

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 023113_225A
	LOCALITÀ Regione Veneto	BH-E-94742_ALLEGATO 2	
	PROGETTO: Met. Mestre-Trieste: Rifacimento tratto Casale sul Sile-Gonars ed Opere Connesse	Pag. 1	Rev. 0

**METANODOTTO RIFACIMENTO
MESTRE-TRIESTE DN 400 (16") DP 75 bar
ED OPERE CONNESSE**

REGIONE VENETO

MONITORAGGIO COMPONENTE AMBIENTALE ACQUE SOTTERRANEE

ALLEGATO 2

Certificati Analisi Chimiche "CORSO D'OPERA"

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068355

data di emissione 27/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-047550-0004
Consegnato da Corriere il 10/09/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST 01 M - fiume Vallio

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Dario Calzavara il 09/09/2021 16:00:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.502937

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068355

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	1,07±0,01	m			—		09/09/2021 09/09/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	15,00±0,93	°C			—		09/09/2021 09/09/2021	FLD *
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,86±0,18				—		09/09/2021 09/09/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	944±44	µS/cm			—		09/09/2021 09/09/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	<0,10	mg/L			—		09/09/2021 09/09/2021	FLD *
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	7,5±1,1	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Arsenico	4,27±0,64	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Boro	180±27	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Cromo totale	<0,18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Ferro	1570±240	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Manganese	31,2±4,7	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Mercurio	0,277±0,042	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		13/09/2021 14/09/2021	VOL *
Nichel	<0,17	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	21,1±2,9	NTU			0,12		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	557±27	mg/L (co me CaCO3)			3,6		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	11,14±0,55	meq/L			0,072		13/09/2021 13/09/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068355

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	679±33	mg/L (co me HCO 3)			4,4		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		13/09/2021 13/09/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	319±45	mg/L			3,3		13/09/2021 13/09/2021	VOL

METALLI

EPA 7199 1996

Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	106000±16000	µg/L			97		20/09/2021 21/09/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	45600±4600	µg/L			110		20/09/2021 21/09/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	2540±630	µg/L			93		20/09/2021 21/09/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	35800±5400	µg/L			72		20/09/2021 21/09/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	45,6±4,5	°F			—		20/09/2021 21/09/2021	VOL *

ANIONI

EPA 9056A 2007

Cloruri	6060±900	µg/L			71	96,23#	13/09/2021 14/09/2021	VOL
Fluoruri	184±36	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	13/09/2021 14/09/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	13/09/2021 14/09/2021	VOL
Solfati	0,331±0,035	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	13/09/2021 14/09/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	13/09/2021 14/09/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	13/09/2021 14/09/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	10000±1200	µg/L			640		13/09/2021 13/09/2021	VOL

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015

Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
---	-----	------	--	--	----	--------	--------------------------	-----

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015 Met B

Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	46,6±9,5	µg/L			24	91,64#	10/09/2021 13/09/2021	VOL
--	----------	------	--	--	----	--------	--------------------------	-----

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068355

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	46,6±9,5	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		10/09/2021 13/09/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST 01 M - fiume Vallio

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068355

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068354

data di emissione 27/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-047550-0003
Consegnato da Corriere il 10/09/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST 01 V - fiume Vallio

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Dario Calzavara il 09/09/2021 15:10:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.502936

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068354

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	1,26±0,01	m			—		09/09/2021 09/09/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	15,90±0,93	°C			—		09/09/2021 09/09/2021	FLD *
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,90±0,18				—		09/09/2021 09/09/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	970±45	µS/cm			—		09/09/2021 09/09/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	<0,10	mg/L			—		09/09/2021 09/09/2021	FLD *
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Arsenico	0,68±0,10	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Boro	174±26	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Cromo totale	<0,18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Ferro	178±27	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Manganese	67±10	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Mercurio	0,263±0,039	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		13/09/2021 14/09/2021	VOL *
Nichel	3,75±0,56	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	5,76±0,83	NTU			0,12		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	567±28	mg/L (co me CaCO3)			3,6		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	11,34±0,56	meq/L			0,072		13/09/2021 13/09/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068354

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	691±34	mg/L (co me HCO 3)			4,4		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		13/09/2021 13/09/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	11,3±2,5	mg/L			3,3		13/09/2021 13/09/2021	VOL

METALLI

EPA 7199 1996

Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	106000±16000	µg/L			97		20/09/2021 21/09/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	47400±4700	µg/L			110		20/09/2021 21/09/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	2720±680	µg/L			93		20/09/2021 21/09/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	36800±5500	µg/L			72		20/09/2021 21/09/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	46,3±4,5	°F			—		20/09/2021 21/09/2021	VOL *

ANIONI

EPA 9056A 2007

Cloruri	3350±500	µg/L			71	96,23#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Fluoruri	196±39	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Solfati	<0,24	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	10200±1200	µg/L			640		13/09/2021 13/09/2021	VOL

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015

Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
---	-----	------	--	--	----	--------	--------------------------	-----

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015 Met B

Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	10/09/2021 13/09/2021	VOL
--	-----	------	--	--	----	--------	--------------------------	-----

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068354

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		10/09/2021 13/09/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST 01 V - fiume Vallio

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068354

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068306

data di emissione 27/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-044368-0001
Consegnato da Corriere il 17/09/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST 01 M - fiume Vallio

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Alessandro Gottardo il 16/09/2021
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.533664

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068306

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	1,12±0,01	m			—		16/09/2021 16/09/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	15,40±0,93	°C			—		16/09/2021 16/09/2021	FLD *
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,87±0,18				—		16/09/2021 16/09/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	948±44	µS/cm			—		16/09/2021 16/09/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	0,54±0,08	mg/L			—		16/09/2021 16/09/2021	FLD *
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Arsenico	3,30±0,50	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Boro	211±32	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Cromo totale	<0,18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Ferro	1820±270	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Manganese	31,8±4,8	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Mercurio	0,194±0,029	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		20/09/2021 20/09/2021	VOL *
Nichel	<0,17	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	13,5±1,9	NTU			0,12		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	551±27	mg/L (co me CaCO3)			3,6		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	11,02±0,54	meq/L			0,072		20/09/2021 20/09/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068306

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	672±33	mg/L (co me HCO 3)			4,4		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		20/09/2021 20/09/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	8500±1900	µg/L			2500		20/09/2021 20/09/2021	VOL
METALLI								
EPA 7199 1996								
Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	20/09/2021 20/09/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	151000±23000	µg/L			1900		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	60400±6000	µg/L			2300		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	2750±690	µg/L			1900		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	35800±5400	µg/L			1400		20/09/2021 20/09/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	63±6	°F			—		20/09/2021 20/09/2021	VOL *
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Cloruri	3410±500	µg/L			71	96,23#	20/09/2021 20/09/2021	VOL
Fluoruri	178±35	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	20/09/2021 20/09/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	20/09/2021 20/09/2021	VOL
Solfati	0,308±0,033	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	20/09/2021 20/09/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	20/09/2021 20/09/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	20/09/2021 20/09/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	10300±1400	µg/L			1300		20/09/2021 20/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								
Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	20/09/2021 20/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015 Met B								
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	17/09/2021 21/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068306

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		17/09/2021 21/09/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accreditemento ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accreditemento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST 01 M - fiume Vallio

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068306

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068308

data di emissione 27/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-044368-0002
Consegnato da Corriere il 17/09/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST 01 V - fiume Vallio

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Alessandro Gottardo il 16/09/2021
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.533665

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068308

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	1,30±0,01	m			—		16/09/2021 16/09/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	14,90±0,93	°C			—		16/09/2021 16/09/2021	FLD *
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,87±0,18				—		16/09/2021 16/09/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	970±45	µS/cm			—		16/09/2021 16/09/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	0,68±0,10	mg/L			—		16/09/2021 16/09/2021	FLD *
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	81±12	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Arsenico	2,16±0,32	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Boro	199±30	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Cromo totale	0,485±0,073	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Ferro	2750±410	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Manganese	126±19	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Mercurio	0,098±0,015	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		20/09/2021 20/09/2021	VOL *
Nichel	6,30±0,95	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Piombo	0,438±0,066	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Rame	2,27±0,34	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	15,5±2,2	NTU			0,12		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	563±28	mg/L (co me CaCO3)			3,6		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	11,27±0,55	meq/L			0,072		20/09/2021 20/09/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068308

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	687±34	mg/L (co me HCO 3)			4,4		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		20/09/2021 20/09/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	133000±22000	µg/L			2500		20/09/2021 20/09/2021	VOL
METALLI								
EPA 7199 1996								
Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	20/09/2021 20/09/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	159000±24000	µg/L			1900		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	62800±6300	µg/L			2300		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	1970±490	µg/L			1900		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	35500±5300	µg/L			1400		20/09/2021 20/09/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	66,0±6,6	°F			—		20/09/2021 20/09/2021	VOL *
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Cloruri	3470±510	µg/L			71	96,23#	20/09/2021 20/09/2021	VOL
Fluoruri	191±38	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	20/09/2021 20/09/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	20/09/2021 20/09/2021	VOL
Solfati	0,247±0,026	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	20/09/2021 20/09/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	20/09/2021 20/09/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	20/09/2021 20/09/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	10300±1400	µg/L			1300		20/09/2021 20/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								
Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	20/09/2021 20/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015 Met B								
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	17/09/2021 21/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068308

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		17/09/2021 21/09/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST 01 V - fiume Vallio

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068308

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068521

data di emissione 28/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-091505-0002
Consegnato da Corriere il 24/09/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST01M fiume Vallio

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Dario Calzavara il 23/09/2021 11:05:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.512820

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068521

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	1,19±0,01	m			—		23/09/2021 23/09/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	15,00±0,93	°C			—		23/09/2021 23/09/2021	FLD
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,01±0,18				—		23/09/2021 23/09/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	910±42	µS/cm			—		23/09/2021 23/09/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	<0,10	mg/L			—		23/09/2021 23/09/2021	FLD
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Arsenico	2,28±0,34	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Boro	207±31	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Cromo totale	<0,18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Ferro	1930±290	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Manganese	34,7±5,2	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Mercurio	0,158±0,024	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		27/09/2021 27/09/2021	VOL *
Nichel	0,197±0,030	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Vanadio	0,67±0,10	µg/L			0,26		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	15,6±2,2	NTU			0,12		24/09/2021 24/09/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	548±27	mg/L (co me CaCO3)			3,6		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10,95±0,54	meq/L			0,072		27/09/2021 27/09/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068521

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	668±33	mg/L (co me HCO 3)			4,4		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		27/09/2021 27/09/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	3,50±0,78	mg/L			2,5		27/09/2021 27/09/2021	VOL
METALLI								
EPA 7199 1996								
Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	27/09/2021 27/09/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	104000±16000	µg/L			97		27/09/2021 28/09/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	45400±4500	µg/L			110		27/09/2021 28/09/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	2790±700	µg/L			93		27/09/2021 28/09/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	35300±5300	µg/L			72		27/09/2021 28/09/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	45,0±4,4	°F			—		27/09/2021 28/09/2021	VOL *
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Cloruri	3310±490	µg/L			71	96,23#	27/09/2021 28/09/2021	VOL
Fluoruri	196±39	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	27/09/2021 28/09/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	27/09/2021 28/09/2021	VOL
Solfati	<0,24	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	27/09/2021 28/09/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	27/09/2021 28/09/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	27/09/2021 28/09/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	10200±1200	µg/L			640		27/09/2021 27/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								
Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	27/09/2021 27/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015 Met B								
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	24/09/2021 27/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068521

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		24/09/2021 27/09/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST01M fiume Vallio

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068521

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068520

data di emissione 28/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-091505-0001
Consegnato da Corriere il 24/09/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST01V fiume Vallio

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Dario Calzavara il 23/09/2021 10:07:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.512819

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068520

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	1,39±0,01	m			—		23/09/2021 23/09/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	14,90±0,93	°C			—		23/09/2021 23/09/2021	FLD
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,09±0,18				—		23/09/2021 23/09/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	971±45	µS/cm			—		23/09/2021 23/09/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	0,13±0,02	mg/L			—		23/09/2021 23/09/2021	FLD
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Arsenico	2,00±0,30	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Boro	191±29	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Cromo totale	<0,18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Ferro	1810±270	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Manganese	167±25	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Mercurio	0,147±0,022	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		27/09/2021 27/09/2021	VOL *
Nichel	7,8±1,2	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Vanadio	0,442±0,066	µg/L			0,26		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	18,2±2,6	NTU			0,12		24/09/2021 24/09/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	545±27	mg/L (co me CaCO3)			3,6		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10,89±0,53	meq/L			0,072		27/09/2021 27/09/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068520

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	664±33	mg/L (co me HCO 3)			4,4		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		27/09/2021 27/09/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		27/09/2021 27/09/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	116±20	mg/L			2,5		27/09/2021 27/09/2021	VOL
METALLI								
EPA 7199 1996								
Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	27/09/2021 27/09/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	103000±16000	µg/L			97		27/09/2021 28/09/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	48000±4800	µg/L			110		27/09/2021 28/09/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	2830±710	µg/L			93		27/09/2021 28/09/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	36500±5500	µg/L			72		27/09/2021 28/09/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	45,8±4,5	°F			—		27/09/2021 28/09/2021	VOL *
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Cloruri	3460±510	µg/L			71	96,23#	27/09/2021 28/09/2021	VOL
Fluoruri	225±45	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	27/09/2021 28/09/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	27/09/2021 28/09/2021	VOL
Solfati	<0,24	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	27/09/2021 28/09/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	27/09/2021 28/09/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	27/09/2021 28/09/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	10200±1200	µg/L			640		27/09/2021 27/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								
Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	27/09/2021 27/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015 Met B								
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	24/09/2021 27/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068520

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		24/09/2021 27/09/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST01V fiume Vallo

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068520

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068292

data di emissione 27/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-042045-0003
Consegnato da Tecnico Mérieux Nutrisciences il 01/10/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST 01M - fiume Vallio

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Alessandro Gottardo il 30/09/2021 11:30:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.533603

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068292

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	1,22±0,01	m			—		30/09/2021 30/09/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	15,10±0,93	°C			—		30/09/2021 30/09/2021	FLD
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,05±0,18				—		30/09/2021 30/09/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	985±46	µS/cm			—		30/09/2021 30/09/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	0,43±0,06	mg/L			—		30/09/2021 30/09/2021	FLD
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	8,1±1,2	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Arsenico	4,91±0,74	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Boro	216±32	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Cromo totale	<0,18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Ferro	1780±270	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Manganese	31,5±4,7	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Mercurio	<0,085	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		04/10/2021 06/10/2021	VOL *
Nichel	0,442±0,066	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	14,0±2,0	NTU			0,12		04/10/2021 04/10/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	547±27	mg/L (co me CaCO3)			3,6		04/10/2021 04/10/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10,94±0,54	meq/L			0,072		04/10/2021 04/10/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068292

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		04/10/2021 04/10/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	668±33	mg/L (co me HCO 3)			4,4		04/10/2021 04/10/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		04/10/2021 04/10/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		04/10/2021 04/10/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	18,5±4,1	mg/L			2,5		04/10/2021 04/10/2021	VOL

METALLI

EPA 7199 1996

Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	04/10/2021 04/10/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	104000±16000	µg/L			97		04/10/2021 04/10/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	45700±4600	µg/L			110		04/10/2021 04/10/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	3050±760	µg/L			93		04/10/2021 04/10/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	36000±5400	µg/L			72		04/10/2021 04/10/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	45,1±4,5	°F			—		04/10/2021 04/10/2021	VOL *

ANIONI

EPA 9056A 2007

Cloruri	3230±480	µg/L			71	96,23#	04/10/2021 04/10/2021	VOL
Fluoruri	177±35	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	04/10/2021 04/10/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	04/10/2021 04/10/2021	VOL
Solfati	<0,24	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	04/10/2021 04/10/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	04/10/2021 04/10/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	04/10/2021 04/10/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	9700±1200	µg/L			640		01/10/2021 01/10/2021	VOL

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015

Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	04/10/2021 04/10/2021	VOL
---	-----	------	--	--	----	--------	--------------------------	-----

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015 Met B

Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	69±14	µg/L			24	91,64#	02/10/2021 04/10/2021	VOL
--	-------	------	--	--	----	--------	--------------------------	-----

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068292

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	69,0±14,0	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		02/10/2021 04/10/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST 01M - fiume Vallio

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068292

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068294

data di emissione 27/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-042045-0004
Consegnato da Tecnico Mérieux Nutrisciences il 01/10/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST 01V - fiume Vallio

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Alessandro Gottardo il 30/09/2021 12:25:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.533604

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068294

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	1,41±0,01	m			—		30/09/2021 30/09/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	15,30±0,93	°C			—		30/09/2021 30/09/2021	FLD
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,11±0,18				—		30/09/2021 30/09/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	1003±47	µS/cm			—		30/09/2021 30/09/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	0,57±0,09	mg/L			—		30/09/2021 30/09/2021	FLD
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	7,4±1,1	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Arsenico	1,31±0,20	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Boro	214±32	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Cromo totale	<0,18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Ferro	442±66	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Manganese	79±12	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Mercurio	<0,085	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		04/10/2021 06/10/2021	VOL *
Nichel	5,43±0,81	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		04/10/2021 06/10/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	8,7±1,2	NTU			0,12		04/10/2021 04/10/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	563±28	mg/L (co me CaCO3)			3,6		04/10/2021 04/10/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	11,25±0,55	meq/L			0,072		04/10/2021 04/10/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068294

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		04/10/2021 04/10/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	686±34	mg/L (co me HCO 3)			4,4		04/10/2021 04/10/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		04/10/2021 04/10/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		04/10/2021 04/10/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	54±12	mg/L			2,5		04/10/2021 04/10/2021	VOL

METALLI

EPA 7199 1996

Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	04/10/2021 04/10/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	105000±16000	µg/L			97		04/10/2021 04/10/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	47800±4800	µg/L			110		04/10/2021 04/10/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	3200±800	µg/L			93		04/10/2021 04/10/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	36900±5500	µg/L			72		04/10/2021 04/10/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	46,2±4,5	°F			—		04/10/2021 04/10/2021	VOL *

ANIONI

EPA 9056A 2007

Cloruri	3210±470	µg/L			71	96,23#	04/10/2021 04/10/2021	VOL
Fluoruri	172±34	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	04/10/2021 04/10/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	04/10/2021 04/10/2021	VOL
Solfati	<0,24	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	04/10/2021 04/10/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	04/10/2021 04/10/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	04/10/2021 04/10/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	9700±1200	µg/L			640		01/10/2021 01/10/2021	VOL

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015

Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	04/10/2021 04/10/2021	VOL
---	-----	------	--	--	----	--------	--------------------------	-----

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015 Met B

Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	02/10/2021 04/10/2021	VOL
--	-----	------	--	--	----	--------	--------------------------	-----

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068294

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		02/10/2021 04/10/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST 01V - fiume Vallio

Responsabile prove chimiche Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068294

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA n° 1172909/23

Cliente	SAIPEM S.p.A.
Indirizzo	Via Toniolo, 1 61032 FANO (PU)
Progetto/ Contratto	Campionamento e analisi piezometri Mestre-Trieste
Base/ Sito	SAIPEM SPA
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	27-ago-21
Identificazione del Cliente	AST 02 M (Fiume Meolo) FIELD_ID: W9330
Identificazione interna	02 / 237863 RS: RE21SR0001448 INT: RE21IN0001122
Data emissione Rapporto di Prova	07-feb-23
Data Prelievo	26-ago-21
Procedura di Campionamento	A cura ns. tecnico: Sig. Pettenuzzo ref verbale COC_237863
	QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III A pH	7,2 ± 0,2	pH			----- - 26/08/21	
Metodo di Prova	+ SXOP002/01					
* A soggiacenza di falda riferita a testa pozzo	1,56 ± 0,01	m			----- - 26/08/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III A conducibilità	840 ± 39	µS/cm	10,0		----- - 26/08/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III A temperatura	13,90 ± 0,93	°C			----- - 26/08/21	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G					
III A ossigeno disciolto	2,10 ± 0,32	mg/L	0,500		----- - 26/08/21	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A bicarbonati	550 ± 28	mg/L HCO ₃	1,2		30/08/21 - 30/08/21	

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Mod. 2787/SQ Rev. 1 Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003						
0 A durezza totale °F	37,0 ± 0,8	°F	0,0300		30/08/21 - 30/08/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003						
0 A torbidità	18,0 ± 2,8	NTU	0,120		27/08/21 - 27/08/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003						
0 A solidi sospesi totali	17000 ± 2600	µg/L	2500		30/08/21 - 30/08/21	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003						
0 A azoto ammoniacale come NH4	13000 ± 2700	µg/L	820		27/08/21 - 27/08/21	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	7700 ± 680	µg/L	48,0		30/08/21 - 30/08/21	
0 A fluoruri	240 ± 35	µg/L	14,0		30/08/21 - 30/08/21	< 1500
0 A fosfati	< 130	µg/L	130		30/08/21 - 30/08/21	
0 A nitrati	< 130	µg/L	130		30/08/21 - 30/08/21	
0 A nitriti	< 9,8	µg/L	9,8		30/08/21 - 30/08/21	< 500
0 A solfati	180 ± 17	µg/L	55,0		30/08/21 - 30/08/21	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	100000 ± 10000	µg/L	97,0		30/08/21 - 30/08/21	
0 A magnesio	33000 ± 3300	µg/L	110		30/08/21 - 30/08/21	
0 A potassio	2100 ± 210	µg/L	93,0		30/08/21 - 30/08/21	
0 A sodio	22000 ± 2200	µg/L	72,0		30/08/21 - 30/08/21	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	< 5,60	µg/L	5,60		30/08/21 - 30/08/21	< 200
0 A antimonio sul filtrato 0,45 µm	< 0,076	µg/L	0,076		30/08/21 - 30/08/21	< 5
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	19,0 ± 2,8	µg/L	0,240		30/08/21 - 30/08/21	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	< 0,075	µg/L	0,075		30/08/21 - 30/08/21	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,190 ± 0,030	µg/L	0,180		30/08/21 - 30/08/21	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	3100 ± 470	µg/L	1,90		30/08/21 - 30/08/21	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	65,0 ± 9,8	µg/L	0,68		30/08/21 - 30/08/21	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	0,230 ± 0,040	µg/L	0,085		30/08/21 - 30/08/21	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	< 0,170	µg/L	0,170		30/08/21 - 30/08/21	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	< 0,150	µg/L	0,150		30/08/21 - 30/08/21	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	< 0,65	µg/L	0,65		30/08/21 - 30/08/21	< 1000
0 A selenio sul filtrato 0,45 µm	< 0,230	µg/L	0,230		30/08/21 - 30/08/21	< 10
0 A vanadio sul filtrato 0,45 µm	< 0,260	µg/L	0,260		30/08/21 - 30/08/21	
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	< 0,210	µg/L	0,210		30/08/21 - 30/08/21	< 5
Metalli assimilabili						

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metalli assimilabili						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A boro sul filtrato 0,45 µm	110 ± 16	µg/L	32,0		30/08/21 - 30/08/21	< 1000
Composti idrocarburi						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29		----- - 31/08/21	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29		30/08/21 - 30/08/21	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L	24	94,76 #	30/08/21 - 31/08/21	

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio di Volpiano (TO) 10088, Corso Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio di Sannazaro De' Burgondi (PV) 27039, Via E.Mattei, 46 - ITALIA.

