

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°2
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	8
5 Conclusioni	19

PREMESSA

Il presente Rapporto descrive l'attività di rilievo del monitoraggio ambientale corso d'opera relativa alla componente acque superficiali eseguita nel mese di febbraio-marzo 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 seconda campagna di monitoraggio, per tale componente, i rilievi si sono effettuati nel mese di febbraio-marzo 2019 e si sono articolate le seguenti attività:

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

Gli indicatori biologici rilevati, in questa campagna, sono le comunità di macroinvertebrati di cui fanno parte insetti, oligocheti, crostacei, molluschi, platelminti, irudinei, celenterati, briozoi, poriferi che popolano il substrato dei corsi d'acqua, almeno per una parte del loro ciclo vitale. Hanno dimensioni inferiori al mm e caratterizzati da facilità di campionamento e di identificazione, lungo ciclo vitale, differenti ruoli ecologici e sensibilità all'inquinamento.

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;

ACQUE SUPERFICIALI

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;

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,

ACQUE SUPERFICIALI

UNI 11669:2017 - Procedimento A
UNI EN ISO 9308-1:2014

Azoto ammoniacale
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.

Metodologia Parametri Biologici

STAR ICMi (Indice multimetrico STAR di Intercalibrazione)

Il sistema di valutazione dei macroinvertebrati si basa sul calcolo dell'indice denominato Indice multimetrico STAR di Intercalibrazione (*STAR_ICMi*) che consente di derivare una classe di qualità per gli organismi macrobentonici. Una corretta attribuzione a una classe di qualità richiede che il campionamento della fauna macrobentonica sia effettuato secondo i metodi conformi alle richieste della 2000/60/EC; il protocollo di campionamento per la determinazione della composizione e dell'abbondanza dei macroinvertebrati bentonici, finalizzate alla valutazione dello stato ecologico dei fiumi guadabili e non, sono esplicitati nei seguenti documenti a cui si rimanda per i dettagli: Notiziario dei Metodi Analitici IRSA – CNR n. 1/2007, quaderno ISPRA n. 107/2014 e pubblicazione ISPRA Manuali e Linee Guida 111/2014.

Il metodo utilizzato è quello di campionamento multi-habitat proporzionale con retino immanicato, che si esegue quando esiste la possibilità di accesso, a guado o semi-guado, in sicurezza all'alveo fluviale prevede la stima in campo


ACQUE SUPERFICIALI

della copertura, in percentuale, dei vari habitat presenti, dopo di che si procede manualmente a un campionamento proporzionale tramite retino immanicato. Per i dettagli della metodologia si rimanda alla pubblicazione ISPRA Manuali e Linee Guida 111/2014.

Il sito campionato è rappresentativo di un tratto più ampio del fiume in esame cioè, se possibile, dell'intero corpo idrico, come previsto dalla Direttiva 2000/60.

Il campionamento dei macroinvertebrati richiede la valutazione della struttura in habitat a vari livelli: la prima analisi ha portato al riconoscimento della sequenza 'riffle/pool' (raschi/pozze), successivamente sono stati riconosciuti e quantificati i microhabitat presenti nel sito, infine è stato indicato il numero e il posizionamento delle varie unità di campionamento.

Il riconoscimento della sequenza riffle/pool è necessario per individuare l'area fluviale nella quale è stato raccolto il campione. La superficie totale di campionamento è funzione dell'idroecoregione (HER) di appartenenza che definisce anche l'area in cui effettuare preferenzialmente il campionamento, vale a dire nelle pozze (P= pool), nei raschi (R=riffle) o in entrambi (G = generico).

	Cod_HER	Idro-Eco regione	Tot superficie campionamento (m ²)	Riffle/Pool/Generico
	1	Alpi Occidentali	1	Riffle/G
	2	Prealpi_Dolomiti	1	Riffle/G
	3	Alpi Centro-Orientali	1	Riffle/G
	4	Alpi Meridionali	1	Riffle/G
	5	Monferrato	0,5	G
	6	Pianura Padana	0,5	G
	7	Carso	1	G
	8	Appennino Piemontese	1	Pool/G
	9	Alpi Mediterranee	1	Riffle/G
	10	Appennino Settentrionale	1	Pool/G
	11	Toscana	0,5	Pool
	12	Costa Adriatica	0,5	Pool/G
	13	Appennino Centrale	0,5	Pool/G
	14	Roma_Viterbese	0,5	Pool/G
	15	Basso Lazio	0,5	Pool
	16	Basilicata_Tavoliere	0,5	Pool
	17	Appennino Meridionale	0,5	Pool/G
	18	Appennino Meridionale	0,5	Pool/G
	19	Calabria_Nebrodi	0,5	Pool/G
	20	Sicilia	0,5	Pool
	21	Sardegna	0,5	Pool

La Idro-Eco regione di riferimento è la 13 "Appennino Centrale" e l'area fluviale in cui effettuare preferenzialmente il campionamento è quella di "pool/G".

Dopo aver selezionato l'idonea sezione fluviale adatta alla raccolta del campione di invertebrati acquatici sono stati identificati gli habitat presenti, la loro estensione relativa (percentuali) e si è definito il numero di "repliche" da rilevare per ciascun habitat. Il numero totale di repliche da raccogliere nel campionamento è 10. All'interno del tratto fluviale esaminato, le repliche sono state adeguatamente distribuite tra centro alveo e rive. La tabella seguente fornisce una lista dei principali microhabitat rilevabili, che include nove microhabitat minerali e otto biotici.

