

Spett.le

 SALERNO SISTEMI S.p.A.  
 Via A. De Luca, n° 8  
 84131 SALERNO (SA)

RAPPORTO DI PROVA N° 19/17377-01

Pagina 1 di 4

**Committente**

SALERNO SISTEMI S.p.A.

**Data prelievo** 21/08/2019 **Ora Prelievo:** 8:45

**Descrizione campione** ACQUA DI SCARICO

**Metodo di campionamento:** D. Lgs. 152/06 Parte III titolo V All. 5, p. 4\*\* **Tecnico del campionamento:** Tecnico del laboratorio POLITO FAUSTO

**Punto di prelievo:** Canale di scarico immediatamente a monte dell'immissione nel fiume Picentino

**T°C campione al ricevimento:** +4,0°C

**Metodo di conservazione campione:** APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003+UNI EN ISO 19458:2006

**Tipo campione:** ACQUA DI SCARICO

**Data ricevimento campione:** 21/08/2019

**Confezione campione:** Diverse, specificate nel verbale di campionamento acque di scarico Mod. 307

**Sede di accettazione:** Battipaglia (SA)

**Codice Campione** 2019/17377-01 del 21/08/19

Parametro	Metodo	Risultato	U	LoQ	U.M.	Limiti		Rif.	LAB	Data prova	
						R	Tab3			Tab1	Inizio
pH	UNI EN ISO 10523: 2012	7,26	± 0,01	4,01	unità di pH	5,5-9,5	-	[8c.]	AC	21/08/19	21/08/19
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	21,6	± 0,3		°C	-	-	[8c.]	AC	21/08/19	21/08/19
Colore	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	N.P. 1:10		-	dil	N.P. 1:2	-	[8c.]	A	21/08/19	21/08/19
Odore*	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	1			dil	N.M	-	[8c.]	A	21/08/19	21/08/19
Materiali Grossolani*	Visivo	Assenti			-	Assenti	-	[8c.]	A	21/08/19	21/08/19
Conducibilità elettrica	UNI EN 27888: 1995	1339	± 8	138,0	µS/cm a 20 °C	-	-	[8c.]	A	21/08/19	21/08/19
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	1		0,5	mg/L	80	35	[8c.]	A	29/08/19	29/08/19
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD <sub>5</sub> )	APHA Standard Methods for the examination of Water and Wastewater ed 23nd 2017 5210 D	<LoQ		9	mg/L O <sub>2</sub>	40	35	[8c.]	A	21/08/19	26/08/19
Torbidità*	UNI EN ISO 7027-1: 2016	1		0,5	FTU	-	-	[8c.]	A	21/08/19	21/08/19
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705: 2002	18	± 9	15	mg/L O <sub>2</sub>	160	125	[8c.]	A	21/08/19	21/08/19
Alluminio	UNI EN ISO 15587-1: 2002 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	0,06	± 0,03	0,001	mg/L Al	1	-	[8c.]	A	28/08/19	28/08/19
Ossigeno disciolto	UNI EN ISO 5814: 2013	6,8	± 1,3	0,1	mg/L O <sub>2</sub>	-	-	[8c.]	AC	21/08/19	21/08/19
Arsenico	UNI EN ISO 15587-1: 2002 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	<LoQ		0,0001	mg/L As	0,5	-	[8c.]	A	28/08/19	28/08/19