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

FE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Ferrara (FE) 44100, Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

RE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Resana (TV) 31023, Via Castellana, 118A - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0051 L.

PL = Prova eseguita presso il Laboratorio di Priolo Gargallo (SR) 96010, Contrada Biggemi - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0953 L.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio. In caso di alterazione del campione il laboratorio dedica ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio dedica la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. RL=LOQ: limite di quantificazione, definito come la concentrazione del punto più basso della curva di taratura, corretta per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata; '<x' o '>x' indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciarci, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%. I parametri predefiniti dal simbolo ' - ' derivano da calcolo. R%=Recupero: i recuperi contrassegnati da '#' non sono stati utilizzati nei calcoli. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio Lower Bound (L.B.). Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato.

Responsabile
prove chimiche e biologiche



FINE RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA n° 1172908/23

Cliente	SAIPEM S.p.A.
Indirizzo	Via Toniolo, 1 61032 FANO (PU)
Progetto/ Contratto	Campionamento e analisi piezometri Mestre-Trieste
Base/ Sito	SAIPEM SPA
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	27-ago-21
Identificazione del Cliente	AST 02 V (Fiume Meolo) FIELD_ID: W9329
Identificazione interna	01 / 237863 RS: RE21SR0001448 INT: RE21IN0001122
Data emissione Rapporto di Prova	07-feb-23
Data Prelievo	26-ago-21
Procedura di Campionamento	A cura ns. tecnico: Sig. Pettenuzzo ref verbale COC_237863
	QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III A pH	7,2 ± 0,2	pH			----- - 26/08/21	
Metodo di Prova	+ SXOP002/01					
* A soggiacenza di falda riferita a testa pozzo	1,57 ± 0,01	m			----- - 26/08/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III A conducibilità	850 ± 39	µS/cm	10,0		----- - 26/08/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III A temperatura	14,50 ± 0,93	°C			----- - 26/08/21	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G					
III A ossigeno disciolto	1,80 ± 0,27	mg/L	0,500		----- - 26/08/21	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A bicarbonati	560 ± 28	mg/L HCO ₃	1,2		30/08/21 - 30/08/21	

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Mod. 2787/SQ Rev. 1 Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003						
0 A durezza totale °F	39,0 ± 0,8	°F	0,0300		30/08/21 - 30/08/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003						
0 A torbidità	31,0 ± 4,7	NTU	0,120		27/08/21 - 27/08/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003						
0 A solidi sospesi totali	33000 ± 4900	µg/L	2500		30/08/21 - 30/08/21	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003						
0 A azoto ammoniacale come NH4	13000 ± 2600	µg/L	820		27/08/21 - 27/08/21	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	7600 ± 680	µg/L	48,0		30/08/21 - 30/08/21	
0 A fluoruri	250 ± 37	µg/L	14,0		30/08/21 - 30/08/21	< 1500
0 A fosfati	< 130	µg/L	130		30/08/21 - 30/08/21	
0 A nitrati	< 130	µg/L	130		30/08/21 - 30/08/21	
0 A nitriti	< 9,8	µg/L	9,8		30/08/21 - 30/08/21	< 500
0 A solfati	130 ± 12	µg/L	55,0		30/08/21 - 30/08/21	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	100000 ± 10000	µg/L	97,0		30/08/21 - 30/08/21	
0 A magnesio	34000 ± 3400	µg/L	110		30/08/21 - 30/08/21	
0 A potassio	2400 ± 240	µg/L	93,0		30/08/21 - 30/08/21	
0 A sodio	23000 ± 2300	µg/L	72,0		30/08/21 - 30/08/21	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	< 5,60	µg/L	5,60		30/08/21 - 30/08/21	< 200
0 A antimonio sul filtrato 0,45 µm	< 0,076	µg/L	0,076		30/08/21 - 30/08/21	< 5
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	16,0 ± 2,5	µg/L	0,240		30/08/21 - 30/08/21	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	< 0,075	µg/L	0,075		30/08/21 - 30/08/21	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	< 0,180	µg/L	0,180		30/08/21 - 30/08/21	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	3400 ± 510	µg/L	1,90		30/08/21 - 30/08/21	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	63,0 ± 9,4	µg/L	0,68		30/08/21 - 30/08/21	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	< 0,085	µg/L	0,085		30/08/21 - 30/08/21	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	< 0,170	µg/L	0,170		30/08/21 - 30/08/21	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	< 0,150	µg/L	0,150		30/08/21 - 30/08/21	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	< 0,65	µg/L	0,65		30/08/21 - 30/08/21	< 1000
0 A selenio sul filtrato 0,45 µm	< 0,230	µg/L	0,230		30/08/21 - 30/08/21	< 10
0 A vanadio sul filtrato 0,45 µm	< 0,260	µg/L	0,260		30/08/21 - 30/08/21	
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	< 0,210	µg/L	0,210		30/08/21 - 30/08/21	< 5
Metalli assimilabili						

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metalli assimilabili						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A boro sul filtrato 0,45 µm	110 ± 16	µg/L	32,0		30/08/21 - 30/08/21	< 1000
Composti idrocarburi						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29		----- - 31/08/21	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29		30/08/21 - 30/08/21	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L	24	94,76 #	30/08/21 - 31/08/21	

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio di Volpiano (TO) 10088, Corso Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio di Sannazaro De' Burgondi (PV) 27039, Via E.Mattei, 46 - ITALIA.

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

FE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Ferrara (FE) 44100, Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

RE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Resana (TV) 31023, Via Castellana, 118A - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0051 L.

PL = Prova eseguita presso il Laboratorio di Priolo Gargallo (SR) 96010, Contrada Biggemi - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0953 L.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio. In caso di alterazione del campione il laboratorio dedica ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio dedica la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. RL=LOQ: limite di quantificazione, definito come la concentrazione del punto più basso della curva di taratura, corretta per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata; '<x' o '>x' indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciarci, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%. I parametri predefiniti dal simbolo ' - ' derivano da calcolo. R%=Recupero: i recuperi contrassegnati da '#' non sono stati utilizzati nei calcoli. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio Lower Bound (L.B.). Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato.

Responsabile
prove chimiche e biologiche



FINE RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068510

data di emissione 28/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-089996-0002
Consegnato da Tecnico Mérieux Nutrisciences il 06/09/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST 02 M fiume Meolo

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Tommaso Magro il 03/09/2021 11:00:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.532010

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068510

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	1,52±0,01	m			—		03/09/2021 03/09/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	14,50±0,93	°C			—		03/09/2021 03/09/2021	FLD *
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,32±0,18				—		03/09/2021 03/09/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	833±39	µS/cm			—		03/09/2021 03/09/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	<0,10	mg/L			—		03/09/2021 03/09/2021	FLD *
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Arsenico	25,7±3,9	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Boro	101±15	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Cromo totale	0,353±0,053	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Ferro	4190±630	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Manganese	70±11	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Mercurio	<0,085	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		07/09/2021 08/09/2021	VOL *
Nichel	0,382±0,057	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Vanadio	0,530±0,080	µg/L			0,26		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	26,9±3,4	NTU			0,12		06/09/2021 06/09/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	458±23	mg/L (co me CaCO3)			3,6		07/09/2021 07/09/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	9,17±0,45	meq/L			0,072		07/09/2021 07/09/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068510

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		07/09/2021 07/09/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	559±28	mg/L (co me HCO 3)			4,4		07/09/2021 07/09/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		07/09/2021 07/09/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		07/09/2021 07/09/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	13,0±2,9	mg/L			2,5		07/09/2021 07/09/2021	VOL
METALLI								
EPA 7199 1996								
Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	07/09/2021 07/09/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	102000±15000	µg/L			97		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	32900±3300	µg/L			110		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	1640±410	µg/L			93		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	22000±3300	µg/L			72		20/09/2021 20/09/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	39,3±4,0	°F			—		20/09/2021 20/09/2021	VOL *
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Cloruri	6900±1000	µg/L			71	96,23#	06/09/2021 07/09/2021	VOL
Fluoruri	237±47	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	06/09/2021 07/09/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	06/09/2021 07/09/2021	VOL
Solfati	<0,24	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	06/09/2021 07/09/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	06/09/2021 07/09/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	06/09/2021 07/09/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	10400±1200	µg/L			640		07/09/2021 07/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								
Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	07/09/2021 07/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015 Met B								
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	06/09/2021 07/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068510

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		06/09/2021 07/09/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Arsenico	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST 02 M fiume Meolo

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068510

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068509

data di emissione 28/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-089996-0001
Consegnato da Tecnico Mérieux Nutrisciences il 06/09/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST 02 V fiume Meolo

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Tommaso Magro il 03/09/2021 10:00:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.532009

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068509

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	1,58±0,01	m			—		03/09/2021 03/09/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	14,90±0,93	°C			—		03/09/2021 03/09/2021	FLD *
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,31±0,18				—		03/09/2021 03/09/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	848±39	µS/cm			—		03/09/2021 03/09/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	<0,10	mg/L			—		03/09/2021 03/09/2021	FLD *
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		17/09/2021 17/09/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Arsenico	16,7±2,5	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Boro	103±15	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Cromo totale	0,303±0,045	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Ferro	3320±500	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Manganese	62,8±9,4	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Mercurio	0,134±0,020	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		07/09/2021 08/09/2021	VOL *
Nichel	0,404±0,061	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Piombo	0,361±0,054	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Rame	1,90±0,28	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Vanadio	0,86±0,13	µg/L			0,26		07/09/2021 08/09/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	26,5±3,3	NTU			0,12		06/09/2021 06/09/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	467±23	mg/L (co me CaCO3)			3,6		07/09/2021 07/09/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	9,34±0,46	meq/L			0,072		07/09/2021 07/09/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068509

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		07/09/2021 07/09/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	570±28	mg/L (co me HCO 3)			4,4		07/09/2021 07/09/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		07/09/2021 07/09/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		07/09/2021 07/09/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	21,5±4,8	mg/L			2,5		07/09/2021 07/09/2021	VOL
METALLI								
EPA 7199 1996								
Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	07/09/2021 07/09/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	104000±16000	µg/L			97		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	34600±3500	µg/L			110		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	1830±460	µg/L			93		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	22800±3400	µg/L			72		20/09/2021 20/09/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	40,5±4,3	°F			—		20/09/2021 20/09/2021	VOL *
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Cloruri	7900±1200	µg/L			71	96,23#	06/09/2021 07/09/2021	VOL
Fluoruri	237±47	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	06/09/2021 07/09/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	06/09/2021 07/09/2021	VOL
Solfati	<0,24	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	06/09/2021 07/09/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	06/09/2021 07/09/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	06/09/2021 07/09/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	9900±1200	µg/L			640		07/09/2021 07/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								
Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	07/09/2021 07/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015 Met B								
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	06/09/2021 07/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068509

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		06/09/2021 07/09/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Arsenico	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST 02 V fiume Meolo

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068509

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068352

data di emissione 27/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-047550-0001
Consegnato da Corriere il 10/09/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST 02 M - fiume Meolo

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Dario Calzavara il 09/09/2021 10:15:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.502934

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068352

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	1,54±0,01	m			—		09/09/2021 09/09/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	14,50±0,93	°C			—		09/09/2021 09/09/2021	FLD *
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,81±0,18				—		09/09/2021 09/09/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	818±38	µS/cm			—		09/09/2021 09/09/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	<0,10	mg/L			—		09/09/2021 09/09/2021	FLD *
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Arsenico	18,0±2,7	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Boro	93±14	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Cromo totale	<0,18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Ferro	2960±440	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Manganese	60,2±9,0	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Mercurio	0,141±0,021	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		13/09/2021 14/09/2021	VOL *
Nichel	<0,17	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	15,9±2,3	NTU			0,12		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	457±23	mg/L (co me CaCO3)			3,6		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	9,13±0,45	meq/L			0,072		13/09/2021 13/09/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068352

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	557±28	mg/L (co me HCO 3)			4,4		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		13/09/2021 13/09/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	10,7±2,4	mg/L			3,3		13/09/2021 13/09/2021	VOL

METALLI

EPA 7199 1996

Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	102000±15000	µg/L			97		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	33000±3300	µg/L			110		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	1710±430	µg/L			93		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	22200±3300	µg/L			72		20/09/2021 20/09/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	39,3±4,0	°F			—		20/09/2021 20/09/2021	VOL *

ANIONI

EPA 9056A 2007

Cloruri	6710±990	µg/L			71	96,23#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Fluoruri	278±55	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Solfati	0,517±0,055	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	9200±1100	µg/L			640		13/09/2021 13/09/2021	VOL

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015

Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
---	-----	------	--	--	----	--------	--------------------------	-----

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015 Met B

Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	10/09/2021 13/09/2021	VOL
--	-----	------	--	--	----	--------	--------------------------	-----

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068352

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		10/09/2021 13/09/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Arsenico	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST 02 M - fiume Meolo

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068352

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068353

data di emissione 27/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-047550-0002
Consegnato da Corriere il 10/09/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST 02 V - fiume Meolo

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Dario Calzavara il 09/09/2021 11:25:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.502935

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068353

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	1,60±0,01	m			—		09/09/2021 09/09/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	14,40±0,93	°C			—		09/09/2021 09/09/2021	FLD *
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,95±0,18				—		09/09/2021 09/09/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	834±39	µS/cm			—		09/09/2021 09/09/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	<0,10	mg/L			—		09/09/2021 09/09/2021	FLD *
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Arsenico	16,1±2,4	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Boro	96±14	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Cromo totale	<0,18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Ferro	3050±460	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Manganese	55,2±8,3	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Mercurio	0,269±0,040	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		13/09/2021 14/09/2021	VOL *
Nichel	<0,17	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		13/09/2021 14/09/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	23,0±3,1	NTU			0,12		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	466±23	mg/L (co me CaCO3)			3,6		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	9,33±0,46	meq/L			0,072		13/09/2021 13/09/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068353

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	569±28	mg/L (co me HCO 3)			4,4		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		13/09/2021 13/09/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		13/09/2021 13/09/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	12,0±2,7	mg/L			3,3		13/09/2021 13/09/2021	VOL
METALLI								
EPA 7199 1996								
Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	104000±16000	µg/L			97		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	34200±3400	µg/L			110		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	1680±420	µg/L			93		20/09/2021 20/09/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	23100±3500	µg/L			72		20/09/2021 20/09/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	40,3±4,3	°F			—		20/09/2021 20/09/2021	VOL *
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Cloruri	7600±1100	µg/L			71	96,23#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Fluoruri	301±60	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Solfati	0,326±0,035	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	8700±1100	µg/L			640		13/09/2021 13/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								
Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	13/09/2021 13/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015 Met B								
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	51±10	µg/L			24	91,64#	10/09/2021 13/09/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068353

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	51,0±10,0	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		10/09/2021 13/09/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Arsenico	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST 02 V - fiume Meolo

Responsabile prove chimiche	Responsabile prove chimiche
Mario Carlo Nerva	Barbara Scantamburlo
Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068353

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068378

data di emissione 27/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-075855-0003
Consegnato da Tecnico Mérieux Nutrisciences il 21/10/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST03M fiume Piave

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico esterno Dario Calzavara il 21/10/2021 14:35:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068378

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	5,90±0,01	m			—		21/10/2021 21/10/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	14,20±0,93	°C			—		21/10/2021 21/10/2021	FLD
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,84±0,18				—		21/10/2021 21/10/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	996±46	µS/cm			—		21/10/2021 21/10/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	0,20±0,03	mg/L			—		21/10/2021 21/10/2021	FLD
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Arsenico	0,649±0,097	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Boro	52,3±7,8	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Cromo totale	0,219±0,033	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Ferro	2370±360	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Manganese	119±18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Mercurio	<0,085	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		25/10/2021 25/10/2021	VOL *
Nichel	0,86±0,13	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Vanadio	0,261±0,039	µg/L			0,26		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	34,0±4,0	NTU			0,12		22/10/2021 22/10/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	528±26	mg/L (co me CaCO3)			3,6		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10,55±0,52	meq/L			0,072		25/10/2021 25/10/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068378

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	644±32	mg/L (co me HCO 3)			4,4		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		25/10/2021 25/10/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	64000±14000	µg/L			5000		25/10/2021 25/10/2021	VOL
METALLI								
EPA 7199 1996								
Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	25/10/2021 25/10/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	180000±27000	µg/L			970		25/10/2021 27/10/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	39200±3900	µg/L			110		25/10/2021 26/10/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	830±210	µg/L			93		25/10/2021 26/10/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	11300±1700	µg/L			72		25/10/2021 26/10/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	61,5±7,0	°F			—		25/10/2021 27/10/2021	VOL *
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Cloruri	14100±2100	µg/L			71	96,23#	25/10/2021 26/10/2021	VOL
Fluoruri	113±22	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	25/10/2021 26/10/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	25/10/2021 26/10/2021	VOL
Solfati	27,7±2,9	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	25/10/2021 26/10/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	25/10/2021 26/10/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	25/10/2021 26/10/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	2130±250	µg/L			130		25/10/2021 25/10/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								
Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	25/10/2021 25/10/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015 Met B								
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	21/10/2021 26/10/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068378

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		21/10/2021 26/10/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST03M fiume Piave

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068378

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068380

data di emissione 27/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-075855-0004
Consegnato da Tecnico Mérieux Nutrisciences il 21/10/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST03V fiume Piave

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico esterno Dario Calzavara il 21/10/2021 15:10:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068380

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	6,95±0,01	m			—		21/10/2021 21/10/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	14,20±0,93	°C			—		21/10/2021 21/10/2021	FLD
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,90±0,18				—		21/10/2021 21/10/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	1141±53	µS/cm			—		21/10/2021 21/10/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	0,24±0,04	mg/L			—		21/10/2021 21/10/2021	FLD
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Arsenico	0,87±0,13	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Boro	81±12	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Cromo totale	0,257±0,039	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Ferro	2260±340	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Manganese	103±15	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Mercurio	<0,085	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		25/10/2021 25/10/2021	VOL *
Nichel	0,412±0,062	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	28,8±3,5	NTU			0,12		22/10/2021 22/10/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	650±32	mg/L (co me CaCO3)			3,6		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	13,01±0,63	meq/L			0,072		25/10/2021 25/10/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068380

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	793±39	mg/L (co me HCO 3)			4,4		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		25/10/2021 25/10/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		25/10/2021 25/10/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	99000±22000	µg/L			5000		25/10/2021 25/10/2021	VOL
METALLI EPA 7199 1996								
Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	25/10/2021 25/10/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	204000±31000	µg/L			970		25/10/2021 27/10/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	50000±5000	µg/L			110		25/10/2021 26/10/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	1770±440	µg/L			93		25/10/2021 26/10/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	14500±2200	µg/L			72		25/10/2021 26/10/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	72±8	°F			—		25/10/2021 27/10/2021	VOL *
ANIONI EPA 9056A 2007								
Cloruri	14400±2100	µg/L			71	96,23#	25/10/2021 26/10/2021	VOL
Fluoruri	117±23	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	25/10/2021 26/10/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	25/10/2021 26/10/2021	VOL
Solfati	1,11±0,12	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	25/10/2021 26/10/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	25/10/2021 26/10/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	25/10/2021 26/10/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	4420±510	µg/L			260		25/10/2021 25/10/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO) ISPRA Man 123 2015								
Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	25/10/2021 25/10/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO) ISPRA Man 123 2015 Met B								
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	21/10/2021 26/10/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO) ISPRA Man 123 2015								

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068380

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		21/10/2021 26/10/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST03V fiume Piave

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068380

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068361

data di emissione 27/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-056880-0002
Consegnato da Corriere il 29/10/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST03M fiume Piave

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Tommaso Magro il 28/10/2021 10:45:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.532320

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068361

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	6,80±0,01	m			—		28/10/2021 28/10/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	14,30±0,93	°C			—		28/10/2021 28/10/2021	FLD
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,98±0,18				—		28/10/2021 28/10/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	896±42	µS/cm			—		28/10/2021 28/10/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	0,20±0,03	mg/L			—		28/10/2021 28/10/2021	FLD
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Arsenico	0,335±0,050	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Boro	43,0±6,5	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Cromo totale	<0,18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Ferro	1110±170	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Manganese	143±21	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Mercurio	<0,085	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		02/11/2021 03/11/2021	VOL *
Nichel	2,21±0,33	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	5,00±0,72	NTU			0,12		29/10/2021 29/10/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	464±23	mg/L (co me CaCO3)			3,6		02/11/2021 02/11/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	9,28±0,46	meq/L			0,072		02/11/2021 02/11/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068361

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		02/11/2021 02/11/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	566±28	mg/L (co me HCO 3)			4,4		02/11/2021 02/11/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		02/11/2021 02/11/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		02/11/2021 02/11/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	9500±2100	µg/L			2500		02/11/2021 02/11/2021	VOL
METALLI								
EPA 7199 1996								
Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	29/10/2021 30/10/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	175000±26000	µg/L			970		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	33900±3400	µg/L			110		02/11/2021 02/11/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	610±150	µg/L			93		02/11/2021 02/11/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	9700±1400	µg/L			72		02/11/2021 02/11/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	58,1±6,7	°F			—		02/11/2021 03/11/2021	VOL *
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Cloruri	11400±1700	µg/L			71	96,23#	02/11/2021 02/11/2021	VOL
Fluoruri	83±16	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	02/11/2021 02/11/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	02/11/2021 02/11/2021	VOL
Solfati	39,1±4,1	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	02/11/2021 02/11/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	02/11/2021 02/11/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	02/11/2021 02/11/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	303±63	µg/L			130		29/10/2021 29/10/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								
Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	02/11/2021 03/11/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015 Met B								
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	29/10/2021 03/11/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068361

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		29/10/2021 03/11/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST03M fiume Piave

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068361

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068360

data di emissione 27/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-056880-0001
Consegnato da Corriere il 29/10/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST03V fiume Piave

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Tommaso Magro il 28/10/2021 10:10:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.532319

