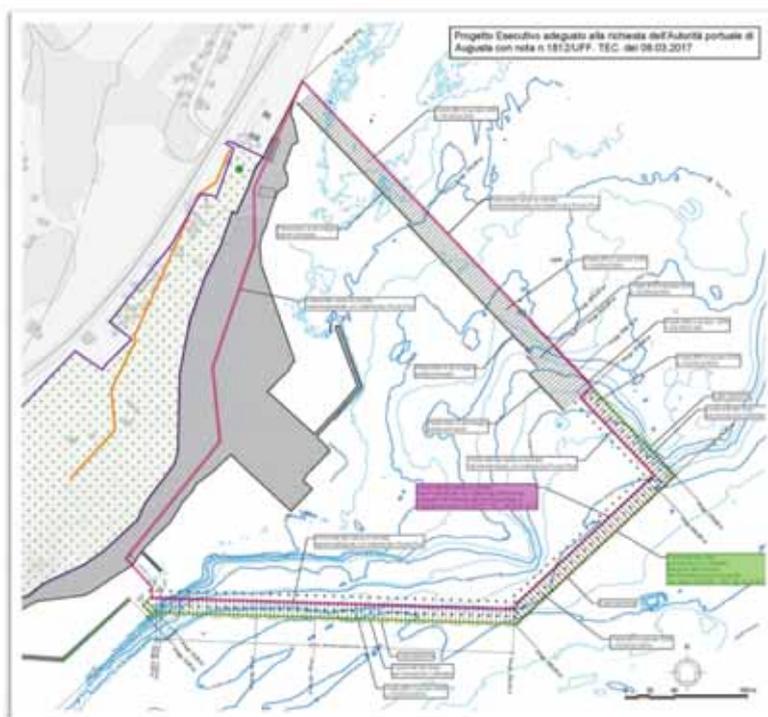


Relazione Tecnica – Esiti analitici PMA Ante Operam

Committente: B.C.A. Banchine Containers Augusta scarl	lotto	Fase	Ente	Tipo Doc	Doc	Progr.	Rev
	PMA	3	P	DEF	/	AL_02/21	00/21
 <p>Ambiente & Sicurezza S.r.l. Servizi tecnici per l'Ambiente e laboratorio di analisi chimico-fisiche-biologiche</p>	  						



Monitoraggio Ambientale – Ante Opera – indagini di caratterizzazione ambientale aree a terra relativo ai lavori per l'“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA – BANCHINE CONTAINERS”,

Matrice: Acque di falda

ESITI ANTE OPERAM
Campagna di aggiornamento Maggio 2021

0	EMISSIONE	Maggio 2021	Dott. Geol. E. Lopis	Dott. Giuseppe Zaffino	Dott. Giuseppe Zaffino	Dott. Giuseppe Zaffino	B.C.A. Banchine Containers Augusta scarl
Rev.	Definitiva	Data emissione	Redatto	Verificato	Emesso	Approvato	Committente
		<p><u>Ambiente e Sicurezza S.r.l. – P.IVA 02472580790</u> Società di servizi tecnici per l'ambiente e laboratorio di analisi chimiche, fisiche e biologiche. Certificato ISO 9001- ISO 14001 - Accreditato ISO/IEC 17025 Accredia nr. 162 Iscritto nell'elenco del Ministero della Salute, dei laboratori qualificati che effettuano le analisi sull'amianto nr. SIC 15 Via Panoramica dello Stretto – 98168 Messina Tel: 090 310866 – Fax: 090 314200 – mail: g.zaffino@me.com5</p>					



Committente: B.C.A S.c.ar.l

Oggetto: **Adeguamento e aggiornamento** Piano Monitoraggio Ambientale – Ante Opera – indagini di caratterizzazione ambientale aree a terra relativo ai lavori per l'“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA – BANCHINE CONTAINERS”,

Matrice: Acque di falda



ESITI ANTE OPERAM – Maggio 2021

INDICE

1	PREMESSA	2
2	SITUAZIONE PROGETTUALE, ITER E FATTISPECIE AD OGGI.	2
3	DESCRIZIONE DEL SITO PROGETTUALE	10
3.1	PRINCIPALI CARATTERISTICHE GEOLOGICHE	10
3.2	PRINCIPALI CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE	10
3.3	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE-AMMINISTRATIVO	10
3.4	LA VEGETAZIONE	11
3.5	LA FAUNA	11
4	MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO DELLE ACQUE DI FALDA	12
4.1	RILIEVO FREATIMETRICO	12
4.2	PRELIEVO	12
4.2.1	CONFEZIONAMENTO DEI CAMPIONI DI ACQUE DI FALDA	13
4.2.2	DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE DI FALDA	13
5	CAMPIONI PRELEVATI DURANTE LE CAMPAGNE DI MONITORAGGIO	18
5.1	ESECUZIONE DEL MONITORAGGIO ANTE OPERAM AGGIORNAMENTO 2019	18
5.2	ESECUZIONE DEL MONITORAGGIO ANTE OPERAM AGGIORNAMENTO 2021	19
6	ESITI ANALITICI RISCONTRATI	20
6.1	ESITI ANALITICI RISCONTRATI ANTE OPERAM AGGIORNAMENTO 2019	20
6.2	ESITI ANALITICI RISCONTRATI ANTE OPERAM AGGIORNAMENTO 2021	21
7	CONCLUSIONI	21

ALLEGATI

- 1- Rdp analitici



Committente: B.C.A S.c.ar.l

Oggetto: **Adeguamento e aggiornamento** Piano Monitoraggio Ambientale – Ante Opera – indagini di caratterizzazione ambientale aree a terra relativo ai lavori per l'“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA – BANCHINE CONTAINERS”,

Matrice: Acque di falda



ESITI ANTE OPERAM – Maggio 2021

1 PREMESSA

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale delle parti "A Terra" per la fase Ante Operam è stato redatto allo scopo di monitorare la qualità di acque e terre provenienti dalle aree emerse e le modificazioni di queste matrici interessate dai lavori per l'“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA – BANCHINE CONTAINERS”.

Il precedente progetto di PMA risale a novembre 2014 e visto nel frattempo l'emanazione del “DPR 120/2017 Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo”, si è resa necessaria la redazione della presente versione aggiornata del piano al fine di recepire quanto previsto nello stesso.

Fermo restando che l'ante operam è già stato svolto e concluso in campo a novembre 2014, occorre comunque redigere un nuovo piano di PMA ante operam, le analisi a suo tempo effettuate sono state validate da Arpa competente per territorio. Al fine di verificare, visto il lasso di tempo trascorso, la loro attualità si è deciso di svolgere una riverifica dei dati con nuovi campionamenti da attuare ante operam per come previsto dal presente elaborato.

Il presente piano disciplina la fase di ante operam. Le fasi di durante operam e post operam saranno oggetto di altri documenti pianificatori.

Il piano risponde alle esigenze di monitoraggio legate all'esecuzioni di analisi di tipo fisico e chimico applicate alla matrice acquosa e quella terrigena.

La presente relazione ha lo scopo di riepilogare gli esiti analitici ottenuti dall'analisi dei campioni prelevati durante la **campagna ante operam e successiva appendice 2021 di aggiornamento** relativamente alla **matrice acque di falda** proveniente da piezometri ubicati nelle aree emerse.

2 SITUAZIONE PROGETTUALE, ITER E FATTISPECIE AD OGGI.

Il progetto esecutivo dei lavori in oggetto, redatto da RTI costituito da Condotte d'Acqua Spa (Mandataria), Piacentini Costruzioni Spa (Mandante) e Cosedil Spa (Mandante Cooptata), è stato approvato in data 19/07/2018 con delibera del Presidente dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale n° 77/18.

Con successiva delibera n° 80/18 del 29.11.2018, l'AdSP ha disposto la risoluzione del contratto di appalto sottoscritto dalla nominata RTI per grave inadempimento, ai sensi e per effetti dell'art. 136 del D.lgs. n° 163/2006.

Stante la rilevanza strategica dell'opera ed il correlato interesse pubblico alla realizzazione della medesima, in data 15.01.2019, l'AdSP ha proceduto ad interpellare, ai sensi dell'art. 140 del D.lgs. n. 163/2006, l'ATI costituita dal Consorzio Infrastrutture S.c.ar.l. (Capo Gruppo) e la Società Italiana Dragaggi Spa (Mandante) giunta seconda classificata nell'ambito della originaria procedura d'appalto.

Ambiente e Sicurezza S.r.l. – P.IVA 02472580790

Laboratorio di analisi certificato in qualità ISO9001/ISO14001 – Accreditato ISO/IEC 17025 Accredia nr. 1625
Iscritto nell'elenco del Ministero della Salute, dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto nr. SIC 15
Via Nuova Panoramica dello Stretto nr. 965 Parco della Ninfe – 98168 Messina
Tel: 090 310866 – Fax: 090 314200 – mail: gzaффino@me.com

Il relativo contratto di appalto è stato sottoscritto con l'ATI Consorzio Infrastrutture S.c.ar.l. - Società Italiana Dragaggi Spa in data 04.09.2019.

Il progetto definitivo a base di gara consisteva nel Progetto di fusione ed integrazione relativo alle opere di primo stralcio esecutivo e di secondo stralcio definitivo del porto commerciale di Augusta Terza Fase – Banchine Containers e prevedeva la realizzazione di circa 114.405 mq di piazzali e circa 8.726 mq di nuova banchina.

In particolare il progetto di primo stralcio esecutivo prevedeva l'ampliamento dei piazzali esistenti verso nord, in un'area ubicata al di sotto della linea ferroviaria (Siracusa - Catania), escludendo l'area demaniale della Marina Militare, e si estendeva, verso lo specchio acqueo della Rada del porto di Augusta, da un minimo di 10 m ad un massimo di 90 m, formando un nuovo piazzale di 45.000 mq.

La realizzazione dei piazzali era prevista con terrapieni in tout-venant di cava per la sottofondazione della pavimentazione in conglomerato cementizio, con la pavimentazione in lastre in calcestruzzo collocate al di sopra di uno strato di misto cementato.

Il piazzale risultava delimitato con un'opera a gettata radente di presidio in scogli di pezzatura compresa tra 300 e 500 kg.

Il progetto definitivo di secondo stralcio prevedeva l'ampliamento dei piazzali esistenti in adiacenza a quelli del progetto di primo stralcio esecutivo, avanzando in direzione NO-SE verso lo specchio acqueo della Rada, per circa 260 m (Figura 1).

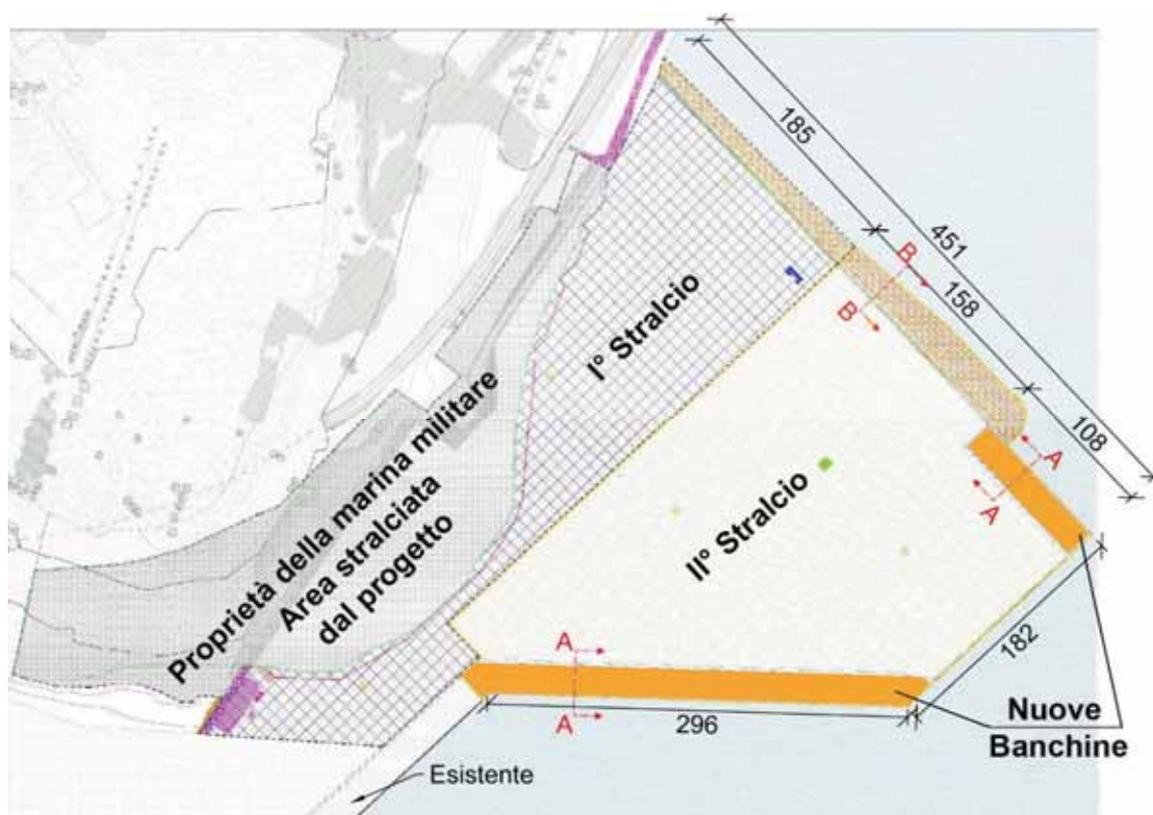


Figura 1

Era attesa la realizzazione di circa 71.000 mq di piazzale interamente a mare formati con una colmata in tout-venant di cava sulla quale era prevista la pavimentazione in conglomerato cementizio, costituita da uno strato di sottofondazione in misto cementato e dalla pavimentazione con lastre in calcestruzzo.

Il piazzale veniva conterminato lato Nord con un'opera a gettata con scogli di pezzatura compresa tra i 300 e 500 Kg.

A contenimento della nuova colmata, oltre alla scogliera sopra descritta, il progetto prevedeva l'esecuzione di banchinamenti a giorno in c.a., realizzati su pali in c.a. di grande diametro e sottostante scogliera anti risacca.

Per la realizzazione della colmata era previsto il dragaggio dei fondali interessati, con scavo subacqueo di circa 1 m di bonifica per la preparazione del piano di posa della colmata in tout-venant (Figura 2).

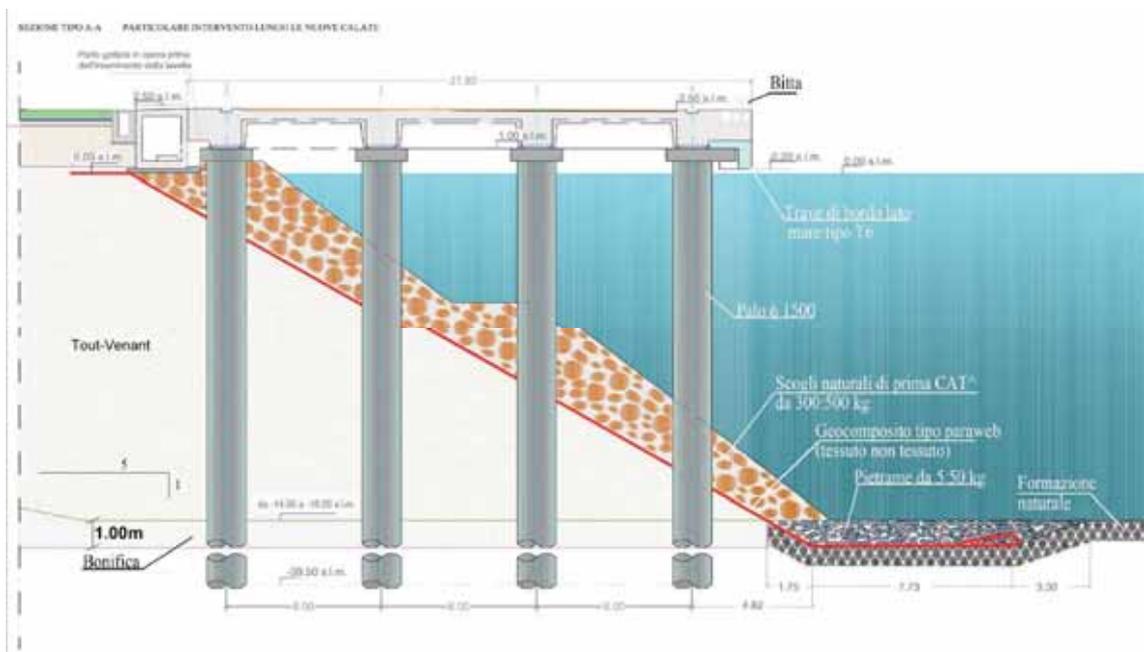


Figura 2

La R.T.I. composta da Società Italiana per Condotta d'Acque (Mandataria), Piacentini Costruzioni Spa (Mandante) e Cosedil Spa (Mandante Cooptata), a seguito della caratterizzazione dei sedimenti dei fondali interessati dalle opere e delle indagini geognostiche di dettaglio, ha sviluppato il progetto esecutivo di fusione ed integrazione in variante prevedendo la realizzazione di una cassa di colmata impermeabile, ai sensi del DM 7 novembre 2008 e del D.lgs. 1 del 24 gennaio 2012 art. 48 (strutture che devono presentare un sistema di impermeabilizzazione naturale o completato artificialmente al perimetro o sul fondo, in grado di assicurare i requisiti di permeabilità almeno equivalenti a quelli dello strato di materiale naturale dello spessore di cento centimetri con coefficiente di permeabilità pari a $1,0 \times 10^{-9} \text{ m/s}$), che contermina sia i lavori previsti dal I° stralcio esecutivo e sia quelli previsti dal II° stralcio definitivo.

La cinturazione impermeabile della vasca di colmata era stata progettata utilizzando una struttura formata da palancole e combi-wall (tubi metallici e palancole), realizzata in parte all'interno delle nuove banchine di accosto ed in parte lungo il perimetro del nuovo piazzale, come si evince nella planimetria riportata in Figura 3.

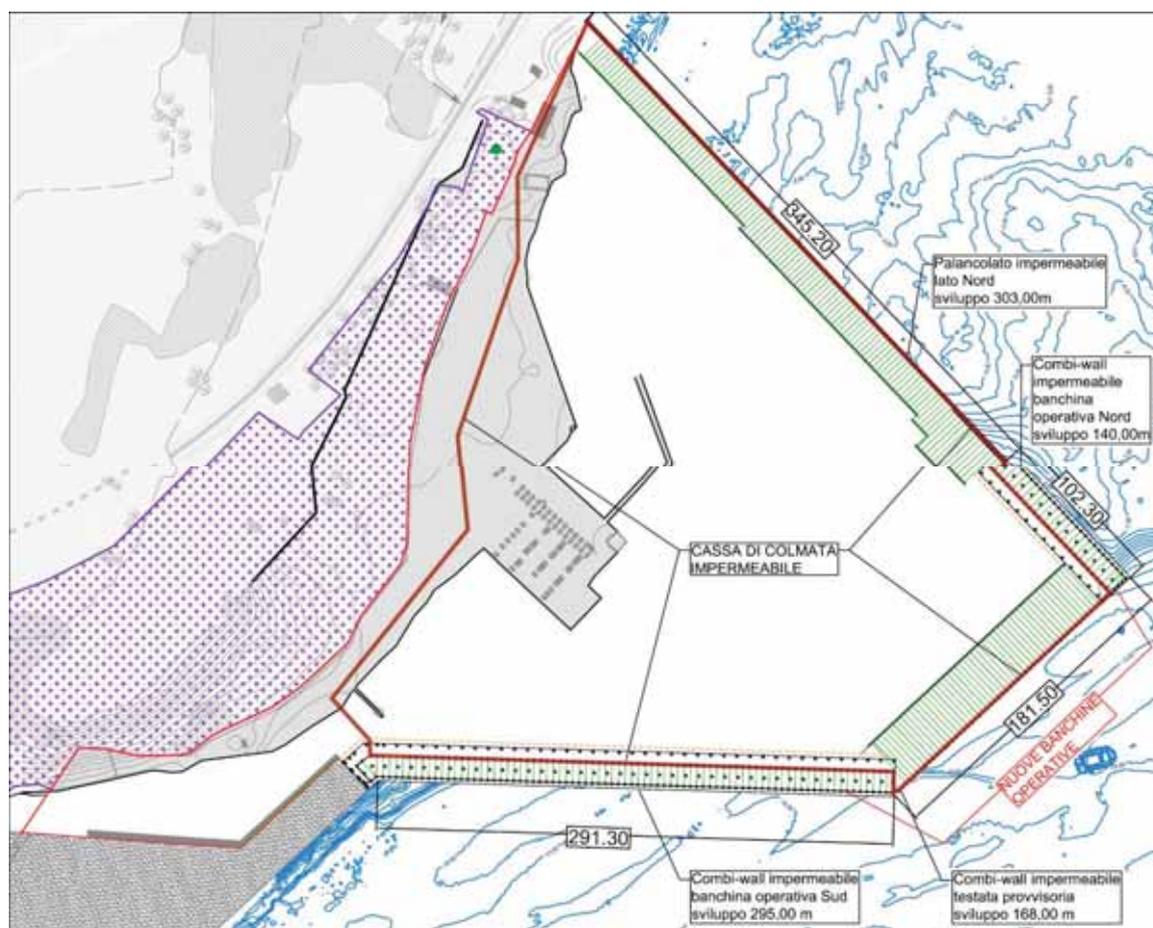


Figura 3

In particolare il nuovo piazzale risulta formato da:

- Banchina operativa Sud per uno sviluppo di 295 m, costituita da una struttura antiriflettente, composta da due pareti in combi-wall con tubi circolari e palancole tipo Larssen 716 di cui una impermeabile (lato terra);
- Testata provvisoria per uno sviluppo di 168 m, costituita da una parete in combi-wall impermeabile costituita da tubi circolari e palancole tipo Larssen 716, posta in corrispondenza del ciglio della banchina;
- Confinamento lato Nord costituito da un tratto iniziale di banchina operativa adiacente alla testata provvisoria per uno sviluppo di circa 140 m, del tipo antiriflettente analoga a quella della banchina sud (parete impermeabile lato terra) e da un tratto successivo che costituisce il confinamento della vasca di colmata fino a riva, dello sviluppo di circa 303 m in palancole Larssen impermeabilizzate;



Committente: B.C.A S.c.ar.l

Oggetto: Adegumento e aggiornamento Piano Monitoraggio Ambientale – Ante Opera – indagini di caratterizzazione ambientale aree a terra relativo ai lavori per l'“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA – BANCHINE CONTAINERS”,

Matrice: Acque di falda



ESITI ANTE OPERAM – Maggio 2021

- Palancole impermeabile lato terra a chiusura del piazzale per uno sviluppo di circa 475 m costituito da palancole Larssen impermeabilizzate.

