



Spettabile:
VOGHERA ENERGIA SPA
VIA EINSTEIN ALBERT, 24
27058 VOGHERA (PV)

Identificazione: **PZ1**
Data e ora prelievo: 11/05/2023 13:45
Data Ricezione: 11/05/2023
Data rapporto di prova: 31/05/2023
Matrice: Acqua sotterranea
Verbale di campionamento: 189720FR
Luogo di campionamento: Sito di Voghera
Campionatore: Finotti Yuri - LabAnalysis Environmental Science
Responsabilità ritiro/trasporto: Laboratorio
Condizioni di trasporto: refrigerato
Metodo di campionamento: ISO 5667-11:2009

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
durezza totale [PV] APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	°dF	53±13		11/05/23-11/05/23
azoto ammoniacale (come NH4) [PV] APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003	mg/l	0,290±0,072		12/05/23-12/05/23
bicarbonati come HCO3 [PV] APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/l	413±100		11/05/23-11/05/23
carbonati come CaCO3 [PV] APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	mg/l	<11		11/05/23-11/05/23
silice [PV] APAT CNR IRSA 4130 Man 29 2003	mg/l	25,3±6,3		12/05/23-12/05/23
* solidi sospesi totali [PV] APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	3,00±0,60		12/05/23-12/05/23
solidi totali disciolti [PV] APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	mg/l	627±130		11/05/23-11/05/23
TOC [PV] UNI EN 1484:1999	mg/l	0,53±0,11		12/05/23-12/05/23
fluoruri LA_ENV_COA_R73.RPT	µg/l	69±14	1500	12/05/23-14/05/23

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
[PV] UNI EN ISO 10304-1:2009				
nitrati [PV] UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	75±11		12/05/23-14/05/23
solfati [PV] UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	76±11	250	12/05/23-14/05/23
cloruri [PV] UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	22,0±3,3		12/05/23-14/05/23
nitriti [PV] APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	µg/l	<4,6	500	12/05/23-12/05/23
Metalli				
alluminio [PV] EPA 6020B 2014	µg/l	3,95	200	22/05/23-22/05/23
arsenico [PV] EPA 6020B 2014	µg/l	0,439	10	22/05/23-22/05/23
cromo totale [PV] UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	3,00	50	15/05/23-15/05/23
cromo VI [PV] APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	µg/l	1,98±0,49	5	12/05/23-12/05/23
ferro [PV] UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	3,96	200	15/05/23-15/05/23
mercurio [PV] EPA 6020B 2014	µg/l	0,0570	1	22/05/23-22/05/23
nichel [PV] UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	3,27	20	15/05/23-15/05/23
piombo [PV] EPA 6020B 2014	µg/l	<0,26	10	22/05/23-22/05/23
rame [PV] EPA 6020B 2014	µg/l	1,61	1000	22/05/23-22/05/23
manganese [PV] UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0,684	50	15/05/23-15/05/23
zinco [PV] UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	3,47	3000	15/05/23-15/05/23
* calcio [PV] UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	149000±37000		15/05/23-19/05/23
* magnesio [PV] UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	42400±11000		15/05/23-15/05/23
* potassio [PV] UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	2670±670		15/05/23-15/05/23
* sodio [PV] UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	16400±2500		15/05/23-15/05/23
Aromatici				
benzene	µg/l	<0,014	1	15/05/23-15/05/23

LA_ENV_COA_R73.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
[PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018				
etilbenzene [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,0307	50	15/05/23-15/05/23
stirene [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,014	25	15/05/23-15/05/23
toluene [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,0808	15	15/05/23-15/05/23
o-xilene [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,0628		15/05/23-15/05/23
m,p-xilene [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	0,102	10	15/05/23-15/05/23
Idrocarburi Policiclici Aromatici				
benzo(a)antracene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0010	0,1	16/05/23-20/05/23
benzo(a)pirene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0010	0,01	16/05/23-20/05/23
benzo(b)fluorantene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0012	0,1	16/05/23-20/05/23
benzo(k)fluorantene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0010	0,05	16/05/23-20/05/23
benzo(g,h,i)perilene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0010	0,01	16/05/23-20/05/23
indeno[1,2,3-c,d]pirene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0012	0,1	16/05/23-20/05/23
pirene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0011	50	16/05/23-20/05/23
sommatoria policiclici aromatici [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0012	0,1	16/05/23-20/05/23
naftalene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,053±0,021		16/05/23-20/05/23
acenaftene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0011		16/05/23-20/05/23
acenaftilene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0011		16/05/23-20/05/23
fluorene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,00202		16/05/23-20/05/23
fenantrene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0010		16/05/23-20/05/23
antracene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0010		16/05/23-20/05/23
crisene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0012	5	16/05/23-20/05/23

