



Spett. le
Ing. Giuseppe Spagna
Direttore Centro Ricerche
ENEA – Trisaia
75026 Rotondella (Mt)

c.c. Ing. G. La Battaglia

OGGETTO: Trasmissione risultati analisi campioni acque – Protocollo di monitoraggio scarichi convenzionali da SOGIN – ITREC verso ENEA.

Si trasmettono, in allegato, i certificati di analisi dei campioni di “acque nere” e “acque bianche” subito a monte del conferimento da parte di SOGIN nelle rispettive reti ENEA, prelevati il giorno 11/12/2014 in corrispondenza dei punti individuati congiuntamente fra ENEA e SOGIN, come stabilito nel verbale del GdL ENEA-SOGIN su Protocolli di monitoraggio scarichi convenzionali “ del 16/07/2013.

Con i migliori saluti

SOGIN
Impianto ITREC Trisaia
Il Responsabile
Dr. Edoardo Petagna

SO.G.I.N. – Società Gestione Impianti Nucleari per azioni

Sito di Trisaia: S.S. 106 Jonica Km 419+500 • 75026 Rotondella (Matera) • tel. +39 0835/803222 fax +39 0835/803365

Registro Imprese di Roma,
C.F. e partita I.V.A. n. 05779721009
R.E.A 922437

Società con Unico socio
Capitale Sociale euro 15.100.000 i.v.

Sede legale:
via Torino, 6
00184 Roma

• www.sogin.it
• e-mail: info@sogin.it
• Tel. +39 06 830 401
• Fax +39 06 830 404 70





CERTIFICATO LEGALE DI ANALISI CHIMICA PER MONITORAGGIO E CLASSIFICAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI

Etichettatura e sigilli : A cura del prelevatore

Numero del Certificato di Analisi : AQSO/031214

Committente : Sogin
Area Disattivazione Trisaia

Produttore del refluo : Idem

Data di ricevimento del campione : 15/12/2014

Data di analisi : dal 15/12/2014

Metodologie analitiche : Vedi Certificato allegato

Data di campionamento : 11/12/2014

Campionamento a cura del : Committente

Identificativo campione : Campione acque nere

Riferimenti normativi ed integrazioni : D.Lgs 152/06 e successive modifiche

Verbale di campionamento : a cura del prelevatore

RISULTATI ANALITICI

Certificato : AQSO/031214

Parametro	Risultato	Unità di misura	Metodo	Limite per lo scarico sul suolo* Tab.4	Limite per lo scarico in acque superficiali* Tab.3	Limite per lo scarico in pubblica fognatura* Tab.3
pH	7,13	Unità di pH	Q100-2080	6,0-8,0	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5
SAR	10			<10		
Colore	n.p. 1:20		Q100-2020		non percettibile 1:20	non percettibile 1:40
Odore	Sui generis		Q100-2070	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie
Materiali grossolani	Assenti		Q100-visivo	assenti	assenti	assenti
Solidi sospesi totali	21	mg/L	Q100-2050	<25	< 80	≤200
C.O.D. (dopo 1h di Sed.) (come O ₂)	172	mg/l	Q100-5110	<100	< 160	≤500
B.O.D. 5 (come O ₂)	49	mg/L	Q100-5100	<20	≤ 40	≤ 250
Fosforo totale (come P)	1,14	mg/L	APAT 3020	<2	≤ 10	≤ 10
Tensioattivi tot.	<0,02	mg/L	APAT 5170/80	<0,5	≤ 2	≤ 4
Grassi ed oli animali e vegetali	4,3	mg/L	APAT 5160		≤ 20	≤40
Cloruri	269	mg/L	APAT 4020	<200	<1200	≤1200



Handwritten mark



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede Amministrativa e Laboratorio Centro Nord: Via del Chiu, 70 - 40133 Bologna - Tel 051 384085 Fax 051 384086 - Email: info@labstante.com
Codice Fiscale e Partita IVA: 02579611209 www.labstante.it



CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B

RISULTATI ANALITICI

Certificato: AQSO/031214

Parametro	Risultato	Unità di misura	Metodo	Limite per lo scarico sul suolo* Tab.4	Limite per lo scarico in acque superficiali* Tab.3	Limite per lo scarico in pubblica fognatura* Tab.3
Solfati (come SO4--)	314	mg/L	APAT 4020	<500	≤ 1000	≤ 1000
Solfiti (come SO2)	0,33	mg/L	APAT 4150	<0,5	≤ 1	≤ 2
Solfuri (come S)	<0,1	mg/L	APAT 4160	<0,5	≤ 1	≤ 2
Cianuri totali (come CN)	<0,02	mg/L	APAT 4070		≤ 0,5	≤ 1
Fluoruri	< 0,08	mg/L	APAT 4020	<1	≤ 6	≤ 12
Azoto ammoniacale (come NH4+)	3,2	mg/L	APAT 4030		≤ 15	≤ 30
Azoto nitroso (come N)	0,41	mg/L	APAT 4020		≤ 0,6	≤ 0,6
Azoto nitrico (come N)	6,5	mg/L	APAT 4020		≤ 20	≤ 30
Idrocarburi tot.	2,9	mg/L			≤ 5	≤ 10
Alluminio	0,19	mg/L	APAT 3020	<1	<1	<2
Arsenico	<0,01	mg/L	APAT 3020	<0,05	≤ 0,5	≤ 0,5
Mercurio	< 0,001	mg/L	APAT 3200-A2		≤ 0,005	≤ 0,005
Boro	< 0,01	mg/L	APAT 3020	<0,5	≤ 2	≤ 4
Cadmio	< 0,001	mg/L	APAT 3020		≤ 0,2	≤ 0,3
Cromo tot.	< 0,01	mg/L	APAT 3020	<1	≤ 2	≤ 4
Cromo VI	< 0,01	mg/L	Q100-3080-A2		≤ 0,2	≤ 0,2
Bario	< 0,01	mg/L	APAT 3020	<10	≤ 20,0	-
Ferro	0,31	mg/L	APAT 3020	<2	≤ 2,0	≤ 4,0
Nichel	< 0,01	mg/L	APAT 3020	<0,2	≤ 2,0	≤ 4,0
Piombo	0,21	mg/L	APAT 3020	<0,1	≤ 0,2	≤ 0,3
Manganese	< 0,01	mg/L	APAT 3020	<0,2	≤ 2,0	≤ 4
Rame	0,08	mg/L	APAT 3020	<0,1	≤ 0,1	≤ 0,4
Selenio	<0,001	mg/L	APAT 3020	<0,002	≤ 0,03	≤ 0,03
Zinco	0,24	mg/L	APAT 3020	<0,5	≤ 0,5	≤ 1,0
Stagno	<0,1	mg/L	APAT 3020	<3	≤ 10	
Fenoli	< 0,01	mg/L	APAT 5070	<0,1	≤ 0,5	≤ 1,0
Cloro attivo libero	< 0,04	mg/L	APAT 4080	<0,2	≤ 0,2	≤ 0,3
Solventi organici aromatici	< 0,01	mg/L	APAT 5140	<0,01	≤ 0,2	≤ 0,4
Solventi organici azotati	< 0,01	mg/L	APAT 5140	<0,01	≤ 0,1	≤ 0,2
Aldidi	< 0,01	mg/L	APAT 5010		≤ 1	≤ 2
Pesticidi fosforati	< 0,001	mg/L	APAT 5100		< 0,10	≤ 0,10
Pesticidi totali (esclusi i fosforati) tra cui:	< 0,001	mg/L	APAT 5090		≤ 0,05	≤ 0,05
- aldrin	< 0,001	mg/L			≤ 0,01	≤ 0,01
- dieldri	< 0,001	mg/L			≤ 0,01	≤ 0,01
- endrin	< 0,001	mg/L			≤ 0,002	≤ 0,002
- isodrin	< 0,001	mg/L			≤ 0,002	≤ 0,002
Escherichia coli	4700	UFC/100mL			Preferibilmente < 5000	Preferibilmente < 5000
Saggio di tossicità su Daphnia Magna	13	%		Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale.