La cassa di colmata verrà resa impermeabile verso il fondo immorsando le palancole per almeno 1 m nel substrato impermeabile costituito da una formazione di argille azzurre, evitando così la formazione di percorsi di migrazione lungo i lati della stessa cassa di colmata.

I fenomeni di dispersione della contaminazione nella parte superiore risultano impediti dalla chiusura (capping) della cassa di colmata tramite strati di materiale da cava non contaminati, usati per il riempimento della stessa.

Le nuove banchine saranno definite con una sovrastruttura in cemento armato realizzata con graticcio di travi disposti su pali.

Il piazzale verrà realizzato riempiendo la vasca di colmata con materiale da cava e pavimentazione in conglomerato cementizio.

Con tale tipologia strutturale proposta dalla R.T.I. composta da Società Italiana per Condotta d'Acque (Mandataria), Piacentini Costruzioni Spa (Mandante) e Cosedil Spa (Mandante Cooptata) è stata esclusa la bonifica dei sedimenti marini presenti all'interno della vasca di colmata eliminando, così, l'attività di dragaggio a mare prevista nel progetto posto a base di gara, limitando notevolmente in tal modo l'impatto ambientale dovuto allo scavo, alla movimentazione ed al trattamento dei sedimenti di dragaggio in area SIN.

Il progetto esecutivo in variante proposto dalla nominata R.T.I., come risulta dai pareri e dalle approvazioni di competenza (parere favorevole esclusione procedura VIA 258/DVA del 06.10.2016, parere di Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS n. 2164 del 16.09.2016, verifica di ottemperanza alle prescrizioni n. A.2 del Decreto VIA n. 244 del 27.03.2007 a seguito di acquisizioni del parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA – VAS n. 2219 del 11.11.2016) e riportato nell'elaborato progettuale 1073GE00C021A “Relazione adeguamenti al P.E. richiesti dall'A.P. di Augusta”, presenta dei vantaggi tecnici che migliorano le condizioni ambientali rispetto al progetto originario come di seguito rappresentato:

- mancato dragaggio e confinamento assoluto del primo strato, potenzialmente inquinato, dei sedimenti ricadenti all'interno della vasca di colmata;
- mancata possibilità di diffusione e veicolazione nel mare antistante di inquinanti sciolti nei sedimenti, con conseguente impossibilità di intorbidire la rada di Augusta con materiali contaminati;
- maggiore salvaguardia dell'ambiente idrico e della biocenosi presente;
- conferimento, all'interno della vasca di colmata, di materiali provenienti dallo scavo dei pali di grande diametro di coronamento delle banchine e di qualsiasi altro materiale movimentato in cantiere che risulti conforme al sito di destinazione finale individuato, sulla base delle risultanze delle caratterizzazioni in sito e pertanto minori volumi di conferimento di materiali a discarica;
- diminuzione degli scenari di traffico in corso d'opera ipotizzati;

Ambiente e Sicurezza S.r.l. – P.IVA 02472580790

Laboratorio di analisi certificato in qualità ISO9001/ISO14001 – Accreditato ISO/IEC 17025 Accredia nr. 1625
Iscritto nell'elenco del Ministero della Salute, dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto nr. SIC 15
Via Nuova Panoramica dello Stretto nr. 965 Parco della Ninfe – 98168 Messina
Tel: 090 310866 – Fax: 090 314200 – mail: gzaaffino@me.com



Committente: B.C.A S.c.ar.l

Oggetto: **Adeguamento e aggiornamento** Piano Monitoraggio Ambientale – Ante Opera – indagini di caratterizzazione ambientale aree a terra relativo ai lavori per l'“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA – BANCHINE CONTAINERS”,

Matrice: Acque di falda



ESITI ANTE OPERAM – Maggio 2021

- diminuzione degli impatti dovuti alla movimentazione, al trasporto a discarica dei materiali e all'approvvigionamento dei materiali da riempimento.

In particolare, con riferimento all'ipotesi della vasca di colmata unica prospettata e progettata dalla succitata R.T.I., il MATTM ha confermato la soluzione tecnica proposta richiedendo, però, un adeguamento tecnico consistente nell'approfondimento di un ulteriore metro dell'ammorsamento delle palancole nel substrato impermeabile costituito da argille azzurre.

Questa prescrizione tecnica è stata recepita nel progetto esecutivo redatto dalla R.T.I.

In considerazione delle successive osservazioni del CSLLPP espresse con parere nr. 54/2015 rilasciato con rilettura nell'adunanza del 17 maggio 2016, l'allora Autorità Portuale di Augusta (ora Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale) ha ordinato con nota n. 1812\Uff.Tec. del 08.03.2017 alla R.T.I. di rielaborare il progetto esecutivo di fusione ed integrazione di 1° e 2° stralcio, prevedendo la banchina di testata provvisoria della stessa tipologia strutturale delle banchine operative previste per i nuovi piazzali.

Ambiente e Sicurezza S.r.l. – P.IVA 02472580790

Laboratorio di analisi certificato in qualità ISO9001/ISO14001 – Accreditato ISO/IEC 17025 Accredia nr. 1625
Iscritto nell'elenco del Ministero della Salute, dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto nr. SIC 15
Via Nuova Panoramica dello Stretto nr. 965 Parco della Ninfe – 98168 Messina
Tel: 090 310866 – Fax: 090 314200 – mail: gzaffino@me.com

Detta soluzione progettuale alternativa a quella prevista dal progetto esecutivo di Fusione ed integrazione di 1° e 2° stralcio del 11/2014, prevede pertanto una banchina di testata in versione antiriflettente, come si evince dalla planimetria riportata in Figura 4.

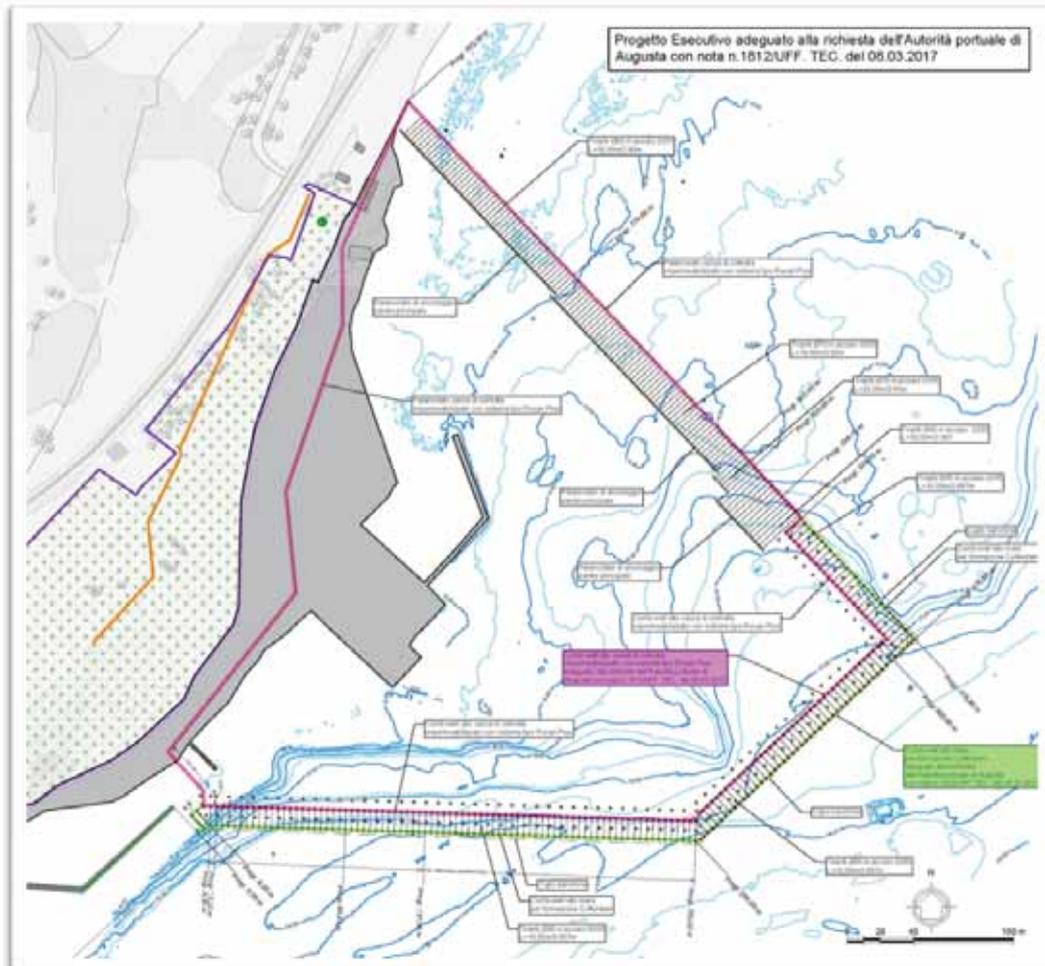


Figura 4

La differente tipologia della nuova banchina di testata ha determinato l'arretramento del limite impermeabile della cassa di colmata di 12 m lato terra.

La documentazione progettuale descrittiva delle modifiche del progetto esecutivo delle opere, rielaborato per rispondere a quanto richiesto dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con parere n. 54/2018, veniva trasmessa dalla nominata R.T.I. con nota n. 2515 del 30.03.2017 al MATTM (acquisita con prot. 8356/DVA del 06/04/2017).

L'allora Autorità Portuale di Augusta (ora Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale), con successiva nota prot. 2970 del 24.04.2017 (acquisita dal MATTM con nota prot. 10056/DVA del 28/04/2017) affermava che *“detto riallineamento non comporta alcuna variazione allo studio di impatto ambientale già presentato ed assentito per quanto*



Committente: B.C.A S.c.ar.l

Oggetto: Adeguamento e aggiornamento Piano Monitoraggio Ambientale – Ante Opera – indagini di caratterizzazione ambientale aree a terra relativo ai lavori per l'APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA – BANCHINE CONTAINERS",

Matrice: Acque di falda

ESITI ANTE OPERAM – Maggio 2021



ottiene la 'fase di cantiere', la 'fase in opera' ed il 'monitoraggio'" e che "in funzione della esigua modifica dei lavori previsti, privi di qualunque refluenza ambientale oltre a quelle già previste nel SIA, [...] ritiene non necessaria alcuna procedura di VIA"

Il MATTM con nota prot. m_amte.DVA.Registro Ufficiale.U.0010547.05-05-2017 in riferimento alla succitata corrispondenza valutava che *"Dall'esame della documentazione acquisita, valutato che le modeste modifiche progettuali proposte non determinano effetti significativi negativi sulle componenti ambientali potenzialmente interessate, ulteriori rispetto a quanto già valutato nell'ambito dei citati procedimenti, si ritiene che non sia necessario avviare alcuna ulteriore procedura di valutazione ambientale. Sono confermate le prescrizioni VIA n. 244 del 27/03/2007, così come modificate ed integrate con Provvedimento Direttoriale n. 285 del 6/10/2016."*

Seguiva il successivo parere tecnico di ISPRA trasmessa al MATTM con nota prot. m_amte.STA.Registro Ufficiale.INGRESSO.Prot.0014089.05-07-2017 nel quale veniva riportato che *"Le modifiche consistono nella realizzazione della banchina di testata versione antiriflettente con analoga tipologia strutturale di quella prevista anche per le banchine operative Nord e Sud (di cui alla documentazione progettuale dell'agosto 2015), mediante arretramento del limite impermeabile della cassa di colmata di 12.00 m (lato terra). Ciò implica che parte dei sedimenti afferenti alla maglia n. 47 (livello 0-50 cm) nella quale è stata rinvenuta una concentrazione di idrocarburi pesanti al di sopra del limite indicato nella Col. B. Tab. 1 Allegato 5 della Parte IV del D.lgs. 152/06 (784 mg/kg rispetto al limite previsto pari a 750 mg/kg), risultano esterni al limite impermeabile della cassa di colmata, sebbene compresa all'interno del profilo dell'opera la porzione più esterna della medesima maglia"*

Ed ancora *"Le risultanze eco tossicologiche, sebbene prive dei necessari parametri statistici a corredo, lasciano ipotizzare una tossicità dei sedimenti afferenti alla maglia 47. Pertanto, anche in considerazione delle caratteristiche chimiche dei sedimenti, si raccomanda che, sia in fase di costruzione della cassa di colmata che in fase di esercizio delle banchine, vengano poste particolari cautele e misure di mitigazione affinché sia minimizzata l'eventuale risospensione dei sedimenti, con particolare attenzione a quelli che presentano superamenti dei valori di intervento ISPRA e Col. B. Tab. 1 Allegato 5 della Parte IV del D.lgs. 152/06"*



Committente: B.C.A S.c.ar.l

Oggetto: Adeguamento e aggiornamento Piano Monitoraggio Ambientale – Ante Opera – indagini di caratterizzazione ambientale aree a terra relativo ai lavori per l'“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA – BANCHINE CONTAINERS”,

Matrice: Acque di falda

ESITI ANTE OPERAM – Maggio 2021



3 DESCRIZIONE DEL SITO PROGETTUALE

3.1 PRINCIPALI CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

L'area in studio è localizzata pertanto in corrispondenza di un membro ribassato della placca iblea la quale affiora con depositi calcarei cretaco-miocenici, a nord-est in corrispondenza della dorsale di Monte Tauro ed a sud nella dorsale Melilli-Penisola dei Magnesii; un altro affioramento è localizzato più internamente alla costa lungo il corso del Torrente Mulinello. Nel settore costiero ove è localizzato il progetto in esame sono presenti depositi di spiaggia e, immediatamente a monte, depositi plio-plestocenici argillosi, sabbiosi e calcarenitici.

3.2 PRINCIPALI CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE

Dal punto di vista morfologico il settore costiero in esame si configura come una successione di blandi promontori più rigidi con presenza di depositi pleistocenici calcarenitici e argillosi, separati da falcate di spiaggia recente ed attuale; in corrispondenza delle falcate sabbiose sono localizzati alcuni corsi d'acqua quali, da nord a sud il F. Mulinello, il F. Marcellino ed il Fosso Cantera. Ai lati della foce del Fiume Mulinello, a sud dell'area in esame, sono presenti delle saline abbandonate, mentre nell'area a mare della foce sono presenti delle barre sabbiose che testimoniano una limitata azione del moto ondoso. Tutto il settore del Porto di Augusta si configura come un bacino chiuso, delimitato da dighe foranee che raccordano il settore meridionale di Punta Girotta fino all'isola dell'abitato di Augusta; sono presenti 3 zone di comunicazione fra il bacino interno ed il mare esterno. Questa condizione determina nel bacino interno limitate dinamiche meteomarine sia con riferimento al moto ondoso che alle dinamiche delle correnti sottocosta.

Queste condizioni determinano una dinamica delle spiagge di sostanziale stabilità, con assenza di fenomeni di erosione e arretramento. Per quanto riguarda il corso d'acqua del Mulinello, a sud dell'area in esame, questo, da studi geologici recenti (Trombatore B. R. & Magro M., 2003) presenta un andamento localmente meandrificato ed una foce che non ha subito apprezzabili variazioni morfologiche, che testimoniano l'assenza di significativi apporti di piena ed una sostanziale stabilità legata anche alle limitate azioni di corrente e del moto ondoso.

3.3 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE-AMMINISTRATIVO

L'area in esame ricade nel territorio della Provincia di Siracusa localizzandosi, più precisamente, nella parte settentrionale del Golfo di Augusta, sulla costa orientale della Sicilia, 15 km a Nord di Siracusa. È delimitata a Nord-Est dalla penisola del M. Tauro, che si estende da Capo Campolato a Punta d'Izzo, a Sud dalla penisola Magnisi, ad Est dal Mar Ionio e ad Ovest dalle estreme propaggini orientali dei Monti Iblei.

L'area di progetto in senso più stretto (circa 550 ha di superficie 5500000m²) coincide con il Porto Megarese, compreso tra la foce del Fiume Mulinello, ad Ovest e l'abitato di Augusta, ad Est.

Ambiente e Sicurezza S.r.l. – P.IVA 02472580790

Laboratorio di analisi certificato in qualità ISO9001/ISO14001 – Accreditato ISO/IEC 17025 Accredia nr. 1625
Iscritto nell'elenco del Ministero della Salute, dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto nr. SIC 15
Via Nuova Panoramica dello Stretto nr. 965 Parco della Ninfe – 98168 Messina
Tel: 090 310866 – Fax: 090 314200 – mail: gzaaffino@me.com



Committente: B.C.A S.c.ar.l

Oggetto: Adegumento e aggiornamento Piano Monitoraggio Ambientale – Ante Opera – indagini di caratterizzazione ambientale aree a terra relativo ai lavori per l'“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA – BANCHINE CONTAINERS”,

Matrice: Acque di falda

ESITI ANTE OPERAM – Maggio 2021



È importante sottolineare che l'area di progetto rientra nel “sito di Priolo”, uno dei 15 siti inquinati di interesse nazionale (individuati dalla L. 426/98) che sono oggetto del “Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale”, approvato con DM n. 468/2001. Tale programma prevede, per il sito di Priolo, la seguente tipologia di intervento: “bonifica e ripristino ambientale di aree industriali ed area marina antistante, bonifica area umida, bonifica discariche”.

Inoltre, i territori comunali di Augusta, Priolo, Melilli, Siracusa, Floridia e Solarino sono stati dichiarati, nel novembre del 1990, “Area di elevato rischio di crisi ambientale” e con DPR 17 gennaio 1995 è stato approvato il “Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della Provincia di Siracusa – Sicilia Orientale”.

3.4 LA VEGETAZIONE

Attraverso l'analisi dei dati disponibili e il sopralluogo effettuato sul campo si è potuto verificare lo stato attuale della componente floristico-vegetazionale marina. I fondali presenti nell'area di progetto sono di tipo melmoso e non ospitano alcuna fitocenosi di rilievo. La presenza di macroalghe verdi a ridosso della linea costiera, osservata durante i sopralluoghi, è indice di elevata eutrofizzazione delle acque.

Per quanto concerne gli elementi di pregio, in particolare non si rilevano praterie di Fanerogame marine quali la posidonia (*Posidonia oceanica*).

La situazione riscontrata è da porre senz'altro in relazione con l'utilizzazione di questo specchio marino come area portuale, il che ha comportato e continua a comportare profonde e pesanti modifiche delle condizioni ambientali, sia chimico-fisiche che biologiche. L'estrema povertà riscontrata a livello di comunità vegetali è al tempo stesso una conseguenza e un indicatore dell'intensità di queste alterazioni. A conferma di ciò si riporta il dato, fornito da testimoni privilegiati, che segnala la presenza di posidonieti nelle aree esterne al Porto commerciale di Augusta, distanti dalla fonte di impatti rappresentata dalle attività portuali.

3.5 LA FAUNA

Attraverso l'analisi dei dati disponibili e i sopralluoghi effettuati sul campo si è potuto verificare lo stato attuale della componente faunistica marina. I fondali presenti nell'area di progetto sono di tipo melmoso e non ospitano alcuna biocenosi di rilievo (Baschieri Salvatori, 1970; Della Croce et al., 1997). Dall'esame del materiale biologico emerge una composizione animale caratteristica di ambienti costieri in uno stato di sufficiente conservazione ambientale ma di scarso valore faunistico. La presenza, nel detrito litoraneo, di murici freschi (*Hexaplex trunculus*) e ostriche (*Ostrea edulis*) è indice di una discreta qualità delle acque antistanti il litorale e di una strutturata ma semplificata rete ecologica a più livelli trofici.

Tra i gasteropodi sono stati raccolti esemplari spiaggiati di *Bittium* e *Cerithium rupestre*. Tra i bivalvi, comuni in ambiente sabbioso-melmoso, sono stati raccolti esemplari spiaggiati di *Tapes decussatus* (la vongola comune) e *Cerastoderma edule* (cuore edule).



Committente: B.C.A S.c.ar.l

Oggetto: Adegumento e aggiornamento Piano Monitoraggio Ambientale – Ante Opera – indagini di caratterizzazione ambientale aree a terra relativo ai lavori per l'“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA – BANCHINE CONTAINERS”,

Matrice: Acque di falda



ESITI ANTE OPERAM – Maggio 2021

Anche in questo caso, la situazione riscontrata è da porre in relazione con l'utilizzazione di questo specchio marino come area portuale, il che ha comportato e continua a comportare profonde e pesanti modifiche delle condizioni ambientali, sia chimico-fisiche che biologiche. In particolare a causa delle basse profondità l'intenso passaggio di navi è causa di rimescolamenti dei substrati melmosi che non permettono lo stabilizzarsi di complesse comunità bentoniche da cui la presenza di organismi filtratori e di piccoli predatori lungo la linea costiera. L'estrema povertà riscontrata a livello di comunità vegetali e animali è al tempo stesso una conseguenza e un indicatore dell'intensità di queste alterazioni.

4 MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO DELLE ACQUE DI FALDA

Di seguito vengono descritte le modalità operative attuate in fase di prelievo delle acque piezometriche. Tutti i punti di campionamento sono stati geo referenziati.

4.1 RILIEVO FREATIMETRICO

Una volta raggiunto il punto di indagine e posizionata l'attrezzatura, si è proceduto in via preliminare alla misura del livello freaticometrico all'interno del pozzo.

Tutte le misure di livello eseguite sono riportate su di un'apposita scheda con le eventuali annotazioni.

Per ogni punto da campionare si sono compiute le seguenti operazioni preliminari:

- misurare il livello statico della falda;
- verificare l'integrità e la corretta identificazione del punto di campionamento;
- verificare la funzionalità e la pulizia di tutte le apparecchiature utilizzate durante il campionamento;
- procedere alla decontaminazione delle apparecchiature utilizzate;
- rilevare l'eventuale presenza di sostanze non miscibili con l'acqua (surnatante o sottonatante) e misurarne lo spessore mediante apposita sonda d'interfaccia.

4.2 PRELIEVO

Ciascuna aliquota di ogni campione è stata così costituita:

- due bottiglie di PET da 1000 ml ciascuna;
- due vials per le analisi dei solventi organici volatili;

Il campione è stato raccolto evitando lo schiumeggiamento e comunque la formazione di bolle d'aria; la bottiglia è stata riempita completamente, controllando dopo la chiusura l'assenza di bolle d'aria (lo spazio di testa causa la perdita di parte dei contaminanti volatili). L'etichettatura è stata effettuata subito dopo il confezionamento, riportando i dati identificativi del sito e del campione, oltre alla data e al nome del tecnico che esegue il prelievo.



