



Centrale di Ostiglia

PROCEDURA OPERATIVA

Documento:

PO/09

Impianto: CENTRALE DI OSTIGLIA

Titolo: GESTIONE DEI PRODOTTI CHIMICI UTILIZZATI SULL'IMPIANTO

REV.	DESCRIZIONE DELLE REVISIONI						
0	Prima emissione						
1	Revisione a seguito primo AUDIT interno.						
2	Modificate modalità registrazione giacenze reagenti						
3	Modificati loghi e diciture a seguito cambio denominazione sociale. Revisione a seguito rapporto di inosservanza n° 01/08						
4	Revisione a seguito rapporto di inosservanza n° 02/08 e Audit interno.						
0	13/04/2004	Matteo Bresciani				Nadio Marchi	Nicola Cinnella
1	01/08/2004	Maurizio Dragoni	Matteo Bresciani			Nadio Marchi	Nicola Cinnella
2	15/10/2006	Maurizio Dragoni				Matteo Bresciani	Andrea Bellocchio
3	01/10/2008	Maurizio Dragoni				Matteo Bresciani	Andrea Bellocchio
4	12/01/2009	Franco Rossetti				Matteo Bresciani	Andrea Bellocchio
REV.	DATA	INCARICATO/I	COLLABORATORI			SDA	REE

Incaricato = Chi cura la redazione

SDA = Supervisore Approvazione (RdD)

REE = Responsabile Emissione (CC)

Copie per distribuzione interna

Numero Copia	Destinatario	Numero Copia	Destinatario
M/1	Archivio Ambientale	15	
2	Capo Centrale	16	
3	Rappresentante della Direzione/RSPP	17	
4	Capo Sezione Esercizio	18	
5	Capo Sezione Manutenzione	19	
6	Supervisore alla Conduzione in turno con compiti di maggior rilievo	20	
7	Coordinatore Manutenzione elettro/regolazione	21	
8	Coordinatore Manutenzione Meccanica	22	
9	Preposto Programmazione e Logistica	23	
10	Preposto Controllo Economico Dati di Esercizio	24	
11	Preposto Laboratorio Chimico e Ambientale	25	
12	Preposto Ambiente Sicurezza e Autorizzazioni	26	
13	Supervisore alla Conduzione in turno unità 4	27	
14	Preposto Personale, Servizi e Rapporti con Enti	28	

INDICE

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE	4
2. RIFERIMENTI.....	4
3. GENERALITÀ	4
4. RESPONSABILITÀ	5
5. MODALITÀ PROCEDURALI.....	5
5.1 ORDINAZIONE REAGENTI.....	5
5.2 MONITORAGGIO DEI CONSUMI DI REAGENTE	6
5.3 RICEVIMENTO E MANIPOLAZIONE	6
5.3.1. AMMONIACA.....	6
5.3.2. CALCE IDRATA.....	7
5.3.3. CLORURO FERRICO	8
5.3.4. POLIELETTROLITA.....	9
5.3.5. ACIDO CLORIDRICO	9
5.3.6. IDROSSIDO DI SODIO	11
5.3.7. IDRATO DI IDRAZINA	12
5.3.8. CARBOIDRAZIDE.....	13
5.3.9. CONDIZIONANTE CIRCUITI DI REFRIGERAZIONE.....	13
5.3.10. RESINE POLVERIZZATE IMPIANTO POWDEX.....	14
5.3.11. DISINCROSTANTE.....	15
5.3.12. ANTISCHIUMA PER ACQUE DI SCARICO	15
6. MONITORAGGI E MISURE	16
7. TARATURE E MANUTENZIONI	16
8. REGISTRAZIONE E ARCHIVIAZIONE.....	17
Allegato 1 “fac-simile registrazione livelli serbatoi reagenti – a cura SCTcmr”	18
Allegato 1 bis“fac-simile registrazione livelli serbatoi reagenti – a cura SCT4”	19
Allegato 2: planimetria di stoccaggio e scarico reagenti.....	20
Allegato 3 “Fac-simile rapporto mensile consumi impianto”	21
Allegato 4 “Tabella riordino reagenti	22

ABBREVIAZIONI:

CSE	Capo Sezione Esercizio
CSM	Capo Sezione Manutenzione
SCT cmr	Supervisore alla Conduzione in Turno cmr
SCT4	Supervisore alla Conduzione in Turno unità 4
ATB	Autobotte

1. SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

La seguente Procedura Operativa definisce le modalità di gestione dei reagenti chimici d'impianto con riferimento all'ordinazione, al ricevimento, ai controlli tecnici sulla qualità del prodotto, alla movimentazione, al travaso e allo stoccaggio.

La presente procedura si applica ai reagenti industriali utilizzati all'interno della Centrale (con l'esclusione dei reagenti dei laboratori chimici).

2. RIFERIMENTI

- Regolamento CE 761/2001 e s.m.i.
- Norma UNI EN ISO 14001 edizione corrente
- Manuale ambientale
- Registro delle norme ambientali
- Procedura operativa PO/12 "Laboratorio chimico: procedure, tecniche d'analisi, taratura strumenti e loro manutenzione"

3. GENERALITÀ

Nella Centrale Termoelettrica di Ostiglia vengono di norma utilizzati i seguenti reagenti:

- **Ammonio Idrossido (NH_4OH):** nelle Unità a ciclo combinato per il condizionamento alcalino del ciclo termico;
- **Calce Idrata ($\text{Ca}(\text{OH})_2$):** nell'impianto ITAR e nell'impianto di Pretrattamento come alcalinizzante per favorire la flocculazione;
- **Cloruro Ferrico (FeCl_3):** nell'impianto di pretrattamento come flocculante;
- **Polielettrolita:** nell'impianto ITAR come coadiuvante per favorire la flocculazione e la sedimentazione dei fiocchi di fango;
- **Acido cloridrico (HCl):** negli impianti di demineralizzazione come rigenerante cationico e nel trattamento delle acque reflue come regolatore di pH finale;
- **Idrossido di sodio (NaOH):** negli impianti di demineralizzazione come rigenerante anionico;
- **Itrato di Idrarina:** nell'Unità 4, nella caldaia ausiliaria e nei circuiti acqua surriscaldata come deossigenante - alcalinizzante del ciclo termico;
- **Carboidrazide:** sulle Unità a ciclo combinato come deossigenante;
- **Condizionante circuiti di raffreddamento chiusi:** è una soluzione di polisilicati e polifosfati in acqua demineralizzata;
- **Resine a scambio ionico polverizzate per impianto di trattamento condensato;**
- **Disincrostante:** utilizzato presso l'impianto ITAR per la pulizia delle tubazioni;
- **Antischiuma acque di scarico:** utilizzato presso l'impianto ITAR per ridurre la formazione di schiuma nelle acque di scarico.

Le aree di scarico e/o utilizzo dei reagenti sopra descritti sono visibili in Allegato 2.

4. RESPONSABILITÀ

La responsabilità di attuazione dei contenuti della seguente Procedura Operativa rientra nelle competenze del **CSE**.

In particolar modo:

- il **SCTcmr**, è responsabile delle operazioni di scarico e movimentazione dei reagenti utilizzati sulle unità 1, 2 e 3 e di gestire tutte le eventuali situazioni diverse dalla norma ed in particolare situazioni di emergenza quali ad esempio sversamenti significativi, incidenti ecc.;
- il **SCT4** è responsabile:
 - delle operazioni di scarico e movimentazione dei reagenti utilizzati sull'unità 4 e sugli impianti comuni (pretrattamento, demi, ITAR);
 - di richiedere, preliminarmente allo scarico dell'acido cloridrico e dell'idrossido di sodio le analisi necessarie (rispondenza dei parametri contrattuali) al Preposto del Laboratorio Chimico ed Ambientale;
 - della tempestiva segnalazione a **SCTcmr** di tutti gli eventi diversi dalla norma, in particolare di quelli di emergenza quali ad esempio sversamenti significativi, incidenti ecc..
- è responsabilità del **Preposto al Laboratorio Chimico ed Ambientale** far eseguire le analisi dei reagenti al momento della consegna al fine di verificarne la rispondenza dei parametri contrattuali e di tenere la contabilità dei consumi mensili dei reagenti di impianto;
- è responsabilità del **CSM**, attraverso i coordinatori di manutenzione per quanto di loro competenza, l'esecuzione dei lavori richiesti tramite avviso SAP;
- è responsabilità del **Preposto Ambiente, sicurezza e autorizzazioni** fornire e mantenere aggiornate le indicazioni circa i corretti DPI da utilizzare, congruentemente con quanto riportato nelle relative schede di sicurezza;
- Il **personale di portineria** è responsabile delle operazioni di pesatura del carico;
- la **Linea programmazione e logistica** si occupa degli ordini, registra gli arrivi e trasporta alcuni reagenti presso i luoghi di stoccaggio;

5. MODALITÀ PROCEDURALI

5.1 ORDINAZIONE REAGENTI

Il controllo della giacenza dei reagenti chimici sull'impianto è di competenza del SCTcmr per quanto riguarda i reagenti utilizzati sui gruppi 1, 2 e 3 (ammoniaca,

carboidrazide e condizionante circuiti chiusi) e del SCT4 per quelli utilizzati sul gruppo 4 e sugli impianti comuni.

Quando il reagente ha raggiunto il livello di riordino, il **SCTcmr/SCT4**, per quanto di propria competenza comunica l'esigenza dell'approvvigionamento (e-mail) alla **linea programmazione e logistica**, che provvede a contattare la ditta fornitrice organizzandone la spedizione.

5.2 MONITORAGGIO DEI CONSUMI DI REAGENTE

Tre volte la settimana ed in ogni caso l'ultimo giorno del mese, il **SCTcmr** e il **SCT4** provvedono, per i reagenti di loro competenza, a far rilevare i livelli dei vari serbatoi, registrando i dati nelle tabelle predisposte sul server di Centrale all'indirizzo V:\Sezione_Esercizio\Comune\Livelli Reagenti Impianto\Livelli_reagenti_impianto.xls, i cui fac-simili sono riportati in All.1 e All.1bis,

Il Preposto al Laboratorio Chimico e ambientale mensilmente elabora i dati relativi alle giacenze ed agli arrivi di reagenti registrandone il quantitativo residuo e calcolando il consumato. Dopo aver determinato i consumi compila il rapporto in All.3 e lo trasmette alla linea Ambiente, sicurezza e autorizzazioni di E.On Produzione per le elaborazioni di propria competenza.

5.3 RICEVIMENTO E MANIPOLAZIONE

5.3.1. AMMONIACA

L'ammoniaca è approvvigionata in soluzione acquosa alla concentrazione di c.a. 20%, in appositi contenitori della capacità di 1.000 lt, trasportati con autocarri.

L'ordine di acquisto è previsto in 1.000 lt e viene effettuato dal responsabile del magazzino, su richiesta (e-mail) del **SCTcmr**, al raggiungimento del 50% del livello del serbatoio di ammoniaca concentrata, (All.4).

Alla consegna del materiale il personale della **Linea Programmazione e Logistica** trasporta i contenitori nell'area destinata allo stoccaggio temporaneo reagenti avvertendo il SCTcmr; successivamente, in funzione delle esigenze impiantistiche, il **personale di esercizio in turno** trasporta il materiale nell'area di stoccaggio reagenti per il condizionamento delle unità a ciclo combinato 1-2-3, collegando il contenitore all'impianto di caricamento

Il **Personale di esercizio in turno** deve effettuare tutte le operazioni in modo da evitare spargimenti e spruzzi. Durante le fasi di travaso devono essere indossati i dispositivi di protezione individuale indicati nella scheda di sicurezza fornita dal produttore; le zone di

lavoro per le fasi di travaso e di stoccaggio sono segnalate con appositi cartelli conformi alle normative vigenti.

