA L95: 52,8 dBA	TR notturno⁴: LeqA: 41,8 dBA L10: 46,2 dBA L50: 39,4 dBA L90: 39,2 dBA L95: 39,4 dBA	

LeqA ₁	40.5	LeqA ₂	41.4	LeqA ₃	46.3
LeqA ₄	46.1	LeqA ₅	47.1	LeqA ₆	50.5

³ Su intervallo temporale h. 14.30.00 18dic20.

⁴ Su intervallo temporale h. 01.30.00 18dic20.

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA:
24060 ROGNO (Bg) – Via Rondinera, 17
Tel. 035 977477 – Fax 035 977468
E-mail: info@giudicispa.it
PEC: giudicispa.info@legalmail.it

CENTRO DI PRODUZIONE E MAGAZZINO:
24060 ROGNO (Bg) – Via Monte Grappa, 9
Tel. 035 967046 – Fax 035 967106
CENTRO DI PRODUZIONE:
25046 CAZZAGO S. MARTINO (BS) – Via Caduti, 125
Tel.: 030 7731627 – E-mail: impiantocazzago@giudicispa.it

LeqA ₇	54	LeqA ₈	58	LeqA ₉	56.7
LeqA ₁₀	54.5	LeqA ₁₁	55.5	LeqA ₁₂	54.9
LeqA ₁₃	58.0	LeqA ₁₄	58.7	LeqA ₁₅	55.8
LeqA ₁₆	55.8	LeqA ₁₇	53.5	LeqA ₁₈	54.4
LeqA ₁₉	50.9	LeqA ₂₀	50.1	LeqA ₂₁	46.6
LeqA ₂₂	45.4	LeqA ₂₃	43.6	LeqA ₂₄	46.6
LeqA ₂₅	41.2	LeqA ₂₆	41.6	LeqA ₂₇	46.2
LeqA ₂₈	43.1	LeqA ₂₉	49.5	LeqA ₃₀	48.4
LeqA ₃₁	54.2	LeqA ₃₂	54.3	LeqA ₃₃	53.9
LeqA ₃₄	55.6	LeqA ₃₅	56.4	LeqA ₃₆	57.5
LeqA ₃₇	53.4	LeqA ₃₈	52.5	LeqA ₃₉	52.1
LeqA ₄₀	53.5	LeqA ₄₁	51.0	LeqA ₄₂	50.5
LeqA ₄₃	53.1	LeqA ₄₄	50.7	LeqA ₄₅	47.8
LeqA ₄₆	45.3	LeqA ₄₇	43.2	LeqA ₄₈	41.1
LeqA ₄₉	43.8	LeqA ₅₀	45.4	LeqA ₅₁	46.8
LeqA ₅₂	46.4	LeqA ₅₃	45.6	LeqA ₅₄	46.2
LeqA ₅₅	48.6	LeqA ₅₆	47.8	LeqA ₅₇	49.8
LeqA ₅₈	50.8	LeqA ₅₉	55.6	LeqA ₆₀	50.8

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA:

24060 ROGNO (Bg) – Via Rondinera, 17

Tel. 035 977477 – Fax 035 977468

E-mail: info@giudicispa.it

PEC: giudicispa.info@legalmail.it

CENTRO DI PRODUZIONE E MAGAZZINO:

24060 ROGNO (Bg) – Via Monte Grappa, 9

Tel. 035 967046 – Fax 035 967106

CENTRO DI PRODUZIONE:

25046 CAZZAGO S. MARTINO (BS) – Via Caduti, 125

Tel.: 030 7731627 – E-mail: impiantocazzago@giudicispa.it



TECNOCENTRO S.p.A.
ORGANISMO EUROPEO
NOTIFICATO N° 1372
Certificato di controllo di produr. in fabbrica
1372 - CRO - 0402 / TP / CB / 08
EN 13158-1



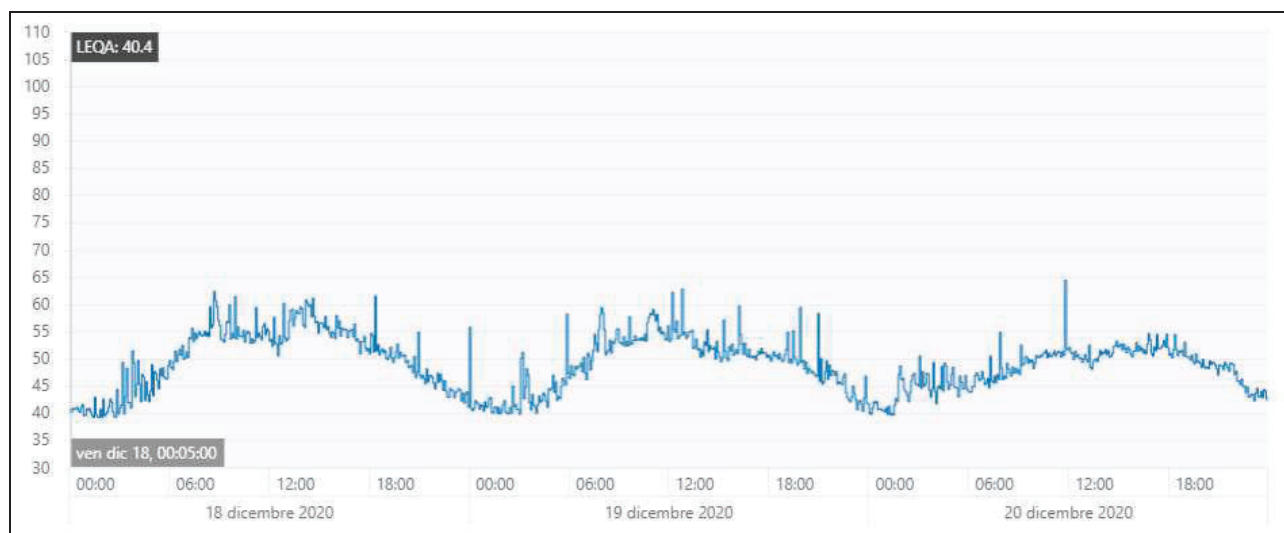
Sistema Certificato
UNI EN ISO 9001
SC 06-576/EA 28 15