Committente: B.C.A S.c.ar.l

Oggetto: Adeguamento e aggiornamento Piano Monitoraggio Ambientale – Ante Opera – indagini di caratterizzazione ambientale aree a terra relativo ai lavori per l'“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA – BANCHINE CONTAINERS”,

Matrice: Acque di falda



ESITI ANTE OPERAM – Maggio 2021

La conservazione ed il trasporto dei campioni è avvenuta a bassa temperatura (tra 4 e 10°C), con frigoriferi portatili con pani di ghiaccio. La consegna in laboratorio è avvenuta entro 24 ore dal campionamento.

4.2.1 CONFEZIONAMENTO DEI CAMPIONI DI ACQUE DI FALDA

La formazione dei campioni per le analisi è stata effettuata secondo la seguente sequenza operativa (compatibilmente con le procedure operative e le metodiche adottate dai laboratori incaricati):

- Prelievo dei campioni per l'analisi. Il campione è stato prelevato e collocato in 2 contenitori di vetro a chiusura ermetica del volume di circa 1000 ml. I contenitori sono stati conservati in ambiente refrigerato a 4°C; sono anche state riempite 2 vials per le analisi su solventi organici volatili.

4.2.2 DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE DI FALDA

Sui campioni di acque, trasportati in laboratorio, è stato impiegato un set di parametri analitici esteso, questo è stato definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera (al fine di attuare il confronto ante e post).

Sulla base di quanto sopra esposto, i parametri e le metodiche considerate sono i seguenti:

:

Tabella 1 – pacchetto analitico acque di falda

PROVA ANALITICA	METODICA
CONCENTRAZIONE IONI DI IDROGENO	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
ALLUMINIO	UNI EN ISO 17294-2:2016
ANTIMONIO	UNI EN ISO 17294-2:2016
ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2:2016
*BERILLIO	UNI EN ISO 17294-2:2016
CADMIO	UNI EN ISO 17294-2:2016
*COBALTO	UNI EN ISO 17294-2:2016
CROMO TOTALE	UNI EN ISO 17294-2:2016
*CROMO ESAVALENTE	EPA 7199 1996
*FERRO	UNI EN ISO 17294-2:2016
*MERCURIO	UNI EN ISO 17294-2:2016
NICHEL	UNI EN ISO 17294-2:2016
PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2:2016
RAME	UNI EN ISO 17294-2:2016
SELENIO	UNI EN ISO 17294-2:2016
MANGANESE	UNI EN ISO 17294-2:2016
*TALLIO	UNI EN ISO 17294-2:2016
*ZINCO	UNI EN ISO 17294-2:2016
*BORO	UNI EN ISO 17294-2:2016

Ambiente e Sicurezza S.r.l. – P.IVA 02472580790

Laboratorio di analisi certificato in qualità ISO9001/ISO14001 – Accreditato ISO/IEC 17025 Accredia nr. 1625
Iscritto nell'elenco del Ministero della Salute, dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto nr. SIC 15
Via Nuova Panoramica dello Stretto nr. 965 Parco della Ninfe – 98168 Messina
Tel: 090 310866 – Fax: 090 314200 – mail: gzaaffino@me.com



Committente: B.C.A S.c.ar.l

Oggetto: Adegumento e aggiornamento Piano Monitoraggio Ambientale – Ante Opera – indagini di caratterizzazione ambientale aree a terra relativo ai lavori per l'“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA – BANCHINE CONTAINERS”,

Matrice: Acque di falda



ESITI ANTE OPERAM – Maggio 2021

*CIANURI LIBERI	UNI EN ISO 14403 - 1:2013
*ANIONI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
*Fluoruri	
*Solfati	
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Naphthalene	
*Acenaphthylene	
*Acenaphthene	
*Fluorene	
*Phenanthrene	
*Anthracene	
*Fluoranthene	
*Pyrene	
*Benz[a]anthracene	
*Chrysene	
*Benzo[b]fluoranthene^	
*Benzo[k]fluoranthene^	
*Benzo[e]pyrene	
*Benzo[a]pyrene	
*Dibenzo[a,l]pyrene	
*Dibenzo[a,e]pyrene	
*Dibenzo[a,i]pyrene	
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene^	
*Dibenz[a,h]anthracene	
*Dibenzo[a,h]pyrene	
*Benzo[ghi]perylene^	
*Sommatoria IPA (^)	
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	ISO 11423-1:1997
benzene	
toluene	
Ethylbenzene	
m-xylene p-xylene	
o-xylene	
Styrene	
Sommatoria organici aromatici	
*TRIALOMETANI	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
*Chloroform	
*Bromodichloromethane	
*Dibromochloromethane	
*bromoformio	
*Sommatoria trialometani	
*SOLVENTI ALOGENATI VOLATILI	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
*Dichlorodifluoromethane	
*Chloromethane	
*Vinyl Chloride	
*Bromomethane	
*Chloroethane	
*Trichlorofluoromethane	
*Dichloromethane	

Ambiente e Sicurezza S.r.l. – P.IVA 02472580790

Laboratorio di analisi certificato in qualità ISO9001/ISO14001 – Accreditato ISO/IEC 17025 Accredia nr. 1625
 Iscritto nell'elenco del Ministero della Salute, dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto nr. SIC 15
 Via Nuova Panoramica dello Stretto nr. 965 Parco della Ninfe – 98168 Messina
 Tel: 090 310866 – Fax: 090 314200 – mail: gzaaffino@me.com



Committente: B.C.A S.c.ar.l

Oggetto: Adegumento e aggiornamento Piano Monitoraggio Ambientale – Ante Opera – indagini di caratterizzazione ambientale aree a terra relativo ai lavori per l'“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA – BANCHINE CONTAINERS”,

Matrice: Acque di falda



ESITI ANTE OPERAM – Maggio 2021

*1,2 Dichloroethene (trans)	
*1,1 Dichloroethane	
*1,2 Dichloroethene (cis)	
*2,2 Dichloropropane	
*Bromochloromethane	
*1,1,1 Trichlorethane	
*1,1 Dichloropropene	
*Carbon tetrachloride	
*1,2 Dichloroethane	
*1,2 Dichloropropane	
*Dibromomethane	
*cis 1,3 Dichloropropene	
*trans 1,3 Dichloropropene	
*1,1,2 Trichlorethane	
*1,3 Dichloropropane	
*Chlorobenzene	
*1,1,1,2 Tetrachloroethane	
*Isopropylbenzene	
*bromobenzene	
*n-Propylbenzene	
*2 Chlorotoluene	
*1,3,5 Trimethylbenzene	
*1,2,4 Trimethylbenzene	
*4 Chlorotoluene	
*sec-Butylbenzene	
*1,3 Dichlorobenzene	
*tert-Butylbenzene	
*p-Isopropyltoluene	
*1,4 Dichlorobenzene	
*n-butylbenzene	
*1,2 Dichlorobenzene	
*1,2 Dibromo-3-chloropropane	
*1,2,4 Trichlorobenzene	
*Hexachlorobutadiene	
*Naphthalene	
*1,2,3 Trichlorobenzene	
*SOMMATORIA Trichlorethene e Tetrachlorethene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
*Trichlorethene	
*Tetrachlorethene	
*NITROBENZENI	EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Nitrobenzene	
*1,2-Dinitrobenzene	
*1,3-Dinitrobenzene	
*1-cloro-2-nitrobenzene	
*1-cloro-3-nitrobenzene	
*1-cloro-4-nitrobenzene	
*Cloronitrobenzeni (ognuno)	
*CLOROBENZENI SEMIVOLATILI	EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Pentacloroetano	

Ambiente e Sicurezza S.r.l. – P.IVA 02472580790

Laboratorio di analisi certificato in qualità ISO9001/ISO14001 – Accreditato ISO/IEC 17025 Accredia nr. 1625
 Iscritto nell'elenco del Ministero della Salute, dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto nr. SIC 15
 Via Nuova Panoramica dello Stretto nr. 965 Parco della Ninfe – 98168 Messina
 Tel: 090 310866 – Fax: 090 314200 – mail: gzaffino@me.com

*Esacloroetano	
*1,2,4-triclorobenzene	
*Esacloropropene	
*Esaclorobutadiene	
*Esaclorociclopentadiene	
*1,2,4,5-tetraclorobenzene	
*2-cloronaftalene	
*Pentaclorobenzene	
*Esaclorobenzene	
*FENOLI E CLOROFENOLI	EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*2-Clorofenolo	
*2,4-Diclorofenolo	
*2,4,6-Triclorofenolo	
*Pentaclorofenolo	
*AMMINE AROMATICHE	EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Anilina	
*difenilamina	
*o,p-Toluidina	
*INSETTICIDI ORGANOCLORURATI	EPA 3510C 1996 + EPA 8081 B 2007
*pentaclorobenzene	
*Alfa- esacloroesano	
*Esaclorobenzene	
*Beta- esacloroesano	
*Gamma- esacloroesano	
*Delta- esacloroesano	
*Eptacloro	
*Aldrin	
*Atrazine	
*Alaclor	
*Isodrin	
*Eptaclor Epossido	
*Endosulfan I	
*Alfa Clordano	
*Gamma_Clordane	
*Dieldrin	
*4-4'-DDE	
*Endrin	
*2,4_DDD	
*2,4_DDE	
*2,4-DDT	
*Endosulfan II	
*4-4'-DDD	
*4-4'-DDT	
*Metossicloro	
*Clordano	
*DDD, DDT, DDE	
*Sommatomia insetticidi/pesticidi organoclorurati	
*POLICLOROBIFENILI (PCB dioxin like + altri PCB)	EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007
*2,2,5-TrCB (PCB-18)	



Committente: B.C.A S.c.ar.l

Oggetto: Adeguamento e aggiornamento Piano Monitoraggio Ambientale – Ante Opera – indagini di caratterizzazione ambientale aree a terra relativo ai lavori per l'“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA – BANCHINE CONTAINERS”,

Matrice: Acque di falda



ESITI ANTE OPERAM – Maggio 2021

*2,4,4'-TrCB (PCB-28)	
*2,4,5-TrCB (PCB-31)	
*2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	
*2,2,3,5-TeCB (PCB-44)	
*2,2',3,5',6-PeCB (PCB-95)	
*2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	
*2,2',4,4',5-PeCB (PCB-99)	
*3,4,4',5-TeCB (PCB-81)	
*3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	
*2,2',3,5,5',6-HxCB (PCB-151)	
*2,3',4,4',5-PeCB (PCB-118+149)	
*2,3',4,4',5-PeCB (PCB-123)	
*2,3,4,4',5-PeCB (PCB-114)	
*2,2',3,4',5,5'-HxCB (PCB-146)	
*2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	
*2,3,3',4,4'-PeCB (PCB-105)	
*2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	
*3,3',4,4',5-PeCB (PCB-126)	
*2,2',3,4',5,5',6-HpCB (PCB-187)	
*2,2',3,4,4',5',6-HpCB (PCB-183)	
*2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	
*2,2',3,3',4',5,6-HpCB (PCB-177)	
*2,3,3',4,4',5-HxCB (PCB-156)	
*2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-157)	
*2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	
*3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	
*2,2',3,3',4,4',5-HpCB (PCB-170)	
*2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB-189)	
*Sommatoria POLICLOROBIFENILI (PCB)	
*Idrocarburi Totali (espressi come n- esano)	UNI EN ISO 9377-2:2002

I risultati delle analisi sui campioni sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione, di cui alla Tabella 2 Allegato 5, al titolo V parte IV del D.lgs. n.152/06.

Ambiente e Sicurezza S.r.l. – P.IVA 02472580790

Laboratorio di analisi certificato in qualità ISO9001/ISO14001 – Accreditato ISO/IEC 17025 Accredia nr. 1625
Iscritto nell'elenco del Ministero della Salute, dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto nr. SIC 15
Via Nuova Panoramica dello Stretto nr. 965 Parco della Ninfe – 98168 Messina
Tel: 090 310866 – Fax: 090 314200 – mail: gzaffino@me.com



Committente: B.C.A S.c.ar.l

Oggetto: **Adeguamento e aggiornamento** Piano Monitoraggio Ambientale – Ante Opera – indagini di caratterizzazione ambientale aree a terra relativo ai lavori per l'APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA – BANCHINE CONTAINERS",

Matrice: Acque di falda

ESITI ANTE OPERAM – Maggio 2021



5 CAMPIONI PRELEVATI DURANTE LE CAMPAGNE DI MONITORAGGIO

5.1 ESECUZIONE DEL MONITORAGGIO ANTE OPERAM AGGIORNAMENTO 2019

Per quanto indicato in premessa si è proceduto pertanto alla ESECUZIONE EX NOVO del piano impostato e attuato da Treerre nel 2014 per l'ante operam con l'effettuazione di quanto sotto riportato.

Tale aspetto consentirà di procedere a definire dei valori di fondo su cui basare il controllo di durante operam.

Sono state pertanto effettuate le seguenti attività

- Campionamento e conservazione dei campioni;
- Analisi chimico-fisiche di laboratorio.

Sono stati utilizzati n.2 piezometri presenti nell'area di sedime a terra, dai piezometri sono stati prelevati n.2 campioni di acque di falda. Il campionamento è stato ripetuto per 2 campagne ante operam nelle date:

- 23/06/2020 (prima campagna ante operam)
- 04/09/2020 (seconda campagna ante operam).

Di seguito si riporta l'elenco dei campioni prelevati suddiviso per data:

Dettaglio Campioni Accettazione n. 463 del 24/06/2020:

Campione nr. **5**

Denominato: **Acque sotterranee PZ1**

Luogo di campionamento: **Porto Commerciale di Augusta (SR)**

Data di campionamento: **23/06/2020**

Punto di prelievo: **PZ1 (livello 1,15m)**

Matrice: **Acqua di falda**

Campionatore: **Dott. Pietro Sparacino**

Campione nr. **6**

Denominato: **Acque sotterranee PZ2**

Luogo di campionamento: **Porto Commerciale di Augusta (SR)**

Data di campionamento: **23/06/2020**

Punto di prelievo: **PZ2 (livello 2,65m)**

Matrice: **Acqua di falda**

Campionatore: **Dott. Pietro Sparacino**

Dettaglio Campioni Accettazione n. 691 del 04/09/2020:

Campione nr. **1**

Denominato: **Acque sotterranee PZ1**

Luogo di campionamento: **Porto Commerciale di Augusta (SR)**

Data di campionamento: **03/09/2020**

Punto di prelievo: **PZ1 (livello 1,55m - profondità 5,10m)**

Ambiente e Sicurezza S.r.l. – P.IVA 02472580790

Laboratorio di analisi certificato in qualità ISO9001/ISO14001 – Accreditato ISO/IEC 17025 Accredia nr. 1625
Iscritto nell'elenco del Ministero della Salute, dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto nr. SIC 15
Via Nuova Panoramica dello Stretto nr. 965 Parco della Ninfe – 98168 Messina
Tel: 090 310866 – Fax: 090 314200 – mail: gzaaffino@me.com



Committente: B.C.A S.c.ar.l

Oggetto: Adeguamento e aggiornamento Piano Monitoraggio Ambientale – Ante Opera – indagini di caratterizzazione ambientale aree a terra relativo ai lavori per l'“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA – BANCHINE CONTAINERS”,

Matrice: Acque di falda

ESITI ANTE OPERAM – Maggio 2021



Matrice: **Scarico idrico**
Campionatore: **Dott. Pietro Sparacino**

Campione nr. **2**
Denominato: **Acque sotterranee PZ2**
Luogo di campionamento: **Porto Commerciale di Augusta (SR)**
Data di campionamento: **03/09/2020**
Punto di prelievo: **PZ1 (livello 6,60m - profondità 28m)**
Matrice: **Scarico idrico**
Campionatore: **Dott. Pietro Sparacino**

I prelievi di acque piezometriche, hanno fornito risultati fondamentali per determinare i valori di al fine di confrontarli con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione, di cui alla Tabella 2 Allegato 5, al titolo V parte IV del D.lgs. n.152/06.

5.2 ESECUZIONE DEL MONITORAGGIO ANTE OPERAM AGGIORNAMENTO 2021

A seguito verifica dei primi dati della campagne ante operam si è deciso concordatamente di procedere ad un ulteriore campagna di controllo , pertanto ad aprile 2021 sono state pertanto effettuate le seguenti attività

- Campionamento e conservazione dei campioni;
- Analisi chimico-fisiche di laboratorio.

Sono stati utilizzati n.2 piezometri presenti nell'area di sedime a terra, dai piezometri sono stati prelevati n.2 campioni di acque di falda.

- 21/04/2021 (campagna ante operam di aggiornamento)

Di seguito si riporta l'elenco dei campioni prelevati suddiviso per data:

Dettaglio Campioni accettazione n. 678 del 21/04/2021

Campione nr. **1**
Denominato: **Acque sotterranee PZ1**
Luogo di campionamento: **Porto Commerciale di Augusta (SR)**
Data di campionamento: **21/04/2021**
Punto di prelievo: **PZ1**
Matrice: **Acqua di falda**
Campionatore: **Giuseppe D'Arrigo**

Campione nr. **2**
Denominato: **Acque sotterranee PZ2**
Luogo di campionamento: **Porto Commerciale di Augusta (SR)**
Data di campionamento: **21/04/2021**
Punto di prelievo: **PZ2 (prof. oltre 30m)**
Matrice: **Acqua di falda**
Campionatore: **Giuseppe D'Arrigo**

Ambiente e Sicurezza S.r.l. – P.IVA 02472580790

Laboratorio di analisi certificato in qualità ISO9001/ISO14001 – Accreditato ISO/IEC 17025 Accredia nr. 1625
Iscritto nell'elenco del Ministero della Salute, dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto nr. SIC 15
Via Nuova Panoramica dello Stretto nr. 965 Parco della Ninfe – 98168 Messina
Tel: 090 310866 – Fax: 090 314200 – mail: gzaaffino@me.com

I prelievi di acque piezometriche, hanno fornito risultati fondamentali per determinare i valori di al fine di confrontarli con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione, di cui alla Tabella 2 Allegato 5, al titolo V parte IV del D.lgs. n.152/06.

6 ESITI ANALITICI RISCONTRATI

6.1 ESITI ANALITICI RISCONTRATI ANTE OPERAM AGGIORNAMENTO 2019

Di seguito si riepilogano gli esiti analitici ottenuti dall'analisi dei campioni su citati

Tabella 2 – esiti prima campagna ante operam

ACCETTAZIONE	PUNTO DI PRELIEVO	LIVELLO FALDA	DATA PRELIEVO	ESITO ANALITICO COLONNA B
463-5	Pz1	1,15 m	23/06/20	In riferimento ai valori riscontrati, il campione analizzato non risulta conforme ai limiti previsti dalla Tabella 2 “Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee” all.5, parte V del D.lgs. 152/2006 per la concentrazione dei seguenti parametri: <ul style="list-style-type: none"> Alluminio 440000 µg/l su limite di 200 µg/l; Arsenico 71 µg/l su limite di 10 µg/l Cromo totale 100 µg/l su limite di 50 µg/l Ferro 850000 µg/l su limite di 200 µg/l Nichel 130 µg/l su limite di 20 µg/l Piombo 40 µg/l su limite di 10 µg/l Manganese 1600 µg/l su limite di 50 µg/l Boro 3300 µg/l su limite di 1000 µg/l Solfati 1100 mg/l su limite di 250 mg/l Sommatoria POLICLOROBIFENILI (PCB) 0,02 µg/l su limite di 0,01 µg/l
463-6	Pz2	2,65 m	23/06/20	In riferimento ai valori riscontrati, il campione analizzato non risulta conforme ai limiti previsti dalla Tabella 2 “Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee” all.5, parte V del D.lgs. 152/2006 per la concentrazione dei seguenti parametri: <ul style="list-style-type: none"> Alluminio 210 µg/l su limite di 200 µg/l; Ferro 360 µg/l su limite di 200 µg/l Mercurio 2 µg/l su limite di 1 µg/l Boro 3300 µg/l su limite di 1000 µg/l Solfati 2500 mg/l su limite di 250 mg/l Vinyl Chloride 4 µg/l su limite di 0,5 µg/l Sommatoria POLICLOROBIFENILI (PCB) 0,02 µg/l su limite di 0,01 µg/l

Tabella 3 – esiti secondacampagna ante operam

ACCETTAZIONE	PUNTO DI PRELIEVO	LIVELLO FALDA	DATA PRELIEVO	ESITO ANALITICO COLONNA B
691-1	Pz1	1,55 m	23/06/20	In riferimento ai valori riscontrati, il campione analizzato non risulta conforme ai limiti previsti dalla Tabella 2 “Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee” all.5, parte V del D.lgs. 152/2006 per la concentrazione dei seguenti parametri: <ul style="list-style-type: none"> Alluminio 2300 µg/l su limite di 200 µg/l; Arsenico 11 µg/l su limite di 10 µg/l Ferro 6800 µg/l su limite di 200 µg/l Manganese 280 µg/l su limite di 50 µg/l Boro 2600 µg/l su limite di 1000 µg/l Solfati 750 mg/l su limite di 250 mg/l
691-2	Pz2	6,60 m	23/06/20	In riferimento ai valori riscontrati, il campione analizzato non risulta conforme ai limiti previsti dalla Tabella 2

				<p>“Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee” all.5, parte V del D.lgs. 152/2006 per la concentrazione dei seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alluminio 250 µg/l su limite di 200 µg/l; • Cromo totale 66 µg/l su limite di 50 µg/l • Ferro 570 µg/l su limite di 200 µg/l • Nichel 21µg/l su limite di 20 µg/l • Boro 2700 µg/l su limite di 1000 µg/l • Solfati 2500 mg/l su limite di 250 mg/l • Chloroform 0,2 µg/l su limite di 0,15 µg/l
--	--	--	--	--

6.2 ESITI ANALITICI RICONTRATI ANTE OPERAM AGGIORNAMENTO 2021

Di seguito si riepilogano gli esiti analitici ottenuti dall'analisi dei campioni su citati

Tabella 4 – esiti campagna ante operam di aggiornamento del 2021

ACCETTAZIONE	PUNTO DI PRELIEVO	DATA PRELIEVO	ESITO ANALITICO COLONNA B
678-1	Pz1	21/04/21	In riferimento ai valori riscontrati, il campione analizzato non risulta conforme ai limiti previsti dalla Tabella 2 “Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee” all.5, parte V del D.lgs. 152/2006 per la concentrazione dei seguenti parametri: <ul style="list-style-type: none"> • Solfati 1100 mg/l su limite di 250 mg/l
678-2	Pz2	21/04/21	In riferimento ai valori riscontrati, il campione analizzato non risulta conforme ai limiti previsti dalla Tabella 2 “Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee” all.5, parte V del D.lgs. 152/2006 per la concentrazione dei seguenti parametri: <ul style="list-style-type: none"> • Solfati 2200 mg/l su limite di 250 mg/l

7 CONCLUSIONI

Considerato che i piezometri sono stati ubicati a pochi metri dalla battigia e dalla disamina dei dati analitici e dei dati rilevati in campo con sonda multiparametrica si può affermare con ragionevole certezza che le acque oggetto di indagine sono riconducibili ad acque di infiltrazione marina che di fatto influenzano in maniera significativa gli stessi piezometri tali da non poter classificare le stesse come acque di falda , pertanto non si procederà alle successive attività di monitoraggio e indagine.

