



Centrale
di
Fusina

SISTEMA di GESTIONE AMBIENTALE

MANUALE DELLE PROCEDURE

E-SGA-io-22/01
Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque

Rif.: PGA 22

ISTRUZIONE OPERATIVA PER LA GESTIONE DEL CICLO DELLE ACQUE

5					
4					
3					
2	02.12.2004	Adeguamento nuova autorizzazione	RSGA	CI	UB
1	15.12.2000	Modifica moduli e parametri	RSGA	CI	UB
0	30.06.2000	Prima emissione	RSGA	CI	UB
Rev. N.	Data	Descrizione modifica	Red.	Contr.	Appr.

MANUALE DELLE PROCEDUREE-SGA-io-22/01
Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque

Rif.: PGA 22

PARTE PRIMA**Prelievo ed utilizzo delle acque.****Acqua industriale**

L'acqua industriale di provenienza CUI viene utilizzata per la produzione delle acque di apporto ai gruppi termoelettrici, per la pressurizzazione del circuito antincendio, per integrazione agli impianti Desox delle unità 3 e 4 e per altri usi industriali.

La quantità prelevata viene contabilizzata giornalmente alle ore 24.00 mediante lettura dei contatori di ingresso e i dati sono riportati sul modulo informatizzato n° **1 Acque**, residente nel personal computer del Coordinatore di Esercizio in Turno (CET).

Il modulo viene reso disponibile, in rete, agli utenti abilitati:

- Preposto Linea Servizi Comuni (PSC);
- Capo Reparto Elaborazione Dati di Esercizio (CREDE);
- Capo Reparto Impiantistica e Controlli Chimici (CRCC);
- Capo Sezione Esercizio (CSE);
- Capo Impianto (CI).

N.B. - Nello stesso modulo n° **1 Acque** vengono contabilizzate giornalmente alle ore 24.00, mediante letture dei contatori, le portate in:

1. ingresso all'impianto di predepurazione;
2. uscita dall'impianto di demineralizzazione;
3. ingresso all'impianto ITAR;
4. uscita impianto ITAR;
5. ingresso impianto ITSD;
6. uscita impianto ITSD a depuratore VESTA

e settimanalmente vengono contabilizzate con le stesse modalità, le portate in:

6. uscita dall'impianto ITAA;
7. invio al depuratore consortile delle acque nere del corpo principale della Centrale;
8. invio al depuratore consortile delle acque nere del corpo secondario della Centrale (ex Fusina Est ora sezione 5);
9. ingresso acqua industriale CUI per fabbisogni della sezione 5;
10. ingresso acqua potabile corpo principale (sezioni 1÷4);
11. ingresso acqua potabile per utenze del corpo secondario (Fusina Est);
12. integrazione acqua alla rete antincendio;
13. utilizzazioni varie in banchina.

MANUALE DELLE PROCEDURE**E-SGA-io-22/01**
Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque**Rif.: PGA 22**

Il Preposto Linea Servizi Comuni (PSC) è responsabile della lettura dei contatori e della compilazione del modulo n° 1 Acque

Giornalmente il Capo Reparto Elaborazione Dati di Esercizio (CREDE), sulla scorta dei dati giornalieri del modulo **n° 1 Acque**, elabora e rende disponibile in rete agli utenti abilitati il modulo informatizzato **Consumi vari del giorno** coi dati relativi a:

- Consumo acqua industriale dal CUAJ;
- Produzione acqua pretrattata;
- Produzione acqua demineralizzata;
- Ingresso acqua all'ITAR

Acqua Potabile

L'acqua potabile di provenienza VESTA viene utilizzata per la mensa, per i beverelli, per i servizi igienici e per gli spogliatoi del personale.

La quantità di acqua prelevata per soddisfare le utenze più sopra citate viene contabilizzata settimanalmente mediante lettura del contatore di ingresso e il dato riportato, come sopra descritto, sul modulo **n° 1 Acque**.

Il Preposto Linea Servizi Comuni (PSC) è responsabile della lettura dei contatori e della compilazione del modulo n° 1 Acque

Acqua di Mare

L'acqua di mare prelevata dal Canale Industriale Sud, derivato dalla Laguna di Venezia, viene utilizzata per il raffreddamento dei condensatori delle unità termoelettriche e per il raffreddamento delle acque dei cicli di raffreddamento a circuito chiuso.

La quantità di acqua prelevata deve essere contabilizzata mensilmente calcolando la sommatoria dei prodotti ottenuti moltiplicando il numero delle ore di funzionamento di ogni singola pompa per la rispettiva portata.

Il Capo Reparto Elaborazione Dati di Esercizio (CREDE) è responsabile della formulazione del dato.

MANUALE DELLE PROCEDURE

E-SGA-io-22/01

Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque

Rif.: PGA 22

Acqua dal depuratore Vesta

L'acqua depurata proveniente dall'impianto VESTA viene utilizzata per il reintegro del circuito chiuso di raffreddamento delle torri evaporative dei gruppi 1 e 2.

La quantità di acqua prelevata viene contabilizzata giornalmente, nel periodo di funzionamento delle torri, mediante lettura del contatore di ingresso e il dato riportato sull'apposito modulo.

