

ENIPOWER Centrale Elettrica Livorno	IPPC 2006 Descrizione Modalità di Gestione	Allegato E3
		Rev00

1. Consumo materie prime

La Centrale Termoelettrica EniPower di Livorno (CTE) assolve il doppio compito di produrre energia elettrica per l'ENEL, soddisfacendo gli accordi e le convenzioni stipulate, e, nel contempo, di soddisfare la richiesta di vapore e di energia elettrica della Raffineria AgipPetroli.

Nella Centrale EniPower di Livorno entrano specifiche "materie prime", termine con il quale si intendono le componenti fondamentali per la realizzazione delle differenti fasi del processo di produzione di energia elettrica e fornitura di utilities.

L'approvvigionamento di tali materie prime può avere una duplice origine:

- dall'esterno del sito, intendendo in tal modo le differenti fonti di approvvigionamento esterne al complesso industriale ENI raffineria R&M/EniPower;
- dall'interno del sito, intendendo così il sistema di trasferimento prodotti ENI raffineria R&M /EniPower, interno al perimetro di Raffineria.

In particolare la centrale CTE EniPower acquista dall'esterno le seguenti tipologie di prodotti:

- acqua industriale necessaria per lo svolgimento dei propri processi (Consorzio ASA);
- energia elettrica (Enel) per avviamento impianti;
- metano (contratto continuo SNAM);
- chemicals;

e dalla ENI raffineria R&M:

- olio combustibile;
- fuel gas (a TG 4);
- GPL (a TG 5);
- acqua effluente per reintegro circuiti di cooling (raffreddamento);
- condense.

Descrizione	Produttore	Consumo annuo
Acqua per processo e reintegro acqua di raffreddamento	ASA	3.985.948 m3
Acqua BIO (acqua di scarico in uscita dal depuratore della raffineria)	Raffineria ENI R&M	1.817.465 m3
Condense	Raffineria ENI R&M	475.301 m3
Condense	ENI POWER	23.052 m3
Metano	Raffineria ENI R&M	342.826.088 m3
Olio combustibile	Raffineria ENI R&M	50.588 t
Fuel gas	Raffineria ENI R&M	14.617 t
GPL	Raffineria ENI R&M	26.509 t

ENIPOWER Centrale Elettrica Livorno	IPPC 2006 Descrizione Modalità di Gestione	Allegato E3
		Rev00

Acido cloridrico	EniChem e Chimitex Presenza Scheda t.	3.190.600 Kg
Acido solforico	Chimitex Presenza Scheda t.	195.989 Kg
Soda caustica al 50%	EniChem e Chimitex Presenza Scheda t.	1.187.845 Kg
Cloruro ferrico	Chimitex Presenza Scheda t.	431.880 Kg
Calce idrata	Calcedolomia Presenza Scheda t.	913.600 Kg
Polielettrolita	Caffaro Presenza Scheda t.	3.700 Kg
Catalizzatore di combustione	penthol Presenza Scheda t.	5.250 Kg
Ossido di magnesio	Penthol Presenza Scheda t.	61.764 Kg
Detergente	Rochem Presenza Scheda t.	1.250 Lt
Sale industriale	Italkali Presenza Scheda t.	447.840 Kg
Prodotti per circuito torri	henkel	169.000 kg

Materie prime 2005

Movimentazione prodotti da/per Raffineria

La ENI raffineria R&M fornisce come *service* alla CTE EniPower l'attività di pompaggio dell'olio combustibile, stoccato in due serbatoi di proprietà EniPower (76 per BTZ e 134 per BTZ).

Questa attività costituisce un rilevante aspetto ambientale e, come tale, può produrre impatti ambientali: in particolare, durante le operazioni di drenaggio dei serbatoi, si possono avere delle fuoriuscite di olio combustibile verso la fogna oleosa, che in ogni caso va al trattamento acque della Raffineria.

Movimentazione chemicals/additivi

In Stabilimento sono presenti le seguenti tipologie di stoccaggio chemicals e additivi:

- serbatoi e polmoni;
- fusti e bulk, gestiti secondo quanto descritto nelle Schede di Sicurezza Prodotti.

Il controllo dei livelli nei serbatoi di stoccaggio dei chemicals avviene in sala controllo dello Stabilimento EniPower, ed in sala impianto di demineralizzazione, in particolare per le seguenti tipologie di prodotti:

- HCl e NaOH, mediante indicazione dei livelli con metodologia ad ultrasuoni;
- NaOH per neutralizzazione, mediante allarme per alto livello e temporizzatore di blocco sulle pompe di trasferimento;
- ipoclorito di sodio e H₂SO₄, mediante indicazione dei livelli per il dosaggio nell'acqua di raffreddamento torri (tramite P.C. dedicato).

Tutti i serbatoi presenti in sito sono inoltre forniti di indicatori di livello di tipo visivo e controllati dagli operatori di processo (OP) nel corso di ciascun turno.

ENIPOWER Centrale Elettrica Livorno	IPPC 2006 Descrizione Modalità di Gestione	Allegato E3
		Rev00

Eventuali anomalie relative agli stoccaggi, riscontrate sia in sala controllo sia in campo, vengono rilevate dagli OP e comunicate al responsabile di turno operativo (RTO) che emette un "Avviso" (richiesta di lavoro sul sistema informatico SAP-SITAM) per procedere agli opportuni interventi manutentivi.

Relativamente alle materie ausiliare e agli additivi di proprietà delle Ditte che svolgono il servizio in Global Services, i controlli dei livelli e della corretta gestione viene svolto anche dalle Ditte stesse.

I soggetti coinvolti nella attività di ricezione chemicals mediante ATB e gestione in sicurezza delle operazioni di scarica di additivi, reagenti, solventi sono: la Portineria, l'autista dell'ATB, l'RTO e l'Operatore.

La Portineria, all'ingresso dell'autobotte, deve:

- avvertire il Responsabile del Turno Operativo (RTO) per ottenere da lui, in relazione alla situazione operativa dello Stabilimento, il benessere per l'accesso;
- far attendere l'autobotte nel piazzale di ingresso in caso di temporanea indisponibilità alla ricezione.
- accertarsi che l'autista dell'autobotte abbia ricevuto tutte le informazioni previste per l'ingresso di terzi e che, in particolare, conosca con esattezza il tragitto per raggiungere il punto di scarica. In caso contrario, richiede che un addetto EniPower lo accompagni.

L'RTO, dopo aver accertato sui documenti l'esattezza del destinatario e del prodotto, autorizza l'inizio delle operazioni ed avverte l'Operatore affinché si appresti a ricevere l'autobotte.

L'Operatore:

- fa posizionare la macchina vicino alla pompa di scarica, facendo eseguire la frenatura di stazionamento e posizionando i cartelli di pericolo intorno al mezzo a circa 10 mt dallo stesso.
- Dopo aver indossato gli idonei indumenti di protezione individuale (visiera o occhiali paraspruzzi, guanti in PVC, tuta antiacido o grembiule, etc.), si accerta che anche l'autista, prima di iniziare le operazioni di collegamento del mezzo alla pompa, provveda ad indossare gli stessi indumenti, secondo quanto prescritto dalle norme di sicurezza ed indicato nelle clausole contrattuali. Nel caso in cui ciò non avvenga ferma le operazioni ed avverte l'RTO.