<p>Ambiente & Sicurezza S.r.l. – P.IVA 02472580790 Via Panoramica dello Stretto 580/B, Parco delle Muse – 98168 Messina Tel. 090-310866 Fax 090-314200</p>	
<p>Dott. Geol. Eros Lopis</p> 	<p>Dott. Giuseppe Zaffino</p>  



Committente: B.C.A S.c.ar.l

Oggetto: **Adeguamento e aggiornamento** Piano Monitoraggio Ambientale – Ante Opera – indagini di caratterizzazione ambientale aree a terra relativo ai lavori per l'“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA – BANCHINE CONTAINERS”,

Matrice: Acque di falda

ESITI ANTE OPERAM



Allegato 1 - Rdp analitici

[Ambiente e Sicurezza S.r.l. – P.IVA 02472580790](#)

Laboratorio di analisi certificato in qualità ISO9001/ISO14001 – Accreditato ISO/IEC 17025 Accredia nr. 1625
Iscritto nell'elenco del Ministero della Salute, dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto nr. SIC 15
Via Nuova Panoramica dello Stretto nr. 965 Parco della Ninfe – 98168 Messina
Tel: 090 310866 – Fax: 090 314200 – mail: gzaffino@me.com

Rapporto di prova n. 2826-20 del 24/07/2020

Spett.le **B.C.A. Banchine Containers Augusta scarl**
Viale dell'Industria n. 42
Vicenza

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 463/5
Data di accettazione: 24/06/2020
Data arrivo in laboratorio: 24/06/2020
Identificazione: Acqua di falda
Descrizione campione: Acque sotterranee PZ1
Data inizio prove: 24/06/2020
Data fine prove: 24/07/2020
Trasportato da: Dott. Pietro Sparacino
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non rilevanti
Informazioni fornite dal cliente: Nessuna
Metodo campionamento*: D.Lgs 152/2006 + APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 + PGQ14 Rev.04
Verbale di campionamento: ACQ 1 del 23/06/2020

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: 23/06/2020
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Dott. Pietro Sparacino
Luogo di campionamento: Porto Commerciale di Augusta (SR)
Punto di campionamento: PZ1 (livello 1,15m)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura di Ambiente e Sicurezza, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
CONCENTRAZIONE IONI DI IDROGENO	pH	7,1		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
*ALLUMINIO	µg/l	# 44000	200	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*ANTIMONIO	µg/l	4,8	5	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*ARSENICO	µg/l	# 71	10	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*BERILLIO	µg/l	1,9	4	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*CADMIO	µg/l	<3	5	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*COBALTO	µg/l	49	50	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
CROMO TOTALE	µg/l	# 100	50	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*CROMO ESAVALENTE	µg/l	<0,5	5	EPA 7199 1996	

Rapporto di prova n. 2826-20 del 24/07/2020

*FERRO	µg/l	# 85000	200	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*MERCURIO	µg/l	<0,6	1	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*NICHEL	µg/l	# 130	20	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*PIOMBO	µg/l	# 40	10	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*RAME	µg/l	69	1000	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*SELENIO	µg/l	6,6	10	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*MANGANESE	µg/l	# 1600	50	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*TALLIO	µg/l	<3	2	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*ZINCO	µg/l	200	3000	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*BORO	µg/l	# 3300	1000	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*CIANURI LIBERI	µg/l	<5	50	UNI EN ISO 14403 - 1:2013	
*ANIONI		-		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
*Nitriti	µg/l	<50	500	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	
*Fluoruri	µg/l	1300	1500		
*Solfati	mg/l	# 1100	250		
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018	
*Naphthalene	µg/l	0,08			
*Acenaphthylene	µg/l	0,04			
*Acenaphthene	µg/l	0,02			
*Fluorene	µg/l	0,03			
*Phenanthrene	µg/l	0,02			
*Anthracene	µg/l	0,04			
*Fluoranthene	µg/l	0,04			
*Pyrene	µg/l	<0,002	50		
*Benz[a]anthracene	µg/l	0,03	0,1		
*Chrysene	µg/l	0,006	5		
*Benzo[b]fluoranthene^	µg/l	<0,002	0,1		
*Benzo[k]fluoranthene^	µg/l	<0,002	0,05		
*Benzo[e]pyrene	µg/l	<0,002			
*Benzo[a]pyrene	µg/l	0,009	0,01		
*Dibenzo[a,l]pyrene	µg/l	0,01			
*Dibenzo[a,e]pyrene	µg/l	<0,002			
*Dibenzo[a,i]pyrene	µg/l	<0,002			
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene^	µg/l	0,02	0,1		
*Dibenz[a,h]anthracene	µg/l	<0,002	0,01		
*Dibenzo[a,h]pyrene	µg/l	<0,002			
*Benzo[ghi]perylene^	µg/l	0,009	0,01		
*Sommatoria IPA (^)	µg/l	0,03	0,1		
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		ISO 11423-1:1997	26/06/20
benzene	µg/l	0,5	1		

Rapporto di prova n. 2826-20 del 24/07/2020

toluene	µg/l	<0,01	15	
Ethylbenzene	µg/l	0,8	50	
m-xylene p-xylene	µg/l	2,1	10	
o-xylene	µg/l	0,1		
Styrene	µg/l	0,03	25	
Sommatoria organici aromatici	µg/l	3,5		
*TRIALOMETANI	µg/l	-		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
*Chloroform	µg/l	0,14	0,15	
*Bromodichloromethane	µg/l	<0,01	0,17	
*Dibromochloromethane	µg/l	<0,01	0,13	
*bromoformio	µg/l	<0,01	0,3	
*Sommatoria trialometani	µg/l	0,14		
*SOLVENTI ALOGENATI VOLATILI		-		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
*Dichlorodifluoromethane	µg/l	<0,01		
*Chloromethane	µg/l	<0,01	1,5	
*Vinyl Chloride	µg/l	0,4	0,5	
*Bromomethane	µg/l	<0,01		
*Chloroethane	µg/l	<0,01		
*Trichlorofluoromethane	µg/l	<0,01		
*1,1 Dichloroethene	µg/l	<0,01	0,05	
*Dichloromethane	µg/l	<0,01		
*1,2 Dichloroethene (trans)	µg/l	<0,01	60	
*1,1 Dichloroethane	µg/l	<0,01	810	
*1,2 Dichloroethene (cis)	µg/l	<0,01	60	
*2,2 Dichloropropane	µg/l	<0,01		
*Bromochloromethane	µg/l	<0,01		
*1,1,1 Trichlorethane	µg/l	<0,01		
*1,1 Dichloropropene	µg/l	<0,01		
*Carbon tetrachloride	µg/l	<0,01		
*1,2 Dichloroethane	µg/l	<0,01	3	
*1,2 Dichloropropane	µg/l	<0,01	0,15	
*Dibromomethane	µg/l	<0,01		
*cis 1,3 Dichloropropene	µg/l	<0,01		
*trans 1,3 Dichloropropene	µg/l	<0,01		
*1,1,2 Trichlorethane	µg/l	<0,01	0,2	
*1,3 Dichloropropane	µg/l	<0,01		
*Chlorobenzene	µg/l	<0,01	40	
*1,1,1,2 Tetrachloroethane	µg/l	<0,01		
*Isopropylbenzene	µg/l	0,1		
*1,1,1,2 Tetrachloroethane	µg/l	<0,01	0,05	
*bromobenzene	µg/l	<0,01		
*n-Propylbenzene	µg/l	0,1		
*2 Chlorotoluene	µg/l	<0,01		
*1,3,5 Trimethylbenzene	µg/l	0,2		
*1,2,4 Trimethylbenzene	µg/l	0,5		
*4 Chlorotoluene	µg/l	<0,01		
*sec-Butylbenzene	µg/l	<0,01		

Rapporto di prova n. 2826-20 del 24/07/2020

*1,3 Dichlorobenzene	µg/l	<0,01		
*tert-Butylbenzene	µg/l	<0,01		
*p-Isopropyltoluene	µg/l	<0,01		
*1,4 Dichlorobenzene	µg/l	<0,01	0,5	
*n-butylbenzene	µg/l	<0,01		
*1,2 Dichlorobenzene	µg/l	<0,01	270	
*1,2 Dibromo-3-chloropropane	µg/l	<0,01		
*1,2,4 Trichlorobenzene	µg/l	<0,01	190	
*Hexachlorobutadiene	µg/l	<0,01	0,15	
*Naphthalene	µg/l	<0,01		
*1,2,3 Trichlorobenzene	µg/l	<0,01		
*SOMMATORIA Trichlorethene e Tetrachlorethene		<0,01		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
*Trichlorethene	µg/l	<0,01	1,5	
*Tetrachlorethene	µg/l	<0,01	1,1	
*NITROBENZENI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Nitrobenzene	µg/l	<0,002	3,5	
*1,2-Dinitrobenzene	µg/l	<0,002	15	
*1,3-Dinitrobenzene	µg/l	<0,002	3,7	
*1-cloro-2-nitrobenzene	µg/l	<0,002		
*1-cloro-3-nitrobenzene	µg/l	<0,002		
*1-cloro-4-nitrobenzene	µg/l	<0,002		
*Cloronitrobenzeni (ognuno)	µg/l	<0,003	0,5	
*CLOROBENZENI SEMIVOLATILI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Pentacloroetano	µg/l	<0,002		
*Esacloroetano	µg/l	<0,002		
*1,2,4-triclorobenzene	µg/l	<0,002	190	
*Esacloropropene	µg/l	<0,002		
*Esaclorobutadiene	µg/l	<0,002		
*Esaclorociclopentadiene	µg/l	<0,002		
*1,2,4,5-tetraclorobenzene	µg/l	<0,002	1,8	
*2-cloronaftalene	µg/l	<0,002		
*Pentaclorobenzene	µg/l	<0,002	5	
*Esaclorobenzene	µg/l	<0,002	0,01	
*FENOLI E CLOROFENOLI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*2-Clorofenolo	µg/l	0,025	180	
*2,4-Diclorofenolo	µg/l	<0,002	110	
*2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	0,051	5	
*Pentaclorofenolo	µg/l	0,089	0,5	
*AMMINE AROMATICHE		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Anilina	µg/l	0,029	10	
*difenilamina	µg/l	<0,002	910	
*o,p-Toluidina	µg/l	<0,002	0,35	
*INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8081 B 2007
*pentaclorobenzene	µg/l	<0,0001		
*Alfa- esacloroesano	µg/l	<0,0001	0,1	
*Esaclorobenzene	µg/l	<0,0001		
*Beta- esacloroesano	µg/l	<0,0001	0,1	

Rapporto di prova n. 2826-20 del 24/07/2020

*Gamma- esacloroesano	µg/l	<0,0001	0,1	
*Delta- esacloroesano	µg/l	<0,0001		
*Eptacloro	µg/l	<0,0001		
*Aldrin	µg/l	<0,0001	0,03	
*Atrazine	µg/l	<0,0001	0,3	
*Alaclor	µg/l	<0,0001	0,1	
*Isodrin	µg/l	<0,0001		
*Eptaclor Epossido	µg/l	<0,0001		
*Endosulfan I	µg/l	<0,0001		
*Alfa Clordano	µg/l	<0,0001		
*Gamma_Clordane	µg/l	<0,0001		
*Dieldrin	µg/l	<0,0001	0,1	
*4-4'-DDE	µg/l	<0,0001		
*Endrin	µg/l	<0,0001	0,1	
*2,4_DDD	µg/l	<0,0001		
*2,4_DDE	µg/l	<0,0001		
*2,4-DDT	µg/l	<0,0001		
*Endosulfan II	µg/l	<0,0001		
*4-4'-DDD	µg/l	<0,0001		
*4-4'-DDT	µg/l	<0,0001		
*Metossicloro	µg/l	<0,0001		
*Clordano	µg/l	<0,0001	0,1	
*DDD, DDT, DDE	µg/l	<0,0003	0,1	
*Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	µg/l	<0,001	0,5	
*POLICLOROBIFENILI (PCB dioxin like + altri PCB)		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007
*2,2,5-TrCB (PCB-18)	µg/l	<0,002		
*2,4,4'-TrCB (PCB-28)	µg/l	<0,002		
*2,4,5-TrCB (PCB-31)	µg/l	<0,002		
*2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	µg/l	<0,002		
*2,2,3,5-TeCB (PCB-44)	µg/l	<0,002		
*2,2',3,5',6-PeCB (PCB-95)	µg/l	<0,002		
*2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	µg/l	<0,002		
*2,2',4,4',5-PeCB (PCB-99)	µg/l	<0,002		
*3,4,4',5-TeCB (PCB-81)	µg/l	<0,002		
*3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	µg/l	<0,002		
*2,2',3,5,5',6-HxCB (PCB-151)	µg/l	<0,002		
*2,3',4,4',5-PeCB (PCB-118+149)		<0,002		
*2,3',4,4',5-PeCB (PCB-123)	µg/l	0,01		
*2,3,4,4',5-PeCB (PCB-114)	µg/l	<0,002		
*2,2',3,4',5,5'-HxCB (PCB-146)	µg/l	<0,002		
*2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	µg/l	<0,002		
*2,3,3',4,4'-PeCB (PCB-105)	µg/l	<0,002		
*2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	µg/l	<0,002		
*3,3',4,4',5-PeCB (PCB-126)	µg/l	<0,002		
*2,2',3,4',5,5',6-HpCB (PCB-187)	µg/l	<0,002		
*2,2',3,4,4',5',6-HpCB (PCB-183)	µg/l	<0,002		

Rapporto di prova n. 2826-20 del 24/07/2020

*2,3',4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	µg/l	<0,002			
*2,2',3,3',4',5,6-HpCB (PCB-177)	µg/l	<0,002			
*2,3,3',4,4',5-HxCB (PCB-156)	µg/l	<0,002			
*2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-157)	µg/l	0,008			
*2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	µg/l	<0,002			
*3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	µg/l	0,004			
*2,2',3,3',4,4',5-HpCB (PCB-170)	µg/l	<0,002			
*2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB-189)		<0,002			
*Sommatoria POLICLOROBIFENILI (PCB)	µg/l	# 0,02	0,01		
*Idrocarburi Totali (espressi come n- esano)	µg/l	57	350	UNI EN ISO 9377-2:2002	
*SOMMATORIA (PCDD)/(PCDF) WHO-TEQ [§]	µg/kg	<0,5		EPA 8280 B 2007	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

(R) Recupero % calcolato

[§] analisi eseguita in outsourcing

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Limiti di riferimento: Tabella 2 "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee" all. 5, parte V del D.Lgs 152/2006.

RS Settore Chimica Inorganica

Dott.ssa Valentina Imbesi



RS Settore Chimica Organica

Dott.ssa Caterina Carnovale



GIUDIZIO DI CONFORMITA' NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA

In riferimento ai valori riscontrati, il campione analizzato non risulta conforme ai limiti previsti dalla Tabella 2 "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee" all.5, parte V del D.Lgs 152/2006, per la concentrazione dei valori contrassegnati dal simbolo #.

RL Responsabile Laboratorio

Dott. Giuseppe Zaffino



FINE RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n. 2827-20 del 24/07/2020

 Spett.le **B.C.A. Banchine Containers Augusta scarl**
Viale dell'Industria n. 42
Vicenza
DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 463/6
 Data di accettazione: 24/06/2020
 Data arrivo in laboratorio: 24/06/2020
 Identificazione: Acqua di falda
 Descrizione campione: Acque sotterranee PZ2
 Data inizio prove: 24/06/2020
 Data fine prove: 24/07/2020
 Trasportato da: Dott. Pietro Sparacino
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non rilevanti
 Informazioni fornite dal cliente: Nessuna
 Metodo campionamento*: D.Lgs 152/2006 + APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 + PGQ14 Rev.04
 Verbale di campionamento: ACQ 1 del 23/06/2020

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: 23/06/2020
 Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Dott. Pietro Sparacino
 Luogo di campionamento: Porto Commerciale di Augusta (SR)
 Punto di campionamento: PZ2 (livello 2,65m)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura di Ambiente e Sicurezza, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
CONCENTRAZIONE IONI DI IDROGENO	pH	9,4		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
*ALLUMINIO	µg/l	# 210	200	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*ANTIMONIO	µg/l	<3	5	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*ARSENICO	µg/l	8	10	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*BERILLIO	µg/l	<0,6	4	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*CADMIO	µg/l	<3	5	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*COBALTO	µg/l	<0,6	50	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
CROMO TOTALE	µg/l	35	50	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	

Rapporto di prova n. 2827-20 del 24/07/2020

*CROMO ESAVALENTE	µg/l	<0,5	5	EPA 7199 1996	
*FERRO	µg/l	# 360	200	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*MERCURIO	µg/l	# 2	1	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*NICHEL	µg/l	18	20	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*PIOMBO	µg/l	<3	10	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*RAME	µg/l	4	1000	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*SELENIO	µg/l	4	10	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*MANGANESE	µg/l	10	50	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*TALLIO	µg/l	<3	2	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*ZINCO	µg/l	8	3000	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*BORO	µg/l	# 3300	1000	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*CIANURI LIBERI	µg/l	<5	50	UNI EN ISO 14403 - 1:2013	
*ANIONI		-		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
*Nitriti	µg/l	<50	500	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	
*Fluoruri	µg/l	<1000	1500		
*Solfati	mg/l	# 2500	250		
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018	
*Naphthalene	µg/l	0,03			
*Acenaphthylene	µg/l	0,04			
*Acenaphthene	µg/l	0,03			
*Fluorene	µg/l	0,02			
*Phenanthrene	µg/l	0,02			
*Anthracene	µg/l	0,04			
*Fluoranthene	µg/l	0,04			
*Pyrene	µg/l	<0,002	50		
*Benz[a]anthracene	µg/l	0,03	0,1		
*Chrysene	µg/l	0,004	5		
*Benzo[b]fluoranthene^	µg/l	<0,002	0,1		
*Benzo[k]fluoranthene^	µg/l	<0,002	0,05		
*Benzo[e]pyrene	µg/l	<0,002			
*Benzo[a]pyrene	µg/l	0,01	0,01		
*Dibenzo[a,l]pyrene	µg/l	0,01			
*Dibenzo[a,e]pyrene	µg/l	<0,002			
*Dibenzo[a,i]pyrene	µg/l	<0,002			
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene^	µg/l	<0,002	0,1		
*Dibenz[a,h]anthracene	µg/l	<0,002	0,01		
*Dibenzo[a,h]pyrene	µg/l	<0,002			
*Benzo[ghi]perylene^	µg/l	<0,002	0,01		
*Sommatoria IPA (^)	µg/l	<0,004	0,1		
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		ISO 11423-1:1997	26/06/20

Rapporto di prova n. 2827-20 del 24/07/2020

benzene	µg/l	0,7	1		
toluene	µg/l	<0,01	15		
Ethylbenzene	µg/l	0,3	50		
m-xylene p-xylene	µg/l	0,9	10		
o-xylene	µg/l	0,1			
Styrene	µg/l	0,03	25		
Sommatoria organici aromatici	µg/l	2			
*TRIALOMETANI	µg/l	-		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
*Chloroform	µg/l	0,11	0,15		
*Bromodichloromethane	µg/l	<0,01	0,17		
*Dibromochloromethane	µg/l	<0,01	0,13		
*bromofornio	µg/l	<0,01	0,3		
*Sommatoria trialometani	µg/l	0,11			
*SOLVENTI ALOGENATI VOLATILI		-		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
*Dichlorodifluoromethane	µg/l	<0,01			
*Chloromethane	µg/l	<0,01	1,5		
*Vinyl Chloride	µg/l	# 4	0,5		
*Bromomethane	µg/l	<0,01			
*Chloroethane	µg/l	<0,01			
*Trichlorofluoromethane	µg/l	<0,01			
*1,1 Dichloroethene	µg/l	<0,01	0,05		
*Dichloromethane	µg/l	<0,01			
*1,2 Dichloroethene (trans)	µg/l	<0,01	60		
*1,1 Dichloroethane	µg/l	<0,01	810		
*1,2 Dichloroethene (cis)	µg/l	<0,01	60		
*2,2 Dichloropropane	µg/l	<0,01			
*Bromochloromethane	µg/l	<0,01			
*1,1,1 Trichlorethane	µg/l	<0,01			
*1,1 Dichloropropene	µg/l	<0,01			
*Carbon tetrachloride	µg/l	<0,01			
*1,2 Dichloroethane	µg/l	<0,01	3		
*1,2 Dichloropropane	µg/l	<0,01	0,15		
*Dibromomethane	µg/l	<0,01			
*cis 1,3 Dichloropropene	µg/l	<0,01			
*trans 1,3 Dichloropropene	µg/l	<0,01			
*1,1,2 Trichlorethane	µg/l	<0,01	0,2		
*1,3 Dichloropropane	µg/l	<0,01			
*Chlorobenzene	µg/l	<0,01	40		
*1,1,1,2 Tetrachloroethane	µg/l	<0,01			
*Isopropylbenzene	µg/l	0,04			
*1,1,1,2,2 Tetrachloroethane	µg/l	<0,01	0,05		
*bromobenzene	µg/l	<0,01			
*n-Propylbenzene	µg/l	0,1			
*2 Chlorotoluene	µg/l	<0,01			
*1,3,5 Trimethylbenzene	µg/l	0,1			
*1,2,4 Trimethylbenzene	µg/l	0,2			
*4 Chlorotoluene	µg/l	<0,01			