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068360

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	7,02±0,01	m			—		28/10/2021 28/10/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	15,10±0,93	°C			—		28/10/2021 28/10/2021	FLD
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,84±0,18				—		28/10/2021 28/10/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	1152±53	µS/cm			—		28/10/2021 28/10/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	0,36±0,05	mg/L			—		28/10/2021 28/10/2021	FLD
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Arsenico	0,98±0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Boro	86±13	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Cromo totale	<0,18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Ferro	2530±380	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Manganese	114±17	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Mercurio	0,100±0,015	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		02/11/2021 03/11/2021	VOL *
Nichel	1,36±0,20	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	10,2±1,5	NTU			0,12		29/10/2021 29/10/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	641±31	mg/L (co me CaCO3)			3,6		02/11/2021 02/11/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	12,82±0,63	meq/L			0,072		02/11/2021 02/11/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068360

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		02/11/2021 02/11/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	782±38	mg/L (co me HCO 3)			4,4		02/11/2021 02/11/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		02/11/2021 02/11/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		02/11/2021 02/11/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	52000±11000	µg/L			2500		02/11/2021 02/11/2021	VOL

METALLI

EPA 7199 1996

Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	29/10/2021 30/10/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	196000±29000	µg/L			970		02/11/2021 03/11/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	46900±4700	µg/L			110		02/11/2021 02/11/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	1700±430	µg/L			93		02/11/2021 02/11/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	13400±2000	µg/L			72		02/11/2021 02/11/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	68,7±7,5	°F			—		02/11/2021 03/11/2021	VOL *

ANIONI

EPA 9056A 2007

Cloruri	16100±2400	µg/L			71	96,23#	02/11/2021 02/11/2021	VOL
Fluoruri	78±15	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	02/11/2021 02/11/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	02/11/2021 02/11/2021	VOL
Solfati	0,877±0,093	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	02/11/2021 02/11/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	02/11/2021 02/11/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	02/11/2021 02/11/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	3960±470	µg/L			260		29/10/2021 29/10/2021	VOL

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015

Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	02/11/2021 03/11/2021	VOL
---	-----	------	--	--	----	--------	--------------------------	-----

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015 Met B

Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	29/10/2021 03/11/2021	VOL
--	-----	------	--	--	----	--------	--------------------------	-----

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068360

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		29/10/2021 03/11/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST03V fiume Piave

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068360

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068284

data di emissione 27/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-037422-0006
Consegnato da Tecnico Mérieux Nutrisciences il 05/11/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST03M fiume Piave

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Stefano Toso il 04/11/2021 15:00:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.533637

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068284

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	6,00±0,01	m			—		04/11/2021 04/11/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	14,90±0,93	°C			—		04/11/2021 04/11/2021	FLD
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,98±0,18				—		04/11/2021 04/11/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	901±42	µS/cm			—		04/11/2021 04/11/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	0,26±0,04	mg/L			—		04/11/2021 04/11/2021	FLD
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Arsenico	0,71±0,11	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Boro	54,4±8,2	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Cromo totale	0,316±0,047	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Ferro	1360±200	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Manganese	123±18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Mercurio	0,129±0,019	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		09/11/2021 10/11/2021	VOL *
Nichel	1,53±0,23	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	17,1±2,4	NTU			0,12		05/11/2021 05/11/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	473±23	mg/L (co me CaCO3)			3,6		09/11/2021 09/11/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	9,45±0,47	meq/L			0,072		09/11/2021 09/11/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068284

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		09/11/2021 09/11/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	577±29	mg/L (co me HCO 3)			4,4		09/11/2021 09/11/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		09/11/2021 09/11/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		09/11/2021 09/11/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	7000±1600	µg/L			2500		08/11/2021 08/11/2021	VOL

METALLI

EPA 7199 1996

Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	08/11/2021 08/11/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	164000±25000	µg/L			970		10/11/2021 11/11/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	34400±3400	µg/L			110		10/11/2021 10/11/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	610±150	µg/L			93		10/11/2021 10/11/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	9900±1500	µg/L			72		10/11/2021 10/11/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	55,5±6,4	°F			—		10/11/2021 11/11/2021	VOL *

ANIONI

EPA 9056A 2007

Cloruri	11300±1700	µg/L			71	96,23#	10/11/2021 11/11/2021	VOL
Fluoruri	118±23	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	10/11/2021 11/11/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	10/11/2021 11/11/2021	VOL
Solfati	39,8±4,2	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	10/11/2021 11/11/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	10/11/2021 11/11/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	10/11/2021 11/11/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	267±55	µg/L			130		05/11/2021 05/11/2021	VOL

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015

Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	08/11/2021 09/11/2021	VOL
---	-----	------	--	--	----	--------	--------------------------	-----

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015 Met B

Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	05/11/2021 09/11/2021	VOL
--	-----	------	--	--	----	--------	--------------------------	-----

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068284

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		05/11/2021 09/11/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST03M fiume Piave

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068284

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068283

data di emissione 27/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-037422-0005
Consegnato da Tecnico Mérieux Nutrisciences il 05/11/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST03V fiume Piave

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Stefano Toso il 04/11/2021 14:30:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.533636

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068283

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	6,72±0,01	m			—		04/11/2021 04/11/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	14,00±0,93	°C			—		04/11/2021 04/11/2021	FLD
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,86±0,18				—		04/11/2021 04/11/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	1160±54	µS/cm			—		04/11/2021 04/11/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	0,11±0,02	mg/L			—		04/11/2021 04/11/2021	FLD
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Arsenico	1,26±0,19	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Boro	98±15	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Cromo totale	0,398±0,060	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Ferro	2840±430	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Manganese	107±16	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Mercurio	0,147±0,022	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		09/11/2021 10/11/2021	VOL *
Nichel	0,588±0,088	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		09/11/2021 10/11/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	25,0±3,2	NTU			0,12		05/11/2021 05/11/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	655±32	mg/L (co me CaCO3)			3,6		09/11/2021 09/11/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	13,11±0,64	meq/L			0,072		09/11/2021 09/11/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068283

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		09/11/2021 09/11/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	799±39	mg/L (co me HCO 3)			4,4		09/11/2021 09/11/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		09/11/2021 09/11/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		09/11/2021 09/11/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	19000±4200	µg/L			2500		08/11/2021 08/11/2021	VOL
METALLI								
EPA 7199 1996								
Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	08/11/2021 08/11/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	190000±29000	µg/L			970		10/11/2021 11/11/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	48800±4900	µg/L			110		10/11/2021 10/11/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	1690±420	µg/L			93		10/11/2021 10/11/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	15000±2200	µg/L			72		10/11/2021 10/11/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	68,0±7,6	°F			—		10/11/2021 11/11/2021	VOL *
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Cloruri	15000±2200	µg/L			71	96,23#	10/11/2021 11/11/2021	VOL
Fluoruri	99±20	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	10/11/2021 11/11/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	10/11/2021 11/11/2021	VOL
Solfati	1,48±0,16	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	10/11/2021 11/11/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	10/11/2021 11/11/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	10/11/2021 11/11/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	<130	µg/L			130		05/11/2021 05/11/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								
Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	08/11/2021 09/11/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015 Met B								
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	05/11/2021 08/11/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068283

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		05/11/2021 09/11/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST03V fiume Piave

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068283

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068482

data di emissione 28/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-088403-0003
Consegnato da Tecnico Mérieux Nutrisciences il 12/11/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre - Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST03M fiume Piave

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Stefano Toso il 11/11/2021 14:00:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.533645

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068482

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	6,10±0,01	m			—		11/11/2021 11/11/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	13,50±0,93	°C			—		11/11/2021 11/11/2021	FLD
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,93±0,18				—		11/11/2021 11/11/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	960±45	µS/cm			—		11/11/2021 11/11/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	0,65±0,10	mg/L			—		11/11/2021 11/11/2021	FLD
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Arsenico	<0,24	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Boro	42,0±6,3	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Cromo totale	<0,18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Ferro	2150±320	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Manganese	107±16	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Mercurio	<0,085	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		15/11/2021 15/11/2021	VOL *
Nichel	0,439±0,066	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		15/11/2021 17/11/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	26,1±3,3	NTU			0,12		12/11/2021 12/11/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	525±26	mg/L (co me CaCO3)			3,6		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10,51±0,52	meq/L			0,072		15/11/2021 15/11/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068482

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	641±32	mg/L (co me HCO 3)			4,4		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		15/11/2021 15/11/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	27000±6000	µg/L			2500		15/11/2021 15/11/2021	VOL
METALLI								
EPA 7199 1996								
Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	12/11/2021 12/11/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	175000±26000	µg/L			970		12/11/2021 16/11/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	38400±3800	µg/L			110		12/11/2021 12/11/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	750±190	µg/L			93		12/11/2021 12/11/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	11100±1700	µg/L			72		12/11/2021 12/11/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	59,9±6,7	°F			—		12/11/2021 16/11/2021	VOL *
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Cloruri	13500±2000	µg/L			71	96,23#	12/11/2021 12/11/2021	VOL
Fluoruri	135±27	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	12/11/2021 12/11/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	12/11/2021 12/11/2021	VOL
Solfati	23,2±2,5	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	12/11/2021 12/11/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	12/11/2021 12/11/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	12/11/2021 12/11/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	1390±190	µg/L			130		12/11/2021 12/11/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								
Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	15/11/2021 16/11/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015 Met B								
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	41,6±8,5	µg/L			24	91,64#	12/11/2021 16/11/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068482

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	41,6±8,5	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		12/11/2021 16/11/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST03M fiume Piave

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068482

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068483

data di emissione 28/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-088403-0004
Consegnato da Tecnico Mérieux Nutrisciences il 12/11/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre - Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST03V fiume Piave

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Stefano Toso il 11/11/2021 15:00:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.533646

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068483

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	6,75±0,01	m			—		11/11/2021 11/11/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	14,30±0,93	°C			—		11/11/2021 11/11/2021	FLD
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,85±0,18				—		11/11/2021 11/11/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	1175±55	µS/cm			—		11/11/2021 11/11/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	0,90±0,14	mg/L			—		11/11/2021 11/11/2021	FLD
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Arsenico	0,77±0,12	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Boro	71±11	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Cromo totale	<0,18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Ferro	2800±420	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Manganese	130±19	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Mercurio	<0,085	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		15/11/2021 15/11/2021	VOL *
Nichel	1,08±0,16	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		15/11/2021 17/11/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	16,9±2,4	NTU			0,12		12/11/2021 12/11/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	647±32	mg/L (co me CaCO3)			3,6		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	12,94±0,63	meq/L			0,072		15/11/2021 15/11/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068483

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	789±38	mg/L (co me HCO 3)			4,4		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		15/11/2021 15/11/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		15/11/2021 15/11/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	25000±5500	µg/L			2500		15/11/2021 15/11/2021	VOL

METALLI

EPA 7199 1996

Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	12/11/2021 12/11/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	192000±29000	µg/L			970		12/11/2021 16/11/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	47100±4700	µg/L			110		12/11/2021 12/11/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	1880±470	µg/L			93		12/11/2021 12/11/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	12600±1900	µg/L			72		12/11/2021 12/11/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	67,8±7,5	°F			—		12/11/2021 16/11/2021	VOL *

ANIONI

EPA 9056A 2007

Cloruri	13200±2000	µg/L			71	96,23#	12/11/2021 12/11/2021	VOL
Fluoruri	126±25	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	12/11/2021 12/11/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	12/11/2021 12/11/2021	VOL
Solfati	10,0±1,1	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	12/11/2021 12/11/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	12/11/2021 12/11/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	12/11/2021 12/11/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	3430±440	µg/L			260		12/11/2021 12/11/2021	VOL

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015

Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	15/11/2021 16/11/2021	VOL
---	-----	------	--	--	----	--------	--------------------------	-----

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015 Met B

Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	12/11/2021 16/11/2021	VOL
--	-----	------	--	--	----	--------	--------------------------	-----

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068483

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		12/11/2021 16/11/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST03V fiume Piave

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068483

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068478

data di emissione 28/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-088287-0003
Consegnato da Tecnico Mérieux Nutrisciences il 23/11/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST03V fiume Piave

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Nicola Pettenuzzo il 19/11/2021 15:55:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004
Verbale di campionamento 21.512363

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068478

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	6,76±0,01	m			—		19/11/2021 19/11/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	13,10±0,93	°C			—		19/11/2021 19/11/2021	FLD *
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,74±0,18				—		19/11/2021 19/11/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	1163±54	µS/cm			—		19/11/2021 19/11/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	0,31±0,05	mg/L			—		19/11/2021 19/11/2021	FLD *
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Arsenico	0,73±0,11	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Boro	90±14	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Cromo totale	0,210±0,032	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Ferro	2820±420	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Manganese	117±18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Mercurio	<0,085	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		24/11/2021 24/11/2021	VOL *
Nichel	0,516±0,077	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	20,6±2,9	NTU			0,12		23/11/2021 23/11/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	652±32	mg/L (co me CaCO3)			3,6		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	13,03±0,64	meq/L			0,072		24/11/2021 24/11/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068478

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	795±39	mg/L (co me HCO 3)			4,4		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		24/11/2021 24/11/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	62000±14000	µg/L			2500		24/11/2021 24/11/2021	VOL
METALLI EPA 7199 1996								
Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	24/11/2021 24/11/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	186000±28000	µg/L			970		23/11/2021 24/11/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	48500±4800	µg/L			110		23/11/2021 24/11/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	1750±440	µg/L			93		23/11/2021 24/11/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	13700±2100	µg/L			72		23/11/2021 24/11/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	66,9±7,3	°F			—		23/11/2021 24/11/2021	VOL *
ANIONI EPA 9056A 2007								
Cloruri	14000±2100	µg/L			71	96,23#	23/11/2021 24/11/2021	VOL
Fluoruri	90±18	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	23/11/2021 24/11/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	23/11/2021 24/11/2021	VOL
Solfati	1,67±0,18	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	23/11/2021 24/11/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	23/11/2021 24/11/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	23/11/2021 24/11/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	4060±480	µg/L			260		23/11/2021 23/11/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO) ISPRA Man 123 2015								
Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	24/11/2021 24/11/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO) ISPRA Man 123 2015 Met B								
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	23/11/2021 25/11/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO) ISPRA Man 123 2015								

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068478

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		23/11/2021 25/11/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST03V fiume Piave

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068478

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068479

data di emissione 28/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-088287-0004
Consegnato da Tecnico Mérieux Nutrisciences il 23/11/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST03M fiume Piave

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Nicola Pettenuzzo il 19/11/2021 16:55:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004
Verbale di campionamento 21.512364

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068479

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	6,07±0,01	m			—		19/11/2021 19/11/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	12,80±0,93	°C			—		19/11/2021 19/11/2021	FLD *
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,84±0,18				—		19/11/2021 19/11/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	938±44	µS/cm			—		19/11/2021 19/11/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	0,35±0,05	mg/L			—		19/11/2021 19/11/2021	FLD *
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Arsenico	0,517±0,078	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Boro	53,6±8,0	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Cromo totale	<0,18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Ferro	2280±340	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Manganese	123±18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Mercurio	<0,085	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		24/11/2021 24/11/2021	VOL *
Nichel	0,76±0,11	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	15,2±2,2	NTU			0,12		23/11/2021 23/11/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	503±25	mg/L (co me CaCO3)			3,6		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	10,06±0,50	meq/L			0,072		24/11/2021 24/11/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068479

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	614±30	mg/L (co me HCO 3)			4,4		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		24/11/2021 24/11/2021	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		24/11/2021 24/11/2021	VOL *
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	10000±2200	µg/L			2500		24/11/2021 24/11/2021	VOL

METALLI

EPA 7199 1996

Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	24/11/2021 24/11/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	167000±25000	µg/L			970		23/11/2021 24/11/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	36700±3700	µg/L			110		23/11/2021 24/11/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	690±170	µg/L			93		23/11/2021 24/11/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	10300±1500	µg/L			72		23/11/2021 24/11/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	57,2±6,5	°F			—		23/11/2021 24/11/2021	VOL *

ANIONI

EPA 9056A 2007

Cloruri	11700±1700	µg/L			71	96,23#	23/11/2021 24/11/2021	VOL
Fluoruri	103±20	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	23/11/2021 24/11/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	23/11/2021 24/11/2021	VOL
Solfati	33,3±3,5	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	23/11/2021 24/11/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	23/11/2021 24/11/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	23/11/2021 24/11/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	820±120	µg/L			130		23/11/2021 23/11/2021	VOL

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015

Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	24/11/2021 24/11/2021	VOL
---	-----	------	--	--	----	--------	--------------------------	-----

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015 Met B

Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	23/11/2021 25/11/2021	VOL
--	-----	------	--	--	----	--------	--------------------------	-----

IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)

ISPRA Man 123 2015

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068479

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		23/11/2021 25/11/2021	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST03M fiume Piave

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068479

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068391

data di emissione 27/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-088233-0002
Consegnato da Tecnico Mérieux Nutrisciences il 26/11/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST03M fiume Piave

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Cristian Lucietto, Davide De Matteis il 25/11/2021 09:55:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.532814

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068391

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	8,34±0,01	m			—		25/11/2021 25/11/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	13,90±0,93	°C			—		25/11/2021 25/11/2021	FLD *
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,77±0,18				—		25/11/2021 25/11/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	1014±47	µS/cm			—		25/11/2021 25/11/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	1,39±0,21	mg/L			—		25/11/2021 25/11/2021	FLD *
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		29/11/2021 01/12/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		29/11/2021 01/12/2021	VOL
Arsenico	0,74±0,11	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		29/11/2021 01/12/2021	VOL
Boro	52,3±7,8	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		29/11/2021 01/12/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		29/11/2021 01/12/2021	VOL
Cromo totale	0,208±0,031	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		29/11/2021 01/12/2021	VOL
Ferro	3080±460	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		29/11/2021 01/12/2021	VOL
Manganese	126±19	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		29/11/2021 01/12/2021	VOL
Mercurio	<0,085	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		29/11/2021 01/12/2021	VOL *
Nichel	0,496±0,074	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		29/11/2021 01/12/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		29/11/2021 01/12/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		29/11/2021 01/12/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		29/11/2021 01/12/2021	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		29/11/2021 01/12/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	22,5±3,0	NTU			0,12		29/11/2021 29/11/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	550±27	mg/L (co me CaCO3)			3,6		30/11/2021 30/11/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	10,99±0,54	meq/L			0,072		30/11/2021 30/11/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068391

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		30/11/2021 30/11/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	671±33	mg/L (co me HCO 3)			4,4		30/11/2021 30/11/2021	VOL
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	33500±7400	µg/L			2500		30/11/2021 30/11/2021	VOL
METALLI EPA 7199 1996								
Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	29/11/2021 29/11/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	171000±26000	µg/L			970		29/11/2021 30/11/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	39400±3900	µg/L			110		29/11/2021 30/11/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	820±210	µg/L			93		29/11/2021 30/11/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	11800±1800	µg/L			72		29/11/2021 30/11/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	59,3±6,7	°F			—		29/11/2021 30/11/2021	VOL *
ANIONI EPA 9056A 2007								
Cloruri	13200±2000	µg/L			71	96,23#	29/11/2021 30/11/2021	VOL
Fluoruri	121±24	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	29/11/2021 30/11/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	29/11/2021 30/11/2021	VOL
Solfati	21,7±2,3	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	29/11/2021 30/11/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	29/11/2021 30/11/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	29/11/2021 30/11/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	2810±300	µg/L			130		29/11/2021 29/11/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO) ISPRA Man 123 2015								
Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	29/11/2021 30/11/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO) ISPRA Man 123 2015 Met B								
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	26/11/2021 30/11/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO) ISPRA Man 123 2015								
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		26/11/2021 30/11/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068391

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST03M fiume Piave

Responsabile prove chimiche	Responsabile prove chimiche
Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

MDL=L0D: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (es clusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000068390

data di emissione 27/09/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 21-088233-0001
Consegnato da Tecnico Mérieux Nutrisciences il 26/11/2021
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST03V fiume Piave

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Cristian Lucietto, Davide De Matteis il 25/11/2021 08:45:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2013*
Verbale di campionamento 21.532813

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068390

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	6,90±0,01	m			—		25/11/2021 25/11/2021	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	13,80±0,93	°C			—		25/11/2021 25/11/2021	FLD *
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,71±0,18				—		25/11/2021 25/11/2021	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	1265±59	µS/cm			—		25/11/2021 25/11/2021	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	3,52±0,53	mg/L			—		25/11/2021 25/11/2021	FLD *
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		29/11/2021 30/11/2021	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		29/11/2021 30/11/2021	VOL
Arsenico	2,65±0,40	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		29/11/2021 30/11/2021	VOL
Boro	129±19	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		29/11/2021 30/11/2021	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		29/11/2021 30/11/2021	VOL
Cromo totale	0,255±0,038	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		29/11/2021 30/11/2021	VOL
Ferro	4640±700	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		29/11/2021 30/11/2021	VOL
Manganese	112±17	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		29/11/2021 30/11/2021	VOL
Mercurio	0,096±0,014	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		29/11/2021 30/11/2021	VOL *
Nichel	0,464±0,070	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		29/11/2021 30/11/2021	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		29/11/2021 30/11/2021	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		29/11/2021 30/11/2021	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		29/11/2021 30/11/2021	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		29/11/2021 30/11/2021	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	78±11	NTU			0,62		29/11/2021 29/11/2021	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	704±34	mg/L (co me CaCO3)			3,6		30/11/2021 30/11/2021	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	14,09±0,69	meq/L			0,072		30/11/2021 30/11/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068390

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		30/11/2021 30/11/2021	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	859±42	mg/L (co me HCO 3)			4,4		30/11/2021 30/11/2021	VOL
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	184000±27000	µg/L			2500		30/11/2021 30/11/2021	VOL
METALLI EPA 7199 1996								
Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	29/11/2021 29/11/2021	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	176000±26000	µg/L			970		29/11/2021 30/11/2021	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	55000±5500	µg/L			110		29/11/2021 30/11/2021	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	2440±610	µg/L			93		29/11/2021 30/11/2021	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	23000±3500	µg/L			72		29/11/2021 30/11/2021	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	67,1±6,9	°F			—		29/11/2021 30/11/2021	VOL *
ANIONI EPA 9056A 2007								
Cloruri	11200±1700	µg/L			71	96,23#	29/11/2021 30/11/2021	VOL
Fluoruri	127±25	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	29/11/2021 30/11/2021	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	29/11/2021 30/11/2021	VOL
Solfati	0,706±0,075	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	29/11/2021 30/11/2021	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	29/11/2021 30/11/2021	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	29/11/2021 30/11/2021	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	8200±1100	µg/L			640		29/11/2021 29/11/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO) ISPRA Man 123 2015								
Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	29/11/2021 30/11/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO) ISPRA Man 123 2015 Met B								
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	26/11/2021 30/11/2021	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO) ISPRA Man 123 2015								
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		26/11/2021 30/11/2021	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000068390

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST03V fiume Piave

Responsabile prove chimiche	Responsabile prove chimiche
Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

MDL=L0D: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (es clusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA n° 1172900/23