Il Preposto Linea Servizi Comuni (PSC) è responsabile della lettura dei contatori e della compilazione del modulo.

Mensilmente il Capo Reparto Elaborazione Dati di Esercizio (CREDE) riporta, nel modulo riassuntivo n° 2 **Consumo Acque**, i dati del modulo n° 1 **Acque** e i dati di prelievo dell'acqua di mare determinati tramite calcolo nel modulo n° 3 **Prelievo Acqua di mare**. Durante il periodo del loro funzionamento, sullo stesso modulo, vengono inoltre riportate le letture riguardanti i consumi dell'acqua depurata da Vesta per il reintegro del circuito chiuso delle torri di raffreddamento dei gruppi 1 e 2.

Tali moduli, prodotti in supporto informatizzato e condiviso in rete con gli utenti abilitati, vengono inoltre stampati ed archiviati presso il reparto stesso per un periodo di 5 anni.

MANUALE DELLE PROCEDUREE-SGA-io-22/01
Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque

Rif.: PGA 22

PARTE PRIMA**Caratterizzazione della qualità delle acque in ingresso****Acqua industriale**

Il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici, nei periodi di funzionamento dell'impianto, preleva giornalmente (giorni lavorativi) un campione di acqua industriale all'ingresso dell'Impianto di Predepurazione e determina i seguenti parametri:

- Conducibilità;
- pH;
- durezza totale;
- alcalinità totale;

e in caso di necessità e/o in presenza di fenomenologie particolari vengono determinati ulteriori parametri.

Le analisi sono eseguite seguendo i metodi analitici tratti dai seguenti testi:

1. Metodi di analisi per le acque per l'esercizio delle centrali termoelettriche. A cura dell'ex ANIDEL;
2. Metodi di analisi delle acque a cura dell'IRSA;
3. ASTM Sezione 11;
4. Raccolta "metodi analitici acque in dotazione ai laboratori chimici di Centrale" a cura del Laboratorio Centrale di Piacenza.

I risultati delle analisi sono riportati quotidianamente sul Registro n° **1 Lab. Acque**, posto nel laboratorio di analisi del Reparto Impiantistica e Controlli Chimici.

Caratterizzazione della qualità delle acque pretrattate e demineralizzate

Il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici, nei periodi di funzionamento dell'impianto, preleva giornalmente (giorni lavorativi) un campione di acqua predepurata all'uscita dell'Impianto di Predepurazione e determina i seguenti parametri:

- Conducibilità;
- pH;
- durezza residua;
- alcalinità P;
- alcalinità M.

MANUALE DELLE PROCEDURE**E-SGA-io-22/01****Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque****Rif.: PGA 22**

I risultati delle analisi sono riportati quotidianamente sul Registro n° 1 **Lab.Acque** .

L'impianto di produzione dell'acqua demineralizzata è controllato da misure di processo continue che sono sufficienti a garantire il funzionamento ottimale dell'impianto stesso.

In caso di necessità e/o in presenza di fenomenologie particolari possono essere eseguite ulteriori analisi più specialistiche.

Il Capo Reparto Impiantistica e Controlli Chimici (CRCC) è responsabile dei prelievi, delle analisi e dei dati riportati nel Registro n° 1 Lab. Acque.

Tale Registro, tenuto a disposizione per consultazioni, viene archiviato, al termine, presso il Reparto stesso per un periodo di 5 anni.

Acqua di mare (AL1)

Il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici preleva un campione di acqua di mare, all'ingresso del canale di derivazione dal Canale Sud:

- in concomitanza dei trattamenti anti fouling e/o anti corrosione dei circuiti di raffreddamento ad acqua di mare, nelle fasi di taratura dei dosaggi;
- in concomitanza delle analisi mensili delle acque di scarico nel Naviglio del Brenta (condotte ai sensi dell'autorizzazione rilasciata dal Magistrato alle Acque di Venezia da laboratorio esterno accreditato);
- in concomitanza dei controlli effettuati periodicamente dal Magistrato alle Acque di Venezia.

Il Capo Reparto Impiantistica e Controlli Chimici (CRCC) è responsabile dei prelievi delle analisi e dei dati riportati nel Rapporto Completo di Prova - Analisi Scarichi Reflui Continui archiviato presso il Reparto stesso per un periodo di 5 anni.

Acqua dal depuratore Vesta

Durante il periodo del loro funzionamento, il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici preleva un campione all'ingresso dei filtri delle torri di raffreddamento e determina i parametri stabiliti per il controllo di funzionalità dell'impianto.

Il Capo Reparto Impiantistica e Controlli Chimici (CRCC) è responsabile dei prelievi delle analisi e dei dati riportati nel rapporto "Torri di raffreddamento centrale di Fusina" archiviato presso il reparto stesso per un periodo di 5 anni.