Rapporto di prova n. 2827-20 del 24/07/2020

*sec-Butylbenzene	µg/l	<0,01		
*1,3 Dichlorobenzene	µg/l	<0,01		
*tert-Butylbenzene	µg/l	<0,01		
*p-Isopropyltoluene	µg/l	<0,01		
*1,4 Dichlorobenzene	µg/l	<0,01	0,5	
*n-butylbenzene	µg/l	<0,01		
*1,2 Dichlorobenzene	µg/l	<0,01	270	
*1,2 Dibromo-3-chloropropane	µg/l	<0,01		
*1,2,4 Trichlorobenzene	µg/l	<0,01	190	
*Hexachlorobutadiene	µg/l	<0,01	0,15	
*Naphthalene	µg/l	<0,01		
*1,2,3 Trichlorobenzene	µg/l	<0,01		
*SOMMATORIA Trichlorethene e Tetrachlorethene		<0,01		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
*Trichlorethene	µg/l	<0,01	1,5	
*Tetrachlorethene	µg/l	<0,01	1,1	
*NITROBENZENI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Nitrobenzene	µg/l	<0,002	3,5	
*1,2-Dinitrobenzene	µg/l	<0,002	15	
*1,3-Dinitrobenzene	µg/l	<0,002	3,7	
*1-cloro-2-nitrobenzene	µg/l	<0,002		
*1-cloro-3-nitrobenzene	µg/l	<0,002		
*1-cloro-4-nitrobenzene	µg/l	<0,002		
*Cloronitrobenzeni (ognuno)	µg/l	<0,003	0,5	
*CLOROBENZENI SEMIVOLATILI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Pentacloroetano	µg/l	<0,002		
*Esacloroetano	µg/l	<0,002		
*1,2,4-triclorobenzene	µg/l	<0,002	190	
*Esacloropropene	µg/l	<0,002		
*Esaclorobutadiene	µg/l	<0,002		
*Esaclorociclopentadiene	µg/l	<0,002		
*1,2,4,5-tetraclorobenzene	µg/l	<0,002	1,8	
*2-cloronaftalene	µg/l	<0,002		
*Pentaclorobenzene	µg/l	<0,002	5	
*Esaclorobenzene	µg/l	<0,002	0,01	
*FENOLI E CLOROFENOLI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*2-Clorofenolo	µg/l	<0,002	180	
*2,4-Diclorofenolo	µg/l	<0,002	110	
*2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	0,05	5	
*Pentaclorofenolo	µg/l	0,09	0,5	
*AMMINE AROMATICHE		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Anilina	µg/l	0,04	10	
*difenilamina	µg/l	<0,002	910	
*o,p-Toluidina	µg/l	<0,002	0,35	
*INSETTICIDI ORGANOCLOPURATI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8081 B 2007
*pentaclorobenzene	µg/l	<0,0001		
*Alfa- esacloroesano	µg/l	<0,0001	0,1	

Rapporto di prova n. 2827-20 del 24/07/2020

*Esaclorobenzene	µg/l	<0,0001		
*Beta- esacloroesano	µg/l	<0,0001	0,1	
*Gamma- esacloroesano	µg/l	<0,0001	0,1	
*Delta- esacloroesano	µg/l	0,001		
*Eptacloro	µg/l	0,001		
*Aldrin	µg/l	<0,0001	0,03	
*Atrazine	µg/l	0,0002	0,3	
*Alaclor	µg/l	<0,0001	0,1	
*Isodrin	µg/l	<0,0001		
*Eptaclor Epossido	µg/l	<0,0001		
*Endosulfan I	µg/l	<0,0001		
*Alfa Clordano	µg/l	<0,0001		
*Gamma_Clordane	µg/l	<0,0001		
*Dieldrin	µg/l	<0,0001	0,1	
*4-4'-DDE	µg/l	<0,0001		
*Endrin	µg/l	<0,0001	0,1	
*2,4_DDD	µg/l	<0,0001		
*2,4_DDE	µg/l	<0,0001		
*2,4-DDT	µg/l	<0,0001		
*Endosulfan II	µg/l	<0,0001		
*4-4'-DDD	µg/l	<0,0001		
*4-4'-DDT	µg/l	<0,0001		
*Metossicloro	µg/l	<0,0001		
*Clordano	µg/l	<0,0001	0,1	
*DDD, DDT, DDE	µg/l	<0,0003	0,1	
*Sommatoria insetticidi/pesticidi organoclorurati	µg/l	0,002	0,5	
*POLICLOROBIFENILI (PCB dioxin like + altri PCB)		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007
*2,2,5-TrCB (PCB-18)	µg/l	<0,002		
*2,4,4'-TrCB (PCB-28)	µg/l	<0,002		
*2,4,5-TrCB (PCB-31)	µg/l	<0,002		
*2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	µg/l	<0,002		
*2,2,3,5-TeCB (PCB-44)	µg/l	<0,002		
*2,2',3,5',6-PeCB (PCB-95)	µg/l	0,008		
*2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	µg/l	<0,002		
*2,2',4,4',5-PeCB (PCB-99)	µg/l	<0,002		
*3,4,4',5-TeCB (PCB-81)	µg/l	<0,002		
*3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	µg/l	<0,002		
*2,2',3,5,5',6-HxCB (PCB-151)	µg/l	<0,002		
*2,3',4,4',5-PeCB (PCB-118+149)		<0,002		
*2,3',4,4',5-PeCB (PCB-123)	µg/l	<0,002		
*2,3,4,4',5-PeCB (PCB-114)	µg/l	<0,002		
*2,2',3,4',5,5'-HxCB (PCB-146)	µg/l	<0,002		
*2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	µg/l	<0,002		
*2,3,3',4,4'-PeCB (PCB-105)	µg/l	<0,002		
*2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	µg/l	0,004		

Rapporto di prova n. 2827-20 del 24/07/2020

*3,3',4,4',5-PeCB (PCB-126)	µg/l	<0,002			
*2,2',3,4',5,5',6-HpCB (PCB-187)	µg/l	<0,002			
*2,2',3,4,4',5',6-HpCB (PCB-183)	µg/l	<0,002			
*2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	µg/l	<0,002			
*2,2',3,3',4',5,6-HpCB (PCB-177)	µg/l	<0,002			
*2,3,3',4,4',5-HxCB (PCB-156)	µg/l	0,007			
*2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-157)	µg/l	0,004			
*2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	µg/l	<0,002			
*3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	µg/l	<0,002			
*2,2',3,3',4,4',5-HpCB (PCB-170)	µg/l	<0,002			
*2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB-189)		<0,002			
*Sommatoria POLICLOROBIFENILI (PCB)	µg/l	# 0,02	0,01		
*Idrocarburi Totali (espressi come n- esano)	µg/l	77	350	UNI EN ISO 9377-2:2002	
*SOMMATORIA (PCDD)/(PCDF) WHO-TEQ [§]	µg/kg	<0,5		EPA 8280 B 2007	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

(R) Recupero % calcolato

[§] analisi eseguita in outsourcing

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Limiti di riferimento: Tabella 2 "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee" all. 5, parte V del D.Lgs 152/2006.

RS Settore Chimica Inorganica

Dott.ssa Valentina Imbesi



RS Settore Chimica Organica

Dott.ssa Caterina Carnovale


GIUDIZIO DI CONFORMITA' NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA

In riferimento ai valori riscontrati, il campione analizzato non risulta conforme ai limiti previsti dalla Tabella 2 "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee" all.5, parte V del D.Lgs 152/2006, per la concentrazione dei valori contrassegnati dal simbolo #.

RL Responsabile Laboratorio

Dott. Giuseppe Zaffino



FINE RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n. 4937-20 del 08/10/2020

 Spett.le **B.C.A. Banchine Containers Augusta scarl**
Viale dell'Industria n. 42
Vicenza
DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 691/1
 Data di accettazione: 04/09/2020
 Data arrivo in laboratorio: 04/09/2020
 Identificazione: Scarico idrico
 Descrizione campione: Acque sotterranee PZ1
 Data inizio prove: 04/09/2020
 Data fine prove: 08/10/2020
 Trasportato da: Dott. Pietro Sparacino
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non rilevanti
 Informazioni fornite dal cliente: Nessuna
 Metodo campionamento*: D.Lgs 152/2006 + APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 + PGQ14 Rev.04
 Verbale di campionamento: ACQ. n.1 del 03/09/2020
 Riferimento contratto: Conferimento prestazione Prot. 24027 CdC 0735-0001 del 03/04/2020

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: 03/09/2020
 Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Dott. Pietro Sparacino
 Luogo di campionamento: Porto Commerciale di Augusta (SR)
 Punto di campionamento: PZ1 (livello 1,55m - profondità 5,10m)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura di Ambiente e Sicurezza, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
CONCENTRAZIONE IONI DI IDROGENO	pH	7		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	04/09/20
*ALLUMINIO	µg/l	# 2300	200	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*ANTIMONIO	µg/l	2	5	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*ARSENICO	µg/l	# 11	10	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*BERILLIO	µg/l	<0,6	4	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*CADMIO	µg/l	<0,6	5	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*COBALTO	µg/l	6,6	50	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*CROMO TOTALE	µg/l	11	50	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	

Rapporto di prova n. 4937-20 del 08/10/2020

*CROMO ESAVALENTE	µg/l	<0,5	5	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*FERRO	µg/l	# 6800	200	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*MERCURIO	µg/l	<0,1	1	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*NICHEL	µg/l	19	20	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*PIOMBO	µg/l	3,2	10	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*RAME	µg/l	7	1000	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*SELENIO	µg/l	1	10	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*MANGANESE	µg/l	# 280	50	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*TALLIO	µg/l	<0,6	2	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*ZINCO	µg/l	26	3000	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*BORO	µg/l	# 2600	1000	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*CIANURI LIBERI	µg/l	<5	50	UNI EN ISO 14403 - 1:2013
*ANIONI		-		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
*Fluoruri	µg/l	1100	1500	
*Solfati	mg/l	# 750	250	
*Nitrito	mg/l	<0,05		APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Naphthalene	µg/l	<0,002		
*Acenaphthylene	µg/l	<0,002		
*Acenaphthene	µg/l	<0,002		
*Fluorene	µg/l	<0,002		
*Phenanthrene	µg/l	0,002		
*Anthracene	µg/l	0,003		
*Fluoranthene	µg/l	0,003		
*Pyrene	µg/l	0,002	50	
*Benz[a]anthracene	µg/l	<0,002	0,1	
*Chrysene	µg/l	<0,002	5	
*Benzo[b]fluoranthene [^]	µg/l	<0,002	0,1	
*Benzo[k]fluoranthene [^]	µg/l	<0,002	0,05	
*Benzo[e]pyrene	µg/l	<0,002		
*Benzo[a]pyrene	µg/l	<0,002	0,01	
*Dibenzo[a,l]pyrene	µg/l	0,005		
*Dibenzo[a,e]pyrene	µg/l	<0,002		
*Dibenzo[a,i]pyrene	µg/l	<0,002		
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene [^]	µg/l	<0,002	0,1	
*Dibenz[a,h]anthracene	µg/l	<0,002	0,01	
*Dibenzo[a,h]pyrene	µg/l	<0,002		
*Benzo[ghi]perylene [^]	µg/l	<0,002	0,01	
*Sommatoria IPA ([^])	µg/l	<0,004	0,1	

Rapporto di prova n. 4937-20 del 08/10/2020

SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		ISO 11423-1:1997	10/09/20
benzene	µg/l	<0,1	1		
toluene	µg/l	<0,1	15		
Ethylbenzene	µg/l	0,3	50		
m-xylene p-xylene	µg/l	0,5	10		
o-xylene	µg/l	<0,1			
Styrene	µg/l	<0,1	25		
Sommatoria organici aromatici	µg/l	0,8			
*TRIALOMETANI	µg/l	-		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
*Chloroform	µg/l	<0,1	0,15		
*Bromodichloromethane	µg/l	<0,1	0,17		
*Dibromochloromethane	µg/l	<0,1	0,13		
*bromoformio	µg/l	<0,1	0,3		
*Sommatoria trialometani	µg/l	<0,2			
*SOLVENTI ALOGENATI VOLATILI		-		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
*Dichlorodifluoromethane	µg/l	0,2			
*Chloromethane	µg/l	<0,1	1,5		
*Vinyl Chloride	µg/l	<0,1	0,5		
*Bromomethane	µg/l	<0,1			
*Chloroethane	µg/l	<0,1			
*Trichlorofluoromethane	µg/l	<0,1			
*Dichloromethane	µg/l	1,1			
*1,2 Dichloroethene (trans)	µg/l	<0,1	60		
*1,1 Dichloroethane	µg/l	<0,1	810		
*1,2 Dichloroethene (cis)	µg/l	<0,1	60		
*2,2 Dichloropropane	µg/l	<0,1			
*Bromochloromethane	µg/l	<0,1			
*1,1,1 Trichlorethane	µg/l	<0,1			
*1,1 Dichloropropene	µg/l	<0,1			
*Carbon tetrachloride	µg/l	<0,1			
*1,2 Dichloroethane	µg/l	<0,1	3		
*1,2 Dichloropropane	µg/l	<0,1	0,15		
*Dibromomethane	µg/l	<0,1			
*cis 1,3 Dichloropropene	µg/l	<0,1			
*trans 1,3 Dichloropropene	µg/l	<0,1			
*1,1,2 Trichlorethane	µg/l	<0,1	0,2		
*1,3 Dichloropropane	µg/l	<0,1			
*Chlorobenzene	µg/l	<0,1	40		
*1,1,1,2 Tetrachloroethane	µg/l	<0,1			
*Isopropylbenzene	µg/l	0,3			
*bromobenzene	µg/l	<0,1			
*n-Propylbenzene	µg/l	<0,1			
*2 Chlorotoluene	µg/l	<0,1			
*1,3,5 Trimethylbenzene	µg/l	0,3			
*1,2,4 Trimethylbenzene	µg/l	0,4			
*4 Chlorotoluene	µg/l	<0,1			
*sec-Butylbenzene	µg/l	<0,1			

Rapporto di prova n. 4937-20 del 08/10/2020

*1,3 Dichlorobenzene	µg/l	<0,1		
*tert-Butylbenzene	µg/l	<0,1		
*p-Isopropyltoluene	µg/l	<0,1		
*1,4 Dichlorobenzene	µg/l	<0,1	0,5	
*n-butylbenzene	µg/l	<0,1		
*1,2 Dichlorobenzene	µg/l	<0,1	270	
*1,2 Dibromo-3-chloropropane	µg/l	<0,1		
*1,2,4 Trichlorobenzene	µg/l	<0,1	190	
*Hexachlorobutadiene	µg/l	<0,1	0,15	
*Naphthalene	µg/l	<0,1		
*1,2,3 Trichlorobenzene	µg/l	<0,1		
*SOMMATORIA Trichlorethene e Tetrachlorethene		<0,1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
*Trichlorethene	µg/l	<0,1	1,5	
*Tetrachlorethene	µg/l	<0,1	1,1	
*NITROBENZENI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Nitrobenzene	µg/l	<0,002	3,5	
*1,2-Dinitrobenzene	µg/l	<0,002	15	
*1,3-Dinitrobenzene	µg/l	<0,002	3,7	
*1-cloro-2-nitrobenzene	µg/l	<0,002		
*1-cloro-3-nitrobenzene	µg/l	<0,002		
*1-cloro-4-nitrobenzene	µg/l	<0,002		
*Cloronitrobenzeni (ognuno)	µg/l	<0,003	0,5	
*CLOROBENZENI SEMIVOLATILI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Pentacloroetano	µg/l	<0,002		
*Esacloroetano	µg/l	<0,002		
*1,2,4-triclorobenzene	µg/l	<0,002	190	
*Esacloropropene	µg/l	<0,002		
*Esaclorobutadiene	µg/l	<0,002		
*Esaclorociclopentadiene	µg/l	0,008		
*1,2,4,5-tetraclorobenzene	µg/l	<0,002	1,8	
*2-cloronaftalene	µg/l	<0,002		
*Pentaclorobenzene	µg/l	<0,002	5	
*Esaclorobenzene	µg/l	<0,002	0,01	
*FENOLI E CLOROFENOLI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*2-Clorofenolo	µg/l	<0,002	180	
*2,4-Diclorofenolo	µg/l	<0,002	110	
*2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	<0,002	5	
*Pentaclorofenolo	µg/l	<0,002	0,5	
*AMMINE AROMATICHE		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Anilina	µg/l	<0,002	10	
*difenilamina	µg/l	<0,002	910	
*o,p-Toluidina	µg/l	<0,002	0,35	
*INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8081 B 2007
*pentaclorobenzene	µg/l	<0,0001		
*Alfa- esacloroesano	µg/l	<0,0001	0,1	
*Esaclorobenzene	µg/l	<0,0001		
*Beta- esacloroesano	µg/l	<0,0001	0,1	

Rapporto di prova n. 4937-20 del 08/10/2020

*Gamma- esacloroesano	µg/l	<0,0001	0,1	
*Delta- esacloroesano	µg/l	<0,0001		
*Eptacloro	µg/l	<0,0001		
*Aldrin	µg/l	<0,0001	0,03	
*Atrazine	µg/l	<0,0001	0,3	
*Alaclor	µg/l	<0,0001	0,1	
*Isodrin	µg/l	<0,0001		
*Eptaclor Epossido	µg/l	<0,0001		
*Endosulfan I	µg/l	<0,0001		
*Alfa Clordano	µg/l	<0,0001		
*Gamma_Clordane	µg/l	<0,0001		
*Dieldrin	µg/l	<0,0001	0,1	
*4-4'-DDE	µg/l	<0,0001		
*Endrin	µg/l	<0,0001	0,1	
*2,4_DDD	µg/l	<0,0001		
*2,4_DDE	µg/l	<0,0001		
*2,4-DDT	µg/l	<0,0001		
*Endosulfan II	µg/l	<0,0001		
*4-4'-DDD	µg/l	<0,0001		
*4-4'-DDT	µg/l	<0,0001		
*Metossicloro	µg/l	<0,0001		
*Clordano	µg/l	<0,0001	0,1	
*DDD, DDT, DDE	µg/l	<0,0003	0,1	
*Sommatore insetticidi/pesticidi organoclorurati	µg/l	<0,001	0,5	
*POLICLOROBIFENILI (PCB dioxin like + altri PCB)		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007
*2,2,5-TrCB (PCB-18)	µg/l	<0,0002		
*2,4,4'-TrCB (PCB-28)	µg/l	<0,0002		
*2,4,5-TrCB (PCB-31)	µg/l	<0,0002		
*2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	µg/l	<0,0002		
*2,2,3,5-TeCB (PCB-44)	µg/l	<0,0002		
*2,2',3,5',6-PeCB (PCB-95)	µg/l	<0,0002		
*2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	µg/l	<0,0002		
*2,2',4,4',5-PeCB (PCB-99)	µg/l	<0,0002		
*3,4,4',5-TeCB (PCB-81)	µg/l	<0,0002		
*3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	µg/l	<0,0002		
*2,2',3,5,5',6-HxCB (PCB-151)	µg/l	<0,0002		
*2,3',4,4',5-PeCB (PCB-118+149)		<0,0002		
*2,3',4,4',5-PeCB (PCB-123)	µg/l	<0,0002		
*2,3,4,4',5-PeCB (PCB-114)	µg/l	<0,0002		
*2,2',3,4',5,5'-HxCB (PCB-146)	µg/l	<0,0002		
*2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	µg/l	<0,0002		
*2,3,3',4,4'-PeCB (PCB-105)	µg/l	<0,0002		
*2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	µg/l	<0,0002		
*3,3',4,4',5-PeCB (PCB-126)	µg/l	<0,0002		
*2,2',3,4',5,5',6-HpCB (PCB-187)	µg/l	0,0003		
*2,2',3,4,4',5',6-HpCB (PCB-183)	µg/l	<0,0002		
*2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	µg/l	<0,0002		

Rapporto di prova n. 4937-20 del 08/10/2020

*2,2',3,3',4',5,6-HpCB (PCB-177)	µg/l	<0,0002			
*2,3,3',4,4',5-HxCB (PCB-156)	µg/l	<0,0002			
*2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-157)	µg/l	<0,0002			
*2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	µg/l	<0,0002			
*3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	µg/l	<0,0002			
*2,2',3,3',4,4',5-HpCB (PCB-170)	µg/l	<0,0002			
*2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB-189)		<0,0002			
*Sommatore POLICLOROBIFENILI (PCB)	µg/l	<0,002	0,01		
*Idrocarburi Totali (espressi come n- esano)	µg/l	120	350	UNI EN ISO 9377-2:2002	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

(R) Recupero % calcolato

Nel calcolo delle sommatore il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Limiti di riferimento: Tabella 2 "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee" all. 5, parte V del D.Lgs 152/2006.

RS Settore Chimica Inorganica

Dott.ssa Valentina Imbesi



RS Settore Chimica Organica

Dott.ssa Caterina Carnovale



GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In riferimento ai valori riscontrati, il campione analizzato non risulta conforme ai limiti previsti dalla Tabella 2 "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee" all.5, parte V del D.Lgs 152/2006, per i parametri ALLUMINIO, ARSENICO, FERRO, MANGANESE, BORO, Solfati.

