

Padova, 20/08/2021

Ricevuta

Protocollo generale



Numero di protocollo: 2021 - 0075838 / U

Del: 20/08/2021

Destinatario: Provincia di Vicenza - Area Tecnica - Servizio Ambiente

Indirizzo: Contrà Gazzolle 1, **Città:** Vicenza , **CAP:** 36100

Oggetto: Trasmissione esiti analitici dei campioni di acque superficiali e sotterranee in relazione al cantiere canna nord della galleria di Malo della SPV in Comune di Malo

Data raccomandata:

Data documento:

UOR competente: DVI - Dip. Prov. di Vicenza

Smistato a: DVI - UO Controlli Ambientali

L'impiegato addetto
BERGOZZA FABIO
Firmato ai sensi D.L.vo 39/93

<Livello nome='sottoclasse'>0</Livello>
</Classifica>
</Documento>
<Documento id='allegato_2' nome='2ef727_SPV_AIST023.pdf' tipoRiferimento='MIME'>
<TitoloDocumento>SPV_AIST023</TitoloDocumento>
<Classifica>
<CodiceAmministrazione>ARPA_VE</CodiceAmministrazione>
<CodiceAOO>aounica</CodiceAOO>
<Denominazione>Attività di prevenzione e protezione ambientale </Denominazione>
<Livello nome='titolo'>10</Livello>
<Livello nome='classe'>0</Livello>
<Livello nome='sottoclasse'>0</Livello>
</Classifica>
</Documento>
<Documento id='allegato_3' nome='2ef728_814926.pdf' tipoRiferimento='MIME'>
<TitoloDocumento>814926</TitoloDocumento>
<Classifica>
<CodiceAmministrazione>ARPA_VE</CodiceAmministrazione>
<CodiceAOO>aounica</CodiceAOO>
<Denominazione>Attività di prevenzione e protezione ambientale </Denominazione>
<Livello nome='titolo'>10</Livello>
<Livello nome='classe'>0</Livello>
<Livello nome='sottoclasse'>0</Livello>
</Classifica>
</Documento>
<Documento id='allegato_4' nome='2ef729_815266.pdf' tipoRiferimento='MIME'>
<TitoloDocumento>815266</TitoloDocumento>
<Classifica>
<CodiceAmministrazione>ARPA_VE</CodiceAmministrazione>
<CodiceAOO>aounica</CodiceAOO>
<Denominazione>Attività di prevenzione e protezione ambientale </Denominazione>
<Livello nome='titolo'>10</Livello>
<Livello nome='classe'>0</Livello>
<Livello nome='sottoclasse'>0</Livello>
</Classifica>
</Documento>
<Documento id='allegato_5' nome='2ef72a_814925.pdf' tipoRiferimento='MIME'>
<TitoloDocumento>814925</TitoloDocumento>
<Classifica>
<CodiceAmministrazione>ARPA_VE</CodiceAmministrazione>
<CodiceAOO>aounica</CodiceAOO>
<Denominazione>Attività di prevenzione e protezione ambientale </Denominazione>
<Livello nome='titolo'>10</Livello>
<Livello nome='classe'>0</Livello>
<Livello nome='sottoclasse'>0</Livello>
</Classifica>
</Documento>
<Documento id='allegato_6' nome='2ef72b_Malo_verbali_pozzi_SPV_05_luglio_2021.pdf' tipoRiferimento='MIME'>
<TitoloDocumento>Malo_ verbali pozzi SPV 05 luglio 2021</TitoloDocumento>
<Classifica>
<CodiceAmministrazione>ARPA_VE</CodiceAmministrazione>
<CodiceAOO>aounica</CodiceAOO>
<Denominazione>Attività di prevenzione e protezione ambientale </Denominazione>
<Livello nome='titolo'>10</Livello>
<Livello nome='classe'>0</Livello>
<Livello nome='sottoclasse'>0</Livello>
</Classifica>
</Documento>
<Documento id='allegato_7' nome='2ef72c_Orolo_verbali_04_luglio_2021.pdf' tipoRiferimento='MIME'>
<TitoloDocumento>Orolo_verbali 04 luglio 2021</TitoloDocumento>
<Classifica>
<CodiceAmministrazione>ARPA_VE</CodiceAmministrazione>
<CodiceAOO>aounica</CodiceAOO>
<Denominazione>Attività di prevenzione e protezione ambientale </Denominazione>
<Livello nome='titolo'>10</Livello>
<Livello nome='classe'>0</Livello>
<Livello nome='sottoclasse'>0</Livello>
</Classifica>
</Documento>
<Documento id='allegato_8' nome='2ef72d_SPV_AIST024.pdf' tipoRiferimento='MIME'>
<TitoloDocumento>SPV_AIST024</TitoloDocumento>
<Classifica>
<CodiceAmministrazione>ARPA_VE</CodiceAmministrazione>
<CodiceAOO>aounica</CodiceAOO>
<Denominazione>Attività di prevenzione e protezione ambientale </Denominazione>
<Livello nome='titolo'>10</Livello>
<Livello nome='classe'>0</Livello>
<Livello nome='sottoclasse'>0</Livello>
</Classifica>
</Documento>

Dipartimento Provinciale di Vicenza
U.O. Controlli Ambientali

Prot. vedi file segnatura xml allegato

VIA PEC

Provincia di Vicenza

[PEC: provincia.vicenza@cert.it-veneto.net](mailto:provincia.vicenza@cert.it-veneto.net)

Regione Veneto Area infrastrutture e Lavori Pubblici Struttura di Progetto Pedemontana

[PEC: superstradapedemontana@pec.regione.veneto.it](mailto:superstradapedemontana@pec.regione.veneto.it)

Al Comune di Malo

[PEC: malo.vi@cert.ip-veneto.net](mailto:malo.vi@cert.ip-veneto.net)

Dipartimento di Prevenzione

[PEC: protocollo.prevenzione.aulss8@pecveneto.it](mailto:protocollo.prevenzione.aulss8@pecveneto.it)

OGGETTO: Trasmissione esiti analitici dei campioni di acque superficiali e sotterranee in relazione al cantiere canna nord della galleria di Malo della SPV in Comune di Malo

Con precedente nota prot. 69242 del 29/07/2021 con la quale è stato trasmesso il RdP delle analisi dell'acqua di scarico del cantiere della galleria di Malo - canna nord, comune di Malo- della Superstrada Pedemontana Veneta (SPV) che non ha evidenziato presenza significativa di sostanze perfluoroalchiliche. Allo scopo di verificare la situazione ambientale delle acque sotterranee e superficiali in prossimità del cantiere della SPV, nelle date del 4 e 5 agosto 2021 personale di questo Dipartimento ha effettuato un campionamento delle acque sotterranee dei pozzi realizzati per il monitoraggio dell'opera Superstrada Pedemontana Veneta (SPV) e delle superficiali del fiume Orolo. Preme evidenziare che non è stato possibile effettuare altri campioni di acqua superficiale dato che altri corsi d'acqua risultavano in secca.

Si trasmettono, per la valutazione degli aspetti di competenza, i relativi Rapporti di Prova i cui esiti si riassumono di seguito:

Acque superficiali torrente Orolo

Rdp	Verbale	data	PFBA (ng/l)	PFBS (ng/l)	PFPeA (ng/l)	PFHxA (ng/l)	PFHpA (ng/l)	PFOA (ng/l)	PFOS (ng/l)
814926 (monte)	617/DV/21	04/08/2021	<5	<5	<5	<5	<5	7	<5
814925 (valle)	616/DV/21	04/08/2021	124	<5	<5	<5	<5	<5	<5

Acque sotterranee pozzi SPV

Rdp	Verbale	data	PFBA (ng/l)	PFBS (ng/l)	PFPeA (ng/l)	PFHxA (ng/l)	PFHpA (ng/l)	PFOA (ng/l)	PFOS (ng/l)
(monte)	6/DV/21 AIST023	05/08/2021	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
(valle)	6/DV/21 AIST024	05/08/2021	22	<5	435	232	27	<5	<5

Per le acque sotterranee non è possibile al momento alcun confronto con precedenti analisi in quanto le analisi periodiche eseguite da SIS sui pozzi AIS023 e AIST024 , come si può vedere dai due file allegati, non prevedevano la determinazione delle sostanze PFAS.

Si rileva la presenza della sostanza PFBA nelle acque superficiali prelevate a valle del cantiere, ma non in quelle a monte; le acque sotterranee del pozzo collocato a valle del cantiere evidenziano presenza di quantità modeste della sostanza PFBA e quantità più consistenti di altre sostanze perfluoroalchiliche (PFPeA e PFHxA) il cui valore supera il valore di performance per le acque potabili stabilito dal parere del ISS.