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

ACQUE SUPERFICIALI

MICROHABITAT	CODICE	DESCRIZIONE
Limo/Argilla < 6 µ	ARG	Substrati limosi, anche con importante componente organica, e/o substrati argillosi composti da materiale di granulometria molto fine che rende le particelle che lo compongono adesive, compattando il sedimento che arriva talvolta a formare una superficie solida
Sabbia 6µ - 2mm	SAB	Sabbia fine e grossolana
Ghiaia 0,2-2cm	GHI	Ghiaia e sabbia grossolana (con predominanza di ghiaia)
Microlithal 2-6cm	MIC	Pietre piccole
Mesolithal 6-20cm	MES	Pietre di medie dimensioni
Macrolithal 20-40cm	MAC	Pietre grossolane della dimensione massima di un pallone da rugby
Megalithal >40cm	MGL	Pietre di grosse dimensioni, massi, substrati rocciosi di cui viene campionata solo la superficie
Artificiale (e.g. cemento)	ART	Cemento e tutti i substrati immessi artificialmente nel fiume
Igropertico	IGR	Sottile strato d'acqua su substrato solido generalmente ricoperto di muschi
Alghe	AL	Principalmente alghe filamentose; anche Diatomee o altre alghe in grado di formare spessi feltri perfitici
Macrofite sommerse	SO	Macrofite acquatiche sommerse. Sono da includere nella categoria anche muschi, Characeae etc.
Macrofite emergenti	EM	Macrofite emergenti radicate in alveo (e.g. Thypha, Carex, Phragmites)
Parti vive di piante terrestri	TP	Radici fluitanti di vegetazione riparia (e.g. radici di ontani)
Xylal (legno)	XY	Materiale legnoso grossolano e.g. rami, legno morto, radici (diametro almeno pari a 10cm)
COPM	CP	Deposito di materiale organico particellato grossolano (foglie, rametti)
FPOM	FP	Deposito di materiale organico particellato fine
Film batterici	BA	Funghi e sapropel (e.g. Sphaerotilus, Leptomitius), solfobatteri (e.g. Beggiatoa, Thiothrix)

Lo STAR_ICMi è un indice multimetrico composto da sei metriche normalizzate e ponderate che descrivono i principali aspetti su cui la WFD pone l'attenzione (abbondanza, tolleranza/sensibilità, ricchezza/diversità), e in particolare:

- ASPT (Average Score Per Taxon): derivato dall'indice BMWP consente di rilevare l'inquinamento organico di un fiume considerando la sensibilità di alcuni macroinvertebrati e il numero di famiglie totali raccolte;
- Log10(sel_EPTD+1): dove EPTD rappresenta l'abbondanza di heptageniidae, ephemeridae, leptophlebiidae, brachycentridae, goeridae, polycentropodidae, limnephilidae, odontoceridae, dolichopodidae, stratiomyidae, dixaidae, empididae, athericidae e nemouridae;
- 1-GOLD: dove GOLD indica l'abbondanza relativa di Gasteropoda, Oligochaeta e Diptera;
- Numero di famiglie di EPT: numero di famiglie di Efemerotteri, Plecotteri e Tricotteri;
- Numero totale di famiglie;
- Indice di diversità di Shannon-Weiner: misura la diversità specifica tenendo conto del numero di specie del campione e dell'abbondanza relativa.

Il calcolo dell'indice è stato effettuato utilizzando un foglio di calcolo per la determinazione dell'indice STAR:ICMi comparando il valore con quello ottenuto per un corso d'acqua privo di qualsiasi pressione antropica appartenente allo stesso macrotipo fluviale di quello del corpo idrico indagato. Al corpo idrico indagato viene assegnata una delle cinque classi di qualità:

ACQUE SUPERFICIALI

Valori RQE	STAR ICMi	Colore
$RQE \geq 0,97$	elevato	BLU
$0,72 \leq RQE < 0,97$	buono	VERDE
$0,48 \leq RQE < 0,72$	sufficiente	GIALLO
$0,24 \leq RQE < 0,48$	scarso	ARANCIONE
$RQE \leq 0,24$	cattivo	ROSSO