CQOP SOA
COSTRUTTORI QUALIFICATI OPERE PUBBLICHE

LeqA ₆₁	50.3	LeqA ₆₂	51.7	LeqA ₆₃	51.9
LeqA ₆₄	52.4	LeqA ₆₅	52.7	LeqA ₆₆	51.8
LeqA ₆₇	50.0	LeqA ₆₈	48.9	LeqA ₆₉	48.7
LeqA ₇₀	45.3	LeqA ₇₁	43.6	LeqA ₇₂	42.7

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE MISURE:

- Grafico t [s] / SPL (A, fast) [dBA]



Osservazioni:

- Non sono presenti superamenti di limite di immissione per la classe di appartenenza se non alle ore 6,00 del mattino, sia venerdì sia sabato mattina, attribuibili al traffico stradale locale.

Note:

- È previsto lo spostamento della centralina 2 presso il Civico 47 di Via Papa Giovanni XXIII, sesto piano.

Committente: MM SPA

Cantiere: lavori per la costruzione di una vasca di contenimento
delle piene del Seveso

Milano (MI)

Ingresso cantiere: Piazzale Martiri della Deportazione

**PGRUM - Piano di Gestione Integrata
del Rumore di Cantiere
(Norma UNI 11728:2018)**

***MODULO 6: RISULTATI DEI MONITORAGGI
ACUSTICI IN CONTINUO***

Revisione MODULO	Data	Descrizione	Redazione PGRUM	Approvazione PGRUM
0	2/11/2020	Deliverable PGRUM dell'ambito: MONITORAGGIO ACUSTICO DEL CANTIERE - Prima stesura - PGRUM rev1 2nov MODULO 6.docx	Consulente TCA Enteca 2084 Silvia Quatrini	Responsabile Attuazione PGRUM Lorenzo Rocchini

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA:
24060 ROGNO (Bg) – Via Rondinera, 17
Tel. 035 977477 – Fax 035 977468
E-mail: info@giudicispa.it
PEC: giudicispa.info@legalmail.it

CENTRO DI PRODUZIONE E MAGAZZINO:
24060 ROGNO (Bg) – Via Monte Grappa, 9
Tel. 035 967046 – Fax 035 967106
CENTRO DI PRODUZIONE:
25046 CAZZAGO S. MARTINO (BS) – Via Caduti, 125
Tel.: 030 7731627 – E-mail: impiantocazzago@giudicispa.it

REPORT MENSILE 72 h – CENTRALINA 1

FOTOGRAFIA DELLA CENTRALINA 	Presso:	Perimetro condominio ex Aler
	Indirizzo:	Via Papa Giovanni XXIII 103/106
	Piano:	Bresso - h 3,5 m
	DA:	data: 10 gennaio 2021 ora: 00.00
	A:	data: 12 gennaio 2021 ora: 23.00
	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	
	45°31'44.7"N 9°11'14.3"E 45.529071, 9.187304	
TR diurno: ¹ LeqA: 54,7 dBA L10: 57,0 dBA L50: 54,1 dBA L90: 51,0 dBA L95: 50,5 dBA	TR notturno ² : LeqA: 46,7 dBA L10: 46,8 dBA L50: 46,8 dBA L90: 46,6 dBA L95: 46,6 dBA	

LeqA ₁	46.8	LeqA ₂	46.8	LeqA ₃	46.7
LeqA ₄	46.7	LeqA ₅	46.5	LeqA ₆	46.5

¹ Su intervallo temporale h. 14.30.00 12gen21.

² Su intervallo temporale h. 01.30.00 10gen21.

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA:

24060 ROGNO (Bg) – Via Rondinera, 17

Tel. 035 977477 – Fax 035 977468

E-mail: info@giudicispa.it

PEC: giudicispa.info@legalmail.it

CENTRO DI PRODUZIONE E MAGAZZINO:

24060 ROGNO (Bg) – Via Monte Grappa, 9

Tel. 035 967046 – Fax 035 967106

CENTRO DI PRODUZIONE:

25046 CAZZAGO S. MARTINO (BS) – Via Caduti, 125

Tel.: 030 7731627 – E-mail: impiantocazzago@giudicispa.it



TECNO PIEMONTE S.p.A.
ORGANISMO EUROPEO
NOTIFICATO N° 1372
Certificato di controllo di produttività in fabbrica
1372 - CPO - 0402 / TP / CB / 08
EN 13158 - 1