LA_ENV_COA_R73.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Sede Legale Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | info@labanalysis.it | www.labanalysis.it

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
fluorantene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0011		16/05/23-20/05/23
dibenzo(a,h)antracene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0010	0,01	16/05/23-20/05/23
benzo(j)fluorantene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0014		16/05/23-20/05/23
dibenzo(a,e)pirene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0012		16/05/23-20/05/23
dibenzo(a,i)pirene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0011		16/05/23-20/05/23
dibenzo(a,l)pirene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0012		16/05/23-20/05/23
dibenzo(a,h)pirene [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	<0,0012		16/05/23-20/05/23
Alifatici Clorurati Cancerogeni				
clorometano [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,042	1,5	15/05/23-15/05/23
triclorometano [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,013	0,15	15/05/23-15/05/23
cloruro di vinile [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,014	0,5	15/05/23-15/05/23
1,2-dicloroetano [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,014	3	15/05/23-15/05/23
1,1-dicloroetilene [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,0045	0,05	15/05/23-15/05/23
tricloroetilene [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,015	1,5	15/05/23-15/05/23
tetracloroetilene [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,016	1,1	15/05/23-15/05/23
esaclorobutadiene [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,012	0,15	15/05/23-15/05/23
sommatoria organoalogenati [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,042	10	15/05/23-15/05/23
Alifatici Clorurati Non Cancerogeni				
1,1-dicloroetano [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,012	810	15/05/23-15/05/23
1,2-dicloroetilene [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,015	60	15/05/23-15/05/23
cis-1,2-dicloroetilene [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,015		15/05/23-15/05/23
trans-1,2-dicloroetilene [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,014		15/05/23-15/05/23

LA_ENV_COA_R73.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
1,2-dicloropropano [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,0011	0,15	15/05/23-15/05/23
1,1,2-tricloroetano [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,0013	0,2	15/05/23-15/05/23
1,2,3-tricloropropano [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,00089	0,001	15/05/23-15/05/23
1,1,2,2-tetracloroetano [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,0011	0,05	15/05/23-15/05/23
Alifatici Alogenati Cancerogeni				
tribromometano [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,012	0,3	15/05/23-15/05/23
1,2-dibromoetano [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,00084	0,001	15/05/23-15/05/23
clorodibromometano [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,012	0,13	15/05/23-15/05/23
bromodiclorometano [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,013	0,17	15/05/23-15/05/23
Altri Composti Organici				
1,1,1-tricloroetano [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,013		15/05/23-15/05/23
diclorometano [PV] EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	µg/l	<0,82		15/05/23-15/05/23
Idrocarburi				
idrocarburi totali come esano [PV] APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	µg/l	<16	350	16/05/23-16/05/23
idrocarburi totali [PV] APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	µg/l	<12		16/05/23-16/05/23
Parametri determinati sul campo				
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità pH	7,18±0,17		11/05/23-11/05/23
conducibilità elettrica UNI EN 27888:1995	µS/cm	814±81		11/05/23-11/05/23
temperatura di misurazione della conducibilità	°C	15,9		
temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	15,9±0,3		11/05/23-11/05/23
* soggiacenza ISO 5667-11:2009	m	4,55		11/05/23-11/05/23

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

LA_ENV_COA_R73.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Sede Legale Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | info@labanalysis.it | www.labanalysis.it

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza a di misura.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

§ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

Limite(A) = D.Lgs 152.06 e smi tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee

1,2-dicloroetilene: cis-1,2-dicloroetilene, trans-1,2-dicloroetilene

nitriti: azoto nitroso

sommatoria organoalogenati: 1,1-dicloroetilene, 1,2-dicloroetano, 1,3-esaclorobutadiene, clorometano, cloruro di vinile, tetracloroetilene, tricloroetilene, triclorometano

sommatoria policiclici aromatici: benzo(b)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(k)fluorantene, indeno[1,2,3-c,d]pirene

Relativamente al parametro "m,p-xilene" il limite di legge riportato si applica solo al Para-xilene

conducibilità elettrica: correzione mediante un dispositivo di compensazione della temperatura a 25°C

idrocarburi totali come esano: frazione idrocarburica C<=10 espressa come n-esano, frazione idrocarburica C10-C40 espressa come n-esano

Il Responsabile del laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Pavia n 423 A
Dott. Stefano Maggi

Fine rapporto di prova

LA_ENV_COA_R73.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Sede Legale Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | info@labanalysis.it | www.labanalysis.it

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054