MANUALE DELLE PROCEDUREE-SGA-io-22/01
Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque

Rif.: PGA 22

PARTE SECONDA**Caratterizzazione della qualità delle acque di scarico.****Scarico misto SM1**

Il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici preleva tutti i giorni (lavorativi) un campione istantaneo di acqua dallo scarico misto SM1 che riceve:

- le acque dell'impianto ITAR, nel quale vengono trattate, di norma, anche quelle provenienti dall'impianto di disoleazione API;
- le acque dell'impianto di disoleazione API, qualora fossero scaricate a parte;

Su tale campione, prelevato nell'apposito pozzetto ispezionabile, concordato col Magistrato alle Acque, e posto a monte della bocca di scarico nel Canale Sud, il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici, allo scopo di verificare il buon funzionamento degli impianti, esegue le seguenti analisi, sui parametri più soggetti a variazione:

- pH;
- solidi sospesi;
- N Ammoniacale;
- N Nitrico;
- N Nitroso;
- Fe;

riportando i valori riscontrati sul bollettino informatizzato, condiviso in rete dagli utenti abilitati, denominato **Rapporto Parziale di Prova - Analisi Scarichi Reflui Continui**;

Il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici, una volta alla settimana, esegue sullo stesso campione e su un campione di acqua industriale per il controllo delle grandezze chimico fisiche al netto delle concentrazioni rilevate nelle acque in ingresso, le analisi degli elementi e delle sostanze elencate nel **Rapporto Completo di Prova - Analisi Scarichi Reflui Continui**.

Per determinate sostanze, evidenziate con le note riportate nel Rapporto, la frequenza delle analisi è richiamata nel Rapporto stesso.

I valori riscontrati vengono riportati nello stesso Rapporto che viene condiviso in rete con gli utenti abilitati.

Sono utenti abilitati:

- il Capo Impianto (CI);
- il Capo Sezione Esercizio (CSE);
- Il Coordinatore di Esercizio in Turno (CET);

MANUALE DELLE PROCEDURE

E-SGA-io-22/01

Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque

Rif.: PGA 22

- Il Preposto Linea Servizi Comuni (PSC);
- Il Capo Reparto Impiantistica e Controlli Chimici (CRCC).

I valori riportati nel **Rapporto Parziale di Prova - Analisi Scarichi Reflui Continui** e nel **Rapporto Completo di Prova - Analisi Scarichi Reflui Continui** costituiscono di fatto un Data Base gestito dal Reparto Impiantistica e Controlli Chimici.

Annualmente, prima di rinnovare il Data Base, deve essere redatta una copia su carta e creata copia su supporto informatico (floppy disk).

Sia il supporto informatico che la copia su carta vengono conservati per 5 anni presso il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici.

Il Capo Reparto Impiantistica e Controlli Chimici (CRCC) è responsabile dei prelievi, delle analisi e dei dati riportati nel data base nonché della generazione ed archiviazione delle copie informatizzate e cartacee.

Scarico Acque di Raffreddamento SR1

Il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici preleva, dalla tubazione dello scarico **SR1**, sversante nel Naviglio del Brenta, un campione d'acqua di raffreddamento dei Gr1,2,3,4, in concomitanza dei trattamenti anti fouling e/o anti corrosione dei circuiti di raffreddamento ad acqua di mare, nelle fasi di taratura dei dosaggi, e su tale campione esegue le seguenti analisi:

- Temperatura;
- pH;
- solidi sospesi;
- cloro residuo,

riportando i valori riscontrati sul bollettino contrassegnato **Rapporto Parziale di Prova - Analisi Scarichi Reflui Continui**.

Il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici preleva, dalla tubazione dello scarico **SR1**, sversante nel Naviglio del Brenta, un campione d'acqua di raffreddamento dei Gr1,2,3,4:

- in concomitanza delle analisi mensili delle acque di scarico nel Naviglio del Brenta (condotte ai sensi dell'autorizzazione rilasciata dal Magistrato alle Acque di Venezia da laboratorio esterno accreditato)
- in concomitanza dei controlli effettuati periodicamente dal Magistrato alle Acque di Venezia.

e su tale campione esegue le seguenti analisi:

MANUALE DELLE PROCEDURE

E-SGA-io-22/01

Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque

Rif.: PGA 22

- Temperatura;
- pH;
- solidi sospesi;
- solidi sedimentabili;
- cloro residuo;
- ferro;
- manganese,

riportando i valori riscontrati sul bollettino contrassegnato **Rapporto Completo di Prova - Analisi Scarichi Reflui Continui**.

In caso di necessità e/o in presenza di fenomenologie particolari possono essere eseguite le stesse analisi in momenti diversi.

I valori riscontrati vengono riportati nei citati Rapporti che vengono condivisi in rete con gli utenti abilitati.

Sono utenti abilitati:

- il Capo Impianto (CI);
- il Capo Sezione Esercizio (CSE);
- Il Coordinatore di Esercizio in Turno (CET);
- Il Preposto Linea Servizi Comuni (PSC);
- Il Capo Reparto Impiantistica e Controlli Chimici (CRCC).

I valori riportati nel **Rapporto Parziale di Prova - Analisi Scarichi Reflui Continui** e nel **Rapporto Completo di Prova - Analisi Scarichi Reflui Continui** costituiscono di fatto un Data Base gestito dal Reparto Impiantistica e Controlli Chimici.