Cliente	SAIPEM S.p.A.
Indirizzo	Via Toniolo, 1 61032 FANO (PU)
Progetto/ Contratto	Campionamento e analisi piezometri Mestre-Trieste
Base/ Sito	Motta di Livenza-Ca' Martini-v.LorenzagaTrevigiana
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	02-ago-21
Identificazione del Cliente	AST 04 M (Fiume Livenza) FIELD_ID: W9317
Identificazione interna	01 / 237190 RS: RE21SR0001266 INT: RE21IN0001022
Data emissione Rapporto di Prova	07-feb-23
Data Prelievo	29-lug-21 17.50
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 A cura ns. tecnico: Sig. Pettenuzzo ref verbale COC_237190
	QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III A pH	12,0 ± 0,2	pH			----- - 29/07/21	
Metodo di Prova	+ SXOP002/01					
* A soggiacenza di falda riferita a testa pozzo	3,36 ± 0,01	m			----- - 29/07/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III A conducibilità	1600 ± 75	µS/cm	10,0		----- - 29/07/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III A temperatura	14,60 ± 0,93	°C			----- - 29/07/21	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G					
III A ossigeno disciolto	<0,500	mg/L	0,500		----- - 29/07/21	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A bicarbonati	440 ± 22	mg/L HCO3	1,2		04/08/21 - 04/08/21	

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003						
0 A durezza totale °F	37,0 ± 0,8	°F	0,0300		04/08/21 - 05/08/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003						
0 A torbidità	17,0 ± 2,6	NTU	0,120		03/08/21 - 03/08/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003						
0 A solidi sospesi totali	73000 ± 11000	µg/L	2500		04/08/21 - 04/08/21	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003						
0 A azoto ammoniacale come NH4	2200 ± 440	µg/L	160		03/08/21 - 03/08/21	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	12000 ± 1100	µg/L	48,0		06/08/21 - 06/08/21	
0 A fluoruri	290 ± 42	µg/L	14,0		06/08/21 - 06/08/21	< 1500
0 A fosfati	< 130	µg/L	130		06/08/21 - 06/08/21	
0 A nitrati	< 130	µg/L	130		06/08/21 - 06/08/21	
0 A nitriti	< 9,8	µg/L	9,8		06/08/21 - 06/08/21	< 500
0 A solfati	24000 ± 2300	µg/L	55,0		06/08/21 - 06/08/21	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	89000 ± 8900	µg/L	97,0		04/08/21 - 04/08/21	
0 A magnesio	140 ± 14	µg/L	110		04/08/21 - 04/08/21	
0 A potassio	2200 ± 220	µg/L	93,0		04/08/21 - 04/08/21	
0 A sodio	17000 ± 1700	µg/L	72,0		04/08/21 - 04/08/21	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	390 ± 58	µg/L	5,60		04/08/21 - 06/08/21	< 200
0 A antimonio sul filtrato 0,45 µm	0,70 ± 0,11	µg/L	0,076		04/08/21 - 06/08/21	< 5
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	3,50 ± 0,53	µg/L	0,240		04/08/21 - 06/08/21	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	< 0,075	µg/L	0,075		04/08/21 - 06/08/21	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	< 0,180	µg/L	0,180		04/08/21 - 06/08/21	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	5,10 ± 0,77	µg/L	1,90		04/08/21 - 06/08/21	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	< 0,68	µg/L	0,68		04/08/21 - 06/08/21	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	0,094 ± 0,010	µg/L	0,085		04/08/21 - 06/08/21	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	24,0 ± 3,6	µg/L	0,170		04/08/21 - 06/08/21	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	< 0,150	µg/L	0,150		04/08/21 - 06/08/21	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,66 ± 0,10	µg/L	0,65		04/08/21 - 06/08/21	< 1000
0 A selenio sul filtrato 0,45 µm	0,340 ± 0,050	µg/L	0,230		04/08/21 - 06/08/21	< 10
0 A vanadio sul filtrato 0,45 µm	1,20 ± 0,18	µg/L	0,260		04/08/21 - 06/08/21	
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	< 0,210	µg/L	0,210		04/08/21 - 04/08/21	< 5
Metalli assimilabili						

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metalli assimilabili						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A boro sul filtrato 0,45 µm	53 ± 8	µg/L	32,0		04/08/21 - 06/08/21	< 1000
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova + Calcolo						
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29		----- 05/08/21	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29		05/08/21 - 05/08/21	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L	24	94,76 #	04/08/21 - 05/08/21	
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018						
0 A benzene	<0,091	µg/L	0,091	96,95 #	05/08/21 - 05/08/21	< 1
0 A etilbenzene	<0,052	µg/L	0,052	102,35 #	05/08/21 - 05/08/21	< 50
0 A m,p-xilene	<0,170	µg/L	0,170	101,79 #	05/08/21 - 05/08/21	< 10
0 A o-xilene	<0,065	µg/L	0,065	102,20 #	05/08/21 - 05/08/21	
0 A stirene	0,062 ± 0,020	µg/L	0,046	98,36 #	05/08/21 - 05/08/21	< 25
0 A toluene	<0,070	µg/L	0,070	102,50 #	05/08/21 - 05/08/21	< 15
IPA						
Metodo di Prova + EPA 8270E 2018						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00049	µg/L	0,00049		----- 06/08/21	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018						
0 A benzo[a]antracene	<0,00047	µg/L	0,00047	95,26 #	04/08/21 - 06/08/21	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,00045	µg/L	0,00045	95,26 #	04/08/21 - 06/08/21	< 0,1
0 A benzo[b]fluorantene	<0,00049	µg/L	0,00049	95,26 #	04/08/21 - 06/08/21	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,00041	µg/L	0,00041	95,26 #	04/08/21 - 06/08/21	< 0,1
0 A benzo[k]fluorantene	<0,00042	µg/L	0,00042	95,26 #	04/08/21 - 06/08/21	< 0,05
0 A crisene	<0,00046	µg/L	0,00046	95,26 #	04/08/21 - 06/08/21	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,00046	µg/L	0,00046	95,26 #	04/08/21 - 06/08/21	< 0,1
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,00044	µg/L	0,00044	95,26 #	04/08/21 - 06/08/21	< 0,1
0 A pirene	<0,00047	µg/L	0,00047	95,26 #	04/08/21 - 06/08/21	< 50

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio di Volpiano (TO) 10088, Corso Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio di Sannazzaro De' Burgondi (PV) 27039, Via E.Mattei, 46 - ITALIA.

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

FE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Ferrara (FE) 44100, Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

RE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Resana (TV) 31023, Via Castellana, 118A - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0051 L.

PL = Prova eseguita presso il Laboratorio di Priolo Gargallo (SR) 96010, Contrada Biggemi - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0953 L.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Mod. 2787/SQ Rev. 1 Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio. In caso di alterazione del campione il laboratorio dedica ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio dedica la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. RL=LOQ: limite di quantificazione, definito come la concentrazione del punto più basso della curva di taratura, corretta per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata; '<x' o '>x' indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciarci, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%. I parametri preceduti dal simbolo ' - ' derivano da calcolo. R%=Recupero: i recuperi contrassegnati da '#' non sono stati utilizzati nei calcoli. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio Lower Bound (L.B.). Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato.

Incetezza di campionamento per il metodo ISO 5667-11:2009: Trascurabile.

Responsabile
prove chimiche e biologiche



FINE RAPPORTO DI PROVA

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Mod. 2787/SQ Rev. 1 Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

RAPPORTO DI PROVA n° 1172901/23

Cliente	SAIPEM S.p.A.
Indirizzo	Via Toniolo, 1 61032 FANO (PU)
Progetto/ Contratto	Campionamento e analisi piezometri Mestre-Trieste
Base/ Sito	Motta di Livenza-Ca' Martini-v.LorenzagaTrevigiana
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	02-ago-21
Identificazione del Cliente	AST 04 V (Fiume Livenza) FIELD_ID: W9218
Identificazione interna	02 / 237190 RS: RE21SR0001266 INT: RE21IN0001022
Data emissione Rapporto di Prova	07-feb-23
Data Prelievo	29-lug-21 18.30
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 A cura ns. tecnico: Sig. Pettenuzzo ref verbale COC_237190
	QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III A pH	7,0 ± 0,2	pH			----- - 29/07/21	
Metodo di Prova	+ SXOP002/01					
* A soggiacenza di falda riferita a testa pozzo	3,73 ± 0,01	m			----- - 29/07/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III A conducibilità	870 ± 40	µS/cm	10,0		----- - 29/07/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III A temperatura	14,20 ± 0,93	°C			----- - 29/07/21	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G					
III A ossigeno disciolto	-0,10 ± -0,02	mg/L	0,500		----- - 29/07/21	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A bicarbonati	610 ± 31	mg/L HCO3	1,2		04/08/21 - 04/08/21	

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003						
0 A durezza totale °F	47,0 ± 0,9	°F	0,0300		04/08/21 - 05/08/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003						
0 A torbidità	12,0 ± 1,8	NTU	0,120		03/08/21 - 03/08/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003						
0 A solidi sospesi totali	16000 ± 2400	µg/L	2500		04/08/21 - 04/08/21	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003						
0 A azoto ammoniacale come NH4	2200 ± 430	µg/L	160		03/08/21 - 03/08/21	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	4200 ± 370	µg/L	48,0		06/08/21 - 06/08/21	
0 A fluoruri	150 ± 22	µg/L	14,0		06/08/21 - 06/08/21	< 1500
0 A fosfati	< 130	µg/L	130		06/08/21 - 06/08/21	
0 A nitrati	< 130	µg/L	130		06/08/21 - 06/08/21	
0 A nitriti	< 9,8	µg/L	9,8		06/08/21 - 06/08/21	< 500
0 A solfati	4900 ± 460	µg/L	55,0		06/08/21 - 06/08/21	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	160000 ± 16000	µg/L	970		06/08/21 - 06/08/21	
0 A magnesio	28000 ± 2800	µg/L	110		04/08/21 - 05/08/21	
0 A potassio	1400 ± 140	µg/L	93,0		04/08/21 - 05/08/21	
0 A sodio	16000 ± 1600	µg/L	72,0		04/08/21 - 05/08/21	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	< 5,60	µg/L	5,60		04/08/21 - 06/08/21	< 200
0 A antimonio sul filtrato 0,45 µm	< 0,076	µg/L	0,076		04/08/21 - 06/08/21	< 5
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	17,0 ± 2,5	µg/L	0,240		04/08/21 - 06/08/21	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	< 0,075	µg/L	0,075		04/08/21 - 06/08/21	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,470 ± 0,070	µg/L	0,180		04/08/21 - 06/08/21	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	3200 ± 480	µg/L	1,90		04/08/21 - 06/08/21	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	1500 ± 230	µg/L	0,68		04/08/21 - 06/08/21	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	< 0,085	µg/L	0,085		04/08/21 - 06/08/21	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	2,40 ± 0,36	µg/L	0,170		04/08/21 - 06/08/21	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	< 0,150	µg/L	0,150		04/08/21 - 06/08/21	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	< 0,65	µg/L	0,65		04/08/21 - 06/08/21	< 1000
0 A selenio sul filtrato 0,45 µm	< 0,230	µg/L	0,230		04/08/21 - 06/08/21	< 10
0 A vanadio sul filtrato 0,45 µm	< 0,260	µg/L	0,260		04/08/21 - 06/08/21	
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	< 0,210	µg/L	0,210		04/08/21 - 04/08/21	< 5
Metalli assimilabili						

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metalli assimilabili						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A boro sul filtrato 0,45 µm	59,0 ± 8,8	µg/L	32,0		04/08/21 - 06/08/21	< 1000
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova + Calcolo						
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29		----- 05/08/21	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29		05/08/21 - 05/08/21	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L	24	94,76 #	04/08/21 - 05/08/21	
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018						
0 A benzene	<0,091	µg/L	0,091	96,95 #	05/08/21 - 05/08/21	< 1
0 A etilbenzene	<0,052	µg/L	0,052	102,35 #	05/08/21 - 05/08/21	< 50
0 A m,p-xilene	<0,170	µg/L	0,170	101,79 #	05/08/21 - 05/08/21	< 10
0 A o-xilene	<0,065	µg/L	0,065	102,20 #	05/08/21 - 05/08/21	
0 A stirene	<0,046	µg/L	0,046	98,36 #	05/08/21 - 05/08/21	< 25
0 A toluene	<0,070	µg/L	0,070	102,50 #	05/08/21 - 05/08/21	< 15
IPA						
Metodo di Prova + EPA 8270E 2018						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00049	µg/L	0,00049		----- 06/08/21	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018						
0 A benzo[a]antracene	<0,00047	µg/L	0,00047	95,26 #	04/08/21 - 06/08/21	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,00045	µg/L	0,00045	95,26 #	04/08/21 - 06/08/21	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,00049	µg/L	0,00049	95,26 #	04/08/21 - 06/08/21	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,00041	µg/L	0,00041	95,26 #	04/08/21 - 06/08/21	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,00042	µg/L	0,00042	95,26 #	04/08/21 - 06/08/21	< 0,05
0 A crisene	<0,00046	µg/L	0,00046	95,26 #	04/08/21 - 06/08/21	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,00046	µg/L	0,00046	95,26 #	04/08/21 - 06/08/21	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,00044	µg/L	0,00044	95,26 #	04/08/21 - 06/08/21	< 0,1
0 A pirene	<0,00047	µg/L	0,00047	95,26 #	04/08/21 - 06/08/21	< 50

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio di Volpiano (TO) 10088, Corso Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio di Sannazaro De' Burgondi (PV) 27039, Via E.Mattei, 46 - ITALIA.

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

FE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Ferrara (FE) 44100, Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

RE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Resana (TV) 31023, Via Castellana, 118A - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0051 L.

PL = Prova eseguita presso il Laboratorio di Priolo Gargallo (SR) 96010, Contrada Biggemi - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0953 L.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Mod. 2787/SQ Rev. 1 Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio. In caso di alterazione del campione il laboratorio dedica ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio dedica la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. RL=LOQ: limite di quantificazione, definito come la concentrazione del punto più basso della curva di taratura, corretta per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata; '<x' o '>x' indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciarci, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%. I parametri preceduti dal simbolo ' - ' derivano da calcolo. R%=Recupero: i recuperi contrassegnati da '#' non sono stati utilizzati nei calcoli. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio Lower Bound (L.B.). Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato.

Incetezza di campionamento per il metodo ISO 5667-11:2009: Trascurabile.

Responsabile
prove chimiche e biologiche



ORDINE DEI CHIMICI ITALIANI
N. ISCRIZIONE
2237
Sez. A

FINE RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA n° 1172903/23

Cliente	SAIPEM S.p.A.
Indirizzo	Via Toniolo, 1 61032 FANO (PU)
Progetto/ Contratto	Campionamento e analisi piezometri Mestre-Trieste
Base/ Sito	-
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	06-ago-21
Identificazione del Cliente	AST 04 M (Fiume Livenza) FIELD_ID: GR012
Identificazione interna	02 / 237399 RS: RE21SR0001364 INT: RE21IN0001047
Data emissione Rapporto di Prova	07-feb-23
Data Prelievo	05-ago-21 10.50
Procedura di Campionamento	A cura ns. tecnico: Sig. Pettenuzzo ref verbale COC_237399
	QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III A pH	7,3 ± 0,2	pH			----- 05/08/21	
Metodo di Prova	+ SXOP002/01					
* A soggiacenza di falda riferita a testa pozzo	3,35 ± 0,01	m			----- 05/08/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III A conducibilità	750 ± 35	µS/cm	10,0		----- 05/08/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III A temperatura	15,08 ± 0,93	°C			----- 05/08/21	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G					
III A ossigeno disciolto	<0,500	mg/L	0,500		----- 05/08/21	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A bicarbonati	510 ± 25	mg/L HCO ₃	1,2		11/08/21 - 11/08/21	

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Mod. 2787/SQ Rev. 1 Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
					Inizio	Fine	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003							
0 A durezza totale °F	33,0 ± 0,7	°F	0,0300			11/08/21 - 11/08/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003							
0 A torbidità	9,7 ± 1,5	NTU	0,120			10/08/21 - 10/08/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003							
0 A solidi sospesi totali	21000 ± 3100	µg/L	2500			11/08/21 - 11/08/21	
Sostanze azotate							
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003							
0 A azoto ammoniacale come NH ₄	7500 ± 1500	µg/L	330			11/08/21 - 10/08/21	
Anioni							
Metodo di Prova EPA 9056A 2007							
0 A cloruri	9100 ± 800	µg/L	48,0			11/08/21 - 11/08/21	
0 A fluoruri	110 ± 16	µg/L	14,0			11/08/21 - 11/08/21	< 1500
0 A fosfati	< 130	µg/L	130			11/08/21 - 11/08/21	
0 A nitrati	< 130	µg/L	130			11/08/21 - 11/08/21	
0 A nitriti	< 9,8	µg/L	9,8			11/08/21 - 11/08/21	< 500
0 A solfati	4800 ± 450	µg/L	55,0			11/08/21 - 11/08/21	< 250000
Cationi							
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003							
0 A calcio	100000 ± 10000	µg/L	97,0			11/08/21 - 11/08/21	
0 A magnesio	17000 ± 1700	µg/L	110			11/08/21 - 11/08/21	
0 A potassio	5200 ± 520	µg/L	93,0			11/08/21 - 11/08/21	
0 A sodio	31000 ± 3100	µg/L	72,0			11/08/21 - 11/08/21	
Metalli							
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014							
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	72 ± 11	µg/L	5,60			11/08/21 - 11/08/21	< 200
0 A antimonio sul filtrato 0,45 µm	0,230 ± 0,030	µg/L	0,076			11/08/21 - 11/08/21	< 5
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	11,0 ± 1,6	µg/L	0,240			11/08/21 - 11/08/21	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	< 0,075	µg/L	0,075			11/08/21 - 11/08/21	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,410 ± 0,060	µg/L	0,180			11/08/21 - 11/08/21	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	1200 ± 180	µg/L	1,90			11/08/21 - 11/08/21	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	100 ± 15	µg/L	0,68			11/08/21 - 11/08/21	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	< 0,085	µg/L	0,085			11/08/21 - 11/08/21	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	2,90 ± 0,43	µg/L	0,170			11/08/21 - 11/08/21	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	< 0,150	µg/L	0,150			11/08/21 - 11/08/21	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	< 0,65	µg/L	0,65			11/08/21 - 11/08/21	< 1000
0 A selenio sul filtrato 0,45 µm	< 0,230	µg/L	0,230			11/08/21 - 11/08/21	< 10
0 A vanadio sul filtrato 0,45 µm	3,20 ± 0,48	µg/L	0,260			11/08/21 - 11/08/21	
Metodo di Prova EPA 7199 1996							
0 A cromo (VI)	< 0,210	µg/L	0,210			10/08/21 - 11/08/21	< 5
Metalli assimilabili							

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metalli assimilabili						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A boro sul filtrato 0,45 µm	83 ± 12	µg/L	32,0		11/08/21 - 11/08/21	< 1000
Composti idrocarburi						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29		----- 11/08/21	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29		11/08/21 - 11/08/21	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L	24	94,76 #	11/08/21 - 11/08/21	

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio di Volpiano (TO) 10088, Corso Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio di Sannazaro De' Burgondi (PV) 27039, Via E.Mattei, 46 - ITALIA.

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

FE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Ferrara (FE) 44100, Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

RE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Resana (TV) 31023, Via Castellana, 118A - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0051 L.

PL = Prova eseguita presso il Laboratorio di Priolo Gargallo (SR) 96010, Contrada Biggemi - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0953 L.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio. In caso di alterazione del campione il laboratorio dedica ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio dedica la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. RL=LOQ: limite di quantificazione, definito come la concentrazione del punto più basso della curva di taratura, corretta per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata; '<x' o '>x' indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciarci, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%. I parametri predefiniti dal simbolo ' - ' derivano da calcolo. R%=Recupero: i recuperi contrassegnati da '#' non sono stati utilizzati nei calcoli. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio Lower Bound (L.B.). Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato.

Responsabile
prove chimiche e biologiche



FINE RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA n° 1172902/23

Cliente	SAIPEM S.p.A.
Indirizzo	Via Toniolo, 1 61032 FANO (PU)
Progetto/ Contratto	Campionamento e analisi piezometri Mestre-Trieste
Base/ Sito	-
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	06-ago-21
Identificazione del Cliente	AST 04 V (Fiume Livenza) FIELD_ID: GR011
Identificazione interna	01 / 237399 RS: RE21SR0001364 INT: RE21IN0001047
Data emissione Rapporto di Prova	07-feb-23
Data Prelievo	05-ago-21 10.30
Procedura di Campionamento	A cura ns. tecnico: Sig. Pettenuzzo ref verbale COC_237399
	QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III A pH	7,0 ± 0,2	pH			----- 05/08/21	
Metodo di Prova	+ SXOP002/01					
* A soggiacenza di falda riferita a testa pozzo	3,83 ± 0,01	m			----- 05/08/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III A conducibilità	930 ± 43	µS/cm	10,0		----- 05/08/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III A temperatura	14,80 ± 0,93	°C			----- 05/08/21	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G					
III A ossigeno disciolto	<0,500	mg/L	0,500		----- 05/08/21	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A bicarbonati	650 ± 32	mg/L HCO ₃	1,2		11/08/21 - 11/08/21	

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
					Inizio	Fine	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003							
0 A durezza totale °F	47 ± 1	°F	0,0300			11/08/21 - 11/08/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003							
0 A torbidità	29,0 ± 4,4	NTU	0,120			10/08/21 - 10/08/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003							
0 A solidi sospesi totali	4000 ± 600	µg/L	2500			11/08/21 - 11/08/21	
Sostanze azotate							
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003							
0 A azoto ammoniacale come NH4	2800 ± 550	µg/L	160			11/08/21 - 10/08/21	
Anioni							
Metodo di Prova EPA 9056A 2007							
0 A cloruri	3800 ± 340	µg/L	48,0			11/08/21 - 11/08/21	
0 A fluoruri	130 ± 18	µg/L	14,0			11/08/21 - 11/08/21	< 1500
0 A fosfati	< 130	µg/L	130			11/08/21 - 11/08/21	
0 A nitrati	< 130	µg/L	130			11/08/21 - 11/08/21	
0 A nitriti	< 9,8	µg/L	9,8			11/08/21 - 11/08/21	< 500
0 A solfati	1500 ± 140	µg/L	55,0			11/08/21 - 11/08/21	< 250000
Cationi							
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003							
0 A calcio	180000 ± 18000	µg/L	970			12/08/21 - 13/08/21	
0 A magnesio	30000 ± 3000	µg/L	110			11/08/21 - 11/08/21	
0 A potassio	1200 ± 120	µg/L	93,0			11/08/21 - 11/08/21	
0 A sodio	15000 ± 1500	µg/L	72,0			11/08/21 - 11/08/21	
Metalli							
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014							
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	< 5,60	µg/L	5,60			11/08/21 - 11/08/21	< 200
0 A antimonio sul filtrato 0,45 µm	< 0,076	µg/L	0,076			11/08/21 - 11/08/21	< 5
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	9,4 ± 1,4	µg/L	0,240			11/08/21 - 11/08/21	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	< 0,075	µg/L	0,075			11/08/21 - 11/08/21	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	< 0,180	µg/L	0,180			11/08/21 - 11/08/21	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	5700 ± 860	µg/L	1,90			11/08/21 - 11/08/21	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	290 ± 43	µg/L	0,68			11/08/21 - 11/08/21	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	< 0,085	µg/L	0,085			11/08/21 - 11/08/21	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	0,280 ± 0,040	µg/L	0,170			11/08/21 - 11/08/21	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	< 0,150	µg/L	0,150			11/08/21 - 11/08/21	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	< 0,65	µg/L	0,65			11/08/21 - 11/08/21	< 1000
0 A selenio sul filtrato 0,45 µm	< 0,230	µg/L	0,230			11/08/21 - 11/08/21	< 10
0 A vanadio sul filtrato 0,45 µm	< 0,260	µg/L	0,260			11/08/21 - 11/08/21	
Metodo di Prova EPA 7199 1996							
0 A cromo (VI)	< 0,210	µg/L	0,210			10/08/21 - 11/08/21	< 5
Metalli assimilabili							

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metalli assimilabili						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A boro sul filtrato 0,45 µm	61,0 ± 9,2	µg/L	32,0		11/08/21 - 11/08/21	< 1000
Composti idrocarburi						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	44 ± 14	µg/L	29,0		----- 11/08/21	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29		11/08/21 - 11/08/21	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	44 ± 15	µg/L	24	94,76 #	11/08/21 - 11/08/21	

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio di Volpiano (TO) 10088, Corso Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio di Sannazaro De' Burgondi (PV) 27039, Via E.Mattei, 46 - ITALIA.