Distinti saluti.

**Il Responsabile
dell'U.O. Controlli Ambientali
dr Ottorino Piazzì**

**Allegati: Verbali di campionamento del 4 e 5 luglio 2021,
RdP 814925, 814926, 815266 e 815268
tabelle SPV AIST023 e SPV AIST024 con analisi precedenti dei pozzi**

Responsabile del procedimento: dr ssa Francesca Daprà
Responsabile dell'istruttoria: dr Ottorino Piazzì

Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. Se stampato riproduce in copia l'originale informatico conservato negli archivi informatici ARPAV





RAPPORTO DI PROVA n° 815268 rev. 0



Campione numero 815268 Richiesta Ufficio
 Committente DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI VICENZA - UNITA ORGANIZZATIVA CONTROLLI AMBIENTALI Via
 Zamenhof 353 36100 VICENZA(VI)
 Data di ricevimento 05/08/2021 10.40

Informazioni fornite dal cliente

Campione di ACQUE SOTTERRANEE - PFAS
 Prelevatore DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI VICENZA - UNITA ORGANIZZATIVA CONTROLLI AMBIENTALI Via
 Zamenhof 353 36100 VICENZA(VI)
 Verbale di prelievo 619/DVI/21
 Data di prelievo 05/08/2021 09:00
 Conferente DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI VICENZA - UNITA ORGANIZZATIVA CONTROLLI AMBIENTALI Via
 Zamenhof 353 36100 VICENZA(VI)
 Punto di prelievo POZZO AIST023 - VIA LEONARDO DA VINCI - S. TOMIO DI MALO MALO (VI)
 Proced. di campionamento Campionamento effettuato come da verbale

Il laboratorio non è responsabile delle informazioni e dei dati forniti dal cliente.

Analisi Chimiche	Inizio analisi	13/08/2021	Fine analisi	17/08/2021
Parametri	Risultato	Unità Misura	Metodo di Prova	
PFAS:				
PFBA (PerfluoroButanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFHpS (PerfluoroHeptane Sulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) isomero lineare;	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFOA isomeri ramificati espressi come PFOA lineare;	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFDeA (PerfluoroDecanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) isomero lineare;	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFOS isomeri ramificati espressi come PFOS lineare;	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
I SEGUENTI COMPOSTI PERFLUOROALCHILICI NON SONO CONSIDERATI NELLE SOMME				
HFPO-DA (Perfluoro 2-Propoxy-Propanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
4:2-FTS (4:2-FluoroTelomerSulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
6:2-FTS (6:2-FluoroTelomerSulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
8:2-FTS (8:2-FluoroTelomerSulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
cC6O4 (CAS 1190931-41-9)	<40	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.

Il laboratorio nel calcolo della somma assegna il valore 0 (zero) ai parametri risultati inferiori al limite di quantificazione (LOQ), se non diversamente indicato. Qualora i singoli analiti risultino tutti inferiori ai rispettivi LOQ, la somma sarà posta inferiore al limite di quantificazione più alto.

Il recupero ove previsto è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifica del metodo di prova. Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

**RAPPORTO DI PROVA n° 815268 rev. 0**

Verona, li 18/08/2021

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Elisa Bocchi

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA n° 815268 rev. 0

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall' indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell' art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.

Il laboratorio nel calcolo della somma assegna il valore 0 (zero) ai parametri risultati inferiori al limite di quantificazione (LOQ), se non diversamente indicato. Qualora i singoli analiti risultino tutti inferiori ai rispettivi LOQ, la somma sarà posta inferiore al limite di quantificazione più alto.

Il recupero ove previsto è da intendersi compreso all' interno dei limiti di accettabilità specifica del metodo di prova. Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

stnid	parametro	udm	valore_limite	21/05/2014	09/07/2014	08/08/2014
AIST023	Ossigeno disciolto	mg/l		7.2	7.4	6.3
AIST023	Potenziale redox	mV		84	113	177
AIST023	pH			7.78	7.63	7.52
AIST023	Temperatura	°C		12.9	12.9	12.8
AIST023	Durezza Totale	°F		22.2	23.2	22.1
AIST023	Durezza temporanea	mg/l CaCO3		165	158	179
AIST023	Conducibilità	µS/cm	2500	444	403	407
AIST023	Ammonio	mg/l	0,5	<0.05	0.09	0.06
AIST023	Cloruri	µg/l	250000	4325	4550	4060
AIST023	Nitrati	mg/l	50	13.4	13.1	11
AIST023	Calcio	µg/l		73283	76800	73300
AIST023	Potassio	µg/l		1277	1460	1320
AIST023	Magnesio	µg/l		9633	9710	9310
AIST023	Sodio	µg/l		5033	5110	4980
AIST023	Alluminio	µg/l	200	21.9	8.8	13.3
AIST023	Antimonio	µg/l	5	<0.5	<0.5	<0.5
AIST023	Argento	µg/l	10	<0.5	<0.5	<0.5
AIST023	Arsenico	µg/l	10	<0.5	<0.5	<0.5
AIST023	Bario	µg/l	700	44.3	39	57.8
AIST023	Berillio	µg/l	4	<0.10	<0.10	<0.10
AIST023	Cadmio	µg/l	5	<0.10	<0.10	<0.10
AIST023	Cobalto	µg/l	50	0.1	0.14	0.11
AIST023	Cromo totale	µg/l	50	0.62	0.59	0.61
AIST023	Cromo VI	µg/l	5	0.6	0.6	0.6
AIST023	Rame	µg/l	1000	1.29	1.66	0.86
AIST023	Ferro	µg/l	200	19.8	7.8	2.9
AIST023	Mercurio	µg/l	1	<0.10	<0.10	<0.10
AIST023	Nichel	µg/l	20	0.5	0.54	<0.30
AIST023	Piombo	µg/l	10	0.3	0.1	2.08
AIST023	Selenio	µg/l	10	0.35	<0.20	<0.20
AIST023	Stagno	µg/l	2200	<1.0	<1.0	<1.0
AIST023	Manganese	µg/l	50	4.62	0.5	0.55
AIST023	Tallio	µg/l	2	<0.10	<0.10	<0.10
AIST023	Vanadio	µg/l	50	0.44	0.51	0.47
AIST023	Zinco	µg/l	3000	9	11	<5.0
AIST023	Boro	µg/l	1000	22	20	<20
AIST023	Cianuri liberi	µg/l	50	<5	<5	<5
AIST023	Fluoruri	µg/l	1500	<100	<100	<100
AIST023	Nitriti	µg/l	500	28	15	10
AIST023	Solfati	mg/l	250	10.4	10.5	10.2
AIST023	Benzene	µg/l	1	<0.10	<0.10	<0.10
AIST023	Etilbenzene	µg/l	50	<0.10	<0.10	<0.10
AIST023	Stirene	µg/l	25	<0.10	<0.10	<0.10
AIST023	Toluene	µg/l	15	<0.10	<0.10	<0.10
AIST023	para-Xilene	µg/l	10	<0.10	<0.10	<0.10
AIST023	Metilterbutiletero	µg/l	20-40	<0.10	<0.10	<0.10
AIST023	Naftalene	µg/l	5	0.0052	0.0088	0.0086
AIST023	Acenaftene	µg/l	5	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST023	Acenaftilene	µg/l	5	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST023	Fluorene	µg/l	5	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST023	Benzo(a)antracene	µg/l	0,1	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST023	Fenantrene	µg/l	5	0.0039	0.0036	0.0033
AIST023	Antracene	µg/l	5	0.0104	<0.0010	0.0108

