



UB PIETRAFITTA
Impianto di
Camerata Picena

Controlli chimico - fisici sulle acque di scarico della centrale

PROCEDURA OPERATIVA

PO ACQUA

Titolo

CONTROLLI CHIMICO - FISICI SULLE ACQUE DI SCARICO DELLA CENTRALE

STATO DELLE REVISIONI

0	01.09.06	Prima emissione	F. Ferroni	L.Cerati	L.Cerati
Rev. N.	Data Public.	Descrizione modifica	Red.	Contr.	Appr.

Redazione a cura Assistente Lab. Chimico, Controllo ed Approvazione del Responsabile Esercizio della Centrale di Pietrafitta e Camerata Picena

1. OGGETTO

La presente procedura definisce i criteri di controllo delle acque di scarico della centrale atti a garantire il rispetto dei limiti autorizzati sui parametri chimico-fisici di tali acque.

A tale scopo vengono esposti i controlli da effettuare, le modalità e le frequenze di effettuazione generalmente valide in base alle diverse tipologie di refluo.

2. RIFERIMENTI

- D.Lgs n°152 del 03.04.06 e relativi decreti attuativi
- Autorizzazione allo scarico rilasciata dalla provincia di Ancona con Determinazione Dirigenziale n° 816 del 29/08/2006 valida fino al 28/08/2010.

3. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Scopo della procedura è definire le responsabilità per garantire la corretta gestione dei controlli chimico fisici da effettuare sulle acque di scarico della centrale.

4. ATTIVITÀ E RESPONSABILITÀ

4.1. Generalità

Sull'impianto sono presenti n° 2 reti di raccolta e convogliamento acque reflue:

- rete fognaria biologica
- rete raccolta acque meteoriche e di lavaggio macchinari.

Le acque reflue biologiche derivanti dai servizi igienici utilizzati dal personale sono immesse in apposita fossa IMHOFF e successivamente convogliate nella rete fognaria comunale insistendo la Centrale in prossimità di aree urbanizzate.

Tutta l'area d'impianto è dotata di unico reticolo fognario che raccoglie le acque meteoriche e di lavaggio potenzialmente inquinabili da oli minerali; Le acque sono raccolte dal reticolo fognario e inviate alla vasca di disoleazione circolare di diametro pari a mt. 18,00 e profondità di mt. 8,00.

Nelle acque possono essere presenti tracce di idrocarburi di origine petrolifera derivanti da accidentali perdite di oli lubrificanti da macchinari durante le operazioni di manutenzione degli stessi.

Nel ciclo produttivo tali sostanze non sono utilizzate come materia prima.

La vasca di disoleazione è costituita da una zona di 'calma' dalla quale, mediante un sistema di pompaggio e con successive operazioni di ricircolo, le acque vengono fatte defluire in un sistema di 'fosse a trappola' dotate di filtri lamellari per la raccolta dei residui oleosi.

I residui oleosi tramite appositi 'schiumatori' vengono raccolti ed immessi in una piccola vasca di deposito sita al centro della vasca di disoleazione, per essere successivamente pompati in un serbatoio di recupero.

Le acque così trattate, transitano successivamente attraverso un pozzetto di ispezione per il prelievo di campioni da analizzare e quindi sono immesse, tramite apposita canalizzazione, nel 'Fosso provinciale' che confluisce nel fiume Esino, tutto in conformità dell'autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Ancona (prot. N° 75362 del 30/08/2006).

Lo scarico è di tipo saltuario.

4.2 Controlli

I campioni vengono prelevati nel pozzetto di ispezione/campionamento indicato in allegato 1, **con cadenza annuale** e sono analizzati presso il laboratorio chimico della unità ENEL/GEM/Produzione Geotermica di Lardarello.

Personal
e del
Lab.
Chimico

Le analisi effettuate sono registrate su apposito bollettino (fac-simile in allegato 2) e archiviate nel registro presente in laboratorio chimico della Centrale di Pietrafitta.



La Direzione deve essere avvisata se i valori superano l'80% del limite di legge.


Le metodiche di analisi utilizzate dal laboratorio chimico della Unità di Produzione Geotermica di Lardarello ed i parametri analizzati sono indicati in allegato 2.

4.2. Controlli in condizioni anomale

A giudizio del Responsabile dei controlli, nel caso in cui i valori delle analisi si avvicinino o superino l'80% del valore limite, saranno effettuati controlli con una frequenza superiore. Le analisi effettuate in condizioni anomale devono essere registrate nei bollettini analisi di cui in allegato 2, indicando nelle note le condizioni non routinarie o gli eventi particolari di produzione dei reflui.