Annualmente, prima di rinnovare il Data Base, deve essere redatta una copia su carta e creata copia su supporto informatico (floppy disk).

Sia il supporto informatico che la copia su carta vengono conservati per 5 anni presso il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici.

Il Capo Reparto Impiantistica e Controlli Chimici (CRCC) è responsabile dei prelievi, delle analisi e dei dati riportati nel data base nonché della generazione ed archiviazione delle copie informatizzate e cartacee.

Scarico Acque di Raffreddamento SR2

(operazioni da eseguirsi qualora il gruppo 5 sia funzionante)

Il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici preleva, dalla tubazione dello scarico SR2 sversante nel Naviglio del Brenta, un campione d'acqua di raffreddamento del Gr 5, in

MANUALE DELLE PROCEDURE

E-SGA-io-22/01

Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque

Rif.: PGA 22

concomitanza dei trattamenti anti fouling dei circuiti di raffreddamento ad acqua di mare, nelle fasi di taratura dei dosaggi, e su tale campione esegue le seguenti analisi:

- Temperatura;
- pH;
- solidi sospesi,
- cloro residuo

riportando i valori riscontrati sul bollettino contrassegnato **Rapporto Parziale di Prova - Analisi Scarichi Reflui Continui**.

Il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici preleva, dalla tubazione dello scarico SR2 sversante nel Naviglio del Brenta, un campione d'acqua di raffreddamento del Gr 5:

- in concomitanza delle analisi mensili delle acque di scarico nel Naviglio del Brenta (condotte ai sensi dell'autorizzazione rilasciata dal Magistrato alle Acque di Venezia da laboratorio esterno accreditato)
- in concomitanza dei controlli effettuati periodicamente dal Magistrato alle Acque di Venezia.

e su tale campione esegue le seguenti analisi:

- Temperatura;
- pH;
- solidi sospesi;
- solidi sedimentabili
- cloro residuo
- Ferro
- Manganese

riportando i valori riscontrati sul bollettino contrassegnato **Rapporto Completo di Prova - Analisi Scarichi Reflui Continui**.

In caso di necessità e/o in presenza di fenomenologie particolari possono essere eseguite le stesse analisi in momenti diversi.

I valori riscontrati vengono riportati nei citati Rapporti che vengono condivisi in rete con gli utenti abilitati.

Sono utenti abilitati:

- il Capo Impianto (CI);
- il Capo Sezione Esercizio (CSE);
- Il Coordinatore di Esercizio in Turno (CET);
- Il Preposto Linea Servizi Comuni (PSC);
- Il Capo Reparto Impiantistica e Controlli Chimici (CRCC).

MANUALE DELLE PROCEDURE

E-SGA-io-22/01

Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque

Rif.: PGA 22

I valori riportati nel **Rapporto Parziale di Prova - Analisi Scarichi Reflui Continui** e nel **Rapporto Completo di Prova - Analisi Scarichi Reflui Continui** costituiscono di fatto un Data Base gestito dal Reparto Impiantistica e Controlli Chimici.

Annualmente, prima di rinnovare il Data Base, deve essere redatta una copia su carta e creata copia su supporto informatico (floppy disk).

Sia il supporto informatico che la copia su carta vengono conservati per 5 anni presso il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici.

Il Capo Reparto Impiantistica e Controlli Chimici (CRCC) è responsabile dei prelievi, delle analisi e dei dati riportati nel data base nonché della generazione ed archiviazione delle copie informatizzate e cartacee.

Scarichi discontinui Acque meteoriche SP1 – SP2

Il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici controlla visivamente, di norma tutti i giorni (lavorativi), la situazione dei due scarichi meteorici e, in caso di flusso, preleva, dai pozzetti ispezionabili SP1-SP2, un campione istantaneo di acqua in uscita dalla Centrale.

Su tale campioni esegue le seguenti analisi:

- solidi sospesi;
- oli minerali,
- COD;

riportando i valori riscontrati sul bollettino contrassegnato **Rapporto Parziale di Prova - Analisi Scarichi Reflui Continui**.

I valori riscontrati vengono riportati nello stesso Rapporto che viene condiviso in rete con gli utenti abilitati.

Sono utenti abilitati:

- il Capo Impianto (CI);
- il Capo Sezione Esercizio (CSE);
- Il Coordinatore di Esercizio in Turno (CET);
- Il Preposto Linea Servizi Comuni (PSC);
- Il Capo Reparto Impiantistica e Controlli Chimici (CRCC),

I valori riportati nel **Rapporto Parziale di Prova - Analisi Scarichi Reflui Continui** costituiscono di fatto un Data Base gestito dal Reparto Impiantistica e Controlli Chimici.

Annualmente, prima di rinnovare il Data Base, deve essere redatta una copia su carta e creata copia su supporto informatico (floppy disk).

Sia il supporto informatico che la copia su carta vengono conservati per 5 anni presso il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici.