AIST023	Fluorantene	µg/l	5	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST023	Benzo(a)pirene	µg/l	0,01	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST023	Benzo(j)fluorantene	µg/l	0,05	<0.001	<0.001	<0.001
AIST023	Benzo(e)pirene	µg/l		<0.001	<0.001	<0.001
AIST023	Perilene	µg/l		<0.001	<0.001	<0.001
AIST023	Benzo(b)fluorantene (31)	µg/l	0,1	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST023	Benzo(k)fluorantene (32)	µg/l	0,05	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST023	Benzo(g,h,i)perilene (33)	µg/l	0,01	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST023	Crisene	µg/l	5	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST023	Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	0,01	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST023	Indeno(1,2,3-c,d)pirene (36)	µg/l	0,1	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST023	Pirene	µg/l	50	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST023	Sommatoria(31,32,33,36)	µg/l	0,1	<0.01	<0.01	<0.01
AIST023	1,1,1 Tricloroetano	µg/l	200	<0.05	<0.05	<0.05
AIST023	Clorometano	µg/l	1,5	<0.05	<0.05	<0.05
AIST023	Triclorometano	µg/l	0,15	<0.010	<0.010	<0.010
AIST023	Cloruro di Vinile	µg/l	0,5	<0.05	<0.05	<0.05
AIST023	1,2 Dicloroetano	µg/l	3	<0.05	<0.05	<0.05
AIST023	1,1 Dicloroetilene	µg/l	0,05	<0.010	<0.010	<0.010
AIST023	Tricloroetilene	µg/l	1,5	<0.05	<0.05	<0.05
AIST023	Tetracloroetilene	µg/l	1,1	<0.05	<0.05	<0.05
AIST023	Esaclorobutadiene	µg/l	0,15	<0.010	<0.010	<0.010
AIST023	Tetracloruro di Carbonio	µg/l	0,15	<0.05	<0.05	<0.05
AIST023	1,1 Dicloroetano	µg/l	810	<0.05	<0.05	<0.05
AIST023	Cis 1,2 Dicloroetilene	µg/l		<0.05	<0.05	<0.05
AIST023	Trans 1,2 Dicloroetilene	µg/l		<0.05	<0.05	<0.05
AIST023	1,2 Dicloroetilene	µg/l	60	<0.05	<0.05	<0.05
AIST023	1,2 Dicloropropano	µg/l	0,15	<0.05	<0.05	<0.05
AIST023	1,1,2 Tricloroetano	µg/l	0,2	<0.05	<0.05	<0.05
AIST023	1,2,3 Tricloropropano	µg/l	0,001	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST023	1,1,2,2 Tetracloroetano	µg/l	0,05	<0.010	<0.010	<0.010
AIST023	Tribromometano	µg/l	0,3	<0.05	<0.05	<0.05
AIST023	1,2 Dibromoetano	µg/l	0,001	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST023	Dibromoclorometano	µg/l	0,13	<0.05	<0.05	<0.05
AIST023	Bromodiclorometano	µg/l	0,17	<0.10	<0.10	<0.10
AIST023	Triclorofluorometano	µg/l		<0.05	<0.05	<0.05
AIST023	Livello piezometrico	m			-22.3	-21.08

07/10/2014	09/12/2014	04/02/2015	09/04/2015	04/06/2015	04/08/2015	06/10/2015	03/12/2015
8.3	9.2	7.6	9,5	<0.5	6.2	6.9	9.3
131	123	127	161	93	70	92	83
7.43	7.61	7.69	7,89	7,73	7.68	7.93	7.57
12.9	13	12.6	13,3	13,6	12.6	14	12.5
22.4	24.1	26.3	25,4	22,7	21	21.8	22.1
172	201	105	218	193	165	179	173
448	442	389	364	141	501	422	440
<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.16	<0.05	<0.05
4740	3760	4540	4680	6210	5040	5320	5750
9.6	10.7	11.1	12,4	10,8	9.1	9.8	11.4
73600	79100	84200	83800	75300	69600	72300	73200
1440	1400	1390	1470	1390	1750	1240	1130
9730	10500	13100	10900	9450	8740	9200	9220
5010	4730	5800	5350	4810	5510	4810	5270
<5.0	7	7.9	6,8	8,7	34.2	13	11.7
<0.5	<0.5	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
40.5	47.6	64.6	45,3	43,3	37.9	40.1	39.4
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
0.38	0.57	3.14	0,52	0,54	2.99	0.67	0.55
<0.5	0.5	0.5	0,5	0,6	0.6	0.6	0.7
0.53	<0.10	<0.10	1,28	0,58	1.92	0.49	0.94
<1.0	2.1	7	4,7	3,9	11.9	6.8	7
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.30	<0.30	10.7	0,33	0,32	11.7	<0.30	<0.30
0.1	0.11	0.16	0,13	0,19	0.15	<0.10	0.11
0.21	0.29	0.32	0,35	0,55	<0.20	0.42	0.28
<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
0.35	<0.30	0.65	0,36	0,59	1.03	0.75	0.54
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
0.8	1.04	0.68	1,09	0,71	1.03	0.89	0.83
5.2	13	8.1	9,3	<5.0	<5.0	6.2	<5.0
22		26	13	11	44	<10	27
<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
<10	<10	<10	<10	11	<10	24	<10
10.1	8.1	9.9	10,1	10,1	9.3	9.6	10.5
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,23	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0052	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
0.0013	0.0037	0.0029	0,0016	0,0044	0.0047	0.0039	<0.0010
<0.0010	<0.0010	0.0053	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

14/04/2016	01/08/2016	01/12/2016	06/04/2017	05/06/2017	01/08/2017	04/12/2017	04/04/2018
8.7	7.7	8.7	8.4	7.5	8.5	9.4	8.3
63	186	127	115	141	230	161	180
7.76	7.68	7.74	7.41	7.31	7.65	7.69	7.81
13.5	13.3	11.4	13.6	13.7	12.8	11.5	12.3
24.4	22.7	23.3	21.5	374	15	21.2	24.5
179	156	185	149		46	160	197
389	388	367	354		323	381	384
<0.05	0.06	0.13	<0.05		0.07	<0.050	<0.050
6430	5140	4800	6250		6470	6640	7040
12.1	8.7	10.5	11.2		10.5	11	12
80700	75100	76500	70400		49400	69500	82100
1440	1360	1400	1410		931	1330	1450
10400	9700	10300	9630		6560	9370	9800
5360	4930	5130	5000		3380	4650	5790
<5.0	58.1	28.6	429	<5.0	11	24	<5.0
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5	<0.50	<0.50
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5	<0.50	<0.5
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5	<0.50	<0.50
43.9	38.8	41.6	51.1		26.4	37	42
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10
0.11	<0.10	<0.10	0.14		<0.10	<0.10	0.11
0.57	0.76	0.62	0.71		0.37	0.67	0.56
0.6	0.7	0.6	0.6		0.5	0.51	<0.5
1.28	2.55	<0.10	0.59		0.28	<0.10	1.2
7.6	43.2	17	339	105	20.3	18	4.4
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10
<0.30	2.07	<0.30	0.78		0.32	0.43	0.37
<0.10	0.17	<0.10	0.14		<0.10	0.47	0.23
0.34	0.56	0.38	0.43		0.43	0.28	0.48
<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		<1.0	<1.0	<1.0
<0.30	0.87	0.82	5.32		0.41	0.3	0.33
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	0.1
0.96	0.94	0.99	1.12		0.63	0.93	0.98
5.8	14.9	7.2	6.8		<5.0	8.6	<5.0
14	21	<10	18		19	21	17
<5	<5	<5	<5		<5	<5	<5
<100	<100	<100	<100		<100	<100	<100
<10	62	<10	45		<10	<10	<10
10.1	12.7	9.3	10.1		10.2	14	9.4
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10
<0.0010	0.0023	0.004	0.0028		<0.0010	0.0016	0.0019
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010		<0.0010	0.0026	0.0015
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010

<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001
<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001
<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
0.0088	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.01	<0.01	<0.01	<0.010		<0.010	<0.010	<0.010
<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		0.07	<0.05	<0.05
0.021	0.012	<0.010	<0.010		0.016	0.012	<0.010
<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010	<0.010
<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
<0.05	<0.05	<0.05	0.08		<0.05	<0.050	<0.05
<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010	<0.010
<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010	<0.010
<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10
<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
-23.61	-28.8	-28.9	-32.82	-30.8	-35.15	-33.23	-25.01

