



Spettabile:
CEMENTIR ITALIA SPA
VIA SERRAVALLE, 49
15061 ARQUATA SCRIVIA (AL)

Identificazione: **Acqua di raffreddamento**
Data e ora prelievo: 26/05/2017 10:00
Data Ricezione: 26/05/2017
Data Rapporto di Prova: 14/06/2017
Matrice: Acqua di scarico
Verbale di campionamento: 0023128
Campionatore: Torazza Stefano - LabAnalysis srl
Condizioni di trasporto: refrigerato
Metodo di campionamento: APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 6010 Man 29 2003 (istantaneo)

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità pH	8,13 ± 0,17	5,5-9,5	26/05/17-26/05/17
solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	<0,50	80	26/05/17-26/05/17
BOD5 APHA Standard Methods for the Examination of water and wastewater, ed. 22nd 2012 5210 D	mg/l	<1,0	40	26/05/17-30/05/17
COD ISO 15705:2002	mg/l	<3,2	160	26/05/17-26/05/17
cromo VI APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	<0,0065	0,2	26/05/17-26/05/17
Metalli				
alluminio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,112 ± 0,026	1	05/06/17-05/06/17
bario EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0115	20	05/06/17-05/06/17
* boro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0225	2	05/06/17-05/06/17
cadmio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	<0,00046	0,02	05/06/17-05/06/17
cromo EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0130	2	05/06/17-05/06/17
ferro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0897	2	05/06/17-05/06/17
manganese EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00193	2	05/06/17-05/06/17
mercurio	mg/l	<0,00008	0,005	05/06/17-05/06/17

Laboratorio: via Europa, 5 - 27041 CASANOVA LONATI (Pavia) - Sede legale: Via Rota Candiani, 13 - 27043 BRONI (Pavia)
Tel. 0385.287128 (15 linee) - Fax 0385.57311 - E-mail: info@labanalysis.it - Sito internet: http://www.labanalysis.it

Pagina 2 di 6

segue Rapporto di Prova n° EV-17-005775-034345

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014				
nichel	mg/l	0,00264	2	05/06/17-05/06/17
EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014				
piombo	mg/l	<0,00086	0,2	05/06/17-05/06/17
EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014				
rame	mg/l	0,0251 ± 0,0043	0,1	05/06/17-05/06/17
EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014				
* stagno	mg/l	0,00297 ± 0,00045	10	05/06/17-05/06/17
EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014				
zinco	mg/l	0,0238 ± 0,0061	0,5	05/06/17-05/06/17
EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014				
cloruri	mg/l	4,82 ± 0,62	1200	30/05/17-31/05/17
UNI EN ISO 10304-1:2009				
azoto nitrico	mg/l	0,57 ± 0,11	20	30/05/17-31/05/17
UNI EN ISO 10304-1:2009				
fosforo	mg/l	<0,0082	10	05/06/17-05/06/17
EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014				
azoto ammoniacale	mg/l	<0,20	15	26/05/17-26/05/17
M.U. 65:01				
azoto nitroso	mg/l	<0,0020	0,6	26/05/17-26/05/17
APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003				
sostanze oleose totali	mg/l	<0,70		07/06/17-07/06/17
APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003				
grassi e oli animali e vegetali	mg/l	<0,7	20	07/06/17-07/06/17
APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003				
fenoli	mg/l	<0,010	0,5	26/05/17-26/05/17
APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003				
aldeidi	mg/l	<0,022	1	26/05/17-26/05/17
APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003				
Idrocarburi				
idrocarburi totali	mg/l	0,0294 ± 0,0041	5	07/06/17-07/06/17
APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003				
solventi organici aromatici	mg/l	<0,00018	0,2	30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
solventi organici azotati	mg/l	<0,015	0,1	30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
solventi organici clorurati	mg/l	<0,00078	1	30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
Solventi Aromatici				
benzene	mg/l	<0,000098		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
toluene	mg/l	<0,000094		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
etilbenzene	mg/l	<0,000096		30/05/17-30/05/17

LA_ENV_COA_R35.RPT

Laboratorio: via Europa, 5 - 27041 CASANOVA LONATI (Pavia) - Sede legale: Via Rota Candiani, 13 - 27043 BRONI (Pavia)
Tel. 0385.287128 (15 linee) - Fax 0385.57311 - E-mail: info@labanalysis.it - Sito internet: <http://www.labanalysis.it>