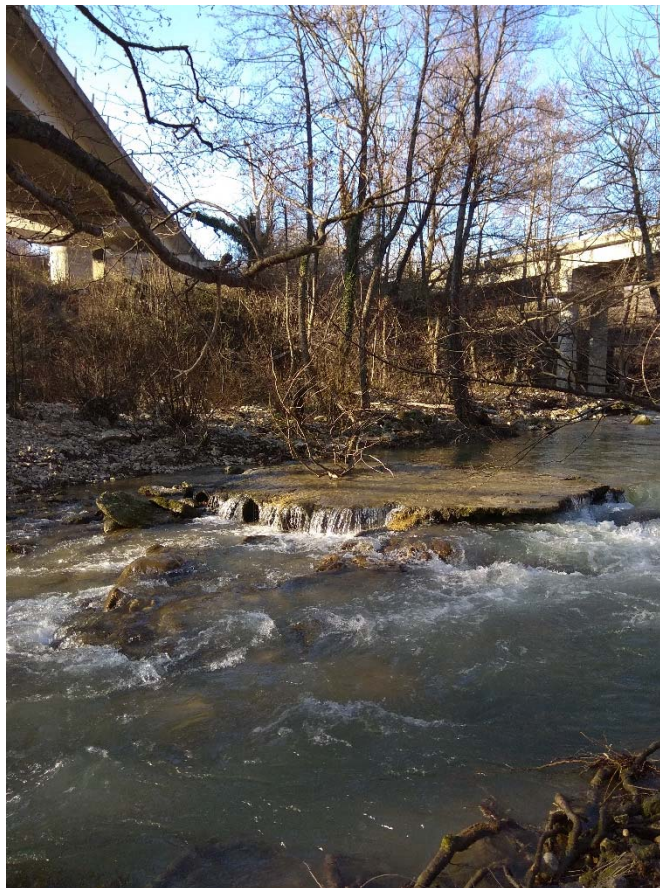
4. Attività eseguite

Durante la seconda campagna di monitoraggio corso d'opera sono stati eseguiti rilievi e campionamenti di 16 delle 17 postazioni oggetto di monitoraggio. Alla data dei rilievi, 28 febbraio-1 marzo 2019, la postazione ASP04 si è presentata 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 viengo riportati i risultati dello STAR-IcMi e la documentazione fotografica.

Codice Stazione	STAR - ICMi
ASP01	Sufficiente
ASP02	Sufficiente
ASP03	Sufficiente
ASP04	-
ASP05	Sufficiente
ASP06	Sufficiente
ASP07	Sufficiente
ASP08	Sufficiente
ASP09	Sufficiente
ASP10	Sufficiente
ASP11	Sufficiente
ASP12	Sufficiente
ASP13	Sufficiente
ASP14	Sufficiente
ASP15	Sufficiente
ASP16	Sufficiente
ASP17	Sufficiente