03/08/2018	03/12/2018	10/04/2019	01/08/2019	04/12/2019	15/04/2020	05/08/2020	01/12/2020
9.1	8.6	8.2	8.6	8.1	8.7	8.2	6.4
176	166	226	275	208	183	181	157
7.78	7.9	7.79	7.81	7.64	7.81	7.77	7.62
13.3	11.5	12.8	13.7	11.5	12.1	13.9	10.3
24.1	24.3	21.3	36.2	28.1	26.2	24.9	23.4
191	201	166	204	231	216	189	198
396	451	412	467	353	474	458	323
<0.05	<0.05	<0.050	<0.050	0.06	<0.05	0.07	<0.050
7300	8190	8100	9370	6220	9290	5520	6270
13	13	13	15	15	16	13	13.7
80600	81400	70900	87200	93800	86300	82900	77300
1320	5260	1200	1400	1460	1460	1410	1320
9790	9780	8670	10800	11400	11300	10200	10000
5450	5910	5370	6080	6110	6040	5680	5540
19	8.4	6.8	5.5	<5.0	<5.0	41	6.9
<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.5	<0.5
<0.5	<0.50	<0.5	<0.5	<0.5	1.8	<0.50	<0.5
<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
41	44	40	47	49	43	45	53
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	0.11	<0.10	0.12	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
0.51	0.65	0.38	0.45	0.56	0.59	0.55	0.47
<0.5	<0.5	<0.5	<0.50	0.55	<0.5	0.63	<0.50
0.25	1.3	<0.10	7	0.41	0.73	0.4	1.3
17	17	3.7	6.2	1.7	12	3.9	4.8
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.14	<0.10	<0.10
0.6	3.3	<0.30	4.5	0.35	5.5	<0.30	<0.30
<0.10	0.2	<0.10	0.4	<0.10	0.11	<0.10	<0.10
0.41	0.4	0.55	0.88	0.87	0.31	0.38	0.39
<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
0.73	1.5	<0.30	0.54	<0.30	0.5	<0.30	0.33
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
0.89	0.95	0.92	1	1	0.97	1	0.69
<5.0	12	5.2	11	6.9	10	<5.0	<5.0
19	12	14	12	14	26	20	23
<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
13	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
9.9	9.9	10	9.9	8.6	11	9	10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
0.0031	0.0015	0.0032	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010	0.0097
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
0.022	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
0.013	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
0.0024	<0.0010	0.0019	<0.0010	0.001	<0.0010	<0.0010	0.0035
0.0029	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0092

19/04/2021

8.2

194

7.33

13.5

25.9

205

369

<0.05

5810

15

86300

1400

10500

5510

9.7

<0.50

<0.5

<0.50

50

<0.10

<0.10

<0.10

0.66

0.66

0.38

9.9

<0.10

<0.30

0.13

0.53

<1.0

0.67

<0.10

1.1

9.2

33

<5

<100

<10

11

<0.10

<0.10

<0.10

<0.10

<0.10

<0.10

0.0025

<0.0010

<0.0010

<0.0010

<0.0010

<0.0010

<0.0010

<0.0010
<0.0010
<0.001
<0.001
<0.001
<0.0010
<0.0010
<0.0010
<0.0010
<0.0010
<0.0010
<0.0010
<0.010
<0.05
<0.05
<0.010
<0.05
<0.05
<0.010
<0.05
<0.050
<0.010
<0.05
<0.05
<0.05
<0.05
<0.05
<0.05
<0.05
<0.05
<0.0010
<0.010
<0.05
<0.0010
<0.05
<0.10
<0.05
-21.95



RAPPORTO DI PROVA n° 814926 rev. 0



Campione numero 814926 Richiesta Ufficio
 Committente DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI VICENZA - UNITA ORGANIZZATIVA CONTROLLI AMBIENTALI Via
 Zamenhof 353 36100 VICENZA(VI)
 Data di ricevimento 04/08/2021 11.20

Informazioni fornite dal cliente

Campione di ACQUE SUPERFICIALI CORRENTI - RICERCA PFAS
 Prelevatore DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI VICENZA - UNITA ORGANIZZATIVA CONTROLLI AMBIENTALI Via
 Zamenhof 353 36100 VICENZA(VI)
 Verbale di prelievo 617/DVI/21
 Data di prelievo 04/08/2021 09:30
 Conferente DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI VICENZA - UNITA ORGANIZZATIVA CONTROLLI AMBIENTALI Via
 Zamenhof 353 36100 VICENZA(VI)
 Punto di prelievo TORRENTE OROLO - VICINO SUPERMERCATO LIDL - SAN TOMIO DI MALO MALO (VI)
 Proced. di campionamento Campionamento effettuato come da verbale

Il laboratorio non è responsabile delle informazioni e dei dati forniti dal cliente.

Analisi Chimiche	Inizio analisi	13/08/2021	Fine analisi	17/08/2021
Parametri	Risultato	Unità Misura	Metodo di Prova	
PFAS:				
PFBA (PerfluoroButanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFHpS (PerfluoroHeptane Sulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) isomero lineare;	7	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFOA isomeri ramificati espressi come PFOA lineare;	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFOA somma isomeri lineare e ramificati espressi come PFOA lineare;	7	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFDeA (PerfluoroDecanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) isomero lineare;	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFOS isomeri ramificati espressi come PFOS lineare;	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
Somma PFAS;	7	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
Somma di PFOA, PFOS e rispettivi isomeri;	7	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
I SEGUENTI COMPOSTI PERFLUOROALCHILICI NON SONO CONSIDERATI NELLE SOMME				
HFPO-DA (Perfluoro 2-Propoxy-Propanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
4:2-FTS (4:2-FluoroTelomerSulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.

Il laboratorio nel calcolo della somma assegna il valore 0 (zero) ai parametri risultati inferiori al limite di quantificazione (LOQ), se non diversamente indicato. Qualora i singoli analiti risultino tutti inferiori ai rispettivi LOQ, la somma sarà posta inferiore al limite di quantificazione più alto.

Il recupero ove previsto è da intendersi compreso all' interno dei limiti di accettabilità specifica del metodo di prova. Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



RAPPORTO DI PROVA n° 814926 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità Misura	Metodo di Prova
6:2-FTS (6:2-FluoroTelomerSulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
8:2-FTS (8:2-FluoroTelomerSulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
cC6O4 (CAS 1190931-41-9)	<40	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052

Verona, li 18/08/2021

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Elisa Bocchi

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA n° 814926 rev. 0

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall' indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell' art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.

Il laboratorio nel calcolo della somma assegna il valore 0 (zero) ai parametri risultati inferiori al limite di quantificazione (LOQ), se non diversamente indicato. Qualora i singoli analiti risultino tutti inferiori ai rispettivi LOQ, la somma sarà posta inferiore al limite di quantificazione più alto.

Il recupero ove previsto è da intendersi compreso all' interno dei limiti di accettabilità specifica del metodo di prova. Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



RAPPORTO DI PROVA n° 815266 rev. 0



Campione numero 815266 Richiesta Ufficio
 Committente DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI VICENZA - UNITA ORGANIZZATIVA CONTROLLI AMBIENTALI Via
 Zamenhof 353 36100 VICENZA(VI)
 Data di ricevimento 05/08/2021 10.40

Informazioni fornite dal cliente

Campione di ACQUE SOTTERRANEE - PFAS
 Prelevatore DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI VICENZA - UNITA ORGANIZZATIVA CONTROLLI AMBIENTALI Via
 Zamenhof 353 36100 VICENZA(VI)
 Verbale di prelievo 618/DVI/21
 Data di prelievo 05/08/2021 10:10
 Conferente DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI VICENZA - UNITA ORGANIZZATIVA CONTROLLI AMBIENTALI Via
 Zamenhof 353 36100 VICENZA(VI)
 Punto di prelievo POZZO AIST024 - VIA F. COPPI - S. TOMIO DI MALO MALO (VI)
 Proced. di campionamento Campionamento effettuato come da verbale

Il laboratorio non è responsabile delle informazioni e dei dati forniti dal cliente.

Sede di Verona

Analisi Chimiche Inizio analisi 13/08/2021 Fine analisi 17/08/2021

Responsabile delle analisi dr. Elisa Bocchi

Parametri	Risultato	Unità Misura	Metodo di Prova
PFAS:			
PFBA (PerfluoroButanoic Acid);	22	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid);	435	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid);	232	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid);	27	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
PFHpS (PerfluoroHeptane Sulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) isomero lineare;	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
PFOA isomeri ramificati espressi come PFOA lineare;	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
PFDeA (PerfluoroDecanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) isomero lineare;	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
PFOS isomeri ramificati espressi come PFOS lineare;	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
Somma PFAS;	716	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
Somma PFAS esclusi PFOA, PFOS, PFBA e PFBS;	694	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
Somma PFAS esclusi PFOA e PFOS;	716	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.

Il laboratorio nel calcolo della somma assegna il valore 0 (zero) ai parametri risultati inferiori al limite di quantificazione (LOQ), se non diversamente indicato. Qualora i singoli analiti risultino tutti inferiori ai rispettivi LOQ, la somma sarà posta inferiore al limite di quantificazione più alto.

Il recupero ove previsto è da intendersi compreso all' interno dei limiti di accettabilità specifica del metodo di prova. Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



RAPPORTO DI PROVA n° 815266 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità Misura	Metodo di Prova
I SEGUENTI COMPOSTI PERFLUOROALCHILICI NON SONO CONSIDERATI NELLE SOMME			
HFPO-DA (Perfluoro 2-Propoxy-Propanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
4:2-FTS (4:2-FluoroTelomerSulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
6:2-FTS (6:2-FluoroTelomerSulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
8:2-FTS (8:2-FluoroTelomerSulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052
cC6O4 (CAS 1190931-41-9)	<40	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052

Verona, li 18/08/2021

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Elisa Bocchi

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA n° 815266 rev. 0

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall' indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell' art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.