Sistema Certificato
UNI EN ISO 9001
SC 06-576/EA 28 15

CQOP SOA
COSTRUTTORI QUALIFICATI OPERE PUBBLICHE

LeqA ₇	46.5	LeqA ₈	46.6	LeqA ₉	47.6
LeqA ₁₀	47.6	LeqA ₁₁	52.7	LeqA ₁₂	52.1
LeqA ₁₃	50.9	LeqA ₁₄	51.9	LeqA ₁₅	51.8
LeqA ₁₆	51.8	LeqA ₁₇	53.0	LeqA ₁₈	51.8
LeqA ₁₉	50.2	LeqA ₂₀	47.9	LeqA ₂₁	47.7
LeqA ₂₂	47.8	LeqA ₂₃	47.3	LeqA ₂₄	47.2
LeqA ₂₅	47.1	LeqA ₂₆	47.1	LeqA ₂₇	47.0
LeqA ₂₈	47.1	LeqA ₂₉	47.3	LeqA ₃₀	48.0
LeqA ₃₁	48.7	LeqA ₃₂	51.1	LeqA ₃₃	49.3
LeqA ₃₄	49.3	LeqA ₃₅	55.6	LeqA ₃₆	49.8
LeqA ₃₇	55.3	LeqA ₃₈	55.8	LeqA ₃₉	55.5
LeqA ₄₀	53.1	LeqA ₄₁	50.8	LeqA ₄₂	51.7
LeqA ₄₃	49.8	LeqA ₄₄	47.6	LeqA ₄₅	45.4
LeqA ₄₆	45.1	LeqA ₄₇	45.0	LeqA ₄₈	44.9
LeqA ₄₉	44.8	LeqA ₅₀	44.8	LeqA ₅₁	44.8
LeqA ₅₂	44.9	LeqA ₅₃	45.1	LeqA ₅₄	45.9
LeqA ₅₅	51.0	LeqA ₅₆	53.6	LeqA ₅₇	52.7
LeqA ₅₈	53.2	LeqA ₅₉	51.0	LeqA ₆₀	49.9

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA:

24060 ROGNO (Bg) – Via Rondinera, 17
Tel. 035 977477 – Fax 035 977468
E-mail: info@giudicispa.it
PEC: giudicispa.info@legalmail.it

CENTRO DI PRODUZIONE E MAGAZZINO:

24060 ROGNO (Bg) – Via Monte Grappa, 9
Tel. 035 967046 – Fax 035 967106

CENTRO DI PRODUZIONE:

25046 CAZZAGO S. MARTINO (BS) – Via Caduti, 125
Tel.: 030 7731627 – E-mail: impiantocazzago@giudicispa.it



TECNOCENTRO S.p.A.
ORGANISMO EUROPEO
NOTIFICATO N° 1372
Certificato di controllo di produttività in fabbrica
1372 - CPO - 0402 / TP / CB / 08
EN 13158-1



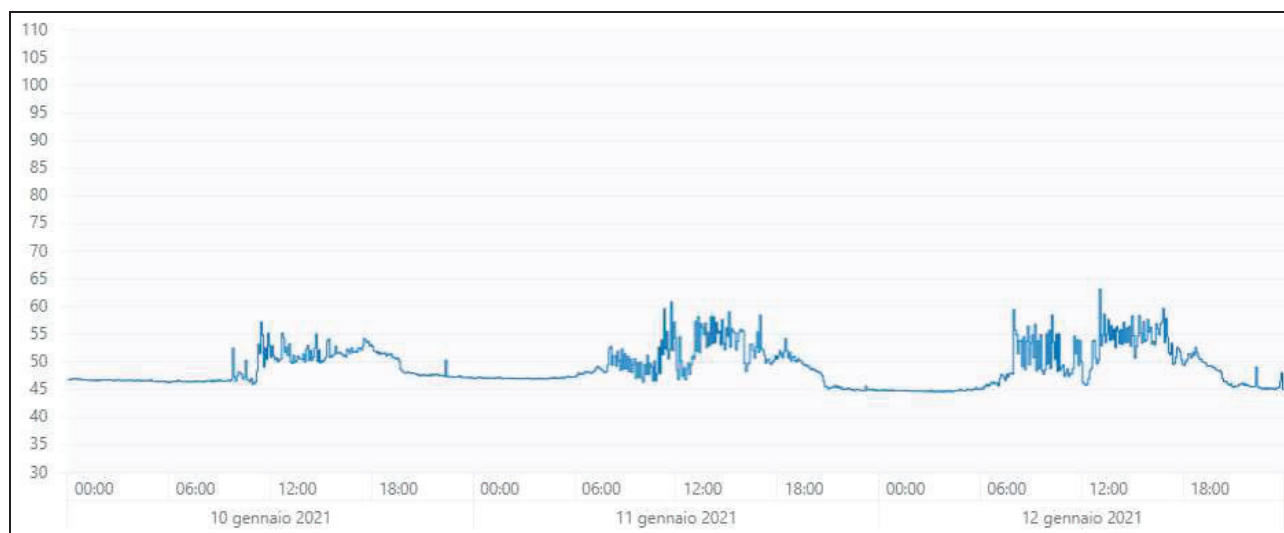
Sistema Certificato
UNI EN ISO 9001
SC 06-576/EA 28 15

CQOP SOA
COSTRUTTORI QUALIFICATI OPERE PUBBLICHE

LeqA ₆₁	57.0	LeqA ₆₂	55.6	LeqA ₆₃	55.4
LeqA ₆₄	56.3	LeqA ₆₅	51.8	LeqA ₆₆	51.1
LeqA ₆₇	49.5	LeqA ₆₈	46.9	LeqA ₆₉	45.9
LeqA ₇₀	45.9	LeqA ₇₁	45.7	LeqA ₇₂	45.0

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE MISURE:

- Grafico t [s] / SPL (A, fast) [dBA]



Osservazioni:

- La rumorosità del fiume Seveso varia nel tempo, in particolare durante i giorni 10-12 gennaio 2021 tende a diminuire (- 2,0 dBA da domenica a martedì). In periodo notturno, il superamento del valore limite di immissione per la Classe II avviene molto spesso, completamente ascrivibile alla rumorosità del torrente.
- Si veda il seguente grafico, che confronta i valori LeqA orari di lunedì 11 gennaio (rumore ambientale) e domenica 10 gennaio 2021 (rumore residuo):