Parametro	Metodo	Risultato	U	LoQ	U.M.	R	Limiti		Rif.	LAB	Data prova	
							Tab3	Tab1			Inizio	Fine
Bario	UNI EN ISO 15587-1: 2002 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	0,02	± 0,01	0,003	mg/L Ba	20	-		[8c.]	A	28/08/19	28/08/19
Cadmio	UNI EN ISO 15587-1: 2002 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	<LoQ		0,0005	mg/L Cd	0,002	-		[8c.]	A	28/08/19	28/08/19
Cromo totale	UNI EN ISO 15587-1: 2002 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	<LoQ		0,005	mg/L Cr	2	-		[8c.]	A	28/08/19	28/08/19
Boro	UNI EN ISO 15587-1: 2002 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	0,20	± 0,08	0,001	mg/L B	2	-		[8c.]	A	28/08/19	28/08/19
Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	<LoQ		0,02	mg/L Cr VI	0,2	-		[8c.]	A	28/08/19	28/08/19
Ferro	UNI EN ISO 15587-1: 2002 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	0,4	± 0,1	0,005	mg/L Fe	2	-		[8c.]	A	28/08/19	28/08/19
Manganese	UNI EN ISO 15587-1: 2002 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	0,10	± 0,04	0,0001	mg/L Mn	2	-		[8c.]	A	28/08/19	28/08/19
Mercurio	UNI EN ISO 15587-1: 2002 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	0,0005	± 0,0001	0,00005	mg/L Hg	0,005	-		[8c.]	A	28/08/19	28/08/19
Nichel	UNI EN ISO 15587-1: 2002 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	<LoQ		0,0001	mg/L Ni	2	-		[8c.]	A	28/08/19	28/08/19
Piombo	UNI EN ISO 15587-1: 2002 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	0,002	± 0,001	0,0002	mg/L Pb	0,2	-		[8c.]	A	28/08/19	28/08/19
Rame	UNI EN ISO 15587-1: 2002 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	0,0010	± 0,0001	0,0001	mg/L Cu	0,1	-		[8c.]	A	28/08/19	28/08/19
Selenio	UNI EN ISO 15587-1: 2002 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	0,004	± 0,001	0,0001	mg/L Se	0,03	-		[8c.]	A	28/08/19	28/08/19
Stagno	UNI EN ISO 15587-1: 2002 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	0,0010	± 0,0001	0,001	mg/L Sn	10	-		[8c.]	A	28/08/19	28/08/19
Zinco	UNI EN ISO 15587-1: 2002 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	<LoQ		0,001	mg/L Zn	0,5	-		[8c.]	A	28/08/19	28/08/19
Cianuri totali	ISO 6703-1: 1984	<LoQ		0,01	mg/L CN <sup>-</sup>	0,5	-		[8c.]	A	28/08/19	28/08/19
Cloro attivo libero*	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	<LoQ		0,09	mg/L	0,2	-		[8c.]	AC	21/08/19	21/08/19
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	<LoQ		0,3	mg/L H <sub>2</sub> S	1	-		[8c.]	A	21/08/19	21/08/19
Solfiti	APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	<LoQ		0,3	mg/L SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	1	-		[8c.]	A	21/08/19	21/08/19
Solfati	UNI EN ISO 10304-1: 2009	70	± 12	0,1	mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1000	-		[8c.]	A	22/08/19	22/08/19
Cloruri	UNI EN ISO 10304-1: 2009	462	± 59	0,1	mg/L Cl <sup>-</sup>	1200	-		[8c.]	A	22/08/19	22/08/19
Fluoruri	UNI EN ISO 10304-1: 2009	<LoQ		0,1	mg/L F <sup>-</sup>	6	-		[8c.]	A	22/08/19	22/08/19
Fosforo totale	UNI EN ISO 15587-1: 2002 + UNI EN ISO 17294-2: 2016	1,3	± 0,4	0,005	mg/L P	10	-		[8c.]	A	28/08/19	28/08/19
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	0,21	± 0,08	0,1	mg/L NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	15	-		[8c.]	A	21/08/19	21/08/19
Azoto Nitroso	UNI EN ISO 10304-1: 2009	<LoQ		0,02	mg/L N	0,6	-		[8c.]	A	22/08/19	22/08/19
Azoto Nitrico	UNI EN ISO 10304-1: 2009	3	± 1	0,02	mg/L N	20	-		[8c.]	A	22/08/19	22/08/19
Oli e grassi animali e vegetali	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003	<LoQ		6	mg/L	20	-		[8c.]	A	28/08/19	28/08/19
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003	<LoQ		1,5	mg/L	5	-		[8c.]	A	28/08/19	28/08/19
Fenoli totali	EPA 9065 1986	<LoQ	-	0,01	mg/L	0,5	-		[8c.]	A	03/09/19	03/09/19
Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	<LoQ		0,05	mg/L		-		[8c.]	A	03/09/19	03/09/19
Tensioattivi totali	ISO 7875-1:1996 + ISO 7875-2:1984 + EURO MI 66 rev 0 2017	0,93		0,075	mg/L	2	-		[8c.]	A	21/08/19	21/08/19
<i>Tensioattivi anionici</i>		0,13		0,075	mg/L		-		[8c.]			
<i>Tensioattivi non ionici</i>		0,6		0,075	mg/L		-		[8c.]			
<i>Tensioattivi cationici</i>		0,2		0,075	mg/L		-		[8c.]			
Determinazione dell'inibizione della luminescenza emessa dal batterio marino VIBRIO FISCHERI*	UNI EN ISO 11348-2: 2019	38,3			% (EC 50) organismi immobili	50	-		[8c.]	A	21/08/19	21/08/19
Conta Escherichia coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	440	[330;580]		UFC/100 mL	≤5000	-		[8c.]	A	21/08/19	22/08/19

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(\*\*) Campionamento non accreditato da ACCREDIA

#### Note legislative

[8c] - D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 G.U. n. 88 del 14 aprile 2006, Parte III Allegato 5

Tab3 = Tabella 3 "Valori limiti di emissione in acque superficiali"

Tab1 = Tabella 1 "Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane", per la potenzialità impianto >10.000 abitanti equivalenti.