In caso di sversamenti accidentali il personale di turno provvede alla pulizia della zona con acqua convogliando il refluo verso la rete fognaria che confluisce nell'impianto di trattamento acque acide/alcaline. Sarà cura del **personale in turno** darne informativa al **SCTcmr**.

L'area di scarico è confinata e colletta nel cunicolo acido.

5.3.2. CALCE IDRATA

L'approvvigionamento della sostanza in polvere sfusa avviene tramite autocisterna. L'ordine di acquisto è previsto in 26.000 kg e viene effettuato dal responsabile del magazzino, su richiesta (e-mail) del **SCT4**, al raggiungimento di 3.000 kg di calce idrata nel silos 1 di stoccaggio, (All.4).

All'arrivo del carico sull'impianto il **Personale di esercizio in turno** provvede, con l'aiuto del **trasportatore** alle operazioni di campionamento suddividendo un certo quantitativo di campione in tre aliquote da circa 500 grammi. I tre campioni vengono etichettati per identificarne Ditta, data di consegna, targa autocisterna e numero di bolla di consegna; sono quindi controfirmati dal **personale in turno** e dal **trasportatore** e piombati. Un campione viene consegnato al **trasportatore**, uno al **Laboratorio Chimico e Ambientale** per le analisi relative ed uno trattenuto presso il laboratorio dell'impianto di demineralizzazione per eventuali contestazioni.

L'analisi del campione consegnato al **Laboratorio Chimico e Ambientale**, nonché le modalità per la conservazione e l'alienazione dei campioni sono definite nella Procedura Operativa PO/12 "Laboratorio chimico: procedure, tecniche d'analisi, taratura strumenti e loro manutenzione"

Terminate le operazioni di campionamento, il prodotto viene trasferito direttamente dall'autobotte al silos di stoccaggio.

Il serbatoio è ubicato all'aperto; la zona sottostante il serbatoio e quella di posizionamento dell'autobotte è dotata di scarico in fogna acida.

Il **Personale di esercizio in turno** predispone il circuito di caricamento e controlla il regolare svolgimento dell'operazione.

In caso di sversamenti accidentali il **Personale di esercizio in turno** provvede alla pulizia della zona con acqua, convogliando il refluo verso la rete fognaria che confluisce nell'impianto di trattamento acque acide/alcaline. Sarà cura del **Personale di esercizio in turno** darne informativa al **SCT4**.

Durante le fasi di travaso devono essere indossati dispositivi di protezione individuale indicati nella scheda di sicurezza fornita dal produttore.

5.3.3. CLORURO FERRICO

L'approvvigionamento della sostanza in soluzione acquosa alla concentrazione di c.a. il 40% avviene tramite autocisterna.

L'ordine di acquisto è previsto in 13.000 kg e viene effettuato dal responsabile del magazzino, su richiesta (e-mail) del **SCT4**, al raggiungimento del 20% del livello del serbatoio di stoccaggio, (All.4).

All'arrivo del carico sull'impianto il trasportatore provvede al collegamento della tubazione di scarico ATB con il serbatoio di caricamento. A collegamento ultimato il **Personale di esercizio in turno** provvede alle operazioni di campionamento, suddividendo un certo quantitativo di campione in tre aliquote da circa 1.000 grammi.

L'unico punto di prelievo, di norma da utilizzare per il campionamento, è lo stacco previsto a monte del sistema di caricamento serbatoi (immediatamente a valle della manuale d'intercettazione dell'inserzione della tubazione scarico ATB). Nel caso il trasportatore richieda esplicitamente il campionamento direttamente dalla cisterna, deve essere acquisito preliminarmente il benestare del CSE (o in sua vece, del reperibile di direzione) e comunque devono essere rispettate le seguenti condizioni:

- 1) Il prelievo deve essere effettuato esclusivamente dal trasportatore
- 2) Il prelievo deve avvenire con idonei dispositivi di campionamento di proprietà del trasportatore
- 3) Il trasportatore deve rispettare tutte le prescrizioni di sicurezza in merito ed in particolare deve essere dotato dei D.P.I. previsti dalla relativa Scheda di sicurezza.

I tre campioni vengono etichettati per identificarne Ditta, data di consegna, targa autocisterna e numero di bolla di consegna; sono quindi controfirmati dal **Personale di esercizio in turno** e dal **trasportatore** e piombati. Un campione viene consegnato al **trasportatore**, uno è conservato presso il **Laboratorio Chimico e Ambientale** per eventuali analisi in contraddittorio, il terzo è sottoposto alle analisi preventive di accettabilità del prodotto, condotte dal **Laboratorio Chimico e Ambientale**.

L'analisi del campione consegnato al **Laboratorio Chimico e Ambientale**, nonché le modalità per la conservazione e l'alienazione dei campioni sono definite nella Procedura Operativa PO/12 "Laboratorio chimico: procedure, tecniche d'analisi, taratura strumenti e loro manutenzione"

Terminate le operazioni di campionamento, il prodotto è scaricato per battente in un serbatoio e successivamente, mediante una pompa, trasferito in modo automatico al relativo serbatoio di stoccaggio.

Il **Personale di esercizio in turno** predispone il circuito di caricamento e controlla il regolare svolgimento delle operazioni.

Il serbatoio è ubicato all'aperto; la zona sottostante il serbatoio e quella di posizionamento dell'autobotte per lo scarico è dotata di piastrellatura antiacida.

