

Spett.le
FLUORSID SpA
 2^a Strada Macchiareddu
 09032 Assemini (CA)

Alla c. att.: Ing. Giuseppe Steriti

Telefax: 070 246362
 Tel.: 070 246321

Assemini, ottobre 2012

Oggetto: Informazioni tecnico strumentali

1.1.1 Controllo mensile

Analisi da effettuare su n°5 punti di emissione, siglati: E1 – E12 – E13 – E11 – E8;

Parametro	Metodo di campionamento e analisi	Strumentazione	Determinazione in campo/Laboratorio
Temperatura, Umidità	UNI 10169:2001	Termocoppia per la temperatura e cilindro di Fresenius per l'umidità.	Campo
Velocità, Portata	UNI 10169:2001	Micromanometro digitale più sonda Darcy.	Campo
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003	Campionatore statico + sonda isocinetica, analisi ponderale mediante bilancia analitica.	Campo - Laboratorio
SOX come SO ₂	UNI 10393:2005	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
NOX come NO ₂	UNI EN 14792:2006	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo

Analisi da effettuare su n°1 punti di emissione, siglati: E20

Parametro	Metodo di campionamento e analisi	Strumentazione	Determinazione in campo/Laboratorio
Temperatura, Umidità	UNI 10169:2001	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
Velocità, Portata	UNI 10169:2001	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003	Campionatore statico + sonda isocinetica, analisi ponderale mediante bilancia analitica.	Campo - Laboratorio
SOX come SO ₂	UNI 10393:2005	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
H ₂ SO ₄	Monsanto Men	Campionatore statico + sonda isocinetica, analisi titrimetrica	In laboratorio

Analisi da effettuare su n°6 punti di emissione, siglati: E2 – E3 – E27 – E9 – E10 – E28;

Parametro	Metodo di campionamento e analisi	Strumentazione	Determinazione in campo/Laboratorio
Temperatura, Umidità	UNI 10169:2001	Termocoppia per la temperatura e cilindro di Fresenius per l'umidità.	Campo
Velocità, Portata	UNI 10169:2001	Micromanometro digitale più sonda Darcy.	Campo
SOX come SO ₂	UNI 10393:2005	Campionatore statico + sonda isocinetica, analisi ponderale mediante bilancia analitica.	Campo - Laboratorio
HF	UNI EN 10787:1999	Campionatore statico, sonda isocinetica di captazione, distillatore e potenziometro	Laboratorio

Controllo trimestrale

Analisi da effettuare su n°2 punti di emissione, siglati: E4 – E5;

Parametro	Metodo di campionamento e analisi	Strumentazione	Determinazione in campo/Laboratorio
Temperatura, Umidità	UNI 10169:2001	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
Velocità, Portata	UNI 10169:2001	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2006	Campionatore statico + sonda isocinetica, analisi ponderale mediante bilancia analitica.	Campo - Laboratorio
SOX come SO ₂	UNI 10393:2005	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo

Analisi da effettuare su n°3 punti di emissione, siglati: E26 – E25;

Parametro	Metodo di campionamento e analisi	Strumentazione	Determinazione in campo/Laboratorio
Temperatura, Umidità	UNI 10169:2001	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
Velocità, Portata	UNI 10169:2001	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003	Campionatore statico + sonda isocinetica, analisi ponderale mediante bilancia analitica.	Campo - Laboratorio
SOX come SO ₂	UNI 10393:2005	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
NOX come NO ₂	UNI EN 14792:2006	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo

Analisi da effettuare su n°1 punti di emissione, siglati: E21 – E24;

Parametro	Metodo di campionamento e analisi	Strumentazione	Determinazione in campo/Laboratorio
Temperatura, Umidità	UNI 10169:2001	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
Velocità, Portata	UNI 10169:2001	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003	Campionatore statico + sonda isocinetica, analisi ponderale mediante bilancia analitica.	Campo - Laboratorio

Analisi da effettuare su n°3 punti di emissione, siglati: E22 – E23;

Parametro	Metodo di campionamento e analisi	Strumentazione	Determinazione in campo/Laboratorio
Temperatura, Umidità	UNI 10169:2001	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
Velocità, Portata	UNI 10169:2001	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
SOX come SO ₂	UNI 10393:2005	Campionatore statico + sonda isocinetica, analisi ponderale mediante bilancia analitica.	Campo - Laboratorio

Controllo semestrale

- Analisi da effettuare su n°1 punti di emissione, siglati: E29;

Parametro	Metodo di campionamento e analisi	Strumentazione	Determinazione in campo/Laboratorio
Temperatura, Umidità	UNI 10169:2001	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
Velocità, Portata	UNI 10169:2001	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003	Campionatore statico + sonda isocinetica, analisi ponderale mediante bilancia analitica.	Campo - Laboratorio
SOX come SO ₂	UNI 10393:2005	Campionatore statico + sonda isocinetica, analisi ponderale mediante bilancia analitica.	Campo - Laboratorio

- Analisi da effettuare su n°1 punti di emissione, siglati: E7;

Parametro	Metodo di campionamento e analisi	Strumentazione	Determinazione in campo/Laboratorio
Temperatura, Umidità	UNI 10169:2001	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
Velocità, Portata	UNI 10169:2001	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003	Campionatore statico + sonda isocinetica, analisi ponderale mediante bilancia analitica.	Campo - Laboratorio
SOX come SO ₂	UNI 10393:2005	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
HF	UNI EN 10787:1999	Campionatore statico, sonda isocinetica di captazione, distillatore e potenziometro	Laboratorio