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

ACQUE SUPERFICIALI



ASP01



ASP02

ACQUE SUPERFICIALI

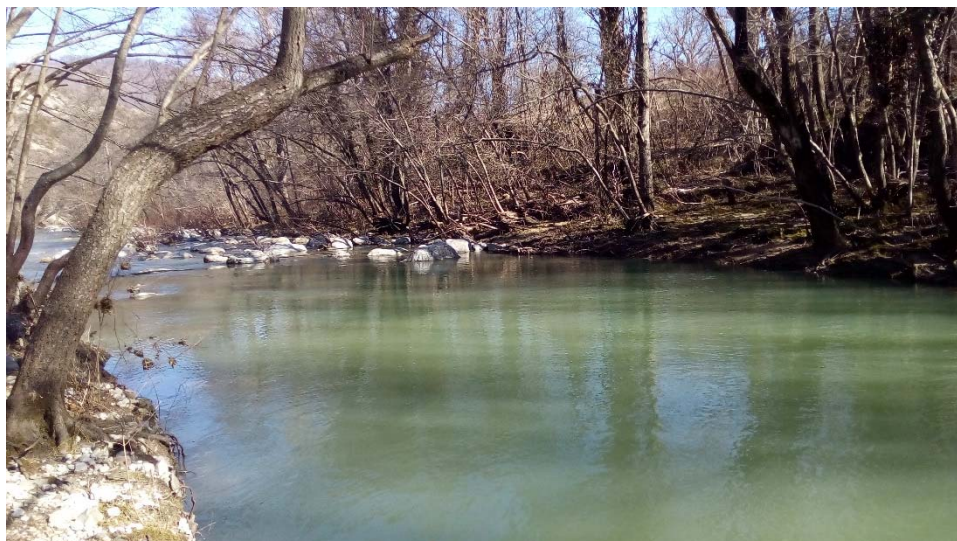


ASP03



ASP04

ACQUE SUPERFICIALI



ASP05



ASP06

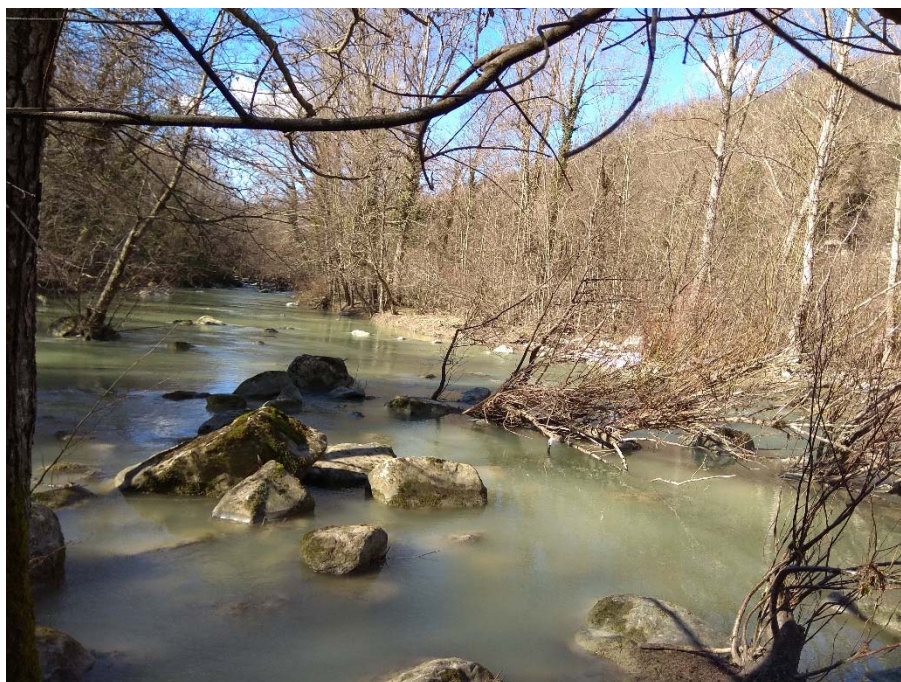


ASP07

ACQUE SUPERFICIALI



ASP08



ASP09



ASP10



ASP11



ASP12

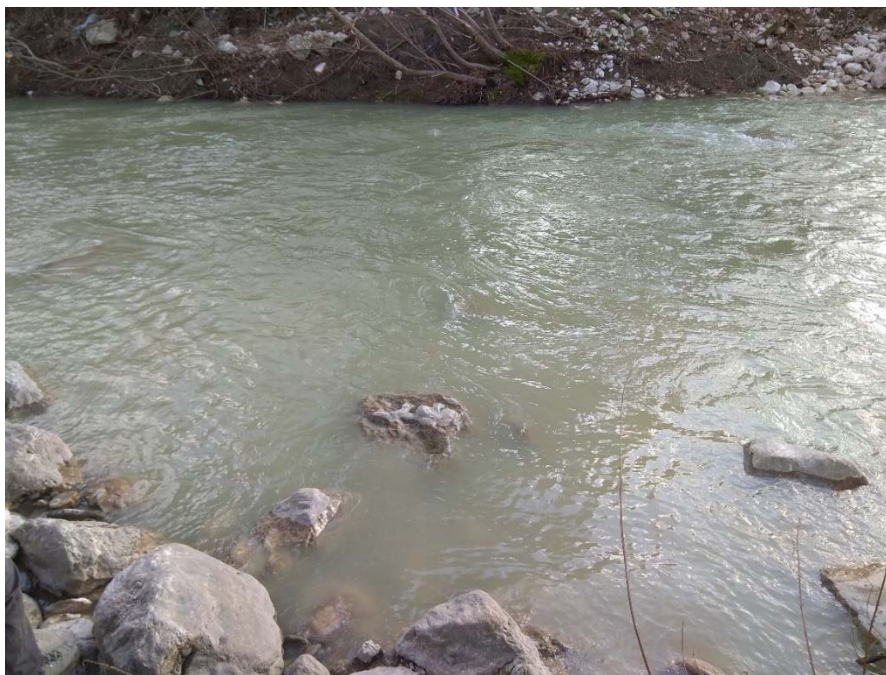
ACQUE SUPERFICIALI



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.

Si sottolinea che il numero di misure disponibili non consente un confronto diretto e significativo con i limiti previsti dalla normativa sugli standards di qualità delle acque superficiali, poiché questi fanno riferimento a periodi molto più prolungati (un intero anno di misure).

ALLEGATO 1

RAPPORTI DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA01333 DEL 19/03/2019

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

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 28/02/2019

Data arrivo campione : 01/03/2019

Data inizio prove : 01/03/2019

Data fine prove : 11/03/2019

Verbale di prelievo n° : 067/19

Ora di inizio prelievo : 08.30

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,60		-
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	8,0		-
* Alcalinità	meq/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003
* COD	mg/L	< 20		ISO 15705:2002
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	345		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)	%	71		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	8,1		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	121		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	4,5		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	0,43		LCK 345
Ammoniaca	mg/L	< 1		UNI 11669:2017
* Nitrati	mg/L	1,29	±1.98	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
* Nitriti	mg/L	0,10	±0.04	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
* Magnesio	mg/L	9,9	±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

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° 19LA01333 del 19/03/2019

* Potassio	mg/L	1,3	±0.4	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
Alluminio	µg/L	5,0		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Cadmio	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* 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	4,0		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	0,01		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
* Mercurio	µg/L	< 0,2		LABO 24 Ed.00^ (2018)
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	0,0200	±0.0064	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	0,02		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	0,01		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
* Triclorobenzeni	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	0,17		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	0,17		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	0,00		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	< 0,20		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	800		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	6,2E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	700		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° 19LA01333 del 19/03/2019

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° 19LA01334 DEL 19/03/2019

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

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 28/02/2019

Data arrivo campione : 01/03/2019

Data inizio prove : 01/03/2019

Data fine prove : 11/03/2019

Verbale di prelievo n° : 067/19

Ora di inizio prelievo : 09.45

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,20		-
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	8,5		-
* Alcalinità	meq/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003
* COD	mg/L	< 20		ISO 15705:2002
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	476		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
* Materiali in sospensione	mg/L	47		APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	69		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	8,6		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	102		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	4,1		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	0,51		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	0,12	±0.04	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
* Magnesio	mg/L	16,3	±4.9	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	19,5	±5.9	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B