RL Responsabile Laboratorio

Dott. Giuseppe Zaffino



FINE RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n. 4938-20 del 08/10/2020

 Spett.le **B.C.A. Banchine Containers Augusta scarl**
Viale dell'Industria n. 42
- Vicenza
DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 691/2
 Data di accettazione: 04/09/2020
 Data arrivo in laboratorio: 04/09/2020
 Identificazione: Scarico idrico
 Descrizione campione: Acque sotterranee PZ2
 Data inizio prove: 04/09/2020
 Data fine prove: 08/10/2020
 Trasportato da: Dott. Pietro Sparacino
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non rilevanti
 Informazioni fornite dal cliente: Nessuna
 Metodo campionamento*: D.Lgs 152/2006 + APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 + PGQ14 Rev.04
 Verbale di campionamento: ACQ. n.1 del 03/09/2020
 Riferimento contratto: Conferimento prestazione Prot. 24027 CdC 0735-0001 del 03/04/2020

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: 03/09/2020
 Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Dott. Pietro Sparacino
 Luogo di campionamento: Porto Commerciale di Augusta (SR)
 Punto di campionamento: PZ1 (livello 6,60m - profondità 28m)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura di Ambiente e Sicurezza, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
CONCENTRAZIONE IONI DI IDROGENO	pH	9,5		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	04/09/20
*ALLUMINIO	µg/l	# 250	200	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*ANTIMONIO	µg/l	2,4	5	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*ARSENICO	µg/l	7,5	10	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*BERILLIO	µg/l	<0,6	4	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*CADMIO	µg/l	<0,6	5	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*COBALTO	µg/l	3	50	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	
*CROMO TOTALE	µg/l	# 66	50	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	

Rapporto di prova n. 4938-20 del 08/10/2020

*CROMO ESAVALENTE	µg/l	<0,5	5	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*FERRO	µg/l	# 570	200	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*MERCURIO	µg/l	<0,1	1	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*NICHEL	µg/l	# 21	20	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*PIOMBO	µg/l	2	10	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*RAME	µg/l	23	1000	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*SELENIO	µg/l	2	10	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*MANGANESE	µg/l	15	50	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*TALLIO	µg/l	<0,6	2	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*ZINCO	µg/l	42	3000	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*BORO	µg/l	# 2700	1000	UNI EN 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016
*CIANURI LIBERI	µg/l	<5	50	UNI EN ISO 14403 - 1:2013
*ANIONI		-		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
*Fluoruri	µg/l	<1000	1500	
*Solfati	mg/l	# 2500	250	
*Nitrito	mg/l	<0,05		APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
*IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Naphthalene	µg/l	0,004		
*Acenaphthylene	µg/l	<0,002		
*Acenaphthene	µg/l	<0,002		
*Fluorene	µg/l	0,002		
*Phenanthrene	µg/l	0,002		
*Anthracene	µg/l	0,003		
*Fluoranthene	µg/l	0,003		
*Pyrene	µg/l	0,002	50	
*Benz[a]anthracene	µg/l	<0,002	0,1	
*Chrysene	µg/l	0,004	5	
*Benzo[b]fluoranthene^	µg/l	<0,002	0,1	
*Benzo[k]fluoranthene^	µg/l	0,003	0,05	
*Benzo[e]pyrene	µg/l	<0,002		
*Benzo[a]pyrene	µg/l	<0,002	0,01	
*Dibenzo[a,l]pyrene	µg/l	<0,002		
*Dibenzo[a,e]pyrene	µg/l	<0,002		
*Dibenzo[a,i]pyrene	µg/l	<0,002		
*Indeno[1,2,3-cd]pyrene^	µg/l	<0,002	0,1	
*Dibenz[a,h]anthracene	µg/l	<0,002	0,01	
*Dibenzo[a,h]pyrene	µg/l	<0,002		
*Benzo[ghi]perylene^	µg/l	0,010	0,01	
*Sommatoria IPA (^)	µg/l	0,004	0,1	

Rapporto di prova n. 4938-20 del 08/10/2020

SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-		ISO 11423-1:1997	10/09/20
benzene	µg/l	0,5	1		
toluene	µg/l	<0,1	15		
Ethylbenzene	µg/l	0,4	50		
m-xylene p-xylene	µg/l	0,8	10		
o-xylene	µg/l	<0,1			
Styrene	µg/l	<0,1	25		
Sommatoria organici aromatici	µg/l	1,7			
*TRIALOMETANI	µg/l	-		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
*Chloroform	µg/l	# 0,2	0,15		
*Bromodichloromethane	µg/l	<0,1	0,17		
*Dibromochloromethane	µg/l	<0,1	0,13		
*bromoformio	µg/l	<0,1	0,3		
*Sommatoria trialometani	µg/l	0,2			
*SOLVENTI ALOGENATI VOLATILI		-		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
*Dichlorodifluoromethane	µg/l	0,1			
*Chloromethane	µg/l	0,2	1,5		
*Vinyl Chloride	µg/l	<0,1	0,5		
*Bromomethane	µg/l	<0,1			
*Chloroethane	µg/l	<0,1			
*Trichlorofluoromethane	µg/l	<0,1			
*Dichloromethane	µg/l	2,1			
*1,2 Dichloroethene (trans)	µg/l	<0,1	60		
*1,1 Dichloroethane	µg/l	<0,1	810		
*1,2 Dichloroethene (cis)	µg/l	<0,1	60		
*2,2 Dichloropropane	µg/l	<0,1			
*Bromochloromethane	µg/l	<0,1			
*1,1,1 Trichlorethane	µg/l	<0,1			
*1,1 Dichloropropene	µg/l	<0,1			
*Carbon tetrachloride	µg/l	<0,1			
*1,2 Dichloroethane	µg/l	<0,1	3		
*1,2 Dichloropropane	µg/l	<0,1	0,15		
*Dibromomethane	µg/l	<0,1			
*cis 1,3 Dichloropropene	µg/l	<0,1			
*trans 1,3 Dichloropropene	µg/l	<0,1			
*1,1,2 Trichlorethane	µg/l	<0,1	0,2		
*1,3 Dichloropropane	µg/l	<0,1			
*Chlorobenzene	µg/l	<0,1	40		
*1,1,1,2 Tetrachloroethane	µg/l	<0,1			
*Isopropylbenzene	µg/l	0,3			
*bromobenzene	µg/l	<0,1			
*n-Propylbenzene	µg/l	0,3			
*2 Chlorotoluene	µg/l	<0,1			
*1,3,5 Trimethylbenzene	µg/l	0,3			
*1,2,4 Trimethylbenzene	µg/l	0,4			
*4 Chlorotoluene	µg/l	0,2			
*sec-Butylbenzene	µg/l	<0,1			

Rapporto di prova n. 4938-20 del 08/10/2020

*1,3 Dichlorobenzene	µg/l	<0,1		
*tert-Butylbenzene	µg/l	<0,1		
*p-Isopropyltoluene	µg/l	<0,1		
*1,4 Dichlorobenzene	µg/l	<0,1	0,5	
*n-butylbenzene	µg/l	<0,1		
*1,2 Dichlorobenzene	µg/l	<0,1	270	
*1,2 Dibromo-3-chloropropane	µg/l	<0,1		
*1,2,4 Trichlorobenzene	µg/l	<0,1	190	
*Hexachlorobutadiene	µg/l	<0,1	0,15	
*Naphthalene	µg/l	<0,1		
*1,2,3 Trichlorobenzene	µg/l	<0,1		
*SOMMATORIA Trichlorethene e Tetrachlorethene		<0,1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
*Trichlorethene	µg/l	<0,1	1,5	
*Tetrachlorethene	µg/l	<0,1	1,1	
*NITROBENZENI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Nitrobenzene	µg/l	<0,002	3,5	
*1,2-Dinitrobenzene	µg/l	<0,002	15	
*1,3-Dinitrobenzene	µg/l	<0,002	3,7	
*1-cloro-2-nitrobenzene	µg/l	<0,002		
*1-cloro-3-nitrobenzene	µg/l	<0,002		
*1-cloro-4-nitrobenzene	µg/l	<0,002		
*Cloronitrobenzeni (ognuno)	µg/l	<0,003	0,5	
*CLOROBENZENI SEMIVOLATILI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Pentacloroetano	µg/l	<0,002		
*Esacloroetano	µg/l	<0,002		
*1,2,4-triclorobenzene	µg/l	<0,002	190	
*Esacloropropene	µg/l	<0,002		
*Esaclorobutadiene	µg/l	<0,002		
*Esaclorociclopentadiene	µg/l	0,011		
*1,2,4,5-tetraclorobenzene	µg/l	<0,002	1,8	
*2-cloronaftalene	µg/l	<0,002		
*Pentaclorobenzene	µg/l	<0,002	5	
*Esaclorobenzene	µg/l	<0,002	0,01	
*FENOLI E CLOROFENOLI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*2-Clorofenolo	µg/l	<0,002	180	
*2,4-Diclorofenolo	µg/l	<0,002	110	
*2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	<0,002	5	
*Pentaclorofenolo	µg/l	<0,002	0,5	
*AMMINE AROMATICHE		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Anilina	µg/l	<0,002	10	
*difenilamina	µg/l	<0,002	910	
*o,p-Toluidina	µg/l	<0,002	0,35	
*INSETTICIDI ORGANOCLORURATI		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8081 B 2007
*pentaclorobenzene	µg/l	<0,0005		
*Alfa- esacloroesano	µg/l	<0,0005	0,1	
*Esaclorobenzene	µg/l	<0,0005		
*Beta- esacloroesano	µg/l	<0,0005	0,1	

Rapporto di prova n. 4938-20 del 08/10/2020

*Gamma- esacloroesano	µg/l	<0,0005	0,1	
*Delta- esacloroesano	µg/l	<0,0005		
*Eptacloro	µg/l	<0,0005		
*Aldrin	µg/l	<0,0005	0,03	
*Atrazine	µg/l	<0,0005	0,3	
*Alaclor	µg/l	<0,0005	0,1	
*Isodrin	µg/l	<0,0005		
*Eptaclor Epossido	µg/l	<0,0005		
*Endosulfan I	µg/l	<0,0005		
*Alfa Clordano	µg/l	<0,0005		
*Gamma_Clordane	µg/l	<0,0005		
*Dieldrin	µg/l	<0,0005	0,1	
*4-4'-DDE	µg/l	<0,0005		
*Endrin	µg/l	<0,0005	0,1	
*2,4_DDD	µg/l	<0,0005		
*2,4_DDE	µg/l	<0,0005		
*2,4-DDT	µg/l	<0,0005		
*Endosulfan II	µg/l	<0,0005		
*4-4'-DDD	µg/l	<0,0005		
*4-4'-DDT	µg/l	<0,0005		
*Metossicloro	µg/l	<0,0005		
*Clordano	µg/l	<0,0005	0,1	
*DDD, DDT, DDE	µg/l	<0,002	0,1	
*Sommatore insetticidi/pesticidi organoclorurati	µg/l	<0,006	0,5	
*POLICLOROBIFENILI (PCB dioxin like + altri PCB)		-		EPA 3510C 1996 + EPA 8082A 2007
*2,2,5-TrCB (PCB-18)	µg/l	<0,0008		
*2,4,4'-TrCB (PCB-28)	µg/l	<0,0008		
*2,4,5-TrCB (PCB-31)	µg/l	<0,0008		
*2,2',5,5'-TeCB (PCB-52)	µg/l	0,002		
*2,2,3,5-TeCB (PCB-44)	µg/l	<0,0008		
*2,2',3,5',6-PeCB (PCB-95)	µg/l	<0,0008		
*2,2',4,5,5'-PeCB (PCB-101)	µg/l	<0,0008		
*2,2',4,4',5-PeCB (PCB-99)	µg/l	<0,0008		
*3,4,4',5-TeCB (PCB-81)	µg/l	<0,0008		
*3',3,4,4'-TeCB (PCB-77+110)	µg/l	<0,0008		
*2,2',3,5,5',6-HxCB (PCB-151)	µg/l	<0,0008		
*2,3',4,4',5-PeCB (PCB-118+149)		<0,0008		
*2,3',4,4',5-PeCB (PCB-123)	µg/l	<0,0008		
*2,3,4,4',5-PeCB (PCB-114)	µg/l	<0,0008		
*2,2',3,4',5,5'-HxCB (PCB-146)	µg/l	<0,0008		
*2,2',4,4',5,5'-HxCB (PCB-153)	µg/l	<0,0008		
*2,3,3',4,4'-PeCB (PCB-105)	µg/l	<0,0008		
*2,2',3,4,4',5'-HxCB (PCB-138)	µg/l	<0,0008		
*3,3',4,4',5-PeCB (PCB-126)	µg/l	<0,0008		
*2,2',3,4',5,5',6-HpCB (PCB-187)	µg/l	<0,0008		
*2,2',3,4,4',5',6-HpCB (PCB-183)	µg/l	<0,0008		
*2,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-167+128)	µg/l	<0,0008		

Rapporto di prova n. 4938-20 del 08/10/2020

*2,2',3,3',4',5,6-HpCB (PCB-177)	µg/l	<0,0008			
*2,3,3',4,4',5-HxCB (PCB-156)	µg/l	<0,0008			
*2,3,3',4,4',5'-HxCB (PCB-157)	µg/l	<0,0008			
*2,2',3,4,4',5,5'-HpCB (PCB-180)	µg/l	<0,0008			
*3,3',4,4',5,5'-HxCB (PCB-169)	µg/l	<0,0008			
*2,2',3,3',4,4',5-HpCB (PCB-170)	µg/l	<0,0008			
*2,3,3',4,4',5,5'-HpCB (PCB-189)		<0,0008			
*Sommatore POLICLOROBIFENILI (PCB)	µg/l	<0,01	0,01		
*Idrocarburi Totali (espressi come n- esano)	µg/l	170	350	UNI EN ISO 9377-2:2002	

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

(R) Recupero % calcolato

Nel calcolo delle sommatore il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Limiti di riferimento: Tabella 2 "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee" all. 5, parte V del D.Lgs 152/2006.

RS Settore Chimica Inorganica

Dott.ssa Valentina Imbesi



RS Settore Chimica Organica

Dott.ssa Caterina Carnovale



GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In riferimento ai valori riscontrati, il campione analizzato non risulta conforme ai limiti previsti dalla Tabella 2 "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee" all.5, parte V del D.Lgs 152/2006, per i parametri ALLUMINIO, CROMO TOTALE, FERRO, NICHEL, BORO, Solfati, Chloroform.

RL Responsabile Laboratorio

Dott. Giuseppe Zaffino



FINE RAPPORTO DI PROVA

Rapporto di prova n. 3109-21 del 13/05/2021

 Spett.le **B.C.A. Banchine Containers Augusta scarl**
 Viale dell'Industria n. 42
 Vicenza

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 678/1
 Data di accettazione: 21/04/2021
 Data arrivo in laboratorio: 21/04/2021
 Identificazione: Acqua di falda
 Descrizione campione: Acque sotterranee PZ1
 Data inizio prove: 22/04/2021
 Data refertazione: 13/05/2021
 Trasportato da: Giuseppe D'Arrigo
 Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
 Condizioni ambientali: Non rilevanti
 Informazioni fornite dal cliente: Nessuna
 Metodo campionamento*: D.Lgs 152/2006 + APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 + PGQ14 Rev.04
 Verbale di campionamento: ACQ n.1 del 21/04/2021
 Riferimento contratto: Prot. 24117 Atto aggiuntivo nr. 2 del 07/04/2021 al conferimento prot. 24002 del 12.12.2019

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: 21/04/2021
 Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Giuseppe D'Arrigo
 Luogo di campionamento: Porto Commerciale di Augusta (SR)
 Punto di campionamento: PZ1

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura di Ambiente e Sicurezza, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
ANIONI		-	-		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
Cloruri	mg/L	11000	-			30/04/21
Solfati	mg/L	#1100	-	250		30/04/21
Nitriti	mg/L	<0,05	-	500		22/04/21
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-	-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018	06/05/21
Naphthalene	µg/l	0,071	92			
Acenaphthylene	µg/l	0,003	97			
Acenaphthene	µg/l	<0,002	87			
Fluorene	µg/l	0,009	90			
Phenanthrene	µg/l	0,007	94			
Anthracene	µg/l	<0,002	97			
Fluoranthene	µg/l	0,005	97			
Pyrene	µg/l	0,004	97	50		

Rapporto di prova n. 3109-21 del 13/05/2021

Benz[a]anthracene	µg/l	0,004	96	0,1		
Chrysene	µg/l	0,005	91	5		
Benzo[b]fluoranthene^	µg/l	0,003	88	0,1		
Benzo[k]fluoranthene^	µg/l	0,002	98	0,05		
Benzo[e]pyrene	µg/l	<0,002	98			
Benzo[a]pyrene	µg/l	0,002	92	0,01		
Dibenzo[a,l]pyrene	µg/l	<0,02	-			
Dibenzo[a,e]pyrene	µg/l	<0,02	-			
Dibenzo[a,i]pyrene	µg/l	<0,02	-			
Indeno[1,2,3-cd]pyrene^	µg/l	<0,002	98	0,1		
Dibenz[a,h]anthracene	µg/l	<0,002	91	0,01		
Dibenzo[a,h]pyrene	µg/l	<0,02	-			
Benzo[ghi]perylene^	µg/l	<0,002	95	0,01		
Sommatoria IPA (^)	µg/l	0,005	-	0,1		
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-	-		ISO 11423-1:1997	04/05/21
benzene	µg/l	<0,1	94	1		
toluene	µg/l	<0,1	98	15		
Ethylbenzene	µg/l	<0,1	96	50		
m-xylene p-xylene	µg/l	<0,1	90	10		
o-xylene	µg/l	<0,1	98			
Styrene	µg/l	<0,1	102	25		
Sommatoria organici aromatici	µg/l	<0,3	-			
*TRIALOMETANI	µg/l	-	-		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
*Chloroform	µg/l	<0,1	-	0,15		
*Bromodichloromethane	µg/l	<0,1	-	0,17		
*Dibromochloromethane	µg/l	<0,1	-	0,13		
*bromoformio	µg/l	<0,1	-	0,3		
*Sommatoria trialometani	µg/l	<0,2	-			
*SOLVENTI ALOGENATI VOLATILI		-	-		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
*Dichlorodifluoromethane	µg/l	<0,1	-			
*Chloromethane	µg/l	<0,1	-	1,5		
*Vinyl Chloride	µg/l	<0,1	-	0,5		
*Bromomethane	µg/l	<0,1	-			
*Chloroethane	µg/l	<0,1	-			
*Trichlorofluoromethane	µg/l	<0,1	-			
*1,1 Dichloroethene	µg/l	<0,05	-	0,05		
*Dichloromethane	µg/l	<0,1	-			
*1,2 Dichloroethene (trans)	µg/l	<0,1	-	60		
*1,1 Dichloroethane	µg/l	<0,1	-	810		
*1,2 Dichloroethene (cis)	µg/l	<0,1	-	60		
*2,2 Dichloropropane	µg/l	<0,1	-			
*Bromochloromethane	µg/l	<0,1	-			
*1,1,1 Trichlorethane	µg/l	<0,1	-			
*1,1 Dichloropropene	µg/l	<0,1	-			
*Carbon tetrachloride	µg/l	<0,1	-			
*1,2 Dichloroethane	µg/l	<0,1	-	3		
*1,2 Dichloropropane	µg/l	<0,1	-	0,15		
*Dibromomethane	µg/l	<0,1	-			

Rapporto di prova n. 3109-21 del 13/05/2021

* cis 1,3 Dichloropropene	µg/l	<0,1	-		
*trans 1,3 Dichloropropene	µg/l	<0,1	-		
*1,1,2 Trichlorethane	µg/l	<0,1	-	0,2	
*1,3 Dichloropropane	µg/l	<0,1	-		
*Chlorobenzene	µg/l	<0,1	-	40	
*1,1,1,2 Tetrachloroethane	µg/l	<0,1	-		
*Isopropylbenzene	µg/l	<0,1	-		
*bromobenzene	µg/l	<0,1	-		
*n-Propylbenzene	µg/l	<0,1	-		
*2 Chlorotoluene	µg/l	<0,1	-		
*1,3,5 Trimethylbenzene	µg/l	<0,1	-		
*1,2,4 Trimethylbenzene	µg/l	<0,1	-		
*4 Chlorotoluene	µg/l	<0,1	-		
*sec-Butylbenzene	µg/l	<0,1	-		
*1,3 Dichlorobenzene	µg/l	<0,1	-		
*tert-Butylbenzene	µg/l	<0,1	-		
*p-Isopropyltoluene	µg/l	<0,1	-		
*1,4 Dichlorobenzene	µg/l	<0,1	-	0,5	
*n-butylbenzene	µg/l	<0,1	-		
*1,2 Dichlorobenzene	µg/l	<0,1	-	270	
*1,2 Dibromo-3-chloropropane	µg/l	<0,1	-		
*1,2,4 Trichlorobenzene	µg/l	<0,02	-	190	
*Hexachlorobutadiene	µg/l	<0,1	-	0,15	
*Naphthalene	µg/l	0,071	92		
*1,2,3 Trichlorobenzene	µg/l	<0,1	-		
*SOMMATORIA Trichlorethene e Tetrachlorethene		<0,1	-		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
*Trichlorethene	µg/l	<0,1	-	1,5	
*Tetrachlorethene	µg/l	<0,1	-	1,1	
*NITROBENZENI		-	-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Nitrobenzene	µg/l	<0,02	-	3,5	
*1-cloro-2-nitrobenzene	µg/l	<0,02	-		
*1-cloro-3-nitrobenzene	µg/l	<0,02	-		
*1-cloro-4-nitrobenzene	µg/l	<0,02	-		
*CLOROBENZENI SEMIVOLATILI		-	-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Pentacloroetano	µg/l	<0,02	-		
*Esacloroetano	µg/l	<0,02	-		
*1,2,4-triclorobenzene	µg/l	<0,02	-	190	
*Esacloropropene	µg/l	<0,02	-		
*Esaclorobutadiene	µg/l	<0,02	-		
*Esaclorociclopentadiene	µg/l	<0,02	-		
*1,2,4,5-tetraclorobenzene	µg/l	<0,02	-	1,8	
*2-cloronaftalene	µg/l	<0,02	-		
*Pentaclorobenzene	µg/l	<0,02	-	5	
*FENOLI E CLOROFENOLI		-	-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*2-Clorofenolo	µg/l	<0,02	-	180	
*2,4-Diclorofenolo	µg/l	<0,02	-	110	
*2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	<0,02	-	5	

Rapporto di prova n. 3109-21 del 13/05/2021

*Pentaclorofenolo	µg/l	<0,02	-	0,5	
*AMMINE AROMATICHE		-	-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Anilina	µg/l	<0,02	-	10	
*difenilamina	µg/l	<0,02	-	910	
*o,p-Toluidina	µg/l	<0,02	-	0,35	
*Idrocarburi Totali (espressi come n-esano)	µg/l	290	-	350	UNI EN ISO 9377-2:2002
Parametri rilevati in campo					Sonda Acquaprobe AP-2000-D + AM-200
Temperatura	°C	19,55			
Potenziare ossido riduzione ORP	mV	-356,3			
pH		6,94			
Gravità specifica dell'acqua salata SSG	st	42,9			
Torbidità	NTU	244			
Ossigeno disciolto	%	69,0			
Ossigeno disciolto	mg/l	5,21			
Conducibilità	mS/cm	80,20			
Totale solidi disciolti	g/l	52,13			

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

(R) Recupero % calcolato

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Limiti di riferimento: Tabella 2 "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee" all. 5, parte V del D.Lgs 152/2006.

RS Settore Chimica Inorganica

Dott.ssa Valentina Imbesi



RS Settore Chimica Organica

Dott.ssa Caterina Carnovale



GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In riferimento ai valori riscontrati, il campione analizzato non risulta conforme ai limiti previsti dalla Tabella 2 "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee" all.5, parte V del D.Lgs 152/2006, per la concentrazione di Solfati.