Il laboratorio nel calcolo della somma assegna il valore 0 (zero) ai parametri risultati inferiori al limite di quantificazione (LOQ), se non diversamente indicato. Qualora i singoli analiti risultino tutti inferiori ai rispettivi LOQ, la somma sarà posta inferiore al limite di quantificazione più alto.

Il recupero ove previsto è da intendersi compreso all' interno dei limiti di accettabilità specifica del metodo di prova. Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



RAPPORTO DI PROVA n° 814925 rev. 0



Campione numero 814925 Richiesta Ufficio
 Committente DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI VICENZA - UNITA ORGANIZZATIVA CONTROLLI AMBIENTALI Via
 Zamenhof 353 36100 VICENZA(VI)
 Data di ricevimento 04/08/2021 11.20

Informazioni fornite dal cliente

Campione di ACQUE SUPERFICIALI CORRENTI - RICERCA PFAS
 Prelevatore DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI VICENZA - UNITA ORGANIZZATIVA CONTROLLI AMBIENTALI Via
 Zamenhof 353 36100 VICENZA(VI)
 Verbale di prelievo 616/DVI/21
 Data di prelievo 04/08/2021 08:58
 Conferente DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI VICENZA - UNITA ORGANIZZATIVA CONTROLLI AMBIENTALI Via
 Zamenhof 353 36100 VICENZA(VI)
 Punto di prelievo TORRENTE OROLO - LOC. VALLUGANA BASSA - SAN TOMIO DI MALO MALO (VI)
 Proced. di campionamento Campionamento effettuato come da verbale

Il laboratorio non è responsabile delle informazioni e dei dati forniti dal cliente.

Analisi Chimiche	Inizio analisi	13/08/2021	Fine analisi	17/08/2021
Parametri	Risultato	Unità Misura	Metodo di Prova	
PFAS:				
PFBA (PerfluoroButanoic Acid);	124	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFHpS (PerfluoroHeptane Sulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) isomero lineare;	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFOA isomeri ramificati espressi come PFOA lineare;	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFDeA (PerfluoroDecanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) isomero lineare;	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFOS isomeri ramificati espressi come PFOS lineare;	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
Somma PFAS;	124	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
Somma PFAS esclusi PFOA e PFOS;	124	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
I SEGUENTI COMPOSTI PERFLUOROALCHILICI NON SONO CONSIDERATI NELLE SOMME				
HFPO-DA (Perfluoro 2-Propoxy-Propanoic Acid);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
4:2-FTS (4:2-FluoroTelomerSulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
6:2-FTS (6:2-FluoroTelomerSulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	
8:2-FTS (8:2-FluoroTelomerSulfonate);	<5	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052	

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.

Il laboratorio nel calcolo della somma assegna il valore 0 (zero) ai parametri risultati inferiori al limite di quantificazione (LOQ), se non diversamente indicato. Qualora i singoli analiti risultino tutti inferiori ai rispettivi LOQ, la somma sarà posta inferiore al limite di quantificazione più alto.

Il recupero ove previsto è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifica del metodo di prova. Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



RAPPORTO DI PROVA n° 814925 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità Misura	Metodo di Prova
cC6O4 (CAS 1190931-41-9)	<40	ng/l	Rapporti ISTISAN 2019/7 pag 151 ISS.CBA.052

Verona, li 18/08/2021

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Elisa Bocchi**FINE DEL RAPPORTO DI PROVA n° 814925 rev. 0**

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall' indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell' art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova, così come ricevuto.

Il laboratorio nel calcolo della somma assegna il valore 0 (zero) ai parametri risultati inferiori al limite di quantificazione (LOQ), se non diversamente indicato. Qualora i singoli analiti risultino tutti inferiori ai rispettivi LOQ, la somma sarà posta inferiore al limite di quantificazione più alto.

Il recupero ove previsto è da intendersi compreso all' interno dei limiti di accettabilità specifica del metodo di prova. Se non diversamente indicato il risultato è da intendersi non corretto per il recupero ottenuto.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Verbale prelevamento campione di acqua sotterranea

MO07TVI

Rev. 0

Emissione 16/04/2021

Entrata in vigore 19/04/2021

SIRAV: _____

Processo ESAR: _____

Verbale: 618/DVI/21 Data 05/08/21 Ore 10⁴⁰


Il/i sottoscritto/i BRANDI GIANNI e BUSCAMP ENZO
 in servizio presso ARPAV - DAP VI in data e ora sopra indicati, si è/sono recato/i presso POZZO FREATT.
 della ditta _____
 con sede in VIA F. COPPI S. TOMIO D'ADALO comune di MALO
 ha/hanno provveduto ad eseguire un prelevamento di campioni della rete di monitoraggio delle acque di falda presso l'impianto suddetto.

Il campione di cui al presente verbale si riferisce al pozzo AISTO 24 avente le seguenti caratteristiche:
 profondità - 23,81 metri da b.p.

Prima del campionamento vengono rilevati e/o misurati i seguenti dati:
 Freatimetria - _____ metri da b.p.; temperatura aria _____ °C.; temperatura acqua _____ °C.; lettura iniziale contaltri _____ m³; lettura finale contaltri _____ m³; condizioni meteo sereno
 Previo lo spurgo di un numero idoneo di colonne d'acqua, eseguito mediante pompa a _____ l/min, si è provveduto a prelevare una quantità sufficiente d'acqua, mediante spurgo 30 minuti provvedendo a riempire i sotto elencati contenitori:

- n. _____ Bottiglia/e in vetro con tappo a vite della capacità di _____ ml;
- n. _____ Bottiglia/e in plastica con tappo a vite della capacità di _____ ml, filtrata/e a 0,45 µm ed acidificata c _____ ml;
- n. _____ Bottiglia/e in vetro con tappo a smeriglio della capacità di _____ ml;
- n. _____ Bottiglia/e in vetro con tappo a smeriglio della capacità di _____ ml, preparata/e per la ricerca di _____
- n. _____ Bottiglia/e in plastica con tappo a vite della capacità di _____ ml, per la ricerca di _____
- n. A Fiala/e in plastica con tappo a vite della capacità di 50 ml, per la ricerca di PFAS
- n. _____ Fiala/e in vetro con tappo a vite della capacità di _____ ml, per la ricerca di _____

Campione **815266 C**
 N. Verb. **618/DVI/21**
 Prél. **05/08/2021** Acc. **05/08/2021**
 ACQUE SOTTERRANEE - PFAS
 POZZO AISTO24 - VIA F. COPPI - S. TOMIO DI MALO
 Da **SL_VI** a **SL_VR**



I contenitori, su ognuno dei quali viene apposta apposita etichetta riportante tutte le indicazioni atte al riconoscimento del campione nonché il numero del presente verbale, sono stati sigillati tramite sacchetto/i a chiusura inviolabile, recante/i tutte le indicazioni atte al riconoscimento del campione. Il/i sacchetto/i con nr. di serie _____ firmato/i dai verbalizzanti e dalla parte viene/vengono posto/i in un contenitore termico corredato di piastre refrigeranti e trasportato/i presso:

per la ricerca di: PFAS
 Persona che ha assistito alle operazioni di prelievo: Sig./ra _____
 nato/a a _____
 domiciliato in _____
 in qualità di _____
 e sue eventuali dichiarazioni: _____

ARPAV - DRL - VENETO OVEST
 ACCETTAZIONE VICENZA
 in data PERVENUTO IL ORE 10⁴⁰
05 AGO. 2021
 TEMP. 6,8 ALIQ. 1
 in data _____
 C B F Firma SA

Legale Rappresentante: Sig./ra _____
 nato/a a _____
 domiciliato in _____
 codice fiscale _____ in qualità di _____

Si avverte il Titolare o Legale Rappresentante della Ditta, nonché il Direttore Responsabile, che il campione di cui al presente verbale verrà aperto ed inizierà ad essere sottoposto ad analisi presso: _____

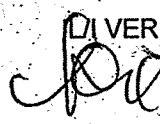

a partire dalle ore _____ del _____
 Si avverte altresì che il Legale Rappresentante della Ditta o persona titolata a rappresentarla, che gli viene data facoltà di assistere alle analisi, anche accompagnato da un consulente tecnico di fiducia o, in alternativa, delegare quest'ultimo in forma scritta.

Annotazioni:
COORDINATE:
45.642039
11.424547
prof. pozzo 40 m.
prof. pozzo 36 m.