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

FE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Ferrara (FE) 44100, Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

RE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Resana (TV) 31023, Via Castellana, 118A - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0051 L.

PL = Prova eseguita presso il Laboratorio di Priolo Gargallo (SR) 96010, Contrada Biggemi - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0953 L.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio. In caso di alterazione del campione il laboratorio dedica ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio dedica la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. RL=LOQ: limite di quantificazione, definito come la concentrazione del punto più basso della curva di taratura, corretta per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata; '<x' o '>x' indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciarci, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%. I parametri predefiniti dal simbolo ' - ' derivano da calcolo. R%=Recupero: i recuperi contrassegnati da '#' non sono stati utilizzati nei calcoli. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio Lower Bound (L.B.). Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato.

Responsabile
prove chimiche e biologiche



FINE RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA n° 1172907/23

Cliente	SAIPEM S.p.A.
Indirizzo	Via Toniolo, 1 61032 FANO (PU)
Progetto/ Contratto	Campionamento e analisi piezometri Mestre-Trieste
Base/ Sito	-
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-ago-21
Identificazione del Cliente	AST 04 M (Fiume Livenza) FIELD_ID: GR227
Identificazione interna	02 / 237557 RS: RE21SR0001348 INT: RE21IN0001083
Data emissione Rapporto di Prova	07-feb-23
Data Prelievo	12-ago-21 10.27
Procedura di Campionamento	A cura ns. tecnico: Sig. Magro ref verbale COC_237557
	QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III A pH	7,3 ± 0,2	pH			----- 12/08/21	
Metodo di Prova	+ SXOP002/01					
* A soggiacenza di falda riferita a testa pozzo	3,37 ± 0,01	m			----- 12/08/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III A conducibilità	770 ± 36	µS/cm	10,0		----- 12/08/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III A temperatura	14,00 ± 0,93	°C			----- 12/08/21	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G					
III A ossigeno disciolto	1,20 ± 0,18	mg/L	0,500		----- 12/08/21	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A bicarbonati	530 ± 27	mg/L HCO ₃	1,2		16/08/21 - 16/08/21	

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
					Inizio	Fine	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003							
0 A durezza totale °F	38,0 ± 0,8	°F	0,0300		16/08/21	17/08/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003							
0 A torbidità	8,6 ± 1,3	NTU	0,120		13/08/21	13/08/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003							
0 A solidi sospesi totali	24000 ± 3600	µg/L	2500		16/08/21	16/08/21	
Sostanze azotate							
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003							
0 A azoto ammoniacale come NH ₄	8100 ± 1600	µg/L	820		17/08/21	17/08/21	
Anioni							
Metodo di Prova EPA 9056A 2007							
0 A cloruri	8600 ± 760	µg/L	48,0		16/08/21	17/08/21	
0 A fluoruri	120 ± 17	µg/L	14,0		16/08/21	17/08/21	< 1500
0 A fosfati	< 130	µg/L	130		16/08/21	17/08/21	
0 A nitrati	< 130	µg/L	130		16/08/21	17/08/21	
0 A nitriti	< 9,8	µg/L	9,8		16/08/21	17/08/21	< 500
0 A solfati	3600 ± 340	µg/L	55,0		16/08/21	17/08/21	< 250000
Cationi							
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003							
0 A calcio	98000 ± 9800	µg/L	97,0		16/08/21	16/08/21	
0 A magnesio	27000 ± 2700	µg/L	110		16/08/21	16/08/21	
0 A potassio	5300 ± 530	µg/L	93,0		16/08/21	16/08/21	
0 A sodio	33000 ± 3300	µg/L	72,0		16/08/21	16/08/21	
Metalli							
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014							
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	74 ± 11	µg/L	5,60		16/08/21	19/08/21	< 200
0 A antimonio sul filtrato 0,45 µm	0,430 ± 0,060	µg/L	0,076		16/08/21	19/08/21	< 5
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	6,60 ± 0,98	µg/L	0,240		16/08/21	19/08/21	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	< 0,075	µg/L	0,075		16/08/21	19/08/21	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,320 ± 0,050	µg/L	0,180		16/08/21	19/08/21	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	1100 ± 160	µg/L	1,90		16/08/21	19/08/21	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	180 ± 27	µg/L	0,68		16/08/21	19/08/21	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	< 0,085	µg/L	0,085		16/08/21	19/08/21	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	3,30 ± 0,50	µg/L	0,170		16/08/21	19/08/21	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	0,210 ± 0,030	µg/L	0,150		16/08/21	19/08/21	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,72 ± 0,11	µg/L	0,65		16/08/21	19/08/21	< 1000
0 A selenio sul filtrato 0,45 µm	< 0,230	µg/L	0,230		16/08/21	19/08/21	< 10
0 A vanadio sul filtrato 0,45 µm	1,40 ± 0,22	µg/L	0,260		16/08/21	19/08/21	
Metodo di Prova EPA 7199 1996							
0 A cromo (VI)	< 0,210	µg/L	0,210		16/08/21	16/08/21	< 5
Metalli assimilabili							

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metalli assimilabili						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A boro sul filtrato 0,45 µm	96 ± 14	µg/L	32,0		16/08/21 - 19/08/21	< 1000
Composti idrocarburi						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29		----- - 17/08/21	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29		16/08/21 - 17/08/21	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L	24	94,76 #	16/08/21 - 16/08/21	

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio di Volpiano (TO) 10088, Corso Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio di Sannazaro De' Burgondi (PV) 27039, Via E.Mattei, 46 - ITALIA.

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

FE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Ferrara (FE) 44100, Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

RE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Resana (TV) 31023, Via Castellana, 118A - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0051 L.

PL = Prova eseguita presso il Laboratorio di Priolo Gargallo (SR) 96010, Contrada Biggemi - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0953 L.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio. In caso di alterazione del campione il laboratorio dedica ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio dedica la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. RL=LOQ: limite di quantificazione, definito come la concentrazione del punto più basso della curva di taratura, corretta per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata; '<x' o '>x' indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciarci, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%. I parametri predefiniti dal simbolo ' - ' derivano da calcolo. R%=Recupero: i recuperi contrassegnati da '#' non sono stati utilizzati nei calcoli. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio Lower Bound (L.B.). Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato.

Responsabile
prove chimiche e biologiche



FINE RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA n° 1172906/23

Cliente	SAIPEM S.p.A.
Indirizzo	Via Toniolo, 1 61032 FANO (PU)
Progetto/ Contratto	Campionamento e analisi piezometri Mestre-Trieste
Base/ Sito	-
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	13-ago-21
Identificazione del Cliente	AST 04 V (Fiume Livenza) FIELD_ID: GR228
Identificazione interna	01 / 237557 RS: RE21SR0001348 INT: RE21IN0001083
Data emissione Rapporto di Prova	07-feb-23
Data Prelievo	12-ago-21 09.30
Procedura di Campionamento	A cura ns. tecnico: Sig. Magro ref verbale COC_237557
	QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III A pH	6,9 ± 0,2	pH			----- 12/08/21	
Metodo di Prova	+ SXOP002/01					
* A soggiacenza di falda riferita a testa pozzo	3,79 ± 0,01	m			----- 12/08/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III A conducibilità	810 ± 38	µS/cm	10,0		----- 12/08/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III A temperatura	14,00 ± 0,93	°C			----- 12/08/21	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G					
III A ossigeno disciolto	<0,500	mg/L	0,500		----- 12/08/21	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A bicarbonati	600 ± 30	mg/L HCO ₃	1,2		16/08/21 - 16/08/21	

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Mod. 2787/SQ Rev. 1 Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi		D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
					Inizio	Fine	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003							
0 A durezza totale °F	48 ± 1	°F	0,0300		16/08/21	17/08/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003							
0 A torbidità	26,0 ± 3,9	NTU	0,120		13/08/21	13/08/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003							
0 A solidi sospesi totali	19000 ± 2800	µg/L	3300		16/08/21	16/08/21	
Sostanze azotate							
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003							
0 A azoto ammoniacale come NH4	2300 ± 470	µg/L	160		17/08/21	17/08/21	
Anioni							
Metodo di Prova EPA 9056A 2007							
0 A cloruri	3100 ± 270	µg/L	48,0		16/08/21	17/08/21	
0 A fluoruri	200 ± 28	µg/L	14,0		16/08/21	17/08/21	< 1500
0 A fosfati	< 130	µg/L	130		16/08/21	17/08/21	
0 A nitrati	< 130	µg/L	130		16/08/21	17/08/21	
0 A nitriti	< 9,8	µg/L	9,8		16/08/21	17/08/21	< 500
0 A solfati	5400 ± 500	µg/L	55,0		16/08/21	17/08/21	< 250000
Cationi							
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003							
0 A calcio	160000 ± 16000	µg/L	970		18/08/21	18/08/21	
0 A magnesio	28000 ± 2800	µg/L	110		16/08/21	16/08/21	
0 A potassio	1500 ± 150	µg/L	93,0		16/08/21	16/08/21	
0 A sodio	16000 ± 1600	µg/L	72,0		16/08/21	16/08/21	
Metalli							
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014							
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	54,0 ± 8,2	µg/L	5,60		16/08/21	19/08/21	< 200
0 A antimonio sul filtrato 0,45 µm	0,130 ± 0,020	µg/L	0,076		16/08/21	19/08/21	< 5
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	13 ± 2	µg/L	0,240		16/08/21	19/08/21	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	< 0,075	µg/L	0,075		16/08/21	19/08/21	< 5
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,72 ± 0,11	µg/L	0,180		16/08/21	19/08/21	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	4300 ± 650	µg/L	1,90		16/08/21	19/08/21	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	860 ± 130	µg/L	0,68		16/08/21	19/08/21	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	0,130 ± 0,020	µg/L	0,085		16/08/21	19/08/21	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	2,20 ± 0,33	µg/L	0,170		16/08/21	19/08/21	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	< 0,150	µg/L	0,150		16/08/21	19/08/21	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	0,68 ± 0,10	µg/L	0,65		16/08/21	19/08/21	< 1000
0 A selenio sul filtrato 0,45 µm	< 0,230	µg/L	0,230		16/08/21	19/08/21	< 10
0 A vanadio sul filtrato 0,45 µm	0,580 ± 0,090	µg/L	0,260		16/08/21	19/08/21	
Metodo di Prova EPA 7199 1996							
0 A cromo (VI)	< 0,210	µg/L	0,210		16/08/21	16/08/21	< 5
Metalli assimilabili							

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metalli assimilabili						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A boro sul filtrato 0,45 µm	69 ± 10	µg/L	32,0		16/08/21 - 19/08/21	< 1000
Composti idrocarburi						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29		----- - 17/08/21	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L	29		16/08/21 - 17/08/21	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L	24	94,76 #	16/08/21 - 16/08/21	

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio di Volpiano (TO) 10088, Corso Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio di Sannazaro De' Burgondi (PV) 27039, Via E.Mattei, 46 - ITALIA.

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

FE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Ferrara (FE) 44100, Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

RE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Resana (TV) 31023, Via Castellana, 118A - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0051 L.

PL = Prova eseguita presso il Laboratorio di Priolo Gargallo (SR) 96010, Contrada Biggemi - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0953 L.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio. In caso di alterazione del campione il laboratorio dedica ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio dedica la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. RL=LOQ: limite di quantificazione, definito come la concentrazione del punto più basso della curva di taratura, corretta per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata; '<x' o '>x' indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciarci, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%. I parametri predefiniti dal simbolo ' - ' derivano da calcolo. R%=Recupero: i recuperi contrassegnati da '#' non sono stati utilizzati nei calcoli. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio Lower Bound (L.B.). Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato.

Responsabile
prove chimiche e biologiche



FINE RAPPORTO DI PROVA

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO PU
Fax

17/06/2021

Gentile Cliente,

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

Customer SmpName: AST 05 MONTE Lab ID: 01/232448 Report n°: 1123460/21

Customer SmpName: AST 05 VALLE Lab ID: 02/232448 Report n°: 1123461/21

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

CHELAB S.r.l

Responsabile
prove chimiche e biologiche



RAPPORTO DI PROVA n° 1123460/21

Cliente	SAIPEM S.p.A.
Indirizzo	Via Toniolo, 1 61032 FANO (PU)
Progetto/ Contratto	—
Base/ Sito	Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	11-mar-21
Identificazione del Cliente	AST 05 MONTE FIELD_ID: IB338
Identificazione interna	01 / 232448 RS: RE21SR0000393 INT: RE21IN0000305
Data emissione Rapporto di Prova	17-giu-21
Data Prelievo	10-mar-21 09.50
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 A cura ns. tecnico: Sig. Magro ref verbale COC_232448
	QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003						
III E pH	7,1 ± 0,2	pH			----- 10/03/21	
Metodo di Prova + SXOP002/01						
* E soggiacenza di falda riferita a testa pozzo	1,02 ± 0,01	m			----- 10/03/21	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003						
III E conducibilità	710 ± 33	µS/cm	10,0		----- 10/03/21	
Metodo di Prova + APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003						
III E temperatura	12,30 ± 0,93	°C			----- 10/03/21	
Metodo di Prova + APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G						
III E ossigeno disciolto	<0,500	mg/L	0,500		----- 10/03/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003						
0 A bicarbonati	370 ± 18	mg/L HCO ₃	1,2		17/03/21 - 17/03/21	

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.it

FOA1006F Rev 3_2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003					
0 A durezza totale °F	30,0 ± 0,6	°F	0,0300		12/03/21 - 12/03/21	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003					
0 A torbidità	8,9 ± 1,3	NTU	0,130		11/03/21 - 11/03/21	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003					
0 A solidi sospesi totali	10000 ± 1500	µg/L	2500		12/03/21 - 12/03/21	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003					
0 A azoto ammoniacale come NH4	9700 ± 1900	µg/L	1100		11/03/21 - 11/03/21	
Amianto						
Metodo di Prova	MP 382 rev 8 2020					
0 A amianto su campioni di acqua (SEM)	0	ff/L			13/03/21 - 15/03/21	
0 A amianto su campioni di acqua (SEM) LFI	0	ff/L			13/03/21 - 15/03/21	
0 A amianto su campioni di acqua (SEM) LFS	130000	ff/L			13/03/21 - 15/03/21	
Anioni						
Metodo di Prova	EPA 9056A 2007					
0 A cloruri	5400 ± 480	µg/L	48,0		12/03/21 - 12/03/21	
0 A fluoruri	130 ± 19	µg/L	14,0		12/03/21 - 12/03/21	< 1500
0 A fosfati	< 130	µg/L	130		12/03/21 - 12/03/21	
0 A nitrati	< 130	µg/L	130		12/03/21 - 12/03/21	
0 A nitriti	< 9,8	µg/L	9,8		12/03/21 - 12/03/21	< 500
0 A solfati	62000 ± 5800	µg/L	55,0		12/03/21 - 12/03/21	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003					
0 A calcio	87000 ± 8700	µg/L	66,0		12/03/21 - 12/03/21	
0 A magnesio	23000 ± 2300	µg/L	32,0		12/03/21 - 12/03/21	
0 A potassio	1700 ± 170	µg/L	61,0		12/03/21 - 12/03/21	
0 A sodio	11000 ± 1100	µg/L	47,0		12/03/21 - 12/03/21	
Metalli						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	< 5,60	µg/L	5,60		12/03/21 - 13/03/21	< 200
0 A antimonio sul filtrato 0,45 µm	0,180 ± 0,030	µg/L	0,076		12/03/21 - 13/03/21	< 5
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	3,60 ± 0,53	µg/L	0,240		12/03/21 - 13/03/21	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	< 0,075	µg/L	0,075		12/03/21 - 13/03/21	< 5
0 A cobalto sul filtrato 0,45 µm	0,73 ± 0,11	µg/L	0,057		12/03/21 - 13/03/21	< 50
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,220 ± 0,030	µg/L	0,180		12/03/21 - 13/03/21	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	12,0 ± 1,8	µg/L	1,90		12/03/21 - 13/03/21	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	350 ± 53	µg/L	0,68		12/03/21 - 13/03/21	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	< 0,085	µg/L	0,085		12/03/21 - 13/03/21	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,10 ± 0,16	µg/L	0,170		12/03/21 - 13/03/21	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	< 0,150	µg/L	0,150		12/03/21 - 13/03/21	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	< 0,65	µg/L	0,65		12/03/21 - 13/03/21	< 1000

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.it

FOA1006F Rev 3_2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metalli						
0 A selenio sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230		12/03/21 - 13/03/21	< 10
0 A vanadio sul filtrato 0,45 µm	1,80 ± 0,27	µg/L	0,260		12/03/21 - 13/03/21	
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	<0,210	µg/L	0,210		12/03/21 - 12/03/21	< 5
Metalli assimilabili						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A boro sul filtrato 0,45 µm	71 ± 11	µg/L	32,0		12/03/21 - 13/03/21	< 1000
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29		----- 13/03/21	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29,0	µg/L	29,0		12/03/21 - 13/03/21	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L	24	94,76 #	12/03/21 - 13/03/21	
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					
0 A benzene	<0,091	µg/L	0,091	96,95 #	12/03/21 - 12/03/21	< 1
0 A etilbenzene	<0,052	µg/L	0,052	102,35 #	12/03/21 - 12/03/21	< 50
0 A m,p-xilene	<0,170	µg/L	0,170	101,79 #	12/03/21 - 12/03/21	< 10
0 A o-xilene	<0,065	µg/L	0,065	102,20 #	12/03/21 - 12/03/21	
0 A stirene	<0,046	µg/L	0,046	98,36 #	12/03/21 - 12/03/21	< 25
0 A toluene	<0,070	µg/L	0,070	102,50 #	12/03/21 - 12/03/21	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270E 2018					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00028	µg/L	0,00028		----- 16/03/21	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018					
0 A benzo[a]antracene	<0,000190	µg/L	0,000190	95,26 #	12/03/21 - 16/03/21	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	95,26 #	12/03/21 - 16/03/21	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000280	µg/L	0,000280	95,26 #	12/03/21 - 16/03/21	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	95,26 #	12/03/21 - 16/03/21	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	95,26 #	12/03/21 - 16/03/21	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	95,26 #	12/03/21 - 16/03/21	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	95,26 #	12/03/21 - 16/03/21	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	95,26 #	12/03/21 - 16/03/21	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	95,26 #	12/03/21 - 16/03/21	< 50

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio di Volpiano (TO) 10088, Corso Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio di Sannazaro De' Burgondi (PV) 27039, Via E.Mattei, 46 - ITALIA.

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

E = Prova eseguita in campo - Sede Settimo Torinese (TO) 10036, Via Pietro Nenni, 75 - ITALIA

FE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Ferrara (FE) 44100, Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l. - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.it

FOA1006F Rev 3_2

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

RE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Resana (TV) 31023, Via Castellana, 118A - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0051 L.

PL = Prova eseguita presso il Laboratorio di Priolo Gargallo (SR) 96010, Contrada Biggemi - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0953 L.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio. In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. RL=LOQ: limite di quantificazione, definito come la concentrazione del punto più basso della curva di taratura, corretta per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata; '<x' o '>x' indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciarci, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi e l'incertezza di misura viene espressa come limite fiduciario superiore e inferiore ad un limite di confidenza del 95% conformemente alla ISO 8199:2018. I parametri preceduti dal simbolo ' - ' derivano da calcolo. R%=Recupero: i recuperi contrassegnati da '#' non sono stati utilizzati nei calcoli. Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio Lower Bound (L.B.). Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato.

Incetezza di campionamento per il metodo ISO 5667-11:2009: Trascurabile.

