

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

S.S. 652 "Fondovalle Sangro".

Lavori di costruzione del tratto compreso tra la
Stazione di Gamberale e la Stazione di Civitaluparella.

2° Lotto, 2° Stralcio – 2° Tratto

Rapporto di campagna N°4
Acque superficiali

La Responsabile del Laboratorio

Dr. Silvia Longhi

(Ord. Naz.e Biologi Sez. A n°AA_081148)

Sommario

PREMESSA	2
ACQUE SUPERFICIALI	2
1. Premessa	2
2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità.....	2
3. Protocollo di Monitoraggio	4
4. Attività eseguite	5
5 Conclusioni	17

PREMESSA

Il presente Rapporto descrive l'attività di rilievo del monitoraggio ambientale corso d'opera relativa alla componente acque superficiali eseguita nel mese di agosto 2019 secondo quanto descritto nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) per la realizzazione della S.S. 652 "Fondovalle Sangro". Lavori di costruzione del tratto compreso tra la Stazione di Gamberale e la Stazione di Civitaluparella. 2° Lotto, 2° Stralcio – 2° Tratto.

ACQUE SUPERFICIALI

1. Premessa

Il presente rapporto espone i risultati rilevati in merito alla componente **'Monitoraggio delle Acque Superficiali'**. Durante la quarta campagna di monitoraggio, per tale componente, i rilievi si sono effettuati nel mese di agosto 2019 e si sono articolate le seguenti attività:

- rilevazione parametri idrologici (valutazione della portata);
- rilevazione parametri chimico-fisici e chimico-batterologici in situ (stato di inquinamento della risorsa idrica).

2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità

D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., – Norme in materia ambientale; Parte III – Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche;

D.M. n.131/2008 - Regolamento recante "Criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni", per la modifica delle norme tecniche del Decreto Legislativo n. 152 del 3/04/2006 recante: "Norme in materia ambientale", predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 4, dello stesso decreto;

D.M. n.56/2009 – Regolamento recante "Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 152/2006, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'art.75, comma 3, del D.Lgs. medesimo";

D.Lgs. n.30/2009 – Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento;

D.Lgs. n.190/2010 – Attuazione della direttiva 2008/56/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino;

D.Lgs. n.219/2010 – Attuazione della direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recanti modifica e successiva abrogazione delle direttive 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE, nonché modifica della direttiva 2000/60/CE e recepimento della direttiva 2009/90/CE che stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/CE, specifiche tecniche per l'analisi chimica ed il monitoraggio dello stato delle acque;

D.M. n.260/2010 – Regolamento recante Criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo;

D.Lgs. n.172/2015 – Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica le direttive 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque;

Decisione della Commissione 2013/480/UE del 20/09/2013 Acque – Classificazione dei sistemi di monitoraggio – Abrogazione decisione 2008/915/CE: decisione che istituisce i valori di classificazione dei sistemi di monitoraggio degli Stati membri risultanti dall'esercizio di intercalibrazione;

Decisione della Commissione UE 2010/477/UE del 01/09/2010 sui criteri e gli standard metodologici relativi al buono stato ecologico delle acque marine;

Direttiva 2013/39/UE del 12/08/2013 che modifica le direttive 2000/60/CE e 2008/105/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque;

ACQUE SUPERFICIALI

Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy;

UNI EN 27828:1996. Qualità dell'acqua – Metodi di campionamento biologico – Guida al campionamento di macroinvertebrati bentonici mediante retino manuale.

UNI EN 28265:1995. Qualità dell'acqua – Progettazione e utilizzo di campionatori quantitativi di macroinvertebrati bentonici su substrati rocciosi in acque dolci poco profonde.

UNI EN 16150:2013. Qualità dell'acqua - Guida per il campionamento proporzionale Multi-Habitat dei macroinvertebrati bentonici di fiumi guadabili.

UNI EN 14996:2006. Qualità dell'acqua – Linea guida per assicurare la qualità delle valutazioni biologiche ed ecologiche nell'ambiente acquatico.

ISO 10870:2012. Water quality – Guidelines for the selection of sampling methods and devices for benthic macroinvertebrates in fresh waters.

UNI EN 14184:2004. Qualità dell'acqua - Linee guida per la valutazione delle macrofite acquatiche nelle acque correnti.

UNI-EN 14011:2003 - Campionamento di pesci mediante elettricità.

UNI-EN 14962:2006 - Linee guida sullo scopo e la selezione dei metodi di campionamento di pesci.

Standard di Qualità Prove di Laboratorio:

APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	Alcalinità da carbonati, Alcalinità da bicarbonati
APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	Colore
APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	Conducibilità
APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	pH
APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	Materiale in sospensione totale
APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	Temperatura
APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	Torbidità
APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	Cromo esavalente
APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	Azoto Nitrico, Azoto Nitroso
APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	Fosforo totale
APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	Ossigeno disciolto, Cloruri, Solfati,
APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	COD,
APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003	BOD 5
APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	Benzene, Toluene, Etilbenzene, m+p-Xilene, o-Xilene, Stirene
APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	Alifatici clorurati cancerogeni (Triclorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, Tricloroetilene, 1,1,2,2-Tetracloroetano, Tetracloroetilene, Esacloro-1,3-butadiene, Cloruro di vinile, Diclorometano), Sommatoria organoalogenati (calcolo), Alifatici clorurati non cancerogeni (1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetilene),
APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	Tensioattivi anionici
APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + UNI 10511-1 1996	Tensioattivi totali (calcolo)
APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	Isopropilbenzene; IPA(Pirene, Benzo(a)antracene, Crisene, Benzo(b)fluorantene,Benzo(k)fluorantene,Benzo(a)pirene,Indeno(1,2,3-cd)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Benzo(g,h,i)perilene, Antracene, Fluorantene, Naftalene), IPA totali ex DLgs.152/06 (calcolo)
APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	Coliformi fecali
APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003	Streptococchi fecali
APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 22nd 2012 2580B	Potenziale Redox
APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 22nd 2012 3120B	Sodio, Potassio, Calcio, Rame, Zinco, Ferro, Cadmio, Cromo totale, Nichel, Alluminio, Manganese, Magnesio,
UNI 11669:2017 - Procedimento A	Azoto ammoniacale