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° 19LA01334 del 19/03/2019

* Potassio	mg/L	3,3	±1.0	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 1	±0.08	UNI 11669:2017
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003
Alluminio	µg/L	< 5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Cadmio	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Calcio	mg/L	60	±18	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		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
* Mercurio	µg/L	< 0,2		LABO 24 Ed.00^ (2018)
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	0,0300	±0.0073	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	0,02		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	0,02		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	0,23		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	0,00		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	0,00		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	< 0,20		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	20		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	300		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	300		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° 19LA01334 del 19/03/2019

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° 19LA01335 DEL 19/03/2019

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

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 28/02/2019

Data arrivo campione : 01/03/2019

Data inizio prove : 01/03/2019

Data fine prove : 11/03/2019

Verbale di prelievo n° : 067/19

Ora di inizio prelievo : 10.00

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,10		-
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	10,3		-
* Alcalinità	meq/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003
* COD	mg/L	38	±9	ISO 15705:2002
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	476		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
* Materiali in sospensione	mg/L	62		APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	71		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	8,5		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	102		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	4,2		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	0,48		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	0,16	±0.04	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
* Magnesio	mg/L	16,5	±4.9	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	19,4	±5.8	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B

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° 19LA01335 del 19/03/2019

* Potassio	mg/L	3,3	±1.0	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 1	±0.01	UNI 11669:2017
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003
Alluminio	µg/L	< 5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Cadmio	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Calcio	mg/L	60	±18	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		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
* Mercurio	µg/L	< 0,2		LABO 24 Ed.00^ (2018)
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	0,0300	±0.0073	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	0,03		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	0,03		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	0,03		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	0,03		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
* Triclorobenzeni	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	0,00		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	0,00		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,29		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	0,27		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	31		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	300		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	100		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° 19LA01335 del 19/03/2019

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° 19LA01336 DEL 19/03/2019

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

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : ASP 12

Matrice : Acqua superficiale

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro

Prelevato da : Personale Socotec

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 28/02/2019

Data arrivo campione : 01/03/2019

Data inizio prove : 01/03/2019

Data fine prove : 11/03/2019

Verbale di prelievo n° : 067/19

Ora di inizio prelievo : 11.30

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,40		-
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	11,0		-
* Alcalinità	meq/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003
* COD	mg/L	37	±9	ISO 15705:2002
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	817		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)	%	66		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	113		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	5,8		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	0,40		LCK 345
Ammoniacale	mg/L	12,8	±1.2	UNI 11669:2017
* Nitrati	mg/L	2,77	±1.98	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Nitriti	mg/L	0,31	±0.05	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
* Magnesio	mg/L	24,1	±7.2	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

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° 19LA01336 del 19/03/2019

* Potassio	mg/L	8,7	±2.6	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	10,5	±1.0	UNI 11669:2017
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003
Alluminio	µg/L	5,0		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Cadmio	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Calcio	mg/L	100	±30	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	63	±19	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	0,82	±0,25	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2014
Manganese	mg/L	0,11		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Mercurio	µg/L	< 0,2		LABO 24 Ed.00^ (2018)
Rame	µg/L	6,0	±1.8	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	0,010	±0.007	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	0,0200	±0.0064	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	0,03		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	0,02		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	0,02		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	0,02		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
* Triclorobenzeni	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	0,17		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	0,17		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	0,00		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,27		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	0,29		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	2,2E+004		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	3,9E+004		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	7,0E+003		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° 19LA01336 del 19/03/2019

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° 19LA01337 DEL 19/03/2019

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

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 28/02/2019

Data arrivo campione : 01/03/2019

Data inizio prove : 01/03/2019

Data fine prove : 11/03/2019

Verbale di prelievo n° : 067/19

Ora di inizio prelievo : 15.00

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,50		-
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	16,8		-
* Alcalinità	meq/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003
* COD	mg/L	35	±9	ISO 15705:2002
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	554		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	8,9		APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,4		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	132		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	8,7		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	0,18		LCK 345
* Ammoniaca	mg/L	< 1		UNI 11669:2017
* Nitrati	mg/L	< 1		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
* Nitriti	mg/L	0,15	±0.04	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
* Magnesio	mg/L	31	±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	17,9	±5.4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B

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° 19LA01337 del 19/03/2019

* Potassio	mg/L	3,6	±1.1	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
Alluminio	µg/L	< 5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Cadmio	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Calcio	mg/L	65	±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	3,0		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
* Mercurio	µg/L	< 0,2		LABO 24 Ed.00^ (2018)
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	0,0200	±0.0064	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	0,02		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	0,02		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	0,02		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	0,02		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	0,24		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	0,24		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	0,00		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	< 0,20		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	0		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	9		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° 19LA01337 del 19/03/2019

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° 19LA01338 DEL 19/03/2019

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

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 28/02/2019

Data arrivo campione : 01/03/2019

Data inizio prove : 01/03/2019

Data fine prove : 11/03/2019

Verbale di prelievo n° : 067/19

Ora di inizio prelievo : 16.00

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,40		-
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	13,4		-
* Alcalinità	meq/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003
* COD	mg/L	< 20		ISO 15705:2002
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	552		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	8,9		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	144		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	8,7		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	0,22		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	33	±10	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	19,1	±5.7	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B