Pagina 3 di 6

segue Rapporto di Prova n° EV-17-005775-034345

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
stirene	mg/l	<0,000089		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
1,2,4-trimetilbenzene	mg/l	<0,000098		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
1,3,5-trimetilbenzene	mg/l	<0,000098		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
isopropilbenzene	mg/l	<0,000098		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
n-butilbenzene	mg/l	<0,000096		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
p-isopropiltoluene	mg/l	<0,000096		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
bromobenzene	mg/l	<0,000082		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
n-propilbenzene	mg/l	<0,000095		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
terbutilbenzene	mg/l	<0,000096		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
sec-butilbenzene	mg/l	<0,000096		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
m,p-xilene	mg/l	<0,00018		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
o-xilene	mg/l	<0,000093		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
Solventi Aromatici / Clorurati				
clorobenzene	mg/l	<0,000091		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
2-clorotoluene	mg/l	<0,000091		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
1,3-diclorobenzene	mg/l	<0,000091		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
1,2-diclorobenzene	mg/l	<0,000088		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
1,4-diclorobenzene	mg/l	<0,000091		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
1,2,4-triclorobenzene	mg/l	<0,000083		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
1,2,3-triclorobenzene	mg/l	<0,000086		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
4-clorotoluene	mg/l	<0,000091		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
Solventi Clorurati				
triclorometano	mg/l	0,000150		30/05/17-30/05/17

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Laboratorio: via Europa, 5 - 27041 CASANOVA LONATI (Pavia) - Sede legale: Via Rota Candiani, 13 - 27043 BRONI (Pavia)
Tel. 0385.287128 (15 linee) - Fax 0385.57311 - E-mail: info@labanalysis.it - Sito internet: <http://www.labanalysis.it>

Pagina 4 di 6

segue Rapporto di Prova n° EV-17-005775-034345

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
tricloroetilene	mg/l	<0,000098		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
tetracloroetilene	mg/l	<0,000084		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/l	<0,000089		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
diclorometano	mg/l	<0,000078		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
1,1,1-tricloroetano	mg/l	<0,000085		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
1,2-dicloropropano	mg/l	<0,000091		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
clorometano	mg/l	<0,000092		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
cloruro di vinile	mg/l	<0,000085		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
cloroetano	mg/l	<0,000092		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
1,1-dicloroetilene	mg/l	<0,00009		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
trans-1,2-dicloroetilene	mg/l	<0,000096		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
1,1-dicloroetano	mg/l	<0,000099		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
cis-1,2-dicloroetilene	mg/l	<0,000097		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
2,2-dicloropropano	mg/l	<0,00009		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
1,1-dicloropropene	mg/l	<0,000088		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
tetraclorometano	mg/l	<0,000086		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
1,2-dicloroetano	mg/l	<0,000083		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
cis-1,3-dicloropropene	mg/l	<0,000098		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
trans-1,3-dicloropropene	mg/l	<0,000099		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
1,1,2-tricloroetano	mg/l	<0,000096		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				
1,3-dicloropropano	mg/l	<0,000097		30/05/17-30/05/17
EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006				

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Laboratorio: via Europa, 5 - 27041 CASANOVA LONATI (Pavia) - Sede legale: Via Rota Candiani, 13 - 27043 BRONI (Pavia)
Tel. 0385.287128 (15 linee) - Fax 0385.57311 - E-mail: info@labanalysis.it - Sito internet: http://www.labanalysis.it

Pagina 5 di 6

segue Rapporto di Prova n° EV-17-005775-034345

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
1,1,1,2-tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000088		30/05/17-30/05/17
1,2,3-tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000098		30/05/17-30/05/17
1,3-esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000096		30/05/17-30/05/17
diclorodifluorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000091		30/05/17-30/05/17
triclorofluorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000094		30/05/17-30/05/17
bromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000094		30/05/17-30/05/17
1,2-dibromo-3-cloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000096		30/05/17-30/05/17
clorodibromometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	0,000257		30/05/17-30/05/17
bromodiclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000086		30/05/17-30/05/17
Solventi Azotati				
acetone EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,013		30/05/17-30/05/17
piridina EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,015		30/05/17-30/05/17
acrilonitrile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,014		30/05/17-30/05/17
2-nitropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,013		30/05/17-30/05/17
propionitrile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,015		30/05/17-30/05/17
Tensioattivi				
* tensioattivi totali P-AM-817 Rev.0	mg/l	<0,11	2	26/05/17-26/05/17
tensioattivi anionici APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	mg/l	<0,020		26/05/17-26/05/17
* tensioattivi cationici La Rivista Italiana delle sostanze grasse Vol. L11 (1976)	mg/l	<0,11		26/05/17-26/05/17
tensioattivi non ionici UNI10511-2:1996	mg/l	<0,11		26/05/17-26/05/17
Conta di Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003	UFC/100 ml	<10	5000	26/05/17-27/05/17
* saggio di tossicità con daphnia APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003 (esclusa appendice 1)	% mort.	0	50	26/05/17-27/05/17
Parametri determinati sul campo				
temperatura	°C	24,1 ± 0,3		26/05/17-26/05/17