MANUALE DELLE PROCEDUREE-SGA-io-22/01
Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque

Rif.: PGA 22

Il Capo Reparto Impiantistica e Controlli Chimici (CRCC) è responsabile dei prelievi, delle analisi e dei dati riportati nel data base nonché della generazione ed archiviazione delle copie informatizzate e cartacee.

Scarichi I.T.A.R.

I seguenti controlli vengono eseguiti per verificare la funzionalità dell'impianto e per ottimizzarne la gestione.

Il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici di norma preleva tutti i giorni (lavorativi) un campione istantaneo di acqua in uscita dall'impianto Trattamento Acque Acide e Alcaline **ITAR** (nel quale di norma confluisce anche l'effluente dell'impianto di disoleazione) e su tale campione esegue le seguenti analisi:

- pH;
- solidi sospesi;
- N Ammoniacale;
- N Nitrico;
- N Nitroso;

riportando i valori riscontrati sul bollettino contrassegnato, **Rapporto di prova – Uscita Impianti di Trattamento Acque;**

Il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici, una volta alla settimana esegue, sullo stesso campione, le analisi degli elementi e delle sostanze elencate nel **Rapporto di Prova - Uscita Impianti di Trattamento Acque**

Per determinate sostanze, evidenziate con le note nel Rapporto, la frequenza delle analisi è richiamata nel Rapporto stesso.

I valori riscontrati vengono riportati nello stesso Rapporto che viene condiviso in rete con gli utenti abilitati.

Sono utenti abilitati:

- il Capo Impianto (CI);
- il Capo Sezione Esercizio (CSE);
- Il Coordinatore di Esercizio in Turno (CET);
- Il Preposto Linea Servizi Comuni (PSC);
- Il Capo Reparto Impiantistica e Controlli Chimici (CRCC).

I valori riportati nel **Rapporto di Prova – Uscita Impianti di Trattamento Acque** costituiscono di fatto un Data Base gestito dal Reparto Impiantistica e Controlli Chimici.

MANUALE DELLE PROCEDURE**E-SGA-io-22/01****Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque****Rif.: PGA 22**

Annualmente, prima di rinnovare il Data Base, deve essere redatta una copia su carta e creata copia su supporto informatico (floppy disk).

Sia il supporto informatico che la copia su carta vengono conservati per 5 anni presso il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici.

Il Capo Reparto Impiantistica e Controlli Chimici (CRCC) è responsabile dei prelievi, delle analisi e dei dati riportati nel data base nonché della generazione ed archiviazione delle copie informatizzate e cartacee.

Scarichi I.T.A.O.

Lo scarico dell'Impianto Trattamento Acque inquinabili da Oli, recapita normalmente all'impianto ITAR. Solo in caso di piovosità eccezionali è previsto lo scarico dell'acqua trattata dall'impianto direttamente in SM1. In tale eventualità, il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici preleva un campione istantaneo di acqua in uscita dall'impianto e su tale campione esegue le analisi previste per assicurare che i parametri dell'acqua allo scarico rispettino i limiti stabiliti dalla Legge.

Le analisi eseguite sui campioni prelevati in questi eventi eccezionali sono riportate nei bollettini delle analisi giornaliere.

Restituzione a Vesta dello spurgo torri di raffreddamento

(operazioni da eseguirsi qualora le torri siano funzionanti)

I seguenti controlli vengono eseguiti per verificare la funzionalità dell'impianto, per ottimizzarne la gestione e per verificare il rispetto dei parametri contrattuali nella restituzione dello spurgo all'impianto consortile di Vesta.

Il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici di norma preleva tutti i giorni (lavorativi) un campione istantaneo dell'acqua dello spurgo e su tale campione esegue analisi chimiche al fine di:

MANUALE DELLE PROCEDURE

E-SGA-io-22/01

Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque

Rif.: PGA 22

- stabilire la compatibilità dei parametri chimici riguardo il funzionamento dell'impianto e per prevenire incrostazioni interne e relativi disservizi;
- stabilire la compatibilità dei parametri chimici ai fini del conferimento dello spurgo a Vesta;

Le analisi eseguite sui campioni prelevati sono elencate nel modulo **“Torri di raffreddamento centrale di Fusina”** gestito dal Reparto Impiantistica e Controlli Chimici.

I moduli sono conservati presso l'archivio del Reparto Impiantistica e Controlli Chimici per un periodo di 5 anni e disponibili per la loro consultazione.

Il Capo Reparto Impiantistica e Controlli Chimici (CRCC) è responsabile dei prelievi, delle analisi e dei dati riportati nei moduli “Torri di raffreddamento centrale di Fusina” e della loro archiviazione.

H2O.S.Q 6: Scarichi I.T.S.D.

I seguenti controlli vengono eseguiti per verificare la funzionalità dell'impianto, per ottimizzarne la gestione e per verificare il rispetto dei parametri contrattuali nel conferimento degli stessi all'impianto consortile di Vesta.

