

# CERTIFICATO DI ANALISI

(RAPPORTO DI PROVA)

n°: 3489/21 del 08/09/2021

Verb. prel. n. 62/21

committente: Società Servizi Ambientali S.p.A. Via Viglieri 7 17052 Borghetto Santo Spirito SV

**Campione di acqua di scarico in acque superficiali - Liquame fognario prelevato sulle 24h in vasca d'ingresso a monte dei trattamenti primari. (numero 0421/01)**

Dati relativi al campionamento (dati forniti dal Cliente sotto la propria responsabilità): Verb. prel. n. 62/21; Prelievo eseguito da Cliente; Campione prelevato presso Depuratore Borghetto S.S. Impianto Primario; prelievo in data 05/08/2021 alle ore 07:00

Ricevuto in laboratorio il 05/08/2021 alle ore 15,30 a temperatura (del contenitore o del testimone) 5,5°C (trasporto effettuato da Cliente)

Le analisi sono iniziate il 05/06/21 e sono terminate il 26/08/21. Salvo differenti accordi o obblighi legali, se ciò è materialmente possibile, dopo l'analisi i campioni vengono conservati presso il laboratorio per 10 giorni dall'emissione del certificato, quindi eliminati o restituiti al cliente.

Il presente certificato si compone di numero 6 pagine - è vietata la riproduzione parziale senza autorizzazione del laboratorio; i risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione esaminato, come prelevato dal, o come pervenuto al, laboratorio.

## RISULTATI ANALITICI

parametri di tipo chimico/fisico risultato - unità di misura espr. come incertezza - limiti fiduciali (K=2, p=95%)

**Aldeidi** inf. a **0,10 mg/L**

APAT CNR IRSA 5010 MAN 29/03 - c031 - spettrofotometria in assorbimento molecolare

**Aldrin** inf. a **0,001 mg/L**

EPA 8270D 2014 - s004 -

**Alluminio** inf. a **0,10 mg/L**

UNI EN ISO 17294-2:2016 - c502 - spettrometria di massa con sorgente al plasma

**Ammonio** **57 mg/L**

APAT CNR IRSA 3030 MAN 29/03 - s002 -

**Arsenico** inf. a **0,05 mg/L**

UNI EN ISO 17294-2:2016 - c509 - spettrometria di massa con sorgente al plasma

**Bario** inf. a **2 mg/L**

UNI EN ISO 17294-2:2016 - c315 - spettrometria di massa con sorgente al plasma

**BOD 5** **220 mg/L**

APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003 - c917 -

**Boro** inf. a **0,20 mg/L**

UNI EN ISO17294-2:2016 - c510 - spettrometria di massa con sorgente al plasma

**Cadmio** **0,002 mg/L**

UNI EN ISO 17294-2:2016 - c663 - spettrometria di massa con sorgente al plasma

**Cianuri totali** inf. a **0,01 mg/L** CN

LCK 315 HACH - c322 - SPETTROFOTOMETRIA

**Cloro residuo libero** inf. a **0,05 mg/L**

APAT CNR IRSA 4080 MAN 29 2003 - c575 -

**Cloruri** **206 mg/L**

UNI EN ISO 10304-1:2009 - s014 -

<i>parametri di tipo chimico/fisico</i>	<i>risultato - unità di misura</i>	<i>espr. come</i>	<i>incertezza - limiti fiduciali (K=2, p=95%)</i>
<b>COD</b>	<b>487 mg/L</b>		
APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003 - c901 -			
<b>Colore</b>	<b>assente ==</b>		
APAT IRSA-CNR 2020 29:2003 - c129 - diluizioni e confronto			
<b>Cromo totale</b>	<b>0,2 mg/L</b>		
UNI EN ISO 17294-2:2016 - c664 - spettrometria di massa con sorgente al plasma			
<b>Cromo VI</b>	<b>inf. a 0,02 mg/L</b>		
APAT CNR IRSA 3150 B2 man 29:2003 - c706 -			
<b>Dieldrin</b>	<b>inf. a 0,001 mg/L</b>		
EPA 8270D 2014 - s005 -			
<b>Endrin</b>	<b>inf. a 0,001 mg/L</b>		
EPA 8270D 2014 - s007 -			
<b>Fenoli</b>	<b>1,6 mg/L</b>		
APAT CNR IRSA 5070B MAN 29/03 - c722 - KIT HACH			
<b>Ferro</b>	<b>inf. a 0,20 mg/L</b>		
UNI EN ISO 17294-2:2016 - c503 - spettrometria di massa con sorgente al plasma			
<b>Fluoruri</b>	<b>0,10 mg/L</b>		
UNI EN ISO 10304-1:2009 - s018 -			
<b>Fosforo</b>	<b>4 mg/L</b>		
APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003 - c902 -			
<b>Grassi ed oli animali e vegetali</b>	<b>inf. a 2 mg/L</b>		
APAT CNR IRSA 5160A MAN 29/03 - c014 - estrazione con etere e gravimetria			
<b>Idrocarburi totali</b>	<b>inf. a 0,100 mg/L</b>		
APAT IRSA CNR 5160 Metodo B2 - (spettrofotometria infrarossa) - c740 - estrazione e spettrofotometria di assorbimento all'infrarosso (IR)			
<b>Isodrin</b>	<b>inf. a 0,001 mg/L</b>		
EPA 8270D 2014 - s006 -			
<b>Manganese</b>	<b>inf. a 0,2 mg/L</b>		
UNI EN ISO 17294-2:2016 - c504 - spettrometria di massa con sorgente al plasma			
<b>Materiali sedimentabili</b>	<b>inf. a 5 mg/L</b>		
APAT IRSA CNR 29/2003 - 2090 Metodo C - c130 - decantazione 2 ore in cono Imhoff			
<b>Mercurio</b>	<b>inf. a 0,001 mg/L</b>		
- c669 -			
<b>Nichel</b>	<b>inf. a 0,2 mg/L</b>		
UNI EN ISO 17294-2:2016 - c670 - spettrometria di massa con sorgente al plasma			
<b>Nitrato</b>	<b>0,20 mg/L</b>	<b>NO3</b>	
UNI EN ISO 10304-1:2009 - s015 -			
<b>Nitrito</b>	<b>0,02 mg/L</b>	<b>NO2</b>	
UNI EN ISO 10304-1:2009 - s016 -			