RL Responsabile Laboratorio

Dott. Giuseppe Zaffino



FINE RAPPORTO DI PROVA

Ambiente e Sicurezza S.r.l. – P.IVA 02472580790

Laboratorio di analisi certificato in qualità ISO9001/ISO14001 – Accreditato ISO/IEC 17025 Accredia nr. 1625

Iscritto nell'elenco del Ministero della Salute, dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto nr. SIC 15

Iscritto nell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari nr. 2019/ME/010

Via Panoramica dello Stretto nr. 965 Parco della Ninfe, 98168 Messina - Via Venini Giulio e Corrado 38/2 - 20127 Milano (MI)

Tel: 090 310866 – Fax: 090 314200 – mail: gzaaffino@me.com

Rapporto di prova n. 3110-21 del 13/05/2021

Spett.le **B.C.A. Banchine Containers Augusta scarl**
Viale dell'Industria n. 42
- Vicenza

DATI CAMPIONE

Accettazione/Campione: 678/2
Data di accettazione: 21/04/2021
Data arrivo in laboratorio: 21/04/2021
Identificazione: Acqua di falda
Descrizione campione: Acque sotterranee PZ2
Data inizio prove: 22/04/2021
Data refertazione: 13/05/2021
Trasportato da: Giuseppe D'Arrigo
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Condizioni ambientali: Non rilevanti
Informazioni fornite dal cliente: Nessuna
Metodo campionamento*: D.Lgs 152/2006 + APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 + PGQ14 Rev.04
Verbale di campionamento: ACQ n.1 del 21/04/2021
Riferimento contratto: Prot. 24117 Atto aggiuntivo nr. 2 del 07/04/2021 al conferimento prot. 24002 del 12.12.2019

DATI CAMPIONAMENTO

Data di prelievo: 21/04/2021
Prelevatore: Tecnico Ambiente e Sicurezza Giuseppe D'Arrigo
Luogo di campionamento: Porto Commerciale di Augusta (SR)
Punto di campionamento: PZ2 (prof. oltre 30m)

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni. I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Il laboratorio è responsabile di tutte le informazioni presenti nel presente documento ad eccezione di quelle fornite dal cliente, che sono in caso di campionamento a cura cliente i "Dati Campionamento" e la "Descrizione campione", per i campioni prelevati a cura di Ambiente e Sicurezza, la "descrizione campione". Inoltre, non è responsabile delle fasi di campionamento e aspetti connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente, e i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il recupero non è utilizzato nel calcolo del valore analitico.

RISULTATI ANALITICI

PROVA ANALITICA	UNITA DI MISURA	VALORE	RECUPERO % (R)	LIMITE DI RIFERIMENTO	METODICA	DATA FINE ANALISI
ANIONI		-	-		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
Cloruri	mg/L	19000	-			30/04/21
Solfati	mg/L	#2200	-	250		30/04/21
Nitriti	mg/L	<0,05	-	500		22/04/21
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-	-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018	06/05/21
Naphthalene	µg/l	0,05	92			
Acenaphthylene	µg/l	<0,002	97			
Acenaphthene	µg/l	0,004	87			
Fluorene	µg/l	0,004	90			
Phenanthrene	µg/l	0,004	94			
Anthracene	µg/l	<0,002	97			
Fluoranthene	µg/l	0,004	97			
Pyrene	µg/l	0,004	97	50		
Benz[a]anthracene	µg/l	0,003	96	0,1		

Ambiente e Sicurezza S.r.l. – P.IVA 02472580790

Laboratorio di analisi certificato in qualità ISO9001/ISO14001 – Accreditato ISO/IEC 17025 Accredia nr. 1625

Iscritto nell'elenco del Ministero della Salute, dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto nr. SIC 15

Iscritto nell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari nr. 2019/ME/010

Via Panoramica dello Stretto nr. 965 Parco della Ninfe, 98168 Messina - Via Venini Giulio e Corrado 38/2 - 20127 Milano (MI)

Tel: 090 310866 – Fax: 090 314200 – mail: gzaffino@me.com

Rapporto di prova n. 3110-21 del 13/05/2021

Chrysene	µg/l	0,004	91	5		
Benzo[b]fluoranthene^	µg/l	0,003	88	0,1		
Benzo[k]fluoranthene^	µg/l	0,004	98	0,05		
Benzo[e]pyrene	µg/l	<0,002	98			
Benzo[a]pyrene	µg/l	<0,002	92	0,01		
Dibenzo[a,l]pyrene	µg/l	<0,02	-			
Dibenzo[a,e]pyrene	µg/l	<0,02	-			
Dibenzo[a,i]pyrene	µg/l	<0,02	-			
Indeno[1,2,3-cd]pyrene^	µg/l	<0,002	98	0,1		
Dibenz[a,h]anthracene	µg/l	<0,002	91	0,01		
Dibenzo[a,h]pyrene	µg/l	<0,02	-			
Benzo[ghi]perylene^	µg/l	<0,002	95	0,01		
Sommatoria IPA (^)	µg/l	0,007	-	0,1		
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		-	-		ISO 11423-1:1997	04/05/21
benzene	µg/l	0,4	94	1		
toluene	µg/l	<0,1	98	15		
Ethylbenzene	µg/l	<0,1	96	50		
m-xylene p-xylene	µg/l	<0,1	90	10		
o-xylene	µg/l	<0,1	98			
Styrene	µg/l	<0,1	102	25		
Sommatoria organici aromatici	µg/l	0,4	-			
*TRIALOMETANI	µg/l	-	-		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
*Chloroform	µg/l	<0,1	-	0,15		
*Bromodichloromethane	µg/l	<0,1	-	0,17		
*Dibromochloromethane	µg/l	<0,1	-	0,13		
*bromoformio	µg/l	<0,1	-	0,3		
*Sommatoria trialometani	µg/l	<0,2	-			
*SOLVENTI ALOGENATI VOLATILI		-	-		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
*Dichlorodifluoromethane	µg/l	<0,1	-			
*Chloromethane	µg/l	<0,1	-	1,5		
*Vinyl Chloride	µg/l	<0,1	-	0,5		
*Bromomethane	µg/l	<0,1	-			
*Chloroethane	µg/l	<0,1	-			
*Trichlorofluoromethane	µg/l	<0,1	-			
*1,1 Dichloroethene	µg/l	<0,05	-	0,05		
*Dichloromethane	µg/l	<0,1	-			
*1,2 Dichloroethene (trans)	µg/l	<0,1	-	60		
*1,1 Dichloroethane	µg/l	<0,1	-	810		
*1,2 Dichloroethene (cis)	µg/l	<0,1	-	60		
*2,2 Dichloropropane	µg/l	<0,1	-			
*Bromochloromethane	µg/l	<0,1	-			
*1,1,1 Trichlorethane	µg/l	<0,1	-			
*1,1 Dichloropropene	µg/l	<0,1	-			
*Carbon tetrachloride	µg/l	<0,1	-			
*1,2 Dichloroethane	µg/l	<0,1	-	3		
*1,2 Dichloropropane	µg/l	<0,1	-	0,15		
*Dibromomethane	µg/l	<0,1	-			
*cis 1,3 Dichloropropene	µg/l	<0,1	-			
*trans 1,3 Dichloropropene	µg/l	<0,1	-			

Ambiente e Sicurezza S.r.l. – P.IVA 02472580790

Laboratorio di analisi certificato in qualità ISO9001/ISO14001 – Accreditato ISO/IEC 17025 Accredia nr. 1625

Iscritto nell'elenco del Ministero della Salute, dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto nr. SIC 15

Iscritto nell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari nr. 2019/ME/010

Via Panoramica dello Stretto nr. 965 Parco della Ninfe, 98168 Messina - Via Venini Giulio e Corrado 38/2 - 20127 Milano (MI)

Tel: 090 310866 – Fax: 090 314200 – mail: gzaffino@me.com

Rapporto di prova n. 3110-21 del 13/05/2021

*1,1,2 Trichlorethane	µg/l	<0,1	-	0,2	
*1,3 Dichloropropane	µg/l	<0,1	-		
*Chlorobenzene	µg/l	<0,1	-	40	
*1,1,1,2 Tetrachloroethane	µg/l	<0,1	-		
*Isopropylbenzene	µg/l	<0,1	-		
*bromobenzene	µg/l	<0,1	-		
*n-Propylbenzene	µg/l	<0,1	-		
*2 Chlorotoluene	µg/l	<0,1	-		
*1,3,5 Trimethylbenzene	µg/l	<0,1	-		
*1,2,4 Trimethylbenzene	µg/l	<0,1	-		
*4 Chlorotoluene	µg/l	<0,1	-		
*sec-Butylbenzene	µg/l	<0,1	-		
*1,3 Dichlorobenzene	µg/l	<0,1	-		
*tert-Butylbenzene	µg/l	<0,1	-		
*p-Isopropyltoluene	µg/l	0,1	-		
*1,4 Dichlorobenzene	µg/l	<0,1	-	0,5	
*n-butylbenzene	µg/l	<0,1	-		
*1,2 Dichlorobenzene	µg/l	<0,1	-	270	
*1,2 Dibromo-3-chloropropane	µg/l	<0,1	-		
*1,2,4 Trichlorobenzene	µg/l	<0,02	-	190	
*Hexachlorobutadiene	µg/l	<0,1	-	0,15	
*Naphthalene	µg/l	0,05	92		
*1,2,3 Trichlorobenzene	µg/l	<0,1	-		
*SOMMATORIA Trichlorethene e Tetrachlorethene		<0,1	-		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018
*Trichlorethene	µg/l	<0,1	-	1,5	
*Tetrachlorethene	µg/l	<0,1	-	1,1	
*NITROBENZENI		-	-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Nitrobenzene	µg/l	<0,02	-	3,5	
*1,2-Dinitrobenzene	µg/l	<0,02	-	15	
*1,3-Dinitrobenzene	µg/l	<0,02	-	3,7	
*1-cloro-2-nitrobenzene	µg/l	<0,02	-		
*1-cloro-3-nitrobenzene	µg/l	<0,02	-		
*1-cloro-4-nitrobenzene	µg/l	<0,02	-		
*CLOROBENZENI SEMIVOLATILI		-	-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Pentacloroetano	µg/l	<0,02	-		
*Esacloroetano	µg/l	<0,02	-		
*1,2,4-triclorobenzene	µg/l	<0,02	-	190	
*Esacloropropene	µg/l	<0,02	-		
*Esaclorobutadiene	µg/l	<0,02	-		
*Esaclorociclopentadiene	µg/l	<0,02	-		
*1,2,4,5-tetraclorobenzene	µg/l	<0,02	-	1,8	
*2-cloronaftalene	µg/l	<0,02	-		
*Pentaclorobenzene	µg/l	<0,02	-	5	
*FENOLI E CLOROFENOLI		-	-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*2-Clorofenolo	µg/l	<0,02	-	180	
*2,4-Diclorofenolo	µg/l	<0,02	-	110	
*2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	<0,02	-	5	
*Pentaclorofenolo	µg/l	<0,02	-	0,5	

Rapporto di prova n. 3110-21 del 13/05/2021

*AMMINE AROMATICHE		-	-		EPA 3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
*Anilina	µg/l	<0,02	-	10	
*difenilamina	µg/l	<0,02	-	910	
*o,p-Toluidina	µg/l	<0,02	-	0,35	
*Idrocarburi Totali (espressi come n- esano)	µg/l	260	-	350	UNI EN ISO 9377-2:2002
Parametri rilevati in campo					Sonda Acquaprobe AP-2000-D + AM-200
Temperatura	°C	20,20			
Potenziare ossido riduzione ORP	mV	-317,2			
pH		8,94			
Gravità specifica dell'acqua salata SSG	st	41,7			
Torbidità	NTU	289			
Ossigeno disciolto	%	70,7			
Ossigeno disciolto	mg/l	4,19			
Conducibilità	mS/cm	160,7			
Totale solidi disciolti	g/l	104,5			

(*) Prova non accreditata ACCREDIA

Il valore di incertezza estesa ove riportato è stato calcolato utilizzando il fattore di copertura K=2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza), per le prove microbiologiche nella matrice acque è calcolata in accordo con la ISO 8199:2018.

N.R.= Non rilevato

= Valore superiore al limite di riferimento

(R) Recupero % calcolato

Nel calcolo delle sommatorie il laboratorio ha scelto di utilizzare l'approccio del medium bound, che si riferisce alla somma di tutti i parametri positivi più i parametri al di sotto del limite di rilevazione considerati uguali al limite di rilevazione diviso due.

Nota: la regola decisionale applicata corrisponde alla verifica del valore puntuale, l'incertezza non è utilizzata per l'attribuzione della conformità.

Limiti di riferimento: Tabella 2 "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee" all. 5, parte V del D.Lgs 152/2006.

RS Settore Chimica Inorganica

Dott.ssa Valentina Imbesi



RS Settore Chimica Organica

Dott.ssa Caterina Carnovale



GIUDIZIO DI CONFORMITA'

In riferimento ai valori riscontrati, il campione analizzato non risulta conforme ai limiti previsti dalla Tabella 2 "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee" all.5, parte V del D.Lgs 152/2006, per la concentrazione di Solfati.

RL Responsabile Laboratorio

Dott. Giuseppe Zaffino



FINE RAPPORTO DI PROVA



Committente: B.C.A S.c.ar.l

Oggetto: **Adeguamento e aggiornamento** Piano Monitoraggio Ambientale – Ante Opera – indagini di caratterizzazione ambientale aree a terra relativo ai lavori per l'“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA – BANCHINE CONTAINERS”,

Matrice: Acque di falda

ESITI ANTE OPERAM



Allegato 2 - Verbali di campionamento

[Ambiente e Sicurezza S.r.l. – P.IVA 02472580790](#)

Laboratorio di analisi certificato in qualità ISO9001/ISO14001 – Accreditato ISO/IEC 17025 Accredia nr. 1625
Iscritto nell'elenco del Ministero della Salute, dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto nr. SIC 15
Via Nuova Panoramica dello Stretto nr. 965 Parco della Ninfe – 98168 Messina
Tel: 090 310866 – Fax: 090 314200 – mail: gzaffino@me.com



VERBALE DI CAMPIONAMENTO ACQUE

Data: 21 / 04 / 2021		Eseguito da tecnico Ambiente e Sicurezza: D'ARRIGO GIUSEPPE, MICALIZZI ROBERTO	
ACQUE – verbale di prelievo N. ACQ 02 del 21/04/2021			
Rif. Committente/Offerta/Ordine/Applicativo: ATTO AGGIUNTIVO Prot. 24027 Cdc 0735-0001 del 03/04/2020			
Ragione sociale: B.C.A. BANCHINE CONTAINERS AUGUSTA scarl		Referente: ING. CATANZARO/GEOM. PESCE	
Sede legale: VICENZA - VIALE DELL'INDUSTRIA N° 42			
Indirizzo cantiere/luogo di prelievo: PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA (SR)			
Descrizione campione: ACQUE SOTTERRANEE - N. 2 CAMPIONI			
Punto di campionamento: PZ1, PZ2			
Presenti al prelievo: ING. CATANZARO, ARPA SR		Ora del campionamento: 11,00-12,00	
Tipologia: <input type="checkbox"/> superficiale <input type="checkbox"/> di scarico <input checked="" type="checkbox"/> sotterranea <input type="checkbox"/> potabile <input type="checkbox"/> altro: _____			
Modalità di prelievo: <input checked="" type="checkbox"/> prelievo istantaneo <input type="checkbox"/> prelievo medio o con auto campionatore composto da prelievi istantanei ogni _____ minuti, dalle ore ____ alle ore ____ <input type="checkbox"/> prelievo medio continuo con pompa peristaltica/autocampionatore dalle ore ____ alle ore ____ <input checked="" type="checkbox"/> low flow <input type="checkbox"/> bailer <input type="checkbox"/> altro _____			
Punto di prelievo: <input type="checkbox"/> pozzetto <input checked="" type="checkbox"/> piezometro <input type="checkbox"/> vasca <input type="checkbox"/> rubinetto <input type="checkbox"/> altro: _____			
Metodo di campionamento: <input type="checkbox"/> D.Lgs 152/2006 + APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 CAMPIONAMENTO SCARICO MEDIO SU TRE ORE + PGQ14 <input type="checkbox"/> D.Lgs 152/2006 + APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 MISURATORE PORTATILE DA CAMPO + PGQ14 <input type="checkbox"/> D.Lgs 152/2006 + APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 CAMPIONE ACQUE DI SCARICO DA AUTOCAMPIONATORE + PGQ14 <input type="checkbox"/> D.Lgs 152/2006 + APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 CAMPIONE ISTANTANEO ACQUE DI SCARICO + PGQ14 <input type="checkbox"/> D.Lgs 152/2006 + APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 CAMPIONE ISTANTANEO ACQUE POTABILI + PGQ14 <input checked="" type="checkbox"/> Altro (specificare): D.Lgs 152/2006 + APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 con pompa sommersa			
Filtrazione: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>			
Caratteristiche dell'acqua al momento del prelievo: Colore: <input checked="" type="checkbox"/> incolore <input type="checkbox"/> bianco <input type="checkbox"/> giallo <input type="checkbox"/> rosa <input type="checkbox"/> bruno <input type="checkbox"/> grigio <input type="checkbox"/> altro: _____ Consistenza: <input checked="" type="checkbox"/> liquido <input type="checkbox"/> altro: _____ Aspetto: <input checked="" type="checkbox"/> limpido <input type="checkbox"/> leggermente torbido <input type="checkbox"/> torbido <input type="checkbox"/> altro: _____			
Parametri eventualmente determinati in campo se necessario e/o richiesto: odore: di zolfo _____ pH: _____ potenziale redox: _____ mV temperatura: _____ °C cloro: _____ mg/L ossigeno disciolto: _____ % _____ mg/L conduttività: _____ mS/cm torbidità: _____ FTU NTU altro: _____			
Eventuali problemi incontrati nel corso del campionamento: NESSUNO			
Il campione è costituito da: <input type="checkbox"/> n° _____ in bottiglie in PET da _____ <input checked="" type="checkbox"/> n° 2_ in vials in vetro da 40 ml per analisi composti volatili <input checked="" type="checkbox"/> n° 2_ in bottiglie in bottiglia in vetro da 1 lt. <input type="checkbox"/> n° _____ in contenitori sterili da _____ ml <input type="checkbox"/> n° _____ in bottiglie in PE da 100 ml con acido nitrico per analisi metalli <input type="checkbox"/> n° _____ in contenitori sterili con tiosolfato da _____ ml <input type="checkbox"/> n° _____ in bottiglie in vetro silanizzate per analisi diossine <input type="checkbox"/> n° _____ in bottiglie in PET da 100 ml con aggiunta di NaOH per analisi cianuri			
Controcampione: <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> A&S <input type="checkbox"/> cliente <input checked="" type="checkbox"/> ente controllo <input checked="" type="checkbox"/> controcampioni: PZ1			
Analisi richieste e limiti di riferimento: <input checked="" type="checkbox"/> D.Lgs. n. 152/06 parte 4, tit. 5, all. 5, tab. 2 – acque sotterranee <input type="checkbox"/> D.Lgs. n. 152/06 parte 3, tab. 3 – scarico in acque superficiali <input type="checkbox"/> D.Lgs. n. 152/06 tab. 3, all. 1, tab. 1/A e 1/B – acque superficiali <input type="checkbox"/> D.Lgs. n. 152/06 06 parte 3, tab. 3 – scarico in fognatura <input type="checkbox"/> D.Lgs. n. 31/01 – acque destinate al consumo umano <input type="checkbox"/> D.Lgs. n. 152/06 06 parte 3, tab. 4 – scarico su suolo <input type="checkbox"/> altro _____			
Note eventuali: Campione PZ1 prelevato in contraddittorio con ARPA. Il PZ2 ha una profondità superiore a 30mt.			
Firma tecnico prelevatore: GIUSEPPE D'ARRIGO ROBERTO MICALIZZI		Campionamento effettuato alla presenza di: ING. CATANZARO ARPA SR	



Committente: B.C.A S.c.ar.l

Oggetto: **Adeguamento e aggiornamento** Piano Monitoraggio Ambientale – Ante Opera – indagini di caratterizzazione ambientale aree a terra relativo ai lavori per l'“APPALTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA DEL SECONDO STRALCIO E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DEL PRIMO STRALCIO E DEL SECONDO STRALCIO DELLA TERZA FASE DEL PORTO COMMERCIALE DI AUGUSTA – BANCHINE CONTAINERS”,

Matrice: Acque di falda

ESITI ANTE OPERAM



Allegato 3 - Certificazioni laboratorio

Ambiente e Sicurezza S.r.l. – P.IVA 02472580790

Laboratorio di analisi certificato in qualità ISO9001/ISO14001 – Accreditato ISO/IEC 17025 Accredia nr. 1625
Iscritto nell'elenco del Ministero della Salute, dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto nr. SIC 15
Via Nuova Panoramica dello Stretto nr. 965 Parco della Ninfe – 98168 Messina
Tel: 090 310866 – Fax: 090 314200 – mail: gzaffino@me.com



CERTIFICATO DI ACCREDITAMENTO

Accreditation Certificate

ACCREDITAMENTO N.
ACCREDITATION N.

1625L REV. 02

EMESSO DA
ISSUED BY

DIPARTIMENTO LABORATORI DI PROVA

SI DICHIARA CHE
WE DECLARE THAT

AMBIENTE & SICUREZZA S.R.L

Sede/Headquarters:

- Via N. Panoramica dello Stretto, Parco delle Ninfe n.965 - 98167 Messina ME

È CONFORME AI REQUISITI
DELLA NORMA

UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

MEETS THE REQUIREMENTS
OF THE STANDARD

ISO/IEC 17025:2017

QUALE

Laboratorio di Prova

AS

Testing Laboratory

Data di 1^a emissione
1st issue date
24-01-2017

Data di revisione
Review date
24-02-2021

Data di scadenza
Expiring date
22-01-2025

L'accredito attesta la competenza tecnica, l'imparzialità e il costante e coerente funzionamento del Laboratorio relativamente al campo di accreditamento riportato nell'Elenco Prove allegato al presente certificato di accreditamento.

Il presente certificato non è da ritenersi valido se non accompagnato dagli Elenchi Prove, che possono variare nel tempo e può essere sospeso o revocato o ridotto in qualsiasi momento nel caso di inadempienza accertata da parte di ACCREDIA.

La validità dell'accredito può essere verificata sul sito web (www.accredia.it) o richiesta al Dipartimento di competenza.

I requisiti di sistema della ISO/IEC 17025 sono scritti in un linguaggio attinente alle attività di laboratorio e sono generalmente in accordo con i principi della norma ISO 9001 (si veda comunicato congiunto ISO-ILAC-IAF dell'Aprile 2017).