Responsabile
prove chimiche e biologiche



FINE RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA n° 1123461/21

Cliente	SAIPEM S.p.A.
Indirizzo	Via Toniolo, 1 61032 FANO (PU)
Progetto/ Contratto	—
Base/ Sito	Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	11-mar-21
Identificazione del Cliente	AST 05 VALLE FIELD_ID: IB337
Identificazione interna	02 / 232448 RS: RE21SR0000393 INT: RE21IN0000305
Data emissione Rapporto di Prova	17-giu-21
Data Prelievo	10-mar-21 10.30
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 A cura ns. tecnico: Sig. Magro ref verbale COC_232448

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III E pH	6,8 ± 0,2	pH			----- 10/03/21	
Metodo di Prova	+ SXOP002/01					
* E soggiacenza di falda riferita a testa pozzo	0,84 ± 0,01	m			----- 10/03/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III E conducibilità	960 ± 44	µS/cm	10,0		----- 10/03/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III E temperatura	12,50 ± 0,93	°C			----- 10/03/21	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G					
III E ossigeno disciolto	2,00 ± 0,30	mg/L	0,500		----- 10/03/21	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A bicarbonati	590 ± 29	mg/L HCO3	1,2		17/03/21 - 17/03/21	

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.it

FOA1006F Rev 3_2

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.IV-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003						
0 A durezza totale °F	40,0 ± 0,8	°F	0,0300		12/03/21 - 12/03/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003						
0 A torbidità	9,7 ± 1,5	NTU	0,130		11/03/21 - 11/03/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003						
0 A solidi sospesi totali	11000 ± 1600	µg/L	2500		12/03/21 - 12/03/21	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 4030 A2 C Man 29 2003						
0 A azoto ammoniacale come NH4	22000 ± 4300	µg/L	2100		11/03/21 - 11/03/21	
Amianto						
Metodo di Prova MP 382 rev 8 2020						
0 A amianto su campioni di acqua (SEM)	0	ff/L			13/03/21 - 15/03/21	
0 A amianto su campioni di acqua (SEM) LFI	0	ff/L			13/03/21 - 15/03/21	
0 A amianto su campioni di acqua (SEM) LFS	6500	ff/L			13/03/21 - 15/03/21	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	5000 ± 440	µg/L	48,0		12/03/21 - 12/03/21	
0 A fluoruri	94 ± 14	µg/L	14,0		12/03/21 - 12/03/21	< 1500
0 A fosfati	< 130	µg/L	130		12/03/21 - 12/03/21	
0 A nitrati	< 130	µg/L	130		12/03/21 - 12/03/21	
0 A nitriti	< 9,8	µg/L	9,8		12/03/21 - 12/03/21	< 500
0 A solfati	34000 ± 3200	µg/L	55,0		12/03/21 - 12/03/21	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	120000 ± 12000	µg/L	660		15/03/21 - 15/03/21	
0 A magnesio	28000 ± 2800	µg/L	32,0		12/03/21 - 12/03/21	
0 A potassio	2900 ± 290	µg/L	61,0		12/03/21 - 12/03/21	
0 A sodio	23000 ± 2300	µg/L	47,0		12/03/21 - 12/03/21	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	< 5,60	µg/L	5,60		12/03/21 - 13/03/21	< 200
0 A antimonio sul filtrato 0,45 µm	0,150 ± 0,020	µg/L	0,076		12/03/21 - 13/03/21	< 5
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	3,20 ± 0,49	µg/L	0,240		12/03/21 - 13/03/21	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	< 0,075	µg/L	0,075		12/03/21 - 13/03/21	< 5
0 A cobalto sul filtrato 0,45 µm	0,98 ± 0,15	µg/L	0,057		12/03/21 - 13/03/21	< 50
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,90 ± 0,13	µg/L	0,180		12/03/21 - 13/03/21	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	280 ± 42	µg/L	1,90		12/03/21 - 13/03/21	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	300 ± 45	µg/L	0,68		12/03/21 - 13/03/21	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	< 0,085	µg/L	0,085		12/03/21 - 13/03/21	< 1
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,70 ± 0,26	µg/L	0,170		12/03/21 - 13/03/21	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	< 0,150	µg/L	0,150		12/03/21 - 13/03/21	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	< 0,65	µg/L	0,65		12/03/21 - 13/03/21	< 1000

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.it

FOA1006F Rev 3_2

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/06 P.IV-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metalli						
0 A selenio sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230		12/03/21 - 13/03/21	< 10
0 A vanadio sul filtrato 0,45 µm	1,90 ± 0,28	µg/L	0,260		12/03/21 - 13/03/21	
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	<0,210	µg/L	0,210		12/03/21 - 12/03/21	< 5
Metalli assimilabili						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A boro sul filtrato 0,45 µm	120 ± 18	µg/L	32,0		12/03/21 - 13/03/21	< 1000
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova + Calcolo						
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29		----- 13/03/21	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29,0	µg/L	29,0		12/03/21 - 13/03/21	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L	24	94,76 #	12/03/21 - 13/03/21	
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018						
0 A benzene	<0,091	µg/L	0,091	96,95 #	12/03/21 - 12/03/21	< 1
0 A etilbenzene	<0,052	µg/L	0,052	102,35 #	12/03/21 - 12/03/21	< 50
0 A m,p-xilene	<0,170	µg/L	0,170	101,79 #	12/03/21 - 12/03/21	< 10
0 A o-xilene	<0,065	µg/L	0,065	102,20 #	12/03/21 - 12/03/21	
0 A stirene	<0,046	µg/L	0,046	98,36 #	12/03/21 - 12/03/21	< 25
0 A toluene	<0,070	µg/L	0,070	102,50 #	12/03/21 - 12/03/21	< 15
IPA						
Metodo di Prova + EPA 8270E 2018						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00028	µg/L	0,00028		----- 16/03/21	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018						
0 A benzo[a]antracene	<0,000190	µg/L	0,000190	95,26 #	12/03/21 - 16/03/21	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	95,26 #	12/03/21 - 16/03/21	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000280	µg/L	0,000280	95,26 #	12/03/21 - 16/03/21	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	95,26 #	12/03/21 - 16/03/21	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	95,26 #	12/03/21 - 16/03/21	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	95,26 #	12/03/21 - 16/03/21	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	95,26 #	12/03/21 - 16/03/21	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	95,26 #	12/03/21 - 16/03/21	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	95,26 #	12/03/21 - 16/03/21	< 50

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio di Volpiano (TO) 10088, Corso Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio di Sannazaro De' Burgondi (PV) 27039, Via E.Mattei, 46 - ITALIA.

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

E = Prova eseguita in campo - Sede Settimo Torinese (TO) 10036, Via Pietro Nenni, 75 - ITALIA

FE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Ferrara (FE) 44100, Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l. - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.it

FOA1006F Rev 3_2

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

RE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Resana (TV) 31023, Via Castellana, 118A - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0051 L.

PL = Prova eseguita presso il Laboratorio di Priolo Gargallo (SR) 96010, Contrada Biggemi - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0953 L.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio. In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. RL=LOQ: limite di quantificazione, definito come la concentrazione del punto più basso della curva di taratura, corretta per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata; '<x' o '>x' indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciarci, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi e l'incertezza di misura viene espressa come limite fiduciario superiore e inferiore ad un limite di confidenza del 95% conformemente alla ISO 8199:2018. I parametri preceduti dal simbolo ' - ' derivano da calcolo. R%=Recupero: i recuperi contrassegnati da '#' non sono stati utilizzati nei calcoli. Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio Lower Bound (L.B.). Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato.

Incetezza di campionamento per il metodo ISO 5667-11:2009: Trascurabile.

Responsabile
prove chimiche e biologiche



FINE RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA n° 1172884/23

Cliente	SAIPEM S.p.A.
Indirizzo	Via Toniolo, 1 61032 FANO (PU)
Progetto/ Contratto	—
Base/ Sito	Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	18-mar-21
Identificazione del Cliente	AST 05 MONTE FIELD_ID: IB333
Identificazione interna	01 / 232694 RS: RE21SR0000393 INT: RE21IN0000335
Data emissione Rapporto di Prova	07-feb-23
Data Prelievo	17-mar-21 10.00
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 A cura ns. tecnico: Sig. Magro ref verbale COC_232694
	QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I.V.-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III A pH	7,0 ± 0,2	pH			----- 17/03/21	
Metodo di Prova	+ SXOP002/01					
* A soggiacenza di falda riferita a testa pozzo	1,02 ± 0,01	m			----- 17/03/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III A conducibilità	860 ± 40	µS/cm	10,0		----- 17/03/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III A temperatura	13,70 ± 0,93	°C			----- 17/03/21	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G					
III A ossigeno disciolto	<0,500	mg/L	0,500		----- 17/03/21	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A bicarbonati	550 ± 28	mg/L HCO ₃	1,2		18/03/21 - 18/03/21	

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio - Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003						
0 A durezza totale °F	38,0 ± 0,8	°F	0,0300		19/03/21 - 19/03/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003						
0 A torbidità	11,0 ± 1,6	NTU	0,130		18/03/21 - 18/03/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003						
0 A solidi sospesi totali	31000 ± 4600	µg/L	2500		19/03/21 - 19/03/21	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003						
0 A azoto ammoniacale come NH4	19000 ± 3900	µg/L	2100		18/03/21 - 18/03/21	
Amianto						
Metodo di Prova MP 382 rev 8 2020						
0 A amianto su campioni di acqua (SEM)	0	ff/L			23/03/21 - 23/03/21	
0 A amianto su campioni di acqua (SEM) LFI	0	ff/L			23/03/21 - 23/03/21	
0 A amianto su campioni di acqua (SEM) LFS	650000	ff/L			23/03/21 - 23/03/21	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	4600 ± 400	µg/L	48,0		19/03/21 - 19/03/21	
0 A fluoruri	170 ± 25	µg/L	14,0		19/03/21 - 19/03/21	< 1500
0 A fosfati	< 130	µg/L	130		19/03/21 - 19/03/21	
0 A nitrati	< 130	µg/L	130		19/03/21 - 19/03/21	
0 A nitriti	< 9,8	µg/L	9,8		19/03/21 - 19/03/21	< 500
0 A solfati	18000 ± 1600	µg/L	55,0		19/03/21 - 19/03/21	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	110000 ± 11000	µg/L	66,0		19/03/21 - 19/03/21	
0 A magnesio	25000 ± 2500	µg/L	32,0		19/03/21 - 19/03/21	
0 A potassio	2700 ± 270	µg/L	61,0		19/03/21 - 19/03/21	
0 A sodio	25000 ± 2500	µg/L	47,0		19/03/21 - 19/03/21	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	< 5,60	µg/L	5,60		19/03/21 - 19/03/21	< 200
0 A antimonio sul filtrato 0,45 µm	0,110 ± 0,020	µg/L	0,076		19/03/21 - 19/03/21	< 5
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	8,2 ± 1,2	µg/L	0,240		19/03/21 - 19/03/21	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	< 0,075	µg/L	0,075		19/03/21 - 19/03/21	< 5
0 A cobalto sul filtrato 0,45 µm	1,10 ± 0,16	µg/L	0,057		19/03/21 - 19/03/21	< 50
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,250 ± 0,040	µg/L	0,180		19/03/21 - 19/03/21	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	730 ± 110	µg/L	1,90		19/03/21 - 19/03/21	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	300 ± 45	µg/L	0,68		19/03/21 - 19/03/21	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	< 0,085	µg/L	0,085		19/03/21 - 19/03/21	< 1

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metalli						
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,70 ± 0,25	µg/L	0,170		19/03/21 - 19/03/21	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,150	µg/L	0,150		19/03/21 - 19/03/21	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,65	µg/L	0,65		19/03/21 - 19/03/21	< 1000
0 A selenio sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230		19/03/21 - 19/03/21	< 10
0 A vanadio sul filtrato 0,45 µm	2,70 ± 0,40	µg/L	0,260		19/03/21 - 19/03/21	
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	<0,210	µg/L	0,210		19/03/21 - 19/03/21	< 5
Metalli assimilabili						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A boro sul filtrato 0,45 µm	140 ± 21	µg/L	32,0		19/03/21 - 19/03/21	< 1000
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29		----- 20/03/21	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29,0	µg/L	29,0		19/03/21 - 20/03/21	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L	24	94,76 #	19/03/21 - 20/03/21	
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					
0 A benzene	<0,091	µg/L	0,091	96,95 #	19/03/21 - 20/03/21	< 1
0 A etilbenzene	<0,052	µg/L	0,052	102,35 #	19/03/21 - 20/03/21	< 50
0 A m,p-xilene	<0,170	µg/L	0,170	101,79 #	19/03/21 - 20/03/21	< 10
0 A o-xilene	<0,065	µg/L	0,065	102,20 #	19/03/21 - 20/03/21	
0 A stirene	<0,046	µg/L	0,046	98,36 #	19/03/21 - 20/03/21	< 25
0 A toluene	<0,070	µg/L	0,070	102,50 #	19/03/21 - 20/03/21	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270E 2018					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00028	µg/L	0,00028		----- 22/03/21	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018					
0 A benzo[a]antracene	<0,000190	µg/L	0,000190	95,26 #	19/03/21 - 22/03/21	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	95,26 #	19/03/21 - 22/03/21	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000280	µg/L	0,000280	95,26 #	19/03/21 - 22/03/21	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	95,26 #	19/03/21 - 22/03/21	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	95,26 #	19/03/21 - 22/03/21	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	95,26 #	19/03/21 - 22/03/21	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	95,26 #	19/03/21 - 22/03/21	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	95,26 #	19/03/21 - 22/03/21	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	95,26 #	19/03/21 - 22/03/21	< 50

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio di Volpiano (TO) 10088, Corso Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio di Sannazzaro De' Burgondi (PV) 27039, Via E.Mattei, 46 - ITALIA.

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

FE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Ferrara (FE) 44100, Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

RE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Resana (TV) 31023, Via Castellana, 118A - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0051 L.

PL = Prova eseguita presso il Laboratorio di Priolo Gargallo (SR) 96010, Contrada Biggemi - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0953 L.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio. In caso di alterazione del campione il laboratorio dedica ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio dedica la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. RL=LOQ: limite di quantificazione, definito come la concentrazione del punto più basso della curva di taratura, corretta per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata; '<x' o '>x' indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciari, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%. I parametri preceduti dal simbolo ' - ' derivano da calcolo. R%=Recupero: i recuperi contrassegnati da '#' non sono stati utilizzati nei calcoli. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio Lower Bound (L.B.). Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato.

Incertezza di campionamento per il metodo ISO 5667-11:2009: Trascurabile.

Responsabile
prove chimiche e biologiche



FINE RAPPORTO DI PROVA

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l. - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Mod. 2787/SQ Rev. 1 Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

RAPPORTO DI PROVA n° 1172885/23

Cliente	SAIPEM S.p.A.
Indirizzo	Via Toniolo, 1 61032 FANO (PU)
Progetto/ Contratto	—
Base/ Sito	Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	18-mar-21
Identificazione del Cliente	AST 05 VALLE FIELD_ID: IB332
Identificazione interna	02 / 232694 RS: RE21SR0000393 INT: RE21IN0000335
Data emissione Rapporto di Prova	07-feb-23
Data Prelievo	17-mar-21 11.00
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 A cura ns. tecnico: Sig. Magro ref verbale COC_232694

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I.V.-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III A pH	6,8 ± 0,2	pH			----- 17/03/21	
Metodo di Prova	+ SXOP002/01					
* A soggiacenza di falda riferita a testa pozzo	0,82 ± 0,01	m			----- 17/03/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III A conducibilità	1000 ± 48	µS/cm	10,0		----- 17/03/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III A temperatura	14,20 ± 0,93	°C			----- 17/03/21	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G					
III A ossigeno disciolto	<0,500	mg/L	0,500		----- 17/03/21	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A bicarbonati	730 ± 36	mg/L HCO ₃	1,2		18/03/21 - 18/03/21	

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003						
0 A durezza totale °F	42,0 ± 0,8	°F	0,0300		19/03/21 - 19/03/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003						
0 A torbidità	4,20 ± 0,63	NTU	0,130		18/03/21 - 18/03/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003						
0 A solidi sospesi totali	5500 ± 830	µg/L	2500		19/03/21 - 19/03/21	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003						
0 A azoto ammoniacale come NH4	31000 ± 6200	µg/L	2100		18/03/21 - 18/03/21	
Amianto						
Metodo di Prova MP 382 rev 8 2020						
0 A amianto su campioni di acqua (SEM)	0	ff/L			23/03/21 - 23/03/21	
0 A amianto su campioni di acqua (SEM) LFI	0	ff/L			23/03/21 - 23/03/21	
0 A amianto su campioni di acqua (SEM) LFS	650000	ff/L			23/03/21 - 23/03/21	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	1500 ± 130	µg/L	48,0		19/03/21 - 19/03/21	
0 A fluoruri	130 ± 19	µg/L	14,0		19/03/21 - 19/03/21	< 1500
0 A fosfati	< 130	µg/L	130		19/03/21 - 19/03/21	
0 A nitrati	< 130	µg/L	130		19/03/21 - 19/03/21	
0 A nitriti	< 9,8	µg/L	9,8		19/03/21 - 19/03/21	< 500
0 A solfati	2300 ± 210	µg/L	55,0		19/03/21 - 19/03/21	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	130000 ± 13000	µg/L	660		23/03/21 - 23/03/21	
0 A magnesio	27000 ± 2700	µg/L	32,0		19/03/21 - 19/03/21	
0 A potassio	3800 ± 380	µg/L	61,0		19/03/21 - 19/03/21	
0 A sodio	33000 ± 3300	µg/L	47,0		19/03/21 - 19/03/21	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	< 5,60	µg/L	5,60		19/03/21 - 19/03/21	< 200
0 A antimonio sul filtrato 0,45 µm	0,080 ± 0,010	µg/L	0,076		19/03/21 - 19/03/21	< 5
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	3,60 ± 0,54	µg/L	0,240		19/03/21 - 19/03/21	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	< 0,075	µg/L	0,075		19/03/21 - 19/03/21	< 5
0 A cobalto sul filtrato 0,45 µm	0,91 ± 0,14	µg/L	0,057		19/03/21 - 19/03/21	< 50
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	0,380 ± 0,060	µg/L	0,180		19/03/21 - 19/03/21	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	2100 ± 310	µg/L	1,90		19/03/21 - 19/03/21	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	200 ± 29	µg/L	0,68		19/03/21 - 19/03/21	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	< 0,085	µg/L	0,085		19/03/21 - 19/03/21	< 1

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metalli						
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,30 ± 0,20	µg/L	0,170		19/03/21 - 19/03/21	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,150	µg/L	0,150		19/03/21 - 19/03/21	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,65	µg/L	0,65		19/03/21 - 19/03/21	< 1000
0 A selenio sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230		19/03/21 - 19/03/21	< 10
0 A vanadio sul filtrato 0,45 µm	2,40 ± 0,36	µg/L	0,260		19/03/21 - 19/03/21	
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	<0,210	µg/L	0,210		19/03/21 - 19/03/21	< 5
Metalli assimilabili						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A boro sul filtrato 0,45 µm	160 ± 24	µg/L	32,0		19/03/21 - 19/03/21	< 1000
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29		----- 20/03/21	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29,0	µg/L	29,0		19/03/21 - 20/03/21	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L	24	94,76 #	19/03/21 - 20/03/21	
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					
0 A benzene	<0,091	µg/L	0,091	96,95 #	19/03/21 - 20/03/21	< 1
0 A etilbenzene	<0,052	µg/L	0,052	102,35 #	19/03/21 - 20/03/21	< 50
0 A m,p-xilene	<0,170	µg/L	0,170	101,79 #	19/03/21 - 20/03/21	< 10
0 A o-xilene	<0,065	µg/L	0,065	102,20 #	19/03/21 - 20/03/21	
0 A stirene	<0,046	µg/L	0,046	98,36 #	19/03/21 - 20/03/21	< 25
0 A toluene	<0,070	µg/L	0,070	102,50 #	19/03/21 - 20/03/21	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270E 2018					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00028	µg/L	0,00028		----- 22/03/21	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018					
0 A benzo[a]antracene	<0,000190	µg/L	0,000190	95,26 #	19/03/21 - 22/03/21	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	95,26 #	19/03/21 - 22/03/21	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000280	µg/L	0,000280	95,26 #	19/03/21 - 22/03/21	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	95,26 #	19/03/21 - 22/03/21	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	95,26 #	19/03/21 - 22/03/21	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	95,26 #	19/03/21 - 22/03/21	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	95,26 #	19/03/21 - 22/03/21	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	95,26 #	19/03/21 - 22/03/21	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	95,26 #	19/03/21 - 22/03/21	< 50

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Mod. 2787/SQ Rev. 1 Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio di Volpiano (TO) 10088, Corso Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio di Sannazzaro De' Burgondi (PV) 27039, Via E.Mattei, 46 - ITALIA.

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

FE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Ferrara (FE) 44100, Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

RE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Resana (TV) 31023, Via Castellana, 118A - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0051 L.

PL = Prova eseguita presso il Laboratorio di Priolo Gargallo (SR) 96010, Contrada Biggemi - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0953 L.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio. In caso di alterazione del campione il laboratorio dedica ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio dedica la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. RL=LOQ: limite di quantificazione, definito come la concentrazione del punto più basso della curva di taratura, corretta per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata; '<x' o '>x' indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciari, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%. I parametri preceduti dal simbolo ' - ' derivano da calcolo. R%=Recupero: i recuperi contrassegnati da '#' non sono stati utilizzati nei calcoli. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio Lower Bound (L.B.). Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato.

Incertezza di campionamento per il metodo ISO 5667-11:2009: Trascurabile.