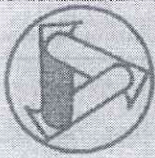
CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE REFLUE

Limitatamente alla campionatura effettuata, ed ai parametri analizzati in base alle notizie ricevute in merito alla provenienza, le acque sopra identificate **rispettano** i limiti previsti dal D. Lgs. 152/06 allegato 5 alla parte terza, tab.3 e successive modifiche ed integrazioni per lo scarico in pubblica fognatura.

Taranto, 22/12/2014

Dott. Eur. Chem. Aldo Stante

GA



CERTIFICATO LEGALE DI ANALISI CHIMICA PER MONITORAGGIO E CLASSIFICAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI

Etichettatura e sigilli : A cura del prelevatore
Numero del Certificato di Analisi : AQSO/011214
Committente : Sogin
Area Disattivazione Trisaia
Produttore del refluo : Idem
Data di ricevimento del campione : 15/12/2014
Data di analisi : dal 15/12/2014
Metodologie analitiche : Vedi Certificato allegato
Data di campionamento : 11/12/2014
Campionamento a cura del : Committente
Identificativo campione : Campione acque bianche
Riferimenti normativi ed integrazioni : D.Lgs 152/06 e successive modifiche
Verbale di campionamento : a cura del prelevatore

RISULTATI ANALITICI

Certificato : AQSO/011214

Parametro	Risultato	Unità di misura	Metodo	Limite per lo scarico sul suolo* Tab.4	Limite per lo scarico in acque superficiali* Tab.3	Limite per lo scarico in pubblica fognatura* Tab.3
pH	7,22		Q100-2080	6,0-8,0	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5
Colore	n.p. 1:20		Q100-2020		non percettibile 1:20	non percettibile 1:40
Odore	Sui generis		Q100-2070	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie
Materiali grossolani	Assenti		Q100-visivo	assenti	assenti	assenti
Solidi sospesi totali	10	mg/L	Q100-2050	<25	< 80	<200
C.O.D. (come O ₂) (dopo 1h di Sedimentazione e abbattimento dei cloruri)	149	mg/L	Q100-5110	<100	< 160	< 500
B.O.D. 5 (come O ₂)	32	mg/L	Q100-5100	<20	< 40	<250
Fosforo totale (come P)	1,18	mg/L	APAT 3020	<2	< 10	< 10
Tensioattivi tot.	<0,02	mg/L	APAT 5170/90	<0,5	<2	< 4
Grassi ed oli animali e vegetali	1,22	mg/L	APAT 5160		< 20	< 40
Cloruri	280	mg/L	APAT 4020	<200	<1200	< 1200

LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl
Via del Ghiu, 70 - 40133 Bologna
Tel 051 384086 Fax 051 384088
Email: info@labstante.com
www.labstante.it



LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede Amministrativa e Laboratorio Centro Nord: Via del Chiù, 70 - 40133 Bologna - Tel 051 384080 Fax 051 384088 - Email: info@labstante.com
Codice Fiscale e Partita IVA: 02579611209 www.labstante.it