L'autista collega il tubo di scarica dalla macchina alla pompa assicurando anche l'opportuna respirazione dell'autobotte.

L'Operatore:

- effettua un controllo accurato della linea di travaso, verificando, in particolare, le condizioni e l'efficienza degli apparecchi (tubazioni e valvole) interessati alla scarica ed interrompendo le operazioni qualora riscontri una qualsiasi anomalia;
- verifica che siano presenti le cuffie paraspruzzi in prossimità di tutte le flange di collegamento tubazioni e provvede a montare quelle eventualmente mancanti;
- verifica anche che la linea del rigenerante sia aperta verso il serbatoio ricevente, ne controlla il livello ed eventualmente predisporre uno stoccaggio alternativo;
- apre la valvola di aspirazione della pompa di scarica e verifica il suo riempimento aprendo l'apposito dreno, richiude il dreno ed avvia l'elettropompa;
- apre lentamente la valvola di mandata fino alla sua completa apertura, verificando che non vi siano gocciolamenti o perdite. Eventuali gocciolamenti o perdite dovranno essere rimossi prima di proseguire le operazioni.

Qualora l'Operatore o l'Autista entrino accidentalmente in contatto col prodotto in scarica devono spogliarsi degli indumenti intrisi e recarsi immediatamente presso le apposite docce di emergenza; se possibile, dopo aver fermato la pompa di scarica devono avvertire l'RTO.

ENIPOWER Centrale Elettrica Livorno	IPPC 2006 Descrizione Modalità di Gestione	Allegato E3
		Rev00

L'Operatore, al termine della scarica, deve

- provvedere a fermare la pompa;
- chiudere la valvola di intercetto al serbatoio di stoccaggio;
- chiudere la valvola di mandata ed aspirazione sulla pompa;
- aprire i dreni sull'aspirazione della pompa per svuotare la manichetta di raccordo con l'autobotte;
- pulire il bacino di contenimento pavimentato da eventuali residui di reagente con un getto moderato di acqua; nel caso in cui sia stata movimentata della Soda, la tubazione deve essere spazzata con vapore.

L'impiego di additivi e chemicals avviene tramite apparecchiature (linee, pompe, valvole, ecc.) il cui corretto funzionamento è garantito da:

- manutenzione ordinaria sulla base di richieste di lavoro del personale di esercizio;
- manutenzione preventiva/predittiva per le parti ritenute essenziali quali pompe, agitatori, valvole di respirazione serbatoi, ecc;
- manutenzione programmata dei serbatoi, secondo quanto predisposto dalla Manutenzione.

E' compito dell'RTO di EniPower interagire con le Funzioni coinvolte in attività di manutenzione, ispezione e controllo impianti /attrezzature, al fine di verificare il corretto svolgimento delle attività di manutenzione/ispezione programmate.

2. Consumo Risorse idriche

L'ingresso di acqua nel sito di Livorno avviene secondo due distinti flussi di approvvigionamento:

- acqua potabile, fornita attraverso la rete comunale pubblica dell'Acquedotto (Azienda Servizi Ambientali di Livorno – ASA);
- acqua naturale d'origine superficiale, fornita mediante convenzione (stipulata nel maggio 1996, sempre con l'ASA);

La convenzione prevede un apporto idrico massimo di 150 l/sec, da prelevarsi direttamente a cura EPSLI (su responsabilità di RPDE) dal cosiddetto "emissario del Bientina", e dispone un prelievo continuo e non inferiore ai 30 l/sec nei momenti di minore richiesta.

Il vapore impiegato nella centrale termica ed in caldaia è prodotto da acqua demineralizzata, ottenuta mediante chiarificazione dell'acqua industriale in ingresso, per migliorarne le caratteristiche e ridurre la durezza.

Il processo di demineralizzazione del flusso idrico in ingresso prevede una serie di passaggi, sintetizzabili in:

- pretrattamento (semplice deposito temporaneo in vasca di lagunaggio in presenza d'aria)
- chiarificazione (deposito dei solidi sedimentabili e delle particelle pesanti, mediante additivazione di cloruro di ferro, calce idrata e polielettrolita);
- filtrazione (passaggio del flusso attraverso un complesso di filtri a sabbia);
- dissalazione (impianto IONICS): precipitazione dei sali mediante passaggio del flusso attraverso membrane caricate elettrostaticamente e separazione salamoia acqua trattata;
- demineralizzazione (impianto Rossetti): attraverso passaggio del flusso idrico in due gruppi di resine a scambio ionico.

Inoltre sono presenti le condense di ritorno dagli Impianti ENI R&M che sono inviate a EniPower (EP) per essere reimpiegate nella produzione di vapore; tali condense provengono da macchine azionate a vapore e circuiti di riscaldamento e, quindi, si ha assenza di inquinanti in condizioni normali.

I circuiti di ritorno, in funzione dei rischi potenziali di contaminazione, sono monitorati in continuo a cura EP, su responsabilità del Responsabile in Turno (RTO-EP), attraverso

ENIPOWER Centrale Elettrica Livorno	IPPC 2006 Descrizione Modalità di Gestione	Allegato E3
		Rev00

torbidimetri e analizzatori di presenza HC, per verificare la possibilità di presenza di prodotto nell'acqua di condensa.

Nel caso si riscontrino anomalie, la condensa viene scaricata in fogna attraverso valvola automatica e suona un allarme in Sala Controllo di Reparto, in conseguenza del quale il personale EP, su responsabilità del RTO-EP, si attiva per:

- definire la fonte dell'eventuale inquinamento, individuando lo stream di provenienza, secondo quanto specificato in Manuale Operativo "Recupero Condense", per definire eventuali azioni correttive da mettere in atto
- coinvolgere il Consegnatario di Turno della Raffineria (CDT-RLI), per provvedere a eliminare la fonte di inquinamento, in caso di presenza HC nella rete di recupero condense di Raffineria.

3. Produzione energia elettrica

Il fabbisogno energetico della Raffineria di Livorno, come già descritto al § 2.1, è soddisfatto in parte dal funzionamento in continuo della Centrale Termoelettrica (CTE) EniPower, in parte dall'acquisto di energia elettrica dall'Enel.

Gli impianti di proprietà CTE sono i seguenti:

- TEG 1, 2, 3 che producono energia elettrica esclusivamente per le utenze ubicate in Raffineria e per EniPower stessa (ca. 36 kVA nominali, ca. 160 MWh medi effettivi in funzione dell'assorbimento di vapore da parte della Raffineria);
- TG 4, 5 che producono integralmente per Enel.

In considerazione di quanto esposto sono stati quindi stipulati tre differenti contratti:

- un contratto tra ENI raffineria R&M ed EniPower per l'acquisto di energia elettrica;
- un contratto di vendita tra EniPower ed Enel di parte dell'energia elettrica prodotta.