In caso di spandimenti accidentali il **Personale di esercizio in turno** provvede alla pulizia della zona con acqua convogliando il refluo verso la rete fognaria che confluisce nell'impianto di trattamento acque acide/alcaline. Sarà cura del **Personale di esercizio in turno** avvisare l'**SCT4**.

Durante le fasi di travaso devono essere indossati i dispositivi di protezione individuale indicati nella scheda di sicurezza fornita dal produttore.

5.3.4. POLIELETTROLITA

L'approvvigionamento del polielettrolita avviene in sacchi da c.a. 25 Kg stipati su pallet trasportati con autocarri.

L'ordine di acquisto è previsto in 1.000 kg e viene effettuato dal responsabile del magazzino al raggiungimento del livello di riordino previsto, (All. 4).

Le operazioni di scarico e di trasporto sono effettuate dal personale della linea **programmazione e logistica**, che provvede allo stoccaggio dei sacchi in magazzino. I sacchi di polielettrolita vengono prelevati, con buono di prelievo, dal magazzino e portati nell'area di utilizzo, dentro al locale ITAR, dal personale della linea **programmazione e logistica**.

Il **Personale di esercizio in turno** predispone la miscela versando la dose di reagente in un apposito serbatoio e miscelandola con acqua nelle giuste proporzioni.

In caso di spandimenti il polielettrolita viene raccolto tramite mezzi meccanici e/o manuali. La zona è confinata con grigliato e cunicolo collegato all'impianto di trattamento scarichi acidi ed alcalini.

Durante le fasi di manipolazione del prodotto devono essere indossati i dispositivi di protezione individuale indicati nella scheda di sicurezza fornita dal produttore.

5.3.5. ACIDO CLORIDRICO

L'approvvigionamento della sostanza in soluzione acquosa a c.a. il 32 % avviene tramite autocisterna.

L'ordine di acquisto è previsto in 26.000 kg e viene effettuato dal responsabile del magazzino, su richiesta (e-mail) del **SCT4**, al raggiungimento del 35% del livello dei due serbatoi di stoccaggio, (All. 4).

All'arrivo del carico sull'impianto il trasportatore provvede al collegamento della tubazione di scarico ATB con il serbatoio di caricamento. A collegamento ultimato il **Personale di esercizio in turno** provvede alle operazioni di campionamento, suddividendo un certo quantitativo di campione in tre aliquote da circa 1.000 grammi.

L'unico punto di prelievo, di norma da utilizzare per il campionamento, è lo stacco previsto a monte del sistema di caricamento serbatoi (immediatamente a valle della manuale d'intercettazione dell'inserzione della tubazione scarico ATB). Nel caso il trasportatore richieda esplicitamente il campionamento direttamente dalla cisterna, deve essere acquisito preliminarmente il benestare del **CSE** (reperibile di direzione in sua assenza) e comunque devono essere rispettate le seguenti condizioni:

- 1) Il prelievo deve essere effettuato esclusivamente dal trasportatore
- 2) Il prelievo deve avvenire con idonei dispositivi di campionamento di proprietà del trasportatore
- 3) Il trasportatore deve rispettare tutte le prescrizioni di sicurezza in merito ed in particolare deve essere dotato dei D.P.I. previsti dalla relativa Scheda di sicurezza.

I tre campioni vengono etichettati per identificarne Ditta, data di consegna, targa autocisterna e numero di bolla di consegna; sono quindi controfirmati dal **Personale di esercizio in turno** e dal **trasportatore** e piombati. Un campione viene consegnato al **trasportatore**, uno è conservato presso il **Laboratorio Chimico e Ambientale** per eventuali analisi in contraddittorio, il terzo è sottoposto alle analisi preventive di accettabilità del prodotto, condotte dal **Laboratorio Chimico e Ambientale**.

L'analisi del campione consegnato al **Laboratorio Chimico e Ambientale**, nonché le modalità per la conservazione e l'alienazione dei campioni sono definite nella Procedura Operativa PO/12 "Laboratorio chimico: procedure, tecniche d'analisi, taratura strumenti e loro manutenzione"

Al termine delle analisi il personale del **Laboratorio Chimico e Ambientale** ne comunica gli esiti al **SCT4** che provvederà a dare inizio alle operazioni di scarico se i parametri analitici rientrano nelle specifiche contrattuali o, in caso contrario, ad informare **SCTcmr** che valuterà con **CSE** o reperibile di Direzione la possibilità di respingere il carico. Il prodotto è scaricato per battente in uno dei due serbatoi di caricamento e successivamente, mediante una pompa viene trasferito in modo automatico ai relativi serbatoi di stoccaggio.

Il **Personale di esercizio in turno** predispone il circuito di caricamento e controlla il regolare svolgimento delle operazioni.

I serbatoi sono ubicati all'aperto. La zona sottostante il serbatoio e quella di posizionamento dell'autobotte per lo scarico è dotata di piastrellatura antiacida; a lato dei serbatoi è installato un torrino di abbattimento per i vapori acidi che si generano in fase di caricamento.

In caso di spandimenti accidentali il **Personale di esercizio in turno** provvede alla pulizia della zona con acqua convogliando il refluo nella rete fognaria, che confluisce

nell'impianto di trattamento acque acide/alcaline. E' compito del personale in turno darne informativa all'**SCT4**.

Durante le fasi di travaso devono essere indossati dispositivi di protezione individuale indicati nella scheda di sicurezza fornita dal produttore.

5.3.6. IDROSSIDO DI SODIO

L'approvvigionamento della sostanza in soluzione acquosa alla concentrazione di c.a. il 50 % avviene tramite autocisterna.

L'ordine di acquisto è previsto in 26.000 kg e viene effettuato dal responsabile del magazzino, su richiesta (e-mail) del **SCT4**, al raggiungimento del 35% del livello dei due serbatoi di stoccaggio, (All. 4).