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° 19LA01338 del 19/03/2019

* Potassio	mg/L	3,7	±1.1	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
Alluminio	µg/L	< 5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
Cadmio	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Calcio	mg/L	69	±21	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		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
* Mercurio	µg/L	< 0,2		LABO 24 Ed.00^ (2018)
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	0,0100	±0.0055	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	0,01		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	0,02		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	0,00		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	0,00		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,12		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,20		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	200		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	4,6E+004		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	200		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° 19LA01338 del 19/03/2019

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° 19LA01339 DEL 19/03/2019

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

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 28/02/2019

Data arrivo campione : 01/03/2019

Data inizio prove : 01/03/2019

Data fine prove : 11/03/2019

Verbale di prelievo n° : 067/19

Ora di inizio prelievo : 17.30

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,70		-
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	13,1		-
* Alcalinità	meq/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003
* COD	mg/L	< 20		ISO 15705:2002
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	383		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
* Materiali in sospensione	mg/L	55		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	9,0		APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,6		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	138		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	7,1		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
* Torbidità	NTU	Accettabile		APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003
* Colore		Accettabile		APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003
* Fenoli	mg/L	0,34		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	12,8	±3.8	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	9,0	±2.7	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B

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° 19LA01339 del 19/03/2019

* Potassio	mg/L	2,0	±0.6	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 1	±0.01	UNI 11669:2017
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003
Alluminio	µg/L	7,0		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Arsenico	µg/L	1,0	±0.3	LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Cadmio	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Calcio	mg/L	57	±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	4,0		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
* Mercurio	µg/L	< 0,2		LABO 24 Ed.00^ (2018)
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	0,0500	±0.0091	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	0,05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	0,08		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	0,05		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	0,06		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	0,00		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	0,00		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	< 0,20		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	50		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	1,3E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	100		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° 19LA01339 del 19/03/2019

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)

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

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA01340 DEL 19/03/2019

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
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 28/02/2019
Data arrivo campione : 01/03/2019
Data inizio prove : 02/03/2019
Data fine prove : 12/03/2019

Verbale di prelievo n° : 069/19

Ora di inizio prelievo : 09.50

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,60		-
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	9,5		-
* Alcalinità	meq/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003
* COD	mg/L	< 20		ISO 15705:2002
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	441		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
* Materiali in sospensione	mg/L	116		APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	71		APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	7,4		APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,4		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	138		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	6,1		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	0,42		LCK 345
Ammoniaca	mg/L	< 1	±0.01	UNI 11669:2017
Nitrati	mg/L	1,65	±1.98	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Nitriti	mg/L	< 0,10		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
* Magnesio	mg/L	12,3	±3.7	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	14,3	±4.3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B

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° 19LA01340 del 19/03/2019

* Potassio	mg/L	3,0	±0.9	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 1	±0.01	UNI 11669:2017
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003
Alluminio	µg/L	< 5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Cadmio	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Calcio	mg/L	68	±21	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	7,0		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	0,01		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
* Mercurio	µg/L	< 0,2		LABO 24 Ed.00^ (2018)
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	0,0400	±0.0082	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	0,04		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Naftalene	µg/L	0,01		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	0,00		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	0,00		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	0,21		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	3,8E+003		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	9,0E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	3,0E+003		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° 19LA01340 del 19/03/2019

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)

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

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA01341 DEL 19/03/2019

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
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 28/02/2019
Data arrivo campione : 01/03/2019
Data inizio prove : 02/03/2019
Data fine prove : 12/03/2019

Verbale di prelievo n° : 069/19

Ora di inizio prelievo : 10.15

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,60		-
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	10,0		-
* Alcalinità	meq/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003
* COD	mg/L	< 20		ISO 15705:2002
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	443		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
* Materiali in sospensione	mg/L	86		APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	71		APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	7,4		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	136		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	6,3		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	0,54		LCK 345
Ammoniaca	mg/L	< 1	±0.01	UNI 11669:2017
Nitrati	mg/L	1,69	±1.98	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Nitriti	mg/L	< 0,10		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
* Magnesio	mg/L	12,5	±3.8	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	14,7	±4.4	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B

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° 19LA01341 del 19/03/2019

* Potassio	mg/L	3,0	±0.9	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 1	±0.01	UNI 11669:2017
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003
Alluminio	µg/L	< 5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Cadmio	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Calcio	mg/L	70	±21	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	7,0		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	0,01		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
* Mercurio	µg/L	< 0,2		LABO 24 Ed.00^ (2018)
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	0,0200	±0.0064	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	0,02		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	0,01		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	0,00		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	0,00		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,28		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,20		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	2,8E+003		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	6,0E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	3,7E+003		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° 19LA01341 del 19/03/2019

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° 19LA01342 DEL 19/03/2019

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

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 28/02/2019

Data arrivo campione : 01/03/2019

Data inizio prove : 02/03/2019

Data fine prove : 12/03/2019

Verbale di prelievo n° : 069/19

Ora di inizio prelievo : 14.00

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,60		-
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	14,1		-
* Alcalinità	meq/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003
* COD	mg/L	< 20		ISO 15705:2002
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	476		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
* Materiali in sospensione	mg/L	232		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	9,3		APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,6		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	140		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	8,4		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	1,5		LCK 345
Ammoniaca	mg/L	< 1	±0.04	UNI 11669:2017
Nitrati	mg/L	2,28	±1.98	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Nitriti	mg/L	0,10	±0.04	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
* Magnesio	mg/L	16,4	±4.9	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	15,9	±4.8	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B

