



**IMPIANTO PILOTA GEOTERMICO  
"MONTENERO"**

**Ottemperanza alla Prescrizione  
A.10 del MATTM  
(D.M. 56 del 14/03/2017)**

**Allegato 2 – Rapporti di Prova**

*Preparato per:*  
**Gesto Italia Srl**

Gennaio 2021

*Codice Progetto:*  
P20\_GES\_037

Revisione: 0



**STEAM**  
**Sistemi Energetici Ambientali**  
Via Ponte a Piglieri, 8  
I – 56122 Pisa  
Telefono +39 050 9711664  
Fax +39 050 3136505  
Email : info@steam-group.net

# ***ANALISI CHIMICHE***



Iren Laboratori S.p.A.  
 Capitale Sociale I.V. Euro 2.000.000,00  
 Registro Imprese di Genova, REA n.417131  
 Partita IVA e Codice Fiscale 07162460069

Società sottoposta a direzione e  
 Coordinamento di Iren S.p.A.  
 Partita IVA e Codice Fiscale 07129470014

**STEAM Srl**  
**Lungarno Mediceo**  
**56127 PISA (PI)**  
**Italia**

Laboratorio La Spezia

Campionato da: Personale Steam  
 Ricevuto da: Personale IrenLab  
 Campionamento: a cura di Personale Steam  
 Consegnato in Laboratorio da: Personale Steam  
 Ricevuto in Laboratorio il: 21/10/2019

**Rapporto di Prova n°: 3903396 del 25/11/2019**

Identificazione campione: 3903396

Luogo Prelievo : Sorgente Rigaglianti

Tipo Analisi: Acque sotterranee -D.L.152/2006

Campionato il: 21/10/2019

Parametri	Tipo	Unità di misura	Risultato	Metodo	Controllo	Valore Limite Sup.
Solfati	FOND.	mg/l	6	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		250
Nitrati		mg/l	1,5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Cloruri	FOND.	mg/l	9,5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Potassio	FOND.	mg/l	4,10	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	FOND.	mg/l	9,40	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	FOND.	mg/l	3,10	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Calcio	FOND.	mg/l	10,60	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Alcalinità totale		meq/l HCO3-	0,95	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Ammonio	FOND.	mg/l	< 0,1	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Silice		mg/l	56,2	UNI EN ISO 11885:2009		
Mercurio		µg/l	< 0,01	UNI EN ISO 17852:2008		1
Boro		µg/l	60	UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 11885:2009		1000
Arsenico	FOND.	µg/l	9,24	Fluorescenza Atomica		10
Antimonio		µg/l	< 0,05	UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 11885:2009		5

**Resp. Sez. Biologica**  
**Dott. Biol. M.S. Sanguinetti**

**Resp. Sez. Chimica**  
**Dott. Chim. M. Ferri**

Visto : Il Responsabile del Laboratorio  
**Dott. G. Brozzo**

FOND.: PARAMETRO FONDAMENTALE - Ex. D.Lgs 13 gennaio 2003 - n.36

Il presente documento si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Fine del Rapporto di Prova



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale I.V. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n.417131  
Partita IVA e Codice Fiscale 07162460069

Società sottoposta a direzione e  
Coordinamento di Iren S.p.A.  
Partita IVA e Codice Fiscale 07129470014

**STEAM Srl**  
**Lungarno Mediceo**  
**56127 PISA (PI)**  
**Italia**

Laboratorio La Spezia

Campionato da: Personale Steam  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Consegnato in Laboratorio da: Personale Steam  
Ricevuto in Laboratorio il: 21/10/2019

Campionamento: a cura di Personale Steam

**Rapporto di Prova n°: 3903398 del 25/11/2019**

Identificazione campione: 3903398

Luogo Prelievo : Sorgente Sambucaia

Tipo Analisi: Acque sotterranee -D.L.152/2006

Campionato il: 21/10/2019

Parametri	Tipo	Unità di misura	Risultato	Metodo	Controllo	Valore Limite Sup.
Solfati	FOND.	mg/l	5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		250
Nitrati		mg/l	5,3	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Cloruri	FOND.	mg/l	11,1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Potassio	FOND.	mg/l	5,20	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	FOND.	mg/l	10,50	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	FOND.	mg/l	3,10	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Calcio	FOND.	mg/l	13,10	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Alcalinità totale		meq/l HCO3-	1,08	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Ammonio	FOND.	mg/l	< 0,1	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Silice		mg/l	54,5	UNI EN ISO 11885:2009		
Mercurio		µg/l	< 0,01	UNI EN ISO 17852:2008		1
Boro		µg/l	50	UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 11885:2009		1000
Arsenico	FOND.	µg/l	6,30	Fluorescenza Atomica		10
Antimonio		µg/l	< 0,05	UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 11885:2009		5

Resp. Sez. Biologica  
Dott. Biol. M.S. Sanguinetti

Resp. Sez. Chimica  
Dott. Chim. M. Ferri

Visto : Il Responsabile del Laboratorio  
Dott. G. Brozzo

FOND.: PARAMETRO FONDAMENTALE - Ex. D.Lgs 13 gennaio 2003 - n.36

Il presente documento si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Fine del Rapporto di Prova

Pagina 1/1

Sede Legale  
Via SS. Giacomo e  
Filippo, 7  
16122 Genova

Laboratorio Genova  
Via Piacenza, 54  
16138 Genova  
Tel.: 010/5586744  
Fax: 010/5586150

Laboratorio La Spezia  
Via Redipuglia  
19124 La Spezia  
Tel.: 0187/538419  
Fax: 0187/538096

Laboratorio Reggio Emilia  
Via Nubi di Magellano, 30  
42123 Reggio Emilia  
Tel.: 0522/297500  
Fax: 0521/248976

Laboratorio Torino  
Via Germagnano, 50  
10156 Torino  
Tel.: 011/2223335  
Fax: 011/2223407

Laboratorio Piacenza e  
Uffici Commerciali  
Strada Borgoforte, 22  
29122 Piacenza  
Tel.: 0523/549062  
Fax: 0523/549221



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale I.V. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n.417131  
Partita IVA e Codice Fiscale 07162460069

Società sottoposta a direzione e  
Coordinamento di Iren S.p.A.  
Partita IVA e Codice Fiscale 07129470014

**STEAM Srl**  
**Lungarno Mediceo**  
**56127 PISA (PI)**  
**Italia**

Laboratorio La Spezia

Campionato da: Personale Steam      Consegnato in Laboratorio da: Personale Steam  
Ricevuto da: Personale IrenLab      Ricevuto in Laboratorio il: 21/10/2019