Responsabile
prove chimiche e biologiche



FINE RAPPORTO DI PROVA

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Mod. 2787/SQ Rev. 1 Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

RAPPORTO DI PROVA n° 1172886/23

Cliente	SAIPEM S.p.A.
Indirizzo	Via Toniolo, 1 61032 FANO (PU)
Progetto/ Contratto	-
Base/ Sito	Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	25-mar-21
Identificazione del Cliente	AST 05 MONTE FIELD_ID: IB326
Identificazione interna	01 / 232987 RS: RE21SR0000474 INT: RE21IN0000376
Data emissione Rapporto di Prova	07-feb-23
Data Prelievo	24-mar-21 09.50
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 A cura ns. tecnico: Sig. Tommaso Magro ref verbale COC_232987
	QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I.V.-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III A pH	7,0 ± 0,2	pH			----- - 24/03/21	
Metodo di Prova	+ SXOP002/01					
* A soggiacenza di falda riferita a testa pozzo	1,03 ± 0,01	m			----- - 24/03/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III A conducibilità	880 ± 41	µS/cm	10,0		----- - 24/03/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III A temperatura	14,40 ± 0,93	°C			----- - 24/03/21	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G					
III A ossigeno disciolto	<0,500	mg/L	0,500		----- - 24/03/21	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A bicarbonati	590 ± 30	mg/L HCO3	1,2		29/03/21 - 29/03/21	

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003						
0 A durezza totale °F	39,0 ± 0,8	°F	0,0300		26/03/21 - 26/03/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003						
0 A torbidità	20,0 ± 3,1	NTU	0,130		26/03/21 - 26/03/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003						
0 A solidi sospesi totali	28000 ± 4200	µg/L	2500		29/03/21 - 29/03/21	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003						
0 A azoto ammoniacale come NH4	20000 ± 3900	µg/L	2100		26/03/21 - 26/03/21	
Amianto						
Metodo di Prova MP 382 rev 8 2020						
0 A amianto su campioni di acqua (SEM)	0	ff/L			31/03/21 - 31/03/21	
0 A amianto su campioni di acqua (SEM) LFI	0	ff/L			31/03/21 - 31/03/21	
0 A amianto su campioni di acqua (SEM) LFS	65000	ff/L			31/03/21 - 31/03/21	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	4600 ± 410	µg/L	96,0		26/03/21 - 27/03/21	
0 A fluoruri	140 ± 20	µg/L	29,0		26/03/21 - 27/03/21	< 1500
0 A fosfati	<270	µg/L	270		26/03/21 - 27/03/21	
0 A nitrati	<260	µg/L	260		26/03/21 - 27/03/21	
0 A nitriti	<20,0	µg/L	20,0		26/03/21 - 27/03/21	< 500
0 A solfati	13000 ± 1300	µg/L	110		26/03/21 - 27/03/21	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	110000 ± 11000	µg/L	130		26/03/21 - 27/03/21	
0 A magnesio	25000 ± 2500	µg/L	64,0		26/03/21 - 27/03/21	
0 A potassio	2900 ± 290	µg/L	120		26/03/21 - 27/03/21	
0 A sodio	26000 ± 2600	µg/L	94,0		26/03/21 - 27/03/21	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	18,0 ± 2,7	µg/L	5,60		26/03/21 - 27/03/21	< 200
0 A antimonio sul filtrato 0,45 µm	<0,076	µg/L	0,076		26/03/21 - 27/03/21	< 5
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	6,20 ± 0,92	µg/L	0,240		26/03/21 - 27/03/21	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,075	µg/L	0,075		26/03/21 - 27/03/21	< 5
0 A cobalto sul filtrato 0,45 µm	1,10 ± 0,17	µg/L	0,057		26/03/21 - 27/03/21	< 50
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,180	µg/L	0,180		26/03/21 - 27/03/21	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	160 ± 23	µg/L	1,90		26/03/21 - 27/03/21	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	290 ± 43	µg/L	0,68		26/03/21 - 27/03/21	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,085	µg/L	0,085		26/03/21 - 27/03/21	< 1

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metalli						
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,80 ± 0,26	µg/L	0,170		26/03/21 - 27/03/21	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,150	µg/L	0,150		26/03/21 - 27/03/21	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,65	µg/L	0,65		26/03/21 - 27/03/21	< 1000
0 A selenio sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230		26/03/21 - 27/03/21	< 10
0 A vanadio sul filtrato 0,45 µm	4,30 ± 0,65	µg/L	0,260		26/03/21 - 27/03/21	
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	<0,210	µg/L	0,210		26/03/21 - 26/03/21	< 5
Metalli assimilabili						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A boro sul filtrato 0,45 µm	150 ± 23	µg/L	32,0		26/03/21 - 27/03/21	< 1000
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29		----- - 27/03/21	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29,0	µg/L	29,0		26/03/21 - 27/03/21	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L	24	94,76 #	26/03/21 - 27/03/21	
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					
0 A benzene	<0,091	µg/L	0,091	96,95 #	26/03/21 - 26/03/21	< 1
0 A etilbenzene	<0,052	µg/L	0,052	102,35 #	26/03/21 - 26/03/21	< 50
0 A m,p-xilene	<0,170	µg/L	0,170	101,79 #	26/03/21 - 26/03/21	< 10
0 A o-xilene	<0,065	µg/L	0,065	102,20 #	26/03/21 - 26/03/21	
0 A stirene	<0,046	µg/L	0,046	98,36 #	26/03/21 - 26/03/21	< 25
0 A toluene	<0,070	µg/L	0,070	102,50 #	26/03/21 - 26/03/21	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270E 2018					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00028	µg/L	0,00028		----- - 30/03/21	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018					
0 A benzo[a]antracene	<0,000190	µg/L	0,000190	95,26 #	26/03/21 - 30/03/21	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	95,26 #	26/03/21 - 30/03/21	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000280	µg/L	0,000280	95,26 #	26/03/21 - 30/03/21	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	95,26 #	26/03/21 - 30/03/21	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	95,26 #	26/03/21 - 30/03/21	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	95,26 #	26/03/21 - 30/03/21	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	95,26 #	26/03/21 - 30/03/21	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	95,26 #	26/03/21 - 30/03/21	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	95,26 #	26/03/21 - 30/03/21	< 50

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio di Volpiano (TO) 10088, Corso Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio di Sannazzaro De' Burgondi (PV) 27039, Via E.Mattei, 46 - ITALIA.

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

FE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Ferrara (FE) 44100, Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

RE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Resana (TV) 31023, Via Castellana, 118A - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0051 L.

PL = Prova eseguita presso il Laboratorio di Priolo Gargallo (SR) 96010, Contrada Biggemi - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0953 L.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio. In caso di alterazione del campione il laboratorio dedica ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio dedica la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. RL=LOQ: limite di quantificazione, definito come la concentrazione del punto più basso della curva di taratura, corretta per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata; '<x' o '>x' indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciari, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%. I parametri preceduti dal simbolo ' - ' derivano da calcolo. R%=Recupero: i recuperi contrassegnati da '#' non sono stati utilizzati nei calcoli. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio Lower Bound (L.B.). Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato.

Incertezza di campionamento per il metodo ISO 5667-11:2009: Trascurabile.

Responsabile
prove chimiche e biologiche



FINE RAPPORTO DI PROVA

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l. - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Mod. 2787/SQ Rev. 1 Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

RAPPORTO DI PROVA n° 1172887/23

Cliente	SAIPEM S.p.A.
Indirizzo	Via Toniolo, 1 61032 FANO (PU)
Progetto/ Contratto	-
Base/ Sito	Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	25-mar-21
Identificazione del Cliente	AST 05 VALLE FIELD_ID: IB325
Identificazione interna	02 / 232987 RS: RE21SR0000474 INT: RE21IN0000376
Data emissione Rapporto di Prova	07-feb-23
Data Prelievo	24-mar-21 10.30
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 A cura ns. tecnico: Sig. Tommaso Magro ref verbale COC_232987

QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I.V.-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III A pH	6,8 ± 0,2	pH			----- - 24/03/21	
Metodo di Prova	+ SXOP002/01					
* A soggiacenza di falda riferita a testa pozzo	0,84 ± 0,01	m			----- - 24/03/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III A conducibilità	1000 ± 48	µS/cm	10,0		----- - 24/03/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III A temperatura	13,90 ± 0,93	°C			----- - 24/03/21	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G					
III A ossigeno disciolto	<0,500	mg/L	0,500		----- - 24/03/21	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A bicarbonati	730 ± 36	mg/L HCO3	1,2		29/03/21 - 29/03/21	

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003						
0 A durezza totale °F	43,0 ± 0,9	°F	0,0300		26/03/21 - 26/03/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003						
0 A torbidità	25,0 ± 3,8	NTU	0,130		26/03/21 - 26/03/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003						
0 A solidi sospesi totali	9500 ± 1400	µg/L	2500		29/03/21 - 29/03/21	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003						
0 A azoto ammoniacale come NH4	30000 ± 6000	µg/L	2100		26/03/21 - 26/03/21	
Amianto						
Metodo di Prova MP 382 rev 8 2020						
0 A amianto su campioni di acqua (SEM)	0	ff/L			31/03/21 - 31/03/21	
0 A amianto su campioni di acqua (SEM) LFI	0	ff/L			31/03/21 - 31/03/21	
0 A amianto su campioni di acqua (SEM) LFS	65000	ff/L			31/03/21 - 31/03/21	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	1500 ± 130	µg/L	96,0		26/03/21 - 27/03/21	
0 A fluoruri	140 ± 20	µg/L	29,0		26/03/21 - 27/03/21	< 1500
0 A fosfati	<270	µg/L	270		26/03/21 - 27/03/21	
0 A nitrati	<260	µg/L	260		26/03/21 - 27/03/21	
0 A nitriti	<20,0	µg/L	20,0		26/03/21 - 27/03/21	< 500
0 A solfati	1800 ± 170	µg/L	110		26/03/21 - 27/03/21	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	130000 ± 13000	µg/L	130		26/03/21 - 27/03/21	
0 A magnesio	28000 ± 2800	µg/L	64,0		26/03/21 - 27/03/21	
0 A potassio	3900 ± 390	µg/L	120		26/03/21 - 27/03/21	
0 A sodio	34000 ± 3400	µg/L	94,0		26/03/21 - 27/03/21	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	<5,60	µg/L	5,60		26/03/21 - 27/03/21	< 200
0 A antimonio sul filtrato 0,45 µm	<0,076	µg/L	0,076		26/03/21 - 27/03/21	< 5
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	4,60 ± 0,69	µg/L	0,240		26/03/21 - 27/03/21	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	<0,075	µg/L	0,075		26/03/21 - 27/03/21	< 5
0 A cobalto sul filtrato 0,45 µm	0,74 ± 0,11	µg/L	0,057		26/03/21 - 27/03/21	< 50
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	<0,180	µg/L	0,180		26/03/21 - 27/03/21	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	2200 ± 330	µg/L	1,90		26/03/21 - 27/03/21	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	150 ± 23	µg/L	0,68		26/03/21 - 27/03/21	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	<0,085	µg/L	0,085		26/03/21 - 27/03/21	< 1

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metalli						
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,10 ± 0,16	µg/L	0,170		26/03/21 - 27/03/21	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,150	µg/L	0,150		26/03/21 - 27/03/21	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,65	µg/L	0,65		26/03/21 - 27/03/21	< 1000
0 A selenio sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230		26/03/21 - 27/03/21	< 10
0 A vanadio sul filtrato 0,45 µm	3,50 ± 0,53	µg/L	0,260		26/03/21 - 27/03/21	
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	<0,210	µg/L	0,210		26/03/21 - 26/03/21	< 5
Metalli assimilabili						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A boro sul filtrato 0,45 µm	180 ± 27	µg/L	32,0		26/03/21 - 27/03/21	< 1000
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29		----- 27/03/21	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29,0	µg/L	29,0		26/03/21 - 27/03/21	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L	24	94,76 #	26/03/21 - 27/03/21	
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					
0 A benzene	<0,091	µg/L	0,091	96,95 #	26/03/21 - 26/03/21	< 1
0 A etilbenzene	<0,052	µg/L	0,052	102,35 #	26/03/21 - 26/03/21	< 50
0 A m,p-xilene	<0,170	µg/L	0,170	101,79 #	26/03/21 - 26/03/21	< 10
0 A o-xilene	<0,065	µg/L	0,065	102,20 #	26/03/21 - 26/03/21	
0 A stirene	<0,046	µg/L	0,046	98,36 #	26/03/21 - 26/03/21	< 25
0 A toluene	<0,070	µg/L	0,070	102,50 #	26/03/21 - 26/03/21	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270E 2018					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00028	µg/L	0,00028		----- 30/03/21	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018					
0 A benzo[a]antracene	<0,000190	µg/L	0,000190	95,26 #	26/03/21 - 30/03/21	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	95,26 #	26/03/21 - 30/03/21	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000280	µg/L	0,000280	95,26 #	26/03/21 - 30/03/21	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	95,26 #	26/03/21 - 30/03/21	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	95,26 #	26/03/21 - 30/03/21	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	95,26 #	26/03/21 - 30/03/21	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	95,26 #	26/03/21 - 30/03/21	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	95,26 #	26/03/21 - 30/03/21	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	95,26 #	26/03/21 - 30/03/21	< 50

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio di Volpiano (TO) 10088, Corso Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio di Sannazzaro De' Burgondi (PV) 27039, Via E.Mattei, 46 - ITALIA.

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

FE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Ferrara (FE) 44100, Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

RE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Resana (TV) 31023, Via Castellana, 118A - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0051 L.

PL = Prova eseguita presso il Laboratorio di Priolo Gargallo (SR) 96010, Contrada Biggemi - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0953 L.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio. In caso di alterazione del campione il laboratorio dedica ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio dedica la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. RL=LOQ: limite di quantificazione, definito come la concentrazione del punto più basso della curva di taratura, corretta per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata; '<x' o '>x' indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciari, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%. I parametri preceduti dal simbolo ' - ' derivano da calcolo. R%=Recupero: i recuperi contrassegnati da '#' non sono stati utilizzati nei calcoli. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio Lower Bound (L.B.). Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato.

Incertezza di campionamento per il metodo ISO 5667-11:2009: Trascurabile.

Responsabile
prove chimiche e biologiche



FINE RAPPORTO DI PROVA

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Mod. 2787/SQ Rev. 1 Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

RAPPORTO DI PROVA n° 1172888/23

Cliente	SAIPEM S.p.A.	
Indirizzo	Via Toniolo, 1 61032 FANO (PU)	
Progetto/ Contratto	-	
Base/ Sito	Metanodotto Mestre-Trieste	
Matrice	Acqua di falda	
Data ricevimento	01-apr-21	
Identificazione del Cliente	AST 05 MONTE FIELD_ID: IB324	
Identificazione interna	01 / 233204 RS: RE21SR0000521 INT: RE21IN0000401	QC Type N
Data emissione Rapporto di Prova	07-feb-23	
Data Prelievo	31-mar-21 09.40	
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 A cura ns. tecnico: Sig. Tommaso Magro ref verbale COC_233204	

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I.V.-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III A pH	7,2 ± 0,2	pH			----- - 31/03/21	
Metodo di Prova	+ SXOP002/01					
* A soggiacenza di falda riferita a testa pozzo	1,05 ± 0,01	m			----- - 31/03/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III A conducibilità	870 ± 40	µS/cm	10,0		----- - 31/03/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III A temperatura	12,80 ± 0,93	°C			----- - 31/03/21	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G					
III A ossigeno disciolto	0,85 ± 0,13	mg/L	0,500		----- - 31/03/21	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A bicarbonati	540 ± 27	mg/L HCO3	1,2		02/04/21 - 02/04/21	

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003						
0 A durezza totale °F	39,0 ± 0,8	°F	0,0300		02/04/21 - 02/04/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003						
0 A torbidità	22,0 ± 3,3	NTU	0,130		01/04/21 - 01/04/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003						
0 A solidi sospesi totali	47000 ± 7000	µg/L	3300		02/04/21 - 02/04/21	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003						
0 A azoto ammoniacale come NH4	18000 ± 3700	µg/L	1100		01/04/21 - 01/04/21	
Amianto						
Metodo di Prova MP 382 rev 8 2020						
0 A amianto su campioni di acqua (SEM)	0	ff/L			08/04/21 - 08/04/21	
0 A amianto su campioni di acqua (SEM) LFI	0	ff/L			08/04/21 - 08/04/21	
0 A amianto su campioni di acqua (SEM) LFS	65000	ff/L			08/04/21 - 08/04/21	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	4800 ± 430	µg/L	48,0		02/04/21 - 03/04/21	
0 A fluoruri	190 ± 28	µg/L	14,0		02/04/21 - 03/04/21	< 1500
0 A fosfati	< 130	µg/L	130		02/04/21 - 03/04/21	
0 A nitrati	< 130	µg/L	130		02/04/21 - 03/04/21	
0 A nitriti	< 9,8	µg/L	9,8		02/04/21 - 03/04/21	< 500
0 A solfati	26000 ± 2400	µg/L	55,0		02/04/21 - 03/04/21	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	95000 ± 9500	µg/L	66,0		02/04/21 - 03/04/21	
0 A magnesio	25000 ± 2500	µg/L	32,0		02/04/21 - 03/04/21	
0 A potassio	2700 ± 270	µg/L	61,0		02/04/21 - 03/04/21	
0 A sodio	23000 ± 2300	µg/L	47,0		02/04/21 - 03/04/21	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	< 5,60	µg/L	5,60		02/04/21 - 02/04/21	< 200
0 A antimonio sul filtrato 0,45 µm	0,160 ± 0,020	µg/L	0,076		02/04/21 - 02/04/21	< 5
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	5,90 ± 0,88	µg/L	0,240		02/04/21 - 02/04/21	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	< 0,075	µg/L	0,075		02/04/21 - 02/04/21	< 5
0 A cobalto sul filtrato 0,45 µm	0,88 ± 0,13	µg/L	0,057		02/04/21 - 02/04/21	< 50
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	< 0,180	µg/L	0,180		02/04/21 - 02/04/21	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	800 ± 120	µg/L	1,90		02/04/21 - 02/04/21	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	330 ± 49	µg/L	0,68		02/04/21 - 02/04/21	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	< 0,085	µg/L	0,085		02/04/21 - 02/04/21	< 1

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e I M	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metalli						
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,50 ± 0,22	µg/L	0,170		02/04/21 - 02/04/21	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,150	µg/L	0,150		02/04/21 - 02/04/21	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,65	µg/L	0,65		02/04/21 - 02/04/21	< 1000
0 A selenio sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230		02/04/21 - 02/04/21	< 10
0 A vanadio sul filtrato 0,45 µm	2,80 ± 0,42	µg/L	0,260		02/04/21 - 02/04/21	
Metodo di Prova	EPA 7199 1996					
0 A cromo (VI)	<0,210	µg/L	0,210		02/04/21 - 02/04/21	< 5
Metalli assimilabili						
Metodo di Prova	EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014					
0 A boro sul filtrato 0,45 µm	100 ± 15	µg/L	32,0		02/04/21 - 02/04/21	< 1000
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova	+ Calcolo					
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	29		----- 02/04/21	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29,0	µg/L	29,0		02/04/21 - 02/04/21	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova	ISPRA Man 123 2015					
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L	24	94,76 #	02/04/21 - 02/04/21	
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018					
0 A benzene	<0,091	µg/L	0,091	96,95 #	02/04/21 - 02/04/21	< 1
0 A etilbenzene	<0,052	µg/L	0,052	102,35 #	02/04/21 - 02/04/21	< 50
0 A m,p-xilene	<0,170	µg/L	0,170	101,79 #	02/04/21 - 02/04/21	< 10
0 A o-xilene	<0,065	µg/L	0,065	102,20 #	02/04/21 - 02/04/21	
0 A stirene	<0,046	µg/L	0,046	98,36 #	02/04/21 - 02/04/21	< 25
0 A toluene	<0,070	µg/L	0,070	102,50 #	02/04/21 - 02/04/21	< 15
IPA						
Metodo di Prova	+ EPA 8270E 2018					
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00028	µg/L	0,00028		----- 03/04/21	< 0,1
Metodo di Prova	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018					
0 A benzo[a]antracene	<0,000190	µg/L	0,000190	95,26 #	02/04/21 - 03/04/21	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	95,26 #	02/04/21 - 03/04/21	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000280	µg/L	0,000280	95,26 #	02/04/21 - 03/04/21	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	95,26 #	02/04/21 - 03/04/21	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	95,26 #	02/04/21 - 03/04/21	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	95,26 #	02/04/21 - 03/04/21	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	95,26 #	02/04/21 - 03/04/21	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	95,26 #	02/04/21 - 03/04/21	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	95,26 #	02/04/21 - 03/04/21	< 50

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Mod. 2787/SQ Rev. 1 Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio di Volpiano (TO) 10088, Corso Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio di Sannazzaro De' Burgondi (PV) 27039, Via E.Mattei, 46 - ITALIA.

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

FE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Ferrara (FE) 44100, Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

RE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Resana (TV) 31023, Via Castellana, 118A - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0051 L.

PL = Prova eseguita presso il Laboratorio di Priolo Gargallo (SR) 96010, Contrada Biggemi - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0953 L.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio. In caso di alterazione del campione il laboratorio dedica ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio dedica la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. RL=LOQ: limite di quantificazione, definito come la concentrazione del punto più basso della curva di taratura, corretta per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata; '<x' o '>x' indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciari, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%. I parametri preceduti dal simbolo ' - ' derivano da calcolo. R%=Recupero: i recuperi contrassegnati da '#' non sono stati utilizzati nei calcoli. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio Lower Bound (L.B.). Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato.

Incertezza di campionamento per il metodo ISO 5667-11:2009: Trascurabile.

Responsabile
prove chimiche e biologiche



FINE RAPPORTO DI PROVA

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Mod. 2787/SQ Rev. 1 Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

RAPPORTO DI PROVA n° 1172889/23

Cliente	SAIPEM S.p.A.
Indirizzo	Via Toniolo, 1 61032 FANO (PU)
Progetto/ Contratto	-
Base/ Sito	Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice	Acqua di falda
Data ricevimento	01-apr-21
Identificazione del Cliente	AST 05 VALLE FIELD_ID: IB323
Identificazione interna	02 / 233204 RS: RE21SR0000521 INT: RE21IN0000401
Data emissione Rapporto di Prova	07-feb-23
Data Prelievo	31-mar-21 10.30
Procedura di Campionamento	ISO 5667-11:2009 A cura ns. tecnico: Sig. Tommaso Magro ref verbale COC_233204
	QC Type N

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I.V.-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
III A pH	7,0 ± 0,2	pH			----- - 31/03/21	
Metodo di Prova	+ SXOP002/01					
* A soggiacenza di falda riferita a testa pozzo	0,75 ± 0,01	m			----- - 31/03/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
III A conducibilità	1100 ± 49	µS/cm	10,0		----- - 31/03/21	
Metodo di Prova	+ APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
III A temperatura	12,80 ± 0,93	°C			----- - 31/03/21	
Metodo di Prova	+ APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G					
III A ossigeno disciolto	0,90 ± 0,14	mg/L	0,500		----- - 31/03/21	
Metodo di Prova	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003					
0 A bicarbonati	720 ± 36	mg/L HCO ₃	1,2		02/04/21 - 02/04/21	

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l. - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I.V-T.V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003						
0 A durezza totale °F	44,0 ± 0,9	°F	0,0300		02/04/21 - 02/04/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003						
0 A torbidità	17,0 ± 2,6	NTU	0,130		01/04/21 - 01/04/21	
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003						
0 A solidi sospesi totali	14000 ± 2100	µg/L	3300		02/04/21 - 02/04/21	
Sostanze azotate						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003						
0 A azoto ammoniacale come NH4	16000 ± 3200	µg/L	1100		01/04/21 - 01/04/21	
Amianto						
Metodo di Prova MP 382 rev 8 2020						
0 A amianto su campioni di acqua (SEM)	0	ff/L			08/04/21 - 08/04/21	
0 A amianto su campioni di acqua (SEM) LFI	0	ff/L			08/04/21 - 08/04/21	
0 A amianto su campioni di acqua (SEM) LFS	650000	ff/L			08/04/21 - 08/04/21	
Anioni						
Metodo di Prova EPA 9056A 2007						
0 A cloruri	1900 ± 170	µg/L	48,0		02/04/21 - 03/04/21	
0 A fluoruri	190 ± 27	µg/L	14,0		02/04/21 - 03/04/21	< 1500
0 A fosfati	< 130	µg/L	130		02/04/21 - 03/04/21	
0 A nitrati	< 130	µg/L	130		02/04/21 - 03/04/21	
0 A nitriti	< 9,8	µg/L	9,8		02/04/21 - 03/04/21	< 500
0 A solfati	7100 ± 670	µg/L	55,0		02/04/21 - 03/04/21	< 250000
Cationi						
Metodo di Prova APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003						
0 A calcio	120000 ± 12000	µg/L	660		07/04/21 - 07/04/21	
0 A magnesio	28000 ± 2800	µg/L	32,0		02/04/21 - 03/04/21	
0 A potassio	3800 ± 380	µg/L	61,0		02/04/21 - 03/04/21	
0 A sodio	32000 ± 3200	µg/L	47,0		02/04/21 - 03/04/21	
Metalli						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A alluminio sul filtrato 0,45 µm	< 5,60	µg/L	5,60		02/04/21 - 02/04/21	< 200
0 A antimonio sul filtrato 0,45 µm	< 0,076	µg/L	0,076		02/04/21 - 02/04/21	< 5
0 A arsenico sul filtrato 0,45 µm	4,40 ± 0,66	µg/L	0,240		02/04/21 - 02/04/21	< 10
0 A cadmio sul filtrato 0,45 µm	< 0,075	µg/L	0,075		02/04/21 - 02/04/21	< 5
0 A cobalto sul filtrato 0,45 µm	0,78 ± 0,12	µg/L	0,057		02/04/21 - 02/04/21	< 50
0 A cromo totale sul filtrato 0,45 µm	< 0,180	µg/L	0,180		02/04/21 - 02/04/21	< 50
0 A ferro sul filtrato 0,45 µm	2400 ± 360	µg/L	1,90		02/04/21 - 02/04/21	< 200
0 A manganese sul filtrato 0,45 µm	170 ± 25	µg/L	0,68		02/04/21 - 02/04/21	< 50
0 A mercurio sul filtrato 0,45 µm	< 0,085	µg/L	0,085		02/04/21 - 02/04/21	< 1