UNI EN ISO 9308-1:2014

Coliformi totali

3. Protocollo di Monitoraggio

Il monitoraggio dell'ambiente idrico ha come finalità quella di monitorare l'impatto che le attività antropiche hanno sul sistema idrogeologico superficiale esistente. Queste sono riconducibili prevalentemente alle attività di cantiere, durante le quali potrebbero verificarsi sversamenti accidentali con inquinamento ed intorbidimento delle acque. Il monitoraggio delle acque superficiali a tal proposito ha lo scopo di esaminare le eventuali variazioni qualitative e quantitative che intervengono sui corpi idrici a seguito della realizzazione dell'intervento, ovvero di verificare il sopraggiungere di alterazioni nelle caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche delle acque e di modifiche del naturale deflusso delle acque sia durante l'esecuzione dei lavori sia al termine degli stessi, ed infine determinare se tali variazioni sono imputabili alla realizzazione dell'opera, al fine di ricercare i correttivi che meglio possono ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni compatibili con l'ambiente idrico pre-esistente.

Le stazioni oggetto di monitoraggio sono in totale 17, e per ognuna di esse si è adottata una nomenclatura del tipo: ASPXX, dove la codifica "ASP" si riferisce alla componente analizzata Acque Superficiali, "XX" fa riferimento alla stazione (01, 02 etc.).

Di seguito si riporta tabella ed uno stralcio planimetrico indicante l'ubicazione delle stazioni:

cod. stazione	Coordinate	
	X	Y
ASP01	2457577.06	4637385.86
ASP02	2457804.59	4637744.33
ASP03	2457905.88	4637710.09
ASP04	2457933.17	4637994.37
ASP05	2458272.54	4638061.38
ASP06	2458293.21	4638358.47
ASP07	2458332.13	4638322.03
ASP08	2460100.60	4640092.88
ASP09	2460499.79	4640048.80
ASP10	2461104.36	4640691.30
ASP11	2461140.37	4640957.86
ASP12	2458006.10	4637924.12
ASP13	2460193.95	4640010.91
ASP14	2462279.80	4642533.08
ASP15	2462274.96	4642327.68
ASP16	2463053.92	4642150.89
ASP17	2463060.19	4641963.62

Tabella 1 – Coordinate delle Stazioni per il Monitoraggio delle Acque Superficiali

3.1. Metodologia Parametri idrologici

Per il rilievo dei parametri idrologici, si è utilizzato correntometro Flowatch Flowmeter della JDC Electronic SA. La portata correntometrica quantifica l'entità dei deflussi, fornendo un dato che può essere messo in correlazione sia al quadro di riferimento del regime idrologico del corso d'acqua, sia ai parametri chimico-fisici di qualità dell'acqua per valutare l'entità dei carichi di inquinanti che defluiscono nella sezione di controllo (dato essenziale per la stima di bilanci di inquinanti nella rete idrografica).

Quando necessario, nelle sezioni di misura, è stata effettuata la pulizia del fondo e delle sponde, regolarizzando il più possibile le condizioni di flusso, attrezzando le sponde o i manufatti esistenti per applicare i dispositivi di supporto e di calata. Per ogni sezione di misura sono state valutate altezza e larghezza della sezione dell'alveo; quindi sono state eseguite le calate del mulinello in misura proporzionale all'altezza del battente idraulico e alla lunghezza della sezione, come da normativa UNI EN ISO 748-2007.

3.2. Metodologia Parametri fisico-chimici

Per il rilievo dei parametri in situ (temperatura aria e acqua, pH, conducibilità, potenziale RexOX ed ossigeno disciolto), si è utilizzata una sonda multiparametrica, modello Hanna Instruments mod. HI98194. Per ogni stazione e per ogni parametro da monitorare sono state effettuate tre misurazioni dopo aver aspettato che lo strumento si stabilizzasse; successivamente, è stata calcolata la media delle stesse. In particolare, per la temperatura dell'aria, la lettura è stata effettuata mediante termometro digitale Hanna Instruments mod. Checktemp1.

3.3. Metodologia campionamento parametri chimici di laboratorio

Per le analisi di laboratorio, sono stati analizzati tutti i *parametri chimici* indicati dal PMA. Per il prelievo dei campioni destinati ad analisi da laboratorio, ci si è riferiti al metodo APAT IRSA CNR n.1030 - Manuale n.29 (2003) con l'adozione di bottiglie orizzontali tipo Van Dorn, le quali sono state immerse nel filone principale della corrente al di sotto del pelo libero ove possibile; nei casi in cui la profondità non consentiva l'utilizzo della bottiglia sopra indicata, si è proceduto al riempimento diretto dei contenitori dedicati alle diverse aliquote. Sono stati scelti i punti evitando zone di ristagno e riducendo il più possibile le influenze del fondo e delle sponde.