All'arrivo del carico sull'impianto il trasportatore provvede al collegamento della tubazione di scarico ATB con il serbatoio di caricamento. A collegamento ultimato il **Personale di esercizio in turno** provvede alle operazioni di campionamento, suddividendo un certo quantitativo di campione in tre aliquote da circa 1000 grammi.

L'unico punto di prelievo, di norma da utilizzare per il campionamento, è lo stacco previsto a monte del sistema di caricamento serbatoi (immediatamente a valle della manuale d'intercettazione dell'inserzione della tubazione scarico ATB). Nel caso il trasportatore richieda esplicitamente il campionamento direttamente dalla cisterna, deve essere acquisito preliminarmente il benessere del CSE (reperibile di direzione in sua assenza) e comunque devono essere rispettate le seguenti condizioni:

- 1) Il prelievo deve essere effettuato esclusivamente dal trasportatore
- 2) Il prelievo deve avvenire con idonei dispositivi di campionamento di proprietà del trasportatore
- 3) Il trasportatore deve rispettare tutte le prescrizioni di sicurezza in merito ed in particolare deve essere dotato dei D.P.I. previsti dalla relativa Scheda di sicurezza.

I tre campioni vengono etichettati per identificarne Ditta, data di consegna, targa autocisterna e numero di bolla di consegna; sono quindi controfirmati dal **Personale di esercizio in turno** e dal **trasportatore** e piombati. Un campione viene consegnato al **trasportatore**, uno è conservato presso il **Laboratorio Chimico e Ambientale** per eventuali analisi in contraddittorio, il terzo è sottoposto alle analisi preventive di accettabilità del prodotto, condotte dal **Laboratorio Chimico e Ambientale**.

L'analisi del campione consegnato al **Laboratorio Chimico e Ambientale**, nonché le modalità per la conservazione e l'alienazione dei campioni sono definite nella Procedura Operativa PO/12 "Laboratorio chimico: procedure, tecniche d'analisi, taratura strumenti e loro manutenzione"

Al termine delle analisi il personale del **Laboratorio Chimico e Ambientale** ne comunica gli esiti al **SCT4** che provvederà a dare inizio alle operazioni di scarico se i

parametri analitici rientrano nelle specifiche contrattuali o, in caso contrario, ad informare **SCTcmr** che valuterà con **CSE** o reperibile di Direzione la possibilità di respingere il carico. Il prodotto è scaricato per battente in uno dei due serbatoi di caricamento e successivamente, mediante una pompa viene trasferito in modo automatico ai relativi serbatoi di stoccaggio.

Il **Personale di esercizio in turno** predispone il circuito di caricamento e controlla il regolare svolgimento delle operazioni.

I serbatoi sono ubicati all'aperto. La zona sottostante il serbatoio e quella di posizionamento dell'autobotte per lo scarico è dotata di piastrellatura antiacida.

In caso di spandimenti accidentali il **Personale di esercizio in turno** provvede alla pulizia della zona con acqua, convogliando il refluo nella rete fognaria che confluisce nell'impianto di trattamento acque acide/alcaline.

E' compito del **Personale di esercizio in turno** darne informativa al **SCT4**.

Durante le fasi di travaso devono essere indossati, oltre alla normale dotazione di sicurezza, i dispositivi di protezione individuale indicati nella scheda di sicurezza fornita dal produttore.

5.3.7. IDRATO DI IDRAZINA

L'approvvigionamento dell'idrato di idrazina in soluzione acquosa alla concentrazione massima di 5% avviene con appositi contenitori della capacità di 1.000 lt, trasportati con autocarri.

L'ordine di acquisto è previsto in 2.000 lt e viene effettuato dal responsabile del magazzino, su richiesta (e-mail) del **SCT4**, al raggiungimento del livello di 120 cm del serbatoio di idrazina concentrata, (All. 4).

Alla consegna del materiale il personale della **Linea Programmazione e Logistica** trasporta i contenitori nell'area destinata allo stoccaggio temporaneo reagenti avvertendo il **SCT4**. Successivamente, in funzione delle esigenze impiantistiche, il **personale di esercizio in turno** trasporta i contenitori nell'area destinata al caricamento serbatoi, ubicata all'esterno del gruppo 4 (vedi pianta allegata), in zona confinata e segnalata, con scarico verso cunicolo acido, li collega all'impianto di caricamento reagenti per il condizionamento dell'unità e procede alle operazioni di trasferimento nei serbatoi di esercizio.

Il **Personale di esercizio in turno** deve effettuare tutte le operazioni in modo da evitare spargimenti e spruzzi. Durante le fasi di travaso devono essere indossati, oltre alla normale dotazione di sicurezza, i dispositivi di protezione individuale indicati nella scheda di sicurezza fornita dal produttore. Le zone di lavoro per le fasi di travaso e di stoccaggio sono segnalate con appositi cartelli conformi alle norme vigenti

Gli eventuali sversamenti e/o spandimenti sono convogliati, mediante lavaggio con acqua, alla fogna acque acide-alcaline che colletta i reflui all'impianto ITAR; è compito del **Personale di esercizio in turno** darne informativa al **SCT4**.

5.3.8. CARBOIDRAZIDE

L'approvvigionamento di Carboidrazide in soluzione acquosa alla concentrazione del 12%, avviene con appositi contenitori della capacità di 1.000 lt, trasportati con autocarri. L'ordine di acquisto è previsto in 1.000 lt e viene effettuato dal responsabile del magazzino, su richiesta (e-mail) del **SCTcmr**, al raggiungimento del 50% del livello del serbatoio di ammoniaca concentrata, (All. 4).

