

Procedura di Prelievo: PO43-FG

Verbale N° 336 /FAN del 29/07/2019

PRELIEVO ACQUA DI: FALDA

Comune di: SAN SEVERO (FG)

Località: "Ratino" S.P. 20

Presso Centrale turbogas ENPLUS

Punto di prelievo: PZ 1

Su richiesta di: DAP FG - ispezione AIA nazionale 2019

IN DATA 29/07/2019 DALLE ORE 10:30 CIRCA, IL SOTTOSCRITTO PERSONALE TECNICO DELLA PREVENZIONE DEL DIPARTIMENTO DI FOGGIA DELL'ARPA PUGLIA DOTT. FRANCESCO ANSELMO E PER. CHIM. B. SCOGLIETTI, SU DISPOSIZIONE DEL DIRETTORE DEL SERVIZIO TERRITORIALE DEL DAP FG ING. GIOVANNI NAPOLITANO, SI E' RECATO PRESSO LA DITTA ENPLUS DI SAN SEVERO SITA IN LOCALITA' "RATINO", PER PROCEDERE AI CAMPIONAMENTI DELLE ACQUE DI FALDA DI CUI AI PIEZOMETRI N° PZ1, PZ2 E PZ7 UNITAMENTE AL LABORATORIO DI PARTE BLAB DI FOGGIA.

PRESENTI AL CAMPIONAMENTO:

IN RAPPRESENTANZA DELL'ENPLUS, SONO PRESENTI:

- SIG. LUIGI CARDONE IN QUALITA' DI RESPONSABILE DELLA MANUTENZIONE
- SIG. DOMENICO RENZULLO IN QUALITA' DI OPERATORE DI CAMPO

PER IL LABORATORIO BLAB DI FOGGIA SONO PRESENTI:

- SIG. ANTONIO DEL SORDO IN QUALITA' DI CAMPIONATORE
- SIG. NICODEMO PAGONE IN QUALITA' DI CAMPIONATORE

Sono stati prelevati:

<u>Aliquota "A" (A1+A2) tenuta da ARPA PUGLIA</u>	<u>ALIQUOTA "B" tenuta da BLAB di Foggia</u>
<p>A1 – Laboratorio DAP Foggia - Sigillo n° <u>1045805</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - n° 2 falcon in plastica da 50 ml filtrati ed acidificati (A) - n° 1 falcon da 50 ml con NaOH (B) - n° 1 PET da 1 litro (C) - n° 4 VIALS da 40 ml in vetro oscurato tal quale (D) - n° 2 bottiglie in vetro scuro da 1 litro tal quale (E) - n° 1 PET da 1 litro (F) - n° 1 PET da 1 litro (G) 	<p><i>Sigillo libero</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - n° 2 falcon in plastica da 50 ml filtrati ed acidificati (A) - n° 1 falcon da 50 ml con NaOH (B) - n° 1 PET da 1 litro (C) - n° 4 VIALS da 40 ml in vetro oscurato tal quale (D) - n° 2 bottiglie in vetro scuro da 1 litro tal quale (E) - n° 1 PET da 1 litro (F) - n° 1 PET da 1 litro (G) - n° 2 VIALS in vetro oscurato acidificate con HCl a pH<2 (H) - n° 2 vetro oscurato da 1 litro acidificate con HCl a pH<2 (I)
<p>A2 – Laboratorio DAP Brindisi - Sigillo n° <u>1045862</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - n° 2 VIALS in vetro oscurato acidificate con HCl a pH<2 (H) - n° 2 vetro oscurato da 1 litro acidificate con HCl a pH<2 (I) 	

N.B. i dettagli dei contenitori sono specificati nell'allegato prospetto.







Procedura di Prelievo: PO43-FG

Verbale N° 336/FAN del 29/07/2019

AI FINI DI: RICERCA PARAMETRI DELLA TAB. 2 ALL. 5 TITOLO V DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I. – PREVISTI DALLA TABELLA 12 DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO CHE SI ALLEGA (DATATO 19 APRILE 2012) "OLTRE AI SEGUENTI ANALITI CHE HANNO SUPERATO LE CSC NEL MONITORAGGIO ESEGUITO NEL 2017 OVVERO: FLUORURI, TRICLOROMETANO, 1,1,2,2 TETRACLORO ETANO".

Parametri chimico-fisici e operativi rilevati dal laboratorio di parte al momento del prelievo:

Temp. °C	O ₂ D. mg/l	Cond. µS/cm	pH	Pot. Redox mV	Liv. Falda m	Port. Camp l/min
18,9	/	1471	7,22	/	2,2	1

Profondità pozzo: 10 m

Diametro pozzo: 6 cm

Spurghi: n° 3 (CIRCA 6-7 l/m) per circa 100 litri

Modalità di campionamento: dinamica previo spurgo e ripristino del livello statico

MODALITÀ DI TRASPORTO: I CONTENITORI SONO TRASPORTATI AL LABORATORIO IN CONTENITORI COIBENTATI, REFRIGERATI E CONSERVATI IN FRIGO A 4-10°C FINO AL MOMENTO DELL'ANALISI.