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° 19LA01342 del 19/03/2019

* Potassio	mg/L	3,3	±1.0	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 1	±0.03	UNI 11669:2017
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003
Alluminio	µg/L	< 5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
Cadmio	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Calcio	mg/L	69	±21	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	6,0		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
* Mercurio	µg/L	< 0,2		LABO 24 Ed.00^ (2018)
Rame	µg/L	1,0		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	0,0200	±0.0064	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	0,02		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Antracene	µg/L	0,01		APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Fluorantene	µg/L	0,01		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
* Triclorobenzeni	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	0,00		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	0,00		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	< 0,20		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	48		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	2,8E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	1,3E+003		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° 19LA01342 del 19/03/2019

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° 19LA01343 DEL 19/03/2019

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

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 28/02/2019

Data arrivo campione : 01/03/2019

Data inizio prove : 02/03/2019

Data fine prove : 12/03/2019

Verbale di prelievo n° : 069/19

Ora di inizio prelievo : 14.45

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,30		-
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	13,5		-
* Alcalinità	meq/L	0,60		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003
* COD	mg/L	38	±9	ISO 15705:2002
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	425		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
* Materiali in sospensione	mg/L	91		APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	88		APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	9,2		APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003
* pH (Parametro misurato al prelievo)	unità di pH	8,4		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	152		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	7,5		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
* Torbidità	NTU	Incolore		APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003
* Colore		Incolore		APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003
* Fenoli	mg/L	0,82		LCK 345
Ammoniaca	mg/L	< 1	±0.02	UNI 11669:2017
Nitrati	mg/L	1,66	±1.98	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Nitriti	mg/L	0,14	±0.04	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
* Magnesio	mg/L	12,9	±3.9	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	12,1	±3.6	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B

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° 19LA01343 del 19/03/2019

* Potassio	mg/L	2,7	±0.8	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 1	±0.02	UNI 11669:2017
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003
Alluminio	µg/L	5,0		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Cadmio	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Calcio	mg/L	65	±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	9,0		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
* Mercurio	µg/L	< 0,2		LABO 24 Ed.00^ (2018)
Rame	µg/L	1,0		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	0,0200	±0.0064	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	0,02		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
* Triclorobenzeni	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	0,00		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	0,00		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,60		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,20		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	100		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	6,9E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	600		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° 19LA01343 del 19/03/2019

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° 19LA01344 DEL 19/03/2019

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

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 28/02/2019

Data arrivo campione : 01/03/2019

Data inizio prove : 02/03/2019

Data fine prove : 12/03/2019

Verbale di prelievo n° : 069/19

Ora di inizio prelievo : 16.30

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,60		-
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	12,8		-
* Alcalinità	meq/L	< 0,5		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003
* COD	mg/L	35	±9	ISO 15705:2002
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	388		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
* Materiali in sospensione	mg/L	47		APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	73		APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	7,6		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	152		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	7,0		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
* Torbidità	NTU	Incolore		APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003
* Colore		Incolore		APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003
* Fenoli	mg/L	0,51		LCK 345
Ammoniaca	mg/L	< 1	±0.01	UNI 11669:2017
Nitrati	mg/L	1,17	±1.98	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Nitriti	mg/L	< 0,10		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
* Magnesio	mg/L	10,5	±3.2	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	9,9	±3.0	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B

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° 19LA01344 del 19/03/2019

* Potassio	mg/L	2,3	±0.7	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 1	±0.01	UNI 11669:2017
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003
Alluminio	µg/L	6,0		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Cadmio	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Calcio	mg/L	59	±18	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	12,0		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
* Mercurio	µg/L	< 0,2		LABO 24 Ed.00^ (2018)
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	0,0200	±0.0064	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
* Sommatoria Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	0,02		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	0,02		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	0,25		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	0,25		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	0,00		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	< 0,20		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	100		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	8,6E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	1,2E+003		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° 19LA01344 del 19/03/2019

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° 19LA01345 DEL 19/03/2019

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

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 28/02/2019

Data arrivo campione : 01/03/2019

Data inizio prove : 02/03/2019

Data fine prove : 12/03/2019

Verbale di prelievo n° : 069/19

Ora di inizio prelievo : 17.30

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,50		-
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	12,0		-
* Alcalinità	meq/L	0,60		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003
* COD	mg/L	35	±9	ISO 15705:2002
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	387		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
* Materiali in sospensione	mg/L	38		APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	75		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	149		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	7,0		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	0,48		LCK 345
Ammoniaca	mg/L	< 1	±0.01	UNI 11669:2017
Nitrati	mg/L	1,16	±1.98	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Nitriti	mg/L	< 0,10		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
* Magnesio	mg/L	12,7	±3.8	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	11,1	±3.3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B