Alla consegna del materiale il personale della **Linea Programmazione e Logistica** trasporta i contenitori nell'area destinata allo stoccaggio temporaneo reagenti avvertendo il SCTcmr; successivamente, in funzione delle esigenze impiantistiche, il **personale di esercizio in turno** trasporta il materiale nell'area di stoccaggio reagenti per il condizionamento delle unità a ciclo combinato 1-2-3, collegando il contenitore all'impianto di caricamento

Il **Personale di esercizio in turno** deve effettuare tutte le operazioni in modo da evitare spargimenti e spruzzi. Durante le fasi di travaso devono essere indossati, oltre alla normale dotazione di sicurezza, i dispositivi di protezione individuale indicati nella scheda di sicurezza fornita dal produttore. Le zone di lavoro per le fasi di travaso e di stoccaggio sono segnalate con appositi cartelli conformi a quanto previsto dalle normative vigenti.

Gli eventuali sversamenti e/o spandimenti sono convogliati, mediante lavaggio con acqua, alla fogna acque acide-alcaline che colletta i reflui all'impianto ITAR; è compito del **Personale di esercizio in turno** darne informativa al **SCT4**.

5.3.9. CONDIZIONANTE CIRCUITI DI REFRIGERAZIONE

Il prodotto è una soluzione di polisilicati e polifosfati in acqua demineralizzata e viene approvvigionato in fusti da 200 lt. ca. Il prodotto è utilizzato come condizionante dell'acqua industriale, utilizzata per il raffreddamento dei macchinari, sulle quattro unità. Le aree utilizzate per la manipolazione del reagente sono due; una comune ai gruppi 1,2,3 e una sul gruppo 4.

L'ordine di acquisto è previsto in 2.000 kg e viene effettuato dal responsabile del magazzino, al raggiungimento del livello di riordino previsto, (All. 4).

Il personale della **linea programmazione e logistica** movimentata un fusto per volta direttamente sul singolo impianto utilizzatore (stazione reagenti GR 1-2-3; stazione reagenti GR4) il **Personale di esercizio in turno** successivamente trasferisce il

prodotto concentrato, a mezzo pompa verticale trasportabile, nel serbatoio di preparazione della soluzione diluita.

Gli eventuali sversamenti e/o spandimenti sono convogliati, mediante lavaggio con acqua, alla fogna acque acide-alcaline che colletta i reflui all'impianto ITAR; è compito del **Personale di esercizio in turno** darne informativa al **SCTcmr/SCT4**.

Durante le fasi di travaso devono essere indossati, oltre alla normale dotazione di sicurezza, i dispositivi di protezione individuale indicati nella scheda di sicurezza fornita dal produttore. L'area di scarico è confinata e con scarichi nel cunicolo acido.

5.3.10. RESINE POLVERIZZATE IMPIANTO POWDEX

L'impianto trattamento condensato è un sistema di filtrazione a candele in polipropilene, rivestite di resina a scambio ionico polverizzato.

Il rivestimento filtrante deve essere periodicamente rimosso con acqua in controlavaggio e scaricato in fogna; il nuovo rivestimento è effettuato veicolando con acqua la resina sulle candele.

La resina viene approvvigionata in sacchi da 5 kg di resina secca (c.a. 13-14 Kg umida), stipati su pallet da 36 sacchi trasportati con autocarri.

L'ordine di acquisto è previsto in 2.000 kg e viene effettuato dal responsabile del magazzino, al raggiungimento del livello di riordino previsto, (All. 4).

All'arrivo del materiale un **operatore** del **Laboratorio Chimico e Ambientale** provvede a prelevare un campione per il controllo qualità.

L'analisi del campione consegnato al **Laboratorio Chimico e Ambientale**, nonché le modalità per la conservazione e l'alienazione dei campioni sono definite nella Procedura Operativa PO/12 "Laboratorio chimico: procedure, tecniche d'analisi, taratura strumenti e loro manutenzione"

Il personale della **linea programmazione e logistica** movimentata un pallet di resina per volta direttamente sul singolo impianto utilizzatore, il **Personale di esercizio in turno** predispone i sacchi per il singolo rivestimento (11 sacchi ca.) e provvede allo svuotamento dei sacchi per la preparazione.

Il prodotto è scaricato direttamente nel serbatoio di preparazione del rivestimento. L'acqua di lavaggio col vecchio rivestimento è scaricata in fogna e successivamente a mezzo pompe convogliata direttamente in cunicolo acido,.

L'area di preparazione confinata è realizzata con grigliati su cunicoli di convogliamento in fogna.

Gli eventuali sversamenti e/o di spandimenti sono convogliati, mediante lavaggio con acqua, alla fogna acque acide-alcaline che colletta all'impianto ITAR.

Durante le fasi di manipolazione devono essere indossati, oltre alla normale dotazione di sicurezza, i dispositivi di protezione individuale indicati nella scheda di sicurezza fornita dal produttore.

5.3.11. DISINCROSTANTE

Il prodotto viene utilizzato dal personale di esercizio in turno, con il supporto del personale di manutenzione, per disincrostare i circuiti di dosaggio del latte di calce del Chiarificatore e dell'ITAR.

L'approvvigionamento del disincrostante avviene in sacchi da c.a. 25 Kg stipati su pallet trasportati con autocarri.

L'ordine di acquisto è previsto in 250 kg e viene effettuato, su richiesta **SCT4**, dal responsabile del magazzino al raggiungimento del livello di riordino previsto, (All. 4). Le operazioni di scarico sono effettuate dal personale della linea **programmazione e logistica**, che provvede al trasporto nell'area di utilizzo, all'interno del locale ITAR.

Il **Personale di esercizio in turno** predispone la miscela per il successivo utilizzo.

Gli eventuali sversamenti e/o di spandimenti sono convogliati, mediante lavaggio con acqua, alla fogna acque acide-alcaline che colletta i reflui all'impianto ITAR. E' compito del **Personale di esercizio in turno** darne informativa al **SCT4**.