NOTIFICA DI INIZIO ANALISI: NON ESEGUITA COME DA DISPOSIZIONI DEL DIRETTORE DEL DAP FOGGIA E COMUNICATO ALLE PARTI PRESENTI. A RICHIESTA LA PARTE INTERESSATA PUO' PRESENZIARE, PERSONALMENTE O CON PROPRIO DELEGATO, A TUTTE LE FASI DELLE PROVE A PARTIRE DALL'APERTURA DEL CAMPIONE FINO ALLA VALIDAZIONE DEI RISULTATI.

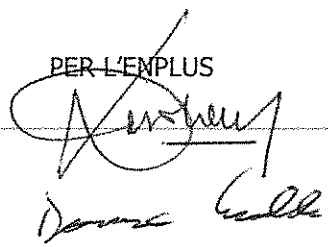
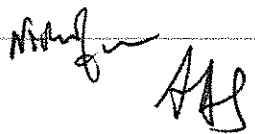
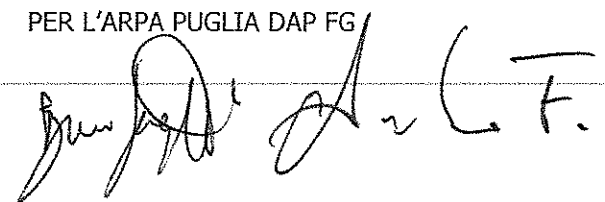

IL PRESENTE VERBALE VIENE CHIUSO IN DATA 29/07/2019 ALLE ORE 14:15 CIRCA, LETTO, SOTTOSCRITTO E CONSEGNATO ALLE PERSONE PRESENTI, CON L'IMPEGNO DI TRASFERIRLO AGLI INTERESSATI SE DIVERSI DA CHI HA PRESENZIATO AL CAMPIONAMENTO.

NOTE: COPIA DEL PRESENTE VERBALE VIENE RILASCIATA ALLE PARTI PRESENTI.

PER L'EMPLUS

PER LA BLAB

PER L'ARPA PUGLIA DAP FG

	n°	contenitori	analiti	DAP
A	2	falcon in plastica monouso da 50 ml (filtrato a 0.45 uM ed acidificato con acido nitrico in quantità pari allo 0.5% volumetrico). Riportare sulle falcon la dicitura "filtrato e acidificato"	Metalli (Sb, Pb, Fe, Mn, As, Se, Cr tot, Ni, Cd, Zn, Hg, Sn, B)	FOGGIA
B	1	Falcon da 50 ml additivato goccia a goccia con NaOH 10M sino a pH \approx 12. Riportare sul contenitore la dicitura "aggiunta NaOH"	Cianuri liberi	
C	1	Bottiglia in polietilene da 1 L	Anioni (Fluoruri, nitriti, solfati)	
D	4	vials in vetro scuro con tappo con setto in PTFE da 40 mL riempite completamente senza bolle d'aria	Composti organici volatili (BTEXS + triclorometano + 1,1,2,2 tetracloroetano)	
E	2	bottiglie vetro scuro da 1 L	IPA	
F	1	Bottiglia polietilene o vetro da 1 L	pH, conducibilità, durezza	
G	1	Bottiglia polietilene o vetro da 1 L	Solidi sospesi	
H	2	Vials in vetro scuro con tappo con setto in PTFE da 40 mL riempite completamente senza bolle d'aria. Tutte le aliquote devono essere acidificate con HCl a pH < 2. Riportare sui contenitori la dicitura "acidificato"	Idrocarburi totali	BRINDISI
I	2	bottiglia vetro scuro da 1 L Tutte le aliquote devono essere acidificate con HCl a pH < 2. Riportare sui contenitori la dicitura "acidificato"		