Di seguito si riporta una tabella con il bilancio energetico della Centrale EniPower per l'anno 2005.

prod EE	Teg1	Teg2	Teg3	Tg4	Tg5	totale
Produzione Kw	24.194.000	75.129.000	53.486.720	190.093.935	1.173.274.813	1.516.178.468
Venduto kw	20.672.281	64.193.098	45.701.104	162.423.546	1.151.020.462	1.444.010.492
Auto consumo CTE kw	3.521.719	10.935.902	7.785.616	27.670.389	22.254.351	72.167.976

La fonti energetiche primarie sono i combustibili (Olio Combustibile e/o Fuel Gas, di produzione della Raffineria) che, bruciati in caldaia, sviluppano calorie opportunamente sfruttate per la produzione di vapore surriscaldato che, fatto espandere a sua volta in turbine accoppiate ad alternatori, alimenta la rete elettrica.

Nella tabella seguente sono riportati i consumi per tipologia di combustibile acquistato da EniPower dalla Raffineria nel corso del 2005.

ENIPOWER Centrale Elettrica Livorno	IPPC 2006 Descrizione Modalità di Gestione	Allegato E3
		Rev00

	combustibili utilizzati			
	OC	FG	GPL	Metano
Cald C	33.541 t			9.491.252 sm3
tg4		14.617 t		43.592.693 sm3
Cald D	17.017 t			20.107.288 sm3
Tg5			26.509 t	269.634.855 sm3
	50.558 t	14.617 t	26.509 t	342.826.088

Dalle stesse turbine viene, inoltre, derivato (ad un solo livello di pressione) il vapore destinato al fabbisogno degli Impianti.

In particolare è da evidenziarsi come l'impiego in CTE di fuel gas permetta il recupero di una frazione di combustibile che altrimenti andrebbe "perduta" con ripercussioni positive di carattere ambientale ed economico.

4. Emissioni in atmosfera di tipo convogliato

In caso di aumento anomalo dei valori delle emissioni, il primo parametro da verificare è il contenuto di ossigeno. Un'errata misura di ossigeno nei fumi comporta variazioni di tutte le misure di emissione.

RTO (responsabile di turno operativo) provvede a riportare sul quaderno delle consegne ogni supero delle emissioni e tutte le azioni correttive eseguite per riportarle ai valori normali.

Qualora vi sia il sospetto che i superi si siano verificati per malfunzionamento dell'analizzatore, RTO entro un ora emetterà un Avviso di manutenzione con la richiesta di un intervento tecnico.

Superamento della soglia di emissione di SO₂

In assetto normale con utilizzo di olio combustibile BTZ, il superamento della soglia di SO₂ è da attribuirsi esclusivamente ad un inquinamento da H₂S nella rete gas di Raffineria.

Nel caso in cui il contenuto di SO₂ nei fumi di combustione dovesse superare i limiti, RTO dovrà informarsi dal Consegnatario di Turno di Raffineria su eventuali disservizi degli impianti di lavaggio gas di Raffineria. In caso affermativo RTO deve attivare i propri collaboratori ad operare come segue:

Procedere immediatamente alla riduzione del consumo di gas di Raffineria nello Stabilimento, a vantaggio di olio combustibile e/o Metano.

La sopra citata operazione deve essere condotta in accordo alle disposizioni contingenti del Consegnatario di Turno di Raffineria.

Una volta raggiunta una condizione operativa stazionaria, nel caso le condizioni operative portino al superamento del limite giornaliero del consumo di gas metano, avvertire RPDE (responsabile Produzione e Distribuzione Energia) per le azioni del caso.

ENIPOWER Centrale Elettrica Livorno	IPPC 2006 Descrizione Modalità di Gestione	Allegato E3 Rev00
--	---	---------------------------------

Superamento della soglia di emissione delle Polveri

Per cause fluido dinamiche non è possibile installare direttamente sulle canale fumi della caldaia D e della caldaia C due sistemi ad estrazione distinti.

E' stato implementato, direttamente nel sistema di controllo, il calcolo del limite ponderato da rispettare.

Un aumento del contenuto di polveri nei fumi di combustione dipende essenzialmente dal fatto che essa non raggiunge il suo completamento teorico. Questo può essere causato da:

- Un difetto di aria al bruciatore (aria inferiore a quella stechiometrica);
- Una cattiva distribuzione dell'aria a causa di registri non correttamente posizionati;
- Bassa portata gas alle caldaie;
- Basso dosaggio o malfunzionamento dell'impianto di dosaggio del catalizzatore di combustione per olio combustibile.

Per l'utilizzo di olio combustibile, una combustione non efficiente può essere causata anche dai seguenti fattori:

- Cattiva atomizzazione dell'olio, da attribuirsi alle proprietà fisico/chimiche dello stesso (eccessiva viscosità, bassa temperatura, presenza di sostanze indesiderate)
- Pressione differenziale di esercizio olio-vapore del bruciatore non adeguata che causa una cattiva atomizzazione e di conseguenza una combustione inefficiente.

Nel caso in cui il contenuto di polveri nei fumi di combustione dovesse superare i limiti, RTO dovrà attivare i propri collaboratori ad operare come segue:

Verificare che all'aumento di polveri sia corrisposto anche un aumento della CO. In caso affermativo, verificare le camere di combustione per evidenziare se un singolo bruciatore sta lavorando male. In tal caso procedere all'ottimizzazione della caldaia o del singolo bruciatore, in funzione della causa di mal funzionamento, variando la quantità di aria che attraversa la serranda o regolando i registri in modo da avere una pressione dell'aria al bruciatore che consenta di rimanere al di sotto dei limiti autorizzati per le polveri. Il consollista dovrà verificare che la pressione ai bruciatori delle caldaie non si discosti di molto dai valori di progetto in modo da garantire un profilo ottimale della fiamma ed una combustione più efficiente con il conseguente rispetto dei limiti

Aumentare il quantitativo di gas bruciato alle caldaie riducendo l'olio combustibile. Nel caso in cui si stiano alimentando le caldaie con gas di Raffineria, si può rendere quest'ultimo disponibile riducendolo al TEG 4.

Controllare che il sistema di dosaggio del catalizzatore di combustione per l'olio combustibile sia in servizio.

Nel caso in cui all'aumento di polveri non sia corrisposto anche un aumento della CO , dopo aver verificato che non siano attivi sistemi di soffiatura con vapore o che non sia stata variata di recente la qualità dell'olio combustibile, richiedere una verifica dello strumento di analisi.

Al fine di evitare il superamento della soglia di emissioni relative alle polveri le eventuali operazioni notturne di soffiatura delle caldaie C e D verranno eseguite a distanza di almeno due ore l'una dall'altra.

Nel caso in cui si rendano necessarie delle modifiche sull'assetto delle caldaie, sarà cura del TPS controllare il nuovo dosaggio del catalizzatore di combustione, effettuato dal RTO.

ENIPOWER Centrale Elettrica Livorno	IPPC 2006 Descrizione Modalità di Gestione	Allegato E3 Rev00
--	---	---------------------------------

Superamento della soglia di emissione di CO

La formazione di CO nei fumi di combustione è dovuta, come nel caso delle polveri, a cattiva combustione. Nel caso in cui il contenuto di CO nei fumi di combustione dovesse superare il valore limite l' RTO dovrà procedere come previsto nel caso delle polveri punti da 1 a 3.

Superamento della soglia di emissione di NOx

La formazione di NOx come prodotto di combustione è incrementata a temperature molto elevate e rimane poi stabile quando il raffreddamento dei fumi avviene in maniera brusca.