La zona è confinata con grigliato e cunicolo collegato all'impianto di trattamento scarichi acidi ed alcalini.

5.3.12. ANTISCHIUMA PER ACQUE DI SCARICO

L'antischiuma siliconico viene dosato diluito allo 0.5%, sull'aspirazione delle pompe AIC, e diluito allo 0.2% sulla vasca finale dell'ITAR, per ridurre la formazione di schiume nelle acque dei lavaggi "OFF-LINE" dei compressori dei turbogas gruppi 1-2-3.

L'approvvigionamento dell'antischiuma avviene in appositi contenitori della capacità di 1.000 lt trasportati con autocarri.

L'ordine di acquisto è previsto in 1.000 kg e viene effettuato dal responsabile del magazzino, su richiesta (e-mail) del **SCT4**, al raggiungimento del livello di 30 cm. del contenitore di antischiuma concentrata, (All. 4).

Alla consegna del materiale il personale della **Linea Programmazione e Logistica** trasporta il contenitore nell'area destinata allo stoccaggio, all'interno del locale demi. Successivamente, in funzione delle esigenze impiantistiche, il **personale di esercizio in turno** con apposite taniche ne preleva le quantità necessarie per preparare le soluzioni diluite allo 0.2% e allo 0.5% nei due contenitori posizionati sull'impianto ITAR.

Il **Personale di esercizio in turno** deve effettuare tutte le operazioni in modo da evitare spargimenti e spruzzi.

Gli eventuali sversamenti e/o spandimenti sono convogliati, mediante lavaggio con acqua alla fogna acque acide-alcaline che colletta i reflui all'impianto ITAR.

E' compito del **Personale di esercizio in turno** darne informativa al **SCT4**.

6. MONITORAGGI E MISURE

Il personale del **Laboratorio Chimico e Ambientale** effettua l'analisi sulla qualità dei prodotti approvvigionati.

L'analisi dei campioni viene effettuata secondo le metodiche specificate nella Procedura Operativa PO/12 "Laboratorio chimico: procedure, tecniche d'analisi, taratura strumenti e loro manutenzione".

Il **Personale di esercizio in turno** effettua le misure delle giacenze secondo le modalità descritte al paragrafo 5.

Durante le normali attività, il **Personale di esercizio in turno** ispeziona le parti di impianto di competenza individuando eventuali perdite di sostanze e/o malfunzionamenti che ne potrebbero essere causa.

In caso di perdite interviene direttamente per eliminare e/o tamponare la perdita od il malfunzionamento, avvisa tempestivamente l'**SCTcmr/SCT4** che provvederà ad emettere Avviso di Manutenzione per gli interventi opportuni se differibili o, nel caso di interventi urgenti a chiamare il personale di Manutenzione.

7. TARATURE E MANUTENZIONI

I necessari interventi di manutenzione strumentale e/o elettromeccanica sono gestiti con il sistema SAP.

Preliminarmente ad ogni intervento il preposto e gli operatori addetti alla manutenzione consultano le schede di sicurezza relative ed in funzione degli eventuali rischi per la salute e per l'ambiente operano utilizzando i DPI e le cautele indicate.

In particolare durante le operazioni di manutenzione le zone di lavoro devono essere di norma delimitate; i componenti non bonificabili con operazioni di esercizio dovranno essere lavati accuratamente con acqua dal personale di manutenzione, convogliando l'acqua di lavaggio nella fogna acida/alcaina. Di norma il SCTcmr/SCT4 deve consegnare le parti di impianto/componenti al personale di manutenzione bonificati con flussaggi d'acqua.

Le tarature degli strumenti utilizzati dal Laboratorio Chimico e Ambientale vengono effettuate secondo le metodiche specificate nella **Procedura Operativa PO/12** "Laboratorio chimico: procedure, tecniche d'analisi, taratura strumenti e loro