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA:

24060 ROGNO (Bg) – Via Rondinera, 17

Tel. 035 977477 – Fax 035 977468

E-mail: info@giudicispa.it

PEC: giudicispa.info@legalmail.it

CENTRO DI PRODUZIONE E MAGAZZINO:

24060 ROGNO (Bg) – Via Monte Grappa, 9

Tel. 035 967046 – Fax 035 967106

CENTRO DI PRODUZIONE:

25046 CAZZAGO S. MARTINO (BS) – Via Caduti, 125

Tel.: 030 7731627 – E-mail: impiantocazzago@giudicispa.it

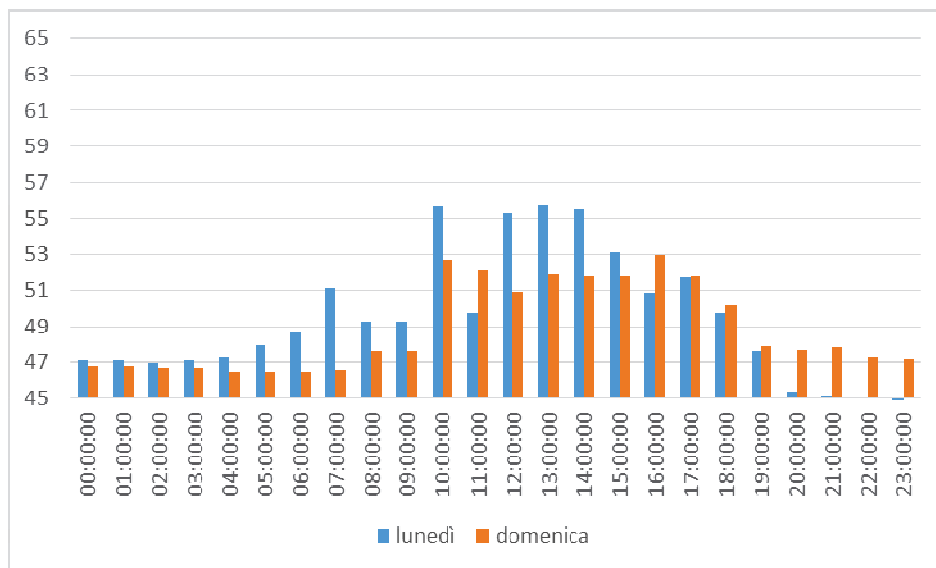


TECNICO PIEMONTE S.p.A.
ORGANISMO EUROPEO
NOTIFICATO N° 1372
Certificato di controllo di produttività in fabbrica
1372 - CPO - 0402 / 171 / CB / 08
EN 13158-1



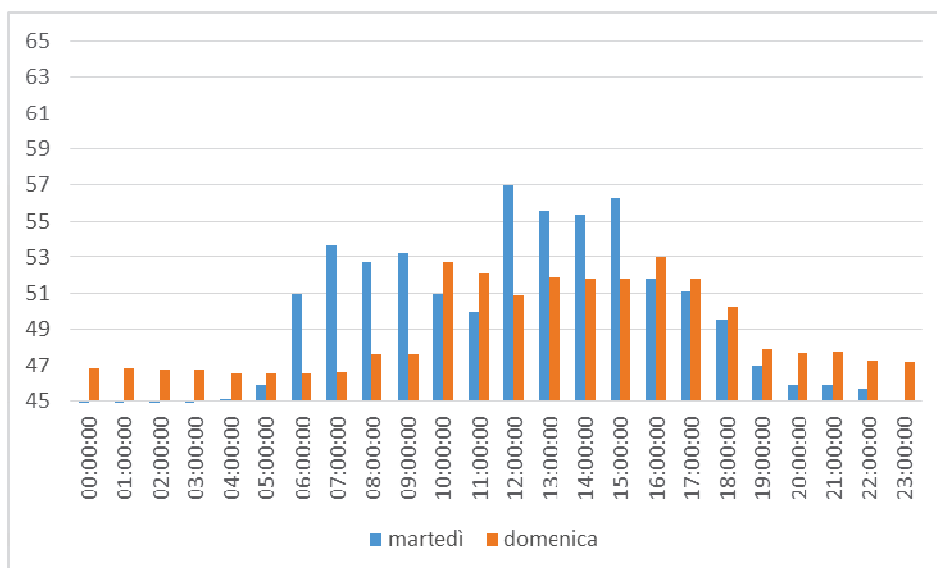
Sistema Certificato
UNI EN ISO 9001
SC 06-576/EA 28 15

CQOP SOA
COSTRUTTORI QUALIFICATI OPERE PUBBLICHE



Il contributo delle attività di cantiere, stimato cautelativamente in quanto sono compresi e non depurati tutti gli eventi sonori avvenuti nei periodi temporali confrontati, è valutato intorno a + 3,0 dBA dalle 8,00 alle 17,00 (differenza algebrica).