Per i parametri chimici, in particolare, i campioni sono stati raccolti in bottiglie di vetro riempite fino al colmo per evitare la presenza di bolle d'aria per i parametri volatili, mentre l'aliquota per l'analisi dei metalli è stata conservata in recipiente di plastica previa filtrazione e acidificazione con acido nitrico.

Per i parametri microbiologici i campioni sono stati raccolti in un recipiente sterile.

I contenitori dei campioni d'acqua sono stati etichettati, indicando il codice della stazione di monitoraggio, la data e l'ora del prelievo, e sono stati trasportati mediante contenitore refrigerato alla temperatura di 4°C al laboratorio entro le 24h dal prelievo.

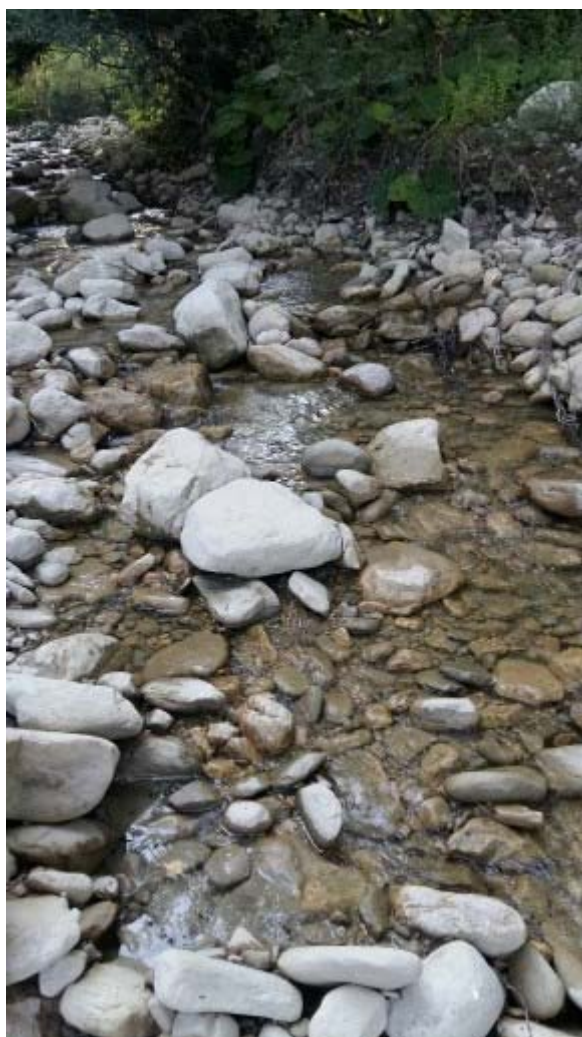
I dati ottenuti dalle misurazioni effettuate in situ e dalle prove di laboratorio, sono riportati nei rapporti di prova di seguito allegati.

4. Attività eseguite

Durante la quarta campagna di monitoraggio corso d'opera sono stati eseguiti rilievi e campionamenti di 15 delle 17 postazioni oggetto di monitoraggio. Alla data dei rilievi, 31luglio -1 agosto 2019, le postazioni ASP04 e ASP12 si sono presentate in secca. Per quanto riguarda i risultati del campionamento e delle analisi in laboratorio, questi sono tutti riportati nei rapporti di prova in allegato. Di seguito viene riportata la documentazione fotografica.



ASP01



ASP02



ASP03



ASP05



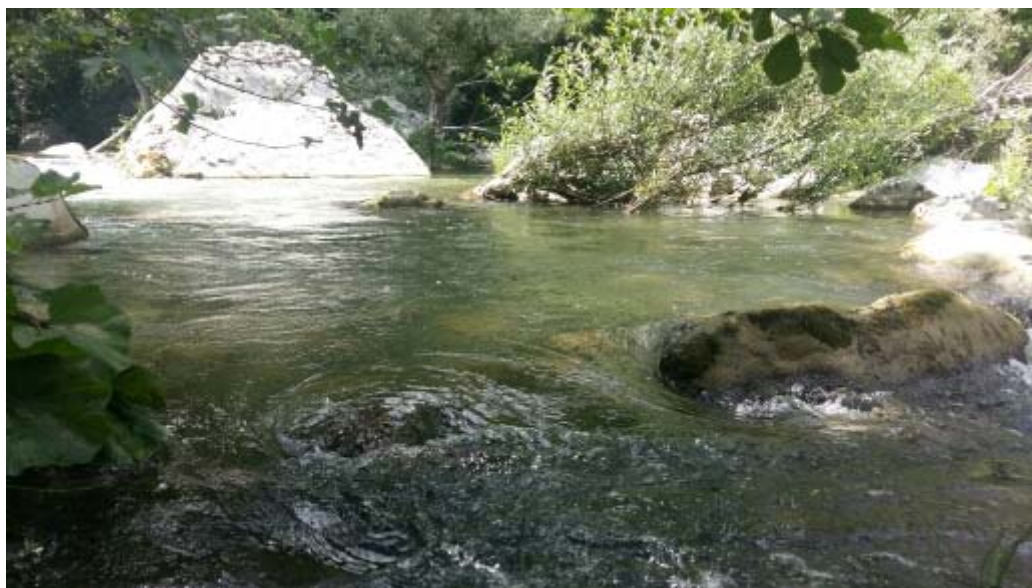
ASP06



ASP07



ASP08



ASP09



ASP10



ASP11



ASP13



ASP14



ASP15



ASP16



ASP17

5 Conclusioni

Dall'analisi dei dati emersi dalla campagna di monitoraggio di qualità delle acque superficiali, come monitoraggio corso d'opera durante la realizzazione della S.S.652 "Fondovalle Sangro". Lavori di costruzione del tratto compreso tra la stazione di Gamberale e la stazione di Civitaluparella. 2° Lotto, 2° Stralcio – 2° Tratto, non si evidenziano particolari criticità né nelle fasi di campionamento né di analisi di laboratorio, oltre alla presenza di 2 stazioni oggetto di monitoraggio risultate in secca.