Il presente verbale viene redatto in n. 4 esemplari, di cui n. _____ copia/e viene/vengono rilasciata/e al Sig. _____

Letto, confermato e sottoscritto.

LA PARTE

DI VERBALIZZANTE/I



Verbale prelevamento campione di acqua sotterranea

MO07TVI

Rev. 0

Emissione 16/04/2021

Entrata in vigore 19/04/2021

SIRAV: _____

Processo ESAR: _____

Verbale: 619/DVI/21

Data: 05/08/21

Ore: 9:00

Il/i sottoscritto/i BRANDI GIANNI e BUSCETTI ENZO in servizio presso ARPAV - DAP VI in data e ora sopra indicati, si è/sono recato/i presso S. TOMO di MALO della ditta _____ con sede in VIA LEONARDO DA VINCI comune di MALO ha/hanno provveduto ad eseguire un prelevamento di campioni della rete di monitoraggio delle acque di falda presso l'impianto suddetto.

Il campione di cui al presente verbale si riferisce al pozzo A15023 avente le seguenti caratteristiche: profondità - 27,51 metri da b.p.

Prima del campionamento vengono rilevati e/o misurati i seguenti dati:

Freatimetria - _____ metri da b.p.; temperatura aria _____ °C.; temperatura acqua _____ °C.; lettura iniziale contaltri _____ m³; lettura finale contaltri _____ m³; condizioni meteo sereno

Previo lo spurgo di un numero idoneo di colonne d'acqua, eseguito mediante pompa a _____ l/min, si è provveduto a prelevare una quantità sufficiente d'acqua, mediante spugna e manichia provvedendo a riempire i sotto elencati contenitori:

- n. _____ Bottiglia/e in vetro con tappo a vite della capacità di _____ ml;
- n. _____ Bottiglia/e in plastica con tappo a vite della capacità di _____ ml, filtrata/e a 0,45 µm ed acidificata;
- n. _____ Bottiglia/e in vetro con tappo a smeriglio della capacità di _____ ml;
- n. _____ Bottiglia/e in vetro con tappo a smeriglio della capacità di _____ ml, preparata/e per la ricerca di _____
- n. _____ Bottiglia/e in plastica con tappo a vite della capacità di _____ ml, per la ricerca di _____
- n. 1 Fiala/e in plastica con tappo a vite della capacità di 50 ml, per la ricerca di PFAS
- n. _____ Fiala/e in vetro con tappo a vite della capacità di _____ ml, per la ricerca di _____

Campione 815268 C
N. Verb. 619/DVI/21
Prel. 05/08/2021 Acc. 05/08/2021
ACQUE SOTTERRANEE - PFAS

POZZO A15023 - VIA LEONARDO DA VINCI - S. TOMO DI MALO
Da SL_VI a SL_VR



I contenitori, su ognuno dei quali viene apposta apposita etichetta riportante tutte le indicazioni atte al riconoscimento del campione nonché il numero del presente verbale, sono stati sigillati tramite sacchetto/i a chiusura inviolabile, recante/i tutte le indicazioni atte al riconoscimento del campione. Il/i sacchetto/i con nr. di serie _____ firmato/i dai verbalizzanti e dalla parte viene/vengono posto/i in un contenitore termico corredato di piastre refrigeranti e trasportato/i presso:

per la ricerca di: PFAS

Persona che ha assistito alle operazioni di prelievo: Sig./ra _____ nato/a a _____ domiciliato in _____ in qualità di _____ e sue eventuali dichiarazioni: _____

Legale Rappresentante: Sig./ra _____ nato/a a _____ domiciliato in _____ codice fiscale _____ in qualità di _____

Si avverte il Titolare o Legale Rappresentante della Ditta, nonché il Direttore Responsabile, che il campione di cui al presente verbale verrà aperto ed inizierà ad essere sottoposto ad analisi presso: _____

a partire dalle ore _____ del _____

Si avverte altresì che il Legale Rappresentante della Ditta o persona titolata a rappresentarla, che gli viene data facoltà di assistere alle analisi, anche accompagnato da un consulente tecnico di fiducia o, in alternativa, delegare quest'ultimo in forma scritta.

Annotazioni:

COORDINATE:
59° 16' 38" 47 12° 42' 28" 32 prof. pozzo 40 m
59° 16' 50" 57" 43 12° 42' 48" 08" 3 prof. pompa 33 m

Il presente verbale viene redatto in n. 1 esemplari, di cui n. _____ copia/e viene/vengono rilasciata/e al Sig. _____

Letto, confermato e sottoscritto:

LA PARTE

IL/I VERBALIZZANTE/I

[Signature]

VERBALE DI PRELIEVO CAMPIONI ACQUE SUPERFICIALI (D.Lgs. 152/06)

Modulo: MO01 - CW001.1RE

Procedura di campionamento ARPAV: CW001.1RE

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



500029851

DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI VICENZA

SEDE DI VICENZA

Data: 04/07/2021 Ora: 8:58 N° Verbale: 616/DVI/21 Codice LIMS:

Corso d'acqua: TORRENTE GIARA - OROLO localita Vallugana Bosse - S. Tomio

Stazione N°: 1150 - GIARA-OROLO - BACCHIGLIONE - VICENZA - LOBIA, PONTE-SUL-TORRENTE

Codice SIRAV: 500029851

Coordinate geografiche (GBO) 45.628506 11.913786

TIPO DI PROGETTO: PRQA

Tecnica di prelievo: Istantaneo

PERSONALE CHE ESEGUE IL PRELIEVO

Nominativo: BRANDI GIANNI Nominativo: ENZO BUCCON

TIPO DI CONTROLLO

ANNO: 2021 AC ACmet DOC PEST PFAS BIOTA

PARAMENTRI ANALITICI

- [] Parametri di base(AC)
>[] Microbiologia
>[] Salmonella
>[] Metalli (ACmet)
>[] Pesticidi, erbicidi (PEST)
>[] Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)
>[] VOC (MICRO)
>[] Ftalati (SSP)
>[] Fenoli (SSP)
>[] Otilfenolo/Nonilfenolo (SSP)
>[] Sostanze perfluoroalchiliche (PFAS)
>[] Glifosate (GLIFO)
>[] Mercurio ad alta risoluzione (HGAR)
>[] Tensioattivi
>[] Altri controlli PFAS
>[] Altri controlli

NUMERO DI ALIQUOTE: 1

PARAMETRI RILEVATI AL MOMENTO DEL PRELIEVO

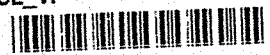
Temperatura acqua: °C Salinita: g/L
Ossigeno disciolto: mg/L Ossigeno disciolto %
Conducibilita a 20°C: µS/cm Livello idrometrico m
pH:

CONDIZIONI METEOROLOGICHE E STATO DEL CORPO IDRICO AL MOMENTO DEL PRELIEVO

- Condizioni meteorologiche: [x] Sereno [] Nuvoloso [] Piovoso
Stato del corpo idrico: [] Magra [] Morbida [] Piena
Colorazione: [] Normale [] Anormale
Iridescenza (oli minerali) - VP: [] Presente [] Assente
Odori di fenoli - VP: [] Presente [] Assente
Torbidita: [] Presente [] Assente
Fenomeni eutrofici o anomali: [] Presenti [] Assenti

Campione: 814925 C
N. Verb. 616/DVI/21
Prel. 04/08/2021 Acc. 04/08/2021
ACQUE SUPERFICIALI CORRENTI - RICERCA
PFAS
TORRENTE OROLO - LOC. VALLUGANA
BASSA - SAN TOMIO DI MALO
Da SL_VI a SL_VR

Comunicazioni al laboratorio:



I verbalizzanti: [Signature]
Data accettazione:
Il ricevente:

ARPAV - DRL - VENETO OVEST
ACCETTAZIONE VICENZA
PERVENUTO IL ORE
04 AGO. 2021 20
TEMP. 68 °C ALIQ. 1
Firma SA Pagina 1/1

VERBALE DI PRELIEVO CAMPIONI ACQUE SUPERFICIALI (D.Lgs. 152/06)