- Si veda il seguente grafico, che confronta i valori LeqA orari di martedì 12 gennaio (rumore ambientale) e domenica 10 gennaio 2021 (rumore residuo):



SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA:

24060 ROGNO (Bg) – Via Rondinera, 17

Tel. 035 977477 – Fax 035 977468

E-mail: info@giudicispa.it

PEC: giudicispa.info@legalmail.it

CENTRO DI PRODUZIONE E MAGAZZINO:

24060 ROGNO (Bg) – Via Monte Grappa, 9

Tel. 035 967046 – Fax 035 967106

CENTRO DI PRODUZIONE:

25046 CAZZAGO S. MARTINO (BS) – Via Caduti, 125

Tel.: 030 7731627 – E-mail: impiantocazzago@giudicispa.it

Il contributo delle attività di cantiere, stimato cautelativamente in quanto sono compresi e non depurati tutti gli eventi sonori avvenuti nei periodi temporali confrontati, è stimato intorno a + 5,0 dBA dalle 8,00 alle 12,00 (differenza algebrica). La giornata lavorativa di martedì 12 gennaio ha avuto lo stesso contenuto di attività del lunedì 11 gennaio (scavi, movimento terra e costruzioni; si veda il report delle attività riportato sotto), ma con modalità più intensa.

Rapporto di cantiere LUNEDI' 11 Gennaio 2021 - MM- Vasca Volano torrente Seveso

Bacino di laminazione

- Continua lo scavo deviazione provvisoria torrente Seveso e movimento materiale in cantiere
- Continua la profilatura delle scarpate per la posa pietrame scogliera deviazione provvisoria T. Seveso
- Ripreso il carico e il trasporto terre a conferimento
- Continua la posa dei tiranti deviazione provvisoria
- Casseratura paraghiaia ponte bali deviazione provvisoria torrente Seveso

Tali attività si presentano con la caratteristica generale di: attività di scavo e movimento terra e attività di costruzione (posa pietrame, posa tiranti, casserature).

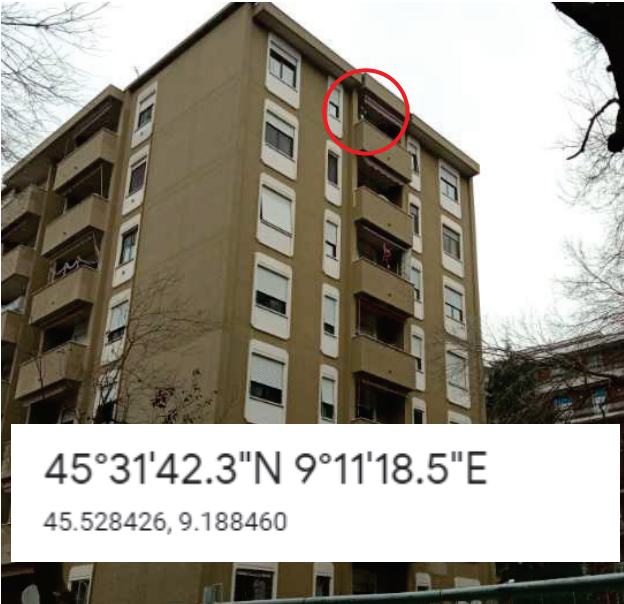
MARTEDI' 12 Gennaio 2021 - MM- Vasca Volano torrente Seveso

Continua.

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA:
24060 ROGNO (Bg) – Via Rondinera, 17
Tel. 035 977477 – Fax 035 977468
E-mail: info@giudicispa.it
PEC: giudicispa.info@legalmail.it

CENTRO DI PRODUZIONE E MAGAZZINO:
24060 ROGNO (Bg) – Via Monte Grappa, 9
Tel. 035 967046 – Fax 035 967106
CENTRO DI PRODUZIONE:
25046 CAZZAGO S. MARTINO (BS) – Via Caduti, 125
Tel.: 030 7731627 – E-mail: impiantocazzago@giudicispa.it

- REPORT MENSILE 72 h – CENTRALINA 2

FOTOGRAFIA DELLA CENTRALINA  45°31'42.3"N 9°11'18.5"E 45.528426, 9.188460	<table> <tr> <td>Presso:</td><td>Famiglia De Regibus</td></tr> <tr> <td>Indirizzo:</td><td>Via Papa Giovanni XXIII 47</td></tr> <tr> <td>Piano:</td><td>VI</td></tr> <tr> <td>DA:</td><td>data: 10 gennaio 2021 ora: 00.00</td></tr> <tr> <td>A:</td><td>data: 12 gennaio 2021 ora: 23.00</td></tr> </table>	Presso:	Famiglia De Regibus	Indirizzo:	Via Papa Giovanni XXIII 47	Piano:	VI	DA:	data: 10 gennaio 2021 ora: 00.00	A:	data: 12 gennaio 2021 ora: 23.00
Presso:	Famiglia De Regibus										
Indirizzo:	Via Papa Giovanni XXIII 47										
Piano:	VI										
DA:	data: 10 gennaio 2021 ora: 00.00										
A:	data: 12 gennaio 2021 ora: 23.00										
TR diurno³: LeqA: 58,1 dBA L10: 61,8 dBA L50: 56,2 dBA L90: 51,9 dBA L95: 51,4 dBA	INQUADRAMENTO TERRITORIALE  TR notturno⁴: LeqA: 42,2 dBA L10: 42,7 dBA L50: 42,2 dBA L90: 41,8 dBA L95: 41,7 dBA										

LeqA ₁	42.7	LeqA ₂	41.9	LeqA ₃	41.5
LeqA ₄	41.6	LeqA ₅	44.2	LeqA ₆	47.0

³ Su intervallo temporale h. 14.30.00 12gen21.

⁴ Su intervallo temporale h. 01.30.00 10gen21.