Campionamento: a cura di Personale Steam

**Rapporto di Prova n°: 3903400 del 25/11/2019**

Identificazione campione: 3903400

Luogo Prelievo: Sorgente Fusaio

Tipo Analisi: Acque sotterranee -D.L.152/2006

Campionato il: 21/10/2019

Parametri	Tipo	Unità di misura	Risultato	Metodo	Controllo	Valore Limite Sup.
Solfati	FOND.	mg/l	6	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		250
Nitrati		mg/l	1,2	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Cloruri	FOND.	mg/l	11,7	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Potassio	FOND.	mg/l	4,00	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	FOND.	mg/l	10,10	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	FOND.	mg/l	1,70	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Calcio	FOND.	mg/l	9,40	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Alcalinità totale		meq/l HCO3-	0,70	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Ammonio	FOND.	mg/l	< 0,1	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Silice		mg/l	55,4	UNI EN ISO 11885:2009		
Mercurio		µg/l	< 0,01	UNI EN ISO 17852:2008		1
Boro		µg/l	40	UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 11885:2009		1000
Arsenico	FOND.	µg/l	3,90	Fluorescenza Atomica		10
Antimonio		µg/l	< 0,05	UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 11885:2009		5

Resp. Sez. Biologica  
Dott. Biol. M. S. Sanguinetti

Resp. Sez. Chimica  
Dott. Chim. M. Ferraro

Visto: Il Responsabile del Laboratorio  
Dott. G. Brozzo

FOND.: PARAMETRO FONDAMENTALE - Ex. D.Lgs 13 gennaio 2003 - n.36

Il presente documento si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Fine del Rapporto di Prova





Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale I.V. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n.417131  
Partita IVA e Codice Fiscale 07162460069

Società sottoposta a direzione e  
Coordinamento di Iren S.p.A.  
Partita IVA e Codice Fiscale 07129470014

**STEAM Srl**  
**Lungarno Mediceo**  
**56127 PISA (PI)**  
**Italia**

Laboratorio La Spezia

Campionato da: Personale Steam  
Ricevuto da: Personale IrenLab

Consegnato in Laboratorio da: Personale Steam  
Ricevuto in Laboratorio il: 21/10/2019

Campionamento: a cura di Personale Steam

**Rapporto di Prova n°: 3903402 del 25/11/2019**

Identificazione campione: 3903402

Luogo Prelievo : Sorgente La Vena

Tipo Analisi: Acque sotterranee -D.L.152/2006

Campionato il: 21/10/2019

Parametri	Tipo	Unità di misura	Risultato	Metodo	Controllo	Valore Limite Sup.
Solfati	FOND.	mg/l	4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		250
Nitrati		mg/l	2,4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Cloruri	FOND.	mg/l	13,0	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Potassio	FOND.	mg/l	1,70	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	FOND.	mg/l	8,30	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	FOND.	mg/l	7,60	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Calcio	FOND.	mg/l	25,20	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Alcalinità totale		meq/l HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	1,73	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Ammonio	FOND.	mg/l	< 0,1	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Silice		mg/l	23,2	UNI EN ISO 11885:2009		
Mercurio		µg/l	< 0,01	UNI EN ISO 17852:2008		1
Boro		µg/l	< 10	UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 11885:2009		1000
Arsenico	FOND.	µg/l	2,00	Fluorescenza Atomica		10
Antimonio		µg/l	< 0,05	UNI EN ISO 15587-1:2002+UNI EN ISO 11885:2009		5

**Resp. Sez.Biologica**  
**Dott.Biol.M.S.Sanguinetti**

**Resp. Sez.Chimica**  
**Dott.Chim. M.Ferri**

Visto : Il Responsabile del Laboratorio  
**Dott.G.Brozzo**

FOND.: PARAMETRO FONDAMENTALE - Ex. D.Lgs 13 gennaio 2003 - n.36

Il presente documento si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Fine del Rapporto di Prova

Pagina 1/1

Sede Legale  
Via SS.Giacomo e  
Filippo, 7  
16122 Genova

Laboratorio Genova  
Via Piacenza, 54  
16138 Genova  
Tel.: 010/5586744  
Fax: 010/5586150

Laboratorio La Spezia  
Via Redipuglia  
19124 La Spezia  
Tel.: 0187/538419  
Fax: 0187/538096

Laboratorio Reggio Emilia  
Via Nubi di Magellano, 30  
42123 Reggio Emilia  
Tel.: 0522/297500  
Fax: 0521/248976

Laboratorio Torino  
Via Germagnano, 50  
10156 Torino  
Tel.: 011/2223335  
Fax: 011/2223407

Laboratorio Piacenza e  
Uffici Commerciali  
Strada Borgoforte, 22  
29122 Piacenza  
Tel.: 0523/549062  
Fax: 0523/549221



Laboratorio La Spezia

Iren Laboratori S.p.A.  
 Capitale Sociale I.V. Euro 2.000.000,00  
 Registro Imprese di Genova, REA n.417131  
 Partita IVA e Codice Fiscale 07162460069  
 irenlaboratori@pec.gruppoiren.it  
 Sede legale  
 Via S.S.Giacomo e Filippo, 7  
 16122 Genova  
 Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
 Partita IVA del Gruppo 02863660359  
 Società sottoposta a direzione e  
 Coordinamento di Iren S.p.A.  
 Codice Fiscale 07129470014

STEAM Srl  
 Lungarno Mediceo  
 56127 PISA (PI)

Campionato da: Cliente  
 Ricevuto da: Personale IrenLab

Consegnato in Laboratorio da: Cliente  
 Ricevuto in Laboratorio il: 19/02/2020

**Rapporto di Prova n°: 4000436 del 26/05/2020**

Identificazione campione: 4000436

Luogo Prelievo : Riferimento campione:  
 SORGENTE RIGAGLIENTI R.G. - T.Q.+ F

Tipo Analisi: Acque sotterranee -D.L.152/2006

Campionato il: 19/02/2020

Parametri	Tipo	Unità di misura	Risultato	Metodo	Controllo	Valore Limite Sup.	Lab Iren
Solfati	FOND.	mg/l	6	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		250	SP
Nitrati		mg/l	1,6	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003			SP
Cloruri	FOND.	mg/l	9,5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003			SP
Potassio	FOND.	mg/l	4,80	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Sodio	FOND.	mg/l	9,40	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Magnesio	FOND.	mg/l	4,20	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Calcio	FOND.	mg/l	13,70	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Alcalinità totale		meq/l HCO3-	1,06	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003			SP
Ammonio	FOND.	mg/l	0,8	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Silice		mg/l	59	UNI EN ISO 11885:2009			GE*
Mercurio		µg/l	< 0,1	UNI EN ISO 17294-2:2016		1	GE*
Boro		µg/l	90	UNI EN ISO 17294-2:2016		1000	GE*
Arsenico	FOND.	µg/l	9,00	UNI EN ISO 17294-2:2016		10	GE*
Antimonio		µg/l	< 0,2	UNI EN ISO 17294-2:2016		5	GE*

PC\*Analisi eseguite dal laboratorio di Piacenza.