Modulo: MO01 - CW001.1RE

Procedura di campionamento ARPAV: CW001.1RE



500029851

DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI VICENZA

SEDE DI VICENZA

Data: 04/08/21 Ora: 9:30 N° Verbale: 617/DVI/21 Codice LIMS: _____

Corso d'acqua: TORRENTE GIARA - OROLO

località S. Tomaso MALO sfero

Stazione N°: 1150 - GIARA-OROLO - BACCHIGLIONE - VICENZA - LOBIA, PONTE-SUL-TORRENTE

Codice SIRAV: 500029851

Coordinate geografiche (GBO) 4606354,5049768

TIPO DI PROGETTO: PRQA

45.650349

Tecnica di prelievo: Istantaneo

11.419156

PERSONALE CHE ESEGUE IL PRELIEVO

Nominativo: BRANDI GIANNI Nominativo: RUCCIATTA ENZO

TIPO DI CONTROLLO

ANNO: 2020: AC ACmet DOC PEST PFAS BIOTA

PARAMENTRI ANALITICI

- Parametri di base(AC)
- Fenoli (SSP)
- Microbiologia
- Ottilfenolo/Nonilfenolo (SSP)
- Salmonella
- Sostanze perfluoroalchiliche (PFAS)
- Metalli (ACmet)
- Glifosate (GLIFO)
- Pesticidi, erbicidi (PEST)
- Mercurio ad alta risoluzione (HGAR)
- Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)
- Tensioattivi
- VOC (MICRO)
- Altri controlli PF
- Ftalati (SSP)
- Altri controlli _____

NUMERO DI ALIQUOTE: 1

PARAMETRI RILEVATI AL MOMENTO DEL PRELIEVO

Temperatura acqua: _____ °C Salinità: _____ g/L
 Ossigeno disciolto: _____ mg/L Ossigeno disciolto _____ %
 Conducibilità a 20°C: _____ µS/cm Livello idrometrico _____ m
 pH: _____

CONDIZIONI METEOROLOGICHE E STATO DEL CORPO IDRICO AL MOMENTO DEL PRELIEVO

- Condizioni meteorologiche: Sereno Nuvoloso Piovoso
- Stato del corpo idrico: Magra Morbida Piena
- Colorazione: Normale Anormale
- Iridescenza (oli minerali) - VP: Presente Assente
- Odori di fenoli - VP: Presente Assente
- Torbidità: Presente Assente
- Fenomeni eutrofici o anomali: Presenti Assenti

Campione 814926 C
 N. Verb. 617/DVI/21
 Prel. 04/08/2021 Acc. 04/08/2021
 ACQUE SUPERFICIALI CORRENTI - RICERCA PFAS
 TORRENTE OROLO - VICINO SUPERMERCATO LIDL - SAN TOMASO DI MALO
 Da SL_VI a SL_VR

Comunicazioni al laboratorio: _____

I verbalizzanti: [Signature]
 Data accettazione: _____ Il ricevente: _____

ARPAV - DRL - VENETO OVEST
 ACCETTAZIONE VICENZA

PERVENUTO IL ORE
04 AGO. 2021

TEMP. 68 °C ALIQ. 1

Firma GA

Regione del Veneto-A.O.O Giunta Regionale n. prot. 370107 data 20/08/2021, pagina 26 di 34

stnid	parametro	udm	valore_limite	21/05/2014	09/07/2014	08/08/2014
AIST024	Ossigeno disciolto	mg/l		7.5	7.4	7.4
AIST024	Potenziale redox	mV		-1	106	150
AIST024	pH			7.78	7.69	7.6
AIST024	Temperatura	°C		11.7	11.8	11.6
AIST024	Durezza Totale	°F		20.1	20.9	19.9
AIST024	Durezza temporanea	mg/l CaCO3		156	153	164
AIST024	Conducibilità	µS/cm	2500	391	366	381
AIST024	Ammonio	mg/l	0,5	<0.05	0.06	0.05
AIST024	Cloruri	µg/l	250000	4234	4180	3850
AIST024	Nitrati	mg/l	50	10.2	10.8	10.2
AIST024	Calcio	µg/l		65980	69300	66000
AIST024	Potassio	µg/l		1172	1060	959
AIST024	Magnesio	µg/l		8727	8720	8400
AIST024	Sodio	µg/l		5084	5190	4900
AIST024	Alluminio	µg/l	200	27.7	9.3	7.3
AIST024	Antimonio	µg/l	5	<0.5	<0.5	0.6
AIST024	Argento	µg/l	10	<0.5	<0.5	<0.5
AIST024	Arsenico	µg/l	10	<0.5	<0.5	<0.5
AIST024	Bario	µg/l	700	35.7	48.1	42.1
AIST024	Berillio	µg/l	4	<0.10	<0.10	<0.10
AIST024	Cadmio	µg/l	5	<0.10	<0.10	<0.10
AIST024	Cobalto	µg/l	50	0.1	0.15	0.13
AIST024	Cromo totale	µg/l	50	0.44	0.48	0.5
AIST024	Cromo VI	µg/l	5	<0.5	<0.5	0.5
AIST024	Rame	µg/l	1000	1.44	1.41	0.45
AIST024	Ferro	µg/l	200	22.2	9.5	1.6
AIST024	Mercurio	µg/l	1	<0.10	<0.10	<0.10
AIST024	Nichel	µg/l	20	0.7	0.38	<0.30
AIST024	Piombo	µg/l	10	0.11	<0.10	<0.10
AIST024	Selenio	µg/l	10	0.45	0.38	0.25
AIST024	Stagno	µg/l	2200	<1.0	<1.0	<1.0
AIST024	Manganese	µg/l	50	17.21	2.63	0.47
AIST024	Tallio	µg/l	2	<0.10	<0.10	<0.10
AIST024	Vanadio	µg/l	50	0.38	0.33	0.42
AIST024	Zinco	µg/l	3000	11	6.8	<5.0
AIST024	Boro	µg/l	1000	<20	<20	<20
AIST024	Cianuri liberi	µg/l	50	<5	<5	<5
AIST024	Fluoruri	µg/l	1500	<100	<100	<100
AIST024	Nitriti	µg/l	500	62	15	14
AIST024	Solfati	mg/l	250	10.6	10.7	10.9
AIST024	Benzene	µg/l	1	<0.10	<0.10	<0.10
AIST024	Etilbenzene	µg/l	50	<0.10	<0.10	<0.10
AIST024	Stirene	µg/l	25	<0.10	<0.10	<0.10
AIST024	Toluene	µg/l	15	<0.10	<0.10	0.11
AIST024	para-Xilene	µg/l	10	<0.10	<0.10	<0.10
AIST024	Metilterbutilene	µg/l	20-40	<0.10	<0.10	<0.10
AIST024	Naftalene	µg/l	5	0.0028	0.0028	0.0066
AIST024	Acenaftene	µg/l	5	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST024	Acenaftilene	µg/l	5	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST024	Fluorene	µg/l	5	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST024	Benzo(a)antracene	µg/l	0,1	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST024	Fenantrene	µg/l	5	0.0042	0.0025	0.0024
AIST024	Antracene	µg/l	5	0.0095	<0.0010	0.0074

AIST024	Fluorantene	µg/l	5	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST024	Benzo(a)pirene	µg/l	0,01	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST024	Benzo(j)fluorantene	µg/l	0,05	<0.001	<0.001	<0.001
AIST024	Benzo(e)pirene	µg/l		<0.001	<0.001	<0.001
AIST024	Perilene	µg/l		<0.001	<0.001	<0.001
AIST024	Benzo(b)fluorantene (31)	µg/l	0,1	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST024	Benzo(k)fluorantene (32)	µg/l	0,05	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST024	Benzo(g,h,i)perilene (33)	µg/l	0,01	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST024	Crisene	µg/l	5	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST024	Dibenzo(a,h)antracene	µg/l	0,01	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST024	Indeno(1,2,3-c,d)pirene (36)	µg/l	0,1	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST024	Pirene	µg/l	50	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST024	Sommatoria(31,32,33,36)	µg/l	0,1	<0.01	<0.01	<0.01
AIST024	1,1,1 Tricloroetano	µg/l	200	<0.05	<0.05	<0.05
AIST024	Clorometano	µg/l	1,5	<0.05	<0.05	<0.05
AIST024	Triclorometano	µg/l	0,15	<0.010	<0.010	<0.010
AIST024	Cloruro di Vinile	µg/l	0,5	<0.05	<0.05	<0.05
AIST024	1,2 Dicloroetano	µg/l	3	<0.05	<0.05	<0.05
AIST024	1,1 Dicloroetilene	µg/l	0,05	<0.010	<0.010	<0.010
AIST024	Tricloroetilene	µg/l	1,5	<0.05	<0.05	<0.05
AIST024	Tetracloroetilene	µg/l	1,1	<0.05	<0.05	<0.05
AIST024	Esaclorobutadiene	µg/l	0,15	<0.010	<0.010	<0.010
AIST024	Tetracloruro di Carbonio	µg/l	0,15	<0.05	<0.05	<0.05
AIST024	1,1 Dicloroetano	µg/l	810	<0.05	<0.05	<0.05
AIST024	Cis 1,2 Dicloroetilene	µg/l		<0.05	<0.05	<0.05
AIST024	Trans 1,2 Dicloroetilene	µg/l		<0.05	<0.05	<0.05
AIST024	1,2 Dicloroetilene	µg/l	60	<0.05	<0.05	<0.05
AIST024	1,2 Dicloropropano	µg/l	0,15	<0.05	<0.05	<0.05
AIST024	1,1,2 Tricloroetano	µg/l	0,2	<0.05	<0.05	<0.05
AIST024	1,2,3 Tricloropropano	µg/l	0,001	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST024	1,1,2,2 Tetracloroetano	µg/l	0,05	<0.010	<0.010	<0.010
AIST024	Tribromometano	µg/l	0,3	<0.05	<0.05	<0.05
AIST024	1,2 Dibromoetano	µg/l	0,001	<0.0010	<0.0010	<0.0010
AIST024	Dibromoclorometano	µg/l	0,13	<0.05	<0.05	<0.05
AIST024	Bromodiclorometano	µg/l	0,17	<0.10	<0.10	<0.10
AIST024	Triclorofluorometano	µg/l		<0.05	<0.05	<0.05
AIST024	Livello piezometrico	m			-19.8	-17.07