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA:

24060 ROGNO (Bg) – Via Rondinera, 17

Tel. 035 977477 – Fax 035 977468

E-mail: info@giudicispa.it

PEC: giudicispa.info@legalmail.it

CENTRO DI PRODUZIONE E MAGAZZINO:

24060 ROGNO (Bg) – Via Monte Grappa, 9

Tel. 035 967046 – Fax 035 967106

CENTRO DI PRODUZIONE:

25046 CAZZAGO S. MARTINO (BS) – Via Caduti, 125

Tel.: 030 7731627 – E-mail: impiantocazzago@giudicispa.it

LeqA ₇	45.9	LeqA ₈	47.5	LeqA ₉	50.7
LeqA ₁₀	55.6	LeqA ₁₁	58.0	LeqA ₁₂	57.4
LeqA ₁₃	53.4	LeqA ₁₄	55.0	LeqA ₁₅	54.4
LeqA ₁₆	54.8	LeqA ₁₇	52.8	LeqA ₁₈	52.7
LeqA ₁₉	51.7	LeqA ₂₀	50.1	LeqA ₂₁	49.4
LeqA ₂₂	52.0	LeqA ₂₃	45.2	LeqA ₂₄	43.7
LeqA ₂₅	42.7	LeqA ₂₆	41.7	LeqA ₂₇	42.2
LeqA ₂₈	44.4	LeqA ₂₉	47.3	LeqA ₃₀	51.8
LeqA ₃₁	55.9	LeqA ₃₂	62.7	LeqA ₃₃	67.0
LeqA ₃₄	67.0	LeqA ₃₅	66.9	LeqA ₃₆	55.8
LeqA ₃₇	60.5	LeqA ₃₈	60.6	LeqA ₃₉	63.7
LeqA ₄₀	63.4	LeqA ₄₁	60.5	LeqA ₄₂	55.0
LeqA ₄₃	53.5	LeqA ₄₄	50.9	LeqA ₄₅	49.0
LeqA ₄₆	46.6	LeqA ₄₇	44.4	LeqA ₄₈	43.7
LeqA ₄₉	41.0	LeqA ₅₀	38.6	LeqA ₅₁	40.5
LeqA ₅₂	43.4	LeqA ₅₃	47.6	LeqA ₅₄	51.9
LeqA ₅₅	56.8	LeqA ₅₆	59.4	LeqA ₅₇	62.7
LeqA ₅₈	60.4	LeqA ₅₉	61.7	LeqA ₆₀	58.1

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA:

24060 ROGNO (Bg) – Via Rondinera, 17

Tel. 035 977477 – Fax 035 977468

E-mail: info@giudicispa.it

PEC: giudicispa.info@legalmail.it

CENTRO DI PRODUZIONE E MAGAZZINO:

24060 ROGNO (Bg) – Via Monte Grappa, 9

Tel. 035 967046 – Fax 035 967106

CENTRO DI PRODUZIONE:

25046 CAZZAGO S. MARTINO (BS) – Via Caduti, 125

Tel.: 030 7731627 – E-mail: impiantocazzago@giudicispa.it



TECNOCENTRO S.p.A.
ORGANISMO EUROPEO
NOTIFICATO N° 1372
Certificato di controllo di produttività in fabbrica
1372 - CPO - 0402 / TPI / CB / 08
EN 13158-1



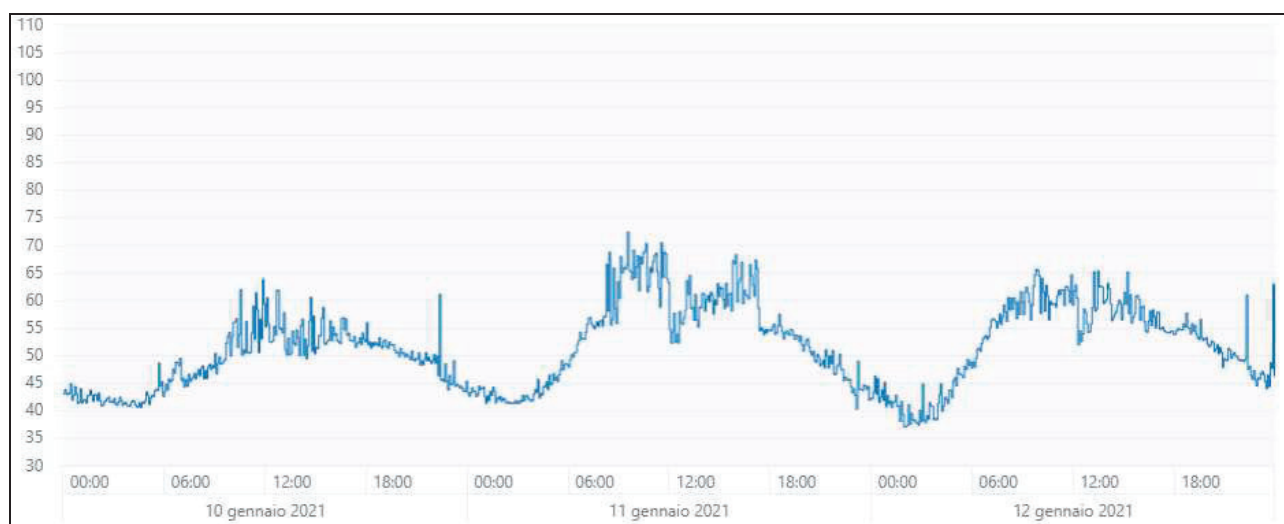
Sistema Certificato
UNI EN ISO 9001
SC 06-576/EA 28 15

CQOP SOA
COSTRUTTORI QUALIFICATI OPERE PUBBLICHE

LeqA ₆₁	61.7	LeqA ₆₂	59.6	LeqA ₆₃	60.3
LeqA ₆₄	57.1	LeqA ₆₅	55.0	LeqA ₆₆	55.2
LeqA ₆₇	54.2	LeqA ₆₈	51.2	LeqA ₆₉	50.0
LeqA ₇₀	52.0	LeqA ₇₁	53.2	LeqA ₇₂	44.8