Il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici di norma preleva tre volte alla settimana un campione istantaneo di acqua in uscita dall'impianto Trattamento Spurghi dei Desolficatori **ITSD** e su tale campione esegue analisi chimiche al fine di:

- stabilire la compatibilità dei parametri chimici riguardo il funzionamento dell'impianto Desox e la specifica tecnica legata ai materiali di cui l'impianto è composto, per prevenire incrostazioni interne e relativi disservizi;
- stabilire la compatibilità dei parametri chimici ai fini del conferimento degli spurghi a Vesta dopo un trattamento chimico fisico nell'impianto stesso;

Le analisi eseguite sui campioni prelevati sono elencate nel **Registro n°2 – Analisi Chimico - Fische relative agli Impianti ITSD e DeSOx** gestito dal Reparto Impiantistica e Controlli Chimici

Per determinate sostanze, evidenziate con le note nel Registro, la frequenza delle analisi è richiamata nel Registro stesso.

I dati riportati nel **Registro n°2 – Analisi Chimico - Fische relative agli Impianti ITSD e DeSOx** sono disponibili per consultazione presso il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici.

MANUALE DELLE PROCEDURE

E-SGA-io-22/01

Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque

Rif.: PGA 22

Il Registro n°2 – Analisi Chimico - Fisiche relative agli Impianti ITSD e DeSOx è conservato presso l'archivio del Reparto Impiantistica e Controlli Chimici per un periodo di 5 anni.

Il Capo Reparto Impiantistica e Controlli Chimici (CRCC) è responsabile dei prelievi, delle analisi e dei dati riportati nel Registro n°2 – Analisi Chimico - Fisiche relative agli Impianti ITSD e DeSOx e della conservazione del Registro.

MANUALE DELLE PROCEDUREE-SGA-io-22/01
Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque

Rif.: PGA 22

PARTE TERZA.**Istruzione operativa di esercizio degli impianti.****Esercizio dell'Impianto di Pretrattamento.**

L'esercizio dell'Impianto Pretrattamento è di competenza del Preposto Linea Servizi Comuni (PSC).

Per quanto in queste procedure non contemplato, in particolare per il dettaglio operativo e per la conduzione dell'impianto, si intende parte integrante di questa procedura il manuale fornito dalla ditta Castagnetti, costruttrice dell'impianto.

Al fine di contenere i consumi di reagenti e di acqua CUIAI devono essere compiute le seguenti operazioni:

- Controllo della qualità dell'acqua in uscita dal sedimentatore eseguendo ad ogni cambio turno un appostamento della regolazione della calce dosata in funzione dell'analisi delle alcalinità P e M.

Se il rapporto tra l'alcalinità P e M non è di 1 a 1 (ovvero si utilizzano gli stessi ml di HCl N/50 sia per determinare l'alcalinità forte P che la debole M) l'assistente darà ordine all'addetto di :

1. aumentare il set point della calce se P è minore di M;
2. diminuire il set point della calce se P è maggiore di M.

Dopo ogni appostamento la misura deve essere ripetuta per verificare gli effetti dell'intervento.

Prima della verifica è necessario attendere 2 ore.

- Verifica del corretto livello dei fanghi nel flocculatore;
- Verifica dell'appostamento del set delle pompe di dosaggio dei vari reagenti in funzione della portata dell'impianto , operazione che attualmente deve essere fatta manualmente;
- Compilazione dello stampato **Diario di Esercizio – Impianti di Pretrattamento e Demineralizzazione** con particolare riguardo al rilievo delle giacenze dei reagenti, alle letture dei contatori, alla registrazione delle quantità e della destinazione dei prodotti chimici utilizzati nel processo.

Il **Diario di Esercizio – Impianti di Pretrattamento e Demineralizzazione** viene tenuto presso il locale dell'operatore dell'impianto Demineralizzazione e giornalmente, alle ore 24, viene firmato dal Preposto Linea Servizi Comuni (PSC).

Il Preposto Linea Servizi Comuni (PSC) è responsabile del buon funzionamento degli impianti, dell'esecuzione delle verifiche, della compilazione e della conservazione in ordine cronologico del **Diario di Esercizio – Impianti di Pretrattamento e Demineralizzazione**, per un periodo di 5 anni.

MANUALE DELLE PROCEDURE**E-SGA-io-22/01**
Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque**Rif.: PGA 22****Esercizio dell'Impianto di Demineralizzazione.**

L'esercizio dell'Impianto Demineralizzazione è di competenza del Preposto Linea Servizi Comuni (PSC).

Per quanto in queste procedure non contemplato, in particolare per il dettaglio operativo e per la conduzione dell'impianto, si intende parte integrante di questa procedura il manuale fornito dalla ditta Castagnetti, costruttrice dell'impianto.

Al fine di contenere i consumi di reagenti e di acqua CUIAI devono essere compiute le seguenti operazioni:

- Verifica mediante titolazione della fine rigenerazione dei filtri Cationici per raggiunta costanza della FMA (Acidità Minerale Libera);
- Controllo dei tempi di lavaggio finale della rigenerazione dei filtri Anionici;
- Controllo della concentrazione dei rigeneranti;
- Compilazione dello stampato **Diario di Esercizio – Impianti di Pretrattamento e Demineralizzazione** con particolare riguardo al rilievo delle giacenze dei reagenti, alle letture dei contatori, alla registrazione delle quantità e della destinazione dei prodotti chimici utilizzati nel processo.