ALLEGATO 1

RAPPORTI DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA06163 DEL 02/09/2019

COMMITTENTE : DE SANCTIS COSTRUZIONI SPA
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 01

Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 31/07/2019

Data arrivo campione : 01/08/2019

Data inizio prove : 01/08/2019

Data fine prove : 02/09/2019

Verbale di prelievo n° : 298/19

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,50					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	24,0					-	
* Alcalinità	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	350					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	85					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	7,5					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,3					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	96					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	17,6					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	Accettabile					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	
* Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	
Ammoniaca	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
* Nitrati	mg/L	< 1					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Magnesio	mg/L	9,6	±2.9				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Nichel	µg/L	< 2					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Sodio	mg/L	4,9	±1.5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Potassio	mg/L	1,4	±0.4				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Azoto ammoniacale come NH ₄	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
Cromo VI	µg/L	< 2					APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

MILANO DEPARTMENT
 Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06163 del 02/09/2019

Alluminio	µg/L	< 5	±1.2	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Cadmio	µg/L	< 0,5		EPA 6020B 2014
(E) * Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Calcio	mg/L	56	±17	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Cromo totale	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Ferro	µg/L	2,0	±0.6	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	< 0,010		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014
Manganese	mg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
(E) * Mercurio	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003
Rame	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Zinco	µg/L	< 25		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,00017		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI				
Benzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Etilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
m + p-Xilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
o-Xilene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Stirene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Toluene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,4		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tricloroetilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Triclorometano	µg/L	< 0,003		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	0,60		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	80 (Valore stimato)		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	2,3E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	5 (Valore stimato)		APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06163 del 02/09/2019

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LR (limite di rilevabilità), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LR=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA06164 DEL 02/09/2019

COMMITTENTE : DE SANCTIS COSTRUZIONI SPA
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 02

Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 31/07/2019

Data arrivo campione : 01/08/2019

Data inizio prove : 01/08/2019

Data fine prove : 02/09/2019

Verbale di prelievo n° : 298/19

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m3/s	0,10					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	27					-	
* Alcalinità	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	
COD	mg/L	89	±10				ISO 15705:2002	20
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	550					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	86					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	6,9					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,1					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	106					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	21,9					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	Accettabile					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	
* Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	
* Ammoniaca	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
* Nitrati	mg/L	< 1					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Magnesio	mg/L	14,6	±4.4				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Nichel	µg/L	< 2					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Sodio	mg/L	< 0,5	±0.04				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Potassio	mg/L	6,0	±1.8				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
Cromo VI	µg/L	< 2					APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

MILANO DEPARTMENT
 Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06164 del 02/09/2019

Alluminio	µg/L	< 5	±0.9	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Cadmio	µg/L	< 0,5		EPA 6020B 2014
(E) * Arsenico	µg/L	2,0	±0.6	LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Calcio	mg/L	40	±12	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Cromo totale	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Ferro	µg/L	1,0	±0.3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	< 0,010		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014
Manganese	mg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
(E) * Mercurio	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003
Rame	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Zinco	µg/L	< 25		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,00017		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI				
Benzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Etilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
m + p-Xilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
o-Xilene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Stirene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Toluene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,4		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tricloroetilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Triclorometano	µg/L	< 0,003		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	0,82		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	280		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	3,3E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	28		APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06164 del 02/09/2019

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LR (limite di rilevabilità), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LR=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA06165 DEL 02/09/2019

COMMITTENTE : DE SANCTIS COSTRUZIONI SPA
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 03

Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 31/07/2019

Data arrivo campione : 01/08/2019

Data inizio prove : 01/08/2019

Data fine prove : 02/09/2019

Verbale di prelievo n° : 298/19

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,10					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	27					-	
* Alcalinità	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	
COD	mg/L	21	±9				ISO 15705:2002	20
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	537					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	95					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	7,5					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,2					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	112					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	23,3					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	Accettabile					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	
* Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	
* Ammoniaca	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
* Nitrati	mg/L	< 1					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Magnesio	mg/L	14,5	±4.4				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Nichel	µg/L	< 2					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Sodio	mg/L	53	±16				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Potassio	mg/L	6,0	±1.8				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Azoto ammoniacale come NH ₄	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
Cromo VI	µg/L	< 2					APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

MILANO DEPARTMENT
 Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06165 del 02/09/2019

Alluminio	µg/L	< 5	±0.6	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Cadmio	µg/L	< 0,5		EPA 6020B 2014
(E) * Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Calcio	mg/L	36	±11	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Cromo totale	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Ferro	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	< 0,010		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014
Manganese	mg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
(E) * Mercurio	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003
Rame	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Zinco	µg/L	< 25		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,00017		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI				
Benzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Etilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
m + p-Xilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
o-Xilene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Stirene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Toluene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,4		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tricloroetilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Triclorometano	µg/L	< 0,003		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	0,38		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	260		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	3,1E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	21		APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06165 del 02/09/2019