THE EUROPEAN CHEMIST
REGISTRATION BOARD

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B

RISULTATI ANALITICI

Certificato : AQSO/011214

Parametro	Risultato	Unità di misura	Metodo	Limite per lo scarico sul suolo* Tab.4	Limite per lo scarico in acque superficiali* Tab.3	Limite per lo scarico in pubblica fognatura* Tab.3
Solfati (come SO4--)	378	mg/L	APAT 4020	<500	≤ 1000	≤ 1000
Solfiti (come SO2)	0,29	mg/L	APAT 4150	<0,5	≤ 1	≤ 2
Solfuri (come S)	0,18	mg/L	APAT 4160	<0,5	≤ 1	≤ 2
Cianuri totali (come CN)	0,15	mg/L	APAT 4070		≤ 0,5	≤ 1
Fluoruri	< 1	mg/L	APAT 4020	<1	≤ 6	≤ 12
Azoto ammoniacale (come NH4+)	1,22	mg/L	APAT 4030		≤ 15	≤ 30
Azoto nitroso (come N)	0,05	mg/L	APAT 4020		≤ 0,6	≤ 0,6
Azoto nitrico (come N)	6,8	mg/L	APAT 4020		≤ 20	≤ 30
Idrocarburi tot.	1,4	mg/L			≤ 5	≤ 10
Alluminio	0,22	mg/L	APAT 3020	<1	<1	<2
Arsenico	0,17	mg/L	APAT 3020	<0,05	≤ 0,5	≤ 0,5
Mercurio	<0,005	mg/L	APAT 3200-A2		≤ 0,005	≤ 0,005
Boro	< 1	mg/L	APAT 3020	<0,5	≤ 2	≤ 4
Cadmio	0,08	mg/L	APAT 3020		≤ 0,2	≤ 0,3
Cromo tot.	0,55	mg/L	APAT 3020	<1	≤ 2	≤ 4
Cromo VI	0,15	mg/L	Q100-3080-A2		≤ 0,2	≤ 0,2
Bario	< 0,1	mg/L	APAT 3020	<10	≤ 20,0	-
Ferro	0,23	mg/L	APAT 3020	<2	≤ 2,0	≤ 4,0
Nichel	0,31	mg/L	APAT 3020	<0,2	≤ 2,0	≤ 4,0
Piombo	0,11	mg/L	APAT 3020	<0,1	≤ 0,2	≤ 0,3
Manganese	0,65	mg/L	APAT 3020	<0,2	≤ 2,0	≤ 4
Rame	0,05	mg/L	APAT 3020	<0,1	≤ 0,1	≤ 0,4
Selenio	< 0,01	mg/L	APAT 3020	<0,002	≤ 0,03	≤ 0,03
Zinco	0,15	mg/L	APAT 3020	<0,5	≤ 0,5	≤ 1,0
Stagno	< 0,01	mg/L	APAT 3020	<3	≤ 10	
Fenoli	< 0,01	mg/L	APAT 5070	<0,1	≤ 0,5	≤ 1,0
Solventi organici aromatici	< 0,01	mg/L	APAT 5140	<0,01	≤ 0,2	≤ 0,4
Solventi organici azotati	< 0,01	mg/L	APAT 5140	<0,01	≤ 0,1	≤ 0,2
Aldeidi	< 0,01	mg/L	APAT 5010		≤ 1	≤ 2
Pesticidi fosforati	< 0,01	mg/L	APAT 5100		≤ 0,10	≤ 0,10
Pesticidi totali (escl.fosforati) tra cui:	< 0,001	mg/L	APAT 5090		≤ 0,05	≤ 0,05
- aldrin	<0,001	mg/L			≤ 0,01	≤ 0,01
- dieldri	<0,001	mg/L			≤ 0,01	≤ 0,01
- endrin	< 0,0001	mg/L			≤ 0,002	≤ 0,002
- isodrin	< 0,0001	mg/L			≤ 0,002	≤ 0,002
Escherichia coli	4100	UFC/100ml			Preferibilmente < 5000	Preferibilmente < 5000
Saggio di tossicità su Daphnia Magna	14	%		Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale.

*da D.Lgs.n.152/06 All. 5 alla parte terza, tab. 3 ,tab.4 e s.m.i.

n.r.= non rilevabile - n.p.= non percettibile

CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE REFLUE

Limitatamente alla campionatura effettuata, ed ai parametri analizzati in base alle notizie ricevute in merito alla provenienza, le acque sopra identificate rispettano i limiti previsti dal D. Lgs. 152/06 allegato 5 alla parte terza, tab 3 e successive modifiche ed integrazioni per lo scarico in acque superficiali.