CAMINO 6 BIS: In assetto normale i valori relativi alla ciminiera 6 BIS sono abbondantemente al di sotto dei valori limite. Un superamento di tali valori è da imputare direttamente ad un disservizio sul sistema di abbattimento NOx o ad un fuori servizio dello strumento.

Nel caso in cui il contenuto di NOx nei fumi di combustione dovesse aumentare fino a raggiungere i valori limite, RTO dovrà attivare i propri collaboratori affinché venga verificato che il vapore di iniezione per l'abbattimento degli NOx al TG 5 sia inserito, e ripristinato nel caso non lo fosse.

Caldiaia C: Normalmente il valore della concentrazione di NOx è abbondantemente al di sotto dei limiti autorizzati.

Qualora si verifichi un superamento della soglia di NOx , l'RTO dovrà :

Controllare la distribuzione dell'aria ai bruciatori attraverso i registri.

Sostituire gli eventuali bruciatori ritenuti sporchi.

Se le precedenti azioni non hanno prodotto l'effetto voluto, ridurre il carico alla caldaia.

TG 4 e Caldaia D: Nel caso in cui il contenuto di NOx nei fumi di combustione dovesse aumentare fino a raggiungere i valori limite, RTO dovrà attivare i propri collaboratori ad operare come segue:

Verificare che il vapore di iniezione per l'abbattimento degli NOx al TG 4 sia inserito, ripristinandolo se non lo fosse;

Se non fosse possibile ripristinare immediatamente il vapore di iniezione al TG 4, ridurre (avvertendo il CdT di raffineria), il carico al TG 4 di 4 MW entro 30 minuti dal momento in cui si verifica il raggiungimento del valore di soglia e contemporaneamente chiamare il tecnico del Nuovo Pignone (reperibile), richiedendo un suo intervento.

Se le operazioni precedenti non portassero ad una riduzione del contenuto di NOx a valori inferiori al limite i soglia entro 20 minuti, ridurre il carico al TG 4 fino al raggiungimento del valore di 15 MW.

Se le operazioni suddette non producono gli effetti desiderati, chiamare RPDE per l'autorizzazione alla fermata del Gruppo.

5. Scarichi Idrici

la CTE Eni Power dispone di un punto di scarico nel "Fosso Acque Chiare", debitamente autorizzato dalla Provincia di Livorno (rinnovo autorizzazione prot. 61284/03 - allegato 21/A), denominato scarico "acque saline".Nello scarico "acque saline" sono destinati i seguenti streams:

le acque in uscita dai batches dei lavaggi dell'impianto di demineralizzazione (all 25 A) gestito dal personale Eni Power)

la "salamoia" proveniente dagli impianti di dissalazione (all 25 A); la quale può eventualmente essere dirottata anche nella fognatura di Raffineria dal personale ENI R&M del trattamento acque o dal personale della Società Jonics che gestisce gli impianti di dissalazione, in occasione di disservizi su linee e pompe di trasferimento del sottoprodotto allo scarico salino gestito da EniPower, avvertendo questi ultimi del fatto.

ENIPOWER Centrale Elettrica Livorno	IPPC 2006 Descrizione Modalità di Gestione	Allegato E3
		Rev00

L'impianto di neutralizzazione ed il relativo scarico sono monitorati mediante l'impiego di tre analizzatori di pH:

- il primo e il secondo analizzatore, sono ubicati all'interno delle vasche dell'impianto, e consentono il controllo in continuo del processo di neutralizzazione ed autorizzano lo scarico successivamente allo stabilizzarsi del pH all'interno dell'intervallo previsto (6,5-8,5: maggiormente restrittivo rispetto alle prescrizioni di legge);
- il terzo analizzatore è ubicato sullo scarico dell'impianto di neutralizzazione ed è dotato di sistema di allarme e blocco per la gestione di eventuali scarichi anomali.

Nel caso di anomalie l'analizzatore invia un segnale di arresto alle valvole di sezionamento che intercettano il refluo dell'impianto eventualmente permettendo di convogliarlo alla rete fognaria di raffineria in attesa di ripristinare all'interno della vasca di neutralizzazione il corretto valore di pH. Quotidianamente, inoltre, un campione, prelevato dal punto di scarico viene inviato al laboratorio di Raffineria per essere sottoposto ad opportune analisi chimiche.

I risultati delle analisi chimiche giornaliere del laboratorio di Raffineria sono disponibili sulla rete intranet di Stabilimento.

Vengono inoltre effettuate, con cadenza periodica, analisi delle acque reflue da parte di società esterne autorizzate (Ambiente srl).

Le acque circolanti nella rete fognaria di EniPower sono conferite al sistema fognario di ENI-Raffineria R&M:

- acque meteoriche
- scarichi civili
- acque di dilavamento/pulizia piazzali, drenaggi

I restanti flussi/reflui idrici (spurghi caldaie, raffreddamento pompe, altri spurghi) sono recuperati in Stabilimento per la produzione di vapore o alle torri di raffreddamento.

I reflui in rete fognaria sono convogliati, insieme alle acque circolanti nella rete di Raffineria, alle vasche di raccolta al TAE di ENI Raffineria R&M per il successivo trattamento.

Pertanto, i reflui scaricati da EniPower nella rete fognaria di ENI-Raffineria R&M sono assimilabili alle acque normalmente circolanti nella rete fognaria ENI Raffineria R&M.

In relazione alla struttura della rete fognaria ed alle caratteristiche dei contributi di EniPower alla rete di Raffineria, non si prevede un controllo routinario della qualità dei reflui provenienti da EniPower.

6. Rifiuti

I processi produttivi che si realizzano all'interno della Centrale EniPower di Livorno portano alla formazione, in sintesi, di due tipologie di scarti classificabili distintamente ai sensi dell'attuale panorama normativo:

- rifiuti speciali non pericolosi;
- rifiuti speciali pericolosi.

L'elevata e sempre crescente sensibilità societaria verso le tematiche di Sicurezza, Salute e Ambiente, correlata con le mutate disposizioni legislative in materia, richiedono un miglioramento continuo dei piani aziendali volti alla minimizzazione dei rifiuti e alla loro manipolazione senza danni per la salute e la sicurezza delle persone e la protezione dell'ambiente.

ENIPOWER Centrale Elettrica Livorno	IPPC 2006 Descrizione Modalità di Gestione	Allegato E3
		Rev00

Nel panorama complessivo della Centrale gli scarti produttivi classificabili come rifiuti speciali non pericolosi (SNP) hanno il maggiore peso quantitativo, costituiscono, infatti circa il 99% dei rifiuti totali.

I rifiuti speciali non pericolosi sono costituiti da numerose categorie merceologiche di prodotti, che caratterizzano differenti cicli di smaltimento e/o di recupero, pur trattandosi sempre di rifiuti.

Gli scarti di produzione classificabili come “pericolosi” ai sensi dell’attuale panorama legislativo (SP) costituiscono, invece, nel complesso un flusso quantitativo decisamente di scarso significato nell’economia generale del sito. Tuttavia le dinamiche ed i potenziali effetti ambientali correlati alla gestione di questa particolare tipologia di rifiuto consigliano specifica attenzione e comportano particolari osservazioni operative.