blab

CATENA DI CUSTODIA ACQUE

MD 0620 95 del 13.05.2019

DATA (gg/mm/aa) 29/07/19		NUMERO VERBALE CAMPIONAMENTO		CLIENTE EN PWS	
CLIENTE / RAPPRESENTANTE CLIENTE		NOME E COGNOME: EN PWS - CARBONE		FIRMA <i>[Signature]</i>	
TECNICO CAMPIONATORE		DEL SORDO - PAKONE		FIRMA <i>[Signature]</i>	
Nr. Campione		1		2	
Rif. Verbale di prelievo / numero di accettazione					
RIF. OFFERTA E PROFILO BLAB / ANALISI RICHIESTE		CAMP. C/O ALBA			
DESCRIZIONE CAMPIONE		PIEZOMETRO P27		PIEZOMETRO P21	
METODO DI CAMPIONAMENTO		<input checked="" type="checkbox"/> APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 <input type="checkbox"/> APAT CNR IRSA 6010 Man 29 2003 <input type="checkbox"/> UNI ISO 19458:2006 <input type="checkbox"/> APAT 43/2006		<input checked="" type="checkbox"/> APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003 <input type="checkbox"/> APAT CNR IRSA 6010 Man 29 2003 <input type="checkbox"/> UNI ISO 19458:2006 <input type="checkbox"/> APAT 43/2006	
NOTE CAMPIONAMENTO					
TIPOLOGIA CAMPIONE ACQUE	POTABILI	<input type="checkbox"/> di rete <input type="checkbox"/> di sorgente <input type="checkbox"/> produzioni di acque per dialisi <input type="checkbox"/> da cisterne e contenitori <input type="checkbox"/> confezionate <input type="checkbox"/> di processo		<input type="checkbox"/> di rete <input type="checkbox"/> di sorgente <input type="checkbox"/> produzioni di acque per dialisi <input type="checkbox"/> da cisterne e contenitori <input type="checkbox"/> confezionate <input type="checkbox"/> di processo	
	USO IRRIGUO				
	DI PISCINA				
	SUPERFICIALI				
	SOTTERRANEA (piezometri, pozzi)	Livello di falda: 5.3 m <input type="checkbox"/> bocca pozzo <input checked="" type="checkbox"/> piano campagna	Profondità pz: _____ m <input type="checkbox"/> bocca pozzo <input type="checkbox"/> piano campagna	Livello di falda: 2.0 m <input type="checkbox"/> bocca pozzo <input checked="" type="checkbox"/> piano campagna	Profondità pz: _____ m <input type="checkbox"/> bocca pozzo <input type="checkbox"/> piano campagna
DI SCARICO	<input type="checkbox"/> reflue urbane in corpi idrici superficiali <input type="checkbox"/> reflue industriali in corpi idrici superficiali e in fognatura <input type="checkbox"/> reflue urbane ed industriali sul suolo <input type="checkbox"/> 152/2006 <input type="checkbox"/> 185/2003		<input type="checkbox"/> reflue urbane in corpi idrici superficiali <input type="checkbox"/> reflue industriali in corpi idrici superficiali e in fognatura <input type="checkbox"/> reflue urbane ed industriali sul suolo <input type="checkbox"/> 152/2006 <input type="checkbox"/> 185/2003		
Prelievo	Luogo				
	Punto				
	Condizioni atmosferiche		<input checked="" type="checkbox"/> Sereno <input type="checkbox"/> Piovoso <input checked="" type="checkbox"/> Ventoso <input type="checkbox"/> Nebbioso <input checked="" type="checkbox"/> Nuvoloso <input type="checkbox"/> Altro		
	Ora		11:00		12:00
	Quantità (L)				
urazioni effettuate in campo Numero e tipo di contenitori	Microbiologia	con Tiosolfato			
		senza Tiosolfato			
	Vials per VOC			P21	
	Bottiglie vetro	<input type="checkbox"/> scuro <input type="checkbox"/> chiaro			
	Flaconi PE				
	Bottiglie con Acetato di Zn + NaOH per Solfuri				
	Falcon con H ₂ SO ₄ per C.O.D.				
	pH	7.03		7.22	
	Temperatura °C	20.5		18.9	
	Conducibilità	1484		1671	
Ossigeno disciolto					
Potenziale Red/Ox					
Torbidità	2.75		1.07		



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

GESTORE

EN PLUS SrL

LOCALITÀ

CENTRALE TERMOELETTRICA

DATA DI EMISSIONE

SAN SEVERO (FG)

NUMERO TOTALE DI PAGINE

19 aprile 2012

32

*Documento di lavoro redatto da ISPRA in attuazione
dell'Accordo di Programma in epigrafe, nell'ambito del
supporto alle attività istruttorie della Commissione IPPC.
Questo elaborato è da interpretare come proposta tecnica
sottoposta per condivisione.*

*Il piano di monitoraggio e controllo finale verrà
predisposto successivamente, sulla base degli esiti dei
lavori della Commissione IPPC.*



ISPRA

*Istituto superiore per la protezione e la ricerca
ambientale*

3. EMISSIONI IN ACQUA

Identificazione scarichi

La centrale En Plus di San Severo non ha alcun punto di scarico di acque reflue di processo o meteoriche.

Tutti gli scarichi prodotti dalla Centrale sono convogliati, a valle di trattamenti dedicati (disoleazione, neutralizzazione, ecc.), presso una vasca di raccolta finale e quindi inviati all'impianto *Zero Liquid Discharge*.