Taranto, 22/12/2014

Dott. Eur. Chem. Aldo Stante

GP



CERTIFICATO LEGALE DI ANALISI CHIMICA PER MONITORAGGIO E CLASSIFICAZIONE DI ACQUE SUPERFICIALI

Etichettatura e sigilli : A cura del prelevatore

Numero del Certificato di Analisi : AQSO/021214

Committente : Sogin
Area Disattivazione Trisala

Produttore del refluo : Idem

Data di ricevimento del campione : 15/12/2014

Data di analisi : dal 15/12/2014

Metodologie analitiche : Vedi Certificato allegato

Data di campionamento : 11/12/2014

Campionamento a cura del : Committente

Identificativo campione : Campione acque bianche 3

Riferimenti normativi ed integrazioni : D.Lgs 152/06 e successive modifiche

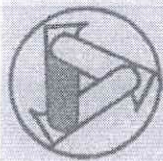
Verbale di campionamento : a cura del prelevatore

RISULTATI ANALITICI

Certificato : AQSO/021214

Parametro	Risultato	Unità di misura	Metodo	Limite per lo scarico sul suolo* Tab.4	Limite per lo scarico in acque superficiali* Tab.3	Limite per lo scarico in pubblica fognatura* Tab.3
pH	7,23		Q100-2080	6,0-8,0	5,5 - 9,5	5,5 - 9,5
Colore	n.p. 1:20		Q100-2020		non percettibile 1:20	non percettibile 1:40
Odore	Sui generis		Q100-2070	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie
Materiali grossolani	Assenti		Q100-visivo	assenti	assenti	assenti
Solidi sospesi totali	13	mg/L	Q100-2050	<25	<80	≤ 200
C.O.D. (come O ₂) (dopo 1h di Sedimentazione e abbattimento dei cloruri)	148	mg/L	Q100-5110	<100	<160	≤ 500
B.O.D. 5 (come O ₂)	32	mg/L	Q100-5100	<20	≤ 40	≤ 250
Fosforo totale (come P)	1,09	mg/L	APAT 3020	<2	≤ 10	≤ 10
Tensioattivi tot.	<0,02	mg/L	APAT 5170/80	<0,5	≤ 2	≤ 4
Grassi ed oli animali e vegetali	1,98	mg/L	APAT 5160	<20	≤ 20	≤ 40
Cloruri	412	mg/L	APAT 4020	<200	≤ 1200	≤ 1200





LABORATORI CHIMICI "STANTE" srl

Sede Amministrativa e Laboratorio Centro Nord: Via del Chili, 70 - 40133 Bologna - Tel. 051 364086 Fax 051 364088 - Email: info@labstante.com
Codice Fiscale e Partita IVA: 02579611209 www.labstante.it



