

Rapporto di Prova n° 26LA09537 rev. 01 del 22/07/2026

Spett.
**CONSORZ. PER LA DEPURAZ.
 DELLE ACQUE DI SCARICO
 DEL SAVONESE SpA**
 Via Caravaggio 1
 SAVONA (SV) 17100

Dati relativi al campione

Tipo di campione: **acque destinate al consumo umano**

Descrizione: **26LA09537 - Campione di acqua destinata al consumo umano - P.zza San Francesco (fontana Orco) - ORF-R02 - Lig.129**

Data accettazione: **03/06/2026**

Data inizio analisi: **03/06/2026** Data fine analisi: **30/06/2026**

Dati di campionamento

Data e Ora: **03/06/2026 14.58.00**

Campionamento a cura di: **Armanino Davide (Tecnico SIGE)**

Luogo: **P.zza San Francesco (fontana Orco) - ORF-R02 - Lig.129**

Temperatura di prelievo (°C): **22.1**

Modalità: **APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 + * UNI EN ISO 19458:2006**

Note al campionamento: **Codifica Verbale: 20260603/AD/01**

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LQ	
acrilammide EPA 8316 1994	µg/l	< 0,02		0,02	L1: < 0,10
antimonio UNI EN ISO 17294-2: 2023	µg/l	0,109	±0,042	0,1	L1: < 10
arsenico UNI EN ISO 17294-2: 2023	µg/l	< 1		1	L1: < 10
benzene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05		0,05	L1: < 1,0
benzo(a)pirene ISO 28540: 2011	µg/l	< 0,001		0,001	L1: < 0,010
* bisfenolo A (BPA) (**) MP 436 rev 0 2023	µg/l	< 0,750		0,750	L1: < 2,5 L2: < 2,5

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un contro campione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.

Segue Rapporto di Prova n° 26LA09537 rev. 01 del 22/07/2026

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LQ	
boro UNI EN ISO 17294-2: 2023	µg/l	< 10		10	L1: < 1500
bromati UNI EN ISO 15061:2001	µg/l	< 2		2	L1: < 10
cadmio UNI EN ISO 17294-2: 2023	µg/l	< 0,1		0,1	L1: < 5,0
clorati UNI EN ISO 10304-4:2022	mg/l	< 0,025		0,025	L1: < 0,25 L2: < 0,25
cloriti UNI EN ISO 10304-4:2022	µg/l	< 25		25	L1: < 250 L2: < 250
cromo totale UNI EN ISO 17294-2: 2023	µg/l	< 5		5	L1: < 25 L2: < 25
Escherichia coli UNI EN ISO 9308-1:2017	UFC/100ml	0		0	L1: < 0
Intervallo di fiducia Limite Inferiore UNI EN ISO 9308-1:2017	UFC/100ml				
Intervallo di fiducia Limite Superiore UNI EN ISO 9308-1:2017	UFC/100ml				
rame UNI EN ISO 17294-2: 2023	mg/l	< 0,005		0,005	L1: < 2,0
cianuri totali MU 2251:08 - escluso punti 8.2.2 e 8.2.3	µg/l	< 10		10	L1: < 50
1,2-dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05		0,05	L1: < 3,0
epicloridrina UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,025		0,025	L1: < 0,10
fluoruri UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	< 0,10		0,10	L1: < 1,5
* acidi aloacetici (**) MP 429 rev.0 2023	µg/l	< 10		10	L1: < 60 L2: < 60

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un contro campione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.

Segue Rapporto di Prova n° 26LA09537 rev. 01 del 22/07/2026

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LQ	
piombo UNI EN ISO 17294-2: 2023	µg/l	< 1		1	L1: < 10 L2: < 5,0
mercurio UNI EN ISO 17294-2: 2023	µg/l	< 0,1		0,1	L1: < 1,0
nichel UNI EN ISO 17294-2: 2023	µg/l	< 1		1	L1: < 20
Enterococchi intestinali UNI EN ISO 7899-2: 2003	UFC/100ml	0		0	L1: < 0
Intervallo di fiducia Limite Inferiore UNI EN ISO 7899-2: 2003	UFC/100ml				
Intervallo di fiducia Limite Superiore UNI EN ISO 7899-2: 2003	UFC/100ml				
nitrati UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	4,15	±0,68	0,50	L1: < 50
nitriti UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	< 0,07		0,07	L1: < 0,50
* antiparassitari (**) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,01		0,01	L1: < 0,10
* antiparassitari totali (**) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,05		0,05	L1: < 0,50
* PFHxS (acido perfluoroesansolfonico) (**) ASTM D7979-20	µg/l	< 0,01		0,01	
* PFNA (acido perfluorononanoico) (**) ASTM D7979-20	µg/l	< 0,01		0,01	
* PFOA (acido perfluorooctanoico) (**) ASTM D7979-20	µg/l	< 0,002		0,002	
* PFOS (Acido perfluorooctanosolfonico) (**) ASTM D7979-20	µg/l	< 0,002		0,002	
* Somma di 4 PFAS (**) ASTM D7979-20	µg/l	< 0,01		0,01	L1: < 0,02 L2: < 0,02

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un contro campione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.