GE\*Analisi eseguite dal laboratorio di Genova.

SP Analisi eseguite dal laboratorio della Spezia.

Resp. Sez.Biologica  
 Dott.Biol.M.S.Sanguinetti

Resp. Sez.Chimica  
 Dott.Chim. M.Ferri

Visto : Il Responsabile del Laboratorio  
 Dott.G.Brizzo

FOND.: PARAMETRO FONDAMENTALE - Ex. D.Lgs 13 gennaio 2003 - n.36

Il presente documento si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Fine del Rapporto di Prova

Pagina 1/1

Sede Legale  
 Via SS.Giacomo e  
 Filippo, 7  
 16122 Genova

Laboratorio Genova  
 Via Piacenza, 54  
 16138 Genova  
 Tel.: 010/5586744  
 Fax: 010/5586150

Laboratorio La Spezia  
 Via Redipuglia  
 19124 La Spezia  
 Tel.: 0187/538419  
 Fax: 0187/538096

Laboratorio Reggio Emilia  
 Via Nubi di Magellano, 30  
 42123 Reggio Emilia  
 Tel.: 0522/297500  
 Fax: 0521/248976

Laboratorio Torino  
 Via Germagnano, 50  
 10156 Torino  
 Tel.: 011/2223335  
 Fax: 011/2223407

Laboratorio Piacenza e  
 Uffici Commerciali  
 Strada Borgoforte, 22  
 29122 Piacenza  
 Tel.: 0523/549062  
 Fax: 0523/549221



Laboratorio La Spezia

Iren Laboratori S.p.A.  
 Capitale Sociale I.V. Euro 2.000.000,00  
 Registro Imprese di Genova, REA n.417131  
 Partita IVA e Codice Fiscale 07162460069  
 irenlaboratori@pec.grupporen.it  
 Sede legale  
 Via S.S.Giacomo e Filippo, 7  
 16122 Genova  
 Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
 Partita IVA del Gruppo 02863660359  
 Società sottoposta a direzione e  
 Coordinamento di Iren S.p.A.  
 Codice Fiscale 07129470014

STEAM Srl  
 Lungarno Mediceo  
 56127 PISA (PI)

Campionato da: Cliente  
 Ricevuto da: Personale IrenLab

Consegnato in Laboratorio da: Cliente  
 Ricevuto in Laboratorio il: 19/02/2020

**Rapporto di Prova n°: 4000438 del 26/05/2020**

Identificazione campione: 4000438

Luogo Prelievo : Riferimento campione:  
 SORGENTE SAMBUCAIA - S.M.- T.Q.+ F

Tipo Analisi: Acque sotterranee -D.L.152/2006

Campionato il: 19/02/2020

Parametri	Tipo	Unità di misura	Risultato	Metodo	Controllo	Valore Limite Sup.	Lab Iren
Solfati	FOND.	mg/l	6	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		250	SP
Nitrati		mg/l	4,8	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003			SP
Cloruri	FOND.	mg/l	11,5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003			SP
Potassio	FOND.	mg/l	5,80	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Sodio	FOND.	mg/l	9,80	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Magnesio	FOND.	mg/l	4,00	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Calcio	FOND.	mg/l	15,60	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Alcalinità totale		meq/l HCO3-	1,22	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003			SP
Ammonio	FOND.	mg/l	1	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Silice		mg/l	55,5	UNI EN ISO 11885:2009			GE*
Mercurio		µg/l	< 0,1	UNI EN ISO 17294-2:2016		1	GE*
Boro		µg/l	90	UNI EN ISO 17294-2:2016		1000	GE*
Arsenico	FOND.	µg/l	6,80	UNI EN ISO 17294-2:2016		10	GE*
Antimonio		µg/l	< 0,2	UNI EN ISO 17294-2:2016		5	GE*

PC\*Analisi eseguite dal laboratorio di Piacenza.

GE\*Analisi eseguite dal laboratorio di Genova.

SP Analisi eseguite dal laboratorio della Spezia.

Resp. Sez.Biologica  
 Dott.Biol.M.S.Sanguinetti

Resp. Sez.Chimica  
 Dott.Chim. M.Ferri

Visto : Il Responsabile del Laboratorio  
 Dott.G.Brozzo

FOND.: PARAMETRO FONDAMENTALE - Ex. D.Lgs 13 gennaio 2003 - n.36

Il presente documento si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Fine del Rapporto di Prova

Pagina 1/1

Sede Legale  
 Via SS.Giacomo e  
 Filippo, 7  
 16122 Genova

Laboratorio Genova  
 Via Piacenza, 54  
 16138 Genova  
 Tel.: 010/5586744  
 Fax: 010/5586150

Laboratorio La Spezia  
 Via Redipuglia  
 19124 La Spezia  
 Tel.: 0187/538419  
 Fax: 0187/538096

Laboratorio Reggio Emilia  
 Via Nubi di Magellano, 30  
 42123 Reggio Emilia  
 Tel.: 0522/297500  
 Fax: 0521/248976

Laboratorio Torino  
 Via Germagnano, 50  
 10156 Torino  
 Tel.: 011/2223335  
 Fax: 011/2223407

Laboratorio Piacenza e  
 Uffici Commerciali  
 Strada Borgoforte, 22  
 29122 Piacenza  
 Tel.: 0523/549062  
 Fax: 0523/549221





Laboratorio La Spezia

Iren Laboratori S.p.A.  
 Capitale Sociale I.V. Euro 2.000.000,00  
 Registro Imprese di Genova, REA n.417131  
 Partita IVA e Codice Fiscale 07162460069  
 irenlaboratori@pec.gruppoiren.it  
 Sede legale  
 Via S.S.Giacomo e Filippo, 7  
 16122 Genova  
 Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
 Partita IVA del Gruppo 02863660359  
 Società sottoposta a direzione e  
 Coordinamento di Iren S.p.A.  
 Codice Fiscale 07129470014

STEAM Srl  
 Lungarno Mediceo  
 56127 PISA (PI)

Campionato da: Cliente  
 Ricevuto da: Personale IrenLab

Consegnato in Laboratorio da: Cliente  
 Ricevuto in Laboratorio il: 19/02/2020

**Rapporto di Prova n°: 4000440 del 26/05/2020**

Identificazione campione: 4000440

Luogo Prelievo: Riferimento campione:  
 SORGENTE FUSAIO - F.S.- T.Q.+ F

Tipo Analisi: Acque sotterranee -D.L.152/2006

Campionato il: 19/02/2020

Parametri	Tipo	Unità di misura	Risultato	Metodo	Controllo	Valore Limite Sup.	Lab Iren
Solfati	FOND.	mg/l	6	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		250	SP
Nitrati		mg/l	0,7	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003			SP
Cloruri	FOND.	mg/l	11,8	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003			SP
Potassio	FOND.	mg/l	4,30	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Sodio	FOND.	mg/l	9,30	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Magnesio	FOND.	mg/l	2,30	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Calcio	FOND.	mg/l	11,30	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Alcalinità totale		meq/l HCO3-	0,85	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003			SP
Ammonio	FOND.	mg/l	0,2	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Silice		mg/l	53,8	UNI EN ISO 11885:2009			GE*
Mercurio		µg/l	< 0,1	UNI EN ISO 17294-2:2016		1	GE*
Boro		µg/l	80	UNI EN ISO 17294-2:2016		1000	GE*
Arsenico	FOND.	µg/l	4,50	UNI EN ISO 17294-2:2016		10	GE*
Antimonio		µg/l	< 0,2	UNI EN ISO 17294-2:2016		5	GE*

PC\*Analisi eseguite dal laboratorio di Piacenza.