Nella tabella successiva si riporta il quadro sintetico dei flussi di produzione dei rifiuti per l'anno 2005 (fonte: MUD 2005).

<i>DESCRIZIONE</i>	<i>Classificazione</i>	<i>Cod. CER</i>	<i>Smaltimento</i>	<i>Kg</i>
Tubazioni e big bag contenenti amianto	SP	160212*	D15 per D1	40
Batterie esauste	SP	160601*	R13 per R4	590
Ferro ed acciaio	SNP	170405	R13	675.500
Materiale refrattario	SNP	170904	D15	627.260
Materiale isolante contenente sostanze pericolose escluse amianto	SP	170603*	D9	6.520
Camere spegniarco caldaie	SNP	170605*	D15 per D1	220
Cavi elettrici	SNP	170411	R13	2.330
Fanghi da impianto di depurazione	SNP	190902	D1 ¹	3.499.500

Per ogni considerazione relativa ai riferimenti e principali prescrizioni per la gestione dei rifiuti, si evidenzia come la Centrale segua per la gestione della parte rifiuti specifiche procedure gestionali, sintetizzabili in:

- la produzione ed il conseguente smaltimento in discarica dei Rifiuti Speciali di provenienza industriale, deve essere ridotta al minimo ed effettuata solo in mancanza di alternative ragionevoli;
- la raccolta e l’accumulo dei rifiuti speciali deve essere di tipo rigorosamente differenziato;
- prima di attuare lo smaltimento a discarica devono essere attentamente valutate tutte le possibilità di riutilizzo;
- tutti i Reparti/Unità che prevedono cicli operativi con produzione di rifiuti speciali, devono collaborare con la funzione SPP per definire appositi piani di minimizzazione dei rifiuti, tali da eliminare o ridurre la quantità dei rifiuti prodotti, la loro movimentazione e la loro pericolosità;
- i metodi preferibili per ridurre i rifiuti includono sistemi di riduzione del volume, riciclo, reimpiego, utilizzo per altre lavorazioni e simili. Nello studio di nuovi processi o di nuove operazioni, si deve prevedere la valutazione di tutte le alternative per minimizzare i rifiuti;
- i piani devono contemplare la scelta e l’uso dei sistemi di deposito temporaneo, di riciclo e di discarica tali da minimizzare i rischi per la salute e per l’ambiente.

Tutti i Rifiuti prodotti (nell’allegato A25 sono riportati i rifiuti generati nelle diverse fasi del processo) e smaltiti da EniPower, sono registrati a cura di RSPP, nell’apposito Registro di Carico e Scarico, ai sensi delle prescrizioni di legge vigenti .

¹ Questo rifiuto potrebbe essere recuperato, ma nonostante i numerosi sforzi di Eni Power non sono presenti ditte disposte a ritirare tale rifiuto per destinarlo al recupero.

ENIPOWER Centrale Elettrica Livorno	IPPC 2006 Descrizione Modalità di Gestione	Allegato E3
		Rev00

Le informazioni riportate sul Registro di Carico e Scarico relative alle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti prodotti, vengono utilizzate ai fini della comunicazione annuale, a cura di RSPP, al Catasto dei Rifiuti (MUD).

7. Rumore

Le misure fonometriche sono state eseguite in diverse posizioni degli impianti, la scelta di queste ultime è stata fatta in base ai seguenti criteri:

- 1 postazioni di lavoro che gli addetti occupano per svolgere le attività di istituto (monitorate nelle precedenti indagini e nuove posizioni concordate ed indicate dai responsabili);
- 2 postazioni collocate sui percorsi interni ed esterni all'impianto;
- 3 distribuzione spaziale omogenea per ottimizzare le curve di isolivello per la mappatura acustica.

I risultati delle misure fonometriche hanno permesso di individuare gli impianti più rumorosi. La tabella successiva elenca gli impianti in funzione del valore medio del livello equivalente calcolato su tutte le posizioni oggetto della misura e della percentuale delle posizioni che supera 85 dB(A).

NOME IMPIANTO	Leq Medio	Percentuale punti Leq > 85 dB(A)
CTE vicino demineralizzazione (compressione aria)	87,5	55
CTE turbogas 25 MW	93,2	42
CTE turbogas 149 MW	96,8	32
CTE neutralizzazione e demineralizzazione	84,1	23
CTE torri raffreddamento, Riduzione CH ₄	85,2	19
CTE fabbricato	87,4	10
TAA Impianto chiarificazione H ₂ O	80,2	9
TAA sala impianto dosaggio ionics EDR	81,0	5
Sala pompe carico chiarificatori	76,2	0
Sala pompe acquisto H ₂ O	79,0	0

Enipower ha provveduto a schermare completamente (cabine chiuse) con pannelli fonoassorbenti le seguenti sorgenti di rumore:

- le turbine a gas (TG4 e TG5)
- le turbine a vapore (TEG 1 , TEG2 e TEG3)
- compressori d'aria

8. Suolo e Sottosuolo

Alcune apparecchiature di Stabilimento possono dar luogo, in caso di malfunzionamento, a perdite di prodotti inquinanti con interessamento del suolo/sottosuolo.

Si possono distinguere le seguenti tipologie di sversamento:

ENIPOWER Centrale Elettrica Livorno	IPPC 2006 Descrizione Modalità di Gestione	Allegato E3 Rev00
--	---	---------------------------------

- su pavimentazione delimitata da cordoli e dotata di rete fognaria;
- su terreno nudo;
- di prodotti liquidi (petroliferi, chemicals)

Al fine di minimizzare i rischi di dilavamento di inquinanti in falda, gran parte delle Aree di Esercizio sono pavimentate e/o delimitate da cordoli di contenimento che convogliano gli eventuali spandimenti alla rete fognaria di sito.

Tutte le Aree di Esercizio sono controllate da personale addestrato a rispondere in ogni condizione, con efficacia ed efficienza, alle situazioni di emergenza che possono verificarsi durante la normale attività operativa.

Ogni perdita che venisse rilevata deve essere comunicata tempestivamente al responsabile di turno che provvederà a minimizzarne gli effetti disponendo immediatamente il contenimento della perdita stessa e programmando al più presto le opportune azioni del caso, quali ad esempio:

- intercettazione e messa fuori esercizio dell'apparecchiatura;
- svuotamento e bonifica;
- emissione Avviso per riparazione e ripristino ambientale;

Gli sversamenti su terreno pavimentato, cordolato e dotato di rete fognaria possono riguardare prodotti liquidi quali idrocarburi (olio combustibile) e chemicals/additivi.

Gli sversamenti su terreno nudo sono da considerarsi non-rilevanti, quando per loro natura e quantità non sono suscettibili di rapide infiltrazioni in sottosuolo con possibilità di inquinamento della falda.

A questo proposito la valutazione della natura/quantità dello sversamento viene effettuata dal personale operante in campo che rileva lo sversamento stesso, con il coinvolgimento di Responsabile di Turno, in eventuale collaborazione con Responsabile del sistema gestione ambientale.

In caso di spandimenti non rilevanti verrà richiesto il tempestivo ripristino ambientale. Le modalità d'intervento per il suddetto ripristino ambientale saranno definite da ditta terza contattata.