Segue Rapporto di Prova n° 26LA09537 rev. 01 del 22/07/2026

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LQ	
* somma PFAS (sostanze previste allegato III, parte B, punto 3 del D. Lgs. 23/02/2023, n.18) (**) ASTM D7979-20	µg/l	< 0,02		0,02	L1: < 0,1 L2: < 0,1
sommatoria IPA (31, 32, 33, 36) ISO 28540: 2011	µg/l	< 0,01		0,01	L1: < 0,1
benzo(b)fluorantene [31] ISO 28540: 2011	µg/l	< 0,01		0,01	
benzo(g,h,i)perilene [33] ISO 28540: 2011	µg/l	< 0,001		0,001	
benzo(k)fluorantene [32] ISO 28540: 2011	µg/l	< 0,005		0,005	
indeno(1,2,3-c,d)pirene [36] ISO 28540: 2011	µg/l	< 0,01		0,01	
selenio UNI EN ISO 17294-2: 2023	µg/l	< 1		1	L1: < 20
tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05		0,05	L1: < 10
tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05		0,05	L1: < 10
bromodichlorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	1,43	±0,55	0,01	
tribromometano (bromoformio) UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	1,64	±0,59	0,01	
dibromoclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	3,4	±1,3	0,01	
triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	0,63	±0,23	0,01	
trialometani totale (da calcolo) UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	7,1	±3,0	1	L1: < 30
uranio UNI EN ISO 17294-2: 2023	µg/l	< 1		1	L1: < 30

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un contro campione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.

Segue Rapporto di Prova n° 26LA09537 rev. 01 del 22/07/2026

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LQ	
vanadio UNI EN ISO 17294-2: 2023	µg/l	< 10		10	L1: < 140
cloruro di vinile UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05		0,05	L1: < 0,50
alluminio UNI EN ISO 17294-2: 2023	µg/l	< 10		10	L1: < 200
ione ammonio (da calcolo) APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	mg/l	< 0,06		0,06	L1: < 0,50
cloruri UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	6,07	±0,97	0,1	L1: < 250
Clostridium perfringens (spore comprese) UNI EN ISO 14189:2016	UFC/100ml	0		0	L1: < 0
Intervallo di fiducia Limite Inferiore UNI EN ISO 14189:2016	UFC/100ml				
Intervallo di fiducia Limite Superiore UNI EN ISO 14189:2016	UFC/100ml				
colore APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003		incolore			L1: < Senza variaz anomale
conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	133,0	±4,1	10	L1: < 2500
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità pH	7,57	±0,10	1	L1: > 6,5 < 9,5
ferro UNI EN ISO 17294-2: 2023	µg/l	< 10		10	L1: < 200
manganese UNI EN ISO 17294-2: 2023	µg/l	< 5		5	L1: < 50
odore APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 2150 B (2020)		nessun odore percepito			L1: < Senza variaz anomale
Temperatura di esecuzione prova odore APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 2150 B (2020)		60,0			

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un contro campione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.

Segue Rapporto di Prova n° 26LA09537 rev. 01 del 22/07/2026

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LQ	
ossidabilità al permanganato (Kubel) Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 97 Met ISS BEB 027	mg/l O ₂	< 0,5		0,5	L1: < 5,0
solfati UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	13,6	±2,2	0,25	L1: < 250
sodio APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	4,8	±1,0	2	L1: < 200
sapore APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 2160 C (2020)		nessun sapore percepito			L1: < Senza variaz anomale
Temperatura di esecuzione prova sapore APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 2160 C (2020)		20,0			
Microrganismi vitali a 22°C UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ml	< 1		1	L1: < senza variaz,anomale
Intervallo di fiducia Limite Inferiore UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ml				
Intervallo di fiducia Limite Superiore UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ml				
Batteri coliformi UNI EN ISO 9308-1:2017	UFC/100ml	0		0	L1: < 0
Intervallo di fiducia Limite Inferiore UNI EN ISO 9308-1:2017	UFC/100ml				
Intervallo di fiducia Limite Superiore UNI EN ISO 9308-1:2017	UFC/100ml				
carbonio organico totale UNI EN 1484: 1999	mg/l C	< 0,5		0,5	L1: < Senza variaz anomale
tempo intercorso tra campionamento e analisi (gg) UNI EN 1484: 1999		2			
torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	ntu	< 2		2	L1: < Senza variaz anomale
solidi totali disciolti a 180°C APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	mg/l	372	±53	10	

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un contro campione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.