Analisi da effettuare su n°1 punti di emissione, siglati: E14;

Parametro	Metodo di campionamento e analisi	Strumentazione	Determinazione in campo/Laboratorio
Temperatura, Umidità	UNI 10169:2001(*)	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
Velocità, Portata	UNI 10169:2001	Analizzatore multiparametrico (Horiba)*	In Campo
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003	Campionatore statico + sonda isocinetica, analisi ponderale mediante bilancia analitica.	Campo - Laboratorio

* Analizzatore multiparametrico per la misurazione in continuo di parametri quali CO, CO₂, O₂, SO₂, NO_x, dotato di sensori ad infrarosso non dispersivi, sensori a chemiluminescenza e sensori paramagnetici.

ACQUE SOTTERRANEE

1.1.2 Acque sotterranee controllo mensile

Analisi da effettuare su n°5 pozzi siglati: 1- 2 - 4 - 5 - 6;

Parametro	Metodo analitico	Strumentazione	Determinazione in campo/Laboratorio
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Potenziometro	Campo
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	Conduttimetrica	Campo
Fluoruri	EPA 300.0/99, APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003	Cromatografia ionica - Potenzimetrica	Laboratorio
Cloruri	EPA 300.0/99	Cromatografia ionica	Laboratorio
Residuo a 180 °C	APHA ed 21th 2005, 2540 C	Ponderale	Laboratorio
Azoto nitrico (come NO ₃)	EPA 300.0/99	Cromatografia ionica	Laboratorio
Cianuri totali	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	Colorimetrica	Laboratorio
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man.29/03	Titrimetrica	Laboratorio
Solfati	EPA 300.0/99	Cromatografia ionica	Laboratorio
Ca, Mg, Na, K	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Plasma ottico	Laboratorio
Fe	EPA 6020A 2007	Plasma massa	Laboratorio

1.2 SCARICO FINALE

1.2.1 SF – Controllo Mensile

Analisi da effettuare su n°1 campione siglato: SF1;

Parametro.....	Metodo analitico.	Strumentazione	Determinazione in campo/Laboratorio
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Potenziometro	Campo
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	Termocoppia	Campo
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	Conduttimetrica	Campo
Na ₂ SiF ₆	(1) MET/016 Rev.0 (Metodo diffrazione a raggi X)	Diffratometro a raggi x	Laboratorio
Ca(OH) ₂			
Al(OH) ₃			
Al ₂ O ₃			
AlF ₃			
Na ₃ AlF ₆			
NaCl			
CaCl ₂			
CaF ₂			
CaSO ₄			
COD	ISO 15705:2002	Termostato - Spettrofotometro	Laboratorio
BOD ₅	APHA 21th 2005, 5210D	Barometro	Laboratorio
Grassi e oli animali e vegetali	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	Ponderale	Laboratorio
Solidi Sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090/B Man 29 2003	Ponderale	Laboratorio

1.3 SCARICHI PARZIALI

1.3.1 Scarico parziale – controllo Annuale

Analisi da effettuare su n°1 scarico parziale siglato: SP2-AI;

Parametro	Metodo analitico		
Fluoruri (espressi come HF)	(1) EPA 300.0/99, APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003	Cromatografia ionica - Potenzimetria	Laboratorio
Solfati (espressi come H ₂ SO ₄)	(1) APAT CNR IRSA 4140 B Man 29 2003, EPA 300.0/99	Cromatografia ionica - Turbidimetria	Laboratorio

1.3.2 Scarico parziale – controllo Annuale

Analisi da effettuare su n°1 scarico parziale siglato: SP3-AI;

Parametro	Metodo analitico		
Fluoruri (espressi come HF)	(1) EPA 300.0/99, APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003	Cromatografia ionica - Potenzimetria	Laboratorio
Solfati (espressi come H ₂ SO ₄)	(1) EPA 300.0/99, APAT CNR IRSA 4140 B Man 29 2003	Cromatografia ionica - Turbidimetria	Laboratorio
NaSiF ₆ (sul residuo a 0,45µm)	(1) MET/016 Rev.0 (Metodo diffrazione a raggi X)	Diffratometro	Laboratorio
Cloruri (espressi come HCl)	(1) EPA 300.0/99, APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Cromatografia ionica - Titrimetrica	Laboratorio

1.3.3 Scarico parziale – controllo Annuale

Analisi da effettuare su n°1 scarico parziale siglato: SP5-AI;

Parametro	Metodo analitico		
Fluoruri (espressi come HF)	(1) EPA 300.0/99, APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003	Cromatografia ionica - Potenzimetria	Laboratorio

1.3.4 Scarico parziale – controllo Annuale

Analisi da effettuare su n°1 scarico parziale siglato: SP6-AI;

Parametro	Metodo analitico		
Fluoruri (espressi come HF)	(1) EPA 300.0/99, APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003	Cromatografia ionica - Potenziometria	Laboratorio
NaSiF ₆	(1) MET/016 Rev.0 (Metodo diffrattometria a raggi X)	Diffrattometro	Laboratorio