GE\*Analisi eseguite dal laboratorio di Genova.

SP Analisi eseguite dal laboratorio della Spezia.

Resp. Sez.Biologica  
 Dott.Biol.M.S.Sanguinetti

Resp. Sez.Chimica  
 Dott.Chim. M.Ferri

Visto : Il Responsabile del Laboratorio  
 Dott.G.Brozzo

FOND.: PARAMETRO FONDAMENTALE - Ex. D.Lgs 13 gennaio 2003 - n.36

Il presente documento si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Fine del Rapporto di Prova

Pagina 1/1

Sede Legale  
 Via SS.Giacomo e  
 Filippo, 7  
 16122 Genova

Laboratorio Genova  
 Via Piacenza, 54  
 16138 Genova  
 Tel.: 010/5586744  
 Fax: 010/5586150

Laboratorio La Spezia  
 Via Redipuglia  
 19124 La Spezia  
 Tel.: 0187/538419  
 Fax: 0187/538096

Laboratorio Reggio Emilia  
 Via Nubi di Magellano, 30  
 42123 Reggio Emilia  
 Tel.: 0522/297500  
 Fax: 0521/248976

Laboratorio Torino  
 Via Germagnano, 60  
 10156 Torino  
 Tel.: 011/2223335  
 Fax: 011/2223407

Laboratorio Piacenza e  
 Uffici Commerciali  
 Strada Borgoforte, 22  
 29122 Piacenza  
 Tel.: 0523/549062  
 Fax: 0523/549221



Laboratorio La Spezia

Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale I.V. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n.417131  
Partita IVA e Codice Fiscale 07162460069  
irenlaboratori@pec.gruppoiren.it  
Sede legale  
Via S.S.Giacomo e Filippo, 7  
16122 Genova  
Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e  
Coordinamento di Iren S.p.A.  
Codice Fiscale 07129470014

STEAM Srl  
Lungarno Mediceo  
56127 PISA (PI)

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab

Consegnato in Laboratorio da: Cliente  
Ricevuto in Laboratorio il: 19/02/2020

**Rapporto di Prova n°: 4000442 del 26/05/2020**

Identificazione campione: 4000442

Luogo Prelievo : Riferimento campione:  
SORGENTE LA VENA - L.V.- T.Q.+ F

Tipo Analisi: Acque sotterranee -D.L.152/2006

Campionato il: 19/02/2020

Parametri	Tipo	Unità di misura	Risultato	Metodo	Controllo	Valore Limite Sup.	Lab Iren
Solfati	FOND.	mg/l	5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		250	SP
Nitrati		mg/l	2,7	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003			SP
Cloruri	FOND.	mg/l	14,6	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003			SP
Potassio	FOND.	mg/l	1,60	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Sodio	FOND.	mg/l	8,00	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Magnesio	FOND.	mg/l	10,50	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Calcio	FOND.	mg/l	31,40	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Alcalinità totale		meq/l HCO3-	2,26	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003			SP
Ammonio	FOND.	mg/l	< 0,1	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003			SP
Silice		mg/l	21,8	UNI EN ISO 11885:2009			GE*
Mercurio		µg/l	< 0,1	UNI EN ISO 17294-2:2016		1	GE*
Boro		µg/l	31	UNI EN ISO 17294-2:2016		1000	GE*
Arsenico	FOND.	µg/l	1,9	UNI EN ISO 17294-2:2016		10	GE*
Antimonio		µg/l	< 0,2	UNI EN ISO 17294-2:2016		5	GE*

PC\*Analisi eseguite dal laboratorio di Piacenza.

GE\*Analisi eseguite dal laboratorio di Genova.

SP Analisi eseguite dal laboratorio della Spezia.

Resp. Sez.Biologica  
Dott.Biol.M.S.Sanguinetti

Resp. Sez.Chimica  
Dott.Chim. M.Ferri

Visto : Il Responsabile del Laboratorio  
Dott.G.Brozzo

FOND.: PARAMETRO FONDAMENTALE - Ex. D.Lgs 13 gennaio 2003 - n.36

Il presente documento si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Fine del Rapporto di Prova

Pagina 1/1

Sede Legale  
Via SS.Giacomo e  
Filippo, 7  
16122 Genova

Laboratorio Genova  
Via Piacenza, 54  
16138 Genova  
Tel.: 010/5586744  
Fax: 010/5586150

Laboratorio La Spezia  
Via Redipuglia  
19124 La Spezia  
Tel.: 0187/538419  
Fax: 0187/538096

Laboratorio Reggio Emilia  
Via Nubi di Magellano, 30  
42123 Reggio Emilia  
Tel.: 0522/297500  
Fax: 0521/248976

Laboratorio Torino  
Via Germagnano, 50  
10156 Torino  
Tel.: 011/2223335  
Fax: 011/2223407

Laboratorio Piacenza e  
Uffici Commerciali  
Strada Borgoforte, 22  
29122 Piacenza  
Tel.: 0523/549062  
Fax: 0523/549221

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015

Questo documento è stato firmato digitalmente

Steam Srl  
 Via Ponte a Piglieri, 8  
 56122 Pisa PI

Campionato da: Cliente  
 Ricevuto da: Personale IrenLab  
 Data inizio analisi: 01/07/2020

Consegnato in Laboratorio da: Vettore  
 Ricevuto in Laboratorio il: 01/07/2020  
 Data fine analisi: 13/07/2020

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

**Rapporto di Prova n° PC5945 del 20/07/2020**

**Identificazione campione: 2020PC22897**

**Informazioni fornite dal Cliente**

**Descrizione campione: Sorgente Del Fusaio - Sorgente Del Fusaio - PIFUSAIO0001AS**

Campionato il: 19/06/2020

Tipo Campione: acqua di sorgente

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
*Temperatura	°C	13	-		CL
*Concentrazione ioni idrogeno	Unità pH	7.3	-		CL
*Conducibilità	µS/cm a 20°C	127	-		CL
Alcalinità	mg/l HCO3-	41.1	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Ammonio	mg/l NH4	<0.05	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Nitrato	mg/l NO3	1.23	UNI EN ISO 10304-1:2009		
Cloruro	mg/l Cl	11.1	UNI EN ISO 10304-1:2009		
Solfato	mg/l SO4	5.6	UNI EN ISO 10304-1:2009		
*Silice	mg/l SiO2	56.510	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Antimonio	µg/l Sb	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Arsenico	µg/l As	4.6	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Boro	mg/l B	0.06	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Calcio	mg/l Ca	9.1	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	<2	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Mercurio	µg/l Hg	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015

**Rapporto di Prova n° PC5945 del 20/07/2020**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Potassio	mg/l K	4.0	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	9.0	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		

Note : L'aliquota per l'analisi dei metalli è stata consegnata già filtrata dal cliente.