Segue Rapporto di Prova n° **26LA09537 rev. 01 del 22/07/2026**

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	LQ
durezza APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	°F	16,60	±0,97	1
calcio APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	14,5	±2,9	2
magnesio APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	2,30	±0,65	2
* cloro attivo libero APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	0,310		0,01
* bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/l	155,0		0,5
potassio APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	< 2		2
m,p-xilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,1		0,1
o-xilene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05		0,05
toluene UNI EN ISO 15680:2005	µg/l	< 0,05		0,05

Limite 1 (L1): D. Lgs 23 febbraio 2023, n. 18 e ss.mm.ii. qualità delle acque destinate al consumo umano, allegato 1 (esclusi i limiti di tab C2 per acque sottoposte a trattamento di desalinizzazione)

Limite 2 (L2): D. Lgs 23 febbraio 2023, n. 18 e ss.mm.ii. qualità delle acque destinate al consumo umano, allegato 1 parte B (nuovo valore di parametro dal 12/01/2036)

(*) Prova NON accreditata ACCREDIA.

Se non già indicati nel Rapporto di Prova sono disponibili su richiesta i dati di incertezza di misura delle singole prove accreditate. L'incertezza estesa riportata nel presente documento, relativa alla sola fase analitica del metodo ed espressa con la stessa unità di misura del risultato, è stata calcolata con un fattore di copertura K=2 con livello di confidenza del 95%. I numeri riportati tra parentesi quadre [], ove presenti, identificano gli analiti che concorrono al calcolo della specifica sommatoria contraddistinta dal medesimo riferimento. Per le sommatorie non corredate da tali riferimenti, il calcolo è effettuato considerando tutti gli analiti appartenenti alla relativa classe di composti riportati nel presente Rapporto di Prova. In assenza di parametri espressi come sommatoria, gli eventuali riferimenti numerici non sono da considerarsi ai fini dell'interpretazione dei risultati.

Legenda - Criteri di calcolo della sommatoria dei composti

Salvo diversa indicazione normativa o specifica richiesta del Cliente, la determinazione delle sommatorie dei composti è effettuata applicando uno dei criteri di seguito riportati, identificato nel Rapporto di Prova mediante le sigle LB, MB o UB:

LB (Lower Bound): gli analiti con concentrazione inferiore al limite di quantificazione (LOQ) sono assunti pari a 0. Qualora tutti gli analiti risultino inferiori al LOQ, la sommatoria è espressa come < LOQmax, dove LOQmax rappresenta il valore di LOQ più elevato tra gli analiti ricercati.

MB (Medium Bound): gli analiti con concentrazione inferiore al LOQ sono assunti pari a LOQ/2. Qualora tutti gli analiti risultino inferiori al LOQ, la

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un contro campione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.

Segue Rapporto di Prova n° 26LA09537 rev. 01 del 22/07/2026

sommatoria è espressa come $< S(LOQ/2)$.

UB (Upper Bound): gli analiti con concentrazione inferiore al LOQ sono assunti pari al rispettivo LOQ. Qualora tutti gli analiti risultino inferiori al LOQ, la sommatoria è espressa come $< SLOQ$. Il criterio è adottato esclusivamente nei casi previsti dalla normativa di settore o su esplicita richiesta del Cliente o dell'Autorità Competente.

Eventuali consigli, opinioni e interpretazioni non sono oggetto dell'accreditamento ACCREDIA.

(**): Prova eseguita in sub-appalto.

L'incertezza di misura per le prove microbiologiche è stata stimata mediante il calcolo dell'intervallo di fiducia ad un livello di probabilità del 95%, così come indicato dall'Annex B della ISO 8199:2018

UNI EN ISO 15680 - 25 ml di campione adsorbiti su trappola VOCARB 3000 in sistema automatizzato, desorbiti termicamente e analizzati in GC-MS in Full scan.

Note: UNI EN ISO 7899-2: 2003; ISO 9308-1: 2014; UNI EN ISO 14189: 2016 - Nota al risultato inserito: 'Organismi non rilevabili nel volume di campione analizzato'.