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE MISURE:

- Grafico t [s] / SPL (A, fast) [dBA]



Osservazioni:

- Sono presenti superamenti di limite di immissione per la classe di appartenenza di prima mattina, dalle 5.00 alle 6.00, attribuibili al traffico stradale locale. La mattinata del giorno 11 gennaio 2021 risulta particolarmente rumorosa.
- Si vedano i seguente grafici, che confrontano i valori LeqA orari di lunedì 11 gennaio e martedì 12 gennaio (rumore ambientale) con quelli di domenica 10 gennaio 2021 (rumore residuo):

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA:

24060 ROGNO (Bg) – Via Rondinera, 17

Tel. 035 977477 – Fax 035 977468

E-mail: info@giudicispa.it

PEC: giudicispa.info@legalmail.it

CENTRO DI PRODUZIONE E MAGAZZINO:

24060 ROGNO (Bg) – Via Monte Grappa, 9

Tel. 035 967046 – Fax 035 967106

CENTRO DI PRODUZIONE:

25046 CAZZAGO S. MARTINO (BS) – Via Caduti, 125

Tel.: 030 7731627 – E-mail: impiantocazzago@giudicispa.it

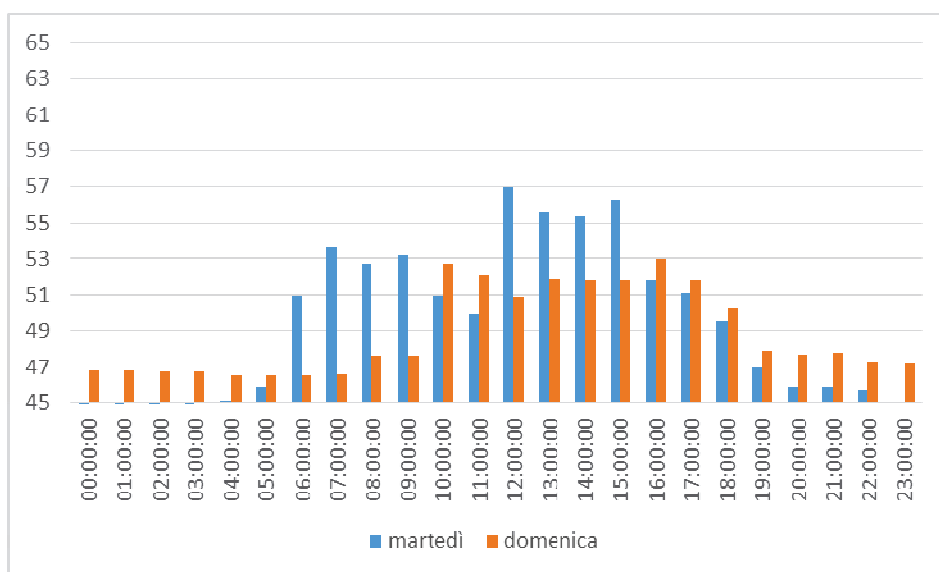
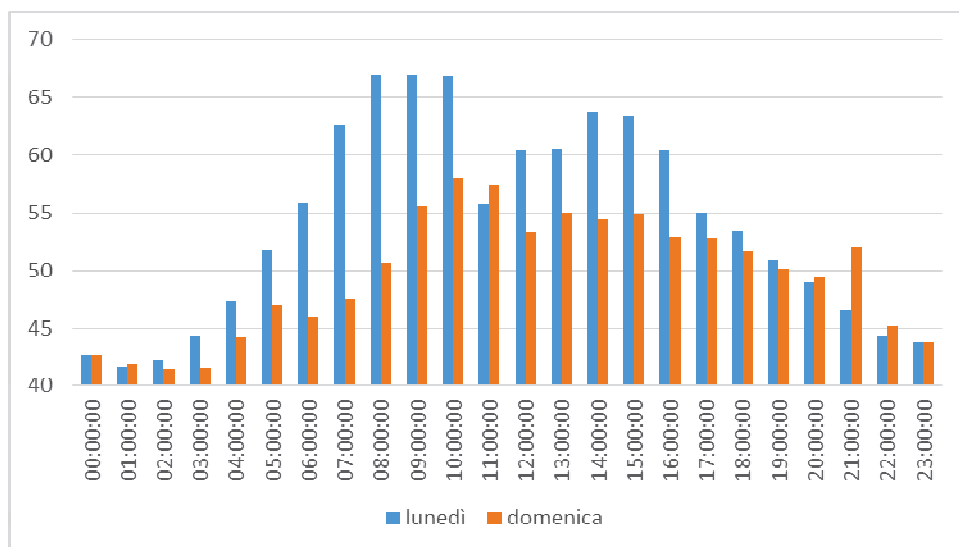


TECNOMONTE S.p.A.
ORGANISMO EUROPEO
NOTIFICATO N° 1372
Certificato di controllo di produttività in fabbrica
1372 - CPO - 0402 / 171 / CB / 08
EN 13158-1



Sistema Certificato
UNI EN ISO 9001
SC 06-576/EA 28 15

CQOP SOA
Costruttori Qualificati Opere Pubbliche



In entrambi i casi si evidenzia una certa differenza tra i due stati, soprattutto il lunedì, in controtendenza rispetto alla “Centralina 1” per la quale il giorno più rumoroso è stato il martedì (con lavorazioni più intense rispetto al lunedì 11 gennaio).