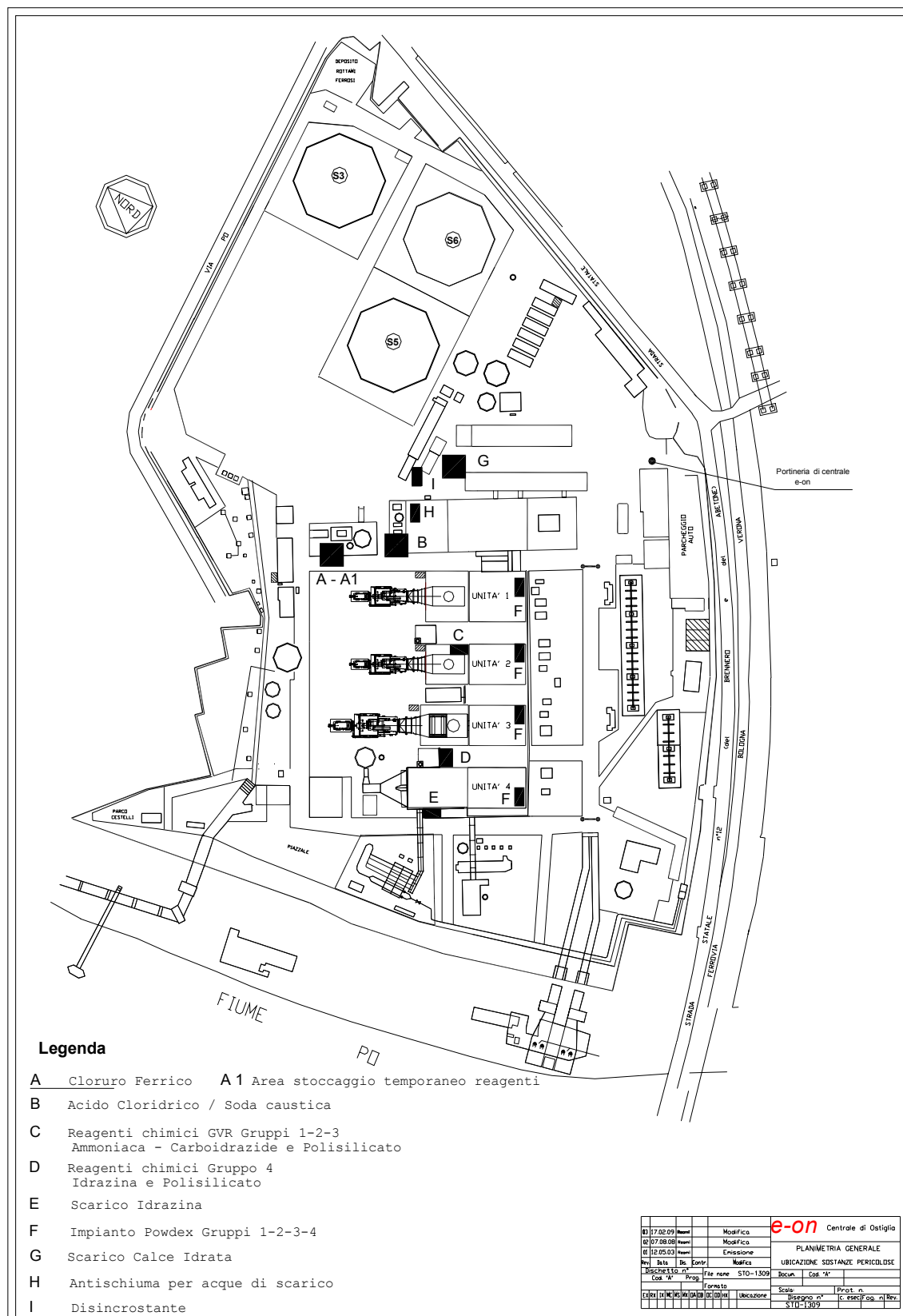
manutenzione", quelle degli strumenti utilizzati dai Reparti di manutenzione secondo la metodica del singolo strumento.

8. REGISTRAZIONE E ARCHIVIAZIONE

Le schede di sicurezza dei reagenti chimici trattati nella presente procedura sono archiviate presso la **linea Ambiente, sicurezza e autorizzazioni** e disponibili nella rete interna di Centrale sull'apposito sito; in accordo con la PO/08 " Gestione delle sostanze pericolose".

I bollettini delle analisi eseguite alla consegna dei reagenti sono archiviati presso il **Laboratorio Chimico e Ambientale e presso il Magazzino**.

Le registrazioni mensili dei consumi vengono archiviate presso il **Laboratorio Chimico e Ambientale**.



Allegato 3 “Fac-simile rapporto mensile consumi impianto”

CENTRALE DI OSTIGLIA

Mese:

Anno

SCHEMA MATERIALI UTILIZZATI				
	Conc. %	Quantita'	Anno attuale	Mese attuale
Ammoniaca	20	Kg		
Resine		Kg		
Idrazina	5	Kg		
Calce	> 90	Kg		
Soda	50	Kg		
Acido Cloridrico	32	Kg		
Carboidrazide	12	Kg		
Cloruro Ferrico	40	Kg		
Altro:				
Disincrostante		Kg		
Antischiuma per acque di scarico		Kg		
Polielettrolita		Kg		
Condizionante per circuiti chiusi		Kg		

SCHEMA ACQUE				
Acqua grezza per uso industriale e civile			Anno attuale	Mese attuale
da Fiume industriale		$m^3 \times 10^3$		
di cui demineralizzata		$m^3 \times 10^3$		
da Pozzo		$m^3 \times 10^3$		
da Acquedotto		$m^3 \times 10^3$		
Acqua di fiume per uso raffreddamento			Anno attuale	
Acque di raffreddamento condensatori		$m^3 \times 10^6$		
Acqua reflue scaricate			Anno attuale	
Acque reflue uscita impianto trattamento			0,000	

Allegato 4 "Tabella riordino reagenti"

TABELLA RIORDINI REAGENTI E PRODOTTI CHIMICI DI CENTRALE

PRODOTTO CHIMICO	SIMBOLO CHIMICO SIGLA	CONC.	LIVELLI STOCCAGGI DI SICUREZZA	QUANTITA' DI RIORDINO
ACIDO CLORIDRICO	HCl	32%	<35% livello (2 serb. In parallelo)	Carico completo (26000 kg)
ANTISCHiumA SILICONICO	HIDROFOAM S20		<400 kg (39 cm livello tank)	1 tank da 1000 lt.
AMMONIO IDROSSIDO	NH4OH	20÷22%	<50% livello serb. Concentrata	1 tank da 1000 lt.
CARBOIDRAZIDE	RODAMINE C12	12%	<50% livello serb. concentrata	1 tank da 1000 lt.
CALCE IDRATA	Ca(OH)2	>90%	< 3000 kg nel silos1	Carico completo (26000 kg)
CLORURO FERRICO	FeCl3	40%	<20% livello serb.stoccaggio	Metà carico (13000 kg)
CONDIZIONANTE PER CIRCUITI DI REFRIGERAZIONE	DREWO 350		<1000 kg scorta a magazzino	2000 kg
DISINCROSTANTE	DETARTRANTE TLC		50 kg	250 kg
IDRATO DI IDRAZINA	N2H4	5%	<120 cm livello serb.concentrata	2 tank da 1000 lt.
IDROSSIDO DI SODIO	NaOH	50%	<35% livello (2 serb. In parallelo)	Carico completo (26000 kg)
POLIELETTROLITA FLOCCULANTE ORGANICO	PRODEFLOC A 4112		100 kg	1000 kg
RESINE POLVERIZZATE PER POWDEX	INTERWAT		<1000 kg scorta a magazzino	2000 kg