Tale impianto ha lo scopo di produrre acqua demineralizzata a partire dai reflui di Centrale opportunamente reintegrati con acqua prelevata dalla rete, minimizzando in tal modo i prelievi idrici.

Il sistema produce unicamente rifiuti di tipo solido (sali cristallizzati) smaltiti tramite conferimento a soggetti autorizzati ai sensi della normativa vigente.

Gli effluenti della Centrale consistono quindi esclusivamente in scarichi idrici di origine civile che sono convogliati in fossa Imhoff e al relativo sistema di subirrigazione.

Tabella 11 – Identificazione degli scarichi

Scarico finale	Scarichi parziali		Impianti di trattamento	Latitudine	Longitudine
Fossa Imhoff + subirrigazione	S IMH+SUB discontinuo	Fase 4 - Rete acque reflue sanitarie	Fossa Imhoff	Da comunicare da parte del gestore	Da comunicare da parte del gestore

Monitoraggio dello scarico al suolo

Per i parametri e la frequenza degli autocontrolli relativi agli scarichi dei reflui di origine civile si rimanda a quanto stabilito dalla normativa regionale vigente.

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori certificati.

Installazione di piezometri

Al fine di assicurare un controllo dell'impatto della centrale sullo stato ambientale della risorsa idrica sotterranea il Gestore deve provvedere alla caratterizzazione chimico-fisica della stessa mediante l'installazione di almeno 3 piezometri di monitoraggio della falda. I criteri adottati per l'ubicazione e la costruzione dei piezometri nonché per la selezione dei contaminanti da ricercare saranno conformi a quanto previsto nell'Allegato 2 al Titolo V del D.Lgs. 152/06.

L'ubicazione dei piezometri deve essere comunicata all'Ente di Controllo prima dell'avvio della caratterizzazione con una relazione motivata sul loro posizionamento e sulla rappresentatività dei parametri finalizzati a definire la qualità della falda a monte e a valle del sito di centrale rispetto al flusso prevalente della falda medesima. Per ciascun piezometro dovranno essere fornite le coordinate georeferenziate e la quota assoluta della testa pozzo.

La tabella seguente riporta la lista minima degli analiti da ricercare.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Tabella 12 – Prescrizioni per le acque di falda

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Campionamento
Temperatura, pH, conducibilità, durezza, solidi sospesi	Tabella 2 (Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee) in Allegato 5 al Titolo V del D.Lgs. 152/06	Rilievo freaticometrico e verifica analitica semestrale e a seguito di evento incidentale. La frequenza potrà essere modificata dall'Ente di Controllo sulla base degli esiti dei primi anni di misure.	Il rilievo freaticometrico e il campionamento dovranno avvenire in assenza di alterazioni del naturale deflusso della falda (condizioni statiche). Il prelievo del campione verrà effettuato dopo spurgo di un volume pari a 3 volte il volume del piezometro, avendo atteso il ripristino del livello statico. Il campionamento dovrà essere di tipo dinamico (mediante pompa) ed effettuato ad una profondità di almeno 1 m sotto il livello di falda
Inquinanti inorganici (Boro, cianuri liberi, fluoruri, nitriti, solfati)			
Metalli (Sb, Pb, Fe, Mn, As, Se, Cr tot., Ni, Cd, Zn, Hg, Sn)			
Idrocarburi totali BTEXS IPA			

I metodi analitici da adottare per la determinazione degli inquinanti sopra menzionati sono riportati in Tabella 13.

I risultati delle attività sopra riportate dovranno essere contenuti nel Rapporto con cadenza annuale.

Metodi di misura degli inquinanti nelle acque

Nella tabella seguente si riportano i metodi di misura degli inquinanti nelle acque. Il gestore può proporre ad ISPRA metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa. Nel caso si accerti che nei metodi indicati da ISPRA sia intervenuta un'inesattezza sarà cura del gestore far rilevare la circostanza ad ISPRA che provvederà alla verifica e alla eventualmente proposta di modifica

Tabella 13 – Metodi di misura degli inquinanti nelle acque

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
BOD ₅	US EPA Method 405.1, Standard Method (S.M.) 5210 B, Metodo APAT – IRSA 5120 A	Determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni.
COD	US EPA Method 410.4, US EPA Method 410.2, SM 5520 C, Metodo APAT-IRSA 5130 C1	Ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Idrocarburi Totali	US EPA Method 418.1; Metodo APAT-IRSA 5160 B2	Estrazione con 1,1,2 triclorotrifluoro etano ed acqua. L'estratto è analizzato con spettrometro IR. L'area del picco nell'intervallo 3015-2080 cm ⁻¹ è utilizzata per la quantificazione dopo costruzione curva di taratura con soluzioni di riferimento.