



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

Identificazione:

Acqua di raffreddamento S3

Data e ora prelievo: 03/08/2017 09:25
Data Ricezione: 04/08/2017
Data Rapporto di Prova: 31/08/2017
Matrice: Acqua di scarico
Verbale di campionamento: 0028447
Luogo di campionamento: ARQUATA SCRIVIA (AL)
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	8,01 ± 0,17	5,5-9,5	04/08/17-04/08/17
solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	1,00	80	04/08/17-04/08/17
BOD5 APHA Standard Methods for the Examination of water and wastewater, ed. 22nd 2012 5210 D	mg/l	<1,0	40	04/08/17-09/08/17
COD ISO 15705:2002	mg/l	4,40	160	04/08/17-04/08/17
cromo VI APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	<0,0065	0,2	04/08/17-04/08/17
Metalli				
alluminio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0514	1	09/08/17-09/08/17
bario EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0402 ± 0,0062	20	09/08/17-09/08/17
* boro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0781	2	09/08/17-09/08/17
cadmio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,000317	0,02	09/08/17-09/08/17
cromo EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00419	2	09/08/17-09/08/17
ferro EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0120	2	09/08/17-09/08/17
manganese EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	<0,0012	2	09/08/17-09/08/17

Prova	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
Metodo				
mercurio EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	<0,00015	0,005	09/08/17-09/08/17
nichel EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00133	2	09/08/17-09/08/17
piombo EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	<0,00081	0,2	09/08/17-09/08/17
rame EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,00951	0,1	09/08/17-09/08/17
* stagno EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	<0,00017	10	09/08/17-09/08/17
zinco EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0177	0,5	09/08/17-09/08/17
cloruri UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	18,9 ± 1,3	1200	07/08/17-08/08/17
azoto nitrico UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0,54 ± 0,10	20	07/08/17-08/08/17
fosforo totale EPA 3015A 2007 + EPA 6020B 2014	mg/l	<0,016	10	09/08/17-09/08/17
azoto ammoniacale M.U. 65:01	mg/l	<0,20	15	04/08/17-04/08/17
azoto nitroso APAT CNR IRS 4050 Man 29 2003	mg/l	<0,0020	0,6	04/08/17-04/08/17
sostanze oleose totali APAT CNR IRS 5160 A1 Man 29 2003	mg/l	<0,70		08/08/17-08/08/17
grassi e oli animali e vegetali APAT CNR IRS 5160 A1 Man 29 2003 + APAT CNR IRS 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	<0,7	20	08/08/17-08/08/17
fenoli APAT CNR IRS 5070 A2 Man 29 2003	mg/l	<0,010	0,5	04/08/17-04/08/17
aldeidi APAT CNR IRS 5010 A Man 29 2003	mg/l	<0,022	1	04/08/17-04/08/17
Idrocarburi				
idrocarburi totali APAT CNR IRS 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	0,0303 ± 0,0042	5	08/08/17-08/08/17
solventi organici aromatici EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,00011	0,2	08/08/17-09/08/17
solventi organici azotati EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,015	0,1	08/08/17-09/08/17
solventi organici clorurati EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,00067	1	08/08/17-09/08/17
Solventi Aromatici				
benzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000061		08/08/17-09/08/17
toluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000087		08/08/17-09/08/17

Prova	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
Metodo				
etilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000063		08/08/17-09/08/17
stirene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000056		08/08/17-09/08/17
1,2,4-trimetilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000069		08/08/17-09/08/17
1,3,5-trimetilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000084		08/08/17-09/08/17
isopropilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000064		08/08/17-09/08/17
n-butilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000078		08/08/17-09/08/17
p-isopropiltoluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000085		08/08/17-09/08/17
bromobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000083		08/08/17-09/08/17
n-propilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000075		08/08/17-09/08/17
terbutilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000079		08/08/17-09/08/17
sec-butilbenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000079		08/08/17-09/08/17
m,p-xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,00011		08/08/17-09/08/17
o-xilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000056		08/08/17-09/08/17
Solventi Aromatici / Clorurati				
clorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,00007		08/08/17-09/08/17
2-clorotoluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000083		08/08/17-09/08/17
1,3-diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000085		08/08/17-09/08/17
1,2-diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,00007		08/08/17-09/08/17
1,4-diclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000071		08/08/17-09/08/17
1,2,4-triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000086		08/08/17-09/08/17
1,2,3-triclorobenzene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000081		08/08/17-09/08/17
4-clorotoluene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000078		08/08/17-09/08/17