Il **Diario di Esercizio – Impianti di Pretrattamento e Demineralizzazione** viene tenuto presso il locale dell'operatore dell'impianto Demineralizzazione e giornalmente, alle ore 24, viene firmato dal Preposto Linea Servizi Comuni (PSC).

Il Preposto Linea Servizi Comuni (PSC) è responsabile del buon funzionamento degli impianti, dell'esecuzione dei controlli, della compilazione e della conservazione in ordine cronologico del **Diario di Esercizio – Impianti di Pretrattamento e Demineralizzazione**, per un periodo di 5 anni.

Esercizio dell'impianto di trattamento acque acide ed alcaline.

L'esercizio dell'Impianto Trattamento acque acide ed alcaline (ITAR) è di competenza del Preposto Linea Servizi Comuni (PSC).

Per quanto in queste procedure non contemplato, in particolare per il dettaglio operativo e per la conduzione dell'impianto, si intende parte integrante di questa procedura il manuale fornito dalla ditta Idreco, costruttrice dell'impianto.

Al fine di contenere i consumi di reagenti e di acqua CUIAI devono essere compiute le seguenti operazioni:

MANUALE DELLE PROCEDURE

E-SGA-io-22/01

Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque

Rif.: PGA 22

- verifica quotidiana del contenuto della vasca 56 s per decidere su quale serbatoio inviare il refluo;
- verifica della qualità d'acqua contenuta nei serbatoi ITAR A e B per decidere quale refluo trattare e, volendo attingere dai due serbatoi contemporaneamente, con quali rapporti tra le portate;
- Programmazione della portata media con cui far funzionare l'impianto evitando, nei limiti del possibile, l'esercizio discontinuo dello stesso; in questa attività è indispensabile contattare il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici;
- Presa visione delle analisi chimiche sulla qualità delle acque scaricate disponibili in rete essendo il Preposto Linea Servizi Comuni (PSC) utente abilitato;
- Verifica che le parti di regolazione dell'impianto siano in buone condizioni di funzionamento ed in caso di bisogno attivare la manutenzione attribuendo alle richieste di lavoro la priorità 2;
- Controllo, almeno due volte per turno, dello scarico in Canale Industriale Sud per determinare l'assenza, o la presenza di fenomeni visivi macroscopici. In caso di presenza di fenomeni anormali. Prendere contatto con:
 1. il Responsabile Unità Movimento Combustibili per l'eventuale stesura delle panne galleggianti;
 2. il Reparto Impiantistica e Controlli Chimici per i controlli sullo scarico.
- Compilazione dello stampato **Diario di Esercizio - Impianti Acque Reflue** con particolare riguardo al rilievo delle giacenze dei reagenti, alle letture dei contatori, alla registrazione delle quantità e della destinazione dei prodotti chimici utilizzati nel processo.

Il **Diario di Esercizio – Impianti Acque Reflue** viene tenuto presso il locale dell'operatore degli impianti di trattamento ITAR, ITSD e ITAA, ed al termine di ogni turno, viene firmato dal Preposto Linea Servizi Comuni (PSC).

Il Preposto Linea Servizi Comuni (PSC) è responsabile del buon funzionamento degli impianti, dell'esecuzione dei controlli, della compilazione e della conservazione del **Diario di Esercizio – Impianti Acque Reflue**, in ordine cronologico, per un periodo di 5 anni.

Esercizio dell'impianto di trattamento spurghi del desolforatore.

L'esercizio dell'impianto Trattamento Spurghi del Desox (TSD) è di competenza del Preposto Linea Servizi Comuni (PSC).

MANUALE DELLE PROCEDURE

E-SGA-io-22/01

Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque

Rif.: PGA 22

Per quanto in queste procedure non contemplato, in particolare per il dettaglio operativo e per la conduzione dell'impianto, si intende parte integrante di questa procedura il manuale fornito dalla ditta Idreco, costruttrice dell'impianto.

Al fine di contenere i consumi di reagenti e di acqua CUA I devono essere compiute le seguenti operazioni:

- Controllo, con frequenza giornaliera, della funzionalità dei ph-metri nelle prime due vasche del trattamento primario;
- Controllo, ogni turno, della presenza di fanghi di ricircolo nella seconda vasca del trattamento primario;
- Controllo visivo, ogni turno, della efficienza dei dosaggi dei reagenti.
- Compilazione dello stampato **Diario di Esercizio - Impianti Acque Reflue** con particolare riguardo al rilievo delle giacenze dei reagenti, alle letture dei contatori, alla registrazione delle quantità e della destinazione dei prodotti chimici utilizzati nel processo.

Il **Diario di Esercizio – Impianti Acque Reflue** viene tenuto presso il locale dell'operatore degli impianti di trattamento ITAR, ITSD e ITAA, ed al termine di ogni turno, viene firmato dal Preposto Linea Servizi Comuni (PSC).

Il Preposto Linea Servizi Comuni (PSC) è responsabile del buon funzionamento degli impianti, dell'esecuzione dei controlli, della compilazione e della conservazione del **Diario di Esercizio – Impianti Acque Reflue**, in ordine cronologico, per un periodo di 5 anni.