THE EUROPEAN CHEMIST
REGISTRATION BOARD

CERTIFICATO EN ISO 9001:2008 QAIC/IT/90559-A ed EN ISO 14001:2004 QAIC/IT/90559-B

RISULTATI ANALITICI

Certificato : AQSO/021214

Parametro	Risultato	Unità di misura	Metodo	Limite per lo scarico sul suolo* Tab.4	Limite per lo scarico in acque superficiali* Tab.3	Limite per lo scarico in pubblica fognatura* Tab.3
Solfati (come SO4--)	314	mg/L	APAT 4020	<500	≤ 1000	≤ 1000
Solfiti (come SO2)	0,15	mg/L	APAT 4150	<0,5	≤ 1	≤ 2
Solfuri (come S)	0,38	mg/L	APAT 4160	<0,5	≤ 1	≤ 2
Cianuri totali (come CN)	0,22	mg/L	APAT 4070		≤ 0,5	≤ 1
Fluoruri	< 1	mg/L	APAT 4020	<1	≤ 6	≤ 12
Azoto ammoniacale (come NH4+)	1,12	mg/L	APAT 4030		≤ 15	≤ 30
Azoto nitroso (come N)	0,04	mg/L	APAT 4020		≤ 0,6	≤ 0,6
Azoto nitrico (come N)	5,9	mg/L	APAT 4020		≤ 20	≤ 30
Idrocarburi tot.	1,8	mg/L			≤ 5	≤ 10
Alluminio	0,31	mg/L	APAT 3020	<1	<1	<2
Arsenico	0,22	mg/L	APAT 3020	<0,05	≤ 0,5	≤ 0,5
Mercurio	<0,005	mg/L	APAT 3200-A2		≤ 0,005	≤ 0,005
Boro	< 1	mg/L	APAT 3020	<0,5	≤ 2	≤ 4
Cadmio	0,07	mg/L	APAT 3020		≤ 0,2	≤ 0,3
Cromo tot.	1,22	mg/L	APAT 3020	<1	≤ 2	≤ 4
Cromo VI	0,13	mg/L	Q100-3080-A2		≤ 0,2	≤ 0,2
Bario	< 0,1	mg/L	APAT 3020	<10	≤ 20,0	-
Ferro	0,18	mg/L	APAT 3020	<2	≤ 2,0	≤ 4,0
Nichel	0,14	mg/L	APAT 3020	<0,2	≤ 2,0	≤ 4,0
Piombo	0,09	mg/L	APAT 3020	<0,1	≤ 0,2	≤ 0,3
Manganese	0,35	mg/L	APAT 3020	<0,2	≤ 2,0	≤ 4
Rame	0,09	mg/L	APAT 3020	<0,1	≤ 0,1	≤ 0,4
Selenio	< 0,01	mg/L	APAT 3020	<0,002	≤ 0,03	≤ 0,03
Zinco	0,11	mg/L	APAT 3020	<0,5	≤ 0,5	≤ 1,0
Stagno	< 0,01	mg/L	APAT 3020	<3	≤ 10	
Fenoli	< 0,01	mg/L	APAT 5070	<0,1	≤ 0,5	≤ 1,0
Solventi organici aromatici	< 0,01	mg/L	APAT 5140	<0,01	≤ 0,2	≤ 0,4
Solventi organici azotati	< 0,01	mg/L	APAT 5140	<0,01	≤ 0,1	≤ 0,2
Aldeidi	< 0,01	mg/L	APAT 5010		≤ 1	≤ 2
Pesticidi fosforati	< 0,01	mg/L	APAT 5100		≤ 0,10	≤ 0,10
Pesticidi totali (escl.fosforati) tra cui:	< 0,001	mg/L	APAT 5090		≤ 0,05	≤ 0,05
- aldrin	<0,001	mg/L			≤ 0,01	≤ 0,01
- dieldri	<0,001	mg/L			≤ 0,01	≤ 0,01
- endrin	< 0,0001	mg/L			≤ 0,002	≤ 0,002
- isodrin	< 0,0001	mg/L			≤ 0,002	≤ 0,002
Escherichia coli	4400	UFC/100mL			Preferibilmente < 5000	Preferibilmente < 5000
Saggio di tossicità su Daphnia Magna	9	%		Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale.	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 80% del totale.

*da D.Lgs n.152/06 All. 5 alla parte terza, tab. 3, tab.4 e s.m.i.

n.r.= non rilevabile - n.p.= non percettibile

CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE REFLUE

Limitatamente alla campionatura effettuata, ed ai parametri analizzati in base alle notizie ricevute in merito alla provenienza, le acque sopra identificate **rispettano** i limiti previsti dal D. Lgs. 152/06 allegato 5 alla parte terza, tab 3 e successive modifiche ed integrazioni per lo scarico in acque superficiali.

Taranto, 22/12/2014

Dott. Eur. Chem. Aldo Stante