07/10/2014	09/12/2014	04/02/2015	09/04/2015	04/06/2015	04/08/2015	06/10/2015	03/12/2015
6.5	9.7	7.7	7,3	8,6	6.3	7.4	8.5
119	115	130	151	77	85	90	90
7.36	7.74	7.68	7,84	7,79	7.76	7.99	7.67
12.2	12	12.5	13,2	13,4	12.5	13	12.3
19.9	24.1	24.6	16,2	15,8	18.7	21.2	20.9
154	176	189	143	131	153	163	155
399	376	388	280	126	442	408	411
0.1	0.08	<0.05	<0.05	<0.05	0.16	<0.05	<0.05
3040	4600	4530	3720	3840	4750	4930	5120
4.2	9.2	11	16,5	5,8	7.9	9.6	9.7
55500	70200	81200	53500	52300	62600	72000	71300
1130	1040	1360	5210	5260	2310	769	762
14800	9390	10700	7010	6600	7420	7900	7560
3770	5130	5650	6270	5880	5620	6110	5870
8	10.2	7.2	16,2	13,2	26.1	14.2	14.3
<0.5	<0.5	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
29	39	60.5	31,8	30	35	40	39.4
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.1	<0.10	<0.10
<0.20	0.71	2.87	0,35	0,38	3.1	0.76	0.66
<0.5	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	0.5	0.6	0.6
3.03	<0.10	<0.10	0,81	0,54	0.91	1.16	0.95
2.8	4.3	7.9	1,1	<1.0	5.8	9.5	7.4
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1.23	0.43	9.72	<0.30	<0.30	11.8	0.32	<0.30
1.19	0.16	0.15	0,17	0,11	<0.10	<0.10	0.14
<0.20	0.26	0.36	<0.20	0,62	<0.20	0.4	0.28
<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
0.49	1.23	0.49	<0.30	<0.30	<0.30	0.41	0.42
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	0.63	0.71	2,5	2,08	1.11	0.68	0.66
10	9.9	23.3	6,9	<5.0	<5.0	6.7	<5.0
<20		26	<10	<10	41	19	35
<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
109	<10	<10	<10	11	15	27	<10
7.9	10	9.8	7,6	7,6	10.7	12.4	13
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0,23	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
0.0107	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0096	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
0.0039	<0.0010	0.0019	0,0026	0,0029	0.0045	0.0023	<0.0010
<0.0010	<0.0010	0.0039	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

14/04/2016	01/08/2016	01/12/2016	06/04/2017	01/08/2017	04/12/2017	04/04/2018	03/08/2018
9.3	8.2	9.3	8.4	7.9	9.6	8.5	8.5
68	144	130	107	225	150	174	170
7.83	7.75	7.82	7.37	7.73	7.73	7.84	7.83
13	13.5	11.3	13.4	12.6	11.8	13.1	13
21.8	22.2	22.1	21.5	21.8	21.3	23.1	22.7
155	168	167	136	132	168	194	179
360	373	349	304	310	375	360	376
<0.05	<0.05	0.31	<0.05	0.07	<0.050	<0.050	<0.05
5280	5080	4290	5760	5100	5500	4860	5740
10.6	10	8.7	10.6	10.2	11	9.6	11
73200	74900	74000	72800	73900	71600	78900	77400
1100	996	1140	887	909	889	1060	1020
8600	8600	8850	8000	8210	8320	8300	8310
5370	5580	5460	5620	5800	5380	6140	5870
8.7	<5.0	6.7	9.6	<5.0	23	7.1	<5.0
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.50	<0.50	<0.50
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.50	<0.50	<0.50
36.7	37.5	37.2	40.4	41.6	40	40	40
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
0.62	0.58	0.63	0.63	0.56	2.1	0.64	0.51
0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.54	<0.50	<0.5
1.68	<0.10	<0.10	0.38	<0.10	0.32	0.76	<0.10
1.9	2.4	2.5	10.9	16.8	17	5.8	2.6
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.30	<0.30	<0.30	0.52	0.44	<0.30	<0.30	<0.30
<0.10	<0.10	0.91	<0.10	<0.10	5.5	<0.10	<0.10
0.21	0.75	0.3	0.38	0.38	0.41	0.63	0.24
<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
<0.30	0.34	0.44	1.31	<0.30	0.34	<0.30	<0.30
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
0.73	0.72	0.7	0.81	0.75	0.72	0.79	0.78
7.2	5.5	8.6	5.6	<5.0	9.6	<5.0	<5.0
17	28	12	31	34	34	31	25
<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
11.5	11.6	9	12.1	12.1	13	11	11
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
0.0164	0.006	0.004	0.0027	<0.0010	<0.0010	0.0018	0.0034
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0038	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	0.0019	<0.0010	0.0015	<0.0010	<0.0010	0.0015	0.0015
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

03/12/2018	10/04/2019	01/08/2019	04/12/2019	15/04/2020	05/08/2020	01/12/2020	19/04/2021
9.6	8.7	8.4	7.8	8.7	8.3	6.4	7.4
170	214	265	203	167	178	154	200
7.96	7.87	7.85	7.63	8.05	7.81	7.65	7.31
12.9	13.1	13	13	12.7	13.5	11.1	11.5
23	19.5	15.8	21.5	9.7	22.4	20.8	26.2
194	158	114	188	64	169	174	204
424	401	307	286	210	418	308	275
<0.05	<0.050	<0.050	0.07	0.08	0.062	<0.050	<0.05
5570	6240	2270	4970	4190	5370	6110	6380
12	12	5.4	11	9.3	13	12.6	14.4
78600	66400	52600	71300	33100	75700	61300	87600
1020	1010	5390	2300	4940	2180	1200	1400
8210	7130	6390	8910	3430	8510	13300	10600
6040	5270	3610	4590	6930	5700	6700	5480
8.8	7.6	8.8	15	17	47	<5.0	7.8
<0.50	<0.50	0.74	<0.50	0.9	<0.50	<0.50	<0.50
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.3	<0.50	<0.5	<0.5
<0.50	<0.50	0.6	<0.50	0.68	<0.50	0.55	<0.50
41	35	28	37	11	49	44	49
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
0.77	0.56	0.93	0.8	1.5	0.73	1.1	1.2
0.54	0.56	0.75	0.63	0.83	0.69	0.6	1.2
0.29	<0.10	2.2	1.3	4	0.95	1.1	0.27
6.2	2.9	2.3	9.4	134	8.7	<1.0	9.2
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.1	<0.10	<0.10	<0.10
0.36	3.4	0.4	0.6	0.6	<0.30	<0.30	<0.30
0.11	<0.10	0.39	0.11	0.22	0.16	<0.10	0.1
0.29	0.42	0.38	0.73	<0.20	<0.20	0.4	0.64
<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
0.44	<0.30	<0.30	0.89	0.94	<0.30	0.43	<0.30
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
0.8	0.79	3.7	1.4	2.8	1.4	0.41	1.1
8.1	6.9	5.8	21	10	<5.0	<5.0	9.4
25	27	21	47	32	26	17	33
<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
<100	<100	<100	107	198	<100	<100	<100
<10	<10	<10	<10	37	<10	<10	<10
12	12	9	14	11	9.9	11	20
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.18	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
0.0017	0.0024	0.0013	0.0014	<0.0010	0.0014	0.0049	0.003
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
0.0015	0.0029	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012	0.004	0.0013
<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0056	<0.0010