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LR (limite di rilevabilità), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LR=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA06166 DEL 02/09/2019

COMMITTENTE : DE SANCTIS COSTRUZIONI SPA
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 05

Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 31/07/2019

Data arrivo campione : 01/08/2019

Data inizio prove : 01/08/2019

Data fine prove : 02/09/2019

Verbale di prelievo n° : 298/19

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,50					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	26					-	
* Alcalinità	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	
COD	mg/L	22	±9				ISO 15705:2002	20
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	351					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	87					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	7,7					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,2					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	78					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	18,0					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	Accettabile					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	
* Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	
Ammoniaca	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
* Nitrati	mg/L	< 1					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Magnesio	mg/L	9,7	±2.9				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Nichel	µg/L	< 2					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Sodio	mg/L	6,0	±1.8				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Potassio	mg/L	1,4	±0.4				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Azoto ammoniacale come NH ₄	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
Cromo VI	µg/L	< 2					APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

MILANO DEPARTMENT
 Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06166 del 02/09/2019

Alluminio	µg/L	< 5	±1.2	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Cadmio	µg/L	< 0,5		EPA 6020B 2014
(E) * Arsenico	µg/L	3,0	±0.9	LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Calcio	mg/L	56	±17	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Cromo totale	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Ferro	µg/L	2,0	±0.6	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	< 0,010		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014
Manganese	mg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
(E) * Mercurio	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003
Rame	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Zinco	µg/L	< 25		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,00017		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI				
Benzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Etilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
m + p-Xilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
o-Xilene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Stirene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Toluene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,4		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tricloroetilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Triclorometano	µg/L	< 0,003		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	0,41		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	350		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	4,3E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	38		APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06166 del 02/09/2019

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LR (limite di rilevabilità), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LR=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA06167 DEL 02/09/2019

COMMITTENTE : DE SANCTIS COSTRUZIONI SPA
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 06

Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 31/07/2019

Data arrivo campione : 01/08/2019

Data inizio prove : 01/08/2019

Data fine prove : 02/09/2019

Verbale di prelievo n° : 298/19

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,50					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	26					-	
* Alcalinità	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	
COD	mg/L	66	±9				ISO 15705:2002	20
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	452					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	91					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	8,0					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,0					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	101					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	18,4					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	Accettabile					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	
* Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	
Ammoniaca	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
* Nitrati	mg/L	< 1					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Magnesio	mg/L	20,2	±6.1				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Nichel	µg/L	< 2					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Sodio	mg/L	58	±18				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Potassio	mg/L	5,9	±1.8				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Azoto ammoniacale come NH ₄	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
Cromo VI	µg/L	< 2					APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

MILANO DEPARTMENT
 Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06167 del 02/09/2019

Alluminio	µg/L	< 5	±1.2	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Cadmio	µg/L	< 0,5		EPA 6020B 2014
(E) * Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Calcio	mg/L	63	±19	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Cromo totale	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Ferro	µg/L	1,0	±0.3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	< 0,010		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014
Manganese	mg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
(E) * Mercurio	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003
Rame	µg/L	1,0	±0.3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Zinco	µg/L	< 25		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,00017		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI				
Benzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Etilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
m + p-Xilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
o-Xilene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Stirene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Toluene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,4		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tricloroetilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Triclorometano	µg/L	< 0,003		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,14		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	0,26		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	2,5E+003		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	6,0E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	47		APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06167 del 02/09/2019

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LR (limite di rilevabilità), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LR=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA06168 DEL 02/09/2019

COMMITTENTE : DE SANCTIS COSTRUZIONI SPA
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 07

Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 31/07/2019

Data arrivo campione : 01/08/2019

Data inizio prove : 01/08/2019

Data fine prove : 02/09/2019

Verbale di prelievo n° : 298/19

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,30					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	27					-	
* Alcalinità	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	
COD	mg/L	37	±9				ISO 15705:2002	20
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	730					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Materiali in sospensione	mg/L	115					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	51					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	4,0					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	7,7					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	79					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	21,3					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	Accettabile					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	
* Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	
Ammoniaca	mg/L	3,2	±0.3				UNI 11669:2017	
* Nitrati	mg/L	2,28	±1.98				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Nitriti	mg/L	0,65	±0.05				APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Magnesio	mg/L	18,0	±5.4				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Nichel	µg/L	< 2	±0.3				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Sodio	mg/L	53	±16				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Potassio	mg/L	8,7	±2.6				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Azoto ammoniacale come NH ₄	mg/L	3,3	±0.3				UNI 11669:2017	
Cromo VI	µg/L	< 2					APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

MILANO DEPARTMENT
 Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06168 del 02/09/2019

Alluminio	µg/L	< 5	±1.2	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Cadmio	µg/L	< 0,5		EPA 6020B 2014
(E) * Arsenico	µg/L	3,0	±0.9	LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Calcio	mg/L	65	±20	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Cromo totale	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Ferro	µg/L	3,0	±0.9	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	0,46	±0.14	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014
Manganese	mg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
(E) * Mercurio	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003
Rame	µg/L	2,0	±0.6	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Zinco	µg/L	< 25		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,00017		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI				
Benzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Etilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
m + p-Xilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
o-Xilene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Stirene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Toluene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,4		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tricloroetilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Triclorometano	µg/L	< 0,003		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,18		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	0,26		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	160		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	2,4E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	44		APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06168 del 02/09/2019

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LR (limite di rilevabilità), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LR=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA06169 DEL 02/09/2019

COMMITTENTE : DE SANCTIS COSTRUZIONI SPA
 Via Genova, 23
 00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 08

Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 31/07/2019

Data arrivo campione : 01/08/2019

Data inizio prove : 01/08/2019

Data fine prove : 02/09/2019

Verbale di prelievo n° : 298/19

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,50					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	24,3					-	
* Alcalinità	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	452					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	91					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	8,0					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,0					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	101					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	18,4					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	Accettabile					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	
* Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	
* Ammoniaca	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
* Nitrati	mg/L	< 1					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Magnesio	mg/L	11,5	±3.5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Nichel	µg/L	< 2					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Sodio	mg/L	30	±9				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Potassio	mg/L	4,1	±1.2				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Azoto ammoniacale come NH ₄	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
Cromo VI	µg/L	< 2					APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

MILANO DEPARTMENT
 Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06169 del 02/09/2019

Alluminio	µg/L	< 5	±0.9	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Cadmio	µg/L	< 0,5		EPA 6020B 2014
(E) * Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Calcio	mg/L	50	±15	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Cromo totale	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Ferro	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	< 0,010		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014
Manganese	mg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
(E) * Mercurio	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003
Rame	µg/L	1,0	±0.3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Zinco	µg/L	< 25		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,00017		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI				
Benzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Etilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
m + p-Xilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
o-Xilene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Stirene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Toluene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,4		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tricloroetilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Triclorometano	µg/L	< 0,003		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,23		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	0,39		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	240		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	2,2E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	91		APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06169 del 02/09/2019

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LR (limite di rilevabilità), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LR=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA06170 DEL 02/09/2019

COMMITTENTE : DE SANCTIS COSTRUZIONI SPA
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 09

Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 31/07/2019

Data arrivo campione : 01/08/2019

Data inizio prove : 01/08/2019

Data fine prove : 02/09/2019

Verbale di prelievo n° : 298/19

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,60					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	24,0					-	
* Alcalinità	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	
COD	mg/L	71	±9				ISO 15705:2002	20
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	358					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	89					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	7,8					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,3					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	65					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	17,9					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	Accettabile					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	
* Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	
* Ammoniaca	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
* Nitrati	mg/L	< 1					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Magnesio	mg/L	9,8	±2.9				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Nichel	µg/L	< 2					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Sodio	mg/L	6,2	±1.9				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Potassio	mg/L	1,5	±0.5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Azoto ammoniacale come NH ₄	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
Cromo VI	µg/L	< 2					APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

MILANO DEPARTMENT
 Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06170 del 02/09/2019

Alluminio	µg/L	< 5	±0.9	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Cadmio	µg/L	< 0,5		EPA 6020B 2014
(E) * Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Calcio	mg/L	50	±15	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Cromo totale	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Ferro	µg/L	1,0	±0.3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	< 0,010		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014
Manganese	mg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
(E) * Mercurio	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003
Rame	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Zinco	µg/L	< 25		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,00017		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI				
Benzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Etilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
m + p-Xilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
o-Xilene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Stirene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Toluene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,4		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tricloroetilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Triclorometano	µg/L	< 0,003		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	0,42		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	4 (Valore stimato)		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	1,4E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	0		APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06170 del 02/09/2019

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LR (limite di rilevabilità), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LR=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA06171 DEL 02/09/2019

COMMITTENTE : DE SANCTIS COSTRUZIONI SPA
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 10

Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 31/07/2019

Data arrivo campione : 01/08/2019

Data inizio prove : 01/08/2019

Data fine prove : 02/09/2019

Verbale di prelievo n° : 298/19

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,70					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	25					-	
* Alcalinità	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	343					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	92					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	7,9					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,3					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	80					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	19,5					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	Accettabile					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	
* Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	
* Ammoniaca	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
* Nitrati	mg/L	< 1					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Magnesio	mg/L	9,7	±2.9				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Nichel	µg/L	< 2					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Sodio	mg/L	6,1	±1.8				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Potassio	mg/L	1,5	±0.5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Azoto ammoniacale come NH ₄	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
Cromo VI	µg/L	< 2					APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

MILANO DEPARTMENT
 Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06171 del 02/09/2019

Alluminio	µg/L	< 5	±0.9	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Cadmio	µg/L	< 0,5		EPA 6020B 2014
(E) * Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Calcio	mg/L	49	±15	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Cromo totale	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Ferro	µg/L	2,0	±0.6	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	< 0,010		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014
Manganese	mg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
(E) * Mercurio	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003
Rame	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Zinco	µg/L	< 25		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,00017		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI				
Benzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Etilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
m + p-Xilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
o-Xilene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Stirene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Toluene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,4		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tricloroetilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Triclorometano	µg/L	< 0,003		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,16		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	0,48		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	13		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	6,0E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	Presetnati inferiori a 4		APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06171 del 02/09/2019

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LR (limite di rilevabilità), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LR=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA06172 DEL 02/09/2019

COMMITTENTE : DE SANCTIS COSTRUZIONI SPA
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 11

Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 31/07/2019

Data arrivo campione : 01/08/2019

Data inizio prove : 01/08/2019

Data fine prove : 02/09/2019

Verbale di prelievo n° : 298/19

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,70					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	23,6					-	
* Alcalinità	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	
COD	mg/L	21	±9				ISO 15705:2002	20
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	339					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	91					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	7,7					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,5					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	77					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	19,5					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	Accettabile					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	
* Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	
Ammoniaca	mg/L	< 1	±0.01				UNI 11669:2017	
* Nitrati	mg/L	< 1					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Magnesio	mg/L	9,8	±2.9				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Nichel	µg/L	< 2					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Sodio	mg/L	6,0	±1.8				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Potassio	mg/L	1,5	±0.5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Azoto ammoniacale come NH ₄	mg/L	< 1	±0.01				UNI 11669:2017	
Cromo VI	µg/L	< 2					APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