N.P. = Non percettibile con diluizioni 1:20

N.M. = Non deve essere causa di molestie

A = Assenti

#### DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

effettuata secondo quanto riportato nel documento ILAC G8:03/2009

Il campione, relativamente ai parametri esaminati ed in riferimento alla Tab 3 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 G.U. n. 88 del 14 aprile 2006, Parte III Allegato 5 è:

"CONFORME" in quanto il valore di parametro non è superato:

- dal risultato di misura,
- dal risultato di misura più l'incertezza estesa con una probabilità del 95% di copertura, quindi è inferiore.

Inoltre il campione, in riferimento alla Tab1 (impianti di acque reflue urbane con potenzialità >10.000 abitanti equivalenti) e Tab2 (impianti di acque reflue urbane con potenzialità 10.000-100.000 abitanti equivalenti) del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 G.U. n. 88 del 14 aprile 2006, Parte III Allegato 5 risulta:

"CONFORME" in quanto il valore di parametro non è superato:

- dal risultato di misura,
- dal risultato di misura più l'incertezza estesa con una probabilità del 95% di copertura, quindi è inferiore.

Test della tossicità con batteri bioluminescenti VIBRIO FISCHERI

PRETRATTAMENTO DEL CAMPIONE: Nessuno

BATTERI CON ORIGINE: VIBRIO FISCHERI bioluminescenti

LOTTO N° 19018

DATA PERFORMANCE TEST: 21/08/2019

SCADENZA TEST: 01/2020

TEMPERATURA DI STOCCAGGIO: -18°C

E' stata effettuato il test di tossicità con i VIBRIO FISCHERI, su espressa richiesta del cliente.

#### Glossario:

- U = L'incertezza riportata è l'incertezza estesa calcolata utilizzando un fattore di copertura  $k=2$  e livello di probabilità  $p=95\%$ . Per le prove microbiologiche sono indicati il limite inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza con livello di probabilità del 95% e  $k=2$ , o l'intervallo di confidenza stesso.  
I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 7218. Per organismi totali  $<10$ , ma  $\geq 4$ , il risultato si riporta come organismi stimati, per organismi totali da 3a1, la precisione del risultato è così bassa che si riporta il risultato come organismo presente nel volume studiato per mL o g indicando un livello di qualità marginale.  
I risultati delle prove microbiologiche sono riportati in accordo a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 8199. Per organismi totali da 9 a 3 il risultato si riporta come UFC stimate, per organismi totali da 2 a 1 la precisione del risultato è così bassa che si riporta il risultato come organismo presente nel volume analizzato e nello specifico si può ritenere non pertinente il calcolo del limite fiduciale per conte su piastra  $<3$  che vengono considerate dalla norma come un'indicazione di presenza microbica nel campione analizzato.  
In base alla UNI EN ISO 9612 l'incertezza estesa U, data da  $U=K \cdot u$ , con  $u$  = incertezza combinata standard e  $K$  = fattore di copertura, funzione dell'intervallo di confidenza. Con un intervallo di confidenza unilaterale del 95%,  $K = 1,65$ .
- LoQ = Limite di Quantificazione per le prove chimiche. Limite di Rilevabilità per le prove microbiologiche
- <LoQ = Il risultato riportato come <LoQ non indica l'assenza dell'analita nel campione analizzato. Il simbolo indicato in parentesi (\*) dopo l'espressione <LoQ indica la presenza dell'analita in quantità non definibili in virtù del LoQ individuato.
- R = Recupero %. L'indicazione "+" significa che il risultato è stato corretto per il recupero, in quanto non compreso nel range 70-120%.
- U.M.  
LAB = Unità di Misura

- A = Prova eseguita presso EUROLAB S.r.l., via G.Brodolini snc □ Zona Industriale- 84091 Battipaglia (SA).  
B = Prova eseguita presso EUROLAB S.r.l., via Ghana, 4 Torre 5- 07026 Olbia (SS).  
AC = Prova effettuata in campo (Cat. III) dal laboratorio EUROLAB S.r.l., via G.Brodolini snc □ Zona Industriale- 84091 Battipaglia (SA).  
BC = Prova effettuata in campo (Cat. III) dal laboratorio EUROLAB S.r.l., via Ghana, 4 Torre 5- 07026 Olbia (SS).

Battipaglia li, 04/09/2019

**RAPPORTO DI PROVA VALIDO A TUTTI GLI EFFETTI DI LEGGE**

*ai sensi dell'art. 16 R.D. 1-3-1928 n° 842 - artt. 16 e 18 Legge 19-7-1957 n° 679 D.M. 25-3-1986*

I dati riportati nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alla prova.

Il presente Rapporto di Prova può essere riprodotto solo per intero.

La riproduzione parziale deve essere autorizzata con approvazione scritta dal ns. laboratorio.

**Responsabile prove chimiche**

Collegio Periti Industriali Provincia di Salerno  
n°767

**Il Responsabile del Laboratorio**

Ordine dei Chimici della Campania Sez.A  
n°961