Dettaglio correzioni apportate:

rev.01 per errata indicazione LQ Somma di 4 PFAS (parametro analizzato in subappalto).

APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003 - determinazione del colore:

- la dicitura 'incolore' significa che il campione esaminato tal quale non presenta alcuna colorazione.
- la dicitura 'incolore (1:20)' significa che è sufficiente un rapporto di diluizione 1:20 (limite massimo per lo scarico in acque superficiali) per ottenere un campione incolore;
- la dicitura 'incolore (1:40)' significa che è sufficiente un rapporto di diluizione 1:40 (limite massimo per lo scarico in rete fognaria) per ottenere un campione incolore;
- la dicitura 'positivo' significa che il campione esaminato presenta una colorazione persistente anche ai rapporti di diluizione previsti (1:20 e o 1:40)

UNI EN 1484: 1999 - il campione viene conservato refrigerato a $T < 5^{\circ}\text{C}$ prima dell'analisi. Lo stesso viene acidificato con 100 μL di HCL 1N prima della lettura. Nel caso della determinazione del DOC, il campione viene pre-filtrato su membrana a 0,45 μm , prima di essere inserito nell'autocampionatore.

UNI EN ISO 10304-4:2022 - La determinazione viene condotta su Cromatografo ionico Thermo ICS 2100, pre-colonna Thermo Dionex Ion Pac AG27 (2x50 mm), colonna di separazione Thermo Dionex Ion Pac AS27 (2x250 mm), rivelatore a conducibilità con soppressore ADRS 600 (2mm, CMD RFIC), flusso eluente 0,25 ml/min con gradiente di concentrazione di KOH.

La taratura viene effettuata con standard esterno con funzione lineare che interpola le aree dei picchi rilevate per i materiali di riferimento iniettati.

UNI EN ISO 15061 : 2001 - In caso di presenza significativa di solfati e di cloruri ($> 250 \text{ mg/l}$) che potrebbero interferire con la separazione dei bromati, il campione viene pretrattato con cartucce commerciali (cartridge Ba-form/cartridge Ag-form/cartridge H-form).

MU 2251:08 - La determinazione finale è eseguita mediante cromatografia ionica con rivelatore amperometrico. Il campione viene stabilizzato con NaOH e analizzato entro le 24h dal prelievo/preparazione eluato. Per la determinazione dei cianuri totali il campione è sottoposto a distillazione.

UNI EN ISO 6222:2001 - CBT 22°C - Metodo di semina per inclusione, Terreno TYEAgar, Incubazione a 22°C per 72 ore.

Nel caso di metodi che prevedano fasi di estrazione, preconcentrazione e/o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero ottenuto in fase di validazione è da intendersi compreso tra i valori 80%-120%.

Ove non espressamente indicato i risultati non sono stati rielaborati in funzione della percentuale di recupero.

LQ = Limite di quantificazione

UM = Unità di misura

Fine del rapporto di prova n° 26LA09537

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un contro campione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.

Segue Rapporto di Prova n° 26LA09537 rev. 01 del 22/07/2026

Il Responsabile del laboratorio di microbiologia

Dott.ssa Lucia Rivara

Biologo

Ordine dei Biologi Liguria, Piemonte e Valle d'Aosta

Iscrizione n. PLV_A0618

Il Responsabile del laboratorio

Dott.ssa Arianna Podestà

Chimico

Ordine dei Chimici della Liguria

Iscrizione n. 1166

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

La riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio. I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. I dati grezzi e i tracciati strumentali sono conservati in laboratorio per 5 anni. Un contro campione è conservato dal laboratorio per 1 mese salvo diverse indicazioni e se quantità e natura del campione originario lo permettono.

Il laboratorio non è responsabile delle fasi di campionamento e degli aspetti ad esso connessi quando lo stesso è effettuato dal cliente o da tecnici esterni. In questo caso le analisi vengono eseguite sul campione così come ricevuto. Salvo nel caso di campionamento a cura di tecnici del gruppo SIGE, le informazioni riportate nei campi "Dati identificativi, note al ricevimento, data di prelievo, luogo di prelievo, punto di prelievo, modalità di campionamento e note al campionamento" sono fornite dal cliente e pertanto il laboratorio su tali informazioni, declina ogni responsabilità. Il laboratorio declina inoltre ogni responsabilità sulla validità dei risultati di prova per i campioni ricevuti in condizioni non conformi sui quali il Cliente ha comunque richiesto di eseguire la prova.