MILANO DEPARTMENT
 Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06172 del 02/09/2019

Alluminio	µg/L	< 5	±0.6	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Cadmio	µg/L	< 0,5		EPA 6020B 2014
(E) * Arsenico	µg/L	1,0	±0.3	LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Calcio	mg/L	49	±15	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Cromo totale	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Ferro	µg/L	1,0	±0.3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	< 0,010		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014
Manganese	mg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
(E) * Mercurio	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003
Rame	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Zinco	µg/L	< 25		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,00017		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI				
Benzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Etilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
m + p-Xilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
o-Xilene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Stirene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Toluene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,4		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tricloroetilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Triclorometano	µg/L	< 0,003		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	0,39		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	6 (Valore stimato)		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	1,9E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	7 (Valore stimato)		APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06172 del 02/09/2019

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LR (limite di rilevabilità), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LR=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA06173 DEL 02/09/2019

COMMITTENTE : DE SANCTIS COSTRUZIONI SPA
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 13

Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 31/07/2019

Data arrivo campione : 01/08/2019

Data inizio prove : 01/08/2019

Data fine prove : 02/09/2019

Verbale di prelievo n° : 298/19

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m3/s	0,50					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	23,8					-	
* Alcalinità	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	332					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	97					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	8,2					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,1					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	93					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	19,7					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	Accettabile					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	
* Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	
* Ammoniaca	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
* Nitrati	mg/L	< 1					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Magnesio	mg/L	11,5	±3.5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Nichel	µg/L	< 2					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Sodio	mg/L	28	±8				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Potassio	mg/L	4,1	±1.2				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
Cromo VI	µg/L	< 2					APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

MILANO DEPARTMENT
 Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06173 del 02/09/2019

Alluminio	µg/L	< 5	±0.9	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Cadmio	µg/L	< 0,5		EPA 6020B 2014
(E) * Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Calcio	mg/L	48	±15	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Cromo totale	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Ferro	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	< 0,010		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014
Manganese	mg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
(E) * Mercurio	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003
Rame	µg/L	1,0	±0.3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Zinco	µg/L	< 25		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,00017		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI				
Benzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Etilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
m + p-Xilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
o-Xilene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Stirene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Toluene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,4		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tricloroetilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Triclorometano	µg/L	< 0,003		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,15		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	0,54		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	160		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	3,5E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	83		APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06173 del 02/09/2019

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LR (limite di rilevabilità), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LR=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA06174 DEL 02/09/2019

COMMITTENTE : DE SANCTIS COSTRUZIONI SPA
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 14

Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 31/07/2019

Data arrivo campione : 01/08/2019

Data inizio prove : 01/08/2019

Data fine prove : 02/09/2019

Verbale di prelievo n° : 298/19

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m3/s	0,50					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	23,1					-	
* Alcalinità	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	336					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	79					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	6,9					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	7,8					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	74					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	18,2					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	Accettabile					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	
* Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	
* Ammoniaca	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
* Nitrati	mg/L	< 1					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Magnesio	mg/L	10,1	±3.0				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Nichel	µg/L	< 2					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Sodio	mg/L	6,5	±1.9				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Potassio	mg/L	1,6	±0.5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
Cromo VI	µg/L	< 2					APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

MILANO DEPARTMENT
 Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06174 del 02/09/2019

Alluminio	µg/L	< 5	±0.9	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Cadmio	µg/L	< 0,5		EPA 6020B 2014
(E) * Arsenico	µg/L	2,0	±0.6	LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Calcio	mg/L	56	±17	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Cromo totale	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Ferro	µg/L	1,0	±0.3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	< 0,010		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014
Manganese	mg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
(E) * Mercurio	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003
Rame	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Zinco	µg/L	< 25		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,00017		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI				
Benzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Etilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
m + p-Xilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
o-Xilene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Stirene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Toluene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,4		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tricloroetilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Triclorometano	µg/L	< 0,003		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	0,48		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	30		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	2,7E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	4 (Valore stimato)		APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06174 del 02/09/2019

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LR (limite di rilevabilità), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LR=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA06175 DEL 02/09/2019

COMMITTENTE : DE SANCTIS COSTRUZIONI SPA
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 15

Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 31/07/2019

Data arrivo campione : 01/08/2019

Data inizio prove : 01/08/2019

Data fine prove : 02/09/2019

Verbale di prelievo n° : 298/19

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m3/s	0,20					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	22,4					-	
* Alcalinità	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	
COD	mg/L	35	±9				ISO 15705:2002	20
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	351					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	82					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	7,3					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,0					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	79					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	17,4					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	Accettabile					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	
* Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	
* Ammoniaca	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
* Nitrati	mg/L	< 1					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Magnesio	mg/L	10,0	±3.0				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Nichel	µg/L	< 2					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Sodio	mg/L	6,3	±1.9				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Potassio	mg/L	1,6	±0.5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
Cromo VI	µg/L	< 2					APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

MILANO DEPARTMENT
 Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06175 del 02/09/2019