(CL) Misura effettuata dal Cliente

Il presente documento si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Provinciale dei Dottori in Chimica Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova



**Laboratorio di Piacenza**

Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015

Questo documento è stato firmato digitalmente

Steam Srl  
 Via Ponte a Piglieri, 8  
 56122 Pisa PI

Campionato da: Cliente  
 Ricevuto da: Personale IrenLab  
 Data inizio analisi: 01/07/2020

Consegnato in Laboratorio da: Vettore  
 Ricevuto in Laboratorio il: 01/07/2020  
 Data fine analisi: 13/07/2020

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

**Rapporto di Prova n° PC5946 del 20/07/2020**

**Identificazione campione: 2020PC22898**

**Informazioni fornite dal Cliente**

**Descrizione campione: Sorgente La Vena - Sorgente La Vena - PILAVENA0001AS**

Campionato il: 19/06/2020

Tipo Campione: acqua di sorgente

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
*Temperatura	°C	12	-		CL
*Concentrazione ioni idrogeno	Unità pH	7.5	-		CL
*Conducibilità	µS/cm a 20°C	257	-		CL
Alcalinità	mg/l HCO3-	126	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Ammonio	mg/l NH4	<0.05	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Nitrato	mg/l NO3	3	UNI EN ISO 10304-1:2009		
Cloruro	mg/l Cl	13	UNI EN ISO 10304-1:2009		
Solfato	mg/l SO4	5.0	UNI EN ISO 10304-1:2009		
*Silice	mg/l SiO2	21.810	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Antimonio	µg/l Sb	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Arsenico	µg/l As	1.7	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Boro	mg/l B	0.028	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Calcio	mg/l Ca	29	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	9	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Mercurio	µg/l Hg	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015

**Rapporto di Prova n° PC5946 del 20/07/2020**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Potassio	mg/l K	1.4	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	7.5	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		

Note : L'aliquota per l'analisi dei metalli è stata consegnata già filtrata dal cliente.

(CL) Misura effettuata dal Cliente

Il presente documento si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Provinciale dei Dottori in Chimica Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015

Questo documento è stato firmato digitalmente

Steam Srl  
 Via Ponte a Piglieri, 8  
 56122 Pisa PI

Campionato da: Cliente  
 Ricevuto da: Personale IrenLab  
 Data inizio analisi: 01/07/2020

Consegnato in Laboratorio da: Vettore  
 Ricevuto in Laboratorio il: 01/07/2020  
 Data fine analisi: 14/07/2020

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

**Rapporto di Prova n° PC5943 del 20/07/2020**

**Identificazione campione: 2020PC22895**

**Informazioni fornite dal Cliente**

**Descrizione campione: Sorgente Rigaglianti - Sorgente Rigaglianti - PIRIGAGL0001AS**

Campionato il: 19/06/2020

Tipo Campione: acqua di sorgente

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
*Temperatura	°C	15	-		CL
*Concentrazione ioni idrogeno	Unità pH	7.4	-		CL
*Conducibilità	µS/cm a 20°C	143	-		CL
Alcalinità	mg/l HCO3-	54.7	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Ammonio	mg/l NH4	<0.05	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Nitrato	mg/l NO3	3	UNI EN ISO 10304-1:2009		
Cloruro	mg/l Cl	9.5	UNI EN ISO 10304-1:2009		
Solfato	mg/l SO4	6.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		
*Silice	mg/l SiO2	61.991	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Antimonio	µg/l Sb	0.22	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Arsenico	µg/l As	9	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Boro	mg/l B	0.07	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Calcio	mg/l Ca	11	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	3.5	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Mercurio	µg/l Hg	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015

**Rapporto di Prova n° PC5943 del 20/07/2020**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Potassio	mg/l K	4.2	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	8.5	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		

Note : L'aliquota per l'analisi dei metalli è stata consegnata già filtrata dal cliente.

(CL) Misura effettuata dal Cliente

Il presente documento si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Provinciale dei Dottori in Chimica Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova



**Laboratorio di Piacenza**

Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015

Questo documento è stato firmato digitalmente

Steam Srl  
 Via Ponte a Piglieri, 8  
 56122 Pisa PI

Campionato da: Cliente  
 Ricevuto da: Personale IrenLab  
 Data inizio analisi: 01/07/2020

Consegnato in Laboratorio da: Vettore  
 Ricevuto in Laboratorio il: 01/07/2020  
 Data fine analisi: 14/07/2020

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

**Rapporto di Prova n° PC5944 del 20/07/2020**

**Identificazione campione: 2020PC22896**

**Informazioni fornite dal Cliente**

**Descrizione campione: Sorgente Sambucaia - Sorgente Sambucaia - PISAMBUC0001AS**  
 Campionato il: 19/06/2020      Tipo Campione: acqua di sorgente

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
*Temperatura	°C	13	-		CL
*Concentrazione ioni idrogeno	Unità pH	6.9	-		CL
*Conducibilità	µS/cm a 20°C	170	-		CL
Alcalinità	mg/l HCO3-	61.9	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Ammonio	mg/l NH4	<0.05	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Nitrato	mg/l NO3	5.8	UNI EN ISO 10304-1:2009		
Cloruro	mg/l Cl	11.4	UNI EN ISO 10304-1:2009		
Solfato	mg/l SO4	5.5	UNI EN ISO 10304-1:2009		
*Silice	mg/l SiO2	55.836	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Antimonio	µg/l Sb	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Arsenico	µg/l As	6.4	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Boro	mg/l B	0.07	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Calcio	mg/l Ca	14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	3.6	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Mercurio	µg/l Hg	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema Qualità Certificato UNI EN ISO 9001:2015

**Rapporto di Prova n° PC5944 del 20/07/2020**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Potassio	mg/l K	5.4	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	10	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		

Note : L'aliquota per l'analisi dei metalli è stata consegnata già filtrata dal cliente.