---

**parametri di tipo chimico/fisico**      **risultato - unità di misura**      **espr. come**      *incertezza - limiti fiduciali (K=2, p=95%)*


---

**Odore**      **presente ==**
APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003 - c973 -


---

**Pesticidi fosforati**      **inf. a**      **0,010 mg/L**

- \* Azinfos etile
- \* Azinfos metile
- Bromofos
- \* Bromofos etile
- \* Carbofenotion
- \* Clormefos
- Clorpirifos
- \* Clorpirifos - metile
- \* Diazinone
- \* Diclorvos
- \* Dimetoato
- \* Fenclorfos
- \* Fenitroion
- \* Fentoato
- \* Forate
- \* Fosalone
- \* Malation
- \* Metidation
- \* Parathion
- \* Parathion metile
- \* Pirimifos metile
- \* Quinalfos
- \* Tetraclorvinfos

- c527 - estr. diclorometano, purif. GPC, det GC/FPD/NPD


---

**Pesticidi totali**      **inf. a**      **0,001 mg/L**
EPA 8270D 2014 - c544 - somma delle concentrazioni dei singoli analiti - calcolo


---

**pH**      **7,27 unità**
APAT IRSA-CNR 2060 29:2003 - s017 -


---

**Piombo**      **0,02 mg/L**
UNI EN ISO 17294-2:2016 - c668 - spettrometria di massa con sorgente al plasma


---

**Rame**      **0,01 mg/L**
UNI EN ISO 17294-2:2016 - c513 - spettrometria di massa con sorgente al plasma


---

**Saggio di Tossicità acuta con Daphnia**      **50 %**
**Magna**
Campione TQ - microrganismi  
immobili dopo 24 h
Metodo interno con riferimento a protocollo ISO 6341:1999 - t116 -


---

**Selenio**      **0,003 mg/L**
UNI EN ISO 17294-2:2016 - c517 - spettrometria di massa con sorgente al plasma


---

<i>parametri di tipo chimico/fisico</i>	<i>risultato - unità di misura</i>	<i>espr. come</i>	<i>incertezza - limiti fiduciali (K=2, p=95%)</i>
<b>Solfati</b>	<b>67 mg/L</b>		
UNI EN ISO 10304-1:2009 - c925 -			
<b>Solfiti</b>	<b>inf. a 0,10 mg/L</b>	<b>SO3</b>	
- c381 - metodo spettrofotometrico			
<b>Solfuri</b>	<b>0,10 mg/L</b>	<b>H2S</b>	
(metodo interno) - c460 - kit Merck Aquaquant - HS- 14416			
<b>Solidi sospesi</b>	<b>160 mg/L</b>		
APAT CNR IRS 2090B MAN 20/2003 - SST -			
<b>Solventi organici aromatici</b>	<b>inf. a 0,001 mg/L</b>		
1,2 xilene			
1,3 xilene			
1,4 xilene			
* Benzene			
* Etilbenzene			
* Toluene			
CNR IRSA 23 B Q 64 Vol 3:1990 - c052 - gascromatografia			
<b>Solventi organici azotati</b>	<b>inf. a 0,001 mg/L</b>		
EPA 8260C 2006 - s003 -			
<b>Solventi organici clorurati</b>	<b>inf. a 0,001 mg/L</b>		
* 1,1,1 - Tricloroetano			
* 1,1,1,2-Tetracloroetano			
* 1,2 - Dicloroetano			
* Bromodiclorometano			
* Bromoformio			
* Dibromoclorometano			
Esacloroetano			
Pentacloroetano			
* Tetracloroetilene			
* Tetraclorometano (carbonio tetracloruro)			
* Tricloroetilene			
Triclorometano (cloroformio)			
EPA 5030C/2003 + EPA 8270C 2006 - c154 - gascromatografia riv. a cattura di elettroni / spettrometria di massa			
<b>Stagno</b>	<b>21 mg/L</b>		
UNI EN ISO 17294-2:2016 - c539 - spettrometria di massa con sorgente al plasma			
<b>Tensioattivi anionici</b>	<b>5,7 mg/L</b>		
Kit HACH - c965 -			
<b>Tensioattivi cationici</b>	<b>0,70 mg/L</b>		
Kit HACH - c875 -			
<b>Tensioattivi non ionici</b>	<b>2,6 mg/L</b>		
Kit HACH - c968 -			