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° 19LA01345 del 19/03/2019

* Potassio	mg/L	2,3	±0.7	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 1	±0.01	UNI 11669:2017
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003
Alluminio	µg/L	6,0		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Cadmio	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Calcio	mg/L	71	±21	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	12,0		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Fosforo	mg/L	0,01		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
* Mercurio	µg/L	< 0,2		LABO 24 Ed.00^ (2018)
Rame	µg/L	1,0		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
* Triclorobenzeni	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	0,30		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	0,30		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	0,00		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	< 0,20		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	500		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	8,5E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	800		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° 19LA01345 del 19/03/2019

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)

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

RAPPORTO DI PROVA n° 19LA01346 DEL 19/03/2019

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

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 28/02/2019

Data arrivo campione : 01/03/2019

Data inizio prove : 02/03/2019

Data fine prove : 12/03/2019

Verbale di prelievo n° : 071/19

Ora di inizio prelievo : 08.30

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,9		-
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	9,8		-
* Alcalinità	meq/L	0,60		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003
* COD	mg/L	30	±9	ISO 15705:2002
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	384		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
* Materiali in sospensione	mg/L	45		APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	74		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	8,3		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
* Potenziale Redox (Parametro misurato al prelievo)	mV	168		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	7,1		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
* Torbidità	NTU	Incolore		APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003
* Colore		Incolore		APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003
* Fenoli	mg/L	0,45		LCK 345
* Ammoniaca	mg/L	< 1	±0.09	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	11,2	±3.4	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	10,4	±3.1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B

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° 19LA01346 del 19/03/2019

* Potassio	mg/L	2,2	±0.7	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 1	±0.01	UNI 11669:2017
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003
Alluminio	µg/L	6,0		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Cadmio	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Calcio	mg/L	59	±18	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	10,0		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
* Mercurio	µg/L	< 0,2		LABO 24 Ed.00^ (2018)
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	0,00		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	0,00		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,22		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,20		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	500		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	7,2E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	1,1E+003		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° 19LA01346 del 19/03/2019

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° 19LA01347 DEL 19/03/2019

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

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 28/02/2019

Data arrivo campione : 01/03/2019

Data inizio prove : 02/03/2019

Data fine prove : 12/03/2019

Verbale di prelievo n° : 071/19

Ora di inizio prelievo : 12.30

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,80		-
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	10,0		-
* Alcalinità	meq/L	0,60		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003
* COD	mg/L	35	±9	ISO 15705:2002
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	394		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
* Materiali in sospensione	mg/L	17,6		APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	%	72		APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003
* Ossigeno disciolto (Parametro misurato al prelievo)	mg/L	7,6		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	164		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	5,3		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
* Torbidità	NTU	Incolore		APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003
* Colore		Incolore		APAT CNR IRSA 2020A Man 29 2003
* Fenoli	mg/L	0,40		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	11,8	±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	9,8	±2.9	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B

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° 19LA01347 del 19/03/2019

* Potassio	mg/L	2,1	±0.6	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 1	±0.01	UNI 11669:2017
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003
Alluminio	µg/L	5,0		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Cadmio	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* 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	6,0		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
* Mercurio	µg/L	< 0,2		LABO 24 Ed.00^ (2018)
Rame	µg/L	1,0		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	0,00		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	0,00		APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003
* Tensioattivi anionici	mg/L	0,39		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
* Tensioattivi non ionici	mg/L	< 0,20		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	300		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	6,1E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	200		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° 19LA01347 del 19/03/2019

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° 19LA01348 DEL 19/03/2019

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

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 28/02/2019

Data arrivo campione : 01/03/2019

Data inizio prove : 02/03/2019

Data fine prove : 12/03/2019

Verbale di prelievo n° : 071/19

Ora di inizio prelievo : 10.30

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo
* Portata (Parametro misurato al prelievo)	m ³ /s	0,70		-
* Temperatura dell'aria (Parametro misurato al prelievo)	°C	9,0		-
* Alcalinità	meq/L	0,60		APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003
* COD	mg/L	37	±9	ISO 15705:2002
* Conduttività elettrica a 20°C (Parametro misurato al prelievo)	µs/cm	402		APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
* Materiali in sospensione	mg/L	13,4		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	9,9		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	142		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2015 2580B
* Temperatura dell'acqua (Parametro misurato al prelievo)	°C	5,2		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	0,36		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	12,2	±3.7	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	10,0	±3.0	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B

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° 19LA01348 del 19/03/2019

* Potassio	mg/L	2,1	±0.6	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
Azoto ammoniacale come NH4	mg/L	< 1	±0.01	UNI 11669:2017
Cromo VI	µg/L	< 2		APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003
Alluminio	µg/L	< 5		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Arsenico	µg/L	< 0,25		LABO 24 Ed.00^ (2018)
* Cadmio	µg/L	< 1		APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3120B
* Calcio	mg/L	64	±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	7,0		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
* Mercurio	µg/L	< 0,2		LABO 24 Ed.00^ (2018)
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	0,27		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	0,27		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	0,00		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	< 0,20		LCK 333
* Coliformi fecali	UFC/100 mL	200		APAT CNR IRSA 7020
* Coliformi totali	UFC/100 mL	4,5E+003		UNI EN ISO 9308-1:2014
* Streptococchi fecali	UFC/100 mL	900		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° 19LA01348 del 19/03/2019

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)