Gli sversamenti su terreno nudo sono da considerarsi rilevanti, quando per loro natura e quantità sono suscettibili di rapide infiltrazioni in sottosuolo con possibilità di inquinamento della falda.

A questo proposito la valutazione della natura/quantità dello sversamento viene effettuata dal personale operante in campo che rileva lo sversamento stesso, con il coinvolgimento di Responsabile di Turno, in eventuale collaborazione con Responsabile del sistema gestione ambientale

In caso di spandimenti rilevanti che possano comportare fenomeni di inquinamento del sottosuolo che mettano a rischio la falda sotterranea o le proprietà limitrofe si provvederà a gestire le modalità di intervento per la messa in sicurezza del sito, che tenga conto dell'idrogeologia dell'area, dell'entità della contaminazione e dei rischi indotti dalla contaminazione stessa in relazione all'ambiente circostante, procedendo nel seguente modo:

- predispone le comunicazioni di legge da inviare agli Enti competenti (notifica alle Autorità in base al DM 471/99 e D.Lgs. 22/97; vd. § 6.6);

ENIPOWER Centrale Elettrica Livorno	IPPC 2006 Descrizione Modalità di Gestione	Allegato E3 Rev00
--	---	---------------------------------

- coinvolge l'Appaltatore secondo il contratto d'appalto;
- segue la progettazione dell'intervento da parte dell'Appaltatore con approvazione da parte delle funzioni preposte;
- coordina, in collaborazione con Responsabile del sistema gestione ambientale, la realizzazione dell'intervento.

Una volta provveduto a mettere in sicurezza l'area si provvederà al suo risanamento e sarà cura dell'Appaltatore, sulla base delle informazioni raccolte (idrogeologia dell'area, entità della contaminazione, potenziali rischi indotti per l'ambiente circostante, ecc.) selezionare la più opportuna tecnologia di bonifica per i terreni insaturi e l'acquifero sotterraneo.

I rapporti relativi agli interventi di messa in sicurezza ed ai progetti di bonifica predisposti dall'appaltatore, saranno inviati alle funzioni competenti delle sedi EniPower ed Eni Raffineria per opportuni commenti prima del loro invio alle Autorità competenti secondo le modalità di legge.

Le funzioni di linea preposte valuteranno i rapporti tecnici, in collaborazione con i rispettivi uffici legali.

Le osservazioni/proposte saranno quindi discusse con l'Appaltatore che redigerà la copia definitiva dei documenti da inoltrare alle Autorità competenti.

Essendo di fatto lo Stabilimento EniPower situato all'interno del territorio della Raffineria, la gestione del monitoraggio dello stato del suolo, del sottosuolo e delle acque di falda, ricadenti nel territorio di Stabilimento, viene effettuata secondo quanto segue:

- ✓ ogni responsabilità in merito al controllo operativo su possibili attività, fonti o rischi di inquinamento del suolo/sottosuolo e delle acque di falda è demandata al personale ed alla gestione EniPower;
- ✓ le attività di sorveglianza e monitoraggio della qualità del suolo/sottosuolo di pertinenza EniPower si svolgono in accordo con quelle attuate da Eni Raffineria, avvalendosi della rete di monitoraggio attualmente dislocata in Raffineria.
- ✓ gli eventuali interventi di bonifica e/o risanamento sono a carico EniPower

In particolare, si sottolinea che:

non esistono attualmente piezometri all'interno del perimetro di Stabilimento, ma è possibile identificare alcuni "piezometri significativi", dislocati in area di Raffineria (RLI), rilevanti ai fini del monitoraggio di eventuale contaminazione della falda derivante da attività svolte in EniPower (EP); in particolare:

- ✓ piezometri 22 - 23 - 30, posti a monte della direzione di deflusso della falda rispetto all'area Impianti EP, per la rilevazione di eventuale inquinamento in ingresso (prodotto da RLI)
- ✓ piezometri 29 - 109 - H, posti a valle della direzione di deflusso della falda rispetto all'area Impianti EP, per la rilevazione di eventuale inquinamento in uscita (prodotto da EP)
- ✓ piezometri N2, N3, 103 e 40 per il monitoraggio dell'area relativa alle vasche di pretrattamento delle acque in ingresso;
- ✓ piezometri A1, 101, 102, 41 per il monitoraggio delle aree relative alle zone chiarificatori, capannone ditta Jonics, recinto "carbonati", area cantiere Jonics.

ENIPOWER Centrale Elettrica Livorno	IPPC 2006 Descrizione Modalità di Gestione	Allegato E3
		Rev00

Per ogni campagna di monitoraggio effettuata dalla Eni Raffineria (prelievi analitici da rete piezometrica ed analisi a cura Laboratorio Esterno), l'Esperto Ambiente di Raffineria (AMB-RLI) trasmette copia dei risultati delle analisi dei piezometri suddetti a RSPP-EP che li conserva. Eventuali modifiche del numero e/o della posizione di piezometri in area EniPower, o l'effettuazione di eventuali campagne di analisi del sottosuolo tramite carotaggi, vengono concordate e definite tra Raffineria (RSGA e AMB) e EniPower (RSPP).

Una volta ottenuta l'autorizzazione al progetto di bonifica da parte del Comune, le funzioni di sede EniPower ed AgipPetroli provvederanno a dar inizio ai lavori secondo le modalità indicate dalle Autorità stesse.

Nel 2004 EniPower e la Eni raffineria hanno commissionato alla società Foster Wheeler lo studio per la caratterizzazione ambientale dell'intero sito produttivo, ai sensi del DM 471/99, che ha comportato:

- esecuzione di rilievi topografici;
- analisi chimiche e granulometriche delle acque e dei terreni campionati;
- prove idrauliche e di dispersione dei fluidi.

Rimandando ai contenuti specifici di tale studio per ogni ulteriore dettaglio informativo.

9. Emergenze ambientali

In relazione a quanto definito nell'Allegato IX del Decreto Ministeriale 10 Marzo 1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro", la Centrale Termoelettrica EniPower viene classificata come attività a "rischio di incendio elevato".

EniPower ha pertanto commissionato uno studio specifico alla società Eidos, redatto nell'anno 2000, volto ad individuare, mediante la metodologia dell'HazOp, quali potessero essere gli eventi potenzialmente associabili alla realtà operativa della CTE di Livorno.