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Parametro Analizzato	Valore e IM	UM	MDL	R %	Data Analisi Inizio Fine	D.Lgs.152/ 06 P.I V-T-V- All.5 Tab.2 e s.m.i.
Metalli						
0 A nichel sul filtrato 0,45 µm	1,30 ± 0,19	µg/L	0,170		02/04/21 - 02/04/21	< 20
0 A piombo sul filtrato 0,45 µm	<0,150	µg/L	0,150		02/04/21 - 02/04/21	< 10
0 A rame sul filtrato 0,45 µm	<0,65	µg/L	0,65		02/04/21 - 02/04/21	< 1000
0 A selenio sul filtrato 0,45 µm	<0,230	µg/L	0,230		02/04/21 - 02/04/21	< 10
0 A vanadio sul filtrato 0,45 µm	2,40 ± 0,36	µg/L	0,260		02/04/21 - 02/04/21	
Metodo di Prova EPA 7199 1996						
0 A cromo (VI)	<0,210	µg/L	0,210		02/04/21 - 02/04/21	< 5
Metalli assimilabili						
Metodo di Prova EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014						
0 A boro sul filtrato 0,45 µm	160 ± 24	µg/L	32,0		02/04/21 - 02/04/21	< 1000
Composti idrocarburici						
Metodo di Prova + Calcolo						
0 A - idrocarburi totali come n-esano	<29,0	µg/L	29,0		----- 02/04/21	< 350
Composti organici volatili						
Metodo di Prova ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29,0	µg/L	29,0		02/04/21 - 02/04/21	
Idrocarburi pesanti						
Metodo di Prova ISPRA Man 123 2015						
0 A idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	27,0 ± 8,9	µg/L	24	94,76 #	02/04/21 - 02/04/21	
Composti aromatici volatili						
Metodo di Prova EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018						
0 A benzene	<0,091	µg/L	0,091	96,95 #	02/04/21 - 02/04/21	< 1
0 A etilbenzene	<0,052	µg/L	0,052	102,35 #	02/04/21 - 02/04/21	< 50
0 A m,p-xilene	<0,170	µg/L	0,170	101,79 #	02/04/21 - 02/04/21	< 10
0 A o-xilene	<0,065	µg/L	0,065	102,20 #	02/04/21 - 02/04/21	
0 A stirene	<0,046	µg/L	0,046	98,36 #	02/04/21 - 02/04/21	< 25
0 A toluene	<0,070	µg/L	0,070	102,50 #	02/04/21 - 02/04/21	< 15
IPA						
Metodo di Prova + EPA 8270E 2018						
0 A - sommatoria policiclici aromatici (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	<0,00028	µg/L	0,00028		----- 03/04/21	< 0,1
Metodo di Prova EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018						
0 A benzo[a]antracene	<0,000190	µg/L	0,000190	95,26 #	02/04/21 - 03/04/21	< 0,1
0 A benzo[a]pirene	<0,000220	µg/L	0,000220	95,26 #	02/04/21 - 03/04/21	< 0,01
0 A benzo[b]fluorantene	<0,000280	µg/L	0,000280	95,26 #	02/04/21 - 03/04/21	< 0,1
0 A benzo[g,h,i]perilene	<0,000240	µg/L	0,000240	95,26 #	02/04/21 - 03/04/21	< 0,01
0 A benzo[k]fluorantene	<0,000210	µg/L	0,000210	95,26 #	02/04/21 - 03/04/21	< 0,05
0 A crisene	<0,000130	µg/L	0,000130	95,26 #	02/04/21 - 03/04/21	< 5
0 A dibenzo[a,h]antracene	<0,000230	µg/L	0,000230	95,26 #	02/04/21 - 03/04/21	< 0,01
0 A indeno[1,2,3-cd]pirene	<0,000210	µg/L	0,000210	95,26 #	02/04/21 - 03/04/21	< 0,1
0 A pirene	<0,000250	µg/L	0,000250	95,26 #	02/04/21 - 03/04/21	< 50

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Mod. 2787/SQ Rev. 1 Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

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

A = Prova eseguita presso il Laboratorio di Volpiano (TO) 10088, Corso Europa 600/A - ITALIA.

B = Prova eseguita presso il Laboratorio di Sannazzaro De' Burgondi (PV) 27039, Via E.Mattei, 46 - ITALIA.

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

FE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Ferrara (FE) 44100, Piazzale G. Donegani, 12 - ITALIA.

S = Prova eseguita presso Laboratorio Terzo in subappalto.

RE = Prova eseguita presso il Laboratorio di Resana (TV) 31023, Via Castellana, 118A - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0051 L.

PL = Prova eseguita presso il Laboratorio di Priolo Gargallo (SR) 96010, Contrada Biggemi - ITALIA, con riferimento ad accreditamento ACCREDIA n° 0953 L.

Il numero di contrassegno dei parametri indica la categoria nella quale rientrano le prove oggetto dell'Accreditamento ACCREDIA di questo Laboratorio. L'accreditamento ACCREDIA costituisce un indice di competenza tecnica e gestionale del Laboratorio e non costituisce una garanzia rilasciata da ACCREDIA sulle singole prestazioni eseguite dal Laboratorio. In caso di alterazione del campione il laboratorio dedica ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio dedica la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. RL=LOQ: limite di quantificazione, definito come la concentrazione del punto più basso della curva di taratura, corretta per i fattori di scala (pesate, diluizioni) relativi alla Norma o Procedura richiamata; '<x' o '>x' indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. L'incertezza di misura (IM) espressa, è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 e livello di confidenza 95%. Per la determinazione delle fibre aerodisperse si definiscono i limiti fiduciari, superiore (LFS) e inferiore (LFI) ad un livello di confidenza del 95%. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura k = 2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%. I parametri preceduti dal simbolo ' - ' derivano da calcolo. R%=Recupero: i recuperi contrassegnati da '#' non sono stati utilizzati nei calcoli. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio Lower Bound (L.B.). Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato.

Incertezza di campionamento per il metodo ISO 5667-11:2009: Trascurabile.

Responsabile
prove chimiche e biologiche



FINE RAPPORTO DI PROVA

Documento firmato digitalmente ai sensi del D Lgs N.82 del 7 marzo 2005 e s.m.i

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di prova. Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.

Chelab S.r.l - Socio Unico. Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation.

Mod. 2787/SQ Rev. 1 Head office: Via Fratta 25 31023 Resana, Italy Phone. + 39 0423.7177 / Fax + 39 0423.715058 www.merieuxnutrisciences.com/it

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000054875

data di emissione 05/08/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 22-000208-0001
Consegnato da Tecnico Mérieux Nutrisciences il 11/03/2022
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST06M - fiume Lemene

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Tommaso Magro, Matteo Chiesa il 10/03/2022 10:45:00
Metodo di campionamento UNI EN ISO 5667-3:2018*, ISO 5667-11:2009*
Verbale di campionamento 22.503080

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000054875

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	2,03±0,01	m			—		10/03/2022 10/03/2022	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	14,00±0,93	°C			—		10/03/2022 10/03/2022	FLD *
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,00±0,18				—		10/03/2022 10/03/2022	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	796±37	µS/cm			—		10/03/2022 10/03/2022	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	0,14±0,02	mg/L			—		10/03/2022 10/03/2022	FLD *
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Arsenico	0,605±0,091	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Boro	57,3±8,6	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Cromo totale	0,450±0,068	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Ferro	2570±390	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Manganese	79±12	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Mercurio	<0,085	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		14/03/2022 14/03/2022	VOL *
Nichel	0,190±0,029	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	16,8±2,4	NTU			0,12		11/03/2022 11/03/2022	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	425±21	mg/L (co me CaCO3)			3,6		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	8,50±0,42	meq/L			0,072		14/03/2022 14/03/2022	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000054875

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	519±26	mg/L (co me HCO 3)			4,4		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	35500±7900	µg/L			2500		14/03/2022 14/03/2022	VOL
METALLI								
EPA 7199 1996								
Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	14/03/2022 14/03/2022	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	142000±21000	µg/L			970		14/03/2022 15/03/2022	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	24100±2400	µg/L			110		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	2300±570	µg/L			93		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	9400±1400	µg/L			72		14/03/2022 14/03/2022	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	45,7±5,4	°F			—		14/03/2022 15/03/2022	VOL *
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Cloruri	10500±1600	µg/L			71	96,23#	14/03/2022 14/03/2022	VOL
Fluoruri	166±33	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	14/03/2022 14/03/2022	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	14/03/2022 14/03/2022	VOL
Solfati	17,6±1,9	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	14/03/2022 14/03/2022	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	14/03/2022 14/03/2022	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	14/03/2022 14/03/2022	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	2960±310	µg/L			130		11/03/2022 11/03/2022	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								
Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	14/03/2022 14/03/2022	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015 Met B								
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	11/03/2022 15/03/2022	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000054875

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		11/03/2022 15/03/2022	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: ISO 5667-11:2009 = Incertezza di campionamento per il metodo ISO 5667- 11:2009: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST06M - fiume Lemene

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000054875

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000054876

data di emissione 05/08/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 22-000208-0002
Consegnato da Tecnico Mérieux Nutrisciences il 11/03/2022
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST06V - fiume Lemene

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Tommaso Magro, Matteo Chiesa il 10/03/2022 11:00:00
Metodo di campionamento UNI EN ISO 5667-3:2018*, ISO 5667-11:2009*
Verbale di campionamento 22.503081

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000054876

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	2,92±0,01	m			—		10/03/2022 10/03/2022	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	14,00±0,93	°C			—		10/03/2022 10/03/2022	FLD *
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,91±0,18				—		10/03/2022 10/03/2022	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	875±41	µS/cm			—		10/03/2022 10/03/2022	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	0,11±0,02	mg/L			—		10/03/2022 10/03/2022	FLD *
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Antimonio	0,146±0,022	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Arsenico	1,27±0,19	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Boro	51,9±7,8	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Cromo totale	0,188±0,028	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Ferro	2670±400	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Manganese	103±15	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Mercurio	<0,085	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		14/03/2022 14/03/2022	VOL *
Nichel	0,373±0,056	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	21,8±3,0	NTU			0,12		11/03/2022 11/03/2022	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	450±22	mg/L (co me CaCO3)			3,6		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	9,00±0,45	meq/L			0,072		14/03/2022 14/03/2022	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000054876

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	549±27	mg/L (co me HCO 3)			4,4		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	16000±3500	µg/L			2500		14/03/2022 14/03/2022	VOL
METALLI								
EPA 7199 1996								
Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	14/03/2022 14/03/2022	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	151000±23000	µg/L			970		14/03/2022 15/03/2022	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	26900±2700	µg/L			110		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	2420±610	µg/L			93		14/03/2022 14/03/2022	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	10600±1600	µg/L			72		14/03/2022 14/03/2022	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	49,1±5,9	°F			—		14/03/2022 15/03/2022	VOL *
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Cloruri	12800±1900	µg/L			71	96,23#	14/03/2022 14/03/2022	VOL
Fluoruri	139±28	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	14/03/2022 14/03/2022	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	14/03/2022 14/03/2022	VOL
Solfati	23,6±2,5	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	14/03/2022 14/03/2022	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	14/03/2022 14/03/2022	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	14/03/2022 14/03/2022	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	2300±260	µg/L			130		11/03/2022 11/03/2022	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								
Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	14/03/2022 14/03/2022	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015 Met B								
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	11/03/2022 15/03/2022	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000054876

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		11/03/2022 15/03/2022	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: ISO 5667-11:2009 = Incertezza di campionamento per il metodo ISO 5667- 11:2009: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST06V - fiume Lemene

Responsabile prove chimiche <hr/> Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche <hr/> Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000054876

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000054882

data di emissione 05/08/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 22-009972-0002
Consegnato da Tecnico Mérieux Nutrisciences il 18/03/2022
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST06M - fiume Lemene

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Cristian Comin, Gabriele Presutto il 17/03/2022 11:04:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2018*
Verbale di campionamento 22.503448

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000054882

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	2,03±0,01	m			—		17/03/2022 17/03/2022	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	14,50±0,93	°C			—		17/03/2022 17/03/2022	FLD *
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,70±0,18				—		17/03/2022 17/03/2022	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	667±31	µS/cm			—		17/03/2022 17/03/2022	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	0,11±0,02	mg/L			—		17/03/2022 17/03/2022	FLD *
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Arsenico	0,438±0,066	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Boro	43,8±6,6	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Cromo totale	<0,18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Ferro	2940±440	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Manganese	103±15	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Mercurio	<0,085	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		21/03/2022 22/03/2022	VOL *
Nichel	0,208±0,031	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	13,9±2,0	NTU			0,12		18/03/2022 18/03/2022	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	439±22	mg/L (co me CaCO3)			3,6		21/03/2022 21/03/2022	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	8,79±0,44	meq/L			0,072		21/03/2022 21/03/2022	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000054882

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		21/03/2022 21/03/2022	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	536±27	mg/L (co me HCO 3)			4,4		21/03/2022 21/03/2022	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		21/03/2022 21/03/2022	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		21/03/2022 21/03/2022	VOL
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	9000±2000	µg/L			2500		21/03/2022 21/03/2022	VOL
METALLI								
EPA 7199 1996								
Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	21/03/2022 21/03/2022	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	157000±23000	µg/L			970		21/03/2022 23/03/2022	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	25700±2600	µg/L			110		21/03/2022 21/03/2022	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	2270±570	µg/L			93		21/03/2022 21/03/2022	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	8000±1200	µg/L			72		21/03/2022 21/03/2022	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	50,1±5,9	°F			—		21/03/2022 23/03/2022	VOL *
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Cloruri	11500±1700	µg/L			71	96,23#	21/03/2022 22/03/2022	VOL
Fluoruri	157±31	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	21/03/2022 22/03/2022	VOL
Fosfati	<47	µg/L			47	105,91#	21/03/2022 22/03/2022	VOL
Solfati	21,8±2,3	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	21/03/2022 22/03/2022	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	21/03/2022 22/03/2022	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	21/03/2022 22/03/2022	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	1510±200	µg/L			130		18/03/2022 18/03/2022	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								
Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	21/03/2022 21/03/2022	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015 Met B								
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	18/03/2022 21/03/2022	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000054882

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		18/03/2022 21/03/2022	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredimento ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Informazioni aggiuntive

Le aliquote utilizzate per l'analisi dei metalli sono state filtrate 0,45 µm e stabilizzate al momento del prelievo.

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST06M - fiume Lemene

Responsabile prove chimiche Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000054882

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

RAPPORTO DI PROVA RP-ENV-22/000054881

data di emissione 05/08/2022

Codice intestatario 10699

Spett.le
SAIPEM S.p.A.
Via Toniolo, 1
61032 FANO (PU)
IT

Dati Campione

Numero di accettazione 22-009972-0001
Consegnato da Tecnico Mérieux Nutrisciences il 18/03/2022
Proveniente da Metanodotto Mestre-Trieste
Matrice Acqua sotterranea
Descrizione campione AST06V - fiume Lemene

Dati Campionamento

Campionato da Tecnico interno Cristian Comin, Gabriele Presutto il 17/03/2022 09:59:00
Metodo di campionamento M.U. 196/2 2004, UNI EN ISO 5667-3:2018*
Verbale di campionamento 22.503447

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000054881

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Misure al prelievo								
Soggiacenza di falda riferita a testa pozzo M.U. 196/2:2004	3,03±0,01	m			—		17/03/2022 17/03/2022	FLD *
Temperatura (al prelievo) APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	14,30±0,93	°C			—		17/03/2022 17/03/2022	FLD *
pH (al prelievo) APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,70±0,18				—		17/03/2022 17/03/2022	FLD
Conducibilità a 25°C (al prelievo) APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	685±32	µS/cm			—		17/03/2022 17/03/2022	FLD
Ossigeno disciolto (al prelievo) APHA Standard Method, ed 23nd 2017, 4500-O G	<0,10	mg/L			—		17/03/2022 17/03/2022	FLD *
Sul filtrato a 0,45 micron								
METALLI								
EPA 3005A 1992 + EPA 6020B 2014								
Alluminio	<5,6	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	5,6		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Antimonio	<0,076	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,076		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Arsenico	0,87±0,13	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,24		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Boro	44,4±6,7	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	32		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Cadmio	<0,075	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,075		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Cromo totale	<0,18	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,18		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Ferro	3000±450	µg/L	≤ 200	DL 152/06 TAB2	1,9		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Manganese	109±16	µg/L	≤ 50	DL 152/06 TAB2	0,68		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Mercurio	<0,085	µg/L	≤ 1	DL 152/06 TAB2	0,085		21/03/2022 22/03/2022	VOL *
Nichel	0,274±0,041	µg/L	≤ 20	DL 152/06 TAB2	0,17		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Piombo	<0,15	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,15		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Rame	<0,65	µg/L	≤ 1000	DL 152/06 TAB2	0,65		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Selenio	<0,23	µg/L	≤ 10	DL 152/06 TAB2	0,23		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Vanadio	<0,26	µg/L			0,26		21/03/2022 22/03/2022	VOL
Sul campione tal quale								
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	17,1±2,4	NTU			0,12		18/03/2022 18/03/2022	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	447±22	mg/L (co me CaCO3)			3,6		21/03/2022 21/03/2022	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	8,93±0,44	meq/L			0,072		21/03/2022 21/03/2022	VOL

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000054881

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	<0,037	meq/L			0,037		21/03/2022 21/03/2022	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	545±27	mg/L (co me HCO 3)			4,4		21/03/2022 21/03/2022	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		21/03/2022 21/03/2022	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	<0,072	meq/L			0,072		21/03/2022 21/03/2022	VOL
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	13500±3000	µg/L			2500		21/03/2022 21/03/2022	VOL
METALLI								
EPA 7199 1996								
Cromo (VI)	<0,21	µg/L	≤ 5	DL 152/06 TAB2	0,21	100,36#	21/03/2022 21/03/2022	VOL
Calcio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	162000±24000	µg/L			970		21/03/2022 23/03/2022	VOL
Magnesio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	26900±2700	µg/L			110		21/03/2022 21/03/2022	VOL
Potassio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	2460±620	µg/L			93		21/03/2022 21/03/2022	VOL
Sodio APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	9300±1400	µg/L			72		21/03/2022 21/03/2022	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	51,9±6,1	°F			—		21/03/2022 23/03/2022	VOL *
ANIONI								
EPA 9056A 2007								
Cloruri	13000±1900	µg/L			71	96,23#	21/03/2022 22/03/2022	VOL
Fluoruri	134±27	µg/L	≤ 1500	DL 152/06 TAB2	18	97,99#	21/03/2022 22/03/2022	VOL
Fosfati	70±23	µg/L			47	105,91#	21/03/2022 22/03/2022	VOL
Solfati	24,8±2,6	mg/L	≤ 250	DL 152/06 TAB2	0,24	103,49#	21/03/2022 22/03/2022	VOL
Nitrati	<190	µg/L			190	98,72#	21/03/2022 22/03/2022	VOL
Nitriti	<12	µg/L	≤ 500	DL 152/06 TAB2	12	99,17#	21/03/2022 22/03/2022	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	1470±200	µg/L			130		18/03/2022 18/03/2022	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								
Idrocarburi frazione volatile (C6-C10) come n-esano	<29	µg/L			29	95,43#	21/03/2022 21/03/2022	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015 Met B								
Idrocarburi frazione estraibile (C10-C40) come n-esano	<24	µg/L			24	91,64#	18/03/2022 21/03/2022	VOL
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME n-ESANO)								
ISPRA Man 123 2015								

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000054881

RISULTATI ANALITICI

	Valore/ Incertezza	U.M.	Valori di riferimento	Riferimenti	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
- Idrocarburi totali come n-esano	<29	µg/L	≤ 350	DL 152/06 TAB2	—		18/03/2022 21/03/2022	VOL

Unità Operative

FLD : analisi effettuate in campo - Via Castellana, 118/A 31023 Resana (TV) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0051 L

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO) - Accredito ACCREDIA LAB N° 0094 L

Informazioni sui metodi di prova e/o requisiti/specifiche

Riferimento: DL 152/06 TAB2 = DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Metodo: M.U. 196/2 2004 = Incertezza di campionamento per il metodo M.U. 196/2 2004: trascurabile (da combinare con il valore di incertezza sopra riportata per la prova specifica).

Informazioni aggiuntive

Le aliquote utilizzate per l'analisi dei metalli sono state filtrate 0,45 µm e stabilizzate al momento del prelievo.

Confronto dei valori con i valori di riferimento

Aliquota	Parametro	Conformità	Riferimenti
Sul filtrato a 0,45 micron	Ferro	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2
Sul filtrato a 0,45 micron	Manganese	NON CONFORME	DLgs n° 152 03/04/2006 SO GU n° 88 14/04/2006 ALL.5 TAB.2

Conformità/non conformità ai requisiti e alle specifiche

Il campione esaminato risulta NON CONFORME alle disposizioni previste dalle norme sopra citate.

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione AST06V - fiume Lemene

Responsabile prove chimiche Mario Carlo Nerva Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Responsabile prove chimiche Barbara Scantamburlo Chimico Ordine dei chimici e dei fisici - Provincia di Treviso Iscrizione n. A351
Num. certificato 21005108 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT	Num. certificato 21005078 emesso dall'ente certificatore ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A., IT

segue rapporto di prova n. RP-ENV-22/000054881

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Se non diversamente specificato, i calcoli sono ottenuti mediante il criterio del lower bound (L.B.). In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo. La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia presso l'unità operativa o laboratorio dove è stata eseguita.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.