H2O.N.TAA: Esercizio dell'impianto di trattamento acque ammoniacali.

L'esercizio dell'Impianto Trattamento Acque Ammoniacali (ITAA) è di competenza del Preposto Linea Servizi Comuni (PSC).

Per quanto in queste procedure non contemplato, in particolare per il dettaglio operativo e per la conduzione dell'impianto, si intende parte integrante di questa procedura il manuale fornito dalla ditta Idreco, costruttrice dell'impianto.

Al fine di contenere i consumi di reagenti e di acqua CUA I, sullo stampato **Diario di Esercizio – Impianti Acque Reflue** sono stati individuati i controlli e le operazioni per una corretta conduzione dell'impianto.

Ogni turno provvederà all'esecuzione delle operazioni indicate ed alla compilazione dello stampato **Diario di Esercizio - Impianti Acque Reflue** con particolare riguardo al rilievo delle giacenze dei reagenti, alle letture dei contatori, alla registrazione delle quantità e della destinazione dei prodotti chimici utilizzati nel processo

MANUALE DELLE PROCEDURE

E-SGA-io-22/01

Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque

Rif.: PGA 22

Il **Diario di Esercizio – Impianti Acque Reflue** viene tenuto presso il locale dell'operatore degli impianti di trattamento ITAR, ITSD e ITAA, ed al termine di ogni turno, viene firmato dal Preposto Linea Servizi Comuni (PSC).

Il Preposto Linea Servizi Comuni (PSC) è responsabile del buon funzionamento degli impianti, dell'esecuzione dei controlli, della compilazione e della conservazione del **Diario di Esercizio – Impianti Acque Reflue**, in ordine cronologico, per un periodo di 5 anni.

MANUALE DELLE PROCEDUREE-SGA-io-22/01
Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque

Rif.: PGA 22

PARTE QUARTA.
Trattamento Acque e Scarico dei Reflui**Anomalie**

Le principali anomalie che possono verificarsi nella gestione normale degli impianti di trattamento delle acque reflue sono concettualmente considerate possibili dal progettista e prevenute attraverso la ridondanza delle misure e delle apparecchiature principali.

Al verificarsi del superamento di limiti di accettabilità dell'acqua in scarico dovuto:

- a temporanee variazioni dell'acqua in ingresso agli impianti;
- ad anomalie rilevanti di esercizio sugli impianti a monte;
- ad anomalie di esercizio degli stessi impianti di trattamento acque di scarico;
- a rotture di parti d'impianto come serbatoi pompe e tubazioni che vengono raccolte e inviate agli impianti di trattamento attraverso la rete fognaria dedicata.

Il Preposto Linea Servizi Comuni (PSC) esegue le manovre necessarie ad inibire lo scarico nel corpo recettore, a intercettare il refluo proveniente dai serbatoi di stoccaggio in ingresso all'impianto e ad inviare in stoccaggio il refluo fluente.

Messo in sicurezza l'impianto, provvede, se non ancora effettuato, a portare a conoscenza dell'accaduto il Coordinatore di Esercizio in Turno (CET).

Tutti questi sono fenomeni eccezionali, rilevabili in tempi che consentono il recupero preventivo del refluo anomalo all'ingresso di tutti i singoli impianti di trattamento acque di scarico, **tutti dotati di adeguati serbatoi di stoccaggio.**

Piovosità eccezionali

La situazione di emergenza potenzialmente più grave è sempre comunque collegata alle precipitazioni atmosferiche di forte intensità. Per far fronte a tale eventualità, si adottano delle misure cautelative volte a mantenere alta la capacità di stoccaggio dell'impianto al fine di evitare le tracimazioni di emergenza.

Le misure cautelative da adottare a carattere preventivo, riportate nelle Norme di Esercizio SI – 59 sono:

- vasche di raccolta e rilancio delle acque comunque inquinabili di Fusina Est;

⇒ **Le vasche vanno mantenute pulite e al minimo livello.**

MANUALE DELLE PROCEDURE

E-SGA-io-22/01

Istruzione Operativa per la Gestione del Ciclo delle acque

Rif.: PGA 22

- vasca di prima pioggia per acque meteoriche;
- ⇒ **La vasca di prima pioggia va sempre mantenuta vuota.**
- serbatoio S11 per acque oleose dei bacini del parco nafta;
- ⇒ **Il serbatoio S11 va mantenuto pulito e vuoto o in basso livello.**
- ⇒ **I bacini del parco nafta vanno chiusi in caso di elevata piovosità, per essere impiegati come stoccaggio.**
- flocculatore di banchina per le acque inquinabili da carbone del parco stesso parco carbone;
- ⇒ **Il flocculatore di banchina va mantenuto vuoto.**
- serbatoi ITAR per acque acide e alcaline;
- ⇒ **Se possibile mantenere disponibile la capacità di un serbatoio.**
- serbatoi ITAA per acque contenenti ammoniaca;
- ⇒ **Rendere disponibile la massima capacità di stoccaggio compatibilmente con la concentrazione di nitriti del refluo presente nei serbatoi.**