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

Laboratorio: via Europa, 5 - 27041 CASANOVA LONATI (Pavia) - Sede legale: Via Rota Candiani, 13 - 27043 BRONI (Pavia)
Tel. 0385.287128 (15 linee) - Fax 0385.57311 - E-mail: info@labanalysis.it - Sito internet: http://www.labanalysis.it

Pagina 6 di 6

segue Rapporto di Prova n° EV-17-005775-034345

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
-----------------	------	----------------	-----------	-------------------

APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003

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

U.M. = unità di misura

"<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 (Appendix C: Laboratory Control Sample (LCS) Control Limits and Requirements; Quality Systems Manual (QSM) for Environmental Laboratories Based on ISO/IEC 17025:2005 and the NELAC Institute (TNI) Standards, Version 5.0). Laddove non disponibili i limiti sono ottenuti sperimentalmente dal laboratorio. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

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 di misura.

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.

Relativamente ai parametri microbiologici, l'incertezza associata alla misura è espressa con i limiti minimo e massimo dell'intervallo di confidenza al 95 %.

• = 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 specificazione non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

Limite(A) = D. Lgs. 152/06 e s.m.i. Tabella 3, allegato 5 alla parte terza per lo scarico in corpo idrico superficiale

solventi organici aromatici: 1,2,3-triclorobenzene, 1,2,4-triclorobenzene, 1,2,4-trimetilbenzene, 1,2-diclorobenzene, 1,3,5-trimetilbenzene, 1,3-diclorobenzene, 1,4-diclorobenzene, 2-clorotoluene, 4-clorotoluene, benzene, bromobenzene, clorobenzene, etilbenzene, isopropilbenzene, m,p-xilene, n-butilbenzene, n-propilbenzene, o-xilene, p-isopropiltoluene, sec-butilbenzene, stirene, terbutilbenzene, toluene

solventi organici azotati: 2-nitropropano, acetonitrile, acrilonitrile, piridina, propionitrile

solventi organici clorurati: 1,1,1,2-tetracloroetano, 1,1,1-tricloroetano, 1,1,2,2-tetracloroetano, 1,1,2-tricloroetano, 1,1-dicloroetano, 1,1-dicloroetilene, 1,1-dicloropropene, 1,2,3-triclorobenzene, 1,2,3-tricloropropano, 1,2,4-triclorobenzene, 1,2-dibromo-3-cloropropano, 1,2-diclorobenzene, 1,2-dicloroetano, 1,2-dicloropropano, 1,3-diclorobenzene, 1,3-dicloropropano, 1,3-esaclorobutadiene, 1,4-diclorobenzene, 2,2-dicloropropano, 2-clorotoluene, 4-clorotoluene, bromoclorometano, bromodichlorometano, cis-1,2-dicloroetilene, cis-1,3-dicloropropene, clorobenzene, clorodibromometano, cloroetano, clorometano, cloruro di vinile, diclorodifluorometano, diclorometano, tetracloroetilene, tetraclorometano, trans-1,2-dicloroetilene, trans-1,3-dicloropropene, tricloroetilene, triclorofluorometano, triclorometano

tensioattivi totali: tensioattivi anionici, tensioattivi cationici, tensioattivi non ionici

Relativamente ai parametri esaminati il campione è conforme ai limiti previsti dall'allegato 5 alla parte terza - Tab. 3 del D.Lgs 152/06 per lo scarico in corpo idrico superficiale.

Il confronto con i limiti di legge è stato effettuato senza tener conto dell'incertezza.

Responsabile Area Microbiologia sede di Pavia
Ordine Nazionale dei Biologi Albo professionale n 057790
Dr.ssa Laura Castagna

Il Responsabile del Laboratorio
Ordine dei Chimici della Provincia di Pavia n 236 A
Prof. Luigino Maggi