(CL) Misura effettuata dal Cliente

Il presente documento si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Provinciale dei Dottori in Chimica Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Campionato da: Cliente

Consegnato in Laboratorio da: Cliente

Ricevuto da: Personale IrenLab

Ricevuto in Laboratorio il: 17/09/2020

**Rapporto di Prova n° 4002524 del 15/10/2020**

**Identificazione campione:** 4002524

**Luogo Prelievo :** Riferimento campione:  
SORGENTE RIGAGLIANTI R.G. - T.Q.+ F

Campionato il: 17/09/2020

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	Lab Iren
Solfati	mg/l	7	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	SP
Nitrati	mg/l	3,2	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	SP
Cloruri	mg/l	9,7	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	SP
Potassio	mg/l	4,60	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Sodio	mg/l	8,60	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Magnesio	mg/l	3,90	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Calcio	mg/l	11,70	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Alcalinità totale	meq/l HCO3-	1,03	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	SP
Ammonio	mg/l	< 0,1	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Silice	mg/l	57,6	UNI EN ISO 11885:2009	PC*
Mercurio	µg/l	< 0,2	UNI EN ISO 17294-2:2016	PC*
Boro	µg/l	69	UNI EN ISO 17294-2:2016	PC*
Arsenico	µg/l	9,000	UNI EN ISO 17294-2:2016	PC*
Antimonio	µg/l	0,23	UNI EN ISO 17294-2:2016	PC*
Conducibilità	µS/cm a 20°C	134	APAT CNR IRSA 2030	SP

PC\*Analisi eseguite dal laboratorio di Piacenza.

GE\*Analisi eseguite dal laboratorio di Genova.

SP Analisi eseguite dal laboratorio della Spezia.

**Resp. Sez.Biologica**  
**Dott.Biol.M.S.Sanguinetti**

**Visto : Il Responsabile del Laboratorio**  
**Dott.G.Brozzo**

**Resp. Sez.Chimica**  
**Dott.Chim. M.Ferri**

Il presente documento si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Fine del Rapporto di Prova

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab

Consegnato in Laboratorio da: Cliente  
Ricevuto in Laboratorio il: 17/09/2020

**Rapporto di Prova n° 4002525 del 15/10/2020**

**Identificazione campione:** 4002525

**Luogo Prelievo :** Riferimento campione:  
SORGENTE SAMBUCAIA - S.M.- T.Q.+ F

Campionato il: 17/09/2020

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	Lab Iren
Solfati	mg/l	5,4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	SP
Nitrati	mg/l	6,2	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	SP
Cloruri	mg/l	11,3	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	SP
Potassio	mg/l	5,5	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Sodio	mg/l	9,4	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Magnesio	mg/l	3,9	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Calcio	mg/l	14,3	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Alcalinità totale	meq/l HCO3-	1,15	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	SP
Ammonio	mg/l	< 0,1	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Silice	mg/l	55,5	UNI EN ISO 17294-2:2016	PC*
Mercurio	µg/l	< 0,2	UNI EN ISO 17294-2:2016	PC*
Boro	µg/l	70	UNI EN ISO 17294-2:2016	PC*
Arsenico	µg/l	6	UNI EN ISO 17294-2:2016	PC*
Antimonio	µg/l	< 0,2	UNI EN ISO 17294-2:2016	PC*
Conducibilità	µS/cm a 20°C	155	APAT CNR IRSA 2030	SP

PC\*Analisi eseguite dal laboratorio di Piacenza.

GE\*Analisi eseguite dal laboratorio di Genova.

SP Analisi eseguite dal laboratorio della Spezia.

**Resp. Sez.Biologica**  
**Dott.Biol.M.S.Sanguinetti**

**Visto : Il Responsabile del Laboratorio**  
**Dott.G.Brozzo**

**Resp. Sez.Chimica**  
**Dott.Chim. M.Ferri**

Il presente documento si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Fine del Rapporto di Prova



Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab

Consegnato in Laboratorio da: Cliente  
Ricevuto in Laboratorio il: 17/09/2020

**Rapporto di Prova n° 4002526 del 15/10/2020**

**Identificazione campione:** 4002526

**Luogo Prelievo :** Riferimento campione:  
SORGENTE FUSAIO - S.M.- T.Q.+ F

Campionato il: 17/09/2020

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	Lab Iren
Solfati	mg/l	6,0	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	SP
Nitrati	mg/l	1,6	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	SP
Cloruri	mg/l	11,8	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	SP
Potassio	mg/l	4,4	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Sodio	mg/l	9,3	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Magnesio	mg/l	2,3	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Calcio	mg/l	10,8	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Alcalinità totale	meq/l HCO3-	0,86	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	SP
Ammonio	mg/l	< 0,1	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Silice	mg/l	56,2	UNI EN ISO 17294-2:2016	PC*
Mercurio	µg/l	< 0,2	UNI EN ISO 17294-2:2016	PC*
Boro	µg/l	66	UNI EN ISO 17294-2:2016	PC*
Arsenico	µg/l	4	UNI EN ISO 17294-2:2016	PC*
Antimonio	µg/l	< 0,2	UNI EN ISO 17294-2:2016	PC*
Conducibilità	µS/cm a 20°C	122	APAT CNR IRSA 2030	SP

PC\*Analisi eseguite dal laboratorio di Piacenza.

GE\*Analisi eseguite dal laboratorio di Genova.

SP Analisi eseguite dal laboratorio della Spezia.

**Resp. Sez.Biologica**  
**Dott.Biol.M.S.Sanguinetti**

**Visto : Il Responsabile del Laboratorio**  
**Dott.G.Brozzo**

**Resp. Sez.Chimica**  
**Dott.Chim. M.Ferri**

Il presente documento si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Fine del Rapporto di Prova

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab

Consegnato in Laboratorio da: Cliente  
Ricevuto in Laboratorio il: 17/09/2020

**Rapporto di Prova n° 4002527 del 15/10/2020**

**Identificazione campione:** 4002527

**Luogo Prelievo :** Riferimento campione:  
SORGENTE LA VENA - L.V.- T.Q.+ F

Campionato il: 17/09/2020

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	Lab Iren
Solfati	mg/l	5,0	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	SP
Nitrati	mg/l	3,2	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	SP
Cloruri	mg/l	14,1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	SP
Potassio	mg/l	1,8	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Sodio	mg/l	7,8	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Magnesio	mg/l	10,0	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Calcio	mg/l	29,6	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Alcalinità totale	meq/l HCO3-	2,19	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003	SP
Ammonio	mg/l	< 0,1	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	SP
Silice	mg/l	23,1	UNI EN ISO 17294-2:2016	PC*
Mercurio	µg/l	< 0,2	UNI EN ISO 17294-2:2016	PC*
Boro	µg/l	26	UNI EN ISO 17294-2:2016	PC*
Arsenico	µg/l	1,9	UNI EN ISO 17294-2:2016	PC*
Antimonio	µg/l	< 0,2	UNI EN ISO 17294-2:2016	PC*
Conducibilità	µS/cm a 20°C	246	APAT CNR IRSA 2030	SP

PC\*Analisi eseguite dal laboratorio di Piacenza.

GE\*Analisi eseguite dal laboratorio di Genova.