The accreditation attests competence, impartiality and consistent operation in performing laboratory activities, limited to the scope detailed in the attached Enclosure.

The present certificate is valid only if associated to the annexed Lists and can be suspended, withdrawn or reduced at any time in the event of non fulfilment as ascertained by ACCREDIA.

Confirmation of the validity of accreditation can be verified on the website (www.accredia.it) or by contacting the relevant Department.

The management system requirements in ISO/IEC 17025 are written in language relevant to laboratories operations and generally operate in accordance with the principles of ISO 9001 (refer joint ISO-ILAC-IAF Communiqué dated April 2017).

Il QRcode consente di accedere direttamente al sito www.accredia.it per verificare la validità del certificato di accreditamento rilasciato al CAB.

La data di revisione riportata sul certificato corrisponde alla data di aggiornamento / di delibera del pertinente Comitato Settoriale di Accreditamento. L'atto di delibera, firmato dal Presidente di ACCREDIA, è scaricabile dal sito www.accredia.it, sezione 'Documenti'

The QRcode links directly to the website www.accredia.it to check the validity of the accreditation certificate issued to the CAB.

The revision date shown on the certificate refers to the update / resolution date of the Sector Accreditation Committee. The Resolution, signed by the President of ACCREDIA, can be downloaded from the website www.accredia.it, 'Documents' section.

ACCREDIA è l'Ente Unico nazionale di accreditamento designato dal governo italiano, in applicazione del Regolamento Europeo 765/2008.

ACCREDIA is the sole national Accreditation Body, appointed by the Italian government in compliance with the application of REGULATION (EC) No 765/2008.

AMBIENTE & SICUREZZA S.R.L Via N. Panoramica dello Stretto, Parco delle Ninfe n.965 98167 Messina ME	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018
	Revisione: 10 Data: 24/02/2021
	Sede A pag. 1 di 6

ELENCO PROVE ACCREDITATE - CON CAMPO FISSO IN CATEGORIA: 0

Acque

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Solventi aromatici: Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni, Stirene, Sommatoria organici aromatici (Calcolo)	ISO 11423-1:1997	GC-MS-HS	

Acque destinate al consumo umano

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Anioni: Cloruro, Fluoruro, Nitrato, Solfato	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	IC	
Cianuri	ASTM D2036-09(2015) metodo A	spettrofotometria	
Conta Clostridium Perfringens (spore comprese)	ISO 14189: 2013	Filtrazione su membrana	
Conta delle colonie a 22°C, Conta delle colonie a 36°C	UNI EN ISO 6222:2001	Inclusione	
conta di enterococchi intestinali	UNI EN ISO 7899-2:2003	Filtrazione su membrana	
Conta di Escherichia coli, Conta di batteri coliformi	UNI EN ISO 9308-1:2017	filtrazione su membrana	
Conta Pseudomonas Aeruginosa	UNI EN ISO 16266:2008	Filtrazione su membrana	
Idrocarburi policiclici aromatici: benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(ghi)perilene, indeno(1,2,3-cd)pirene, benzo(a)pirene, e loro sommatoria (da calcolo)	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018	GC MS	
Metalli: Sodio, Calcio, Magnesio, Durezza (calcolo)	UNI EN ISO 11885:2009	ICP-OES	
Nitrato	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	Spettrofotometria	
Ricerca di Legionella pneumophila	AFNOR BRD 07/16-12/07	RT PCR	
Ricerca di Legionella spp	AFNOR BRD 07/15-12/07	RT PCR	
Ricerca e Conta Legionella spp.	ISO 11731:2017	filtrazione su membrana/spatolamento	
VOC: Benzene; 1,2-dicloroetano; tetracloroetilene; tricloroetilene; cloruro di vinile; cloroformio; bromoformio; dibromoclorometano; bromodiclorometano.	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	GC-MS-HS	

Acque destinate al consumo umano

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Ammonio	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	Spettrofotometria	

Acque destinate al consumo umano o da potabilizzare

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Metalli: Arsenico, Antimonio, Boro, Cadmio, Mercurio, Cromo Totale, Nichel, Piombo, Rame, Vanadio, Alluminio, Ferro, Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	ICP - MS	

Acque di scarico

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Anioni: Cloruro, Fluoruro, Azoto Nitrico, Solfato, Azoto Nitroso	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	IC	

AMBIENTE & SICUREZZA S.R.L. Via N. Panoramica dello Stretto, Parco delle Ninfe n.965 98167 Messina ME	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018
	Revisione: 10 Data: 24/02/2021
	Sede A pag. 2 di 6

Conta di Escherichia coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	Filtrazione su membrana	
Metalli: Alluminio, Arsenico, Bario, Boro, Cromo Totale, Ferro, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Zinco	UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 11885:2009	ICP - OES	
Acque di scarico			
<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
BTEX: Benzene, Toluene, Etilbenzene, m,p-Xilene, Stirene, o-Xilene, e sommatoria organici aromatici (calcolo)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	GC-MS-HS	
Metalli: Alluminio, Arsenico, Bario, Boro, Cadmio, Cromo totale, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Stagno, Zinco, Antimonio	UNI EN ISO 17294-2:2016	ICP - MS	
Acque di Scarico, Acque naturali			
<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
pH (da 2- 12)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Potenzionetria	
Acque dolci naturali, acque destinate al consumo umano			
<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Cloro residuo	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	Spettrofotometria	
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	Conduttimetria	
Torbidità	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	Torbidimetria	
Acque reflue Industriali, Rifiuti liquidi			
<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
pH (da 2- 12)	ISO 10523:2008	Potenzionetria	
Acque sotterranee			
<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Anioni: Fluoruri, Solfati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	IC	
BTEX: Benzene, Toluene, Etilbenzene, m,p-Xilene, Stirene, o-Xilene, e sommatoria organici aromatici (calcolo)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	GC-MS-HS	
Idrocarburi C10-C40, Idrocarburi C>12	UNI EN ISO 9377-2:2002	GC-FID	
Idrocarburi policiclici aromatici: Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Benzo(a)antracene, Crisene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, benzo(g,h,i)perilene, e loro sommatoria (da calcolo)	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018	GC MS	
Metalli: Alluminio, Antimonio, Arsenico, Cadmio, Cromo, Nichel, Piombo, Rame, Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	ICP - MS	
Metalli: Boro, Mercurio, Ferro, Argento, Berillio, Cobalto, Selenio, Tallio, Zinco, Argento	UNI EN ISO 17294-2:2016	ICP - MS	
Nitrito	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	Spettrofotometria	
Ambienti di lavoro			
<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>

AMBIENTE & SICUREZZA S.R.L Via N. Panoramica dello Stretto, Parco delle Ninfe n.965 98167 Messina ME	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018
	Revisione: 10 Data: 24/02/2021
	Sede A pag. 3 di 6

VOC: Benzene; 1,2-dicloroetano; tetracloroetilene; tricloroetilene; cloruro di vinile; cloroformio; bromoformio; dibromoclorometano; bromodichlorometano

M.U. 565:1980

GC-MS-HS

Ambienti indoor, Aria, ambienti di lavoro supporti per campionamento.

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Campionamento di Fibre di amianto aerodisperse (MOCF): numero di fibre totali conteggiate, fibre totali aerodisperse	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 met. A	Campionamento	

Ambienti indoor, Aria, ambienti di lavoro supporti per campionamento

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Campionamento di: Amianto (Crisotilo, Amosite, Crocidolite, Tremolite, Antofillite, Actinolite), Crisotilo, Amosite, Crocidolite, Tremolite, Antofillite, Actinolite, fibre inorganiche non di amianto, fibre artificiali vetrose, lane minerali, fibre ceramiche refrattarie.	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 met. B	Campionamento	
Fibre di amianto aerodisperse (MOCF): numero di fibre totali conteggiate, fibre totali aerodisperse	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 met. A	Microscopia in contrasto di fase	

Ambienti indoor, Aria, ambienti di lavoro, supporti per campionamento

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Analisi di: Amianto (Crisotilo, Amosite, Crocidolite, Tremolite, Antofillite, Actinolite), Crisotilo, Amosite, Crocidolite, Tremolite, Antofillite, Actinolite, fibre inorganiche non di amianto, fibre artificiali vetrose, lane minerali, fibre ceramiche refrattarie (determinazione quantitativa mediante SEM/EDS) (da 0,01%)	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2 met. B + Circolare Ministero Sanità n. 4 del 15/03/2000 GU n° 88 del 14/04/2000	SEM/EDS	

Campioni di massa matrici solide contenenti FAV, lane minerali, fibre ceramiche refrattarie

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Campionamento e determinazione Diametro medio geometrico ponderato rispetto alla lunghezza di fibre regolamentate - DMGPL-2ES (FAV, lane minerali, fibre ceramiche refrattarie)	Circolare Ministero Sanità n. 4 del 15/03/2000 GU n° 88 del 14/04/2000 + Reg. CE 761:2009 del 23/07/2009 GUCE L220/1 del 24/08/2009 All II	SEM/EDS	

Campioni massivi, Suoli

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Campionamento ed analisi di Amianto (Crisotilo, Amosite, Crocidolite, Tremolite, Antofillite, Actinolite), Crisotilo, Amosite, Crocidolite, Tremolite, Antofillite, Actinolite (determinazione quantitativa mediante SEM/EDS) (da 0,01%).	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 met. B	SEM/EDS	

Filtri provenienti da campionamento di Ambienti indoor, Aria (ambienti di lavoro)

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Metalli: Arsenico, Mercurio, Piombo, Nichel, Rame, Zinco, Cadmio, Cobalto, Molibdeno, Stagno, Antimonio, Selenio, Vanadio, Tallio, Alluminio, Boro, Berillio, Cobalto, Cromo, Ferro, Litio, Managanese, Stronzio, Titanio	NIOSH 7302 2014 (escluso il campionamento)	ICP - OES	

Rifiuti

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
Anioni: Cloruro, Fluoruro, Nitrato, Solfato su eluati da test di cessione in acqua deionizzata.	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	IC	
BTEX: Benzene, Toluene, Etilbenzene, m,p-Xilene, Stirene, o-Xilene, e sommatoria organici aromatici (calcolo)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015 C 2007	GC-FID-TURBOMATRIX	
BTEX: Benzene, Toluene, Etilbenzene, m,p-Xilene, Stirene, o-Xilene, e sommatoria organici aromatici (calcolo)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	GC-MS-HS	

AMBIENTE & SICUREZZA S.R.L Via N. Panoramica dello Stretto, Parco delle Ninfe n.965 98167 Messina ME	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018
	Revisione: 10 Data: 24/02/2021
	Sede A pag. 4 di 6

Idrocarburi policiclici aromatici :Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Benzo(a)antracene, Crisene, Benza(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, benzo(g,h,i)perilene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene, perilene e loro sommatoria da calcolo

EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E GC MS 2018

Metalli: Bario, Rame, Zinco, Berillio, Cobalto, Nichel, Vanadio, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Piombo, Selenio, Mercurio, Molibdeno, Antimonio, su eluati da test di cessione in acqua deionizzata.

UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ICP - MS ISO 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016

Rifiuti contenenti amianto

Denominazione della prova / Campi di prova

Metodo di prova

Tecnica di prova

O&I

Campionamento di rifiuti contenti Amianto (Crisotilo, Amosite, Crocidolite, Tremolite, Antofillite, Actinolite), Crisotilo, Amosite, Crocidolite, Tremolite, Antofillite, Actinolite .

UNI10802:2013

Campionamento

Rifiuti contenenti FAV, lane minerali, fibre ceramiche refrattarie

Denominazione della prova / Campi di prova

Metodo di prova

Tecnica di prova

O&I

Campionamento materiali contenenti FAV, lane minerali, fibre ceramiche refrattarie

UNI10802:2013

Campionamento

Rifiuti e Fanghi

Denominazione della prova / Campi di prova

Metodo di prova

Tecnica di prova

O&I

Idrocarburi C10-C40

UNI EN 14039:2005

GC-FID

Rifiuti, Suoli

Denominazione della prova / Campi di prova

Metodo di prova

Tecnica di prova

O&I

Metalli: Alluminio, Antimonio, Arsenico, Bario, Calcio, Berillio, Ferro, Cadmio, Cobalto, Cromo, Rame, Manganese, Nichel, Piombo, Zinco, Molibdeno, Vanadio, Magnesio, Potassio, Selenio, Sodio, Stronzio, Stagno

UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009

ICP - OES

Metalli: Alluminio, Antimonio, Arsenico, Bario, Calcio, Berillio, Ferro, Cadmio, Cobalto, Cromo, Rame, Manganese, Nichel, Piombo, Zinco, Molibdeno, Vanadio, Magnesio, Potassio, Selenio, Sodio, Stronzio, Stagno, Tallio, Mercurio

UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016

ICP - OES

pH (da 2- 12)

CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003

Potenzionetria

Residuo a 105°C (0 -100 %)

UNI EN 15934:2012

gravimetria

Solventi aromatici: Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni, Stirene, Sommatoria organici aromatici da 20 a 23 All 5 Tab 1 DLgs 152/06 (Calcolo)

UNI EN ISO 22155:2016

GC-MS -HS

Sedimenti

Denominazione della prova / Campi di prova

Metodo di prova

Tecnica di prova

O&I

Metalli: Alluminio, Arsenico, Cadmio, Cromo, Ferro, Mercurio, Nichel , Piombo, Rame, Vanadio e Zinco

EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014

ICP-MS

Sedimenti marini,

Denominazione della prova / Campi di prova

Metodo di prova

Tecnica di prova

O&I

Idrocarburi policiclici aromatici: Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(e)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Crisene, Indeno(1,2,3-c-d)pirene, Fenantrene, Fluorene, Fluorantene, Naftalene, Pirene, Acenaftilene, Acenaftene, Dibenzo(a,h)antracene e loro sommatoria (da calcolo)

EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E GC MS 2018

GC MS

AMBIENTE & SICUREZZA S.R.L. Via N. Panoramica dello Stretto, Parco delle Ninfe n.965 98167 Messina ME	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018
	Revisione: 10 Data: 24/02/2021
	Sede A pag. 5 di 6

Policlorobifenili (PCB): PCB28 (TriCB), PCB52 (TetraCB), PCB81 (TetraCB), PCB101 (PentaCB), PCB77 + 110 (TetraCB+PentaCB), PCB 149 + 118 +123 (EsaCB+PentaCB+PentaCB), PCB126 (PentaCB), PCB128 +167 (EsaCB+EsaCB), PCB138 (EsaCB), PCB153 (EsaCB), PCB156 (EsaCB), PCB169 (EsaCB), PCB180 (EptaCB).Sommatoria PCB (da calcolo)

UNI EN 16167:2019 GC-ECD

Sedimenti, Fanghi

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Residuo a 105 °C, Sostanza secca, Umidità (0 -100 %)	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	gravimetria	

Suoli

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Idrocarburi policiclici aromatici: Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Benzo(a)antracene, Crisene, Benza(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(a)pirene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, benzo(g,h,i)perilene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene. e loro sommatoria (da calcolo)	EPA 3550 C 2007 + EPA 8270 E 2018	GC MS	
Metalli: Antimonio, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo, Rame, Nichel, Piombo, Zinco, Vanadio, Selenio, Stagno	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met XI.1 + UNI EN ISO 11885:2009	ICP - OES	
Metalli: Antimonio, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Mercurio, Cromo, Rame, Nichel, Piombo, Zinco, Vanadio, Selenio, Tallio, Stagno	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met XI.1 + UNI EN 16170:2016	ICP - OES	
pH (in acqua) (da 4- 10)	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met III parte 1	Potenzionetria	

Suoli, Rifiuti

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Policlorobifenili (PCB): PCB18 (TriCB), PCB28 (TriCB), PCB31(TriCB), PCB44 (TetraCB), PCB52 (TetraCB), PCB77+110(TetraCB+PentaCB), PCB81 (TetraCB), PCB95 (PentaCB), PCB99 (PentaCB), PCB101 (PentaCB), PCB105 (PentaCB), PCB114 (PentaCB), PCB149+118+123(EsaCB+PentaCB+PentaCB), PCB126 (PentaCB), PCB128+167(EsaCB+EsaCB), PCB138 (EsaCB), PCB146 (EsaCB), PCB151 (EsaCB), PCB153 (EsaCB), PCB156 (EsaCB), PCB157 (EsaCB), PCB169 (EsaCB), PCB170 (EptaCB), PCB177 (EptaCB), PCB180 (EptaCB), PCB183 (EptaCB), PCB187 (EptaCB), PCB189 (EptaCB). Sommatoria PCB (da calcolo)	UNI EN 16167:2019	GC-ECD	

Suoli, Sedimenti

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Idrocarburi C10-C40, Idrocarburi C>12	UNI EN ISO 16703:2011	GC-FID	
Residuo a 105 °C, Sostanza secca, Umidità (0 -100 %)	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II parte 2	gravimetria	

Supporti da campionamento aria ambienti di lavoro

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Conta Carica Batterica Totale Mesofila, Conta Carica Batterica Totale Psicrofila, Conta di miceti (lieviti e muffe)	M.U. 1962-2:06 (escluso campionamento)	Semina in superficie	

Supporti da campionamento superfici ambienti di lavoro

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Conta batteri psicrofili a 22°C, Conta batteri mesofili a 37°C	Rapporti Istisan 13/37 pag 42 (escluso campionamento)	Inclusione	

AMBIENTE & SICUREZZA S.R.L Via N. Panoramica dello Stretto, Parco delle Ninfe n.965 98167 Messina ME	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018
	Revisione: 10 Data: 24/02/2021
	Sede A pag. 6 di 6

Terre

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
BTEX: Benzene, Toluene, Etilbenzene, m,p-Xilene, Stirene, o-Xilene, e sommatoria organici aromatici(calcolo)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015 C 2007	GC-FID-TURBOMATRIX	

Terreni

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>	<i>Tecnica di prova</i>	<i>O&I</i>
BTEX: Benzene, Toluene, Etilbenzene, m,p-Xilene, Stirene, o-Xilene, e sommatoria organici aromatici(calcolo)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	GC-MS-HS	

Legenda

L'eventuale simbolo (1) in corrispondenza della matrice indica: matrice non prevista dal metodo ma assimilabile/matrix not provided for by the method but acceptable

APAT: Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici

ASTM: American Society for Testing and Materials

CNR IRSA: Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto per la Ricerca sulle Acque

DM: Decreto Ministeriale

EN: Norma Europea

EPA: Environmental Protection Agency (USA)

ISO: International Organisation for Standardization

M.U.: Metodo Unichim

NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health

UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione

Il QRcode consente di accedere direttamente al sito www.accredia.it per verificare la validità dell'elenco prove e del certificato di accreditamento rilasciato al laboratorio.

L'eventuale simbolo "X" riportato nella colonna "O&I" indica che il laboratorio è accreditato anche per fornire opinioni e interpretazioni basate sui risultati delle specifiche prove contrassegnate.

L'eventuale simbolo (*) indica che è attiva una sospensione dell'accREDITAMENTO per la specifica attività riportata a fianco



Il sistema di gestione per la qualità di

AMBIENTE E SICUREZZA S.r.l.

Sede Operativa:
Via Nuova Panoramica dello Stretto, 965 - 98168 MESSINA - Italia

Sede Legale:
Via Panoramica dello Stretto, 580/b - 98168 MESSINA - Italia

è stato verificato ed è risultato conforme ai requisiti di

ISO 9001 / UNI EN ISO 9001:2015

Scopo della certificazione:

Erogazione di servizi di analisi ambientali chimiche, fisiche e microbiologiche per Enti pubblici e privati. Indagini su campioni massivi e aerodispersi per rilevazione fibre di amianto. Servizi di consulenza tecnica e progettazione piani gestione rifiuti e piani di utilizzo materiali da scavo.

Settore EA: 34

Questo certificato è valido dal 24/07/2018 fino al 22/07/2021.
La validità è subordinata all'esito soddisfacente dell'attività di sorveglianza periodica.
Ricertificazione da eseguirsi entro il 22/07/2021.
Rev. 2. Certificata dal 23/07/2015 da altro organismo di certificazione.

Data inizio audit: 10/07/2018
Data scadenza certificato precedente: 22/07/2018

Autorizzato da
Paola Santarelli

SGS ITALIA S.p.A.
Via Caldera, 21 - 20153 MILANO - Italy
t + 39 02 73 93 1 f +39 02 70 10 94 89 www.sgs.com

Pagina 1 di 1



Certificato N. IT18/0372

Il sistema di gestione ambientale di

AMBIENTE E SICUREZZA S.r.l.

Sede Legale e Operativa:

Via N. Panoramica dello Stretto, 965 - 98168 MESSINA - Italia

Sede Amministrativa:

Via N. Panoramica dello Stretto, 580/b - 98168 MESSINA - Italia

è stato verificato ed è risultato conforme ai requisiti di

ISO 14001 / UNI EN ISO 14001:2015

Scopo della certificazione:

Erogazione di servizi di analisi ambientali chimiche, fisiche e microbiologiche per Enti pubblici e privati. Indagini su campioni massivi e aerodispersi per rilevazione fibre di amianto. Servizi di consulenza tecnica e progettazione piani gestione rifiuti e piani di utilizzo materiali da scavo.

Settori EA: 34, 35

Questo certificato è valido dal 30/11/2020 fino al 28/08/2023.
La validità è subordinata all'esito soddisfacente dell'attività di sorveglianza periodica.
Ricertificazione da eseguirsi entro il 28/08/2023.
Rev. 4. Certificata dal 28/08/2017.

Data inizio audit: 23/11/2020

Data scadenza certificato precedente: 28/08/2020 posticipata sino al 28/11/2020

Certificazione rilasciata in conformità al regolamento Tecnico ACCREDIA RT-09

Autorizzato da
Paola Santarelli

SGS ITALIA S.p.A.

Via Caldera, 21 20153 MILANO - Italy

t + 39 02 73 93 1 f +39 02 70 10 94 89 www.sgs.com

Pagina 1 di 1

SGS



ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

SGA N° 0007 D

Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento SQG, SGA, PRD, PRS, ISP, GHG, LAB, LAT, PTP e RMT, di MLA IAF per gli schemi di accreditamento SQG, SGA, SSI, FSM, PRD e PRS e di MRA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB, MED, LAT, ISP e PTP

Signatory of EA MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, PRD, PRS, INSP, GHG, TL, CL, PTP and RMT, of IAF MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, ISMS, FSMS, PRD and PRS and of ILAC MRA for the accreditation schemes TL, ML, CL, INSP and PTP