Alluminio	µg/L	< 5	±0.6	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Cadmio	µg/L	< 0,5		EPA 6020B 2014
(E) * Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Calcio	mg/L	56	±17	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Cromo totale	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Ferro	µg/L	1,0	±0.3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	< 0,010		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014
Manganese	mg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
(E) * Mercurio	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003
Rame	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Zinco	µg/L	< 25		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,00017		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI				
Benzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Etilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
m + p-Xilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
o-Xilene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Stirene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Toluene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,4		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tricloroetilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Triclorometano	µg/L	< 0,003		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,30		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	0,64		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	26		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	2,8E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	5 (Valore stimato)		APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06175 del 02/09/2019

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LR (limite di rilevabilità), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LR=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA06176 DEL 02/09/2019

COMMITTENTE : DE SANCTIS COSTRUZIONI SPA
 Via Genova, 23
 00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 16

Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 31/07/2019

Data arrivo campione : 01/08/2019

Data inizio prove : 01/08/2019

Data fine prove : 02/09/2019

Verbale di prelievo n° : 298/19

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,40					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	23,3					-	
* Alcalinità	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	
COD	mg/L	< 20					ISO 15705:2002	20
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	348					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	80					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	7,0					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	7,6					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	81					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	18,3					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	Accettabile					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	
* Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	
* Ammoniaca	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
* Nitrati	mg/L	< 1					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Magnesio	mg/L	10,0	±3.0				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Nichel	µg/L	< 2					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Sodio	mg/L	6,4	±1.9				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Potassio	mg/L	1,6	±0.5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Azoto ammoniacale come NH ₄	mg/L	< 1					UNI 11669:2017	
Cromo VI	µg/L	< 2					APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

MILANO DEPARTMENT
 Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06176 del 02/09/2019

Alluminio	µg/L	< 5	±0.9	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Cadmio	µg/L	< 0,5		EPA 6020B 2014
(E) * Arsenico	µg/L	2,0	±0.6	LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Calcio	mg/L	55	±17	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Cromo totale	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Ferro	µg/L	1,0	±0.3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	< 0,010		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014
Manganese	mg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
(E) * Mercurio	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003
Rame	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Zinco	µg/L	< 25		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,00017		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI				
Benzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Etilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
m + p-Xilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
o-Xilene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Stirene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Toluene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,4		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tricloroetilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Triclorometano	µg/L	< 0,003		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	0,62		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	12		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	3,2E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	4 (Valore stimato)		APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06176 del 02/09/2019

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LR (limite di rilevabilità), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LR=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA06177 DEL 02/09/2019

COMMITTENTE : DE SANCTIS COSTRUZIONI SPA
 Via Genova, 23
 00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 17

Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 31/07/2019

Data arrivo campione : 01/08/2019

Data inizio prove : 01/08/2019

Data fine prove : 02/09/2019

Verbale di prelievo n° : 298/19

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti			Metodo	LQ
				L1	-	L2		
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,40					-	
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	22,6					-	
* Alcalinità	meq/L	< 0,5					APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	
COD	mg/L	25	±9				ISO 15705:2002	20
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	352					APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
* Materiali in sospensione	mg/L	< 10					APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	78					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	6,8					APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003	
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,1					APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	77					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B	
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	17,7					APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	
* Torbidità	NTU	Accettabile					APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	
* Colore		Incolore					APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003	
* Fenoli	mg/L	< 0,05					LCK 345	
* Ammoniaca	mg/L	< 1	±0.01				UNI 11669:2017	
* Nitrati	mg/L	< 1					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Nitriti	mg/L	< 0,10					APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
* Magnesio	mg/L	10,0	±3.0				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Nichel	µg/L	< 2					APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Sodio	mg/L	6,4	±1.9				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
* Potassio	mg/L	1,6	±0.5				APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B	
Azoto ammoniacale come NH ₄	mg/L	< 1	±0.01				UNI 11669:2017	
Cromo VI	µg/L	< 2					APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	2

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

MILANO DEPARTMENT
 Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
 Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
 Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06177 del 02/09/2019

Alluminio	µg/L	< 5	±0.9	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Cadmio	µg/L	< 0,5		EPA 6020B 2014
(E) * Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Calcio	mg/L	56	±17	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Cromo totale	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Ferro	µg/L	1,0	±0.3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	< 0,010		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014
Manganese	mg/L	< 0,1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
(E) * Mercurio	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 3200A2 Man 29 2003
Rame	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Zinco	µg/L	< 25		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Benzo(a)pirene	µg/L	< 0,00017		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(g,h,i)perilene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(a,h)antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3)pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	< 0,002		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	< 0,0005		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI				
Benzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Etilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
m + p-Xilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
o-Xilene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Stirene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
Toluene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Isopropilbenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
* Triclorobenzene	µg/L	< 0,02		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI				
* 1,1-Dicloroetilene	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Clorometano	µg/L	< 0,3		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Cloruro di vinile	µg/L	< 0,4		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Esaclorobutadiene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tetracloroetilene	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Tricloroetilene	µg/L	< 0,005		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
Triclorometano	µg/L	< 0,003		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Sommatoria organoalogenati	µg/L	< 0,1		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	< 0,05		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2,3-Tricloropropano	µg/L	< 0,001		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
1,2-Dicloroetilene	µg/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* 1,2-Dicloropropano	µg/L	< 0,04		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	< 0,10		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	0,46		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	21		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	6,3E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	6 (Valore stimato)		APAT CNR IRSA 7040C Man 29 2003

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

LAB N° 0297
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Segue rapporto di prova n° 19LA06177 del 02/09/2019

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.
Eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LR (limite di rilevabilità), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di rilevabilità, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LR=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

La Responsabile del Laboratorio
Dr. Silvia Longhi
(Ord. Naz.le Biologi Sez. A n°AA_081148)