Solventi Clorurati

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
triclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000068		08/08/17-09/08/17
tricloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000069		08/08/17-09/08/17
tetracloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,00007		08/08/17-09/08/17
1,1,2,2-tetracloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000086		08/08/17-09/08/17
diclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,00067		08/08/17-09/08/17
1,1,1-tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000061		08/08/17-09/08/17
1,2-dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000059		08/08/17-09/08/17
clorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000085		08/08/17-09/08/17
cloruro di vinile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000074		08/08/17-09/08/17
cloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000057		08/08/17-09/08/17
1,1-dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000056		08/08/17-09/08/17
trans-1,2-dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000067		08/08/17-09/08/17
1,1-dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000076		08/08/17-09/08/17
cis-1,2-dicloroetilene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000089		08/08/17-09/08/17
2,2-dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000067		08/08/17-09/08/17
1,1-dicloropropene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000062		08/08/17-09/08/17
tetraclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000055		08/08/17-09/08/17
1,2-dicloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000065		08/08/17-09/08/17
cis-1,3-dicloropropene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000061		08/08/17-09/08/17
trans-1,3-dicloropropene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000067		08/08/17-09/08/17
1,1,2-tricloroetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000074		08/08/17-09/08/17
1,3-dicloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000064		08/08/17-09/08/17

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 5 di 6
segue Rapporto di Prova n° EV-17-009277-057982

Prova	U.M.	Risultato e IM	Limite(A)	Inizio-Fine Prova
Metodo				
1,1,1,2-tetraclorooetano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000054		08/08/17-09/08/17
1,2,3-tricloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000067		08/08/17-09/08/17
1,3-esaclorobutadiene EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000085		08/08/17-09/08/17
dclorodifluorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000085		08/08/17-09/08/17
triclorofluorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000059		08/08/17-09/08/17
bromoclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000068		08/08/17-09/08/17
1,2-dibromo-3-cloropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,00007		08/08/17-09/08/17
clorodibromometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000054		08/08/17-09/08/17
bromodiclorometano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,000068		08/08/17-09/08/17
Solventi Azotati				
acetonitrile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,014		08/08/17-09/08/17
piridina EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,014		08/08/17-09/08/17
acrilonitrile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,015		08/08/17-09/08/17
2-nitropropano EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,013		08/08/17-09/08/17
propionitrile EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	<0,014		08/08/17-09/08/17
Tensioattivi				
* tensioattivi totali P-AM-817 Rev.0	mg/l	<0,11	2	04/08/17-04/08/17
tensioattivi anionici APAT CNR IRS 5170 Man 29 2003	mg/l	<0,020		04/08/17-04/08/17
* tensioattivi cationici MIP-P-PRO-407 rev1 2017	mg/l	<0,11		04/08/17-04/08/17
tensioattivi non ionici UNI10511-2:1996	mg/l	<0,11		04/08/17-04/08/17
Conta di Escherichia coli APAT CNR IRS 7030 D Man 29 2003	UFC/100 ml	30 19÷41	5000	04/08/17-05/08/17
* saggio di tossicità con daphnia APAT CNR IRS 8020 B Man 29 2003 (esclusa appendice 1)	% mort.	0	50	04/08/17-05/08/17
Parametri determinati sul campo				
temperatura	°C	20,7 ± 0,3		03/08/17-03/08/17

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 6 di 6

segue Rapporto di Prova n° EV-17-009277-057982

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

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 esplicitamente 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 esplicitamente 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 esplicitamente 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 specifica 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-dicloropropene, 1,3-esaclorobutadiene, 1,4-diclorobenzene, 2,2-dicloropropano, 2-clorotoluene, 4-clorotoluene, bromoclorometano, bromodiclorometano, 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

tensoattivi totali: tensoattivi anionici, tensoattivi cationici, tensoattivi 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