Capo
Lab.
Chimico

 <p>L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.</p>	Divisione Generazione ed Energy Management Produzione Geotermica Laboratori	IDENTIFICAZIONE R.899.00.00.548.0				
		FOGLIO 1 di 8				
TIPO ELABORATO <p style="text-align: center;">RAPPORTO DI PROVA</p>						
TITOLO ELABORATO <p style="text-align: center;">IMPIANTO A CICLO COMBINATO DI PIETRAFITTA (PG) Analisi acque reflue e naturali</p>						
DISTRIBUZIONE						
DESTINATARIO GEM/AdB-ER/PG/ATB/LAB-Archivio GEM/UB Pietrafitta ←		NUMERO COPIE 1 1				
REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	REDAZIONE	INCARICATO	CONTROLLO	APPROVATO
0	EMMISSIONE	28/06/07	TAPT	BERTUCCI	BERTUCCI	LENZI
PROPRIETARIO GEM/UB Pietrafitta		O.d.M. 950006658		IDENTIFICAZIONE TIPO ARGOMENTO IMPIANTO SISTEMA PROGRESSIVO R 8 9 9 0 0 0 0 5 4 8 0		
CLASSIFICAZIONE USO AZIENDALE				 <p>Questo documento contiene informazioni di proprietà di Enel SpA e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Enel SpA. Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova. I Laboratori non rispondono della identificazione dei campioni ricevuti.</p>		

 <p>L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.</p>	Divisione Generazione ed Energy Management Produzione Geotermica Laboratori	IDENTIFICAZIONE R.899.00.00.548.0
		FOGLIO 2 di 8

RAPPORTO DI PROVA

Richiedente: GEM - UB Pietrafitta

Indirizzo: Loc. Pietrafitta 06060 PIEGARO (PG)

Descrizione del campione in prova: campioni di acqua

Data di ricevimento: 22/05/07


Data di inizio prova: 22/05/07

Data di fine prova: 20/06/07

Campionamento eseguito dall'Unità Laboratorio: SI NO **Data:** 22/05/07

METODI UTILIZZATI PER LE PROVE

Parametro	Metodo	Descrizione del metodo
Temperatura	IRSA CNR Metodo 2100 :2003	Termometria (in campo)
pH	IRSA CNR Metodo 2060 :2003	Potenziometria (in campo)
Conducibilità elettrica	IRSA CNR Metodo 2030 :2003	Conduttimetria (in campo)
Ossigeno disciolto	Ossimetro Oxi 315i WTW	Elettrometria (in campo)
Cloro libero attivo	Manuale KIT Visocolor HE Cloro - Maecherey-Nagel	Colorimetria (in campo)
Materiali grossolani e Solidi Sospesi totali	IRSA CNR Metodo 2090 B :2003	
Cd, Cr totale, Fe, Mn, Ni, Pb, Cu, Zn, P	EPA 200.7 :1194	ICP
Cr (VI)	Manuale LANGE LCK 313 :07/1994	Spettrometria UV-VIS
COD	Manuale LANGE LCK 314 :01/1994	Spettrometria UV-VIS
BOD 5	Manuale LANGE LCK 555 :04/1998	Spettrometria UV-VIS
As	IRSA CNR Metodo 3080 A :2003	AAS Sviluppo di Idruri
Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ⁼	UNI 9813 : 1991	Cromatografia Ionica
Hg	EPA 7470: 1990	AAS Sviluppo di Idruri
NH ₄ ⁺	IRSA - CNR Metodi analitici per le acque - Volume Primo - sez. 3000 Metalli - Norma 3030	Cromatografia Ionica
Idrocarburi, olii e grassi	IRSA CNR Metodo 5160 A2 :2003	Gravimetria
Tensiattivi	Manuale LANGE LCK 331 : 04/1998 - 332 : 01/1999 -333 : 07/2005	Spettrometria UV-VIS
Fenoli	Manuale LANGE LCK 345 :10/1993	Spettrometria UV-VIS

 <p>L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.</p>	Divisione Generazione ed Energy Management Produzione Geotermica Laboratori	IDENTIFICAZIONE
		R.899.00.00.548.0
		FOGLIO
		4 di 8

Analisi chimica acque Camerata Picena

Data Campionamento		22/05/07	Limiti Tab.3 All.5 (scarico in acque superficiali) D.Lgs. 152 del 3 Aprile 2006
N° campione		199907	
pH	adim	8.20	5.5-9.5
T	°C	19.6	(°)
Conducibilità	uS/cm	353	-
Ossigeno disciolto	mg/l	7.42	-
Cloro libero attivo	mg/l	<0.01	≤0.2
Materiali grossolani	adim	assenti	assenti
Solidi Sospesi totali	mg/l	8.30	≤80
COD	mg/l	25.4	≤160
Cd	mg/l	<0.001	≤0.02
Cr tot	mg/l	<0.002	≤2
Cr (VI)	mg/l	<0.03	≤0.2
Fe	mg/l	0.23	≤2
Ni	mg/l	0.002	≤2
Pb	mg/l	<0.007	≤0.2
Cu	mg/l	0.003	≤0.1
Zn	mg/l	0.10	≤0.5
Solfati (come SO4)	mg/l	12.6	≤1000
Cloruri	mg/l	33.2	≤1200
Fosforo totale (come P)	mg/l	0.36	≤10
Azoto ammoniacale (come NH4+)	mg/l	0.28	≤15
Azoto nitroso (come N)	mg/l	0.43	≤0.6
Azoto nitrico (come N)	mg/l	1.35	≤20
Olii Totali	mg/l	3.77	(°)
Tensiattivi Totali	mg/l	1.15	≤2
Fenoli	mg/l	0.11	≤0.5