Se si confrontano le due centraline:

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA:

24060 ROGNO (Bg) – Via Rondinera, 17

Tel. 035 977477 – Fax 035 977468

E-mail: info@giudicispa.it

PEC: giudicispa.info@legalmail.it

CENTRO DI PRODUZIONE E MAGAZZINO:

24060 ROGNO (Bg) – Via Monte Grappa, 9

Tel. 035 967046 – Fax 035 967106

CENTRO DI PRODUZIONE:

25046 CAZZAGO S. MARTINO (BS) – Via Caduti, 125

Tel.: 030 7731627 – E-mail: impiantocazzago@giudicispa.it

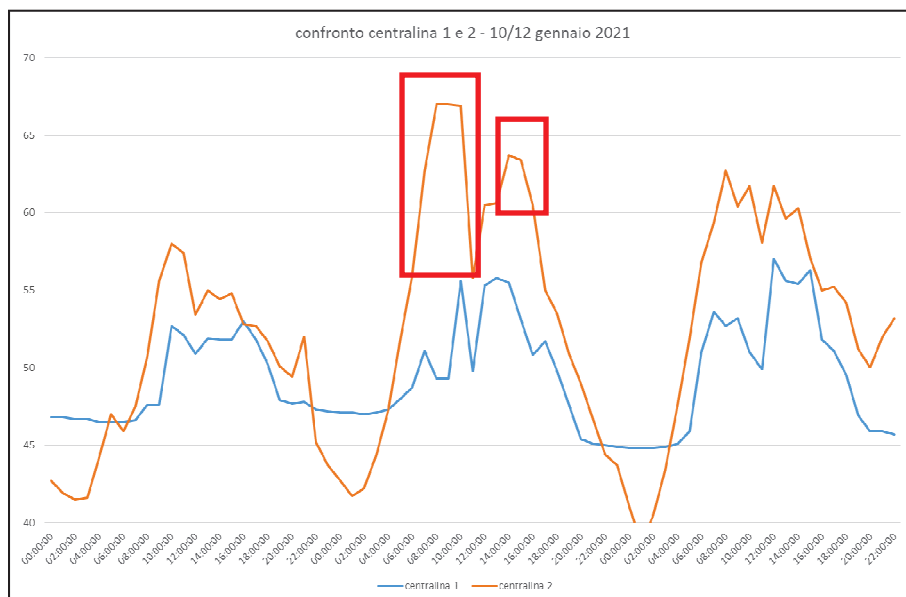


TECNOMONTE S.p.A.
ORGANISMO EUROPEO
NOTIFICATO N° 1372
Certificato di controllo di produttività in fabbrica
1372 - CPO - 0402 / TP / CB / 08
EN 13158-1



Sistema Certificato
UNI EN ISO 9001
SC 06-576/EA 28 15

CQOP SOA
Costruttori Qualificati Opere Pubbliche



Si può notare che lunedì 11 gennaio sono successi eventi rumorosi notevoli soprattutto durante la mattinata, dalle 8.00 alle 10.00, e quindi nel pomeriggio (14.00-15.00), che hanno sovrastato la rumorosità proveniente dagli eventi di cantiere.

Come si vede dal confronto tra i due tracciati nel primo tratto (giornata di domenica), la “Centralina 2” sente certamente molto meglio il traffico stradale rispetto alla “Centralina 1”; gli incrementi alla “Centralina 2” notati in particolare il giorno 11 gennaio, ma anche il successivo 12 gennaio, sono attribuibili con molta probabilità al traffico stradale. Tale ipotesi è rafforzata dal fatto che le attività di cantiere del giorno 12 gennaio 2021 sono state più intense di quelle del giorno 11 gennaio 2021 (si veda quanto reportato nella scheda precedente relativa alla “Centralina 1”).

Rapporto di cantiere LUNEDÌ 11 Gennaio 2021 - MM- Vasca Volano torrente Seveso

Bacino di laminazione

- Continua lo scavo deviazione provvisoria torrente Seveso e movimento materiale in cantiere
- Continua la profilatura delle scarpate per la posa pietrame scogliera deviazione provvisoria T. Seveso
- Ripreso il carico e il trasporto terre a conferimento
- Continua la posa dei tiranti deviazione provvisoria

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA:

24060 ROGNO (Bg) – Via Rondinera, 17

Tel. 035 977477 – Fax 035 977468

E-mail: info@giudicispa.it

PEC: giudicispa.info@legalmail.it

CENTRO DI PRODUZIONE E MAGAZZINO:

24060 ROGNO (Bg) – Via Monte Grappa, 9

Tel. 035 967046 – Fax 035 967106

CENTRO DI PRODUZIONE:

25046 CAZZAGO S. MARTINO (BS) – Via Caduti, 125

Tel.: 030 7731627 – E-mail: impiantocazzago@giudicispa.it



TECNO PIEMONTE S.p.A.
ORGANISMO EUROPEO
NOTIFICATO N° 1372
Certificato di controllo di produr. in fabbrica
1372 - CPO - 0402 / TP / CB / DB
EN 13158-1



Sistema Certificato
UNI EN ISO 9001
SC 06-576/EA 28 15

CQOP **SOA**
Costruttori Qualificati Opere Pubbliche

- Casseratura paraghiaia ponte bali deviazione provvisoria torrente Seveso

Tali attività si presentano con la caratteristica generale di: attività di scavo e movimento terra e attività di costruzione (posa pietrame, posa tiranti, casserature).

MARTEDI' 12 Gennaio 2021 - MM- Vasca Volano torrente Seveso

Continua.