I top events in tale ambito, identificati nel corso della suddetta analisi, sono riportati nella tabella successiva:

<i>TOP</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Frequenza (occ./anno)</i>
1	Collasso termico del serpentino	$4.976 \cdot 10^{-6}$
2	Collasso termico collettore di vapore a 80 Kg/cm ²	$4.267 \cdot 10^{-7}$
3	Sovrappressione nel corpo cilindrico	$4.944 \cdot 10^{-14}$
4	Sovrappressione nel corpo cilindrico (2)	$2.115 \cdot 10^{-19}$
5	Ingolfamento caldaia con uscita fumo nero dal camino	$1.204 \cdot 10^{-4}$
6	Presenza miscela esplosiva in caldaia	$1.257 \cdot 10^{-7}$
7	Allagamento camera di combustione con olio	$2.904 \cdot 10^{-7}$
8	Sovrappressione nel corpo cilindrico AP	$1.746 \cdot 10^{-12}$
9	Sovrappressione nel corpo cilindrico MP	$1.168 \cdot 10^{-10}$
10	Presenza di sacche di incombusti in caldaia con esplosioni localizzate	$1.058 \cdot 10^{-6}$
11	Miscela esplosiva in camera di combustione	$9.969 \cdot 10^{-6}$

ENIPOWER Centrale Elettrica Livorno	IPPC 2006 Descrizione Modalità di Gestione	Allegato E3
		Rev00

12	Gravissima sovrappressione nel TG 4	$3.160 \cdot 10^{-8}$
13	Presenza di sacche di incombusti in caldaia con esplosioni localizzate	$1.058 \cdot 10^{-6}$
14	Miscela esplosiva in camera di combustione	$9.969 \cdot 10^{-6}$
15	Gravissima sovrappressione nel TG 5	$3.160 \cdot 10^{-8}$
16	Presenza di sacche di incombusti in caldaia con esplosioni localizzate	$1.058 \cdot 10^{-6}$
17	Colpi d'ariete nel degasatore	$1.171 \cdot 10^{-13}$
18	Sovrappressione nei degasatori enella linea vapore a 2.5 Kg/cm ²	$1.107 \cdot 10^{-10}$
19	Sovrappressione idraulica nel V 3101	$2.534 \cdot 10^{-13}$
20	Boil over serbatoio TK 134	$1.060 \cdot 10^{-6}$
21	Sovrappressione nel serbatoio con apertura saldature tra tetto e superfici laterali	$7.500 \cdot 10^{-6}$
22	Implosione serbaoio TK 134	$9.000 \cdot 10^{-6}$
23	Fuoriuscita olio dalla valvola di respirazione	$1.995 \cdot 10^{-6}$
24	Sovrappressione nel KO Drum V 3461	$4.044 \cdot 10^{-8}$
25	Liquido al compressore	$4.204 \cdot 10^{-12}$
26	Sovrappressione nell'evaporatore	$6.011 \cdot 10^{-8}$
27	Sovrappressione nell'evaporatore per ingresso metano	$5.74 \cdot 10^{-10}$
28	Liquido alla turbina Turbogas	$1.588 \cdot 10^{-7}$
29	Perdita da linea invio ricezione gas di raffineria al TEG 4	$1.86 \cdot 10^{-6}$
30	Perdita da linea invio gas di raffineria al TEG 4	$1.037 \cdot 10^{-5}$
31	Perdita da linea invio GPL ad evaporatore	$3.15 \cdot 10^{-6}$
32	Perdita da linea invio olio combustibile alla caldaia C (o D)	$3.15 \cdot 10^{-6}$
33	Perdita da linea invio metano al TEG	$2.48 \cdot 10^{-6}$

In riferimento alle modalità di prevenzione degli incidenti si evidenzia quanto segue:

- Sostanze emesse:
In caso di normale funzionamento non sono da attendersi, per l'impianto CTE, emissioni o rilasci di sostanze tossiche e/o infiammabili; solo in caso di eventi incidentali si può avere emissione di sostanze che sono sostanzialmente riconducibili ai prodotti circolanti nell'impianto, in caso di incendio dai prodotti della combustione delle sostanze fuoriuscite.
- Effetti indotti su impianti a rischio di incendio o esplosione:
Poiché gli effetti risultanti dai calcoli per le ipotesi di incidente considerate si esauriscono a breve distanza, dal punto di rilascio, non risultano ipotizzabili interazioni dirette con gli altri impianti. Va sottolineato, come già anticipato, che l'effetto principale di anomalie alla CTE è quello di una fermata generale di tutti gli impianti a causa della mancanza di vapore ed energia elettrica.
- Sistemi di contenimento:
 - *per le sostanze infiammabili:* nell'impianto CTE le apparecchiature principali sono, singolarmente o a gruppi, selezionabili attraverso valvole di intercettazione, che sono in massima parte manuali. Per la raccolta ed il convogliamento di sostanze infiammabili

ENIPOWER Centrale Elettrica Livorno	IPPC 2006 Descrizione Modalità di Gestione	Allegato E3
		Rev00

eventualmente fuoriuscite è prevista una pavimentazione in calcestruzzo in pendenza tale da convogliare i liquidi verso un pozzetto di raccolta a guardia idraulica collocato all'esterno dell'impianto, da qui viene convogliato al sistema di trattamento delle acque reflue di Raffineria;

- *per le fuoriuscite di liquidi tossico/inflammabili*: tutti i serbatoi di stoccaggio sono dotati di bacini di contenimento di dimensioni adeguate.

- Manuali operativi:

In tutti i manuali operativi presenti in impianto sono riportate le procedure operative per tutte le varie fasi di conduzione dell'impianto.

- Segnaletica di emergenza:

Tutta la segnaletica, inclusa quella di emergenza è in linea con quanto prescritto dalla legge (DPR 547/55, DPR 524/82).

- Fonti di rischio mobili:

Tutti i fluidi di processo vengono trasferiti a mezzo di linee fisse e senza possibilità di scambio di materia con l'esterno.

Misure per evitare cedimenti delle tubazioni o dei serbatoi:

Al fine di evitare un cedimento causato da un eventuale incendio, tutte le strutture in acciaio di supporto delle apparecchiature situate all'interno delle zone di rischio sono fireproofing fino ad un'altezza di 4.5 metri.

Sistemi di prevenzione ed evacuazione in caso di incidente

La prevenzione degli incidenti avviene attraverso la realizzazione di misure impiantistiche e procedure scritte che regolano il comportamento degli operatori. Tutti gli operatori presenti in impianto hanno seguito una specifica preparazione per affrontare eventi incidentali all'interno dell'impianto e, più in generale, all'interno della raffineria.

Restrizioni per l'accesso agli impianti

Lo stabilimento EniPower non ha un proprio sistema di restrizione dell'accesso ma utilizza quello generale di raffineria.

Tutta l'area di raffineria è delimitata da recinzione mediante muro, solo in un breve tratto recinzione metallica.

L'accesso alla Raffineria è invece così realizzato:

- ingresso presidiato da personale dipendente e da guardie giurate che controllano l'accesso delle persone;
- esistono esplicite procedure scritte che regolamentano l'ingresso delle persone all'interno della raffineria;
- il suddetto ingresso è presidiato anche dal Corpo della Guardia di Finanza;
- la raffineria è collegata direttamente con la sala operativa della Questura di Livorno.

Misure antincendio

L'impianto CTE è dotato delle seguenti attrezzature antincendio:

- n. 59 Estintori portatili a polvere;
- n. 8 Estintori carrellati a polvere;
- n. 37 Estintori carrellati a CO₂;
- n. 2 Cassette autoprotettori;
- n. 20 Selle per lancia e/o manichette vapore;
- n. 8 Coperte antincendio;
- n. 3 Cassette DPI anticalore;

ENIPOWER Centrale Elettrica Livorno	IPPC 2006 Descrizione Modalità di Gestione	Allegato E3
		Rev00

- n. 4 Cassette DPI sostanze corrosive;
 - n. 10 Cassette manichette antincendio,
- che vengono periodicamente controllate per accertarne l'efficienza.