SP Analisi eseguite dal laboratorio della Spezia.

**Resp. Sez.Biologica**  
**Dott.Biol.M.S.Sanguinetti**

**Visto : Il Responsabile del Laboratorio**  
**Dott.G.Brozzo**

**Resp. Sez.Chimica**  
**Dott.Chim. M.Ferri**

Il presente documento si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Fine del Rapporto di Prova

# ***ANALISI ISOTOPICHE***



Consiglio Nazionale delle Ricerche  
National Research Council of Italy



**Istituto di Geoscienze e Georisorse**  
*Institute of Geosciences and Earth Resources*

CNR-IGG / sede centrale c/o Area della Ricerca di Pisa - via G. Moruzzi, 1 56124, Pisa / [igg@igg.cnr.it](mailto:igg@igg.cnr.it) - [www.igg.cnr.it](http://www.igg.cnr.it)  
tel. 050.6212382 / 050.6212385 / 050.6212384 fax 050.3152323 / P. IVA 02118311006 – C.F. 80054330586

Pisa, 16 dicembre 2019

Spett. STEAM srl  
via Ponte a Piglieri, 8  
56122 – Pisa (PI)

-----

Oggetto: invio risultati analisi isotopiche su campioni di acqua

Si trasmettono in allegato i risultati delle analisi isotopiche, eseguite a cura del Laboratorio Chimico-Isotopico, su quattro campioni di acqua sui quali sono stati determinati i contenuti in Ossigeno-18 e Deuterio.

Le analisi sono state condotte sui campioni consegnati al laboratorio il 22 ottobre 2019 a seguito delle Vostre attività di prelievo.

Sulla base della Vostra lettera di incarico del 18 ottobre 2019 sarà emessa fattura.

Distinti saluti,

IL DIRIGENTE TECNOLOGO  
(Ing. Mario Mussi)



**Istituto di Geoscienze e Georisorse**  
*Institute of Geosciences and Earth Resources*

CNR-IGG / sede centrale c/o Area della Ricerca di Pisa - via G. Moruzzi, 1 56124, Pisa / igg@igg.cnr.it - www.igg.cnr.it  
tel. 050.6212382 / 050.6212385 / 050.6212384 fax 050.3152323 / P. IVA 02118311006 – C.F. 80054330586

Pisa, 16 dicembre 2019

**RAPPORTO DI PROVA - (ANALISI IN SINGOLO)**  
(STEAM srl – rich.an. del 18/10/19 - anal. isot. acque)

Analisi isotopiche condotte in singola prova su 4 campioni di acqua, sui quali sono stati determinati i contenuti in Ossigeno-18 e Deuterio.

campione \ analisi isotopi dell'acqua			Oss.18	Deut.
prg.	denominazione	data	(V-SMOW)	(V-SMOW)
1	Sorgente Rigaglianti	16/10/19	-8,04	-49,6
2	Sorgente Sambucaia	17/10/19	-8,24	-51,0
3	Sorgente del Fusaio	17/10/19	-8,17	-51,0
4	Sorgente La Vena	16/10/19	-8,44	-52,6
errore standard: Oss.18 +/-0.10; Deut.+/-1.0			periodo analisi: dal 06/11/19 al 29/11/19	
<i>Epstein, S., and Mayeda, T., 1953. Variation of 18O content of waters from natural sources. Geochimica et Cosmochimica Acta, v. 4, n. 5, 213-224</i>				
<i>Lis G., Wassenaar L.I. and Hendry M. J., 2008. High-Precision Laser Spectroscopy D/H and 18O/16O Measurements of Microliter Natural Water Samples. Anal. Chem., 80, 287-293</i>				
note:				

Analisti: Enrico Calvi, Elisa Ferrari.

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO  
CHIMICO-ISOTOPICO  
(Ing. Mario Mussi)





Consiglio Nazionale delle Ricerche  
National Research Council of Italy



**Istituto di Geoscienze e Georisorse**  
*Institute of Geosciences and Earth Resources*

CNR-IGG / sede centrale c/o Area della Ricerca di Pisa - via G. Moruzzi, 1 56124, Pisa / [igg@igg.cnr.it](mailto:igg@igg.cnr.it) - [www.igg.cnr.it](http://www.igg.cnr.it)  
tel. 050.6212382 / 050.6212385 / 050.6212384 fax 050.3152323 / P. IVA 02118311006 – C.F. 80054330586

Pisa, 13 giugno 2020

Spett. STEAM srl  
via Ponte a Piglieri, 8  
56122 – Pisa (PI)

-----

Oggetto: invio risultati analisi isotopiche su campioni di acqua

Si trasmettono in allegato i risultati delle analisi isotopiche, eseguite a cura del Laboratorio Chimico-Isotopico, su quattro campioni di acqua sui quali sono stati determinati i contenuti in Ossigeno-18 e Deuterio.

Le analisi sono state condotte sui campioni consegnati al laboratorio il 18 febbraio 2020 a seguito delle Vostre attività di prelievo.

Sulla base della Vostra lettera di incarico del 17 febbraio 2020 sarà emessa fattura.

Distinti saluti,

IL DIRIGENTE TECNOLOGO  
(Ing. Mario Mussi)



**Istituto di Geoscienze e Georisorse**  
*Institute of Geosciences and Earth Resources*

CNR-IGG / sede centrale c/o Area della Ricerca di Pisa - via G. Moruzzi, 1 56124, Pisa / igg@igg.cnr.it - www.igg.cnr.it  
tel. 050.6212382 / 050.6212385 / 050.6212384 fax 050.3152323 / P. IVA 02118311006 – C.F. 80054330586

Pisa, 13 giugno 2020

**RAPPORTO DI PROVA - (ANALISI IN SINGOLO)**  
(STEAM srl – rich.an. del 17/02/20 - anal. isot. acque)

Analisi isotopiche condotte in singola prova su 4 campioni di acqua, sui quali sono stati determinati i contenuti in Ossigeno-18 e Deuterio.

campione \ analisi isotopi dell'acqua			Oss.18	Deut.
prg.	denominazione	data	(V-SMOW)	(V-SMOW)
1	Sorgente Rigaglianti	13/02/20	-8,02	-49,3
2	Sorgente Sambucaia	14/02/20	-8,18	-50,8
3	Sorgente del Fusaio	13/02/20	-8,07	-49,6
4	Sorgente La Vena	13/02/20	-8,35	-52,0
errore standard: Oss.18 +/-0.10; Deut.+/-1.0			periodo analisi: dal 24/02/20 al 06/06/20	
<i>Epstein S. and Mayeda T., 1953. Variation of 18O content of waters from natural sources. Geochimica et Cosmochimica Acta, v. 4, n. 5, 213-224</i>				
<i>Lis G., Wassenaar L.I. and Hendry M. J., 2008. High-Precision Laser Spectroscopy D/H and 18O/16O Measurements of Microliter Natural Water Samples. Anal. Chem., 80, 287-293</i>				
note:				

Analisti: Enrico Calvi, Carlo Sardo.