**parametri di tipo chimico/fisico**      **risultato - unità di misura**      **espr. come**      *incertezza - limiti fiduciali (K=2, p=95%)*

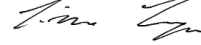
**Tensioattivi totali**      **9,0 mg/L**

(calcolo) - c470 - somma dei risultati delle singole determinazioni di tensioattivi

**Zinco**      **0,05 mg/L**

UNI EN ISO 17294-2:2016 - c537 - spettrometria di massa con sorgente al plasma

**Responsabile prove di tipo chimico/fisico (Dott. Simone Cagnacci)**



**parametri di tipo microbiologico**      **risultato - unità di misura**      **espr. come**      *incertezza - limiti fiduciali (K=2, p=95%)*

**Escherichia coli**      **oltre 5,0 x10<sup>3</sup> ufc/100mL**

ISO 9308-1:2000/Cor 1: 2007 - m438 - diluizione del campione-tecnica delle membrane filtranti - semina su Lactose TTC agar - incubazione a 37 °C per 21 h

**Responsabile prove di tipo microbiologico (Dott. Simone Cagnacci)**



**Criteria di confronto applicabili (eventuali superamenti sono indicati con ° oppure con \$)**

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006

parametro:	lim. acc. / M	val. guida / m	lim. inf.	lim. sup.	un.mis.	n	c	note - espresso come
Aldeidi	1				mg/L			- come HCHO
Alluminio	1				mg/L			- come Al
Ammonio	15				mg/L			- come NH4
Arsenico	0,5				mg/L			- come As
Bario	20				mg/L			- come Ba
BOD 5	40				mg/L			- come O2
BOD 5					mg/L			
Boro	2				mg/L			- come B
Cadmio	0,02				mg/L			- come Cd
Cianuri totali	0,5				mg/L			- come CN
Cloro residuo libero	0,2				mg/L			- come Cl2
Cloruri	1200				mg/L			non per lo scarico in mare - come Cl
COD	160				mg/L			- come O2
COD					mg/L			
Colore	0				==			non percett. dopo dil. 1:20
Cromo totale	2				mg/L			- come Cr
Cromo VI	0,2				mg/L			- come Cr
Escherichia coli	5000				ufc/100mL			
Fenoli	0,5				mg/L			
Ferro	2				mg/L			- come Fe
Fluoruri	6				mg/L			- come F
Fosforo	10				mg/L			- come P
Grassi ed oli animali e vegetali	20				mg/L			
Manganese	2				mg/L			- come Mn
Mercurio	0,005				mg/L			- come Hg
Nichel	2				mg/L			- come Ni
Nitrato	20				mg/L			- come N
Nitrito	0,6				mg/L			- come N
Odore								non deve essere causa di molestie
Pesticidi fosforati	0,1				mg/L			

segue CERTIFICATO DI ANALISI - (RAPPORTO DI PROVA)

n. 3489/21 del 08/09/2021

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006

parametro:	lim. acc. / M val. guida / m	lim. inf.	lim. sup.	un.mis.	n	c	note - espresso come
pH		5,5	9,5	==			
Piombo	0,2			mg/L			- come Pb
Rame	0,1			mg/L			- come Cu
Selenio	0,03			mg/L			- come Se
Solfati	1000			mg/L			- come SO <sub>4</sub>
Solfiti	1			mg/L			- come SO <sub>3</sub>
Solfuri	1			mg/L			- come H <sub>2</sub> S
Solidi sospesi				mg/L			
Solventi organici aromatici	0,2			mg/L			
Solventi organici azotati	0,1			mg/L			
Solventi organici clorurati	1			mg/L			
Stagno	10			mg/L			- come Sn
Tensioattivi anionici	2			mg/L			
Tensioattivi cationici	2			mg/L			
Tensioattivi non ionici	2			mg/L			
Tensioattivi totali	2			mg/L			
Zinco	0,5			mg/L			- come Zn

Il Direttore del Laboratorio  
  
**dott. Simone Cagnacci**

(Iscritto all' albo dei Farmacisti prov IM n. 908)

**\*\*\* fine CERTIFICATO DI ANALISI \*\*\***