Progettazione del sistema di drenaggio:

La fognatura dell'Impianto CTE è collegata alla fognatura generale di Raffineria.

A motivo dello sviluppo della Raffineria, avvenuto nel tempo e con diversi standards progettuali, non esiste un criterio unitario di dimensionamento.

Si può desumere, da informazioni acquisite, che tale sistema sia in grado di smaltire il maggior carico dovuto ad un eventuale intervento antincendio; ciò è stato sperimentalmente valutato durante le esercitazioni antincendio e le prove degli impianti di estinzione.

Sorgente e disponibilità idrica in caso di incendio:

L'impianto CTE è collegato alla rete idrica antincendio di raffineria.

Data	Anomalia di esercizio dal 2005/2006
11/01/05	Piccola Perdita olio lubrificante su terreno pavimentato da compressore aria
14/06/05	Sporcamente strade e rack circostanti torri Spig 1-2-3 a causa perdita prodotto da impianto D2
05/07/06	Esplosione trasformatore amperometrico con successivo incendio

Le attività di manutenzione, ispezione e collaudi degli impianti e delle apparecchiature (comprese le attività di controllo e taratura della strumentazione) di proprietà EniPower previa programmazione (piano di manutenzione che) può avvenire a cura dei tecnici della Raffineria, che intervengono periodicamente o su chiamata.

Raffineria LI fornisce ad EniPower l'insieme dei Servizi manutentivi, attraverso l'utilizzo di personale proprio e di imprese terze, nelle specialità:

- meccanica e macchine
- elettrica e strumentale
- civile, coibentazioni e verniciature
- informatica e sistemi di controllo avanzato

La politica manutentiva è stabilita direttamente da EniPower, che si può avvalere del personale di Raffineria per la realizzazione degli interventi o ditte esterne.

10 Formazione

La strutturazione di un efficiente ed efficace sistema interno di formazione e informazione è condizione fondamentale per il successo dell'implementazione del S.G.A. in ogni realtà aziendale.

EniPower ha costantemente investito non solo nel campo della tecnologia impiantistica, ma soprattutto nella valorizzazione della risorsa umana impegnata nella gestione della CTE.

Gli elementi che hanno connotato il sito di Livorno in questa evoluzione sono stati proprio l'affidabilità del sistema organizzativo, ottenuta grazie alla capacità di trasmettere l'esperienza

ENIPOWER Centrale Elettrica Livorno	IPPC 2006 Descrizione Modalità di Gestione	Allegato E3
		Rev00

operativa di generazione in generazione, ed il vantaggio di un approccio culturale in grado di accettare l'introduzione delle soluzioni più avanzate nel campo impiantistico e dei sistemi di controllo.

La dimensione operativa della CTE è, oggi, a tutti gli effetti in grado di correlare la modernità delle strutture e delle tecnologie con una adeguata gestione organizzativa: al centro risulta soprattutto l'uomo, che con la sua professionalità può garantire il raggiungimento degli obiettivi economici, ambientali e di sicurezza dell'impresa.

La centralità della risorsa umana nel quadro processistico della CTE ha rappresentato, quindi, il riferimento di partenza per lo sviluppo strutturale all'interno del sito di un sistema di scambio informativo e di addestramento formativo che coinvolge i singoli come l'intero complesso organizzativo del personale, allo scopo di:

- valorizzare le competenze manageriali e professionali di tutti i dipendenti;
- condividere gli obiettivi operativi dell'intera azienda rendendo il lavoro dei singoli parte integrante di un progetto comune che richiede la partecipazione di tutti;
- agevolare ed ottimizzare un processo biunivoco e bidirezionale di scambio di informazioni, segnalazioni ed indicazioni.

Periodicamente e costantemente i principali ruoli operativi sono interessati da specifici processi formativi, che devono garantire una crescita professionale modulata in funzione delle particolari esigenze della CTE.

Per ogni risorsa umana è strutturato un *Piano di Formazione* che, in termini del tutto generali e sintetici, prevede un addestramento con fini diversificati a seconda della tipologia di risorsa coinvolta (responsabili direttivi, maestranze ed operatori impiantistici, addetti alla manutenzione, personale di nuova acquisizione), inoltre tutto il personale di nuova assunzione, prima di essere impiegato, viene avviato a corsi di formazione ed addestramento mirati.

Si può sintetizzare un addestramento tipico di operatore impianti/servizi in:

- a) addestramento teorico iniziale consistente in:
 - quadro normativo esistente con particolare riferimento a sicurezza e prevenzione infortuni/incidenti, rischi industriali e tutela dell'ambiente;
 - conoscenza delle procedure operative;
 - conoscenza delle caratteristiche dei prodotti;
 - manipolazione chemicals e prodotti vari della CTE con particolare riferimento alla loro pericolosità;
 - conoscenza delle attrezzature di impianto e di sicurezza (addestramento specifico per i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza);
 - addestramento su Piano e condizioni di emergenza (generale e specifico per gli operatori e gli addetti all'attuazione);
- b) addestramento specifico in campo consistente in pratica diretta sull'impianto/area operativa con affiancamento ad un capo turno ed a un operatore anziano;
- c) al termine, colloquio con il RPDE e il Responsabile in Turno addestratore;
- d) controllo in campo del mantenimento del livello di addestramento raggiunto.

Nel settore personale/organizzazione esiste un'unità particolare (SPP e/o società esterna) che ha la funzione di sviluppare e promuovere la formazione di tutto il personale della CTE sin dall'assunzione e che registra e tiene aggiornato un apposito archivio informatico in cui sono memorizzati tutti i corsi (tipologia, interventi realizzativi, sviluppo temporale) suddivisi per specifici argomenti di formazione, tra cui rientrano in particolare:

- sicurezza ed igiene industriale;

ENIPOWER Centrale Elettrica Livorno	IPPC 2006 Descrizione Modalità di Gestione	Allegato E3 Rev00
--	---	---------------------------------

- protezione dell'ambiente;
- manutenzione.

Tali programmi di formazione si svolgono per la maggior parte nella CTE e, per mansioni specifiche, anche fuori dalla stessa presso società specialistiche.

In particolare, inoltre, EniPower, in base al piano di formazione, erogherà direttamente i seguenti interventi formativi:

- principi dettati dalla norma 626/94;
- documento Valutazione Rischi;
- rischi per la sicurezza e la salute;
- rischi uso sostanze pericolose;
- rischi specifici per mansione;
- misure di Prevenzione e Protezione adottate;
- compiti di RSPP e Medico Competente;
- principi della combustione;
- attrezzature di estinzione;
- sostanze estinguenti;
- misure di prevenzione incendi;
- manutenzione attrezzature antincendio;
- impianti elettrici;
- piano delle Emergenze;
- dispositivi di protezione delle vie respiratorie.

Il principale risultato di questi notevoli sforzi si concretizza nella garanzia all'interno della CTE delle massime condizioni di sicurezza operativa, di salute per il lavoratore e di protezione per l'ambiente, attraverso il completo recepimento applicativo di procedure comportamentali idonee e l'estesa conoscenza dei rischi connessi alle attività di sito, con particolare riferimento ai comportamenti in condizioni/situazioni di emergenza.

Nell'ambito della CTE operano anche imprese esterne, con personale proprio, per lavori ad esse appaltati.