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO  
CHIMICO-ISOTOPICO  
(Ing. Mario Mussi)



Consiglio Nazionale delle Ricerche  
National Research Council of Italy



**Istituto di Geoscienze e Georisorse**  
*Institute of Geosciences and Earth Resources*

CNR-IGG / sede centrale c/o Area della Ricerca di Pisa - via G. Moruzzi, 1 56124, Pisa / [igg@igg.cnr.it](mailto:igg@igg.cnr.it) - [www.igg.cnr.it](http://www.igg.cnr.it)  
tel. 050.6212382 / 050.6212385 / 050.6212384 fax 050.3152323 / P. IVA 02118311006 – C.F. 80054330586

Pisa, 22 luglio 2020

Spett. STEAM srl  
via Ponte a Piglieri, 8  
56122 – Pisa (PI)

-----

Oggetto: invio risultati analisi isotopiche su campioni di acqua

Si trasmettono in allegato i risultati delle analisi isotopiche, eseguite a cura del Laboratorio Chimico-Isotopico, su quattro campioni di acqua sui quali sono stati determinati in contenuti in Ossigeno-18 e Deuterio.

Le analisi sono state condotte sui campioni consegnati al laboratorio il 22 giugno 2020 a seguito delle Vostre attività di prelievo.

Sulla base della Vostra lettera di incarico del 22 giugno 2020 sarà emessa fattura.

Distinti saluti,

IL DIRIGENTE TECNOLOGO  
(Ing. Mario Mussi)



**Istituto di Geoscienze e Georisorse**  
*Institute of Geosciences and Earth Resources*

CNR-IGG / sede centrale c/o Area della Ricerca di Pisa - via G. Moruzzi, 1 56124, Pisa / igg@igg.cnr.it - www.igg.cnr.it  
tel. 050.6212382 / 050.6212385 / 050.6212384 fax 050.3152323 / P. IVA 02118311006 – C.F. 80054330586

Pisa, 22 luglio 2020

**RAPPORTO DI PROVA - (ANALISI IN SINGOLO)**  
(STEAM srl – rich.an. del 22/06/20 - anal. isot. acque)

Analisi isotopiche condotte in singola prova su 4 campioni di acqua, sui quali sono stati determinati i contenuti in Ossigeno-18 e Deuterio.

campione \ analisi isotopi dell'acqua			Oss.18	Deut.
prg.	denominazione	data	(V-SMOW)	(V-SMOW)
1	Sorgente Rigaglianti	19/06/20	-8,02	-49,0
2	Sorgente Sambucaia	19/06/20	-8,16	-50,5
3	Sorgente del Fusaio	19/06/20	-8,08	-49,9
4	Sorgente La Vena	19/06/20	-8,21	-50,9
errore standard: Oss.18 +/-0.10; Deut.+/-1.0			periodo analisi: dal 29/06/20 al 17/07/20	
<i>Epstein, S., and Mayeda, T., 1953. Variation of 18O content of waters from natural sources. Geochimica et Cosmochimica Acta, v. 4, n. 5, 213-224</i>				
<i>Lis G., Wassenaar L.I. and Hendry M. J., 2008. High-Precision Laser Spectroscopy D/H and 18O/16O Measurements of Microliter Natural Water Samples. Anal. Chem., 80, 287-293</i>				
note:				

Analista: Enrico Calvi

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO  
CHIMICO-ISOTOPICO  
(Ing. Mario Mussi)



Consiglio Nazionale delle Ricerche  
National Research Council of Italy

**Istituto di Geoscienze e Georisorse**  
*Institute of Geosciences and Earth Resources*



CNR-IGG / sede centrale c/o Area della Ricerca di Pisa - via G. Moruzzi, 1 56124, Pisa / [igg@igg.cnr.it](mailto:igg@igg.cnr.it) - [www.igg.cnr.it](http://www.igg.cnr.it)  
tel. 050.6212382 / 050.6212385 / 050.6212384 fax 050.3152323 / P. IVA 02118311006 – C.F. 80054330586

Pisa, 07 novembre 2020

Spett. STEAM srl  
via Ponte a Piglieri, 8  
56122 – Pisa (PI)

-----

Oggetto: invio risultati analisi isotopiche su campioni di acqua

Si trasmettono in allegato i risultati delle analisi isotopiche, eseguite a cura del Laboratorio Chimico-Isotopico, su quattro campioni di acqua sui quali sono stati determinati i contenuti in Ossigeno-18 e Deuterio.

Le analisi sono state condotte sui campioni consegnati al laboratorio il 18 settembre 2020 a seguito delle Vostre attività di prelievo.

Sulla base della Vostra lettera di incarico del 17 settembre 2020 sarà emessa fattura.

Distinti saluti,

IL DIRIGENTE TECNOLOGO  
(Ing. Mario Mussi)





**Istituto di Geoscienze e Georisorse**  
*Institute of Geosciences and Earth Resources*

CNR-IGG / sede centrale c/o Area della Ricerca di Pisa - via G. Moruzzi, 1 56124, Pisa / igg@igg.cnr.it - www.igg.cnr.it  
tel. 050.6212382 / 050.6212385 / 050.6212384 fax 050.3152323 / P. IVA 02118311006 – C.F. 80054330586

Pisa, 07 novembre 2020

**RAPPORTO DI PROVA - (ANALISI IN SINGOLO)**  
(STEAM srl – rich.an. del 17/09/20 - anal. isot. acque)

Analisi isotopiche condotte in singola prova su 4 campioni di acqua, sui quali sono stati determinati i contenuti in Ossigeno-18 e Deuterio.

campione \ analisi isotopi dell'acqua			Oss.18	Deut.
prg.	denominazione	data	(V-SMOW)	(V-SMOW)
1	Sorgente Rigaglianti	16/09/20	-7,95	-49,4
2	Sorgente Sambucaia	16/09/20	-8,11	-50,8
3	Sorgente del Fusaio	16/09/20	-8,10	-51,1
4	Sorgente La Vena	16/09/20	-8,13	-51,2
errore standard: Oss.18 +/-0.10; Deut.+/-1.0			periodo analisi: dal 18/09/20 al 03/11/20	
<i>Epstein S. and Mayeda T., 1953. Variation of 18O content of waters from natural sources. Geochimica et Cosmochimica Acta, v. 4, n. 5, 213-224</i>				
<i>Lis G., Wassenaar L.I. and Hendry M. J., 2008. High-Precision Laser Spectroscopy D/H and 18O/16O Measurements of Microliter Natural Water Samples. Anal. Chem., 80, 287-293</i>				
note:				

Analisti: Enrico Calvi, Carlo Sardo.

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO  
CHIMICO-ISOTOPICO  
(Ing. Mario Mussi)